

Reparaturhandbuch

Hochdruckpressen

HD 300

HD 360

HD 400

HD 500

**Maschinenfabrik Fahr AG
7702 Gottmadingen**

Vorwort

Der vorliegende Reparaturleitfaden „Hochdruckpressen“ wurde für die Werkstätten unserer Vertretungen zusammengestellt. Er beinhaltet die neue Pressenreihe HD 300 bis HD 500.

Der Leitfaden soll dazu dienen, unseren Werkstätten eine fachgerechte Instandsetzung der Maschine zu erleichtern. Auch dem Schulungspersonal und den Werkstattleitern kann der Leitfaden von Nutzen sein.

Wir setzen voraus, daß diese Arbeiten von gelerntem Fachpersonal ausgeführt wird und deshalb

normale Montagearbeit nicht näher beschrieben werden muß.

Für die Einstellung der Maschinen auf dem Felde, sowie allen Wartungsarbeiten verweisen wir auf die Bedienungsanleitungen.

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung beachten Sie bitte unsere Technischen Mitteilungen.

Dieses Reparaturhandbuch unterliegt einem Änderungs- und Ergänzungsdienst.

Gottmadingen, im Februar 1975

MASCHINENFABRIK FAHR AG
7702 Gottmadingen
Abteilung Kundendienst

Repair Manual**FAHR AG****High-density Pick-up Balers****Foreword**

The present Repair Manual on High-density Pick-up Balers has been compiled for the work-shops of our Agencies, dealing with our new Baler line from model HD 300 to HD 500.

The Repair Manual has the aim to support our work-shops in carrying out skillfully all repairs on the machines. Also for training and departmental chiefs the Repair Manual may be of advantage.

We take for granted, of course, that all these jobs are carried out by skilled workers so that any description of normal fitting jobs can be avoided.

As to setting the machine in the field and maintenance, we point out to our Technical Reports.

This Repair Manual is subject to continual change and supplements.

Gottmadingen, February, 1975

MASCHINENFABRIK FAHR AG
7702 Gottmadingen
After-Sales Service

Avant-propos

Le présent Manuel de Réparations "Ramasseuses-Presses" a été exécuté pour les ateliers de nos agences. Ce manuel contient la nouvelle gamme de Ramasseuses-Presses HD 300 jusqu'à HD 500.

Ce manuel doit faciliter à nos ateliers la réparation correcte de la machine. Ce manuel peut aussi être utile pour le personnel d'enseignement et pour les chefs d'ateliers.

Nous supposons que ces travaux soient effectués par personnel qualifié et, pour cette raison, le tra-

vail habituel de montage n'est pas expliqué d'une manière détaillée.

Pour le travail de la machine dans le champ ainsi que pour d'autres travaux d'entretien, nous vous recommandons de consulter les correspondantes Notices de Fonctionnement.

En nous référant au développement technique ultérieur, nous vous prions de bien vouloir faire attention à nos Informations Techniques.

Ce Manuel de Réparations est soumis à un service de modifications et suppléments.

Gottmadingen, février 1975

MASCHINENFABRIK FAHR AG
7702 Gottmadingen
Service Après-Vente

Prefacio

El presente Manual de Reparaciones "Empacadoras de alta presión" ha sido llevado a cabo para los talleres de nuestras representaciones. Este Manual contiene la nueva gama de empacadoras HD 300 hasta HD 500.

El Manual debe facilitar a nuestros talleres de efectuar una correcta reparación de la máquina. El Manual puede ser útil también para el personal de enseñanza y para los jefes de talleres.

Nosotros suponemos que estos trabajos se efectúen por especialistas y por esta razón, el trabajo

normal de montaje no deberá ser explicado con mayores detalles.

Para el trabajo de las máquinas en el campo así como para trabajos de entretenimiento, llamamos la atención sobre las respectivas Instrucciones de Servicio.

Con respecto al desarrollo técnico ulterior, pongan Uds. atención por favor, a nuestras Informaciones Técnicas.

Este Manual de Reparaciones es sometido a un servicio de modificaciones y suplementos.

Gottmadingen, febrero de 1975

MASCHINENFABRIK FAHR AG
7702 Gottmadingen
Sección Servicio técnico

Gruppenübersicht

Datos técnicos Dati tecnici	Technical Data Caractéristiques techniques	Technische Daten Tekniska Data	1
Accionamiento principal Comando principale	Main Drive Commande principale	Hauptantrieb Huvuddrivning	2
Pistón y cámara de compresión Pistone e camera di compressione	Ram and Press Chamber Piston et chambre de compression	Preßkolben und Kanal Presskolv och kanal	3
Engranaje de mando para horquilla alimentadora — Horquilla alimentadora — Datos de reglaje Ingranaggio de comando alimentatore a forcella — Alimentatore a forcella — Dati de registraz.	Feeder Drive — Feeder Adjusting Data Engrenage de commande des ameneurs — Ameneurs — Dates de réglage	Zubringergetriebe — Zubringer — Einstelldaten Förpackarväxellada — förpackare — inställningsdata	4
Anudadores Annodatori	Knotters Appareils noueurs	Bindung — Knüpfer Knytning — knytarapparat	5
Dispositivo pick-up — Chasis Dispositivo pick-up — Telaio	Pick-up Device — Chassis Dispositif pick-up Châssis	PU Vorrichtung — Fahrwerk Pickup-anordning — ram	6

Technische Daten
Caractéristiques techniques
Technical Data
Dati tecnici
Datos técnicos
Tekniska Data

Technische Daten HD 300

Caractéristiques techniques HD 300

Technical Data HD 300

Dati tecnici HD 300

Datos técnicos HD 300

Tekniska Data HD 300

Seite 1-3

Pages 1 à 3

Page 1-3

Pagina 1-3

Página 1-3

Sida 1-3

Technische Daten HD 360

Caractéristiques techniques HD 360

Technical Data HD 360

Dati tecnici HD 360

Datos técnicos HD 360

Tekniska Data HD 360

Seite 1-5

Pages 1-5

Page 1-5

Pagina 1-5

Página 1-5

Sida 1-5

Technische Daten HD 400

Caractéristiques techniques HD 400

Technical Data HD 400

Dati tecnici HD 400

Datos técnicos HD 400

Tekniska Data HD 400

Seite 1-7

Pages 1-7

Page 1-7

Pagina 1-7

Página 1-7

Sida 1-7

Technische Daten HD 500

Caractéristiques techniques HD 500

Technical Data HD 500

Dati tecnici HD 500

Datos técnicos HD 500

Tekniska Data HD 500

Seite 1-9

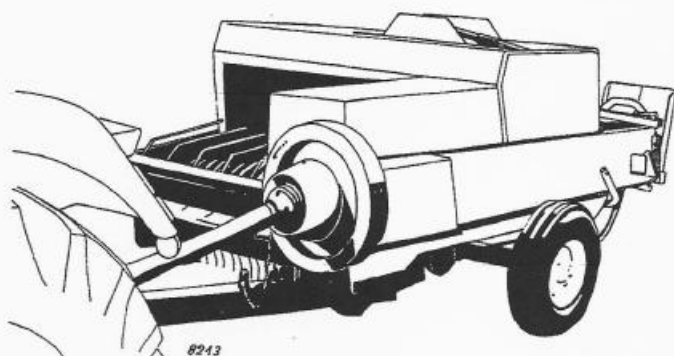
Pages 1-9

Page 1-9

Pagina 1-9

Página 1-9

Sida 1-9



HD 300

Technische Daten

Aufnahme — Breite mm	1570		
Kanalbreite mm	400		
Kanalhöhe mm	300		
Kolbenstöße pro min.	100		
Einlaßöffnung cm ²	1440		
Ballenlänge m/stufenlos	0,3—1,3		
Abmessungen m	Länge 4,15		
	Breite 2,35		
	Höhe 1,40		
Spurbreite normal	2190		
Gewicht ca. kg	1000		
			Reifendruck
Bereifung rechts	7.00—12 Impl.	4 PR	1,75 bar
Bereifung links	7.00—12 Impl.	4 PR	1,75 bar
(auf Wunsch) links	10/75—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Füllmengen:	Hauptgetriebe-Hypoidöl SAE 90		2,5 Liter
Scherschrauben:	Schwungrad M 10x65 DIN 931		8,8 (8G)
	Zubringerrechen M 10x65 DIN 931		8,8 (8G)

Einstelldaten HD 300**Rutschkupplung:**

Gelenkwelle 450 Nm (45 kpm)

Nadelstellung:**Zum Bindeapparat**

Die Bindenadeln sollen so eingestellt werden, daß sie leicht am Knüpferrahmen streifen und mit einem Abstand von ca. 4 mm über die Mitnehmerscheibe des Knüpfers gehen. In den Kanal-Schlitzten sollen die Nadeln etwa zentrisch sitzen, d. h. der Abstand soll links und rechts etwa gleich groß sein.

Zum Kanal

In Ruhestellung sollen die Spitzen der Bindenadeln 45–60 mm von der Kanalkante entfernt sein.

Zum Kolben

Die Nadelspitzen sollen bei eingeleitetem Bindevorgang 60 bis 80 mm hinter den Kolbenspitzen in die Kanalschlitzte eintreten.

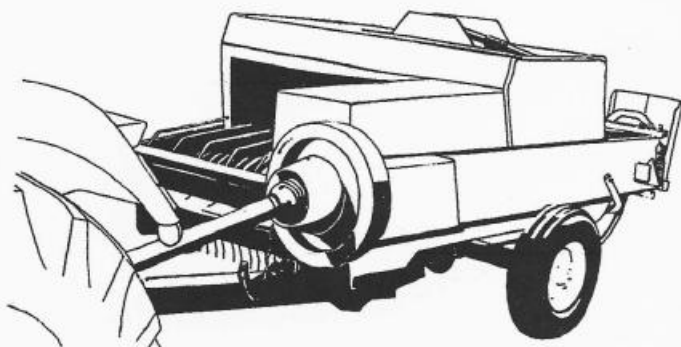
Zubringer:**Zum Kolben**

Wenn die Zubringer-Kurbel um 90° zur Antriebswelle 1-2022-060-106 nach unten steht, soll das Maß von Stirnfläche Kolben bis Hinterkante Zubringerseitenwand beim Rücklauf des Kolbens 60–70 mm betragen. (Näheres über Einstellungen siehe betreffende Gruppe.)

Anhängung:

Die Presse soll so am Schlepper angehängt werden, daß die Gelenkwelle möglichst geradlinig verläuft.

Als seitlicher Versatz von der Zapfwelle zum Anhängelbolzen ist erlaubt,
nach links bis 240 mm
nach rechts bis 80 mm.



HD 360

Technische Daten

Aufnahme — Breite mm	1570		
Kanalbreite mm	460		
Kanalhöhe mm	360		
Kolbenstöße pro min.	100		
Einlaßöffnung cm ²	1490		
Ballenlänge m/stufenlos	0,3—1,3		
Abmessungen m	Länge 4,15		
	Breite 2,43		
	Höhe 1,40		
Spurbreite normal	2228		
Gewicht ca. kg	1100		
			Reifendruck
Bereifung rechts	7.00—12 Impl.	4 PR	1,75 bar
Bereifung links	7.00—12 Impl.	4 PR	1,75 bar
(auf Wunsch) links	10/75—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Füllmengen:	Hauptgetriebe-Hypoidöl SAE 90		2,5 Liter
Scherschrauben:	Schwungrad M 10x65 DIN 931		8,8 (8G)
	Zubringerrechen M 10x65 DIN 931		8,8 (8G)

Einstelldaten HD 360**Rutschkupplung:**

Gelenkwelle 450 Nm (45 kpm)

Nadelstellung:**Zum Bindeapparat**

Die Bindenadeln sollen so eingestellt werden, daß sie leicht am Knüpferrahmen streifen und mit einem Abstand von ca. 4 mm über die Mitnehmerscheibe des Knüpfers gehen.

Zum Kanal

In Ruhestellung sollen die Spitzen der Bindenadeln 30–45 mm von der Kanalkante entfernt sein.

Zum Kolben

Die Nadelspitzen sollen bei eingeleitetem Bindevorgang 60 bis 80 mm hinter den Kolbenspitzen in die Kanalschlitze eintreten.

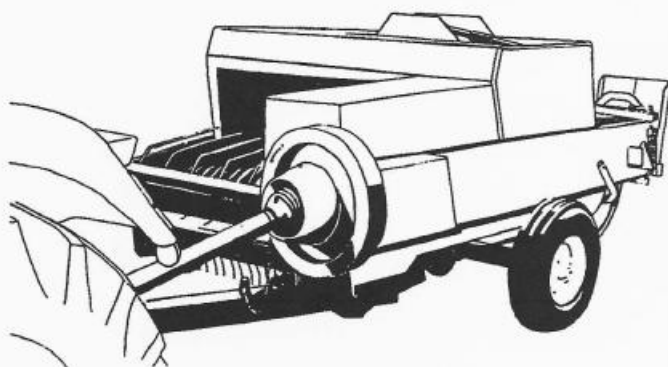
Zubringer:**Zum Kolben**

Wenn die Zubringer-Kurbel um 90° zur Antriebswelle 1-2022-060-106 nach unten steht, soll das Maß von Stirnfläche Kolben bis Hinterkante Zubringerseitenwand beim **Rücklauf** des Kolbens 80–90 mm betragen. (Näheres über Einstellungen siehe betreffende Gruppe.)

Anhängung:

Die Presse soll so am Schlepper angehängt werden, daß die Gelenkwelle möglichst geradlinig verläuft.

Als seitlicher Versatz von der Zapfwelle zum Anhängbolzen ist erlaubt,
nach links bis 240 mm
nach rechts bis 80 mm.



HD 400

Technische Daten

Aufnahme — Breite mm	1715		
Kanalbreite mm	460		
Kanalhöhe mm	360		
Kolbenstöße pro min.	90		
Einlaßöffnung cm ²	1733		
Ballenlänge m/stufenlos	0,3—1,3		
Abmessungen m	Länge 4,40		
	Breite 2,40		
	Höhe 1,50		
Spurbreite normal	2100		
Spurbreite mit Achsverlängerung	2374		
Gewicht kg	1250		
			Reifendruck
Bereifung rechts	7.00—12 Impl.	4 PR	1,75 bar
Bereifung links	10/75—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Sonderbereifung rechts (nur mit Achsverlängerung)	10/75—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Sonderbereifung links	11,5/80—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Füllmengen:	Hauptgetriebe Hypoidöl SAE 90		3,5 Liter

Einstelldaten HD 400**Rutschkupplung:**

Gelenkwelle 650 Nm (65 kpm)
Schwungrad 1600–1750 Nm (160–175 kpm)
Zubringer-Auslösemoment 580 Nm (58 kpm)

Nadelstellung:**Zum Bindeapparat**

Die Bindenadeln sollen so eingestellt werden, daß sie leicht am Knüpferrahmen streifen und mit einem Abstand von 4 mm über die Mitnehmerscheibe des Knüpfers gehen.

Zum Kanal

In Ruhestellung sollen die Spitzen der Bindenadeln 30–45 mm von der Kanalunterkante entfernt sein.

Zum Kolben

Die Nadelspitzen sollen bei eingeleitetem Bindevorgang 60 bis 80 mm hinter den Kolbenspitzen in die Kanalschlitze eintreten.

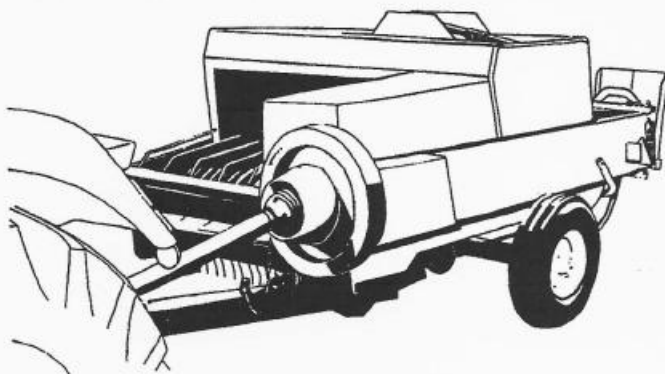
Zubringer:**Zum Kolben**

Wenn die Zubringer-Kurbel um 90° zur Antriebswelle 1-2023-060-111 nach unten steht, soll das Maß von Stirnfläche Kolben bis Hinterkante Zubringerseitenwand beim Rücklauf des Kolbens 140–150 mm betragen. (Näheres über Einstellungen siehe betreffende Gruppe.)

Anhängung:

Die Presse soll so am Schlepper angehängt werden, daß die Gelenkwelle möglichst geradlinig verläuft.

Als seitlicher Versatz von der Zapfwelle zum Anhängelbolzen ist erlaubt,
nach links bis 240-mm
nach rechts bis 80 mm.



HD 500

Technische Daten

Aufnahme — Breite mm	1742		
Kanalbreite mm	460		
Kanalhöhe mm	400		
Kolbenstöße pro min.	90		
Einlaßöffnung cm ²	2380		
Ballenlänge m/stufenlos	0,3—1,3		
Abmessungen m	Länge 4,94		
	Breite 2,49		
	Höhe 1,50		
Spurbreite normal	2190		
Spurbreite mit Achsverlängerung	2470		
Gewicht kg	1484		
			Reifendruck
Bereifung rechts	7.00—12 Impl.	4 PR	1,75 bar
Bereifung links	10/75—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Sonderbereifung rechts (nur mit Achsverlängerung)	10/75—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Sonderbereifung links	11,5/80—15 Impl.	6 PR	1,75 bar
Füllmengen:	Hauptgetriebe Hypoidöl SAE 90		6 Liter

Einstelldaten HD 500

Rutschkupplung:

Gelenkwelle 900 Nm (90 kpm)
Schwungrad 2000–2200 Nm (200/220 kpm)
Zubringer-Auslösemoment 750 Nm (75 kpm)

Nadelstellung:**Zum Bindeapparat**

Die Bindenadeln sollen so eingestellt werden, daß sie leicht am Knüpferrahmen streifen und mit einem Abstand von 4 mm über die Mitnehmerscheibe des Knüpfers gehen.

Zum Kanal

In Ruhestellung sollen die Spitzen der Bindenadeln 60–75 mm von der Kanalunterkante entfernt sein.

Zum Kolben

Die Nadelspitzen sollen bei eingeleitetem Bindevorgang 60–80 mm hinter den Kolbenspitzen in die Kanalschlitze eintreten.

Zubringer:**Zum Kolben**

Wenn die Zubringer-Kurbel um 90° zur Antriebswelle 1-2024-060-112 nach unten steht, soll das Maß von Stirnfläche Kolben bis Hinterkante Zubringerseitenwand beim **Rücklauf** des Kolbens 180–190 mm betragen.

(Näheres über Einstellungen siehe betreffende Gruppe.)

Anhängung:

Die Presse soll so am Schlepper angehängt werden, daß die Gelenkwelle möglichst geradlinig verläuft.

Als seitlicher Versatz von der Zapfwelle zum Anhängbolzen ist erlaubt,
nach links bis 240 mm
nach rechts bis 80 mm.

Hauptantrieb

Commande principale

Main Drive

Comando principale

Accionamiento principal

Huvuddrivning

Rutschkupplung für Gelenkwelle

Embrayage à friction pour arbre à cardan
Friction Clutch for P. T. O. Shaft
Frizione di sicurezza per albero cardanico
Embrague de seguridad para árbol de cardán
Slirkoppling för kraftöverföringsaxel

Seite 2-3
Pages 2 à 3
Page 2-3
Pagina 2-3
Página 2-3
Sida 2-3

Schwungradkupplung

Embrayage du volant
Flywheel Clutch
Frizione massa volante
Embrague del volante
Svänghjulskoppling

Seite 2-3
Pages 2 à 3
Page 2-3
Pagina 2-3
Página 2-3
Sida 2-3

Neueinstellung der Schwungradkupplung

Réglage embrayage du volant
Adjustment of the Flywheel Clutch
Registrazione frizione massa volante
Reglaje del embrague del volante
Nyinställning av svänghjulskopplingen

Seite 2-4
Pages 2 à 4
Page 2-4
Pagina 2-4
Página 2-4
Sida 2-4

Hauptgetriebe

Commande principale
Main Drive
Comando principale
Accionamiento principal
Huvudväxellåda

Seite 2-5
Pages 2 à 5
Page 2-5
Pagina 2-5
Página 2-5
Sida 2-5

Gelenkwellen

Die Rutschkupplung der Gelenkwellen sind auf folgende Drehmomente eingestellt.

