

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه
شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک

پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه
شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک

واحد کار دوم

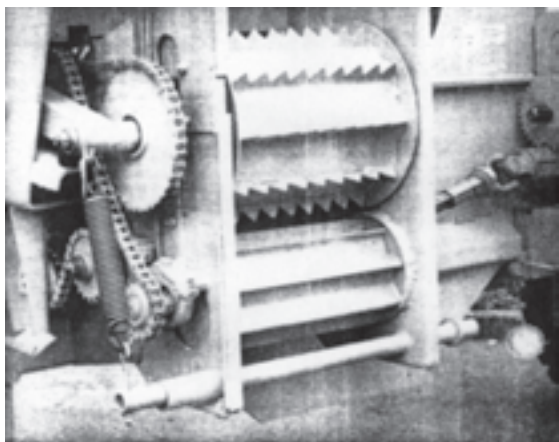
تعمیر واحد تغذیه

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

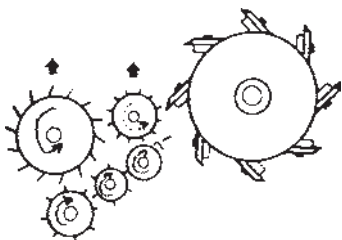
واحد ۲- تعمیر واحد تغذیه

آنها غلتکهای فوقانی و استوانه‌های تحتانی در خلاف جهت یکدیگر به حرکت درمی‌آیند (شکل ۲-۲)، تا بتوان از حرکت غلتکها در جهات مختلف، به منظور جابه‌جایی علوفه در میان آنها استفاده نمود. برای تعیین میزان له شدن ساقه‌ها، سطح جانبی و فاصله میان دو غلتک نقش دارد به طوری که اگر سطوح جانبی آنها دارای برجستگیهایی باشد و یا اینکه فاصله میان غلتکها کم باشد علوفه بیشتر لهیده می‌شود.

با توجه به ثابت بودن شکل سطح جانبی غلتکها، با کم و زیاد کردن فاصله میان آنها، مقدار فشار کنترل شده و در نتیجه



شکل ۲-۱



شکل ۲-۲

این واحد علوفه دریافت شده از واحد هدایت محصول را به سمت تیغه‌های خردکن انتقال می‌دهد.

۲-۱- نکات ایمنی در هنگام تعمیر واحد تغذیه

- در موقع چرخش غلتکهای تغذیه، از وارد کردن دست خود مابین آنها، جداً بپرهیزید.
- اگر در هنگام باز کردن فنر غلتکها دقت نکنید احتمال رها شدن فنر و برخورد آن با شما وجود دارد.
- هنگام چرخاندن غلتکهای تغذیه مراقب زنجیرها و چرخ زنجیرها باشید تا لباس یا دست شما بین آنها گیر نکند.

۲-۲- آشنایی با قطعات واحد تغذیه و انواع آن

(شکل ۲-۱)

واحد تغذیه در خردکنها از تعدادی غلتک و یک پوشش تشکیل شده است. این مجموعه، حد واسط دماغه دستگاه و قسمت خردکننده قرار دارد و وظیفه آن هدایت علوفه از دماغه به سمت تیغه‌های خردکننده است. به موازات این جابه‌جایی، عمل لهیده شدن ساقه‌های علوفه نیز اتفاق می‌افتد.

تعداد غلتکهای واحد تغذیه در دستگاههای مختلف با هم فرق می‌کند ولی به طور کلی این غلتکها در دو ردیف تحتانی و فوقانی هستند و نسبت به هم، در فاصله مشخصی قرار گرفته‌اند. این مقدار فاصله بین غلتکها قابل تنظیم است.

برای انتقال علوفه از واحد تغذیه باید غلتکها چرخانده شوند. از طرف دیگر، برای هدایت بهتر علوفه همزمان با له شدن

مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانانه مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	--

جعبه دنده سرعت دارای سه سرعت و یا سه وضعیت آهسته، متوسط و سریع است که در واحد انتقال قدرت توضیح داده می شود.

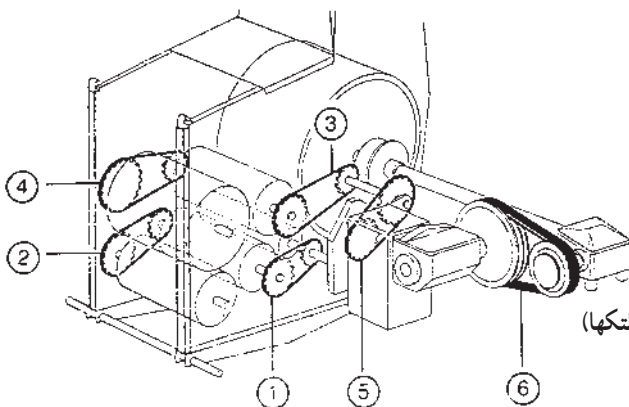
مواقعی پیش می آید که بار اضافی به ماشین و واحد تغذیه وارد می شود به طوری که قدرت و سرعت عمل ماشین جوابگوی عبور دادن این مقدار علوفه از داخل واحد تغذیه نیست. در چنین مواقعی، ممکن است عواقب ناگواری مانند خرد شدن یا تغییر شکل قسمتهای متحرک، پاره شدن زنجیرها و یا بریده شدن محورهای گردنده و دیگر موارد مشابه اتفاق افتد.

برای جلوگیری از بروز چنین مشکلاتی، جعبه دنده ای بر روی دستگاه وجود دارد که می تواند جهت حرکت غلتکهای تغذیه را عوض نماید.

حال اگر جهت حرکت برعکس شود علوفه از لابه لای غلتکها به سمت دهانه ورودی دستگاه (یعنی بیرون) از دهان بازگردانده می شود. پس از کاهش بار اضافی دستگاه می تواند مجدداً در جهت معمول شروع به کار کند. حرکت از محور ورودی با واسطه جعبه دنده معکوس کننده و جعبه دنده سرعت، به چرخ زنجیرهای غلتکها منتقل می شود (شکل ۳-۲).

میزان له شدن تنظیم می شود. بسته به حجم تغذیه تمام غلتکهای بالایی می توانند به طرف بالا حرکت کنند. غلتکها معمولاً تحت فشار فنر قرار دارند. به منظور حرکت دادن مواد با سرعت یکسان کلیه قسمتهای سیستم تغذیه باید چرخش کنند. به این معنا که سرعت محیطی تمام این قسمتها باید یکسان باشد این بدان معنی نیست که دور در دقیقه تمام محورها یکی است. سرعت محیطی غلتک تغذیه، به سرعت جابه جایی سطح آن گفته می شود. اگر قطر یکی نصف قطر دیگری باشد دور در دقیقه غلتک بزرگتر باید نصف دور در دقیقه غلتک کوچکتر باشد تا سرعت محیطی آنها یکسان شود.

برای یکسان شدن سرعت خطی، به ازای قطر هر استوانه، چرخ زنجیری با تعداد دندانه مشخص روی محور قرار گرفته است که تمامی آنها حرکت خود را از یک منبع قدرت می گیرند. نسبت قطر زنجیرها برابری سرعت خطی را مشخص می کند. زمانی که سرعت خطی غلتک کم یا زیاد می شود سرعت بقیه آنها به همان نسبت تغییر می کند. تغییرات سرعت در غلتک، به دو عامل بستگی دارد: یکی سرعت دورانی محور توان دهی تراکتور و دیگری، موقعیت درگیری جعبه دنده سرعت.



- ۱- زنجیر رابط بین دو غلتک پایینی (سمت چپ)
- ۲- زنجیر رابط بین دو غلتک پایینی (سمت راست)
- ۳- زنجیر رابط بین محور واسط و غلتک بالایی (انتقال نیرو به غلتکها)
- ۴- زنجیر واسط بین دو غلتک بالایی
- ۵- زنجیر رابط بین جعبه دنده و محور واسط
- ۶- تسمه رابط بین محور ورودی و جعبه دنده

شکل ۳-۲- مسیر انتقال حرکت به واحد انتقال در یک نوع دستگاه خردکن

۱- مقدار علوفه وارد شده به واحد تغذیه را «حجم تغذیه» گویند.

