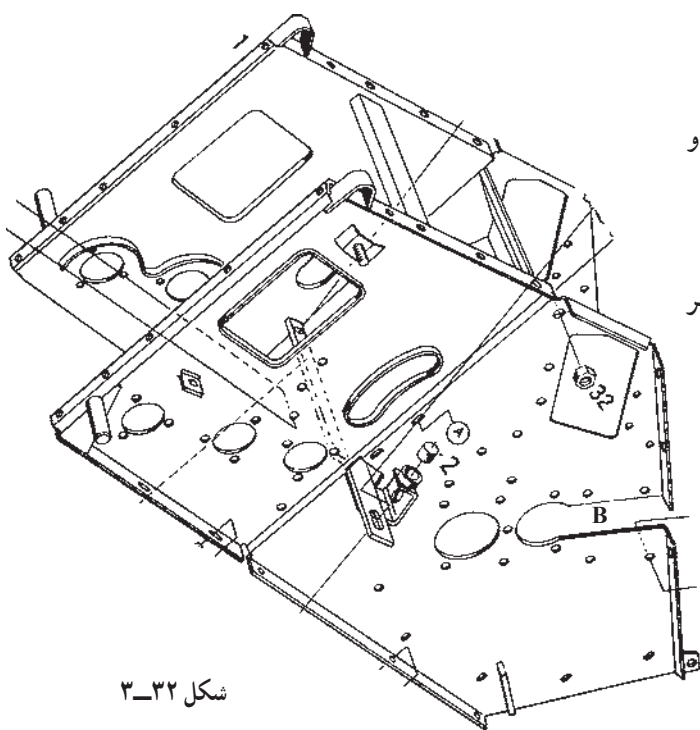


مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

- ۱۰- واشرهای (۷) را روی پیچ (۹) سوار کنید.
- ۱۱- پیچهای (۹) را در سر جای خود (شیار تیغه‌ها و تسمه‌ها و پایه) قرار دهید.
- ۱۲- واشر (۷) را روی پیچ (۶) سوار کنید.
- ۱۳- مهره (۸) را بر روی پیچ (۶) ببندید.
- توجه: به همین صورت تک‌تک ردیف تیغه‌ها را ببندید.
- ۱۴- مهره تنظیم نگهدارنده (۱۱) در (شکل ۳-۳۱) را، روی پیچ (۱۰) ببندید.
- ۱۵- پیچ (۱۰) را در شیار حدیده شده پایه ببندید و تک‌تک پیچهای تنظیم نگه‌دارنده پایه‌های تیغه را مانند ردیف (۱۴ و ۱۵) ببندید.

— سوار کردن و بستن قسمت استوانه خردکن:
نکات قابل توجه:

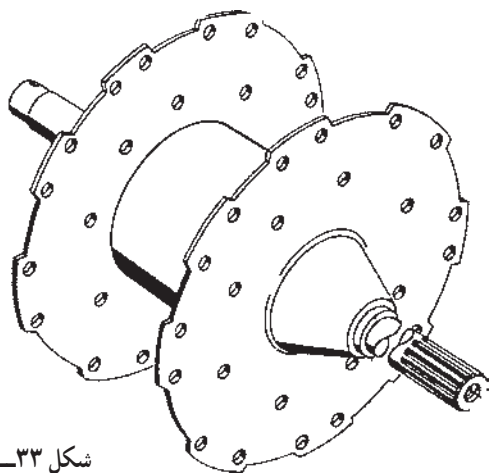
- برای سوار کردن استوانه در داخل دیگ، به دو نفر نیاز است.
- دقت کنید تا به شما آسیبی نرسد.
- داخل دیگ (اتاقک) را کاملاً تمیز کنید.
- ابزار موردنیاز را آماده سازید.
- تمام قطعات و پیچ و مهره‌های مربوط را تمیز کنید و به‌طور مرتب، در دسترس قرار دهید.
- سوار کردن استوانه و بستن قطعات:
- ۱- استوانه را به کمک فرد دیگری که هر نفر یک سر محور را گرفته باشد، بر روی دیگ بگذارید (شکل ۳-۳۲).



شکل ۳-۳۲

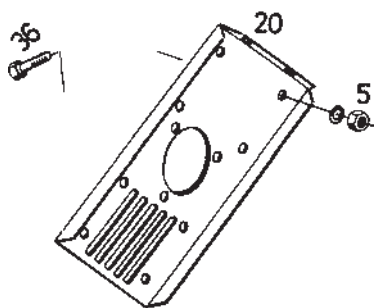
مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

۲- با بالا رفتن استوانه، دو سر محور را بگیرید و آنرا بلند کنید به گونه‌ای که آنرا در داخل شیار (B) (شکل ۳-۳۳) دو طرف دیگ قرار دهید و به طرف پایین هدایت کنید تا کاملاً در جای خود قرار گیرد (شکل ۳-۳۳).



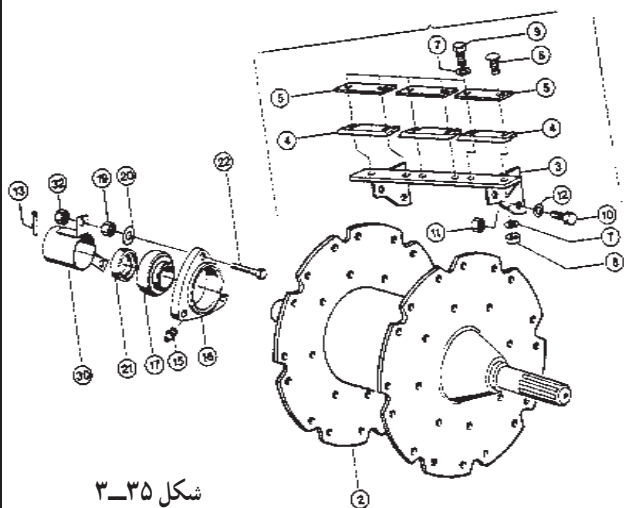
شکل ۳-۳۳

۳- درپچه‌های هواکش (۲۰) شکل ۳-۳۴ دو طرف دیگ (محفظه) استوانه را با پیچ و مهره‌های (۵ و ۳۶) بر روی محور استوانه ببندید و آنها را با آچار مناسب سفت کنید.



شکل ۳-۳۴

۴- در سمت راست دستگاه پوسته بلبینگ (۱۶) را بردارید و بلبینگ (۱۷) را در داخل پوسته قرار دهید (شکل ۳-۳۵).
۵- پوسته بلبینگ را همراه با بلبینگ، هر دو را با هم، روی شفت استوانه نصب کنید و آنرا با فشار به حدی جلو ببرید تا لبه پوسته (زایده) در داخل دیگ قرار بگیرد.
۶- پیچها، مهره‌ها و واشرهای (۱۹ و ۲۰ و ۲۲) را ببندید و با آچار مناسب آنها را سفت کنید.
۷- گریس خور (۱۵) را روی پوسته یاتاقان (۱۶) ببندید (شکل ۳-۳۵).



شکل ۳-۳۵

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

۸- بوش (۲۱) را روی محور جا بزیند و آنقدر جلو ببرید که در نقطه مورد نظر (پشت بلبرینگ) قرار گیرد و از حرکت افقی رفت و برگشت استوانه جلوگیری کند.

۹- پیچهای آلنی بوش (۲۱) را سفت کنید تا از حرکت رفت و برگشت محور جلوگیری کند.

۱۰- پین (۱۳) را با ضربه آرام چکش، در داخل سوراخ محور جا بزیند.

۱۱- روپوش گردگیر (۳۰) را بر روی پیچهای (۲۲) و محور استوانه جا بزیند و مهره‌های (۳۲) را روی پیچ ببندید.

توجه: چون بلبرینگهای (۱۷) در داخل پوسته حالت مفصلی دارد و می‌توان استوانه را تا حدودی به اطراف حرکت داد و آنرا تنظیم نمود، می‌توانید پس از تکمیل شدن سمت راست به سمت چپ دستگاه بروید و قطعات سمت چپ سر استوانه را نیز جا بزیند و ببندید.

۱۲- بوش تنظیم (۱۴) را روی محور جا بزیند (شکل ۳-۳۶).

۱۳- واشر تنظیم (۲۴) را جا بزیند.

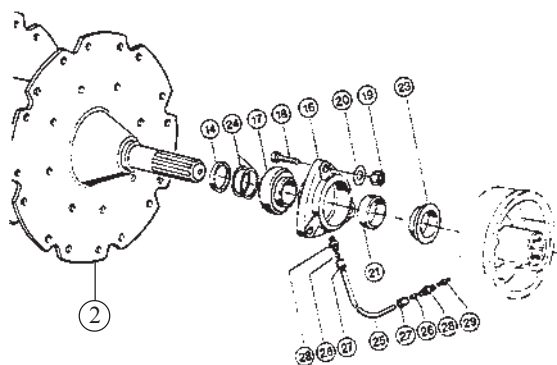
۱۴- بلبرینگ (۱۷) در داخل پوسته (۱۶) جا بزیند.

۱۵- پوسته بلبرینگ (۱۶) را روی محور استوانه جا بزیند و آنرا به طرف دیگ هدایت کنید، تالبه زائده پوسته در داخل بدنه قرار گیرد. لقی جانبی استوانه در دیگ را کنترل کنید در صورتی که لقی زیاد نبود با خارج کردن بلبرینگ و اضافه کردن واشرهای تنظیم (۲۴) و جا زدن بلبرینگ، مقدار لقی را تنظیم کنید.

۱۶- پیچهای (۱۸) را از داخل اتاقک جا بزیند به طوری که پوسته، کاملاً به بدنه بچسبد.

۱۷- واشر (۲۰) را روی پیچها بیندازید و مهره‌های (۱۹) را بر روی پیچ ببندید.

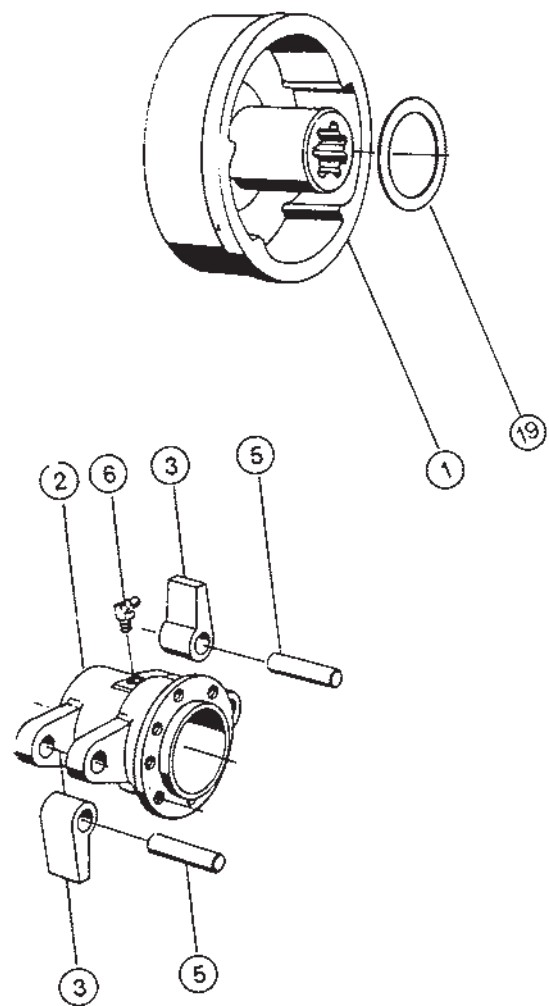
۱۸- بوش نگهدارنده (۲۱) را روی محور سوار کنید و درست در پشت بلبرینگ و پوسته، جا بزیند. (به طوری که به پوسته و بلبرینگ بچسبانید) و پیچ آلنی را کاملاً با آچار آلن سفت کنید.



شکل ۳-۳۶

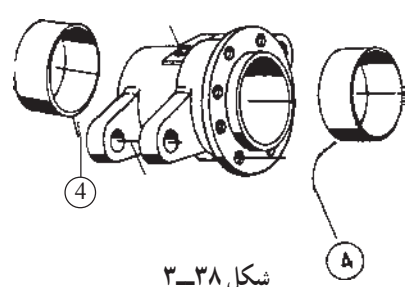
واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
--	---	---

۱۹- واشر رینگ (۲۳) را بر روی محور استوانه جا بزنید، گریس خور (۲۹) و لوله آن را به پوسته (۱۶) و بدنه ببندید.
 ۲۰- کاسه کلاچ یکطرفه (۱)، (شکل ۳۷-۳)، را بر روی هزار خاری استوانه جا بزنید.



