

DEUTSCH

**LH-3500A Series
BETRIEBSANLEITUNG**

INHALT

1. SPEZIFIKATIONEN	1
2. BEZEICHNUNG DER TEILE	3
3. INSTALLATION.....	4
3-1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Einrichtung.....	4
3-2. Installieren der Nähmaschine.....	5
3-3. Einstellen der Knielifterhöhe	6
3-4. Installation des Fadenständers	6
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE	7
4-1. Schmiermethode	7
4-2. Öltankschmierung	8
4-3. Öl vom Öltank ablassen	9
4-4. Einstellen des Nähfußdrucks	9
4-5. Öl im Öltank	10
4-6. Fettschmierung.....	11
4-7. Einrichten des SC-920.....	16
4-8. Installieren der Riemenabdeckung (LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A)	20
4-9. Anbringen der Nadeln	20
4-10. Herausnehmen der Spulenkapsel.....	21
4-11. Einsetzen einer spule in eine Spulenkapsel	21
4-12. Einfädeln des Maschinenkopfes	22
4-14. Fadenspannung	26
4-15. Fadenanzugsfeder.....	27
4-16. Einstellen der Stichlänge	29
4-17. Beziehung zwischen Nadel und Greifer	29
4-18. Pedaldruck und Pedalhub	31
4-19. Pedaleinstellung	31
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE	32
5-1. Pedalbedienung	32
5-2. Handheber	32
5-3. Einstellen des Nähfußdrucks	33
5-4. Mikrolifter	33
5-5. Fadenspannungslockerungsumschaltung bei verwendung des Knielifters	34
5-6. Manuelle Nährichtungs-Schnellumschaltung (Ausführung mit Nährichtungs-Schnellumschaltung)	34
6. WARTUNG	35
6-1. Umschaltverfahren zwischen Untertransport und Nadeltransport und Einstellung (nur für LH-3528A) .	35
6-2. Ändern des Transportzeitpunkts	37
6-3. Einstellen des Fadenabschneidenockens	38
6-4. Einstellen des Greifernadelschutzes	39
6-5. Einstellen der Innengreiferführung.....	39
6-6. Einstellen der Höhe und neigung des Transporteurs	40
6-7. Auswechseln der Lehre	41
6-8. Einstellen der Fadendruckerfeder	41
6-9. Einstellen der Position des Schwingmessers	42
6-10. Einstellen der Gegenmesserposition, des Messerdrucks und der Klemme.....	44
6-11. Position des Wischers	46
6-12. Vorsicht bei der Installation der Zusatzvorrichtungen.....	46
6-13. Auswechseln der Spulenfaden- Straff-Feder (nur für LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7)	47
6-14. Stoppen der Nadelstangen und Eckenwinkel für Eckennähen (nur für LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7)	47
7. STICH-ZU-WINKEL-TABELLE NACH LEHRE (Teilungs- und mm-UmwandlungStabelle).....	48
8. STÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN ABHILFEMASSNAHME	49
9. MOTORRIEMENSCHIEBE UND RIEMEN	51

1. SPEZIFIKATIONEN

Modellbezeichnung	LH-3528A	LH-3528A-7 (mit automatischem Fadenabschneider)
Anwendung	Für leichte, mittelschwere und schwere Materialien S-Typ : Standard, F-Typ : Niederwaren, A-Typ : Leichte Stoffe, G-Typ : Jeans	
Greifer	Standardgreifer	Standardgreifer
Fadenabschneider	Nicht vorhanden	Vorhanden
Getrennt angetriebener	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden
Nadelstangenmechanismus Max. Nähgeschwindigkeit	3.000 sti/min	
Nadel *1	GROZ-BECKERT 134 Nm9 bis Nm16 (Für S-, F- und A-Typ), 134 Nm16 bis Nm23 (G-Typ) ORGAN-Nadel DP x 5 #9 bis #16 (Für S-, F- und A-Typ), DP x 5 #16 bis #23 (G-Typ)	
Nadelabstand	3/32" bis 1-1/2" 2,4 bis 38,1 mm	1/8" bis 1-1/4" 3,2 bis 31,8 mm
Nähfußhub	13 mm durch Kniefliker, 7 mm durch Handlikerhebel	
Schmierung	JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 oder JUKI MACHINE OIL #7	
Geräusch	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 87,5 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 91,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 85,5 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 90,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.

Modellbezeichnung	LH-3568A (mit eingebauter Eckennähfunktion)	LH-3568A-7 (mit automatischem Fadenabschneider für Eckennähen)
Anwendung	Für leichte, mittelschwere und schwere Materialien S-Typ : Standard, G-Typ : Jeans	
Greifer	Standardgreifer	Standardgreifer
Fadenabschneider	Nicht vorhanden	Vorhanden
Getrennt angetriebener	Vorhanden	Vorhanden
Nadelstangenmechanismus Max. Nähgeschwindigkeit	3.000 sti/min	
Nadel *1	GROZ-BECKERT 134 Nm9 bis Nm16 (S-Typ), 34 Nm16 bis Nm23 (G-Typ) ORGAN-Nadel DP x 5 #9 bis #16 (S-Typ), DP x 5 #16 bis #23 (G-Typ)	
Nadelabstand	1/8" bis 3/4" 3,2 bis 19,1 mm	
Nähfußhub	13 mm durch Kniefliker, 7 mm durch Handlikerhebel	
Schmierung	JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 oder JUKI MACHINE OIL #7	
Geräusch	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 83,5 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 87,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 84 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 88,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.

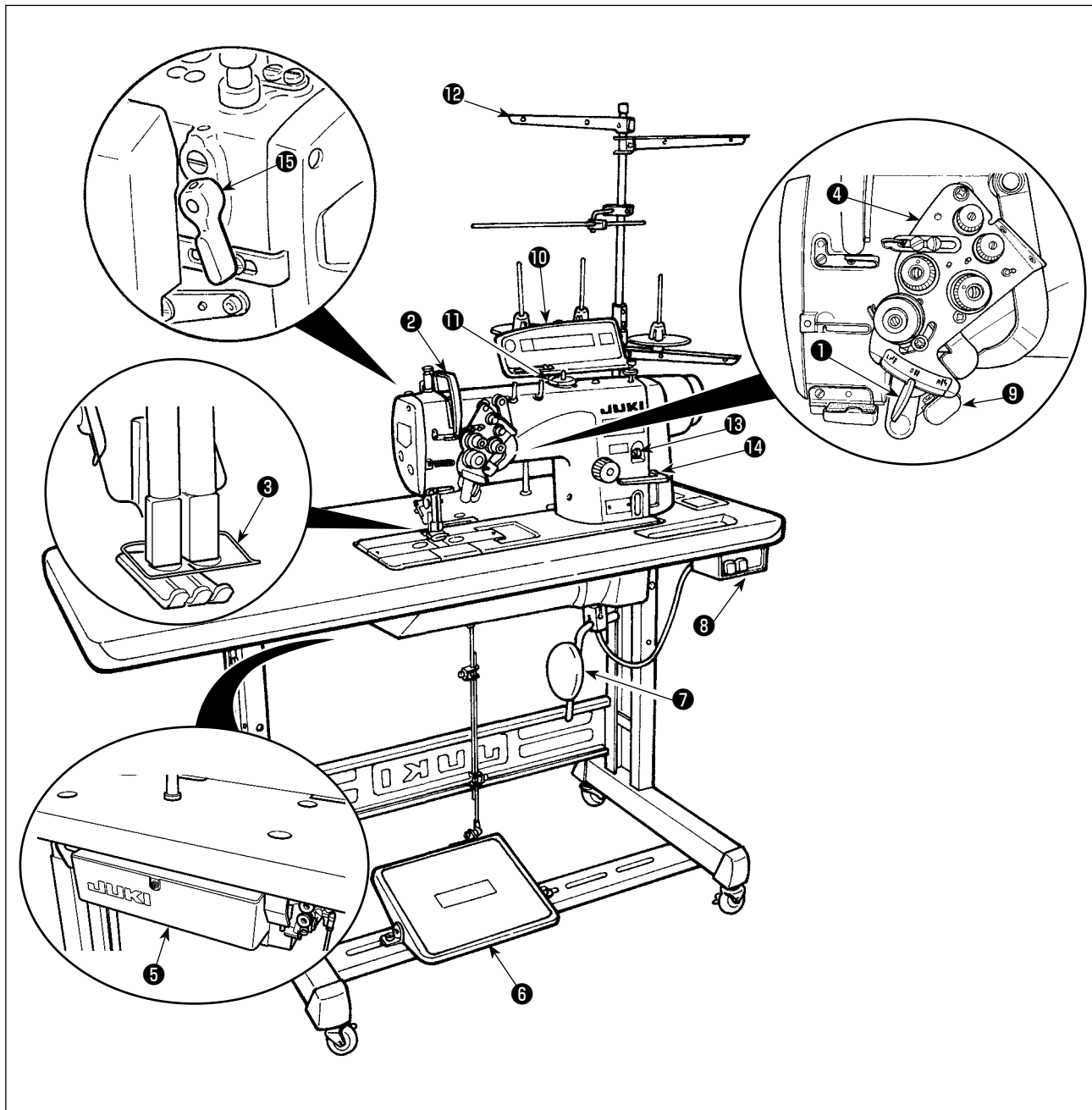
* 1 : Die verwendete Nadel hängt vom Bestimmungsland ab.

Modellbezeichnung	LH-3578A	LH-3578A-7 (mit automatischem Fadenabschneider)
Anwendung	Für mittelschwere und schwere Materialien	
	G-Typ : Jeans	
Greifer	Großer Greifer	Großer Greifer
Fadenabschneider	Nicht vorhanden	Vorhanden
Getrennt angetriebener	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden
Nadelstangenmechanismus Max. Nähgeschwindigkeit	3.000 sti/min	
Nadel *1	GROZ-BECKERT 134 Nm16 bis Nm23 (G-Typ)	
	ORGAN-Nadel DP x 5 #16 bis #23 (G-Typ)	
Nadelabstand	3/16" bis 1-1/12"	3/16" bis 3/8"
	4,8 bis 38,1 mm	4,8 bis 9,5 mm
Nähfußhub	13 mm durch Kniefliker, 7 mm durch Handlikerhebel	
Schmierung	JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 oder JUKI MACHINE OIL #7	
Geräusch	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 87,5 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 91,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 85,5 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 90,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.

Modellbezeichnung	LH-3588A (mit eingebauter Eckennähfunktion)	LH-3588A-7 (mit automatischem Fadenabschneider für Eckennähen)
Anwendung	Für mittelschwere und schwere Materialien	
	G-Typ : Jeans	
Greifer	Großer Greifer	Großer Greifer
Fadenabschneider	Nicht vorhanden	Vorhanden
Getrennt angetriebener	Vorhanden	Vorhanden
Nadelstangenmechanismus Max. Nähgeschwindigkeit	3.000 sti/min	
Nadel *1	GROZ-BECKERT 134 Nm16 bis Nm23 (G-Typ)	
	ORGAN-Nadel DP x 5 #16 bis #23 (G-Typ)	
Nadelabstand	3/16" bis 3/8"	
	4,8 bis 9,5 mm	
Nähfußhub	13 mm durch Kniefliker, 7 mm durch Handlikerhebel	
Schmierung	JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 oder JUKI MACHINE OIL #7	
Geräusch	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 83,5 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 87,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.	Erklärung - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 84 dBA; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.000 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 88,5 dBA; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 3744 GR2 bei 3.000 sti/min.

* 1 : Die verwendete Nadel hängt vom Bestimmungsland ab.

2. BEZEICHNUNG DER TEILE



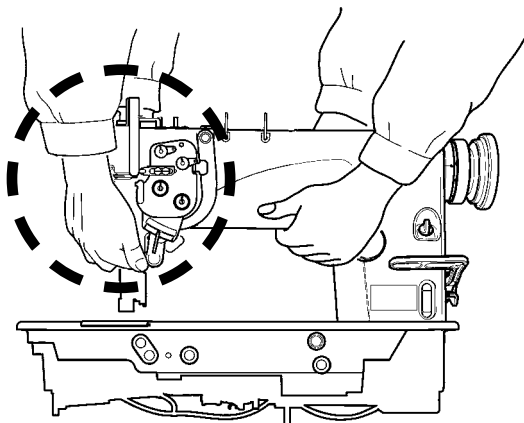
- | | |
|---|--|
| ① Umschalthebel für getrennten Nadelantrieb
(nur LH-3568A, 3568A-7, 3588A und 3588A-7) | ⑧ Netzschalter |
| ② Fadenhebelabdeckung | ⑨ Rückwärtstransportschalter
(nur LH-3528A-7, 3568A-7, 3528A (F-Typ),
3578A-7 und 3588A-7) |
| ③ Fingerschutz | ⑩ Nährichtungsumschalthebel |
| ④ Fadenspannungsregler | ⑪ Spuler |
| ⑤ Elektrokasten | ⑫ Garnstände |
| ⑥ Pedal | ⑬ Öleinfüllöffnung |
| ⑦ Kniepolster | ⑭ Rückwärtstransport-Steuerhebel |
| | ⑮ Handlifterhebel |

3. INSTALLATION

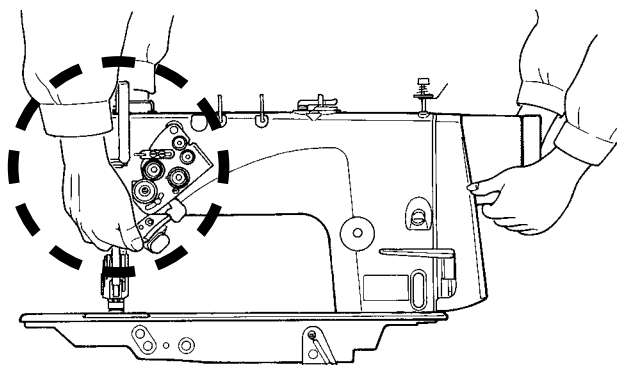
3-1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Einrichtung

(1) Transportverfahren der Nähmaschine

[LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A]



[LH-3528A-7, 3568A-7, 3578A-7, 3588A-7]

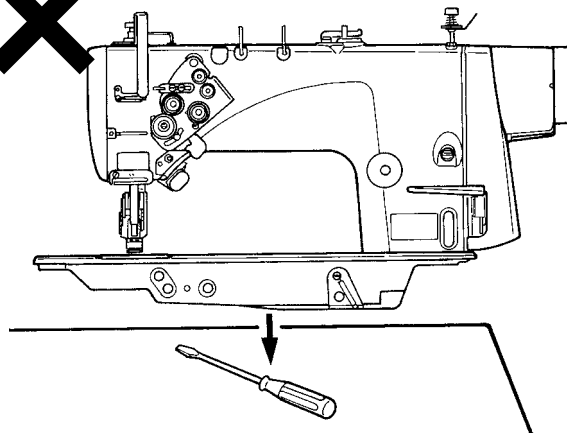
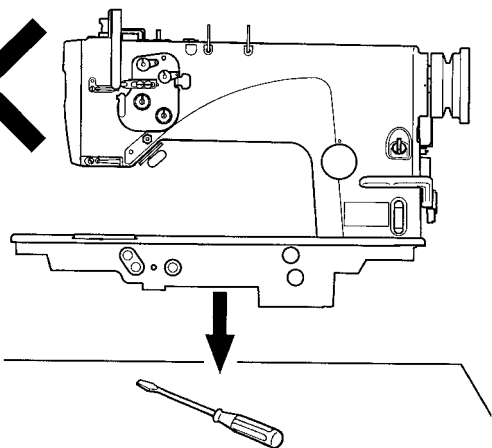


Halten und transportieren Sie die Nähmaschine mit zwei Personen, wie in der Abbildung gezeigt.



Achten Sie beim Tragen der Nähmaschine mit größter Sorgfalt darauf, dass Sie nicht die Fadenspannungsregler halten. (Wird die Nähmaschine an den Fadenspannungsreglern gehalten, können diese abbrechen.)

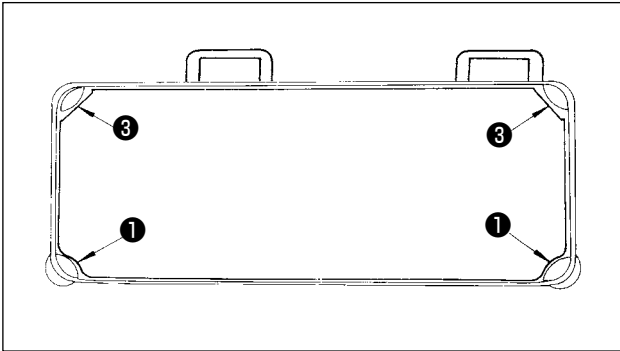
(2) Vorsichtsmaßnahme beim Aufstellen der Nähmaschine



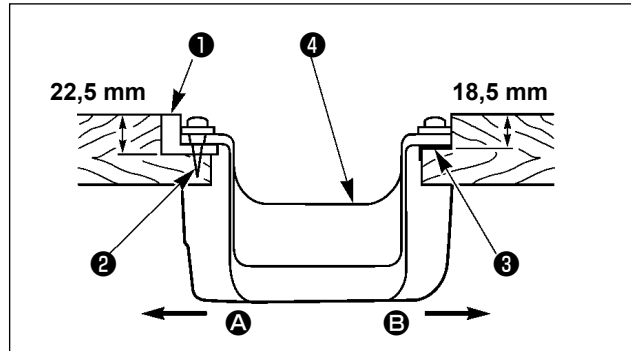
Achten Sie darauf, dass sich am Aufstellungsort der Nähmaschine keine vorstehenden Teile, wie ein Schraubenzieher oder dergleichen, befinden.

3-2. Installieren der Nähmaschine

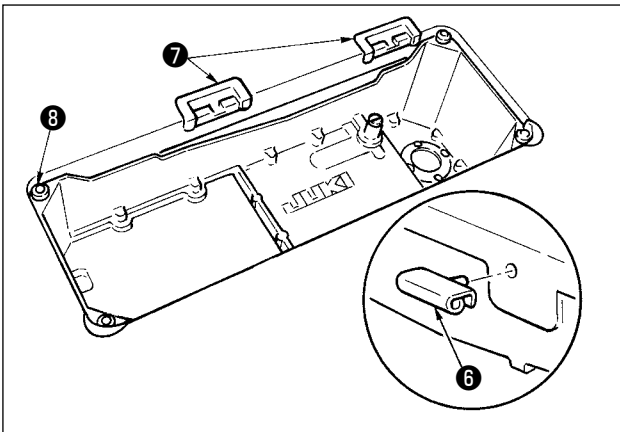
(1) Installieren der Unterabdeckung



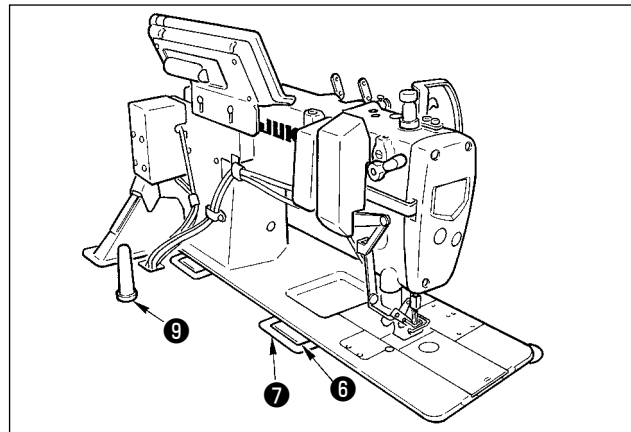
- 1) Die Unterabdeckung muß auf den vier Ecken der Maschinentischnut aufliegen.



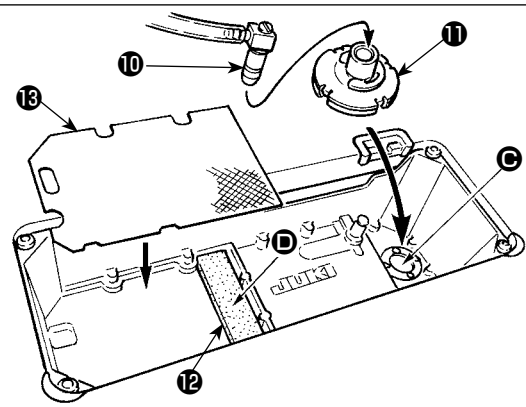
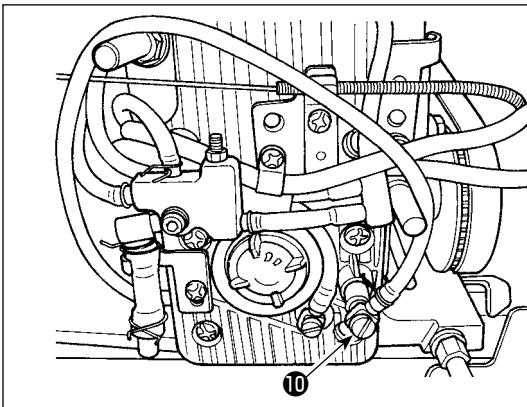
- 2) Zwei Gummidämpfer **1** mit Nägeln **2** gemäß der obigen Abbildung auf Seite **A** (Bedienerseite) befestigen. Zwei Dämpfer **3** mit Gummi Kleber auf der Seite **B** (Scharnierseite) befestigen. Dann die Unterabdeckung **4** auf die angebrachten Dämpfer setzen.



- 3) Die Gummischarniersitze **7** am Tisch montieren, und den Tisch mit Nägeln befestigen. Das Scharnier **6** in den Maschinen-Hauptteil einsetzen. Die Scharniere mit den am Tisch montierten Gummischarniersitzen **7** in Eingriff bringen. Dann den Maschinenkopf auf die an den vier Ecken des Tisches befindlichen Maschinenkopfdämpfer **8** absenken.



- 4) Die Kopfstütze **9** am Tisch befestigen.



- 5) Den an der Transportkastenabdeckung angebrachten Einlassstutzen **10** für Umwälzung lösen. Den Einlassstutzen vorschriftsmäßig bis zum Anschlag in den Filter **11** einführen, und die Teile in die Öffnung **C** einsetzen. Den Urethanfilter **12** auf **D** setzen, und den dünnen Scheibenfilter **13** (kleine Netzplatte) darauf legen.



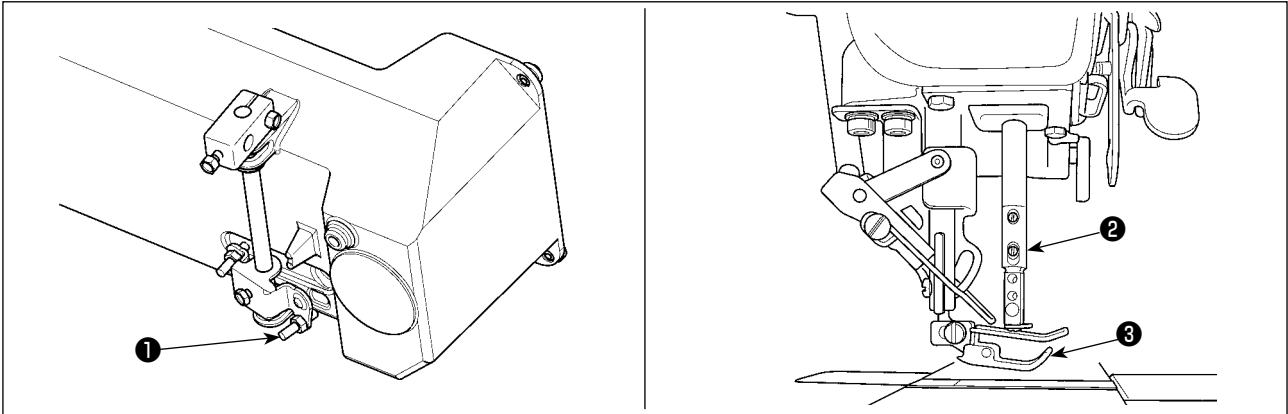
Umlaufstörungen können auftreten, wenn der Einlassstutzen **10 für den Umlauf nicht vorschriftsmäßig bis zum Anschlag in den Filter **11** eingeführt wird.**

3-3. Einstellen der Knielifterhöhe



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

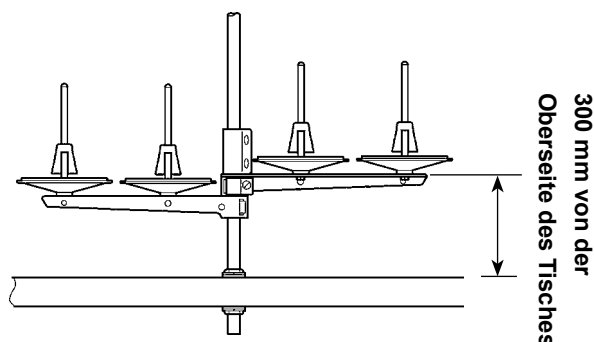
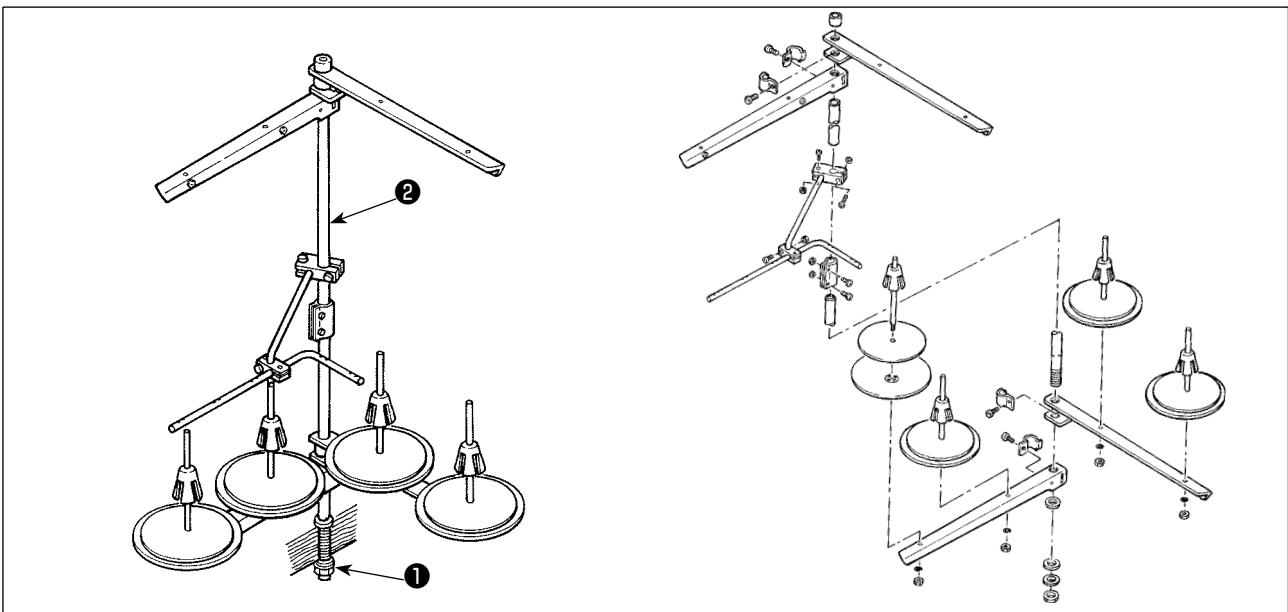


- 1) Die Normalhöhe des mittels Knielifter angehobenen Nähfußes ist 12 mm.
- 2) Der Nähfußhub kann mit Hilfe der Knielifter-Einstellschraube ❶ bis auf 13 mm eingestellt werden.



Betreiben Sie die Nähmaschine nicht, wenn der Nähfuß ❸ um mehr als 12 mm angehoben ist, weil sonst die Nadelstange ❷ mit dem Nähfuß ❸ in Berührung kommt.