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

۲-۳- باز کردن واحد تغذیه (غلتکهای تغذیه)

۱-۲-۳- باز کردن غلتکهای بالایی: (شکل ۲-۴)

۱- قفل زنجیرها (۶۲) را باز کنید (شکل ۲-۵).

۲- زنجیرهای دوطرف غلتکها را بردارید و روپوش سمت

راست دستگاه را باز کنید و بردارید (شکل ۲-۴).



شکل ۲-۴

۳- میله تنظیم فنر (۴۷) دو طرف را با مهره (۱۵) از روی

بدنه باز کنید و بردارید. پیچ مهره (۱۱ و ۴۸) دو طرف بالایی فنر

(۴۵) را باز کنید و مهره (۱۱) دومی را باز کنید. بوش و واشر

(۹) را بردارید (شکل ۲-۵).

۴- فنرهای (۴۵ و ۵۳) دو طرف را بردارید.

۵- مهره (۵۵) نگهدارنده پایه (۷) را باز کنید.

۶- پیچ و مهره (۱۴ و ۱۵) پایه (۱۳) را باز کنید و پایه

نگهدارنده (۱۳) را از روی سر محور (۷) بیرون بکشید.

۷- با وارد کردن ضربه چکش و اهرم بر سر محور (۷)،

محور را مقداری به طرف راست دستگاه جابه‌جا کنید تا از تسمه

رابط (۴۳) جدا شود. سپس، تسمه رابط محور (۴۳) را بچرخانید

تا از محور بالایی فاصله بگیرد.

۸- واشرهای فاصله‌انداز (۸) و کاسه نمد (۶) را از روی

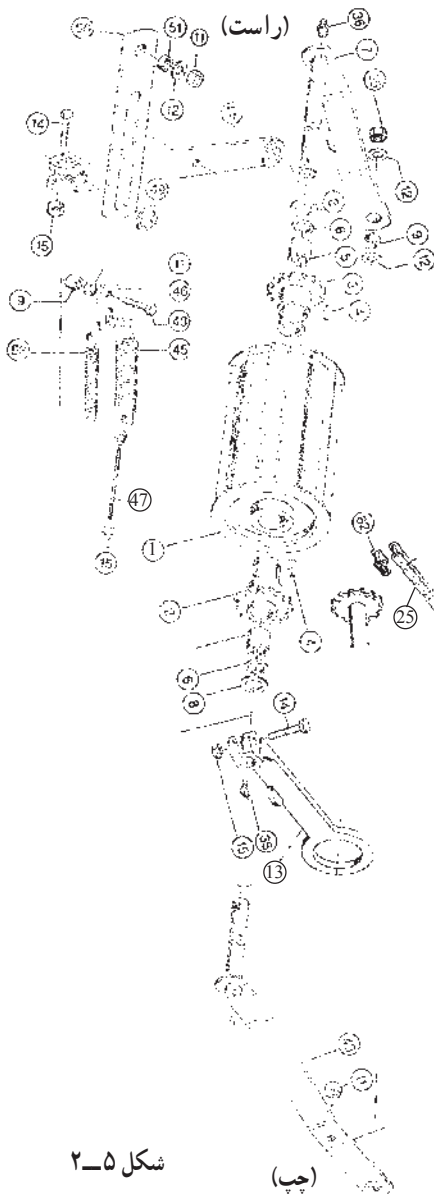
محور خارج کنید و بردارید.

۹- رولبرینگ سوزنی (۵) را از محور چرخ زنجیر (۲)

جدا کنید.

۱۰- توبی چرخ زنجیر (۲) را که با خار (۴) با غلتک (۱)

درگیر است از داخل غلتک بیرون بکشید و بردارید.



شکل ۲-۵

(ب)

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

۱۱- محور (۷) شکل ۲-۶ را با تسمه رابط از سمت راست واحد بیرون بکشید و بردارید و مهره (۱۴) و (۱۵) تسمه رابط (۴۴) را باز کنید و تسمه رابط را از روی محور بیرون بکشید و بردارید.

۱۲- واشرهای فاصله انداز (۸) و کاسه نمد (۶) را بردارید.

۱۳- رولبرینگ سوزنی (۵) را از داخل محور بیرون بیاورید.

۱۴- تویی چرخ زنجیر (۳) را از داخل غلتک بیرون بکشید و خار (۴) آن را بردارید.

۱۵- غلتک (۱) بالایی را از داخل اتاقک بیرون بیاورید و بردارید.

۱۶- مهره (۱۱) تسمه هدایت (۵۰) غلتک پایینی را باز کنید و واشر (۱۲) و بوش (۵۱) را بردارید و تسمه هدایت (۵۰) را از روی محور غلتک خارج کنید و بردارید.

۱۷- واشر (۸) را از روی محور خارج کنید.

۱۸- واشر (۶) را بردارید.

شکل ۲-۶

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

توجه: برای باز کردن قطعات تویی می توان ابتدا چرخ زنجیر (۴۰) را جدا کرد و سپس، تویی را باز نمود و یا این که، ابتدا تویی (۳۹) را کاملاً باز و از غلتک جدا کنید و سپس چرخ زنجیر و بوش را از روی آن باز کنید.
بنابراین:

۱۹- پیچهای (۴۱) را باز کنید و تویی (۳۹) را از غلتک و روی محور جدا کنید.
۲۰- پیچهای (۵۷) را باز کنید و چرخ زنجیر (۴۰) را از تویی جدا کنید.

۲۱- تویی را به گیره رومیزی ببندید و به وسیله اهرم و چکش، به طور صحیح و آرام، رولبرینگ سوزنی (۵) را بیرون بیاورید (شکل ۲-۵).

۲۲- تسمه رابط (۴۳) را با محور از سمت چپ واحد بیرون بکشید (شکل ۲-۷).

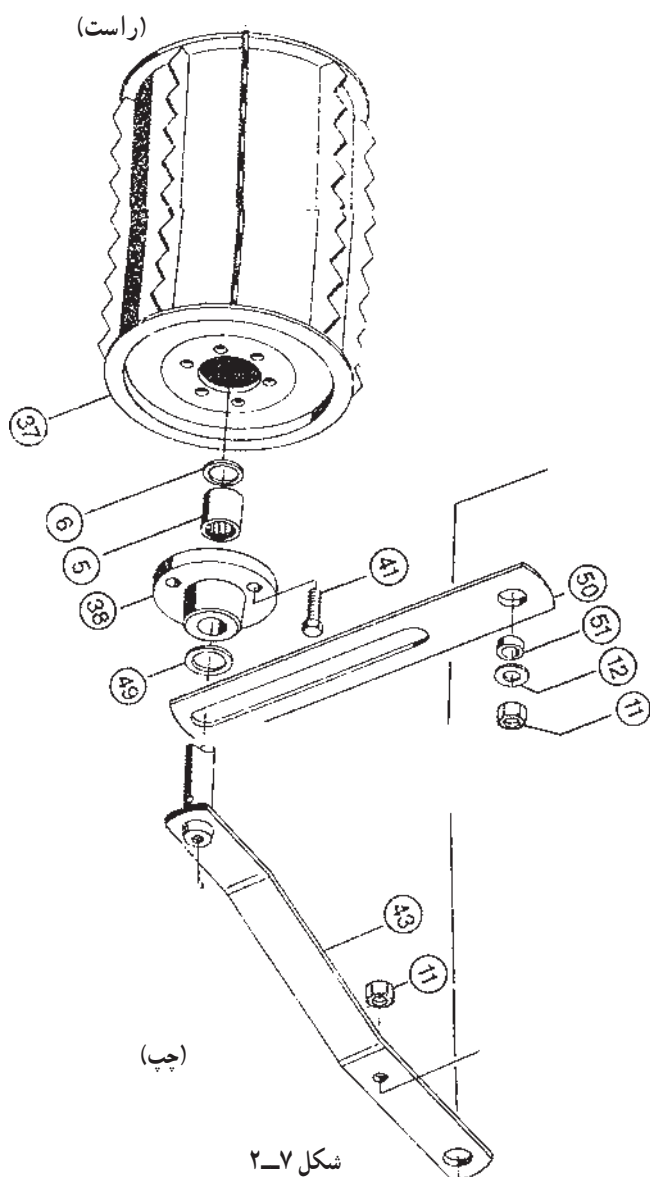
۲۳- مهره (۱۱) تسمه هدایت محور غلتک را باز کنید و واشر (۱۲) و بوش (۵۱) را بردارید.