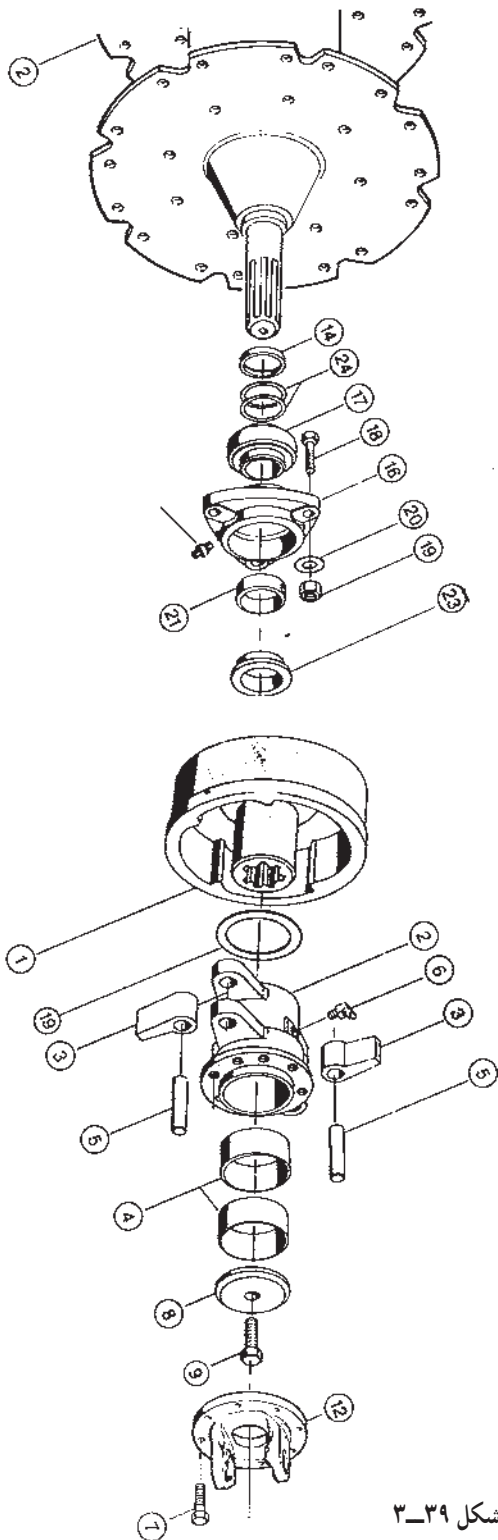
شکل ۳۷-۳

۲۱- واشر تنظیم (۱۹) را بر روی محور داخلی کلاچ یکطرفه قرار دهید تا در کف کاسه قرار بگیرد.
 ۲۲- سوتکهای (۳) (شکل ۳۷-۳) را در داخل گوشواره‌های زنگوله (۲) جا بزنید و بینهای (۵) را سر جای خود نصب کنید تا سوتکها با زنگوله متصل شود. (جهت سر سوتکها عکس عقربه‌های ساعت است).
 ۲۳- بوشهای (۴) را در داخل کوبلینگ جا بزنید. برای جازدن بوشهای برنجی در داخل زنگوله، به دو روش زیر عمل می‌کنیم: (شکل ۳۸-۳)



شکل ۳۸-۳

واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه
شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک



شکل ۳-۳۹

الف: به وسیله پرس هیدرولیکی که بوش اولی را از یک طرف با پرس جا می‌زنیم و بوش دومی را از طرف دیگر زنگوله جا می‌زنیم.

ب: به وسیله چکش که در این روش، باید دقت لازم را به کار ببرید تا به بوشها صدمه‌ای وارد نشود. کولپنگ (پیوست) (زنگوله) را روی سطح صاف بگذارید.

بوش را در دهانه داخل زنگوله قرار دهید و با یک دست آن را نگاه دارید و با دست دیگر به وسیله چکش پلاستیکی جا بزنید.

برای بوش دوم، آن را از دهانه دیگر زنگوله جا بزنید.
۲۴- زنگوله (۲) را بر روی محور داخلی کلاچ یکطرفه جا بزنید (شکل ۳-۳۹).

۲۵- پولک یا واشر نگهدارنده (۸) را بر روی پیچ (۹) بیندازید و پیچ را روی محور استوانه ببندید و با آچار مناسب آن را محکم کنید.

۲۶- دو شاخه (۱۲) را به وسیله پیچهای (۷) ببندید و با آچار سفت کنید.

واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
--	--	---

۶-۱-۳- تنظیمات قسمت استوانه خردکن: با توجه

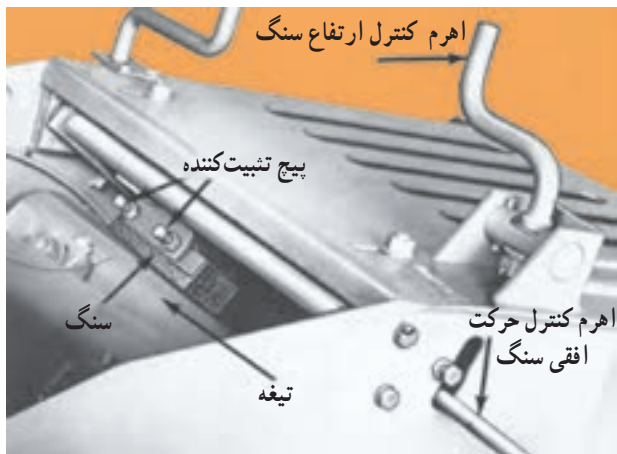
به دخالت عوامل مختلف در کیفیت و نحوه عملکرد قسمت خردکننده، تغییراتی که بر روی این عوامل صورت می گیرد می تواند بر کمیّت و کیفیت کار اثرگذار باشد. در نتیجه به هنگام تعمیر و تعویض قطعات و حتی در زمان کارکرد دستگاه، این عوامل را باید زیر نظر داشت و نسبت به اصلاح هر قسمت اقدام کرد. مسلماً اگر تنظیمات دستگاه به خوبی انجام شده باشد می توان به نتایج خوبی مانند بالا بردن کیفیت قطعات بریده شده و هم اندازه بودن آنها، افزایش بازده کار و به حداقل رساندن نیروی لازم برای برش محصول دست یافت. این عوامل عبارتند از:

الف - رعایت زاویه مناسب لبه برنده در زمان تیز

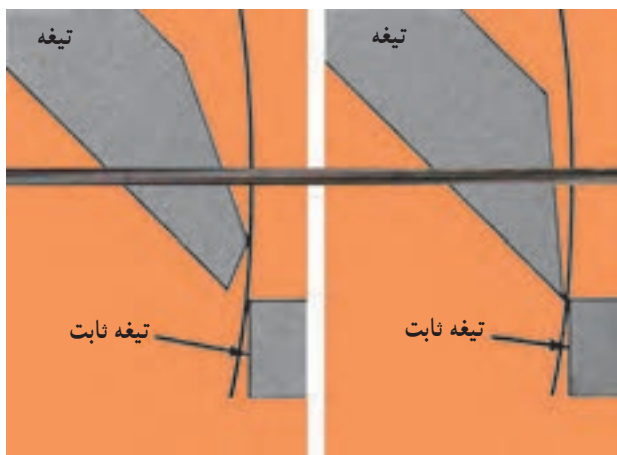
کردن: در این حالت، باید از سنگ مناسب استفاده کرد و محل قرارگیری تیزکن چاقو نسبت به تیغه ها را صحیح انتخاب نمود. مسیر حرکت سنگ تیزکن و تیغه نسبت به هم، باید در حالت کاملاً موازی باشد تا میزان تیزشدگی در کل طول تیغه یکسان شود.

ب - رعایت میزان پخی^۱ و یا اریب بودن (شکل

۳-۴۱)، نوک تیغه: با توجه به توضیحات قبلی که بهترین زاویه برای اریب بودن نوک تیغه، حدود ۳۰ تا ۴۵ درجه بود، هم این زاویه باید درست حفظ شود و هم این که، در قسمت نوک تیغه حالت شکستگی زاویه مشاهده نگردد. در تصویر ۳-۴۱ حالت درست و نادرست این زاویه نشان داده شده است.



شکل ۳-۴۰ - قسمتهای مختلف سیستم تیزکن



پخ نادرست

پخ درست

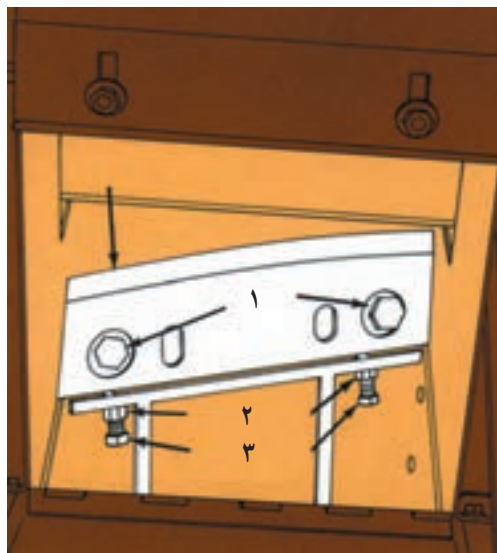
شکل ۳-۴۱

۱- Bevel

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	بیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	---

باعث تاب برداشتن محور و برخورد یک سری از تیغه‌ها با تیغه ثابت گردد و حتی ممکن است قطعات بریده شده به شکل واحد، قطعه قطعه نشوند.

هـ - تنظیم وضعیت تیغه متحرک بر روی استوانه خردکن (شکل ۴۳-۳): تیغه‌های مربوط به بعضی دستگاهها، موقعیت کاملاً ثابتی ندارند بلکه می‌توان جایگاه آنها را تا حدودی تنظیم کرد و برای اینکه تیغه‌ها در ضمن عمل جابه‌جا نشوند پیچهای مخصوصی وجود دارند که نقش پیچهای قفل کننده را ایفا می‌کنند و تنظیم موقعیت نیز با همین پیچها صورت می‌گیرد. روش کار، به این صورت است که ابتدا پیچهای شماره (۱) و مهره‌های (۲) را شل کرده، با شل و سفت کردن پیچهای شماره (۳) موقعیت تیغه متحرک را بر روی استوانه تنظیم می‌کنیم. پس از این که از تنظیم دقیق آن مطلع شدیم، پیچهای شماره (۳) را ثابت نگاه داشته، مهره‌های شماره (۲) را محکم می‌بندیم. سپس به سفت کردن پیچهای شماره (۱) می‌پردازیم. بهتر است پس از اتمام کار فواصل را دوباره اندازه‌گیری کنیم تا اگر احیاناً در ضمن سفت کردن پیچها، تیغه‌ها جابه‌جا شده‌اند نسبت به اصلاح آنها، اقدام شود.



شکل ۴۳-۲

ج - فاصله تیغه متحرک با تیغه‌های ثابت (شکل ۴۲-۳): با فرض این که بقیه عوامل درست رعایت شده باشند، برش، زمانی راحت‌تر و صحیح‌تر صورت می‌گیرد که فاصله بین تیغه‌های ثابت و متحرک، در حد طبیعی باشد. مقدار این فاصله برای دستگاه توصیه می‌شود و معمولاً حداقل و حداکثری دارد در زمانی که می‌خواهیم نسبت به تعویض یا تعمیر و تنظیم این تیغه‌ها اقدام نماییم، بهتر است فاصله حداقل در نظر گرفته شود که در اثر ساییده شدن تیغه، دیرتر به فاصله حداکثر برسیم. نکته بعد این که، این فاصله در کل طول تیغه باید رعایت شود.



