



شرکت کمباین سازی ایران (سهامی عام)

Iran Combine Manufacturing Company

کمباین LOVOL GV100



تلفن شرکت : ۰۸۶-۳۸۱۳۵

WWW.irancombine.com

lcmco@irancombine.com



مشخصات کمباین LOVOL مدل : GV100

پلاتفرم برش

عرض برش	۵/۳۴ متر
نوع محرک برش	وابل
قطر مارپیچ پلاتفرم	۶۱۰ میلی متر
سرعت برداشت	۸ کیلوگرم بر ثانیه
ظرفیت برداشت	۱-۱/۶۶ هکتار بر سرعت

سیستم برق

التراتور	۲۸ ولت، ۷۰ آمپر
باتری	۲۴ ولت، ۱۰۰ آمپر ساعت

کاهبران ها

تعداد کاهبران	۴ عدد (بلبرینگ برند peer)
طول کاهبران	۳۰۴۰ میلی متر
عرض کاهبران	۱۲۰۰ میلی متر
سطح کاهبران	۳/۶۵ متر مربع

سیستم هیدرولیک

پمپ هیدرولیک	پمپ LINDE (۴۰ لیتر بر دقیقه)
فرمان	هیدرولیکی
شیر هیدرولیکی	شیر برقی (۷ عدد)

سیستم غربال (بوجاری)

مساحت غربال	۴/۲۸ متر مربع
-------------	---------------

کلش کش

قطر	۱۰۰۰ میل متر
تعداد میله های انگشتی	۵ عدد
محرک کلش کش	مکانیکی
تنظیم دور کلش کش	برقی

کابین

مجهز به سیستم کولر (تهویه مطبوع)
نمایشگر دیجیتال ۱۰ اینچ / مجهز به ۴ عدد دوربین
صندلی کمک راننده / فرمان با قابلیت تنظیم

مخزن دانه

ظرفیت	۴۰۰۰ لیتر (۴ متر مکعب)
ارتفاع لوله تخلیه	۴/۵ متر
نوع تخلیه	الکترو هیدرولیکی (با قابلیت تنظیم)
زاویه تخلیه	۰-۹۰ درجه

فیدر هاوس (گلویی)

زنجیر نقاله	۳ عدد
عرض فیدر هاوس	۱/۲ متر

زیر سیلندر

مساحت	۰/۷۴ متر مربع
تنظیم زیر سیلندر	دستی
سنگ گیر	دارد

موتور

مدل	WEICHAI WP4 از نوع (Common Rail)
استاندارد آلایندگی	Stage3
توان موتور	۱۷۵ اسب بخار (۱۲۹ کیلووات)
تعداد سیلندر	۴ عدد
دور موتور	۲۳۰۰ (R/min)
گنجایش مخزن سوخت	۳۱۰ لیتر

سیستم کوبنده

عرض و قطر سیلندر	۱/۱۸۰ ۰/۶۶ متر
تعداد تیغه ها	۸ عدد
سرعت استاندارد سیلندر	۱۱۶۰-۴۷۰ دور در دقیقه
تنظیم دور سیلندر	برقی

پنکه باد

قطر پنکه باد	۵۱۰ میلی متر
مساحت پنکه باد	۳/۳ متر مربع
تعداد پره ها	۴ عدد
تنظیم باد	مکانیکی
دور پنکه باد	۱۰۰-۹۰۰ دور بر دقیقه

سیستم حرکت (پیشروی)

گیربکس	۳ سرعته
سیستم پیشروی	هیدرواستاتیک کوپل مستقیم
چرخ جلو	۶۰۰/۷۰R۲۸
چرخ عقب	۳۲۰/۷۰R۲۰
نوع ترمز	چرخ های جلو دیسکی / چرخ های عقب کاسه ای



استاندارد اجرای Q/0704LWZ 101-2013

ماشین کمباین دانه خودکشش ASHNA GV

دفترچه راهنما

قابل توجه کاربران

کاربران گرامی:

بابت اعتمادتان به شرکت ما و خرید کمباین دانه خودکشش ASHNA تولیدی ما سپاسگزاریم. به منظور

استفاده صحیح، معقول و کارآمد از محصول، لطفاً به اطلاعات مهم زیر توجه کنید:

1. قبل از استفاده از این دستگاه، صرف نظر از تجربه رانندگی قبلی خود، باید این دفترچه راهنما را به دقت

مطالعه کنید، که به شما کمک می کند دستگاه را معقول تر و موثرتر استفاده کنید.

2. به منظور ایجاد مزایای اقتصادی بیشتر برای شما و افزایش طول عمر دستگاه، لطفاً قبل از استفاده از

دستگاه، این دفترچه راهنما را با دقت بخوانید، مفاد مندرج در دفترچه راهنما را در قسمت راه اندازی و اجرا

را کاملاً اجرا کنید تا عملکرد آنرا ارتقاء دهید.

3. لطفاً دستگاه را بدون مجوز مجدداً نصب نکنید تا بر عملکرد دستگاه تأثیر نگذارد و باعث بروز حوادثی نشود

که بر عملکرد سرویس «عودت، تعویض و تعمیر» نیز تأثیر بگذارد.

4. با توجه به تفاوت های زیاد در شرایط زراعی در مناطق مختلف، استفاده، پارامترها و بازده عملیاتی توصیه

شده در این راهنما ممکن است متفاوت باشند. از کاربران درخواست می شود با توجه به وضعیت دقیق خود

انتخاب کنند.

5. این دستگاه فقط توسط پرسنلی که با ویژگی های دستگاه آشنا هستند و از عملکرد ایمن آن اطلاع دارند

قابل راه اندازی، نگهداری و تعمیر است.

6. رانندگان باید گواهینامه رانندگی ماشین آلات کشاورزی مربوطه را طبق قانون دریافت کنند.

7. مقررات ایمنی محلی و قوانین ترافیک جاده ای باید همیشه رعایت شوند تا از حوادث جلوگیری شود.

8. در طول استفاده، نباید از مفاد کتابچه راهنمای دستورالعمل عدول کرد، در غیر این صورت ممکن است

عملکرد محصول کاهش یافته و به نقص منجر شود.

9. محتویات این دفترچه راهنما برای به دست آوردن سطح بالایی از عملکرد برای اپراتور مفید است و داده

ها، تصاویر و توضیحات فقط برآی راه اندازی، نگهداری و تعمیر دستگاه استفاده می شوند.

10. به منظور بهبود کیفیت، عملکرد خدمات و عملکرد ایمنی دستگاه، شرکت ما تغییرات طراحی را در زمان مقرر در قطعات ایجاد خواهد کرد. بنابراین، محتویات و تصاویر این راهنما ممکن است با اشیاء واقعی متفاوت باشد.

11. استاندارد اجرایی محصول این دستورالعمل باید بر اساس نسخه معتبر تاریخ ساخت محصول اجرا شود.

12. در صورت وجود هرگونه مشکل در فرآیند استفاده از قبیل مشکلات کیفیت محصول، مشکلات سازگاری محصول، پیشنهادات بهینه سازی و اصلاح محصول، مشکلات کیفی قطعات خریداری شده، رضایت از خدمات «عودت، تعویض و تعمیر» و غیره، می توانید با ایمیل خدمات پس از فروش در ارتباط باشید:

ag_service@global..com

مرور کلی و استفاده ی مورد نظر

مرور کلی

این راهنما به معرفی اقدامات احتیاطی ایمنی، دستورالعمل های عملیاتی، لوازم جانبی، قطعات یدکی و قطعات آسیب پذیر، نگهداری، ذخیره سازی، پذیرش تحویل و حمل و نقل، مشخصات فنی، جداسازی و دفع، مسائل گارانتی و غیره کمباین دانه خودکشش ASHNA می پردازد که می تواند بعنوان مرجع توسط رانندگان ماشین برداشت و پرسنل تعمیر و نگهداری استفاده شود.

در این دفترچه راهنما، نماد هشدار ایمنی ▲ اطلاعات مهم ایمنی را ارائه می دهد. هنگامی که این نماد مشاهده شد، نسبت به صدمات احتمالی هشیار باشید، اطلاعات زیر نماد را با دقت بخوانید و سایر اپراتورها را مطلع کنید.

▲ **اخطار:** وضعیت بالقوه خطرناکی را نشان می دهد که اگر از آن اجتناب نشود، ممکن است باعث مرگ یا آسیب جدی شود.

▲ **احتیاط:** وضعیت بالقوه خطرناکی را نشان می دهد که اگر از آن اجتناب نشود، ممکن است باعث جراحت کم یا متوسط شود.

نکات مهم: برای توضیح برخی موارد مربوط به آسیب ماشین استفاده می شود.

توجه: اطلاعات تکمیلی را توضیح می دهد.

این راهنما بخش مهمی از محصول است و همراه با ماشین برداشت در اختیار کاربر قرار می گیرد. لطفا در حفظ و نگهداری آن کوشا باشید.

در فرآیند استفاده از این راهنما، در صورت ابهام در هر بخشی می توانید برای مشاوره با خط تلفن 0086-0086 536-7608330 تماس بگیرید.

استفاده ی مورد نظر

این محصول عمدتاً برای برداشت گندم استفاده می شود و پس از تعویض و نصب قطعات خاص می توان سویا، کلزا و ... را نیز با آن برداشت کرد. لطفاً شرایط استفاده، نگهداری و تعمیر مشخص شده در این راهنما و همچنین الزامات اساسی برای استفاده مورد نظر را به دقت رعایت کنید. استفاده از این دستگاه در سایر عملیات ها مغایر با استفاده مورد نظر این محصول است. قطعات کاری مربوطه که توسط سازنده مشخص شده اند باید برای برداشت محصولات مختلف استفاده شوند، در غیر این صورت ممکن است قابلیت اطمینان دستگاه کاهش یابد، دستگاه آسیب ببیند، آسیب شخصی رخ دهد، یا دستگاه از حالت گارانتی خارج شود.

شرایط راه اندازی برای برداشت گندم، سویا، کلزا و سایر محصولات به شرح زیر است: زمانی که میزان تغذیه کمتر از نرخ تغذیه مجاز نباشد، هیچ علف هرزی بالای خط برش وجود نخواهد داشت و محصولات به حالت عمود قرار دارند. نسبت گندم به علف 1.2 ~ 0.6 و رطوبت دانه 12٪ تا 20٪ است؛ نسبت دانه علف سویا 1.5 ~ 0.5، رطوبت دانه 25٪ ~ 15٪، رطوبت ساقه 55٪ ~ 45٪، نسبت دانه علف کلزا 5.0 ~ 2.5 است، میزان رطوبت بذر 25٪ ~ 8٪ و رطوبت ساقه 70٪ ~ 10٪ درصد است. شاخص های اصلی عملکرد به شرح زیر است:

میزان شکستگی %	درصد میزان ناخالصی %	میزان خسارت کلی %	محصول
≤ 1	≤ 2	≤ 1.2	گندم
≤ 5	≤ 3	≤ 5	دایه سویا
≤ 0.5	≤ 6	≤ 8	کلزا

این محصول برای مناطق تولید گندم و سویا در شمال شرق، شمال غرب و دشت های مرکزی قابل استفاده است.

فهرست مطالب

1. ملاحظات ایمنی
 - 1.1 عمومی
 - 1.2 علامت های ایمنی و جایگاه الصاق آنها
2. علامت حصول
3. دستورالعمل های راه اندازی
 - 3.1 توصیف مختصر کمباین
 - 3.2 مکانیزم کنترل رانندگی و نمایشگر ابزار
 - 3.3 سیستم هدر
 - 3.4 سیستم خرمن کوبی و تفکیک
 - 3.5 سیستم پالایش
 - 3.6 سیستم شاسی
 - 3.7 سیستم هیدرولیک
 - 3.8 سیستم برقی
 - 3.9 موتور و لوازم جانبی
 - 3.10 بازرسی قبل از راه اندازی
 - 3.11 راه اندازی کمباین
 - 3.12 خاموش کردن کمباین
 - 3.13 فرایند عملیات میدانی
 - 3.14 روغن ها، سردکننده ها و روانسازها
 - 3.15 خطاهای رایج و روش های عیب زدایی
4. قطعات یدکی و قطعات فرسایشی
 - 4.1 قطعات یدکی
 - 4.2 قطعات فرسایشی
5. دستورالعمل های تعمیر و نگهداری
 - 5.1 نگهداری شیف
 - 5.2 روانکاری
 - 5.3 استفاده و تعمیر و نگهداری کمربندهای V شکل معمولی و کمربندهای V شکل سرعت متغیر
 - 5.4 استفاده و تعمیر و نگهداری زنجیر
 - 5.5 استفاده و تعمیر و نگهداری یاتاقان بیرونی کروی
 - 5.6 استفاده و تعمیر و نگهداری تایرها
 - 5.7 تعمیر و نگهداری باتری
6. ذخیره سازی
 - 6.1 ایجاد عادات خوب ذخیره سازی
 - 6.2 کارهایی که قبل از روشن کردن دوباره دستگاه پس از ذخیره سازی باید انجام داد
7. پذیرش تحویل و حمل و نقل
 - 7.1 پذیرش تحویل
 - 7.2 حمل و نقل
8. مشخصات فنی

8.1 مدل محصول

8.2 پارامترهای محصول

9. جداسازی و دفع

10. ضمانت

11. فهرست کلمات

پیوست: فرم نظرسنجی کاربر کمباین

1 ملاحظات ایمنی

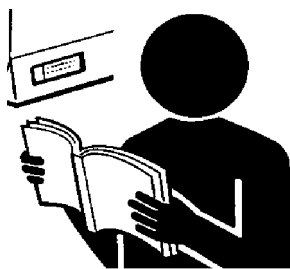
1.1 عمومی

برای ایمنی در حین کار، باید قبل از استفاده از دستگاه دستورالعمل ها را به دقت بخوانید و آنها را کاملاً درک کنید و پس از تسلط بر روش استفاده، عملیات واقعی را انجام دهید. اقدامات احتیاطی زیر و همچنین ▲
اخطارها، احتیاط ها، موارد مهم، نکات ▲ " و سایر موارد مهم مربوط به ایمنی در این راهنما باید رعایت شوند.

قبل از عملیات بخوانید

1. قبل از استفاده از ماشین برداشت، راننده باید دستورالعمل های عملیاتی و علائم هشدار ایمنی را به طور کامل مطالعه و درک کند.

2. قبل از استفاده از ماشین برداشت، راننده باید عملیات صحیح و روش های عملیات را به خاطر بسپارد.



شکل 1.1 باید قبل از عملیات خوانده شود

اپراتور واجد شرایط

1. راننده باید هنگام کار با دستگاه درایتو شعور کافی داشته باشد.

2. افرادی که احساس ناخوشی، مستی یا خستگی دارند، زنان باردار، افراد کوررنگ و افراد زیر 18 سال مجاز به کار با دستگاه نیستند.

3. رانندگان باید آموزش های ویژه ببینند، گواهینامه رانندگی دریافت کنند و بازرسی ها را به موقع بپذیرند و هنگام رانندگی در جاده قوانین راهنمایی و رانندگی را کاملاً رعایت کنند.

4. هیچ گاه اجازه ندهید دیگران به قطعات عملیاتی داخل کابین دستگاه دست بزنند.

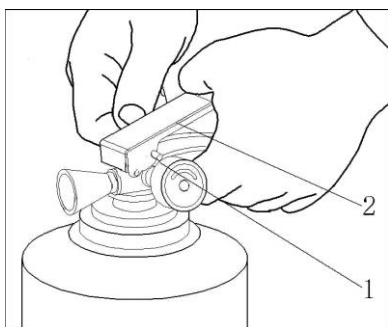
5. هنگام کار با دستگاه، راننده باید همیشه روی صندلی راننده باشد و هرگز صندلی راننده را ترک نکند.



شکل 1-2 اپراتور واجد شرایط

دستورالعمل استفاده از کپسول آتش نشانی

1. احتیاط ها: کپسول آتش نشانی جزء جدایی ناپذیر ماشین برداشت است و باید همیشه حمل شود.
در صورت آتش سوزی، اپراتور باید از کپسول آتش نشانی برای خاموش کردن آتش استفاده کند.
2. موقعیت نصب: کپسول آتش نشانی در خارج از کابین ماشین برداشت و در سمت چپ جلوی انبار دانه نصب شده است.
3. روش استفاده: هنگام خاموش کردن آتش، کپسول آتش نشانی را نگه دارید، پین ایمنی را بیرون بیاورید، نازل را به سمت ریشه شعله در فاصله موثر از سطح آتش نشانه بگیرید و دسته را فشار دهید تا جت را فشار دهید. در این زمان، نازل باید به طور مداوم چرخانده شود تا کل منطقه شعله را بپوشاند و آتش خاموش شود. اطفاء حریق باید به سرعت و بصورت جدی انجام شود و هیچ آتش بازی نباید برای جلوگیری از احتراق مجدد باقی بماند. برای جلوگیری از پاشش مایع، که ممکن است در خاموش کردن آتش مشکل ایجاد کند، سطح مایع را تحت تأثیر قرار ندهید. هنگام خاموش کردن آتش، از خاموش کننده در حالتی که سر آن به سمت بالا باشد استفاده کنید و از آن به صورت صاف و وارونه استفاده نکنید. (برای استفاده خاص به دستورالعمل روی پوسته کپسول آتش نشانی مراجعه کنید).
4. تعمیر و نگهداری: مرتباً بررسی کنید که آیا پین ایمنی کپسول آتش نشانی ماشین برداشت در شرایط خوبی باشد و نمایشگر شیر فشار عادی باشد. کپسول آتش نشانی پس از پاشش باید دوباره پر شود.



شکل 1-3 کپسول آتش نشانی

1. پین ایمنی

2. فشار دادن

لباس راننده

1. راننده در حین کار باید لباس کار مناسب و تنگ (نه کت و پیراهن ضخیم) بپوشد و سرآستین ها را محکم کند.

2. هنگام کار در نزدیکی دستگاه یا قطعات متحرک، لطفاً موهای بلند خود را جمع کنید و از کراوات، روسری یا گردنبند استفاده نکنید. اگر این موارد در هم پیچیده شوند ممکن است صدمات شخصی جدی ایجاد شود.

3. لطفاً در صورت لزوم از کلاه ایمنی، عینک، دستکش، کفش ایمنی و سایر وسایل حفاظتی استفاده کنید.



شکل 1-14 لباس راننده

استفاده از روغن

1. روغن قابل اشتعال است و بازی با آتش در هنگام پر کردن اکیدا ممنوع است.

2. موتور باید قبل از سوخت گیری مجدد خاموش شود.

3. سیگار کشیدن یا نزدیک شدن به منبع آتش در هنگام سوخت گیری و تعمیر جریان روغن اکیدا ممنوع است.

4. در صورت ریختن روغن، لطفاً آن را با یک پارچه تمیز پاک کنید.

5. روغن ضایعاتی تعویض شده نباید آزادانه رها شود.



شکل 1-5 استفاده از روغن

بازرسی منظم

1. از روش های نگهداری قبل از کار اطلاع کسب کنید و محیط را تمیز و تمیز نگه دارید.

2. به طور منظم قابلیت اطمینان سیستم ترمز و سیستم فرمان را بررسی کنید. در صورت مشاهده هر گونه ناهنجاری، باید به موقع ترمیم شود.

3. برای جلوگیری از اتصال کوتاه سیم، قابلیت اطمینان سیستم الکتریکی را مرتباً بررسی کنید.

4. به طور منظم قابلیت اطمینان پیچ های ثابت کننده رینگ را بررسی کنید و در صورت شل شدن بلافاصله آنها را سفت کنید.

5. به طور مکرر بررسی کنید که آیا سوراخ یا اتصالی در لاستیک وجود دارد یا خیر، و در صورت یافتن چنین مواردی به موقع آن را تمیز کنید.

6. تمام قطعات باید در شرایط خوب و در موقعیت نصب صحیح نگهداری شوند.

7. عملکرد خوب ماشین برداشت باید به طور منظم بررسی شود. در صورت خرابی، تعمیر و نگهداری به موقع باید انجام شود. قطعات فرسوده یا شکسته باید تعویض شوند. رانندگی و کار با ماشین دارای ایراد اکیدا ممنوع

است.

اقدامات احتیاطی قبل از راه اندازی دستگاه

1. قبل از روشن کردن موتور، به دقت بررسی کنید که اهرم کنترل دنده در حالت خلاص قرار داشته باشد، کلاچ اصلی و دسته های کنترل کلاچ تخلیه دانه در موقعیت تفکیک قرار داشته باشند و تمام قسمت های چرخان با کاه یا علف های هرز در هم پیچیده نشده باشند. اگر اینطور بود فوراً آنها را جدا کنید.
2. اگر گرد و غبار چمن در اطراف موتور، صدا خفه کن، بخش سیم کشی، باتری، مخزن سوخت و غیره جمع شده باشد، ممکن است باعث آتش سوزی شود.
بنابراین، لطفاً گرد و غبار چمن را تمیز کنید.
3. راننده باید تأیید کند که هیچ شخصی در نزدیکی ماشین برداشت وجود ندارد و فقط پس از ارسال علامت استارت (صدای بوق) می تواند موتور را روشن کند.
4. تمام محافظهای ماشین برداشت باید قبل از بهره برداری نصب شوند. راه اندازی موتور در صورت بسته نبودن پوشش ایمنی مجاز نیست. پس از روشن شدن موتور، بلند کردن یا برداشتن پوشش ایمنی مجاز نیست. در صورت آسیب دیدن روکش ایمنی باید به موقع تعمیر و تعویض شود.
- 5- همیشه هنگام روشن بودن موتور، کودکان را از ماشین برداشت دور نگه دارید.



شکل 1-6 بازرسی قبل از راه اندازی

دروی ایمن

1. وقتی ماشین برداشت در حال کار است تماس دست یا سایر قسمت های بدن با قطعات خطرناک و متحرک

مانند موتور چرخان، سیلندر خرمکوب، کاتر رفت و برگشتی و غیره مجاز نیست. پرسنل باید فاصله ایمن را از ماشین حفظ کنند.

2. هیچکس مجاز نیست در حین کار در اطراف ماشین برداشت بایستد.

3. پس از پر شدن مخزن دانه، رانندگی با سرعت بالا ممنوع و ترمز ناگهانی اکیدا ممنوع است.

4. در هنگام تخلیه دانه، استفاده از دست، بیل و سایر ابزارها برای بالا و پایین کردن دانه ممنوع است و ورود پرسنل به داخل مخزن دانه برای بالا و پایین کردن دانه ممنوع است.

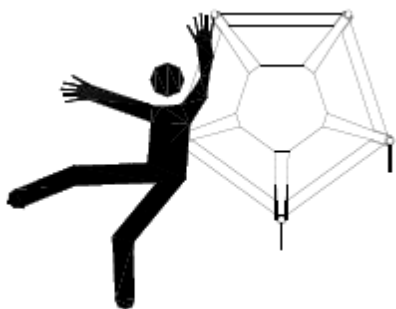
5. هیچ چیز متفرقه ای نباید در مخزن دانه انباشته شود و هیچ پرسنلی نباید هنگام کار موتور وارد مخزن دانه شوند.

6. هنگام تنظیم، نگهداری، تعمیر، رفع گرفتگی (مانند رفع گرفتگی غلتک) و پیچاندن کاه، ماشین باید تا زمانی که موتور خاموش شود و قطعات متوقف شوند متوقف شود.

7. فاصله خروجی مقعر متحرک کوبنده باید در شرایط خاموشی تنظیم شود.

8. هنگامی که ماشین در شیب کار می کند، به منظور اطمینان از ایمنی و عملکرد عملیاتی، باید با سرعت کمتر از سرعت متوسط دنده I درو را انجام دهد. هنگام کار روی شیب عرضی نباید بیشتر از 8 درجه و در هنگام کار بر روی شیب طولی نباید بیشتر از 5 درجه باشد.

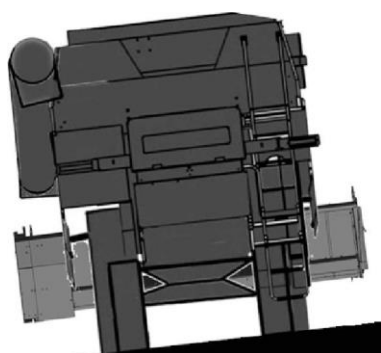
9. هنگام انتقال دستگاه، شیب عرضی نباید بیشتر از 8 درجه و شیب طولی نباید بیشتر از 11 درجه باشد. رانندگی با سرعت زیاد در سراسیمگی ها، خارج شدن از دنده هنگام سرازیری و رانندگی در جاده های شیب دار، کنار جاده های نرم و صخره ها اکیدا ممنوع است. رانندگی با سرعت زیاد در هنگام پیچیدن، در جاده های ناهموار یا روی حاشیه ها ممنوع است.



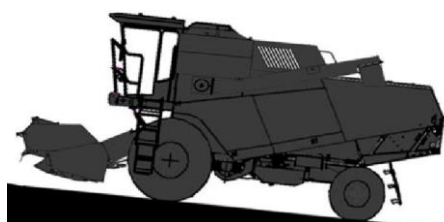
شکل 1-7 از قطعات متحرک دوری کنید



شکل 1-7-2 از قطعات متحرک دوری کنید



شکل 1-7-3 شیب عرضی



شکل 1-7-4 شیب طولی

عملیات ثابت

هنگامی که ماشین برداشت برای عملکرد ثابت استفاده می شود، درایو کاتر باید جدا شود، درایو گیربکس باید قطع شود و قرقه باید برداشته شود. افرادی که در اطراف دستگاه کار می کنند نباید به قطعات کار نزدیک شوند تا از آسیب شخصی جلوگیری شود. در طول عملیات، عدل های کاه باید شکسته شده و به طور یکنواخت منتقل شوند.



شکل 1-8 از قطعات متحرک دوری کنید

از هدر دوری کنید

1. تا زمانی که کلاچ در حال کار جدا نشده، موتور خاموش نشده و کلید بیرون کشیده نشده، موانع روی هدر را بردارید.
2. اطمینان حاصل کنید که اطرافیان قبل از شروع برداشت از هدر دور هستند.
3. بسیاری از قطعات متحرک مانند مته تقویت هدر، کاتر، قرقره و غیره به دلیل الزامات کاری نمی توانند به طور کامل با یک محافظ پوشانده شوند. در حین کار به این قطعات کار نزدیک نشوید.
4. قبل از تعمیر یا عیب یابی هدر، موتور باید خاموش شود، کلید باید بیرون کشیده شود و به طور قابل اعتمادی پشتیبانی شود.



شکل 1-9 از هدر دوری کنید

از تماس با قطعات متحرک خودداری کنید

1. هنگامی که دستگاه در حال کار است، دستگاه را روغن کاری، تعمیر یا تنظیم نکنید. عملیات فوق فقط پس از توقف تمام قطعات چرخان و خاموش شدن موتور قابل انجام است.
2. دست‌ها، پاها و لباس‌ها را از قطعات متحرک گیربکس دور نگه دارید.



شکل 1-10 از قطعات متحرک دوری کنید

از کابل ها اجتناب کنید

1. قبل از رانندگی در بزرگراه، مطمئن شوید که قطعات ماشین (مانند سیلندر تخلیه دانه) در حالت حمل و نقل هستند و از قفل شدن آنها اطمینان حاصل کنید.
2. هنگام عبور از میان کابل دم دستی در حالت حمل و نقل، فاصله ایمنی مشخص شده بین بالاترین نقطه دستگاه و کابل باید تضمین شود تا از آویزان شدن و برخورد جلوگیری شود و شوک الکتریکی جلوگیری شود.
3. برخورد دستگاه با سیم ولتاژ بالا در هنگام حمل و نقل، کارکردن و خاموش شدن به شدت برای جلوگیری از شوک الکتریکی ممنوع است.

اقدامات احتیاطی ایمنی صدا

کار در یک محیط پر سر و صدا برای مدت طولانی باعث ناراحتی یا نارسایی قلبی می شود. هنگامی که دستگاه کار می کند، برای جلوگیری از تأثیر صدای بیش از حد مضر یا ناراحت کننده، از یک دستگاه محافظ شنوایی مناسب مانند گوش بند، گوش گیر و غیره استفاده کنید.



شکل 1-11 در مورد صدا احتیاط کنید

از باتری به درستی استفاده کنید

1. گاز سرریز شده از باتری ممکن است باعث انفجار شود، بنابراین باتری نباید به آتش باز نزدیک شود (کبریت، فندک یا آتش سیگار و غیره). اتصال سیم ها را کوتاه نکنید و جرقه ایجاد نکنید.
2. باتری فقط برای راه اندازی موتور استفاده می شود، و نه برای کار دیگری



شکل 1-12 اهداف استفاده از باتری

3. هنگام شارژ و تعویض باتری، برچسب احتیاط باتری را بخوانید.
4. هنگام خارج کردن باتری، ابتدا سیم منفی (-) زمینی را جدا کنید. پس از نصب باتری، ابتدا کابل مثبت (+) را نصب کنید.
5. هنگام شارژ باتری، باید آن را از دستگاه خارج کرده و دوباره شارژ کنید.



شکل 1-13 خطر الکترولیت

6. قبل از شارژ بررسی کنید که آیا دریچه هوای درپوش انتهایی باتری باز شده است یا خیر و آیا هوای اطراف رها شده است یا خیر.

7. جریان شارژ باید به طور منطقی با توجه به ظرفیت مجاز باتری انتخاب شود. پس از شارژ، ابتدا منبع تغذیه شارژ را قطع کنید و سپس کابل را از قطب باتری جدا کنید تا از انفجار جرقه الکتریکی در باتری جلوگیری شود.

8. از باتری های غیر از باتری های مشخص شده استفاده نکنید.



شکل 14-1 بازرسی باتری

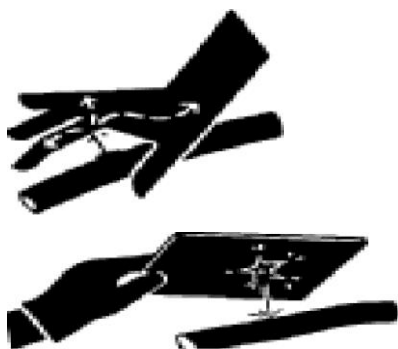
9. تماس با الکترولیت (اسید سولفوریک رقیق) بسیار خطرناک است. اگر چشم، پوست یا لباس شما با الکترولیت تماس پیدا کرد، فوراً آنها را با آب بشویید. هنگامی که الکترولیت وارد چشم شما شد، به خوبی با آب بشویید و سپس به دنبال درمان باشید. برای جلوگیری از آسیب اقدامات زیر را انجام دهید: 1) الکترولیت را به مکانی با تهویه خوب اضافه کنید. 2) عینک و دستکش لاستیکی بپوشید، 3) از استنشاق دوده های تولید شده هنگام اضافه کردن الکترولیت خودداری کنید، 4) از پاشیدن یا چکیدن الکترولیت جلوگیری کنید، 5) از پروتکل شروع موازی صحیح استفاده کنید.

10. اسید باتری تعویض شده ممکن است محیط را آلوده کند و نباید بی رویه ریخته شود.

به خطوط هیدرولیک توجه کنید

1. روغن هیدرولیک فشار بالا دارای قدرت کافی برای نفوذ و آسیب به دست، چشم و پوست است. بنابراین قبل از بررسی و تعمیر خط لوله هیدرولیک، فشار سیستم هیدرولیک را آزاد کنید و سپس از مقوا یا تخته چوبی برای بررسی نشستی مشکوک استفاده کنید تا دست و بدن از آسیب مایع پرفشار در امان باشند.

2. اگر پرسنل در اثر نشتی روغن تحت فشار آسیب دیدند، باید فوراً برای درمان به بیمارستان مراجعه کنند. اگر درمان لازم به موقع انجام نشود، عفونت و واکنش جدی ممکن است ایجاد شود.



شکل 1-15-1 نشت خط لوله ی هیدرولیک

3. گرمایش در نزدیکی خط لوله مایع تحت فشار باعث پاشش قابل اشتعال و سوختگی جدی برای خود یا اطرافیان می شود. استفاده از جوش برقی، گاز جوش یا مشعل جوشکاری برای گرمایش در نزدیکی خط لوله مایع تحت فشار یا سایر مواد قابل اشتعال ممنوع است. تابش گرمایی خارج از شعله به طور تصادفی به خط لوله آسیب می رساند.



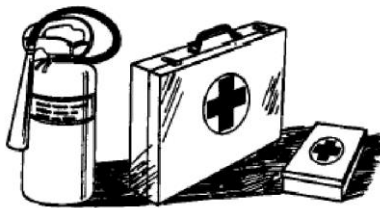
شکل 1-15-2 نزدیک لوله فشار گرما ایجاد نکنید

اقدامات احتیاطی مخصوص افراد متفرقه

1. فقط اپراتور مجاز به کار با دستگاه است و افراد متفرقه مجاز به کار با دستگاه نیستند.
2. هنگامی که دستگاه راه اندازی می شود، افراد متفرقه مجاز به بالا رفتن از ماشین نیستند و برای جلوگیری از آسیب باید از دستگاه دور بمانند.
3. به جز راننده، فقط یک سرنشین مجاز است روی صندلی کمکی ماشین برداشت بنشیند.

رسیدگی اضطراری

1. برای جلوگیری از آتش سوزی در هر زمان آماده باشید. در صورت آتش سوزی تصادفی، لطفاً از کپسول آتشنشانی به درستی استفاده کنید.
2. جعبه کمک های اولیه را در نزدیکی خود نگه دارید. شماره تلفن اورژانس مرکز اورژانس، بیمارستان و آتش نشانی باید در کنار تلفن حفظ شوند. در صورت بروز حادثه ایمنی، در صورت لزوم با مرکز اورژانس محلی، بیمارستان یا آتش نشانی تماس بگیرید.
3. در صورت خرابی ناگهانی فرمان یا خرابی ترمز، لطفاً سریع دسته گیربکس را به حالت خلاص برگردانید. اگر در حال کار هستید، لطفاً سریع دستگاه کار را جدا کرده و سپس موتور را خاموش کنید.



شکل 1-16 رسیدگی اضطراری

از خردکن دوری کنید

1. اگر دستگاه مجهز به خردکن بود، ایستادن در قسمت عقب دستگاه اکیداً ممنوع است (زیرا نیروی ضربه اجسام پرتاب شده از خردکن بسیار زیاد است) تا از صدمات شخصی ناشی از ضربه به بدن جلوگیری شود.
2. قبل از تنظیم یا سرویس خردکن، درایو خردکن را قطع کرده و موتور را خاموش کنید.
3. در حین حمل و نقل جاده ای خردکن را فعال نکنید.
4. پس از قطع برق، تیغه خردکن برای چند دقیقه به چرخش خود ادامه می دهد و بازرسی، تنظیم یا نگهداری فقط پس از توقف کار انجام می شود.

پیشگیری از آتش سوزی

1. سوخت گیری در حین بهره برداری و راه اندازی ممنوع است. هنگام سوخت گیری از آتشگیر اجتناب کنید. سیگار کشیدن در نزدیکی دستگاه و در محل کار ممنوع است. لکه روغن روی سطح مخزن روغن باید تمیز شود تا از آتش سوزی جلوگیری شود.
2. گرد و غبار چمن قابل اشتعال است و باید از آن مراقبت شود. اگر تراشه های چمن در اطراف موتور، صدا خفه کن، قطعات سیم کشی، مخزن سوخت، باتری و غیره انباشته شده باشند، به راحتی باعث آتش سوزی می شوند، بنابراین باید قبل از کار بررسی و تمیز شوند. علاوه بر این، برای جلوگیری از آتش سوزی، ماشین را در کنار انبار کاه و هیزم پارک نکنید.
3. هنگام کشیدن پارچه برزنتی روی ماشین برداشت باید منتظر بماند تا موتور از کار بیفتد و کاملاً خنک شود.
4. نصب و تعویض سیم های ناقص در سیستم برق ممنوع است. سیم کشی باید محکم و قابل اعتماد باشد و کیفیت آن مطابق با الزامات باشد. هیچ آزمایش جرقه ای مجاز نیست. نگهداری اشیاء فلزی روی باتری ممنوع بوده و باید آنرا تمیز نگه داشت.
5. سیم های دارای غلاف آسیب دیده و اتصال کوتاه می توانند باعث آتش سوزی شوند و باید به طور مکرر بازرسی شوند و قسمت های آسیب دیده آنها تعمیر شوند.
6. هنگامی که دستگاه در حال کار است، کابل باتری را جدا نکنید. هنگام تعمیر و نگهداری جوش باید کلید برق اصلی را جدا کرد، در غیر این صورت باعث آتش سوزی نیز می شود.



شکل 1-17 جلوگیری از آتش

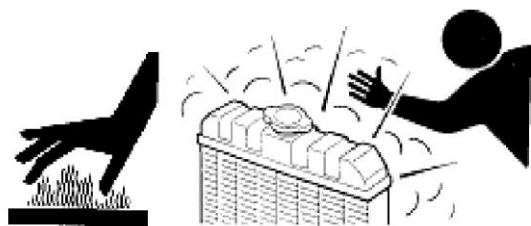
بازرسی و نگهداری ایمن

1. بازرسی و نگهداری باید در یک محل مسطح و یکپارچه انجام شود.

2. پس از بازرسی و نگهداری، تمام پوشش های حفاظتی ایمنی باید همانطور که بودند نصب شوند.
3. قطعات ماشینی که به دلیل نیاز به تنظیم و نگهداری برداشته می شوند باید برای اطمینان از پشتیبانی قابل اعتماد و سرریز قابل اعتماد، بدون چرخ پشتیبان پشتیبانی شوند.
4. در هنگام تعویض باتری ذخیره ماشین برداشت، باتری ذخیره سازی با ظرفیت مشخص شده باید طبق دستورالعمل تعویض شود.
5. قبل از تنظیم سیستم الکتریکی دستگاه و جوشکاری روی دستگاه، کلید برق اصلی را جدا کنید.
6. بازرسی، تعمیر و تمیز کردن موتور در هنگام کار بسیار خطرناک است. بنابراین، موتور باید در هنگام بازرسی و تعمیر خاموش شود.
7. هنگام تعمیر هدر یا کار زیر هدر، هدر باید با یک دستگاه قفل ایمنی ثابت شود و با بلوک های چوبی پوشانده شود تا از افتادن هدر جلوگیری شود.
8. لطفاً هنگام تعویض چاقوهای برش و سایر لبه های تیز، دستکش بپوشید و به آنها دست نزنید.
9. برداشتن پیچ و مهره های اتصال توپی چرخ محرک و لبه روی چرخ محرک در حالت باد کردن ممنوع است.
10. ماشین برداشت باید توسط متخصصان واجد شرایط تعمیر شود.
11. ماشین باید مطابق با الزامات مورد نیاز برای جلوگیری از سایش شدید یا چرخه عمر کوتاه دستگاه تعمیر و نگهداری شود.

جلوگیری از سوختگی

1. موتور، رادیاتور و صدا خفه کن به دلیل عملکرد دستگاه دمای بالایی تولید می کنند. نمی توان بلافاصله در حین کار یا درست پس از خاموش شدن آنها را لمس کرد. فقط پس از خنک شدن قابل بررسی و تعمیر هستند.
2. بررسی و تعمیر مخزن آب وقتی موتور روشن است ممنوع است.



شکل 1-18 جلوگیری از سوختگی ناشی از دمای بالا

پشتیبانی صحیح از ماشین برداشت

1. برای گذاشتن لوازم جانبی یا وسایل بر روی زمین، در صورتی که ماشین برداشت یا لوازم جانبی باید بلند شوند، باید به طور ایمن از آنها پشتیبانی شود.
2. ماشین برداشت را با زغال، آجر (توخالی)، کاشی های توخالی یا سایر حائل هایی که ممکن است تحت فشار مداوم شکسته شوند، پشتیبانی نکنید.
3. زیر ماشین برداشتی که فقط با یک جک پشتیبانی می شود کار نکنید.



شکل 1-19 خطر پشتیبانی

4. قبل از کار با جک، لازم است تمام دستورالعمل های آن را خوانده و درک کنید. اضافه بار اکیدا ممنوع است. فقط می توان از آن در بالای سطح پشتیبانی سخت استفاده کرد تا از آسیب شخصی یا زیان به اموال جلوگیری شود.

تعویض ایمن سیال عامل

1. سیال عامل مانند روغن هیدرولیک فشار بالا، روغن ترمز، روغن موتور و غیره خطرناک است و می تواند صدمات جدی به شخص وارد کند.
2. قبل از تعویض سیال عامل، موتور باید خاموش شود. بازی با آتش یا سیگار کشیدن ممنوع است. اگر سیال عامل سرریز شد، لطفاً از یک پارچه تمیز برای پاک کردن آن استفاده کنید.
3. سیال عامل باید بر اساس برند مشخص شده تعویض شود.
4. سیال عامل تعویض شده جزو روغن ضایعات است و نمی توان آن را آزادانه رها کرد.

استفاده از مکانیزم تثبیت مکانیکی هدر

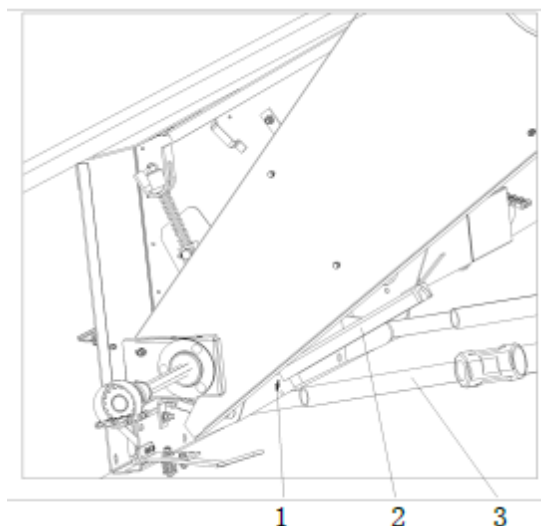
هنگامی که ماشین برداشت زیر هدر و پل کار می کند، به منظور جلوگیری از صدمات شخصی ناشی از افتادن هدر، هدر باید با کارت ایمنی سیلندر هدر قفل شود. روش عملیات (شکل 1-20-2) به شرح زیر است:

1. هدر را به بالاترین موقعیت ببرید و دستگاه را متوقف کنید و کلید استارت را بردارید.
2. پشتیبان ها را در زیر هدر یا پل بلند شده قرار دهید.
3. پین فنری را در یک انتهای پین قفل بردارید و آن را از سوراخ بالایی کارت ایمنی بیرون بکشید.
4. کارت ایمنی را در مقابل سیلندر بالابر هدر قرار دهید، پین قفل را در سوراخ تحتانی کارت ایمنی قرار دهید و سپس آن را با پین فنری ثابت کنید.

وقتی ماشین برداشت قرار است به همراه هدر بلند شود، ابتدا قفل هدر را با کارت ایمنی باز کنید.

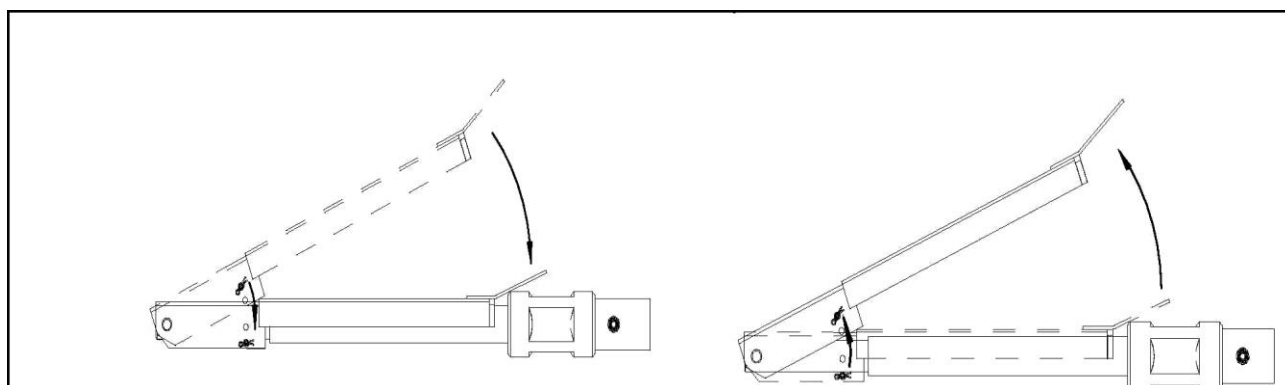
روش عملیات (شکل 1-20-3) به شرح زیر است:

1. پین فنری را از یک انتهای پین قفل بیرون بکشید و آن را از کارت ایمنی بیرون بکشید.
2. کارت ایمنی را بلند کنید تا جایی که سوراخ بالایی کارت ایمنی بالاتر از سیلندر بالابر هدر باشد.
3. پین قفل را در سوراخ بالایی کارت ایمنی وارد کرده و با پین فنری آن را ثابت کنید.



شکل 1-10 کارت ایمنی سیلندر هدر

1. پین قفل، 2.



شکل 1-20-2 قفل کردن کارت ایمنی

شکل 1-20-3 باز کردن کارت ایمنی

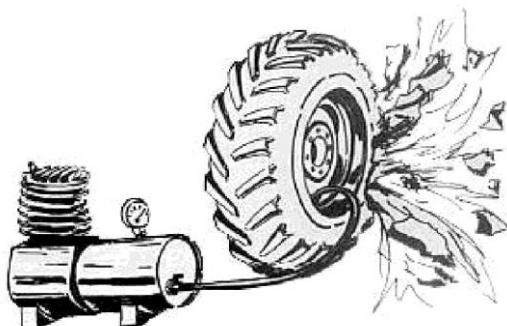
هنگامی که ماشین برداشت به دستگاه کار متصل می شود یا زمانی که اجزای آن تعویض می شوند:

1- هنگام انتخاب و تعویض قطعات، ماشین برداشت باید در مکانی امن خاموش شود و موتور باید قبل از تعویض خاموش شود. لطفاً قبل از تعویض، علائم ایمنی و دستورالعمل های عملیاتی را به دقت مطالعه کنید و در صورت لزوم از پرسنل حرفه ای بخواهید آنرا تعویض کنند.

2. هنگام اتصال دستگاه های دیگر بر روی ماشین برداشت، عدم تجربه لازم باعث آسیب شخصی می شود، بنابراین باید از پرسنل حرفه ای برای اتصال استفاده شود.

اقدامات احتیاطی ایمنی مربوط به نگهداری لاستیک

1. اگر لاستیک طبق روش های مشخص شده روی چرخ یا رینگ نصب نشود، ممکن است منفجر شود. این نوع انفجار باعث تلفات جدی می شود. لاستیک ها را بدون تجهیزات مناسب و تجربه کاری ایمن جدا نکنید.
2. از حداکثر فشار باد تایر تجاوز نکنید. در این صورت لبه لاستیک ترک می خورد یا حتی منفجر می شود. پس از رسیدن به فشار باد توصیه شده، اگر لبه های دو طرف لاستیک هنوز در جای خود قرار نگرفته اند، باد را خالی کنید، لاستیک را دوباره تعمیر کنید، لبه های لاستیک را روغن کاری کنید و دوباره آنرا باد کنید.
3. پس از تعویض لاستیک، پیچ های ثابت چرخ های جلو و عقب ماشین برداشت باید دوباره سفت شوند، در غیر این صورت ممکن است لاستیک در حین کار دستگاه سقوط کند و باعث واژگونی، آسیب جدی به اپراتور و آسیب بیش از حد به ماشین شود.



شکل 1-21 از حداکثر فشار باد مشخص شده ی تایر تجاوز نکنید

اقدامات احتیاطی مربوط به تمیز کردن ماشین برداشت

- 1- قبل از تمیز کردن، موتور باید خاموش شود، کلید خارج شود و کلید اصلی برق خاموش شود. پس از اینکه تمام قسمت های چرخان دستگاه کاملاً متوقف شدند، چمن های درهم تنیده و سایر موارد دیگر را می توان تمیز کرد.
2. در مورد موتور، رادیاتور و صدا خفه کن، از آنجایی که دستگاه پس از کار در دمای بالایی قرار دارد، مخصوصاً پوشش مخزن آب، هنگام باز کردن باید دقت ویژه ای داشت تا از سوختن ناشی از پاشیدن آب داغ جلوگیری شود. تمیز کردن فقط پس از توقف موتور و خنک شدن کامل انجام می شود.

3. گرد و غبار و علف های هرز متصل به مخزن آب، پوشش مخزن آب و غیره باید به موقع تمیز شوند (مراقب باشید مخزن آب را مستقیماً با آب شستشو ندهید) تا تأثیری بر اتلاف حرارت موتور نداشته باشد.

4. هرگز مخزن آب را هنگامی که موتور کار می کند تمیز نکنید.

5. کاه و بقایای محصول انباشته شده در نزدیکی موتور و قطعات در حال کار به راحتی باعث آتش سوزی می شوند، بنابراین این قطعات باید مرتباً بررسی و تمیز شوند و بازرسی و تمیز کردن باید در شرایط خاموشی انجام شود.

اقدامات احتیاطی برای رفع انسداد ماشین برداشت

هنگام رفع انسداد (مانند رفع گرفتگی غلتک)، حتماً اطمینان حاصل کنید که ماشین را تا زمانی که موتور خاموش شود موقوف کرده اید، ترمز دستی درگیر شده است، کلید برداشته شده است و کلید برق اصلی خاموش شده است و تمام قطعات چرخان ماشین کاملاً متوقف شده اند.

تمیز کردن ایمن مخزن دانه

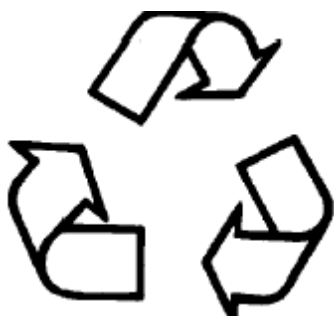
1. از صدمات جانی و مرگ ناشی از درهم تنیدگی مارپیچ عرضی در مخزن دانه خودداری کنید.
2. با توجه به الزامات عملکردی، مارپیچ عرضی در مخزن دانه نمی تواند به طور کامل پوشش داده شود، بنابراین موتور در حین کار نمی تواند وارد مخزن دانه شود.
3. قبل از ورود به مخزن دانه برای تمیز کردن دانه باقیمانده، حتماً موتور را خاموش کرده، کلید را خارج کرده و کلید برق اصلی را جدا کنید.



شکل 1-22 تمیز کردن مخزن دانه

به محل انبار ضایعات روغن و ضایعات توجه کنید

دفع نادرست زباله ها محیط زیست و اکولوژی را تهدید می کند. لطفاً روغن موتور زائد، سوخت، مبرد، روغن ترمز، المنت فیلتر یا باتری مرتبط با محصول را دور نریزید. لطفاً با بخش حفاظت از محیط زیست محلی یا مرکز بازیافت برای بازیافت یا دفع زباله به روش صحیح مشورت کنید.



شکل 1-23 محل انبار ضایعات

اقدامات احتیاطی در حین انتقال

1. هنگام رانندگی باید تأیید شود که سطح جاده سخت و یکنواخت است، تا از غلت خوردن به دلیل خرد شدن سطح جاده جلوگیری شود؛ سکوی پرش باید در مکان هایی با افت زیاد مانند سردرها و برآمدگی ها استفاده شود؛ هنگام حرکت در مکان هایی با شرایط نامناسب جاده مانند جاده های باریک و چاله های جدی، به منظور جلوگیری از واژگونی و آسیب به دستگاه، لطفاً با سرعت کم حرکت کنید؛ هنگام عبور از حاشیه، باید به صورت عمودی عبور کنید؛ هنگام رانندگی با سرعت بالا، چرخش های تند کاملاً ممنوع هستند. دسته دستکاری دستگاه درایو عقب را در وضعیت خلاص قرار دهید.

2. ماشین برداشت هنگام رانندگی در جاده باید فاصله ایمن را رعایت کند تا از "برخورد انتهایی عقب" جلوگیری شود.

3. هنگام عبور از جاده های باریک روستایی، باید با احتیاط رانندگی کنید تا از عواقب جدی برخورد با موانع جلوگیری کنید. به ویژه هنگام عبور از پل های باریک مراقب باشید. وزن دستگاه نباید از ظرفیت باربری ایمن

پل تجاوز کند (یک علامت یاتاقان ایمنی روی پل وجود دارد)؛ از آنجایی که دستگاه نسبتاً مرتفع است، باید به ویژگی های سیم کم ارتفاع در مناطق روستایی نیز توجه شود. اجازه ندهید دستگاه با سیم ها تماس پیدا کند و باعث برق گرفتگی شود.

4. به منظور جلوگیری از تلفات ناشی از سقوط پرسنل از یک مکان مرتفع در هنگام رانندگی، درب کابین باید در هنگام رانندگی ماشین برداشت بسته شود. سرنشینان فقط می توانند روی صندلی سرنشین بنشینند و نباید در دید و عملکرد راننده اختلال ایجاد کنند. پرسنل مجاز به سوار شدن بر روی میز کار یا پله ها نیستند.

5. در صورت نیاز به یدک کشیدن ماشین برداشت به دلیل خرابی، باید از سیم بکسل فولادی با طول بیش از 5 متر و استحکام قابل اعتماد استفاده شود (در صورت خرابی ترمز، از سیم بکسل فولادی برای کشش استفاده نمی شود. اتصال سخت باید استفاده شود)، که باید به قلاب کششی محور جلو متصل شود. هنگام بکسل، ماشین برداشت باید چراغ چشمک زن هشدار دهنده خطر را روشن کند، دنده باید در حالت خنثی باشد و سرعت نباید از 5 کیلومتر در ساعت تجاوز کند. چرخش تند اکیدا ممنوع است!

6. هنگام روشن کردن دستگاه، بوق باید به صدا در آید تا نشان دهد که هیچ کس اجازه ندارد به دستگاه نزدیک شود. هنگام حرکت به جلو، عقب و چرخش، باید از ایمنی محیط اطمینان حاصل کنید.

7. هنگامی که ماشین برداشت از یک فاصله دور منتقل می شود، هدر باید بلند شده و محکم تثبیت شود.

اقدامات احتیاطی در هنگام حمل و نقل

1. هنگام بارگیری و تخلیه ماشین برداشت، یک مکان صاف را انتخاب کنید.
2. سکوی تخلیه ویژه باید برای بارگیری و تخلیه استفاده شود.
3. هنگام بارگیری و تخلیه کامیون، هدر باید بلند شود و کامیون باید به آرامی با کمترین سرعت رانده شود. یک دستیاری باید کامیون را در محل راهنمایی کند و پرسنل نامربوط نباید اجازه نزدیک شدن داشته باشند.
4. پس از بارگیری، هدر را در پایین ترین حالت قرار دهید و وسایل ضربه گیری (مانند لاستیک های زائد) را زیر هدر قرار دهید، ترمز دستی را بکشید، دنده را روی دنده عقب قرار دهید، کلید را بیرون بکشید، در را قفل

کنید و کلید برق اصلی را جدا کنید.

5. جلو و عقب چهار لاستیک را با سیم‌های آهنی به شکل «پخ» ثابت کنید و از گوه‌ها برای سرریز کردن

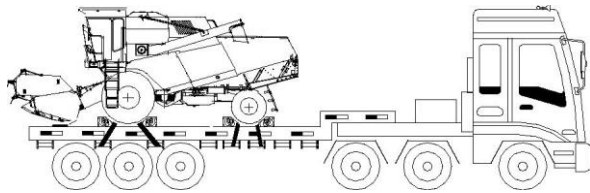
مطمئن جلو و عقب لاستیک‌ها استفاده کنید و پل عقب را با سیم‌های آهنی بکشید.

6. هنگام عبور از پل‌ها و آبگذرها، به مرتفع و سنگین بودن بیش از حد آنها کاملاً توجه کنید و هنگام

پیچیدن سرعت خود را کاملاً کاهش دهید.

7. راننده باید اطمینان حاصل کند که شمع یا دستگاه مشابه به طور ایمن در موقعیت حمل و نقل قفل شده

است تا از حوادث جلوگیری شود.



شکل 1-24 حمل و نقل ماشین

تابلوی هشدار خرابی

دستگاه مجهز به علامت هشدار خرابی است که در جعبه قطعات یدکی قرار داده شده است. هنگامی که ماشین

برداشت ایراد داشته و نیاز به تعمیر داشته باشد، علامت هشدار خرابی باید در موقعیتی (50 تا 100) متر

دورتر از عقب خودروی معیوب قرار گیرد تا به سایر وسایل نقلیه هشدار دهد که تعمیر و نگهداری خودرو در

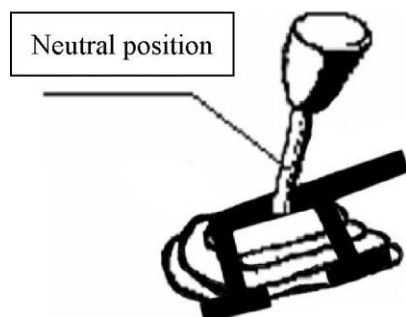
مسیر پیش روی آنها در حال انجام است تا از خطر جلوگیری شود.



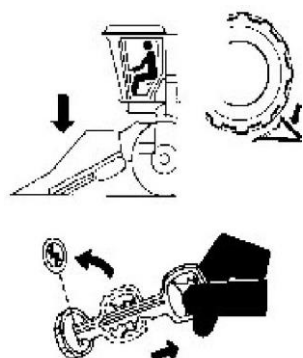
شکل 1-25 تابلوی هشدار خرابی

پارک ایمن ماشین برداشت

1. پس از توقف عملیات ماشین برداشت، راننده باید اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهد و کلاچ اصلی و دسته های کلاچ تخلیه را در موقعیت خلاص قرار دهد.
2. کلید استارت باید برداشته شود و کلید برق اصلی جدا شود.
3. ترمز دستی را با اطمینان بکشید.
4. پارک کردن روی کاه و علف های هرز برای جلوگیری از آتش سوزی ممنوع است.
- 5- توقف در زیر خط فشار قوی ممنوع است.
6. پارک کردن در جاده های شیب دار، کنار جاده های نرم و تنگه ها ممنوع است.
7. هنگام پارک کردن در یک شیب، ترمز دستی باید کشیده شود و چهار چرخ باید به طور قابل اعتماد با چوب یا سنگ های خاص حصاربندی شوند.
8. هنگامی که ماشین برداشت پارک شده است، هدر باید روی زمین قرار گیرد.



شکل 1-26 موقعیت خلاص ماشین برداشت



شکل 1-26-2 پارک ایمن ماشین برداشت

قوانین ایمنی ماشین برداشتهای بی مراقب

1. دسته تعویض در موقعیت خلاص است.

2. ترمز دستی را فعال است.

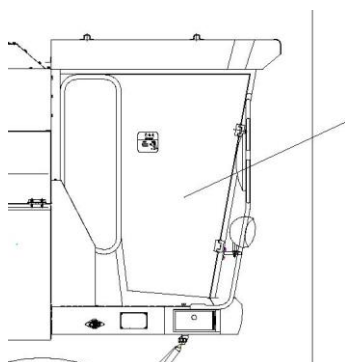
3. کلید استارت را بردارید و کلید برق اصلی را جدا کنید.

4. هدر و قرقره را در پایین ترین موقعیت قرار دهید.

5- در را قفل کنید.

خروجی اضطراری کابین

درب اضطراری در سمت راست کابین به عنوان یک خروجی اضطراری عمل می کند. یک دسته در بالا وجود دارد. دستگیره را به سمت چپ بچرخانید تا درب اضطراری باز شود (برای جزئیات به دستورالعمل درب اضطراری مراجعه کنید). درب اضطراری باید در شرایط عادی بسته شود و در مواقع اضطراری فعال شود.