۲۴- تسمه هدایت محور (۵۰) و واشر (۴۹) را بردارید.
۲۵- پیچهای (۴۱) تویی (۳۸) را باز کنید و تویی (۳۸) را از استوانه (۳۷) جدا سازید و کاسه نمد (۶) را بردارید.

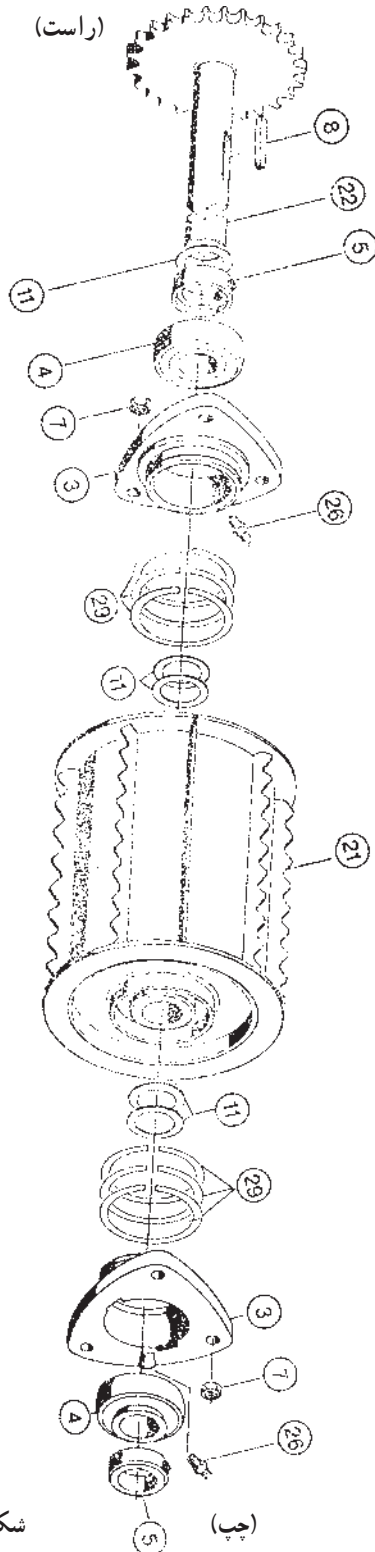
۲۶- رولبرینگ سوزنی (۵) را از داخل تویی بیرون بیاورید.

۲۷- استوانه (۳۷) را از داخل اتاقک بیرون بیاورید.

۲۸- پیچ آلن بوش (۵) را شل کنید و بوش (۵) را از روی محور غلتک زیرین (۳۷) بیرون بکشید. اگر این کار به راحتی انجام نشد آن را با پولی کش بیرون بکشید.



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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--



شکل ۲-۹

۲۹- مهره‌های (۷) پوسته بلب‌رینگ (۳) را باز کنید و پوسته (۳) را همراه با بلب‌رینگ (۴) از روی محور و بدنه خارج سازید. پس از بیرون آوردن پوسته بلب‌رینگ (۴) تا ۹۰ درجه به پهلو بچرخانید و آن را از داخل پوسته بیرون بیاورید (شکل ۲-۸).

۳۰- واشرهای تنظیم (۲۹) را که برای تنظیم بین پوسته (۳)، غلتک و بدنه به کار می‌برند بردارید (شکل ۲-۹).

۳۱- واشرهای (۱۱) روی محور را بردارید.

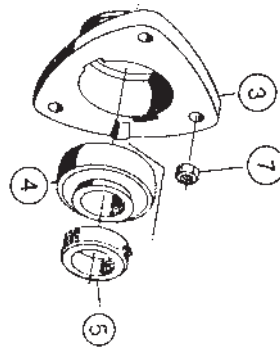
۳۲- در سمت راست دستگاه، پیچ آلنی بوش (۵) را شل کنید به طوری که بوش از روی محور آزاد شود.

۳۳- مهره‌های (۷) پوسته (۳) بلب‌رینگ سمت راست را باز کنید.

۳۴- از سمت چپ دستگاه، میله‌ای مناسب روی سر محور بگذارید و با چکش مناسب، به آرامی بر روی میله ضربه بزنید تا محور (۲۲) همراه با چرخ‌دنده از طرف دیگر بیرون بیاید. با بیرون آمدن محور (۲۲)، خار (۸) و واشرهای تنظیم (۲۹) و واشرهای (۱۱) را بردارید.

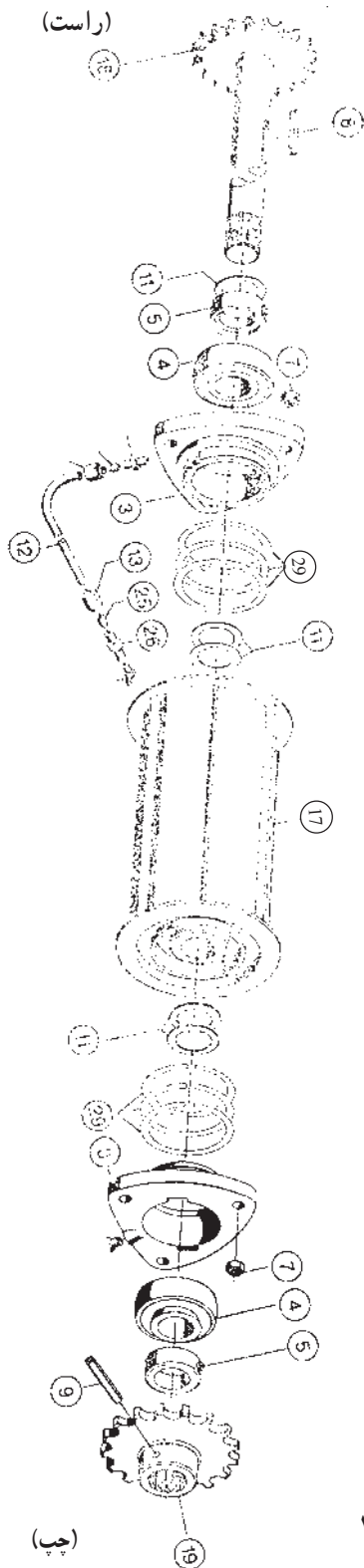
۳۵- پوسته (۳) را همراه با بلب‌رینگ (۴) از روی محور (۲۲) بیرون بیاورید و بلب‌رینگ (۴) را از داخل پوسته خارج کنید.

۳۶- بوش (۵) را هم از روی محور بیرون بیاورید و واشر (۱۱) را هم از روی محور خارج کرده، بردارید.



شکل ۲-۸

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	--



شکل ۱۰-۲

۳۷- غلتک (۲۱) را از داخل محفظه بیرون بکشید و

بردارید.

۳۸- گریس خورهای (۲۶) دو پوسته طرفین محور را باز

کنید.

۳۹- در سمت چپ دستگاه، به کمک سمبه و چکش

مناسب، بین (۹) را از محل خود خارج کنید (شکل ۱۰-۲).

۴۰- قفل زنجیر (۲۹) را باز کنید و زنجیر که در (شکل

۲-۵) نشان داده شده را از روی چرخ زنجیرهای (۲) و (۱۹)

بردارید.