شکل ۴۲-۳

د - رعایت توازن^۱ در استوانه خردکن: در کلیه قطعات گردنده اگر توازن جرم وجود داشته باشد جسم راحت‌تر به حرکت دورانی خود ادامه می‌دهد و احتیاج به نیروی کمتری دارد. زمانی که می‌خواهیم یک تیغه را تعویض یا تعمیر کنیم بهتر است تیغه مقابل آن را نیز (که در ۱۸۰ درجه اختلاف فاز نسبت به آن قرار دارد) تعویض یا تعمیر نماییم. رعایت نکردن این نکته، باعث می‌شود هم نیروی بیشتری صرف گرداندن استوانه شود و هم این که، محور استوانه در اثر عدم توازن نیرو، لنگ بزند و حتی

۱- Balance

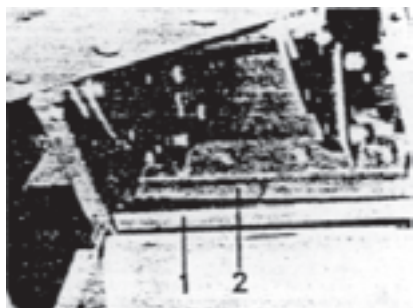
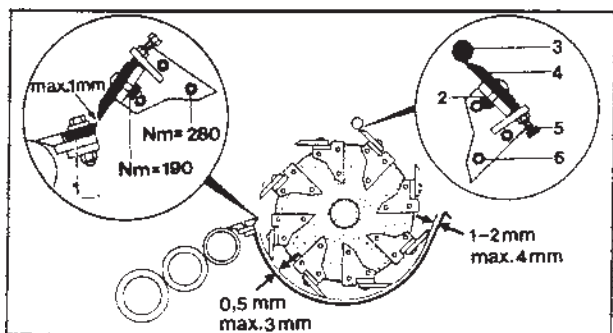
مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

تیغه با لبه سینی زیرین حدود ۵/۰ میلیمتر باشد و از ۳ میلیمتر بیشتر نشود. طوری آنها را تنظیم کنید که هر سه تیغه با هم مساوی باشند. این عملیات را برای تمام تیغه‌ها تکرار کنید.

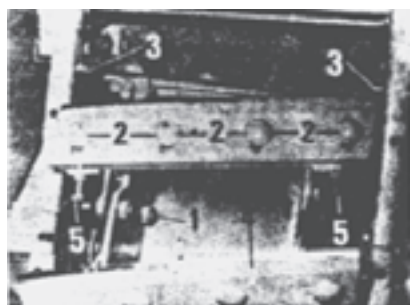
تنظیم تیغه‌های یک پارچه:

۱- پیچ و مهره‌های (۲) را شل کنید (شکل ۳-۴۵).

۲- مهره‌های پیچ (۵) را شل کنید و پیچهای (۵) دو طرف



شکل ۳-۴۴



شکل ۳-۴۵

این عمل، علاوه بر این که به هنگام جابه‌جا کردن، تعویض و تیز کردن تیغه‌ها باید انجام شود، بهتر است در ضمن به کارگیری دستگاه نیز گاهی مورد توجه قرار گیرد تا در صورت بروز کوچکترین ناهماهنگی مربوط به این قسمت، در جهت رفع عیب، اقدام گردد. علت این امر آن است که جابه‌جایی تیغه باعث کم و زیاد شدن فاصله تیغه‌ها با پوشش محافظه و تیغه ثابت می‌شود و در نهایت، ممکن است باعث برخورد تیغه‌ها با پوشش محافظه و یا تیغه ثابت شود و یا این که فاصله زیاد باعث شود که برش مطلوب و یک شکل صورت نگیرد.

تنظیم تیغه‌های استوانه خردکن پرتاب: برای تنظیم تیغه،

به نکات زیر توجه کنید:

الف - علامتهای جانبی که نوک تیغه با تمایل جانبی، از آنها عبور می‌کند نه زیاد فاصله داشته باشد و نه با علامتها درگیر شود.
ب - فاصله تیغه با سینی زیرین محافظه، نباید بیشتر از حدود ۵/۰ میلیمتر باشد.

ج - برای تنظیم تیغه‌ها باید تیغه ثابت برش محافظه (قیچی) به عقب کشیده شود (در این مورد، در قسمت تنظیم و باز و بسته کردن تیغه‌های برش، توضیح داده شده است).

د - پیچ و مهره‌ها را با گشتاور مناسب سفت کنید و آچار مناسب به کار ببرید تا از خراب شدن مهره جلوگیری شود.

ه - در زمان تنظیم و سفت کردن تیغه، حتماً برای ثابت نگه داشتن آن از قطعه چوب استفاده کنید. قطعه چوب را در بین استوانه و محافظه قرار دهید تا مانع گردش استوانه شود.

تنظیم تیغه‌ها (چند تکه):

۱- پیچ و مهره‌های (۸ و ۹ و ۶) (شکل ۳-۳۵) را کمی

شل کنید به طوری که با ضربه آرام تیغه حرکت کند.

۲- استوانه را بچرخانید تا تیغه مورد نظر، نزدیک لبه سینی

زیرین محافظه برسد (شکل ۳-۴۴).

۳- با چکش بر پشت تکه‌های تیغه مورد نظر ضربه بزنید و

آنها را با لبه سینی زیرین نزدیک کنید به طوری که فاصله بین لبه

واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه
شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک

حرکت دادن سنگ سنباده به جلو و عقب، از برخورد نکردن آن با تیغه، اطمینان حاصل کنید. (اگر با شروع چرخش استوانه سنگ سنباده با تیغه برخورد کند احتمال خرد شدن آن و برخورد قطعات آن به سر و صورت شما وجود دارد). با چرخاندن استوانه خردکن، تیزکن را جابه‌جا کنید، تا از برخورد نکردن سنگ تیزکن با تمام تیغه‌ها مطمئن شوید.

۴- برای تیز کردن تیغه‌ها همیشه استوانه خردکن را با دور آرام به گردش درآورید.

۵- حتماً از عینک و دستکش ایمنی استفاده کنید.

۲-۲-۳- آشنایی با واحد تیزکن تیغه‌ها: در صورت

کند شدن تیغه‌ها، باید اقدام به تیز کردن آنها نمود. در بسیاری از خردکنهای قدیمی برای تیز کردن تیغه‌ها باید آنها را از محل خود خارج و به وسیله سنگ سنباده^۲ رومیزی تیز کرد. تیغه‌های دستگاههای خردکن جدید را نیز می‌توان جدا کرد و تیز نمود اما در بسیاری از ماشینهای خردکن، قسمتی به‌عنوان تیزکن وجود دارد که می‌توان تیغه‌ها را بدون خارج کردن از دستگاه، در محل خود تیز نمود. در موقع تیز کردن، قسمت استوانه خردکننده به چرخش درمی‌آید و ضمن تماس با سنگ سنباده تیز می‌شود (شکل ۴۶-۳).



شکل ۴۶-۳

۱- Sharpener

۲- Corundum

تیغه را سفت کنید تا نوک تیغه، به لبه زیرین سینی محفظه نزدیک شود به طوری که فاصله بین لبه تیغه با لبه سینی زیرین، حدود ۵/۰ تا ۴ میلی‌متر باشد.

۳- استوانه را بچرخانید تا نوک جانبی تیغه از دو پیچ جانبی محفظه شماره (۳) عبور کند. یعنی به پیچها نزدیک شود و فاصله، تقریباً ۵/۰ میلی‌متر باشد.

۴- پیچ و مهره‌های (۲) را سفت کنید و گشتاور موردنظر در صفحات قبل را در نظر بگیرید.

۵- مهره پیچهای تنظیم‌کننده (۵) را سفت کنید.

گفتنی است که تک‌تک تیغه‌ها را به همین روش تنظیم کنید. در این وضعیت، استوانه را بچرخانید تا نوک تیغه‌هایی که تمایل جانبی دارند رو به روی پیچهای جانبی بدنه (۳) قرار گیرند و فاصله بین نوک تیغه با پیچ علامت (۳) هم، حدود ۵/۰ میلی‌متر باشد و طوری تنظیم شوند که نوک تیغه از پیچهای (۳) براحتی بگذرد. با رسیدن به اهداف بالا، پیچهای (۲) یا (۸ و ۹ و ۶) (شکل ۳۵-۳) را سفت کنید.

توجه: مهره‌های تمام تیغه‌ها را به کمک آچار ترک متر یا گشتاور ۱۹ کیلوگرم متر (۱۳۷/۴ فوت پوند) محکم کنید.

۲-۳- تعمیرات قسمت تیزکن تیغه‌های خردکن

تعریف: این دستگاه، تیغه‌های کُند استوانه خردکن را با زاویه مناسب تیز می‌کند.

۱-۲-۳- نکات ایمنی هنگام تیز کردن تیغه‌های

خردکن:

۱- قبل از اقدام به آماده کردن تیزکن، از قطع بودن نیروی محور انتقال نیرو مطمئن شوید.

۲- قبل از آغاز تیز کردن تیغه‌ها، سنگ سنباده را در بالاترین وضعیت قرار دهید.

۳- با قرار دادن یکی از تیغه‌ها در مسیر سنگ سنباده و

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

تیزکن تیغه‌ها دارای یک محور، یک سنگ سنباده و یک پیچ تنظیم است. قبل از انجام عملیات تیز کردن، باید خردکن را تا خشک شدن کامل تیغه‌ها به مدت یک یا دو دقیقه، بدون بار به کار انداخت. برای تیز کردن تیغه‌ها به روش زیر عمل کنید:

تراکتور را خاموش کنید.

۱- محفظه‌های قسمت اتصال را باز کنید.

۲- دسته میله تیزکن را کمی مخالف عقربه ساعت بچرخانید تا پیچ تنظیم آزاد شود (شکل ۳-۴۷).

۳- با چرخاندن پیچ (۱) در جهت مخالف عقربه ساعت، سنگ را نزدیک تیغه قرار دهید.

۴- فاصله عمودی تیغه تا سنگ را اندازه‌گیری نموده به گونه‌ای که تیغه در بالاترین نقطه قرار گیرد و پیچ تنظیم را درجهتی بچرخانید که فاصله دو میلیمتر شود.

۵- با دست، استوانه خردکن را بچرخانید تا مطمئن شوید هیچ کدام از تیغه‌ها با سنگ برخورد نمی‌کند.

۶- میله حامل تیزکن (۲) را در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا پیچ تنظیم محکم گردد.

۷- تراکتور را روشن کرده، تیغه‌ها را تقریباً با نصف دور متعارف به کار اندازید.

۸- پیچ تنظیم کننده (۱) را مخالف عقربه ساعت بچرخانید تا سنگ، به تدریج و به آرامی، به سمت تیغه‌ها نزدیک شود.

۹- هنگامی که سنگ، کاملاً نزدیک تیغه‌ها شد آن را با میله حامل تیزکننده (۲) به جلو و عقب حرکت دهید و با پایین بردن سنگ در چند مرحله و حرکت دادن آن به جلو و عقب تیغه‌ها را کاملاً تیز کنید.

توجه: به هنگام تیز کردن تیغه‌ها مطمئن شوید که تنظیم کننده سنگ، به وسیله میله (۲) محکم شده باشد.

۱۰- پس از تیز نمودن تیغه‌ها با چرخاندن تنظیم کننده (۱) در جهت عقربه ساعت، سنگ را کمی به عقب برانید.

۱۱- سنگ سنباده را به منتهی‌الیه سمت چپ حرکت دهید.

توضیح: سنگ سنباده را در شرایط بالا می‌توان به طرف پایین تنظیم کرد و با چرخاندن تنظیم کننده در جهت عکس عقربه ساعت، آن را بیرون آورد.

به هنگام تیز کردن، رعایت نکات زیر الزامی است.

- همیشه تمام طول تیغه را با یک بار حرکت سنگ سنباده سنگ بزنید.

- بالا و پایین بودن لبه تیغه‌ها باعث خوردن نامتقارن آنها می‌شود به طوری که بعضی تیغه‌ها بیشتر سنگ زده می‌شود و برخی دیگر، کند باقی می‌مانند.

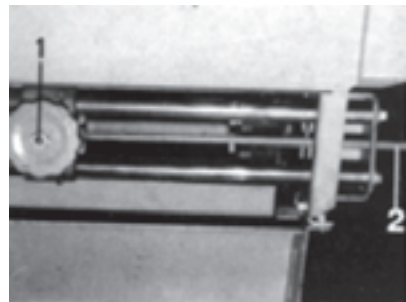
- هنگامی که تیغه‌ها را چندین بار تیز کردید خلاصی تیغه‌های ثابت و متحرک باید تنظیم گردد.

- خلاصی بین تیغه‌های ثابت و متحرک هرگز نباید بیشتر از ۵/۰ میلیمتر شود. در غیر این صورت برای برش نیروی خیلی زیادی مصرف می‌گردد.