3-4. Installation des Fadenständers



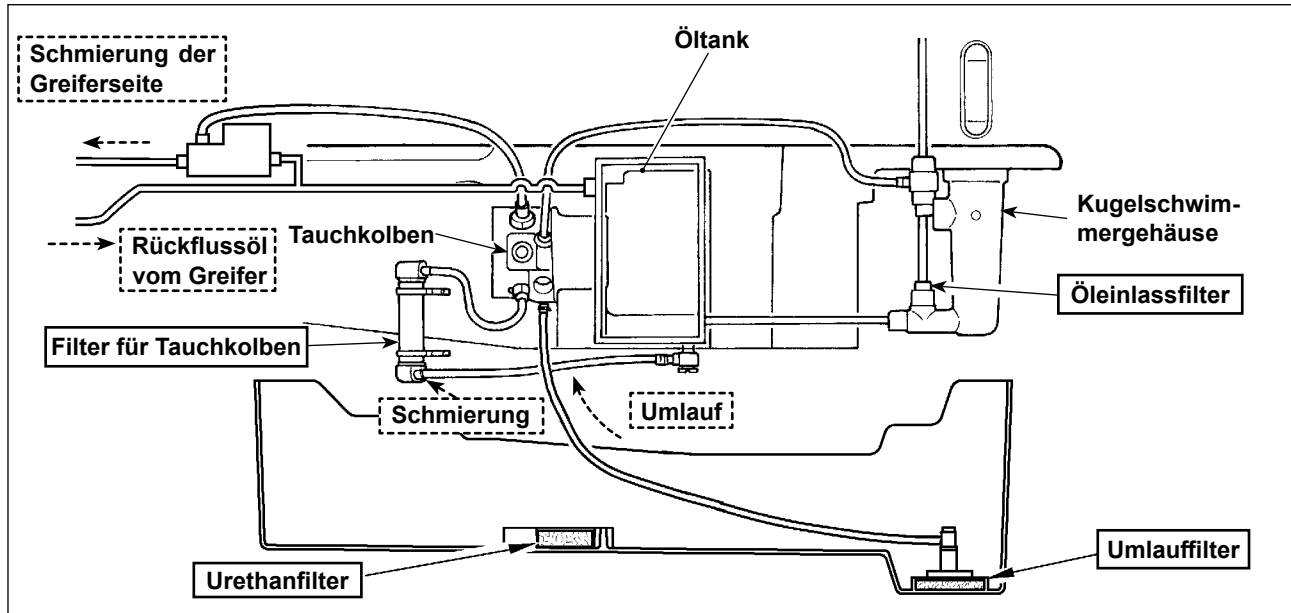
Den Fadenständer zusammenbauen, in das Montageloch im Maschinentisch einsetzen und durch vorsichtiges Anziehen der Mutter ❶ sichern. Bei Deckenverkabelung das Stromkabel durch die hohle Spulenstützenstange ❷ führen.

4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

4-1. Schmiermethode

Für diese Nähmaschine kann eine von zwei verschiedenen Schmiermethoden gewählt werden.

(1) Methode der Umlaufschmierung (wenn das in der Bodenwanne angesammelte Öl wiederverwendet wird)

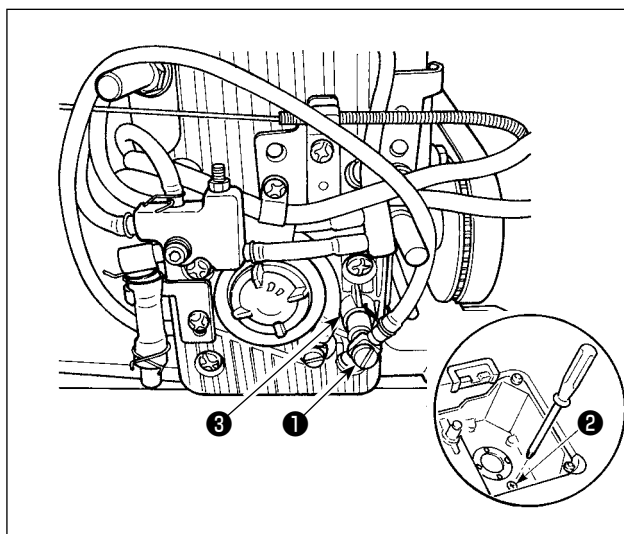


Um eine lange Lebensdauer der Nähmaschine zu gewährleisten, reinigen Sie die oben erwähnten Filterabschnitte (vier Stellen) regelmäßig (etwa alle drei Monate einmal). Wenn sich die Filter mit Staub und dergleichen zusetzen, treten Schmierstörungen auf, die Nähmaschinenprobleme verursachen.



Wenn das Öl schmutzig wird, ist außerdem das im Öltank und in der Bodenplatte angesammelte Öl zu wechseln.

(2) Methode der Nichtumlaufschmierung (wenn nur stets frisches Öl verwendet wird)



Den Einlassstutzen ❶ für Umwälzung bis zum Anschlag in Abschnitt ❸ der Transportkastenabdeckung einführen, um ihn in den Zustand der Lieferung zu Ihrem Betrieb zu versetzen.

* Ablassöl ist durch Entfernen der Ablassschraube ❷ in die Unterabdeckung getropft.

Wenn der Umlauf-Einlassstutzen ❶ mit dem Ölspiegel in Berührung kommt, wird Öl absorbiert, ohne den Filter zu passieren. Infolgedessen kommt es zu einem Ausfall.



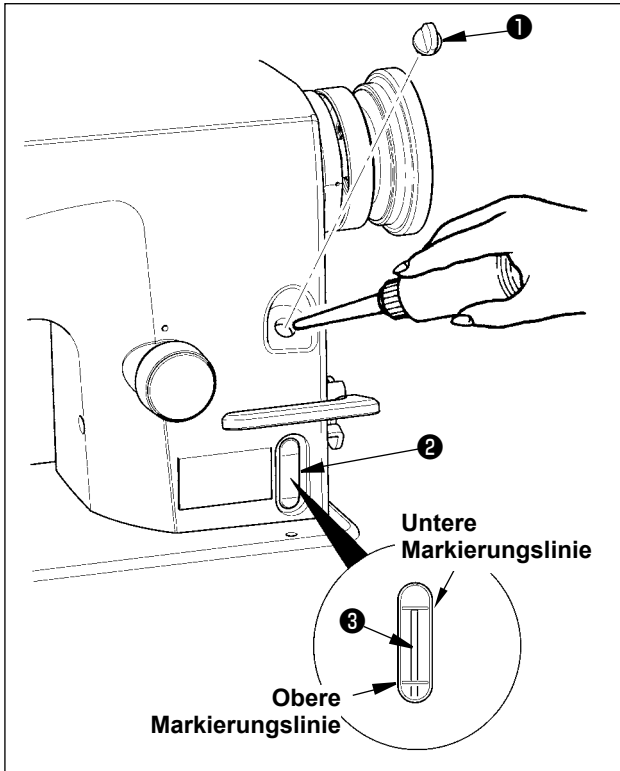
Wird der Einlassstutzen ❶ für Umwälzung nicht in die Transportkastenabdeckung eingeführt, kann Öl vom Einlassstutzen ❶ für Umwälzung auslaufen, oder die Ölmenge im Greifer kann schwanken.

4-2. Öltankschmierung



WARNUNG :

1. Schließen Sie den Netzstecker erst nach Durchführung der Schmierung an, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.
2. Um eine Entzündung oder Hautausschlag zu verhüten, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort ab, falls Öl in die Augen gelangt oder mit anderen Körperteilen in Berührung kommt.
3. Falls Öl versehentlich verschluckt wird, kann es zu Durchfall oder Erbrechen kommen. Bewahren Sie Öl an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf.



Den Öltank vor Inbetriebnahme der Nähmaschine mit Öl für die Greiferschmierung füllen.

- 1) Den Öleinfülldeckel ❶ entfernen, und den Öltank mithilfe des mitgelieferten Ölers mit JUKI NEW DEFRIX OIL No.1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) oder JUKI MACHINE OIL #7 (Teile-Nr.: MML007600CA) füllen.
- 2) Öl bis zum oberen Ende des Ölstandanzeigers ❸ einfüllen und darauf achten, dass der Ölstand nicht die obere eingravierte Markierungslinie überschreitet.
Wird zu viel Öl in den Öltank eingefüllt, läuft Öl aus der Entlüftungsöffnung im Kugelschwimmergehäuse aus, oder es erfolgt keine einwandfreie Schmierung. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.
- 3) Fällt der Ölstand während des Betriebs der Maschine, so daß das obere Ende des Ölstandanzeigers ❸ bis zur unteren Markierungslinie im Ölschauglas ❷ sinkt, ist Öl nachzufüllen.



- Füllen Sie beim ersten Befüllen des Öltanks 280 cm³ Öl als Richtlinie ein, und stellen Sie sicher, dass der Ölstandanzeiger korrekt funktioniert. Falls der Ölstandanzeiger nicht korrekt funktioniert, versetzen Sie ihn in den funktionsfähigen Zustand, indem Sie die Nähmaschine einmal neigen.
- Wenn Sie eine neue oder eine längere Zeit unbenutzte Nähmaschine in Betrieb nehmen, lassen Sie die Nähmaschine mit maximal 2.000 sti/min einlaufen.
- Kaufen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) oder JUKI MACHINE OIL #7 (Teile-Nr.: MML007600CA) für die Greiferschmierung.
- Unbedingt sauberes Öl einfüllen.



Im Falle der Umlaufschmierung verringert sich die Ölmenge im Öltank bei erstmaliger Benutzung der Nähmaschine, bis sich das Öl im Umlauffilter angesammelt hat.

Wenn sich das obere Ende des Ölstandanzeigers unterhalb der unteren eingravierten Markierungslinie befindet, ist Öl in den Öltank nachzufüllen, sodass das obere Ende zwischen der oberen und unteren eingravierten Markierungslinie liegt.



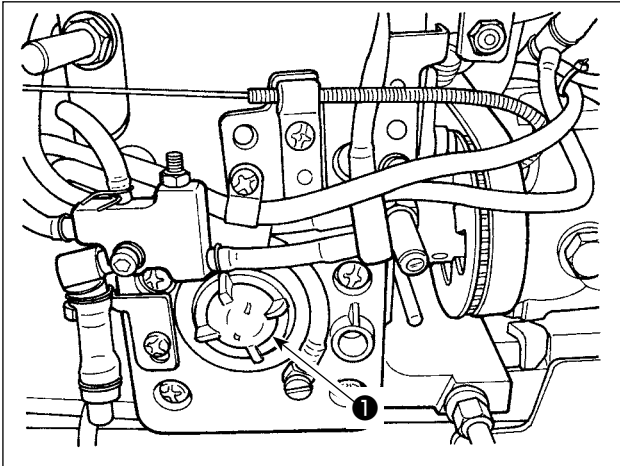
- Diese Nähmaschine unterscheidet sich im Aufbau von allgemeinen Steppstichmaschinen. Beachten Sie, dass der Ölmenge-Anzeigestab beim Füllen des Öltanks langsamer auf die tatsächliche Ölmenge reagiert als bei allgemeinen Steppstichmaschinen. Daher muss das Öl langsam in den Öltank eingefüllt werden.
- Vor allem, wenn die Nähmaschine mit Umlaufschmierung arbeitet (das in der Bodenwanne angesammelte Öl wird umgewälzt), wird das Öl in der Nähmaschine umgewälzt und in den Öltank zurückgeführt. Es ist daher notwendig, die Nähmaschine vor der Schmierung so lange laufen zu lassen, bis sich der Ölmenge-Anzeigestab stabilisiert hat.

4-3. Öl vom Öltank ablassen

WARNUNG :



1. Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten, schließen Sie den Netzstecker erst nach Abschluss des Ölablassens an.
2. Um eine Entzündung oder Hautausschlag zu verhüten, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort ab, falls Öl in die Augen gelangt oder mit anderen Körperteilen in Berührung kommt.
3. Falls Öl versehentlich verschluckt wird, kann es zu Durchfall oder Erbrechen kommen. Bewahren Sie Öl an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf.



Wenn Öl vom Öltank abgelassen wird, das Ölschauglas ❶ lösen und entfernen.



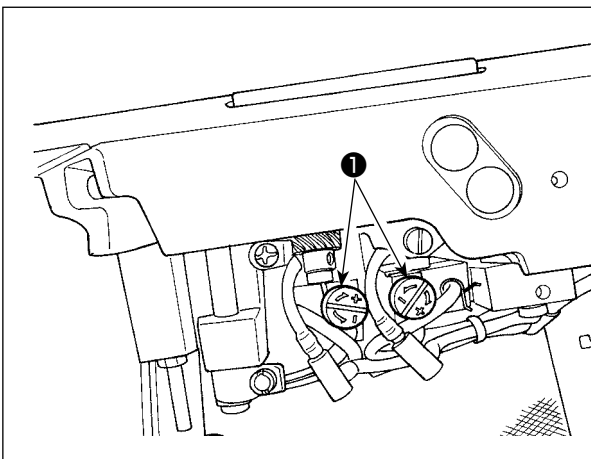
Beim Ablassen kann Öl aus dem Ölschauglas herausspritzen. In diesem Fall wird empfohlen, das Ölschauglas nur zu lösen anstatt es zu entfernen. Dann das Öl ablassen, während die vom Ölschauglas ❶ herausspritzende Ölmenge reguliert wird.

4-4. Einstellen des Nähfussdrucks



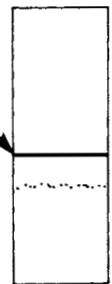
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Die Ölmenge ab Die Ölmenge zu

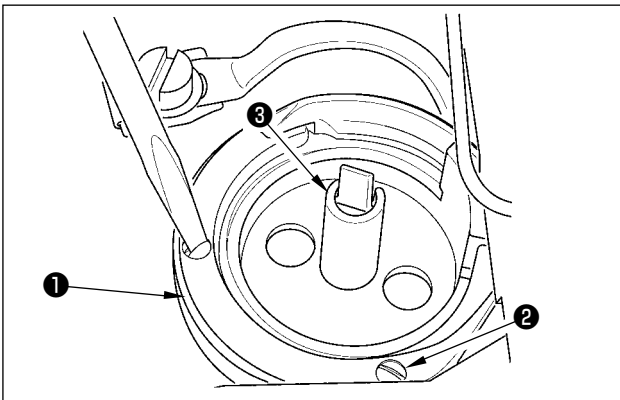
Ölspritzer



Die Ölmenge mit Hilfe der Einstellschraube ❶ einstellen. Die Schraube ❶ im Uhrzeigersinn drehen, um die Ölmenge im Greifer zu vergrößern, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verkleinern. Wenn die Ölmenge sehr stark verringert wird, kommt es zu einem Ausfall. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.



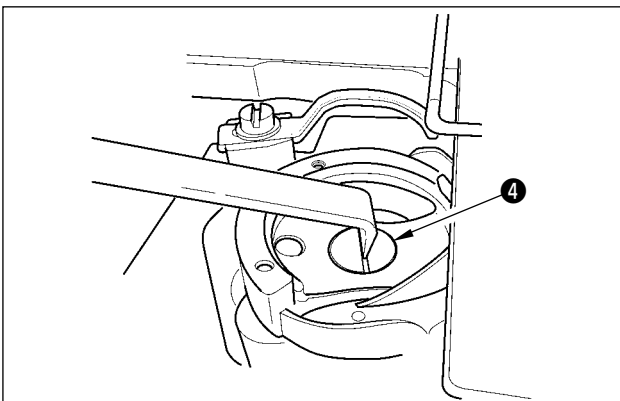
Für sichere Benutzung ist der Öldocht des Greiferabschnitts etwa einmal pro Jahr nach dem folgenden Verfahren durch einen neuen zu ersetzen.



1) Die Befestigungsschrauben (2) (kleiner Greifer: 2 Stellen, großer Greifer: 3 Stellen) lösen, und den Greiferkeil (1) entfernen.

2) Den Innengreifer (3) entfernen.

3) Die Ölschraube (4) mit dem L-förmigen Schraubenzieher (Teile-Nr.: B9101490000) lösen und entfernen.



4) Den in die Ölschraube (4) eingezogenen Öldocht (5) herausziehen und durch einen neuen ersetzen.

[Teile-Nr. des Öldochts (5)]

Kleiner Greifer / Großer Greifer	11015906
Ölmenge im Greifer ist größer	11404704



Bei zu starker Druckausübung kann der Öldocht (5) brechen. Den Öldocht sachte so weit einführen, dass er nicht herausgezogen wird.

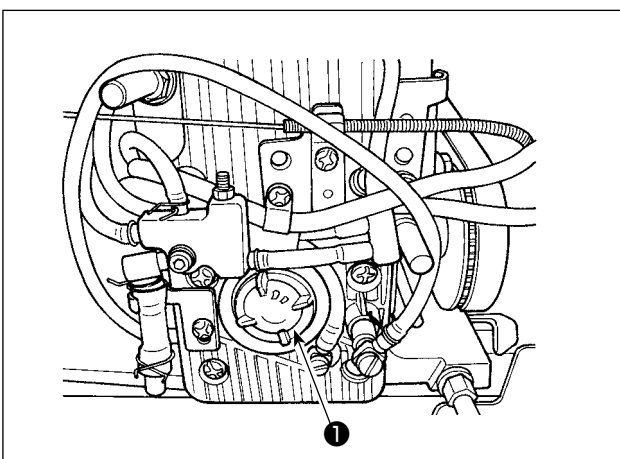
Nach dem Austausch die Ölschraube (4), den Innengreifer (3) und den Greiferkeil (1) durch Umkehren des obigen Verfahrens am Greifer anbringen.

Den Ölspritzertest durchführen.



Beim Lösen/Einbauen darauf achten, dass keine Grate am Schlitzteil der Ölschraube (4) entstehen.

4-5. Öl im Öltank



Stellen Sie vor Gebrauch der Nähmaschine durch einen Blick auf das Ölschauglas (1) sicher, dass der Öltank ausreichend mit Öl gefüllt ist.



Falls die Sichtprüfung durch das Ölstand-Schauglas ergibt, dass das Öl anormal verfärbt ist oder Staub enthält, das Schauglas lösen, um das Öl abzulassen, und den Öltank mit neuem Öl füllen.

4-6. Fettschmierung

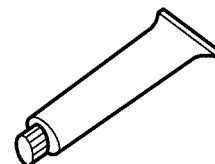


WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



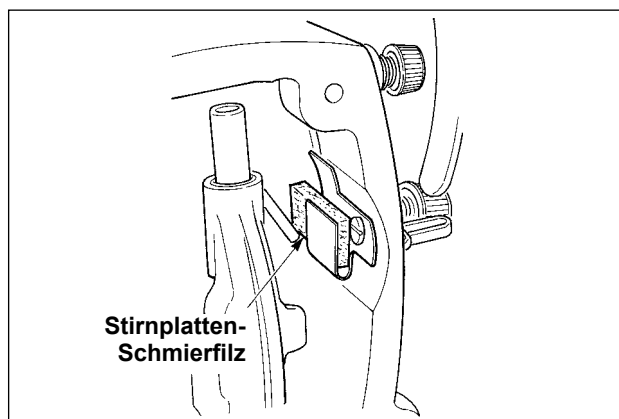
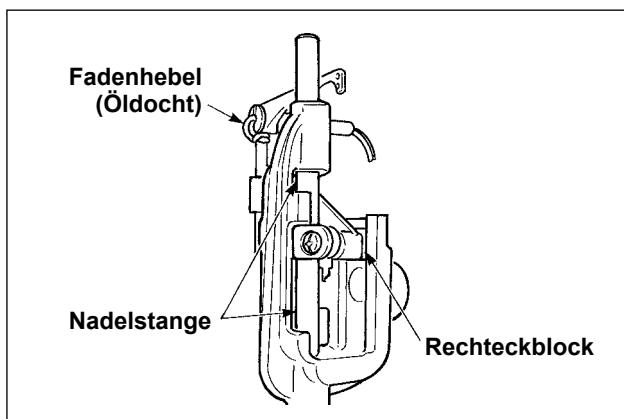
1. In dem Fall, dass Sie den SC-920 mit Ihrer Nähmaschine verwenden, ertönt der Warnalarm, wenn der Zeitpunkt zum Abschmieren gekommen ist. Wenn der Alarm ertönt, tragen Sie Schmierfett auf die Abschmierstellen der Nähmaschine auf. Falls Sie die Nähmaschine unter rauen Bedingungen wie hohen Temperaturen, hoher Betriebsgeschwindigkeit und staubiger Umgebung verwenden, wird empfohlen, eine Abschmierung regelmäßig einmal oder mehrmals alle sechs Monate durchzuführen, um einen effizienten Betrieb der Nähmaschine zu gewährleisten.
2. Die Fettschmierstellen niemals mit Öl schmieren.
3. Wenn mehr Fett als nötig aufgetragen wird, besteht die Gefahr, dass Fett vom Fadenhebelabdeckungsbereich oder der Nadelstange ausläuft. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.
4. Tragen Sie unbedingt GREASE N (Teilenummer: 40224439) auf den Wellenabschnitt des Nadelstangenrahmens auf. Verwenden Sie für andere Abschmierstellen der Nähmaschine die mitgelieferte JUKI GREASE A TUBE (Teilenummer: 40006323).



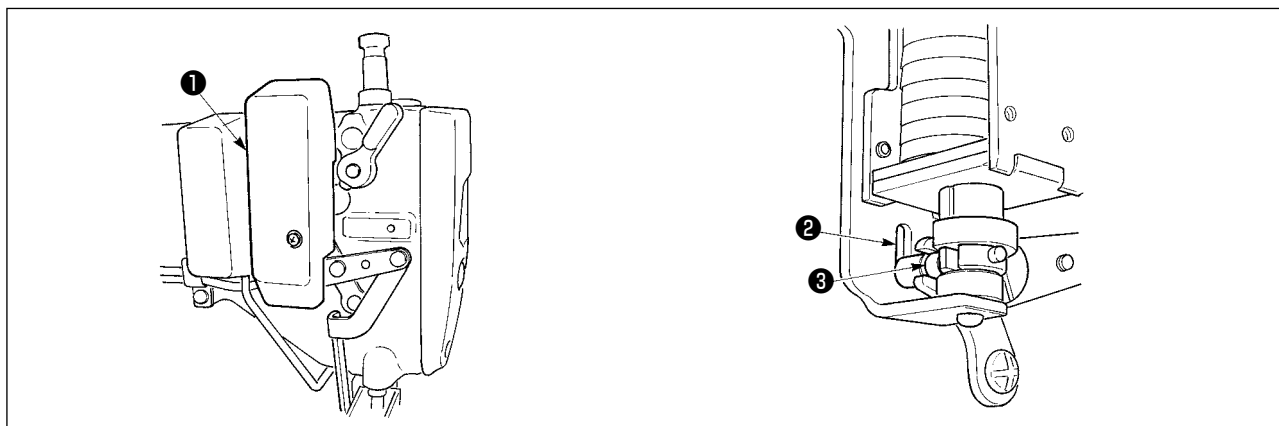
JUKI GREASE A TUBE
Teilenummer : 40006323

(1) Abschnitte, auf die Fett aufzutragen ist

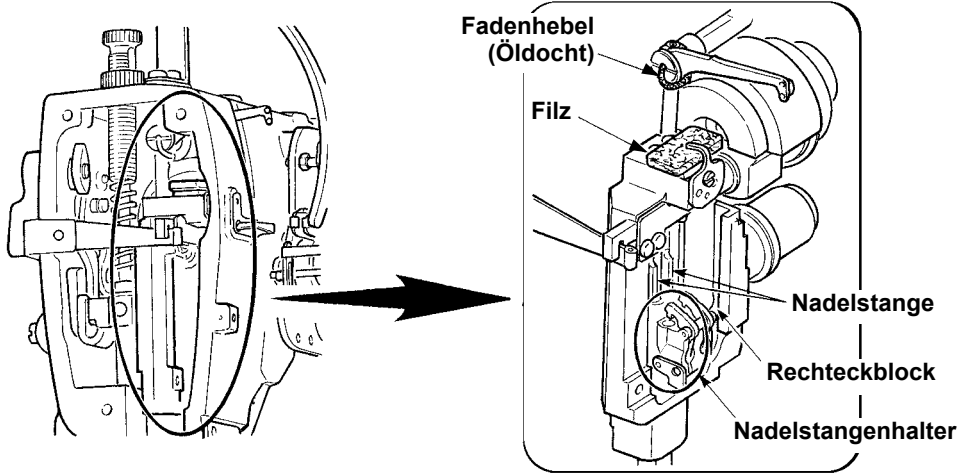
[LH-3528A, 3528A-7, 3578A, 3578A-7]



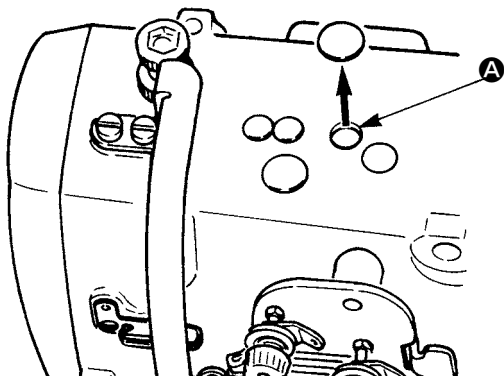
[LH-3528A-7, 3568A-7, 3578A-7, 3588A-7]



Die Wischerabdeckung ❶ entfernen, und Fett auf den Schlitzteil ❷ der Wischermagnetplatte und der Wischerverbindungs-muffe ❸ auftragen.



[Allgemein]

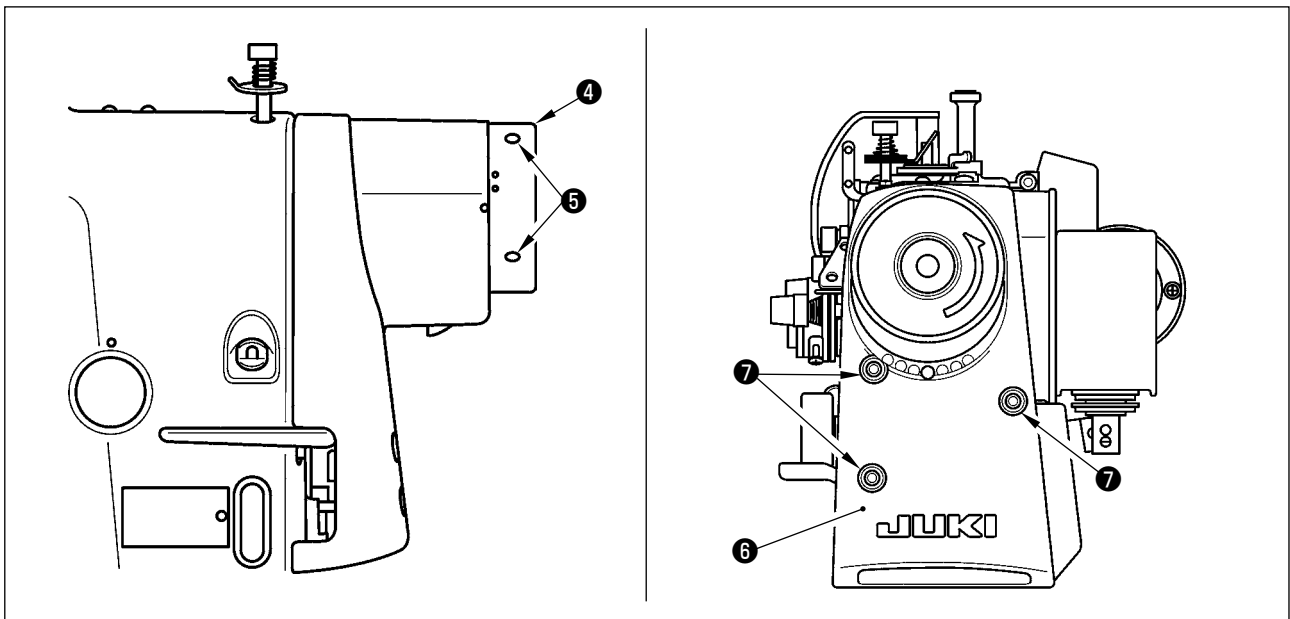


Die Gummikappe entfernen, den Filz in **A** herausnehmen, neues Fett durch die Öffnung einfüllen, und den mit Fett getränkten Filz wieder einsetzen, nachdem das an der Innenseite der Öffnung und am Filz haftende alte Fett entfernt worden ist.

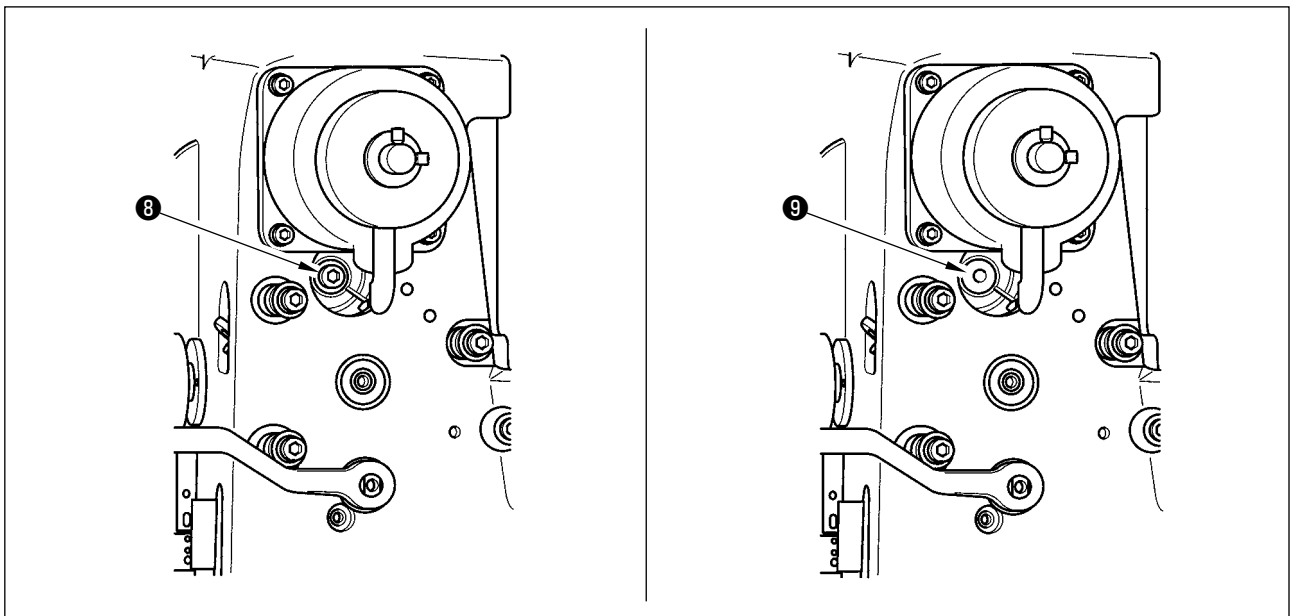
Darüber hinaus ist Fett oberhalb des Filzes einzufüllen und mit der Gummikappe abzudecken.