۴۱- چرخ زنجیر (۱۹) را از روی محور خارج کنید.

۴۲- پیچ آلنی بوش (۵) را شل کنید و بوش (۵) را از

روی محور بیرون بیاورید.

۴۳- مهره‌های (۷) پوسته را باز کنید و پوسته (۳) را

همراه با بلبرینگ (۴) از روی محور و بدنه جدا سازید و بیرون

بکشید.

۴۴- واشرهای تنظیم (۲۹) و (۱۱) را بردارید.

۴۵- در سمت راست دستگاه پیچ آلنی بوش (۵) را شل

کنید و لوله (۱۲) گریس خور را از پوسته (۳) جدا سازید.

۴۶- مهره‌های (۷) پوسته (۳) را باز کنید.

۴۷- در سمت چپ اهرم مناسبی روی سر محور بگذارید

و با چکش به آن ضربه بزنید تا محور متصل به چرخ‌دنده (۱۸) از

داخل استوانه همراه با پوسته و بلبرینگ بیرون بیاید و غلتک

(۱۷) را بیرون بیاورید.

۴۸- با بیرون آمدن محور، خار (۸) را بردارید.

۴۹- در سمت راست واشرهای تنظیم (۲۹) و (۱۱) را

بردارید، پوسته (۳) و بلبرینگ (۴) را از روی محور خارج کنید.

۵۰- بوش (۵) همراه با واشر (۱۱) را از روی محور

بیرون بیاورید.

۲-۳-۲- باز کردن غلتک صاف لغزشی زیرین:

(شکل ۱۱-۲)

توجه: برای باز کردن و بیرون آوردن محور و چرخ زنجیر (۲) مربوط به غلتک صاف لغزشی (۱)، باید جعبه دنده انتقال قدرت را از روی شاسی جدا کنید تا بتوانید محور چرخ دنده زنجیر (۲) را از داخل استوانه و بدنه بیرون بیاورید و با این که، دیگ محفظه استوانه ها و خردکننده را از روی شاسی باز و پیاده کنید.

توجه: برای باز کردن جعبه دنده، به (واحد) و برای باز کردن دیگ، به (واحد ۲-۴-۳) مراجعه شود.

۱- خارهای (پیچ و مهره های) (۷ و ۱۰) و یا کویلینگ (۶) را از محل خود و کویلینگ را از روی شفت خارج کنید و خار (۳۳) را به وسیله خار بازکن، از روی محور باز کنید.

۲- در سمت راست دیگ، پیچ آلنی بوش (۵) را شل کنید و بوش (۵) را از روی محور خارج سازید.

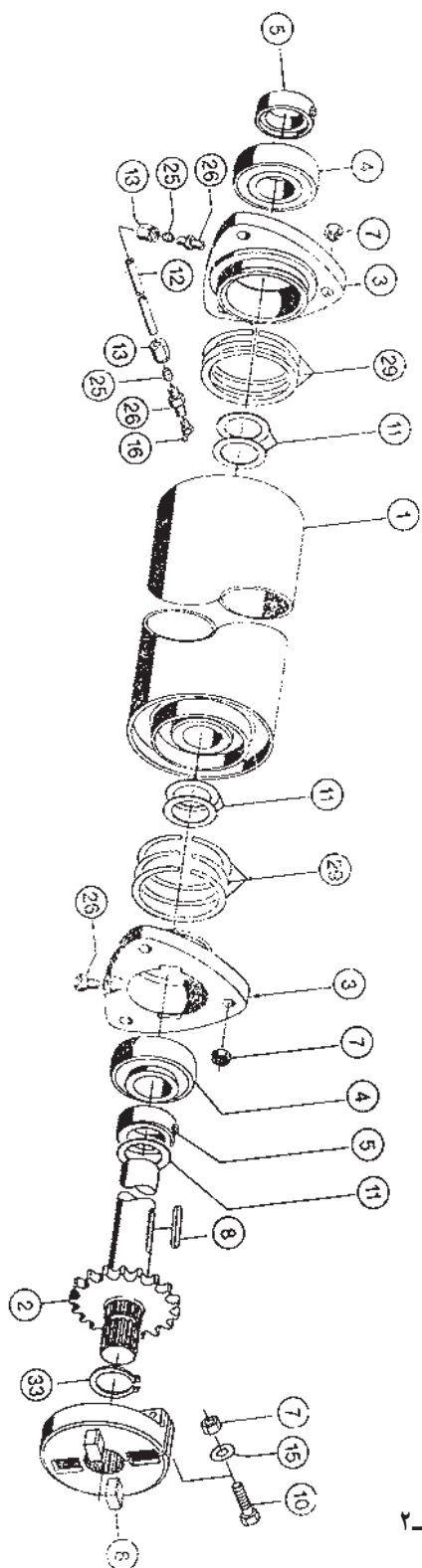
۳- مهره های (۷) پوسته بلبرینگ را باز کنید و پوسته (۳) را همراه با بلبرینگ از روی محور جدا نموده، بیرون بکشید و بعد از بیرون آوردن پوسته، بلبرینگ (۴) را ۹۰ درجه بچرخانید و آن را از داخل شیار هم عرض داخل پوسته بیرون بیاورید.

۴- واشرهای تنظیم (۲۹)، (۱۱) را بردارید.

۵- مجموعه سمت چپ را همانند بند ۲ تا ۴ باز کنید.

۶- خار (۸) شکل (۱۱-۲) را بردارید و محور را از داخل

استوانه و بلبرینگ پوسته بیرون بکشید.



شکل ۱۱-۲

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	--

— علایم ظاهری لق شدن و یا شکستن پیوسته‌های ورودی و هزارخاری (شکل ۱۴-۲): اگر دو قسمت پیوست را برهم جفت کنید و سپس با هر دست، دو پیوست را در خلاف جهت هم بچرخانید، چنانچه بین آنها لقی وجود داشته باشد نشانه خرابی آنهاست و اگر پیوست را به همین صورت، بر روی محور حرکت دهید لقی هزار خاری کاملاً قابل لمس می‌باشد (شکل ۱۳-۲).



شکل ۱۳-۲

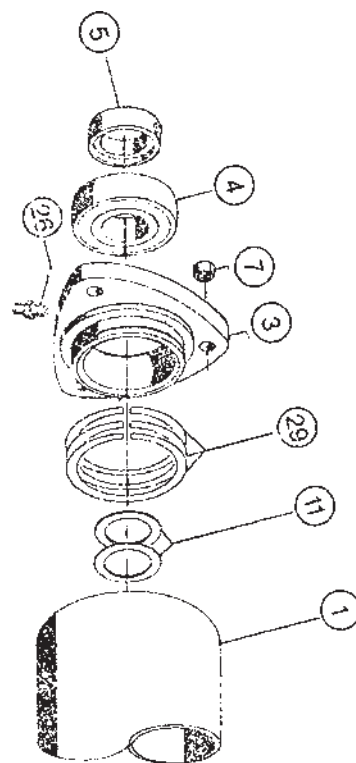


شکل ۱۴-۲

— علایم لق شدن و یا شکستن پیوسته‌های ورودی در حین برداشت: با هر بار قطع و وصل نیرو و یا معکوس کردن جهت حرکت غلتکهای تغذیه، صدای ضربه از سمت پیوستها شنیده می‌شود و در حین چرخش پیوستها بر روی محور خود لق می‌زنند.

— خسارات وارد شده به دستگاه: ضرباتی که در هر بار حرکت دستگاه به علت لقی پیوستها به واحد انتقال قدرت واحد تغذیه وارد می‌شود باعث فرسودگی شدید قطعات این واحد می‌گردد. ضمناً ساییدگی هزار خاری محور پیوستها را در پی دارد.

۷- تمام قطعات، پوسته و بلبرینگ، بوش و واشرها را بردارید و بلبرینگ را از داخل پوسته خارج کنید (شکل ۱۲-۲).
۸- غلتک صاف را از داخل دیگ بیرون بیاورید.