- در نظر داشته باشید که اگر خلاصی بین تیغه‌ها و قسمت پایین محفظه زیاد شود (حداکثر ۴ میلیمتر) پرتاب محصول به خوبی صورت نمی‌گیرد.

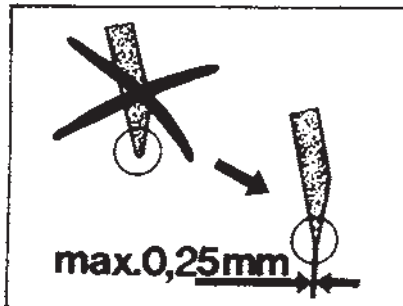
- خوب پرتاب نشدن، نشانه آن است که تیغه‌ها چندین بار سنگ زده شده‌اند و فاصله آنها تا کفه محفظه زیاد شده است در این صورت، تنظیم نمودن مجدد آنها ضروری است.

- پس از تیز شدن تیغه‌ها، نوک تیغه نباید حالت گرد داشته



شکل ۳-۴۷

<p>واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک</p>
--	--	---



شکل ۲-۴۸

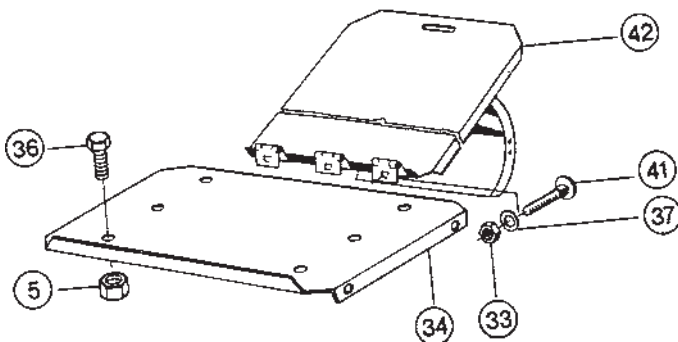
باشد، بلکه ضخامت لبه تیغه حداکثر باید حدود ۰/۲۵ میلی‌متر باشد (شکل ۳-۴۸).

۳-۲-۳- باز کردن سنگ تیزکن:

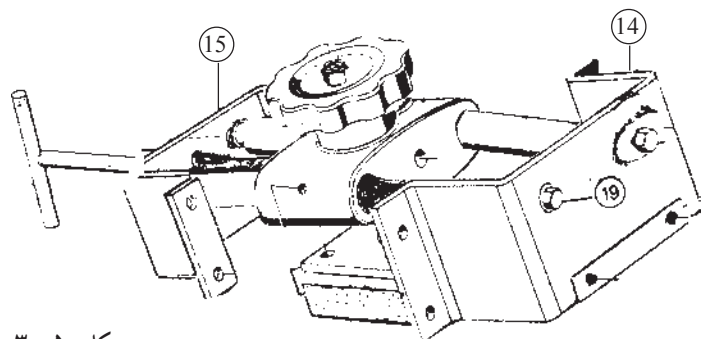
۱- پیچ و مهره‌های (۵ و ۳۶) را باز کنید (شکل ۳-۴۹) و درپوش (۳۴ و ۴۲) (شکل ۳-۴۹) را از روی سنگ تیزکن و بدنه جدا کنید و بردارید (شکل ۳-۵۰).

۲- پیچ (۳) درپوش و مهره خروسکی (۶) را باز کنید.

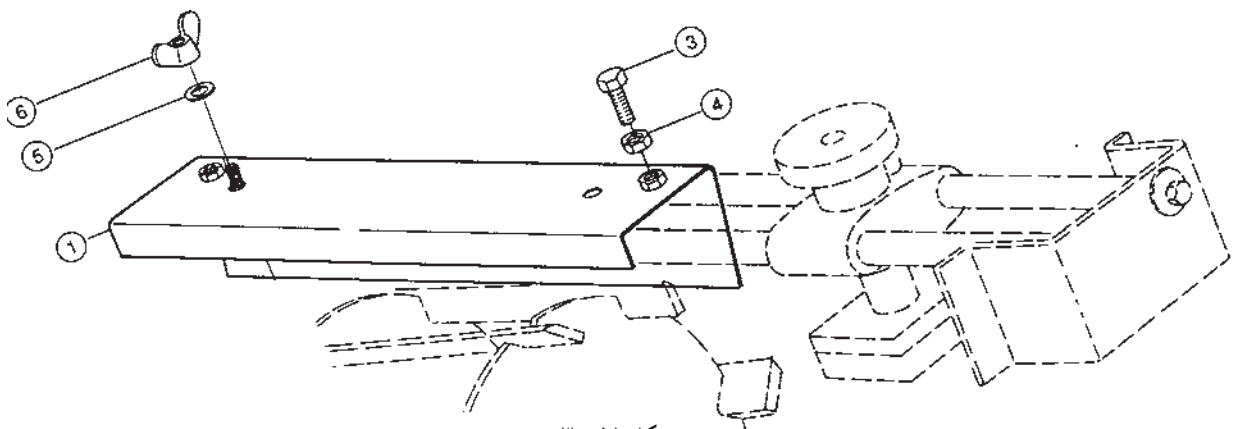
روپوش (۱) را بردارید (شکل ۳-۵۱).



شکل ۳-۴۹



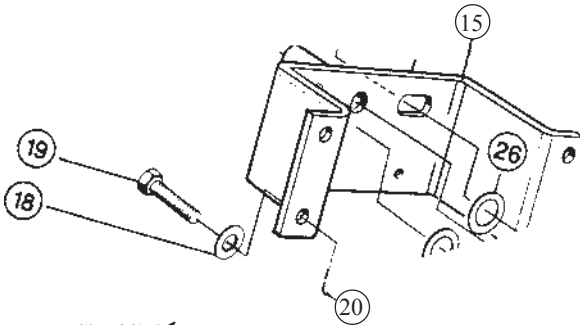
شکل ۳-۵۰



شکل ۳-۵۱

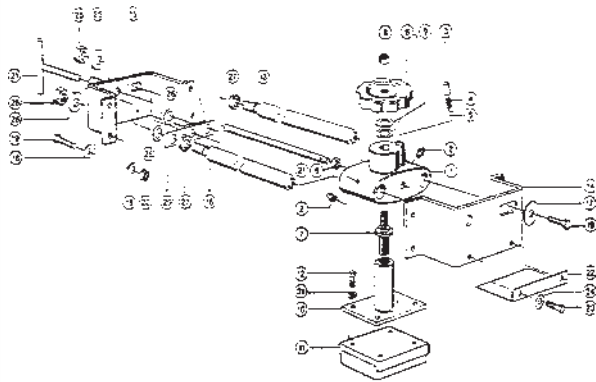
<p>واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک</p>
--	--	---

۳- پیچ و مهره‌های (۲۰ و ۱۹) (شکل ۳-۵۲) پایه‌های (۱۴ و ۱۵)، را از دو طرف که به بدنه متصل است باز کنید. پس از باز کردن پیچ مهره می‌توانید سنگ تیزکن را از روی استوانه خردکن و بدنه جدا کنید و بردارید. سنگ تیزکن را در داخل ظرف قرار دهید و با مواد شوینده آنرا شستشو دهید. پس از تمیز کردن، آنرا بر روی میز کار بگذارید.



شکل ۳-۵۲

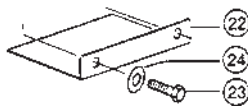
۴- پیچهای (۲۳) را باز کنید و صفحه (۲۲) را از بدنه جدا کنید و پیچ (۱۹) را باز کنید و همراه با واشر (۱۷) بردارید (شکل ۳-۵۳).



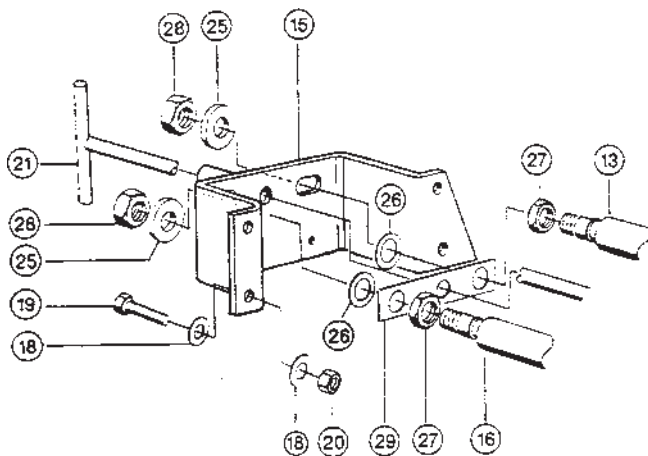
شکل ۳-۵۳

۵- در سمت دیگر، مهره‌های (۲۸) را باز کنید و همراه با واشرهای (۲۵) بردارید. دسته اهرم (۲۱) را بر خلاف عقربه ساعت بچرخانید و باز کنید و بیرون بیاورید.

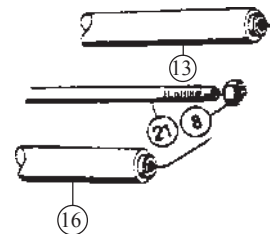
۶- پایه‌های (۱۴ و ۱۵)، (شکل ۳-۵۳)، را از میله جدا کنید و بردارید. تسمه (۲۹)، (شکل ۳-۵۴)، روی میله‌ها را بردارید، مهره‌های (۲۷) ضامن میله‌ها را باز کنید و بردارید (شکل ۳-۵۴).



۷- میله‌های (۱۶ و ۱۳) (شکل ۳-۵۵) را از داخل پوسته (۱) (شکل ۳-۵۳) بیرون بکشید (شکل ۳-۵۵).



شکل ۳-۵۴



شکل ۳-۵۵

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

۴-۲-۳- عیب‌یابی و رفع عیب قسمت تیزکن

تیغه‌های خردکن:

الف - شکستن سنگ سنباده:

— دلایل شکستن سنگ سنباده: در صورتی که سنگ، در هنگام شروع چرخش استوانه خردکن کمتر از ۵/۰ میلیمتر با تیغه‌ها فاصله داشته باشد بر اثر برخورد ناگهانی تیغه با آن، قسمتی و یا تمام آن می‌شکند. اگر در موقع تیز کردن تیغه‌ها، سنگ سنباده را با سرعت زیاد پایین بیاورید بر اثر برخورد تیغه‌ها می‌شکند.

— علایم شکستن سنگ در هنگام کار: با توجه به این که در حین تیز کردن تیغه‌ها صدای ناگهانی خرد شدن سنگ سنباده به گوش می‌رسد، پس از آن، صدای ساییده شدن تیغه‌ها شنیده نمی‌شود.

— خسارات وارد شده به دستگاه به علت شکستن سنگ سنباده: سنگ سنباده خرد شده در داخل محفظه خردکن می‌افتد و به علت سخت بودن، بر اثر برخورد با تیغه‌های ثابت و متحرک، احتمال شکستن لبه‌های آنها وجود دارد.

— تعویض سنگ سنباده شکسته: سنگ سنباده را از محل خود به روش زیر باز کرده، آن را با سنگ سنباده نو تعویض کنید.

۱- دستگاه را خاموش کنید.

۲- سنگ را به وسط منتقل کنید.

۳- دسته اهرم را باز کنید.

۴- با یک دست سنگ را نگه‌داشته، با دست دیگر پیچهای آن را باز کنید.

۵- سنگ سنباده نو را با یک دست در محل خود قرار دهید و پیچها و مهره‌های آن را ببندید و سفت کنید.

ب - ساییدگی محورهای سنگ سنباده:

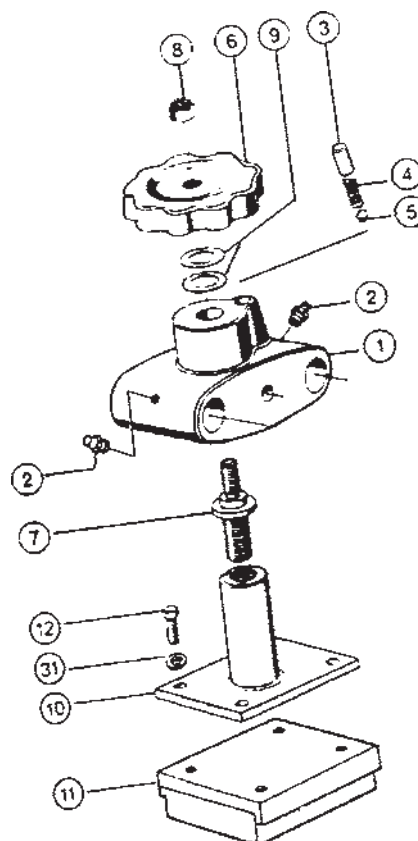
— علایم ظاهری ساییدگی محورها: بر روی محور، علایم ساییدگی به خوبی دیده می‌شود و چنانچه قطر نقاط مختلف محور را با کولیس اندازه بگیریم اختلاف قطرها محسوس است.

