

DEUTSCH

**MF-7524
BETRIEBSANLEITUNG**

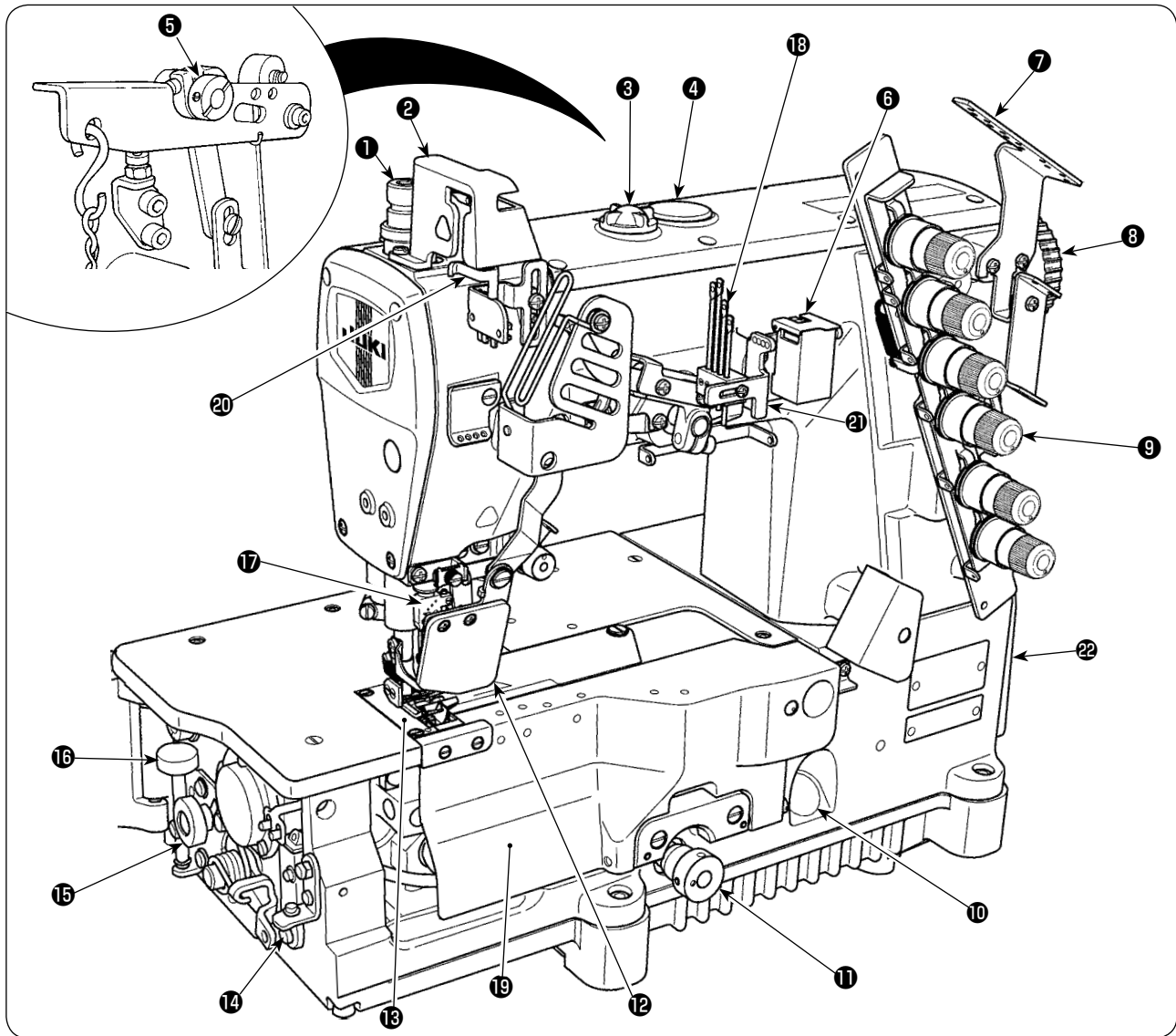
INHALT

I . TECHNISCHE DATEN.....	1
II . KONFIGURATION DER MASCHINENTEILE	2
III . INSTALLATION	3
1. Installieren des Maschinenkopfes auf der Tischplatte	3
2. Wahl der Motorriemenscheibe und des Keilriemens	5
3. Installieren des Motors	5
4. Anbringen des Keilriemens	6
5. Installieren der Riemenabdeckung	6
6. Installieren der Kette	6
7. Installieren der Fadenführung	7
8. Montieren der Nadelstangen-Fadenhebelabdeckung	7
IV . SCHMIERUNG UND ÖLUNG.....	8
1. Schmieröl	8
2. Ölen	8
3. Silikonöl-Schmiereinheit	9
V . BETRIEB	10
1. Nadel.....	10
2. Anbringen der Nadel	10
3. Einfädeln des Maschinenkopfes	11
4. Einstellen der Stichelänge.....	12
5. Einstellen des Differentialtransportverhältnisses.....	13
6. Einstellen des Nähfußdrucks.....	13
7. Einstellen der Fadenspannung	14
VI . EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE	15
1. Einstellen der Silikonölbehälter-Fadenführung	15
2. Einstellen des Pendelfadenhebels	16
3. Einstellen des Nadelstangenfadenhebel-Fadenaufnehmers	17
4. Einstellen der Spreizerfadenführung	18
5. Einstellen des Greiferfadennockens	18
6. Einstellen der Greiferfadennockenöse.....	19
7. Einstellen des Greifers	20
8. Einstellen der Nadelhöhe	21
9. Einstellen des hinteren Nadelschutzes	22
10. Beziehung zwischen dem Timing des Pendelfadenhebels und der- Nadelfadenschleife	23
11. Einstellen der Höhe des Transporteurs.....	24
12. Einbauposition des Spreizers	25
13. Einstellen der Spreizerfadenführung und der Nadelklemmen-Fadenführung	26
14. Einstellen des vorderen Nadelschutzes.....	26
15. Einstellen des Nähfußhubs	27
16. Einstellen des Mikrolifters	27
17. Einstellen der Transport-Ortskurve	28
18. Einstellung des Transporteurs in Längsrichtung	30
VII . WARTUNG	31
1. Reinigen der Nähmaschine	31
2. Schmierölwechsel	31
3. Überprüfen und Auswechseln des Ölfilters.....	32