شکل ۱۲-۲

۲-۴-۲- عیب‌یابی و رفع عیب واحد تغذیه

این عیوب را به شرح زیر، می‌توان بررسی کرد:

۲-۴-۱- شکستن و یا لق شدن پیوسته‌های ورودی

و نیز ساییدگی هزار خاری محور پیوستها:

— دلایل شکستن و یا لق شدن پیوسته‌های ورودی و

هزارخاری: بر اثر قطع و وصل مداوم نیرو، به خصوص معکوس کردن زیاد جهت حرکت غلتکهای تغذیه، ضربات متناوبی به پیوسته‌های ورودی وارد می‌گردد که به مرور، باعث لق شدن آنها و در صورت تعویض نکردن بموقع، باعث شکستن آنها می‌گردد.

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

— رفع عیب پیوستها: پیوستها قابل تعمیر نیستند و باید با قطعه نو تعویض گردند.

در صورتی که پیوستها بر روی هزار خاری محور خود لقی شوند اگر این لقی کم باشد با تعویض پیوستها و جوش و تراش هزار خاری، لقی بین پیوستها و هزار خاری محور رفع خواهد شد و در صورت زیاد بودن لقی و یا صاف شدن هزار خاری محور، مجبور به تعویض محور می‌باشیم.

۲-۴-۲- کج شدن و یا شکستن تیغه‌های غلتکهای

تغذیه:

— دلایل کج شدن و یا شکستن تیغه‌های غلتکها: گاهی

در هنگام برداشت ذرت، اجسام سختی همراه محصول، وارد واحد تغذیه می‌شود که در برخورد با تیغه غلتکها باعث کج شدن و یا شکستن آنها می‌گردد.

— علایم ظاهری کج شدن و یا شکستن تیغه‌های

غلتکها: کج شدگی و یا شکستگی تیغه‌ها به خوبی دیده می‌شود.

— علایم کج شدن و یا شکستن تیغه‌های غلتکها: به دلیل

لیز خوردن ذرت مابین غلتکهای تغذیه، انباشتگی و تراکم در جلو واحد تغذیه زیادتر از حد معمول است، بازده دستگاه کاسته می‌شود و مقدار ذرت خرد شده که از لوله هادی خارج می‌شود کم می‌باشد.



شکل ۱۵-۲

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	--	--

<p>باید با فنرهای نو تعویض گردند.</p> <p>۴-۲-۴ — برخورد غلتکها به بدنه:</p> <p>— دلایل برخورد غلتکها به بدنه: در صورت ساییدگی واشرهای تنظیم و نیز بدنه غلتکها در محل قرار گرفتن واشرهای تنظیم، غلتک به بدنه کشیده و ساییده می شود.</p> <p>— علایم ظاهری: ساییدگی بدنه دیگ و غلتک کاملاً مشهود است.</p> <p>— علایم حین برداشت: بر اثر ساییدن غلتکها، صدای ناهنجاری از سمت آنها به گوش می رسد.</p> <p>— خسارات وارده به دستگاه: در مواردی که ساییدگی شدید باشد احتمال سوراخ شدن بدنه وجود دارد.</p> <p>— رفع عیب: به ضخامت، واشرهای تنظیم اضافه کنید تا لقی کمی بین بدنه و غلتکها ایجاد شود.</p> <p>برای این منظور به روش زیر عمل نمایید:</p> <p>۱- محور غلتک را به روش پیش گفته، خارج کنید.</p> <p>۲- به ضخامت واشرهای تنظیم، با توجه به مقدار لقی بیفزایید.</p> <p>۳- محور غلتک را در محل خود ببندید.</p> <p>۴- در صورتی که لقی زیاد است تا رسیدن به لقی مناسب، سه مرحله بالا را تکرار کنید.</p> <p>۵-۴-۲ — معایب عمومی واحد تغذیه: این نوع معایب، شامل موارد زیر است:</p> <p>الف - ساییدگی چرخ زنجیرها و لق شدن زنجیرها</p> <p>ب - لق شدن بلبرینگها و رولبرینگهای سوزنی</p> <p>ج - رد کردن خار محور و غلتک</p> <p>درباره این نوع معایب، در واحدهای قبلی توضیحات لازم ارائه شد. با توجه به آن توضیحات می توانید این قسمتها را نیز تعمیر نمایید.</p>	<p>— خسارات وارده شده به دستگاه: با گیر کردن علوفه بین غلتکها و تجمع ذرت در جلو واحد تغذیه، اجباراً دفعات بیشتری باید اقدام به معکوس نمودن دور غلتکها نمود. هر بار معکوس کردن و نیز راه اندازی مجدد، ضرباتی را وارد می آورد که باعث فرسودگی پیوستها، جعبه دنده و زنجیرها می گردد.</p> <p>— رفع عیب تیغه های غلتکها: با ضربات چکش، تیغه ها را به وضعیت اولیه درآورده، در صورت جدا شدن آنها اقدام به ترمیم به وسیله جوش قوس الکتریکی نمایید. این اقدامات را می توان با چرخاندن غلتکها بر روی خردکن انجام داد و یا هنگامی که غلتکها را پیاده نموده اید ترمیم و سپس سوار نمود.</p> <p>۳-۴-۲ — شکستن فنرهای فشاری:</p> <p>— دلایل شکستن فنرهای فشاری: گاهی، به هنگام برداشت ذرت، به دلیل یکنواخت نبودن رشد ذرت های سطح مزرعه، مقدار برداشت شده متناوباً و به شدت کاهش یا افزایش می یابد که در نتیجه، حجم ذرت ورودی به غلتکهای تغذیه نیز به صورت متناوب و سریع افزوده و کاسته می شود و غلتکها به شدت به بالا و پایین حرکت می کنند. بروز ارتعاشات زیاد در فنرها در بعضی از اوقات باعث شکستن آنها می گردد.</p> <p>— علایم ظاهری شکستن فنرها: فنر به دو یا چند قسمت تقسیم شده است.</p> <p>— علایم شکستن فنرها در حین برداشت: با بالا رفتن بیش از اندازه غلتک تغذیه، ذرتها به خوبی به داخل واحد تغذیه منتقل نشده، در جلو واحد تغذیه انباشته می گردند.</p> <p>— خسارات وارده به دستگاه: به علت تراکم محصول در جلو واحد تغذیه و استفاده بیش از اندازه از اهرم معکوس کننده، وارد شدن ضربات متناوب به واحد انتقال قدرت، باعث فرسودگی زیاد این واحد می گردد.</p> <p>— رفع عیب فنرهای فشاری: فنرها قابل تعمیر نیستند و</p>
---	--

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

۲-۵- نصب و جمع کردن سیستم تغذیه (غلتکها) A

توجه: تمام قطعات را کاملاً شستشو دهید و آنها را مرتب بچینید. (یعنی طوری که در دسترس باشند).

– ابزار موردنیاز نصب و جمع کردن را آماده کنید. (یعنی آچارهای موردنیاز، چکش و یک قطعه چوب محکم و یا فلز نرم برای جاذدن محورها)

۱-۲-۵- نصب و جمع کردن غلتک صاف زیرین:

۱- غلتک له کن صاف (۱) (شکل ۱۷-۲) را در داخل دیگ (شکل ۱۶-۲) جا بزنید.

۲- محور (۲) (شکل ۱۷-۲) متصل به چرخ زنجیر را آماده کنید. واشر تنظیم (۱۱) را روی محور جا بزنید و بوش (۵) را روی محور سوار کنید.