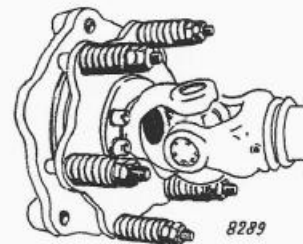
HD 300 = 450 Nm (45 kpm)

HD 360 = 450 Nm (45 kpm)

HD 400 = 650 Nm (65 kpm)

HD 500 = 900 Nm (90 kpm)

Nach längerem Stillstand der Maschine wie z. B. über den Winter sind die 6 Einstellschrauben zu lösen, die Kupplung kurz durchzudrehen und die Schrauben dann wieder auf alte Stellung anzuziehen.

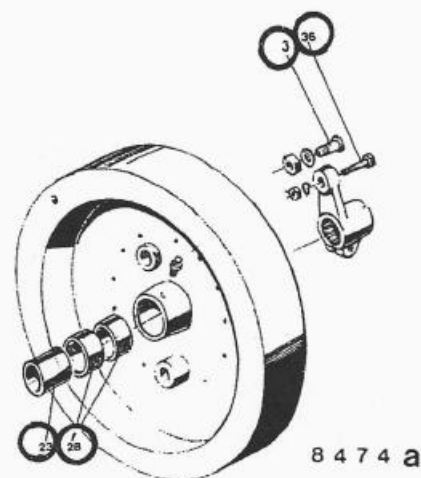


Schwungradkupplung

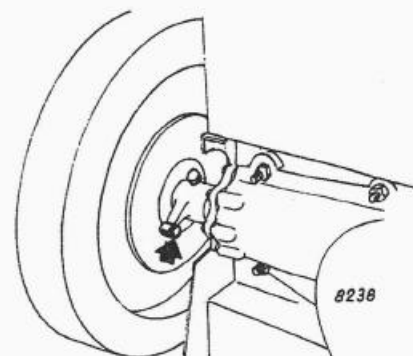
Schwungrad HD 300 – HD 360

Das Schwungrad lagert auf der verlängerten Laufbuchse (23). Die Lagerbuchsen (28) beidseitig bündig einsetzen.

Vor der Montage des Schwungrades Lagerbuchsen mit Molykote füllen.

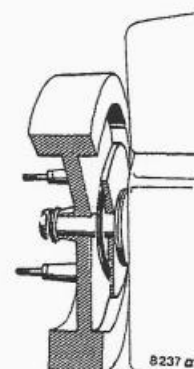


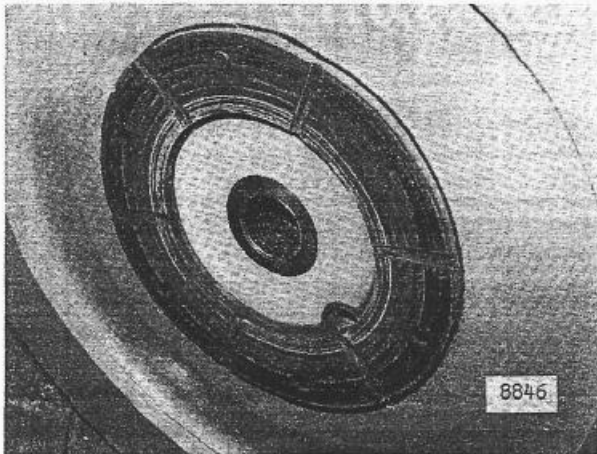
Bei Überlast sichert die Schraube (36) M 10x65 DIN 931, 8.8 oder 8 G ab. Nur diese Qualität verwenden. Die Führungsbuchse (3) für die Scherschraube ist austauschbar.



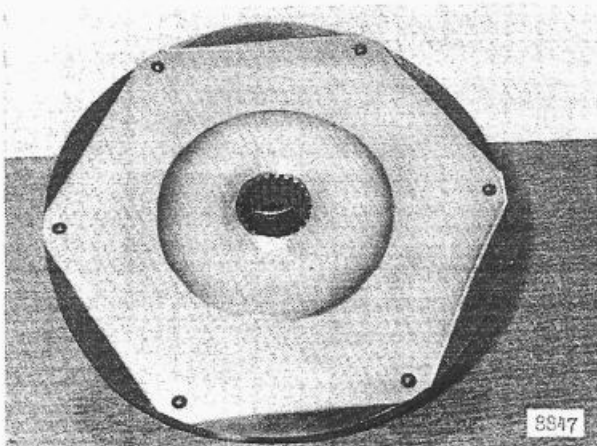
Schwungrad HD 400/HD 500

Reibkupplung hinter dem Schwungrad nimmt Belastungsspitzen auf.

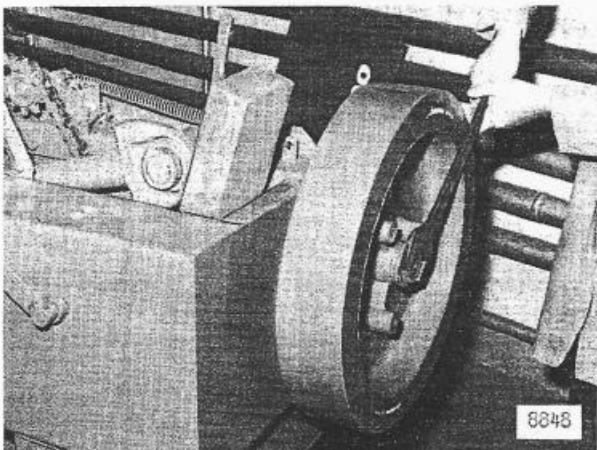




Kupferhohlknoten halten den Kupplungsbelag. Teile sind austauschbar. Die Messinglager sind bündig einzusetzen. Schwungradlagerung mit Molykote füllen.



Der Schwungradkupplung liegt der Kupplungsflansch gegenüber mit aufgenietetem nichtrostendem Belag.

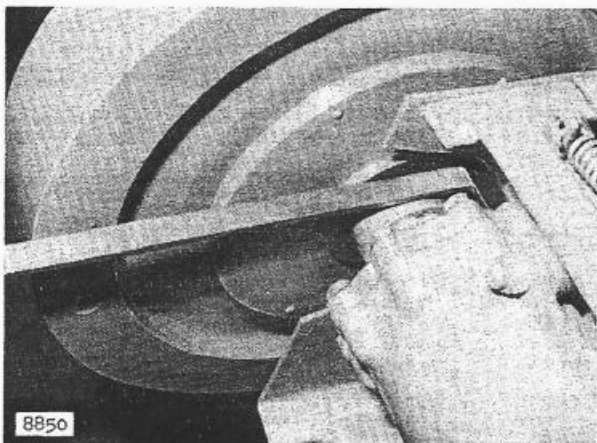


Neueinstellung der Schwungradkupplung

Werkzeuge: Gabelschlüssel SW 55 einteilig mit Verlängerungsrohr.

Reibkupplung mit 30–40 kpm Drehmoment 3x0,5 Minuten jeweils mit Unterbrechung von 1–2 Minuten bei 540 U/min. einlaufen lassen.

Vorspannung der Kupplung lösen, Reibbelag säubern und Tragbild prüfen.

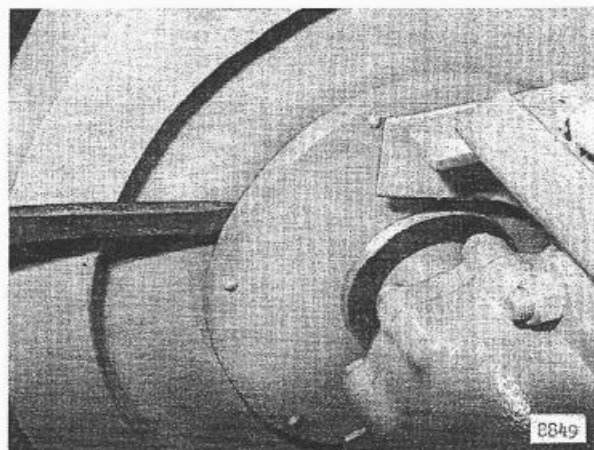


HD 400 (4 Tellerfedern) auf 160–175 kpm einstellen
HD 500 (5 Tellerfedern) auf 200–220 kpm einstellen

Diese Einstellung wird etwa erreicht, wenn die Tellerfedern parallel zum Kupplungsflansch stehen, oder bis 1 mm über Planlage gedrückt sind.

Wartung der Kupplung

Vor Beginn des ersten Feldeinsatzes in jedem Jahr, ist die Kupplung mit einem Montierhebel zu lösen. Druckpunkte 4–5 gleichmäßig am Umfang verteilt.

**Hauptgetriebe**

Das Getriebe ist nur in vollständigem Zustand lieferbar. Kurbelarm nach dem Ausbau des Getriebes mit einem Abzieher aus dem Wellenprofil ziehen. Vorher alle Schrauben lösen.

Preßkolben und Kanal

Piston et chambre de compression

Ram and Press Chamber

Pistone e camera di compressione

Pistón y cámara de compresión

Presskolv och kanal

Preßkolben – Antrieb

Commande du piston de compression
 Ram Drive
 Comando pistone di compressione
 Accionamiento del pistón de compresión
 Presskolv – drivning

Seite 3-3
 Pages 3 à 3
 Page 3-3
 Pagina 3-3
 Página 3-3
 Sida 3-3

Preßkolben – Ausbau

Démontage du piston de compression
 Dismounting the Ram
 Smontaggio del pistone di compressione
 Desmontaje del pistón de compresión
 Presskolv – demontering

Seite 3-4
 Pages 3 à 4
 Page 3-4
 Pagina 3-4
 Página 3-4
 Sida 3-4

Einstellung von Preßkolben und Messern**Einstellung der HD 300**

Réglage du piston de compression et des couteaux
 Réglage de HD 300
 Ram and Knife adjustments
 Adjustment of HD 300
 Registrazione pistone e coltelli
 Registrazione HD 300
 Reglaje del pistón y de las cuchillas
 Reglaje de la HD 300
 Inställning av presskolv och kniv
 Inställning HD 300

Seite 3-5
 Pages 3 à 5
 Page 3-5
 Pagina 3-5
 Página 3-5
 Sida 3-5

Einstellung der HD 360/HD 400/HD 500

Réglage des HD 360/HD 400/HD 500
 Adjustment of HD 360/HD 400/HD 500
 Registrazione HD 360/HD 400/HD 500
 Reglaje HD 360/HD 400/HD 500
 Inställning HD 360/HD 400/HD 500

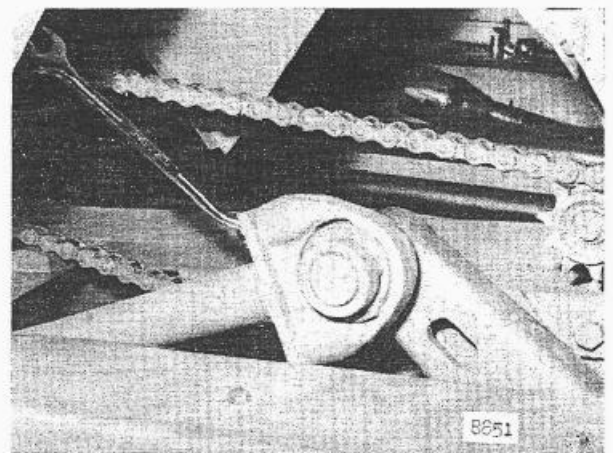
Seite 3-6
 Pages 3 à 6
 Page 3-6
 Pagina 3-6
 Página 3-6
 Sida 3-6

Preßkolben – Antrieb

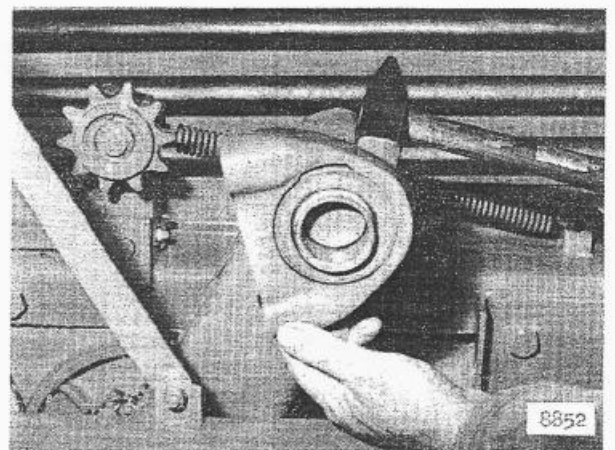
Der Hubarm läßt sich in jeder Stellung auf das Profil des Getriebes anmontieren.

Das Abnehmen wird am besten mit einer Abziehvorrichtung vorgenommen.

Kolbenhubstange vom Lager abschrauben.



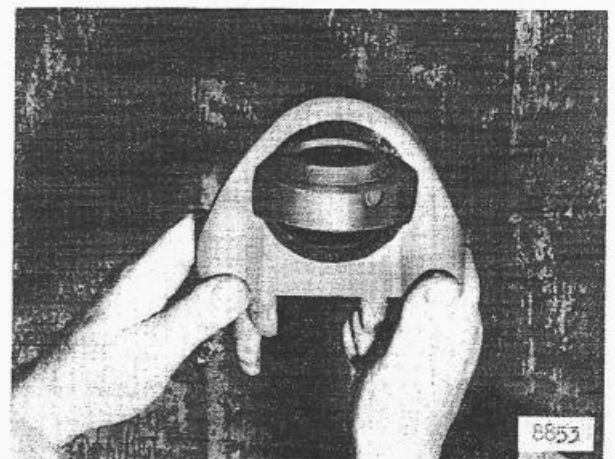
Das Spannringlager läßt sich durch Abziehen oder leichtes Klopfen vom Lagerzapfen wegnehmen.

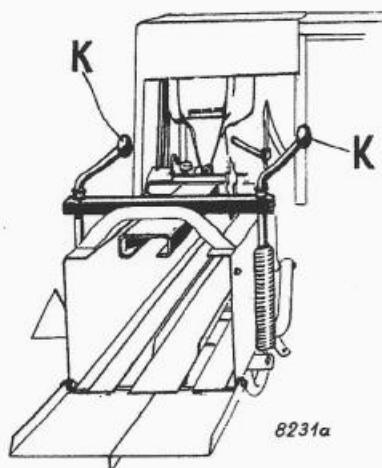


Das Spannringlager durch Schwenken des Außenringes durch die zwei Montagenuten ziehen.

Bei der Montage beachten!

Spannring immer in Drehrichtung des Lagers anziehen und sichern.



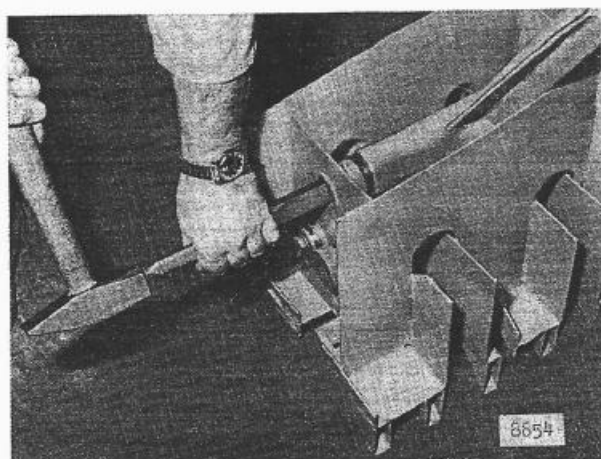


Preßkolben-Ausbau

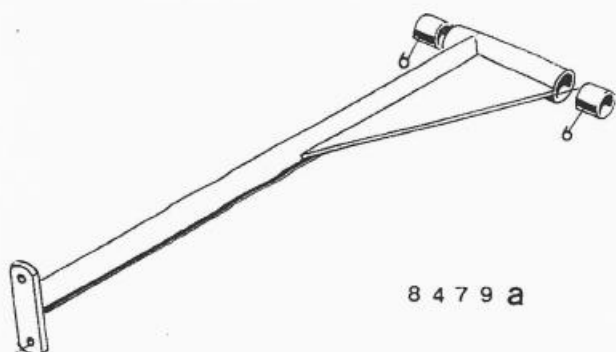
Preß-Schiene mit Spannvorrichtung abbauen.

Evtl. eingebaute Strohrückhalte-Bleche ausbauen.

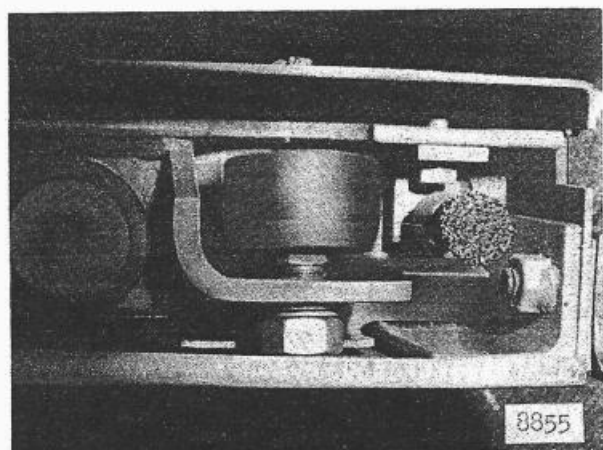
Kolben nach hinten aus dem Kanal rollen.



Ausbau der Kolbenhubstange, Kolbenschutzblech entfernen, 2 Sechskantschrauben M 10x30 lösen, Verbindungsbolzen mit Durchschlag heraustreiben.



Nach Entfernen der Lagerbüchsen neue Einpreßbüchsen (6) mit Holzaufsatz oder Weichmetall eintreiben.



Die Laufrolle ist ein Ganzteil. Der Lagerbolzen besitzt 2 Anlageflächen gegen Verdrehen.

Einstellung von Preßkolben und Messern

Einstellung der HD 300

Schrauben der Führungsschiene „C“ lösen.

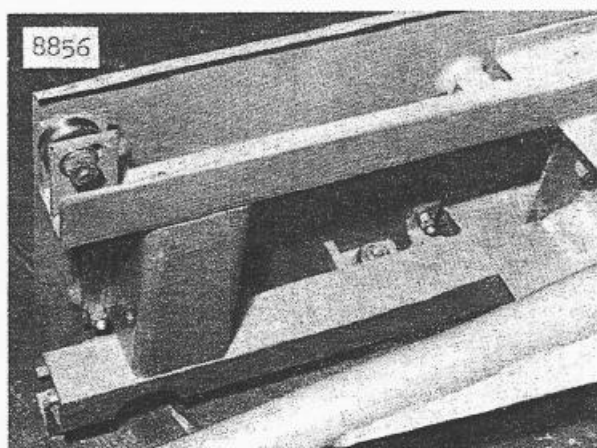
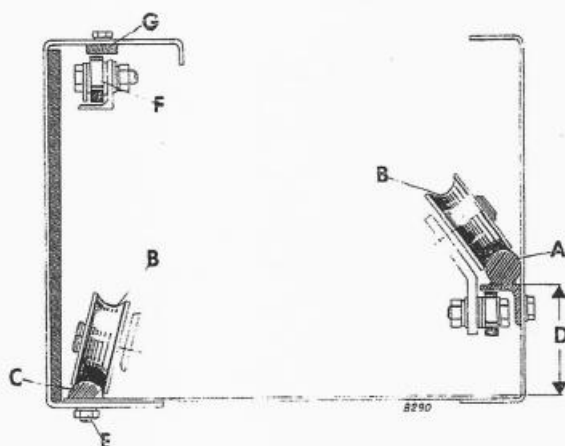
Führungsschiene „A“ parallel zum Preßkanalboden mit Abstand „D“ = 92 ± 1 mm festschrauben.