(2) Abschmieren des hinteren Teils der Nadelstangenrahmenwelle

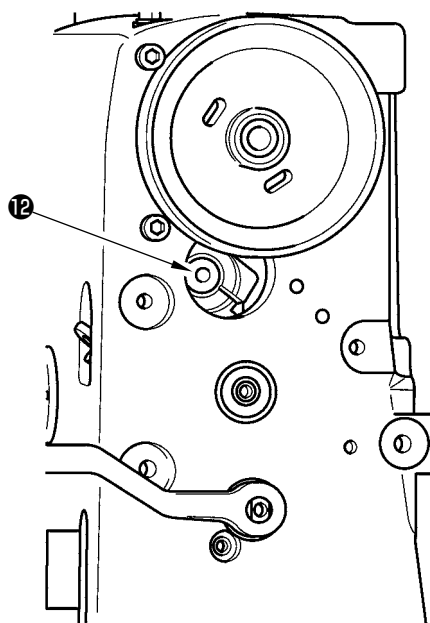
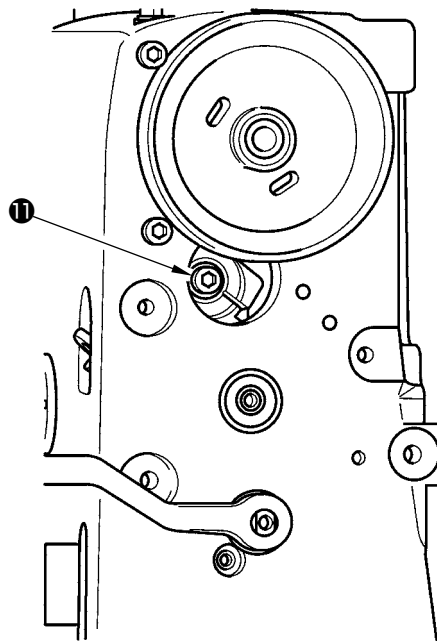
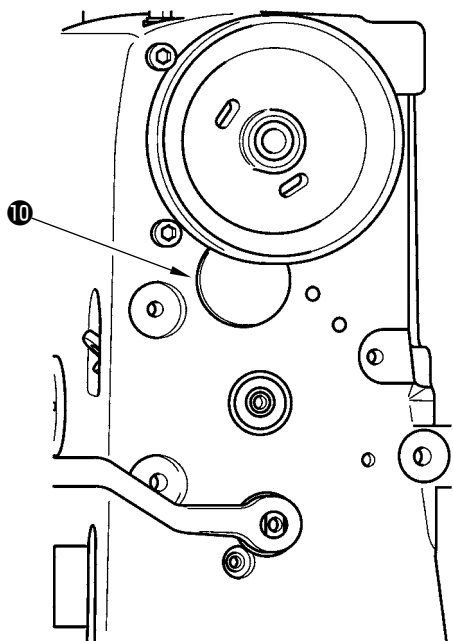
[Motortyp]



- 1) Lösen Sie die Befestigungsschrauben ⑤ des Handrads. Nehmen Sie das Handrad ④ ab.
- 2) Lösen Sie die Befestigungsschrauben ⑦ der Motorabdeckung. Nehmen Sie die Motorabdeckung ⑥ ab.

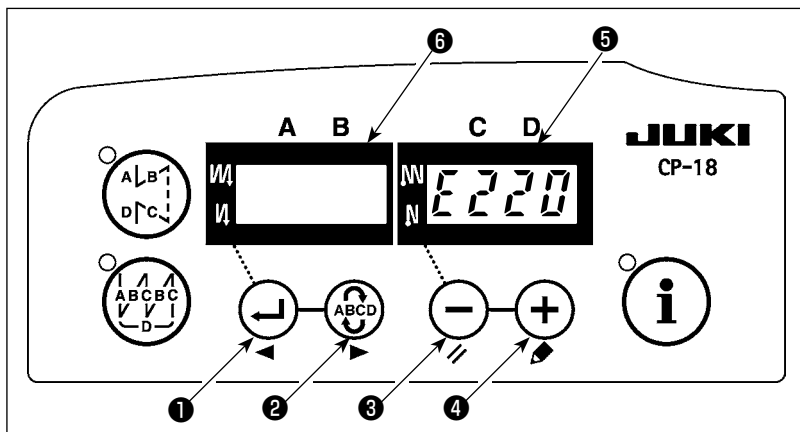


- 3) Entfernen Sie die Schraube ⑧ mit einem Inbusschlüssel.
- 4) Füllen Sie die hintere Schmieröffnung ⑨ der Nadelstangenrahmenwelle mit dem GREASE N aus einer Spritze auf.



- 1) Entfernen Sie die Kappe 10 .
- 2) Entfernen Sie die Schraube 11 mit einem Inbus-schlüssel.
- 3) Füllen Sie die hintere Schmieröffnung 12 des Nadelstangenrahmens mit dem GREASE N aus einer Spritze auf.

(3) Aufhebeverfahren der Abschmierwarnung Für SC-920



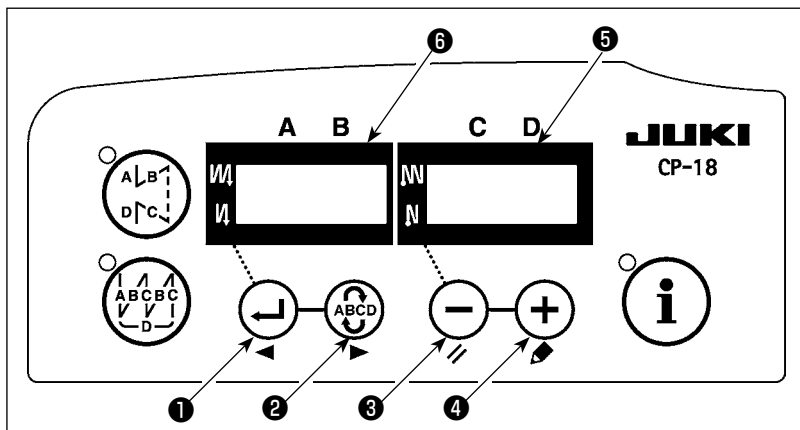
Wenn der Abschmierzeitpunkt gekommen ist, erscheint „E220“ auf dem Display der LED 5 in der linken Abbildung.

Heben Sie die Warnung nach der Abschmierung nach dem folgenden Verfahren auf.



WARNUNG:

Um durch unbeabsichtigte Bewegung verursachte mögliche Verletzungen zu vermeiden, betätigen Sie nur die erforderlichen Schalter für das Verfahren, wie nachstehend beschrieben, um die Funktionen anzugeben.



1) Die Stromversorgung ausschalten.

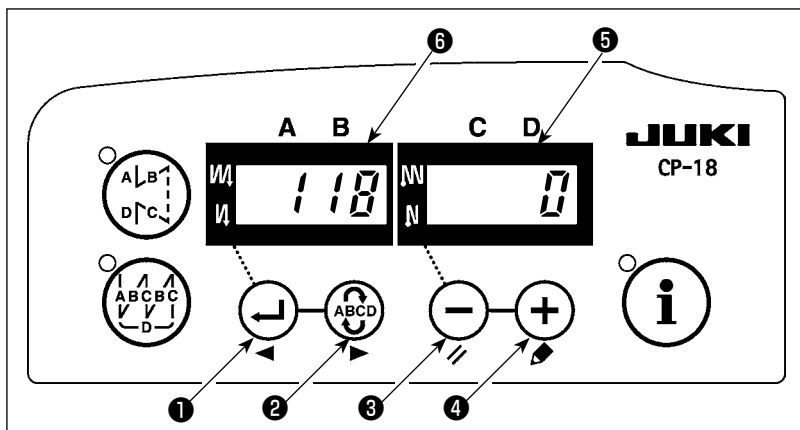
2) Bei gedrückter Taste (+) 4 die Stromversorgung einschalten.

3) Wenn der Bildschirm angezeigt wird, den Schalter (+) 4 drei Sekunden lang gedrückt halten, bis der Summer zweimal ertönt.

4) Die Einstellungsnummer 6 auf „118“ stellen.

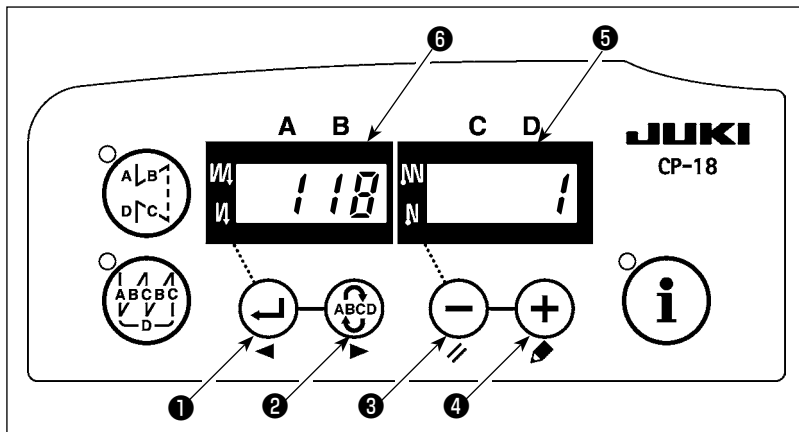
Durch Drücken der Taste (ABCD) 2 wird die Funktionsnummer 6 erhöht.

Durch Drücken der Taste (←) 1 wird die Funktionsnummer 6 erniedrigt.



Wird die Taste (ABCD) 2 oder (←) 1 gedrückt gehalten, ändert sich die Funktionsnummer 6 fortlaufend. Wird die Funktionsnummer erhöht (erniedrigt), wird der Inhalt des nächsten (vorhergehenden) Postens festgelegt. Lassen Sie daher bei einer Änderung des Inhalts (Betätigung der Erhöhungs-/Erniedrigungstaste) ausreichende Sorgfalt walten.





- 5) Wenn die Einstellungsnummer **6** auf „118“ eingestellt wird, wird der aktuelle Einstellwert auf der LED **5** angezeigt. Dann die Taste **+** **4** (Taste **-** **3**) drücken, um den Wert auf „1“ zu ändern.
- 6) Nach Abschluß der Änderung die Taste **ABCD** **2** oder **←** **1** drücken, um den geänderten Wert festzulegen.

Vorsicht Wird die Stromversorgung vor der Ausführung dieses Schritts ausgeschaltet, wird der geänderte Inhalt nicht aktualisiert.

Nach Abschluss des Vorgangs die Stromversorgung aus- und wieder einschalten, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.

(3) Aufhebeverfahren der Abschmier-Fehlermeldung Für SC-920

Wenn die Maschine nach der Anzeige von Fehler Nr. 220 (Weiterbenutzung der Maschine ohne Abschmierung bei Anzeige von Fehler Nr. 220) eine bestimmte Zeitlang benutzt wird, wird Fehler Nr. 221 angezeigt und die Maschine angehalten.

In diesem Fall Fett auf die vorgeschriebenen Abschnitte auftragen, dann den Fehler gemäß der Beschreibung unter **"(3) Aufhebeverfahren der Abschmierwarnung Für SC-920" S.15** rücksetzen.

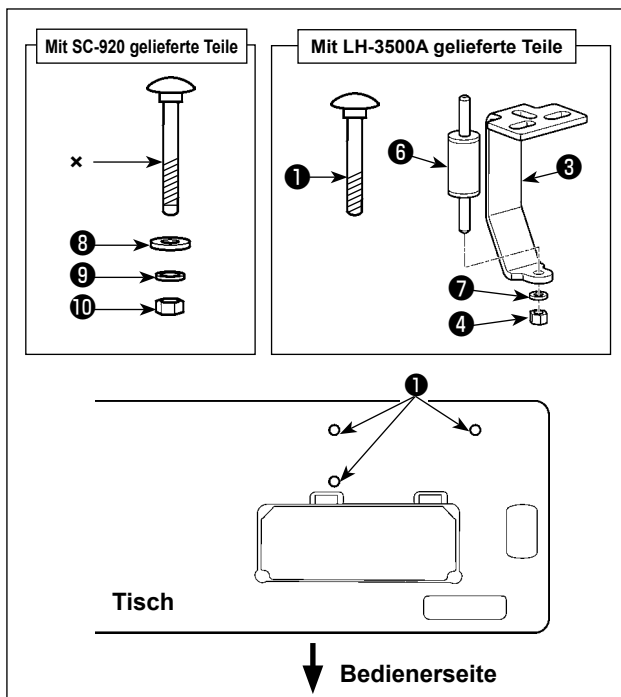
Nach Abschluss des Vorgangs die Stromversorgung aus- und wieder einschalten, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.

4-7. Einrichten des SC-920

(1) Technische daten

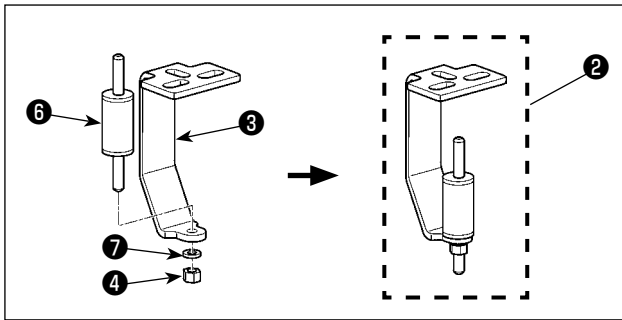
Versorgungsspannung	Dreiphasenstrom 200 bis 240 V
Frequenz	50Hz/60Hz
Betriebsumgebung	Temperatur : 0 to 40°C Luftfeuchtigkeit : maximal 90 %
Eingang	320VA

(2) Installieren auf dem Tisch (LH-3528A-7, 3568A-7, 3578A-7, 3588A-7)

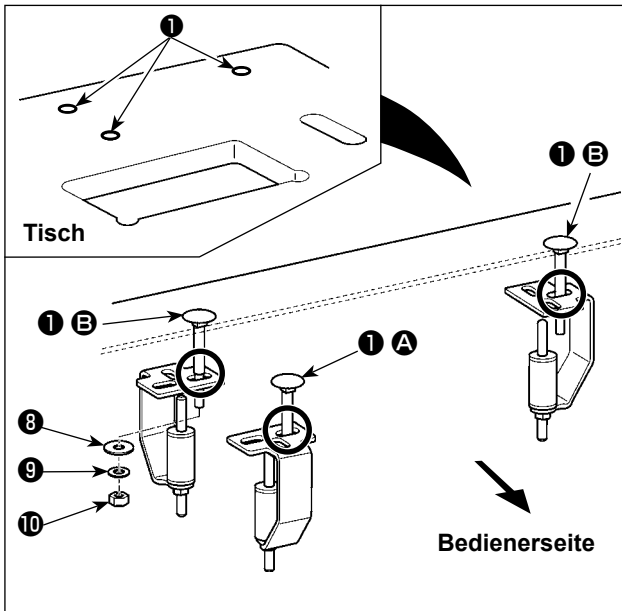


- 1) Die mit dem Modell LH-3500A gelieferte Zierschraube **1** in den Tisch schlagen.

Vorsicht Die mit dem SC-920 gelieferte Zierschraube wird nicht verwendet.



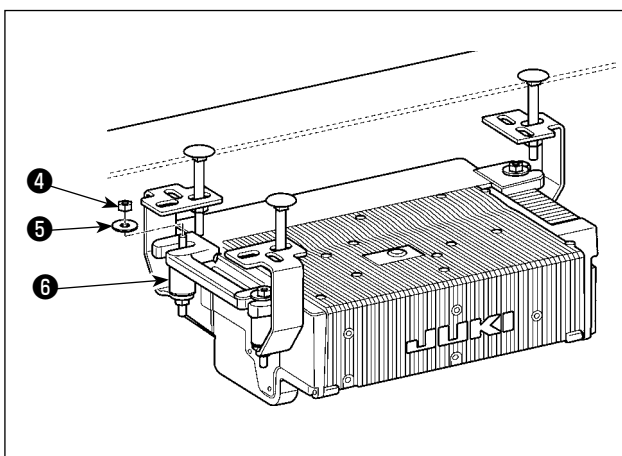
- 2) Den Gummidämpfer **6** mit der Mutter **4** und der Federscheibe **7** an der Schaltkasten-Montageplatte **3** befestigen. Drei Sätze von **2** sind erforderlich.



- 3) Die in Schritt 2) zusammenmontierten Schaltkasten-Montageplatten **2** mit Zierschrauben **1**, Unterlegscheiben **8**, Federscheiben **9** und Muttern **10** am Tisch befestigen.

Die Schraube **1 A** an der zum Bediener gewandten Stelle muss fest angezogen werden, und die zwei Schrauben **1 B** an den zwei vom Bediener abgewandten Stellen müssen provisorisch angezogen werden.

- * Die Schaltkasten-Montageplatte **3** gemäß der Abbildung montieren, und dabei die Einbaurichtung und Lage der Löcher sorgfältig überprüfen.
- * Die mit SC-920 gelieferten Unterlegscheiben, Federscheiben und Muttern sollten verwendet werden.

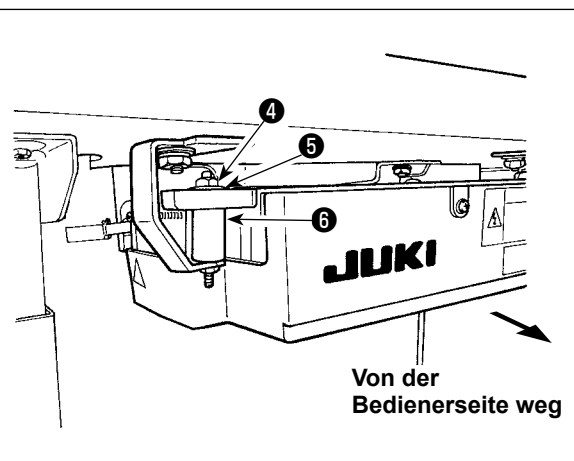
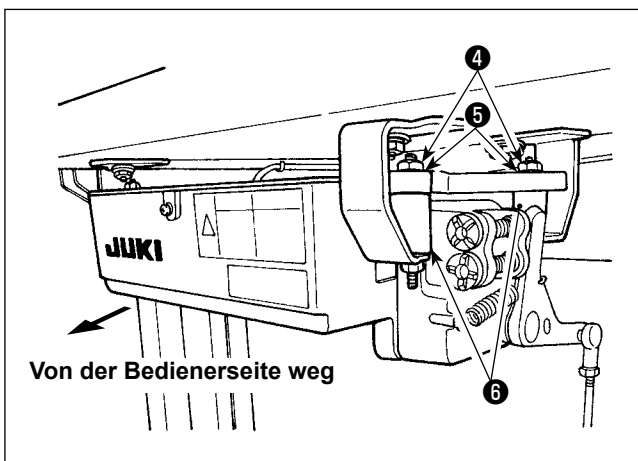


- 4) Den SC-920 auf die Gummidämpfer **6** setzen und mit Muttern **4** und Unterlegscheiben **5** sichern. Den Schaltkasten montieren, während die Position der provisorisch befestigten Schaltkasten-Montageplatte (die rechte, vom Bediener aus gesehen) vorsichtig geändert wird.

1. Wird die mit dem SC-920 gelieferte Zierschraube verwendet, kann der Schaltkasten nicht montiert werden, da die Schraube mit dem Schaltkasten in Berührung kommt.



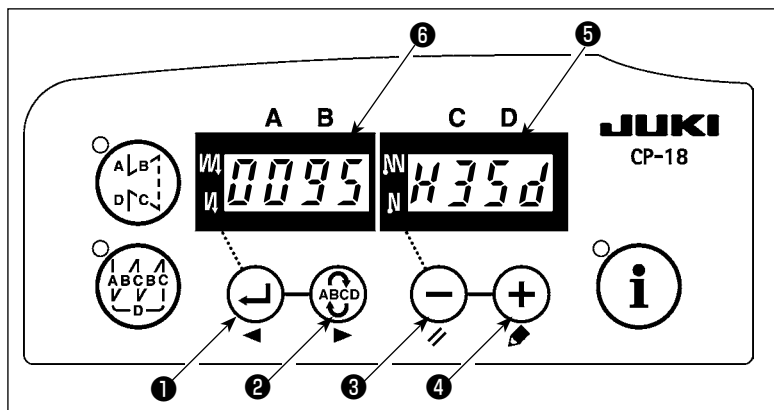
2. Werden die Schaltkasten-Montageplatten in falscher Montagerichtung oder mit dem Loch an einer falschen Position am Tisch befestigt, kann der Schaltkasten nicht montiert werden.



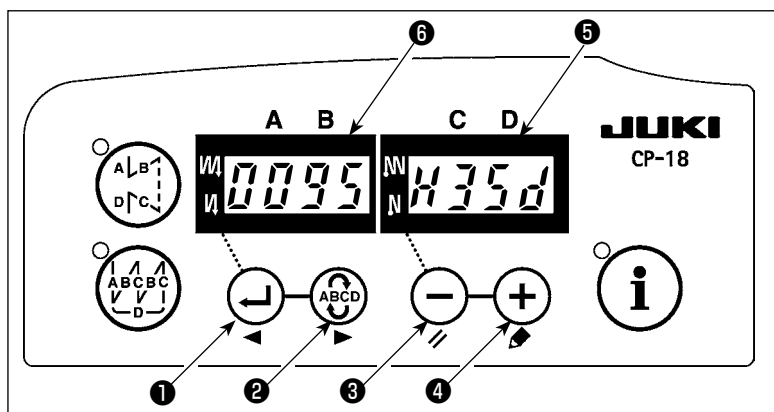
(3) Einstellverfahren des Maschinenkopfes



Soll eine andere Bedienungs-
anleitung der für das Einstellverfahren des Maschinenkopfes zu verwendenden Bedienungs-
tafel nach.

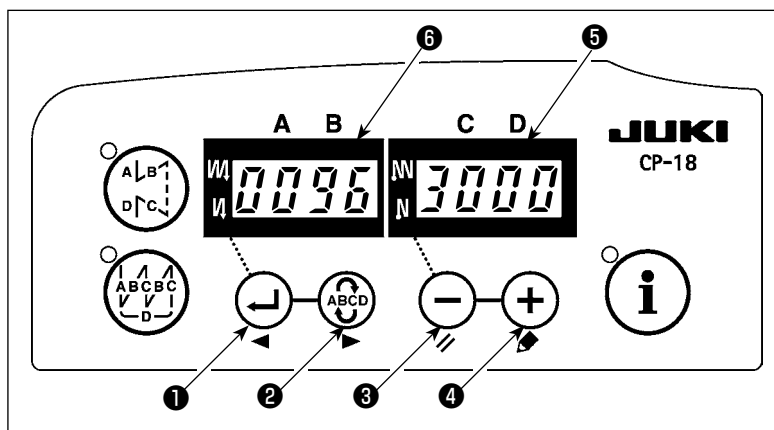


- 1) Rufen Sie die Funktionseinstellung
Nr. 95 gemäß „#-6. Einstellen der
Funktionen des SC-920“ in der Be-
dienungsanleitung des SC-920 auf.



- 2) Der Maschinenkopftyp kann durch
Drücken der Taste (Taste
) gewählt werden.

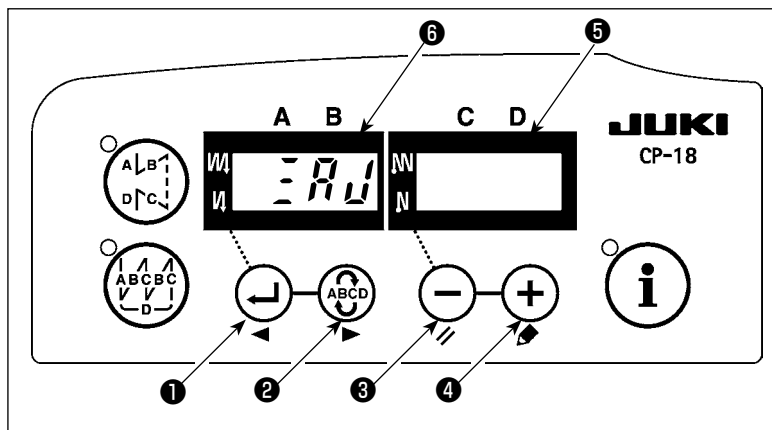
* Angaben zu den Maschinenkopftypen finden Sie unter "VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER EINRICHTUNG DER NÄHMASCHINE" oder "Maschinenkopfliste" auf dem separaten Blatt.



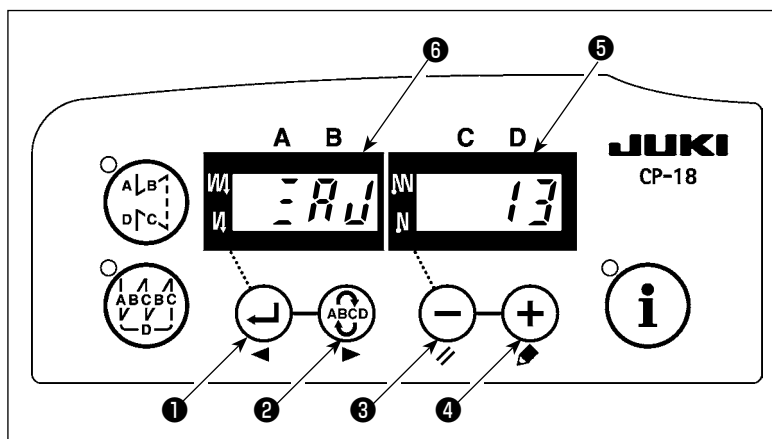
- 3) Nach der Wahl des Maschinenkopftyps durch Drücken der Taste (Taste) rückt die Schritt-
anzeige auf 96 oder 94 vor, und das
Display wechselt automatisch auf
die Anzeige des Inhalts der Ein-
stellung, die dem Maschinenkopftyp
entspricht.

(4) Einstellen des Maschinenkopfes (LH-3528A-7, 3568A-7, 3578A-7, 3588A-7)

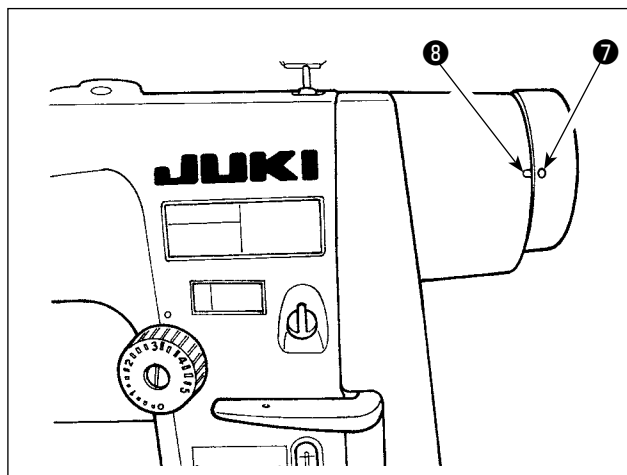
Vorsicht Falls der Schlupf zwischen dem weißen Markierungspunkt auf dem Handrad und der Vertiefung der Abdeckung nach dem Fadenabschneiden übermäßig groß ist, stellen Sie den Winkel des Maschinenkopfes nach dem folgenden Verfahren ein.



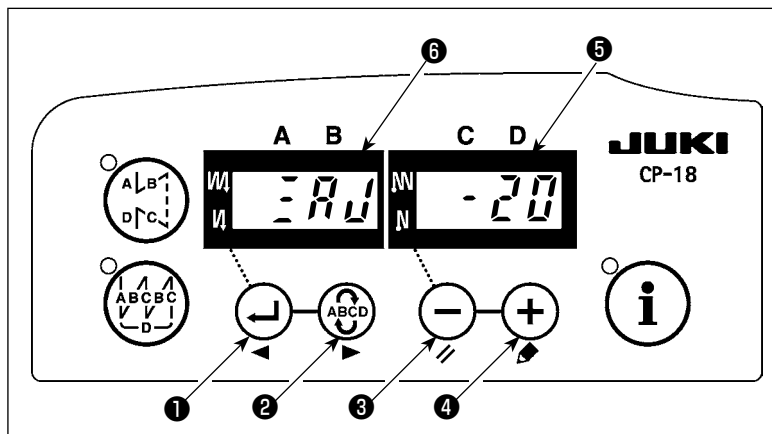
- 1) Bei gleichzeitigem Drücken der Tasten **1** und **3** den Netzschalter einschalten.
- 2) **AU** wird im Display angezeigt (**6**), und der Modus wird auf den Einstellmodus umgeschaltet.