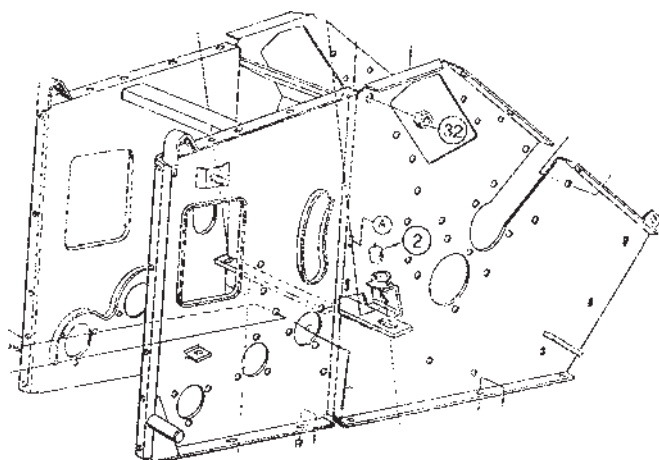
۳- بلبرینگ (۴) را در جهتی که قسمت برآمده آن به سمت بوش (۵) باشد، در داخل پوسته (۳) جا بزنید.

۴- پوسته (۳) را همراه با بلبرینگ روی محور سوار کنید.

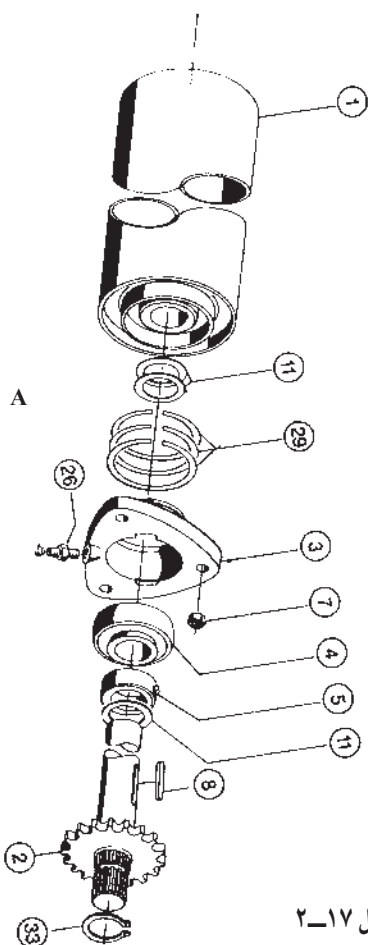
۵- واشرهای تنظیم (۲۹) را روی لبه برآمده پوسته جا بزنید. واشرهای تنظیم (۱۱) را روی محور جا بزنید و خار چهارگوش را هم در داخل شیار محور جا بزنید.

۶- محور حامل تمام قطعات سوار شده را در داخل شیار

بدنه دیگ و غلتک صاف (۱) جا بزنید به طوری که شیار خار محور روبه روی شیار محور استوانه قرار گیرد. پوسته (۳) را روی بدنه دیگ جا بزنید. مهره‌های (۷) را ببندید و بوش (۵) را کاملاً به بلبرینگ بچسبانید و پیچ آلنی را سفت کنید.

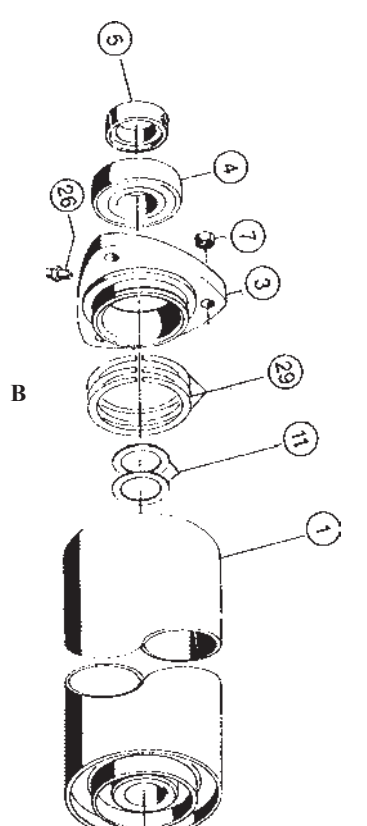


شکل ۲-۱۶



شکل ۲-۱۷

واحد کار: تعمیر واحد تغذیه شماره شناسایی: ۲۲-۱۲-۳-۷۴/ک	پیمانته مهارتی: تعمیر خردکن علوفه شماره شناسایی: ۲-۱۲-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشینهای خردکن علوفه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	---



شکل ۲-۱۸

۷- پس از جا زدن محور، در سمت راست دستگاه واشرهای تنظیم (۱۱) را جا بزنید. واشرهای تنظیم (۲۹) را روی لبه پوسته (۳) سوار کنید (شکل ۲-۱۸).

۸- بلبرینگ (۴) را در پوسته (۳)، و پوسته (۳) را بر روی بدنه و محور جا بزنید و مهره‌های (۷) را ببندید.

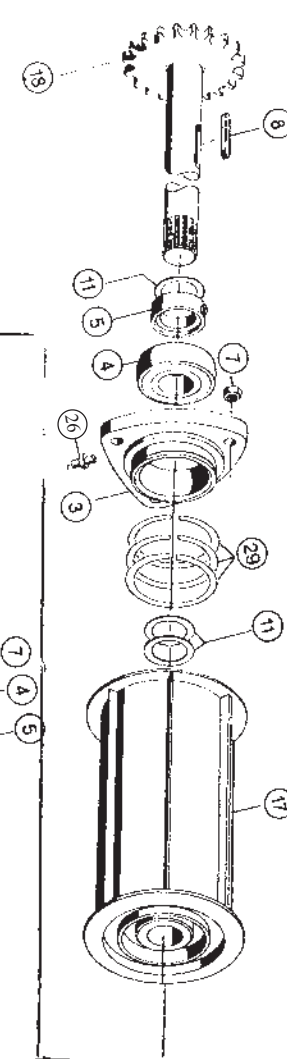
۹- بوش (۵) را روی محور سوار کنید و پیچ آلن را با آچار آلن سفت کنید (شکل ۲-۱۸).

۱۰- غلتک (۱۷) را در پوسته جا بزنید (شکل ۲-۱۹).

۱۱- واشر (۱۱)، بوش (۵) را روی محور (۱۸) جا بزنید. بلبرینگ (۴) را در پوسته جا بزنید و آن را روی محور سوار کنید.

۱۲- واشرهای تنظیم (۲۹) را روی لبه پوسته، و واشرهای (۱۱) را روی محور (۱۸) جا بزنید.

۱۳- خار چهارگوش (۸) را در شیار محور، و محور (۱۸) را در داخل شیار بدنه و غلتک با ضربه آرام جا بزنید به طوری که شیار محور روبه روی شیار غلتک قرار گیرد. محور را به طور کامل در داخل استوانه جا بزنید.



شکل ۲-۱۹

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

۱۴- پوسته (۳) را در محل خود روی بدنه جا بزنید و مهره‌های (۷) را ببندید.

۱۵- در سمت چپ دستگاه واشر (۱۱) را روی محور جا بزنید.

۱۶- بلبرینگ (۴) پوسته را جا بزنید و واشرهای تنظیم (۲۹) را روی لبه پوسته جا بزنید.

۱۷- پوسته (۳) را روی محور و داخل محفظه بدنه جا بزنید و مهره‌های (۷) را ببندید.

۱۸- محور را کاملاً جا بزنید و بوش (۵) را روی محور قرار داده، آن را در محل خود تنظیم کنید به طوری که خلاصی غیرمجاز برای محور باقی نماند. بعد از تنظیم، یعنی زمانی که لقی بین بلبرینگ داخل پوسته و بوش (۵) حدود ۰/۵ میلیمتر شد، پیچ آلن بوش (۵) را سفت کنید. در سمت راست دستگاه هم پیچ آلن بوش (۵) را سفت کنید.