— علایم ساییدگی محورها در حین کار: صدای سایش سنگ

۸- پیچهای (۱۲) صفحه سنگ را باز کنید و صفحه سنگ (۱۱) را از پایه جدا سازید. پایه (۱۰) را بر خلاف عقربه ساعت بچرخانید و آن را از میله (۷) جدا کنید و بردارید. مهره (۸) را باز کنید (شکل ۵۶-۳).

توجه: برای باز کردن مهره (۸)، باید پیچ‌گوشتی را در چاک سر میله رابط (۷) قرار دهید تا از چرخیدن آن جلوگیری کند. سپس، مهره را باز کنید. دست‌گیره مهره‌ای (۶) را برخلاف عقربه ساعت بچرخانید تا مهره (۶) از محور جدا شود. واشرها (۹) را بردارید. خار (۳) و فنر (۴) همراه ساچمه (۵) را از داخل شیار بیرون بیاورید و بردارید. میله (۷) را از پایین بیرون بیاورید و گریس‌خورهای (۲) را از دو طرف باز کنید.

توجه: برای تعویض صفحه سنگ وقتی که کوتاه شد نیازی نیست که تمام دستگاه را باز کنید. این کار را، می‌توانید با باز کردن و پیچهای (۱۲) سنگ (۱۲) انجام دهید.



شکل ۵۶-۳

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	---

سنباده به تیغه به تناوب قطع و وصل می‌گردد. بدنه سنگ، دارای لرزشهای زیادی است.

— خسارات وارد شده به دستگاه به علت ساییدگی محورهای سنگ سنباده: با توجه به لقی سنگ سنباده روی محور و برخورد متناوب آن با تیغه، لبه‌های تیغه‌ها به صورت یکنواخت تیز نمی‌شوند. در نتیجه در هنگام خرد کردن علوفه، به دستگاه فشار وارد می‌شود و زود فرسوده می‌گردد.

— رفع عیب محورهای ساییده شده: محورها را با محور نو تعویض کرده، در صورت ساییدگی سوراخ پوسته سنگ سنباده داخل آنرا بوش بزنید و بر روی محور کاملاً روان کنید و یا کلاً تعویض نمایید.

ج — هرز شدن، گیر کردن (گریپاژ) پیچ تنظیم سنگ سنباده:

— دلایل هرز شدن و گریپاژ کردن: وارد کردن فشار زیاد به پیچ، در حین بالا آوردن سنگ سنباده و یا استفاده از آچارهای قوی برای باز کردن پیچ در زمان گیر کردن آن و نیز، سرویس و گریس کاری نکردن، باعث هرز شدن و گریپاژ می‌گردد.

— علایم ظاهری هرز شدن و گریپاژ کردن: با چرخاندن تنظیم کننده، سنگ سنباده هیچ حرکتی نمی‌کند. با وارد کردن نیروی زیاد به تنظیم کننده نمی‌توان آنرا چرخاند.

— خسارات وارد شده به دستگاه: در صورت وارد کردن نیروی زیاد به تنظیم کننده، برای چرخاندن آن، احتمال شکستن قطعات وجود دارد.

— رفع عیب پیچ تنظیم: پیچ تنظیم را باز کرده، تعویض نمایید. قطعات جعبه تنظیم را باز کرده، برای مدتی داخل گازوئیل و یا نفت قرار دهید و سپس کاملاً تمیز کرده، گریس کاری نموده، آنرا جمع کنید.

در صورت باز نشدن قطعات، آنها را به روغن ترمز یا حلال مناسب زنگ آغشته نموده، پس از مدتی آنها را باز کنید. در صورت رفع نشدن عیب، مجموعه خراب را عوض کنید.

د — گریپاژ جعبه تنظیم بر روی محور:

— دلایل گریپاژ: تمیز نکردن محورها قبل از به حرکت

درآوردن جعبه تنظیم و گریس کاری نکردن به موقع محور و جعبه تنظیم

— علایم گریپاژ: با کشیدن میله تیزکننده، جعبه تنظیم هیچ

نوع حرکتی نمی‌کند.

— رفع عیب گریپاژ جعبه تنظیم بر روی محور:

۱- محور را کاملاً تمیز کنید.

۲- جعبه تنظیم را گریس کاری کنید.

۳- مقداری گریس بر روی محور بمالید.

۴- با ضربات آهسته چکش به انتهای میله تیزکننده، آرام

آرام جعبه تنظیم را به حرکت درآورید.

۵- با حرکت‌های جلو و عقب کوتاه، جعبه تنظیم را بر

روی محور حرکت دهید تا کاملاً روان شود.

۶- در صورت حرکت نکردن جعبه تنظیم، آنرا به مقداری

حلال زنگ یا روغن ترمز آغشته نموده، پس از مدتی، عملیات بالا را تکرار کنید.

۵-۲-۳- جمع کردن و بستن سنگ تیزکن:

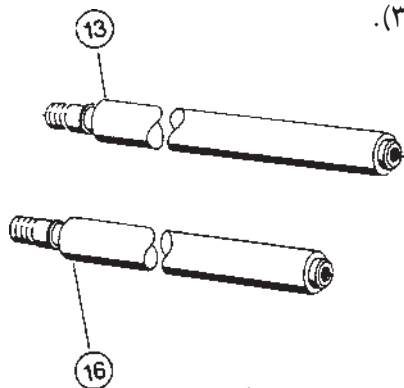
نکات لازم: تمام قطعات را با مواد شوینده تمیز کنید و

آنها را روی میز کار مرتب نمایید. روی میله‌های (۱۳) و (۱۶) را

با کاغذ سمباده تمیز کنید تا زنگ زدگی آنها از بین برود و پوسته به

راحتی از روی آنها، حرکت رفت و برگشت داشته باشد

(شکل ۵۷-۳).



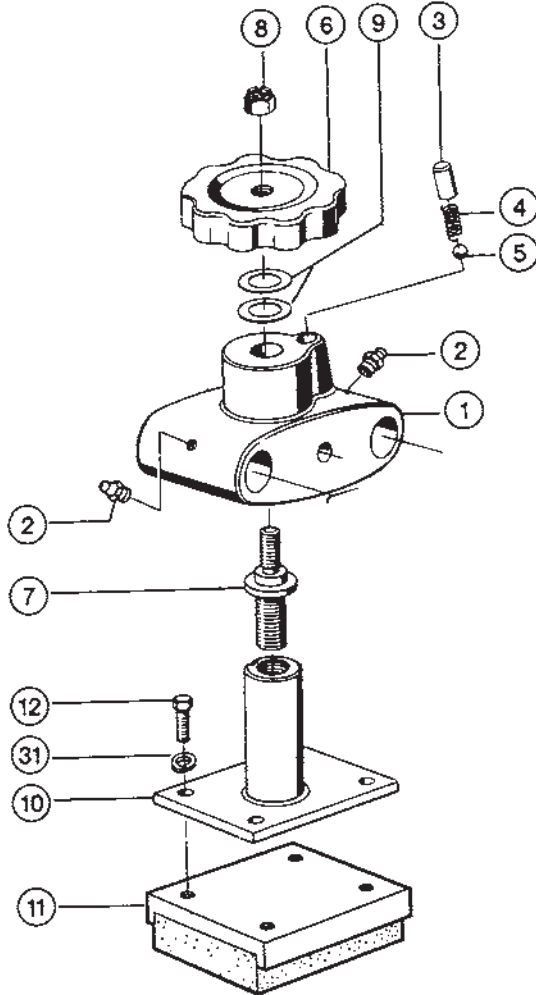
شکل ۵۷-۳

واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
--	---	---

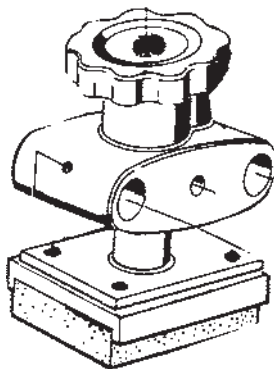
جمع کردن سنگ تیزکن:

۱- میله (۷) را از پایین در پوسته (۱) جا بزنید (شکل ۳-۵۸) ساچمه (۵)، فنر (۴) و خار (۳) را به ترتیب در داخل شیار جا بزنید و واشرهای (۹) را روی پوسته و میله (۷) بیندازید و ضمن نگهداری خار (۳) دست گیره مهره‌ای (۶) را روی رزوه‌ها بچرخانید و مهره (۸) را ببندید. برای بستن مهره (۸)، مغزی میله رابط را با پیچ گوهی نگاه دارید.

۲- پایه (۱۰) را روی میله (۷) ببندید. سنگ سمباده (۱۱) را روی پایه (۱۰) قرار دهید و به وسیله پیچهای (۱۲) همراه واشرهای (۳۱)، روی سنگ و پایه ببندید و سفت کنید (شکل ۳-۵۹).

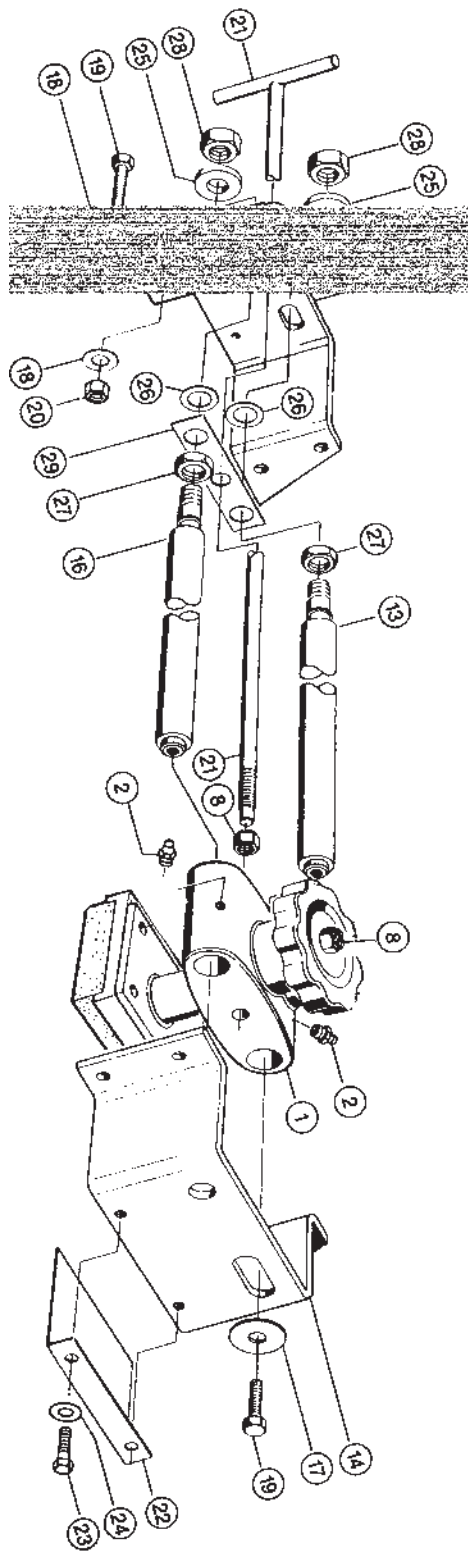


شکل ۳-۵۸



شکل ۳-۵۹

<p>واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک</p>
--	---	---



شکل ۳-۶۰

۳- میل (۱۳ و ۱۶) را در داخل پوسته جا بزنید (شکل ۳-۶۰) مهره‌های (۲۷) ضامن را روی میل ببنید. تسمه (۲۹) را روی میل‌ها جا بزنید و واشرهای (۲۶) را روی میل ببنید. پایه (۱۵) را روی سر دو میل جا بزنید و واشرهای (۲۵) و مهره‌های (۲۸) را روی آنها ببنید و از پشت، مهره‌های ضامن (۲۷) را هم محکم کنید.