- 3) Die Riemenscheibe des Maschinenkopfes von Hand drehen, bis das Hauptwellen-Bezugssignal erkannt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird der Winkel vom Hauptwellen-Bezugssignal auf dem Anzeigefeld **5** angezeigt. (Der Wert ist der Bezugswert.)



- 4) In diesem Zustand den weißen Punkt **7** des Handrads auf die Aussparung **8** der Riemenscheibenabdeckung ausrichten, wie in der Abbildung gezeigt.



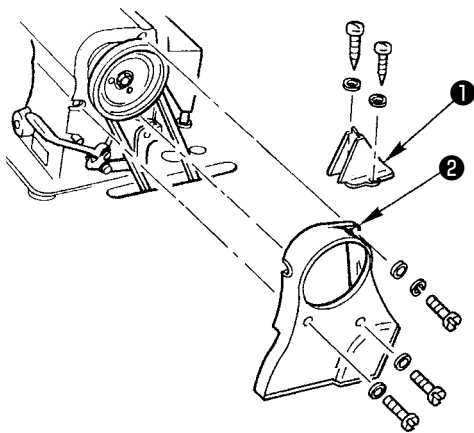
- 5) Die Taste **4** drücken, um die Einstellarbeit zu beenden. (Der Wert ist der Bezugswert.)

4-8. Installieren der Riemenabdeckung (LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A)

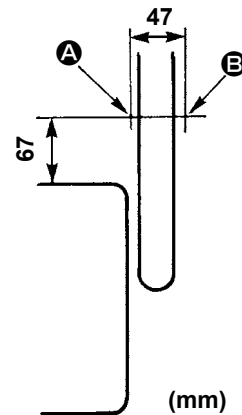


WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



LH-3528A, 3568A
LH-3578A, 3588A



- 1) Führungslöcher **A** und **B** für Holzschrauben in die Tischplatte bohren.
- 2) Die Riemenabdeckung B **1** provisorisch an den Führungslöchern **A** und **B** befestigen.
- 3) Die Riemenabdeckung A **2** am Armmontageteil befestigen.
- 4) Die Position der Riemenabdeckung B **1** einstellen, und die Riemenabdeckung mit Holzschrauben befestigen.

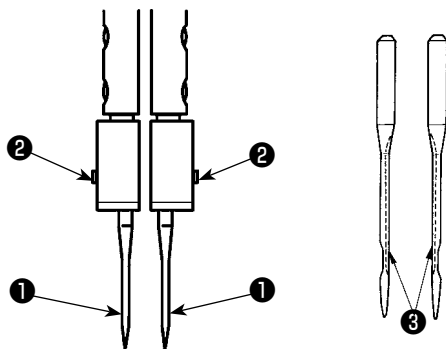
4-9. Anbringen der Nadeln



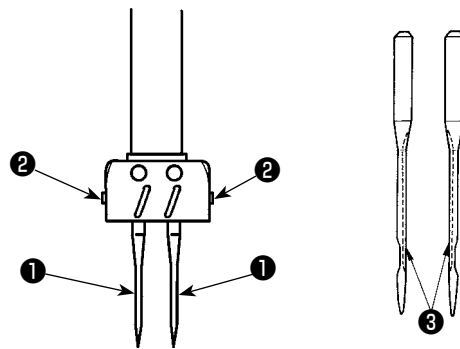
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

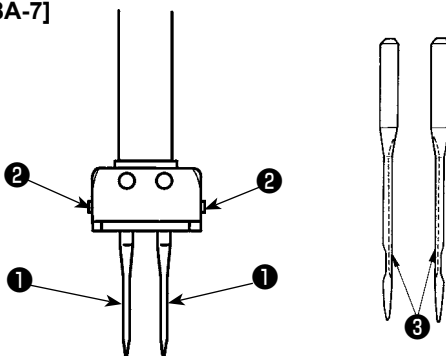
[LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7]



[LH-3528A(A-Typ und F-Typ)]



[LH-3528(S-Typ und G-Typ), 3528A-7, 3578A, 3578A-7]



Den Motor ausschalten.

DPx5(134)-Nadeln verwenden.

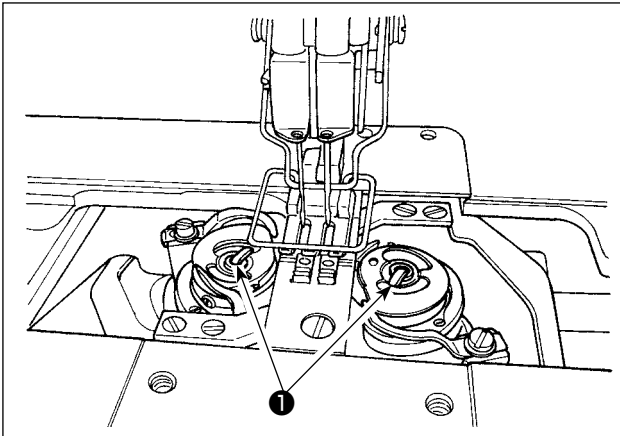
- 1) Das Handrad drehen, bis die Nadelstange die höchste Position ihres Hubs erreicht hat.
- 2) Die Nadelspannschrauben **2** lösen, und zwei Nadeln **1** so halten, daß ihre Nuten **3** nach außen weisen.
- 3) Die Nadeln bis zum Anschlag in die Nadelklemme setzen.
- 4) Die Nadelspannschrauben **2** gut anziehen.

4-10. Herausnehmen der SpulenkapSEL



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



- 1) Die Verriegelung ❶ anheben und die SpulenkapSEL mit der Spule herausnehmen.
- 2) Die SpulenkapSEL an der angehobenen Verriegelung halten, richtig in die Welle im Greifer setzen, und die Verriegelung loslassen.

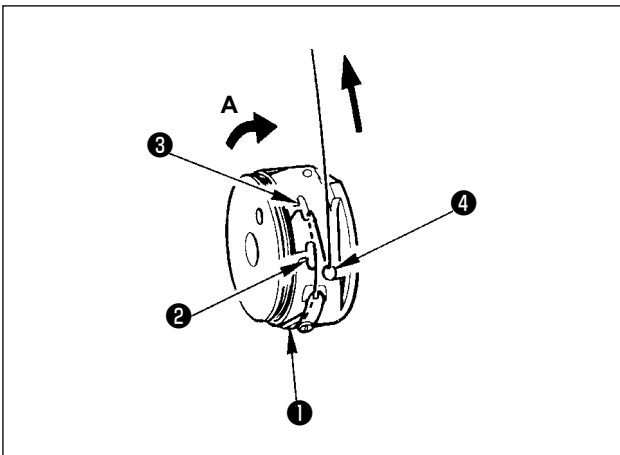
4-11. Einsetzen einer spule in eine SpulenkapSEL



WARNUNG :

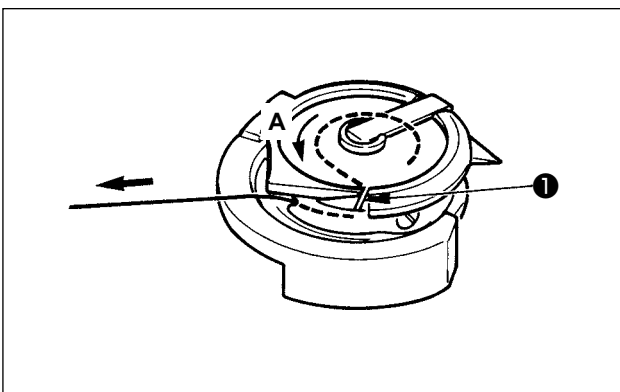
Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

[LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7]



- 1) Die Spule so in die SpulenkapSEL einsetzen, dass sie sich in Richtung des Pfeils **A** dreht.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❶ in der SpulenkapSEL führen, und den Faden so ziehen, daß er unter der Spannungsfeder hindurchgeht.
- 3) Dann den Faden durch den anderen Fadenschlitz ❷ führen, und anschließend durch den Fadenschlitz ❸ an der SpulenkapSEL von innen.
- 4) Den Faden auf die Spulenfaden-Straff-Feder ❹ setzen.

[LH-3528A, 3528A-7, 3578A, 3578A-7]



- 1) Die Spule so in die SpulenkapSEL einsetzen, dass sie sich in Richtung des Pfeils **A** dreht.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❶ im Greifer führen, und dann den Faden so ziehen, dass er unter der Spannfeder verläuft.

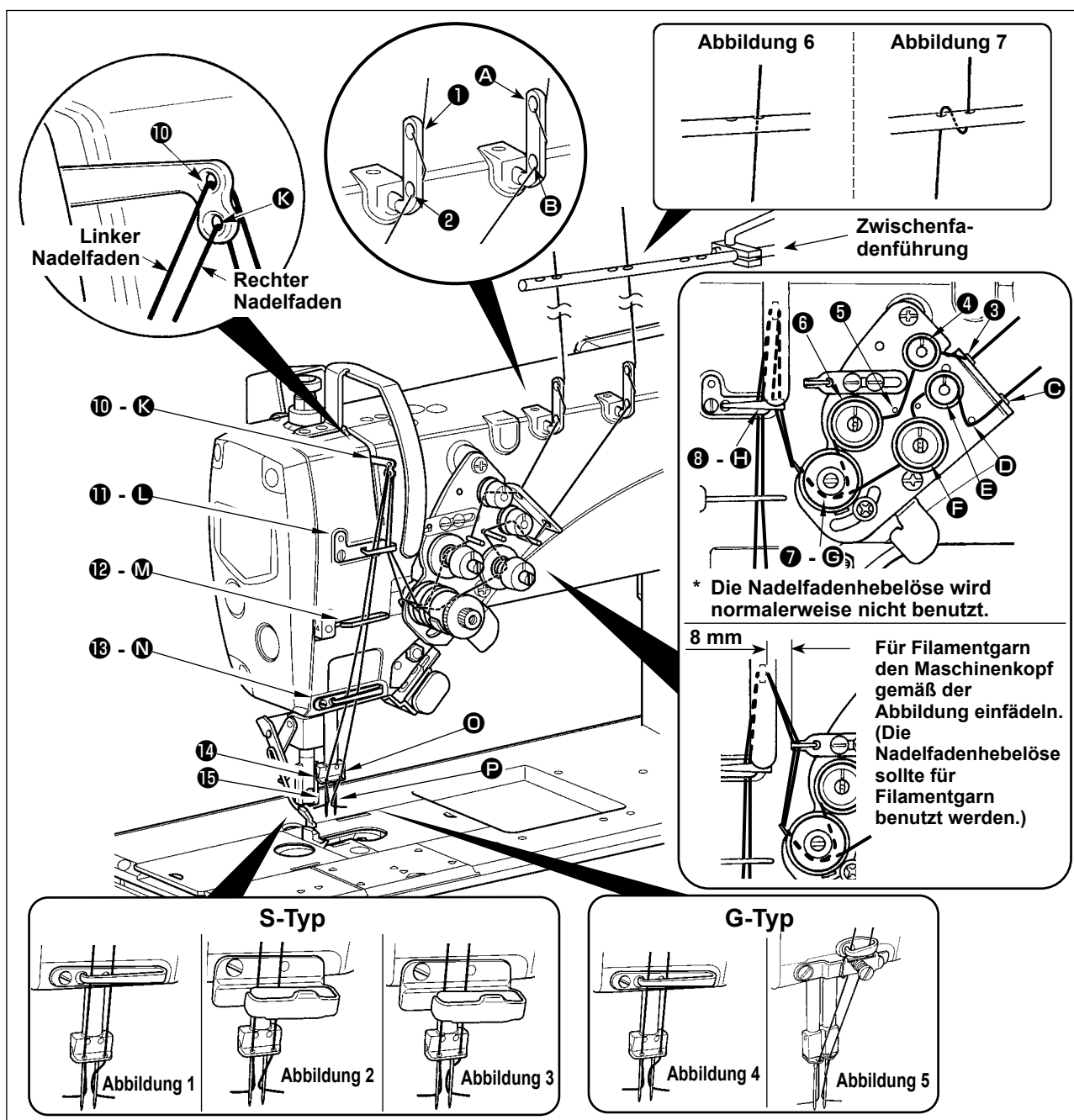
4-12. Einfädeln des Maschinenkopfes

[S-Typ und G-Typ] LH-3528A, 3528A-7, 3568A, 3568A-7



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.

Den linken Nadelfaden in der Folge ❶ bis ❮ zum Maschinenkopf führen. Den rechten Nadelfaden in der Folge ❶ bis ❷ einfädeln.

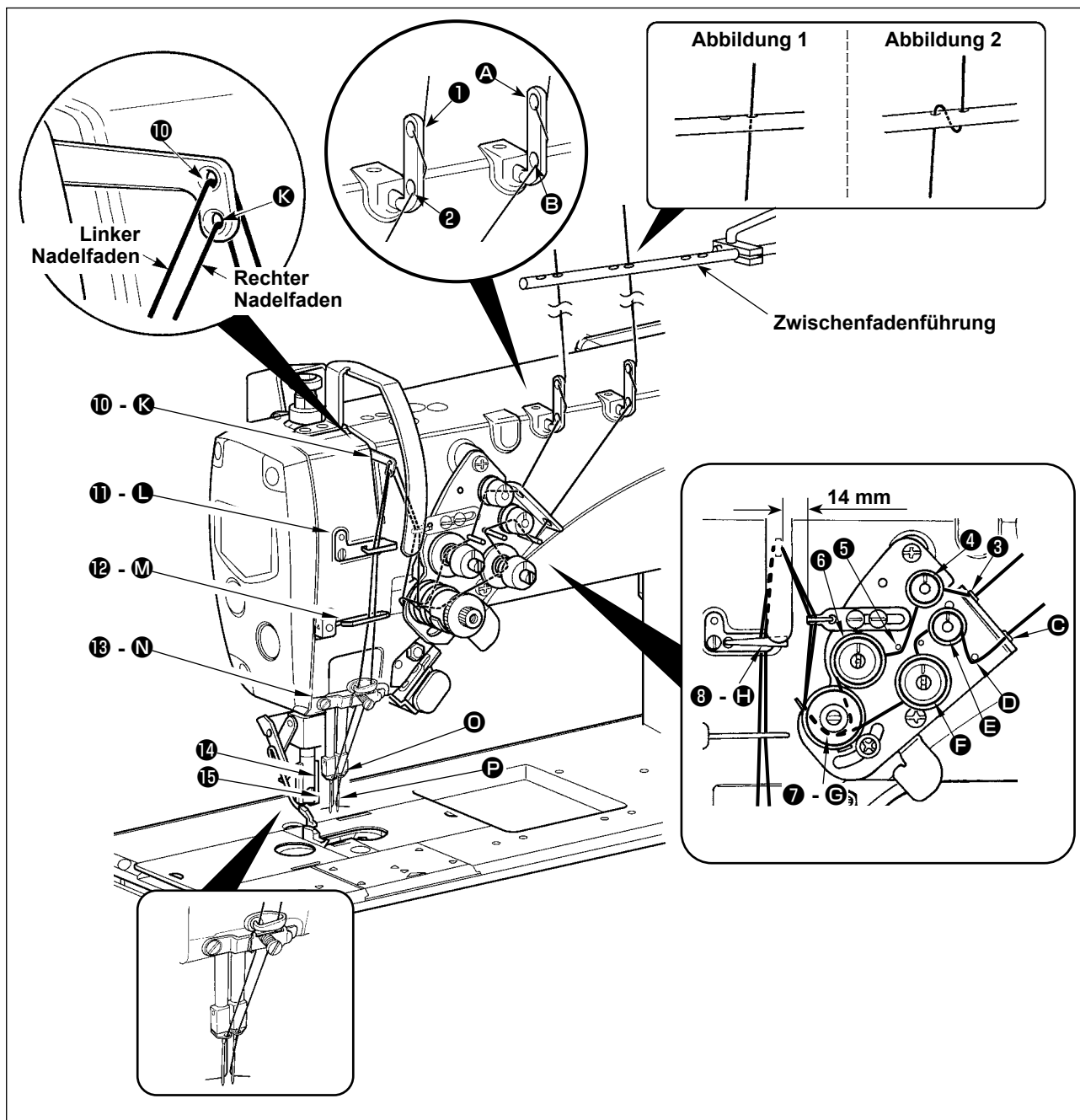


1. Prüfen Sie sorgfältig die Art des Einfädelns der Nadelklemmen-Fadenführungen (❶, ❷).
 - (S-Typ) Siehe Abb. 1 für Polyester-Fasergarn, Abb. 2 für dickes Filamentgarn der Feinheit #50 oder niedriger und um #50, oder Abb. 3 für dünnes Filamentgarn der Feinheit #50 oder höher.
 - (G-Typ) Siehe Abb. 4 für dickes Garn der Feinheit #5 bis #30.
2. Wenn Sie Filamentgarn zum Nähen verwenden, benutzen Sie die mit der Nähmaschine gelieferten Filzfadenführungen. Falls der Nadelfaden sich lockert oder reißt, treffen Sie Vorbeugungsmaßnahmen, wie z. B. Umwickeln der Nadel mit Faden (S-Typ).
3. Um Kettfaden zu produzieren, sollte die Filzfadenführung (in Abb. 2 oder Abb. 3) für den S-Typ, oder der Nadelfadendrucker (in Abb. 5) für den G-Typ verwendet werden.
4. Für das Modell LH-3528A-7 oder LH-3568A-7 ist die Zwischenfadenführung wie folgt einzufädeln:
 - Für Polyester-Fasergarn siehe Abb. 6. Für Filamentgarn siehe Abb. 7.



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.

Den linken Nadelfaden in der Folge ① bis ⑮ zum Maschinenkopf führen. Den rechten Nadelfaden in der Folge ① bis ⑮ einfädeln.



1. Die Fadenführung (⑫ • ⑭) ist in der Lage, je nach ihrer Neigung Flattern des Nadelfadens zu verhindern. Wird die Fadenführung zu stark geneigt, kann sich der Nadelfaden an der Fadenführung (⑬ • ⑮) verfangen. Daher die Neigung der Fadenführung sorgfältig einstellen.

2. Für das Modell LH-3578A-7 oder LH-3588A-7 ist die Zwischenfadenführung wie folgt einzufädeln:

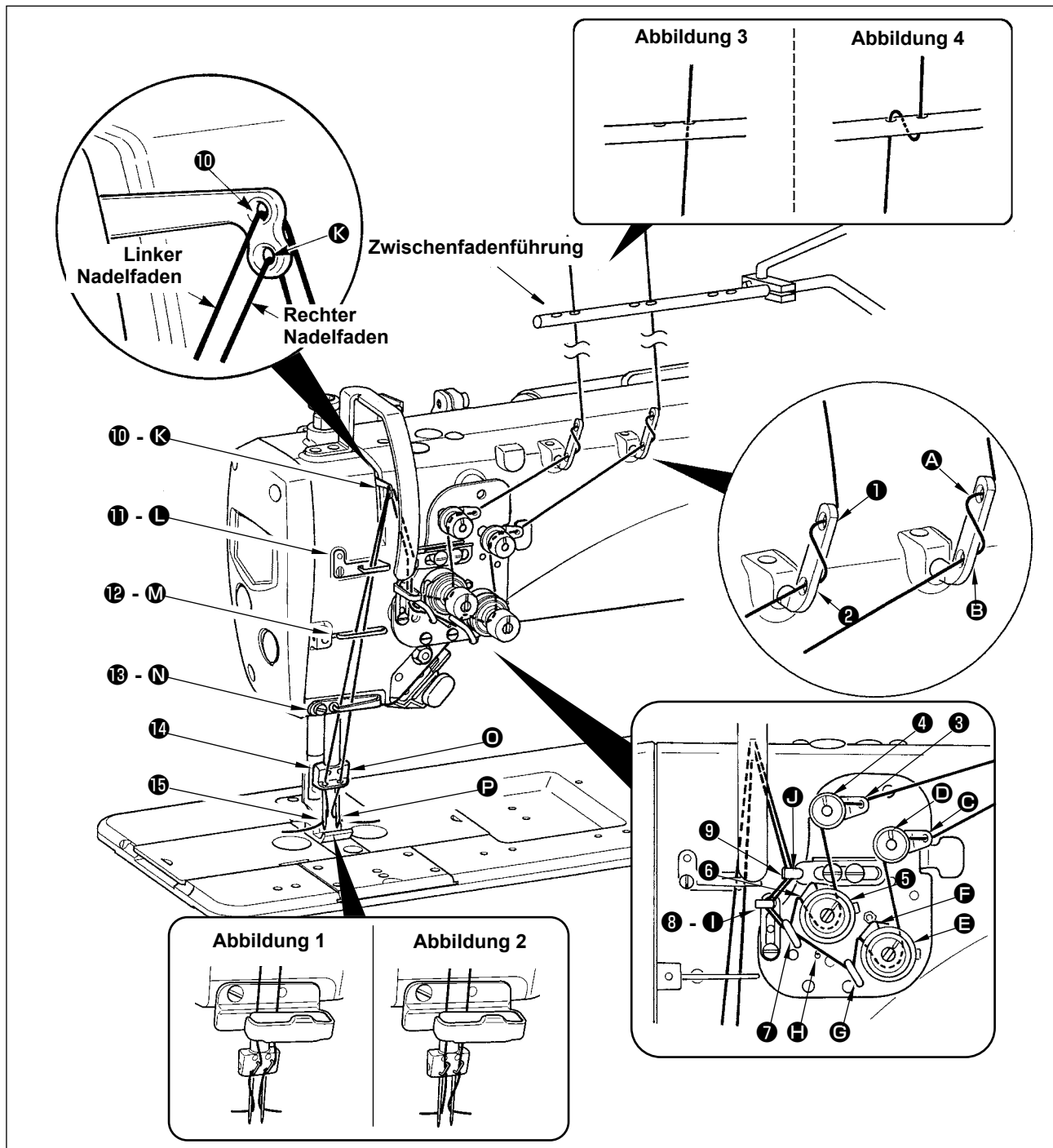
— Für Polyester-Fasergarn siehe Abb. 4. Für Filamentgarn siehe Abb. 2. —

[A-Typ und F-Typ]



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.

Den linken Nadelfaden in der Folge ❶ bis ❶⁵ zum Maschinenkopf führen. Den rechten Nadelfaden in der Folge A bis P einfädeln.



1. Beim Einfädeln der Nadelklemmen-Fadenführungen (❶⁴, ❶⁵) sorgfältig vorgehen.

• Siehe Abb. 1 für dünnes Filamentgarn der Feinheit #50 oder höher und Abb. 2 für dickes Filamentgarn der Feinheit #50 oder niedriger, Filamentgarn um die Feinheit #50 und Polyester-Fasergarn.

2. Den rechten Nadelfaden durch die Oberseite der Fadenführungsöse H führen.

3. Den Faden folgendermaßen durch die Zwischenfadenführung von LH-3528A-7 und -3568A-7 führen.

• Abb. 3 für Polyester-Fasergarn. Abb. 4 für Filamentgarn.

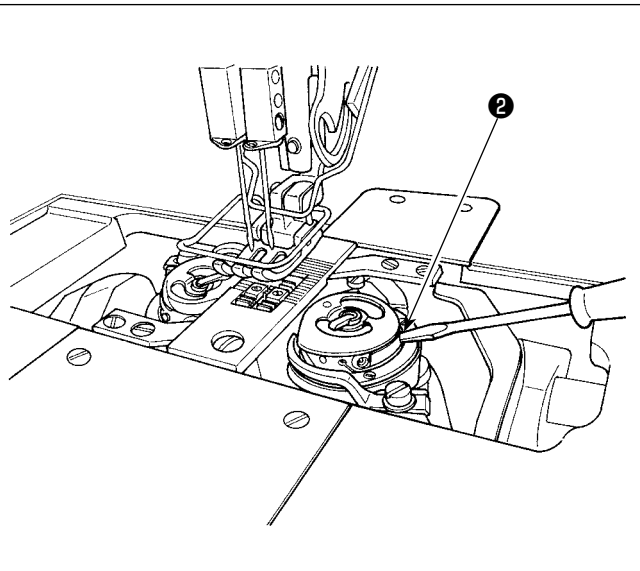
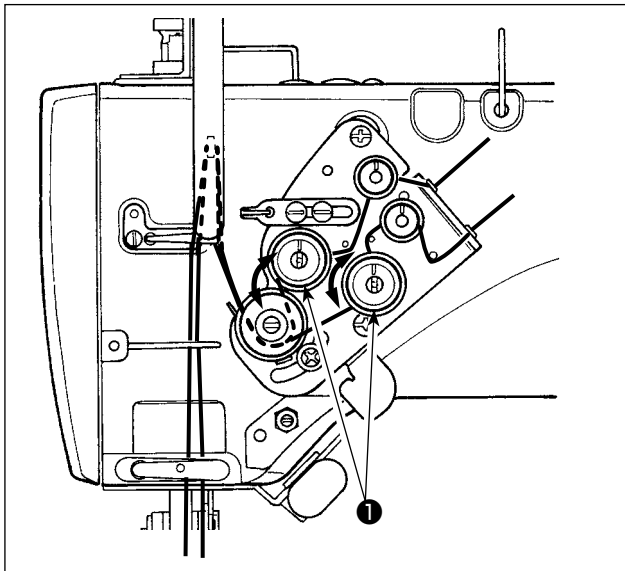
4-13. Fadenspannung



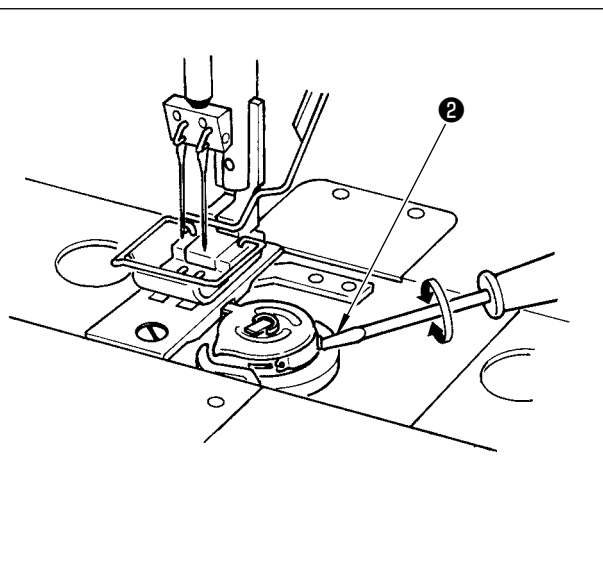
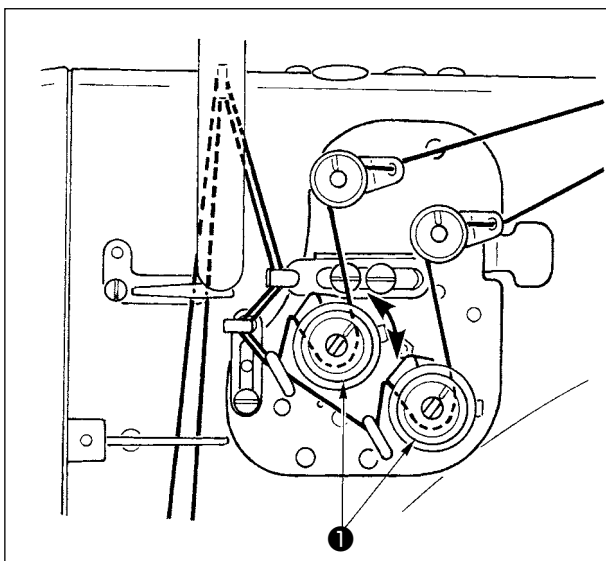
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

[S-Typ und G-Typ]



[A-Typ und F-Typ]