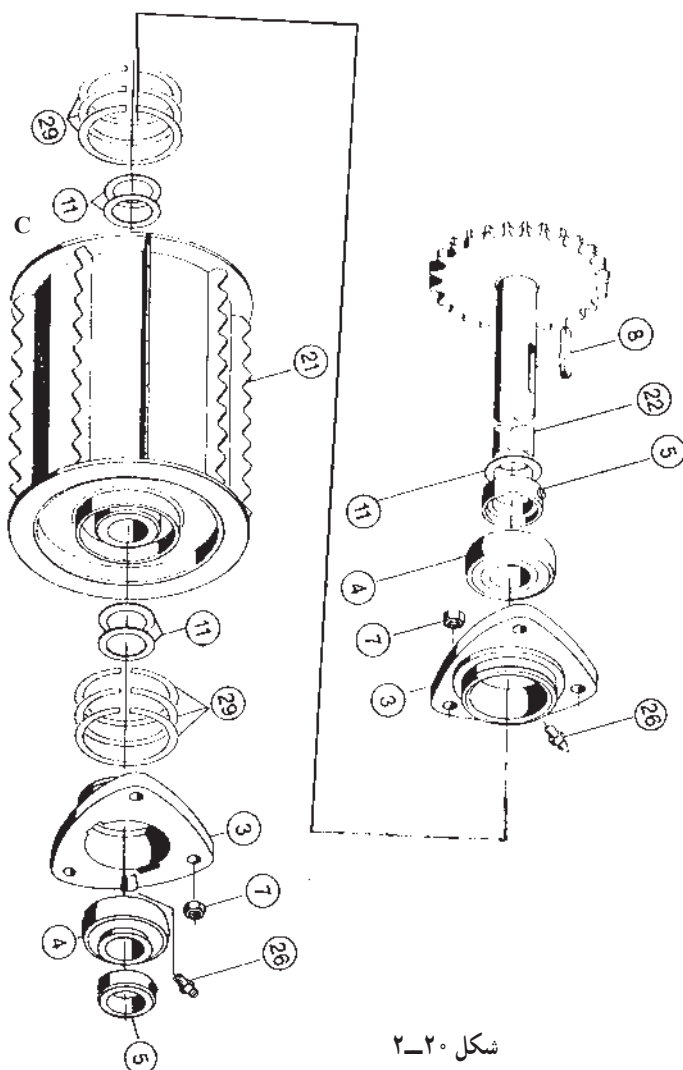
۱۹- چرخ زنجیر (۱۹) را روی سر محور جا بزنید. به طوری که سوراخ محور و تویی چرخ دندانه روبه روی هم قرار گیرند و بعد از تنظیم بین (۹) را جا بزنید.
۲۰- گریس خورهای (۲۶) پوسته‌های (۳) را به پوسته و بدنه ببندید.

۲۱- غلتک دندانه دار (۲۱) را در داخل دیگ جا بزنید (شکل ۲۰-۲).

توجه: تمام قطعات و شفت استوانه (۲۱) را هم مانند قسمت‌های قبلی جا بزنید.

۲۲- استوانه لکه کن (۱) قسمت جلو را جا بزنید (تصویر ۲۱-۲)

۲۳- تویی چرخ زنجیر (۳) را در سمت راست و خار (۴) را جا بزنید.



شکل ۲۰-۲

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 تغذیه
شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک

۲۴- رولبرینگ سوزنی (۵) را در داخل تویی جا بزنید
(شکل ۲۱-۲).

۲۵- تسمه (۵۰) (شکل ۲۲-۲) رابط تنظیم دو استوانه را
روی میله محور (۷) استوانه و واشر (۸) و کاسه نمد (۶) را روی
محور (۷) جا بزنید.

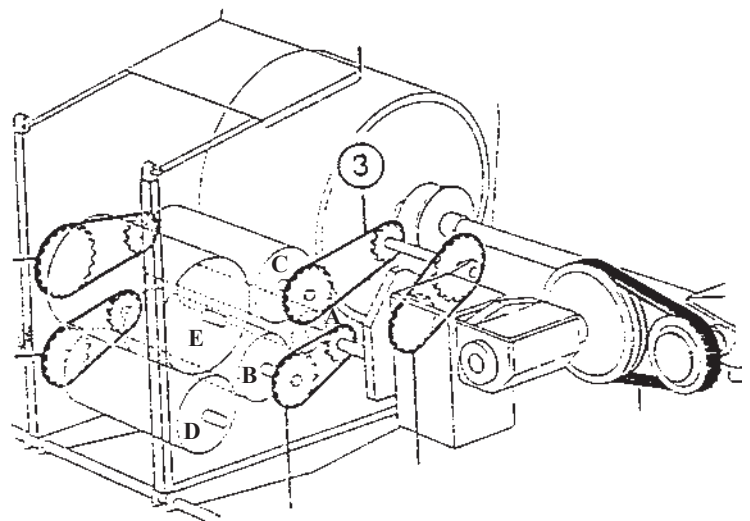
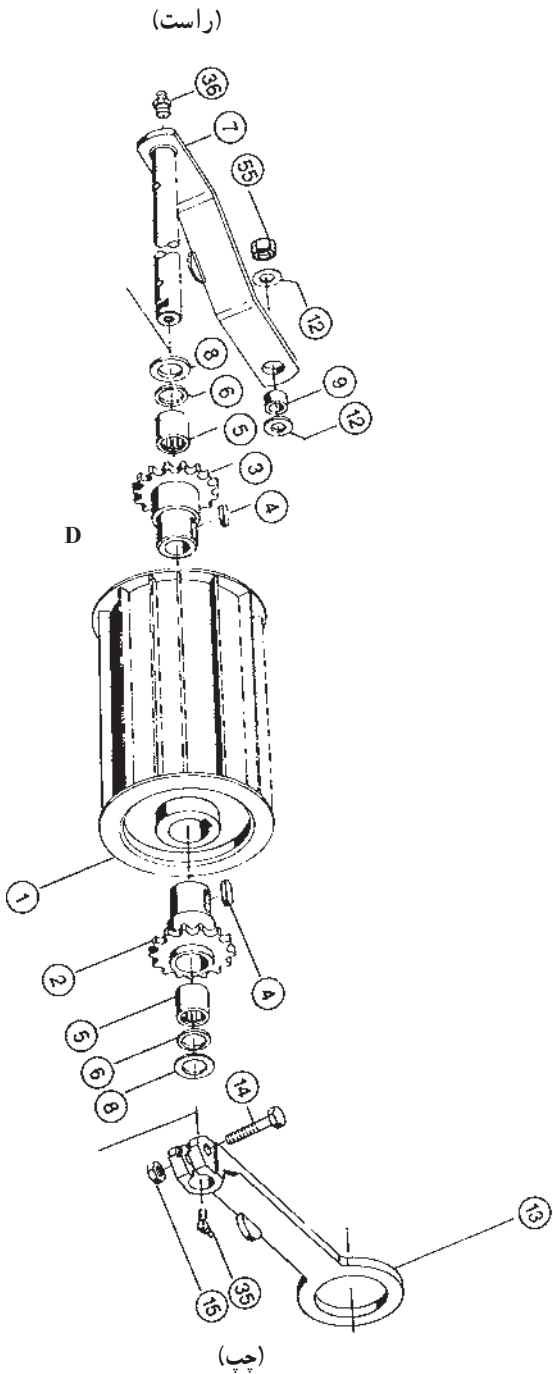
۲۶- میله محور (۷) را در داخل تویی (۳) و رولبرینگ
(۵) و غلتک از سمت راست دستگاه جا بزنید به طوری که کامل
جا زده شود.

۲۷- خار (۴) را در داخل شیار تویی جا بزنید. تویی
چرخ زنجیردار را در سمت چپ دستگاه در داخل استوانه
جا بزنید.

۲۸- رولبرینگ (۵) را در داخل تویی و روی میله محور
جا بزنید. مواظب باشید که به رولبرینگ ضربه نامناسب وارد
نکنید چون سوزنهای آن ممکن است بریزد و کاسه نمد (۶) را جا
بزنید.

۲۹- دستک (۱۳) را بر روی سر میله محور و بیج و مهره
(۱۵) بست آن را جا بزنید و آنرا سفت کنید.