۴- دسته اهرم (۲۱) را از داخل شیار پایه (۱۵) و تسمه (۲۹) عبور داده، مهره (۸) ضامن را روی آن ببنید و دسته اهرم را روی پوسته (۱) نصب کنید و مهره ضامن (۸) را روی آن ببنید تا از باز شدن اهرم جلوگیری کند.

۵- از طرف دیگر، پایه (۱۴) را روی میل‌های (۱۳) و (۱۶) نصب کنید و پیچهای (۱۹) و واشرهای (۱۷) را روی آنها ببنید. گریس خورهای (۲) را ببنید. صفحه (۲۲) را روی پایه نصب کنید و پیچهای (۲۳) همراه واشرهای (۲۴) را ببنید.

۶- دستگاه سنگ تیزکن را روی بدنه بالای استوانه نصب کنید. پیچ و مهره‌های (۲۰ و ۱۹) دو طرف پایه‌ها را به بدنه ببنید. ۷- درپوش (۱) را روی بدنه و سنگ تیزکن نصب کنید و پیچ (۳) و مهره خروسکی (۶) را روی آن ببنید. درپوش (۴۲) و (۳۴) (شکل ۳-۴۹) را روی آن نصب کنید و پیچ و مهره‌های (۵) و (۳۶) (شکل ۳-۴۹) را ببنید.

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	---

۳-۳- تیغه ثابت واحد خردکننده

تعریف: این تیغه همانند لبه‌ای از قیچی به همراه تیغه‌های متحرک استوانه‌ خردکن، علوفه‌ها را به قطعات کوچک خرد می‌کند.

۳-۳-۱ رعایت نکات ایمنی، در هنگام تعمیر تیغه ثابت واحد خردکننده:

- در موقع تیز کردن تیغه با سنگ رومیزی از وسایل ایمنی مانند دستکش و عینک استفاده کنید.

- در زمان تنظیم فاصله تیغه حواس خود را کاملاً جمع نمایید تا انگشتانتان بین دو تیغه قرار نگیرد.

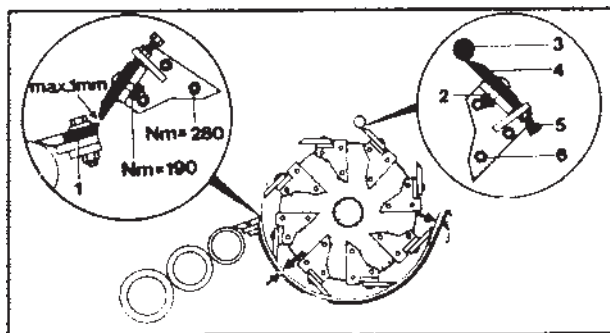
۳-۳-۲ آشنایی با تیغه ثابت: کار برش علوفه و تبدیل آن به قطعات ریزتر، به وسیله تیغه‌های متحرک و تیغه ثابت صورت می‌گیرد. تیغه ثابت باید دارای یک لبه تیز باشد تا عمل برش

آسانتر و با صرف حداقل نیرو، صورت گیرد.

تیغه ثابت به دهانه ورودی محفظه دیگ پیچ شده است به طوری که می‌توان فاصله آن با تیغه متحرک را تنظیم نمود. این فاصله حداکثر تا یک میلیمتر قابل قبول است (شکل ۶۱-۳). در صورت کند شدن لبه تیغه می‌توان آن را از مجموعه باز کرد و پس از ترمیم و تیز کردن، مجدداً از آن استفاده نمود.

برای جلوگیری از وارد آمدن فشارهای لحظه‌ای و ضربات ناگهانی به قسمت‌های متحرک سیستم برش، باید به شکلی عمل نماید که کار برش به شکل تدریجی صورت گیرد. به همین دلیل تیغه‌ها نسبت به هم، طوری قرار می‌گیرند که در هر لحظه در یک نقطه عمل برش انجام شود (شکل ۶۲-۳).

(این وضعیت، در طراحی استوانه رعایت شده است).



شکل ۶۱-۳

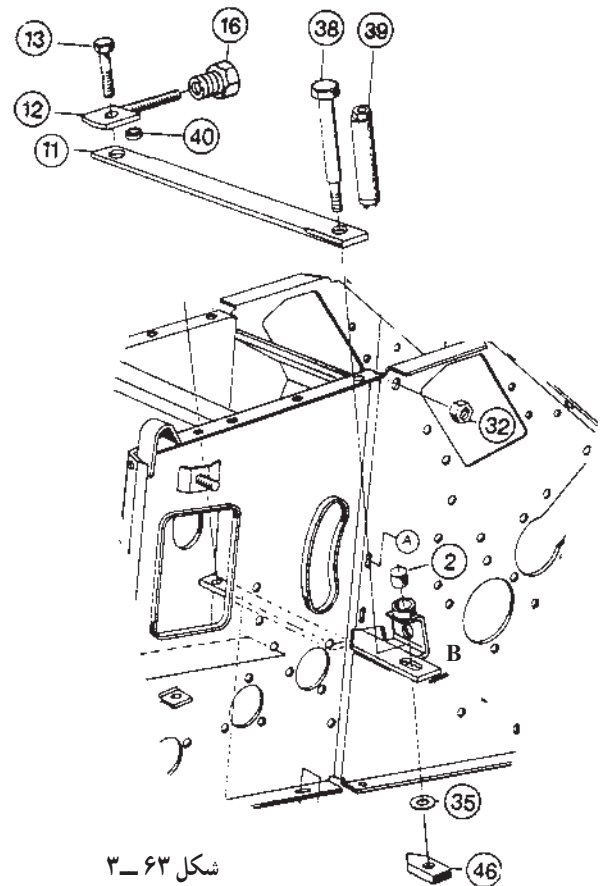


شکل ۶۲-۳

واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه
شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک

۳-۳-۳ باز کردن تیغه ثابت:

- ۱- پیچ و مهره (۱۳ و ۴۰) و پیچ تنظیم کشویی (۱۶) را باز کنید. کشویی (۱۲) را بردارید (شکل ۶۳-۳).
- ۲- در سمت دیگر دستگاه و پیچ تنظیم کننده خارج از مرکز (۳۸) را باز کنید. لوله تنظیم (۳۹) را بچرخانید و از محل خود خارج کنید و مهره (۴۶) را بردارید.
- از یک طرف با چکش بر روی سر تیغه (۱۱) بزنید و از طرف دیگر آن را بیرون بیاورید.



شکل ۶۳-۳

۳-۳-۴ عیب‌یابی و رفع عیب تیغه‌های ثابت

دستگاه خردکن:

الف - کند شدن تیغه ثابت: بر اثر کار مداوم و به مرور

زمان، تیغه ثابت، کند و لبه برنده آن گرد می‌شود.

- علایم کند شدن تیغه در حین برداشت: علوفه در قسمت

جلو تیغه استوانه خردکن انباشته می‌شود و باعث گیر کردن قطعات خردکن و نیز باعث افزایش توان مصرفی دستگاه می‌گردد و در حالت شدید، استوانه خردکن کاملاً متوقف می‌شود. همچنین لبه‌های بریده شده علوفه، لهیده می‌گردند.

- رفع عیب تیغه‌های کند: برای تیز کردن این تیغه‌ها، لبه آن

را به وسیله سنگ رومیزی طوری تیز می‌کنیم که زاویه لبه، مطابق زاویه استاندارد باشد. در صورت کوتاه شدن عرض تیغه، آن را تعویض کنید.

ب - شکستن تیغه ثابت:

- دلایل شکستن تیغه ثابت (شکل ۶۴-۳): در صورتی که

همراه علوفه، جسم سختی (مانند سنگ، قطعات فلز یا قطعات باز شده دستگاه و غیره) وارد قسمت خردکننده شود با گیر کردن در بین دو تیغه، باعث شکسته شدن لبه و یا تمام تیغه می‌شود.

- علایم ظاهری شکستن تیغه ثابت: قطعه‌ای از لبه تیغه

جدا شده است و فرو رفتگی در آن دیده می‌شود.



شکل ۶۴-۳

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

— علایم شکستن تیغه ثابت در حین برداشت: صدای ناگهانی از سمت خردکن به گوش می‌رسد و قطعات خرد شده یکنواختی خود را از دست می‌دهند. در استوانه خردکن لرزشهایی در حین کار به وجود می‌آید.

— رفع عیب شکستگی تیغه ثابت: در صورتی که شکستگی لبه تیغه کم است به کمک سنگ رومیزی، آن قدر لبه را تحت زاویه مناسب در کل طول تیغه بسایید تا آن قسمت کاملاً برطرف شود. اگر تیغه بیش از حد شکستگی دارد در صورتی که لبه دوم دارد آن را برگردانید و در غیر این صورت، آن را با تیغه نو تعویض نمایید.

ج — خراب شدن مکانیزم تنظیم تیغه ثابت:

— دلایل خراب شدن: با توجه به مرطوب بودن علوفه خردشده، محیط اطراف تیغه‌ها و مکانیزم تنظیم تیغه نیز مرطوب می‌باشد که این خود باعث زنگ زدگی و گریپاژ پیچها می‌شود. اینک در موقع باز و بسته کردن پیچ تنظیم، احتمال هرز شدن آن وجود دارد. ضمناً شل بودن تیغه ثابت نیز باعث وارد آمدن ضربات متناوبی به مکانیزم تنظیم می‌شود که خود فرسودگی و سایش قطعات را در پی دارد.

— علایم ظاهری خرابی: پیچ تنظیم هرز است و قطعات تنظیم بر روی هم، بیش از اندازه لقی دارند.

— علایم خرابی مکانیزم در حین برداشت: علوفه خرد شده دارای لبه‌های لهیده است و علوفه در جلو تیغه ثابت جمع می‌شود.

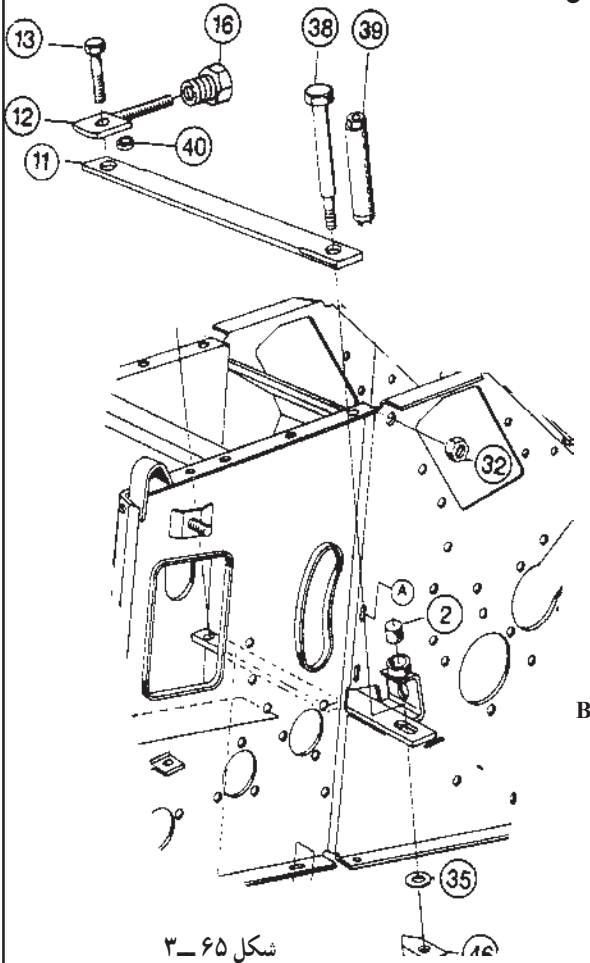
— خسارات وارد شده به علت خرابی مکانیزم: با توجه به لقی بودن قطعات مکانیزم، تیغه ثابت مرتباً جابه‌جا می‌شود و بریده شدن علوفه با اشکال صورت می‌گیرد و در نتیجه، فشار زیادی به قطعات خردکن وارد می‌شود که باعث فرسودگی آن می‌گردد. ضمناً احتمال نزدیک شدن تیغه ثابت به تیغه‌ها متحرک زیاد است و برخورد آنها باعث شکستن تیغه‌ها می‌گردد.

— رفع عیب مکانیزم تنظیم: پیچ و مهره‌های هرز و قطعاتی را که ساییده شده‌اند تعویض کنید. قطعات شکسته را با جوشکاری

و یا تعویض، اصلاح نمایید.