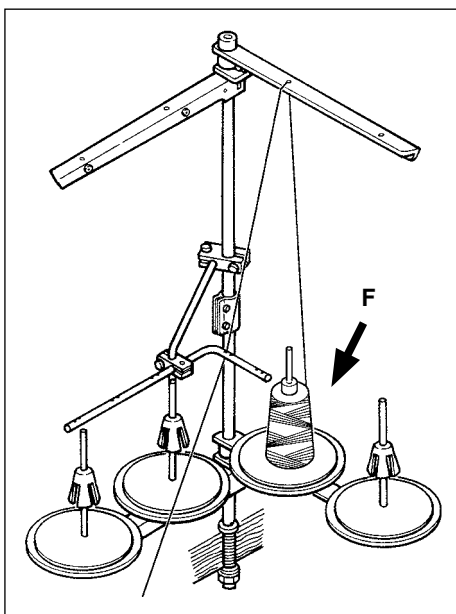
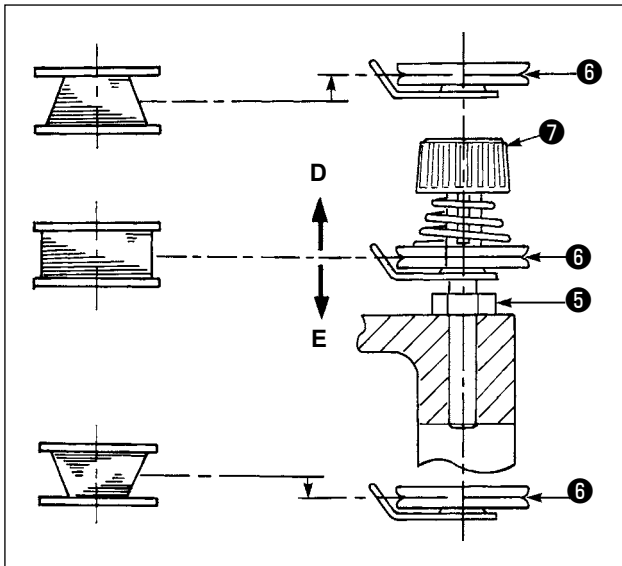
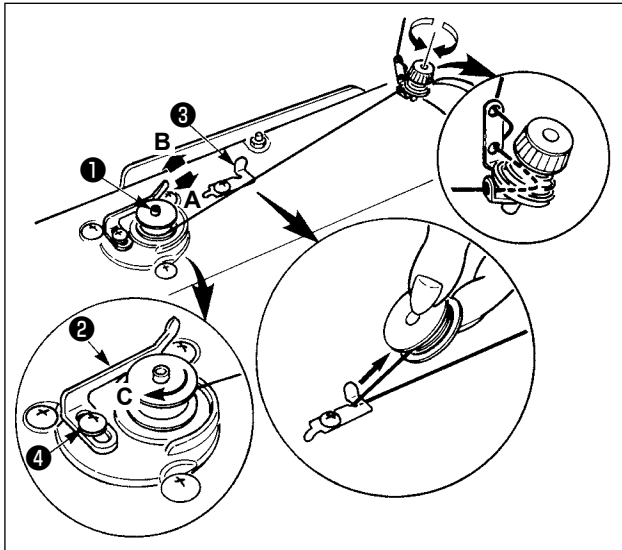
1) Nadelfadenspannung

Die Fadenspannungsmutter Nr.2 ❶ im Uhrzeigersinn drehen, um die Nadelfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

2) Spulenfadenspannung

Die Spannungseinstellschraube ❷ im Uhrzeigersinn drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

4-14. Fadenspannung



- 1) Die Spule bis zum Anschlag auf die Spulerspindel **1** schieben.
- 2) Den Spulenfaden von der Garnrolle auf der rechten Seite des Garnständers abziehen und gemäß der linken Abbildung einfädeln. Dann das Ende des Spulenfadens um mehrere Umdrehungen im Uhrzeigersinn auf die Spule wickeln.
(Im Falle einer Aluminiumspule ist der vom Spulenfadenspanner kommende Faden nach dem Aufwickeln des Fadenendes im Uhrzeigersinn um mehrere Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn zu wickeln, um das Aufwickeln des Spulenfadens zu erleichtern.)
- 3) Die Spulerauslöseklinke **2** in Richtung **A** drücken, und die Nähmaschine einschalten. Die Spule dreht sich in Richtung **C**, und der Spulenfaden wird aufgewickelt. Die Spulerspindel **1** bleibt automatisch stehen, sobald die Bewicklung beendet ist.
- 4) Die Spule abnehmen, und den Spulenfaden mit der Schneide des Fadenhalters **3** abschneiden.
- 5) Um den Spulenfaden-Wickelbetrag einzustellen, die Befestigungsschraube **4** lösen, und den Spulerauslösehebel **2** in Richtung **A** oder **B** schieben. Dann die Befestigungsschraube **4** anziehen.
Richtung **A** : Verringern
Richtung **B** : Vergrößern
- 6) Wird die Spule nicht gleichmäßig mit Faden bewickelt, die Mutter **5** lösen, und die Höhe der Spulerspanscheibe **6** einstellen.
• Bei der Standardeinstellung liegt die Mitte der Spule auf gleicher Höhe mit der Mitte der Fadenspannungsscheibe **6**.

- Die Position der Fadenspannungsscheibe **6** in Richtung **D** einstellen, wenn der Spulenfaden-Wickelbetrag im unteren Teil der Spule zu groß ist, und in Richtung **E**, wenn Spulenfaden-Wickelbetrag im oberen Teil der Spule zu groß ist.

Nach der Einstellung die Mutter **5** festziehen.

- 7) Zum Einstellen der Spulenfadenspannung die Fadenspannermutter **7** drehen.

1. Achten Sie beim Bewickeln der Spule darauf, daß der Faden zwischen Spule und Fadenspannungsscheibe **6** zu Beginn des Wickelvorgangs straff ist.
2. Wenn Sie eine Spule bewickeln, ohne daß ein Nähvorgang durchgeführt wird, entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.
3. Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.
4. Der lockere Teil des Fadens kann sich an der Riemenscheibe verfangen. Um die oben beschriebene Störung zu vermeiden, wird empfohlen, die Spule auf der vom Motor abgewandten F-Seite zu bewickeln.



4-15. Fadenanzugsfeder

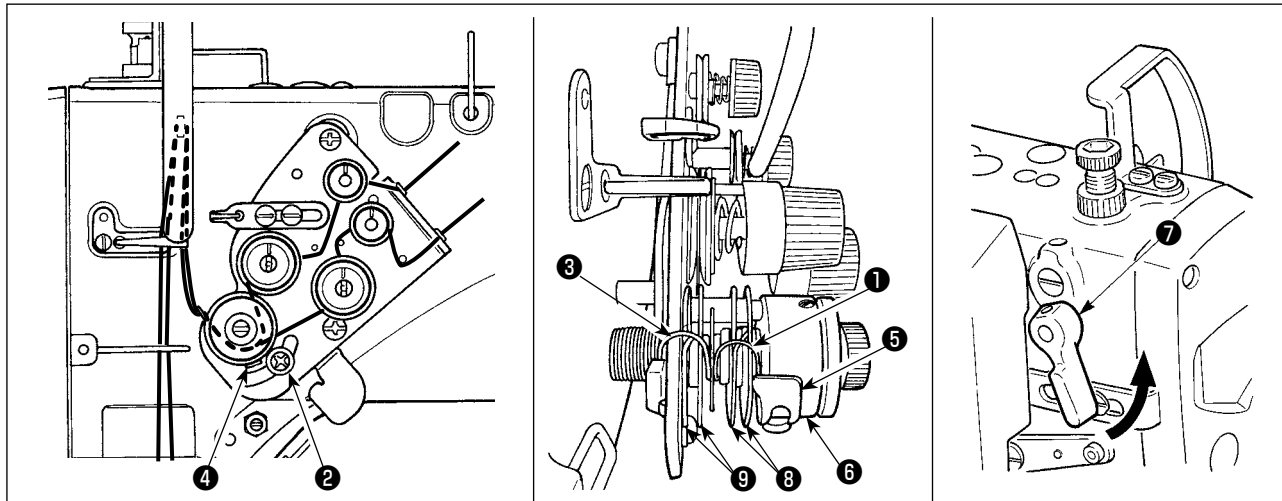


WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

[S-Typ und G-Typ]

(1) Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder

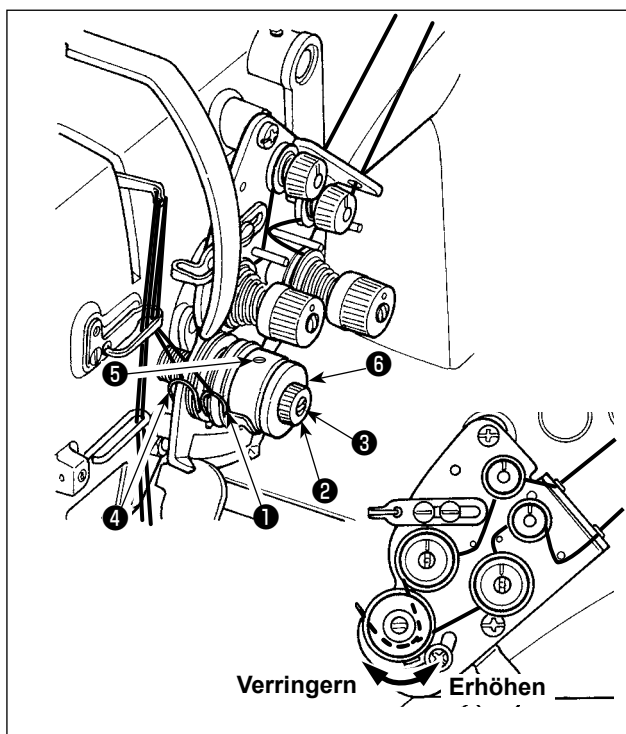


- 1) Für die Fadenanzugsfeder ③ auf der linken Seite, die Schraube ② lösen, und den Hub der Feder durch Verschieben der Schraube im Einstellschlitz einstellen.
- 2) Für die Fadenanzugsfeder ① auf der rechten Seite die Schraube ④ lösen, und den Hub der Feder durch Verschieben der Fadenanzugsfeder-Einstellplatte ⑤ entlang der Fadenanzugsfederbasis ⑥ einstellen.



Vergewissern Sie sich außerdem, dass sich bei den Modellen LH-3528A, 3528A-7, 3578A und 3578A-7, die Fadenspannungsscheiben ⑪ und ⑫ einwandfrei heben, wenn der Handlifterhebel ⑩ in Pfeilrichtung gedreht wird.

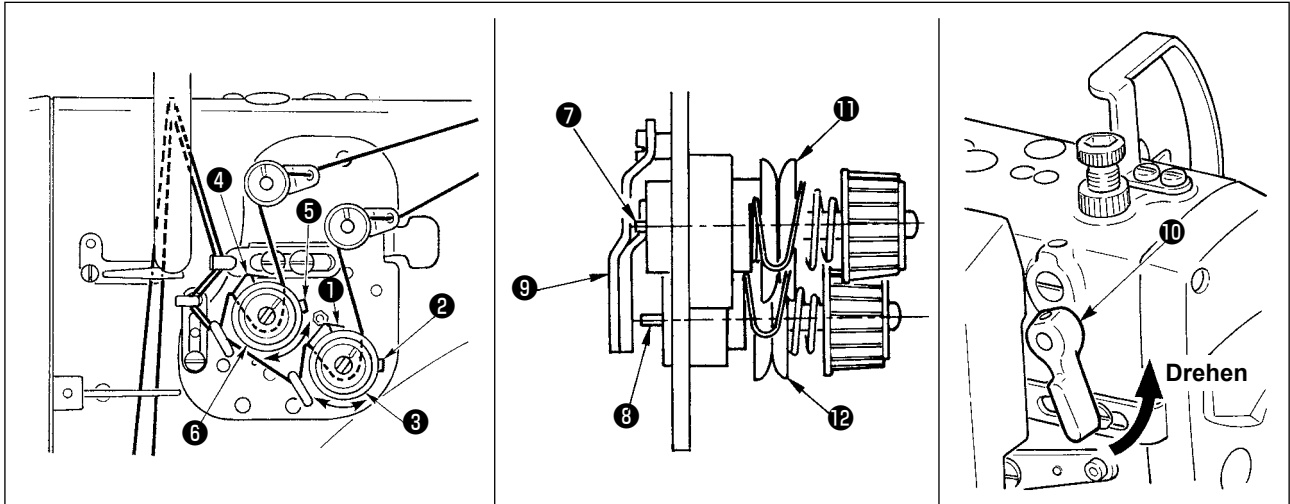
(2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder



- 1) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder ④ auf der linken Seite die Mutter ② lösen, und den Federbolzen ③ im Uhrzeigersinn drehen, um die Federspannung zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
Nach der Einstellung den Bolzen durch Festziehen der Mutter ② fixieren.
- 2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder ① auf der rechten Seite die Schraube ⑤ lösen, und die Mutter ⑥ im Uhrzeigersinn drehen, um die Federspannung zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
Nach der Einstellung die Mutter durch Festziehen der Schraube ⑤ fixieren.

[A-Typ und F-Typ]

(1) Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder



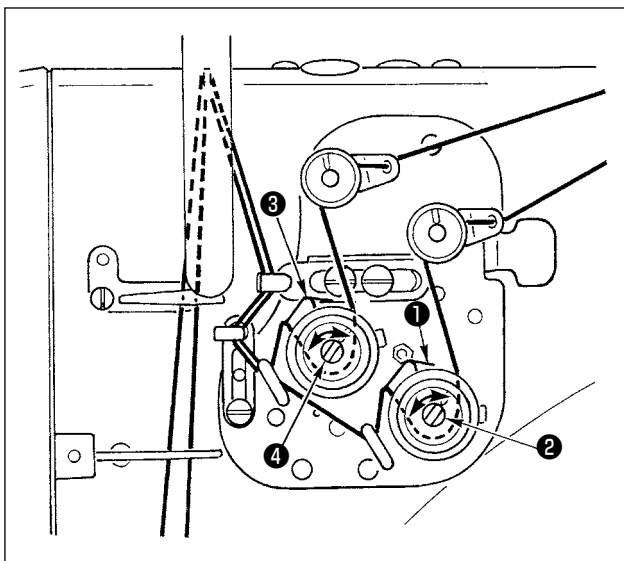
- 1) Der Hub der rechten Fadenanzugsfeder ① kann nach Lösen der Halteschraube ② des Fadenspanners Nr.2 durch Verschieben der Fadenspannereinheit Nr.2 ③ nach links oder rechts eingestellt werden.
- 2) Der Hub der linken Fadenanzugsfeder ④ kann nach Lösen der Halteschraube ⑤ des Fadenspanners Nr.2 durch Verschieben der Fadenspannereinheit Nr.2 ⑥ nach links oder rechts eingestellt werden.
- 3) Die Fadenspannereinheit Nr.2 ③ und ⑥ nach rechts verschieben, um den Hub der Fadenanzugsfeder zu vergrößern, oder nach links, um den Hub zu verkleinern.



Beim Einstellen des Hubs der Fadenanzugsfedern ① und ④ sollten die Fadenfreigabestifte ⑦ und ⑧ nicht mit der Scheibenfreigabeplatte ⑨ in Berührung kommen.

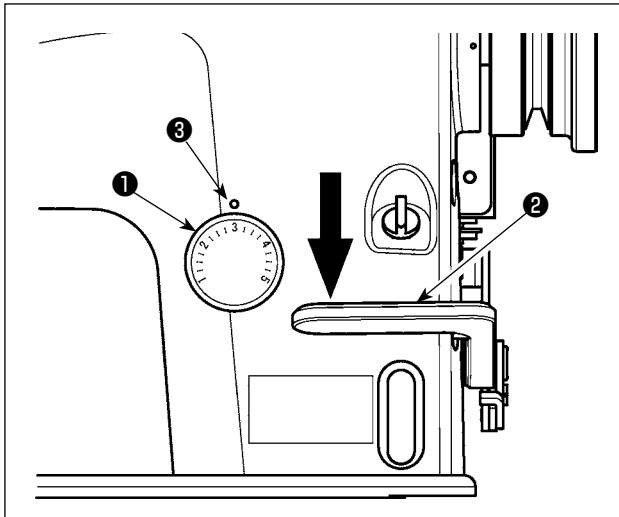
Vergewissern Sie sich außerdem, dass sich bei den Modellen LH-3528A und 3528A-7 die Fadenspannungsscheiben ⑪ und ⑫ einwandfrei heben, wenn der Handlifterhebel ⑩ in Pfeilrichtung gedreht wird.

(2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder



- 1) Die Spannung der rechten Fadenanzugsfeder ① wird durch Drehen des Federbolzens ② nach rechts erhöht und durch Drehen nach links verringert.
- 2) Die Spannung der linken Fadenanzugsfeder ③ wird durch Drehen des Federbolzens ④ nach rechts erhöht und durch Drehen nach links verringert.

4-16. Einstellen der Stichlänge



Drehen Sie den Stichlängen-Einstellknopf **1** nach links (rechts), um den Wert auf dem Knopf, welcher der gewünschten Stichlänge entspricht, auf den in den Maschinenarm eingravierten Markierungspunkt **3** einzustellen.

Wenn der Stichlängen-Einstellknopf **1** schwergängig ist, drehen Sie ihn, während Sie den Stichumschalthebel **2** leicht niederdrücken.

• Rückwärtsnähbetrieb

- 1) Den Nährichtungshebel **2** niederdrücken.
- 2) Rückwärtsstiche werden ausgeführt, solange der Hebel gedrückt gehalten wird.
- 3) Wird der Hebel losgelassen, läuft die Maschine wieder vorwärts.

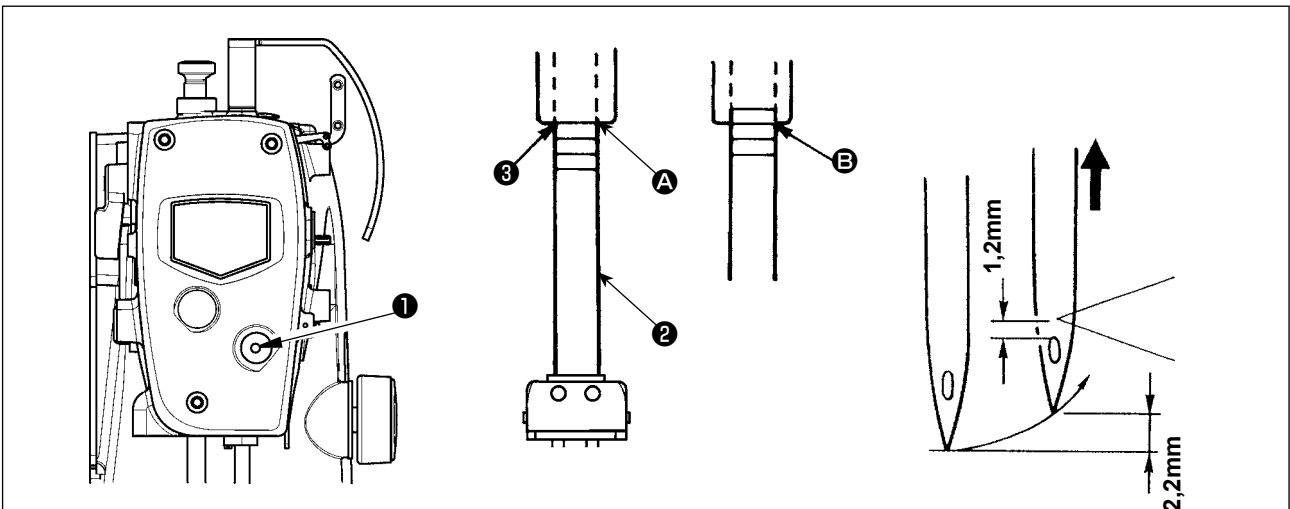
4-17. Beziehung zwischen Nadel und Greifer



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

[LH-3528A, 3528A-7, 3578A, 3578A-7]



• Nadel und Greifer wie folgt einstellen.

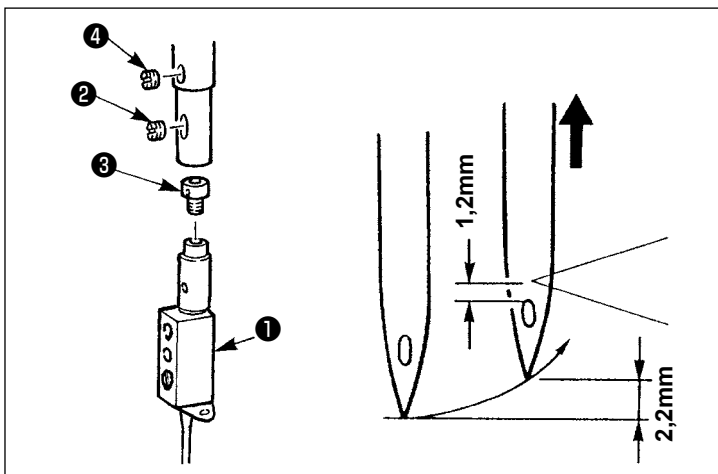
- 1) Den Stichlängen-Einstellknopf für den A- oder F-Typ auf 2, für den S-Typ auf 2,5 oder für den G-Typ auf 3 einstellen.
- 2) Die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf die Tiefstellung absenken, und die Klemmschraube **1** des Nadelstangen-Verbindungsbolzens lösen.
- 3) Die Höhe der Nadelstange festlegen. Die oberen beiden eingravierten Markierungslinien gelten für die Nadel DP X 5 (134), und die unteren beiden für die Nadel DP X 17 (135 X 7).

[Einstellverfahren für Nadel DP X 5 (134)]

Die oberste eingravierte Markierungslinie **A** der Nadelstange **2** auf die Unterkante der Nadelstangen-Schwingplatte **3** einstellen, und die Klemmschraube **1** des Nadelstangen-Verbindungsbolzens anziehen. In diesem Fall hebt sich die Nadelstange um 2,2 mm von der Tiefstellung (Einstellung der zweiten eingravierten Markierungslinie **B** auf die Unterkante der Nadelstangen-Schwingplatte **3**), und die Greiferblattspitze ist auf die Nadelmitte ausgerichtet. Dann beträgt der Abstand zwischen dem oberen Ende des Nadelöhrs und der Greiferblattspitze 1,2 mm.

[Einstellverfahren für Nadel DP X 17 (135 X 7)]

Die Einstellung unter Verwendung der oberen beiden eingravierten Markierungslinien nach dem gleichen Verfahren wie bei [Einstellverfahren für Nadel DP X 5 (134)] durchführen.



• **Nadel und Greifer wie folgt einstellen.**
[Einstellverfahren für Nadel DP X 5 (134)]

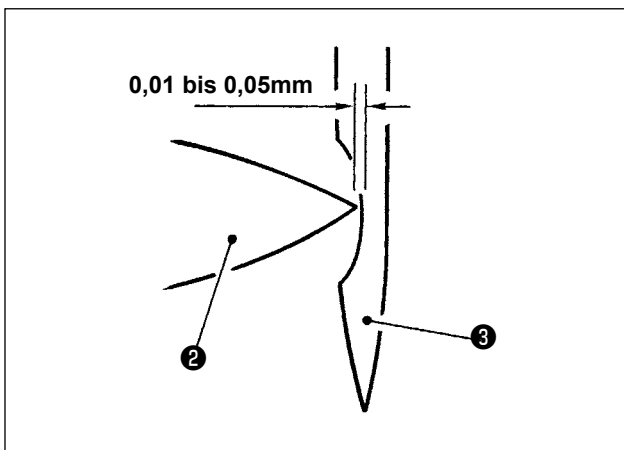
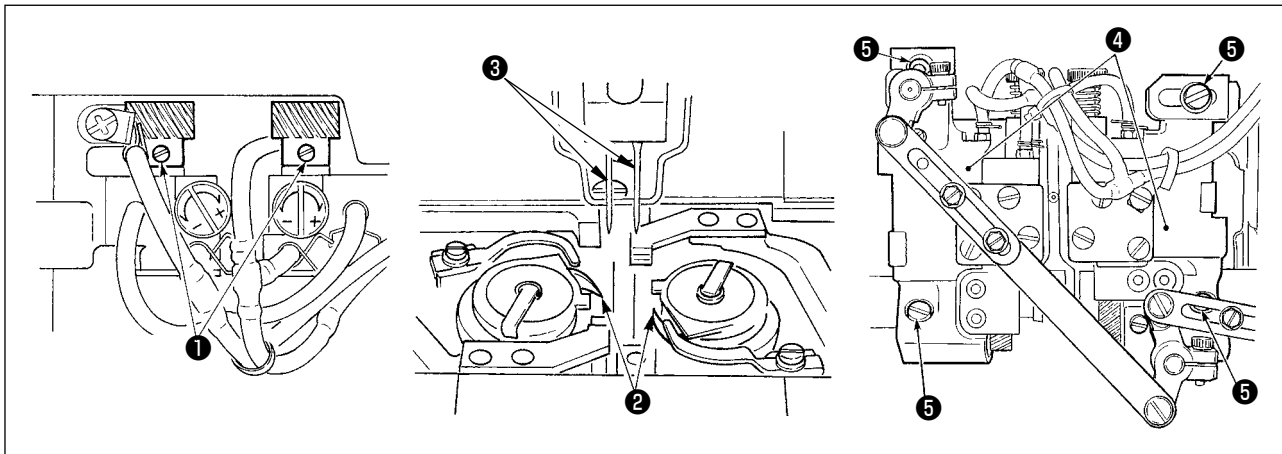
- 1) Den Stichlängen-Einstellknopf auf die Skala einstellen (Typ S: 2,5, Typ G: 3).
- 2) Das Handrad drehen, um die Greiferblattspitze auf die Nadelmitte auszurichten, wenn sich die Nadelstange von der Tiefstellung um 2,2 mm hebt (die untere eingravierte Markierungslinie der Nadelstange ist auf die Unterkante der Nadelstangenschwingplatte ausgerichtet). Die Einstellung ist vorschriftsmäßig, wenn der Abstand zwischen dem oberen Ende des Nadelöhrs und der Greiferblattspitze 1,2 mm beträgt.

- 3) Wenn die Beziehung zwischen Nadel und Greifer nicht wie oben beschrieben ist, die Nadelspannschraube ② entfernen, und die Nadelklemme ① um eine Drehung drehen (Ausmaß der Einstellung : 0,6 mm). Die Beziehung zwischen Nadel und Greifer kann auch durch Entfernen der Schraube ④ vom Federschuh und durch Drehen des Federschuhes ③ um eine halbe Drehung eingestellt werden (Ausmaß der Einstellung : 0,3 mm).

[Einstellverfahren für Nadel DP X 17 (135 X 7)]

Wenn die Nadel durch DP X 17 (135 X 7) ersetzt wird, ist auch die Nadelklemme ① zu ersetzen. (Die Nadelklemme für DP X 17 (135 X 7) ist ein Sonderteil.) Verwenden Sie dieselbe eingravierte Markierungslinie der Nadelstange wie für DP X 5 (134). Das Einstellverfahren ist mit dem für DP X 5 (134) identisch.

[Allgemein]



• **Die Position des Greifers festlegen.**

- 1) Die drei Befestigungsschrauben ① des Schneckenrads (klein) lösen, und die Nadelstange durch Drehen des Handrads um 2,2 mm von der Tiefstellung anheben.
- 2) In diesem Zustand die vier Befestigungsschrauben ⑤ im Greiferantriebswellensattel ④ lösen, und den Greiferantriebswellensattel ④ durch Verschieben nach rechts oder links so einstellen, dass ein Abstand von 0,01 bis 0,05 mm zwischen der Blattspitze ② des Greifers und der Nadel ③ besteht. Dann die Befestigungsschrauben ⑤ anziehen.

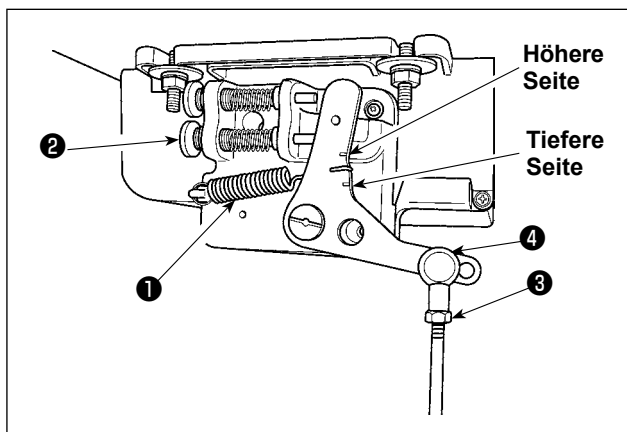
- 3) Als nächstes in dem in Schritt 1) beschriebenen Zustand die Blattspitze des Greifers auf die Mitte der Nadel ausrichten, und die Befestigungsschrauben ① des Schneckenrads (klein) anziehen.

4-18. Pedaldruck und Pedalhub



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



(1) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach vorn erforderlichen Drucks

- 1) Wird die Pedaldruck-Einstellfeder ① auf der tieferen Seite eingehängt, nimmt der Pedaldruck ab. Wird sie auf der höheren Seite eingehängt, nimmt der Pedaldruck zu.

(2) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach hinten erforderlichen Drucks

- 1) Durch Hineindrehen der Rückwärtsdruck-Regulierschraube ② erhöht sich der Druck, während er sich durch Herausdrehen verringert.