شکل 1-27 در اضطراری

1- در اضطراری

1.2 علائم ایمنی و جایگاه نصب آنها

▲ اخطار:

1. مطالب مشخص شده با علائم ایمنی با ایمنی شخصی درگیر هستند و باید کاملاً اجرا شوند.

2. علائم ایمنی باید واضح نگه داشته شوند. اگر علائم ایمنی گم یا نامشخص شده باشند، باید به موقع تعویض

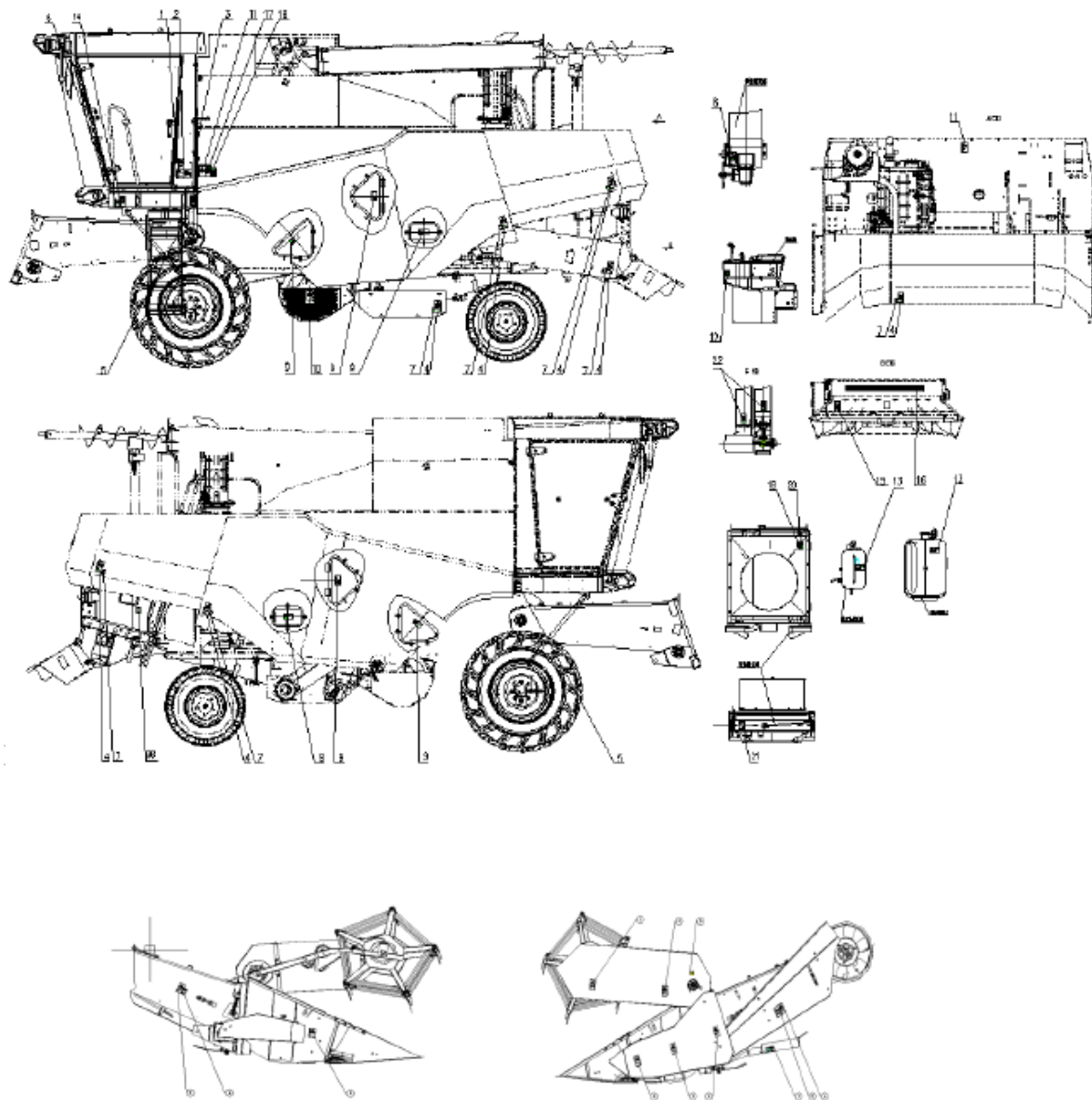
شوند (با فروشنده تماس بگیرید).

3. هنگام تعویض قطعات جدید در طول تعمیر و نگهداری، علائم ایمنی باید به موقع تعویض شوند (با نمایندگی

تماس بگیرید).

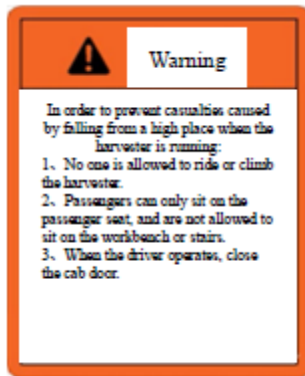
4. جایگاه و محتوای علائم ایمنی برای مدل های مختلف کمی متفاوت است و علامت واقعی باید غالب باشد.

نمودار شماتیک علامت های ایمنی ماشین کامل



شکل 1-28 موقعیت علامت های ایمنی

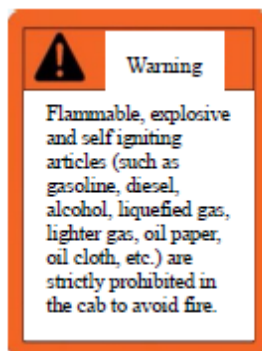
موقعیت و معنای علامت های ایمنی



1. علامت های اخطار ایمنی ، سمت چپ عقب کابین



2. علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ عقب کابین



3. علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ عقب کابین

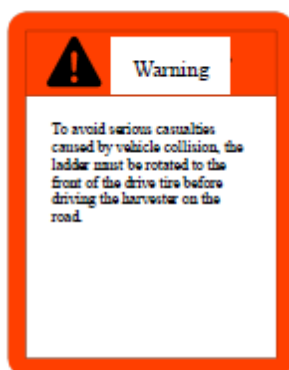


4. علامت های اخطار ایمنی

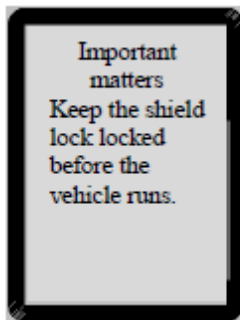
سمت بیرونی هر کاور حفاظتی و سمت چپ پل



5. علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ و راست سکوی رانندگی



6. علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ سکوی رانندگی



7. علامت های اخطار ایمنی



8. علامت های اخطار ایمنی



9. علامت های اخطار ایمنی، کاروهای بازرسی روی هر دو طرف کابین

خارج از کاور حفاظتی

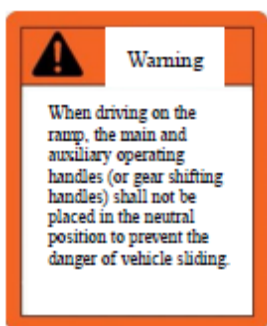


10. علامت های اخطار ایمنی، محافظ عقب فن

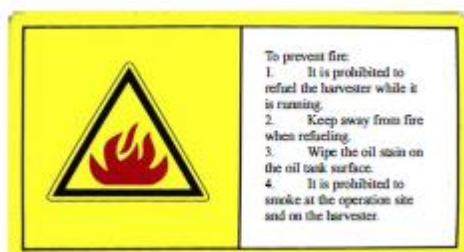
بخش میانی سیلندر تخلیه دانه



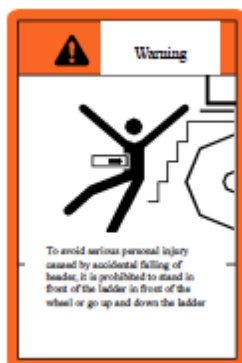
11. علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ جلوی سطل دانه، کاور سطل دانه



12. علامت های ایمنی اخطار، کادر کنترل



13. علامت های اخطار ایمنی، مخزن روغن هیدرولیک، مخزن سوخت



14. علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ کابین

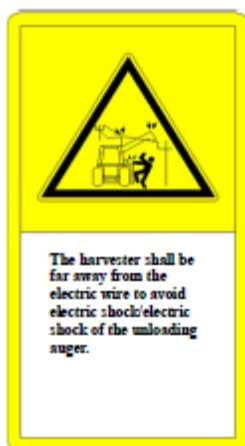
12. علامت های اخطار ایمنی



15. علامت های اخطار ایمنی، کاور خط عقب

Chopping knives inside. No one is allowed to stand behind the machine

16. علامت های اخطار ایمنی، سمت عقب خردکن



17. علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ مخزن دانه



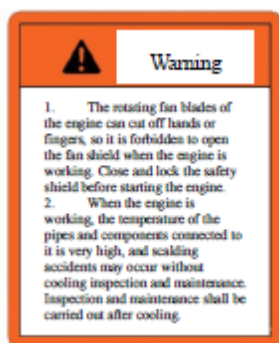
علامت های اخطار ایمنی، سمت چپ مخزن دانه



19. علامت های اخطار ایمنی، رادیاتور



20. علامت های اخطار ایمنی، رادیاتور



21. علامت های اخطار ایمنی، حفاظ رادیاتور



22. علامت های اخطار ایمنی، بخش تحتانی پوسته بالابر دانه و ناخالصی



23. علامت های اخطار ایمنی، قسمت بیرونی محافظ قرقره



24. علامت های اخطار ایمنی، بیرون محافظ هدر



25. علامت های خطر ایمنی، قسمت های بیرونی جداره ی هدر



26. علامت های خطر ایمنی، جداره های روی هر دو سمت پل

توجه:

معنی علامت خطر ایمنی (18): قبل از تعمیر، نگهداری، تنظیم و رفع گرفتگی، موتور باید خاموش شود و

کلید استارت باید بیرون کشیده شود!

معنی علامت خطر ایمنی (19): هنگام فعال بودن دستگاه از سطح داغ دستگاه فاصله بگیرید، در غیر این

صورت حادثه سوختگی رخ می دهد!

معنی علامت خطر ایمنی (20): در هنگام روشن بودن موتور، درپوش ایمنی را باز نکنید یا بردارید!

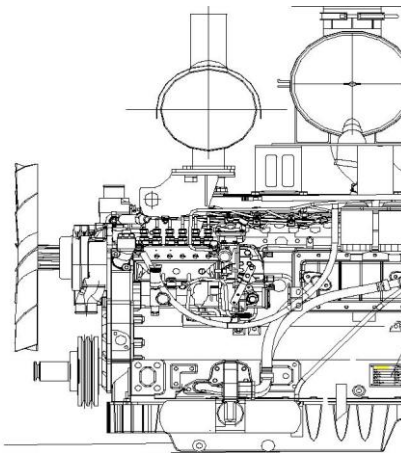
2 علامت محصول

برچسب محصول

برچسب محصول یک علامت شناسایی مهم و موثر ماشین برداشت است که در سمت راست کنسول ماشین برداشت قرار دارد. هنگام دریافت سرویس، پرسنل خدمات باید این برچسب را بررسی کنند، بنابراین لطفاً برچسب محصول را گم نکنید و آن را تمیز نگه دارید.

اطلاعات موتور

برچسب محصول موتور یک علامت شناسایی مهم و موثر برای تطبیق برق دستگاه ماشین برداشت است و محل آن در شکل نشان داده شده است. پرسنل خدمات باید این علامت را هنگام دریافت سرویس بررسی کنند، بنابراین لطفاً این علامت را گم نکنید و آن را تمیز نگه دارید.



شکل 2-2 برچسب محصول موتور

1. برچسب محصول موتور

شماره کارخانه

وقتی ماشین برداشت از کارخانه خارج می شود، شماره کارخانه روی فریم کنده کاری می شود که در شکل نشان داده می شود.



شکل 2-3 شماره کارخانه

3 راهنمای راه اندازی

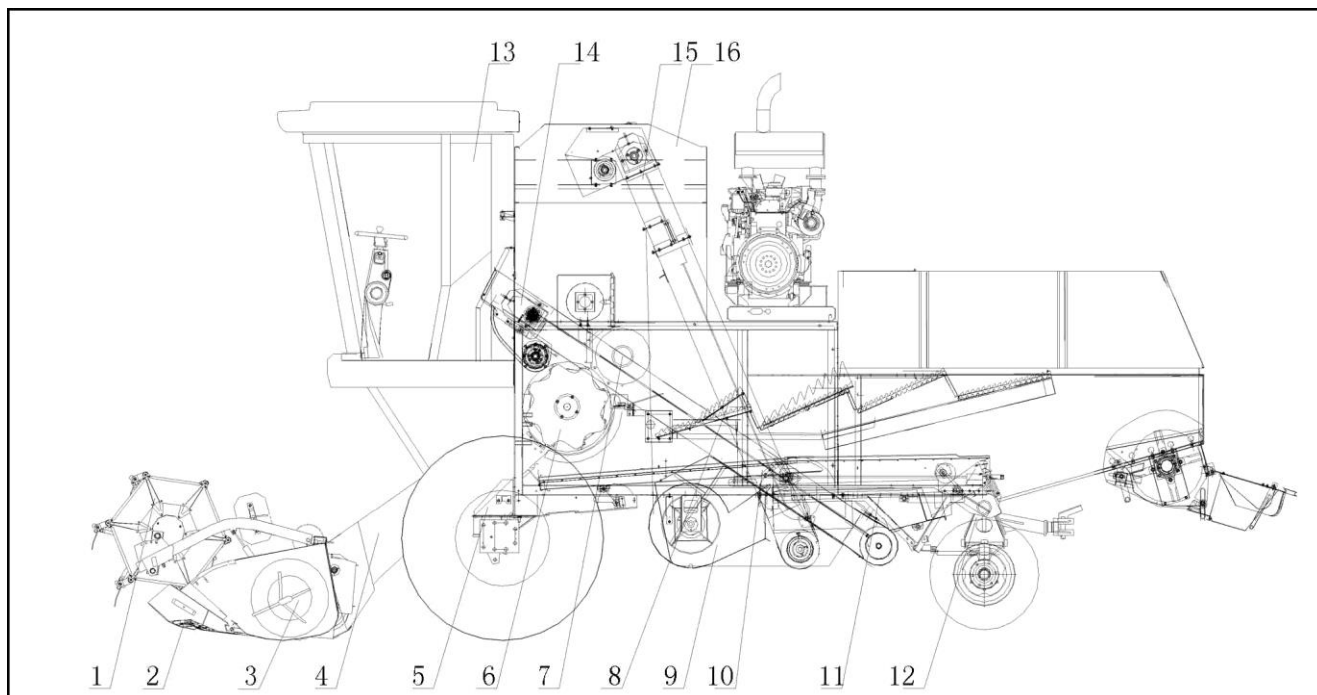
3.1 تشریح مختصر کمباین

این سری کمباین خودکشش دانه از حالت خرمن کوبی و جداسازی "سینی کاه مماسی + مقطعی" استفاده می کند. سیلندر خرمن کوبی این مدل از ساختار میله دنده سوهانی استفاده می کند که اثر کوبندگی خوبی دارد. سرعت مواد پرتاب شده توسط کاه کوب کاهش می یابد و به قسمت جلوی سینی کاه پرتاب می شود. پس از عبور از قسمت پلکانی سینی کاه، مقاطع سینی کاه مجاور به طور متناوب در یک صفحه حرکت می کنند. مقطع سینی کاه دارای ویژگی های دامنه زیاد و فرکانس کم است. بنابراین، ساقه های بلند را می توان به طور موثری از محصول ها جدا کرد و از دستگاه تخلیه کرد.

صفحه نمایش ارتعاشی رفت و برگشتی دو لایه و فن گریز از مرکز استفاده می شوند. حجم هوای تمیز را می توان به یکباره در محدوده وسیعی تنظیم کرد و عملکرد و کارایی تمیز کردن را بهبود بخشید. سیستم پردازش باقیمانده ناخالصی مستقیماً باقیمانده ناخالصی را برای کوبیدن مجدد ثانویه به سیلندر مماسی برمی گرداند و سیستم انتقال دانه، دانه را به مخزن دانه منتقل می کند.

موتور در قسمت عقب انبار غله قرار دارد تا سیستم سیار، سیستم هیدرولیک و تمام قسمت های کار دستگاه میزبان را به حرکت درآورد تا عملیات های مربوط به خود را به کار گیرد و تکمیل کند. شاسی و قطعه سیار، شاسی های خودکشش مخصوص شامل محورهای جلو و عقب، گیربکس، چرخ های محرک و فرمان می شوند.

کابین شامل سیستم کنترل و ابزار است که برای کنترل و نظارت بر عملکرد ماشین برداشت و انتقال حمل و نقل استفاده می شود.



شکل 3-1 ترکیب کامل ماشین

1. قرقره، 2. کاتر، 3. مته تغذیه، 4.؟؟، 5. محور محرک، 6. سیلندر جریان مماسی، 7. کاه کوب، 8. سینی کاه، 9. فن تمیز کننده، 10. صفحه نوسانی، 11. غربال تمیزکننده، 12. محور فرمان، 13. کابین، 14. بالابر ناخالصی، 15. بالابردانه، مخزن دانه

2. کاتر: در قسمت جلویی هدر برای بریدن نی نصب می شود.

3. مارپیچ تغذیه: دانه های بریده شده توسط کاتر را متراکم کرده و به موقع به پل منتقل می کند.

4. نوار نقاله (پل): مواد را از هدر به سیلندر خرمن کوب منتقل می کند.

5. محور محرک: ماشین برداشت تحت عمل گیربکس حرکت می کند.

6. سیلندر جریان مماسی: مواد را می کوبد، دانه های جدا شده را روی صفحه نوسانی از طریق زیر سیلندر

کوبنده پراکنده می کند و کاه جدا شده را به دستگاه تبدیل منتقل می کند.

7. کاه کوب: سرعت مواد خارج شده را کاهش می دهد و آن را به داخل سینی کاه می اندازد.

8-سینی کاه: ساقه های بلند را از مواد خارج شده جدا کرده و از دستگاه خارج می کند.

9. فن تمیز کننده: باد تولید می کند تا دانه ها را از مواد استخراج شده جدا کند و می توان از آن به همراه

صفحه تمیز کننده برای اهداف تمیز کردن استفاده کرد.

10. صفحه لرزنده: موادی مانند سبوس دانه ای که از سیستم جداسازی می افتند به طور یکنواخت روی صفحه تمیز کننده پخش می کند.

11. صفحه تمیز کردن: مواد لایه لایه می شوند و دانه ها از طریق سوراخ صفحه به پوسته تمیز کننده پایینی می افتند و مواد پاک شده تحت تأثیر باد و تکان دادن محفظه غربال از بدنه دستگاه خارج می شود.

12. محور فرمان: تحت عمل فرمان و سیستم هیدرولیک، ماشین برداشت می تواند بچرخد.

13. کابین: یک محیط عملیاتی راحت برای اپراتور فراهم می کند.

14. بالابر دانه: دانه های تمیز شده را به انبار غله منتقل می کند.

15. بالابر ناخالصی: ناخالصی های تمیز شده را برای کوبیدن ثانویه به سیستم خرمن کوبی منتقل می کند.

16. مخزن دانه: دانه را ذخیره کرده و زمانی که پر شدند آنها را تخلیه می کند.

فرآیند عملیات

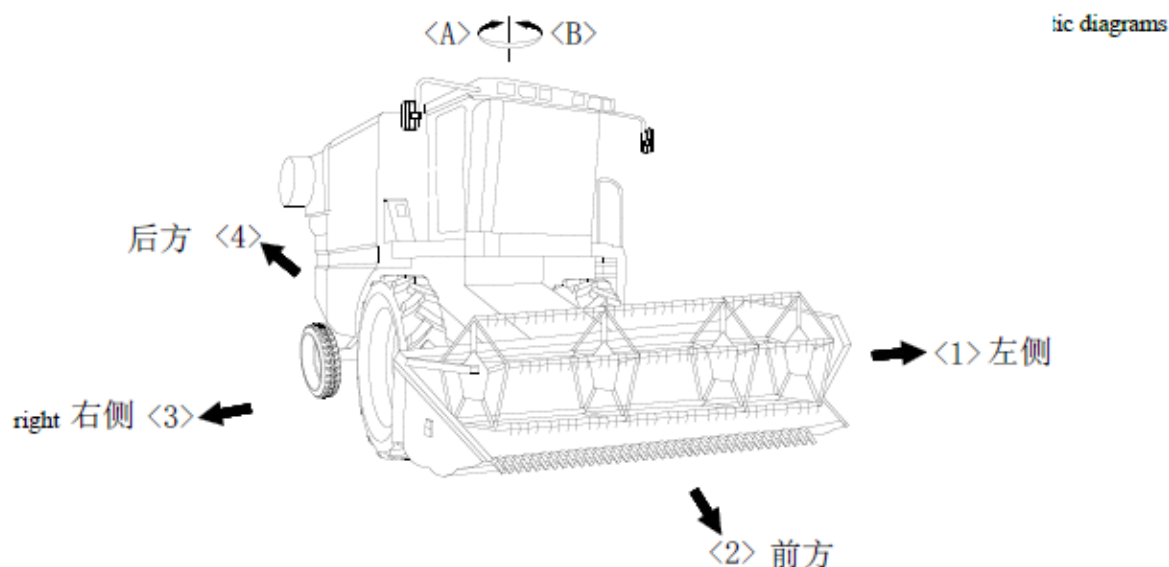
قرقره ابتدا دانه را به سمت عقب و به سمت کاتر هل می دهد، و در عین حال کاتر دانه را برش می دهد و آن را به سمت مارپیچ تغذیه از قرقره هل می دهد. مارپیچ تغذیه دانه بریده شده را به سمت ورودی تغذیه در وسط هدر هل می دهد و دندانه های تلسکوپی مارپیچ دانه را به سمت پل حرکت می دهند که برای کوبیدن از طریق چنگک زنجیره ای به سیلندر جریان مماسی فرستاده می شود. دانه ها تحت تأثیر سیلندر جریان مماسی و زیرسیلندر کوبنده کوبیده می شوند و مواد ناخالصی از طریق سینی کاه به داخل کاه کوب پرتاب می شوند.

بخش های سینی کاه مجاور، حرکات پلکانی را انجام می دهند تا باعث جدا شدن مخلوط دانه از مواد بیرون ریخته شود و کاه بلند جدا شده به زمین پرتاب می شود. دانه ها، کاه، کاه خرد شده و بقایای ناخالصی جدا شده از سوراخ های مقطع سینی کاه، یکی پس از دیگری بر روی صفحه نوسانی می ریزند. تحت ارتعاش صفحه تکان دهنده، مواد از جلو به عقب حرکت می کنند و مواد را لایه لایه می کنند (یعنی دانه ها فرو می روند و سبوس و کاه شکسته شناور می شوند).

هنگامی که موادی که روی صفحه نوسانی می افتند به سمت شبکه ی دنباله حرکت می کنند، مخلوط کوچکی از دانه ها و سبوس از شکاف شبکه می افتد و با موادی که روی صفحه بالایی می افتند، لایه ای از مواد تشکیل می دهند. تحت تأثیر جریان هوای فن، از طریق جداسازی هوا به قسمت های مختلف جعبه غربال می افتد، در حالی که باقی مانده های پوشال بیشتر توسط شبکه جدا می شوند.

پس از اینکه مواد جدا شده اولیه وارد اتاق تمیز کردن می شوند، تحت عمل متناوب فن و صفحه تمیز کننده، دانه ها از سوراخ الک می افتند و توسط مارپیچ دانه به سمت راست هل داده می شوند و به طور متوالی از طریق بالا بر غله به قسمت بالای انبار فرستاده می شوند. بالابر دانه در همان زمان، دانه ها به طور مساوی در انبار غله توسط مارپیچ افقی انبار توزیع می کند. سر خوشه ی کوبیده نشده از سوراخ صفحه سطل زباله به داخل مارپیچ زباله می افتد، به بالابر ناخالصی در انتهای سمت راست فشار داده می شود، به اتاق خرمن کوبی برمی گردد و پس از کوبیده شدن برای بار دوم تمیز می شود.

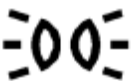
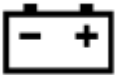
تشریح جهت کمباین

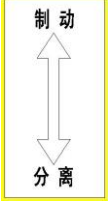
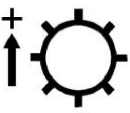
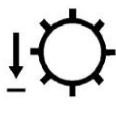


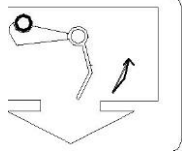
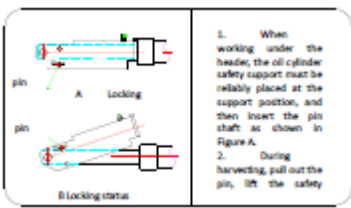
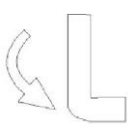
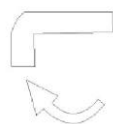
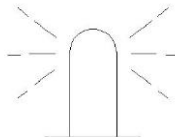
شکل 2-3 نمودار شماتیک جهت ماشین برداشت

<A> به راست بپیچید (در جهت عقربه های ساعت) به چپ بپیچید (در جهت خلاف عقربه های ساعت)

جدول 1-3 علامت های شناسایی رایج (لوازم برقی)

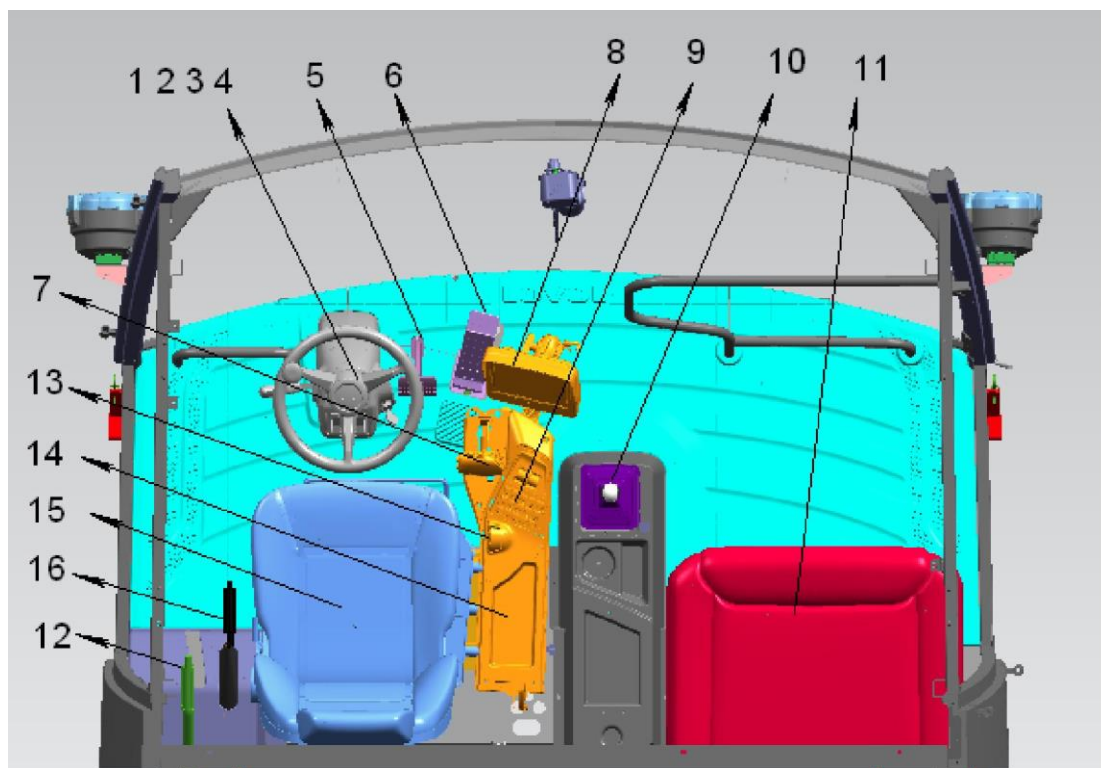
هشدار انسداد فیلتر هوا		علامت اخطار ایمنی	
فن		پرتو محرک	
بوق		پرتو عبوری	
نشان دهنده ی عرض		چراغ های کار جلو	
برف پاک کن		فشار روغن	
چراغ کارهای غقب		نشان دهنده ی شارژ باتری	
پیچ به سمت راست		پیچ به سمت چپ	
بالا بر هدر		بالابر قرقه	

ترمز دستی		سایز دریچه گاز	
کلاچ اصلی فعال		ترکیب کلاچ اصلی	
ترکیب کلاچ پل		جداسازی کلاچ اصلی	
بالا رفتن سرعت سیلندر		جداسازی کلاچ پل	
کلاچ تخلیه دانه		کاهش سرعت سیلندر	
پوشش سطل غلات بسته شد		پوشش انبار غله باز است	
موتور با بار متوسط		موتور خالی	
شناسایی نقطه پشتیبانی تعمیر و نگهداری		بار سنگین موتور	

موقعیت دستگیره بازشو محافظ		دستگاه قفل ایمنی هدر	
عقب نشینی سیلندر تخلیه دانه		انبساط سیلندر تخلیه دانه	
		چراغ آلام چرخان	

3.2 مکانیزم کنترل رانندگی و دستگاه نمایش ابزار

کابین مجهز به مکانیزم کنترل رانندگی و ابزارهای مختلف نمایشگر است



3-3 نمودار ساختار کابین

1. سوئیچ برف پاک کن 2. فرمان 3. سوئیچ بوق 4. سوئیچ ترکیبی نور 5. پدال ترمز 6. دریچه گاز 7. کنترل گیربکس اصلی 8.

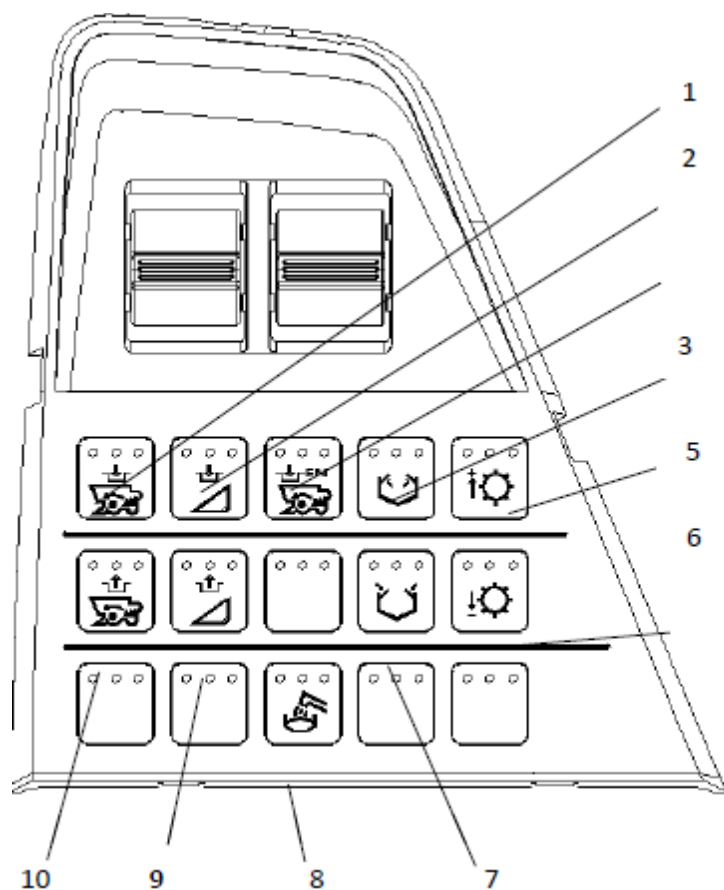
ترمینال نمایشگر هوشمند 9. پنل سوئیچ 10. کنترل سرعت متغیر 11. صندلی کمکی و جعبه الکتریکی مرکزی 12. دسته تنظیم ضربه گیر 13. تعویض گاز دستی الکترونیکی 14. جعبه کنترل اصلی 15. صندلی اصلی 16. ترمز دستی

3.2.1 مکانیزم کنترل رانندگی

موارد مهم:

1. قبل از راه اندازی کل دستگاه، ترمز دستی باید در موقعیت ترمز باشد و دسته دستکاری چند منظوره و دسته دنده باید قبل از راه اندازی کل دستگاه در وضعیت خلاص قرار گیرند.
2. برای کار با کلاچ اصلی خرمن کوب، دکمه کلاچ اصلی را فشار دهید و دکمه فعال را همزمان زمانی که هدر بدون بار است و حالت قدرت موتور بدون بار یا بار متوسط است، فشار دهید. هنگام جدا کردن برق کلاچ اصلی، دکمه آزاد کردن کلاچ اصلی را فشار دهید.
3. برای کار با کلاچ هدر، دکمه درگیر شدن کلاچ متقاطع را زمانی که هدر کم بار، بدون بار یا بار متوسط است فشار دهید.
4. اصل کار کلاچ تخلیه دانه مانند کلاچ اصلی است، با این تفاوت که زمانی که دانه ها به طور کامل تخلیه نمی شوند، توقف تخلیه دانه ها ممنوع است و برای جلوگیری از تخلیه دانه ها برای بار دوم ترکیب می شود تا افزایش بار ناشی از تخلیه ثانویه دانه، سوختن تسمه V-بار تخلیه دانه و آسیب قطعات مرتبط جلوگیری شود.
5. هنگامی که وسیله نقلیه پارک شده است از فرمان استفاده نکنید.

راهنمای راه اندازی پانل سوئیچ

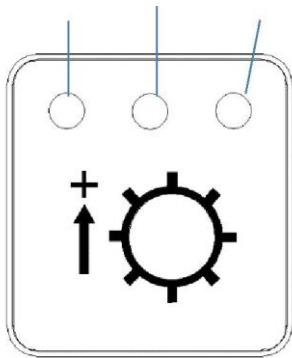


شکل 3-5 پانل سوئیچ

1. دکمه ترکیبی کلاچ اصلی 2. دکمه درگیر شدن کلاچ پل 3. دکمه فعال کردن 4. دکمه انبساط پوشش مخزن دانه 5. دکمه افزایش سرعت سیلندر 6. دکمه کاهش سرعت سیلندر 7. دکمه بسته شدن پوشش مخزن دانه 8. دکمه ترکیب تخلیه / جداسازی کلاچ 9. دکمه آزاد کردن کلاچ پل 10. دکمه آزاد کردن کلاچ اصلی

توجه:

1. هنگامی که کلاچ اصلی درگیر است، لازم است شماره 1 و شماره 3 را به طور همزمان فعال کنید.
2. شماره سریال 4 و 7، عملکرد باز و بسته شدن پوشش مخزن دانه، و مدل سینی کاه به طور موقت پیکربندی نشده است.
3. هنگامی که شماره 8 فشرده می شود، کلاچ تخلیه دانه درگیر است، کلاچ تخلیه دانه را فشار دهید تا جدا شود.

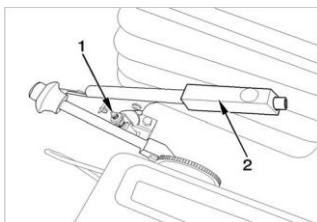


1. چراغ نشانگر سبز (ارتباط بین سوئیچ و کنترلر عادی است)
2. چراغ نشانگر زرد (ولتاژ خروجی پورت شیر برقی کنترلر نرمال است)
3. چراغ نشانگر قرمز (چراغ قرمز نشان دهنده ی خطای مدار است)

مجموعه ترمز دستی

برای ترمزگیری کمباین هنگام توقف استفاده می شود. در حالت ترمز دسته ترمز دستی بلند می شود و در حالت رانندگی (آرام) دسته ترمز دستی به پایین فشار داده می شود.

یک سوئیچ ترمز دستی در زیر دسته قرار داده شده است. هنگامی که ترمز دستی در حالت ترمز قرار دارد، چراغ هشدار ترمز دستی و آلارم در دستگاه یک سیگنال آلارم ارسال می کند تا به اپراتور یادآوری کند که قبل از شروع به راه رفتن، ترمز دستی را در حالت رانندگی قرار دهد.



1. سوئیچ ترمز دستی

2. دسته ترمز دستی

پدال ترمز

برای ترمزگیری کمباین در حال حرکت استفاده می شود. پدال ترمز باید 10 تا 15 میلی متر حرکت آزاد داشته باشد. هنگام ترمزگیری در حین حرکت، چراغ ترمز روشن است.

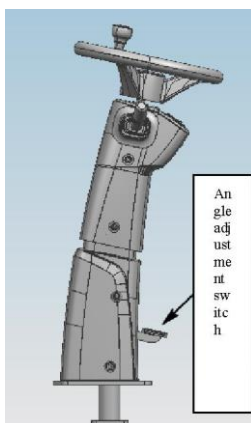
پدال ترمز



مونتاز دنده فرمان

مجموعه چرخ دنده فرمان عمده‌تاً برای فرمان استفاده می شود. که سیستم فرمان را با پمپ دنده دوگانه، دنده فرمان هیدرولیک کامل، سیلندر فرمان و غیره تشکیل می دهد. فرمان، سوئیچ بوق، سوئیچ جرقه، کنترل چراغ، کنترل برف پاک کن و غیره را می توان از طریق فرمان و سوئیچ الکتریکی روی فرمان ماشین مشاهده کرد.

سوئیچ تنظیم زاویه را در پایین چرخ دنده فرمان قرار دهید و قسمت بالایی چرخ دنده فرمان را بچرخانید تا زاویه ستون چرخ دنده فرمان را تنظیم کنید. هنگامی که در موقعیت مناسب تنظیم شد، سوئیچ تنظیم زاویه را رها کنید تا زاویه چرخ دنده فرمان قفل شود. دامنه تنظیم زاویه دنده فرمان $(-5^{\circ} \sim 20^{\circ})$ است.



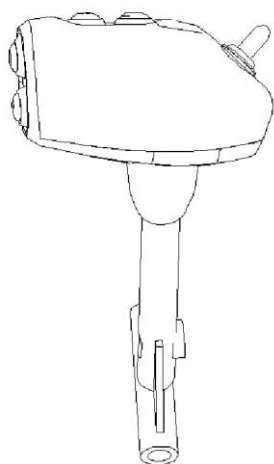
دسته اصلی دستکاری چند کاره رانندگی

می تواند عملکردهای رو به جلو، خلاص (پارک)، معکوس و تغییر سرعت کمباین را کنترل کند. هدر همچنین می تواند به طور همزمان بلند شود یا پایین بیاید (پایین و بالا شدن قرقره)؛ سیلندر تخلیه دانه باز یا جمع می شود.

فشار به جلو - ماشین برداشت به جلو حرکت می کند. هر چه از حالت خلاص دورتر شود، سریعتر حرکت می کند.

به عقب بکشید - ماشین برداشت به عقب حرکت می کند. هر چه از حالت خلاص دورتر شود سریعتر حرکت می کند.

مهم! باز شدن و جمع شدن سیلندر تخلیه دانه را کنترل می کند و باز شدن چرخش و کشش سیلندر تخلیه دانه را کنترل می کند. سیلندر تخلیه دانه را راه اندازی کرده و بچرخانید تا آن را روی پایه نگهدارنده قرار دهید.



شکل 3-7 دسته دستکاری چندکاره

اگر سیلندر تخلیه دانه با مانعی برخورد کرد، می توانید سوئیچ را بکشید تا سیلندر تخلیه دانه کشیده یا جمع شود و در یک مکان مناسب متوقف شود. دکمه تخلیه و کشش سیلندر (کشش سمت چپ و جمع شدن سمت

راست)

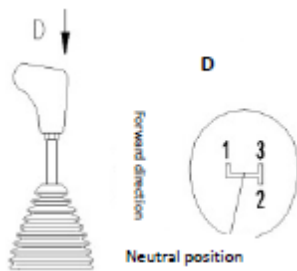
احتیاط: در حین کار سیلندر تخلیه دانه، حتماً توجه کنید در اطراف موانعی وجود نداشته باشد. کارکردن سیلندر تخلیه دانه در فضای باریک برای جلوگیری از آسیب رساندن به سیلندر تخلیه دانه و یا ایجاد ضررهای اقتصادی دیگر اکیداً ممنوع است.

احتیاط:

1. قبل از راه اندازی دستگاه، موتور فقط زمانی می تواند راه اندازی شود که دسته دستکاری چند کاره اصلی در موقعیت میانه قرار داشته باشد، دسته دستکاری کنترل سرعت کمکی در حالت خلاص باشد و پخش کننده خردکن باز باشد.
2. هنگام رانندگی در سطح شیب دار، قرار دادن دستگیره های تنظیم کننده سرعت اصلی و کمکی در حالت خلاص برای جلوگیری از خطر سر خوردن خودرو ممنوع است.
3. در شرایط جاده گل آلود، نرم یا در حال صعود، باید از دنده 1 استفاده شود.
4. برای ایمنی، هنگام دنده عقب، از دنده 3 استفاده نکنید.

دسته کمکی تنظیم سرعت

برای تحقق سرعت متغیر کمباین استفاده می شود. دستگاه دارای سه دنده است. هنگام تغییر سرعت، ابتدا دستگاه باید به طور پایدار متوقف شود و سپس دسته کمکی تنظیم کننده سرعت چرخانده شود. دسته کمکی تنظیم کننده سرعت باید با دست ها و پا برای عملیات AC مرتبط شود. آویزان شدن یا ضربه زدن مطلقاً مجاز نیست.

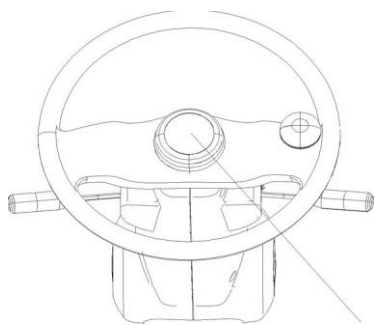


موارد مهم:

1. تعویض دسته تنظیم سرعت کمکی مدل انتقال هیدرواستاتیک باید در مکانی صاف و زمانی که دسته تنظیم کننده سرعت اصلی در موقعیت "توقف" است و ماشین در حالت توقف است انجام شود، در غیر این صورت ممکن است خطا رخ دهد.
2. عملیات دسته تنظیم کننده سرعت اصلی باید به آرامی انجام شود. در صورت کار با سرعت بالا، هزارخارهای پمپ و موتور فرسوده می شوند و یا قطعات مربوط به هیدرولیک آسیب می بینند.
3. هنگامی که وسیله نقلیه در حین کار در حال کاهش سرعت یا ترمز غیراضطراری باشد، دسته اصلی تنظیم سرعت باید به موقعیت وسط بازگردد. در مواقع اضطراری، حالت ترمز ترکیبی دسته اصلی تنظیم سرعت به حالت وسط و پدال پا باید برای کل ترمز خودرو استفاده شود. پا گذاشتن روی پدال ترمز به تنهایی در تمام طول حرکت خودرو ممنوع است (دستگیره تنظیم کننده سرعت اصلی در وضعیت وسط قرار ندارد) در غیر این صورت خطرات ایمنی احتمالی را به همراه خواهد داشت.

دکمه بوق

در قسمت بالایی فرمان علامت بوق وجود دارد. هنگامی که سیستم مدار متصل است، دکمه بوق را فشار دهید، بوق به صدا در می آید و با برداشتن دست، صدای بوق قطع می شود.



دکمه بوق

شکل 3-13 دکمه بوق

بوق معکوس

هنگامی که دسته اصلی تغییر سرعت ماشین برداشت به عقب کشیده می شود، بوق معکوس یک آلام صوتی می دهد.

هفت سوئیچ رکاب موازی



1. کلید انتخابگر حالت قدرت موتور

بار سنگین: در مواقعی استفاده می شود که محصول متراکم باشد و عملکرد بالا باشد.
 بار متوسط: محصولات زراعی کم هستند و عملکرد عمومی مورد استفاده قرار می گیرد.
 بدون بار: زمانی که وسیله نقلیه در جاده در حال حرکت است استفاده می شود.

2. کلید رکاب چراغ عقب

با روشن شدن این کلید، لامپ های سطل دانه و سیلندر تخلیه دانه روشن می شوند.

3. کلید چرخان چراغ جلو

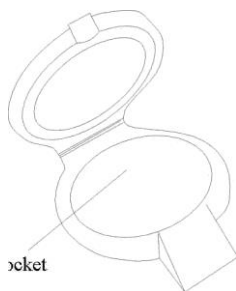
هنگامی که این سوئیچ روشن می شود، شش لامپ هدر روی درب کابین روشن می شوند.

4. سوئیچ چرخشی چراغ آلام

با روشن شدن این سوئیچ، چراغ دزدگیر چرخشی در بالای کابین شروع به کار می کند.

سوکت شارژر تلفن همراه

روی ستون Shift برای شارژر تلفن همراه قرار می گیرد و با 24 ولت، حداکثر بار 240 وات را پشتیبانی می کند. بار نباید از این مقدار تجاوز کند، وگرنه مدار خراب می شود.



شکل 3-15 سوکت شارژر تلفن همراه

دستگیره تنظیم فاصله زیرسیلندر

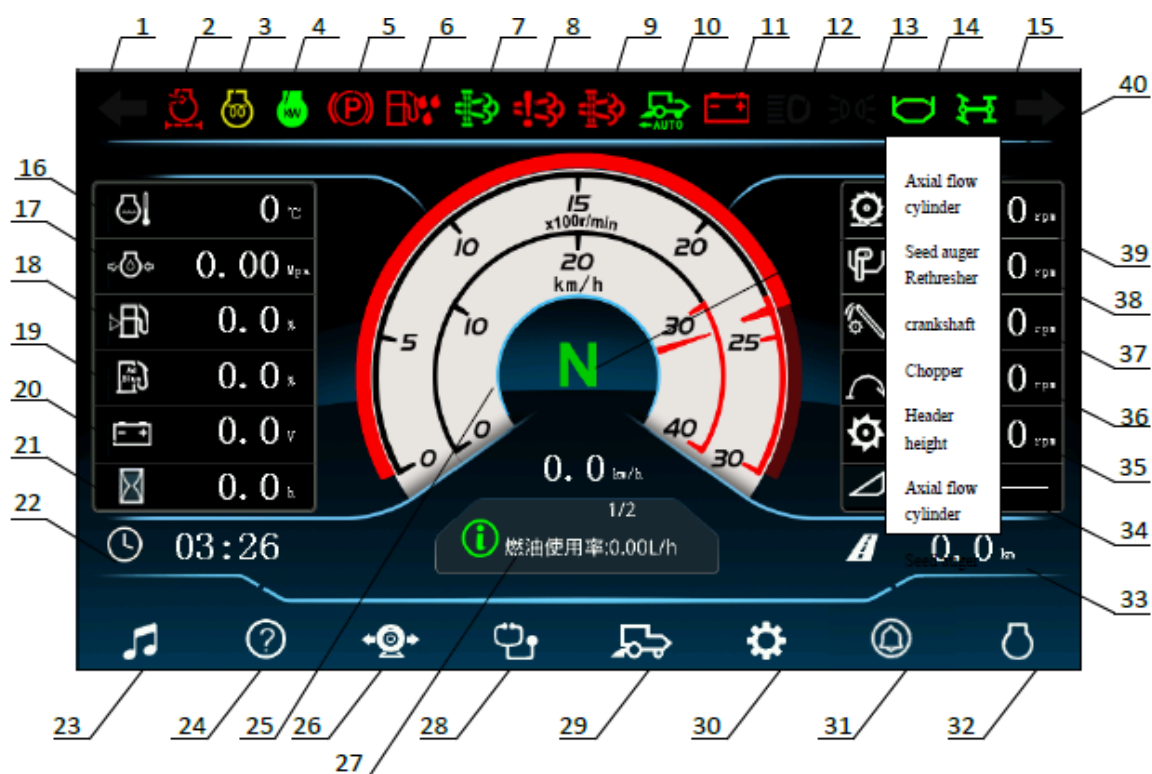
برای کنترل فاصله بین سیلندر جریان مماسی و زیرسیلندر خرمن کوب استفاده می شود.

اهرم پایین - افزایش فاصله

اهرم بالا - کاهش فاصله



ترمینال نمایش هوشمند



1. چراغ نشانگر گردش به چپ؛ 2. نشانگر هشدار فیلتر هوا؛ 3. نشانگر پیش گرمایش؛ 4. نشانگر حالت قدرت موتور؛ 5. چراغ نشانگر ترمز دستی؛ چراغ نشانگر جداسازی آب؛ 7. نشانگر وضعیت بازتولید DPF (سبز). 8. نشانگر زنگ هشدار NCD/PCD؛ 9. هشدار بازتولید DPF (قرمز)؛ 10. نشانگر کنترل بار. 11. لامپ نشانگر شارژ. 12. چراغ نشانگر نور بالا؛ 13. لامپ نشانگر سمت. 14. نشانگر دانه کامل. 15. چراغ نشانگر چهار چرخ محرک؛ 16. نشانگر دمای آب موتور؛ 17. نشانگر فشار روغن. 18. نشانگر مقدار سوخت. 19. نشانگر سطح اوره؛ 20. نشانگر ولتاژ؛ 21. ساعت سنج؛ 22. نشانگر زمان؛ 23. دکمه سرگرمی؛ 24. دکمه کمک؛ 25. سرعت سنج/سرعت سنج 26. دکمه سوئیچ ویدیو؛ 27. رابط سریع اطلاعات؛ 28. دکمه تشخیص 29. دکمه تنظیم خودرو؛ 30. دکمه تنظیم؛ 31. دکمه بی صدا؛ 32. دکمه اطلاعات موتور؛ 33. نشانگر مسافت پیموده شده؛ 34. نشانگر ارتفاع هدر؛ 35. نمایشگر سرعت خردکن؛ 36. نشانگر سرعت فن؛ 37. نشانگر سرعت 38. نشانگر سرعت چرخش مارپیچ دانه؛ 39. نشانگر سرعت سیلندر جریان محوری؛ 40. نشانگر چرخ دنده.

گیج دمای آب

دمای آب خنک کننده موتور هنگامی که موتور به طور معمول کار می کند را نشان می دهد. دمای آب در محدوده 80 درجه سانتیگراد تا 102 درجه سانتیگراد است. زمانی که دمای آب بالاتر از 102 درجه سانتیگراد (سلسیوس) باشد هشدار می دهد.

گیج فشار روغن

مقدار فشار روغن مسیر اصلی روغن موتور را نشان می‌دهد که $0.3\text{MPa (MPa)} \sim 0.5\text{MPa (MPa)}$ در شرایط کاری نامی، و بیشتر 0.1MPa (MPa) در دور بیکار است. هشدار زمانی که فشار روغن کمتر از 0.1MPa (MPa) است داده می‌شود.

گیج سوخت

مقدار سوخت موتور را نمایش می‌دهد و در صورت هشدار مقدار سوخت، سوخت را به موقع اضافه کنید. هشدار زمانی که سوخت در مخزن سوخت کمتر از 12% است داده می‌شود.

سرعت سنج موتور

دور موتور را نشان می‌دهد. هنگامی که دور موتور از 2350r/min بیشتر شود، هشدار داده می‌شود.

نمایش نور بالا، نور پایین و چراغ جانبی

وضعیت کار نور را نشان می‌دهد.

نشانگر شارژ

هنگامی که ژنراتور به طور معمول کار می‌کند، نور خاموش می‌شود. اگر چراغ روشن است، بررسی کنید که آیا ژنراتور و مدار در وضعیت خوبی هستند یا خیر.

نشانگر جهت

هنگام چرخش به راست نشانگر گردش به سمت راست و هنگام گردش به چپ نشانگر گردش به چپ روشن است.

ولت متر

برای نظارت بر ولتاژ خودرو استفاده می‌شود. هنگامی که ژنراتور به طور معمول کار می‌کند، ولتاژ خروجی 28 ولت است. هنگامی که ژنراتور کار نمی‌کند، ولتاژ باتری در حدود 24 ولت نمایش داده می‌شود.

چراغ هشدار آب در روغن

هنگامی که سطح آب در فیلتر روغن بیش از حد بالا باشد، چراغ هشدار آب در روغن روشن می شود تا به راننده یادآوری کند که آب فیلتر درشت بیش از حد استاندارد است و آب باید به موقع تخلیه شود.

کارکرد خودارزیابی روشن: با روشن شدن آن، کل رابط ترمینال نمایشگر هوشمند روشن می شود و پس از حدود 3 ثانیه (ثانیه) به حالت واقعی باز می گردد.

رابط سرگرمی



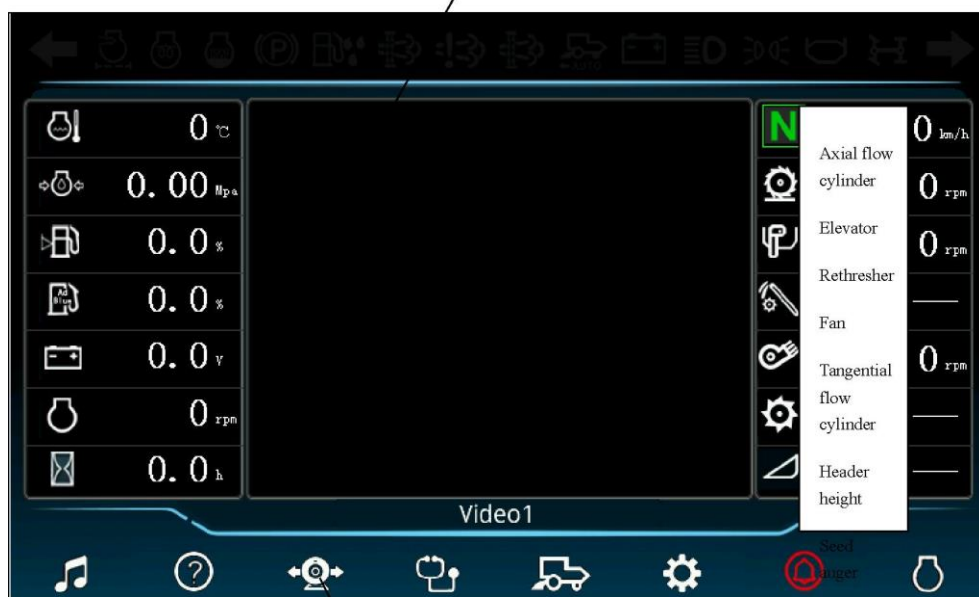
1. رادیو FM (برای مدل سینی کاه پیکربندی نشده)؛ 2. عملکرد بلوتوث؛ 3. عملکرد دیسک U؛ 4. فرکانس رادیویی/تعداد آهنگ؛ 5. اندازه صدا؛ 6. دکمه بازگشت؛ 7. دکمه افزایش صدا؛ 8. دکمه کاهش صدا؛ 9. دکمه برنامه بعدی؛ 10. دکمه مکث؛ 11. دکمه آهنگ قبلی؛ 12. دکمه بستن

رابط کمک



1. دکمه قبلی، 2. دکمه بعدی، دکمه عقب

رابط تعویض ویدئو



1. رابط ویدئو، 2. دکمه تعویض ویدئو که می تواند تا 4 کانال تصویر را پشتیبانی کند

رابط تشخیصی



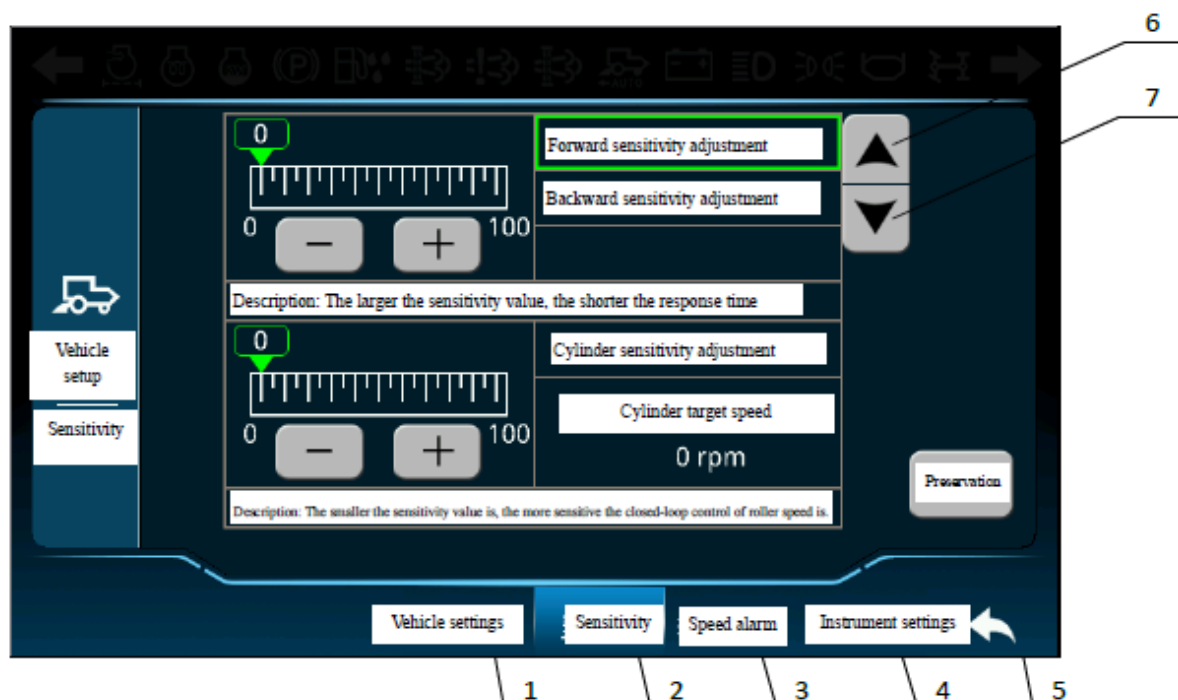
1. ورودی سیگنال را تغییر دهید و ورودی سیگنال را مشاهده کنید.

2. ولتاژ شیر برقی و مشاهده خروجی کنترل.

3. دکمه بازگشت.

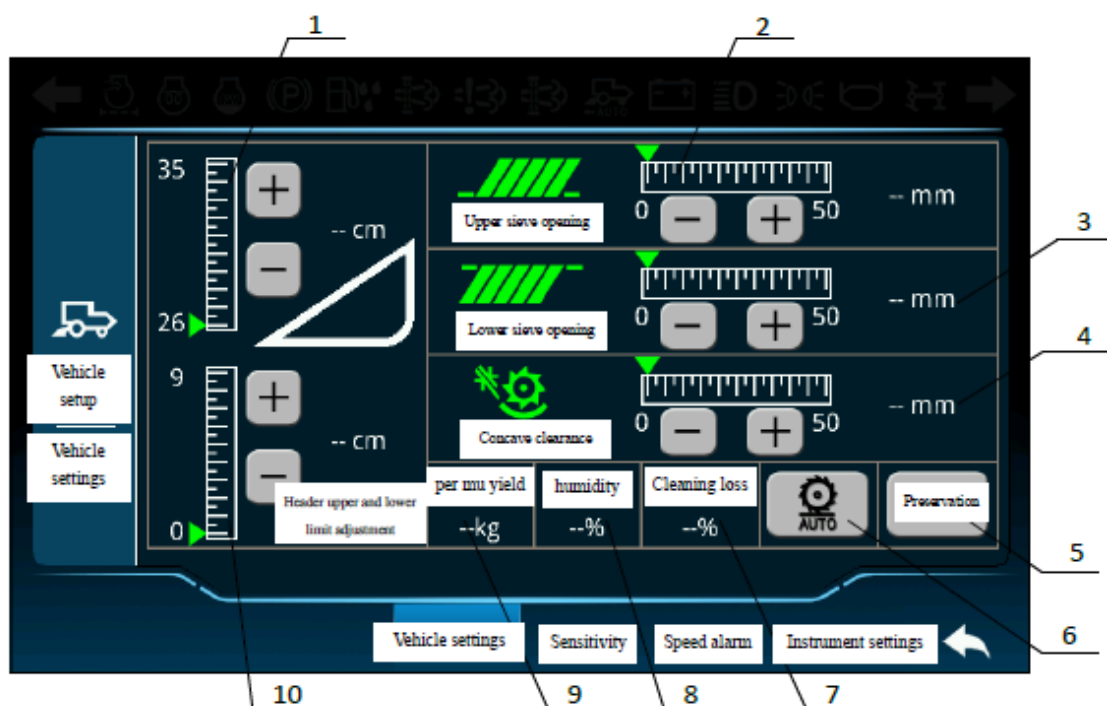
توجه: در صورت خرابی عملکرد هیدرولیک، ابتدا این رابط تشخیصی را بررسی کنید.