Preßkolben mit gelöstem Kolbenmesser in vorderen Totpunkt fahren und Führungsschiene „C“ seitlich so einstellen, daß die Laufrollen „B“ zentrisch und

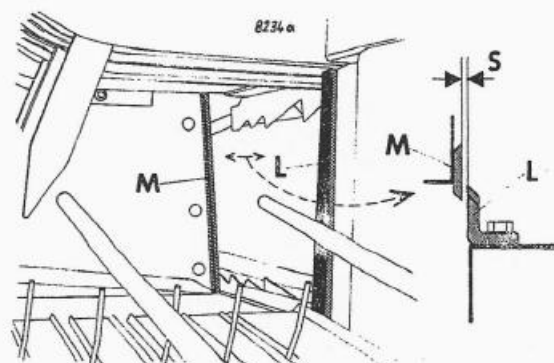
ohne Spannung zu den Führungsschienen „A“ und „C“ laufen. Spiel max. 0,5 mm Zwischenschiene und Rolle. Vordere Schrauben „E“ festziehen.

Anschließend Preßkolben in den hinteren Totpunkt fahren und hier ebenfalls die Führungsschiene „C“ einstellen.

Sämtliche Schrauben „E“ festziehen.



Vordere obere Laufrolle „F“ mittels Exzenter-scheibe an die obere Laufschiene „G“ spielfrei einstellen.



Der Schnittspalt „S“ zwischen „L“ Kolben- und „M“ Kanalmesser muß 0,5–1,0 mm betragen — nur dann ist der Kraftbedarf gering. Die Messer sollten immer scharf sein! Das Kanalmesser „M“ kann beidseitig verwendet werden.

Einstellung der HD 360/HD 400/HD 500

Schrauben der Führungsschiene „C“ lösen.

Führungsschiene „A“ parallel zum Preßkanalboden

HD 360 = D = 176 mm

HD 400 = D = 176 mm

HD 500 = D = 196 mm

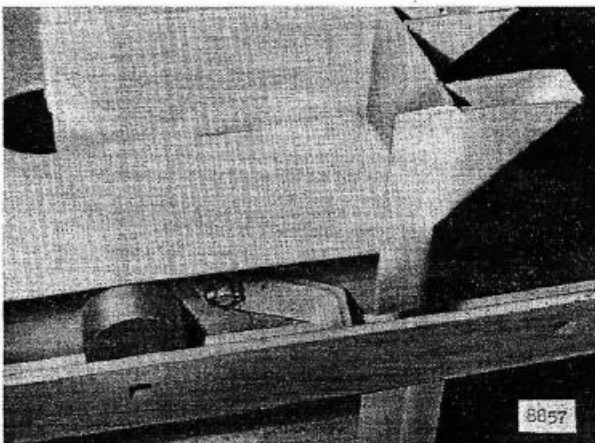
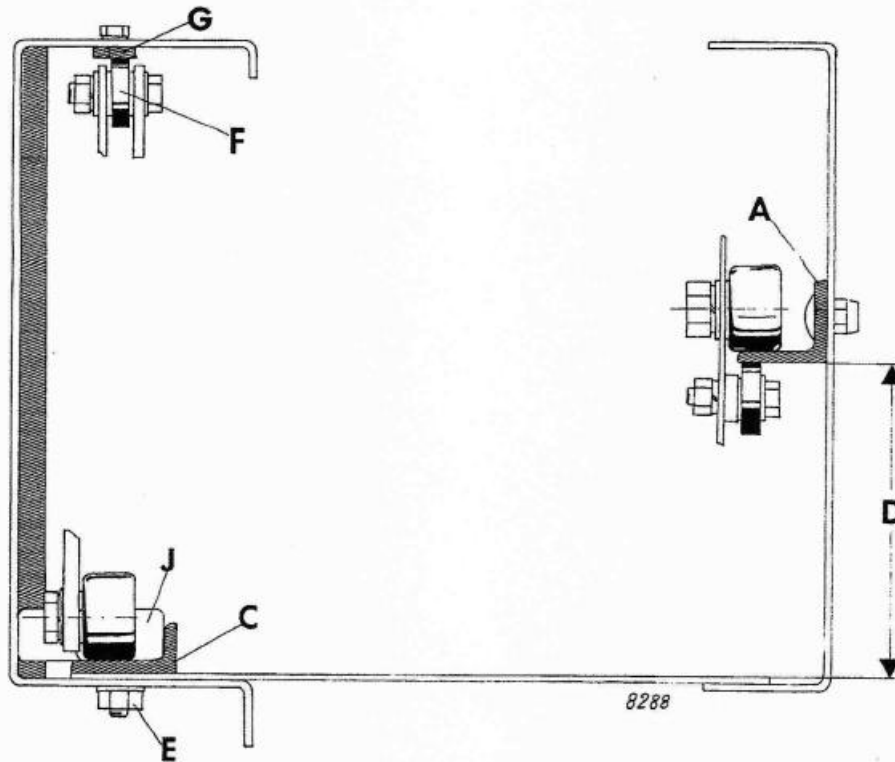
festschrauben.

Preßkolben mit Kolbenmesser in vorderen Totpunkt fahren und Führungsschiene „C“ parallel seitlich so anstellen, daß die Laufrollen „J“ einerseits an der Führungsschiene „C“ und andererseits an der Messerführungsschiene spannungsfrei anliegen.

Vordere Schrauben „E“ festziehen.

Anschließend Preßkolben in den hinteren Totpunkt fahren und hier ebenfalls die Führungsschiene „C“ einstellen. Spiel max. 0,5 mm zwischen Schiene und Rolle. Sämtliche Schrauben „E“ festziehen. Pinselkopfbürsten so einstellen, daß sie die Laufschiene berühren. Vordere obere Laufrolle „F“ im Schrägschlitz an die obere Laufschiene „G“ spielfrei anstellen. Siehe Bild 8856.

Kolbenmesser parallel zum Kanalmesser mit Abstand 0,5 – 1,0 mm festschrauben. Siehe Bild und Beschreibung HD 300.



Kolben beim Einführen in den Kanal anheben, damit die Stahlrollen nicht gegen die Führungsschiene stoßen. Winkel zum Räumen auf die Führungsschiene „A“ legen. Mit einem dünnen Stab von hinten hochheben, bis er auf der Schiene aufliegt.

Zubringergetriebe - Zubringer - Einstelldaten

**Engrenage de commande des ameneurs - Ameneurs -
Dates de réglage**

Feeder Drive - Feeder - Adjusting Data

**Ingranaggio di comando alimentatore a forcella -
Alimentatore a forcella - Dati di registrazione**

**Engranaje de mando para horquilla alimentadora -
Horquilla alimentadora - Datos de reglaje**

Förpackarväxellada - förpackare - inställningsdata

Antriebe für Zubringer und Bindung

Commande des ameneurs et des noueurs

Feeder and Knotter Drives

Comando alimentatore a forcilla e comando annodatori

Accionamiento horquilla alimentadora y accionamiento anudadores

Drivning för förpackare och knytarapparat

Seite 4-3

Pages 4 à 3

Page 4-3

Pagina 4-3

Página 4-3

Sida 4-3

1.1 Einstellung des Preßkolbens zum Zubringer

1.1 Réglage du piston de compression par rapport aux ameneurs

1.1 Ram Adjustment in Relation to Feeders

1.1 Registrazione pistone di compressione relativo all'alimentatore a forcilla

1.1 Reglaje del pistón de compresión relativo a la horquilla alimentadora

1.1 Inställning av presskolven i förhållande till förpackarna

Seite 4-4

Pages 4-4

Page 4-4

Pagina 4-4

Página 4-4

Sida 4-4

2.2 Stellung der Bindewellenkupplung zur Vorgelegewelle

2.2 Position de l'embrayage de l'arbre noueurs par rapport à l'arbre de renvoi

2.2 Position of knotter shaft clutch in relation to the countershaft

2.2 Posizione frizione albero die comando annodatori relativo all'albero di rinvio

2.2 Posición del embrague del árbol de mando de anudadores relativo al árbol de contramarcha

2.2 Inställning av kytaraxelkopplingen i förhållande till mellanaxeln

Seite 4-5

Pages 4-5

Page 4-5

Pagina 4-5

Página 4-5

Sida 4-5

3.3 Einstellung der Bindenadeln zum Kolben

3.3 Réglage des aiguilles par rapport au piston

3.3 Adjustment of Binding Needles in Relation to Ram

3.3 Registrazione aghi relativo al pistone

3.3 Reglaje de agujas relativo al pistón

3.3 Inställning av nålarna i förhållande till kolven

Seite 4-5

Pages 4-5

Page 4-5

Pagina 4-5

Página 4-5

Sida 4-5

Ausbau der Antriebswelle zum Getriebe

Démontage de l'arbre de commande de l'engrenage

Disassembly of the Drive Shaft to the Gear Box

Smontaggio dell'albero di comando dell'ingranaggio

Desmontaje del árbol de accionamiento del engranaje

Demontering av drivaxeln till växellådan

Seite 4-6

Pages 4-6

Page 4-6

Pagina 4-6

Página 4-6

Sida 4-6

Ausbau der Förderschnecke

Démontage de vis sans fin d'alimentation

Disassembly of the Feed Auger

Smontaggio coclea d'alimentazione

Desmontaje del tornillo sin fin de alimentación

Demontering av inmatningsskruven

Seite 4-6

Pagina 4-6

Page 4-6

Page 4-6

Página 4-6

Sida 4-6

Ausbau der Antriebswelle zur Förderschnecke

Démontage de l'arbre de commande de vis sans fin

Disassembly of the Feed Auger Drive Shaft

Smontaggio dell'albero di comando della coclea

Desmontaje del árbol de mando del tornillo sin fin

Demontering av drivaxeln för inmatningsskruven

Seite 4-7

Page 4-7

Page 4-7

Pagina 4-7

Página 4-7

Sida 4-7

Ausbau des Kurbelarmes für den Zubringer

Démontage du bras de manivelle de l'ameneur

Disassembly of the Feeder Crank Arm

Smontaggio braccio manovella dell'alimentatore a forcella

Desmontaje del brazo de manivela de la horquilla alimentadora

Demontering av vevarmen för förpackarna

Seite 4-8

Page 4-8

Page 4-8

Pagina 4-8

Página 4-8

Sida 4-8

Zubringerautomatik an der HD 400/HD 500

Dispositif automatique d'ameneur pour HD 400/HD 500

Automatic Device for the Feeders for HD 400/HD 500

Dispositivo automatico dell'alimentatore a forcella per HD 400/ HD 500

Dispositivo automático de la horquilla alimentadora para HD 400/HD 500

Förpackarautomatiken på HD 400/HD 500

Seite 4-9

Pages 4-9

Page 4-9

Pagina 4-9

Página 4-9

Sida 4-9

Steuerarm – Normalabstand

Bras de commande – Ecartement normal

Control Arm – Standard Clearance

Braccio di comando – Distanza normale

Brazo de mando – Distancia normal

Styrarm – normalavstånd

Seite 4-10

Pages 4-10

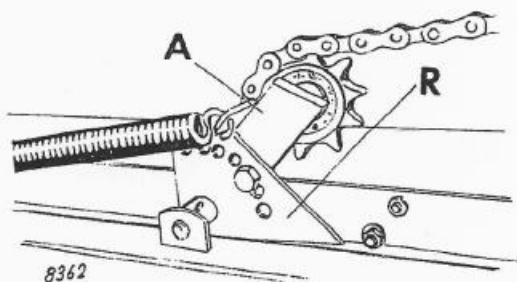
Page 4-10

Pagina 4-10

Página 4-10

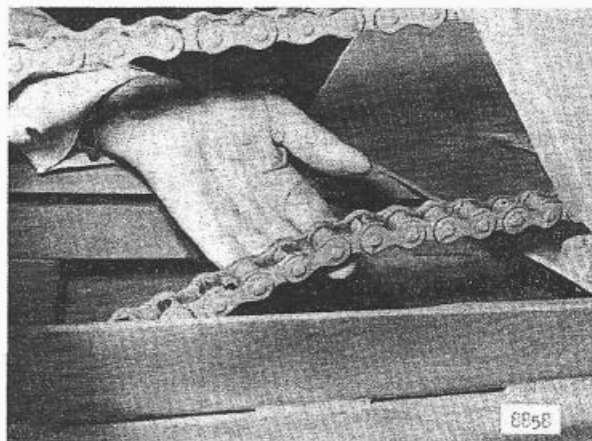
Sida 4-10

Antriebe für Zubringer und Bindung



Über die Hauptkette wird die Bindung und der Zubringer angetrieben. Die Spannung der Kette wird durch ein federbelastetes Spannrad konstant gehalten. Die Rückdrehsicherung „R“ muß am Spannradarm „A“ so angeschraubt werden, daß dieser nach hinten nur wenig Bewegungsspielraum hat.

Abstand zwischen Kanal und Spitze des Rückdrehschlags max. 5 mm.



Ausreichende Kettenspannung.

Nachstellung rechtzeitig vornehmen, um ein Überspringen der Kette beim Rückwärtsdrehen zu vermeiden.

Einstelldaten für die Antriebe

Die folgenden Angaben sind zur richtigen Einstellung bei Reparaturen oder Kontrollen gedacht.

Da die aufgeführten Einstellungen sich gegenseitig beeinflussen, sind diese in der Reihenfolge 1. 2. 3. vorzunehmen.

1. Einstellung des Preßkolbens zum Zubringer.
2. Stellung der Bindewellenkupplung zur Vorgelegewelle.
3. Stellung der Bindenadeln zum Kolben.

1.1. Einstellung des Preßkolbens zum Zubringer

Kolben durch Drehen am Schwungrad in die abgebildete Stellung bringen.

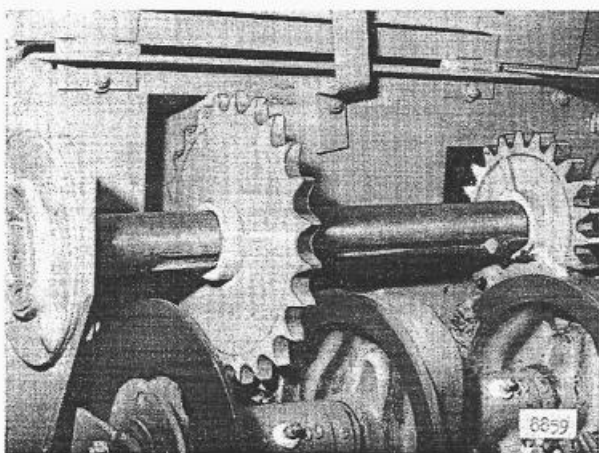
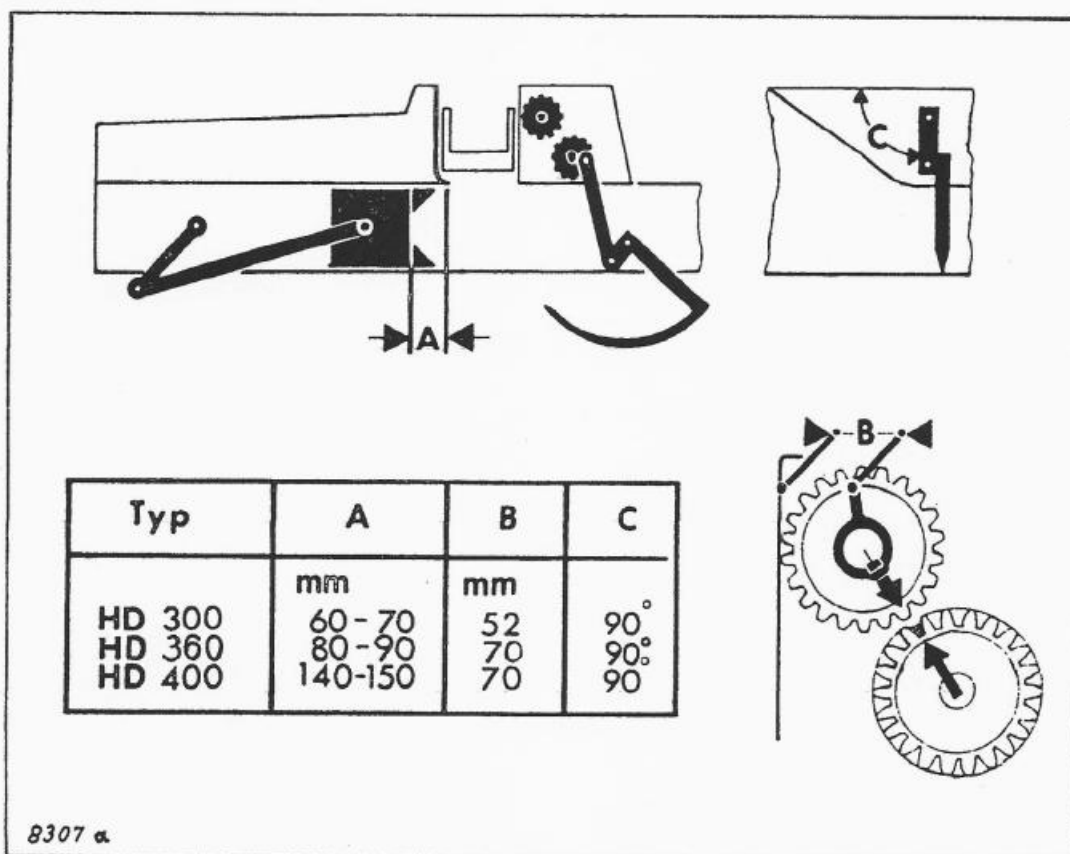
Man beachte, daß sich der Kolben in der **Rücklaufbahn** befindet und die Hubstange zum Kurbelarm schräg nach unten liegt. Siehe Bild 8307a.

Wenn der Zubringer senkrecht nach unten steht (C

= 90°), muß das Maß „A“ von Stirnfläche Kolben bis Hinterkante Zubringerseitenwand betragen:

bei der HD 500 $A = 180 - 190 \text{ mm}$

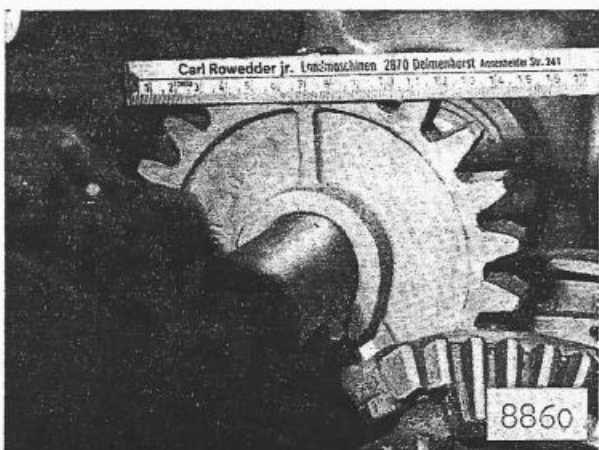
Die übrigen Maße sind in der Tabelle siehe „A“ enthalten.



Korrekturen sind möglich durch

- Neuauflegen der Hauptantriebskette
- Verdrehen des Kettenrades auf der Vorgelege-
welle, 3 Keilnuten in der Nabe.

Als Hinweis kann dienen, daß die Keilnute, welche mit der Bahn eine Linie bildet, mit „O“ gezeichnet ist, und normal als Grundstellung verwendet wird.