(3) Einstellen des Pedalhubes

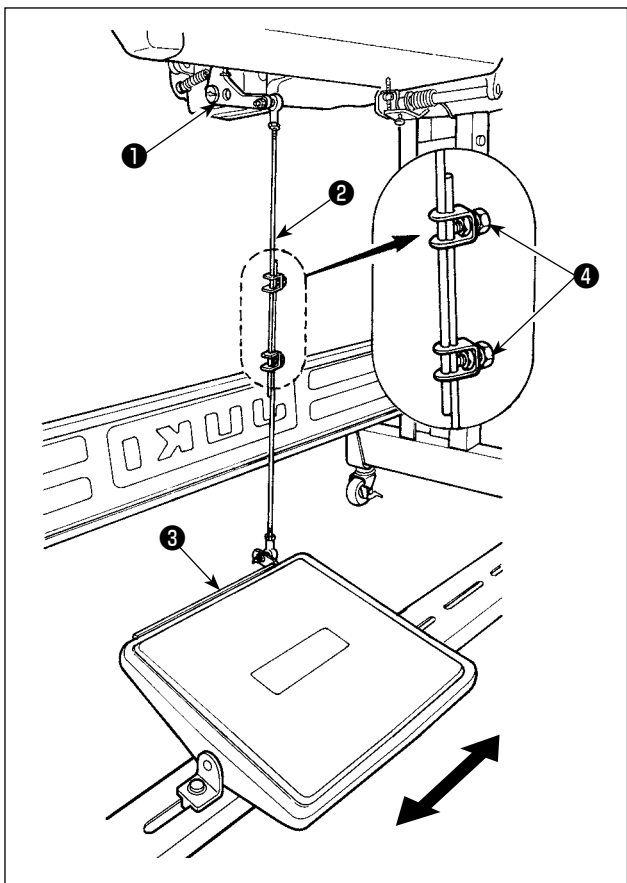
- 1) Der Pedalhub verringert sich, wenn die Verbindungsstange ③ in das linke Loch ④ eingeführt wird.

4-19. Pedaleinstellung



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



(1) Installieren der Verbindungsstange

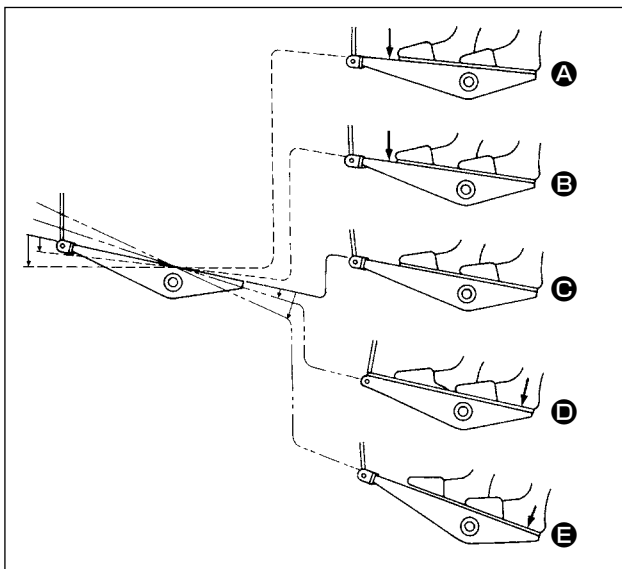
- 1) Das Pedal ③ in Pfeilrichtung nach rechts oder links schieben, so daß Motorsteuerhebel ① und Verbindungsstange ② in einer Ebene liegen.

(2) Einstellen der Pedalneigung

- 1) Die Pedalneigung kann durch Verändern der Länge der Verbindungsstange beliebig eingestellt werden.
- 2) Die Klemmschraube ④ lösen, und die Länge der Verbindungsstange ② einstellen.

5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE

5-1. Pedalbedienung



■ Die Bedienung des Pedals erfolgt in den folgenden vier Stufen :

- 1) Wird das Pedal leicht nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit. **B**
- 2) Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. **A**
(Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnähe mit hoher Geschwindigkeit.)
- 3) Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung). **C**
- 4) Wird das Pedal ganz nach hinten niedergedrückt, schneidet die Maschine den Faden ab. **E**

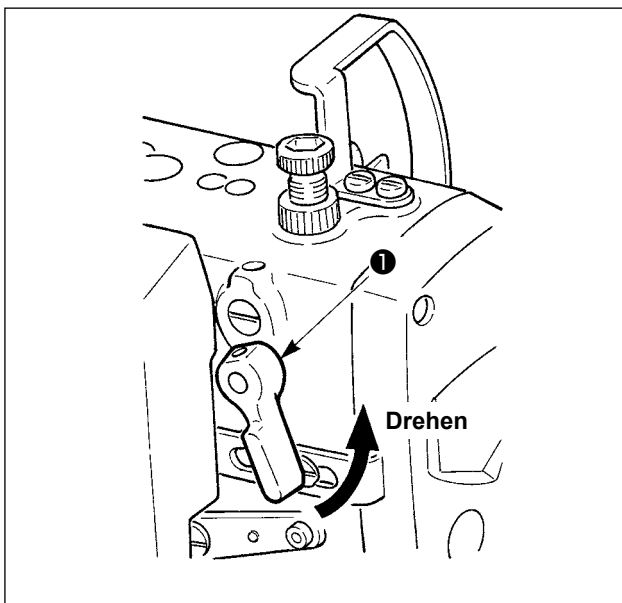
* Bei Verwendung des Auto-Lifters (AK135) werden die Schaltstufen zwischen Stopp und Fadenabschneiden um 1 Stufe erhöht.

Der Nähfuß hebt sich, wenn der hintere Teil des Pedals leicht niedergedrückt wird **D**, und der Nähfuß senkt sich einmal, wenn der hintere Teil des Pedals kräftig weiter niedergedrückt wird.

Dann wird der Fadenabschneider betätigt und der Nähfuß wieder angehoben.

- Wird das Pedal während des automatischen Rückwärtsnähe am Nahtanfang auf die Neutralstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine nach Ausführung des Rückwärtsnähe stehen.
- Die Maschine führt normales Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach dem Nähen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit nach hinten niedergedrückt wird.
- Die Maschine führt vollständiges Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach Beginn des Fadenabschneidevorgangs auf die Neutralstellung zurückgestellt wird.

5-2. Handheber

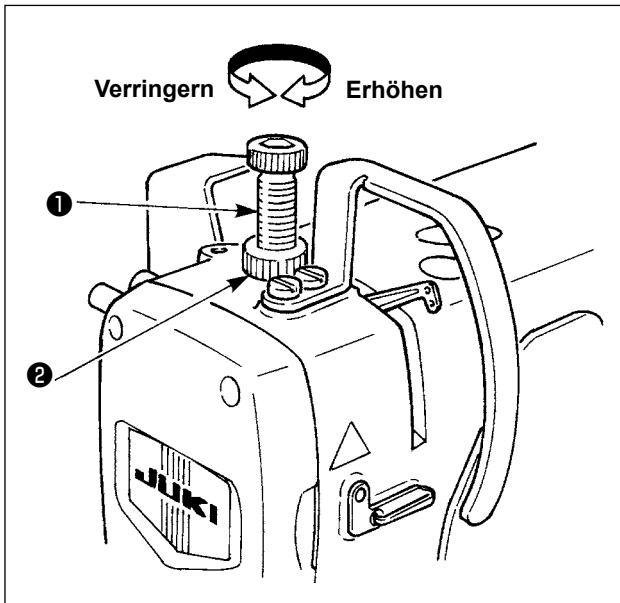


- 1) Um den Nähfuß in der angehobenen Stellung zu halten, den Handheber **1** in Pfeilrichtung drehen. Dadurch wird der Nähfuß um 7 mm angehoben.
- 2) Durch Zurückstellen des Handhebers wird der Nähfuß wieder abgesenkt. Dadurch wird der Nähfuß wieder auf seine vorgegebene Tiefstellung zurückgestellt.
- 3) Durch Betätigung des Kniehebers wird der Nähfuß um etwa 13 mm angehoben.

Führen Sie den Fadenabschneidevorgang niemals bei angehobenem Nähfuß durch, da sonst der Wischer mit dem Nähfuß in Berührung kommen und die Nadel brechen kann, wenn die Nähmaschine mit angehobenem Nähfuß betrieben wird.

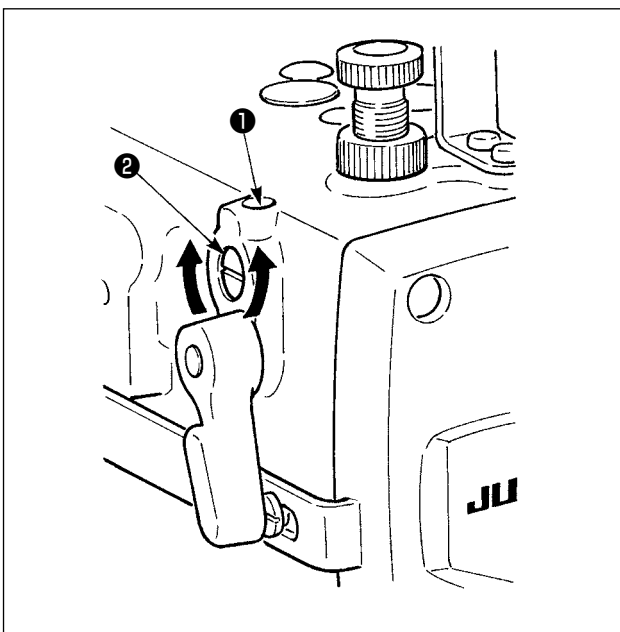


5-3. Einstellen des Nähfussdrucks



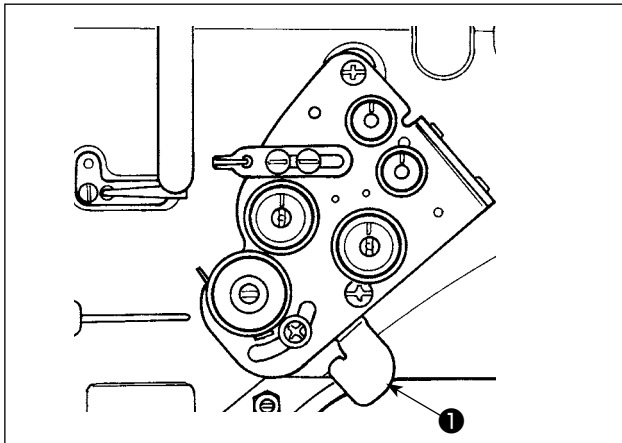
Die Mutter ❷ durch Linksdrehen lösen, und den Nähfußfederregler ❶ zum Einstellen des Drucks drehen. Den Regler im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, und entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern. Nach der Einstellung die Mutter ❷ festziehen.

5-4. Mikrolifter

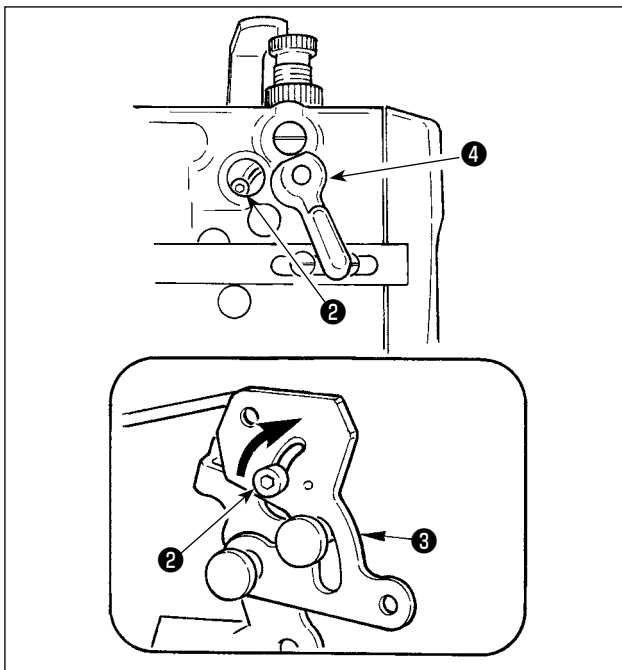


Durch Lösen der Schraube ❶ und Drehen des Mikrolifterbolzens ❷ kann die Höhe des Nähfußes um 0 bis 0,5 mm verstellt werden.

5-5. Fadenspannungslockerungsumschaltung bei verwendung des Knielifters



Beim Modell LH-3568A, 3568A-7, 3588A und 3588A-7 wurde die Fadenspannungsfreigabe des Fadenspannungsreglers werksseitig vor der Auslieferung mit dem Knielifter oder der AK-Vorrichtung gekoppelt.



- Für den Fall, dass die Fadenspannungsfreigabe nicht mit dem Knielifter oder der AK-Vorrichtung gekoppelt ist

Im Falle einer Maschine mit Wischer den Wischermagneten entfernen. Die Kappe auf der Rückseite entfernen, die Schraube (2) lösen, dann die Schraube (2) in Pfeilrichtung bis zum Ende des Schlitzes der Hebestange (3) verschieben und wieder anziehen.

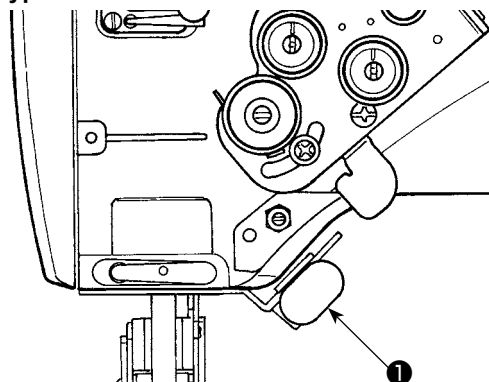
Der Faden lockert sich nur, wenn die Fadenspannungsfreigabeplatte (1) oder der Handlifterhebel (4) betätigt wird.



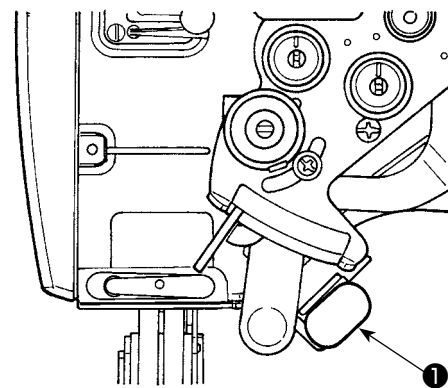
Wird der Nähbetrieb gestartet, ohne die Fadenspannung freizugeben, wirkt eine Last auf die Nadel ein, wenn der Stoff herausgezogen wird, was zu einer Verbiegung oder einem Bruch der Nadel führt.

5-6. Manuelle Nährichtungs-Schnellumschaltung (Ausführung mit Nährichtungs-Schnellumschaltung)

[LH-3528A, 3528A-7, 3578A-7]
0B-Typ



[LH-3568A-7, 3588A-7]



• Gebrauchsweise

- 1) Wird der Schalter (1) gedrückt, läuft die Nähmaschine sofort in Rückwärtsrichtung, um Rückwärtsnähen auszuführen.
- 2) Die Maschine führt Rückwärtsstiche aus, solange der Schalter gedrückt gehalten wird.
- 3) Sobald der Schalter losgelassen wird, läuft die Maschine wieder in der normalen Richtung.

6. WARTUNG

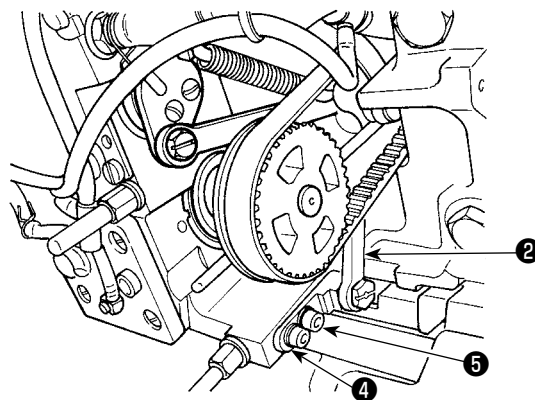
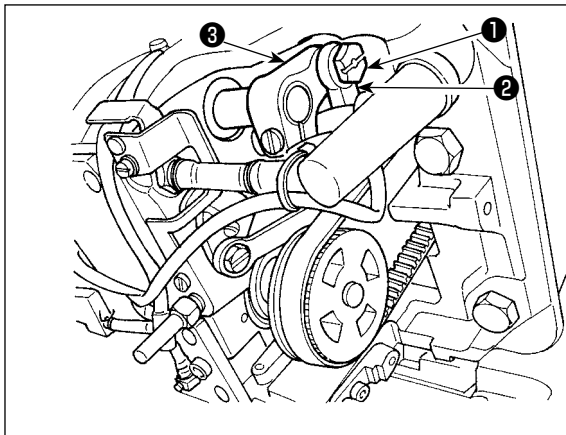
6-1. Umschaltverfahren zwischen Untertransport und Nadeltransport und Einstellung (nur für LH-3528A)



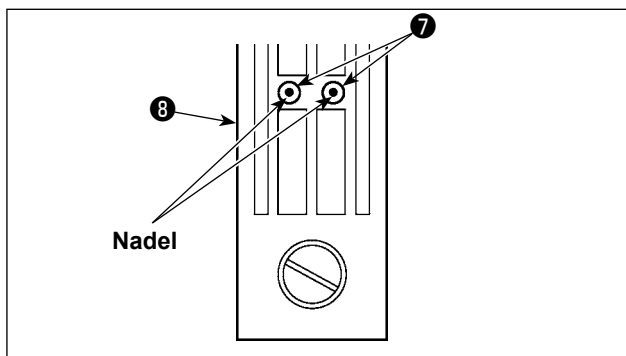
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

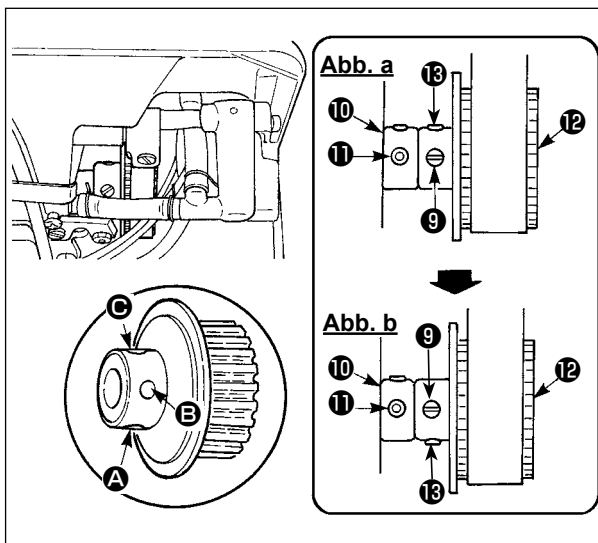
(1) Umrüstung auf Untertransport und Einstellung



- 1) Den Stichlängen-Einstellknopf auf den Minimalwert einstellen. Dann die Zapfenschraube ① entfernen. Die Nadelstangen-Schwingstange ② vom Nadelstangen-Schwingstangenarm ③ zur Nadelschwingstangen-Befestigungsplatte ④ verschieben, und die Stange mit der Zapfenschraube ① befestigen.



- 2) Nach dem Austausch von Transporteur und Stichplatte gegen die Teile für Untertransport die Position der Nadelschwingstangen-Montageplatte ④ so einstellen, dass die Nadelmittle auf die Stichlöcher ⑦ in der Stichplatte ⑧ ausgerichtet ist, und die Befestigungsschrauben ⑤ anziehen. Dann den Nähfuß ebenfalls durch denjenigen für Untertransport ersetzen.



- 3) Die Befestigungsschrauben ⑨ und ⑬ (2Stellen) am Zahnriemenrad ⑫ lösen. Die Befestigungsschrauben in der Reihenfolge ⑬ und ⑨ lösen. Dabei die in der Schraubenbohrung A des Zahnriemenrads ⑫ befindliche Schraube Nr. 1 ⑨ entfernen und in die um 180° versetzte Schraubenbohrung C einsetzen. (Abb. a) Die Riemenscheibe um 180° drehen, ohne die Greiferantriebswelle zu drehen, die Abflachung der Greiferantriebswelle auf die Schraubenbohrung C im Zahnriemenrad ⑫ ausrichten, und mit den Befestigungsschrauben ⑨ befestigen. Die Schraube Nr. 1 ⑪ im hinteren Lager ⑩ der Greiferantriebswelle ist auf die Abflachung der Greiferantriebswelle ausgerichtet. Diesen Zustand zum Standard machen. (Abb. b) Dann auch die in der Schraubenbohrung B des Zahnriemenrads ⑫ befindliche Schraube Nr. 2 ⑬ anziehen.

(2) Umrüstung auf Nadeltransport und Einstellung

Dieses Verfahren ist die Umkehrung von „(1) Umrüstung auf Untertransport und Einstellung“.

Die Zapfenschraube ❶ lösen, dann die Nadelstangen-Schwingstange ❷ von der Nadelschwingstangen-Montageplatte ❸ zum Nadelstangen-Schwingstangenarm ❹ verschieben und mit der Zapfenschraube ❶ befestigen.

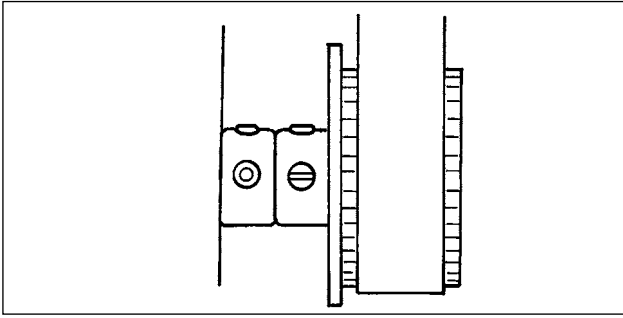
Transporteur, Stichplatte und Nähfuß durch die Teile für Nadeltransport ersetzen.

Die Befestigungsschrauben ❸ und ❺ (2Stellen) am Zahnriemenrad ❻ lösen. Die Befestigungsschrauben in der Reihenfolge ❺ und ❸ lösen. Dabei die in der Schraubenbohrung ❸ befindliche Schraube ❸ entfernen und in die um 180° versetzte Schraubenbohrung ❶ einsetzen. (Abb. b)

Die Riemenscheibe um 180° drehen, ohne die Greiferantriebswelle zu drehen, die Abflachung der Greiferantriebswelle auf die Schraubenbohrung ❶ im Zahnriemenrad ❻ ausrichten, und mit den Befestigungsschrauben ❸ befestigen. Der Standard ist gegeben, wenn die Schraube Nr. 1 ❿ im hinteren Lager ⓫ der Greiferantriebswelle auf die Abflachung der Greiferantriebswelle ausgerichtet ist. (Abb. a)

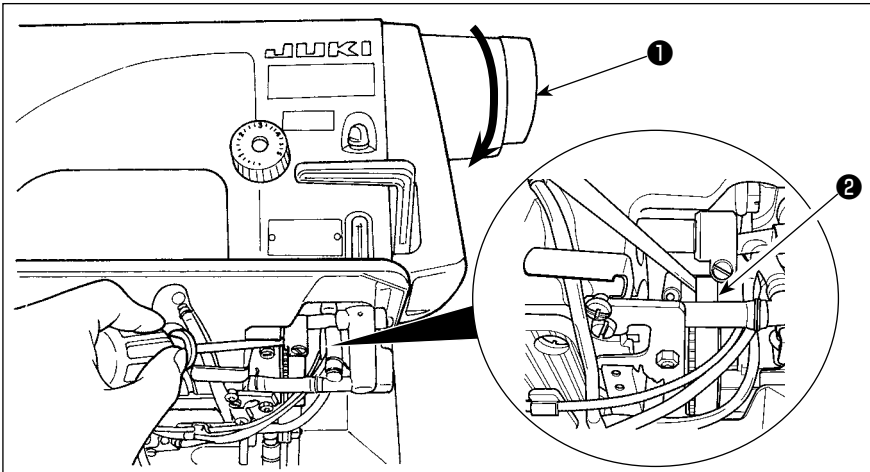
Dann auch die in der Schraubenbohrung ❷ des Zahnriemenrads ❻ befindliche Schraube Nr. 2 ❺ anziehen.

6-2. Ändern des Transportzeitpunkts

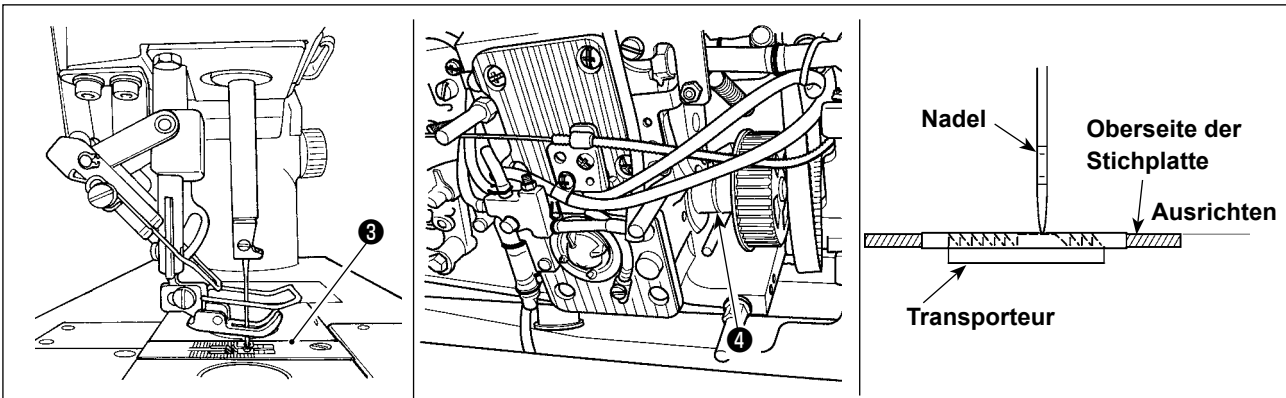


Der Transportzeitpunkt wurde werkseitig eingestellt, wie in der linken Abbildung dargestellt.

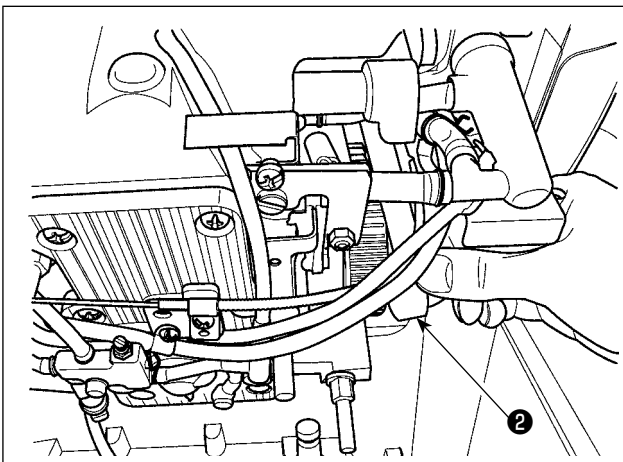
Der folgende Abschnitt beschreibt die Änderung des Transportzeitpunkts, um besser gespannte Nähte von dem in der rechten Abbildung gezeigten Zustand zu erzeugen.



- 1) Die Riemenscheibe **1** drehen, und den Steuerriemen **2** von der Riemenscheibe abnehmen.



- 2) Die Riemenscheibe **1** in der Drehrichtung der Nähmaschine drehen, um die Nadel von ihrer Hochstellung aus abzusenken, bis sie auf die Stichplatte **3** ausgerichtet ist.
- 3) Die Greiferantriebswelle **4** drehen, um den Transporteur von seiner Tiefstellung aus anzuheben, bis er mit der Oberfläche der Stichplatte bündig ist.