رابط تنظیمات اطلاعات خودرو



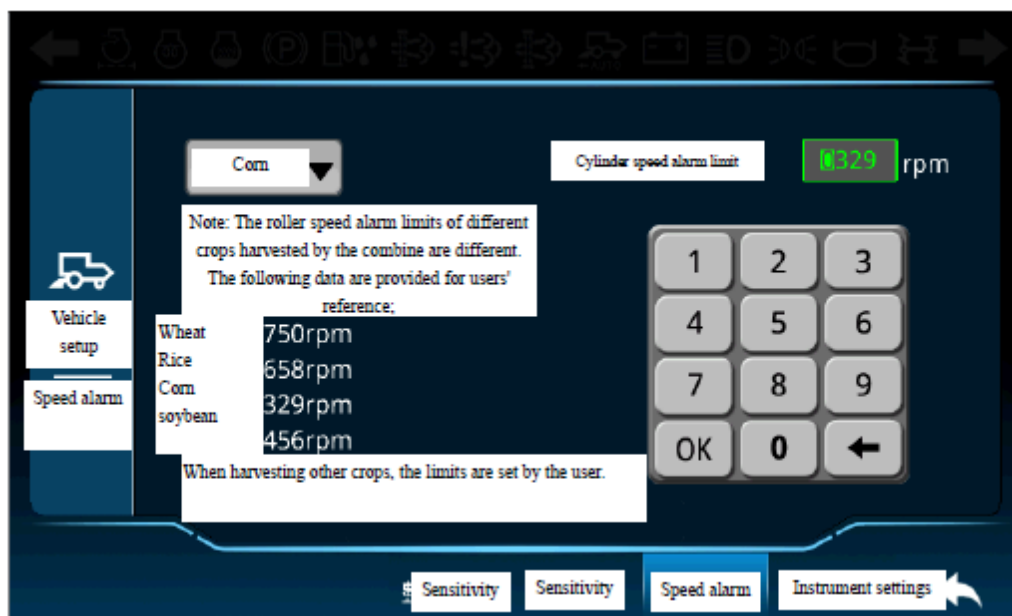
1. دکمه تنظیم خودرو، 2. دکمه تنظیم حساسیت، 3. دکمه تنظیم زنگ، 4. دکمه تنظیم ابزار، 5. دکمه بازگشت، 6. دکمه حرکت به پایین، 7. دکمه حرکت به بالا

رابط تنظیم وسیله نقلیه



1. هدر تنظیم ارتفاع حد بالایی؛
2. تنظیم اندازه باز شدن صفحه نمایش بالا (برخی مدل ها)؛
3. تنظیم اندازه باز شدن صفحه نمایش پایین (برخی مدل ها)؛
4. تنظیم ابعاد خلاصی زیرسیلندر (برای برخی از مدل ها)؛
5. دکمه ذخیره (پس از تنظیم داده ها دکمه ذخیره را فشار دهید)؛
6. سیستم کنترل حلقه بسته سرعت سیلندر جریان محوری؛
7. تشخیص پاک شدن داده های اتلاف (برخی مدل ها)؛
8. تشخیص داده های رطوبت (برخی مدل ها)؛
9. تشخیص داده های بازده الکتریسیته (برخی مدل ها).
10. هدر تنظیم ارتفاع حد پایین تر.

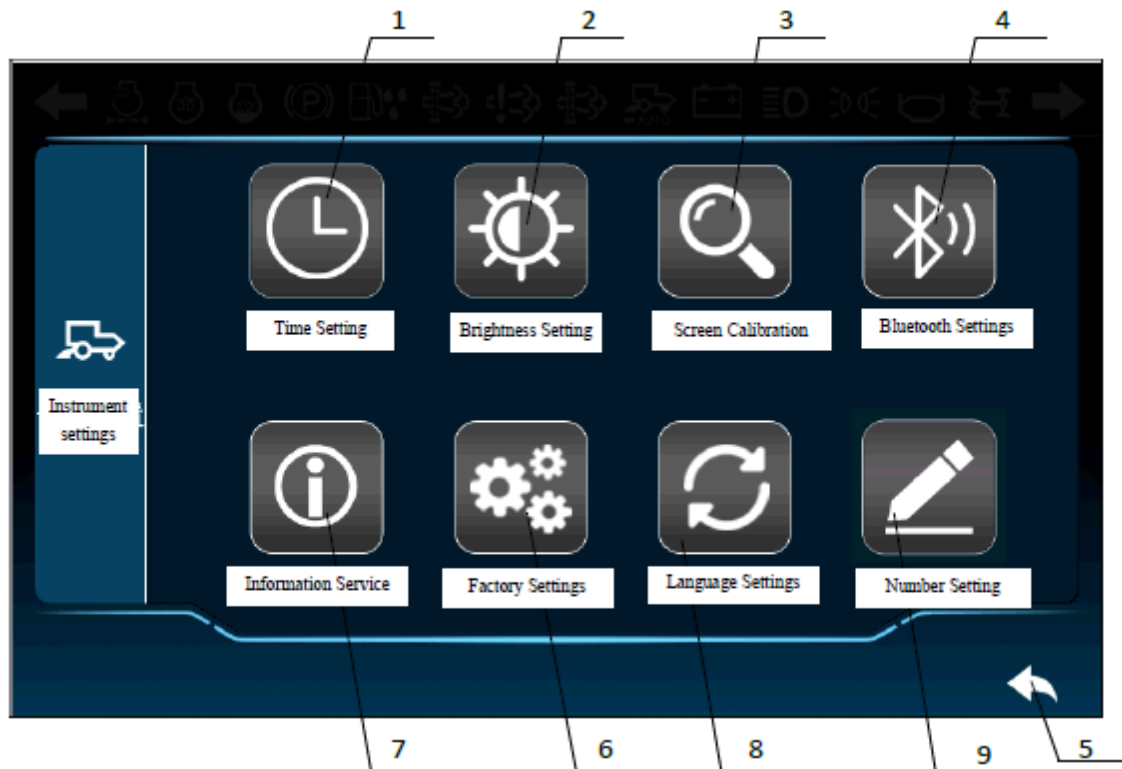
رابط آلام سرعت



نقطه هشدار سرعت سیلندر جریان محوری را می توان به خودی خود تنظیم کرد. پس از تنظیم، کلید "OK" را فشار دهید تا ذخیره شود. در این رابط می توانید نوع محصولات برداشت مانند گندم، ذرت، سویا و غیره و

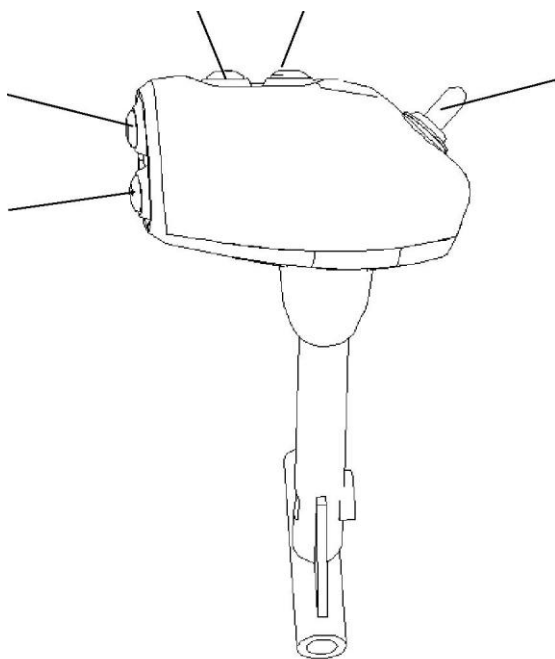
یا سایر محصولات را تنظیم کنید.

رابط تنظیم ابزار



1. دکمه تنظیم زمان؛ 2. دکمه تنظیم روشنایی نمایشگر؛ 3. دکمه کالیبراسیون صفحه؛ 4. دکمه تنظیم بلوتوث؛ 5. دکمه بازگشت؛ 6. تنظیمات کارخانه؛ 7. سرویس اطلاعات؛ 8. تنظیمات زبان؛ 9. تنظیم شماره.

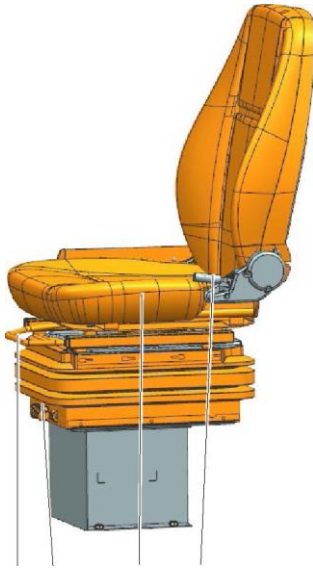
دسته کنترل عمده



1. دکمه بلند کردن هدر 2. دکمه پایین آوردن هدر 3. دکمه قرقره به بالا 4. دکمه قرقره به پایین، 5. دکمه تخلیه سیلندر کشش و فشار

صندلی کابین

صندلی کابین را می توان به درستی در جلو و عقب، موقعیت بالا و پایین تنظیم کرد. برای تنظیم وضعیت بالا و پایین صندلی، دستگیره <3> را بکشید. به آرامی صندلی را بلند کنید. وقتی صدای "کلیک" را می شنوید که روی دنده یک باشد، و سپس به آرامی آن را بلند کنید. صدای "کلیک" نشان دهنده ی دنده دوم است و سپس آن را بلند کنید تا به حالت اولیه برگردید. برای تنظیم موقعیت جلو و عقب صندلی، دستگیره <1> را بکشید. برای تنظیم حرکت جلو و عقب صندلی، دستگیره کشویی را بلند کنید. برای تنظیم زاویه پشتی، دستگیره را بکشید. برای تنظیم ظرفیت ضربه گیری صندلی، دستگیره ضربه گیری صندلی را بچرخانید. جیب پشتی صندلی برای قرار دادن دستورالعمل استفاده می شود.



شکل 3-10 تنظیم صندلی

1. دسته تنظیم جلو و عقب، 2. سفتی؛ تنظیم بالا و پایین؛ تنظیم زاویه

قفل درب کابین

در حین رانندگی باید درب کابین بسته باشد و وقتی کسی در کابین نباشد درب باید قفل شود.

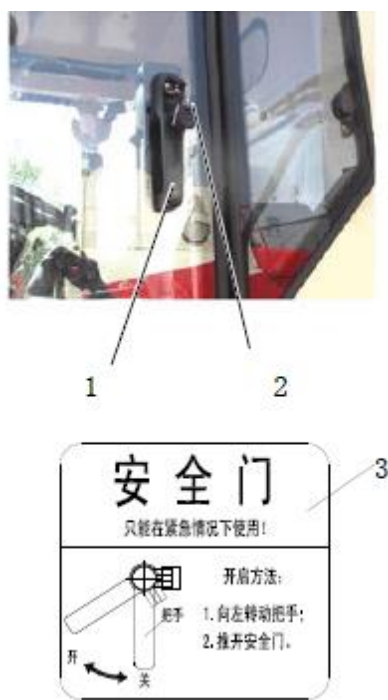
باز و بسته شدن قفل درب کابین

1. هنگام باز کردن در خارج از کابین، کلید را در سیلندر قفل قرار دهید، کلید را در خلاف جهت عقربه های

ساعت بچرخانید و سپس سیلندر قفل را به سمت داخل فشار دهید تا قفل در باز شود. هنگام بستن، کلید را

داخل سیلندر قفل کنید و کلید را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا قفل در بسته شود.

2. هنگام باز کردن قفل در داخل کابین، دستگیره را به سمت بالا ببرید تا قفل در باز شود.



شکل 3-11 قفل در کابین و در ایمنی

1. قفل در کابین، 2. پیچش بلند کردن، 3. علامت باز کردن در ایمنی

باز شدن درب ایمنی

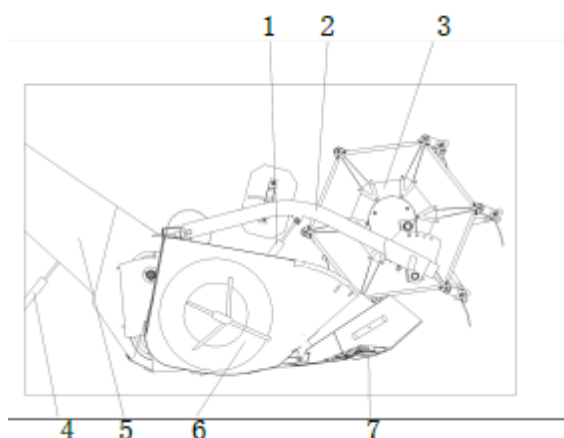
درب اضطراری به عنوان یک خروجی اضطراری در سمت راست کابین قرار دارد. یک دسته در بالا وجود دارد. دستگیره را به سمت چپ بچرخانید تا درب اضطراری باز شود (برای جزئیات به دستورالعمل درب اضطراری مراجعه کنید). درب اضطراری باید در شرایط عادی بسته باشد و در مواقع اضطراری فعال شود این درب ایمنی را می توان برای تهویه در مواقع عادی استفاده کرد.

3.3 سیستم هدر

سیستم هدر برای برش محصول و انتقال محصول بریده شده به قسمت خرمن کوبی استفاده می شود. سیستم هدر عمدتاً از قرقره، برش، مارپیچ تغذیه، نوار نقاله شیبدار (پل)، براکت قرقره و غیره تشکیل شده است. انتهای عقب پل بر روی تکیه گاه های قسمت جلویی دیوارها در دو طرف محفظه سیلندر جریان مماسی لولا شده است. سیلندر روغن هدر، بلند کردن هدر را کنترل می کند تا الزامات ارتفاع پوشال و فاصله از زمین را

برآورده کند (کارت ایمنی سیلندر باید در حین کار با یک پین آویزان شود).

ارتفاع پوشال مستقیماً بر کیفیت کار و رانندگی ماشین برداشت تأثیر می‌گذارد. باید با توجه به نیازهای کاربر و بار عملیات میدانی به طور انعطاف پذیر تنظیم شود و به طور کلی نباید کمتر از 100 میلی متر باشد، اما نباید آنقدر بلند باشد که سنبله ها نشت کنند. ارتفاع نباید بر عملیات زمین زراعی و کاشت محصول بعدی تأثیر بگذارد.



شکل 3-21 سیستم هدر

1. سیلندر بلند کردن قرقره، 2. حامل قرقره، 3. قرقره، 4. سیلندر بلند کردن هدر، 5. نقاله کج، 6. مته تغذیه

3.3.1 قرقره

موارد مهم:

هنگامی که قرقره در پایین ترین و عقب ترین موقعیت قرار می‌گیرد، ارتفاع قرقره را تنظیم کنید تا حداقل فاصله (25 تا 38) میلی متر بین نوک حلقه و محافظ تیغه برش حفظ شود. فاصله نامناسب به محافظ تیغه و کاتر آسیب می‌رساند. روی هدر انعطاف پذیر، این فاصله باید در بالاترین موقعیت انعطاف پذیری برش تشخیص داده شود.

عملکرد قرقره این است که محصولات را جمع آوری می‌کند، آنها را تا زمانی که کاتر برش می‌دهد پشتیبانی کند و سپس آنها را به مارپیچ بفرستد. برای اطمینان از اینکه دانه به طور یکنواخت و پایدار به مارپیچ هدر می‌رسد، باید از افقی بودن قرقره و ارتفاع و سرعت مناسب اطمینان حاصل کرد. پایین ترین موقعیت قرقره

باید درست با زیر سنبله ی پایین ترین دانه و کمی جلوتر از کاتر تماس داشته باشد.

در صورت خوابیدن و درهم تنیدگی محصول، قرقره باید طوری تنظیم شود که از کاتر و مارپیچ خارج شود تا دانه ها به آرامی وارد مارپیچ شوند. دندان های فنی حلقه ای غیرعادی، محصولات افتاده را بالا می برند تا برش از دست رفته را کاهش دهد و از تغذیه یکنواخت اطمینان حاصل کند.

دندانه های فنی روی قرقره خارج از مرکز دارای زاویه خاصی هستند، به طوری که می توانند قبل از برش محصول را به درستی بلند کند. هنگام برداشت محصولات افتاده، زاویه دندان فنی باید برای اطمینان از تغذیه یکنواخت تنظیم شود.

هنگام برداشت محصولات کوتاه، مرطوب و علف هرز، قرقره را به سمت پایین و عقب حرکت دهید. دندانه های فنی قرقره عمود بر کاتر هستند و اطمینان حاصل کنید که نوک تقسیم کننده قابل لمس نباشد.

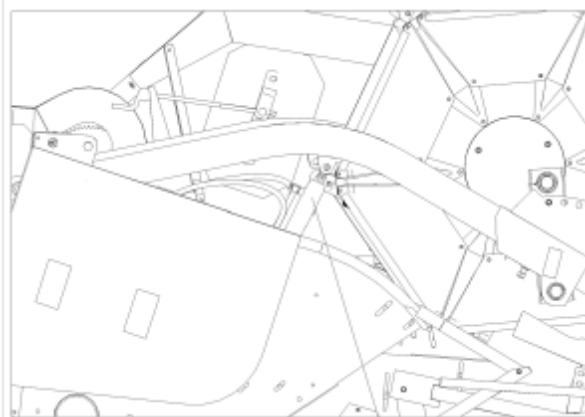
توجه: حلقه های قرقره (نوک های انتهایی) را نمی توان در هر دو انتهای هدر انعطاف پذیر استفاده کرد زیرا بر دامنه شناور تقسیم کننده تأثیر می گذارند و باعث تداخل می شوند. هدر انعطاف پذیر باید اطمینان حاصل کند که تحت شرایط حداقل دسته بندی شناور، کاتر نباید به حلقه های قرقره برخورد کند.

سرعت قرقره را با توجه به شرایط محصول انتخاب کنید. باید اطمینان حاصل شود که سرعت آن تا حد امکان بدون ریختن دانه یا آویزان شدن کاه روی قرقره افزایش می یابد. هنگامی که سرعت کمترین کاهش می یابد، سرعت قرقره نیز کم می شود.

تنظیم موقعیت ارتفاع قرقره

موقعیت بالا و پایین قرقره توسط دسته بالابر قرقره در کابین کنترل می شود (شکل 3-6 دستگیره کنترل هیدرولیک را ببینید).

مرجع تنظیم: برای محصولاتی که به صورت عمودی و با تراکم بالا رشد می کنند، بهتر است لوله قلاب را تا 3/2 ارتفاع محصولات بریده شده (از پایین به بالا) بکشید. محصولات خوابیده باید به حداقل برسند؛ محصولات نازک و کوتاه را تا حد امکان نزدیک به محافظ تیغه قرار دهید.



سیلندر بلند کردن قرقره

شکل 3-22 تنظیم ارتفاع قرقره

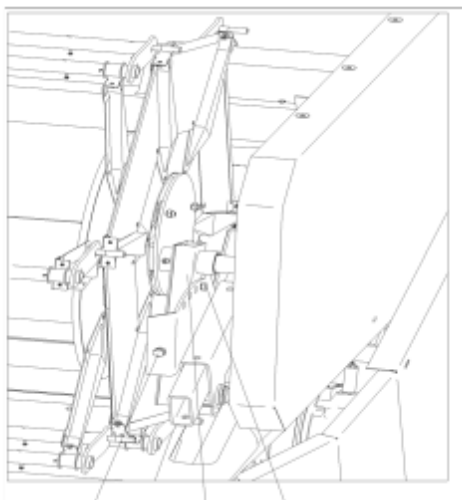
تنظیم شیب دندان فنی قرقره

1. تنظیم شیب دندان فنی قرقره برای هدر 4.57 متر:

پیچ های بست صفحات تنظیم را در دو طرف قرقره در حین تنظیم باز کنید و سپس پیچ ها را طوری تنظیم کنید که صفحات تنظیم نسبت به محور قرقره منحرف شوند. همزمان محور قرقره و دندان های فنی حرکت دهید تا بچرخند. پس از انحراف به زاویه مورد نیاز، سوراخ های پیچ صفحه تنظیم و صفحه تثبیت صندلی حائل را روی قاب بالابر تراز کرده و پیچ ها را ثابت کنید.

مرجع تنظیم: عموماً محصولات به صورت عمودی رشد می کنند و دندان فنی عمود بر تیغه کاتر است. گیاهان زراعی و انحراف به عقب دندان ها. محصول به عقب برمی گردد و دندان ها به سمت جلو منحرف می شوند.

2. تنظیم شیب دندان فنی قرقره برای هدر 3.86 متر:

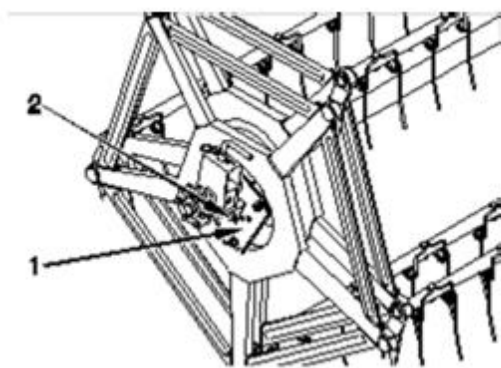


شکل 3-23.1 تنظیم شیب دندان‌ه فـنر قـرقره (4.57 متر)

1. پیچ 2 صفحه تنظیم 3 پیچ بست

در حین تنظیم، پیچ‌های بست را باز کنید و سپس صفحه تنظیم را بچرخانید تا صفحه تنظیم از محور قرقره منحرف شود و شفت قرقره و دندان‌های فنر را حرکت دهید تا منحرف شوند. پس از رسیدن انحراف به زاویه مورد نیاز، سوراخ‌های پیچ صفحه تنظیم و صفحه ثابت صندلی حائل را روی قاب بالابر تراز کنید و پیچ‌ها را ثابت کنید.

مرجع تنظیم شیب دندان فـنری: به طور کلی، محصولات به صورت عمودی رشد می‌کنند. برداشت در امتداد جهت خوابیدگی، و دندان‌ها به عقب منحرف می‌شوند. برداشت را بر خلاف جهت خوابیدگی انجام دهید و دندان‌ها به جلو و عقب منحرف می‌شوند.



شکل 3-23.2 تنظیم شیب دندان‌ه قـرقره (3.86 متر)

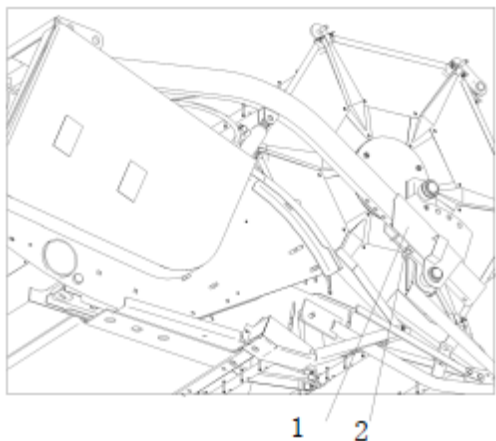
1. صفحه تنظیم، 2. پیچ بست

تنظیم موقعیت جلو و عقب قرقره

1. تنظیم موقعیت جلو و عقب قرقره برای هدر 4.57 متر

موقعیت لغزش قرقره جوش داده شده روی بازوی بالابر را با حرکت دادن آن تنظیم کنید. در حین تنظیم، ابتدا تسمه قرقره را باز کنید، سپس پیچ تنظیم روی بازو را باز کنید و سپس قرقره را حرکت دهید. حرکت چپ و راست را باید به طور همزمان انجام داد و به حفظ موقعیت سوراخ نسبتاً ثابت در دو طرف توجه کرد و سپس پیچ های تنظیم را محکم کرد.

مرجع تنظیم: به طور کلی محصولات را به صورت عمودی پرورش دهید و محور قرقره را به فاصله 20 میلی متر تا 50 میلی متر در جلوی خط عمودی تیر جلوی محافظ تیغه تنظیم کنید. برای گیاهان زراعی، تنظیم نت بالایی باید تا حد امکان از محافظ لبه در طول برداشت دورتر باشد. برای محصولات نازک و کوتاه، تا جایی که ممکن است به مارپیچ تغذیه نزدیک شوید.



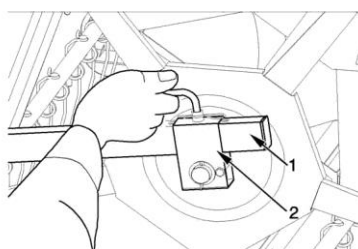
شکل 3-24.1 تنظیم موقعیت قرقره جلو عقب (4.57 متر)

1. جوش دادن صندلی کشویی قرقره 2 تنظیم پیچ

2. تنظیم موقعیت جلو و عقب قرقره برای هدر 3.86 متر

با حرکت دادن موقعیت صندلی حائل قرقره روی بازوی بالابر تنظیم کنید. در حین تنظیم، ابتدا تسمه V درایو

را بردارید، سپس پین ثابت روی بازو را بردارید و قرقره را حرکت دهید. حرکت چپ و راست را همزمان انجام دهید و به حفظ موقعیت سوراخ نسبتاً ثابت در دو طرف توجه کنید و سپس پین را وارد کنید. پس از تنظیم، کشش فنر روی زنجیر گیره باید مجدداً تنظیم شود تا تسمه V-گیربکس کشش متوسطی داشته باشد. مرجع تنظیم: به طور کلی محصولات را به صورت عمودی پرورش دهید، محور قرقره را به فاصله (250 ~ 300) میلی متر از خط عمودی ستون جلویی محافظ تیغه تنظیم کنید. هنگام برداشت محصولات خوابیده در جهت جلو و معکوس باید به محافظ لبه نزدیک باشند.



شکل 3-24 تنظیم موقعیت عقب جلوی قرقره (3.8 متر)

1. بازوی بالا برنده، 2. پایه ستون حائل

تنظیم سرعت قرقره:

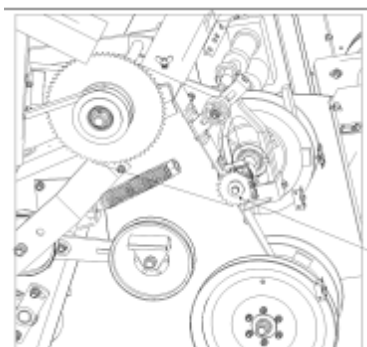
1. تنظیم سرعت قرقره برای هدر 4.57 متر

تنظیم سرعت قرقره توسط موتور تنظیم سرعت بدون پله انجام می شود. با تعویض چرخ دنده 1 می توان محدوده های سرعت متفاوتی را بدست آورد.

هنگامی که چرخ دنده محرک یک چرخ دنده 21 دندانه است، محدوده سرعت قرقره $(45 \pm 45 \sim 3 \pm 19)$ دور r/min $(19 \pm 3 \sim 45 \pm 6)$ خواهد بود.

هنگامی که چرخ دنده محرک یک چرخ دنده 17 دندانه باشد (در جعبه قطعات یدکی)، محدوده سرعت قرقره r/min $(15 \pm 2 \sim 36.5 \pm 3)$ خواهد بود.

چرخ دنده نصب شده در کارخانه از نوع 21 دندانه ای است.

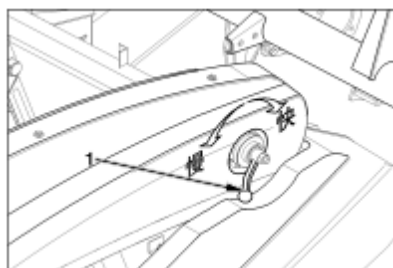


شکل 3-25-1 تنظیم سرعت قرقره (4.57 متر)

2. تنظیم سرعت قرقره برای هدر 3.86 متر

سرعت قرقره توسط دسته کنترل سرعت قرقره کنترل می شود.

هنگام تنظیم سرعت قرقره، باید دسته کنترل سرعت چرخ تغییر سرعت را زمانی که قرقره در حال کار است بچرخانید تا سرعت را تنظیم کنید. وقتی آن را در جهت عقربه های ساعت می چرخانید، سرعت قرقره افزایش می یابد. وقتی چرخش در خلاف جهت عقربه های ساعت باشد، سرعت کاهش می یابد.



شکل 3-25 تنظیم سرعت قرقره (3.86 متر)

1. دسته تنظیم سرعت

مرجع تنظیم: سرعت محیطی قرقره کمی بیشتر از سرعت رو به جلوی ماشین برداشت است.

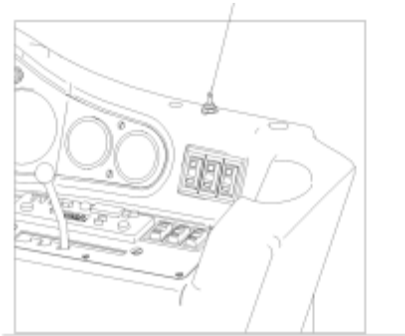
موتور تنظیم سرعت (فقط قرقره برای هدر 4.57 متر):

قرقره را می توان با موتور تنظیم سرعت که توسط سوئیچ انگشتی روی جعبه کنترل کنترل می شود تنظیم کرد.

توجه: سرعت قرقره را فقط زمانی می توان تنظیم کرد که قرقره در حال چرخش باشد.

برای افزایش سرعت سوئیچ انگشتی را روی "سریع" بچرخانید.

برای کاهش سرعت سوئیچ انگشتی را روی "آهسته" قرار دهید.



شکل 3-26 تنظیم سرعت قرقره

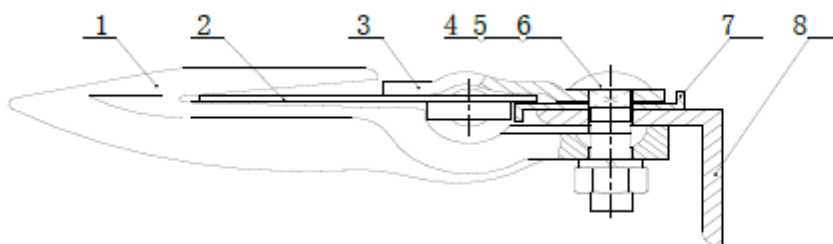
3.3.2 کاتر

⚠ احتیاط

هنگامی که ماشین برداشت در حال کار است، دست زدن به قسمت های متحرک دستگاه و تمیز کردن مستقیم کاتر با دست برای جلوگیری از خراشیدن انگشتان مجاز نیست.

موارد مهم:

در حین کار، دستگاه باید به طور مکرر متوقف شود تا بررسی شود که آیا مهره نازک شیاردار شش ضلعی M20 روی بازوی چرخان کاتر خوب بسته شده است یا خیر، گشتاور سفت شدن آن $175\text{N}\cdot\text{m} \sim 200\text{N}\cdot\text{m}$ است، و باید با ترکیب قفل کننده رزوه پوشانده شود.



شکل 3-27 کاتر

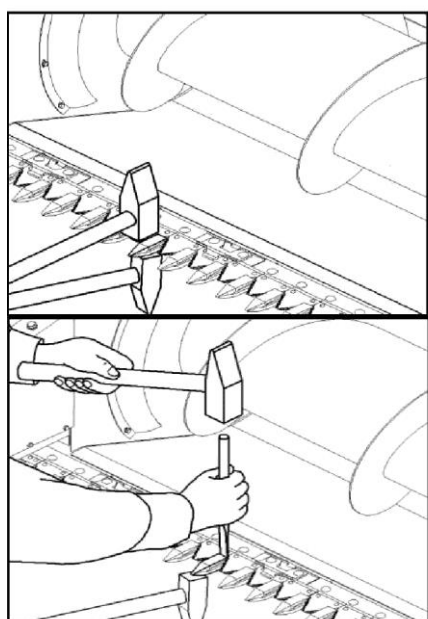
1. محافظ تیغه 2. تیغه متحرک 3. پرس تیغه 4. پیچ و مهره 5. واشر 6. مهره 7. صفحه اصطکاک 8. تیر محافظ تیغه

وضعیت فنی مونتاژ کاتر تأثیر زیادی بر کیفیت کار هدر دارد، بنابراین باید مرتباً بررسی و تنظیم شود.

تنظیم افقی محافظ تیغه

نماهای کاری تمام محافظ های لبه باید در یک صفحه باشند. تیغه متحرک و سطح کار محافظ تیغه باید به هم متصل شوند. قسمت جلویی محافظ تیغه مجاز است که شکافی بیش از 0.5 میلی متر نداشته باشد و قسمت عقبی مجاز است بیش از 1.5 میلی متر فاصله داشته باشد، اما تعداد تیغه ها نباید از یک سوم بیشتر باشند.

روش تنظیم: از قسمتی از لوله برای پوشاندن نوک محافظ تیغه برای اصلاح استفاده کنید یا از چکش برای ضربه زدن آرام برای اصلاح استفاده کنید.



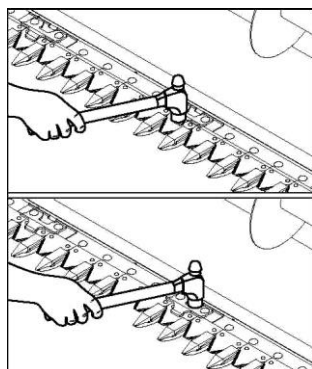
شکل 3-28 تنظیم افقی محافظ تیغه

تنظیم پرس تیغه

فاصله بین تیغه متحرک و سطح کار پرس تیغه 0.1mm~0.5mm است.

روش تنظیم: پد تنظیم را اضافه یا کم کنید یا به آرامی با چکش بر روی پرس تیغه ضربه بزنید. پس از تنظیم،

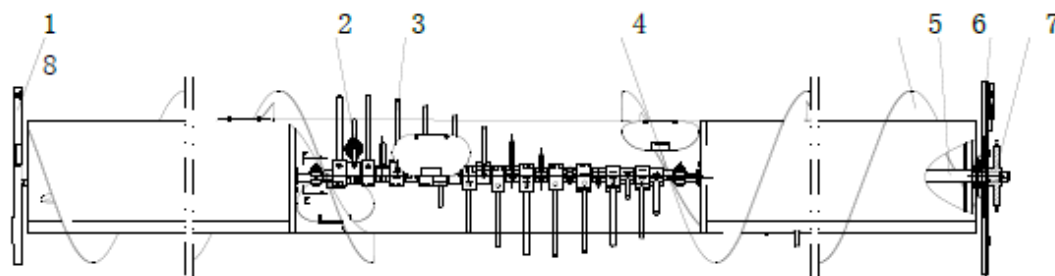
تیغ متحرک باید به صورت انعطاف پذیر از چپ به راست بلغزد.



شکل 3-29 تنظیم پرس تیغه

3.3.3 مارپیچ تغذیه (میله دنده تلسکوپی 3.86 متر به صورت آرایش خطی است، میله چرخ دنده تلسکوپی

مارپیچ 4.57 متر آرایش مارپیچی دارد.



شکل 3-30 مارپیچ تغذیه

1. صفحه تنظیم چپ 2. روکش دنده تلسکوپی 3. دندانه تلسکوپی 4. شفت دنده تلسکوپی 5. تیغه مارپیچ 6. محور مارپیچ 7.

صفحه تنظیم سمت راست 8. چرخ زنجیر چرخ

مارپیچ محصولات بریده شده را به پل می فرستد. برای اینکه محصولات به طور یکنواخت به عقب منتقل شوند،

لازم است مارپیچ را به درستی تنظیم کنید. هنگامی که انگشتی تلسکوپی هر مارپیچ به حالت افقی در جلوی

مارپیچ چرخانده می شود، کشش آن باید حداکثر باشد.

اگر فاصله بین مارپیچ و صفحه ضد پیچ عقب خیلی زیاد باشد یا شکاف بین مارپیچ و دو قسمت یکسان نباشد،

دانه ممکن است با مارپیچ بچرخد و به طور معمول ن به پل تغذیه نشود.

در برخی موارد لازم است موقعیت های بالا، پایین، جلو و عقب مارپیچ تغذیه تنظیم شوند. مارپیچ باید به طور

یکنواخت تغذیه شود تا از پیچ خوردن شفت روی پل جلوگیری شود.

توجه:

هنگام تنظیم موقعیت های بالا، پایین، جلو و عقب مارپیچ به نکات زیر توجه کنید:

1. پس از تنظیم موقعیت های بالا و پایین مارپیچ، اطمینان حاصل کنید که تیغه های مارپیچ موازی با صفحه زیرین هدر هستند.

2. پس از تنظیم موقعیت جلو و عقب مارپیچ، فاصله بین تیغه مارپیچ و آنتی را بررسی کنید.

صفحه را روی دیواره پستی هدر بچرخانید تا مطمئن شوید که بیش از 10 میلی متر نباشد.

تنظیم فاصله بین مارپیچ تغذیه و صفحه زیرین هدر: (4.57 متر)

مراحل تنظیم ارتفاع مارپیچ به شرح زیر است:

1. در سمت راست هدر، مهره ها <9>، <8>، <6>، <3> را باز کنید؛

2. برای بلند کردن مارپیچ، مهره <2> را باز کنید، مهره 1 را سفت کنید و مارپیچ را پایین بیاورید، مهره <1>

را شل کنید و مهره <2> را سفت کنید؛

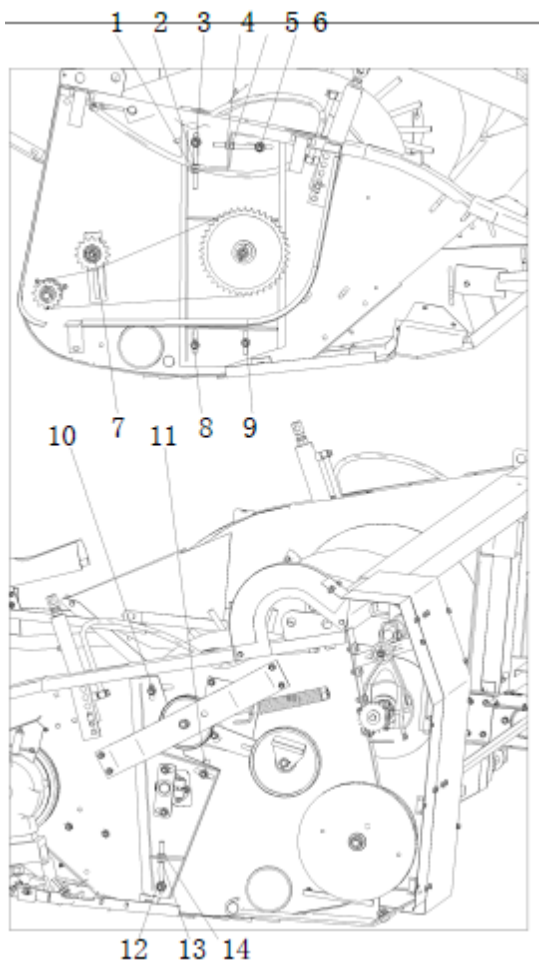
3. مهره ها <3>، <6>، <8>، <9> را سفت کنید؛

4. مهره های <10>، <11>، <12> را در سمت چپ هدر شل کنید؛

5. برای بلند کردن مارپیچ، مهره <14> را باز کنید، مهره <13> را سفت کنید، مارپیچ را پایین بیاورید، مهره

<13> را شل کنید، و مهره <14> را سفت کنید.

6. مهره های <10>، <11>، <12> را سفت کنید.



شکل 3-31-1 تنظیم موقعیت مته

9-1 مهره سمت راست مته ، 10-14 مهره

فاصله بین تیغه مارپیچ تغذیه و دیواره پشتی: (4.57 متر)

مراحل تنظیم موقعیت جلو و عقب مارپیچ به شرح زیر است:

1. در سمت راست هدر، مهره های <3>، <6>، <8>، <9> را باز کنید؛

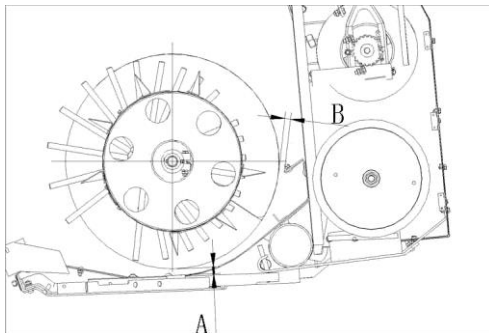
2. مهره های <10>، <11>، <12> را در سمت چپ هدر شل کنید.

3. سمت چپ مارپیچ را تا موقعیت مورد نیاز بلغزانید.

4. مهره های <3>، <4>، <5>، <6>، <8>، <9> در سمت راست هدر را سفت کنید.

5. مهره های <10>، <11>، <12> در سمت چپ هدر را محکم کنید.

مرجع تنظیم: فاصله بین تیغه مارپیچ تغذیه و صفحه ضد پیچ در دیواره عقب نباید بیشتر از 10 میلی متر باشد (شکل 3-31-2) تا از پیچیده شدن علف توسط مارپیچ جلوگیری شود. فاصله بین تیغه مارپیچ تغذیه و صفحه زیرین هدر در حداقل فاصله $<A>$ (10~15) mm است و چپ و راست باید هماهنگ باشند. فاصله بین مارپیچ تغذیه و بافل کاه روی دیواره عقب $$ (5~10) mm است و فاصله بین دندانهای تلسکوپی و صفحه پایین (6~15) mm است.



شکل 3-31-2 خلاصی بین تیغه مته تغذیه و هر قطعه

تنظیم زنجیر درایو پیچ: (4.57 متر)

مهـره <7> در شکل 3-31-1 را باز کرده و چرخ زنجیر کششی را به سمت پایین حرکت دهید تا جایی که در حین کار با زنجیر هیچ گونه پرش دندان یا افت زنجیر وجود نداشته باشد. مهـره <7> را سفت کنید.

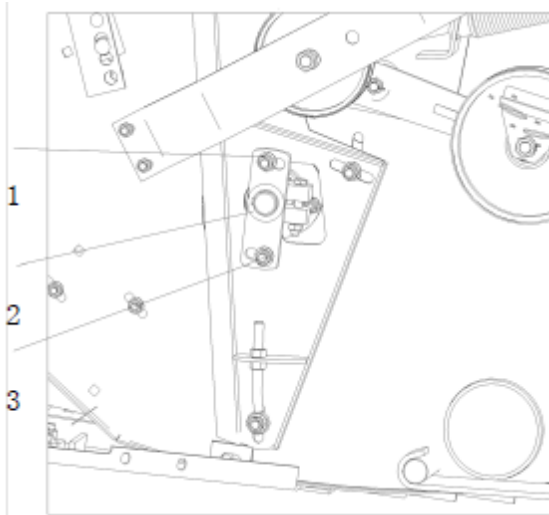
فاصله بین دندانهای تلسکوپی و صفحه پایین هدر

چرخ دنده تلسکوپی رو به جلوی کل وسیله نقلیه به صورت "جلو"، باید در قسمت جلو طولانی ترین و در قسمت عقب زمانی که موقعیت زاویه معمولی در انتهای جلو باشد، کوتاه ترین کشش را داشته باشد. هنگامی که این موقعیت زاویه تغییر می کند، دنده تلسکوپی باید بصورت زیر تنظیم شود:

1. مهـره های <1>، <3> را شل کنید؛

2. صندلی ثابت را بچرخانید تا زمانی که زاویه دندان تلسکوپی به حالت مشخص شده برسد؛

3. مهـره های <1> و <3> را سفت کنید.



شکل 3-32 تنظیم دندان‌های تلسکوپی مته

فاصله بین تیغه مارپیچ هدر و صفحه پایین هدر (3.86 متر)

ابتدا قرقه کششی زنجیر متحرک مارپیچ هدر را شل کنید، سپس مهره‌های دو طرف هدر را باز کنید و سپس مهره‌های تنظیم دندان‌های تلسکوپی سمت راست را باز کنید. فاصله بین تیغه مارپیچ و صفحه پایه را در صورت لزوم تنظیم کنید و مهره‌های تنظیم را بچرخانید تا مارپیچ هدر را بالا یا پایین ببرید.

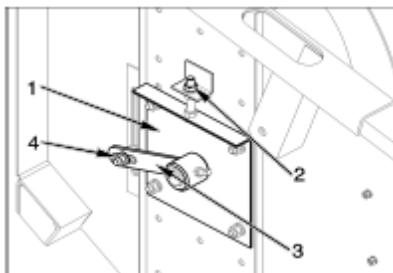
در نهایت، کار زیر باید به صورت زیر تکمیل شود:

آ. همترازی مارپیچ هدر و گذرگاه صفحه پایه هدر را بررسی کنید تا مطمئن شوید که توزیع شکاف در طول کامل هدر سازگار است.

ب. کشش زنجیر مارپیچ هدر را بررسی و تنظیم کنید.

ج. کشش و جمع شدگی دندان‌های تلسکوپی را بررسی کنید و اندازه‌گیری کنید که آیا فاصله مناسب است یا خیر.

د. همه مهره‌ها را روی هر دو دیواره سفت کنید.



1. صفحه تنظیم سمت راست 2. مهره تنظیم 3. دسته تنظیم دندان تلسکوپی 4. مهره

مرجع تنظیم: 15mm~20mm برای محصولات معمولی؛ 10mm~15mm برای محصولات کم و کوتاه؛ 20mm~30mm برای محصولات بلند و متراکم و عملیات های ثابت.

فاصله بین تیغه مارپیچ سر و دیوار عقب (3.86 متر)

ابتدا کشنده زنجیر محرک هدر را باز کنید سپس مهره ها و مهره های تنظیم را در دو طرف هدر باز کنید و سپس مهره های تنظیم دندانه های تلسکوپی سمت راست را باز کنید. صفحات تنظیم چپ و راست را حرکت دهید تا مارپیچ هدر در صورت لزوم به جلو یا عقب حرکت کند. هنگام حرکت دقت کنید که میزان حرکت دو طرف ثابت باشد و در نهایت مهره را قفل کنید.

مرجع تنظیم: به طور کلی 45mm~50mm است، فاصله با صفحه ضد گره خوردگی در دیوار عقب $10 \pm$ 2mm است تا از درگیر شدن مارپیچ با چمن جلوگیری شود.

فاصله بین دندانه های تلسکوپی و صفحه پایین هدر (3.86 متر)

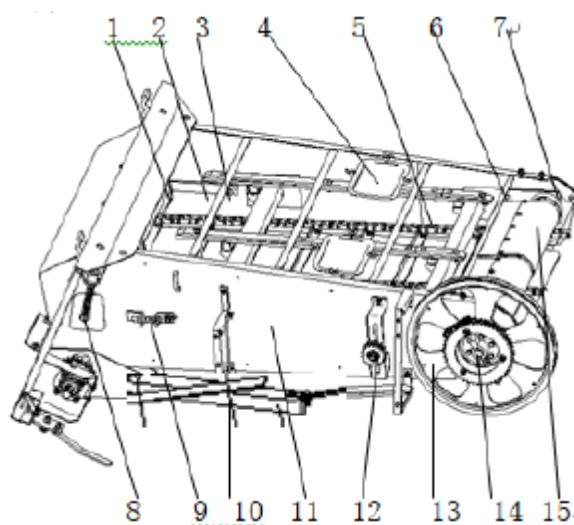
مهره را باز کرده و دسته تنظیم دنده تلسکوپی را بچرخانید تا فاصله بین چرخ دنده تلسکوپی و صفحه پایه تغییر کند. هنگام تنظیم، دسته را به سمت بالا بچرخانید تا فاصله را کاهش دهید. آنرا به پایین بپیچید تا فضای خالی بزرگتر شود. پس از تنظیم، مهره باید محکم نصب شود.

مرجع تنظیم: برای محصولات عمومی، باید تا 10mm~15mm تنظیم شود؛ برای محصولات کم و کوتاه، می

توان آن را روی حداقل 6mm تنظیم کرد.

3.3.4 پل شکاف

محصولات زراعی از طریق پنجه زنجیره ای پل به محفظه خرمن کوبی فرستاده می شوند. تنظیم کشش و فاصله پنجه زنجیره ای به طور مستقیم بر انتقال محصولات و عمر مفید قطعات کار تأثیر می گذارد بنابراین، باید تنظیم عقلانی انجام شود.



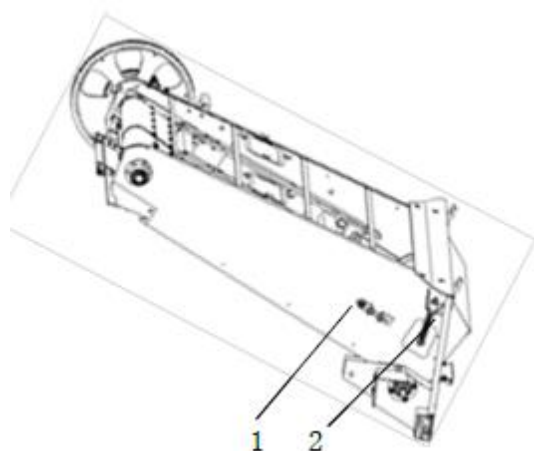
شکل 3- 33 پل شکاف

1. غلتک پایین پل 2. جوش سنگی 3. شفت رکاب، 4. پوشش حفره بازرسی 5. پنجه زنجیری 6. ستون پشتیبان 7. چرخ زنجیر 8. محور رول پایینی 9. میله تنظیم کشش 10. کارت ایمنی سیلندر 11. محفظه محور 12. چرخ کشنده 13. فرقه 14. تسمه 15. محور محرک 15. پوشش ضد سیم پیچ

تنظیم پنجه زنجیره ای پل

حداقل فاصله بین دندانهای پنجه زنجیر و صفحه زیرین پل (0 تا 5) میلی متر است که با تنظیم ارتفاع غلتک پایینی پل و کشش پنجه زنجیری پل می توان به آن دست یافت. چنگ زنجیری تنظیم شده باید از ارتفاع یکسان در چپ و راست، کشش یکسان دو زنجیره اطمینان حاصل کند و بررسی کند که آیا غلتک پایینی پل آزادانه شناور است یا خیر.

روش اندازه گیری کشش پنجه زنجیری: به صورت دستی سعی کنید وسط پنجه زنجیری را بلند کنید <3> و ارتفاع بلند کردن آن باید 20mm~35mm باشد.



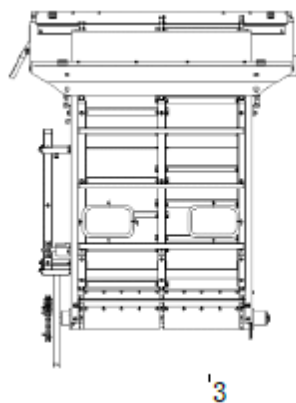
شکل 3-34 روش اندازه گیری کشش پنجه زنجیر

تنظیم ارتفاع غلتک پایینی پل

ارتفاع غلتک پایینی پل را می توان با تنظیم طول فشار فنر <2> تغییر داد (طول برای محصولات عمومی $140 \pm 3\text{mm}$ است).

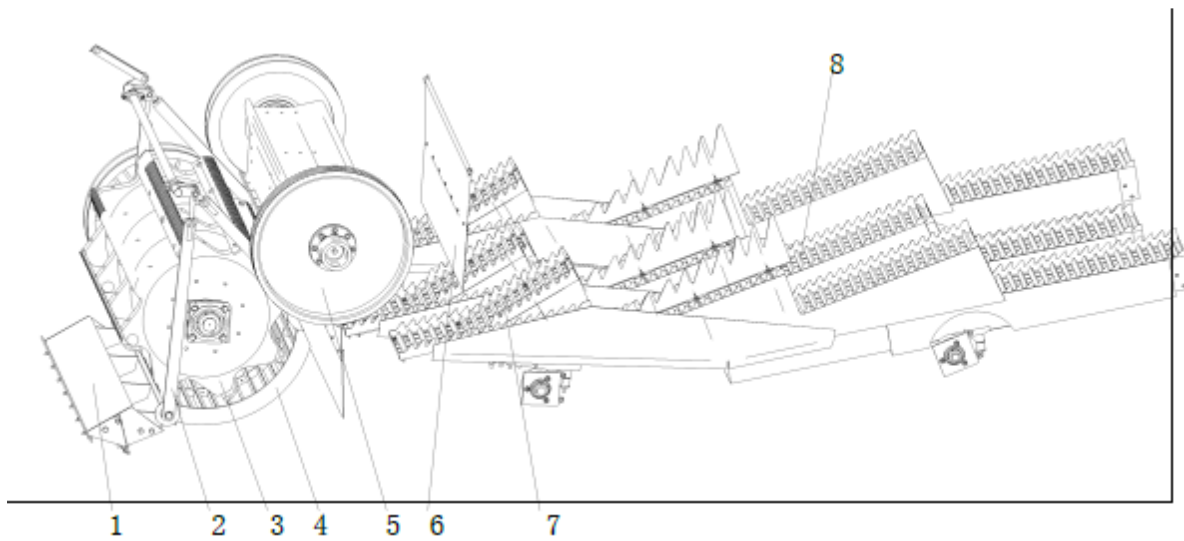
تنظیم کشش پنجه زنجیره ای پل

کشش چنگک زنجیر پل را می توان با تنظیم طول جلو و عقب پیچ های تنظیم <1> در هر دو طرف تغییر داد.



شکل 3-34 تنظیم پنجه زنجیری پل

3.4 سیستم خرمن کوبی و جداسازی



شکل 3-35 سیستم خرمن کوبی و جداسازی

1. مخزن جمع آوری سنگ 2. مکانیسم تنظیم زیر سیلندر 3. سیلندر خرمن کوب 4. زیر سیلندر 5. کاه کوب

سیستم خرمن کوبی و جداسازی عمدتاً از یک حفره جمع آوری سنگ، یک دستگاه خرمن کوب، یک ساختار تنظیم زیرسیلندر، یک کاه کوب و یک سینی کاه تشکیل شده است. مواد تحت عمل سیلندر خرمن کوب و زیرسیلندر کوبیده می شوند و مواد کوبیده شده برای جداسازی تحت عمل کاه کوب وارد سینی کاه می شوند. مواد جدا شده از بیرون دستگاه تخلیه می شود تا کوبیدن دانه و جداسازی کامل شود.

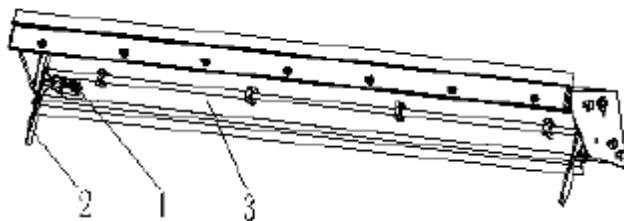
3.4.1 مخزن جمع آوری سنگ

⚠ احتیاط:

چاله سنگی باید به طور منظم تخلیه شود. هنگام واژگونی چاله جمع آوری سنگ، لطفاً به سقوط سنگ ها توجه کنید تا از صدمات جلوگیری شود!

مجرای جمع آوری سنگ یک دستگاه جمع آوری سنگ است که عمدتاً برای جلوگیری از ورود سنگ های مخلوط در محصولات به داخل سیلندر و آسیب رساندن به سیلندر خرمن کوب و زیر سیلندر استفاده می شود.

هنگام خالی کردن لوله سنگ ابتدا درب جانبی لوله سنگی را بیرون بکشید <3> تا عمل تمیز کردن کامل شود.



شکل 3-36 مجرای جمع آوری سنگ

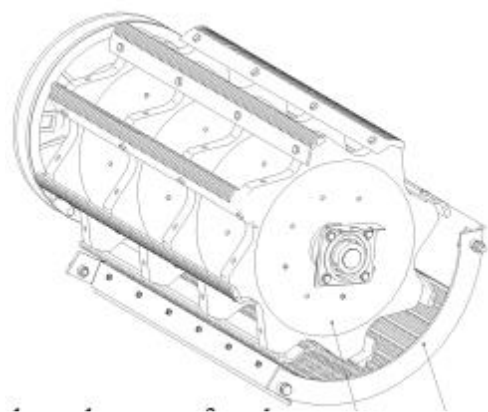
1. چفت 2. دسته 3. دروازه متحرک مجرای سنگ متراکم

3.4.2 دستگاه خرمن کوب

موارد مهم:

برای به دست آوردن نتیجه ی کوبیدن خوب، تنظیم سرعت چرخش سیلندر و فاصله بین استوانه و زیر سیلندر از عوامل مهم هستند.

سرعت غلتک خیلی زیاد و فاصله زیرسیلندر خیلی کم باعث شکستگی می شود. سرعت غلتک کم و فاصله زیرسیلندر بسیار زیاد باعث تمیز نشدن می شود.



شکل 3-37 سیلندر و زیرسیلندر خرمن کوبی برداشت گندم

1. سیلندر خرمن کوبی، 2. صفحه زیرسیلندر

دستگاه خرمن کوبی، شامل سیلندر و زیرسیلندر خرمن کوبی مهمترین قطعه کمباین هستند و بنابراین باید

با دقت تنظیم شوند؛

1. سرعت چرخش سیلندر بالاست، فاصله بین سیلندر و زیرسیلندر کم است و اثر خرمن کوبی خوب است.

2. سرعت غلتک پایین است، شکاف غلتک بزرگ است و سرعت برخورد کم است.

تنظیم سرعت سیلندر خرمن کوبی:

⚠ احتیاط:

حذف دیسک تغییر سرعت بدون پله غلتکی باید توسط متخصصان انجام شود. گشتاور افزایش دهنده ی

کشش در دیسک CVT فشار زیادی دارد، بنابراین به ایمنی شخصی توجه کنید.

سرعت چرخش غلتک را می توان با استفاده از کلید تنظیم کننده سرعت بدون پله غلتکی واقع در کابین متوجه شد.

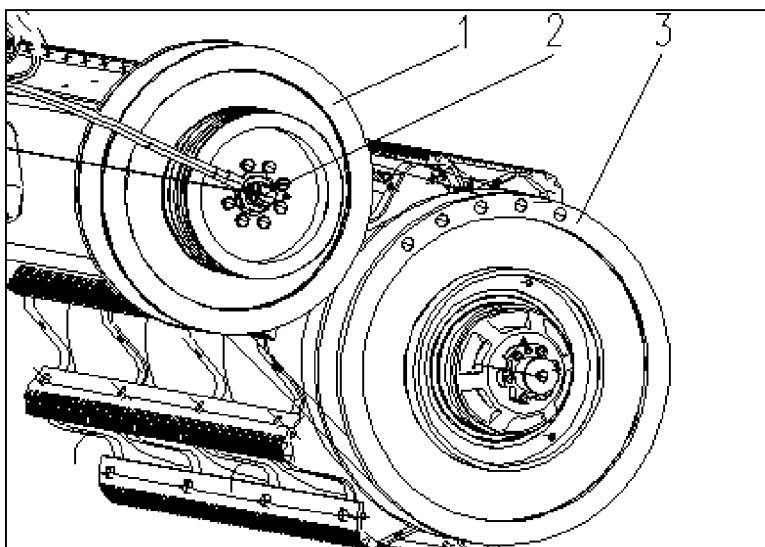
با استفاده از کلید کنترل سرعت یکباره ی سیلندر، قطر موثر چرخ تغییر سرعت بدون پله در سمت راست کاه

کوب را می توان تغییر داد و سرعت قرقره ورودی سیلندر جریان مماسی متناسب با آن تغییر می کند، بنابراین

سرعت سیلندر جریان مماسی تغییر می کند.