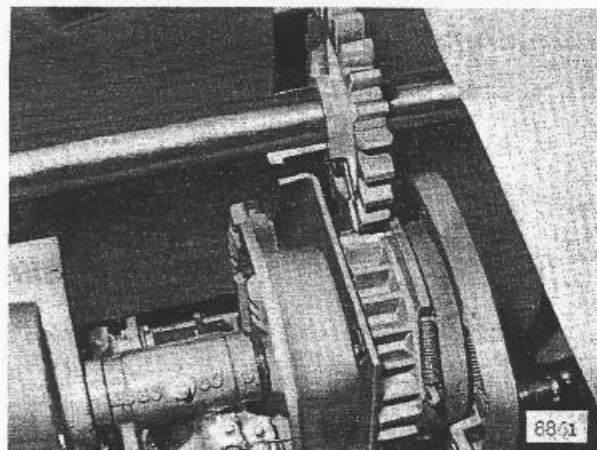
Nach Reparaturen am Winkelgetriebe sind die Kegelräder wieder so in Eingriff zu bringen, daß bei senkrecht stehendem Zubringer (siehe Bild 8307) das Maß „B“ von Zubringer-Rückwand bis Mitte Rippe des Stirnrades bei der:

- HD 300 = 52 mm
- HD 360 = 70 mm
- HD 400 = 70 mm
- HD 500 = 70 mm

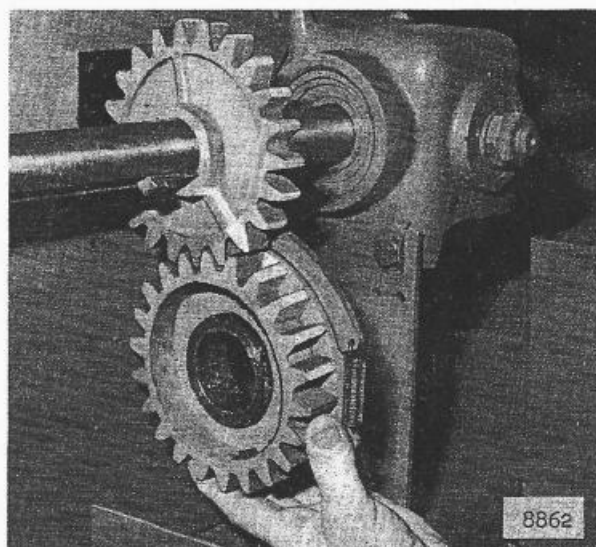
beträgt.

2.2 Stellung der Bindewellenkupplung zur Vorgelegewelle

Bei der Montage des Bindetisches müssen die beiden Zahnräder so zusammenkommen, daß der Zahn über der Paßfedernut an dem Vorgelegewellenrad 1-2023-080-005 in die Zahnücke mit der Kerbe an dem Nockenscheibenrad 1-2023-070-712 eingreift. Siehe Bild 8861.



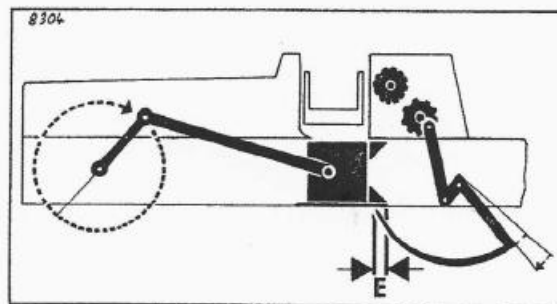
Nockenscheibe 1-2023-070-712 für Bindewelle ausgebaut, um Rippe und Kerbe an den Zahnrädern für den richtigen Zusammenbau besser zu erkennen.



3.3 Einstellung der Bindenadeln zum Kolben

Die Einstellung muß so sein, daß die Nadeln in den Schlitten des Kolbens nach oben gehen.

Die Nadelspitzen müssen bei eingeleitetem Bindevorgang 60 bis 80 mm (Maß „E“) hinter den Kolbenspitzen in die Schlitz eintreten.



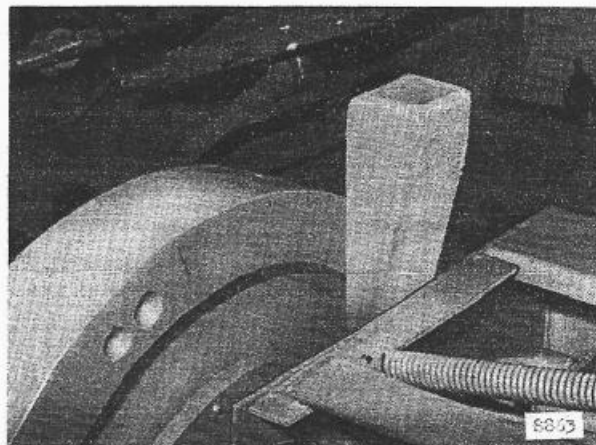
Bei Neueinstellung

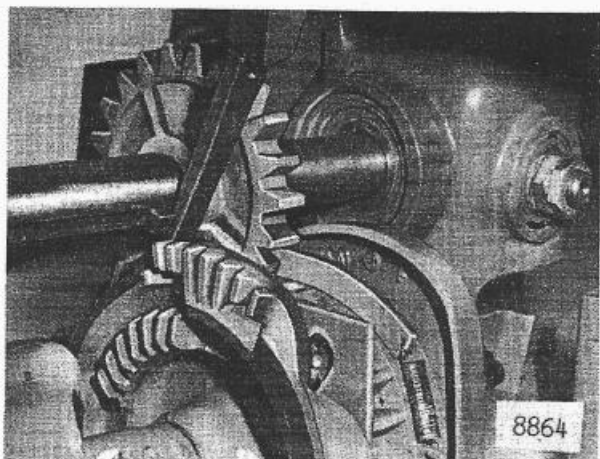
Schaltung durch Drehen des Strohmeßrades betätigen und Schwungrad in Pfeilrichtung drehen, bis die Bindenadeln in Höhe des Kanalbodens stehen. Überdeckung „E“ prüfen.

Ist eine Korrektur erforderlich, Hauptantriebskette lösen und Überdeckung „E“ durch Drehen am Schwungrad einstellen.

Schwungrad mit Holzkeil festklemmen. Kette auflegen. Beim Auflegen der Kette darauf achten, daß der ziehende Teil in Strecklage ist und die Schaltscheibe der Bindewellenkupplung nicht aus ihrer Anschlagstellung gebracht wird.

Anschließend ist durch Drehen am Schwungrad in Pfeilrichtung eine Überprüfung der Überdeckung vorzunehmen.



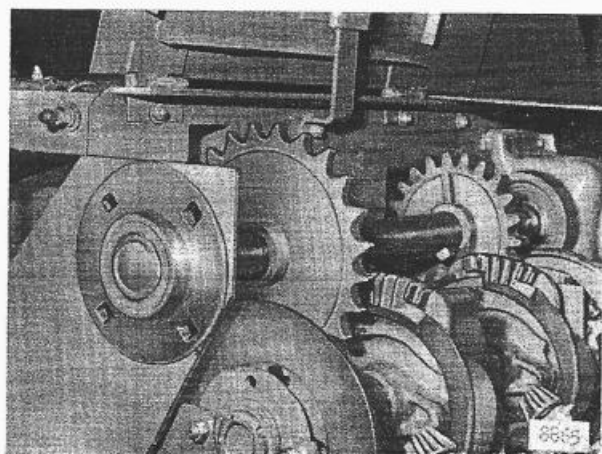


Ausbau der Antriebswelle zum Getriebe

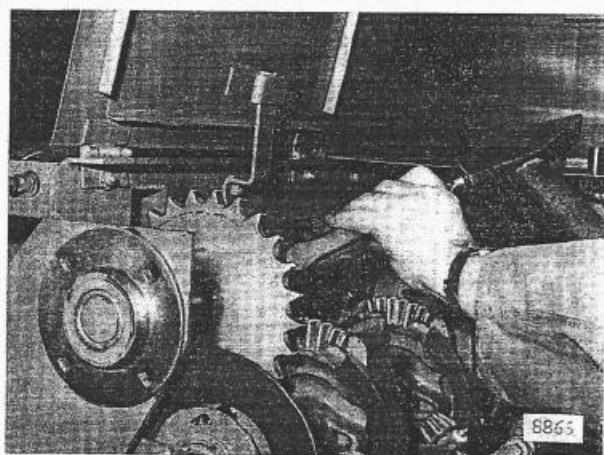
Kurbelarm vom Zubringer nach unten stellen.

Antriebskette abnehmen.

Zahnrad für Bindung mit Werkzeug 1-0037-005-105 abkeilen.



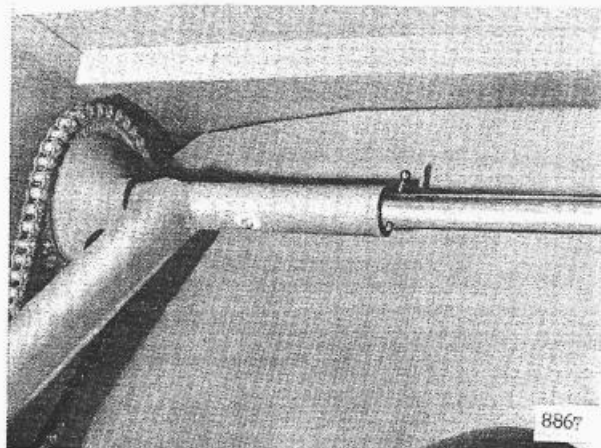
Am Spannringlager Schrauben und Außenflansch entfernen. Lager bleibt auf der Welle. Sicherungsring auf Welle im Getriebe abnehmen.



Mit Aufsatz und Hammer gegen das aufgekeilte Kettenrad klopfen, um die Antriebswelle aus dem Winkelgetriebe zu ziehen. Kettenrad abkeilen.

Montage:

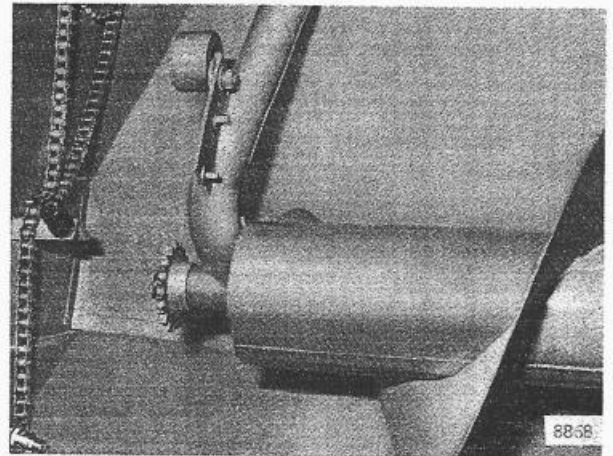
Auf richtige Stellung der Kettenräder achten.



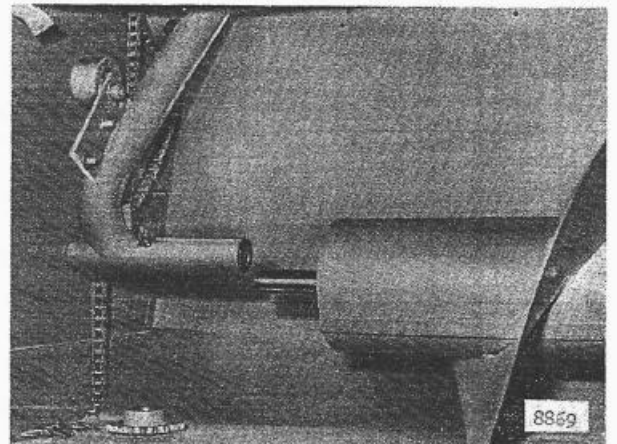
Ausbau der Förderschnecke:

Schutz über Antriebskette abnehmen. Rollenkette trennen. Splint auf der oberen Antriebswelle entfernen.

Schnecke mit Schwenkarm Richtung Kanal schieben.
Sicherungsring, Kettenrad und Paßfeder entfernen.



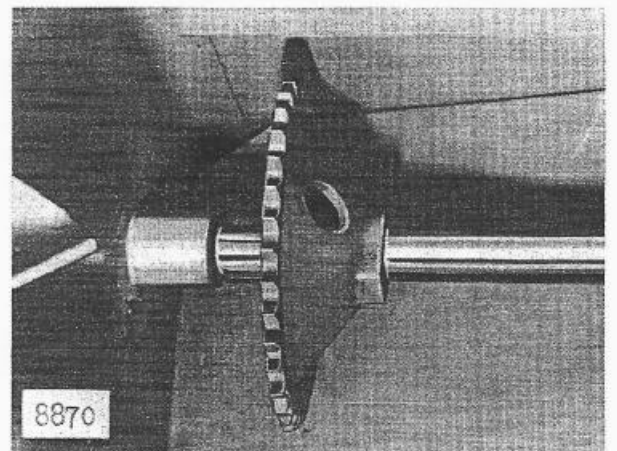
Schwenkarm mit Schnecke wieder zur rechten Seite schieben. Die Schnecke läßt sich jetzt aus dem Schwenkarm ziehen.



Ausbau der Antriebswelle zur Förderschnecke

Zuerst alle Arbeitsgänge, Ausbau der Förderschnecke erledigen.

Oberes Kettenrad zur Kanalseite schieben, Paßfeder entfernen.



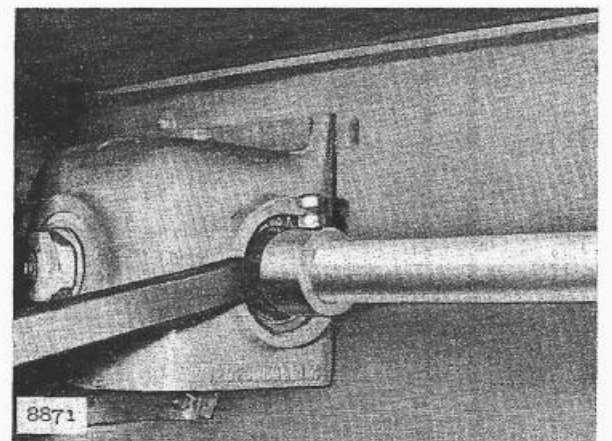
Sicherungsring auf der Welle im Winkelgetriebe abnehmen.

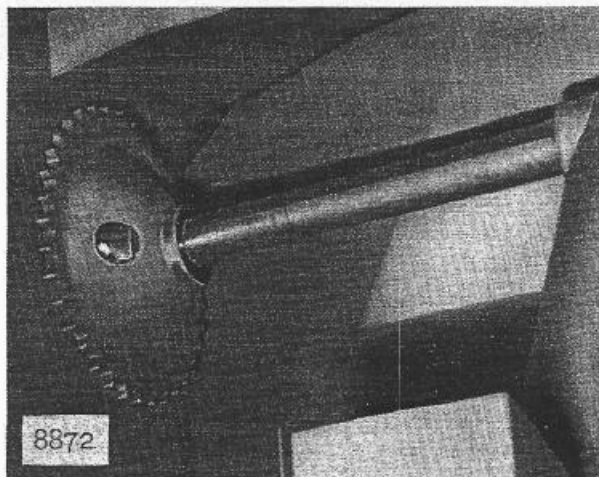
Äußerer Sicherungsring am Kugellager abnehmen.

Distanzringe auf der Welle nach rechts verwahren.

Stellring etwas vom Getriebe schieben und festmachen.

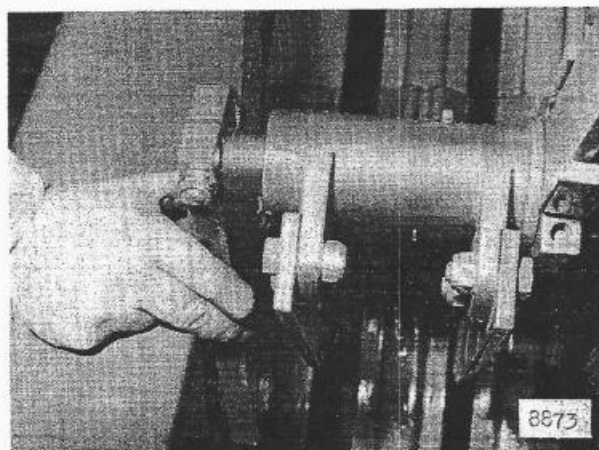
Mit Montagehebel Welle aus dem Winkelgetriebe drücken.





Montagedeckel wird durch die Welle herausgedrückt.

Das äußere Lager der Welle wird durch die Öffnung des Kettenrades geschmiert.

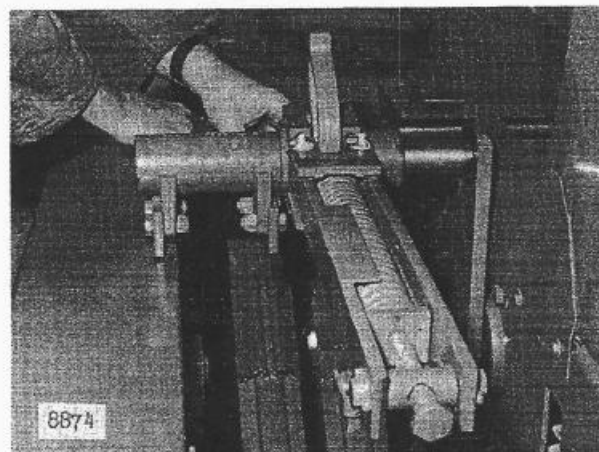


Ausbau des Kurbelarmes für den Zubringer

Kurbelarm hoch stellen.

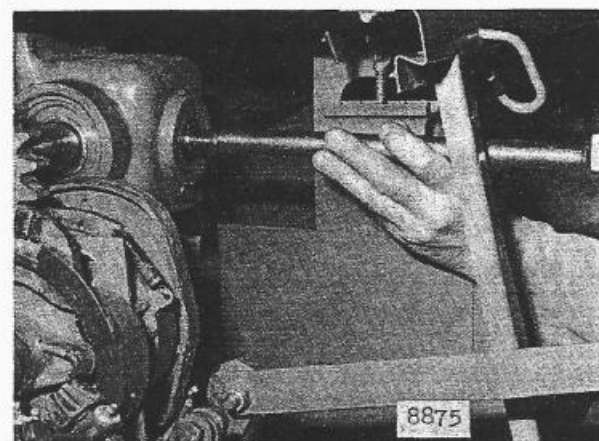
Schwungmasse mit Holzkeil blockieren. Vorderes Flanschlager Schrauben entfernen und äußere Flanschhälfte wegnehmen. Lager mit Spannring kann montiert auf dem Wellenzapfen bleiben.

Stift heraus schlagen. Mit Hebel vorderen Kurbelarm aus der Welle drücken und nach unten fallen lassen.



An Steuerstange Bolzen entfernen und Steuerarm parallel zum Zubringer stellen.

Gesamter Hubarm mit Steuerarm vom rechten Kurbelarm abnehmen.

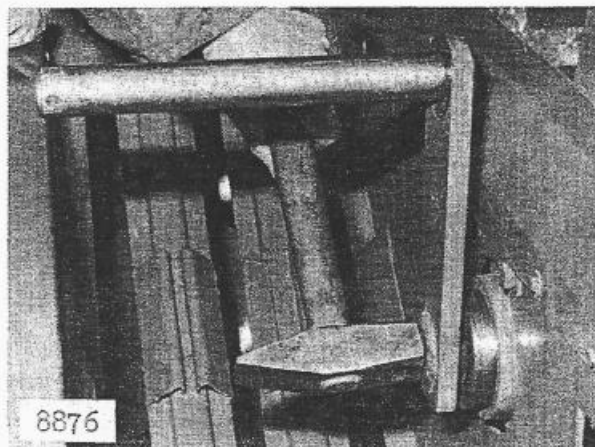


Kontermuttern am Kurbelarm abschrauben, mit Weichmetallaufsatz aus der Lagerung vom Getriebe klopfen. Kurbelarm herausnehmen.