۵-۳-۳ — بستن تیغه ثابت:

۱- تیغه (۱۱) را در داخل محفظه در نقطه B جا بزنید (شکل ۶۵-۳).



شکل ۶۵-۳

توجه: لبه تیز تیغه (۱۱) باید رو به بالا باشد؛ یعنی سطح پهن تیغه را رو به بالا جا بزنید.

۲- کشویی تنظیم (۱۲) را روی تیغه قرار دهید. در سمت راست دستگاه و پیچ (۱۳) را ببندید.

مهره تنظیم (۱۶) را روی کشویی ببندید.

۳- در سمت چپ دستگاه، لوله تنظیم خارج از مرکز (۳۹) را بر روی بوش (۲) و نقطه (B) جا بزنید. در نقطه B پیچ (۳۸)

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	---

تیغه به ۵/۰ میلیمتر برسد. پس از میزان شدن تیغه و فاصله مورد نظر، پیچ و مهره (۱۳) را سفت کنید.

۳-۴-۳-۴- محفظه برش (اتاقک) و محفظه‌های جانبی

تعریف: محفظه‌ای است که وظیفه هدایت علوفه تا مسیر خروجی را بر عهده دارد.

۳-۴-۱- رعایت نکات ایمنی در هنگام تعمیر

محفظه برشی:

- در پوشه‌هایی را که باز کرده‌اید قبل از رها کردن کار تعمیر، در روز مورد نظر ببندید.

۳-۴-۲- آشنایی با قطعات محفظه برش و

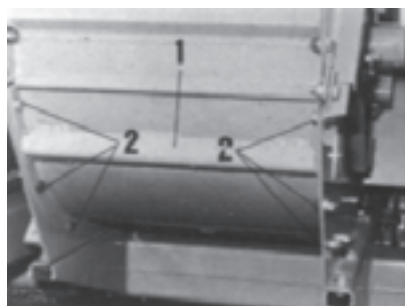
محفظه‌های جانبی: استوانه خردکن، در داخل محفظه تقریباً استوانه‌ای شکل قرار دارد که از یک طرف به واحد تغذیه و از طرف دیگر، به واحد بارگیری و تخلیه راه دارد. علوفه خرد شده، هنگام عبور از این محفظه، با توجه به شکل خاص آن، به راحتی به خارج هدایت می‌شود. چنانچه علوفه در مسیر گیر کند، می‌توان آن را از دریچه بازدید که در بالای محفظه برشی تعبیه شده است تخلیه نمود.

برای باز کردن دریچه بازدید، پیچهای شماره (۲) شکل

۳-۶۸ را باز کنید و سپس دریچه شماره یک را بردارید. برای بستن آن، عکس روش قبل عمل کنید.

توجه: قبل از باز کردن دریچه بازدید، اجازه دهید محور

استوانه خردکن از حرکت بایستد.



شکل ۳-۶۸

را جا بزنید. در داخل لوله تنظیم، مهره لقمه‌ای (۴۶) را در زیر صفحه زیرین تیغه نگه‌دارید و پیچ (۳۸) را سفت کنید.

۳-۳-۶- تنظیم تیغه ثابت:

توجه: برای تنظیم تیغه ثابت باید قبلاً تیغه‌های متحرک را تیز تنظیم کنید. (در بخش خردکننده، به آن اشاره شده است.) فاصله بین تیغه‌های متحرک و تیغه ثابت (قیچی) هرگز نباید بیشتر از ۴۵ میلیمتر باشد. در غیر این صورت، نیروی بیشتری مصرف می‌گردد.

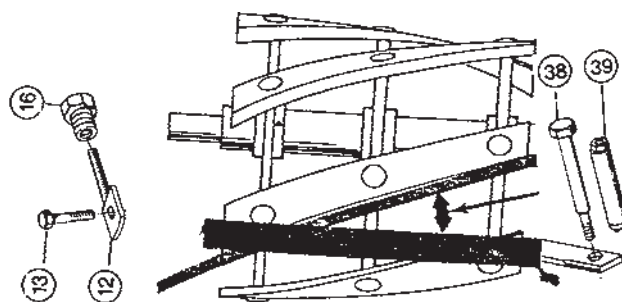
روش تنظیم

۱- پیچ (۳۸) شکل ۳-۶۶ را شل کنید. سپس، پیچ تنظیم کننده خارج از مرکز (۳۹) را موافق عقربه ساعت بچرخانید (شکل ۳-۶۷) تا تیغه به طرف جلو یعنی تیغه‌های متحرک استوانه کشیده شود. به طوری که فاصله بین دو تیغه ثابت و متحرک به ۵/۰ میلیمتر باشد. بعد پیچ (۳۸) را سفت کنید.

۲- در سمت راست دستگاه، مهره تنظیم (۱۶) را سفت کنید تا تیغه ثابت به طرف تیغه متحرک کشیده شود و فاصله دو



شکل ۳-۶۶



شکل ۳-۶۷

واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
--	---	---

برش عمل می‌کند ساخته شده است. علوفه در حین عبور از محفظه برش، با برخورد به شبکه دوباره خردکن، آنقدر خرد می‌شود تا از شکافهای شبکه عبور کرده، از محفظه خارج گردد. شبکه دوباره خردکن، باید در نزدیک تیغه‌های خردکن طوری بسته شود که تیغه‌ها به آرامی به شبکه مالیده شوند.

در این دسته از خردکنها می‌توان با اضافه کردن قطعه‌ای به نام «شبکه دوباره خردکن» در داخل محفظه و زیر استوانه خردکن، محصولات مختلف را با بهترین طول یا اندازه که مناسب سیستمهای مختلف جابه‌جایی و تغذیه باشد خرد نمود. این شبکه از ورقه فولادی انحناداری که روی آن سوراخ یا شکافهایی گرد یا مستطیل شکل تعبیه شده و لبه آنها مانند تیغه



شکل ۶۹-۳



شکل ۷۰-۳

واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
--	--	---

۳-۴-۳- باز کردن محفظه برش و محفظه‌های جانبی

(شکل ۳-۷۱):

توجه: در صورت بسته بودن قطعات خردکننده و لوله‌های هدایت محصول (قیفی)، آنها را طبق دستورالعمل بحث قبلی از روی دیگ باز کنید. یعنی تمام قطعات خردکننده، محفظه‌های جانبی، لوله‌های پرتاب محصول و استوانه خردکن سنگ تیزکن را از روی محفظه باز کنید.

۱- پیچ و مهره‌های (۴ و ۵) سینی زیرین محفظه را باز کنید.

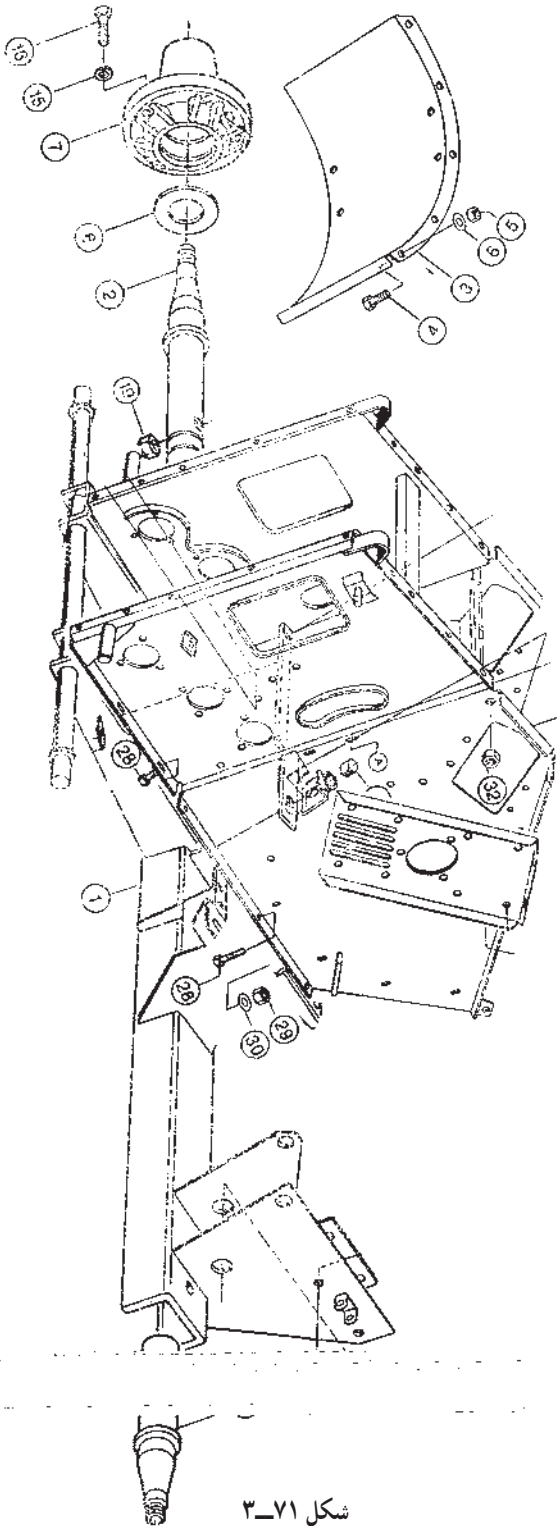
۲- دریچه محفظه زیرین (سینی زیرین) شماره (۳) را از روی بدنه دیگ جدا کنید.

برای جدا کردن سینی، نوک پیچ گوهی محکم را در بین دو لبه سینی و بدنه محفظه قرار دهید و با فشار دادن دسته پیچ گوهی به طرف بدنه نوک پیچ گوهی که در بین دو لبه قرار گرفته است به سینی فشار آورید و سینی را از بین دهانه بدنه بیرون بیاورید. این عمل را در چند نقطه تکرار کنید تا سینی از محل خود خارج شود.

۳- پیچ و مهره‌های شماره (۲۸ و ۲۹) در دو طرف محفظه را که بر روی شاسی وصل است باز کنید.

۴- بعد از باز شدن پیچ و مهره‌ها، محفظه را از روی شاسی جدا سازید.

توجه: برای جدا کردن محفظه از روی شاسی از چند نفر کمک بگیرید و یا این که به وسیله جرثقیل سقفی آن را از شاسی جدا کنید و در محل مورد نظر هدایت کنید و بگذارید.



شکل ۳-۷۱

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---

۴-۳-۴- عیب‌یابی و رفع عیب محفظه برش و محفظه‌های جانبی:

الف - ساییدگی سینی زیرین دیگ و پارگی آن:

- دلایل ساییدگی و پارگی: چنانچه به هر دلیل، تیغه‌های متحرک با کف محفظه برخورد نمایند باعث ساییدگی آن و در موارد شدید، باعث پارگی آن می‌شوند. در بعضی از اوقات بر اثر بی‌احتیاطی راننده، قسمت خارجی محفظه با مانعی برخورد نموده، تغییر فرم می‌دهد.

- علایم ظاهری: قسمت کف محفظه به شدت ساییده شده و در قسمتهایی هم پارگی مشهود است. فرو رفتگی در قسمت خارجی محفظه دیده می‌شود.

- علایم ساییدگی در حین برداشت: به علت پارگی، مقداری از باد تولید شده به وسیله استوانه خردکن از آن خارج شده، محصول به اندازه کافی پرتاب نمی‌گردد. صدای ساییده شدن تیغه‌ها به کف دیگ، به گوش می‌رسد.

- خسارات وارد شده به دستگاه خردکن بر اثر ساییدگی و پارگی دیگ: بر اثر ساییدگی زیاد، احتمال پارگی و جدا شدن کف دیگ زیاد است و بر اثر لرزش کف دیگ ساییده شده، انتقال علوفه خرد شده به خوبی انجام نمی‌شود و فشار زیادی به دستگاه وارد می‌کند.

رفع عیب دیگ ساییده شده: کف دیگ را باز کرده، با قطعه

نو تعویض نمایید و پارگیها را با جوشکاری ترمیم کنید.

ب - شکستگی بدنه محفظه و ساییدگی بدنه:

- دلایل شکستگی و ساییدگی بدنه کناری محفظه: در صورتی که استوانه خردکن، حرکت جانبی زیادی داشته باشد بر اثر برخورد و مالیده شدن مداوم آن به بدنه کناری محفظه، سایش زیادی در بدنه ایجاد می‌شود. اگر این وضعیت تداوم داشته باشد، باعث شکستگی بدنه می‌گردد که ساییدگی و شکستگی بر روی دیگ کاملاً مشهود است.