مقدار عددی سرعت غلتکی بر روی دستگاه پیش هشدار مسدود کننده چند کاره میکرو کامپیوتر نمایش داده

می شود



شکل 3-38 انتقال سیلندر

1. چرخ محرک متغیر پیوسته 2. تغییر سرعت یکباره لوله روغن و رابط چرخشی 3. دیسک با سرعت متغیر یکباره

3.4.3 مکانیسم تنظیم فاصله زیر سیلندر

موارد مهم:

سمت چپ و راست در حین تنظیم باید به طور همزمان تنظیم شوند تا اطمینان حاصل شود که شکاف در جهت طول سیلندر ثابت است، یعنی خط مرکزی زیرسیلندر باید موازی با خط مرکزی سیلندر باشد.

اخطار:

هنگام تنظیم فاصله زیرسیلندر و تمیز کردن انسداد سیلندر، موتور باید خاموش شود.

تنظیم فاصله زیرسیلندر در حالت برداشت گندم: فاصله بین زیرسیلندر و غلتک در کارخانه با ورودی (20~21)

mm و خروجی mm (4~5) تنظیم شده است!

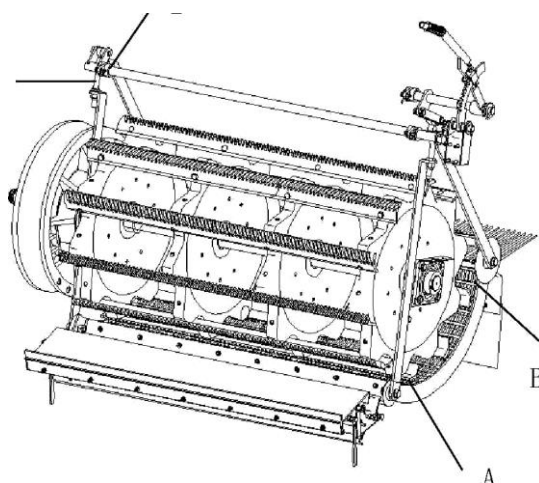
در این زمان، دسته تنظیم زیرسیلندر در شکاف دندانهای ماقبل آخر صفحه دندان قرار دارد (حداکثر انحراف بیشتر از 1 میلی متر نیست).

راس نوار انتخابگر موقعیت را اندازه بگیرید.

ورودی - در نوار متقاطع دوم در مقابل زیرسیلندر خرمن کوبی، 7mm~8mm

خروجی - در سومین نوار متقاطع پشت زیرسیلندر خرمن کوب، 4mm~5mm

مهره های شش گوش را روی پیچ های تنظیم <1> و <2> در هنگام تنظیم دقیق تنظیم کنید.



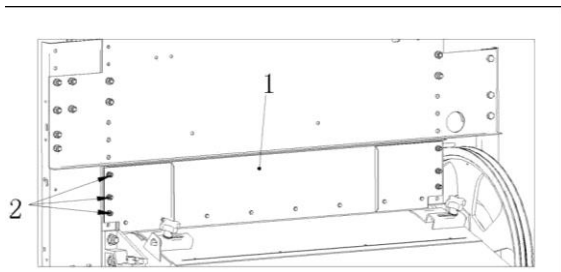
شکل 3-40 مکانیسم تنظیم زیرسیلندر

1. پیچ تنظیم 2. پیچ تنظیم

A - نقطه اندازه گیری فاصله ورودی B - نقطه اندازه گیری فاصله خروجی

شروع بازرسی قبل از خرمن کوبی سیلندر:

اگر می خواهید پورت بازرسی را برای تعمیر یا برداشتن مانع باز کنید، ابتدا پیچ های هر دو سر واشر را باز کنید و بعد واشر را بردارید. واشر را به ترتیب معکوس نصب کنید.

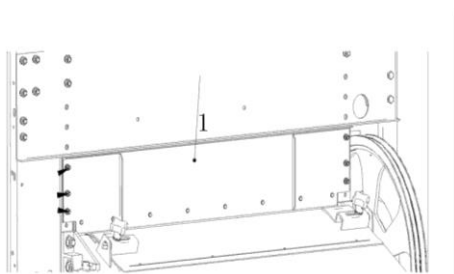


شکل 3-41 پورت بازرسی در جلوی غلتک

1. واشر، 2. پیچ

چرخاندن سیلندر خرمن کوبی:

واشر دسترسی را باز کرده و از یک اهرم مناسب برای چرخاندن سیلندر استفاده کنید.



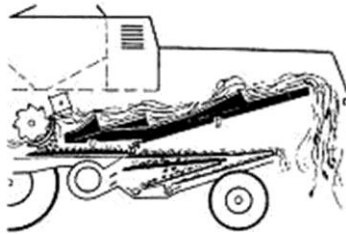
شکل 3-42 پورت بازرسی در جلوی غلتک

1. واشر

3.4.4 دستگاه جداکننده دانه

فرآیند جداسازی:

تحت عمل کاه کوب، ساقه‌ها و دانه‌های جدا نشده آزاد شده از سیلندر و زیرسیلندر به داخل سینی کاه پرتاب می‌شوند. در اثر تکان دادن سینی کاه، دانه‌های کشیده شده در ساقه‌ها جدا می‌شوند و از پایین سینی کاه به تخته پله ای می‌ریزند. لازم به ذکر است که قسمت اعظم جداسازی توسط سیلندر و زیرسیلندر انجام می‌شود، بنابراین کهرمن کوبی ناکافی باعث افزایش بار سینی کاه می‌شود.

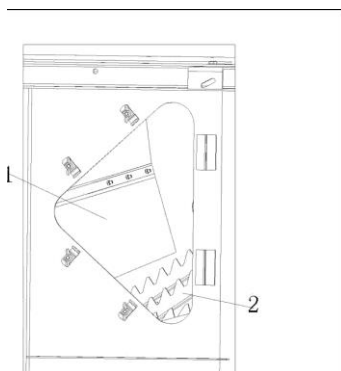


شکل 3-43 فرایند جداسازی

احتیاط:

کاور فوقانی را باز کرده و وارد بدنه شوید تا جداره را ببینید.

جداره می‌تواند مواد در حال ورود به سینی کاه را ناهموارتر کند.

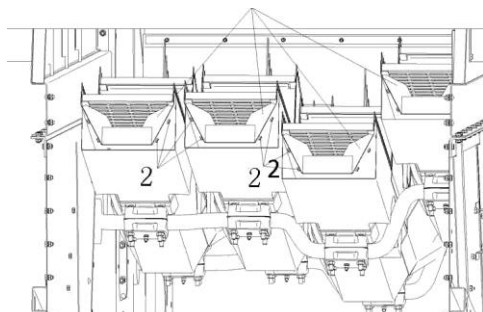


شکل 3-44 جداره

1. جداره 2. سینی کاه

سینی کاه را بکشید:

پیچ را بردارید تا صفحه کشش را بیرون بیاورید، که می تواند باعث افزایش سطح جدا سازی سینی کاه و کاهش افت جداسازی شود.



شکل 3-45 سینی کاه کشیده شده

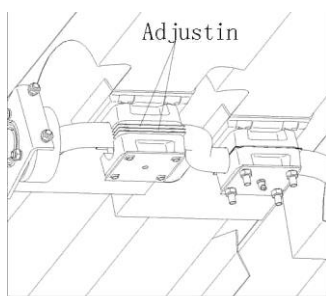
1. صفحه کشش 2. پیچ

تنظیم بوش بلبرینگ میل لنگ:

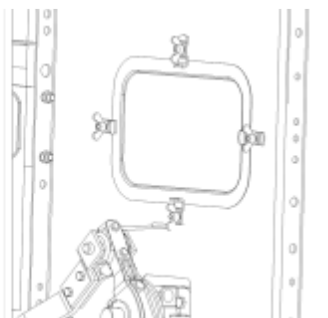
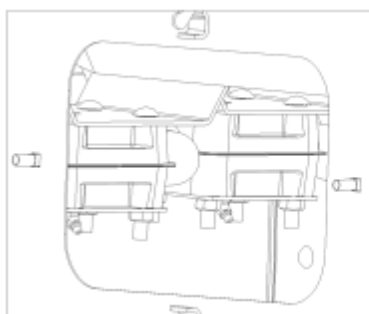
پس از مدتی کار، فاصله بوش بلبرینگ را تنظیم کنید.

هر شیفت باید گریس روان کننده را به نازل روغن تزریق کند.

همانطور که در شکل نشان داده شده است، صفحه پوشش پورت تعمیر و نگهداری را در قسمت جلو باز کنید.



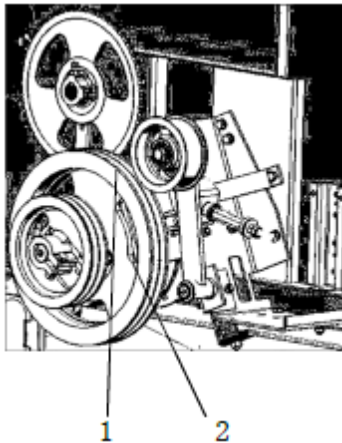
شکل 3-46 1 بوش بلبرینگ میل لنگ



شکل 3-46 پروت تعمیر و نگهداری بوش بلبرینگ میل لنگ جلو

درایو سینی کاه:

مسیر انتقال: فلکه خروجی برق - فلکه کلاچ اصلی شفت کاه کوب - فلکه تمیز کردن خروجی کاه کوب -
چرخ انتقال سمت راست - چرخ دنده خروجی درایو جعبه غریبال - چرخ دنده درایو سینی کاه



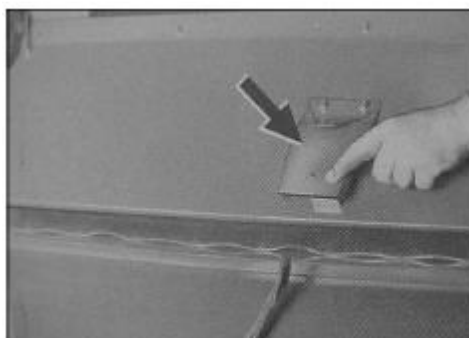
شکل 3-47 درایو سینی کاه

1. چرخ انتقال سمت راست

2. چرخ زنجیر سینی کاه

بازرسی روزانه:

قبل از استفاده هر روزه از کمباین، هشدار انسداد بالا و انتهای سینی کاه را بررسی کنید. هنگامی که موتور خاموش است، صفحه تماس هشدار را به صورت دستی فشار دهید تا بررسی کنید که آیا سیگنال صوتی هشدار عادی است یا خیر.



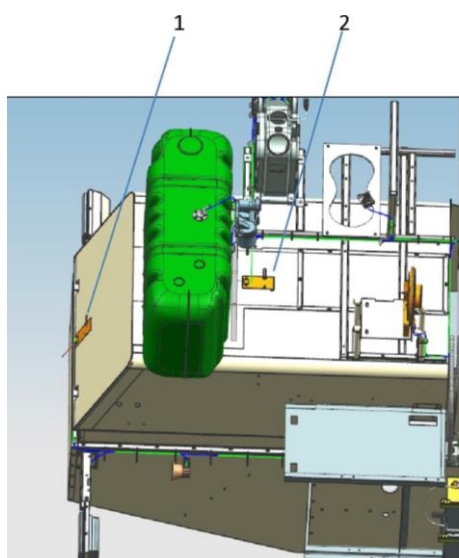
سوئیچ هشدار انسداد دشارژر کاه

1. سوئیچ هشدار انسداد علف خام عقب

سوئیچ هشدار انسداد دشارژر علف خشک

توجه: وقتی انسداد دشارژر کاه فوقانی یا عقب مرتباً به مدت 5 ثانیه هشدار می دهدف کنترل بصورت اتوماتیک

کلاچ پل را قطع می کند.



خردکن:

قبل از تنظیم یا تعمیر خردکن، درایو آنرا را قطع کنید و موتور را خاموش کنید. وقتی خردکن کار می کند،

هیچ کس نباید پشت دستگاه باشد.



شکل 3-48 خردکن

تنظیم صفحه راهنما:

پیچ را شل کنید، و صفحه راهنما <A> را برای متناسب کردن عرض پیش آمدگی دسته کاتر تنظیم کنید.



شکل 3-50 تنظیم صفحه راهنما

تنظیم طول برش:

طول برش را می توان با بالا بردن یا پایین آوردن تیغ ثابت تنظیم کرد.

مهم! برای جلوگیری از مصرف برق بالا، دسته را خیلی پایین نکشید.

مهم! در هنگام برداشت دانه ها، دسته را تا بالاترین موقعیت بچرخانید.



شکل 3-51 تنظیم طول برش

1. پیچ تنظیم طول برش، 2. دسته

درایو خردکن

مهم! خردکن همگام با کلاچ خرمن کوب کار می کند، بنابراین باید وقتی استفاده نشود برداشته شود. قطعات انتقال را ثابت کنید.

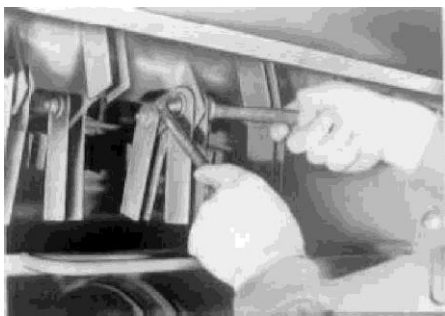


شکل 3-52 درایو خردکن

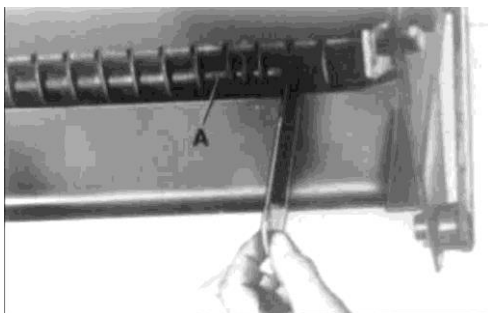
تعویض تیغه متحرک:

اگر تیغه متحرک آسیب ببیند، می تواند باعث لرزش شود. در صورت نیاز به تعویض تیغه، وزن آن باید تقریباً برابر باشد. از تیغه غیرفعال شده دوباره استفاده نکنید. پس از کند شدن تیغه، آن را به صورت وارونه نصب کنید یا آن را تعویض کنید.

احتیاط کنید! هنگام تعویض تیغه، روتور را ثابت کنید تا از حوادث جلوگیری شود. هنگام تعویض تیغه، از پیچ و مهره های M10X50 10.9 و مهره های خود قفل با گشتاور سفتی 50N·m استفاده کنید.



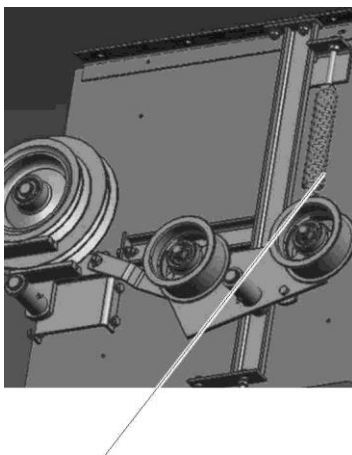
شکل 3-53 تیغه متحرک را تعویض کنید



شکل 3-54 تیغه ثابت را تعویض کنید

کشش تسمه درایو خردکن:

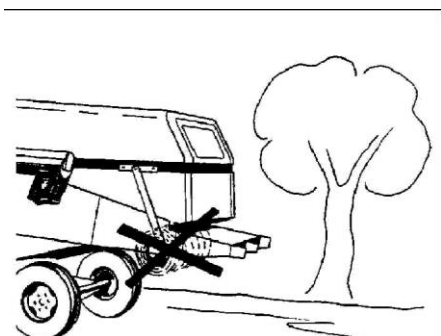
تسمه درایو خردکن به صورت خودکار توسط فنر <1> کشیده می شود. طول فنر باید متناسب با وضعیت کار تسمه درایو تنظیم شود. تسمه محرک نباید در شرایط بار معمولی بیش از حد گرم شود.



شکل 3-55 کشش تسمه درایو خردکن

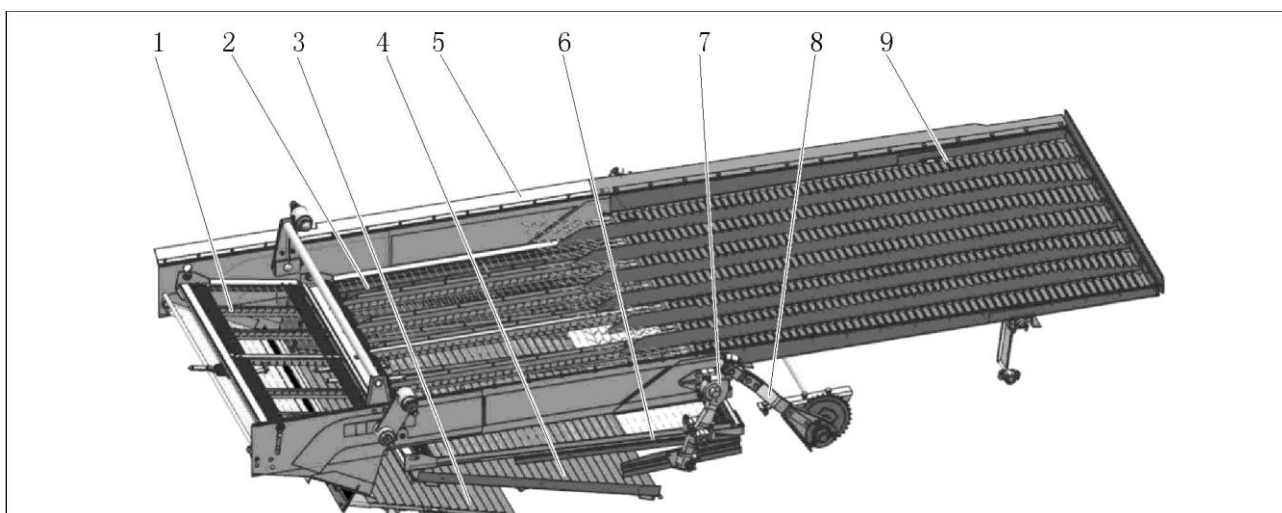
حمل و نقل جاده ای

مراقب باشید! خردکن را در طول حمل و نقل جاده ای فعال نکنید.



شکل 3-56 حمل و نقل جاده ای

3.5 سیستم تمیزکاری



سیستم تمیزکاری

1. الک عقب، 2. الک فوقانی، 3. صفحه پله ای ناخالصی، 4. تخته پله ای دانه، 5. باکس غربال، 6. الک تحتانی، 7. بازوی سه دندانه، 8. بازوی درایو باکس غربال، 9. صفحه نوسانی

3.5.1 مونتاژ باکس غربال

موارد مهم:

تنظیم باز شدن صفحه نمایش و فن تمیزکننده باید با هم مطابقت داشته باشند و به صورت اساسی ترکیب

شوند تا به هدف کاهش دانه و محتوای ناخالصی کم دست یابد. اصول اساسی عبارتند از:

1. غربال فوقانی: در صورت مجاز بودن محتوای ناخالصی دانه در مخزن غلات، بهتر است تا حد امکان آن را

باز کنید، مخصوصاً هنگام برداشت دانه های درشت یا محصولات مرطوب با علف های هرز زیاد.

2. غربال تحتانی: تأثیر زیادی بر کیفیت تمیز کردن دارد و به طور کلی دهانه کوچکتر ترجیح داده می شود.

در شرایط خاص، زمانی که محصولات زراعی و علف های هرز بیش از حدی وجود داشته باشد، که احتمالاً

باعث مسدود شدن بالابر ناخالصی می شوند، دهانه باید به درستی بسته شود.

تحت شرایط مختلف عملیات میدانی، تنها از طریق برش آزمایشی، مشاهده و تنظیم، و به کارگیری اصول

اساسی فوق، می توان به یک اثر تمیز کنندگی رضایت بخش دست یافت.

باکس غربال

قبل از عملیات، سفتی مهره های آب بندی را در هر دو طرف و جلوی باکس غربال چک کنید. اگر بصورت

جدی کهنه و فرسوده شده بودند، باید به موقع تعمیر یا تعویض شوند.

صفحه نوسانی

صفحه ی متحرک با باکس غربال فوقانی از طریق شفت انتقال باکس غربال متصل است و متشکل از یک

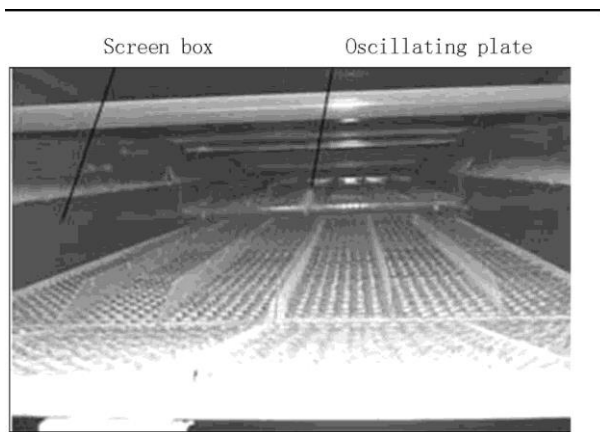
صفحه پله ای، یک صفحه جداکننده و یک شبکه میله انگشتی است و برای انتقال و جداسازی مقدماتی مواد

استخراج شده از سیلندر استفاده می شود، طوری که مواد بتوانند یک جداره را با دانه و پوسته لایه بندی شده

و اساساً یکنواخت قبل از افتادن درون غربال شکل دهند. صفحه ی متحرک با باکس غربال فوقانی می لرزد.

پیچاندن و خم کردن تخته شاسی جداکننده و شبکه میله انگشتی مجاز نیست تا روی بازدهی غربال کردن

تأثیر نگذارد.



شکل 3-57 باکس الک

موارد مهم:

در حین کار از الک مقیاس، دستگاه باید برای تمیزکاری شیفت خاموش شود تا انسداد ریش گندم و بقایای کاه بین قطعات غربال برطرف شود. در صورت لزوم، دستگاه باید چندین بار در هر شیفت تمیز شود تا از ناحیه غربالگری کافی و کانال جریان هوا اطمینان حاصل شود. از یک قلاب برای خراش دادن یا کشیدن الک برای تمیز کردن استفاده کنید. مراقب باشید به غربال آسیب نرسانید.

الک فوقانی:

صفحه درشت از قطعات غربال فلس ماهی بزرگ تشکیل شده است. باز شدن قطعات غربال توسط یک دسته تنظیم کنترل می شود. دهانه قطعات غربال در 2 ~ 20 میلی متر قابل تنظیم است.



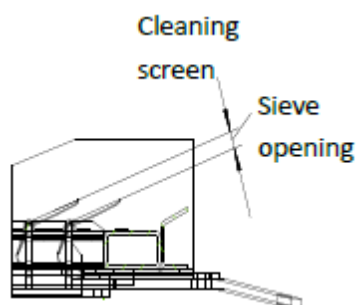
الک تحتانی:

غربال پایینی از قطعات غربال در مقیاس کوچک تشکیل شده است و باز شدن قطعات غربال توسط یک دسته

تنظیم کنترل می شود. باز شدن قطعات غربال در عرض 2 ~ 20 میلی متر قابل تنظیم است.

غربال عقب:

از تکه های غربال فلس ماهی بزرگ تشکیل شده است و باز شدن قطعات غربال با یک دسته تنظیم کنترل می شود. باز شدن قطعات غربال در 2 تا 20 میلی متر قابل تنظیم است.



اندازه باز شدن صفحه، فاصله عمودی (مقدار متوسط) بین دو غربال مجاور است.

اندازه دهانه غربال کارخانه سابق در حالت گندم: غربال فوقانی، غربال عقب (12.5~19) mm ، غربال تحتانی (6~10) mm. کاربران می توانند با توجه به کاهش دانه در ناخالصی ها و تمیزی دانه ها، دهانه ی غربال را افزایش یا کاهش دهند.

3.5.2 مکانیزم درایو باکس غربال

شاتون و ساسپندر انتقال باکس غربال

روکش لاستیکی باید به طور مرتب تعویض شود. هنگام تعویض روکش لاستیکی شاتون، شاتون باید در وضعیت خلاص قرار گیرد. موقعیت خلاص باید به شرح زیر تعیین شود:

قرقره تسمه را با دست بچرخانید تا خط مرکزی شاتون یک زاویه 90 درجه با خط مرکزی میل لنگ و خط مرکزی پین تشکیل دهد.

مکانیزم کشش درایو باکس غربال

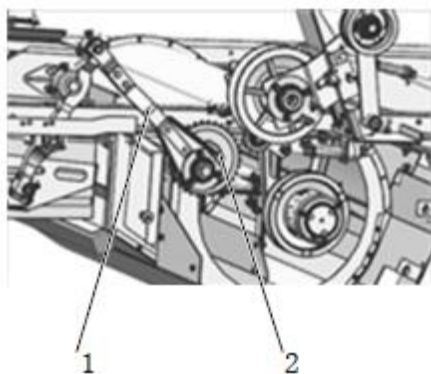
درایو زنجیره ای باکس غربال توسط فنر کشش کش می شود<3>. مهره کشش را تنظیم کنید تا زنجیر به کشش مناسب برسد.

تمیز کردن زنجیر درایو

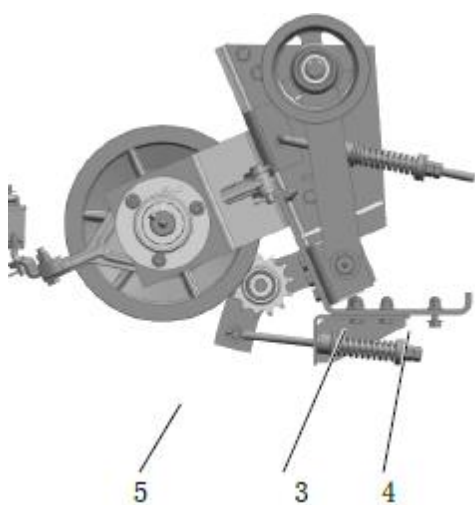
زنجیر درایو تمیز کننده به قسمت های کار رفت و برگشتی مانند جعبه های غریبال بالا و پایین سینی کاه هدایت می شود. بار ورودی بزرگ است و سایش سریع است. با توجه به شرایط استفاده باید مرتباً تعویض شود.

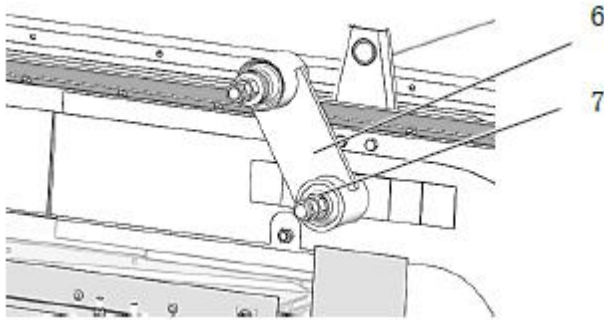
درایو باکس غریبال فوقانی

باکس غریبال فوقانی توسط بازوی محرک هدایت می شود <6>، و سفتی مهره <7> باید به طور مرتب در حین کار بررسی شود.

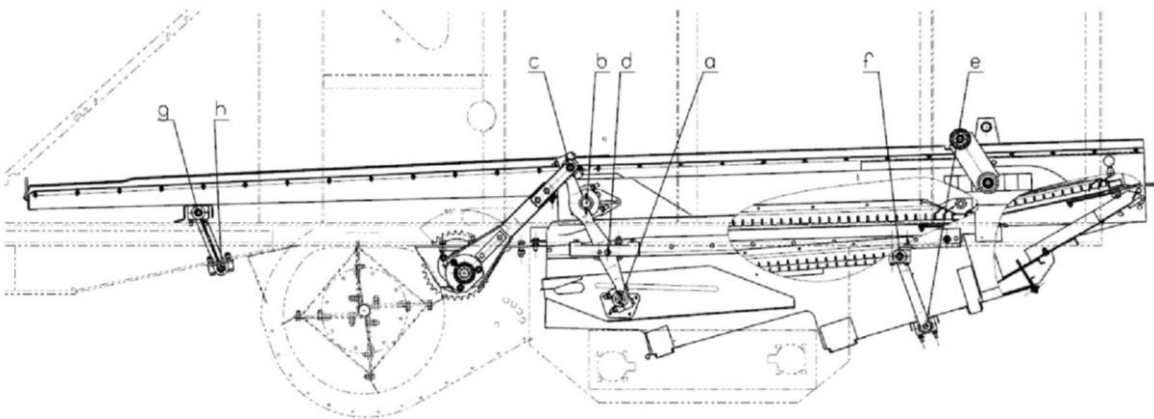


1. پیوند درایو باکس غریبال 2. جعبه دنده درایو باکس غریبال 3. فنر کشش، 4. مهره کشش، 5. جعبه دنده کشش، 6. بازوی درایو، 7. مهره 3.5.3 تعویض و نصب روکش لاستیکی جعبه صفحه نمایش





3.5.3 تعویض و نسب روکش لاستیکی باکس غربال



هنگام کار فصلی به مدت 200 ساعت، صندلی پد بیرون روکش پلاستیکی را جدا کنید. اگر روکش پلاستیکی گرد و غبار داشته باشد و بتوان آنرا با دست چرخاند، آنرا تعویض کنید در غیر اینصورت باکس غربال، غربال تمیز کننده و دیگر قطعات آسیب خواهند دید.

وقتی بلبرینگ پلاستیکی بسته می شود، میله رابط ترمز باید در حالت خلاص باشد، یعنی خط اتصال بین خط مرکزی میله رابط ترمز و مرکز میل لنگ و مرکز شفت درایو باکس غربال باید عمود بر زاویه 90 درجه باشند. بلبرینگ پلاستیکی باید به ترتیب a تا h در شکل بسته شود.

3.5.4 تمیز کردن فن

موارد مهم:

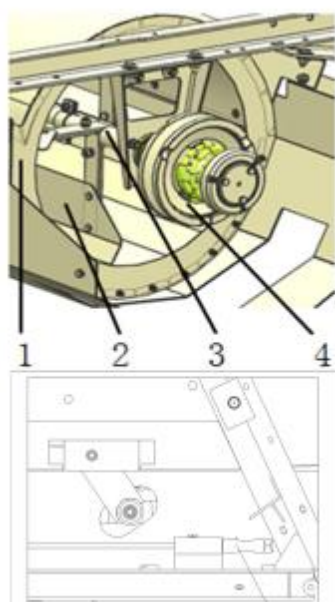
نتیجه آخرین تنظیم را قبل از تنظیم بررسی کنید.

سرعت را می توان تنها زمانی تنظیم کرد که فن در حال چرخش باشد، در غیر این صورت تسمه آسیب می بیند. فن دارای ساختار گریز از مرکز است که عمدتاً از پیچ، پروانه، محور فن، قرقره و غیره تشکیل شده است.

سرعت فن را می توان با تنظیم دسته تنظیم سرعت فن به صورت بدون پله ای <5> برای تغییر قطر کار قرقره فن تنظیم کرد.

برای افزایش سرعت فن آنرا در جهت عقربه های ساعت و برای کاهش سرعت فن در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید. سرعت فن را می توان روی صفحه نمایش داخل کابین مشاهده کرد. در فرآیند برداشت، باید به موقع با توجه به شرایط مختلف عملیات مزرعه تنظیم شود تا حجم هوای مناسب به دست آید و اثر پاک کنندگی بهبود یابد. در عین حال، باید توجه داشت که تنظیم حجم هوای فن باید با باز شدن غربال مطابقت داشته باشد.

هنگام تنظیم سرعت فن، کلاچ اصلی را فشار دهید، موتور باید در دور آرام باشد و زمانی که نمی توان از پدال گاز استفاده کرد، سرعت را تنظیم کنید.

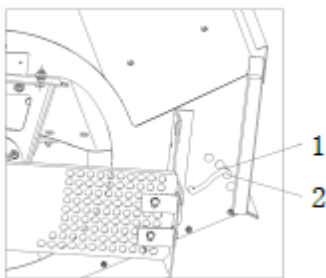


1. پیچ 2. پروانه 3. شفت فن 4. قرقره 5. دسته تنظیم سرعت فن

تنظیم جهت باد

جهت جریان هوا را با تنظیم میله تنظیم بادگیر <1> در سمت چپ دستگاه تغییر دهید.

نکته: موقعیت اهرم تنظیم نشان داده شده در شکل در کارخانه مشخص شده است.



1. میله تنظیم بادگیر 2. گلمیخ نگهدارنده

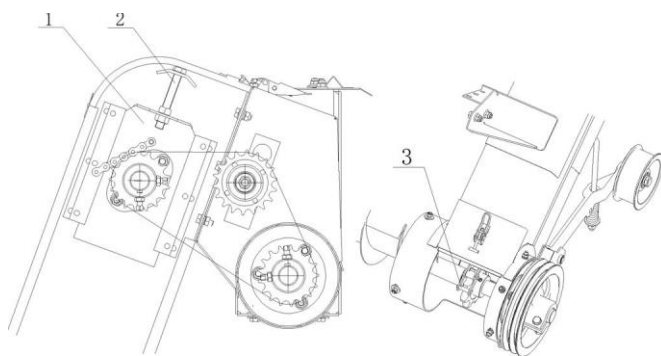
3.5.4 بالابر

بالابر شامل یک بالابر دانه و یک بالابر ناخالصی است.

توجه: زنجیر نقاله باید به درستی در هنگام کار بالابر کشیده شود. هنگامی که آسانسور سعی در برش یا کار برای یک مدت دارد، کشش زنجیر نقاله باید به موقع بررسی و تنظیم شود. زنجیر نقاله هنگام تنظیم نباید خیلی شل باشد. اگر زنجیر بیش از حد طولانی باشد، گره می خورد و گیر می کند و باعث آسیب به اجزا می شود. در حین تنظیم، زنجیر انتقال نباید خیلی سفت باشد، در غیر این صورت منجر به تنش اضافی و آسیب زودهنگام به اجزای انتقال می شود.

تنظیم کشش زنجیر بلند کننده دانه

پیچ و مهره کشش را باز کنید و پیچ را تنظیم کنید. صفحه جانبی را بلند کرده و تنظیم کنید، زنجیر کاردک سفت می شود، در غیر این صورت شل می شود. هنگام تنظیم پیچ کششی، هر دو طرف باید به طور همزمان تنظیم شوند و باید به حفظ موقعیت افقی محور چرخ زنجیر، بدون انحراف یا حرکت محوری توجه شود. مهم: شل بودن زنجیر کاردک را می توان از طریق دریچه مشاهده در قسمت میانی و پایینی بالابر هر 20 ساعت بررسی کرد.



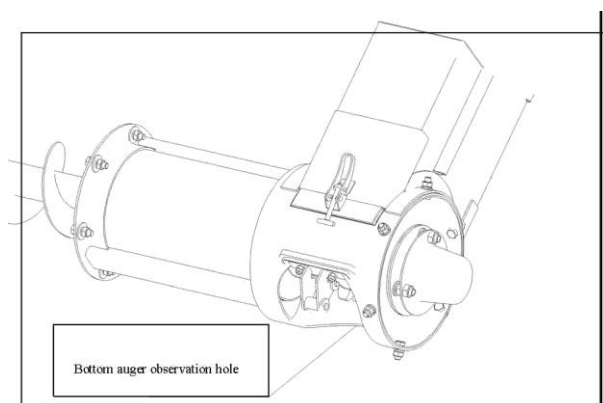
شکل 3-62 تنظیم کشش زنجیر

1. صفحه کششی 2. پیچ تنظیم کشش زنجیره ای 3. پیوند زنجیر

بررسی انسداد ناخالصی بالابر

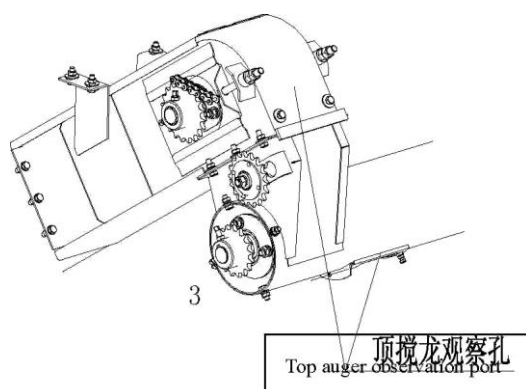
احتیاط:

در حین تمیز کردن در حالت بیکار، تمیز کردن ناخالصی با دست برای جلوگیری از آسیب مجاز نیست. هنگام کار در یک قطعه با محصولات نارس یا علف های هرز زیاد، به راحتی می توان مقدار زیادی باقیمانده ناخالصی تولید کرد که ممکن است منجر به بار بیش از حد و مسدود شدن بالابر بقایای ناخالصی شود. در این زمان، موتور را فوراً خاموش کرده و باقی مانده ناخالصی ها را تمیز کنید. پوشش مشاهده زیر محفظه تمیز کردن و پوشش مشاهده در مارپیچ پایینی و مارپیچ بالایی بالابر پسماند را باز کنید، و قرقره شفت میانی را با یک لنگ بچرخانید تا باقیمانده ها خارج شوند. پس از تمیز کردن، ابتدا موتور را روشن کنید، کلاچ اصلی را برای دور آرام وصل کنید و بررسی کنید که آیا ناخالصی ها تمیز شده اند یا خیر. پس از تمیز کردن، دستگاه را خاموش کنید و تمام درپوش های نظارت را برای کار ببندید.



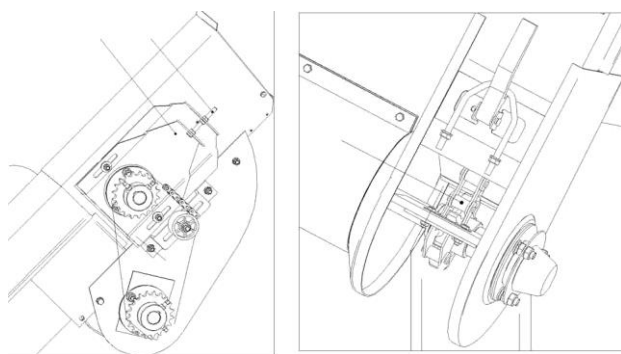
شکل 3-63-1 بررسی انسداد مارپیچ دکمه ی بالابر ناخالصی

شکل 3-63-2 درمان گرفتگی مارپیچ بالایی بالابر ناخالصی



روش تنظیم کشش زنجیر بالابر

پیچ و مهره کشش را باز کنید و پیچ را تنظیم کنید. صفحه جانبی را بلند کرده و تنظیم کنید، زنجیر کاردک سفت می شود، در غیر این صورت شل می شود. هنگام تنظیم پیچ کششی، هر دو طرف باید به طور همزمان تنظیم شوند و باید به حفظ موقعیت افقی محور چرخ زنجیر، بدون انحراف یا حرکت محوری توجه شود. نکته مهم: شل بودن زنجیر کاردک را از طریق دریچه مشاهده در قسمت میانی و پایینی بالابر هر 20 ساعت بررسی کنید.



شکل 3-62 تنظیم کشش زنجیر

1. صفحه تنش 2. پیچ تنظیم تنش زنجیر 3. پیوند زنجیر

3.5.5 مکانیسم کنترل انبار غله و تخلیه دانه

قسمت انبار غله شامل مجموعه انبار، مجموعه مارپیچ زیرین سطل دانه و مجموعه سیلندر تخلیه دانه می

باشد.

اخطار:

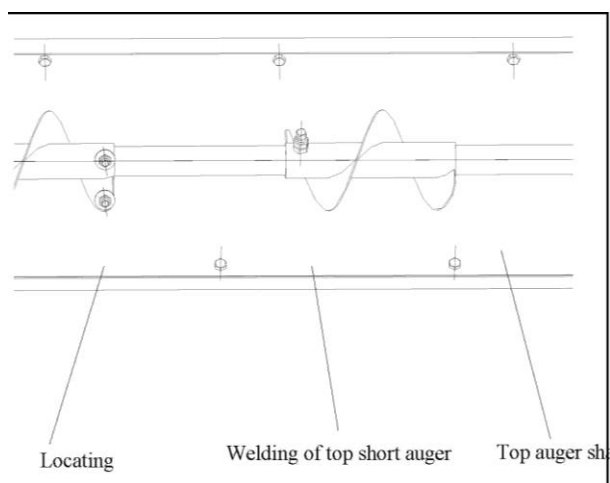
ورود به انبار غله در هنگام تخلیه دانه اکیدا ممنوع است زیرا براحتی موجب آسیب می شود.

بصورت یکنواخت برای مارپیچ ی بالای انبار غله مزاحمت ایجاد می کند.

احتیاط:

مارپیچ یکنواخت باید پس از اینکه موتور خاموش شد تنظیم شود، در غیر اینصورت براحتی باعث آسیب می شود.

وقتی دانه در انبار غله بصورت غیر یکنواخت پر می شود، مهره های تثبیت را شل کنید و موقعیت جوش مارپیچ ی کوتاه بالا را روی شفت مارپیچ بالا تنظیم کنید تا اطمینان حاصل کنید که دانه بصورت یکنواخت در انبار غله توزیع شده است.

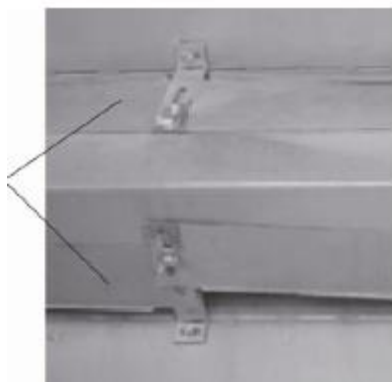


شکل 3-46 مارپیچ یکنواخت در بالای مخزن دانه

تنظیم صفحه پوششی مارپیچ تخلیه دانه

مهره پروانه ای ثابت را شل کنید، صفحات روکش چپ و راست را بلند یا پایین بیاورید تا دانه به طور یکنواخت و پیوسته وارد مارپیچ تخلیه دانه زیر شود. صفحه پوششی نباید خیلی بزرگ باز شود (کمتر از 70 میلی متر)، در غیر این صورت بار مارپیچ تخلیه دانه خیلی زیاد شده و باعث انسداد دانه، آسیب به مارپیچ و قطعات انتقال

می شود.

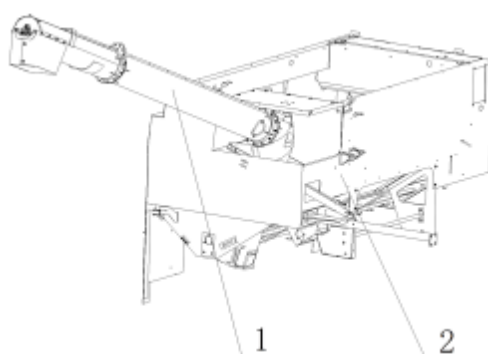


تنظیم صفحه کاور

شکل 3-65 صفحه کاور مارپیچ تخلیه دانه

استفاده از سیلندر تخلیه دانه

ماشین برداشت از یک سیلندر تخلیه دانه با چرخش افقی سطح بالا استفاده می کند. در حین تخلیه دانه، سیلندر تخلیه دانه را تا موقعیت مناسب کامیون گیرنده غلات بکشید. از دریچه گاز کوچک برای ترکیب کلاچ تخلیه دانه استفاده کنید و مشاهده کنید که آیا عملیات تخلیه دانه طبیعی است یا خیر. اگر دانه ها به طور معمول تخلیه می شوند و صدای غیر عادی وجود ندارد، دانه ها را به آرامی و به سرعت با دریچه گاز بزرگ تخلیه کنید. پس از تخلیه، کلاچ تخلیه دانه را جدا کرده و سیلندر تخلیه دانه را پس بگیرید تا از برخورد سیلندر تخلیه دانه و موانع اطراف در حین کار و آسیب به سیلندر تخلیه غلات جلوگیری شود. در طول حمل و نقل، سیلندر تخلیه دانه باید جمع شود.



شکل 3-66 سیلندر تخلیه دانه

1. سیلندر تخلیه دانه 2. مخزن دانه

عملکرد و تنظیم کلاچ درایو اصلی، کلاچ تخلیه دانه و کلاچ پل

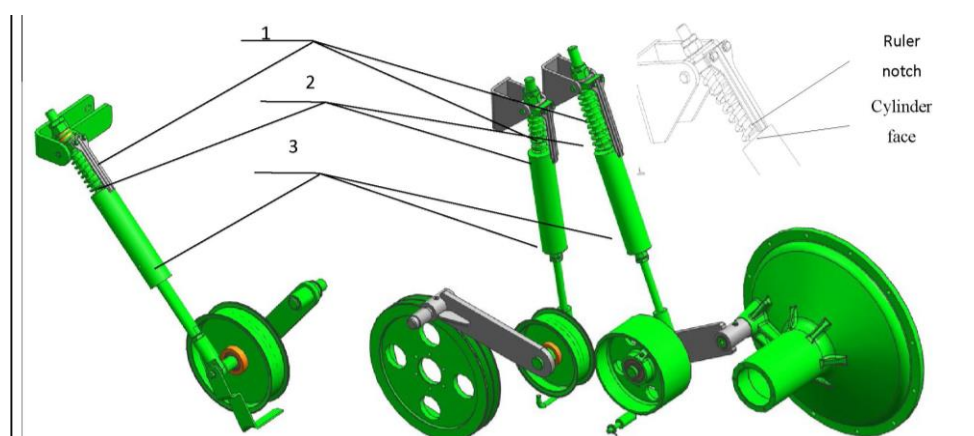
احتیاط:

1. قبل از نگهداری و تنظیم کلاچ اصلی و کلاچ تخلیه دانه، موتور باید خاموش شود در غیر این صورت باعث ایجاد خطر می شود.

2. در طول تعمیر و نگهداری و تنظیم کلاچ اصلی را درگیر نکنید.

3. هنگامی که کلاچ اصلی درگیر و جدا می شود، باید در دور موتور (1000 تا 1200) دور در دقیقه کار کند. اتصال باید صاف و آهسته، و جداسازی سریع باشد، در غیر این صورت قطعات انتقال آسیب می بینند.

پس از اینکه درایو اصلی، تخلیه دانه و کلاچ پل برای یک مدت استفاده شدند، این مشکل پیش می آید که تسمه کشش سر می خورد و قدرت را نمی توان به شکل موثری منتقل کرد. برای اطمینان از اینکه دستگاه کشش کافی دارد، کشش کشنده ی تسمه باید به موقع چک شود. کشش تسمه را می توان با تنظیم پیچ در طول اتصال سیلندر کلاچ تنظیم کرد. موقعیت صحیح تنظیم کشش این است که سیلندر کلاچ به سمت پایین فشرده می شود و گره ی مقیاس با قسمت نهایی سیلندر پوشش داده می شود.



1. خط کش، 2. فنر فشرده‌گی، 3. سیلندر کلاچ

3.6 سیستم شاسی

3.6.1 سیستم درایو حرکت

حالت درایو این سری از مدل ها انتقال هیدرواستاتیک است. گیربکس هیدرواستاتیک می تواند تغییر سرعت یکباره را در یک محدوده سرعت مشخص، با یک محدوده سرعت وسیع، که می تواند باعث شود موتور در شرایط کاری مشخص به طور پایدار کار کند، متوجه شود. سرعت دستگاه را می توان در هر زمان در هنگام برداشت محصولات با رشد و خوابیدگی متفاوت تنظیم کرد تا کیفیت برداشت، راحتی رانندگی و ثبات کار را بهبود بخشد.

هنگامی که راننده دستگیره تنظیم سرعت اصلی و دسته تنظیم سرعت کمکی را به کار می اندازد، توان خروجی موتور از طریق پمپ متحرک به موتور در حال حرکت منتقل می شود، موتور متحرک به گیربکس متصل می شود و نیرو به چرخ محرک بعد از تعویض مکانیکی گیربکس منتقل می شود.

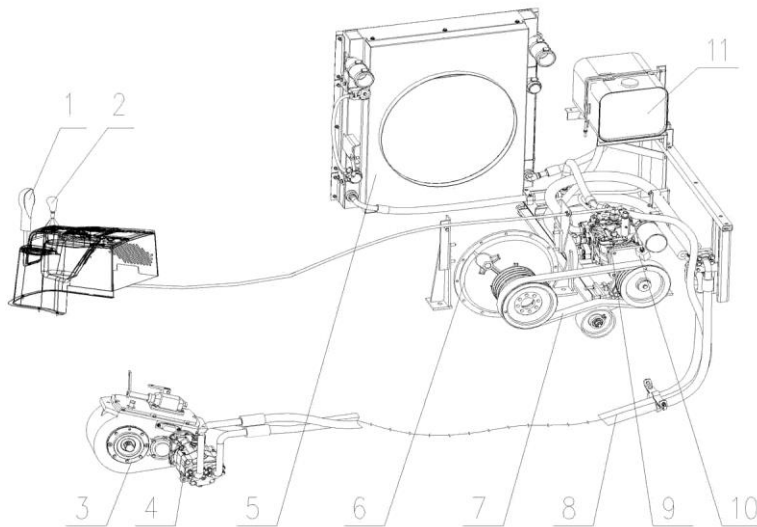
اخطار:

تحت فشار، روغن تحت فشار نشتی توانایی کافی برای نفوذ به پوست را دارد و در نتیجه باعث آسیب شخصی می شود. به همین دلیل، فشار سیستم باید قبل از برداشتن خط لوله حذف شود. علاوه بر این، روغن هیدرولیک نشت شده از سوراخ بسیار کوچک تقریباً نامرئی است، بنابراین باید در هنگام بازرسی با مقوا یا تخته چوبی و نه با دست تست شود.

احتیاط:

1. سطح صحیح روغن در مخزن روغن باید حفظ شود تا روغن دارای روغن خنک کننده در گردش کافی باشد.
2. آب کولر باید کافی باشد و خط لوله باید باز شود.
3. هنگامی که سیستم کار نمی کند، پمپ روغن باید تخلیه شود.

4. ویسکوزیته روغن را به درستی انتخاب کنید.



1. دسته تنظیم سرعت اصلی 2. دسته تنظیم سرعت کمکی 3. جعبه گیربکس 4. موتور متحرک 5. رادیاتور روغن هیدرولیک 6. مجموعه قدرت خروجی 7. تسمه محرک سرعت متغیر اصلی (بدون تسمه سرعت متغیر) 8. خط لوله فشار 9. پمپ متحرک

هم پمپ متحرک و هم موتور متحرک با فشار هیدرولیک هدایت می شوند تا کنترل را آسانتر کنند.

پمپ متحرک

عمدتاً انرژی مکانیکی موتور را به انرژی هیدرولیک تبدیل می کند.

موتور متحرک

انرژی هیدرولیک سیستم هیدرولیک را به انرژی مکانیکی تبدیل می کند.

مخزن روغن هیدرولیک

ذخیره روغن هیدرولیک کافی را برای سیستم مسافرتی فراهم می کند.

رادیاتور روغن هیدرولیک

دمای روغن هیدرولیک را در سیستم درایو متحرک کاهش می دهد.

شیر برقی هیدرولیک

دریافت و ارسال سیگنال های الکترومغناطیسی

مشکلات جدی در سیستم درایو متحرک

1. جلوگیری از آلودگی روغن هیدرولیک

آلودگی روغن هیدرولیک به اختلاط هوا، آب و مواد جامد مختلف از بیرون اشاره دارد. اگر پودر فلز زنگ زده در زمان استفاده مخلوط شود، مواد آب بندی آسیب می بینند. آلودگی روغن باعث تشدید سایش بین قطعات متحرک نسبی در اجزای هیدرولیک می شود و در نتیجه باعث مسدود شدن روزنه یا مسدود شدن محدوده حرکت دریچه کشویی می شود که باعث می شود قطعات هیدرولیک نتوانند به طور عادی کار کنند. بنابراین باید اقدامات مختلفی برای جلوگیری یا کاهش آلودگی روغنی انجام شود.

2. جلوگیری از ورود هوا به سیستم هیدرولیک

تراکم پذیری هوا حدود 10000 برابر روغن است، بنابراین حتی اگر مقدار کمی هوا در سیستم وجود داشته باشد، تأثیر آن نیز زیاد است. هوای حل شده در روغن با فشار کم از روغن خارج می شود، حباب تولید کرده و حفره ایجاد می کند. در ناحیه پرفشار، تحت تأثیر روغن تحت فشار، این حباب ها به سرعت شکسته و به سرعت فشرده می شوند و در نتیجه صدا در سیستم ایجاد می شود. همزمان با فشرده شدن ناگهانی گاز، گرمای زیادی آزاد می شود که باعث گرم شدن موضعی، تسریع افزایش دمای روغن و آسیب به اجزای هیدرولیک و روغن می شود. تراکم پذیری زیاد هوا نیز منجر به خزیدن و سایر خرابی های دستگاه کار خواهد شد که به پایداری کار آسیب وارد کرده و گاه باعث ایجاد لرزش می شود.

3. جلوگیری از دمای بیش از حد روغن

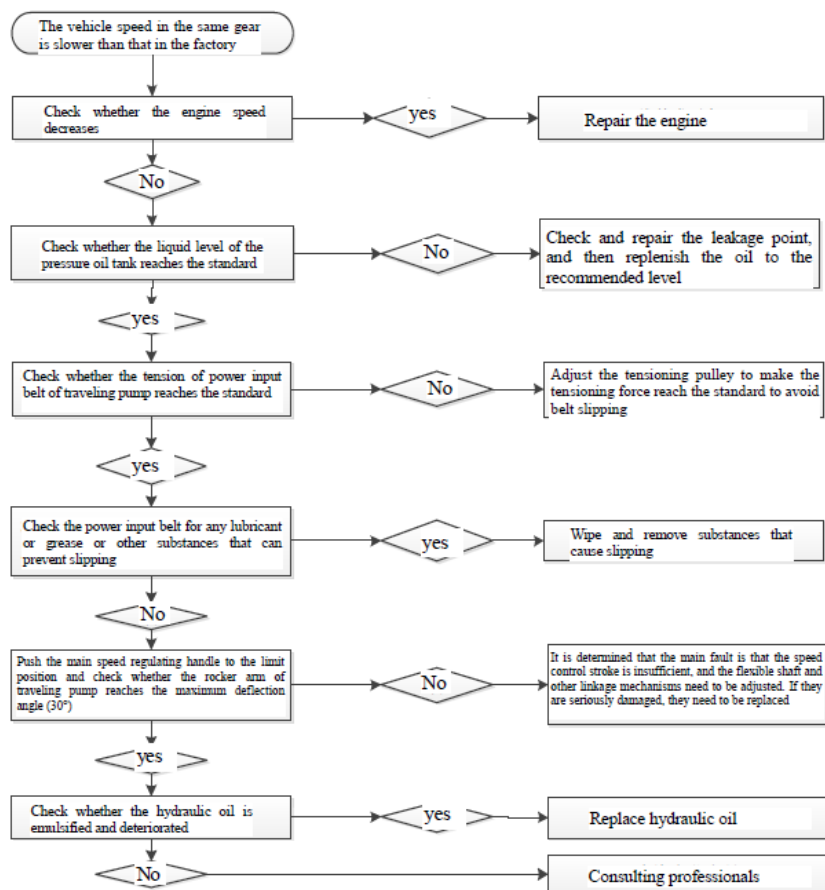
دمای بیش از حد روغن یک سری اثرات نامطلوب بر روی سیستم خواهد داشت، مانند کاهش ویسکوزیته، افزایش نشتی، کاهش راندمان حجم، در نتیجه سرعت هیدرولیک ناپایدار، تغییر فاصله بین محدوده حرکت با ضرایب انبساط حرارتی متفاوت، یا حتی انسداد، که باعث خراب شدن روغن، فرسودگی آب بندی، افت عملکرد آب بندی و غیره می شود.

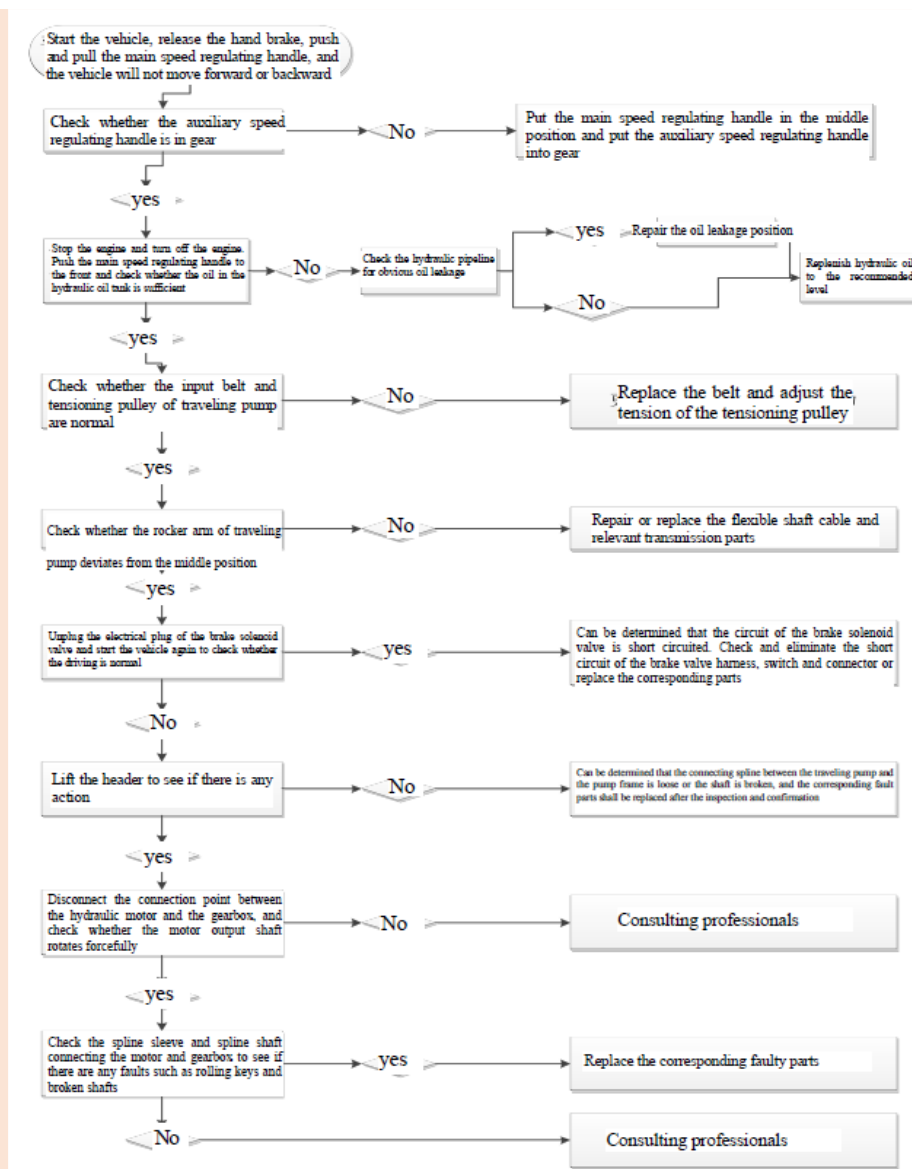
4. تقویت بازرسی روزانه و بازرسی منظم سیستم هیدرولیک

در گذشته، برخی از ایرادات عمده سیستم هیدرولیک دارای برخی ناهنجاری های جزئی بود که می شد آن ها

را در اسرع وقت از طریق تعمیر و نگهداری و بازرسی معمول یافت، و از آنها پیشگیری کرد.

ایرادات رایج و عیب زدایی سیستم درایو متحرک





The vehicle speed in the same gear is slower than that in the factory

سرعت خودرو روی یک دنده کمتر از سرعت همان دنده در کارخانه است.

Check whether the engine speed decreases

بررسی کنید که آیا دور موتور کاهش می یابد یا خیر.