۳۰- در سمت راست دستگاه تسمه نگهدارنده (۷) را بر
روی میله محور جا بزنید و طرف دیگر آن را به بیج بدنه از طریق
بوش (۹) و مهره (۵۵) ببندید.



شکل ۲۱-۲

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

شکل ۲-۲۲

۳۱- گریس خور (۳۶) و دو سر میله محور (۷) را ببندید.

۳۲- برای نصب غلتک کنگره دار بالایی ابتدا غلتک را در بدنه قرار دهید سپس رولبرینگ (۵) را در داخل تویی (۳۸) جا بزنید (شکل ۲-۲۲). دقت کنید که سوزنهای بلبرینگ نریزد.

۳۳- کاسه نم (۶) را بعد از رولبرینگ در تویی جا بزنید.

۳۴- تویی (۳۸) را روی غلتک (۳۷) نصب کنید و پیچهای (۴۱) را ببندید و کاسه نم (۴۹) را در طرف دیگر تویی جا بزنید.

۳۵- سمت راست رولبرینگ (۵) را در داخل محفظه تویی (۳۹)، و کاسه نم (۶) را هم جا بزنید.

۳۶- تویی (۳۹) را روی استوانه نصب کرده، به وسیله پیچهای (۴۱) محکم ببندید.

۳۷- غلتک (۳۷) را در داخل دیگ جا بزنید.

۳۸- تسمه (۵۰) هدایت ارتفاع استوانه را روی محور (۴۳) قرار دهید و محور را در داخل رولبرینگ و تویی جا بزنید تا کاملاً جا بگیرد و تسمه نگهدارنده (۴۳) را بر روی آن و بدنه سوار کنید.

۳۹- چرخ زنجیر (۴۰) را در طرف دیگر دستگاه بر روی تویی (۳۹) سوار کنید و با پیچهای (۵۷) ببندید و واشر (۴۹) را جا بزنید.

۴۰- تسمه (۵۰) سمت راست را روی محور سوار کنید و پایه نگهدارنده (۴۴) را بر روی سر محور جا بزنید، به طوری که یک سر دیگر پایه بر روی سر محور غلتک دیگر جا زده شود.

۴۱- پیچ و مهره (۱۴ و ۱۵) بست سر پایه (۴۴) را جا بزنید و سفت کنید و گریس خورهای (۳۶ و ۳۵) دو سر میله را ببندید.

۴۲- تسمه‌های (۵۰) را با مهره‌های (۱۱)، از طرف دیگر به بدنه در محل خود وصل کنید و ببندید.

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

۴۳- پایه‌های (۴۶) فنرهای تنظیم ارتفاع را به وسیله پیچ و مهره‌های (۱۱ و ۴۸) بر روی پایه‌های (۴۴ و ۴۳) ببندید و فنر کوچک (۵۳) را در داخل فنر (۴۵) قرار دهید و یک سر آنها را به پایه (۴۶)، و سر دیگر را به میله (۴۷) که بر روی مهره (۱۵) است وصل کنید.

۲-۶- تنظیم واحد تغذیه

تنظیمات این واحد، شامل موارد زیر است:

الف - تنظیم سرعت حرکت غلتکهای تغذیه (شکل

۲-۲۳): برای این منظور، بر روی جعبه دنده ورودی اهرمی نصب شده است که در سه وضعیت I (آهسته)، II (متوسط) و III (سریع) (شکل ۲-۲۴) قرار می‌گیرد. برای انتخاب سرعت مناسب با توجه به تعداد تیغه‌های سوار شده بر روی استوانه و طول قطعات ذرت - که در جدولی بر روی بدنه دستگاه الصاق شده است - اهرم را در یکی از سه وضعیت مذکور قرار دهید. با حرکت اهرم در وضعیت I، غلتکهای تغذیه با سرعت کم می‌چرخند و ذرت‌های مابین غلتکها نیز با سرعت کمتر به جلو تیغه‌های خردکن می‌روند و چون سرعت چرخش استوانه خردکن ثابت است، در هر برش طول کمی از ساقه ذرت به وسیله تیغه‌ها قطع می‌شود ولی با قرار دادن اهرم در وضعیت II، غلتکها نسبت به حالت اول سریعتر چرخیده، در هر برش طول بیشتری از ساقه ذرت به وسیله تیغه‌ها قطع می‌شود.

برای انتخاب حالت مناسب اهرم جعبه دنده به روش زیر

عمل کنید:

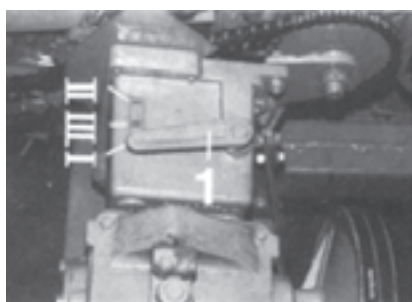
۱- طول مناسب قطعات ذرت را با توجه به نوع ذرت،

آب و هوای منطقه و... تعیین کنید.

۲- در جدول طول تعیین شده را پیدا کنید (شکل ۲-۲۵).



شکل ۲-۲۳



شکل ۲-۲۴

	mm	mm	mm
I	24	12	6
II	30	15	8
III	65	32	16

شکل ۲-۲۵

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 تغذیه شماره شناسایی: ۱۲-۳-۷۴/ک
---	---	--

۳- در ستون عمودی جدول تعداد تیغه‌های استوانه خردکن را به دست آورید.

۴- در ردیف افقی جدول، وضعیت قرارگیری اهرم را به دست آورید.

۵- اگر تعداد تیغه‌ها و اهرم را در وضعیت به دست آمده در جدول قرار دهید، طول قطعات ذرت در حدود مقدار تعیین شده خواهد بود.

ب- تنظیم فشار فنرهای غلتکهای تغذیه (شکل ۲۶-۲): با توجه به تراکم ذرت در مزرعه، فشار فنرهای غلتکهای تغذیه بالایی که امکان حرکت به سمت بالا و پایین را دارند تنظیم



شکل ۲۶-۲

می‌گردد. چنانچه حجم ذرت ورودی به واحد تغذیه کم باشد میزان این فشار کمتر و در صورت ورود حجم بیشتر ذرت، میزان این فشار بیشتر می‌شود.

برای یکنواخت کردن فشار غلتک بر روی ذرت در حالت کم بودن حجم محصول، کشش فنرها را کاهش دهید و یا افزایش

حجم محصول، این کشش را بیفزایید.

برای تغییر کشش فنرها به روش زیر عمل کنید:

۱- در صورتی که محصول به سختی از بین غلتکها عبور می‌کند مهره تنظیم را که در انتهای پیچ تنظیم فنر در دو طرف غلتک تغذیه قرار دارد شل کنید تا کشش فنر کاهش یابد و محصول به راحتی از بین غلتکها عبور کند.

۲- چنانچه غلتک محصول را به خوبی به داخل نمی‌کشد یعنی محصول را به خوبی نمی‌گیرد و ذرت بین غلتک لیز می‌خورد، مهره تنظیم را سفت کنید تا کشش فنرها افزایش یابد و غلتک فشار بیشتری بر روی ذرتها وارد کند.

۲-۷- آزمایش واحد تغذیه

برای آزمایش واحد تغذیه به نکات زیر توجه کنید:

۱- کشش زنجیرهای انتقال نیرو را کنترل کنید.
۲- از سالم بودن پیوسته‌های ورودی غلتکها مطمئن شوید.

۳- فشار فنرها را کنترل کنید.

۴- حرکت آزاد غلتکها به سمت پایین و بالا را کنترل کنید.

۵- از سفت بودن پیچ و مهره‌ها اطمینان حاصل نمایید.

۶- حرکت جانبی غلتکها را کنترل کنید.

۷- از قرار گرفتن دستکها در محل اصلی خود مطمئن شوید.

۸- از سفت بودن پیچ و مهره‌های دستکها اطمینان حاصل کنید.