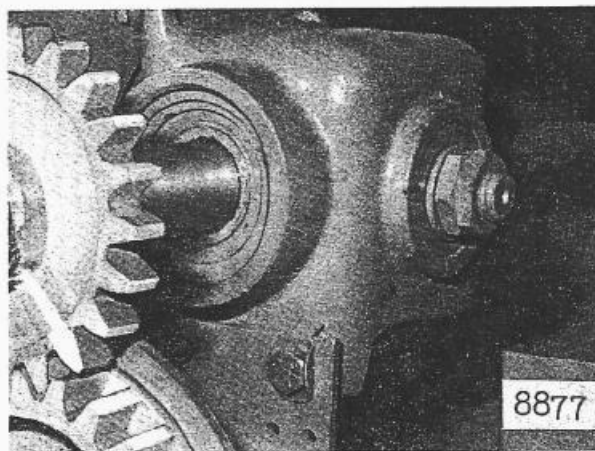
Bei der Montage zu beachten:

Bei ausgebautem Kurbelarm Hauptantrieb an der Schwungmasse nicht verstellen. Das Kegelrad bleibt jedoch im Eingriff, wenn das dahinterliegende Kugellager nicht nach außen deplaziert ist.

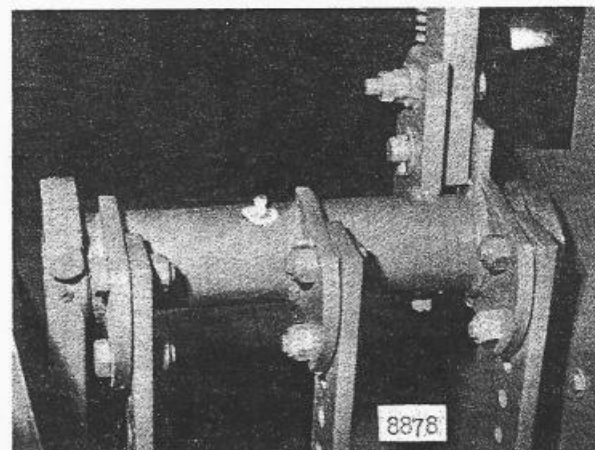
Kurbelarm in senkrechter Stellung in das Kegelrad einführen.



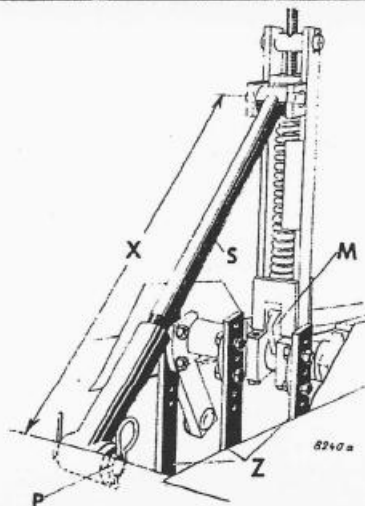
Kontermutter leicht anziehen, um das Lager nicht zu verspannen. Muttern kontern.

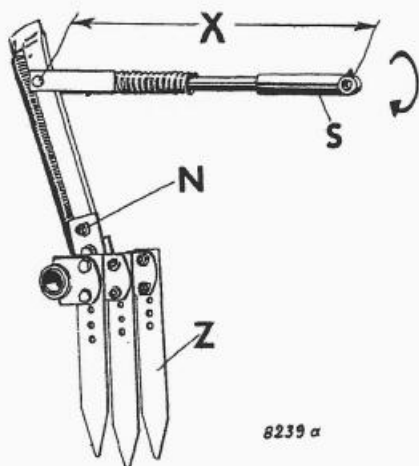
**HD 400 — HD 500**

Bei der Verschraubung der Zubringerzinken ist zu beachten, daß der Schraubenkopf zur Innenseite (zur Zubringerautomatik) liegt. Die Sicherungsmutter an dieser Stelle wäre zu lang und würde die Zubringerautomatik blockieren.

**Zubringerautomatik an der HD 400, HD 500**

Das Auslösemoment des Zubringers ist durch die Sechskantschraube einstellbar. Es beträgt 580 Nm (58 kpm). Dies entspricht einer gespannten Federlänge von 310–315 mm.





Der Normalabstand „X“ zwischen den Drehpunktmitten des Steuerarmes beträgt:

bei HD 300 = 580 mm

bei HD 360 = 580 mm

bei HD 400 = 550 mm

bei HD 500 = 640 mm

HD 300/360

Der Zubringerrechen ist durch die Scherschraube (N) M 10x65, Qualität 8.8. gesichert.

Mutter gut anziehen und kontern.

Bindung - Knüpfer

Appareils noueurs

Knotters

Annodatori

Anudadores

Knytning - knytarapparat

Funktion der doppelwirkenden Bindekupplung

Fonctionnement de l'embrayage à double effet des noueurs

Function of the Double Acting Knotter Shaft Clutch

Funzionamento della frizione a doppio effetto dell'albero degli annodatori

Funcionamiento del embrague a doble efecto del árbol de los anudadores

Dubbelverkande knytarkopplingens funktion

Seite 5-3

Pages 5-3

Page 5-3

Pagina 5-3

Página 5-3

Sida 5-3

Ausbau der kompletten Bindewelle

Démontage de l'arbre des noueurs complet

Disassembly of the Knotter Shaft complete

Smontaggio dell'albero completo degli annodatori

Desmontaje del árbol completo de los anudadores

Demontering av den kompletta knytaraxeln

Seite 5-4

Pages 5-4

Page 5-4

Pagina 5-4

Página 5-4

Sida 5-4

Zusammenbau der Bindewelle

Montage de l'arbre des noueurs

Fitment of the Knotter Shaft

Montaggio dell'albero degli annodatori

Montaje del árbol de los anudadores

Montering av knytaraxeln

Seite 5-5

Page 5-5

Page 5-5

Pagina 5-5

Página 5-5

Sida 5-5

Einstellung der Bindenadeln zum Bindeapparat

Réglage des aiguilles par rapport aux noueurs

Adjustment of Needles in Relation to Knotters

Registrazione aghi relativo agli annodatori

Reglaje de agujas relativo a los anudadores

Inställning av nålen i förhållande till knytarapparaten

Seite 5-7

Pages 5-7

Page 5-7

Pagina 5-7

Página 5-7

Sida 5-7

Einstellung der Bindenadeln zum Kanal

Réglage des aiguilles par rapport au canal

Adjustment of Needles in Relation to Channel

Registrazione aghi relativo al canale

Reglaje de agujas relativo al conducto

Inställning av nålen i förhållande till presskanalen

Seite 5-7

Pages 5-7

Page 5-7

Pagina 5-7

Página 5-7

Sida 5-7

Einstellung der Fadenriegel zu den Bindenadeln

Réglage des plaques de verrouillage de la ficelle par rapport aux aiguilles

Twine Lock Adjustment in Relation to Needles

Registrazione dischi di bloccaggio dello spago relativo agli aghi

Reglaje de los discos de bloqueo del hilo relativo a las agujas

Inställning av garnregeln i förhållande till nålen

Seite 5-7

Pages 5-7

Page 5-7

Pagina 5-7

Página 5-7

Sida 5-7

Garnführung in der Nadelspitze

Guide-ficelle à l'intérieur de la pointe des aiguilles

Twine Guide in Needle Point

Guida-spago all'interno della punta degli aghi

Guida-hilo al interior de la punta de agujas

Garnföringen i nålspetsen

Seite 5-8

Pages 5-8

Page 5-8

Pagina 5-8

Página 5-8

Sida 5-8

Strohrückhalter

Pièces de retenue de la paille

Straw Retainers

Ritenitori paglia

Piezas de retención de la paja

Tillbakahållare

Seite 5-8

Pages 5-8

Page 5-8

Pagina 5-8

Página 5-8

Sida 5-8

Ausbau von beweglichen Teilen am Garnknüpfer

Démontage des pièces mobiles des noueurs

Disassembly of Rotating Parts on Knotters

Smontaggio dei pezzi mobili degli annodatori

Desmontaje de las piezas móviles de los anudadores

Demontering av rörliga delar i knytarapparat

Seite 5-9

Pages 5-9

Page 5-9

Pagina 5-9

Página 5-9

Sida 5-9

Bindeapparat, Arbeitsweise

Appareil noueur, fonctionnement

Binding Apparatus, Operation

Apparecchio annodatore, funzionamento

Aparato anudador

Knytarapparat, arbetssätt

Seite 5-11

Pages 5-11

Page 5-11

Pagina 5-11

Página 5-11

Sida 5-11

Schließer

Dispositif de fermeture

Locking Device

Dispositivo di chiusura

Dispositivo de cierre

Knytarlutare

Seite 5-13

Pages 5-13

Page 5-13

Pagina 5-13

Página 5-13

Sida 5-13

Schnurhalterung

Porte-ficelle

Twine Suspension

Guida-spago

Guida-hilo

Garnhållare

Seite 5-13

Pages 5-13

Page 5-13

Pagina 5-13

Página 5-13

Sida 5-13

Messerhebel

Levier porte-couteau

Knife Lever

Leva porta-coltello

Palanca porta-cuchilla

Knivarm

Seite 5-15

Pages 5-15

Page 5-15

Pagina 5-15

Página 5-15

Sida 5-15

Einfädeln

Enfilage de la ficelle

Threading up the Twine

Infilatura dello spago

Enhebrar el hilo

Trädning av garnet

Seite 5-16

Pages 5-16

Page 5-16

Pagina 5-16

Página 5-16

Sida 5-16

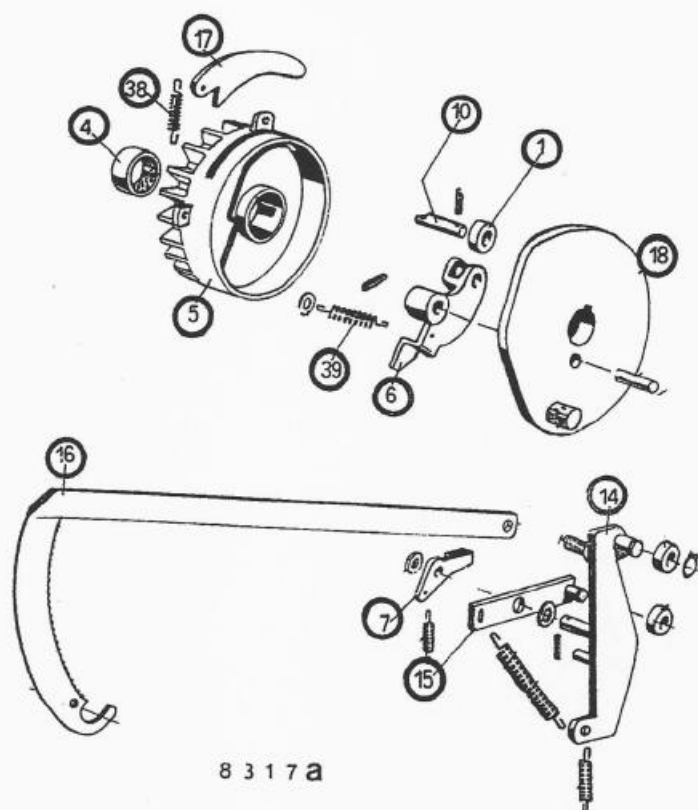
Funktion der doppelwirkenden Bindewellenkupplung

Schaltstange (16) am Strohrleitrads hochziehen, um Schaltung einzurücken.

Kupplung für Bindevorgang

Durch Drehung der Strohradwelle gibt die Schaltklinke (7) die Kupplungsklinke (6) frei. Die Rolle

(1) wird durch den Federzug (39) gegen die Innenbahn der Nockenscheibe (5) gedrückt, bis die Kupplungsklinke gegen den gehärteten Nocken anläuft und von der immer drehenden Nockenscheibe (5) mitgenommen wird. Nach dem Bindevorgang wird die Kupplungsklinke (6) durch die Kurvenbahn der Schaltscheibe (18) über den Schalthebel (14) und Schaltstange (16) mit der Schaltklinke (7) arretiert. Die Nockenscheibe läuft wieder frei ohne Mitnahme, bis zum nächsten Schaltvorgang.

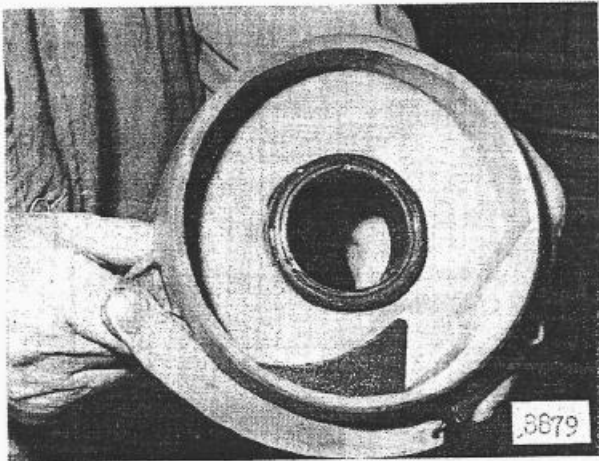


Kupplung für Rückwärtsdrehen

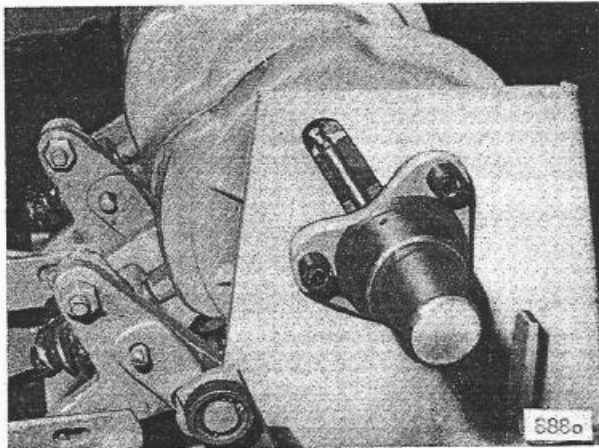
Ist der Bindevorgang eingekuppelt und die Maschine wird von Hand rückwärts gedreht, läuft die durch Federzug immer eingerückte Rückholklinke (17) gegen den Rollenbolzen (10) und nimmt die Schaltscheibe (18) mit der angehängten Nadelzugstange mit. Die Nadel geht in die Ausgangslage zurück und kann mit dem Kolben nicht in Berührung kommen.

Rückwärtsdrehen

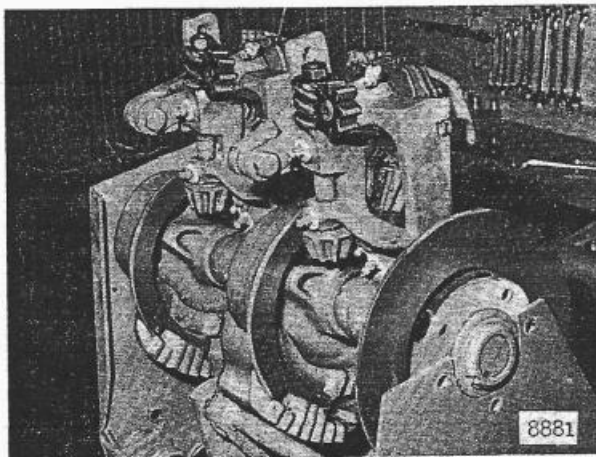
Beim Bindevorgang wird die Rückholklinke an der leicht ansteigenden Fläche vom Rollenbolzen kurz angehoben.



Wichtig für die Rückwärtskupplung ist, daß die Rückholklinke immer durch die Zugfeder (38) in der Mitnahmelage gehalten wird.

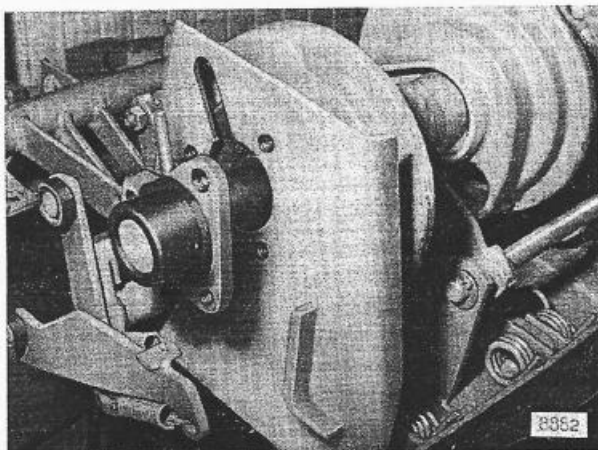


Die Lagerbüchse (4) für die Nockenscheibe wird über 3 Schmierbohrungen am Bindewellenlager geschmiert.



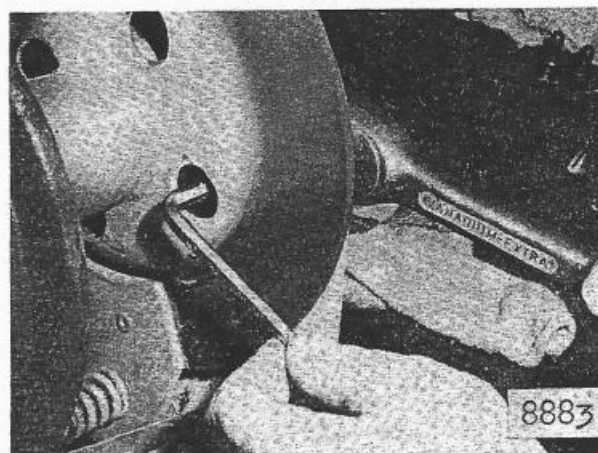
Ausbau der kompletten Bindewelle

Kompletter Bindetisch abschrauben und wegnehmen, Knüpferscheiben so drehen, daß das Zahnsegment nach unten zeigt.



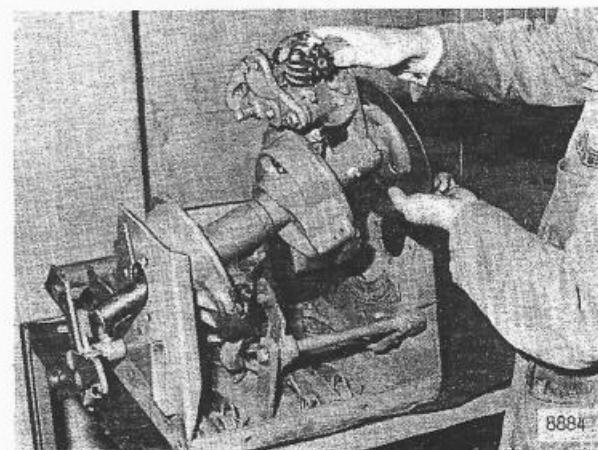
Verschraubung an der linken Lagerung entfernen.

Lager an der Bindewellenbremse lösen.



Bremsplatte entfernen.

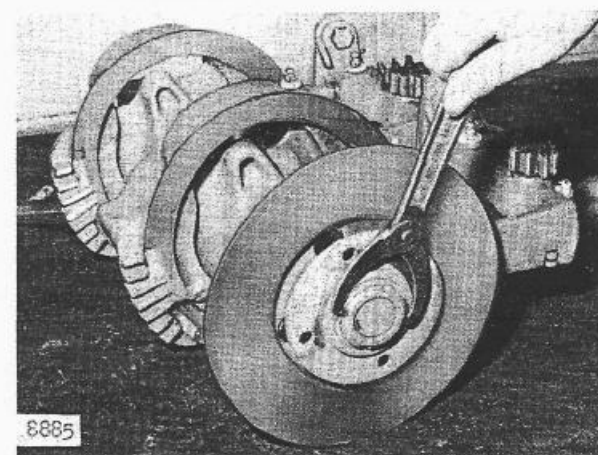
Komplette Bindewelle herausnehmen.



Nach dem Entsichern der Nutmutter, dieselbe abschrauben und die Teile der Bindewellenbremse abnehmen.

Sicherungsring rechte Seite entfernen. Die Teile der Schaltung lassen sich leicht abziehen.