Check whether the liquid level of the pressure oil tank reaches the standard

بررسی کنید که آیا سطح مایع مخزن روغن تحت فشار به استاندارد رسیده است یا خیر

Repair the engine

موتور را تعمیر کنید

Check and repair the leakage point, and then replenish the oil to the recommended level

نقطه نشتی را بررسی و تعمیر کنید و سپس روغن را تا حد توصیه شده پر کنید.

Check whether the tension of power input belt of traveling pump reaches the standard

بررسی کنید که آیا کشش تسمه ورودی برق پمپ متحرک به استاندارد می رسد یا خیر

Adjust the tensioning pulley to make the tensioning force reach the standard to avoid belt slipping

قرقره کشش را طوری تنظیم کنید که نیروی کشش به حد استاندارد برسد تا از لغزش تسمه جلوگیری شود

Check the power input belt for any lubricant or grease or other substances that can prevent slipping

تسمه ورودی برق را از نظر وجود روان کننده یا گریس یا سایر موادی که می توانند از لیز خوردن جلوگیری کنند بررسی کنید.

Wipe and remove substances that cause slipping

موادی که باعث لیز خوردن می شوند را پاک کرده و بردارید

Push the main speed regulating handle to the limit position and check whether the rocker arm of traveling pump reaches the maximum deflection angle (30°)

دستگیره تنظیم سرعت اصلی را به موقعیت محدود فشار دهید و بررسی کنید که آیا بازوی چرخان پمپ حرکتی به حداکثر زاویه انحراف (30 درجه) می رسد یا خیر.

It is determined that the main fault is that the speed control stroke is insufficient, and the flexible shaft and other linkage mechanisms need to be adjusted. If they are seriously damaged, they need to be replaced

خطای اصلی ضربه کنترل سرعت ناکافی است و شفت انعطاف پذیر و سایر مکانیسم های اتصال باید تنظیم شوند و اگر آسیب جدی دیدند، باید تعویض شوند.

Check whether the hydraulic oil is emulsified and deteriorated

بررسی کنید که آیا روغن هیدرولیک امولسیون شده و خراب شده است یا خیر

Replace hydraulic oil

روغن هیدرولیک را تعویض کنید

Consulting professionals

مشورت با متخصصان

Start the vehicle, release the hand brake, pushj and pull the main speed regulating handle, and the vehicle will not move forward or backward

خودرو را روشن کنید، ترمز دستی را رها کنید، دستگیره اصلی تنظیم سرعت را فشار داده و بکشید، خودرو به جلو یا عقب حرکت نخواهد کرد.

Check whether the auxiliary speed regulating handle is in gear

بررسی کنید که آیا دسته تنظیم کننده سرعت کمکی در دنده است یا خیر

Stop the engine and turn off the engine. Push the main speed regulating handle to the front and check whether the oil in the hydraulic oil tank is sufficient

موتور را خاموش کنید و متوقف کنید. دسته اصلی تنظیم سرعت را به سمت جلو فشار دهید و بررسی کنید که آیا روغن موجود در مخزن روغن هیدرولیک کافی است یا خیر.

Check whether the input belt and tensioning pulley of traveling pump are normal

بررسی کنید که آیا تسمه ورودی و قرقره کشش پمپ متحرک عادی هستند یا خیر

Put the main speed regulating handle in the middle position and put the auxiliary speed regulating handle into gear

دسته اصلی تنظیم سرعت را در موقعیت وسط گذاشته و دسته کمکی تنظیم سرعت را در دنده بگذارید.

Check the hydraulic pipeline for obvious oil leakage

خط لوله هیدرولیک را از لحاظ نشت آشکار روغن بررسی کنید.

Repair the oil leakage position

وضعیت نشتی روغن را تعمیر کنید

Replenish hydraulic oil to the recommended level

روغن هیدرولیک را تا حد توصیه شده پر کنید

Replace the belt and adjust the 'tension of the tensioning pulley

تسمه را عوض کنید و کشش قرقره کشش را تنظیم کنید.

Check whether the rocker arm of traveling pump deviates from the middle position

بررسی کنید که آیا بازوی چرخان پمپ متحرک از موقعیت وسط منحرف شده است یا خیر

Unplug the electrical plug of the brake solenoid valve and start the vehicle again to check whether the driving is normal

دوشاخه برق شیر برقی ترمز را جدا کنید و خودرو را دوباره روشن کنید تا بررسی کنید که آیا رانندگی عادی است یا خیر.

Lift the header to see if there is any action

هدر را بلند کنید تا ببینید آیا عملی وجود دارد یا خیر

Repair or replace the flexible shaft cable and relevant transmission parts

کابل شفت انعطاف پذیر و قطعات انتقال مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید

Can be determined that the circuit of the brake solenoid valve is short circuited.

می توان تشخیص داد که مدار شیر برقی ترمز دارای اتصال کوتاه است.

Check and eliminate the short circuit of the brake valve harness, switch and connector or replace the corresponding parts

اتصال کوتاه دسته سوپاپ ترمز، سوئیچ و کانکتور را بررسی و از بین ببرید یا قطعات مربوطه را تعویض کنید.

Can be determined that the connecting spline between the traveling pump and the pump frame is loose or the shaft is broken, and the corresponding fault parts shall be replaced after the inspection and confirmation

می توان تشخیص داد که هزارخار اتصال بین پمپ متحرک و فریم پمپ شل است یا شفت شکسته است و قطعات خطای مربوطه باید پس از بازرسی و تأیید تعویض شوند.

Disconnect the connection point between the hydraulic motor and the gearbox, and check whether the motor output shaft rotates forcefully

نقطه اتصال بین موتور هیدرولیک و گیربکس را جدا کنید و بررسی کنید که آیا شفت خروجی موتور بصورت موثر می چرخد یا خیر.

Consulting professionals

مشاوره با متخصصان

Check the spline sleeve and spline shaft connecting the motor and gearbox to see if there are any faults such as rolling keys and broken shafts

روکش اسپلین و شفت هزارخار را که موتور و گیربکس را به هم وصل می کند بررسی کنید تا ببینید آیا ایرادی مانند کلیدهای غلتشی و شفت های شکسته وجود دارد یا خیر.

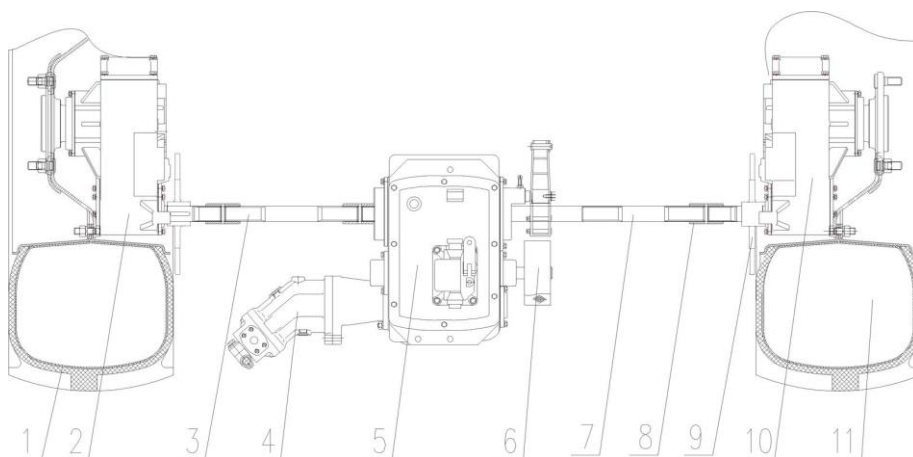
Replace the corresponding faulty parts

قطعات معیوب مربوطه را تعویض کنید

Consulting professionals

مشورت با متخصصان

3.6 محور درایو



مونتاژ محور درایو

1. چرخ درایو چپ 2. جعبه دنده انتهایی (سمت چپ) 3. نیم شفت اتصال چپ 4. موتور متحرک 5. گیربکس
 6. ترمز دستی 7. نیم شفت اتصال راست 8. روکش نیم شفت 9. دیسک ترمز 10. جعبه دنده انتهایی (راست) 11. چرخ درایو
- سمت راست

3.6.3 جعبه دنده و جعبه دنده ی نهایی

موارد مهم:

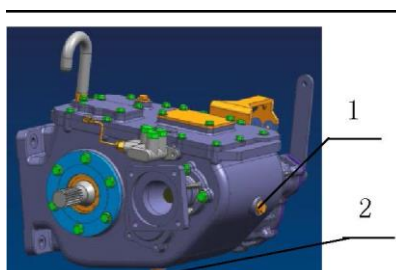
1. کاربر نباید بدون اجازه ساختار گیربکس را تغییر دهد و تعویض دنده III گیربکس اکیداً ممنوع است، در غیر این صورت ممکن است حادثه ایمنی رخ دهد یا عمر گیربکس کوتاه شود و در نتیجه به این خرابی خدمات مرجوعی یا تعویض داده نخواهد شد. به منظور جلوگیری از تعویض دنده III توسط کاربر، یک مهر و موم سربی در درپوش بلبرینگ III اضافه شده است.

2. اپراتور باید سرعت عملیات مناسب را با توجه به تنوع، عملکرد، میزان رطوبت، شرایط زمین و سایر شرایط طبیعی محصولات انتخاب کند و حداکثر سرعت عملیات نباید از سرعت دنده II بیشتر باشد.

3. هنگام انتقال دستگاه استفاده از دنده III در دنده عقب ممنوع است.

جعبه دنده

پس از 100 ساعت کار، سطح روغن را چک کنید و در صورت نیاز روغن اضافه کنید. هر 500 ساعت یا قبل از فصل برداشت بعدی روغن را عوض کنید. هر 100 ساعت در صورت نیاز روغن را عوض کنید. روغن هیدرولیک و جعبه دنده 7.5L N100D را به حالت کارخانه اضافه کنید.

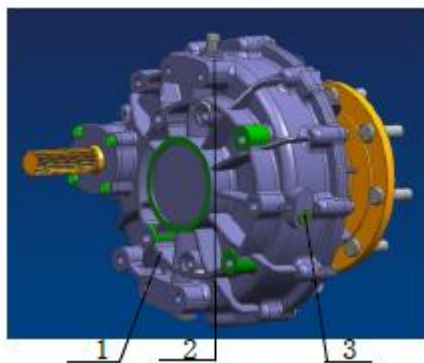


1. حفره سطح روغن، 2 شمع کشیدن روغن

جعبه دنده نهایی

مدل این سری کاهنده چرخ توری خارجی بسته (جعبه دنده انتهایی) است و جعبه گیربکس نهایی یک طرفه با گیربکس 4.3 لیتری N100D و روغن هیدرولیک دو منظوره در حالت کارخانه اضافه شده است.

پس از 100 ساعت کار، سطح روغن را بررسی کنید و در صورت لزوم روغن اضافه کنید. روغن را هر 500 ساعت یا قبل از فصل برداشت بعدی تعویض کنید.



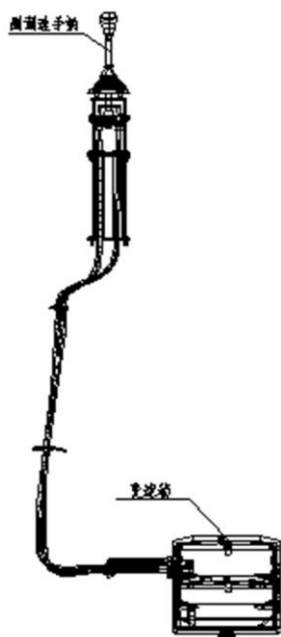
1. تخلیه روغن 2. پرکننده روغن 3. حفره بازرسی سطح روغن

3.6.4 مکانیسم تعویض دنده

گیربکس سه دنده دارد. روغن روان کننده در گیربکس باید به طور منظم تعویض شود و سطح روغن نباید از حفره پیچ بازرسی تجاوز کند یا کمتر باشد. دمای روغن نباید از 90 درجه سانتیگراد در هنگام کارکرد گیربکس تجاوز کند. اگر گیربکس به سختی تعویض می شود، دنده باید تنظیم شود.

روش تنظیم دنده

1. تنظیم مرکز: شفت تعویض گیربکس را در موقعیت وسط قرار دهید، دسته تعویض دنده کمکی را در وضعیت عمودی قرار دهید، موقعیت ثابت کابل موقعیت جعبه دنده را تنظیم کنید و کابل را وصل کنید.



3.6.5 سیستم ترمز

احتیاط:

همیشه قابلیت اطمینان سیستم ترمز، سطح روغن ترمز (سطح مایع در کاپ روغن بین 60٪ تا 80٪ باید باشد) و فاصله آزاد کالیپر ترمز را بررسی کنید.

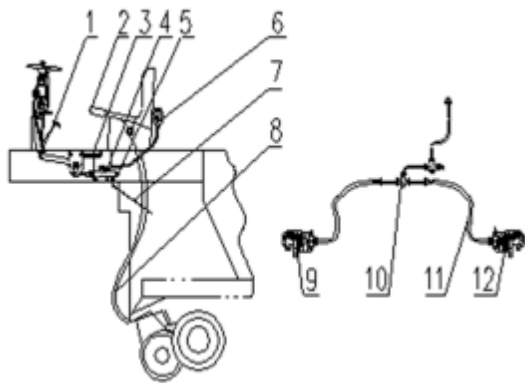
موارد مهم:

1. وضعیت سایش صفحه اصطکاک روی ترمز باید مرتباً بررسی شود. هنگامی که صفحه اصطکاک تا فاصله 0.5mm ~ 1mm از پایین مخزن گردگیری فرسوده می شود، صفحه اصطکاک باید به موقع تعویض شود، در غیر این صورت ممکن است فاصله ترمز طولانی باشد یا صفحه اصطکاک منحرف شود.
2. اگر در حین استفاده پدال ترمز فشار داده شود، اما ترمز پاسخ ندهد، کاربر باید فوراً پدال ترمز را رها کرده و به سرعت با پای دوم ترمز کند (روی پدال ترمز بگذارد) تا از خطر جلوگیری شود.
3. هنگام پارک کردن، ترمز دستی باید با اطمینان کشیده شود. قبل از رانندگی و استارت باید حالت کار ترمز دستی آزاد شود تا به قطعات کار آسیب نرسد.

سیستم ترمز

این سیستم از اصل عمل ترکیبی مکانیکی و هیدرواستاتیکی استفاده می کند و از طریق افزایش نیروی سیلندر اصلی ترمز برای تکمیل هدف ترمز، کالیپر را فعال می کند. مجموعه ترمز چپ و راست ساختار یکسانی دارند. این سیستم همچنین مجهز به دستگاه ترمز دستی است. هنگامی که نوار ترمز و درام ترمز کار نمی کنند، باید فاصله آزاد 1 میلی متر تا 2 میلی متر را حفظ کنند.

ماشین برداشت مجهز به سیستم ترمز عقب است که ساختار کل سیستم ترمز ماشین را معقول تر می کند و ترمز را قابل اطمینان تر می سازد.



1. پدال ترمز 2. دسته ترمز دستی 3. فنر برگشتی 4. پمپ ترمز 5. اهرم تنظیم پمپ ترمز 6. کاپ روغن 7. لوله روغن سه راهی
8. کابل ترمز دستی 9. کالیپر ترمز راست 10. رابط سه راهی 11. لوله روغن ترمز 12. کالیپر ترمز چپ

تنظیم سیستم ترمز

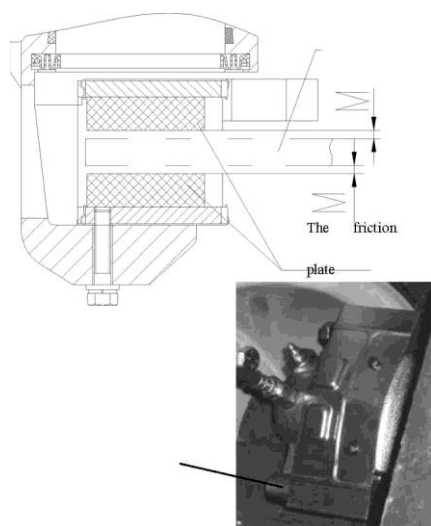
1. بررسی کنید که آیا سطح مایع در کاپ روغن بین 60٪ تا 80٪ است یا خیر، در غیر این صورت روغن ترمز HZY3 موتور (GB12981) را اضافه کنید.

2. هنگامی که هوا در خط لوله وجود دارد، ترمز ضعیف است. در این زمان، پیچ و مهره بلیدر را باز کنید، به طور مکرر پدال ترمز را فشار دهید تا هوا خارج شود تا زمانی که پدال سفت شود (بدون حباب)، و سپس مهره بلیدر را نصب کنید.

3. میله کشش ترمز را طوری تنظیم کنید که پدال ترمز حرکت آزاد 15mm~10mm داشته باشد.

پیچ رها کننده هوا

4. ماشین برداشت توسط کالیپر ترمز ترمزگیری می شود. فاصله یک طرفه بین صفحه اصطکاک و دیسک ترمز $<M> 0.05\text{mm} \sim 0.15\text{mm}$ است و دیسک ترمز را می توان به راحتی با دست چرخاند.



3.6.6 محور فرمان

موارد مهم:

اطمینان حاصل کنید که اندازه ی تقارب چرخ های جلو 6mm~10mm باشد، در غیر این صورت طول پیوند فرمان را تنظیم کنید.

محور فرمان (مدل دو درایو)

محور فرمان با یک پین به لوله پشتیبانی محور فرمان متصل می شود. به منظور بهبود ثبات رانندگی در خط مستقیم فرمان، تسهیل دستکاری ایمن و کاهش سایش لاستیک، اندازه تقارب چرخ های جلو 6mm~10mm است.

مشکلاتی که در هنگام استفاده از محور فرمان (مدل دو درایو) باید به آن توجه کرد.

1. به طور مرتب فاصله محوری دو بلبرینگ روی محور فرمان را بین 0.1 میلی متر و 0.2 میلی متر بررسی کنید که با تنظیم مهره قابل تنظیم است، یعنی بعد از سفت شدن مهره، چرخش (7/1 ~ 15/1) برمی گردد و با پین ثابت می شود.

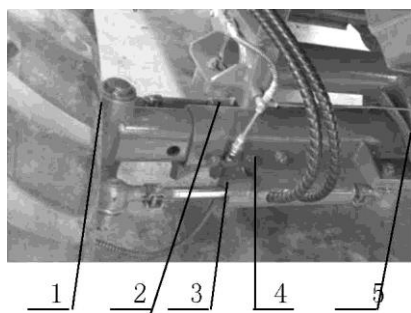
2. لولاهای تویی در هر دو انتهای پیوند فرمان باید به طور مرتب بررسی شوند تا ببینیم مهره ها بسته شده

اند یا خیر. اگر شل هستند، باید در صورت لزوم سفت شوند و با پین های چوبی قفل شوند.

روش بررسی مقدار تقارب چرخ های جلو

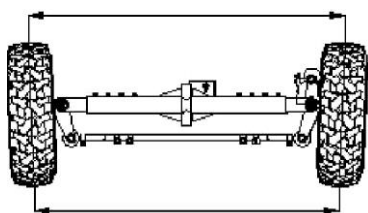
مقادیر همگرایی دو موقعیت لاستیک را در صفحه افقی که از خطوط افقی دو مرکز محور می گذرد بررسی کنید، یعنی پس از بررسی اندازه تقارب چرخ های جلو در یک موقعیت، فرمان را 180 درجه به جلو بچرخانید و سپس دیگری را بررسی کنید.

Toe in value is A-B.



مدل دو درایو

1. فرمان 2. میله فرمان 3. سیلندر فرمان 4. پیچ 5. مونتاژ بدنه پل



تقارب چرخ های جلو محور فرمان

A. عرض عقب B. عرض جلو

3.6.7 پیچ لاستیک و رینگ

ی احتیاط:

1. تایرها را تنها فقط با ابزار مناسب و تجربه کافی می توان نصب کرد. ترکیدن لاستیک ها و رینگ ها می

تواند باعث تلفات جانی شود.

2. فشار صحیح لاستیک را حفظ کنید. فشار باد نباید از مقدار توصیه شده تجاوز کند. هنگام باد کردن لاستیک را رها کنید. در صورت امکان از پوشش توری ایمنی استفاده کنید.

3. هر روز لاستیک ها را چک کنید. هنگامی که فشار باد لاستیک پایین است، ترک ها و حباب ها ظاهر شده اند و رینگ آسیب دیده است، یا پیچ و مهره های بست از بین رفته اند، از راندن ماشین برداشت خودداری کنید؛

4. برای جلوگیری از شل شدن محور و جابجایی لاستیک، به بررسی پیچ های ثابت رینگ و پیچ های ثابت محور چرخ بزرگ ستون لوله محور جلو توجه کنید.

موارد مهم:

باد لاستیک ها بر عمر کاری دستگاه تأثیر می گذارد.

1. هر روز سایش لاستیک و فشار باد را بررسی کنید.

2. در صورت وجود بریدگی و ترک، به موقع لاستیک را تعمیر و تعویض کنید.

3. از آفتاب غیر ضروری و تماس با مواد شیمیایی خودداری کنید.

فشار باد لاستیک های چرخ محرک: فشار باد لاستیک های 15-24 برابر است با 0.38MPa

(MPa)~0.44MPa (MPa) و فشار باد لاستیک های 19.5L-24 برابر با 0.495MPa (MPa)~0.435MPa

(MPa) است. پس از راندگی به مدت 1 ساعت و راندگی به مدت 20 تا 50 ساعت، گشتاور سفتی مهره

های نصب چرخ درایو (M20) برابر با 420N·m~450N·m است.

فشار باد لاستیک چرخ های راهنما: فشار باد لاستیک های 10/75-15.3 برابر است با 0.40MPa~0.46MPa

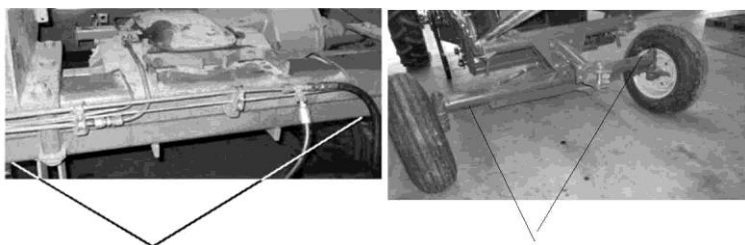
و فشار باد لاستیک های 9.5-24 با 0.475MPa~0.535MPa برابر است. پس از 20 ساعت تا 50 ساعت

راندگی، مهره های چرخ راهنما را چک کرده و سفت کنید. گشتاور سفتی دو مهره چرخ راهنمای محرک

200N·m~270N·m است، گشتاور سفتی مهره چرخ راهنمای M20 برابر با 410N·m~460N·m است.

برنامه جک

هنگامی که روی ماشین برداشت تعمیرات مانند تعویض لاستیک انجام می شود، قطعات ماشین برداشت باید برای پشتیبانی ایمنی بلند شوند. نقاط پشتیبانی خاص در شکل نشان داده شده است.



موقعیت تکیه گاه جک

شکل 3-81-1 نقطه پشتیبانی جک محور جلو

موقعیت تکیه گاه جک

شکل 3-81-2 نقطه پشتیبانی جک محور عقب

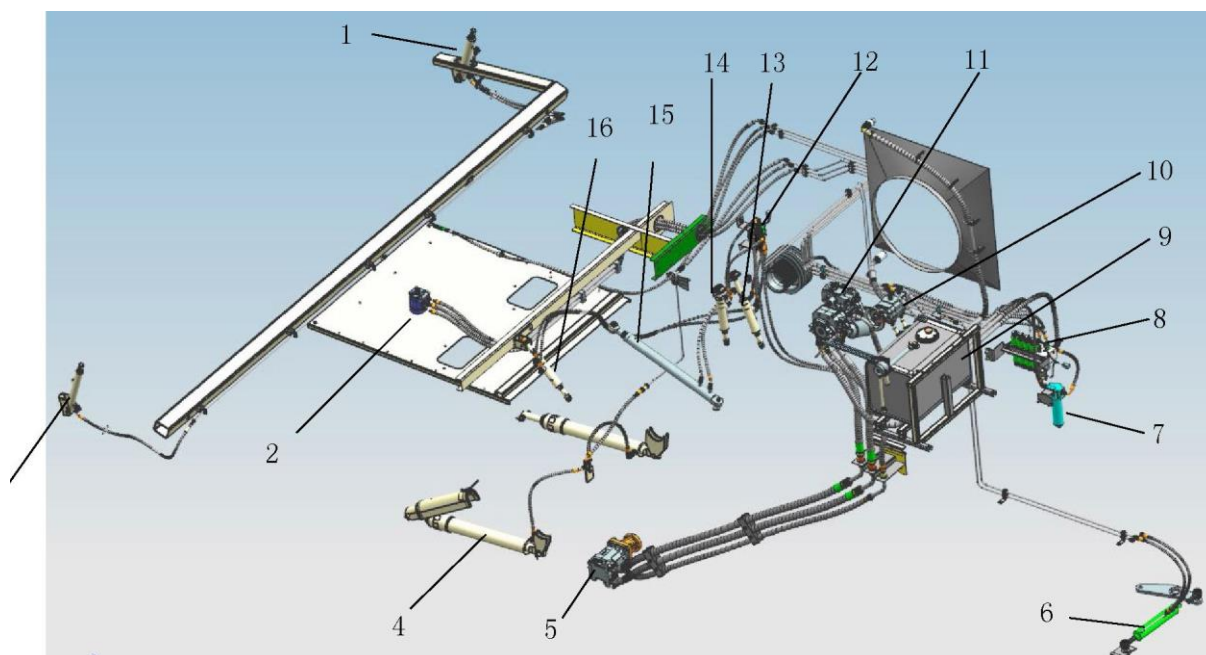
3.7 سیستم هیدرولیک

3.7.1 ترکیب سیستم هیدرولیک

سیستم هیدرولیک متشکل از یک پمپ دنده دوبلکس، یک چرخ دنده هیدرولیک کامل، یک سوپاپ چندگانه الکترومغناطیسی، یک سیلندر فرمان، یک سیلندر بالابر هدر، یک سیلندر بالابر قرقره، یک سیلندر تخلیه دانه، یک سیلندر سیلندر کلاچ اصلی، یک سیلندر کلاچ پل، یک پمپ پیستون متحرک، یک موتور پیستون راهپیمایی، یک مخزن روغن هیدرولیک، یک فیلتر روغن برگشتی، یک فیلتر فشار بالا و خطوط لوله هیدرولیک است.

با توجه به عملکردهای مختلف کنترل، می توان آن را به سه زیرسیستم مخزن روغن هیدرولیک، یعنی سیستم هیدرولیک دستگاه کار، سیستم هیدرولیک فرمان و سیستم هیدرولیک متحرک تقسیم کرد. سیستم هیدرولیک دستگاه در حال کار برای کنترل بلند کردن هدر، بلند کردن قرقره، باز و بسته شدن سیلندر تخلیه دانه، تنظیم سرعت سیلندر و ترکیب و جداسازی کلاچ اصلی، کلاچ تخلیه دانه و کلاچ پل استفاده می شود.

سیستم هیدرولیک فرمان برای کنترل فرمان ماشین برداشت و سیستم هیدرولیک متحرک برای هدایت کل وسیله نقلیه به سمت حرکت استفاده می شود.



شکل 3.82 سیستم هیدرولیک

1. سیلندر بالابر قرقه 2. دنده فرمان هیدرولیک کامل 3. سیلندر فرعی بالابر قرقه 4. سیلندر بالابر هدر 5. موتور پیستون متحرک 6. سیلندر فرمان 7. فیلتر فشار بالا 8. شیر برقی 1 مخزن روغنی 9. پمپ 11. پمپ پیستون متحرک 12. سوپاپ کنترل کلاچ 13. سیلندر کلاچ اصلی 14. سیلندر کلاچ تخلیه 15. سیلندر تخلیه 16. سیلندر کلاچ محور

3.7.2 سیستم کنترل هیدرولیک

اصل کاری سیستم هیدرولیک دستگاه کار

موتور پمپ دنده دوبلکس را برای مکش روغن هیدرولیک از مخزن روغن هیدرولیک به حرکت در می آورد. روغن هیدرولیک تولید شده توسط یکی از پمپ های دوبلکس برای فیلتر کردن وارد فیلتر فشار قوی می شود. روغن هیدرولیک تمیز فیلتر شده وارد شیر چند طرفه الکترومغناطیسی می شود. هنگامی که شیر چند راهه الکترومغناطیسی در موقعیت اولیه بدون کار قرار می گیرد، روغن هیدرولیک از طریق گذرگاه جریان تخلیه در شیر چند طرفه به مخزن روغن باز می گردد.

هنگامی که کلید سوپاپ چند طرفه شیر برقی کار می کند، هدر بالا می آید، قرقه بالا می آید، سیلندر تخلیه

دانه باز می‌شود، یا سیلندر به صورت یکباره سرعت می‌گیرد. هنگامی که دکمه عمل معکوس کار می‌کند، هدر می‌افتد، قرقره می‌افتد، سیلندر تخلیه دانه برداشت می‌شود، یا سرعت سیلندر به صورت یکباره پایین می‌آید.

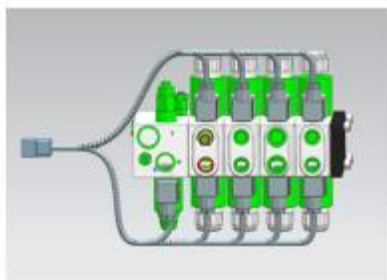


مخزن روغن هیدرولیک پمپ دنده دابلکس موتور

شکل 3-83 سیستم کنترل هیدرولیک

شیر برقی چند راهه

شیر چند راهه الکترومغناطیسی چهار طرفه برای تنظیم سرعت سیلندر و کنترل عملکرد هدر، قرقره و سیلندر روغن تخلیه در دیواره سمت راست دستگاه نصب شده است. هنگام جداسازی، تعمیر و نگهداری شیر، اقداماتی (مانند علامت گذاری با رنگ) باید انجام شود تا اطمینان حاصل شود که هر المنت شیر در حین نصب مجدد در سوراخ اتصال اصلی نصب شده است. قبل از مونتاژ، تمام قطعات باید با دقت در محلول مناسب تمیز شوند (بنزین توصیه می‌شود) و با کاغذ بدون فیبر خشک شوند. تمام قطعات فلزی باید با روغن سبک تمیز پوشانده شوند. در طول مونتاژ، تمام O-رینگ ها، قطعات بیش از حد فرسوده و آسیب دیده را تعویض کنید.



شکل 3-84 شیر چندراهه

سیلندر هدر

سیلندر روغن هدر یک سیلندر روغن از نوع پلانجر یک طرفه است. روغن تحت فشار برای فشار دادن پیستون وارد انتهای پایینی سیلندر روغن می شود و هدر را بلند می کند و پایین آوردن آن به وزن هدر بستگی دارد. سرعت پایین آمدن توسط دریچه گاز رابط کاهش آهسته کنترل می شود.



پل شکاف کارت ایمنی سیلندر هدر

شکل 3-85 سیلندر هدر

سیلندر قرقره

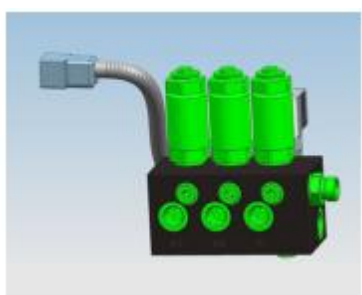
قرقره توسط سیلندر درایو بالابر قرقره در سمت راست هدر و سیلندر برد بالابر قرقره در سمت چپ هدر بالا می رود.

سیلندر تخلیه

سیلندر تخلیه دانه یک سیلندر پیستونی دو کاره است که در قسمت عقب مخزن دانه در سمت چپ دستگاه نصب می شود. روغن تحت فشار وارد محفظه بدون میله سیلندر روغن می شود، میله سیلندر سیلندر روغن را بیرون می راند و سیلندر تخلیه دانه را باز می کند. دکمه معکوس کردن شیر چند طرفه برقی را کنترل می کند، روغن تحت فشار وارد حفره میله سیلندر روغن می شود، میله سیلندر سیلندر روغن را می کشد تا جمع شود و سیلندر تخلیه دانه جمع می شود.

سوچاپ کنترل کلاچ

یک سوپاپ کنترل کلاچ در دیواره عقب مخزن دانه نصب شده است تا عملکرد سیلندر کلاچ اصلی، سیلندر کلاچ تخلیه و سیلندر کلاچ پل را کنترل کند. سوپاپ کشش و جمع شدن هر سیلندر کلاچ را کنترل می کند. هنگامی که دکمه مربوطه در کابین کار می کند، شیر برقی سیگنال الکتریکی را دریافت می کند، روغن فشار وارد حفره میله سیلندر کلاچ می شود و سیلندر مربوطه شکل 3-84 سوپاپ کنترل کلاچ کشیده می شود. هنگامی که دکمه کنترل در جهت مخالف فشار داده می شود، محفظه بدون میله از طریق شیر برقی به لوله لاستیکی برگشت روغن متصل می شود، روغن به مخزن روغن هیدرولیک باز می گردد و سیلندر روغن مربوطه جمع می شود.



شکل 3-84 شیر کنترل کلاچ

3.7.3 سیستم فرمان هیدرولیک

اصل کار سیستم فرمان هیدرولیک

موتور پمپ دنده دوبلکس را به حرکت در می آورد، روغن هیدرولیک را از مخزن روغن هیدرولیک می مکد و روغن هیدرولیک تولید شده توسط یکی از پمپ های دوبلکس به چرخ دنده فرمان می ریزد. هنگامی که چرخ دنده فرمان نمی چرخد، روغن هیدرولیک از طریق دریچه فشار معکوس داخل چرخ دنده به مخزن روغن باز می گردد.

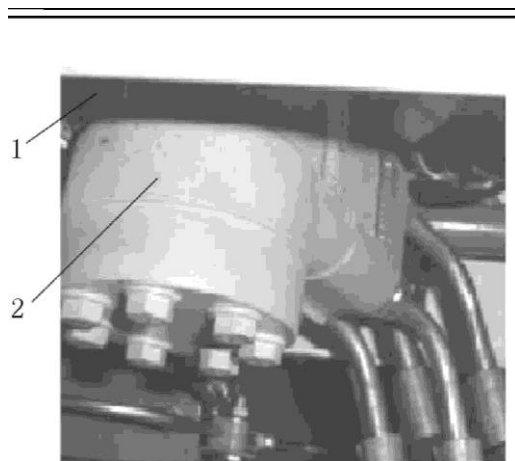
مایع سیلندر فرمان بسته است و جهت حرکت ماشین درو بدون تغییر باقی می ماند. هنگامی که فرمان به چپ یا راست می چرخد، روغن هیدرولیک وارد پمپ روتور سیکلوئیدی در دنده فرمان می شود و روغن خروجی پمپ روتور وارد محفظه سمت راست یا چپ سیلندر فرمان می شود. همزمان روغن هیدرولیک در محفظه چپ یا راست سیلندر فرمان از طریق چرخ دنده فرمان و دریچه فشار برگشتی به مخزن روغن باز می

گردد.

حرکت سیلندر فرمان می تواند فرمان چپ و راست ماشین برداشت را محقق کند. هنگامی که سیلندر فرمان به موقعیت حد می رسد، دریچه ایمنی روی چرخ دنده فرمان باز می شود، سیستم تخلیه می شود و روغن هیدرولیک از طریق دریچه فشار برگشتی به مخزن روغن باز می گردد. هنگامی که فشار در یک حفره سیلندر فرمان بالاتر از 17.5 مگاپاسکال (MPa) به دلیل تأثیر نیروی خارجی بر روی فرمان باشد، دریچه بافر دو طرفه روی چرخ دنده فرمان باز می شود تا روغن پرفشار را به سمت فرمان تخلیه کند. بنابراین مخزن روغن از سیستم فرمان محافظت می کند. وقتی موتور متوقف شد، فرمان را کاملاً بچرخانید تا فرمان دستی را راه بیندازید.

دنده فرمان هیدرولیک کامل

در قسمت پایینتر کابین، دنده فرمان هیدرولیک کامل برای تغییر مسیر جریان روغن هیدرولیک و برای کنترل کشش و جمع شدگی سیلندر فرمان و تغییر مسیر ماشین برداشت استفاده می شود.



شکل 3-86 دنده فرمان هیدرولیک کامل

1. سکوی رانندگی، دنده فرمان هیدرولیک کامل

سیلندر فرمان هیدرولیک

سیلندر فرمان هیدرولیک یک سیلندر پیستونی دو کاره است که به بازوی فرمان سمت راست محور عقب

متصل شده و میله فرمان را برای عملکرد فرمان به حرکت در می آورد.

3.7.4 مشکلات نیاز به توجه در استفاده از سیستم هیدرولیک

احتیاط:

تحت فشار، روغن تحت فشار نشتی توانایی کافی برای نفوذ به پوست را دارد و در نتیجه باعث آسیب شخصی می شود. به همین دلیل، فشار سیستم باید قبل از برداشتن خط لوله حذف شود. علاوه بر این، روغن هیدرولیک که از سوراخ بسیار کوچک نشت می کند تقریباً قابل دیدن نیست، بنابراین باید در هنگام بازرسی با مقوا یا تخته چوبی تست شود نه با دست.

احتیاط:

اگر در اثر نشتی روغن آسیب دیدید، باید فوراً برای درمان به بیمارستان مراجعه کنید. اگر درمان لازم را به موقع انجام ندهید، عفونت و واکنش جدی ممکن است رخ دهد.

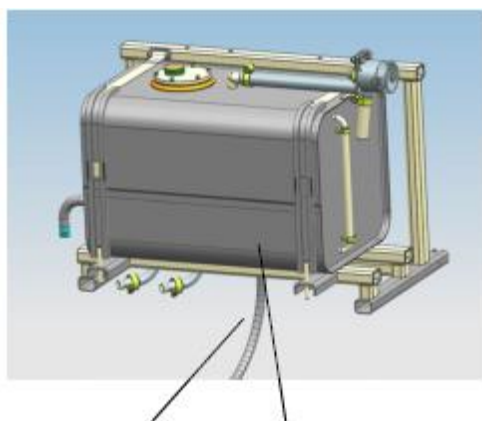
1. هنگام تعویض روغن هیدرولیک، هدر و قرقره را در پایین ترین موقعیت قرار دهید.
2. هنگام سوخت گیری یا تعویض روغن هیدرولیک، اطمینان حاصل کنید که مدل روغن هیدرولیک، تمیزی و سطح مایع با الزامات مشخص شده مطابقت دارند.
3. نشت روغن و کنترل آن: هنگام استفاده از ماشین برداشت، نشتی هر خط لوله را به طور مکرر بررسی کنید و بلافاصله پس از کشف آن را تعمیر کنید.
4. اگر در مدار روغن: به طور کلی، هوای موجود در مدار روغن را می توان پس از کشیدن دسته هر سوپاپ معکوس و چرخاندن فرمان در حین کار دستگاه به طور خودکار تخلیه کرد. برای حل این مشکل، ستون و پیستون سیلندر را بکشید، محل اتصال لوله روغن سیلندر را باز کنید و اجازه دهید ستون و پیستون به طور خودکار جمع شوند. در عین حال، روغن فوم حاوی هوا تا زمانی که کاملاً تخلیه شود، خارج می شود. سپس مهره های اتصال هر سیلندر روغن را سفت کنید، به کشیدن دسته معکوس و فرمان برای خروج هوا ادامه

دهید و پس از خروج هوا، روغن هیدرولیک در مخزن روغن را تا سطح مشخص شده پر کنید.

5- اتصال لوله: در حین نصب کانکتور لوله بوش، لوله متصل را با بخش انتهایی مثبت بدنه رابط تراز کنید و سپس در حین حرکت لوله، مهره را محکم کنید. هنگامی که لوله نمی تواند بچرخد، باید مهره را تا $1\sim 4/3$ سفت کنید. قبل از نصب، فاصله 2 تا 3 میلی متر باید بین قسمت انتهایی شیار برشی بوش و سطح انتهایی دهانه لوله در نظر گرفته شود. پیچاندن شیلنگ هنگام اتصال شیلنگ مجاز نیست.

تعویض روغن هیدرولیک

روغن سیستم هیدرولیک ماشین جدید باید پس از 50 ساعت اول کار باید تعویض شود. روغن را هر 250 تا 300 ساعت یا در پایان فصل برداشت تعویض کنید. هنگام تعویض روغن، لازم است هدر و قرقه را در پایین ترین موقعیت قرار دهید.



شیلنگ تخلیه روغن مخزن روغن هیدرولیک

شکل 3-87 تعویض روغن هیدرولیک

تخلیه روغن: مخزن روغن هیدرولیک مجهز به لوله تخلیه روغن مخصوصی است که لوله نفت را 1 متر بالاتر از سطح زمین هدایت می کند.

روش تخلیه روغن: شمع انتهایی شیلنگ تخلیه روغن را پیچ کنید تا روغن تخلیه شود.

پرکردن روغن: حتماً از روغن هیدرولیک مشخص شده ی مناسب برای دمای مورد نیاز استفاده کنید. قبل از

پر کردن، مخزن روغن را کاملاً تمیز کنید و روغن را به سطح توصیه شده مخزن روغن هیدرولیک اضافه کنید. هنگامی که به دلیل نشت روغن هیدرولیک نیاز به پر کردن روغن است، هدر و قرقره باید در پایین ترین موقعیت قرار گیرند و درپوش مخزن روغن هیدرولیک و اطراف آن باید قبل از پر کردن روغن کاملاً تمیز شوند. روغن هیدرولیک ضد سایش L-HM46 (فشار بالا) توصیه می شود.

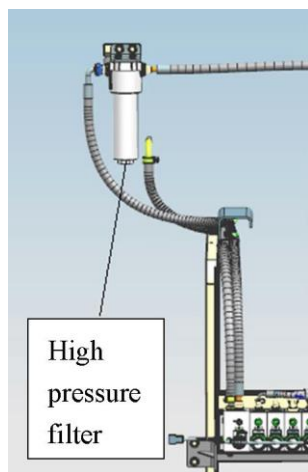
تعویض فیلتر فشار بالا

موارد مهم:

پس از تعویض المنت فیلتر فشار قوی، حتماً آن را تمیز نگه دارید تا از خرابی سیستم هیدرولیک جلوگیری شود.

پس از اینکه سیستم هیدرولیک دستگاه جدید برای اولین بار به مدت 500 ساعت کار کرد، المنت فیلتر فشار بالا را تعویض کنید. پس از هر 250-300 ساعت یا در پایان فصل برداشت، فیلتر روغن برگشتی را تعویض کنید. روش تعویض به شرح زیر است:

1. اطراف فیلتر فشار بالا را کاملاً تمیز کنید.
2. از ابزار مناسب برای شل کردن کارتریج فیلتر از طریق شش طرف در پایین کارتریج فیلتر استفاده کنید و سپس کارتریج فیلتر را بردارید.
3. المنت فیلتر فشار بالا را از جای فیلتر جدا کنید و فیلتر تمیز را محکم در جای فیلتر نصب کنید.



شکل 3-88 فیلتر فشار بالا

4. قبل از مونتاژ مجدد کارتریج فیلتر، بررسی کنید که آیا O رینگ در انتهای آن از بین رفته یا آسیب دیده است و بعد از اینکه همه چیز عادی شد دوباره آنرا سرهم کنید.

5. موتور را روشن کنید، نشت روغن را بررسی کنید و در صورت لزوم آن را به درستی سفت کنید.

نشت سیستم هیدرولیک

هنگام لرزش سیستم فرمان گاز بدهید. هنگام تخلیه هوا، فرمان را به سرعت به چپ و راست بچرخانید، از یک موقعیت به موقعیت دیگر بچرخانید و فقط چند ثانیه در موقعیت بی نهایت بمانید (برای جلوگیری از گرم شدن بیش از حد پمپ هیدرولیک) تا هوای سیستم کاملاً (بدون صدای پیچ) تخلیه شود.

بازرسی سطح مایع مخزن روغن

قبل از کارکرد روزانه دستگاه، سطح روغن مخزن روغن هیدرولیک را بررسی کنید و سطح مایع در لوله نمایش سطح مایع مخزن روغن هیدرولیک، در محدوده سطح مایع توصیه شده مشخص شده باشد (یعنی هدر و قرقره بعد از اینکه در پایین ترین موقعیت قرار گرفتند در سطح مایع توصیه شده قرار داشته باشند). اگر این کار کافی نبود، لطفاً تمام قسمت های سیستم هیدرولیک را بررسی کنید تا ببینید آیا نشتی وجود دارد یا خیر. در صورت وجود هرگونه نشتی، لطفاً قبل از عملیات آنرا تعمیر کنید.

3.8 سیستم الکتریکی

3.8.1 ترکیب سیستم الکتریکی

موارد مهم:

1. پس از خاموش شدن موتور، موقعیت احتراق باید به موقع قطع شود، در غیر این صورت سیم پیچ تحریک و رگولاتور می سوزند.

2. نگه داشتن کلید پس از روشن شدن موتور اکیداً ممنوع است که ممکن است به دلیل روشن شدن طولانی مدت به استارت آسیب وارد کند.

موارد مهم:

در زمستان، زمانی که دمای محیط پایین است، ال سی دی صفحه نمایش در کابین به راحتی منجمد می شود، بنابراین لطفاً صفحه نمایش میکرو کامپیوتر را پس از عملیات زمستانی بردارید و ذخیره کنید.

سیستم الکتریکی این دستگاه از منبع تغذیه 24 DC ولت (V) استفاده می کند، سیستم دو سیم را اجرا می کند و قطب منفی به زمین متصل می شود. مدار شامل مدار راه اندازی، مدار شارژ مجدد برق، مدار روشنایی، مدار هشدار مسدود کننده و مدار کمکی می باشد. عمده‌تاً از باتری، کلید برق اصلی، استارت، ژنراتور، سوئیچ ترکیبی، صفحه نمایش، رله راه‌اندازی، رله پیش گرمایش، چراغ جلو، لامپ کار، چراغ راهنما، چراغ جانبی، بوق، سوئیچ‌های کاربردی مختلف، دسته سیم و غیره تشکیل شده است. رله برق اصلی، رله نور بالا و پایین، رله فلاش زنگ، فیوز و ... بر روی جعبه برق مرکزی در صندلی کمکی کابین نصب شده اند، رله راه اندازی با استارت ادغام شده است، رله پیش گرمایش در داخل کانال قرار دارد. فولاد زیر رادیاتور موتور و فیوز اصلی / فیوز ECU / فیوز شارژ / فیوز تهویه مطبوع در جعبه فیوز مثبت باتری نصب شده اند.

سوئیچ برق اصلی

سوئیچ برق اصلی را بدون کلید روشن کنید. چراغ هشدار خطر، پایه شارژ تلفن همراه، چراغ سقف داخلی و ... روشن می شود. سوئیچ‌های کاربردی را روشن کنید و مدارهای مربوطه وصل می شوند.



شکل 3-89 سر کلی منبع برق

مجموعه سوئیچ ترکیبی

سوئیچ ترکیبی

سوئیچ ترکیبی سوئیچ‌های کنترل اشتعال، راه‌اندازی، روشنایی و چراغ سیگنال کمباین را یکپارچه می کند و

در زیر فرمان قرار می‌گیرد تا به طور مرکزی عناصر راه‌اندازی، روشنایی و فعال‌کننده سیگنال سیستم الکتریکی را کنترل کند.



شکل 3-90 سوئیچ ترکیب

سوئیچ احتراق

منبع تغذیه کمباین را روشن/خاموش کنید و موتور را روشن کنید.

1.OFF" (وضعیت خاموش)، کلید را در این موقعیت قرار دهید تا منبع تغذیه قطع شود.

2.F" (موقعیت کمکی): استفاده نشده است.

3.D" (موقعیت احتراق): کلید را در این موقعیت بچرخانید، اجزای سیستم مدار روشن می‌شوند، مدار روشنایی

به طور معمول کار می‌کند، لوله فشارقوی رگولاتور روشن است، و باتری به طور مداوم به سمت تحریک سیم

پیچی ژنراتور تخلیه می‌شود. گیج دمای آب، گیج روغن و فشارسنج روغن برای نشان دادن مقدار سیگنال

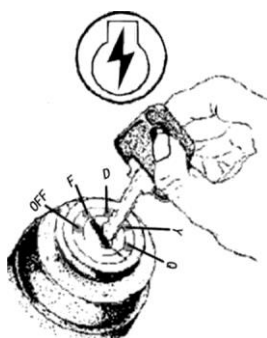
موتور در شرایط فعلی وصل شده‌اند.

4.Y" (موقعیت گرمایش): اگر از این دنده استفاده نشود، عملکرد پیش گرمایش به طور خودکار توسط ECU

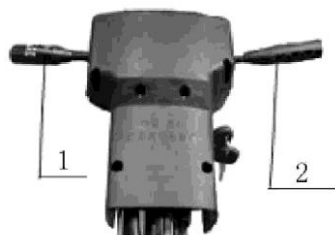
موتور کنترل می‌شود. موتور را به حرکت درآورید. احتیاط کنید:

پس از روشن شدن موتور، کلید سوئیچ را با دست رها کنید که به طور خودکار به موقعیت "D" باز می‌گردد.

لطفاً پس از خاموش کردن موتور، کلید سوئیچ را بیرون بکشید.



شکل 3-91 سوئیچ احتراق



شکل 3-92 دسته سوئیچ ترکیبی

1. دسته (چپ) 2. دسته (راست)

دسته سوئیچ ترکیبی

1. سوئیچ چراغ نشانگر جانبی: هنگامی که دسته سوئیچ ترکیبی (چپ) به چرخ دنده I برمی گردد، لامپ های نشانگر جانبی در دو طرف جلو روشن می شوند و چراغ های عقب زیر چراغ های عقب ترکیبی در دو طرف عقب روشن خواهند شد.

2. سوئیچ چراغ جلو: دسته سوئیچ ترکیبی (چپ) را به سمت عقب به دنده دوم بچرخانید، سپس چراغ های جلو و چراغ های نشانگر سمت چپ و راست جلو و عقب را روشن کنید.

3. سوئیچ چراغ راهنما: دستگیره سوئیچ ترکیبی (چپ) را به سمت چرخش بکشید، چراغ کوچک جلویی در قسمت داخلی جهت چرخش قرار دارد و چراغ عقب در همان سمت چراغ عقب ترکیبی چشمک می زند، و چرخش نشانگر روی صفحه ابزار برای نشان دادن چرخش چشمک می زند. پس از فرمان گرفتن، سوئیچ را به حالت مرکزی برگردانید.

4. سوئیچ دیمر چراغ جلو: دستگیره سوئیچ ترکیبی (سمت چپ) را به سمت بالا بکشید تا پرتو چراغ جلو از

نور بالا به نور پایین تغییر کند. دسته را پایین بکشید و بالعکس.

5. دسته برف پاک کن (راست): دستگیره سوئیچ ترکیبی (راست) را برای دنده اول که دنده کم سرعت برف پاک کن است به سمت عقب بکشید. تیغه با سرعت 45 بار در دقیقه به چپ و راست می چرخد. سپس برای دنده اول که دنده پر سرعت (H) برف پاک کن است، آنرا به عقب بکشید. تیغه با سرعت 65 بار در دقیقه به چپ و راست می چرخد. هنگامی که برف پاک کن به موقعیت اولیه (خاموش) کشیده می شود، کار نمی کند.

باتری

باتری باید همیشه به طور فول شارژ نگه داشته شود و دریچه هوا باید باز نگه داشته شود. سیم باتری باید محکم وصل شود. یک سنجح ی چگالی شارژ روی صفحه پوشش بالایی باتری تنظیم شده است. کیفیت باتری را می توان با توجه به رنگ آن مشخص کرد. سبز به معنای خوب، سیاه به معنای شارژ شدن و سفید به معنای تعویض باتری است.

اقدامات احتیاطی باتری:

1. انباره باید در مکانی خشک، تمیز و دارای تهویه مناسب با دمای 5 تا 40 درجه سانتیگراد نگهداری شود.
2. عاری از نور مستقیم خورشید بوده و حداقل 2 متر از منبع گرما (تجهیزات گرمایشی و غیره) فاصله داشته باشد.
3. برای جلوگیری از تخلیه اتصال کوتاه خارجی باید از باران، گرد و غبار و سایر ناخالصی ها جلوگیری شود.
4. برای جلوگیری از هر گونه ضربه مکانیکی یا فشار سنگین نباید آن را وارونه یا افقی قرار داد.



شکل 3-93 باتری

5. انبار به طور کامل شارژ شود و نمی توان آن را بدون برق ذخیره کرد.
6. انبار نباید کج، معکوس یا ضربه خورده باشد.
7. ولتاژ باتری باید هر سه ماه بررسی شود. هنگامی که ولتاژ کمتر از 12.5 ولت است، باتری باید به موقع شارژ شود تا از شارژ سخت پس از ذخیره سازی طولانی مدت جلوگیری شود و بر عمر باتری تأثیر نگذارد.
8. هنگامی که باتری استفاده می شود یا ذخیره می شود، همیشه بررسی کنید که دریچه باز شده باشد تا از تغییر شکل یا ترک خوردن باتری جلوگیری شود.
9. در طول فرآیند شارژ و تخلیه، اطمینان از تهویه خوب محیط، حذف غبار اسیدی و گاز قابل احتراق تولید شده در طول فرآیند شارژ، ایجاد هوای داخلی نسبتاً تازه، کاهش خوردگی مولکول های اسید بر روی پرسنل و تجهیزات و پرهیز از اشتعال گازهای قابل احتراق ضروری است.
10. به طور مرتب رنگ سنج چگالی شارژ را روی درپوش باتری بررسی کنید و با توجه به رنگ آن، نگهداری، تعمیر و تعویض را انجام دهید.

روش شارژ باتری و اقدامات احتیاطی:

- به طور کلی، انواع شارژ شامل شارژ جریان ثابت، شارژ محدود کننده جریان ولتاژ ثابت و غیره است. برای باتری های بدون تعمیر و نگهداری، توصیه می شود از شارژ محدود کننده جریان ولتاژ ثابت استفاده کنید.
1. شارژ جریان ثابت: با جریان 0.1C20A شارژ کنید، یعنی 12A جریان تا زمانی که ولتاژ باتری 16V شود،

سپس از جریان 0.05C20A، یعنی جریان 6A برای ادامه شارژ استفاده کنید. هنگامی که ولتاژ باتری به مدت 1 تا 2 ساعت ثابت می ماند، شارژ کامل می شود (تفاوت بین دو ولتاژ کمتر از 0.03 ولت است) یا پس از رسیدن ولتاژ باتری به 16 ولت، شارژ را با جریان 6 آمپر برای 3-5 ساعت ادامه دهید، و شارژ کامل شده است.

2. شارژ ولتاژ ثابت: ولتاژ ثابت 15.5V~14.8V است و حداکثر جریان نمی تواند از 0.25C20A، یعنی 30 آمپر تجاوز کند. هنگامی که جریان شارژ $0.5A \leq$ است، شارژ را به مدت 3 ساعت ادامه دهید و کل زمان شارژ ظرف 24 ساعت کنترل می شود.

3. اقدامات احتیاطی برای شارژ باتری:

آ. قطب مثبت باتری به قطب مثبت شارژر و قطب منفی به قطب منفی شارژر متصل می شود. اتصال را معکوس نکنید.

ب. باتری باید صاف گذاشته شود و اتصال شارژ باید محکم باشد.

ج. در طول شارژ، دمای باتری نباید از 45°C تجاوز کند، در غیر این صورت خنک کردن با حمام آب یا کاهش موقت جریان یا ولتاژ شارژ باید اتخاذ شود.

د. اتاق شارژ باید شرایط تهویه خوبی داشته باشد، زیرا با شارژ شدن باتری هیدروژن تولید می شود. اگر هوای داخل خانه حاوی 4٪ تا 7٪ هیدروژن باشد، در صورت وجود آتش باز منفجر می شود. باید در مورد سیگار کشیدن و آتش بازی در اتاق شارژ احتیاط کرد.

ه. هنگام اتصال کابل شارژ، مراقب باشید که باتری اتصال کوتاه نکند.

3.8.2 استفاده صحیح از سوئیچ موتور و دستگیره خاموش کردن

موارد مهم:

1. هنگامی که ژنراتور کار می کند، جرقه زدن روی گل میخ "+" (آرمیچر) برای بررسی اینکه آیا ژنراتور برق تولید می کند، مجاز نیست تا از آسیب رساندن به ژنراتور و سوختن دسته سیم جلوگیری شود. وقتی مشخص

شد که ژنراتور برق تولید نمی کند، به موقع علت عیب را پیدا کنید و آن را برطرف کنید. این حالت برای کار طولانی مدت مناسب نیست.

2. هنگامی که ماشین برداشت از کار افتاد، اپراتور باید کلید استارت را بیرون بکشد و کلید برق اصلی را جدا کند.

استفاده صحیح:

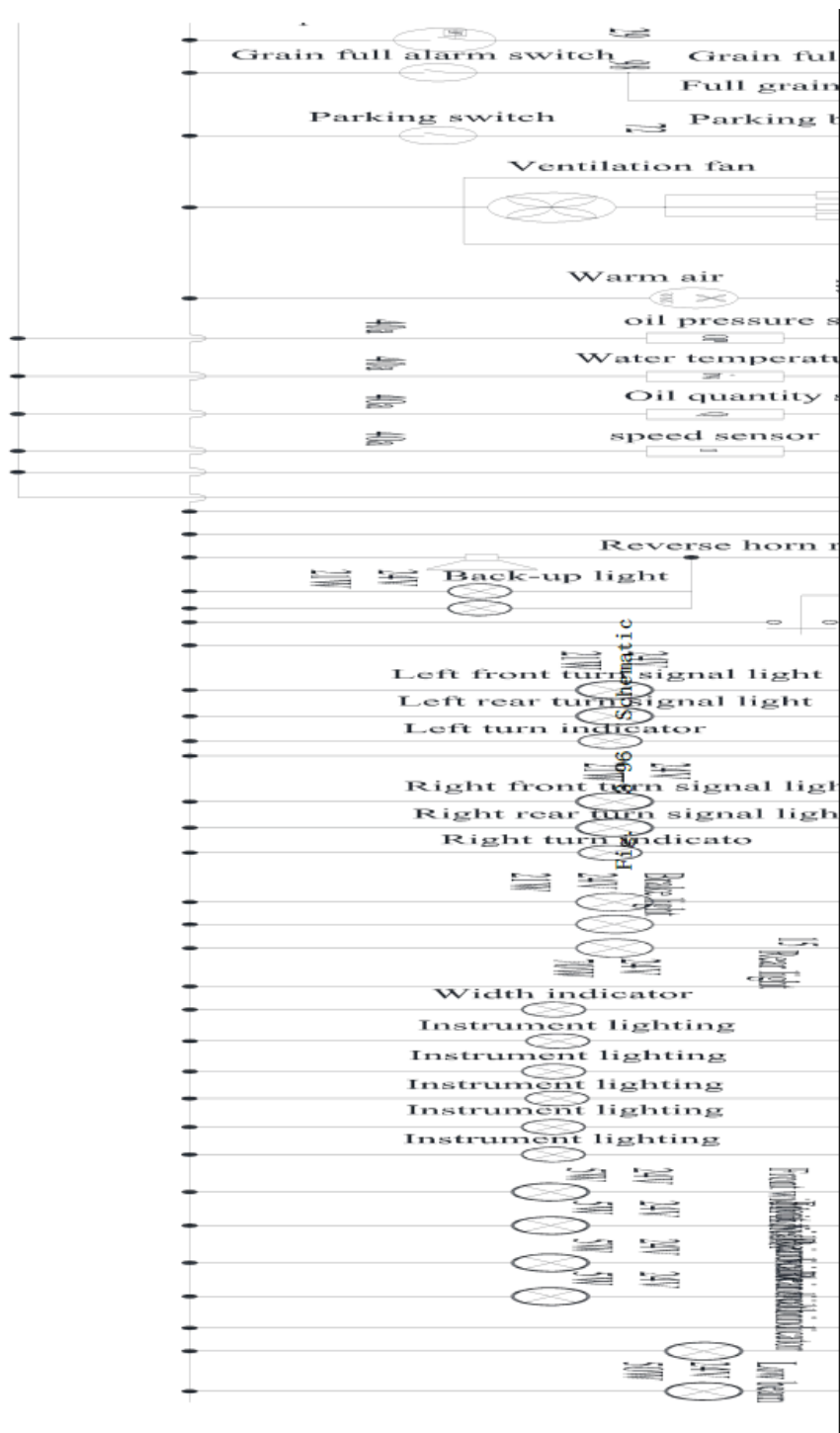
1. قبل از استارت زدن موتور، مفاد مربوط به "اقدامات ایمنی" فوق الذکر را رعایت کنید، سطح روغن، آب و سوخت موتور را بررسی کنید و کلید برق اصلی را بالا برده و ببندید.