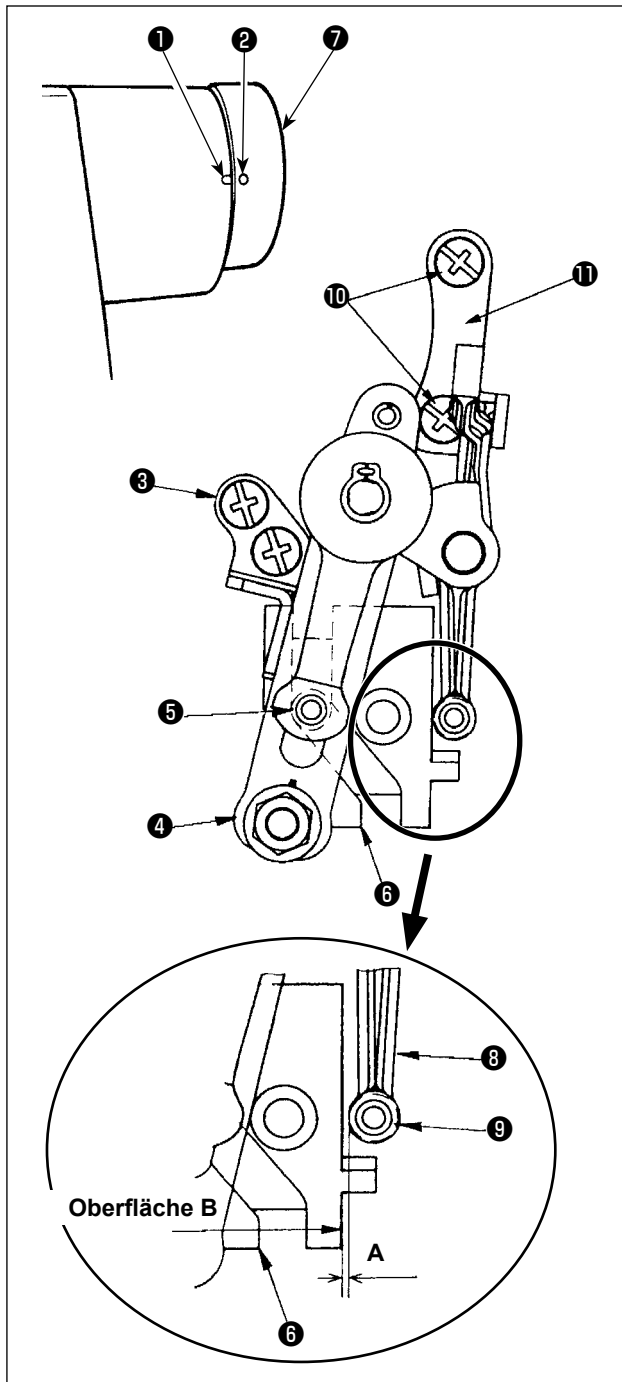


- 4) Während Nadel und Transporteur sorgfältig in dem oben beschriebenen Zustand gehalten werden, den Steuerriemen **2** um die Riemenscheibe legen.
- 5) Den Zeitpunkt des rechten und linken Greifers sowie des Fadenabschneidenockens gemäß "**4-17. Beziehung zwischen Nadel und Greifer**" S.29 und "**6-3. Einstellen des Fadenabschneidenockens**" S.38 einstellen.

Vorsicht

Der Greiferzeitpunkt kann sich durch Entfernen/Austauschen des Steuerriemens ändern, was zu Stichausschlag führt. Um dies zu verhindern, stellen Sie unbedingt den Zeitpunkt von Greifer und Fadenabschneidenocken ein.

6-3. Einstellen des Fadenabschneidenockens



(1) Position von Fadenabschneidenocken und Fadenabschneidezeitpunkt

- 1) Den in den Arm eingravierten Markierungspunkt **1** auf den in das Handrad eingravierten Markierungspunkt **2** (rot) ausrichten.
- 2) Wenn der Fadenabschneider-Antriebsarmanschlag **3** mit dem Messerantriebsarm **4** in Berührung kommt, die Nockenrolle **5** in die Nut im Fadenabschneidenocken **6** drücken.
- 3) Unter Beibehaltung des obigen Zustands den Fadenabschneidenocken **6** drehen, bis die in der linken Abbildung angezeigte Position erreicht ist. Wenn der Fadenabschneidenocken die abgebildete Position erreicht (der Zwischenpunkt des Abschnitts, in dem sich die Form der Nut im Fadenabschneidenocken **6** von linear zu diagonal ändert), die zwei Klemmschrauben des Fadenabschneidenockens **6** anziehen.

[Überprüfen des Zeitpunkts des Fadenabschneidenockens]

- 1) Die Nockenrolle **5** in die Nut des Nockens drücken, bis sie sicher darin sitzt.
- 2) Das Handrad **7** in entgegengesetzter Richtung der Nähmaschinendrehung drehen, bis seine reibungslose Bewegung behindert wird. Zu diesem Zeitpunkt sicherstellen, dass der in den Arm eingravierte Markierungspunkt **1** auf den in das Handrad eingravierten Markierungspunkt **2** (rot) ausgerichtet ist.

(2) Abstand zwischen Fadenabschneidenocken und Fadenspannungs-Freigabearm

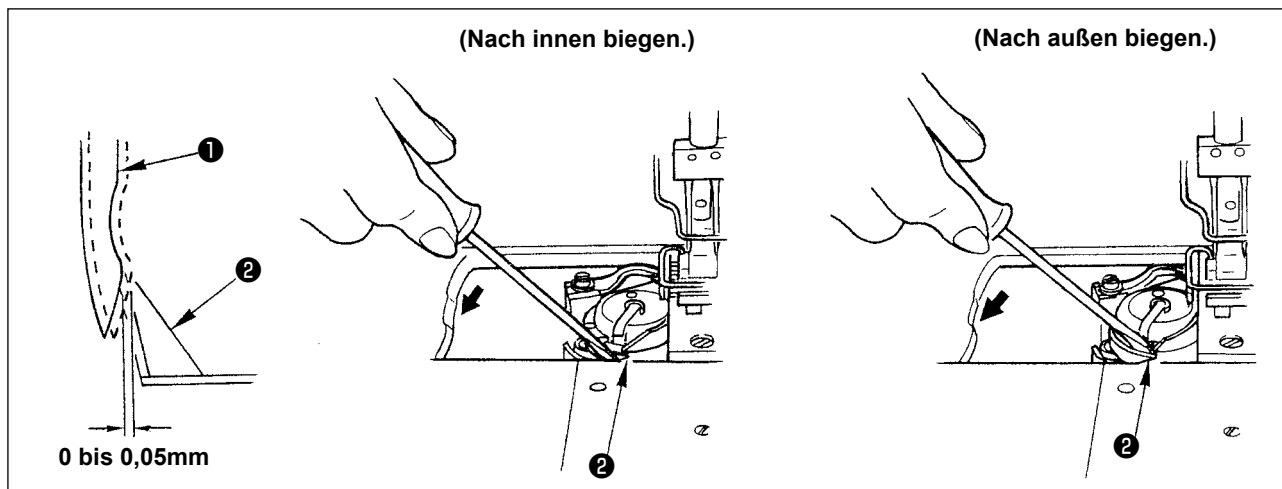
- 1) Den Fadenspannungs-Freigabearm **8** niederdrücken.
 - 2) Dabei die Einstellung so vornehmen, dass ein Abstand A von 0,5 mm zwischen der Oberfläche B der rechten Endfläche des Fadenabschneidenockens **6** und dem Rollenabschnitt **9** des Fadenspannungs-Freigabearms **8** vorhanden ist.
 - 3) Zum Einstellen die zwei Feststellschrauben **10** lösen, die Position des Fadenspannungs-Freigabearmanschlags **11** so einstellen, dass er 0,5 mm Abstand von Oberfläche B hat, und die zwei Feststellschrauben **10** anziehen.
- * Für den Fall, dass der Abstand größer als 0,5 mm ist : Der Abstandsstiftmechanismus hebt sich nicht genug, so dass es zu einem Fadenabschneideversagen kommt.
- * Für den Fall, dass der Abstand kleiner als 0,5 mm ist : Der Rollenabschnitt **9** kommt mit dem Fadenabschneidenocken **6** in Berührung, um den Fadenabschneiderbetrieb zu verhindern.

6-4. Einstellen des Greifernadelschutzes



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Beim Auswechseln des Greifers die Position des Nadelschutzes überprüfen.

Die Standardposition des Greifernadelschutzes wird erhalten, wenn der Greifernadelschutz ② mit der Seitenfläche der Nadel ① in Berührung kommt und die Eingriffslänge zwischen Nadel und Greifernadelschutz 0 bis 0,05 mm beträgt. Ist das nicht der Fall, ist eine Einstellung durch Biegen des Greifernadelschutzes vorzunehmen.

- 1) Um den Greifernadelschutz nach innen zu biegen, ist ein Schraubenzieher in die Außenseite des Greifernadelschutzes einzuführen.
- 2) Um den Greifernadelschutz nach außen zu biegen, ist ein Schraubenzieher in die Innenseite des Greifernadelschutzes einzuführen.

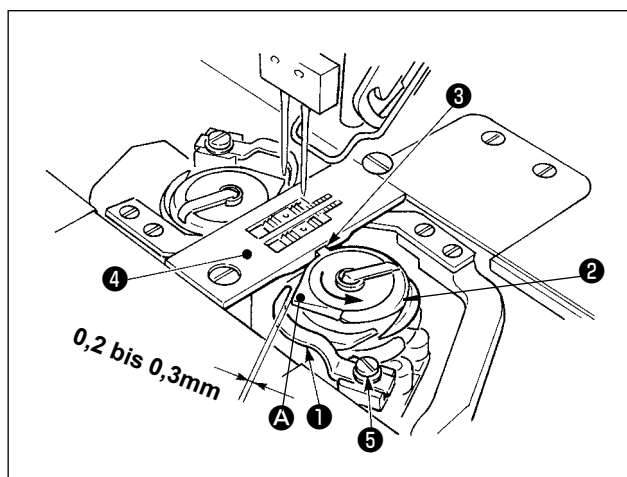
Dabei sicherstellen, dass der Abstand zwischen der Nadel und der Greiferblattspitze 0,01 bis 0,05 mm beträgt. (Siehe "4-17. Beziehung zwischen Nadel und Greifer [Allgemein]" S.30.)

6-5. Einstellen der Innengreiferführung



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



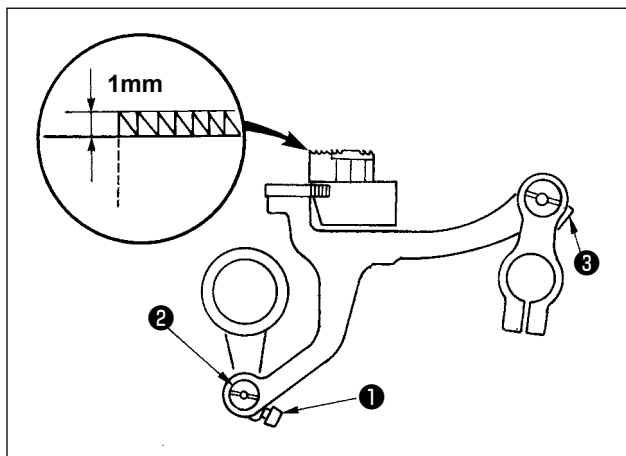
- 1) Das Handrad in normaler Richtung drehen, um die Innengreiferführung ① in die optimale Position zu bringen.
- 2) Die Spulenkapsel ② in Pfeilrichtung drehen, und den Innengreiferanschlag ③ mit der Nut der Stichplatte ④ in Berührung bringen.
- 3) Die Befestigungsschraube ⑤ der Innengreiferführung lösen, und den Abstand zwischen der Innengreiferführung und dem Vorsprung A der Spulenkapsel auf 0,2 bis 0,3 mm einstellen. Dann die Befestigungsschraube ⑤ der Innengreiferführung wieder fest anziehen.

6-6. Einstellen der Höhe und neigung des Transporteurs



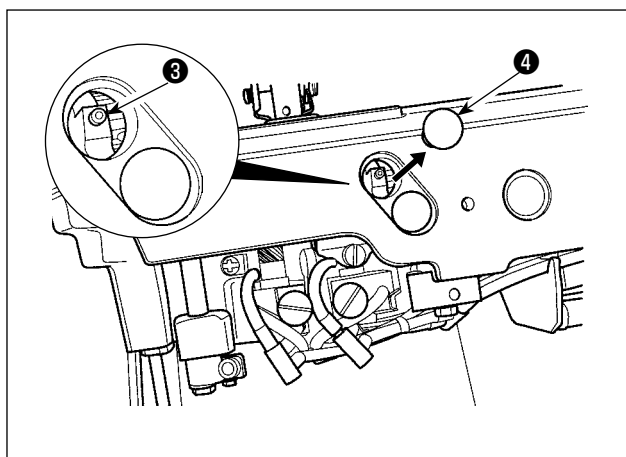
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



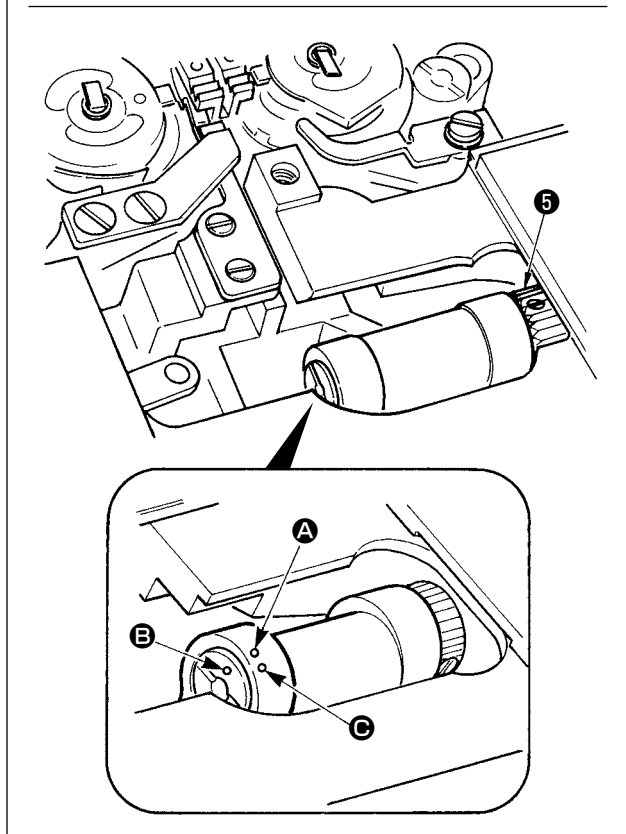
(1) Einstellen der Höhe

- 1) Die Befestigungsschraube ❶ der Transportantriebsstange lösen. Die Transportantriebsstangenwelle ❷ drehen, um die Höhe des Transporteurs einzustellen. Die Standardhöhe ist 1 mm über der Stichplatte in der höchsten Position.



(2) Neigung

- 1) Die Kappe ❹ auf der Seite des Maschinenbetts entfernen, die Befestigungsschraube ❸ der Transportstangenwelle lösen, und den gezahnten Teil ❺ zum Einstellen der Neigung drehen. Die Standardneigung ist die Position, an welcher der eingravierte Markierungspunkt A des Transportstangenarms auf den eingravierten Markierungspunkt B der Transportstangenwelle ausgerichtet ist. (Der eingravierte Markierungspunkt C wird nicht benutzt.)

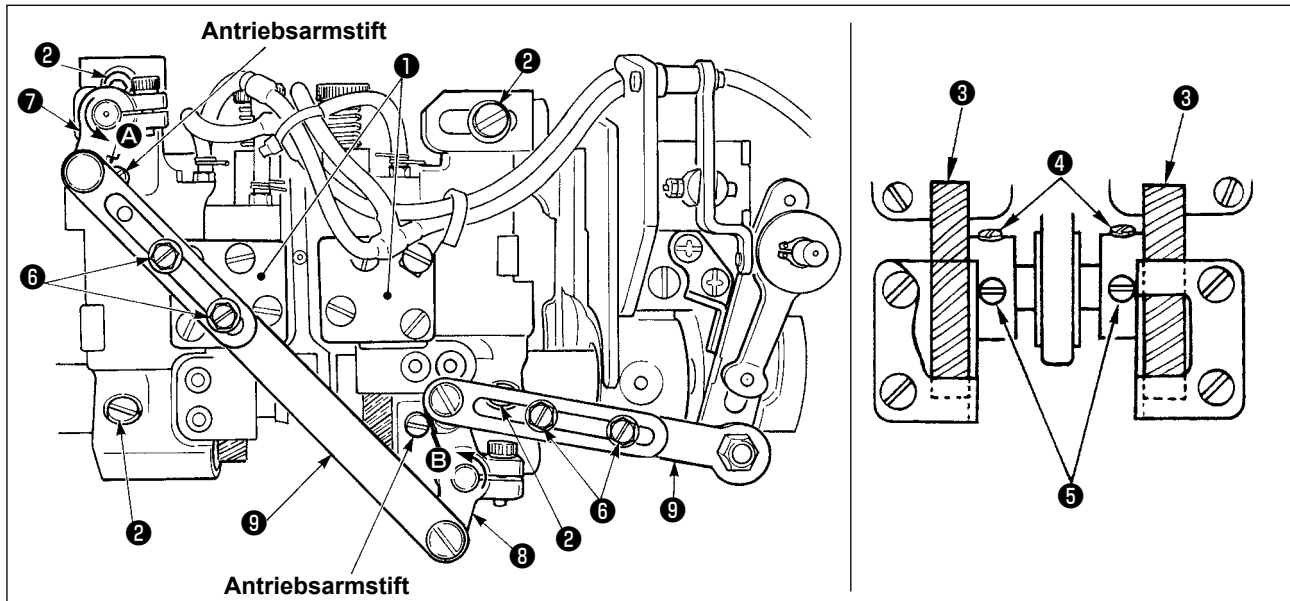


6-7. Auswechseln der Lehre



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



• Bewegung des Greiferwellensattels beim Auswechseln der Lehre

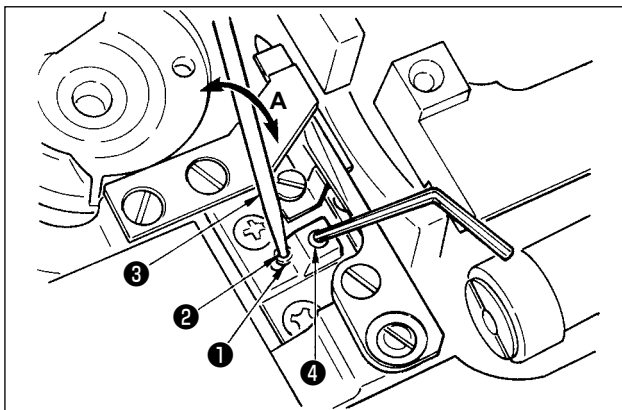
- 1) Die Schrauben Nr. 2 (4) der Greiferantriebswellenzahnräder (3) lösen.
- 2) Die Nadel auf die Greiferblattspitze ausrichten.
- 3) Die Schrauben Nr. 1 (5) der Greiferantriebswellenzahnräder (3) geringfügig lösen, sodass die Schrauben nicht aus der Abflachung der Greiferantriebswelle herauskommen.
- Die vier Befestigungsschrauben (6) des Verbindungsglieds (Einh.) (9) lösen. (Nähmaschine mit Fadenabschneider)
- 4) Die zwei Befestigungsschrauben (2) des Greiferwellensattels (1) lösen, und den Greiferwellensattel verschieben. (Dabei drehen sich auch die Zahnräder der Greiferantriebswelle.)
- 5) Den Abstand zwischen der Nadel und der Greiferblattspitze auf 0,01 bis 0,05 mm einstellen.
- 6) Die zwei Befestigungsschrauben (2) des Greiferwellensattels anziehen.
- 7) Die Schrauben ab Nr. 1 (5) an der Position anziehen, an welcher der Abstand zwischen den Zahnrädern (3) der Greiferantriebswelle und den Greiferwellensätteln (1) 0,5 mm beträgt. Dann die Schrauben Nr. 2 (4) anziehen.
- Die Antriebsarme (7) und (8) jeweils in Richtung A und B mit dem Antriebsarmstift in Berührung bringen, und die vier Befestigungsschrauben (6) im Verbindungsglied (Einh.) (9) anziehen. (Nähmaschine mit Fadenabschneider)

6-8. Einstellen der Fadendruckerfeder



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Einen Stab (dünne Stange, Schraubenschlüssel usw.) (3) in die Einstellöffnung (2) der Fadendruckerfederplatte (1) einführen, und die Befestigungsschraube (4) mit einem 1,5 mm Inbusschlüssel lösen.

Die Fadendruckerfeder durch Verschieben des Stabs (3) in Richtung des Pfeils A einstellen und mit der Befestigungsschraube (4) sichern.



Bei zu hohem oder niedrigem Druck der Fadendruckerfeder treten Klemmstörungen auf. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

6-9. Einstellen der Position des Schwingmessers

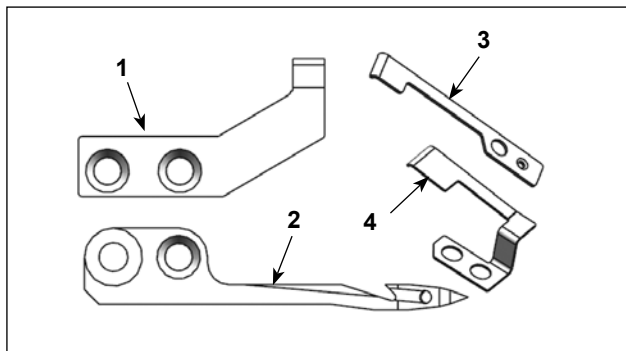


WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

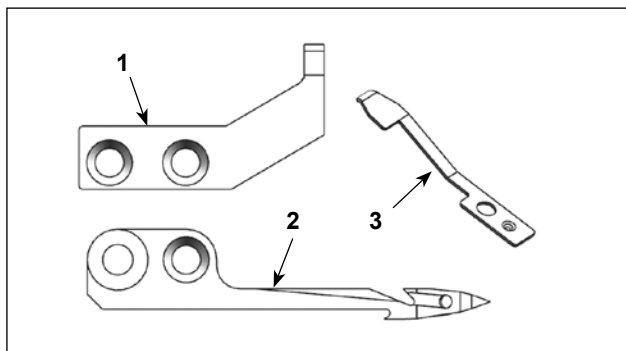
(1) Typen von Teilen

Typ A/S



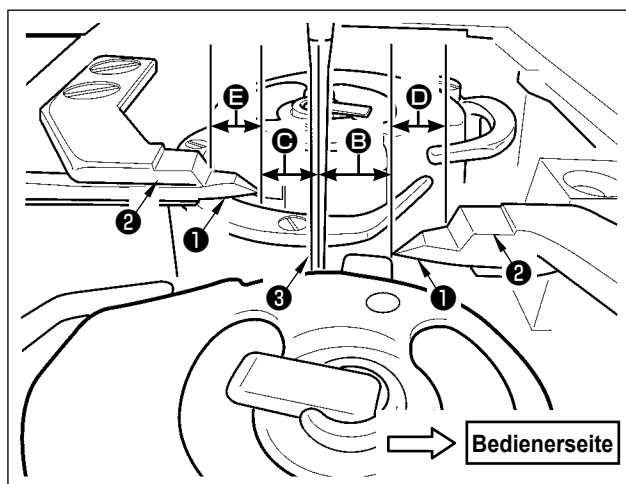
Typ A/S		
1	40012404	Gegenmesser
2	40109415	Schwingmesser
3	40076708	Klemmfeder
4	40076709	Klemme

Typ G



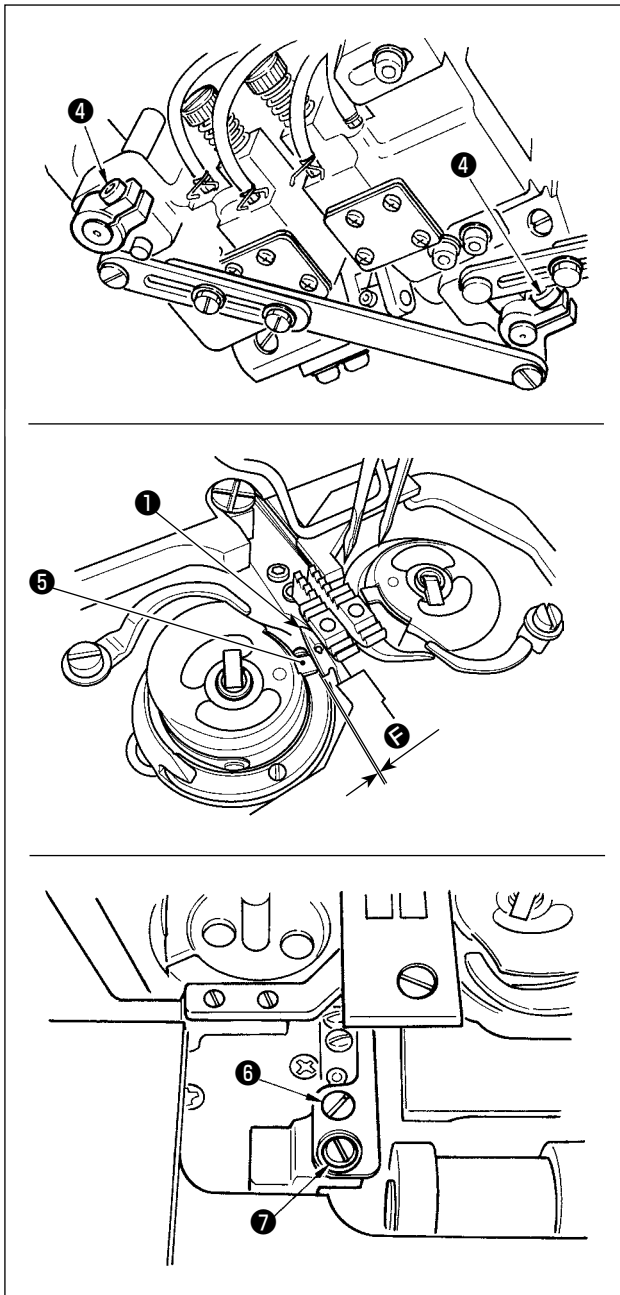
Typ G		
1	40098763	Gegenmesser
2	40098762	Schwingmesser
3	40098764	Klemme

(2) Arbeitsverfahren



- 1) Lösen Sie die Klemmschraube ④ im hinteren Teil des Maschinenbettes und stellen Sie die Abstände ② und ③ zwischen dem oberen Ende des Schwingmessers ① und der Mitte der Nadel ③ zum Zeitpunkt des Wartens so ein, dass sie die in der folgenden Liste angegebenen Maße annehmen, wenn die Vorschubteilung minimal ist und die Nadel ③ sich an ihrem unteren Totpunkt befindet.

		Linkes Messer		Rechtes Messer	
		②	(④ Bezugswert)	③	(⑤ Bezugswert)
A/S	LH3528A-7	6,2	(3,5)	7,5	(2,7)
	LH3568A-7				
G	LH3528A-7	6,9	(3,2)	7,8	(2,4)
	LH3568A-7				
	LH3578A-7	7,3	(3,8)	8,9	(3,1)
	LH3588A-7				



2) Der Abstand **F** zwischen dem Schwingmesser **1** und dem Vorsprung **5** des Innengreifers während des Betriebs ist in der untenstehenden Liste angegeben. Lösen Sie die Befestigungsschrauben **6** und **7** des Schwingmessers, und stellen Sie das Spiel ein.

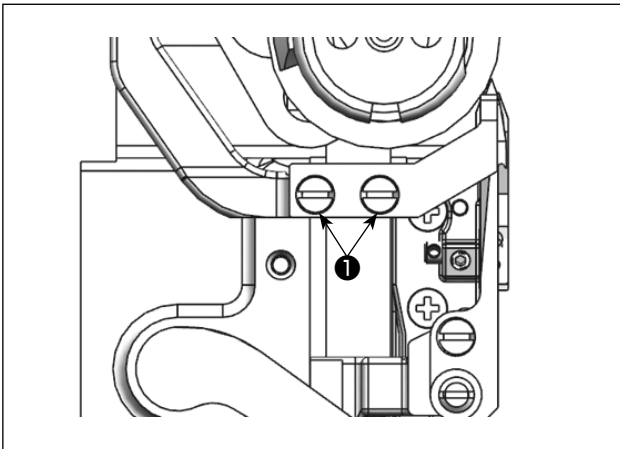
		F	
		Linkes Messer	Rechtes Messer
A/S	LH3528A-7	0,2 bis 0,4	0,2 bis 0,4
	LH3568A-7		
G	LH3528A-7	0,1 bis 0,3	0,1 bis 0,3
	LH3568A-7		
	LH3578A-7	0,3 bis 0,5	0,3 bis 0,5
	LH3588A-7	0,1 bis 0,2	0,1 bis 0,2

6-10. Einstellen der Gegenmesserposition, des Messerdrucks und der Klemme



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



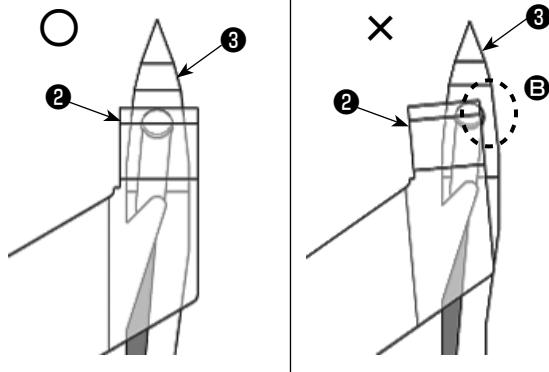
- 1) Einstellen des Eingriffs des Gegenmessers
Lösen Sie die Befestigungsschrauben ① des Gegenmessers. Nehmen Sie eine Feineinstellung des Gegenmessers unter Beachtung der unten beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen vor. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben ① nach der Einstellung fest.

[Vorsicht bei der Einstellung des Gegenmessereingriffs]



Wenn der Eingriff des Gegenmessers nicht vollständig ist, wie in ⑤ gezeigt, kann es zu einer Beschädigung des Gegenmessers und/oder einem Fadenabschneidefehler kommen.