Knüpferscheibe abziehen und Paßfeder entfernen. Die Welle läßt sich jetzt herausziehen. Die Distanzscheiben an der Knüpferscheibe bei der Scheibe belassen.

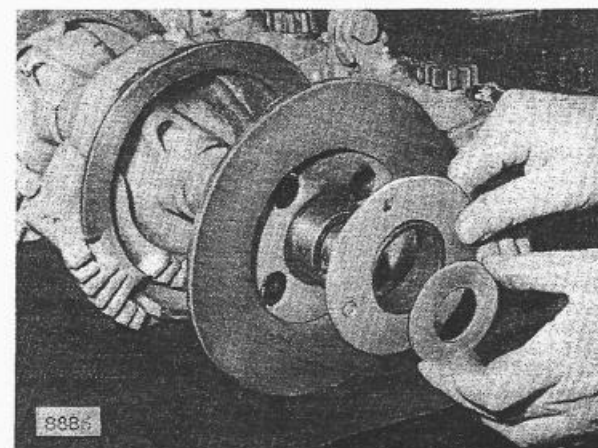


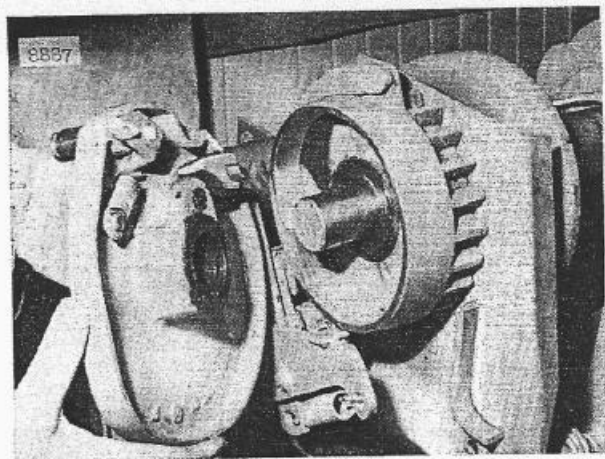
Zusammenbau der Bindewelle

Das Spiel zwischen Knüpferscheibe und dem Antriebsritzel von Garnhalter und Knüpferrhaken soll zwischen 0,05 bis 0,25 mm sein. Vor der Demontage Spiel prüfen und beim Zusammenbau evtl. Distanzscheiben wegnehmen.

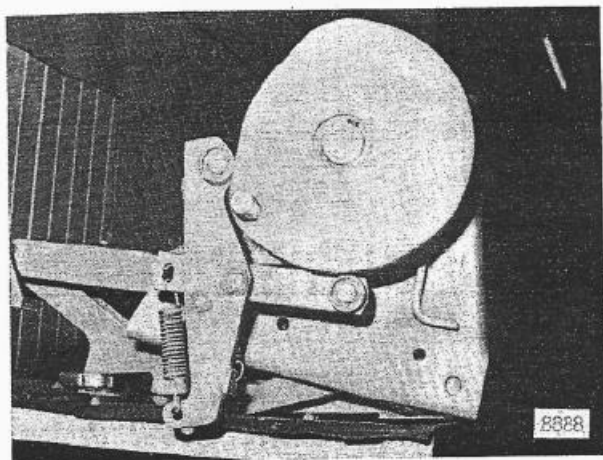
Gleitbahn der Knüpferscheibe ölen oder fetten.

Lagerbuchse der Bremsscheibe mit Molykote und Gleitscheibe (gehärtet) montieren.





Nockenscheibe, Buchse eingefettet aufsetzen.
Kupplungsklinke einführen.
Schaltscheibe auf Welle setzen.

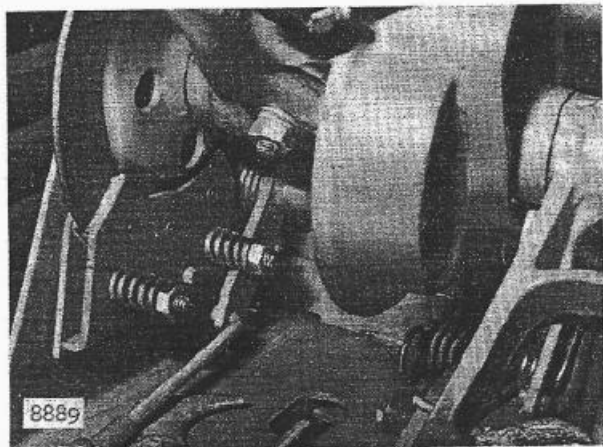


Von Hand die Kupplungsklinke spannen, und dabei Schaltscheibe mit leichten Schlägen zur Nockenscheibe hin führen.

Nachdem die Kupplungsklinke auf der Innenbahn der Schaltscheibe aufliegt, die Rollen vom Schalt- und Sperrhebel auf die Außenbahn der Schaltscheibe bringen. Schaltscheibe ganz einführen.

Mit Sicherungsring das Schaltägregat sichern.

Nutmutter auf der Bindewelle anziehen bis eine **leichte** Verspannung eintritt. Anschließend soweit lösen, daß sich die Welle **ohne** Axialspiel leicht drehen läßt. Nutmutter sichern.



Komplette Bindewelle wieder in der gleichen Stellung wie bei der Demontage einsetzen.

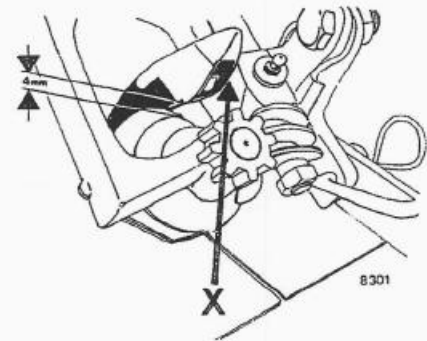
Lager verschrauben.

Bindewellenbremse mit 1,7–2 kpm einstellen. Dies entspricht einer Federlänge von 23–24 mm.

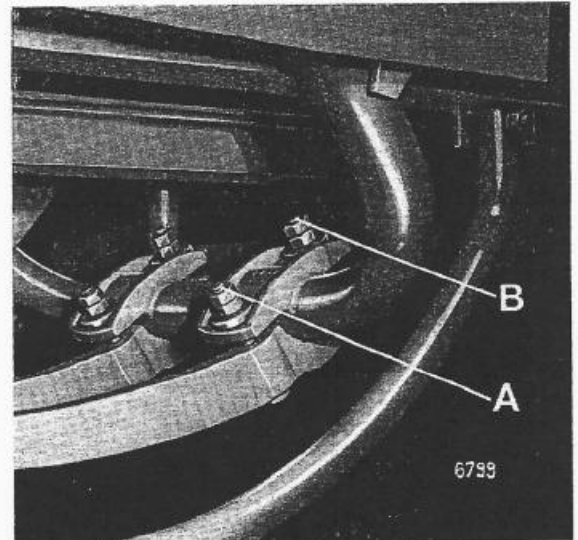
Einstellung der Bindenadeln

Einstellung Bindenadeln zum Bindeapparat

Die Bindenadeln sollen so eingestellt werden, daß sie leicht am Knüpferrahmen streifen „X“ und mit einem Abstand von ca. 4 mm über die Mitnehmerscheibe des Knüpfers gehen.



Der Spielraum zwischen den Bindenadeln und der Mitnehmerscheibe wird durch Lösen der Schraube „A“ und durch Anziehen der Schraube „B“ vergrößert und umgekehrt durch Lösen der Schraube „B“ und Anziehen der Schraube „A“ verkleinert.



Einstellung der Bindenadeln zum Kanal

In Ruhestellung sollen die Spitzen der Bindenadeln folgende Abstände „D“ zur Kanal-Unterkante aufweisen:

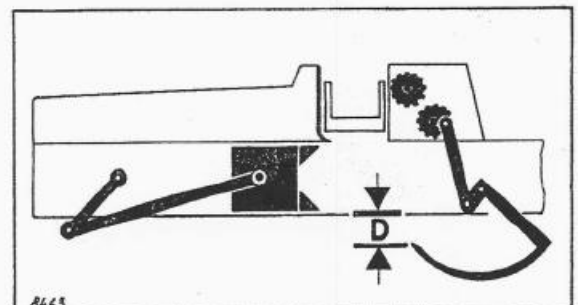
HD 300 = 45 – 60 mm

HD 360 = 45 – 60 mm

HD 400 = 30 – 45 mm

HD 500 = 60 – 75 mm

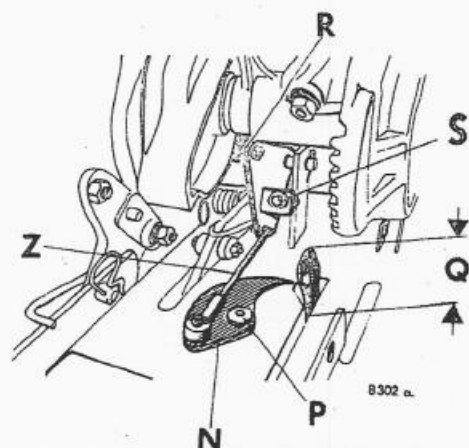
Eine Korrektur ist durch Zusammen- bzw. Auseinanderdrehen der Nadelszugstange möglich.

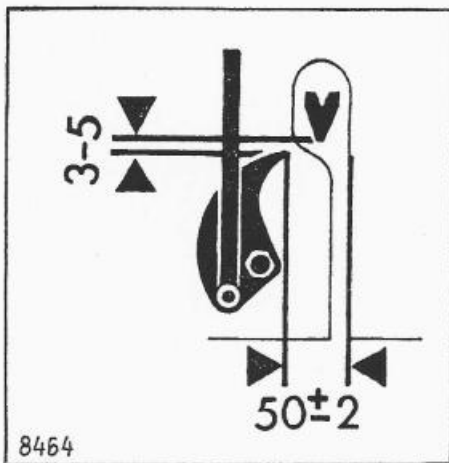


Einstellung der Fadenriegel zu den Bindenadeln

Schaltung für die Bindeeinrichtung betätigen und dann so lange am Schwungrad in Pfeilrichtung drehen, bis die Bindenadelspitze „Q“ bei ihrer Rücklaufbewegung nur noch ca. 55 mm über dem Binde-tisch steht. In dieser Stellung müssen die Fadenriegel „N“ die Nadelspitze des Bindetisches eben freigegeben haben.

Korrekturen sind über die Zugstange „Z“ möglich.

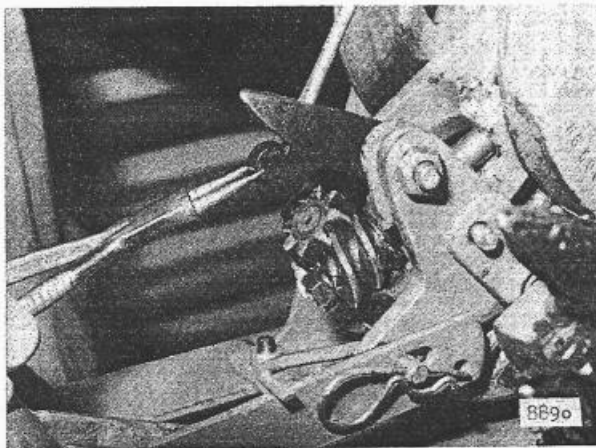




Der Abstand zwischen Fadenriegel „N“ und Nadelinnenkante soll ca. 3 bis 5 mm betragen. Nach Lösen der Schraube „P“ lassen sich die Fadenriegel „N“ verschieben. Wurde die Schraube verstellt, ist sie wieder durch Körnerschlag zu sichern.

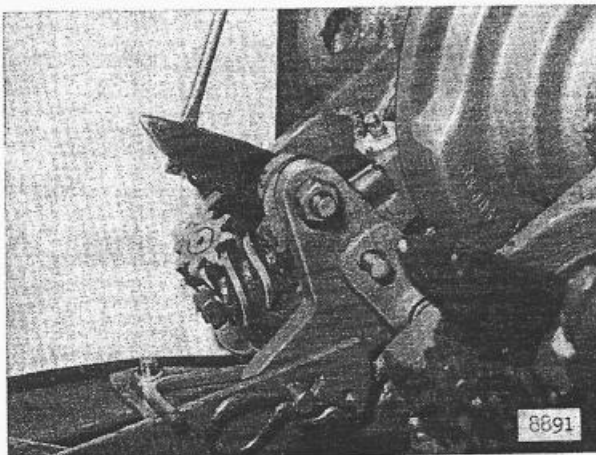
In Ruhestellung soll die Spitze der Fadenriegel ca. 50 mm von der gegenüberliegenden Nadelschlitzkante entfernt sein.

Korrekturen sind durch Zusammen- oder Auseinanderdrehen der Fadenriegelstange „Z“ möglich.

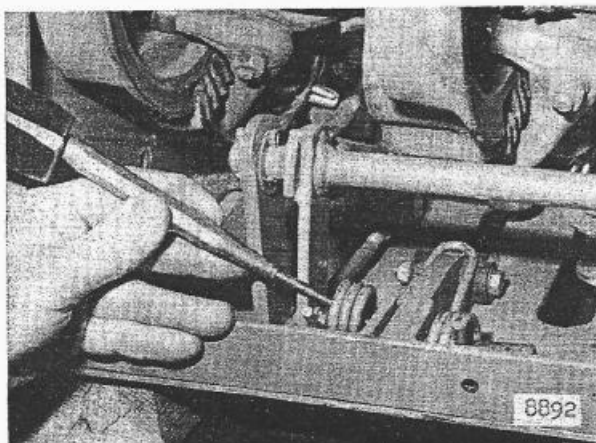


Garnführung in der Nadelspitze

Der Klemmbügel kann ersetzt werden. Mit einem in der Breite passenden Schraubenzieher, Oberkante vom Klemmbügel fassen und aus der Befestigung drücken.



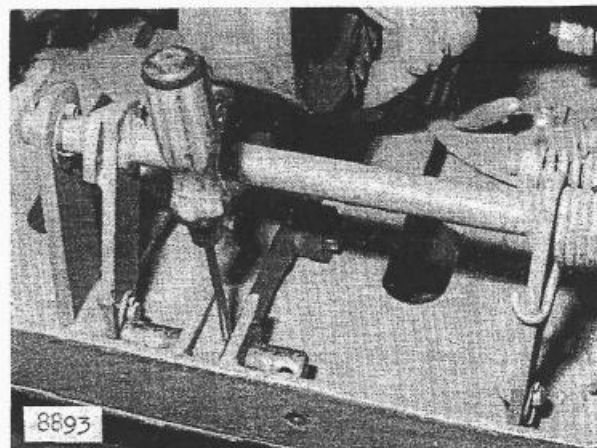
Klemmbügel mit Schraubenzieher in die Befestigung drücken.



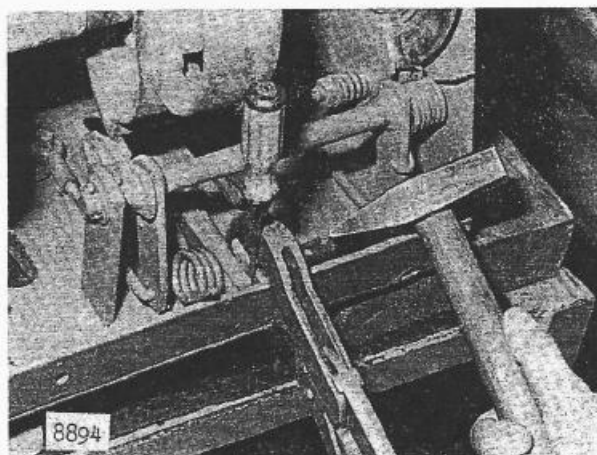
Strohrückhalter

Ausbau: Federstecker ziehen, mit Durchschlag Bolzen heraustreiben.

Einbau: Bolzen ohne Feder in Rückhalter stecken.
Mit Schraubenzieher Rückhalter festklemmen und Bolzen herausziehen.



Biegefeder einlegen. Mit Rohrzange Feder in die Arbeitsstellung drücken. Bolzen mit Hammer in die Laschen- und Rückhalterbohrungen einschieben. Bolzen mit Stecker sichern.

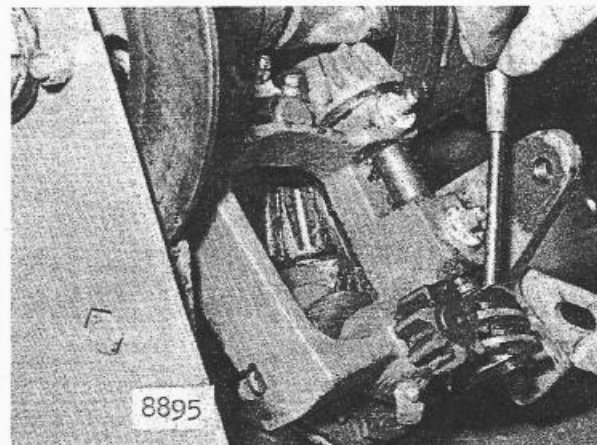


Ausbau von beweglichen Teilen am Garnknüpfer

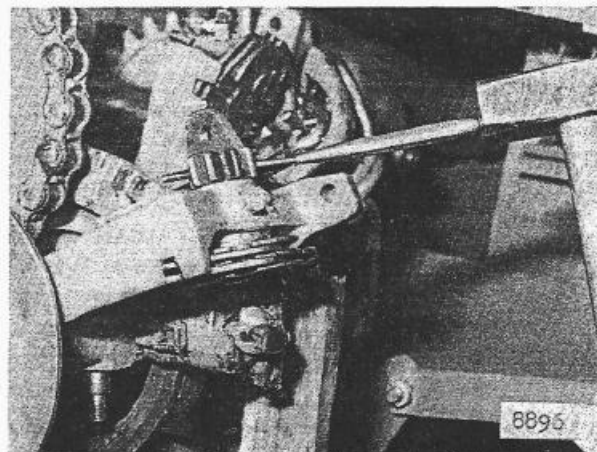
Alle Teile lassen sich durch Hochklappen des Garnknüpfers ausbauen.

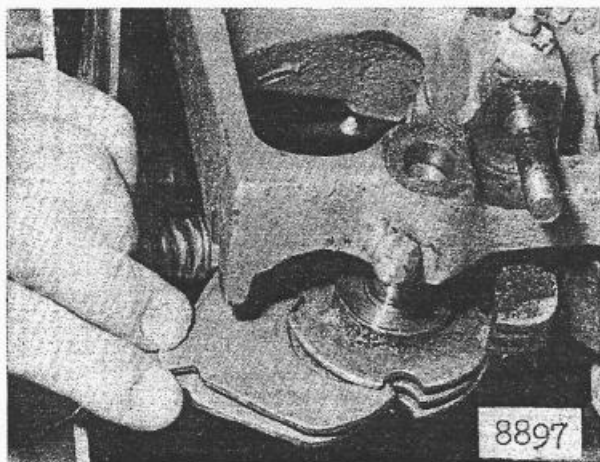
Reiniger:

Blattfedern entspannen und ausbauen. Schneckenrad mit Durchschlag aus dem Konus lösen.



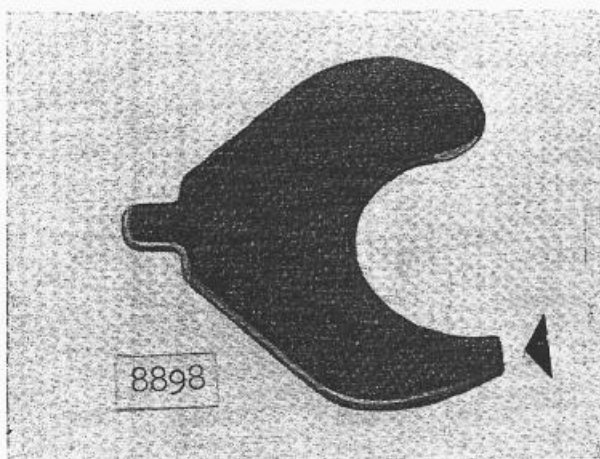
Spannstift aus dem Antriebsritzel klopfen.