2. کلید را در سوراخ سوئیچ استارت قرار دهید و آن را به موقعیت "D" بچرخانید. در این زمان، صفحه نمایش پارامترهای مربوطه را تحت شرایط کاری فعلی نمایش می دهد.

3. استارتر باید در 5 دقیقه اول (دقیقه) پس از استارت با سرعت متوسط کار کند و سپس دسته دریچه گاز را در موقعیت سرعت بالا قرار دهد. در حین کار، همیشه بررسی کنید که آیا مقادیر مشخص شده ولت متر و فشار سنج روغن مطابق با الزامات هستند یا خیر.

4. قبل از خاموش شدن موتور، دستگیره دریچه گاز را برای مدتی به موقعیت سرعت پایین برگردانید و سپس دستگیره شعله را بیرون بکشید تا خاموش شود. "ترشح روغن" قبل از خاموش شدن ممنوع است.

3.8.3 نمودار شماتیک سیستم برقی

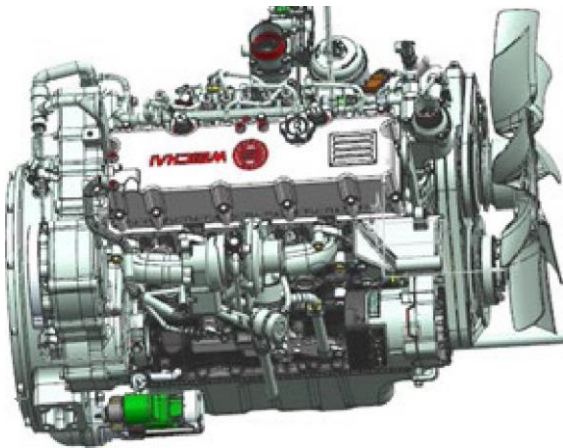


3.9 موتور و لوازم جانبی

3.9.1 موتور

برای مشاهده ی مشخصات دقیق، استفاده و نگهداری موتور این سری کمباین، لطفاً به دفترچه راهنمای راه

اندازی پیوست مراجعه کنید.



شکل 3-97 موتور

3.9.2 روشن و خاموش کردن موتور

1. قبل از روشن کردن موتور، مفاد مربوط به "اقدامات ایمنی" فوق الذکر را رعایت کنید، سطح روغن، آب و سوخت موتور را بررسی کنید و کلید برق اصلی را بالا برده و ببندید.

2. کلید را در سوراخ سوئیچ استارت قرار دهید و آن را به موقعیت "D" بچرخانید. در این زمان، گیج دمای آب، گیج روغن و فشارسنج روغن کار می کنند و پارامترهای مربوطه را تحت شرایط کاری فعلی موتور نمایش می دهند.

3. کنترل گاز را در موقعیت سرعت متوسط قرار دهید، سوئیچ استارت را در موقعیت "Q" بچرخانید و استارت روشن می شود تا موتور را روشن کند و به کار بیاورد. پس از روشن شدن موتور، کلید را فوراً رها کنید و بگذارید به طور خودکار به موقعیت "D" برگردد. مدت زمان هر راه اندازی نباید از 5 ثانیه (ثانیه) تجاوز کند. پس از شکست اولین راه اندازی، قبل از شروع بار دوم، باید برای 10 ثانیه (ثانیه) تا 15 ثانیه (ثانیه) متوقف شود. اگر باز هم شکست خورد، باید قبل از شروع به مدت 5 دقیقه (دقیقه) متوقف شود. اگر نمی توان آن را برای سه بار راه اندازی کرد، این کار باید متوقف شود، برق را خاموش کنید، علت را پیدا کنید و پس از عیب یابی، برق را روشن کنید.

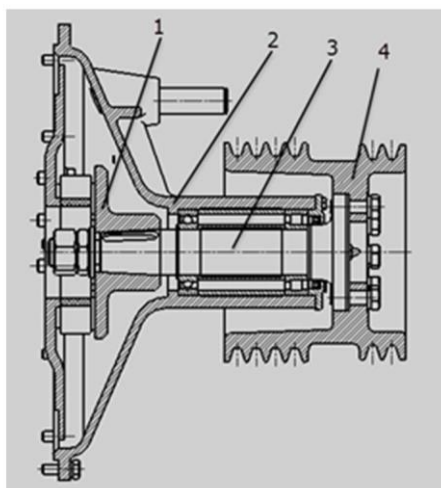
4. استارت باید در 5 دقیقه اول (دقیقه) پس از استارت با سرعت متوسط کار کند و سپس کنترل دریچه گاز

را در موقعیت سرعت بالا قرار دهد. در حین کار، همیشه بررسی کنید که آیا مقادیر مشخص شده ولت متر و فشار سنج روغن مطابق با الزامات هستند یا خیر.

5. قبل از خاموش کردن موتور، کنترل دریچه گاز را برای مدتی به حالت سرعت پایین برگردانید و سپس موتور را خاموش کنید. قبل از خاموش شدن، «پا گذاشتن روی پدال گاز با دنده خنثی» ممنوع است.

3.9.3 مجموعه خروجی برق

شفت خروجی قدرت و چرخ لنگر موتور توسط یک کوپلینگ الاستیک به هم متصل می شوند. کوپلینگ الاستیک دارای مزایای راه اندازی پایدار موتور و عملکرد سرعت متغیر، انتقال گشتاور نرم، توانایی جبران قوی برای خطاهای شعاعی، محوری و زاویه ای در طول ساخت و نصب قطعات مرتبط، ضریب ذخیره گشتاور زیاد، عمر طولانی، جداسازی راحت و مونتاژ، و غیره است. شفت خروجی قدرت و کوپلینگ توسط اسپلین ها، با ظرفیت باربری بالا، تراز و هدایت خوب به هم متصل می شوند. در عین حال، تمرکز تنش شفت خروجی قدرت کم است و عمر مفید آن طولانی است.



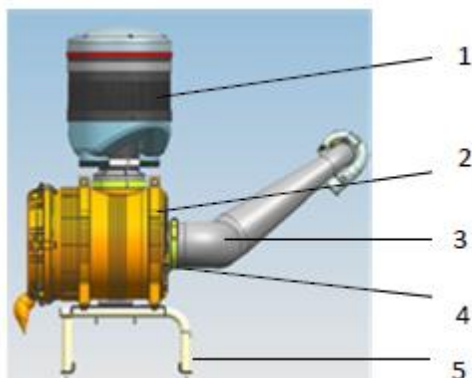
شکل 3-98 مجموعه خروجی برق

1. مونتاژ کوپلینگ 2. محفظه برخاست برق 3. برخاست برق 4. قرقره برخاست برق

3.9.4 سیستم پاک کننده هوا

این دستگاه مجهز به سیستم فیلتر هوا با کارایی بالا است تا اطمینان حاصل شود که ماشین برداشت می تواند

در محیطی با غلظت بالای گرد و غبار به طور معمول کار کند و زمان کمی برای نگهداری فیلتر هوا وجود دارد. سیستم فیلتر هوا عمدتاً از پیش فیلتر هوا، فیلتر هوا، لوله لاستیکی ورودی، هشدار انسداد فیلتر هوا، براکت فیلتر هوا و غیره تشکیل شده است.



شکل 3-99 سیستم پاک کننده هوا

1. پیش فیلتر هوا 2 فیلتر هوا 3 شیلنگ ورودی هوا 4 زنگ فیلتر هوا 5. براکت فیلتر هوا

دلایل تعویض مرتب المنت پاک کننده هوا

گرد و غبار و ذرات شن زیادی در هوای بیرون موتور وجود دارند. بدون فیلتر شدن المنت فیلتر هوا، این ناخالصی ها مستقیماً وارد موتور می شوند. بیشتر خاکستر و ماسه به سختی سوزانده می شوند و سختی آن بسیار زیاد است و رسوبات کربنی را تشکیل می دهند که باعث فرسودگی اجزای موتور به ویژه پیستون ها، آستر سیلندرها، رینگ های پیستون، سوپاپ ها و سایر قطعات می شود. اگر موتور برای مدتی کار کند، نسبت تراکم موتور کاهش می یابد، قدرت به آن نمی رسد، اگزوز دود سیاه منتشر می کند و احتراق نرم نمی شود که در نهایت منجر به سایش جدی داخلی سیلندر موتور می شود که به آن سایش زودرس می گویند. سایش زودهنگام موتور، عمر موتور را بیش از $3/1$ کاهش می دهد. عملکرد المنت فیلتر ایمنی:

در طول تعمیر و نگهداری، می توان از ورود کثیفی به موتور جلوگیری کرد. در صورت آسیب جزئی/غیر محسوس به المنت فیلتر اصلی از موتور محافظت کنید. المنت فیلتر ایمنی قطعا یک المنت فیلتر یدکی نیست! هنگامی که فقط یک المنت فیلتر ایمنی وجود دارد، موتور نباید کار کند. المنت فیلتر را برای بازرسی بردارید؛ هرگز المنت فیلتر را با ضربه زدن تمیز نکنید و هرگز با چشم غیرمسلح در مورد عمر مفید المنت فیلتر قضاوت

نکنید.

اقدامات احتیاطی استفاده:

1. قبل از کار، باید بررسی شود که آیا تمام قسمت های آب بندی سیستم فیلتر هوا از جمله پوشش فیلتر درشت نوع حوضه، حلقه لوله در دو سر شلنگ فیلتر هوا، و اشر آب بندی المنت فیلتر هوا درون فیلتر هوا محکم آب بندی شده اند یا خیر. ورود هوای فیلتر نشده به داخل سیلندر اکیدا ممنوع است، در غیر این صورت به راحتی باعث ساییدگی سیلندر و کاهش طول عمر موتور می شود.

2. در حین کار، سطح گرد و غبار در حوضچه فیلتر درشت شفاف باید به طور مرتب با توجه به شرایط محیطی رعایت شود و پس از رسیدن به خط قرمز ایمنی تمیز شود (هنگام تمیز کردن، پوشش انتهای پایینی فیلتر پیش فیلتر را باز کنید و به آرامی روی حوضه فیلتر درشت شفاف ضربه بزنید). در غیر این صورت، راندمان فیلتراسیون اولیه سیستم را تحت تأثیر قرار می دهد، بار روی مرکز کاغذی را افزایش می دهد و بعد مقاومت سیستم را افزایش می دهد یا حتی المنت فیلتر را می شکند.

3. فیلتر مجهز به زنگ هشدار است. هنگامی که گرد و غبار روی مرکز کاغذی به مقدار مشخص رسوب می کند، چراغ نشانگر و آژیر روی پانل ابزار رانندگی به طور همزمان هشدار می دهند. در این زمان، فیلتر هوا باید بلافاصله برای تعمیر و نگهداری متوقف شود.

4. روش نگهداری المنت فیلتر کاغذی فیلتر هوا: به آرامی المنت فیلتر کثیف را از محفظه خارج کنید، از یک پارچه مرطوب برای تمیز کردن سطح داخلی محفظه استفاده کنید، به سطح آب بندی محفظه توجه ویژه ای داشته باشید و لوله را در خروجی، آن را روی سطح اجسام نرم قرار دهید، با دست خود به آن ضربه بزنید (فقط به انتهای هسته فیلتر ضربه بزنید) و سپس از هوای فشرده برای دمیدن از داخل المنت فیلتر به بیرون استفاده کنید (فشار بیشتر از 0.5MPa نیست و هرگز از روغن و آب استفاده نکنید).

پس از تمیز کردن، برای بررسی اینکه آیا المنت فیلتر آسیب دیده است، می توان یک نور روشن را در شبکه قرار داد. هنگامی که نور از شبکه عبور می کند، هر جای خراش کوچکی قابل بررسی است. پس از چندین بار تعمیر و نگهداری، فن تاشو المنت فیلتر کاغذی باعث تغییر شکل و تاخوردگی جدی شده است، بنابراین المنت

فیلتر باید با یک فیلتر جدید تعویض شود. پس از تعمیر و نگهداری، هر المنت فیلتر باید محکم مهر و موم شود. پوشش انتهایی فیلتر هوا باید در جای خود نصب شده و با یک سگک محکم ثابت شود. استفاده از عناصر فیلتر پایین اکیدا ممنوع است.

5. فاصله باز شدن کیسه گرد و غبار نباید بیشتر از 1 میلی متر باشد و لاستیک بدون سفتی خاص و تغییر شکل فرسوده باید تعویض شود. اگر کیسه گرد و غبار آسیب دیده است، لطفاً بلافاصله آن را تعویض کنید! اگر گرد و غبار را نتوان به موقع و به طور موثر حذف کرد، عمر مفید المنت فیلتر کاهش می یابد.

6. ذخیره سازی المنت فیلتر کاغذی: برای جلوگیری از گرد و غبار و آسیب، المنت فیلتر کاغذی تمیز باید در یک کیسه پلاستیکی نگهداری شود.

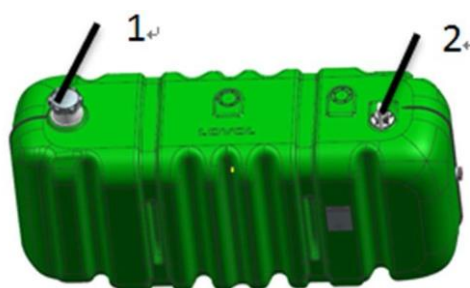
3.9.5 سیستم تامین سوخت

موارد مهم:

فیلتر دیزل باید طبق مقررات هشدار دهنده روی محفظه فیلتر نگهداری شود. به طور کلی، المنت فیلتر کاغذی باید پس از حدود 250 ساعت کارکرد موتور تعویض شود.

مخزن سوخت

پرکننده روغن مخزن روغن در بالای مخزن روغن قرار دارد و یک ماسک تنفسی در بالای مخزن روغن وجود دارد. قبل از باز کردن درپوش مخزن روغن، گرد و غبار و کاه اطراف باید تمیز شوند تا از ریزش گرد و غبار و زباله به مخزن روغن جلوگیری شود. پس از مسدود شدن ماسک تنفسی، باید به موقع تمیز شود.



شکل 3-100 مخزن سوخت

1. پرکننده روغن 2. هواکش

پمپ الکترومغناطیسی

احتیاط:

گرد و غبار اطراف پمپ الکترومغناطیسی باید به موقع تمیز شود تا از گرم شدن بیش از حد پمپ الکترومغناطیسی به دلیل تجمع بیش از حد و آتش سوزی جلوگیری شود.

پمپ الکترومغناطیسی در جلوی مخزن سوخت قرار دارد. پمپ الکترومغناطیسی سوخت با هر بار استارت زدن خودرو شروع به کار می کند و پس از 3 دقیقه کار متوقف می شود.



شکل 3-101 پمپ الکترومغناطیسی

3.9.6 سیستم دفع گرما و حذف گرد و غبار

موارد مهم:

1. هنگامی که موتور در حال کار است، باز کردن پوشش مخزن آب برای اضافه کردن مایع خنک کننده برای جلوگیری از سوختن یا ترک خوردن بلوک سیلندر مجاز نیست.
- 2-تنها زمانی که دمای مایع خنک کننده کمتر از نقطه جوش باشد می توان پوشش مخزن آب را باز کرد. قبل از برداشتن پوشش مخزن آب، به آرامی آن را شل کنید تا فشار کاهش یابد.
3. هرگز موتور را بدون مایع خنک کننده روشن نکنید.
4. هنگامی که موتور در حال کار است، به دمای مایع خنک کننده توجه کنید که باید کمتر از 101°C باشد.
5. به منظور جلوگیری از مسدود شدن رادیاتور توسط مقدار زیادی گرد و غبار سبوس همراه با جریان هوای

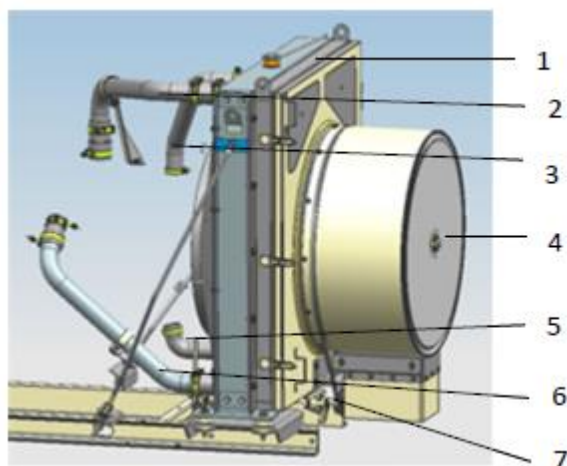
خنک کننده هنگامی که ماشین برداشت در محیطی با غلظت بالای گرد و غبار کار می کند، در نتیجه کارایی اتلاف گرما را کاهش می دهد و باعث گرم شدن بیش از حد موتور می شود، دستگاه گردگیر چرخشی در جلوی رادیاتور ماشین برداشت نصب شده است.

6. بعد از اینکه ماشین برداشت به مدت طولانی کار کرد، رادیاتور باید تمیز شود.

تمیز کردن خارجی کاور چرخان:

برای اطمینان از تمیز بودن قسمت بیرونی کاور چرخشی، هر روز پوشال بیرونی چرخشی را بردارید و گرد و غبار آنرا بگیرید. زمانی که در عملیات برداشت گرد و غبار زیادی وجود دارد، باید روزی چند بار تمیز شود. رادیاتور را تمیز کنید:

هنگام تمیز کردن رادیاتور، تسمه V را از کشنده فنی جدا کنید، سه گیره ثابت را در سمت چپ باز کنید، درب رادیاتور را در سمت راست بچرخانید و بیرون رادیاتور را با یک برس نرم تمیز کنید. اگر خیلی کثیف است، از هوای فشرده استفاده کنید تا ناخالصی ها را از پشت مخزن آب در جهت مخالف جریان هوای معمولی خارج کنید.



شکل 3-102 سیستم دفع گرما و حذف گرد و غبار

1. رادیاتور 2. لوله خروجی اینترکولر 3. لوله خروجی آب موتور 4. کاور گرد و غبار چرخان 5. لوله ورودی آب موتور 6. لوله ورودی اینترکولر 7. قرقره

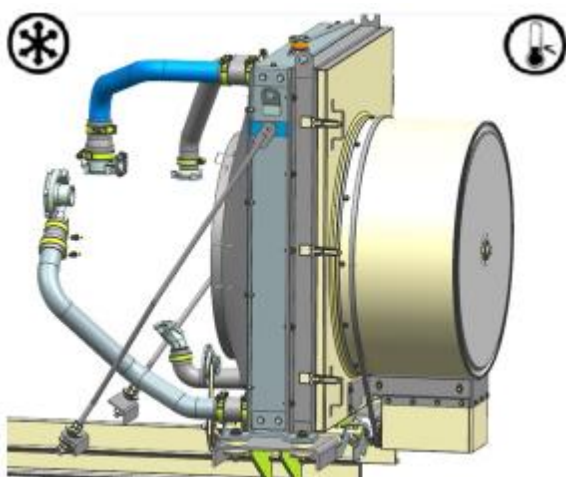
عملکرد هود چرخشی در زمستان:

مهم!

اگر یخ و برف روی کاور چرخان جمع شده باشد، هنگام روشن شدن موتور تسمه پوشش چرخان به راحتی شکسته می شود.

هنگامی که دمای هوا کمتر از 0 درجه سانتیگراد است، قبل از روشن کردن موتور بررسی کنید که آیا کاور چرخان می تواند آزادانه بچرخد.

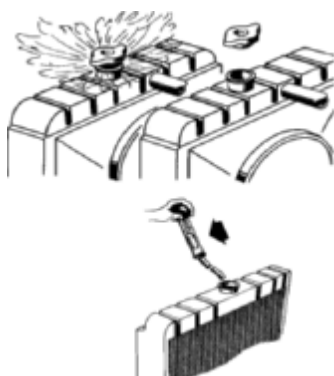
قبل از شروع کمباین، مطمئن شوید که آیا پوشش گرد و غبار می تواند آزادانه بچرخد تا از چرخش پوشش گرد و غبار به دلیل یخ، برف، زباله و غیره جلوگیری شود.



مایع خنک کننده موتور:

قبل از کار هر روز (هر 10 ساعت) سطح مایع خنک کننده را بررسی کنید. قبل از بررسی مایع خنک کننده موتور را خاموش کنید.

قبل از زمستان وضعیت مایع خنک کننده را بررسی کنید. افزودن ضدیخ به موتور از یخ زدن مایع خنک کننده جلوگیری می کند.



شکل 3.103 خنک کننده

انتخاب مایع خنک کننده:

مایع خنک کننده موتور را در حین کار موتور خنک می کند. برای جلوگیری از زنگ زدن آبگردان موتور باید از ضدیخ طولانی مدت (NB/SH/T0521) برای مسدود کردن لوله خنک کننده موتور استفاده شود. انتخاب های خاص در جدول زیر نشان داده شده است.

نکات	برند خنک کننده	دمای محیط
در زمستان، خنک کننده مناسب باید با توجه به دمای محیط انتخاب شود. هنگامی که دمای محیط بالا است، می توان از خنک کننده درجه پایین تر استفاده کرد.	# 25-گلیکول خنک کننده موتور سنگین	حداقل دمای محیط 15 درجه سانتی گراد
	# 35-گلیکول خنک کننده موتور سنگین	حداقل دمای محیط - 25 درجه سانتیگراد
	# 45-گلیکول خنک کننده موتور سنگین	حداقل دمای محیط < - 35 درجه سانتیگراد

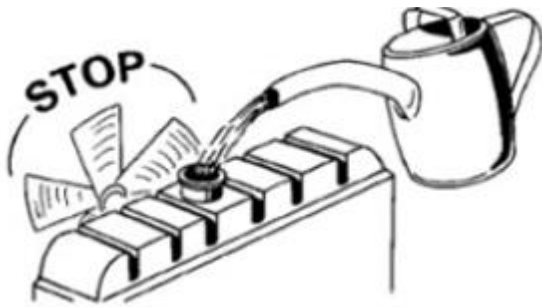
اضافه کردن مایع خنک کننده:

موارد مهم:

مایع خنک کننده دمای پایین را به بلوک موتور با دمای بالا اضافه نکنید، که ممکن است باعث ترکیدن

سرسیلندر و بلوک سیلندر شود.

هنگامی که سیستم خنک کننده خنک می شود، می توان مایع خنک کننده را اضافه کرد.



شکل 3-109 کلاهک رادیاتور

حفظ ایمنی سیستم خنک کننده

موارد مهم:

مایع خارج شده از سیستم خنک کننده موتور می تواند باعث سوختگی جدی شود.

در حین تعمیر و نگهداری ابتدا موتور را خاموش کنید. درپوش پرکننده فقط زمانی باز می شود که رادیاتور تا

دمای معمولی خنک شده باشد.

قبل از باز شدن کامل درپوش پرکننده، آن را به آرامی شل کنید تا فشار آزاد شود.



شکل 3-105 نگهداری سیستم خنک سازی

درب رادیاتور:

نکته: درپوش رادیاتور را فقط زمانی می توان باز کرد که دمای مایع خنک کننده کمتر از نقطه جوش باشد.

قبل از برداشتن درپوش رادیاتور، به آرامی درپوش رادیاتور را باز کنید تا فشار کاهش یابد.

فشار باز شدن دریچه اگزوز درپوش پرکننده رادیاتور 100 کیلو پاسکال و فشار باز شدن دریچه ورودی (0.98 تا 11.2) کیلو پاسکال است.



شکل 3-106 کلاهک رادیاتور

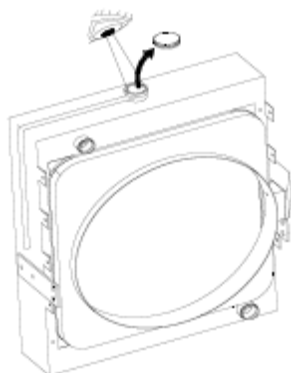
کارکردن خارج از موتور

اخطار:

موتور باید از روغن برند مخصوصی که سازنده موتور تعیین کرده است استفاده کند و مخلوط کردن انواع روغن اکیدا ممنوع است.

روغن موتور باید مطابق با دوره تعویض روغن که توسط سازنده موتور مشخص شده است، تعویض شود. هنگام تعویض روغن موتور، مخلوط کردن روغن جدید و قدیمی به شدت ممنوع است.

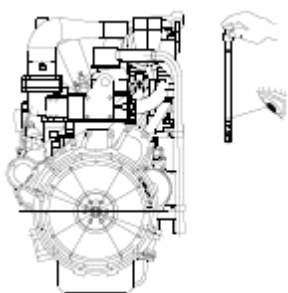
روشن شدن موتور به کارکرد بار خاص موتور قبل از استفاده عادی از ماشین برداشت اشاره دارد. از طریق راه اندازی می توان اصطکاک قطعات در موتور را کاهش داد و ذرات فلزی بین قطعات را کاهش داد تا مصرف برق موتور کاهش یابد و عمر موتور بهبود یابد.



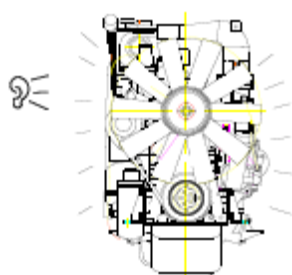
شکل 3-110-2 مخزن آب مشاهده

1. زمان و بار مورد نیاز کار موتور در در طول دوره کارکرد در اسناد همراه موتور مشخص شده است.
2. در زمان کار موتور در دوره، باید از روغن موتور برندی که سازنده موتور تعیین کرده است برای کار استفاده شود.
3. وقتی سطح روغن زیر علامت روی میله است، موتور را روشن نکنید.
4. در مدت زمان کار موتور، روزی دو بار روغن موتور را چک کنید. اگر سطح روغن خیلی پایین بود، روغن برند مخصوص اضافه کنید.
5. موتور دیزل باید یک بار پس از کار در دوره بررسی و تمیز شود:
 - (1) روغن خط لوله و بدنه موتور را کاملاً تعویض کنید و ظرف روغن را تمیز کنید؛
 - (2) فیلتر روغن را تمیز یا تعویض کنید؛
 - (3) فاصله شیر و زاویه پیشروی منبع روغن را بررسی و تنظیم کنید؛برای جزئیات بیشتر به اسناد پیوست موتور مراجعه کنید.
6. در زمان کارکرد موتور در دوره، به مشکلات زیر توجه کنید:
 - (1) به نشانگر فشار روغن و دمای آب روی جعبه کنترل توجه کنید. اگر نشانگر گیج به ناحیه زنگ هشدار اشاره می‌کند یا شماره زنگ هشدار ظاهر شد، بار موتور را کاهش دهید. اگر هنوز دما نمی‌تواند کاهش یابد، موتور را خاموش کنید و عیب را پیدا کنید. در صورت لزوم با سازنده موتور تماس بگیرید تا مشکل را حل کنید.
 - (2) مرتباً سطح مایع خنک کننده در مخزن آب را بررسی کنید تا ببینید آیا نشتی وجود دارد یا خیر.
 - (3) همیشه سطح روغن موتور را از طریق میله اندازه‌گیری بررسی کنید و نشتی آن را بررسی کنید.
 - (4) به تغییر صدای ماشین برداشت و موتور توجه ویژه‌ای داشته باشید. در صورت وجود هر گونه ناهنجاری، فوراً ماشین برداشت را برای بازرسی متوقف کنید.
 - (5) برای جلوگیری از بارگذاری بیش از حد سبک یا خیلی سنگین موتور، کار در حالت آرام نباید بیش از 5

دقیقه باشد. اگر زمان بیکاری بیش از حد طولانی است، موتور را خاموش کنید.



شکل 3-110-3 ملاحظه میله مدرج



شکل 3-110-4 حواستان به صداهای عجیب باشد

3.10 بازرسی قبل از راه اندازی

قبل از راه اندازی ماشین برداشت، به دقت بررسی کنید که آیا موتور، سیستم انتشار حرارت و حذف گرد و غبار، سیستم هیدرولیک، سیستم تامین سوخت و غیره، الزامات راه اندازی معمولی ماشین گر را دارا هستند یا خیر.

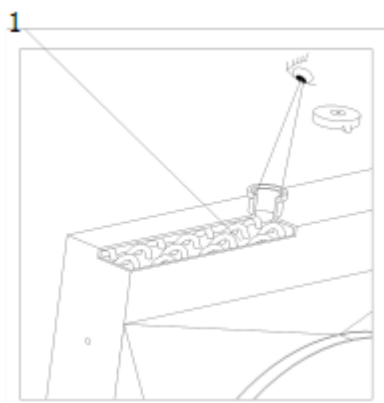
سطح روغن موتور را بررسی کنید

نکته مهم: روغن موتور باید قبل از روشن کردن موتور در سطح مایع مشخص شده نگهداری شود. روغن موتور عمدتاً برای روغن کاری موتور استفاده می شود. علاوه بر این، عملکردهای تمیز کردن، خنک کردن، جلوگیری از زنگ زدگی، آب بندی، مقاومت در برابر اکسیداسیون، بافر و غیره را دارد. قبل از روشن کردن موتور هر روز، سطح روغن موتور را با نشانگر روغن روی موتور یا نشانگر فشار روغن روی

ابزار خودرو (زمانی که کلید استارت روی "Q" قرار دارد، بررسی کنید. سطح روغن باید بین خطوط ترازو بالا و پایین میله روغن باشد (حدود 3/2 ارتفاع بین دو مقیاس بهترین است) و سپس موتور را روشن کنید. هنگام اضافه کردن روغن موتور، باید مطابق با برند روغن موتور مربوطه که در کتابچه راهنمای عملکرد موتور مشخص شده است، اضافه شود. در عین حال باید توجه داشت که درجه ویسکوزیته مربوط به روغن موتور باید در فصول مختلف استفاده شود.

سطح مایع خنک کننده را بررسی کنید

درب پرکننده رادیاتور را باز کرده و ارتفاع سطح آب را مشاهده کنید. سطح مایع باید حدود 10 میلی متر از سطح بالایی محفظه آب باشد.

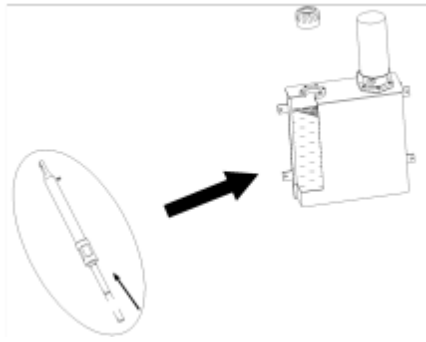


شکل 3-112 تعیین سطح مایع خنک کننده

1. سطح فوقانی محفظه آبرسانی

سطح روغن هیدرولیک را بررسی کنید

تمام سیلندرهای روغن را جمع کنید، هدر را روی زمین قرار دهید و بررسی کنید که آیا روغن هیدرولیک در مخزن روغن هیدرولیک کافی است یا خیر. اگر نه، به موقع آن را اضافه کنید.



شکل 3-113 تعیین سطح روغن هیدرولیک

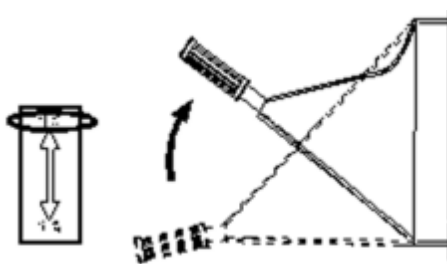
مقدار سوخت در مخزن سوخت را بررسی کنید

سوئیچ اصلی را روشن کنید و خوانش گیج سوخت روی ابزار وسیله نقلیه را بررسی کنید (زمانی که کلید روی "Q" قرار دارد).

3.11 راه اندازی کمباین

احتیاط:

قبل از روشن کردن موتور، مطمئن شوید که تهویه و آگزوز موتور طبیعی است و سایر پرسنل برای اطمینان از ایمنی باید از ماشین برداشت دور باشند.



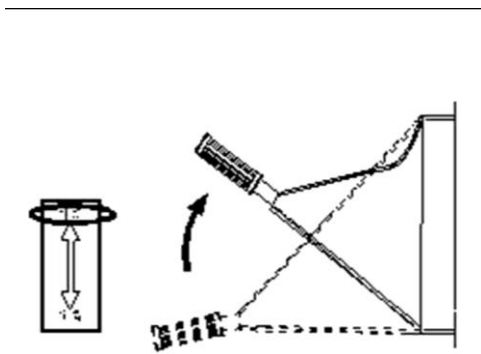
موقعیت اهرم

احتیاط:

ترمز دستی باید قبل از استارت موتور درگیر شود،

دسته دستکاری چندکاره اصلی را در موقعیت وسط قرار دهید،

اهرم دنده کمکی در موقعیت خلاص برای جلوگیری از حوادث قرار میگیرد.



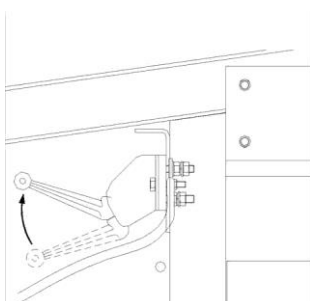
شکل 3-119 موقعیت اهرم

سوئیچ برق اصلی

سوئیچ برق اصلی در فریم سمت راست ماشین برداشت را در موقعیت ON قرار دهید.

برای اتصال برق ، سوئیچ را بالا بکشید.

برای خاموشی کردن برق، سوئیچ پایین کشیده می شود.



شکل 3-118 سوئیچ برق اصلی را بالا بکشید

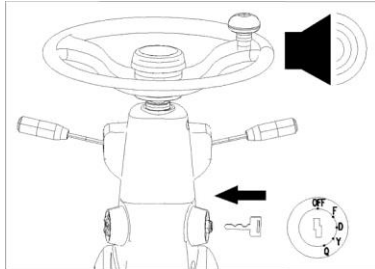
کلید سوئیچ اصلی

کلید را در سوئیچ جرعه زنی قرار دهید، کلید را روی "D" بچرخانید و ببینید که آیا وسایل برقی کل وسیله نقلیه می توانند به طور عادی کار کنند یا خیر. پس از آن، کلید را روی "Q" بچرخانید تا موتور روشن شود. کلید نباید بیش از 5 ثانیه در موقعیت "Q" بماند. اگر شروع ناموفق بود، قبل از شروع بعدی برای (10 تا 15) ثانیه (ثانیه) توقف کنید. اگر باز هم از کار افتاد، قبل از شروع سوم به مدت 5 دقیقه توقف کنید، و پس از سه

بار خرابی، برق را خاموش کنید، قبل از شروع علت خرابی را پیدا کنید.

هنگامی که دمای خارجی کمتر از 5 درجه سانتیگراد باشد، موتور باید قبل از روشن کردن موتور گرم شود.

اگر کلید استارت قبل از روشن شدن موتور به دنده «D» برگردد، موتور باید قبل از روشن شدن خاموش شود.

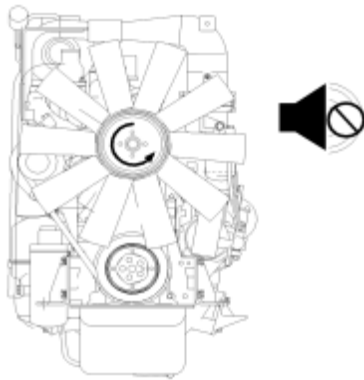


شکل 3-121 راه اندازی کلید سوئیچ اصلی

سیستم هشدار متناوب

پس از روشن شدن موتور، تمام سیگنال های هشدار باید ناپدید شوند. اگر زنگ هشدار همچنان ادامه داشته

باشد، موتور را خاموش کرده و وضعیت قطعات مربوطه را بررسی کنید.



شکل 3-122 سیستم هشدار متناوب

نشانگر فشار سنج روغن

پس از روشن شدن موتور، نشانگر فشار روغن و نشانگر شارژ باید خاموش باشند یا قطعات مربوطه باید تعمیر

اساسی شوند. زمانی که ژنراتور برق تولید می کند، ولتاژ خروجی ترمینال B+ باید $(28 \pm 0/25)$ ولت باشد.



3.12 خاموش شدن کمباین

احتیاط:

هنگام کار با بار سنگین، خاموش کردن ناگهانی موتور ممنوع است. موتور باید پس از تخلیه تدریجی بار متوقف شود، در غیر این صورت عیب های جدی مانند انسداد غلتک ایجاد می شود.

در هنگام خاموش شدن، ابتدا باید کلاچ پل، سپس کلاچ اصلی و در نهایت کلاچ تخلیه دانه جدا شود. اهرم کنترل تعویض دنده باید در موقعیت خنثی قرار گیرد، گاز باید به حداقل برسد، هدر باید به زمین برسد و در نهایت موتور باید با کشیدن دکمه خاموش روی جعبه کنترل خاموش شود.

قبل از خروج از کابین پس از خاموش شدن، کلید استارت را بیرون بکشید.

3.13 فرآیند عملیات میدانی

3.13.1 تخصیص پرسنل

به طور کلی وقتی ماشین در زمین کار می کند حداقل دو نفر در محل هستند، یک راننده و یک دستیار. پرسنل کمکی باید وضعیت کار ماشین برداشت را کنترل کنند، به موقع به راننده یادآوری کنند که توقف کند و در صورت وجود هرگونه ناهنجاری، بررسی کرده و به موقع عیب را برطرف کند.

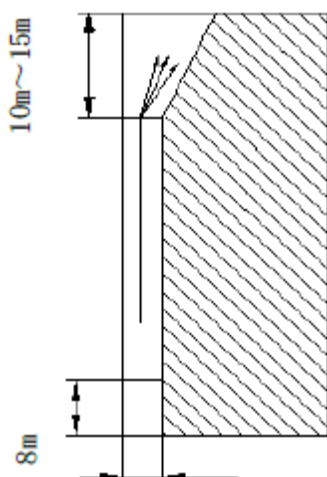
احتیاط:

ماشین برداشت نباید در نزدیکی موانع مانند شیار های زمین، درختان و تیرهای برق کار کند.

3.13.2 آماده سازی مسیر برش

این کمباین باید از گوشه سمت چپ زمین وارد زمین شود. به منظور کاهش تلفات، می توان آن را به صورت دستی در گوشه سمت چپ شیار به کار انداخت تا فضای باز 6 متر در 8 متر آزاد شود. اگر شیار کم باشد، دستگاه می تواند مستقیماً بدون ایجاد فضای باز کار کند. پس از اینکه کمباین وارد زمین شد، ابتدا در امتداد

گوشه سمت چپ زمین تا سر زمین برش می‌دهد، سپس 10 تا 15 متر عقب‌نشینی می‌کند و دو یا سه بار به صورت مورب برش می‌دهد تا یک چرخش 90 درجه ایجاد کند. سپس دو یا سه بار از روش برش اریب فوق استفاده کنید و دوباره 90 درجه بچرخانید. سپس در امتداد طرف دیگر زمین به سمت هدر برش دهید و از همین روش برای ایجاد برش عرضی در انتهای دیگر استفاده کنید. راندمان عملیاتی کمباین را می‌توان با بازکردن صحیح مسیر برش عرضی تا حد زیادی بهبود بخشید.



شکل 3-125 آماده سازی مسیر برش

شایان ذکر است که هنگام برداشت در امتداد شیار توجه داشته باشید که شیار با قسمت های انتقال هدر برخورد نکند. هنگام برخورد با شیار، هدر را به موقع بلند کنید تا آسیب نبیند.

3.13.3 مسیر عملیات

موارد مهم:

1. کمباین باید تحت دریچه گاز بالا کار کند.
2. هنگامی که کمباین برش را انجام داد و دور زد، دستگیره تغییر سرعت حرکت را برای کاهش سرعت فعال کنید، و شتاب دهنده را عوض نکنید، در غیر این صورت ممکن است باعث انسداد یا تمیزی ضعیف دانه در مخزن دانه شود.

با توجه به ویژگی های ساختاری این دستگاه، برای کار در جهت عقربه های ساعت مناسب است. به طور کلی دو مسیر عملیاتی وجود دارد.

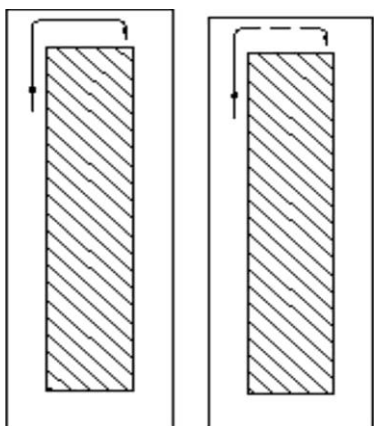
1. روش برداشت چهار طرفه (شکل 3-126-1)

برای مزارع بزرگ با طول و عرض مشابه، روش برداشت چهار طرفه را می توان پس از برش اتخاذ کرد. هنگامی که یک ردیف تا انتها برداشت می شود، روش برداشت برای باز کردن یک مسیر اتخاذ می شود تا ماشین برداشت به راست بچرخد تا محصولات را به صورت افقی قطع کند و به این ترتیب برداشت را انجام می دهد. تا زمانی که محصولات یک دایره در یک زمان برداشت شوند، این روش برای زمین های بزرگ با طول و عرض مشابه کارآمدتر خواهد بود.

2. روش برداشت دو طرفه (شکل 3-126-2)

برای زمینه هایی با طول زیاد و عرض کم قابل استفاده است. پس از بریدن سر در جهت بلند، به راست پیچید و محصولات را در جهت افقی برش ندهید و سپس برای برداشت به سمت دیگر محل برش بروید. به این ترتیب نیازی به پشتیبان گیری نیست و می تواند در هنگام برداشت به کارایی کامل پردازد اما باید مسیر برش عرضی به عرض حدود 5 متر باز شود.

اپراتور باید در جمع بندی تجربیات و روش های عملیاتی عملی با توجه به شرایط مختلف میدانی خوب باشد. هنگام برداشت، سعی کنید در یک خط مستقیم حرکت کنید تا از خرد کردن محصولات بریده نشده و ایجاد خسارت انسانی جلوگیری کنید. برخی از محصولات باقیمانده در گوشه های مزرعه را می توان پس از بریدن مناطق بزرگ برداشت کرد یا می توان آنها را به صورت دستی برش داد و به طور یکنواخت و نازک روی محصولات برداشت نشده پخش کرد.



شکل 3-126-1

شکل 3-126-2

خط یکنواخت به معنای برداشت، نقطه چین به معنای عدم برداشت

3.14 روغن ها، خنک کننده ها و روان کننده ها

مخزن سوخت را پر کنید:

موارد مهم

هنگام افزودن سوخت مراقب باشید. وقتی موتور روشن است، سوخت اضافه نکنید.

هنگام سوخت گیری، بازی با آتش اکیدا ممنوع است.

درجه سوخت دیزل را مطابق جدول زیر با توجه به دمای محیط کار موتور انتخاب کنید.

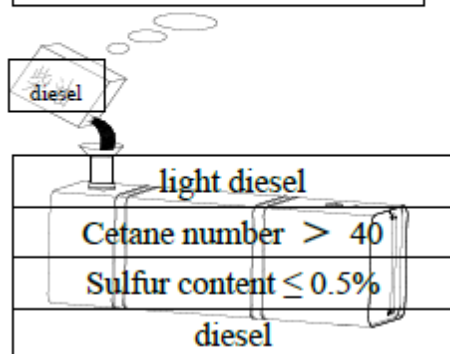
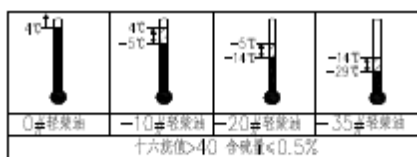
دیزل وسیله نقلیه با الزامات GB19147-2016 باید در پمپ بنزین معمولی پر شود. دیزل ضعیف باعث مسدود

شدن مدار روغن، ضعف موتور و حتی آسیب به موتور می شود.

اگر از مخزن روغن برای ذخیره سازی روغن استفاده می شود، روغن دیزل باید قبل از سوخت گیری بیش از

72 ساعت (ساعت) رسوب داده شود تا آب و ناخالصی های موجود در روغن رسوب کند و از روغن دیزل تمیز

در لایه بالایی استفاده شود. مخزن روغن باید به طور مرتب تمیز شود تا آب و ناخالصی ها تخلیه شوند.



روغن دیزل شماره 0 را می توان در زمانی که حداقل دمای محیط بالای 4 درجه سانتیگراد است استفاده کرد.

روغن دیزل شماره 10 زمانی قابل استفاده است که حداقل دمای محیط بالای 5- درجه سانتیگراد باشد.

- روغن دیزل شماره 20 زمانی که حداقل دمای محیط بالای 14 درجه سانتیگراد باشد قابل استفاده است.

- روغن دیزل شماره 35 زمانی که حداقل دمای محیط بالای 29 - درجه سانتیگراد باشد قابل استفاده است.

حجم مخزن سوخت: 310 لیتر

انتخاب روغن موتور:

موارد مهم

استفاده از روغن موتورهای دیزلی برندها و تولیدکنندگان مختلف با هم اکیداً ممنوع است.

هنگامی که روغن موتور مطابق با شرایط فنی تعمیر و نگهداری تعویض می شود، مخلوط کردن روغن موتور جدید و قدیمی اکیدا ممنوع است.

مشخصات روغن موتور باید مطابق مدل موجود در دفترچه راهنمای عملیات و نگهداری موتور پر شود.

ظرفیت روغن موتور تقریباً 11 لیتر است.

با توجه به برندهای مختلف موتور، برند روغن و ظرفیت ممکن است متفاوت باشد. برای اطلاع از الزامات خاص روغن، لطفاً به دفترچه راهنمای موتور همراه مراجعه کنید.

ما باید نسبت به محیط زیست و اکولوژی مطلع باشیم.

قبل از تخلیه هر مایع، روش دفع مناسب را مشخص کنید.

هنگام کار با روغن موتور، سوخت، مایع خنک کننده، روغن ترمز، المنت فیلتر و باتری، همیشه قوانین حفاظت از محیط زیست را رعایت کنید.

روغن گیربکس:

روغن کارخانه: گیربکس N100D و روغن هیدرولیک.

ظرفیت روغن دنده:

ظرفیت روغن دنده گیربکس: 11 لیتر؛

ظرفیت جعبه دنده نهایی (هر کدام): 4.3 لیتر؛

ظرفیت روغن دنده جعبه حلقه چرخان: 1.2 لیتر.

روغن هیدرولیک:

روغن هیدرولیک برند مربوطه باید در دماهای مختلف انتخاب شود:

روغن هیدرولیک GB11118.1 L-HM46: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ (فشار بال)

روغن هیدرولیک GB11118.1 L-HM32: $0^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$ (فشار بالا).

روغن هیدرولیک GB11,118.1 L-HV46: $-10^{\circ}\text{C} \sim -30^{\circ}\text{C}$

درجه روغن ترمز:

کاپ روغن ترمز باید با روغن ترمز HZY3 پر شود و سطح روغن باید بین 60 تا 80 درصد باشد.

3.15 ایرادات رایج و روش های عیب یابی

3.15.1 ایرادات رایج و عیب یابی سیستم هدر (جدول 2-3)

جدول 2-3 ایرادات رایج و عیب یابی سیستم هدر

ایرادات رایج	دلیل ایراد	روش برطرف کردن
انسداد کاتر	1. با اشیاء سخت مانند سنگ، چوب و سیم فولادی مواجه می شوند. 2. فاصله برش بیش از حد بین تیغه متحرک و محافظ تیغه باعث بریدن چمن می شود. 3. تیغه یا محافظ تیغه آسیب دیده است. 4. ته ریش به دلیل ساقه کم محصولات کم است که باعث می شود تیغ چاقو به سمت بالا بچرخد.	1. فوراً توقف کنید تا اجسام سخت را بردارید. 2. فاصله تیغه را تنظیم کنید. 3. تیغه را عوض کنید و لبه محافظ لبه را خرد کنید یا محافظ لبه را جایگزین کنید. 4. بهبود برش کلش و حذف خاک انباشته شده.
محصولات انباشته در مقابل هدر	1. فاصله بین مارپیچ هدر و صفحه پایین هدر بسیار زیاد است. 2. ساقه کوتاه است، قرقره خیلی بلند یا خیلی جلوتر است. 3. سرعت قرقره خیلی کم است. 4. محصولات کوتاه و کم هستند.	1. در صورت لزوم فاصله را تنظیم کنید. 2. قرقره را پایین بیاورید یا به سمت عقب حرکت دهید تا کلش تا حد ممکن کاهش یابد. 3. افزایش سرعت قرقره. 4. سرعت رو به جلوی دستگاه را افزایش دهید.
محصولات زراعی روی مارپیچ سربار قرار دارند و تغذیه هموار نیست	1. سرعت رو به جلوی دستگاه خیلی زیاد است. 2. موقعیت کشیده چرخ دنده نادرست است. 3. قرقره خیلی دور از مارپیچ تغذیه است.	1. سرعت رو به جلوی دستگاه را کاهش دهید. 2. موقعیت تلسکوپی جلو را به جلو و بالا تنظیم کنید. 3. قرقره را عقب ببرید.
دانه های زیادی توسط قرقره از بین می روند	1. سرعت قرقره خیلی زیاد و تعداد ضربات خیلی زیاد است. 2. موقعیت قرقره به جلو، با شدت ضربه بالا است. 3. قرقره خیلی بلند است که نمی تواند به سنبله برخورد کند.	1. کاهش سرعت قرقره. 2. قرقره را به عقب حرکت دهید. 3. ارتفاع قرقره را کم کنید.
قرقره روی چمن می چرخد	1. موقعیت قرقره خیلی پایین است. 2. شیب عقب حلقه ها خیلی زیاد است. 3. موقعیت قرقره به عقب است. 4. سرعت قرقره خیلی سریع است.	1. موقعیت قرقره را بالا ببرید. 2. زاویه دندانه فنی برد قرقره را در صورت لزوم تنظیم کنید. 3. موقعیت قرقره به جلو حرکت می کند. 4. کاهش سرعت.
محور قرقره پیچیده شده با چمن	1. محصولات کشاورزی بی نظم رشد می کنند. 2. ساقه های محصول خیلی بلند و مرطوب هستند.	1. وسیله نقلیه را متوقف کنید و به موقع چمن ها را بردارید. 2. موقعیت قرقره را به درستی بالا بیاورید.
تغذیه سیلندر ناهموار یا بسته	1. فاصله بین مارپیچ و صفحه پایینی هدر خیلی زیاد است. 2. دانه در بالای نوار برش جمع می شود.	1. فاصله بین مارپیچ و صفحه پایین را کاهش دهید. 2. قرقره را پایین بیاورید و موقعیت جلو و عقب آن را

3. تنظیم کنید تا تا حد امکان به میله برش و مارپیچ نزدیک است. 4. زنجیر نوار نقاله پل بسیار بالا تنظیم شده است. 3. غلتک تغذیه را تنظیم کنید تا چنگک زنجیر را از صفحه بالا کشیده می شود. 4. زنجیر نوار نقاله را با حالت کشش صحیح تنظیم کنید. 5. لغزش تسمه محرک هدر. 6. شکاف بین مارپیچ و صفحه ضد درهم تنیدگی زیاد است. 7. لغزش تسمه محرک محور. 8. چنگک زنجیر پل خمیده. 9. کثیفی و ساقه و برگ در صفحه زیرین پل جمع می شود. 6. مارپیچ را به عقب بر روی صفحه ضد درهم تنیدگی تنظیم کنید. 7. تنش تسمه محرک را تنظیم کنید. 8. چنگک زنجیر خم شده را صاف یا جایگزین کنید. 9. صفحه زیرین پل را تمیز کنید.	3. انتهای جلوی زنجیره نوار نقاله پل بسیار بالا تنظیم شده است. 4. زنجیر نوار نقاله پل خیلی تنگ است و غلتک تغذیه به سمت بالا کشیده می شود. 5. لغزش تسمه محرک هدر. 6. شکاف بین مارپیچ و صفحه ضد درهم تنیدگی زیاد است. 7. لغزش تسمه محرک محور. 8. چنگک زنجیر پل خمیده. 9. کثیفی و ساقه و برگ در صفحه زیرین پل جمع می شود.	
1. گیره لوله نشستی را سفت کنید و سیستم بالابر قرقره را تخلیه کنید.	1. هوای ورودی به سیستم هیدرولیک.	هدر یا قرقره به درستی بلند نمی شود

3.15.2 عیب های رایج و روش های عیب یابی سیستم خرمن کوبی و تمیز کردن (جدول 3-3)

جدول 3-3 عیوب رایج و عیب یابی سیستم خرمن کوبی و تمیز کردن

ایرادات رایج	دلیل ایراد	روش برطرف کردن
1. سیلندر مسدود یا اضافه بار شده است 1. سرعت چرخش سیلندر خرمنکوبی خیلی کم است یا مقدار تغذیه خیلی زیاد است. 2. بسیاری از محصولات وارد سیلندر یا محصولات می شوند یا خیلی مرطوب هستند؛ 3. کشش کم قرقره. 4. جهت خوابیدگی محصولات زراعی نامنظم است. 5. دریچه گاز موتور به مقیاس موقعیت در حین کار نمی رسد. 6. تسمه سرعت متغیر پیوسته غلتکی با سرعت کم می	1. موتور را خاموش کنید، فاصله زیرسیلندر را در حداکثر موقعیت تنظیم کنید و چمن را از سیلندر بردارید. 2. کاهش سرعت حرکت. 3. تسمه محرک را به درستی بکشید. 4. کاهش مقدار تغذیه. 5. کابل شتاب دهنده را تنظیم کنید تا شتاب دهنده را در جای خود قرار دهید. 6. فاصله قرقره تسمه را تنظیم کنید.	روش برطرف کردن

	لغزد.	
غلطک سرعت بالایی ندارد	1. تسمه محرک شل.	1. تسمه محرک را تنظیم کنید.
جهت معکوس سیلندر	1. فرمان موتور اشتباه است.	1- آن را توسط یک متخصص تعمیر کنید.
خرمن کوبی نامشخص	1. سرعت چرخش سیلندر بسیار کم است. 2. فاصله زیاد از زیرسیلندر خرمن کوب. 3. تغذیه در سیلندر ناهموار است. 4. محصولات برای خرمن کوبی مناسب نیستند. 5. مواد وارد شده به ماشین برداشت ناکافی بوده و اثر کوبیدن آن غیر طبیعی است.	1- سرعت چرخش سیلندر را افزایش دهید تا اثر خرمن کوبی خوب حاصل شود. اما سرعت چرخش را تا نقطه بحرانی شکستن دانه افزایش ندهید. 2. کاهش ترخیص از زیرسیلندر خرمن کوب و افزایش اثر خرمنکوبی. 3. کشش زنجیره نوار نقاله پل و وضعیت شناور در پل را بررسی کنید. 4. آزمایش رطوبت محصول قبل از برداشت. 5- سرعت حرکت را افزایش دهید.
دانه های مخزن دانه به طور جدی شکسته شده اند	1. سرعت غلتک خیلی زیاد است. 2. فاصله زیرسیلندر بسیار کم است. 3. مقدار زیادی دانه در بقایای ناخالصی وجود دارد که در حین خرمن کوبی مجدد شکسته می شود. 4. پوسته مارپیچ فرو رفته یا محور مارپیچ خم شده است که باعث شکستگی بین تیغه مارپیچ و پوسته می شود.	1. سرعت چرخش سیلندر را به اندازه ای کاهش دهید که مانع از خرد شدن دانه شود، اما همچنان اثر 9 خرمن کوبی خوبی داشته باشد و (یا) فاصله زیرسیلندر را کمی بزرگ کنید. 2. تنظیم فاصله زیرسیلندر. 3. کمی غربال پایین را بیشتر باز کنید تا ناخالصی ها کاهش یابد. 4. فرورفتگی های روی پوسته مارپیچ را بردارید و محور خمیده مارپیچ را صاف کنید.
سرعت چرخش سیلندر ناپایدار است یا صدای غیر عادی وجود دارد	1. سیلندر از تعادل خارج است. 2. پیچ شل است یا میله دانه می افتد یا صفحه خرمنکوب آسیب دیده است. 3. فاصله بین غلتک و زیرسیلندر بسیار کوچک است.	1. تعادل مجدد 2. پیچ ها را سفت کنید و میله الک یا صفحه جداسازی را جایگزین کنید. 3. فاصله باید به درستی تنظیم شود. پس از تنظیم، سیلندر باید به آرامی چرخانده شود تا ببینید آیا صدای غیر عادی وجود دارد یا خیر.
حباب دانه بالا در تخلیه	1. مقدار تغذیه خیلی زیاد است.	1. کاهش مقدار تغذیه؛ 2. کاهش مقدار تغذیه یا برداشت به

یونجه	2. محصولات خیلی مرطوب هستند یا علف های هرز خیلی زیاد است. 3. موتور به سرعت نامی نمی رسد. 4. سرعت چرخش سیلندر بسیار کم است. 5. المنت خرم نکوبی سیلندر فرسوده شده است.	موقع. 3. بررسی کنید که آیا شتاب دهنده در جای خود قرار دارد یا خیر. 4. کشش تسمه محرک سیلندر را بررسی کنید. 5. المنت خرمن کوبی سیلندر را تعویض کنید.
بالابر غلات مسدود شده است	1. زنجیره لیسه شل است. 2. موانع دسترسی	1. دستگاه را برای رفع انسداد متوقف کنید و کشش زنجیره لیسه را تنظیم کنید. 2. خاموش شدن و حذف.
بالابر ناخالصی مسدود شده است	1. مقدار زیاد ناخالصی. 2. محصولات خیلی مرطوب هستند یا به اندازه کافی رسیده نیستند. 3. تنظیم نادرست حجم و شناوری هوا.	1. باز شدن درب عقب را تنظیم کنید. 2. به درستی مقدار تغذیه را کاهش دهید. 3. سر موقع تنظیم کنید.
دانه های بیش از حد در غلاف	1. باز شدن کم غربال 2. کوچکی زاویه غربال عقب 3. حجم هوا برای دمیدن دانه ها خیلی زیاد است. 4. سرند مسدود شده است.	1. غربال را به درستی باز کنید. 2. به درستی زاویه غربال را افزایش دهید. 3. کاهش باز شدن بافل هوا. 4. سرند را تمیز کنید.
دانه های مخزن غلات تمیز نیستند (سرهایی که کنده نشده اند)	1. دهانه غربال پایینی خیلی بزرگ است. 2. سیلندر کاملاً خرمن کوبی نمی کند	1. غربال را بیشتر باز کنید 2. افزایش سرعت سیلندر و/یا کاهش شکاف بین سیلندر و زیر سیلندر.
دانه های مخزن غلات تمیز نیستند (بیشتر آنها سیوس هستند)	1. سرعت فن خیلی کم است.	1- سرعت فن را افزایش دهید.