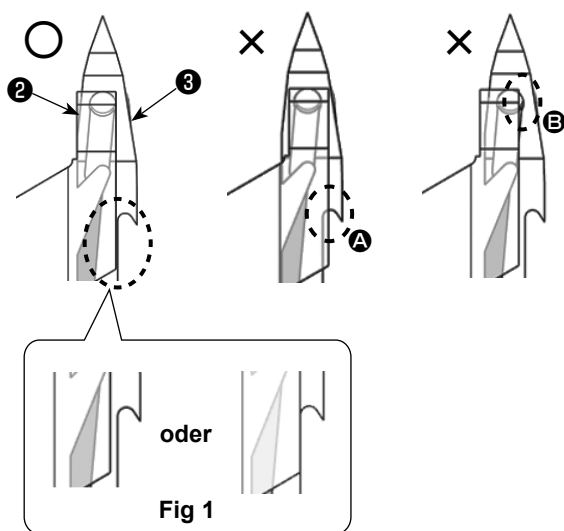
Typ A/S



• Typ A/S

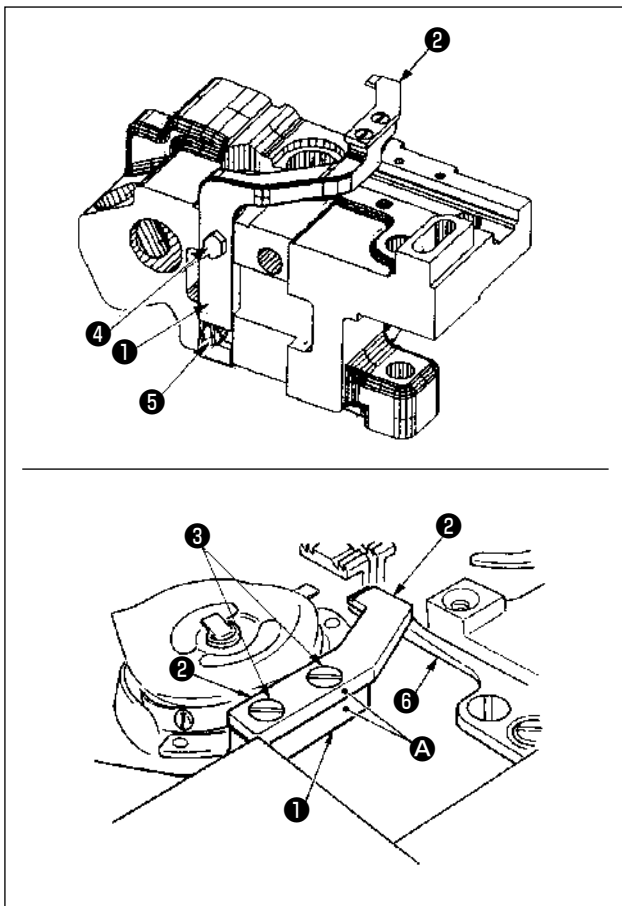
Das Gegenmesser ② sollte unbedingt in das Schwingmesser (Auge) ③ eingreifen.

Typ G



• Typ G

1. Das Gegenmesser ② sollte unbedingt in das Schwingmesser (Auge) ③ eingreifen.
2. Stellen Sie das Gegenmesser ② so ein, dass die rechte Seite des Gegenmessers ② mit der linken Endfläche des Nadelfaden-Spreizhakenabschnitts des Schwingmessers ③ fluchtet oder ein kleiner Abstand zwischen ihnen besteht (Abb. 1). Das Gegenmesser darf nicht in den A-Abschnitt des Nadelfaden-Spreizhakens eingreifen.



2) Einstellen des Messerdrucks

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube ④ der Gegenmesserbasis ①. Stellen Sie die Höhe des Gegenmessers mit dem Exzenterstift ⑤ ein, um den Messerdruck des Gegenmessers ② angemessen einzustellen.
2. Der Standard-Einstellwert der Gegenmesserposition wird erhalten, indem der Exzenterstift ⑤ auf die Position eingestellt wird, die durch Drehen des Exzenterstifts ⑤ in einer Richtung erreicht wird, so dass das Schwingmesser ⑥ um ungefähr 10° (nach unten) gedrückt wird, nachdem das Gegenmesser ② mit dem Schwingmesser ⑥ in Kontakt kommt.

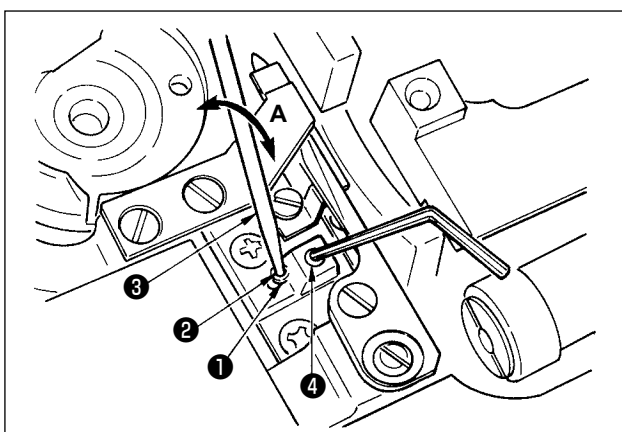
Falls der Gegenmesserdruck zu hoch ist :

- Der Faden wird leicht abgeschnitten, doch das Gegenmesser nutzt sich schnell ab.
- Die Betriebslast des Schwingmessers wird erhöht, was manchmal zu Fadenabschneideversagen aufgrund einer Funktionsstörung des Schwingmessers führt.



Falls der Gegenmesserdruck zu niedrig ist :

- Der Faden wird möglicherweise nicht abgeschnitten.
- Ein Einzelgarn des Fadens bleibt nach dem Fadenabschneiden übrig. Der Nadelfaden verfängt sich im Fadenabschneider, was zu Hängenbleiben des Nadelfadens führen kann, wenn das Nähgut aus der Nähmaschine herausgenommen wird.



3) Einstellen des Klemmendrucks

1. Führen Sie die Stange (dünne Stange, Steckschlüssel oder dergleichen) ③ in die Einstellöffnung ② in der Klemmenbasis ① ein. Lösen Sie in diesem Zustand die Befestigungsschraube ④ mit einem 1,5-mm-Inbusschlüssel.
2. Stellen Sie die Klemme ein, indem Sie die Stange ③ in Richtung des Pfeils A bewegen, und sichern Sie sie mit der Befestigungsschraube ④.



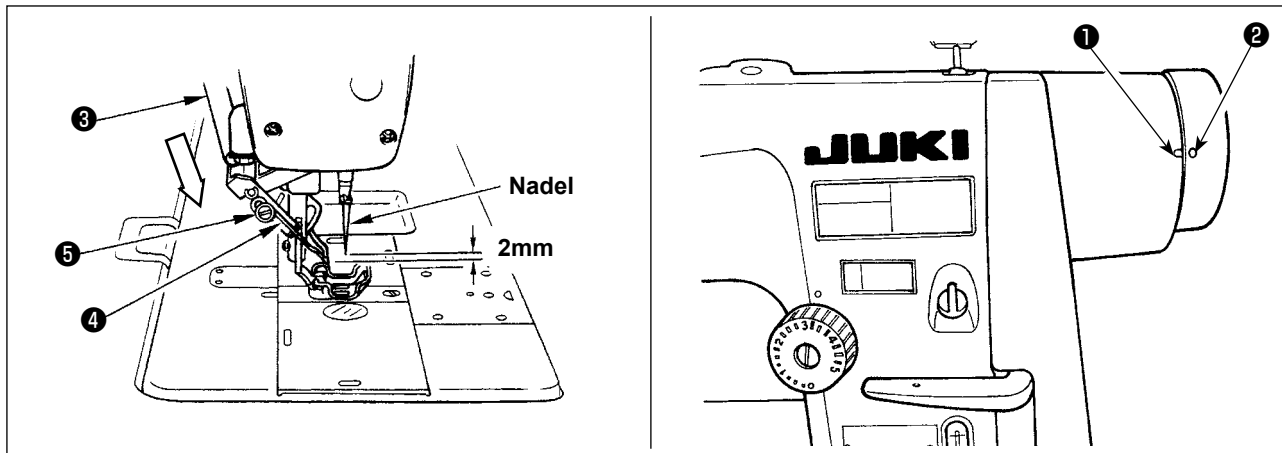
Beachten Sie, dass bei zu hohem oder zu niedrigem Klemmendruck Klemmdefekte auftreten können.

6-11. Position des Wischers



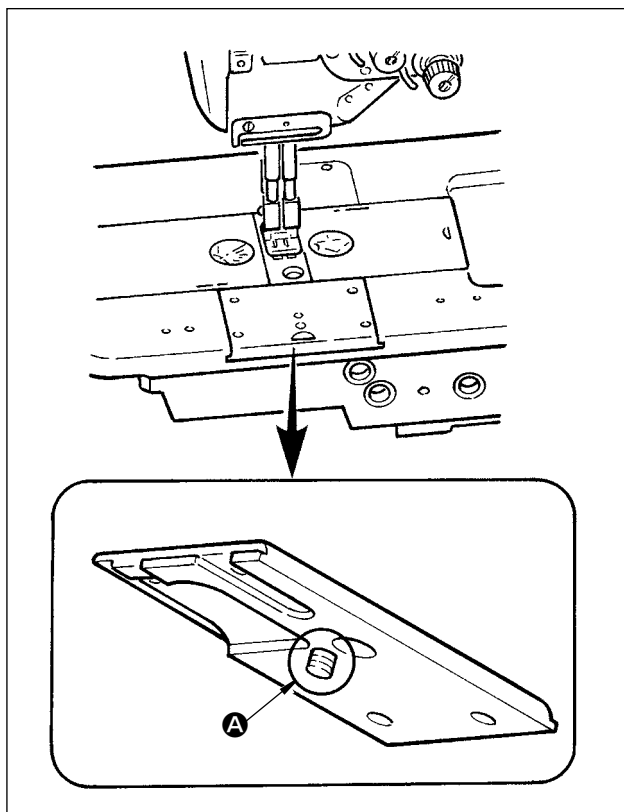
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



- 1) Den eingravierten Markierungspunkt ① am Maschinenarm auf den weißen eingravierten Markierungspunkt ② am Handrad ausrichten.
- 2) Die Stange ③ in Pfeilrichtung verschieben und mit den zwei Klemmschrauben ⑤ so einstellen, dass der Abstand zwischen dem oberen Ende der Nadel und dem Wischer ④ ungefähr 2 mm beträgt.

6-12. Vorsicht bei der Installation der Zusatzvorrichtungen

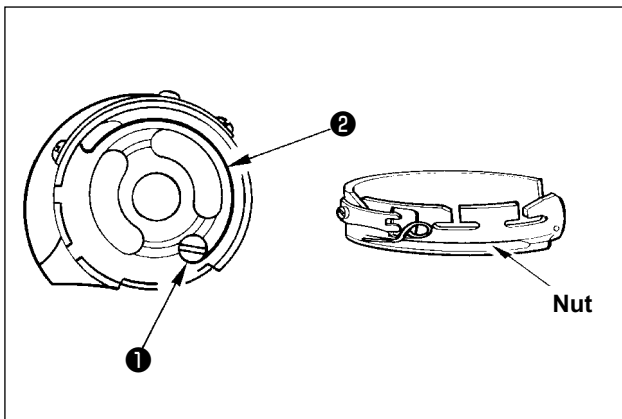


Achten Sie darauf, dass die Schraube A nicht auf der Rückseite des Bettschiebers übersteht, wenn Sie die Zusatzvorrichtung mit der Schraube am Bettschieber befestigen.



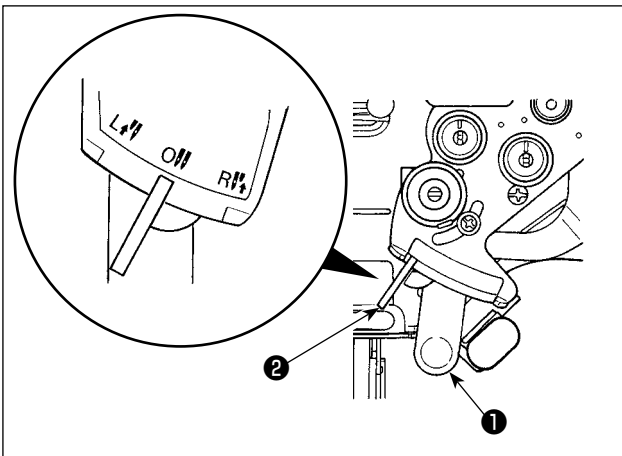
Wenn die Schraube übersteht, wie in der Abbildung gezeigt, behindert sie andere Komponenten und verursacht eine Störung.

6-13. Auswechseln der Spulenfaden- Straff-Feder (nur für LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7)



- 1) Die Schraube ❶ lösen, und die Spulenfaden-Straff-Feder ❷ von der Nut an der Spulenkapfel entfernen.
- 2) Die neue Spulenfaden-Straff-Feder ❷ durch die Nut in die Spulenkapfel passen.
- 3) Die Spulenfaden-Straff-Feder ❷ durch Anziehen der Schraube ❶ in der Spulenkapfel befestigen. Nun Arbeitsbereich und Spannung der Feder sorgfältig überprüfen.

6-14. Stoppen der Nadelstangen und Eckenwinkel für Eckennähen (nur für LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7)



- Stoppen der Nadelstange
Wenn der Umschalthebel ❶ zur Position L bewegt wird, bleibt die linke Nadelstange stehen, und wenn er zur Position R bewegt wird, bleibt die rechte Nadelstange stehen.

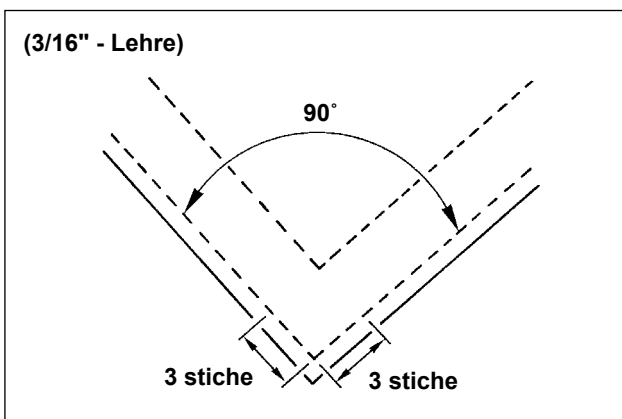
- Beim Umschalten auf 2-Nadel-Betrieb
Den Umschaltfeststellhebel ❷ drücken. Der Umschalthebel ❶ kehrt zur Position „0“ zurück, und die Maschine schaltet auf 2-Nadel-Nähbetrieb um.

- Beziehung zwischen Winkel der Kanten und der Stichlänge

Für genaues Kantennähen kann die Stichlänge unter Bezugnahme auf die Tabelle für die Anzahl der Stiche nach Lehren bestimmt werden. Jedoch überprüfen, ob die festgelegte Stichlänge wirklich zu der Kante paßt, indem sie tatsächlich genäht wird.

(Beispiel)

Um eine 90°-Kante mit einer 3/16" Lehre und einer Stichlänge von 1,6mm zu nähen, kann die Stichzahl folgendermaßen erhalten werden. Die "90"-Spalten in der Tabelle für die Anzahl der Stiche nach Stichlängen-Lehren zum Suchen nach der Spalte, in der "1,6" angegeben ist, beachten. "3" kann dann über den "1,6"-Zeilen gefunden werden. Dies bedeutet, daß die Stichzahl 3 ist.



- Wenn eine Kante genäht wird, deren Winkel 40° oder weniger beträgt, ist der Fadenanzugsbetrag der Spulenfaden-Straff-Feder unzureichend. In diesem Fall bilden sich Fadenreste auf der Kehrseite des Materials.
- Wenn die Umschaltung für getrennten Nadelstangenantrieb durchgeführt werden soll, muss die Nähmaschine erst angehalten werden. Wird die Umschaltung bei 1.000 sti/min oder höher durchgeführt, kommt es zu einer Störung.
- Wenn die Nähmaschine mit getrenntem Nadelstangenantrieb als Ersatz für eine 1-Nadel-Nähmaschine eingesetzt wird, kommt es zu einer Störung der Nähmaschine. Wenn die Nähmaschine als 1-Nadel-Nähmaschine verwendet werden soll, ist eine der beiden Nadeln zu entfernen und die Nähmaschine im Zweinadelbetrieb zu benutzen.



7. STICH-ZU-WINKEL-TABELLE NACH LEHRE (Teilungs- und mm-UmwandlungStabelle)

1/8"(3,17mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40		4,4	2,9	2,2	1,7	1,5			
50		3,4	2,3	1,7					
60		2,7	1,8						
70	4,5	2,3	1,5						
80	3,8	1,9							
90	3,2	1,6							
100	2,6								

5/32"(3,96mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			3,6	2,7	2,2	1,8	1,6		
50		4,2	2,8	2,1	1,7				
60		3,4	2,3	1,7					
70		2,8	1,9						
80	4,7	2,4	1,6						
90	4,0	2,0							
100	3,3	1,7							

3/16"(4,76mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				3,3	2,6	2,2	1,9	1,6	1,5
50			3,4	2,6	2,0	1,7	1,5		
60			2,7	2,1	1,6	1,4			
70		3,4	2,3	1,7	1,4				
80		2,8	1,9	1,4					
90	4,8	2,4	1,6						
100	4,0	2,0							

7/32"(5,56mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			5,1	3,8	3,1	2,5	2,2	1,9	1,7
50			4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	
60		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
70		4,6	2,6	2,0	1,6				
80		3,3	2,2	1,7					
90	5,6	2,8	1,9	1,4					
100	4,7	2,3	1,6						

1/4"(6,35mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4,4	3,5	2,9	2,5	2,2	2,0
50			4,6	3,4	2,8	2,3	2,0	1,7	1,6
60			3,7	2,8	2,2	1,9	1,6		
70		4,6	3,1	2,3	1,9	1,6			
80		3,8	2,6	1,9	1,6				
90		3,2	2,2	1,6					
100		2,7	1,8						

9/32"(7,14mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4,9	3,9	3,3	2,8	2,5	2,2
50			5,1	3,8	3,1	2,6	2,2	1,9	1,7
60			4,1	3,1	2,5	2,1	1,8	1,5	
70		5,1	3,4	2,5	2,0	1,7	1,5		
80		4,3	2,8	2,1	1,7	1,4			
90		3,6	2,4	1,8	1,4				
100		3,0	2,0	1,5					

5/16"(7,93mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40					4,4	3,7	3,2	2,8	2,5
50				4,3	3,4	2,9	2,5	2,2	1,9
60			4,6	3,5	2,8	2,3	2,0	1,8	1,6
70			3,8	2,9	2,3	1,9	1,7	1,5	
80		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
90		4,0	2,7	2,0	1,6				
100		3,4	2,3	1,7					

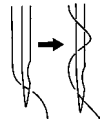
3/8"(9,52mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						4,4	3,7	3,3	2,9
50					4,1	3,4	2,9	2,6	2,3
60				4,1	3,3	2,7	2,4	2,1	1,8
70			4,5	3,4	2,7	2,3	1,9	1,7	
80			3,8	2,8	2,3	1,9	1,6		
90		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
100		4,0	2,7	2,0	1,6				

1/2"(12,7mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						5,8	5,0	4,4	3,9
50					5,5	4,5	3,9	3,4	3,0
60				5,5	4,4	3,7	3,1	2,8	2,4
70				4,5	3,6	3,0	2,6	2,3	2,0
80			5,1	3,8	3,1	2,5	2,2	2,9	1,7
90			4,2	3,2	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4
100		5,3	3,6	2,7	2,1	1,8	1,5	1,3	

8. STÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN ABHILFEMASSNAHME

STORUNG	URSACHE	CORRECTIVE MEASURES
1. Fadenbruch (Faden ist aufgedreht oder abgeschabt.) (Nadelfaden von 2 bis 3cm Länge bleibt auf der Kehrseite des Stoffs zurück.) (Spulenfaden kommt aus der Spule heraus.)	① Fadenweg, Nadelspitze, Greiferblattspitze oder Spulenkapsel-Führungsnut in der Stichplatte weist scharfe Kanten oder Grate auf. ② Nadelfadenspannung ist zu hoch. ③ Spulenkapsel-Freigabehebel hat zu großen Abstand von der Spulenkapsel. ④ Greiferblattspitze berührt Nadel. ⑤ Greifer wird nicht trichtig geschmiert. ⑥ Nadelfadenspannung ist zu gering. ⑦ Fadenanzugsfeder ist zu straff und Hub ist zu klein. ⑧ Nadel-Greifer-Synchronisierung ist falsch. ⑨ Der Faden dreht sich auf. ⑩ Es werden keine gleichförmigen Fadenschlaufen beim Abketteln gebildet. ⑪ Die Spule ist mit einer übermäßigen Fadenmenge bewickelt. (Insbesondere Filamentgarn)	○ Scharfe Kanten oder Grate mit feinem Sandpapier beseitigen. Die Oberfläche der Spulenkapsel-Führungsnut in der Stichplatte mit einer Schwabbel Scheibe polieren. ○ Die Nadel fadenspannung einstellen. ○ Den Abstand verkleinern. (Siehe "6-5. Einstellen der Innengreiferführung" p.39.) ○ Siehe "6-9. Einstellen der position des Schwingmessers" p.42. ○ Die dem Greifer zugeführte Schmierölmenge gemäß "4-9. Anbringen der Nadeln" p.20 vergrößern. ○ Die Nadelfadenspannung einstellen. ○ Die Spannung der Feder verringern und den Hub vergrößern. ○ Siehe "6-9. Einstellen der position des Schwingmessers" p.42. ○ Den Faden umdie Nadelwickeln.  ○ Die Fadenführung mit Filzkissen verwenden. ○ Den optionalen Nadelklemmendraht verwenden. ○ Die Spule zu 80 % ihrer Kapazität mit Faden bewickeln.
2. Stichauslassen	① Abstand zwischen Nadel und Greiferblattspitze ist zu groß. ② Nadel-Greifer-Synchronisierung ist falsch. ③ Nähfußdruck ist unzureichend. ④ Nadel stangenhöhe ist falsch. ⑤ Nadeln sind etwas zu dünn. ⑥ Synthetikfaden oder dünner Faden wird verwendet. ⑦ Stichauslassen tritt am Nähanfang auf. ⑧ Stichauslassen tritt auf, wenn mehrlagige Teile des Materials genäht werden. ⑨ Stichauslassen tritt auf, wenn die Stoffdicke sich ändert, d. h. von einem zweilagigen Teil zu einem mehrlagigen Teil und umgekehrt.	○ Siehe "6-9. Einstellen der position des Schwingmessers" p.42. ○ Siehe "6-9. Einstellen der position des Schwingmessers" p.42. ○ Den Druckfederregler anziehen. ○ Siehe "6-9. Einstellen der position des Schwingmessers" p.42. ○ Die Nadeln durch dickere ersetzen. ○ Den Faden um die Nadel wickeln. ○ Den optionalen Nadelklemmendraht verwenden. ○ Die Nähmaschine um 2 bis 3 Stiche ab dem Nähanfang im Soft-Start-Modus betreiben. ○ Benutzen Sie die Nadelfadenführung, und stellen Sie die Greifersteuerung genau ein. ○ Den Nähfuß zum Bediener hin bewegen. Dabei darauf achten, dass der Nähfuß nicht mit der Nadel in Berührung kommt.

STORUNG	URSACHE	CORRECTIVE MEASURES
3. Lockere Stiche	① Spulenfaden läuft nicht durch Gabelende der Spulen kapsel-Spannungsfeder. ② Fadenwegistrah. ③ Spule läuft nicht reibungslos. ④ Spulen kapsel-Freigabehebel hat zu großen Abstand von der Spule. ⑤ Spulenfadenspannung ist zu gering. ⑥ Spule ist zu straff bewickelt. ⑦ Der Nähfuß drückt den mehrlagigen Stoffabschnitt nicht sicher an. ⑧ Das Nadelöhr ist zu klein für die Garndicke, so dass die reibungslose Aufnahmebewegung des Fadenhebels beeinträchtigt wird. ⑨ Was die Spannung von dickem Garn betrifft, so kann weder die Nadelfadenspannung noch die Spulenfadenspannung erhöht werden, so dass es zur Erzeugung von isolierten Leerschleifen kommt. ⑩ Isolierte Leerschleifen werden während des Rückwärtsnähs erzeugt.	○ Die Spulen kapsel korrekt einfädeln. ○ Rauigkeiten mit feinem Sandpapier beseitigen, oder die Oberfläche mit einer Schwabbelscheibe polieren. ○ Spule oder Greifer auswechseln. ○ Siehe "6-5. Einstellen der Innengreiferführung" p.39. ○ Die Spulenfadenspannung einstellen. ○ Die Spannungskomponenten am Spuler einstellen. ○ Den Nähfuß gegen den Gelenknähfuß (B1524512FBE) austauschen. (Ein Nähfuß mit großem vorderen und hinteren Elevationswinkel ist zu bevorzugen.) ○ Den Greiferzeitpunkt um 2 bis 3 Grad verzögern. ○ Die Nadelfadenhebelöse benutzen. ○ Den Nadelfadendrucker benutzen. ○ Die Spulenfadenspannungsfeder t0,3 (22612808) benutzen. ○ Die Greifersteuerung verzögern.
4. Fadenabschneideversagen	① Die Position des Schwingmessers ist nicht korrekt. ② Der Spulenfaden kann nicht abgeschnitten werden, wenn der Kettelfaden abgeschnitten wird.	○ Siehe "6-9. Einstellen der position des Schwingmessers" p.42. ○ Einen Transporteur mit dickeren Zähnen (2 mm) benutzen. ○ Die Steuerung des Fadenabschneidencocks um 5° verzögern.
5. Der Totgangbetrag ist übermäßig groß.	① Der Gegenmesserdruck ist unangemessen. ② Das Spiel zwischen Spule und Spulen kapsel ist übermäßig groß. ③ Die Totgangverhütungsfeder funktioniert nicht richtig. ④ Das Totgangverhütungsblatt ist nicht eingesetzt. ⑤ Die Fadenabschneidegeschwindigkeit ist zu hoch.	○ Den Messerdruck erhöhen. Siehe "6-8. Einstellen der Fadendruckerfeder" p.41. ○ Spule und Spulen kapsel neu auswählen. ○ Den Federdruck erhöhen. ○ Das Blatt einlegen. ○ Die Fadenabschneidegeschwindigkeit verringern.
6. Klemmversagen	① Der Klemmendruck ist auf einen zu hohen oder niedrigen Wert eingestellt worden. ② Der Klemmendruck ist zu hoch und führt zu einer permanenten Einsatzer müdung der Klemmplatten-Druckfeder. ③ Der Spulenfaden rutscht wegen der Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder des Kappenhakens ab. ④ Wegen unterschiedlicher Fadenfeinheitennummern zwischen Nadel- und Spulenfaden verheddern sich die Fäden beim Fadenabschneiden stark miteinander. ⑤ Die Transporteurhöhe ist zu niedrig.	○ Den Klemmendruck erhöhen oder verringern. Siehe "6-8. Einstellen der Fadendruckerfeder" p.41. ○ Die Klemmplatten-Druckfeder durch eine neue ersetzen. ○ Die Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder entfernen. ○ Den optionalen Kappenhaken im Klemmenstil verwenden. ○ Die vom Spannungsregler Nr. 1 ausgeübte Spannung erhöhen. ○ Den Zeitpunkt des Fadenabschneidencocks verzögern. ○ Die Transporteurhöhe vergrößern.

9. MOTORRIEMENSCHLEIBE UND RIEMEN

■ Motorriemenscheibe und Riemen für Maschine ohne Fadenabschneider sind nachfolgend beschrieben.

- 1) Verwenden Sie einen Kupplungsmotor mit einer Ausgangsleistung von 400 W (2P).
- 2) Verwenden Sie einen Keilriemen des Typs M.
- 3) Die Beziehung zwischen Motorriemenscheibe, Riemenlänge und Drehzahl der Nähmaschine ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.

LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A					
Motorriemenscheibe		Nähgeschwindigkeit (sti/min)		Riemen	
Außendurchmesser (mm)	Teile-Nr.	50Hz	60Hz	Länge	Teile-Nr.
75	MTKP0070000	3000	-	43 Zoll	MTJVM00430A
70	MTKP0065000	2790	-		
65	MTKP0060000	2580	3000	42 Zoll	MTJVM00420A
60	MTKP0055000	2370	2740		

- * Den effektiven Durchmesser der Motorriemenscheibe erhält man, indem man 5 mm vom Außendurchmesser subtrahiert.
- * Der Motor muss sich entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, von der Riemenscheibenseite aus gesehen. Achten Sie darauf, dass er nicht in entgegengesetzter Richtung gedreht wird.