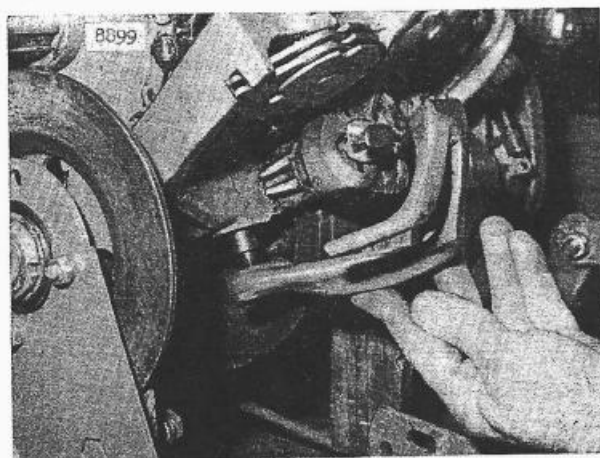
Mitnehmer nach unten schieben.

Reiniger lassen sich jetzt leicht herausziehen.



Beachten, daß die Reinigungskante scharfkantig ist, um den Garnrest auszustoßen, sonst drücken die Fasern gegen den Garnhalter.

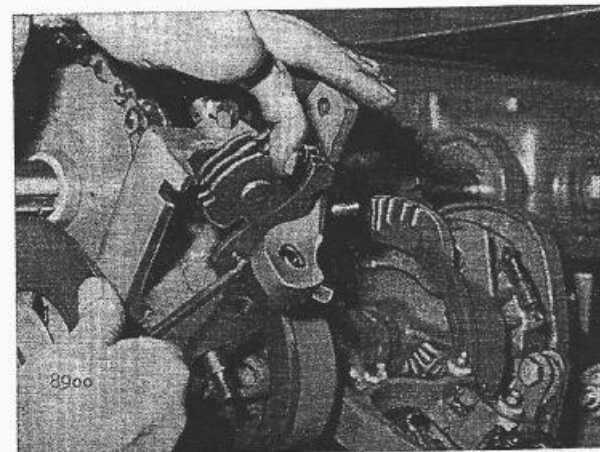
Beim Knüpfvorgang wird dann das Garn zu lose gehalten und kann herausrutschen.



Messerhebel

Muttern entfernen.

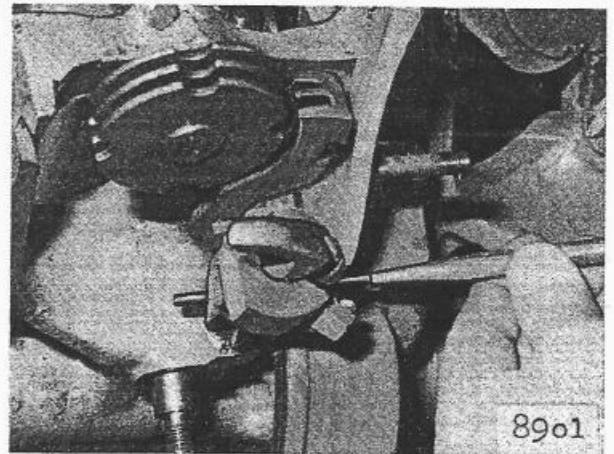
Hebel nach unten herausziehen.



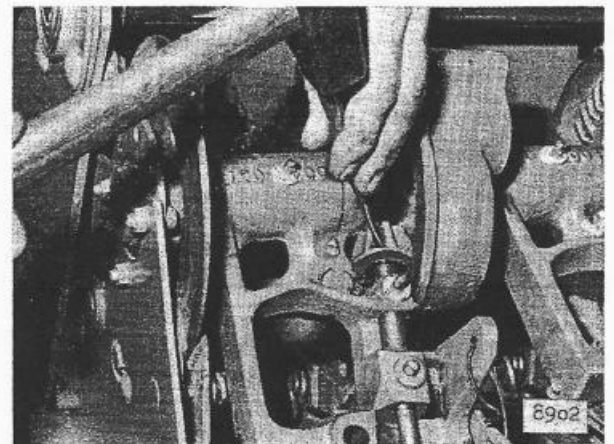
Zum Ausbau vom **Garnhalter** und **Mitnehmer** muß zuerst der Knüpfhaken entfernt werden.

Ausbau vom Knüpfhaken

Spannstift am Antriebsritzel herausklopfen. Knüpfhaken herausziehen.

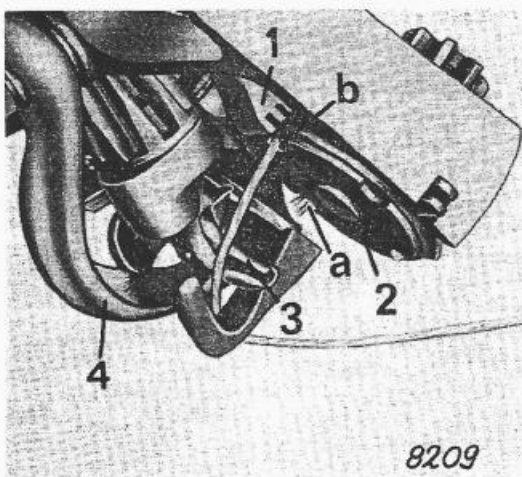
**Antriebswelle für Mitnehmerscheibe**

kann in der abgebildeten Stellung durch Heraus schlagen des Spannstiftes ausgebaut werden. Vorher alle beweglichen Teile abbauen.

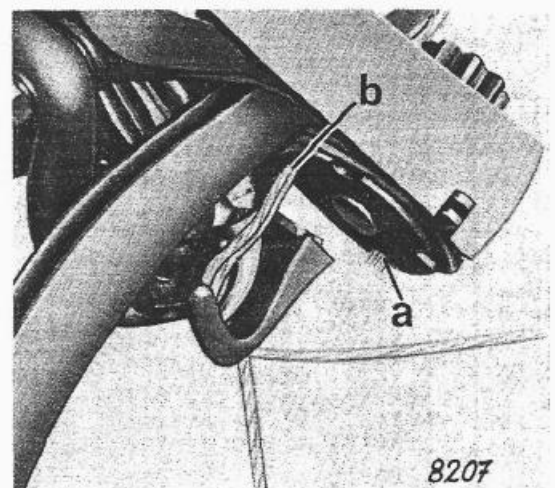
**Bindeapparat**

Arbeitsweise: Die Abbildungen zeigen die einzel-

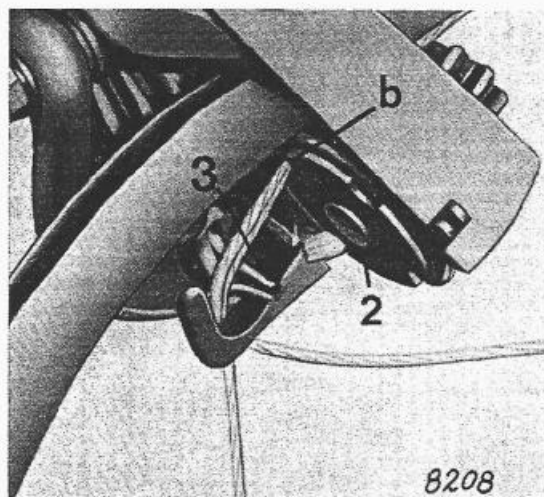
nen Knotervorgänge und im wesentlichen den Schnurverlauf.



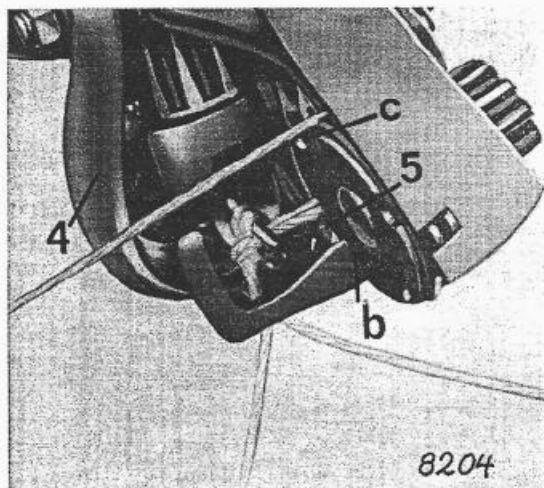
Auf **Bild 8209** sind ein Schnurende und ein Abfallstück in der Nut (a) des Mitnehmers (2) durch den Schnurhalter (1) geklemmt. Von hier verläuft der Faden über Nut (b) und Knüpfzunge (3) durch die Fadenführung des Messerhebels (4) weiter über Nadelspitze und Fadenspanner zum Garnkasten. Dabei werden drei Seiten des Ballens umspannt.



Nach erfolgter Auslösung legt die Nadel den Faden um die vierte Seite des fertig gepreßten Ballens und führt ihn weiter über die Knüpfzunge (3) in die offene Nut (b) des Mitnehmers (2).

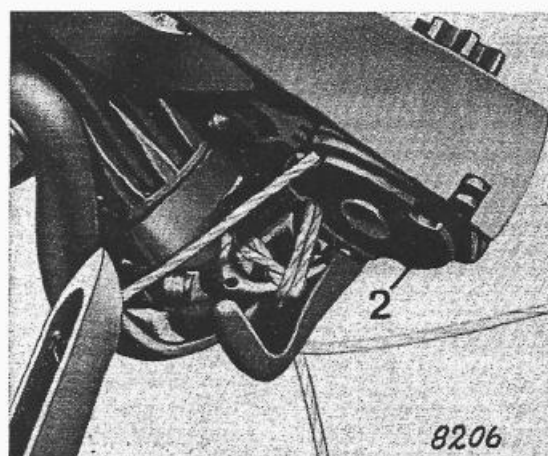


In dem Augenblick, wo Nadel und Kolben ihre Totlage erreicht haben, werden beide Fäden in der Nut festgeklemmt. Das in der Nut (a) befindliche Fadenende und Abfallstück werden durch die Drehung des Mitnehmers freigegeben. Sobald beide Fäden in Nut (b) festgeklemmt sind, dreht sich der Knüpferrahmen und legt dabei eine Schlinge um sich selbst. Eine Erhöhung am Knüpferrahmen verhindert, daß sich die Schlinge um die Zungenrolle legt.

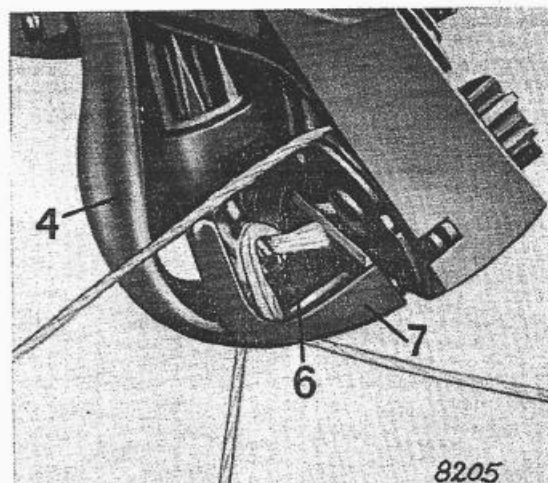


Nach etwa 340° Knüpferrahmendrehung endet der Nocken. Das Knüpferrahm wird durch den federbelasteten Schließer geschlossen und die beiden Fäden darin festgehalten. Nach 360° Drehung befindet sich der Knüpferrahmen wieder in Ruhelage. Auch der Mitnehmer hat seine Drehung um 90° beendet. Nun steht die Nut (c) offen zwischen der hinteren Reinigerhälfte und der hinteren Nase des Schnurhalters. Beide Kanten sorgen für eine gute Führung des Fadens. Die andere Reinigerhälfte hat die Nut (a) von Abfallenden gesäubert, falls diese nicht von selbst herausgefallen sind.

Der in Nut (b) geklemmte Faden wird durch die zurücklaufende Nadel in Nut (c) eingelegt. Nun schwenkt der Messerhebel (4) vor und schneidet mit seiner Messerklinge (5) die beiden im Knüpferrahm und im Mitnehmer geklemmten Fäden durch.



Nach etwa 180° Drehung läuft die Zungenrolle auf einen Nocken des Knüpferrahmens auf. Das Knüpferrahm wird dadurch geöffnet. Inzwischen hat sich der Mitnehmer so weit gedreht, daß nach etwa 270° Knüpferrahmendrehung die beiden im Mitnehmer (2) geklemmten Fäden die richtige Höhenlage haben und sicher in das Knüpferrahm hineingleiten.



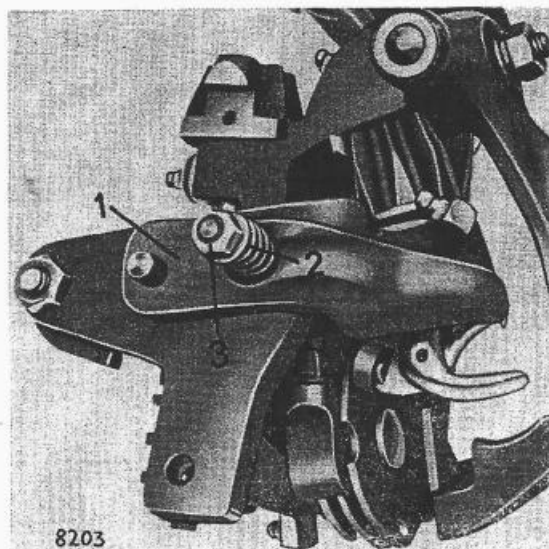
Der Abstreifer (6) auf dem Messerhebel (4) streift dann die um den Knüpferschnabel liegende Schlinge über die im Knüpferrahm geklemmten Fadenenden. Der Knoten ist entstanden, durch Weiterschwenken des Messerhebels wird er vom Knüpferrahmen abgestreift und die geklemmten Fadenenden werden aus dem Knüpferrahm herausgezogen.

Die Nadel ist inzwischen weiter zurückgelaufen. Sie hat den Faden zunächst auf den Finger (7) des vorgeschwenkten Messerhebels (4) abgelegt, damit er nicht mit der Garnschlinge vom Knüpferschnabel abgestreift wird. Erst nach Beendigung des Knüpfervorganges schwenkt der Messerhebel zurück, der Faden wird vom Finger (7) abgestreift und gleitet in die Fadenführung des Messerhebels. Diese ist so gestaltet, daß der Faden mit Sicherheit auf die Knüpferröhre fällt.

Die Nadel bewegt sich zurück in die untere Totlage und der nächste Kolbenhub beginnt.

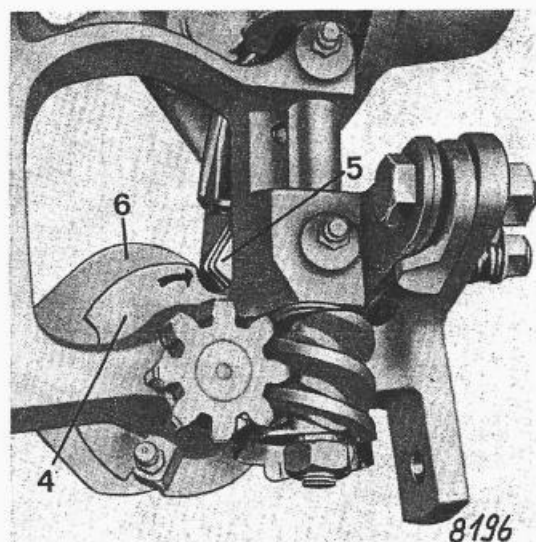
Schließer

Der Schließer (1) wird durch eine Druckfeder (2) mit der Mutter (3) gespannt. Bei zu großer Klemmwirkung des Schließers bleibt der Knoten auf dem Knüpfhaken hängen, die Schnur reißt. Eine zu lockere Einstellung hat lose Knoten zur Folge.



Schnurhalterung

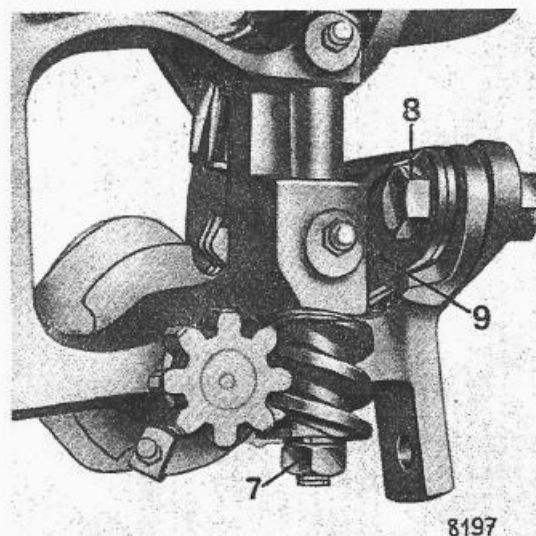
Die Nut des Mitnehmers (4) muß zwischen den hinteren Nasen des Schnurhalters (5) und hinterer Reiherrhälfte (6) stehen, damit die Schnur einwandfrei eingelegt werden kann. Zur Kontrolle der richtigen Lage der Nut müssen mindestens zwei Knüpfvorgänge erfolgt sein. Die beiden Führungskanten der hinteren Schnurhalternasen müssen dann etwa 1–2 mm in die Nut hineinragen.

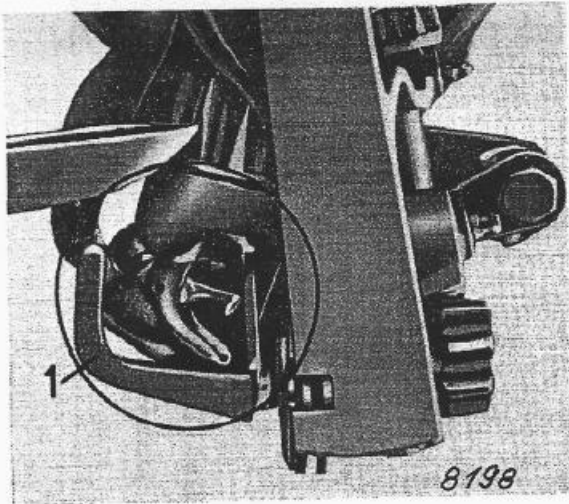


Zur Verstellung des Mitnehmers wird die Mutter (7) auf der Schneckenwelle gelockert. Durch einen leichten Schlag gegen das Wellenende löst sich die Schnecke. Durch entsprechende Drehung kann eine optimale Nutlage erzielt werden. Drehen läßt sich die Schnecke jedoch nur ohne Garn in der Schnurhalterung.

Die Einstellung der Klemmkraft erfolgt an der Sechskantschraube (8), die die Blattfeder (9) des Schnurhalters spannt. Diese Schraube wird durch eine Kontermutter gesichert. Der Schnurhalter soll das Garn nur so festklemmen, daß es beim Knüpfvorgang nicht aus der Schnurhalterung gezogen wird. Durch eine zu große Klemmwirkung wird das Garn zerfasert.

Die Klemmkraft muß mit steigendem Ballengewicht bzw. größer werdender Ballendichte proportional eingestellt werden. Art und Feuchtigkeitsgehalt des Preßgutes bedingen zusätzlich unterschiedliche Einstellungen, die man im Bedarfsfall unter Betriebsbedingungen ermitteln muß.