- علایم شکستگی و ساییدگی در هنگام برداشت: صدای سایش در محفظه خردکن به گوش می‌رسد. در صورت وقوع شکستگی، این صدا همراه با صدای برخورد دو لبه شکسته به هم، همراه است.

در صورت ادامه سایشی، بدنه غیر قابل استفاده می‌شود و احتمال ساییدگی استوانه خردکن نیز افزایش می‌یابد.

رفع عیب: اگر میزان سایش کم است لقی یا حرکت جانبی استوانه خردکن را با افزودن به تعداد واشرهای تنظیم به حداقل برسانید.

در صورت شکستگی محفظه، لبه‌های محل شکستگی را با چکش در مقابل هم قرار دهید و با جوش برق آنها را جوشکاری کنید. دقت کنید از قسمت داخل، سطح صافی باقی بماند. برای این منظور، جوشکاری را از قسمت خارج انجام دهید.

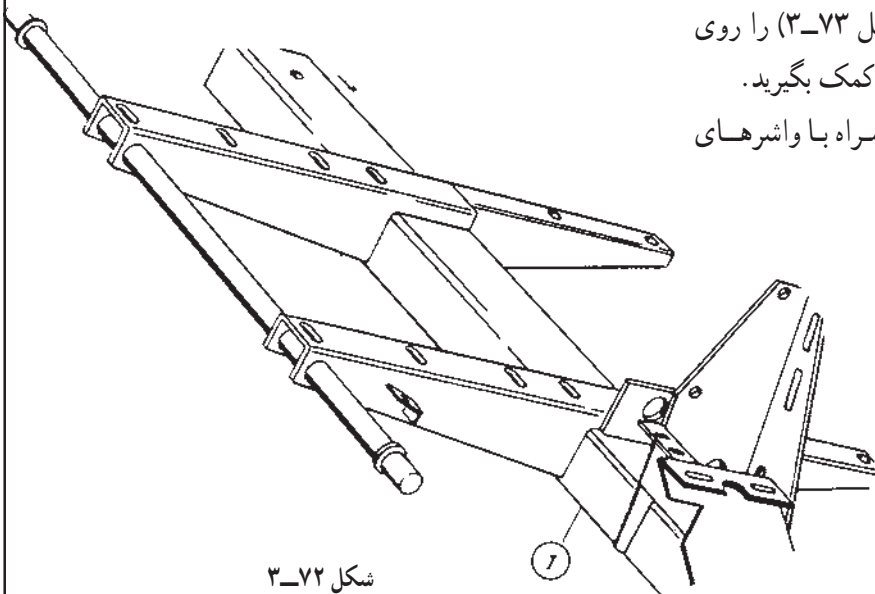
مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۳-۱۲-۷۴/ک	پیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۳-۱۲-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۳-۱۲-۷۴/ک
---	--	---

۵-۴-۳- بستن محفظه برش (اتاقک):

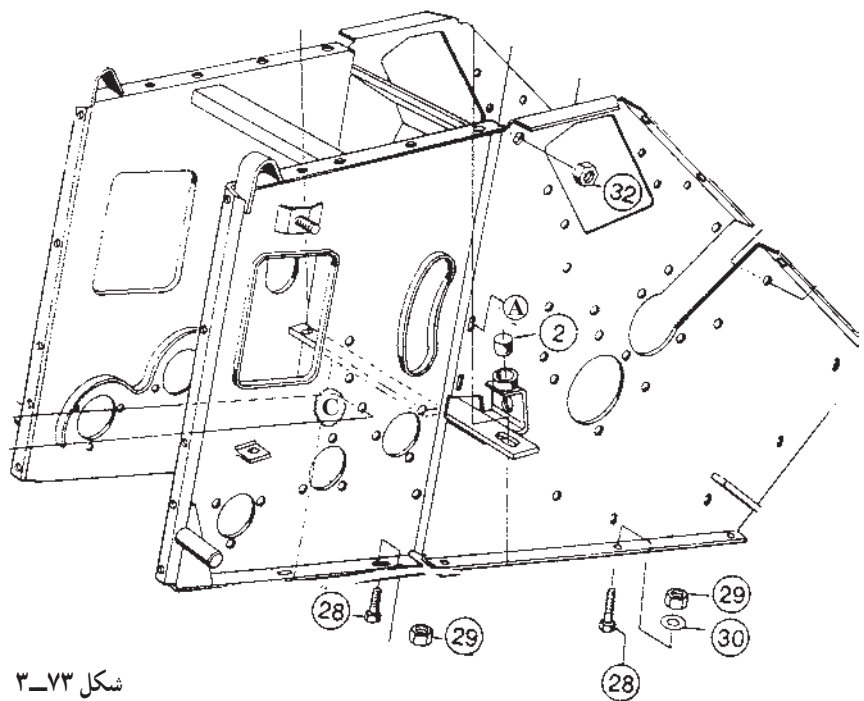
توجه: شاسی (۱) و محفظه برش را کاملاً تمیز کنید (شکل ۳-۷۲) و آچار و ابزار لازم را برای نصب محفظه آماده سازید. موارد ایمنی را رعایت کنید.

بستن:

- ۱- به کمک افراد کمکی محفظه (شکل ۳-۷۳) را روی شاسی سوار کنید و حتی الامکان از جرقیل کمک بگیرید.
- ۲- پیچ و مهره‌های (۲۸ و ۲۹) را همراه با واشرهای مربوط ببندید و با آچار مناسب سفت کنید.

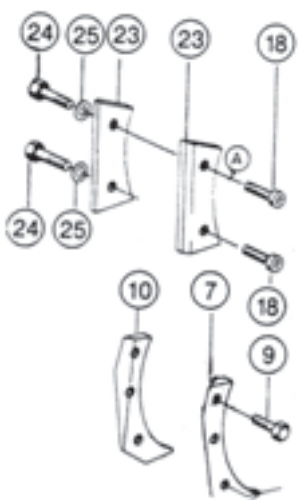


شکل ۳-۷۲



شکل ۳-۷۳

<p>واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۲۳-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک</p>
--	---	---



شکل ۲-۷۴

۳- چدنیهای جانبی (۷ و ۱۰) (شکل ۲-۷۴) را در داخل محفظه، بر روی بدنه در نقطه (C) (شکل ۳-۷۳) نصب کنید و پیچهای (۹) را ببندید و سفت کنید.

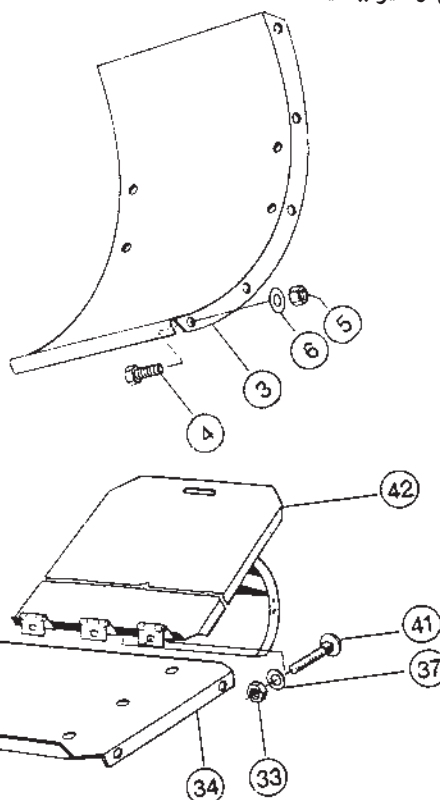
چدنیهای (A) شماره (۲۳) را در نقطه A در داخل محفظه نصب کنید و پیچهای (۱۸ و ۲۴) را ببندید و سفت کنید.

۴- غلتکهای تغذیه، چرخ‌دنده‌های انتقال نیرو، استوانه خردکن و دستگاه سنگ تیزکن را طبق بندهای عنوان شده در قسمتهای قبلی، در محل‌های مناسب نصب کنید.

۵- سینی زیرین (۳) را روی محفظه نصب کنید و پیچ و مهره‌های (۴ و ۵) را ببندید (شکل ۳-۷۵).

۶- قیفی تخلیه را روی محفظه ببندید. (به قسمت خردکننده، مراجعه شود).

۷- درپوشهای (۴۲ و ۳۴) را روی دیگ نصب کنید و پیچ و مهره‌های (۵ و ۳۶) و (۳۳ و ۴۱) را ببندید و سفت کنید. سایر روپوشهای جانبی را نیز ببندید.



شکل ۳-۷۵

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	بیمانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد خردکننده و پرتاب شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	---

تنظیم شبکه دوباره خردکن: برای این منظور به روش زیر عمل کنید:

۱- پیچهای تنظیم (۱ و ۲) شکل را در جهت عقربه‌های ساعت یا خلاف آن بچرخانید.

۲- فاصله تیغه‌های استوانه خردکن تا شبکه را به گونه‌ای تنظیم کنید که تیغه‌ها، مماس با سطح شبکه حرکت کند (شکل ۳-۷۸).



شکل ۳-۷۸

۳- فاصله دوطرف تیغه را با شبکه کنترل کنید تا در دو طرف، با هم برابر باشد. در غیر این صورت، با چرخاندن پیچهای (۱ و ۲)، آن را تنظیم کنید.

توجه: چنانچه این دو فاصله با هم برابر نباشد باعث کند شدن سریع تیغه‌ها و یا خرد شدن آنها و یکنواخت نبودن کار برش و نیز اعمال فشار نابرابر به قطعات درگیر می‌شود. باید در نظر داشت که انتخاب نوع شبکه از نظر ابعاد شکافها نیز با اهمیت است.

۵-۳- بازدید قسمت خردکننده و پرتاب پس از نصب برای این منظور، موارد زیر را کنترل کنید:

۱- پیچهای اتصال دهنده تیغه‌های متحرک و پایه‌های آن‌را از نظر سفت بودن کنترل کنید.

۲- حرکت (لقی) جانبی استوانه خردکن را کنترل کنید.

۳- سفت بودن پیچهای محفظه را کنترل نمایید.

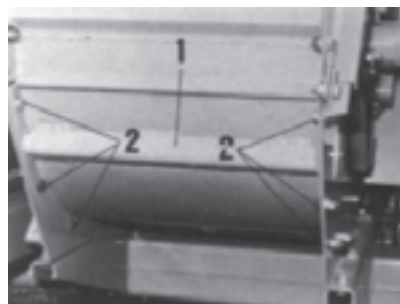
۴- مکانیزم تیزکن تیغه‌ها را کنترل کنید.

۵- از سالم بودن محفظه اطمینان حاصل کنید.

۶-۴-۳ تنظیم محفظه برش: برای تنظیم فاصله

تیغه‌های متحرک با کف محفظه به روش زیر عمل کنید:

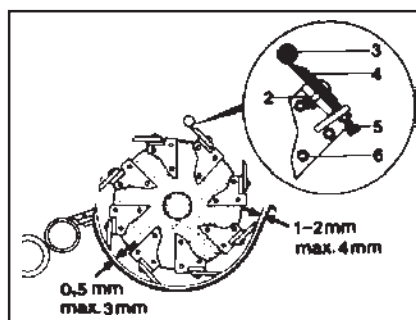
۱- پیچهای (۲) (شکل ۳-۷۶) را شل کنید.



شکل ۳-۷۶

۲- ته محفظه را از طریق روزنه کنار محفظه یا لبه تیغه‌ها،

مطابق شکل ارائه شده، تنظیم کنید (شکل ۳-۷۷).



شکل ۳-۷۷

۳- پس از عمل تنظیم، پیچهای (۲) را مجدداً محکم کنید.

- در صورتی که سینی انتهایی چندین بار تنظیم شد و دیگر

جایی برای تنظیم بیشتر وجود نداشت باید به طریق زیر عمل نمود:

۱- تا حدی که ممکن است سینی را به سمت خارج کشیده،

در همان حالت ببندید.

۲- تیغه‌های استوانه خردکن را با پیچهای مربوط تنظیم

کنید به طوری که لبه تیغه‌ها به سمت سینی حرکت داده شود. سپس

تیغه‌ها را در یک حالت، ثابت کرده، با تغییر موقعیت سینی، فاصله

را تنظیم کنید.