3.15.3 خطاهای رایج و عیب یابی سیستم شاسی

جدول 3-4 خطاهای رایج و عیب یابی سیستم شاسی

ایرادات رایج	دلیل ایراد	روش برطرف سازی
فعال یا تعویض دنده دشوار است	1. درگیر شدن دنده کار بجا نیست. 2. مکانیسم قفل شفت چنگک شیفتم نمی تواند در جای خود باشد.	1. تنظیم موقعیت دنده میله تعویض (تنظیم مهره تنظیم میله تعویض)؛ 2. پیش بارگذاری فنر مکانیزم قفل را تنظیم کنید.

گیربکس در هنگام کار صداهای غیر عادی تولید می کند	1. دنده به طور جدی فرسوده شده است. 2. آسیب بلبرینگ. 3. سطح روغن روانکار ناکافی است یا مدل نادرست است.	1. جفت دنده را تعویض کنید. 2. بلبرینگ را جایگزین کنید. 3. سطح روغن یا مدل روغن روانکاری را بررسی کنید.
محدوده انتقال قابل دسترسی نیست	ضربه فعال سیلندر روغن قابل دسترسی نیست.	1. اگر سیستم نشت کرد، آن را برای بازرسی و تعمیر به کارخانه ارسال کنید.
صدای غیر عادی در اتاق دنده درایو نهایی وجود دارد	1. سمت کاهنده حرکت نیمه شفت. 2. بلبرینگ با روغن پر نشده است و یا با گل آسیب دیده است. 3. پیچ های جای بلبرینگ و روکش های قفل قفل نشده اند.	1. بلبرینگ ثابت نیم شفت کاهنده جانبی و پیچ های ثابت محور چرخ بزرگ را بررسی کنید. 2. بلبرینگ را تعویض کنید و دنده کاهنده جانبی را تمیز کنید. 3. پیچ ها و روکش های قفل را ببندید.
چرخ عقب در هنگام حمل و نقل نوسان می کند	1. تنظیم نادرست تقارب چرخ های جلو	1. تقارب چرخ های جلو را تنظیم کنید

3.15.4 خطاهای رایج و عیب یابی سیستم هیدرولیک

جدول 3-5 خطاهای رایج و عیب یابی سیستم هیدرولیک

ایرادات رایج	دلیل ایراد	روش برطرف سازی
هنگامی که تمام سیلندره های سیستم هیدرولیک به شیر کنترل متصل می شوند، نمی توانند کار کنند	1. روغن هیدرولیک در مخزن روغن کافی نیست. 2. وضعیت کار پمپ روغن ضعیف است یا تنظیم و آب بندی شیر اطمینان خوب نیست.	1. سطح روغن را بررسی کنید و روغن هیدرولیک اضافه کنید. 2. اگر مهر و موم پمپ ضعیف است یا بیش از حد فرسوده شده است، آن را با یک پمپ جدید جایگزین کنید، در غیر این صورت شیر اطمینان را در شیر کنترل تنظیم یا تعویض کنید.
بلند کردن آهسته هدر	1. سوپاپ ایمنی به خوبی مهر و موم یا تنظیم نشده است؛ 2. صفحه دریچه گاز در موقعیت اشتباه قرار می گیرد؛ 3. لوله مکش روغن با خم های مرده هموار نیست.	1. تعویض و تنظیم شیر ایمنی در شیر کنترل. 2. نصب مجدد 3. لوله روغن را هموار کنید.
قرقره نمی تواند بالا بیاید	1. مفصل اتصال لوله نفت در جای خود پیچ نشده است.	1. کانکتور را در جای خود پیچ کنید.

2. دهانه مسدود شده است.	2. دهانه را تمیز کنید.	
1. پین شیفیت تغییر شکل داده یا آسیب دیده است. 2. صفحه فنر از کار می افتد و به اشتباه برمی گردد.	1. پین شیفیت را تعویض یا تمیز کنید. 2. صفحه فنر را تعویض کنید.	انحراف فرمان دنده فرمان هیدرولیک
1. روغن هیدرولیک ناکافی؛ 2. آب بندی پمپ روغن هیدرولیک آسیب دیده است. 3. هوا وارد سیلندر فرمان می شود.	1. سطح روغن را بررسی کنید و روغن هیدرولیک اضافه کنید. 2. بررسی، تعمیر یا تعویض. 3. گاز دادن.	خرابی فرمان دنده هیدرولیک
1. ویسکوزیته یا تراکم روغن بالا. 2. چرخ دنده فرمان از کار می افتد. 3. پمپ منبع روغن روغن کافی ندارد.	1. با روغن جدید یا روغن هیدرولیک دمای مربوطه جایگزین کنید؛ 2. بازرسی و حذف. 3. پمپ را با پمپ جدید تعویض کنید.	فرمان سخت دنده فرمان هیدرولیک

3.15.5 خطاهای رایج و عیب یابی سیستم برق

جدول 3-6 عیوب متداول و عیب یابی سیستم برق

ایرادات رایج	دلیل ایراد	روش برطرف سازی
عدم واکنش در هنگام راه اندازی	1. شل شدن قطب باتری یا اتصال ضعیف کابل به زمین. 2. در فیوز اصلی مدار استارت، دنده استارت سوئیچ احتراق، سوئیچ راه اندازی ایمنی و رله راه اندازی آسیب یا تماس ضعیف وجود دارد. 3. کلید الکترومغناطیسی در استارت یا سیم پیچ آرمیچر آسیب دیده است.	1. قطب را ببندید، سیم زمین را به طور قابل اعتماد به بدنه دستگاه وصل کنید، و هیچ رنگ یا لکه روغن در نقطه زمین مجاز نیست. 2. با قطعات جدید جایگزین کنید یا محل اتصال اتصالات را بررسی کنید و آنها را به درستی وصل کنید. 3. با قطعات جدید تعویض کنید.
ژنراتور برق تولید نمی کند یا تحت شارژ است	1. تماس ضعیف خط یا اتصال اشتباه. 2. استاتور یا سیم پیچ روتور آسیب دیده است. 3. لوله ثانویه آسیب دیده است. 4. تماس ضعیف برس الکتریکی. 5- تسمه خیلی شل است.	1. نمودار مدار و نمودار سیم کشی را بررسی کنید و مطمئن شوید که همه نقاط در تماس خوبی هستند. 2. جایگزینی با یک ژنراتور جدید. 3. تعویض لوله ثانویه. 4. برس کربن را تنظیم یا جایگزین کنید.

		5- تسمه را ببندید.
باتری شارژ نمی شود	1. تسمه فن ژنراتور لیز خورده یا سیم اتصال شکسته است. 2. فیوز سوخته است. 3. خطای داخلی ژنراتور (مانند اتصال کوتاه یا مدار باز خرابی دیود، اتصال کوتاه یا مدار باز سیم پیچ تحریک، اتصال کوتاه سیم پیچ فاز به فاز یا اتصال زمین و غیره). 4. رگولاتور آسیب دیده است.	1. سفتی تسمه فن را تنظیم کنید یا سیم های اتصال ژنراتور را به درستی و محکم وصل کنید. 2. فیوز را تعویض کنید. 3. تعمیر یا تعویض. 4. تعویض
صفحه نمایش عادی است، اما چراغ هشدار روشن نیست	1. کلاچ بسته نیست. 2. پلاگین مهار سنسور متصل به مهار زنگ انسداد شل است. 3. کنترلر یا صفحه نمایش دارای خرابی داخلی است.	1. کلاچ اصلی را ببندید. 2. ترمینال را بررسی کنید و کانکتور مهار را وصل کنید. 3. قطعات مربوطه را تعویض کنید.
صفحه نمایش عادی است، اما چراغ هشدار همچنان چشمک می زند	1. سرعت کمتر از نقطه زنگ هشدار است و سرعت موتور کمتر از 1500 دور در دقیقه است.	1. شتاب دهنده و سرعت را افزایش دهید. عملکرد هشدار را فقط زمانی می توان شروع کرد که دور موتور بالاتر از 1500 دور در دقیقه باشد.
هدر را نمی توان بالا برد	1. دکمه بلند کردن هدر آسیب دیده است 2. مدار را در مهار بین دسته و کنترلر باز کنید 3. خرابی کنترلر 4. تابع حد هدر بر روی ابزار تنظیم شده است 5. مدار را در مهار بین کنترل کننده و شیر برقی باز کنید	1. دکمه دستگیره را تعویض کنید. 2. همبست برقی را تعمیر یا تعویض کنید یا دوشاخه های بین همبست برقی را بررسی کنید 3. کنترلر را تعویض کنید 4. عملکرد حد هدر را در دستگاه لغو کنید 5. همبست برقی مربوطه را تعویض کنید یا کانکتورهای بین آن را بررسی کنید.

4 قطعات یدکی و قطعات فرسایشی

4.1 قطعه یدکی

با مدارک فنی زیر یعنی ابزار و قطعات یدکی همراه ، می توانید با سهولت و امنیت بیشتری از دستگاه استفاده و نگهداری کنید. در مدل های خاص تفاوت هایی وجود دارد. لطفا لیست بسته بندی را برای جزئیات بررسی کنید.

جدول 1 قطعات یدکی

Category	S/N	Code	Name	Unit	Quantity	Remarks
Technical documents	1		Instruction Manual	copy	1	Put into the packaging bag
	1		Product certificate	copy	1	Put into the packaging bag
	2		"Return, replacement and repair" service voucher	copy	1	Put into the packaging bag
	3		Packing list	copy	1	Packing
Spare part	1	GB/T1243-10A-1-GD	Single row single transition link	copy	1	Put into RGV3904000001 attached tool box
	2	GB/T1243-10A-1-LT	Removable spring lock type single row link	copy	1	
	3	GB/T1243-12A-1-GD	Single row single transition link	copy	1	
	4	GB/T1243-12A-1-LT	Detachable spring lock type single row joint	copy	1	
	5	GB/T1243-12A-2-GD	Double row single transition link	piece	1	
	6	GB/T1243-12A-2-LK	Detachable split pin type double row link	piece	1	
	7	G25A2.3.4-01	Double blade protector	piece	3	
	8	G20B20.34.9-02	Magnetic steel	piece	3	
	9	TD9600000700	Ordinary type fuse (10A)	piece	2	
	10	TD9600000800	Ordinary type fuse (15A)	piece	2	
	11	TD9600000900	Ordinary type fuse (20A)	piece	2	
	12	TD9600001200	Ordinary type fuse (30A)	piece	2	
	13	GE40A1Y.34C.6.5.1-01	Flat insurance	piece	2	
	14	G20F.50.1	Fault warning signboard	piece	1	
	15	GL03709010022	bolt 7/16-14UNC	piece	4	
	16	GL07705030011	Slow down connector	piece	1	
	17	ISO3601-32.92×3.53	O-ring	piece	6	
	18	TS09580020008	O-ring20×2-L22	piece	3	
	19	TS09580020013	O-ring20.3×2.4-S25	piece	6	
	20	TS09580030006	O-ring19.18×2.46-7/8-14	piece	2	
	21	G30A.13.10.1-02	Rubber sleeve	piece	2	
	22	GN601.13.10.3-03	Rubber sleeve	piece	2	

Category	S/N	Code	Name	Unit	Quantity	Remarks
Spare part	23	W20459	Rubber sleeve	piece	2	Put into RGV3904000001 attached tool box
	24	W20463	Rubber sleeve	piece	2	
	25	W20464	Rubber sleeve	piece	2	
	26	G25A3.3.7	Rubber sleeve	piece	2	
Spare part	27	GN601.13.13.2.1	Rubber sleeve assembly	piece	2	Put into RGV3904000001 attached tool box
	28	GEL4905021001	Number plate base plate	piece	1	
	29	GBT16674.1-M8X25-8.8-A2L	hex flange bolt	piece	4	
	30		Engine accessories	set	1	
tool	1	JB/T7942.1-A350	Pressure bar type oil gun	piece	1	Put into RGV3904000001 attached tool box
	2	GE20.49-03	Oil gun hose and B-type nozzle	piece	1	
	3	GB/T4440-300	Monkey wrench	piece	1	
	4	GB/T5356-3	inner hexagon spanner	piece	1	
	5	GB/T5356-4	inner hexagon spanner	piece	1	
	6	GB/T5356-5	inner hexagon spanner	piece	1	
	7	GB/T5356-6	inner hexagon spanner	piece	1	
	8	QB/T2442.1-180	Wire pliers	piece	1	
	9	GB/T4388-5.5×7×99	Double end solid wrench	piece	1	
	10	GB/T4388-8×10×119	Double end solid wrench	piece	1	
	11	GB/T4388-13×16×159	Double end solid wrench	piece	1	
	12	GB/T4388-18×21×199	Double end solid wrench	piece	1	
	13	GB/T4388-24×30×247	Double end solid wrench	piece	1	
	14	QB/T1290.2-0.68	Ball hammer	piece	1	
	15	JB/T3411.48-A2.5	Hole circlip mounting pliers	piece	1	
	16	JB/T3411.47-A2.5	Shaft circlip installation pliers	piece	1	
	17	F800155	Punch Φ six	piece	1	
	18	GB/T3390.1-16×12.5L	Manual socket wrench socket	piece	1	
	19	GB/T3390.1-18×12.5L	Manual socket wrench socket	piece	1	
	20	GB/T3390.1-21×12.5L	Manual socket wrench socket	piece	1	
	21	GB/T3390.3-254×12.5a	Curved handle	piece	1	
	22	GE20.49-04	Crowbar (Φ18 × 445)	piece	1	

Category	S/N	Code	Name	Unit	Quantity	Remarks
	23	JB/T3411.51-160	Three claw ejector	piece	1	Put into BZF0119-004 attached spare parts box
	24	JB/T2104-QYL10	Hydraulic jack	piece	1	
	25	F800125	Hook	piece	1	Packed in grain tank
	26	F800175	Big crowbar	piece	1	Installed in the cab

4.1.1 روش راه اندازی ابزار همراه

به منظور تسهیل عملیات، نگهداری و سایر فرآیندهای کاربر، دستگاه به ابزارهای تصادفی مجهز شده است. در ادامه روش های اصلی استفاده از ابزارهای تصادفی توضیح داده شده است.

اخطار:

هنگام استفاده از قطعات یدکی و ابزار، موتور باید خاموش شود تا از صدمات شخصی جلوگیری شود.

احتیاط:

1. عملیات بار اضافه بار به شدت ممنوع است.
2. فقط برای سطح تحمل سخت استفاده می شود.
3. فقط می توان آن را بلند کرد، و بعنوان یک ابزار پشتیبانی استفاده نمی شود.
4. زیر اشیایی که فقط توسط جک ها به سمت بالا جمع شده اند کار نکنید تا از صدمات شخصی یا آسیب اموال جلوگیری کنید.

استفاده از جک

هنگام استفاده، ابتدا شیر اطمینان را قفل کنید، روکش دسته را به طور مکرر بالا و پایین فشار دهید تا پیستون داخلی بلند شود تا به تکیه گاه برسد. موقعیت نقطه پشتیبانی باید همانطور که با علامت I نشان داده شده

باشد تنظیم شود. این نماد در قسمت پایین محور جلو و پشت قاب شاسی چسبانده شده است و هنگام درآوردن لاستیک از جک استفاده می شود. سطح باربر جک باید بتواند از لغزش بار در حین استفاده جلوگیری کند و سطح باربر پایه باید صاف باشد (سطح باربری پایه می تواند محدب باشد اما زاویه در نظر گرفته شده با زاویه افقی باید از 3 درجه تجاوز نکند).

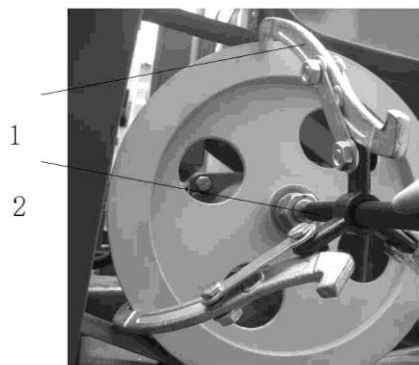


شکل 4-1 استفاده از جک

1. جک بالابر 2. سوپاپ ایمنی 3. روکش دسته 4. پیستون

استفاده از سه هل دهنده ی چنگک

عمدتاً برای پیاده سازی قرقره تسمه و چرخ دنده استفاده می شود. در هنگام استفاده، لبه های قطعاتی که باید پیاده شوند را به ترتیب با چنگک ها بگیرید، پیچ های جگ را با محور همتراز کنید و پیچ جک را محکم و قابل اعتماد با یک آچار سفت کنید تا باز شود.



شکل 4-2 استفاده از سه هل دهنده ی چنگک

شلنگ تفنگ روغن و نازل نوع B

در حین روغن کاری، به دلیل محدودیت فضا، تفنگ روغن نمی تواند مستقیماً به نازل برای روانکاری متصل شود، اما می تواند نقش انتقالی را از طریق شیلنگ تفنگ روغن و نازل نوع B برای رسیدن به هدف روانکاری قطعات ایفا کند.

نصب پلاک شماره

پس از درخواست پلاک شماره، لطفاً یک پلاک شماره در جای پلاک شماره روی پل نصب کنید (شکل 4-3) و بعد پلاک شماره ی دیگری روی حفره نصب پلاک شماره هود عقب (شکل 4-3-2) نصب کنید.



Front number plate seat



Rear number plate seat

شکل 4-3-2 موقعیت نصب پلاک شماره عقب

شکل 4-3-1 موقعیت نصب پلاک شماره جلو

4.2 قطعات فرسایشی

قطعات فرسایشی شامل تمام زنجیر، تسمه، بلبرینگ، مهر و موم روغن، O رینگ ها و شیشه، اجزای الکتریکی: مانند رله ها، رگولاتورها، رله های فلاش فرمان، رله های راه اندازی، لامپ های مختلف، فیوزها و نیز صفحه اصطکاک کلاچ متحرک و صفحه فشار کلاچ می شود. قسمت های آسیب پذیر موتور باید با مدارک مربوطه سازندگان پشتیبان مطابقت داشته باشد. با استفاده از قطعات فرسایشی زیر، می توانید قطعات آسیب دیده را با سهولت و سرعت بیشتری تعویض کرده و راندمان کار را بهبود ببخشید.

جدول 2-4 قطعات فرسایشی

S/N	Code	Name	Quantity	Use location
1	GBT276-6201-RS	Deep groove ball bearing	2	Reel assembly
2	GBT276-6205-2RS	Deep groove ball bearing	1	Header assembly
3	GBT1243-08B-1-105	Precision roller chains for short pitch	1	Header assembly
4	GBT1243-12A-1-87	Precision roller chains for short pitch	1	Header assembly
5	GBT7810-UEPF206	Spherical ball bearing with seat	1	Header assembly
6	GBT7810-UEPF207	Spherical ball bearing with seat	1	Header assembly
7	GBT276-6203-2RS	Deep groove ball bearing	1	Header assembly
8	GBT297-30203	Tapered roller bearing	2	Header assembly
9	GBT7810-UEPF206	Spherical ball bearing with seat	2	Header assembly
10	GBT276-6203-2RS	Deep groove ball bearing	1	Header assembly
11	G25A3.2.2-16	Release bearing	1	Header assembly
12	GBT7810-UEPF205	Spherical ball bearing with seat	1	Header assembly

S/N	Code	Name	Quantity	Use location
13	GBT7810-UEPP206	Spherical ball bearing with seat	1	Header assembly
14	GBT297-30210	Tapered roller bearing	2	Header assembly
15	GN601.2A.14-11	Bearing (FH4032)	2	Header assembly
16	GBT5801-RNA6905	Light medium series needle bearing	1	Header assembly
17	GN601.2A.14-10	Bearing (F-25 × 35 × 30)	1	Header assembly
18	GBT276-6205-RS	Deep groove ball bearing	2	Reel bracket assembly
19	GBT7810-UEPF206	Spherical ball bearing with seat	3	Feeding auger assembly
20	GBT7810-UEPF207	Spherical ball bearing with seat	1	Feeding auger assembly
21	GBT3452.1-61.5×5.30G	O-shaped rubber seal ring for hydraulic	1	Header assembly
22	GBT9877.1-FB40×60×8B	Lip seal ring of inner frame rotating	1	Header assembly
23	GBT9877.1-FB25×40×7B	Lip seal ring of inner frame rotating	1	Header assembly
24	GBT9877.1-B40×60×8B	Lip seal ring of inner frame rotating	1	Header assembly
25	GBT9877.1-B30×47×7B	Lip seal ring of inner frame rotating	1	Header assembly
26	GBT9877.1-FB30×47×7B	Lip seal ring of inner frame rotating	1	Header assembly
27	GH60A2.3.1.1.2-05	O-ring	1	Cutter assembly
42	G30A.13.10.1-02	Rubber sleeve	5	Cleaning chamber assembly
43	GN601.13.10.3-03	Rubber sleeve	2	Cleaning chamber assembly
44	W20463	Rubber sleeve	5	Cleaning chamber assembly
45	W20459	Rubber sleeve	10	Cleaning chamber assembly
46	GN601.13.13.2.1	Rubber sleeve assembly	4	Cleaning chamber assembly
47	GB/T3882-UE206	Spherical ball bearing	2	Cleaning chamber assembly
48	GBT3882-UEL206	Spherical ball bearing	2	Cleaning chamber assembly
49	GVT1301010022	Front sealing plate	1	Cleaning chamber assembly
50	GN601.13.1-03	Side sealing plate	2	Cleaning chamber assembly
51	GVT1301010094	Sealing plate of lower screen box	2	Cleaning chamber assembly
52	GVT1301010095	Rear sealing plate of screen box	1	Cleaning chamber assembly
53	GVT1301010041	Left sealing plate of upper screen box	1	Cleaning chamber assembly
54	GVT1301010042	Right sealing plate of upper screen	1	Cleaning chamber assembly
55	W20409	Nylon base plate	4	Cleaning chamber assembly
56	G30A.13.10-08	Rubber sleeve shaft seat	3	Cleaning chamber
57	GN601.13.10-03	Rubber sleeve shaft seat	2	Cleaning chamber
58	GN601.13.10-04	Rubber sleeve shaft seat	2	Cleaning chamber
59	GN601.13.8-01	Rubber sleeve shaft seat	2	Cleaning chamber
60	G40.14.6	Bearing with seat 207	1	Fan assembly
61	GBT3882-UEL207	Spherical ball bearing	2	Fan assembly
62	GBT3452.1-35.5×2.65G	O-shaped rubber seal ring for	1	Fan assembly
63	GBT7810-UEPF207	Spherical ball bearing with seat	2	Fan stepless speed change
64	G25A3.2.2-16	Release bearing	1	Fan stepless speed change
65	GBT276-6203-2RS	Deep groove ball bearing	1	Fan stepless speed change
66	GBT276-6303-RS	Deep groove ball bearing	2	Fan stepless speed change
67	GBT3452.1-35.5×2.65G	O-shaped rubber seal ring for	1	Fan stepless speed change
67	GB/T276-6303-RS	Deep groove ball bearing	2	Grain elevator
69	GB/T7810-UEPF206	Spherical ball bearing with seat	1	Grain elevator
70	GB/T7810-UEL206	Spherical ball bearing with seat	2	Grain and impurity elevator
71	GB/T7810-UEL206	Spherical ball bearing with seat	5	Grain and impurity elevator

S/N	Code	Name	Quantity	Use location
72	GB/T7810-UELPF207	Spherical ball bearing with seat	2	Grain and impurity elevator
73	GB/T3882-UEL207 (excluding	Spherical ball bearing	2	Grain and impurity elevator
74	GB/T7809-FC207	Outer spherical ball bearing seat	2	Grain and impurity elevator
75	GB/T7810-UEPFT206	Spherical ball bearing with seat	1	Unloading cylinder
	GB/T276-6209-RS	Deep groove ball bearing	1	Power output assembly
	GB/T283-NJ2209E	Cylindrical roller bearing	1	Power output assembly
	GB/T297-32210	Tapered roller bearing	2	Steering axle assembly
	GB/T297-32208	Tapered roller bearing	2	Steering axle assembly
	G302.25-03	Elastic element	1	Power take-off
	GB/T3882-UE206-E206	Spherical ball bearing (without	2	Straw-rack
	GB/T276-6210-RS	Deep groove ball bearing	2	Straw beater assembly
	GB/T3882-UEL310	Spherical ball bearing	2	Straw beater assembly
	GB/T276-6203-RS	Deep groove ball bearing	2	Main, grain unloading and
	GB/T276-6205-RS	Deep groove ball bearing	2	Chopper intermediate shaft
	GB/T281—1210K-H210	Chopper bearing	1	Chopper bearing
	GN601.8A-03	Bearing	1	Tangential flow cylinder
	GVT1009010005	Grain unloading belt2HB2450	1	Drive belt
	GVT1009010002	Main clutch belt4HB4428	1	Drive belt
	GVT1009010001	Clutch belt of bridge2HB3575	1	Drive belt
	GN601.22-05	Elevator belt2HB2375	1	Drive belt
	GN601.22-04	Cleaning fan beltHJ1280	1	Drive belt
	GT01010010002	Clean the drive belt2HB3065	1	Drive belt
	GVT1010010001	Tangential flow cylinder drive	1	Drive belt

5 دستورالعمل های تعمیر و نگهداری

نگهداری صحیح شرط مهم جلوگیری از خرابی کمباین و اطمینان از عملکرد باکیفیت، کارآمد، کم مصرف و ایمن است. بنابراین، کمباین باید به موقع و با دقت طبق مقررات زیر نگهداری شود.

احتیاط:

برای جلوگیری از صدمات شخصی باید در هنگام خاموش بودن موتور از دستگاه نگهداری شود.

موارد مهم:

به منظور کاهش آلودگی محیط زیست، ماشین برداشت باید مورد استفاده قرار گیرد و نگهداری شود تا از ضایعات روغن تا حد امکان جلوگیری شود، و روغن های پسماند، قطعات زائد و سایر مواد زائد باید بازیافت شده و به طور معقول تصفیه شوند. اگر آلاینده های موتور بیشتر از حد استاندارد باشد، باید به موقع تنظیم و تعمیر شود.

5.1 نگهداری شیفت

هر شیفت باید مرتباً چک، تنظیم، سفت و روغن کاری شود.

تعمیر و نگهداری فنی دقیق و به موقع یک عامل مهم برای حفظ کمباین در شرایط فنی خوب و موجب کارایی دستگاه، بهبود بهره وری و افزایش عمر مفید است. بنابراین، کمباین بدون تعمیر و نگهداری فنی نباید کار کند.

1. قبل از کار هر روز، سبوس های باقیمانده، ریشک، ساقه شکسته و سایر اتصالات روی دستگاه باید کاملاً تمیز شوند. به ویژه، کاه، علف های هرز، ریشک گندم و سایر ملحقه های غلتک، زیرسیلندر، صفحه متحرک صفحه تمیزکننده و سینی کاه باید به طور کامل برداشته شوند تا از تجمع زباله و انسداد جلوگیری شود.
2. بررسی کنید که آیا کاتر آسیب دیده است و آیا تمام قطعات ثابت هستند یا خیر. اگر ایرادی پیدا شد، به موقع آن را برطرف کنید.

3. بررسی کنید که آیا کلوخ شکن زنجیره ای پل شل و به درستی کشیده شده است.
4. بررسی کنید که آیا میله سیلندر، صفحه خرمن کوب، زیرسیلندر و بلبینگ سیلندر شل هستند یا خیر.
5. کشش تسمه V و زنجیر و ثابت بودن قرقه و چرخ دنده را بررسی و تنظیم کنید.
6. سطح روغن مخزن روغن سیستم هیدرولیک و اتصال و تثبیت هر رابط لوله و صفحه فلنج را بررسی کنید و در صورت نشستی روغن به موقع تعمیر کنید.
7. سطح روغن پمپ فشار قوی فاضلاب و سوخت موتور و سطح آب مخزن آب را بررسی کنید و در صورت لزوم اضافه کنید.
8. اتصال و عایق مدار الکتریکی را بررسی کنید و هرگونه آسیب و تماس ضعیف را به موقع برطرف کنید.
9. قابلیت اطمینان مکانیزم های فرمان و ترمز را بررسی کنید.
10. وضعیت آب بندی صفحه آب بندی در ورودی غلتک، صفحه جلوی صفحه متحرک، صفحات لاستیکی آب بندی شده و درپوش های سوراخ جعبه غربال را بررسی کنید که نشستی دانه نداشته باشد.
11. در حین کار به این نکته توجه کنید که آیا گیج روغن، فشارسنج روغن، ولت متر و گیج دمای آب به طور معمول کار می کنند یا خیر.
12. در پایان هر روز کاری، تمامی دانه های مخزن دانه، دانه های داخل دستگاه، ساقه های شکسته و ... تمیز شوند (از جمله جعبه غربال). مایع خنک کننده موتور و روغن موجود در تشت روغن باید طبق الزامات دفترچه راهنمای موتور به موقع تخلیه یا تعویض شوند.
13. پس از اتمام کار، بالابر دانه و ناخالصی تمیز می شود و زنجیر نقاله از نظر کشش مناسب و جعبه دنده از نظر افتادن، شلی و آسیب بررسی می شود. در صورت بروز هر گونه ایراد باید به موقع تعمیر و تعویض گردد.

5.2 روانکاری

تمام قطعات اصطکاکی قابل روانکاری کمباین باید به موقع، با دقت و به درستی روغن کاری شوند تا قابلیت اطمینان کمباین بهبود یابد و عمر مفید دستگاه افزایش یابد.

در ترکیب با «جدول مدل‌های روغن‌کاری و بلبرینگ کل ماشین» (به جدول 5-1 مراجعه کنید) و «نمودار شماتیک مکان‌های روغن‌کاری کل ماشین» (شکل 5-1)، دستورالعمل‌های روغن‌کاری زیر را به دقت بخوانید:

1. روغن‌کاری موتور باید طبق دفترچه راهنمای موتور انجام شود. روغن‌کاری باید طبق الزامات مشخص شده در جدول روانکاری انجام شود. چرخه روغن‌کاری را می‌توان با توجه به حجم کاری واقعی طولانی یا کوتاه کرد.

2. روغن روان‌کننده (گریس) باید در یک ظرف تمیز قرار داده شود و از ورود گرد و غبار به آن جلوگیری شود. تفنگ روغن‌کاری و سایر تجهیزات روغن‌کاری باید تمیز نگه داشته شوند.

3. قبل از پر کردن روغن، نازل روغن، درپوش پرکننده روغن و اطراف آنها باید تمیز شوند.

4. وضعیت آب بندی بلبرینگ را بررسی کنید. عملکرد ضعیف آب بندی بلبرینگ منجر به روانکاری ضعیف بلبرینگ و خرابی ناشی از دمای کار بالا می‌شود. بلبرینگ باید به موقع روغن‌کاری شود یا چرخه روغن‌کاری مربوطه کوتاه شود یا به موقع تعمیر و تعویض شود.

5. همه زنجیرها باید هر روز با روغن موتور روغن‌کاری شوند و بهتر است روغن را با برس روغن بزنید. زنجیر را در هر فصل کار بردارید و برای تمیز کردن در روغن موتور قرار دهید و بعد از خشک شدن آن را به مدت 15 دقیقه تا 20 دقیقه در روغن موتور گرم شده قرار دهید تا غوطه‌ور شود.

6. روغن باید پس از اتمام تست جعبه دنده تعویض و تمیز شود. پس از آن هفته‌ای یکبار روغن را چک کنید و سالی یکبار روغن دنده را تعویض کنید.

7. هنگامی که چرخ CVT روغن‌کاری می‌شود، علاوه بر روغن‌کاری مورد نیاز، باید با مقدار مناسبی روغن نیز پر شود. اگر روغن بیش از حد باشد، هنگامی که چرخ CVT کار می‌کند، روغن روی تسمه CVT پرتاب می‌شود و باعث می‌شود که تسمه بلغزد و از کار بیفتد.

8. هنگام تعمیرات اساسی ماشین برداشت، بلبرینگ غلتک را بردارید و تمیز کنید، و گریس روان‌کننده (شامل راهرو و سطح نصب) را تزریق کنید.

جدول 5-1 جدول مدل‌های روان‌کننده و بلبرینگ کل دستگاه

S/N	Name of lubricating part	Number of lubrication points	Oil type	Lubrication cycle	Bearing model	Remarks
1	Reel shaft bearing	2	oil	1-2 times/shift	Nylon seat cover	
2	Sliding pair of blade press and cutter head pressing plate	7	oil	1-2 times/shift		Add on both sides of the edge depressor
3	Swing ring box bearing	1	gear oil	1 time/year		Replace the swing ring box oil
4	Reel V-belt tensioner bearing	2	grease	1 time/year	6205-2RS	
5	Feeding auger bearing	1	grease	1 time/quarter	UEPF207	

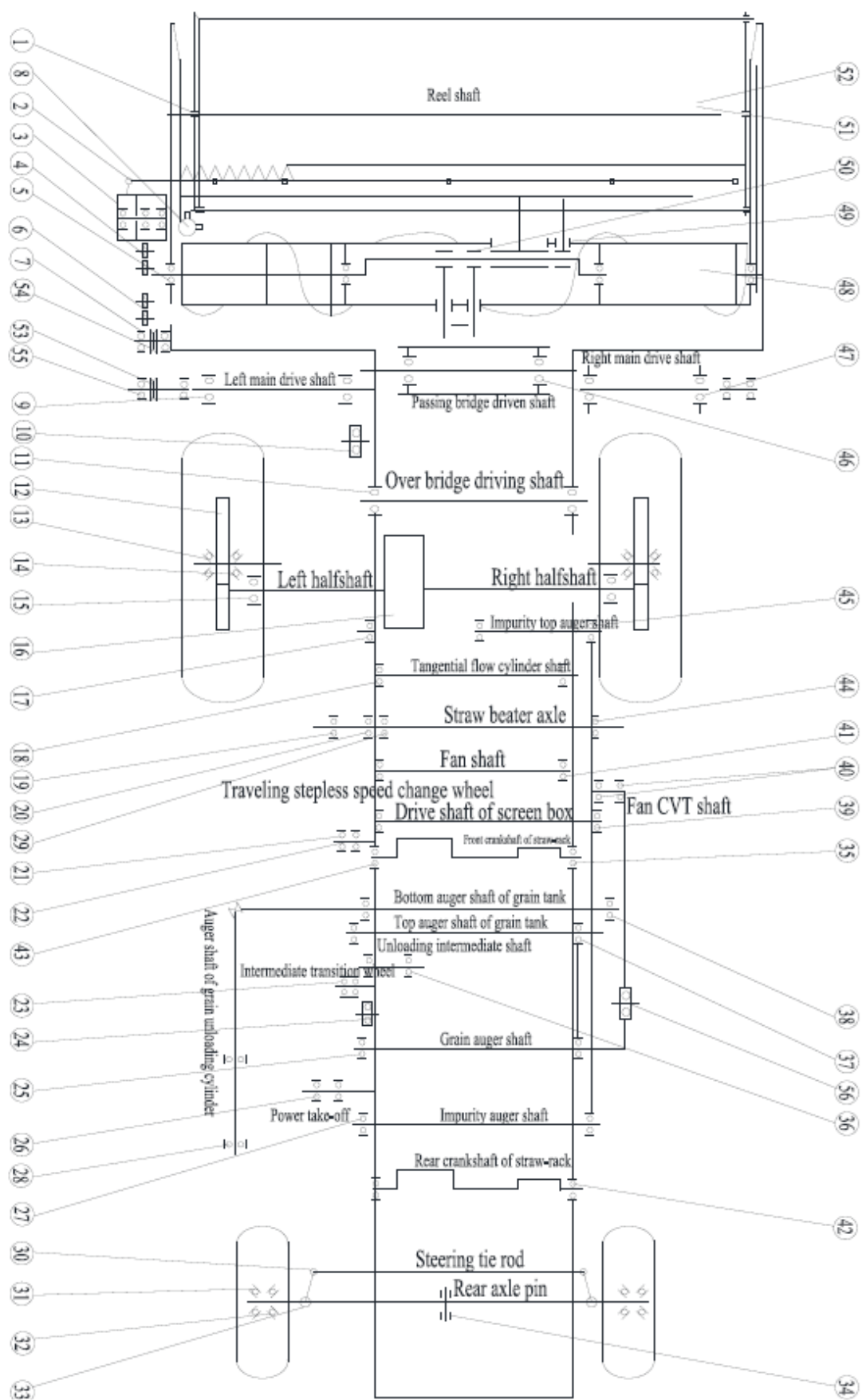
S/N	Name of lubricating part	Number of lubrication points	Oil type	Lubrication cycle	Bearing model	Remarks
	(left)					
6	Bearing of tensioner of swing ring box drive belt	2	grease	1 time/quarter	6205-2RS 6203-2RS	
7	Continuously variable driven shaft bearing	2	grease	1 time/quarter	UEPF206 UEPF207	
8	Floating ball joint (4.57m)	1	grease	1 time/week		Fill the nozzle
9	Header intermediate shaft bearing	2	grease	1 time/quarter	UEPF206 UEPF207	Fill the nozzle
10	Axle drive belt tensioner bearing	1	grease	1 time/year	6203-RS	
11	Bearing of bridge driving shaft	2	grease	1 time/quarter	UEL207	
12	Meshing pair of side reducer gear	2	N100D hydraulic transmission oil	1 time/quarter		Reducer gear
13	Drive wheel shaft outer bearing	2	grease	1 time/quarter		
14	Drive wheel shaft inner bearing	2	grease	1 time/quarter		
15	Half shaft fixed seat bearing (gear shift gearbox with engagement sleeve)	2	grease	1 time/week		
16	Gearbox	1	N100D hydraulic transmission oil	1 time/quarter		Change transmission oil
17	Clutch bearing of bridge	2	grease	1 time/quarter	6203-RS	
18	Tangential flow cylinder bearing	2	grease	1 time/quarter	UEL310	Fill the nozzle
19	Right movable disc bearing of the straw beater	1	grease	1 time/week	UEL310	
20	Right outer bearing of the straw beater shaft	1	grease	1 time/week	UEL310	
21						
22		2				
23	Intermediate transition wheel bearing	2	grease	1 time/quarter	6206-2RS	
24	Unloading clutch tensioner bearing	1	grease	1 time/quarter	6204-2RS	
25	Grain auger bearing	2	grease	1 time/week	UELF207/UE	

S/N	Name of lubricating part	Number of lubrication points	Oil type	Lubrication cycle	Bearing model	Remarks
					LPF207	
26	Power take-off bearing	2	grease	1 time/week	6309-RS	Fill the nozzle
27	Impurity auger bearing	2	grease	1 time/week	UELFC207/UE LPF207	
28	Bearing of auger of grain unloading cylinder	1	grease	1 time/quarter	UEPFT206/UE L207	
29	Right inner bearing of the straw beater	2	grease	1 time/week	6210-RS	
30	Steering rod ball joint	2	grease	1 time/week		Fill the nozzle
31	Outer bearing of steering wheel shaft	2	grease	1 time/year	32206	
32	Steering wheel shaft inner bearing	2	grease	1 time/year	32009	
33	Steering knuckle bearing	2	grease	1 time/week	51109	Fill the nozzle
34	Rear axle pin shaft lubricating pair	2	grease	1 time/quarter		Fill the nozzle
35	Right bearing of front crankshaft of straw-rack	1	grease	1 time/week	UE206-E206	
36	Unloading intermediate shaft bearing	2	grease	1 time/quarter	UEPF206	
37	Bearing of auger at the top of granary	4	grease	1 time/quarter	UELPF206/ UEPF206/UEL PFL206	
38	Bottom auger bearing of granary	2	grease	1 time/quarter	UELPF206	
39	Bearing of screen box drive shaft	2	grease	1 time/quarter	UEL206	
40	Fan transition wheel bearing	2	grease	1 time/quarter	UEPF207	
41	Fan shaft bearing	2	grease	1 time/quarter	UEPF207	
42	Rear crankshaft bearing of straw-rack	3	grease	1 time/week	UE206	
43	Left bearing of front crankshaft of straw-rack	1	grease	1 time/week	UE206	
44	Left hand bearing of the straw beater	1	grease	1 time/quarter	UEL310	
45	Impurity top auger shaft bearing	4	grease	1 time/week	UELPF206/UE PFL206	
46	Lower roller shaft bearing of bridge	2	grease	1 time/quarter	UEL207	
47	Right transmission shaft bearing of header		grease	1 time/quarter	UEPF206	
48	Feeding auger bearing	3	grease	1 time/quarter	UEPF206	

S/N	Name of lubricating part	Number of lubrication points	Oil type	Lubrication cycle	Bearing model	Remarks
	(right and middle)					
49	Gear shifting guide sleeve lubricating pair	8	oil	1 time/week		Nylon gear shifting guide sleeve
50	Sliding pair of gear shifting seat	8	oil	1 time/week		Nylon gear shifting seat
51	Sliding pair of tine shaft	20	oil	1 time/shift		Nylon bearing
52	Eccentric adjusting mechanism rolling pair	6	oil	1 time/shift		Nylon roller
53	Reel CVT sliding pair	1	grease	1 time/week		Fill the nozzle
54	Stepless speed change driven plate sliding pair	1	grease	1 time/week		Fill the nozzle
55	Reel CVT shaft bearing	2	grease	1 time/quarter	UEPF205 UEPF206	
56	Grain drive tensioner bearing	2	grease	1 time/week	6303-RS	

توجه:

1. شماره سریال در جدول 5-1 با شماره های موجود در شکل 5-1 مطابقت دارد.
2. به جز این که مجموعه برخاست برق از گریس لیتیوم دی سولفید مولیبدن شماره 2 استفاده می کند، بقیه آن از گریس لیتیوم شماره 2 استفاده می کند.



5.3 استفاده و نگهداری از تسمه های V معمولی و تسمه های V سرعت متغیر

به منظور افزایش طول عمر تسمه V باید به مشکلات زیر در زمان استفاده توجه کرد:

1. هنگام بارگیری و تخلیه تسمه V شکل، پیچ بست چرخ کشش را باز کنید یا پیچ کشش چرخ بی نهایت متغیر و مهره پیچ را باز کنید. تسمه گیربکس را فشار ندهید. در صورت لزوم، قرقره تسمه را می توان چرخاند تا تسمه نقاله را به تدریج به سمت پایین یا بالا بچرخاند، تا به ساختار داخلی تسمه نقاله آسیب نرساند یا شفت را نکشد.

2. هنگام نصب قرقره، انحراف موقعیت صفحه مرکزی متقارن شیار قرقره در همان مدار (برای چرخ تغییر سرعت یکباره، چرخ محرک باید در صفحه مرکزی متقارن باشد) نباید بیشتر از 0.3٪ فاصله مرکز باشد (به طور کلی، انحراف مجاز فاصله کوتاه مرکز 2mm~3mm و انحراف مجاز فاصله مرکز طولانی 3mm~4mm است).

3. همیشه کشش تسمه نقاله را بررسی کنید. اگر خیلی شل یا سفت باشد، عمر مفید آن کوتاه می شود.

4. در صورت عدم استفاده از دستگاه برای مدت طولانی، تسمه نقاله باید شل شود.

5. روی تسمه نقاله کثیفی چرب وجود نداشته باشد. اگر با کثیفی های چرب آغشته شده است، به موقع آن را با آب صابون تمیز کنید.

6. توجه داشته باشید که دمای کار تسمه نقاله نمی تواند خیلی زیاد باشد، معمولاً از 50 درجه سانتیگراد تا 60 درجه سانتیگراد تجاوز نمی کند (می توان آن را برای مدت طولانی با دست لمس کرد).

7. تسمه V از هر دو طرف کار می کند. اگر قسمت پایین تسمه با قسمت پایین شیار قرقره تماس پیدا کند، نشان می دهد که تسمه نقاله یا قرقره فرسوده شده و نیاز به تعویض دارد. برای جلوگیری از خوردگی و کاهش ساییدگی تسمه نقاله و قرقره، وسایل مختلف در شیار قرقره را به طور مرتب تمیز کنید.

8. هنگامی که قرقره تسمه می چرخد، برای جلوگیری از کوتاه شدن عمر مفید تسمه نقاله، هیچ نوسان زیادی وجود ندارد.

9. در صورت شکستگی یا تغییر شکل شیار تسمه، باید به موقع تعمیر و تعویض شود.

10. تسمه نقاله باید در جای خشک و خنک نگهداری شود. هنگام آویزان کردن، باید از غلتیدن آن خودداری شود.

5.4 استفاده و نگهداری از زنجیره

1. چرخ دنده ها در مدار درایو یکسان باید در یک صفحه نصب شوند و انحراف موقعیت صفحه مرکزی متقارن دندانه های چرخ دنده نباید از 0.2٪ فاصله مرکز تجاوز کند (به طور کلی انحراف مجاز فاصله مرکز کوتاه 1.2mm~2mm و انحراف مجاز فاصله مرکز طولانی 1.8mm~2.5mm است).

2. کشش زنجیر باید مناسب و مطابق با الزامات فوق تنظیم شود.

3. هنگام نصب زنجیر، می توان انتهای زنجیر را روی چرخ دنده پیچید تا اتصال حلقه زنجیر تسهیل شود. حلقه اتصال زنجیر باید از داخل به بیرون زنجیر رزوه شود تا صفحه اتصال و بست قفلی از بیرون نصب شود.

4. پس از کشش زنجیر، اگر میزان تنظیم دستگاه کشش کافی نباشد، می توان دو حلقه زنجیر را برای استفاده بیشتر جدا کرد. اگر زنجیر اغلب در حین کار خزش کند یا پرد، نشان می دهد که میزان شیب به جایی کشیده شده است که دیگر نمی توان از آن استفاده کرد، و زنجیر باید تعویض شود.

5. هنگام جدا کردن شفت پین زنجیر پانچ پیوند زنجیر، باید به نوبت به دو محور پین پیوند زنجیر ضربه بزنید. اگر سر شفت پین در هنگام استفاده ضربه خورده و زبر شده است، ابتدا باید آن را جدا کنید. در حین پانچ کردن، پیوند زنجیر باید به منظور جلوگیری از خم شدن صفحه زنجیره پوشیده شود.

6. زنجیر باید به موقع روغن کاری شود تا عمر مفید آن بهبود یابد، اما روغن روان کننده باید به سطح جفت شدن محور پین و روکش اضافه شود. بنابراین، روغن کاری باید به طور منظم حذف شود. پس از تخلیه ابتدا آن را با نفت سفید تمیز کنید و سپس داخل روغن موتور یا گریس روان کننده قرار دهید تا گرم شود و بعد از خشک شدن به مدت 20 دقیقه تا 30 دقیقه بجوشد. پس از خنک شدن، زنجیر را خارج کرده، روغن اضافی آن را تخلیه کرده و سطح را تمیز کنید تا از گرد و غبار در حین کار جلوگیری شود و سایش قطعات انتقال

زنجیر تسریع شود. اگر داغ نیست یک شب آن را در روغن موتور خیس کنید.

7. دندانه های چرخ دنده فرسوده را می توان به صورت معکوس استفاده کرد، اما دقت نصب سطح انتقال باید تضمین شود.

8. پیوندهای زنجیر جدید و قدیمی نباید در یک زنجیر مخلوط شوند تا از ضربه و شکستن زنجیر به دلیل خطای زاویه شیب پیوندهای زنجیر جدید و قدیمی جلوگیری شود.

9. چرخ زنجیر به شدت فرسوده را نمی توان به زنجیر جدید مجهز کرد تا از سایش سریع زنجیر جدید به دلیل اختلاف زاویه شیب جفت جعبه دنده جلوگیری شود.

10. زمانی که دستگاه ذخیره می شود، زنجیر باید جدا شود، تمیز و روغن کاری شود و دوباره در جای اولیه قرار گیرد. بهتر است آن را با کاغذ بپیچید و در جای خشک نگهداری کنید. پس از تمیز شدن سطح چرخ دنده، برای جلوگیری از خوردگی، گریس بزنید.

5.5 استفاده و نگهداری از بلبرینگ کروی بیرونی

بلبرینگ کروی بیرونی یک بلبرینگ خود تراز خودکار با درپوش های آب بندی در دو طرف است و به مقدار کافی گریس برای روانکاری مورد نیاز جفت های اصطکاک غلتشی در بلبرینگ در طول کارکرد یک ساله مجهز است (به جز شرایط خاص، جدول 5-1 جدول مدل های روغنکاری کل ماشین و مدل های بلبرینگ را ببینید). پس از یک سال کارکرد، گریس پایه لیتیومی را می توان به سوراخ کوچک حلقه بیرونی تزریق کرد.

5.5.1 بلبرینگ در پایه بلبرینگ فشرده

پیاده کردن:

1. هنگامی که بلبرینگ به یک روکش غیر عادی مجهز است، ابتدا پیچ قفل روی روکش خارج از مرکز را باز کنید، سپس یک میله آهنی کوچک را داخل یا در مقابل سوراخ روی روکش خارج از مرکز قرار دهید، و روکش خارج از مرکز را در جهت چرخش محور شل کنید. (شکل 5-2).

2. پیچ و مهره هایی را که جای فشرده ی بلبرینگ را ثابت می کنند، باز کنید و بلبرینگ و جایگاه بلبرینگ را از شفت خارج کنید. قبل از جدا کردن جایگاه بلبرینگ در یک انتهای شفت، پیچ بلبرینگ را در انتهای دیگر شفت باز کنید تا به بلبرینگ آسیب نرسد.

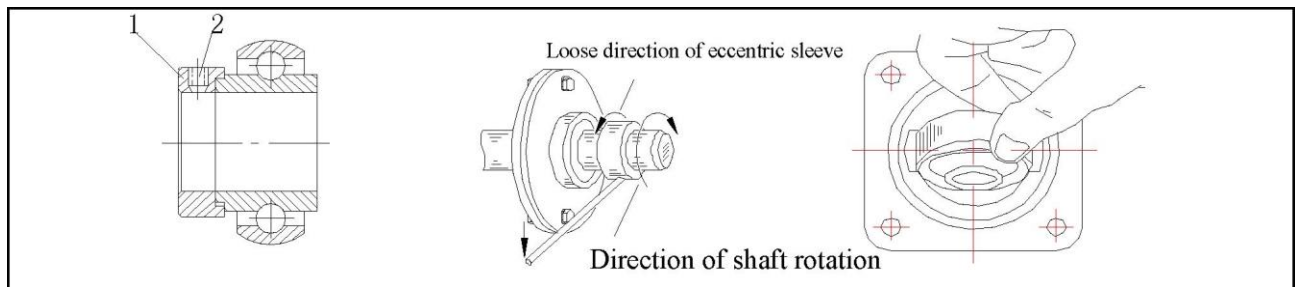
نصب و راه اندازی:

1. قبل از نصب بلبرینگ جدید روی شفت، پین ثابت روی محفظه بلبرینگ باید بیرون کشیده شود (هنگام خروج از کارخانه در آن قرار داده می شود) و سطح شفت صاف و تمیز باشد (برخی از شفت های قدیمی که توسط روکش خارج از مرکز بلبرینگ زبر شده اند باید با پارچه سنباده جلا داده شود، و روغن باید برای جلوگیری از زنگ زدگی و روغن کاری اعمال شود (بلبرینگ می تواند کمی روی شفت بچرخد).

2. پایه بلبرینگ و بلبرینگ را فیت کنید (سطح جفت شدن پایه بلبرینگ و بلبرینگ باید با گریس پوشانده شود)، آن را روی شفت قرار دهید و آن را به موقعیت مورد نیاز برای نصب فشار دهید. هنگام پیچاندن مهره به پیچ پایه بلبرینگ ثابت، یک انتهای آن نباید خیلی سفت باشد، به طوری که حلقه بیرونی بلبرینگ بتواند در پایه بلبرینگ بچرخد. سپس، پس از نصب پایه بلبرینگ مربوطه در انتهای دیگر (با نصب همزمان روغن)، پیچ های پایه بلبرینگ را در دو انتها محکم کنید. قبل از سفت کردن پیچ ها، شفت را برای یک یا دو دور بچرخانید تا خود بلبرینگ بتواند به طور خودکار موقعیت مرکز را اصلاح کند.

3. پیچ شش گوش روی مخروط بلبرینگ را سفت کنید

4. هنگام نصب روکش خارج از مرکز باید روکش خارج از مرکز را روی پله خارج از مرکز حلقه داخلی بلبرینگ قرار دهید و با دست در جهت چرخش شفت سفت کنید، سپس با یک میله آهنی کوچک سوراخ کنترل را روی روکش خارج از مرکز یا در مقابل آن قرار دهید. میله، و میله آهنی کوچک را با چکش بزنید تا روکش خارج از مرکز محکم نصب شود، اما مراقب باشید که به طور نامحدود به روکش خارج از مرکز ضربه نزنید و در نهایت پیچ های سوکت شش ضلعی را روی روکش خارج از مرکز قفل کنید.



شکل 5-2 نقشه ی پیاده سازی بلبرینگ کروی بیرونی

1- روکش خارج از مرکز 2. پیچ کلاhek سر سوکت

5.5.2 بلبرینگ محفظه های بلبرینگ چدنی عمودی و محفظه های بلبرینگ چدن گرد

پیاده کردن:

1. ابتدا پیچ درپوش سر سوکت روی بلبرینگ را باز کنید. اگر بلبرینگ مجهز به روکش خارج از مرکز است، پس از شل کردن پیچ درپوش سر سوکت، روکش خارج از مرکز را در جهت چرخش محور شل کنید.
2. پیچ های بلبرینگ ثابت را باز کرده و بلبرینگ را همراه با جایگاه بلبرینگ جدا کنید.
3. یک میله گرد را در سوراخ بلبرینگ وارد کنید، بلبرینگ را به همان جهت شیار از دست رفته روی جایگاه بلبرینگ بچرخانید (شکل 5-2)، و سپس بلبرینگ را خارج کنید.

نصب و راه اندازی:

1. قبل از نصب بلبرینگ جدید، سطح شفت باید صاف و تمیز باشد. سطح نصب بین بلبرینگ و شفت و بین بلبرینگ و جایگاه باید با مقدار مناسبی از گریس پوشانده شود.
2. بلبرینگ را داخل جایگاه بلبرینگ قرار دهید (شیار سوراخ روانکاری بلبرینگ و جایگاه بلبرینگ باید در یک راستا باشند) و سپس آن را روی شفت با هم قرار دهید تا در موقعیت مورد نیاز نصب شود.
3. پس از اینکه جایگاه بلبرینگ با پیچ و مهره بر روی دستگاه بسته شد، پیچ های تنظیم شده روی بلبرینگ روی شفت را ببندید. برای بلبرینگ هایی که روکش های خارج از مرکز دارند، ابتدا روکش های خارج از مرکز را در جهت چرخش شفت، و سپس پیچ های درپوش سر سوکت را ببندید.

5.6 استفاده و نگهداری از لاستیک

اخطار:

برداشتن پیچ های اتصال M18 لاستیک، هاب محرک و رینگ در حالت باد شده اکیداً ممنوع است، در غیر این صورت به بیرون می پزند و به افراد آسیب می رساند.

1. هر روز قبل از اینکه کمباین کار کند، فشار باد لاستیک را طبق مقررات چک کنید. اگر فشار باد لاستیک مطابق با مقررات نباشد، کار کردن ممنوع است (چرخ محرک سمت چپ مجاز است 0.02 مگاپاسکال بالاتر از سمت راست باشد تا بر اضافه وزن در حین کار غلبه کند). تست فشار باد تایر باید زمانی انجام شود که لاستیک سرد است.

2. تایرها نباید با روغن و رنگ آلوده شوند.

3. بعد کار هر روزه ی کمباین لاستیک ها را بررسی کنید، مخصوصاً کثیفی های قسمت داخلی آج را تمیز کنید (برای جلوگیری از له شدن قرقره ورودی گیربکس و حلقه مهر و موم بلبرینگ ثابت نیم شفت)، و لاستیک ها را از نظر وجود درزهایی از جمله مانند میخ، شیشه، سنگ و غیره بررسی کنید.

4. در طول کار تابستان، فشار لاستیک بیرونی به دلیل دمای بالا به راحتی بالا می رود، بنابراین کاهش فشار لاستیک داغ ممنوع است.

5. هنگامی که لاستیک های چپ و راست به طور ناهموار فرسوده می شوند، می توانند به جای یکدیگر استفاده شوند.

6. تایر باید روی زمین تمیز نصب شود. قبل از نصب باید سطح داخلی لوله بیرونی و سطح بیرونی لوله داخلی تمیز شود و یک لایه نازک پودر تالک پاشیده شود و سپس لوله داخلی داخل لوله بیرونی قرار گیرد. باید مراقب بود تا از تا شدن جلوگیری شود. پس از قرار دادن شیر در سوراخ مهره، مهره را بین لوله بیرونی و لوله داخلی قرار دهید و آن را در شیار نصب کنید.

7. هنگامی که دستگاه برای مدت طولانی ذخیره می شود، لاستیک ها باید در بالا باشند.

5.7 تعمیر و نگهداری باتری

1. سطح باتری را همیشه تمیز نگه دارید. اگر گرد و غبار و اسید روی سطح دیده شد، باید به موقع پاک شود. هنگام پاک کردن، می توان آن را یک بار با پارچه آغشته به آب سودا پاک کرد و سپس با دستمال شسته شده با آب تمیز پاک کرد.
2. ظاهر باتری را مرتباً بررسی کنید. در صورت وجود تغییر شکل و برآمدگی، استفاده از باتری را به موقع متوقف کنید و بررسی کنید که آیا ولتاژ شارژ ژنراتور خیلی زیاد است یا سوراخ اگزوز به دلیل گرد و غبار مسدود شده است یا خیر.
3. در صورت تخلیه بیش از حد به دلیل عملکرد نامناسب، یا از دست دادن توان باتری به دلیل زمان نگهداری طولانی وسیله نقلیه، باتری باید به موقع شارژ شود. اگر زمان تلفات برق بیش از حد طولانی باشد، می توان از شارژ و دشارژ چندگانه برای تعمیر و نگهداری استفاده کرد.
4. در طول استفاده، تخلیه بیش از حد اکیدا ممنوع است، در غیر این صورت عمر باتری کوتاه می شود.

6 ذخیره سازی

کمباین باید در محیط بسته با زمین خشک، بدون گرد و غبار، زمین صاف، سیمانی یا کف آجری نگهداری شود. اختلاف دمای داخل بین روز و شب باید تا حد امکان کم باشد و ذخیره سازی در فضای باز مجاز نیست. در صورت نگهداری در سوله، باید خشک و دارای تهویه مناسب باشد و کف آن با آجر فرش شود. ذخیره سازی و نگهداری صحیح کمباین طول عمر دستگاه و کیفیت عملکرد پایدار دستگاه را تضمین می کند.

6.1 عادت نگهداری خوب

1. برای تمیز کردن دستگاه، ابتدا تمام درپوش های سوراخ بازرسی دستگاه را باز کنید، زباله های باقی مانده در محفظه سیلندر و پل و بقایای باقی مانده در هدر، پل، محفظه (از جمله موتور)، تکان های کوچک را بردارید. صفحه، صفحه تمیز کردن، غلاف پایین محفظه تمیز کردن، داخل و خارج از پروانه فن، خارج از گیربکس و غیره را بردارید.

پس از تمیز کردن، پوشش غلاف پایینی بالابر را باز کنید، دستگاه را روشن کنید و دستگاه کار را به مدت 5 دقیقه تا 10 دقیقه با سرعت بالا هدایت کنید تا باقیمانده ها تخلیه شود. سپس قسمت بیرونی دستگاه را با آب تحت فشار بشویید. در نهایت، دستگاه را دوباره به مدت 3 دقیقه تا 5 دقیقه روشن کنید تا آب باقیمانده تخلیه شود، هدر و قرقره را در پایین ترین موقعیت قرار دهید و میله پیستون را داخل سیلندر روغن جمع کنید.