Messerhebel

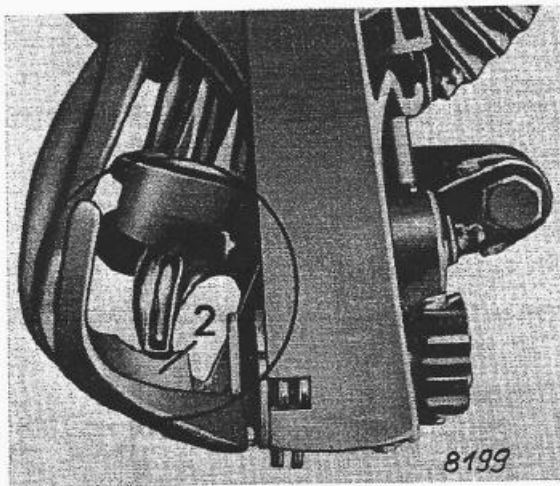
Der Messerhebel erfüllt 3 Aufgaben:

- a) Durchschneiden des Garnes zwischen Schnurhalterung und Knüpfermaul.
- b) Abstreifen der Schlinge bzw. des fertigen Knotens.
- c) Führung des Fadens.

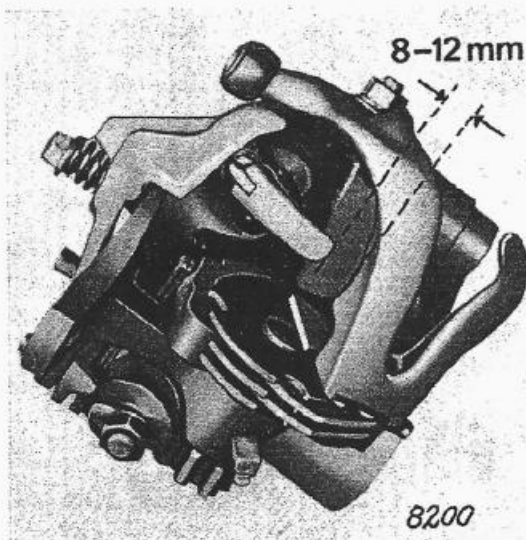
Um diese Forderungen einwandfrei erfüllen zu können, ist der Messerhebel vom Werk sorgfältig gerichtet worden.

Funktionskontrolle

Der Messerhebel (1) muß so gerichtet sein, daß sich der Knüpferschnabel frei drehen kann.



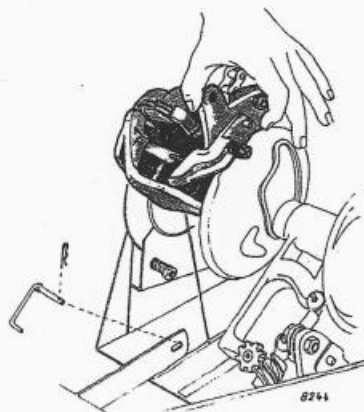
Der Abstreifer (2) muß leicht den Rücken des Knüpferschnabels berühren. Der Hub des Messerhebels muß das Abstreifen des Knotens vom Schnabel sicher gewährleisten.



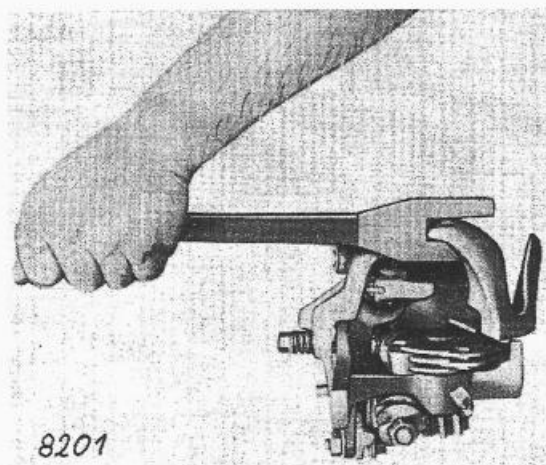
Der Abstreifer soll in der Totlage des Hebels 8–12 mm von der Knüpferschnabelspitze entfernt sein.

Zur Kontrolle Schaltung auslösen, eine Bindung von Hand ausführen und den größten Abstand nach Bild ermitteln.

Zu einem evtl. erforderlichen Richten des Hebels löst man die Befestigung des Apparates am Binde-tisch (Haltebolzen mit Federstecker) und schwenkt den Knüpferrahmen um die Bindewelle nach oben.



Nun kann der Messerhebel durch Hammerschläge oder mit Hilfe eines Dreheisens gerichtet werden. Siehe Bild 8201.



Der Messerhebel übernimmt auch die Führung der Schnur. Deshalb müssen alle Kanten gerundet und alle Flächen glatt sein, besonders im eingekreisten Bereich der Abbildung.

Die Messerklinge ist mit 2 Sechskantschrauben auswechselbar am Messerhebel befestigt.

Es ist unbedingt zu beachten, daß die Schneide nachgeschliffen werden muß, sobald die Fadenenden ungleichmäßig lang abgeschnitten werden oder ausgefranst sind.



Einfädeln des Bindegarnes

Verwenden Sie nur Bindegarn guter Qualität mit einer Lauflänge von 150–220 m/kg, oder Kunststoffgarn mit einer Zerreißfestigkeit von 1000–1110 N (100–110 kp).

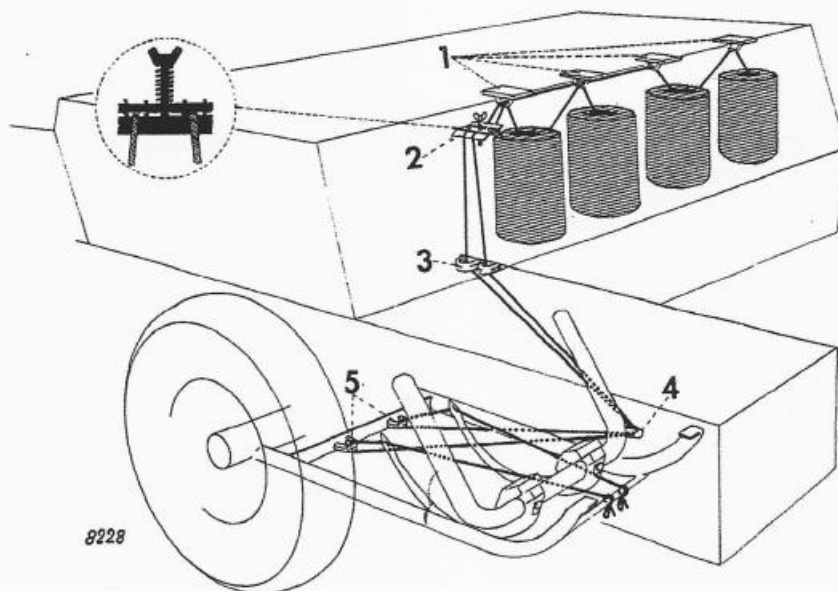
Im Garnkasten ist Platz vorgesehen bei der

- HD 300 für 4 Garnrollen
- HD 360 für 4 Garnrollen
- HD 400 für 8 Garnrollen
- HD 500 für 10 Garnrollen

Die Garnrollen können miteinander verknüpft werden, damit vermeidet man häufiges Einfädeln.

Beim Einfädeln werden die beiden Faserenden von der Garnrolle durch die Führungsbügel (1) zur Fadenbremse (2), dann durch die Ösen (3) außen am Garnkasten, zur Öse (4) seitlich des Nadelbügels und weiter unter dem Nadelschutzbügel durch zur jeweiligen Richtungsöse (5) und durch die dazugehörige Nadelspitze wieder zurück zum Nadelschutzbügel geführt. Hier werden sie fest gebunden.

Bei der Fadenbremse (2) soll die Feder zwischen den U-Scheiben ca. 35 mm gespannt sein.



P. U. Vorrichtung - Fahrwerk

Dispositif pick-up - Châssis

Pick-up Device - Chassis

Dispositivo pick-up - Telaio

Dispositivo pick-up - Chasis

Pickup-anordning - ram

Ausbau der Pip-Up-Vorrichtung

Seite 6-3

Démontage du pick-up

Pages 6-3

Disassembly of the Pick-up

Page 6-3

Smontaggio del pick-up

Pagina 6-3

Desmontaje del pick-up

Página 6-3

Demontering av pickup-anordningen

Sida 6-3

Demontage der Pik-Up

Seite 6-4

Démontage du pick-up

Pages 6-3

Disassembly of the Pick-up

Page 6-3

Smontaggio del pick-up

Pagina 6-3

Desmontaje del pick-up

Página 6-3

Demontering av pick-upen

Sida 6-3

Gelenkwellen-Anschluß

Seite 6-5

Montage de l'arbre à cardan

Pages 6-5

Fitment of P. t. o. Shaft

Page 6-5

Montaggio dell'albero cardanico

Pagina 6-5

Montaje del árbol de cardán

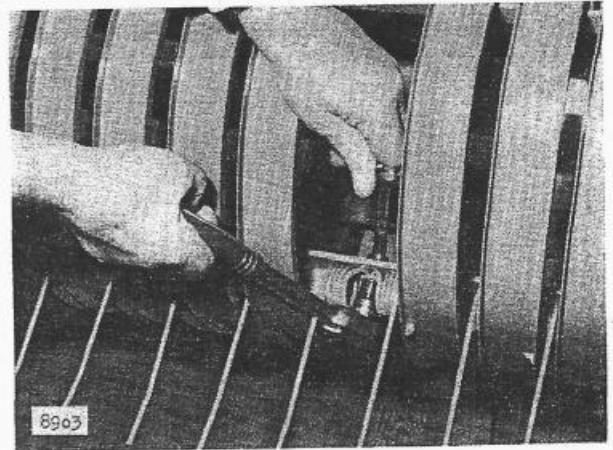
Página 6-5

Kraftöverföringsaxel — tillkoppling

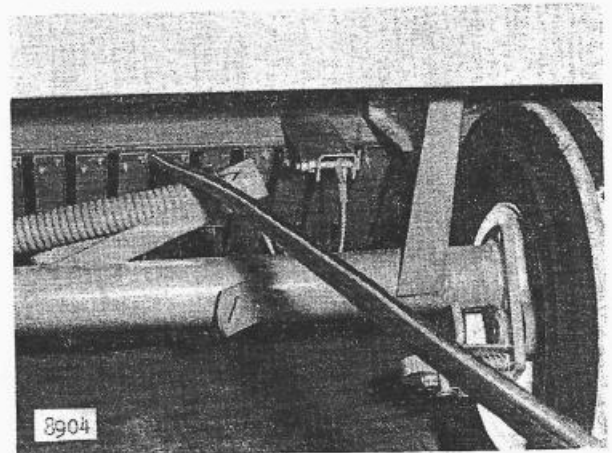
Sida 6-5

Pick-Up-Vorrichtung

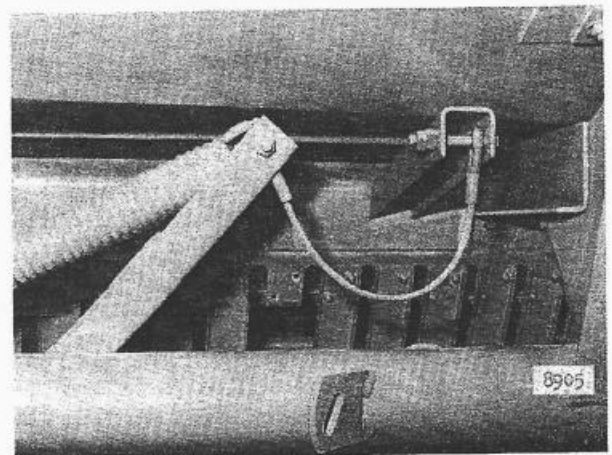
Zum Auswechseln der Doppelschenkelfeder das Gleitblech abnehmen. Die Doppelschenkelfeder vom Steuerwinkel abschrauben.

**Ausbau der Pik-Up-Vorrichtung**

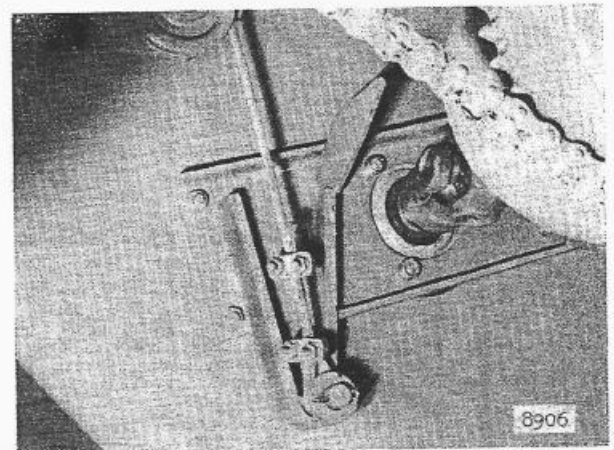
Pik-Up auf eine Rollpritsche oder fahrbaren Hydraulikheber ablassen. Mit Brechstange Drehhebel von P.U.-Aufzug nach unten drücken. Drahtseil von der Rolle abheben.

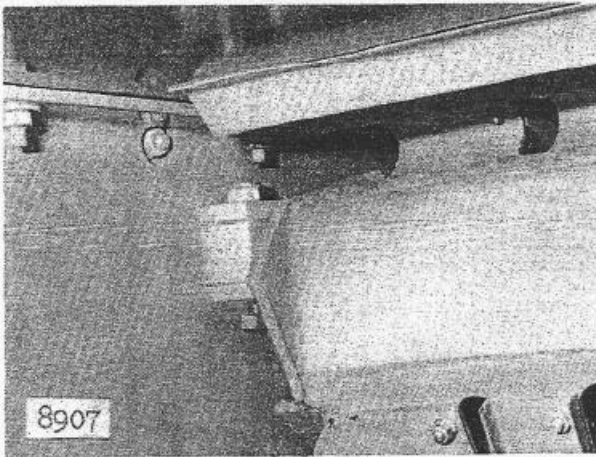


Sechskantschrauben an der Drahtschlaufe entfernen.

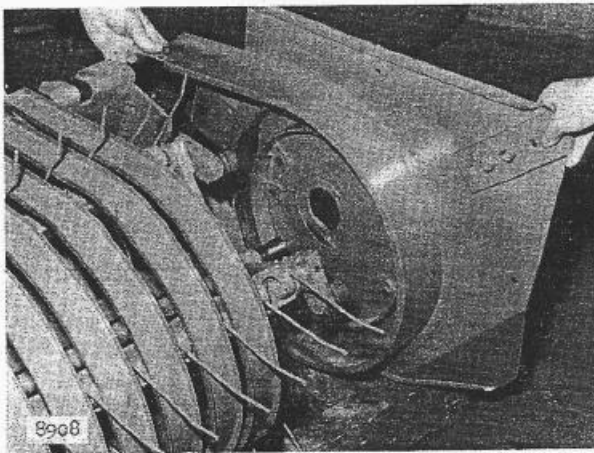


Aufzugseil abhängen.

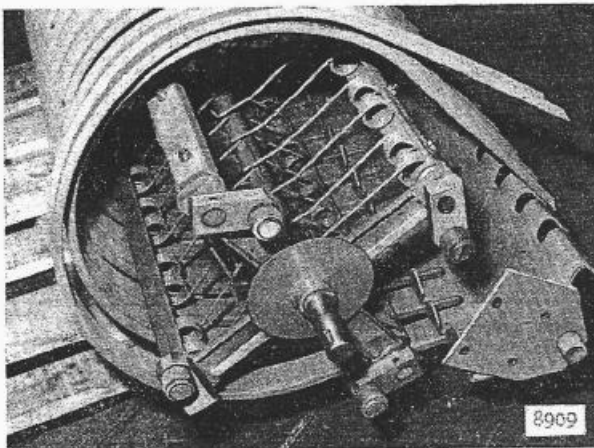




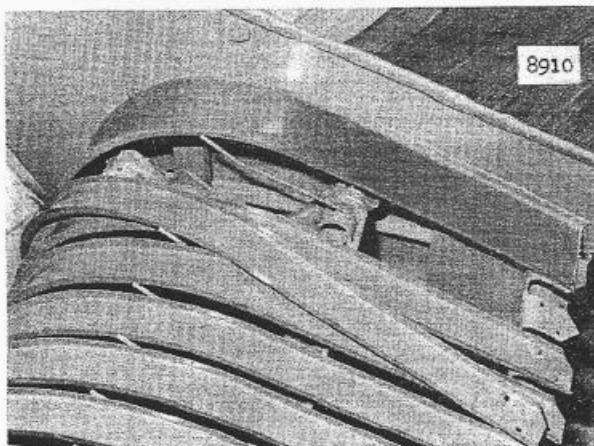
Lasche über der Lagerung rechts und links abschrauben. Pik-Up aus der Lagerung heben und wegziehen.



Seitenwand links mit Kurvenscheibe abbauen.

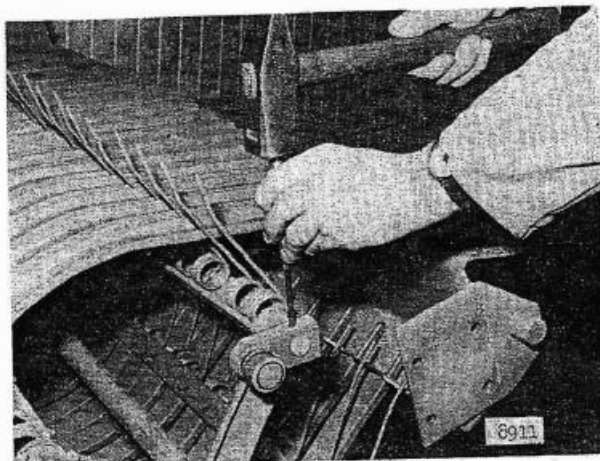


Durch Umlappen der Steuerwinkel ist das ganze Federzinkenaggregat herausziehbar.

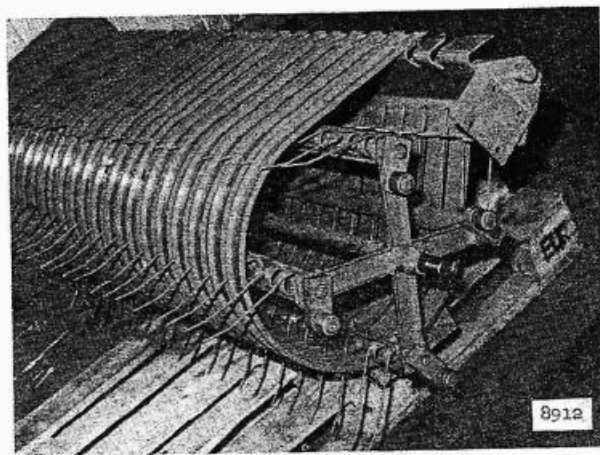


Beim Einbau des Pik-Up-Paketes mit Rohr Welle von rechts anheben. Zum Lagerschrauben einsetzen den rechten Abstreifer abschrauben.

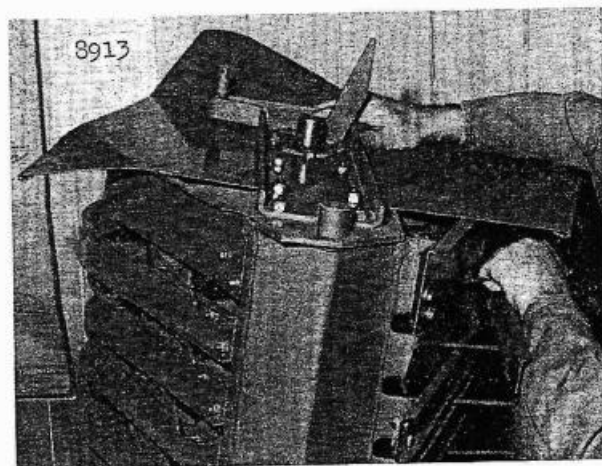
Die Steuerrolle bzw. der Halter kann durch Heraus schlagen des Spannstiftes zerlegt werden.



Beim Einbau der Kurvenscheibe darauf achten, daß die Steuerrollen nachlaufen.



Zum Einrichten der Steuerwinkel am besten die Pick-Up senkrecht stellen.



Am Antrieb ist darauf zu achten, daß beim Zusammenbau die Gelenkgabeln auf der Vierkantwelle in der gleichen Richtung stehen.