2. برای تعمیر و نگهداری همه جانبه ماشین برداشت، طبق نمودار روغن کاری، جدول و دفترچه راهنمای موتور دیزل، آنرا کاملاً روغن کاری کنید و سپس از شیر روغن میانی برای مدتی استفاده کنید.

3. تمام تسمه های V را بردارید و بررسی کنید که آیا عیوب جدی مانند سوختگی، ترک و آسیب ناشی از لیز خوردن بیش از حد و پیری وجود دارد یا خیر. در غیر این صورت آنها را تعویض کنید. نوار قابل استفاده باید تمیز شود، با پودر تالک آغشته شود و در اتاق خنک و خشک آویزان شود، برچسب زده شود و به درستی

نگهداری شود (حتما به آسیب موش ها به نوار توجه کنید).

4. زنجیر را بردارید، تمیز کنید، آن را در روغن موتور با دمای 60 تا 80 درجه سانتیگراد گرم کنید تا روغن

کاری شود و سپس در انبار نگهداری کنید.

5. کاتر را بردارید، روغن بزنید و آن را برای نگهداری آویزان کنید.

6. در زمستان برای جلوگیری از ترک خوردگی بلوک موتور باید آب خنک کننده رادیاتور و بلوک موتور تخلیه

شود.

7. جعبه ابزار، فرمان و کلید برق ترکیبی آن، خروجی لوله اگزوز و غیره را محافظت کنید و قسمتی که به

راحتی باران و برف وارد آن می شود را با برزنت بپوشانید.

8. قطعات یدکی و ابزار را تمیز کنید، شرایط تمام قسمت های ماشین ابزار را بررسی کنید و در پرونده ثبت

کنید.

9. تعمیر و نگهداری موتور باید طبق دفترچه راهنمای عملکرد موتور دیزل نگهداری شود.

6.2 کارهایی که باید قبل از راه اندازی مجدد دستگاه پس از ذخیره سازی انجام شود

1. به دقت بررسی کنید که آیا تمام تسمه های V-گیربکس در صورت لزوم کشیده شده اند یا خیر.

2. به دقت بررسی کنید که آیا پیچ های بست به طور قابل اعتماد وصل شده و شل شده اند یا خیر.

3. هر نقطه قابل روانکاری را روغن کاری کنید.

4. اطمینان حاصل کنید که تمام سپرهای ایمنی (صفحات) در شرایط خوبی نصب شده اند.

5. بررسی کنید که آیا سوخت و مایع خنک کننده کافی است یا خیر.

6. کلید برق اصلی را روشن کنید.

7. کل دستگاه را فقط زمانی می توان راه اندازی کرد که ترمز دستی در موقعیت ترمز باشد و دسته دستکاری

چند منظوره و دسته شیفتر در موقعیت خنثی قرار گیرند.

8. مطمئن شوید که هیچ کودک یا پرسنل نامربوطی در اطراف وجود ندارد و پس از ارسال سیگنال شروع

(صدای بوق) دستگاه را روشن کنید.

موارد مهم:

1. باتری را برای ذخیره سازی ویژه بردارید و هر سه ماه یکبار آن را شارژ کنید. پس از شارژ، الکتروود را پاک کرده و وازلین بزنید.
2. کمباین را پشتیبانی کنید، تایر را تا 0.05 مگاپاسکال خالی کنید تا از ورود آفتاب و باران جلوگیری کنید.
3. در هنگام تمیز کردن بدنه خودرو از پاشیدن آب و دست زدن به قطعات الکتریکی و قسمت داخلی بدنه خودرو خودداری کنید در غیر این صورت باعث خرابی می شود.

توجه:

کمباین تازه خریداری شده، تعمیرات اساسی شده یا ذخیره شده به مدت طولانی، باید قبل از بهره برداری رسمی مورد بهره برداری آزمایشی قرار گیرد تا از وضعیت فنی خوب و طول عمر طولانی اطمینان حاصل شود.

6.3 اجرای آزمایشی کمباین باید طبق چهار روش زیر انجام شود

1. تست موتور

به کتابچه راهنمای عملکرد موتور دیزل مراجعه کنید.

2. اجرای تست حرکت

هنگامی که دمای آب موتور به بیش از 60 درجه سانتیگراد افزایش می یابد، باید گام به گام از دنده پایین به دنده بالا و از دنده جلو به دنده عقب انجام شود. در طول اجرای آزمایشی، دریچه گاز متوسط باید استفاده شود. به مشاهدات دقت کنید و موارد زیر را بررسی کنید:

آ. گیربکس و کلاچ را از نظر گرم شدن بیش از حد و صدای غیرعادی، و گیربکس را از نظر نشت روغن، و سطح روغن روان کننده را بررسی کنید.

ب بررسی کنید که آیا بلبرینگ چرخ های جلو و عقب بیش از حد گرم شده اند، فاصله محوری 0.1 میلی متر تا 0.2 میلی متر است و افزایش دما از 40 درجه سانتیگراد تجاوز نمی کند.

ج قابلیت اطمینان سیستم های فرمان و ترمز و اینکه آیا چاک ترمز بیش از حد گرم شده است را بررسی کنید.

د بررسی کنید که آیا تسمه پمپ هیدرولیک متحرک الزامات کشش را برآورده می کند یا خیر.

ه. فشار باد لاستیک ها را بررسی کنید و پیچ ها را در همه قسمت ها، به ویژه تویی چرخ های جلو و عقب، کاهنده شیار ها، رینگ ها، جعبه دنده، چرخ های CVT، مکانیزم های فرمان چرخ های عقب، پایه های موتور و پیچ های بست قرقره سفت کنید.

و. محفظه PTO و قرقره را از لحاظ گرم شدن بیش از حد بررسی کنید.

3. اجرای آزمایشی بر خط

آ. آماده سازی قبل از عملیات واحد: به دقت بررسی کنید که آیا تمام تسمه های V و زنجیر انتقال، از جمله زنجیر نقاله شیب دار و نوار نقاله بالابر، کشش دارند یا خیر.

- زیرسیلندر متحرک را با حداکثر فاصله قرار دهید.

- درپوش محفظه بالابر را باز کنید.

- پس از بررسی دقیق و تمیز کردن داخل کمباین، قرقره سمت راست شفت میانی را با دست بچرخانید تا از گیر نکردن آن اطمینان حاصل کنید.

- همه نقاط روانکاری را همانطور که در جدول 5-1 مشخص شده است روغن کاری کنید.

- بررسی کنید که همه بست های رزوه ای محکم سفت شده باشند.

ب ابتدا دستگاه را در محل خود راه اندازی کنید، از دریچه گاز متوسط به دریچه گاز بزرگ انتقال دهید، به دقت مشاهده کنید که آیا صدای غیرعادی، لرزش، بو و «سه نشی» وجود دارند یا خیر، و بررسی کنید که آیا در هر بلبرینگ پس از کارکردن دریچه گاز بزرگ به مدت 30 دقیقه، گرمای بیش از حد وجود دارد یا

خیر.

ج به آرامی هدر و قرقره و همچنین سیلندر تغییر سرعت یکباره تلسکوپی را بلند کنید و سیستم هیدرولیک

را از لحاظ گرم شدن بیش از حد و نشت روغن به دقت بررسی کنید.

د در حین کار، به دقت مشاهده کنید که آیا دستگاه به صورت نرمال همه چیز را نشان می دهد و آیا همه

دستگاه های سیگنال به طور قابل اعتمادی کار می کنند.

ه. بررسی کنید که آیا مدار، روشنایی و نشانگر سیستم الکتریکی به طور قابل اعتماد کار می کنند.

و. پس از اینکه تمام قسمت های کمباین به طور عادی کار کرد، تمام پوشش ها باید بسته شوند و فاصله

زیرسیلندر خرمکوبی باید قبل از انجام همزمان با عملیات سیار با فاصله کاری تنظیم شود.

ز. دستگاه را متوقف کنید و بررسی کنید که آیا بلبرینگ ها بیش از حد گرم شده و شل شده اند و آیا کشش

تسمه های V و زنجیر قابل اعتماد است یا خیر.

ح. بررسی کنید که آیا کلاچ اصلی، کلاچ پل و کلاچ تخلیه به طور مطمئن درگیر و جدا شده اند یا خیر

4. اجرای تست با بار

اجرای آزمایشی بر روی بار، یعنی فرآیند برش آزمایشی، در روز اول عملیات برداشت کمباین انجام می شود.

به طور کلی در کرت های معرف با زمین مسطح، علف های هرز کم، رسیده ی ثابت، اساساً بدون خوابیدگی

انجام می شود. هنگامی که فشار روغن به 0.3 مگاپاسکال رسید و دمای آب به 60 درجه سانتیگراد افزایش

یافت، با سرعت کم با مقدار تغذیه کم شروع به رانندگی کنید و به تدریج بار را به مقدار تغذیه نامی افزایش

دهید.

موارد مهم:

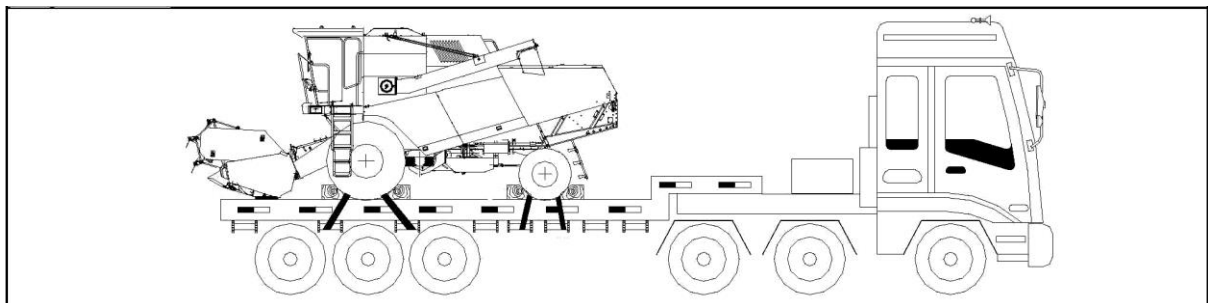
موتور باید بدون توجه به مقدار تغذیه با حداکثر سرعت نامی کار کند.

7 پذیرش تحویل و حمل و نقل

7.1 پذیرش تحویل

- هنگام خرید کمباین، کاربر باید دستگاه خریداری شده را با تمرکز بر جنبه های زیر بررسی و قبول کند:
1. اینکه آیا اسناد همراه کامل هستند یا خیر. اسناد همراه عبارتند از: راهنمای عملیات کمباین، گواهی محصول، سند خدمات "مرجوعی، تعویض و تعمیر"، لیست بسته بندی اقلام همراه و "اسناد فنی همراه موتور" (از سازنده پشتیبان موتور). بررسی کنید که آیا اعداد مربوط به گواهی محصول، سند خدمات «مرجوعی، تعویض و تعمیر» و مدارک فنی موتور همراه با اشیاء فیزیکی مطابقت دارند یا خیر.
 2. آیا مقالات همراه کامل هستند یا خیر، اقلام پیوست شده ماشین برداشت را مطابق فهرست بسته بندی اقلام پیوست شده، از جمله لوازم جانبی و ابزار پیوست بررسی کنید. اقلام همراه موتور باید مشمول مقررات مندرج در "مدارک فنی همراه موتور" باشند (در صورت شک، لطفاً با فروشنده تماس بگیرید).
 3. آیا دستگاه در شرایط خوبی است یا خیر وضعیت فنی دستگاه ممکن است پس از حمل و نقل تغییر کند و کاربر می تواند وضعیت دستگاه را هنگام خرید بیشتر تعیین کند.

7.2 حمل و نقل



شکل 7-1 وضعیت حمل و نقل

هنگام نقل و انتقال کمباین، اگر کمباین خود حرکت کند، قوانین ترافیک محلی باید کاملاً رعایت شوند؛ اگر

کامیون بارکش استفاده می شود نکات زیر بایستی رعایت شوند:

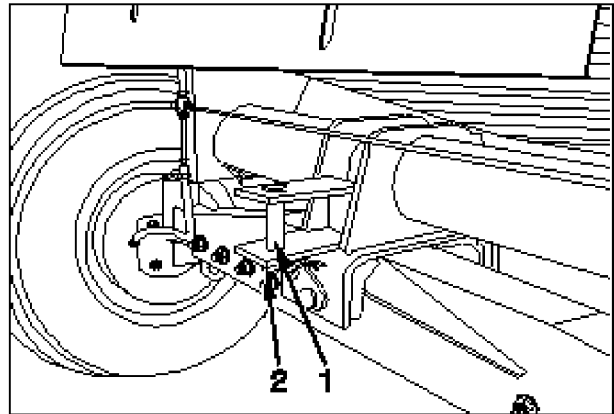
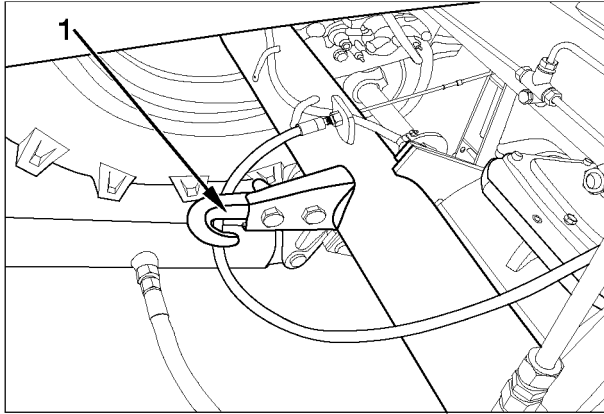
1. ارتفاع مجاز برای حمل و نقل کمباین را مشاهده کنید.
2. در زمان بار کردن و تخلیه کمباین، یک محل صاف را انتخاب کنید.
3. سکوی تخلیه ویژه می بایستی برای بارگیری و تخلیه استفاده شود.
4. اگر کمباین بیش از حد بلند و عریض است، چرخ های عقب و جلو را می توان برداشت و کمباین را به ایمنی روی وسیله حمل و نقل ثابت کرد.
5. هنگام جای دهی کمباین، برای جلوگیری از واژگون شدن آنرا افقی نگه دارید.
6. وقتی کمباین سقوط می کندف باید با بلوک های چوبی مناسب پشتیبانی شود و با دقت روی وسیله حمل و نقل ثابت شود و پرسنل نامربوط نباید نزدیک شوند.
8. در زمان بارگیری و تخلیهف ماشین برداشت باید با کمترین سرعت رانده شود.

احتیاط:

1. هنگام بارگیری و تخلیه کمباین، ترمز دستی کامیون بارگیری باید سفت شود و چرخ های جلو و عقب باید به طور ایمن حصار شوند تا از خطر جلوگیری شود.
2. هنگام قرار دادن کمباین، آن را افقی نگه دارید تا از واژگونی جلوگیری شود.
3. هنگام بارگیری و تخلیه، ماشین برداشت باید با کمترین سرعت رانده شود تا از خطر جلوگیری شود.

دستگاه کوپلینگ کششی

جلو و عقب دستگاه مجهز به کشش و کشش نجات و سایر وسایل کوپلینگ است و مکان های خاص آن در شکل نشان داده شده است.



شکل 7-2-1 اقلاب کششی جلویی

1. قلاب بکسل

شکل 7-2-2 دستگاه کوپلینگ کششی عقب

1. شفت پین 2. زبانه دو سر پیچ

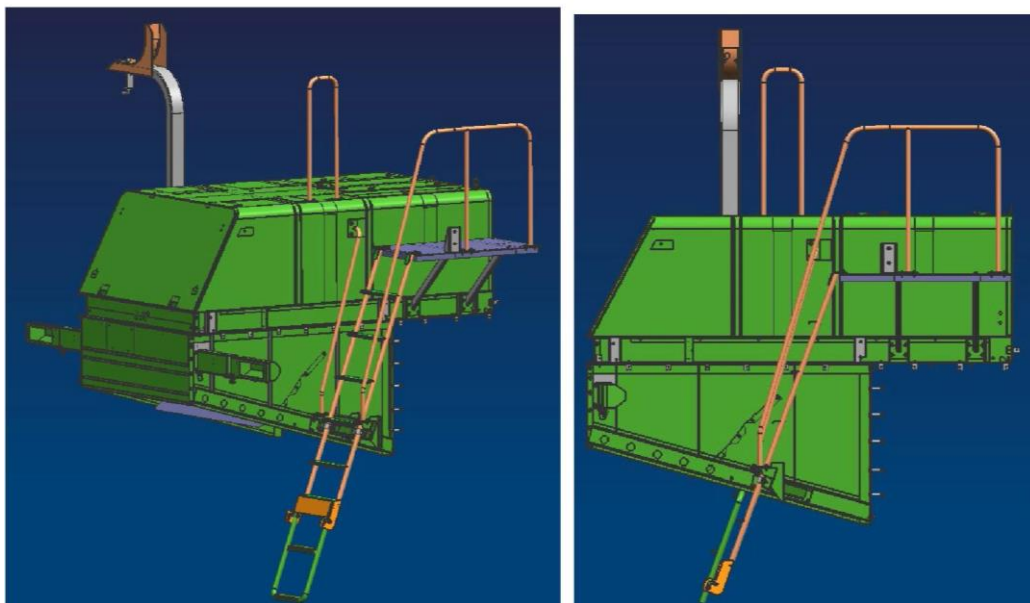
استفاده از نردبان سرویس و وضعیت موقعیت جمع شده

هنگام بررسی و نگهداری ماشین برداشت، نردبان در انتهای عقب ماشین باید در حالت فعال باشد. موقعیت

نردبان در شکل 7-3-1 نشان داده شده است.

به منظور تسهیل حمل و نقل و عملیات میدانی، نردبان کار باید در حالت جمع شده در صورت عدم استفاده

قرار گیرد. مکان آن در شکل 7-3-2 نشان داده شده است.



شکل 1-3-7 وضعیت پایین آوردن نردبان فعال شکل 2-3-7 وضعیت جمع کردن نردبان سرویس

مهم:

چراغ اخطار یک قسمت برجسته در بالای دستگاه برداشت است.

به منظور کاهش ارتفاع حمل و نقل و جلوگیری از خراشیدن اجسام مرتفع، توصیه می شود در هنگام حمل و

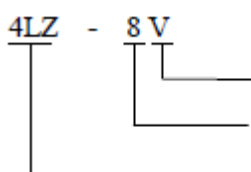
نقل، چراغ هشدار سمت چپ بالای کابین حذف شود.

8 مشخصات فنی

توجه

1. این محصول تابع Q/0704LWZ 101-2013 است.
2. جلو، عقب، چپ و راست ذکر شده در این کتاب بر اساس ناظر رو به جلو ماشین برداشت است.

8.1 مدل محصول



کد متمایز

کد پارامتر اصلی (مقدار تغذیه (کیلوگرم بر ثانیه))

کد دسته (کمباین خوراک کامل خودکشی)

8.2 پارامترهای محصول

جدول 8.1 پارامترهای فنی اصلی

Item		Unit	Specification	
Structure form		/	Self propelled full feed	
Feeding quantity		kg/s	8	
Overall quality		kg	8300	
Size (L×W×H)	working condition	mm	8900×4200×3630	
	Transportation status	mm	8900×4200×3630	
Hourly production rate		hm ² /h	※1.0~1.66	
Fuel consumption per unit area		kg/hm ²	※≤18	
Limits of pollutants emitted by engine		stage	China's non road stage IV	
Minimum ground clearance		mm	≥350	
Minimum passing circle radius	Turn left	mm	6620	
	Turn right		6620	
Minimum turning circle radius	Turn left	mm	7560	
	Turn right		7560	
Engine	Model		/	WP4.1
	Type		/	In line, four cylinder, water-cooled, supercharged
	bore		/	105
	Rated power		kW	129
	Rated speed		r/min	2200
	Diesel tank volume		L	310
Header system	Header working width		mm	3860
	Header lifting mode		/	Hydraulic cylinder
	Cutter type		/	Type I
	Header auger type		/	Screw pushing type
	Diameter of header auger		mm	φ610
	Clearance between header auger and base plate		mm	10~15
	Reel type		/	Eccentric spring tooth type
	Reel diameter		mm	φ1000
	Number of reel plates		pcs	5
	Cutter drive type		/	Swing ring box drive
Threshing and cleaning system	Threshing concave type		/	Grid format
	Threshing cylinder	Quantity	pcs	1
		Type	/	Raspberry type
		diameter × length	mm	φ660×1180
	Type of straw-rack		/	Sectional
	Number of straw-rack		pcs	4
	Straw-rack	length	mm	2940
		the measure of area	m ²	4.11
Fan type		/	Straight plate volute type	

Item		Unit	Specification
	Number of fans	pcs	1
	Fan diameter	mm	φ510
	Number of fan blades	pcs	4
	Rethresher type	/	Impurity residue return threshing cylinder
	Grain tank volume	m ³	4.0
	Unloading height	mm	4500
	Grain unloading mode	/	Electronically and hydraulically controlled high position mechanical type
	Straw chopper type	/	Flail knife type
Chassis system	Transmission type	/	3-gear engaging sleeve gearbox
	Front track width	mm	2350
	Rear track width	mm	2200
	Wheel base of front and rear wheels	mm	3460
	Tire type	Drive wheel	18.4-30-14PR
		Guide pulley	10.0/75-15.3M8-12PR
	Tyre pressure value: drive wheel/guide wheel		0.38~0.44/0.4~0.46
	Brake type		Front wheel: disc type, rear wheel: drum type
	Theoretical walking speed	Gear I	0~5
		Gear II	0~12
		Gear III	0~30
		Gear IV	/
		Reverse gear	0~7.12
Hydraulic system	Fuel tank volume		L
	hydraulic pump	Model	/
		speed	r/min
		displacement	ml/r
	Full hydraulic steering gear	Model	/
		Opening pressure of safety valve	MPa
		displacement	ml/r
	Multiway valve	Specification	/
		Opening pressure of safety valve	MPa
		flow	L/min
Electrical system	battery	Model	/
		voltage	V
		capacity	A·h
	starter relay	Model	/
		Rated current	A
		voltage	V

توجه

1. مقدار -X- با شرایط کشت، شرایط مزرعه، سطح عملیات دستکاری، نگهداری و شرایط استفاده از ماشین تغییر می کند.
2. هنگامی که چندین داده برای یک پارامتر وجود دارد، اولی به طور کلی داده های مدل پایه و دیگری داده های مدل اختیاری یا داده های قابل تنظیم حالت است.

3. کیفیت و ابعاد کلی در حالت پس از نصب خردکن اختیاری است.

4. بهبود یا تغییر این مشخصات اصلی بدون اطلاع قبلی است.

5. شرکت حق نهایی تفسیر این مشخصات و داده ها را دارد.

9 برچیدن و دفع

هنگامی که عمر کلی دستگاه به پایان می رسد، برای ایمنی شخصی و حفاظت از محیط اجتماعی، لطفاً دستگاه را به یک شرکت بازیافت دارای مجوز حرفه ای برای برچیدن آن برای دفع تحویل دهید.

هنگام برچیدن، لطفاً از بالا به پایین جدا کنید. هنگام جدا کردن اجسام بزرگ یا اجسام سنگین، لطفاً از تسمه های حرفه ای استفاده کنید. لطفاً باتری را به یک شرکت حرفه ای بازیافت باتری بدهید و روغن موتور زائد را به درستی دور بریزید.

متذکر می شویم که بدون ابزارهای حرفه ای برچیدن قطعات و تجربه عملیاتی عملی، جای دهی نامناسب در حین و پس از جداسازی ممکن است باعث آسیب شخصی شود.

10 گارانتی

موارد مهم:

1. زمانی که کاربر گارانتی را پذیرفت، سند خدمات «مرجوعی، تعویض و تعمیر» باید ارائه شود، بنابراین لطفاً این سند را به درستی نگهداری کنید.
2. در صورت خرابی دستگاه، فروشنده باید هنگام تماس با گارانتی از محتویات زیر مطلع شود: مدل محصول، شماره کارخانه، مدل و نوع موتور و سایر محتویات پلاک محصول، مدت زمان استفاده از آن و توضیحات دقیق خرابی.
3. شرح مدت زمان عرضه سه قطعه تعمیر گارانتی: تضمین می شود که سه قطعه تعمیر گارانتی ظرف مدت پنج سال پس از خاموش شدن محصول تامین و تعمیر می شوند اما در مدت سه گارانتی، تاریخ تحویل قطعات ویژه پس از بحث مشخص خواهد شد؛ پس از گذشت سه قطعه گارانتی در مورد مدت عرضه، قیمت و تاریخ تحویل قطعات عرضه شده بحث خواهد شد.
4. حتماً از قطعات، لوازم جانبی و روغن مخصوص محصول استفاده کنید.
5. برای جزئیات بیشتر به سند خدمات ضمیمه "مرجوعی، تعویض و تعمیر" مراجعه کنید.

فرم نظر سنجی

	شماره تماس		نام کاربر
			نشانی کامل منزل
			محل خرید
	مدل محصول		تاریخ خرید
	تولید کننده جعبه دنده		شماره کارخانه محصول
	شماره کارخانه موتور		مدل موتور
	محیط عملیاتی ماشین برداشت		کل روزهای کاری ماشین برداشت
			مشکلات
الزامات و پیشنهادات امضاء کاربر روز / / ماه / سال			
نظرات پرسنل خدمات امضاء پرسنل خدمات روز / / ماه / سال			

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۱	۴۲۱	آذربایجان شرقی	اسدا.. صدیقی	تبریز - جاده تهران ، روبروی اطلس پود نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران	۹۱۴۱۱۵۷۱۸۷	۳۶۳۷۳۲۳۳	۳۶۳۷۳۱۳۲
		تبریز					۴۱
۲	۴۲۲	آذربایجان شرقی	غلامعلی صفری	قره آغاچ - انتهای خیابان بسیج نمایندگی کمباین سازی و تراکتور سازی ایران کدپستی ۵۵۸۱۶۳۵۴۱۵	۹۱۴۴۲۳۷۶۹۸	۵۲۷۲۳۵۳۵	۵۲۷۲۳۴۳۶
		قره آغاچ					۴۱
۳	۴۲۳	آذربایجان شرقی	شرکت زرین خاک اهر	اهر - کیلومتر ۳ جاده مشگین شهر بعد از پمپ بنزین شرکت زرین خاک اهر - کدپستی ۵۴۵۱۸۵۷۵۹۳	۹۱۴۱۲۶۰۱۴۲ ۹۱۴۴۲۶۵۵۸۳	۴۴۳۳۰۸۸۸	۴۴۳۳۴۶۱۰
		اهر					۴۱
۴	۴۲۴	آذربایجان شرقی	اسماعیل امید بخش	میانه جاده ترانزیت میدان دفاع مقدس نمایندگی کمباین سازی و تراکتور سازی ایران کدپستی ۵۳۱۶۳۳۷۷۱	۹۱۴۳۲۳۰۰۲۳ ۹۳۷۷۴۰۴۱۵۹	۵۲۲۳۱۸۵۰	۵۲۲۳۱۸۵۱
		میانه					۴۱
۵	۱۴۲۶	آذربایجان شرقی	علی اشرف محسنی	هشتگرد - خیابان دکتر بهشتی جنوبی روبروی تامین اجتماعی نمایندگی تراکتورسازی ایران کدپستی ۵۵۷۱۶۵۵۸۹۶	۹۱۴۱۲۳۲۰۲۵	۵۲۶۲۲۳۴۶	۵۲۶۲۴۰۰۵
		هشتگرد					۴۱
۶	۱۴۲۷	آذربایجان شرقی	مظفر باغبانی جاوید	سراب - میدان آزادی - جنب میدان آزادی نمایندگی تراکتورسازی ایران و نمایندگی کمباین سازی	۹۱۴۳۳۱۱۰۷۰	۴۳۲۲۵۱۶۲	۴۳۲۲۹۷۶۵
		سراب					۴۱
۷	۱۴۵۳	آذربایجان غربی	میریوسف و میر اسماعیل موسوی	میان‌دوآب - خیابان انقلاب روبروی کلینیک شهید باکری فروشگاه موسوی کدپستی ۵۹۷۱۸۳۷۹۴۵	۹۱۴۴۲۱۳۱۱۹	۴۵۲۶۴۵۷۳	۴۵۳۴۸۰۵۲
		میان‌دوآب					۴۴
۸	۴۵۶	آذربایجان غربی	آزاد حاجی قادری	بوکان - بلوار استاد هه ژار نمایندگی کمباین سازی ایران کدپستی ۵۹۵۱۸۹۴۴۸۹	۹۱۴۱۸۴۸۱۰۰	۴۶۲۸۳۰۱۱	۴۶۲۸۰۳۹۸
		بوکان					
۹	۱۴۵۷	آذربایجان غربی	صلاح الدین حاجی	بوکان - امیرآباد کهنه - خیابان حضرت نبی پلاک ۲ فروشگاه حاجی کدپستی ۵۹۵۱۹۸۳۶۸۸	۹۱۹۰۶۱۷۱۷۷	۴۶۲۳۱۲۸۹	۴۶۲۷۶۱۵۲
		بوکان					۴۴
۱۰	۴۵۸	آذربایجان غربی	کمال فتاحی قاضی	مهاباد - خیابان شهید شهریکندی نبش کوچه ۱۸ نمایندگی تراکتورسازی ایران - کدپستی ۵۹۱۴۸۳۳۸۱۹	۹۱۴۴۱۲۰۱۰۹ ۹۱۴۳۴۲۳۵۲۸	۴۲۳۳۲۱۸۰ ۴۲۳۳۱۷۳۸	۴۲۳۳۸۵۲۱
		مهاباد					۴۴

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۱۱	۴۵۹	آذربایجان غربی	علیرضا قاسم نژاد	قره ضیالدین - بلوار آیت اله خامنه ای - نمایندگی کمباین سازی ایران - کدپستی ۵۸۵۱۹۱۷۳۲۰	۹۱۴۴۶۲۱۶۹۳	۳۶۷۲۷۲۴۲	۳۶۷۲۷۱۸۸
		قره ضیالدین			۹۱۴۴۶۳۵۵۰۷	۳۶۷۲۴۹۴۳	۴۴
۱۲	۴۳۱	اردبیل	فرزاد فرزانه	اردبیل - میدان وحدت ، فروشگاه کمباین صنعت نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران کدپستی ۵۶۱۷۷۳۵۴۵۹	۹۱۴۱۵۱۸۳۴۷	۳۳۸۴۶۶۰۱-۳	۳۲۷۵۸۲۹۷
		اردبیل					۴۵
۱۳	۴۳۲	اردبیل	قربانعلی سرداربنده	بیله سوار- خ امام (ره) روبروی اداره آموزش پرورش نمایندگی کمباین سازی ایران	۹۱۴۳۵۵۳۷۱۳	۳۲۸۲۲۱۴۵	۳۲۸۲۵۶۳۹
		بیله سوار			۹۱۴۱۵۷۵۷۵۹		۴۵
۱۴	۴۳۳	اردبیل	رامین وحدتی	پارس آباد میدان شهریار روبروی جایگاه CNG نرسیده به اجیرلو جنب آهن آلات بهزاد کدپستی ۵۶۹۱۱۶۷۳۸۰	۹۱۲۳۲۲۶۲۷۰	۳۲۷۲۴۴۰۶	۳۲۷۳۱۸۸۳
		پارس آباد			۹۱۴۷۰۰۷۴۰۰		۴۵
۱۵	۱۵۱	اصفهان	شرکت ایران برداشت محسن علمداری	اصفهان - خیابان اشراق شمالی کوچه اتحاد ۳ مجتمع مسکونی چهارپی طبقه سوم پلاک ۱۶ کدپستی ۸۱۹۳۶۱۶۶۵۹ منزل علمداری فروشگاه : جاده شیراز جاده قلعه شور جنب آموزشگاه جهاد کشاورزی	۹۳۵۵۷۳۳۸۷۹	۳۴۶۲۱۵۶۱	۳۱
		اصفهان					
۱۶	۱۵۲	اصفهان	احمد گونانی	گلپایگان - بلوار آیت اله محمودی روبروی ورزشگاه انقلاب فروشگاه سهیل کدپستی ۸۷۸۱۷۱۶۷۸۵	۹۱۳۴۷۱۱۷۳۰	۵۷۳۳۴۵۹۶	۵۷۴۵۰۳۲۴
		گلپایگان					۳۱
۱۷	۶۳۲	ایلام	تعاونی ۱۹۸۱ دره شهر	دره شهر- کوی مطهری بلوار امام رضا شرکت تعاونی ۱۹۸۱ نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران	۹۱۸۸۴۳۶۱۵۱	۳۵۲۲۴۵۸۷	۳۵۲۲۴۵۸۷
		دره شهر			۹۱۸۸۴۱۳۹۴۸		۸۴
۱۸	۱۲۱	تهران	قدمعلی بوربور	ورامین - میدان ولی عصر ضلع شمالی میدان - نمایندگی کمباین سازی کدپستی ۳۳۷۱۳۵۱۹۶۵	۹۱۲۱۲۴۸۶۶۶	۳۶۲۳۱۱۱۵	۳۶۲۳۱۱۱۴
		ورامین	شرکت غروب کویر صحرا				۲۱
۱۹	۱۶۱	چهار محال بختیاری	عزت ا.. شریف سامانی	شهرکرد - خ فردوسی جنوبی مجتمع فن آوران انتهای خیابان ششم مجتمع خدمات کشاورزی شریف کدپستی ۸۸۱۶۷۶۵۵۶۴	۹۱۳۳۸۱۱۹۲۰	۳۲۲۷۱۸۱۱	۳۲۲۷۸۸۷۲
		شهرکرد			۹۳۵۵۴۱۱۹۲۱		۳۸
۲۰	۵۳۱	خراسان شمالی	محمود عباس آبادی عرب	اسفراین - بلوار آزادی مقابل فرمانداری نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران	۹۱۵۱۸۴۷۵۵۰	۳۷۲۲۷۲۱۶	۳۷۲۲۹۵۵۱
		اسفراین					۵۸

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۲۱	۵۳۳	خراسان شمالی	نصراله بهادری	شیروان - خیابان امام رضا بالاتر از درمانگاه تأمین اجتماعی نرسیده به میدان معلم نمایندگی تراکتور سازی کدپستی ۹۴۶۱۷۵۸۷۳۱	۹۱۵۵۸۶۹۵۳۳	۳۶۲۴۰۸۸۹	۳۶۲۴۰۹۳۷
		شیروان			۹۱۵۵۸۶۴۵۰۴		۵۸
۲۲	۱۵۳۵	خراسان شمالی	برادران جوهری	آشخانه - جاده آسیایی تهران مشهد فروشگاه ادوات کشاورزی برادران جوهری کدپستی ۹۴۵۱۸۴۶۵۸۱	۹۱۵۳۸۴۹۲۱۱	۳۲۳۴۰۱۳۱	۳۲۳۴۰۱۳۱
		آشخانه			۹۱۵۳۸۴۴۸۴۱	۳۲۳۴۰۱۳۳	۵۸
۲۳	۵۳۶	خراسان شمالی	نورالدین اجلالی	گرمه - بلوار امام رضا - روبروی پمپ گاز CNG نمایندگی تراکتور سازی ایران	۹۱۵۵۸۴۳۶۱۳	۳۲۵۰۲۷۳۰	۳۲۵۰۲۷۳۰
		گرمه			۹۱۵۳۸۵۳۰۴۳		۵۸
۲۴	۱۵۲۴	خراسان رضوی	رضا نیکو صفت	سبزوار - بلوار سریداران مقابل هتل کاملیا فروشگاه کشاورزی نیکو صفت کدپستی ۹۶۱۶۷۱۶۷۸۱	۹۱۵۱۷۱۰۰۰۸	۴۴۴۴۱۷۱۰	۴۴۴۴۶۷۱۹
		سبزوار					۵۱
۲۵	۱۵۲۶	خراسان رضوی	محمد حسین علیزاده	چناران - خیابان امام خمینی - امام خمینی ۳۲ نمایندگی تراکتور سازی ایران	۹۱۵۱۸۲۶۴۱۲	۴۶۱۲۱۱۷۹	۴۶۱۲۲۸۷۴
		چناران			۹۱۵۱۸۲۷۳۲۸		۵۱
۲۶	۱۵۲۵	خراسان رضوی	غضنفر شکاری	درگز - خیابان صیاد شیرازی - نمایندگی تراکتور سازی کدپستی ۹۴۹۱۸۷۶۳۳۸ تلفن پسر ۰۹۱۵۸۶۶۰۶۹۰	۹۱۵۵۸۱۶۱۶۹	۴۶۲۳۰۳۹۱	۴۶۲۳۰۳۹۱
		درگز			۹۱۵۵۸۱۲۱۰۱	۴۶۲۲۳۷۲۴	۵۱
۲۷	۵۴۲	خراسان جنوبی	علیرضا جهانگرد	بیرجند - بلوار امام رضا جنب مرکز فنی حرفه ای نمایندگی شرکت کمباین سازی و تراکتور سازی ایران	۹۱۵۱۶۰۶۷۲۰	۳۲۳۱۴۹۳۹	۳۲۳۱۳۹۷۸
		بیرجند			۹۱۵۱۶۱۱۲۷۷		۵۶
۲۸	۶۲۳	خوزستان	عباس صناعی	بهبهان - میدان یادمان شهداء پیروز نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران کدپستی ۶۳۶۱۹۱۱۱۱۱	۹۱۶۱۷۱۰۰۰۱	۵۲۸۳۹۲۰۲	۵۲۸۳۹۲۰۲
		بهبهان					۶۱
۲۹	۶۳۰	خوزستان	فروزش صرافیون	رامهرمز - خیابان امت - نمایندگی تراکتور سازی و کمباین سازی ایران	۹۱۲۱۲۱۳۵۰۵	۴۳۵۲۳۰۷۸	۴۳۵۲۳۴۴۳
		رامهرمز			۹۱۲۲۸۹۳۸۴۸	۴۳۵۲۵۹۶۱	۶۱
۳۰	۶۲۵	خوزستان	حجت اله دیناروند	شوش - میدان یادمان (جاده یادمان) کوی دوار نمایندگی تراکتور سازی و کمباین سازی	۹۱۶۹۴۲۲۴۴۸	۴۲۸۱۶۷۶۲	۴۲۸۱۶۷۶۴
		شوش			۹۱۶۷۰۳۵۷۱۰		۶۱

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۳۱	۶۲۷	خوزستان	محمد حسین دیبائی	شوشتر - شهرک اندیشه روبروی اداره راه و ترابری ماشین آلات کشاورزی دیبائی و نمایندگی کمباین سازی	۹۱۶۳۲۲۲۱۲	۳۶۲۲۴۸۵۱	۳۶۲۲۴۸۵۲
		شوشتر					۶۱
۳۲	۶۲۸	خوزستان	منصور فرخ منش	دزفول - جاده شمس آباد جنب باربری دزبار نمایندگی شرکت تراکتورسازی و کمباین سازی ایران	۹۱۶۱۱۸۵۸۵۸	۴۲۲۸۱۱۷۰	۴۲۲۸۱۱۶۹
		دزفول					۶۱
۳۳	۶۲۹	خوزستان	فرزاد طلاوری	اهواز - سه راه خرمشهر - کیلومتر ۱ جاده خرمشهر خیابان تراکتورسازی نمایندگی تراکتور و کمباین سازی	۹۱۶۳۰۴۹۹۱۷	۴۳۵۳۸۸۴۳	۴۳۵۳۸۸۴۳
		اهواز					۶۱
۳۴	۸۲۰	زنجان	حسن محمودپور	زنجان خیابان نواب صفوی جنب آتش نشانی نمایندگی کمباین سازی و تراکتور سازی کدپستی ۴۵۱۷۷۱۸۳۶۶	۹۱۲۱۴۱۶۴۸۹	۳۳۳۳۰۳۳۵	۳۳۳۳۸۵۲۷
		زنجان					۲۴
۳۵	۸۲۳	زنجان	محمد رضا رجبی	خدابنده - خیابان امام خمینی - بالاتر از پمپ بنزین جنب تالار قائم نمایندگی تراکتور سازی و کمباین سازی ایران	۹۱۲۴۱۲۴۰۱۴	۹۱۲۵۴۲۴۵۴۰	۳۴۲۲۲۴۱
		خدابنده					۲۴
۳۶	۸۲۴	زنجان	مجتبی قهرمانی	خدابنده بلوار خلیج فارس ابتدای جاده همدان نمایندگی کمباین سازی ایران	۹۱۲۱۴۱۰۶۷۵	۳۴۲۱۰۱۹۰	۳۴۲۱۱۸۹
		خدابنده					۲۴
۳۷	۱۵۵۲	سمنان	محمد ربیعی	گرمسار - بلوار دستغیب بریدگی دوم نمایندگی تراکتورسازی کدپستی : ۳۵۸۱۹۹۴۶۸۸	۹۱۲۵۳۱۱۳۷۲	۳۴۲۲۳۰۹۱	۳۴۲۲۶۹۰۷
		گرمسار					۲۳
۳۸	۱۵۵۳	سمنان	حسین اصغری	شاهرود - سرچشمه اول جاده مشهد پ ۵ نمایندگی کمباین سازی کد پستی : ۳۶۱۵۸۱۵۸۳۱	۹۱۲۱۷۳۳۳۲۹	۳۲۲۲۹۰۸۲	۳۲۲۲۳۳۳۴
		شاهرود					۲۳
۳۹	۸۳۱	سیستان و بلوچستان	شرکت تعاونی ۱۷۴۳ علی جمعه خسروی	زاهدان - میدان امام جنب شرکت خوشه نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران کد پستی ۹۸۱۸۸۸۸۸۳۳۹	۹۱۵۱۴۱۸۱۳۵	۳۳۵۱۱۴۸۷	۳۳۵۱۱۴۵۶
		زاهدان					۵۴
۴۰	۸۳۲	سیستان و بلوچستان	اتحادیه تعاونی روستایی آقای بامری	زابل - خیابان طالقانی - جاده بنجار، جنب اداره قندوشکر سابق اتحادیه تعاونی روستایی زابل یا نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران	۹۱۵۵۴۰۳۵۴۶	۳۲۲۹۰۲۳۶	۳۲۲۹۰۲۲۲
		زابل					۵۴

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۴۱	۲۳۴	فارس	اتحادیه کمباینداران فارس	شیراز - کیلومتر ۵ جاده مرودشت جنب نمایشگاه ماشین آلات کشاورزی شرکت تعاونی کمباینداران فارس کدپستی ۷۱۴۹۶۷۵۳۱۱	۹۱۷۱۱۷۳۷۰۰	۳۲۴۲۳۵۳۲	۳۲۴۲۴۲۴۳
		شیراز	آقای جعفری		۹۱۷۳۱۵۲۳۰۰		۷۱
۴۲	۲۳۱	فارس	خدارحم رجبی	مرودشت - خیابان قدس (کمربندی) جنب چهارراه راهنمایی نمایندگی کمباین سازی ایران	۹۱۷۱۲۸۰۱۹۸	۴۳۳۳۹۹۲۱	۴۳۳۳۸۴۸۴
		مرودشت				۴۳۳۴۲۷۵۶	۷۱
۴۳	۲۳۲	فارس	نوذر رجبی	مرودشت - بلوار تخت جمشید - جنب کارخانه آرد نمایندگی کمباین سازی	۹۱۷۱۲۸۰۲۰۲	۹۱۹۹۲۰۲۰۳۲	۴۳۳۴۲۷۵۶
		مرودشت				۴۳۳۴۲۷۵۴	۷۱
۴۴	۲۳۳	فارس	حمید هادی زادگان	فسا - بلوار سرداران شهید جنب نمایندگی ایران خودرو ادوات کشاورزی هادی زادگان کدپستی ۷۴۶۱۴۱۱۴۸۱	۹۱۷۳۳۲۴۵۷۰	۵۳۳۴۴۰۵۰	۵۳۳۴۴۰۵۰
		فسا					۷۱
۴۵	۲۳۵	فارس	عباس رجبی	مرودشت - زنگی آباد بلوار شهید قاسم سلیمانی جنب بیمارستان زنگی آباد فروشگاه لوازم یدکی رجبی	۹۱۷۱۲۸۲۵۰۸	۴۳۳۴۱۷۵۶	۴۳۴۱۲۸۳۷
		زنگی آباد				۴۳۴۱۲۹۷۹	۷۱
۴۶	۱۱۳۲	قزوین	عباس شالی	قزوین - میدان مینودر-لاین کندرو کوچه گلستان یازدهم (کوچه تالار طوسی) (فرعی سمت چپ فروشگاه جاندیر یدک کدپستی ۳۴۱۵۹۴۷۹۴۳	۹۱۲۱۴۶۷۷۶۲	۳۳۲۴۱۵۲۶	۳۳۲۴۱۵۲۶
		قزوین					۲۸
۴۷	۱۴۲	قم	علی محمد رجبی	قم - بلوار خداکرم کوچه ۱۳ پلاک ۱۰ نمایندگی کمباین سازی کدپستی ۳۷۱۸۱۴۵۸۳۵	۹۳۹۹۹۹۴۶۲۷	۳۶۶۴۱۰۹۲	۳۶۶۴۰۶۴۳
		قم				۹۱۲۰۱۶۳۰۷۴	۲۵
۴۸	۷۴۲	کردستان	ایرج اکبری	بیجار - خ طالقانی، روبروی آتش نشانی ، فروشگاه ایران کمباین، کد پستی ۶۶۵۱۷-۸۸۳۸۳	۰۹۱۸ ۱۷۱۶۰۲۵	۳۸۲۲۲۹۵۵	۳۸۲۲۰۵۶۵
		بیجار					۸۷
۴۹	۷۴۳	کردستان	شرکت سوران گستر غرب (جبار احمدی)	قروه- بلوار امام خمینی، بالاتر از اداره پست نمایندگی کمباین سازی کدپستی ۳۶۱۷۱۶۴۱۵	۹۱۸۱۷۱۰۹۶۱	۳۵۲۳۲۶۱۴	۳۵۲۳۱۸۹۵
		قروه					۸۷
۵۰	۷۴۵	کردستان	جبار احمدی	دهگلان - انتهای بلوار بعثت نمایندگی تراکتورسازی ایران کدپستی ۳۶۷۱۳۴۵۵۶	۹۱۸۱۷۱۰۹۶۱	۳۵۱۲۶۷۵۴	۳۵۱۲۶۷۵۴
		دهگلان					۸۷

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۵۱	۷۴۶	کردستان دیواندره	سیروان و سامان مرادی	دیواندره شهرک کبودوند ابتدای شهرک انتظام نماینده کمیته سازی ایران	۹۱۸۷۷۱۰۱۶۷	۳۸۷۲۱۴۲۰	۳۸۷۲۱۴۲۰
					۹۱۸۹۷۲۵۴۹۵		۸۷
۵۲	۸۲۱	کرمان کرمان	رحمت علی شریفی نژاد	کرمان - جاده تهران جنب هتل اخوان و جهاد نصر فروشگاه کشتگران نمایندگی کمیته سازی ایران	۹۱۳۱۴۱۰۸۷۵	۳۲۴۴۸۳۱۲	۳۲۴۴۳۳۷۸
							۳۴
۵۳	۸۲۲	کرمان جیرفت	نعمت اله محمدی فر	جیرفت - خیابان سعدی - جنب ایستگاه کهنوج - نمایندگی کمیته سازی و تراکتورسازی کدپستی ۷۸۶۱۷۴۳۷۹۷	۹۱۳۲۴۹۲۰۰۸	۴۳۲۶۲۴۴۰	۴۳۲۶۰۳۵۵
							۳۴
۵۴	۷۳۳	کرمانشاه کرمانشاه	بهرام مرادی (مسئول پیروزی)	کرمانشاه - بلوار دولت آباد، مقابل بیمارستان فارابی نمایندگی کمیته سازی ایران کدپستی ۶۷۱۹۸۱۳۱۸۵	۹۱۸۱۳۱۶۲۵۸	۳۸۱۶۲۰۸۵	۳۸۱۶۲۱۷۶
					۹۱۸۳۳۰۲۹۸۸	۳۸۱۶۲۲۶۳	۸۳
۵۵	۷۳۲	کرمانشاه کرمانشاه	مهدی دانش فر	کرمانشاه - دیزل آباد - بین دیزل آباد ۱۰۱ و ۱۰۲ نماینده کمیته سازی ایران کدپستی ۶۷۱۹۸۵۶۵۵۱	۹۱۸۳۳۶۶۳۰۵	۳۸۲۲۶۹۷۹	۳۸۲۶۱۹۶۹
					۹۱۸۳۳۲۳۱۶۱		۸۳
۵۶	۱۷۳۲	کرمانشاه سنقر کلیایی	براتعلی آذرطوس	سنقر کلیایی - خیابان سیلو - جنب مرکز بهداشت - فروشگاه کمیته یدک غرب و نمایندگی کمیته سازی ایران کدپستی ۶۷۵۱۷۹۳۹۳۴	۹۱۸۸۳۷۴۴۸۰	۴۸۴۲۴۷۰۹	۴۸۴۲۰۱۳۷
					۹۱۸۳۶۸۲۰۳۲		۸۳
۵۷	۷۳۴	کرمانشاه روانسر	توفیق نادری	روانسر میدان زمین شهری - خیابان فاروغيه - فروشگاه نادری	۹۱۸۸۳۳۱۱۳۷	۴۵۲۶۰۲۱	۴۵۲۶۰۲۱
							۸۳
۵۸	۲۵۲	کهگیلویه و بویراحمد دهدشت	بهادر دوهنده	دهدشت - خیابان شریعتی کوچه رواق روبروی پارک شهرداری کدپستی ۷۵۷۱۷-۳-۳۴۱۸	۹۱۷۱۴۴۳۰۵۰	۲۲۶۳۶۶۲	۲۲۶۸۸۳۸
					۹۲۱۵۳۶۳۸۶۱	۲۲۶۸۸۳۸	۷۴۳
۵۹	۳۳۶	گلستان گرگان	شرکت صحرا تک فریدون کفایی پور	گرگان - خ شهید بهشتی گاراژ جاندر نمایندگی کمیته سازی پلاک ۲۷۸ کد پستی ۴۰۹۴۸۵۴۴۴۸	۹۱۱۱۷۱۶۸۶۳	۳۲۱۵۴۲۴۱	۳۲۱۵۷۵۴۱
							۱۷
۶۰	۳۳۳	گلستان گنبد	عیدالرشید خرمی	گنبد خیابان امام خمینی جنوبی روبروی بانک سپه نمایندگی کمیته سازی کدپستی ۴۹۷۱۹۵۶۴۱۶	۹۱۱۳۷۲۲۱۶۲	۳۳۲۹۰۸۴۲	۳۳۲۲۳۱۴۴
					۹۱۱۲۷۴۶۰۱۲	۳۳۲۲۲۸۰۸	۱۷

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۶۱	۱۳۳۵	گلستان	محمد علی یوسفی	علی آباد کتول - بلوار امام رضا ، نمایندگی تراکتور سازی و نمایندگی کمباین سازی کدپستی ۱۴۷۳۸۵۳۷۱۶	۹۱۱۱۷۱۵۴۴۰	۳۴۲۲۲۹۹۱	۳۴۲۳۰۳۲۲-۳
		علی آباد کتول			۹۱۱۱۷۵۳۶۵۴		۱۷
۶۲	۳۳۹	گلستان	آقایان عبدالوهاب قاضلی کر	گنبد - خ امام خمینی شمالی پل آخوندآباد کوچه ساحل فروشگاه مردمداری یا نمایندگی کمباین سازی کد پستی ۴۹۷۱۶۸۹۶۸۵	۹۱۱۲۷۴۶۰۸۰	۳۳۲۲۶۷۱۱	۳۳۲۲۶۷۱۱
		گنبد					۱۷
۶۳	۱۳۳۶	گلستان	تقی قزلسفلو	مینودشت - میدان الزهرا -نمایندگی تراکتورسازی ایران و نمایندگی کمباین سازی ایران کدپستی ۴۹۸۱۶۳۳۱۴۴	۹۱۱۱۷۴۵۰۹۱	۳۵۲۲۸۶۵۰	۳۵۲۲۷۱۲
		مینودشت			۹۱۱۲۷۹۴۵۰۸		۱۷
۶۴	۳۴۰	گلستان	تاج محمد پور محمود	کلالة - بعد از میدان بسیج - جنب آهن فروشی پورمحمود نمایندگی کمباین سازی ایران -کدپستی ۴۹۹۱۷۴۶۶۸۷۴	۹۱۱۱۷۶۲۹۱۵	۳۵۴۲۳۱۰۰	۳۵۴۴۹۸۱۵
		کلالة			۹۱۱۳۷۴۸۰۹۴		۱۷
۶۵	۳۵۱	گیلان	شرکت زراعت و صنعت تالش (ادیبی - شریفی)	اسالم - خ امام خمینی روبروی نیروی انتظامی شرکت زراعت تالش یا نمایندگی کمباین سازی ایران	۹۱۴۹۸۶۱۸۵۹	۴۴۲۸۴۷۴۴	۴۴۲۸۴۴۴۰
		اسالم			۹۱۱۱۸۴۲۴۶۰		۱۳
۶۶	۳۵۳	گیلان	فرزاد خان بابائی	رودبار - رستم آباد -منداآبان روبروی ایران خودرو نمایندگی کمباین سازی ایران	۹۱۱۱۳۰۰۶۹۴	۳۴۶۷۴۸۳۱	۱۳
		رستم آباد					
۶۷	۳۵۴	گیلان	اردشیر رونقی	صومعه سرا- خ سردار جنگل بلوار شهید سرشاد روبروی مرکز بهداشت کد پستی ۴۳۶۱۷۹۵۹۷۹	۹۱۱۱۸۳۷۷۷۱	۴۴۳۲۶۶۹۶	۴۴۳۳۷۵۳۵
		صومعه سرا			۹۱۱۱۸۴۵۳۶۴		۱۳
۶۸	۱۳۵۶	گیلان	محمد علی پاکیزه	شلمان - بالاتر از پمپ بنزین فروشگاه کشاورزی پاکیزه کدپستی ۴۴۹۵۱۷۱۶۵۷	۹۱۱۱۴۴۴۷۲۳	۴۲۵۱۵۲۴۶	۴۲۵۱۵۲۴۷
		شلمان					۱۳
۶۹	۱۳۶۱	گیلان	پلود حبیب زاده	بندر کياشهر - خیابان فلسطین جنوبی نمایندگی کمباین سازی ایران کدپستی ۴۴۴۷۱۷۳۹۳۹	۹۱۱۱۴۱۱۳۹۳	۴۲۸۲۴۴۴۰	۴۲۸۲۲۱۲۰
		بندرکياشهر			۹۹۱۱۵۹۴۷۰۷		۱۳
۷۰	۱۳۵۸ ۱۳۵۹	گیلان	عباس حمیدیان	بندر کياشهر - خیابان فلسطین جنوبی گاراژ گلها نمایندگی کمباین سازی ایران	۹۱۱۱۳۱۵۲۳۳	۴۲۸۲۴۸۸۱	۱۳
		بندرکياشهر					

ردیف	کد	استان / شهر	نام مدیر	آدرس	تلفن همراه	تلفن محل کار	فکس/کد
۷۱	۶۴۱	لرستان	مهراب رشیدی	خرم آباد - بلوار بهارستان کیلومتر ۶ جاده خوزستان ، ماسور ، نبش ورودی بار فروشی نمایندگی تراکتور سازی و کمباین سازی کدپستی ۶۸۱۶۱۸۵۳۱۱	۹۱۶۶۶۱۳۰۷۹	۳۳۴۳۲۰۱۱	۳۳۴۳۲۰۱۲
		خرم آباد			۹۱۶۱۶۱۷۷۷۷	۹۱۶۱۶۱۱۵۲۷	۶۶
۷۲	۳۲۲	مازندران	مجید جهانی	بابلسر - بهنمیر ، خ امام ، فروشگاه لوازم کمباین کد پستی ۱۷۶۷۱-۴۷۴۴۱	۹۱۱۱۱۱۴۵۵۱	۳۵۷۵۴۳۲۵	۳۵۷۵۱۵۵۹
		بابلسر			۹۱۲۰۲۱۴۰۰۸		۱۱
۷۳	۳۲۳	مازندران	عبدا... بریمانی	ساری - سورک چهارراه آزادگان جنب پمپ بنزین کد پستی ۵۵۱۶۱-۴۸۴۴۱	۹۱۱۱۵۲۶۰۶۹	۳۳۸۸۶۶۰۰	۳۳۸۸۴۱۴۱
		سورک			۹۱۲۰۲۱۴۰۰۸	۹۱۱۳۵۲۴۱۱۳	۱۱
۷۴	۳۲۴	مازندران	تعاونی کمباینداران آمل	آمل - بلوار منفرد - انتهای امیر ۱۳ فروشگاه طبرستان نمایندگی کمباین سازی ایران کدپستی ۴۶۱۳۸۶۹۹۸۸	۹۱۱۳۲۱۲۱۰۰	۴۳۲۷۳۸۱۲	۴۳۲۷۳۸۱۳
		آمل			۹۱۱۱۲۵۳۱۳۵	۴۳۲۷۳۸۱۱	۱۱
۷۵	۱۳۲۵	مازندران	بخشعلی بخشی	جویبار - میدان کشتی - جنب فرمانداری ساختمان بخشی - نمایندگی تراکتورسازی ایران	۹۱۱۱۲۸۷۶۶۸	۴۲۵۳۳۰۲۸	۴۲۵۳۲۵۸۳
		جویبار				۴۲۵۳۳۰۲۹	۱۱
۷۶	۳۲۵	مازندران	ابراهیم بابایی شهرام گلزاده	آمل - بلوار منفرد - انتهای امیر ۱۳ فروشگاه طبرستان نمایندگی کمباین سازی کدپستی ۴۶۱۳۸۶۹۹۸۸	۹۱۱۳۲۱۲۱۰۰	۴۳۲۷۳۸۱۲	۴۳۲۷۳۸۱۳
		آمل			۹۱۱۱۲۵۳۱۳۵	۴۳۲۷۳۸۱۱	۱۱
۷۷	۱۷۲۴	همدان	محمد جمشیدی	ملایر - میدان انقلاب - ابتدای میدان انقلاب فروشگاه جمشیدی و نمایندگی کمباین سازی کدپستی ۶۵۷۱۸۶۵۹۶۵	۹۱۸۸۵۱۱۳۸۱	۳۳۳۴۷۶۲۴	۳۳۳۴۷۶۳۰
		ملایر					۸۱
۷۸	۷۲۴	همدان	مجتبی آذرطوس	همدان کیلوتر ۵ جاده سنندج روبروی پادگان شهید قهرمان نمایندگی کمباین سازی ایران	۹۱۸۸۳۷۴۴۸۰	۳۲۶۷۹۶۰۶	۳۲۶۷۶۷۵۷
		همدان			۹۱۸۳۸۶۲۰۳۲	۳۲۶۷۶۷۵۷	۸۱
۷۹	۷۲۵	همدان	مرتضی رشیدی	رکت تعاونی کمباینداران هگمتانه همدان بلوار شهید رجایی جنب پمپ بنزین آذرفام کدپستی ۶۵۱۸۷۱۶۶۱	۹۱۸۹۱۳۰۳۸۹	۳۲۵۳۲۸۶۱	۳۲۵۳۲۸۶۱
		همدان				۳۲۵۳۲۸۶۹	۸۱
۸۰	۷۲۶	همدان	مرتضی رشیدی	فامنین - بلوار پرفسور دولتی نمایندگی شرکت کمباین سازی ایران کدپستی ۶۵۶۱۹۶۵۶۸۸	۹۱۸۸۱۹۳۹۶۳	۳۶۸۲۴۲۰۱	۳۶۸۲۳۳۲۱
		فامنین					۸۱