I . TECHNISCHE DATEN

Modellbezeichnung	Hochgeschwindigkeits-Flachbett-Deckstichmaschine
Modell	MF-7524
Stichtyp	ISO-Standard 607
Anwendungsbeispiele	Kappnaht für Maschenware und Jersey-Produkte
Nähgeschwindigkeit	Max. 4.200 sti/min (bei Intervallbetrieb) Nähgeschwindigkeit bei Lieferung. 3.500 sti/min (bei Intervallbetrieb)
Nadelabstand	4-Nadel ... 6,0 mm
Differentialtransportverhältnis	1: 0,7 bis 1:2 (Stichlänge: weniger als 2,5 mm) Differentialtransport-Feineinstellmechanismus ist vorhanden. (Feineinstellung)
Stichlänge	1,2 mm bis werksseitig 3,6 mm (einstellbar bis auf 4,4 mm)
Nadel	SMX1014B #9S bis #14S (Standard #10S)
Nadelstangenhub	31 mm (33 mm: bei Umsetzung des Exzenterstifts)
Abmessungen	(Höhe) 451 x (Breite) 515 x (Länge) 263
Gewicht	46kg
Nähfußhub	4 mm (mit Oberabdeckung) Mikroliftermechanismus ist vorhanden.
Transporteinstellmethode	Haupttransport ... Stichteilungs-Einstellmethode mit Einstellrad Differentialtransport ... Hebeleinstellmethode (Feineinstellmechanismus ist vorhanden.)
Greifermechanismus	Kugelstangen-Antriebsmethode
Schmiersystem	Druckschmierung durch Zahnradpumpe
Schmieröl	JUKI MACHINE OIL 18
Ölbehälterkapazität	Untere Ölstandanzeigerlinie: 600 cm ³ bis obere Linie: 900 cm ³
Installation	Halbversenkter Typ
Lärmpegel	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 75,5 dB; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 4.200 sti/min.

II . KONFIGURATION DER MASCHINENTEILE



- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Nähfußfederregler | ⑫ Stichplattenhalter |
| ② Nadelstangen-Fadenhebelabdeckung | ⑬ Stichplatte |
| ③ Ölumlauf-Kontrollfenster | ⑭ Nadelspitzen-Silikonöl-Schmiereinheit |
| ④ Öleinfülldeckel | ⑮ Differential-Sicherungsmutter |
| ⑤ Mikrolifter | ⑯ Feineinstellknopf |
| ⑥ Nadelfaden-Silikonöl-Schmiereinheit | ⑰ Fingerschutz |
| ⑦ Fadenführung Nr. 1 | ⑱ Pendelfadenhebel |
| ⑧ Obere Riemenscheibe | ⑲ Frontabdeckung |
| ⑨ Fadenspannungsmutter | ⑳ Nadelstangenfadenhebel-Fadenaufnehmer |
| ⑩ Ölstandanzeiger | ㉑ Silikonbehälter-Fadenführung |
| ⑪ Transportregulierknopf | ㉒ Riemenabdeckung |

III . INSTALLATION



WARNUNG :

Schließen Sie den Netzstecker des Motors erst an die Steckdose an, nachdem alle Arbeiten abgeschlossen sind. Es besteht sonst die Gefahr, von der Maschine erfasst zu werden.

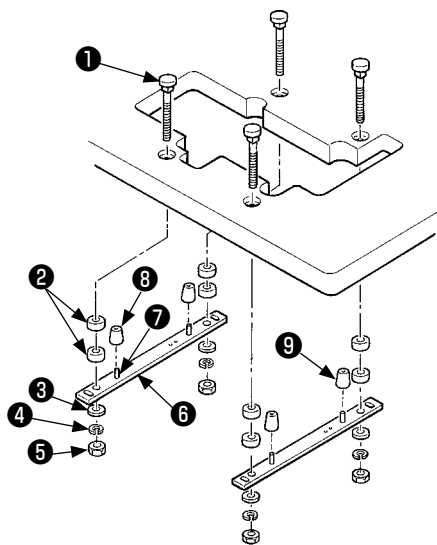
1. Installieren des Maschinenkopfes auf der Tischplatte



WARNUNG :

Die Nähmaschine wiegt mehr als 46 kg. Heben Sie die Nähmaschine beim Auspacken, Transportieren oder Installieren mit zwei oder mehr Personen.

Halbversenkter Typ

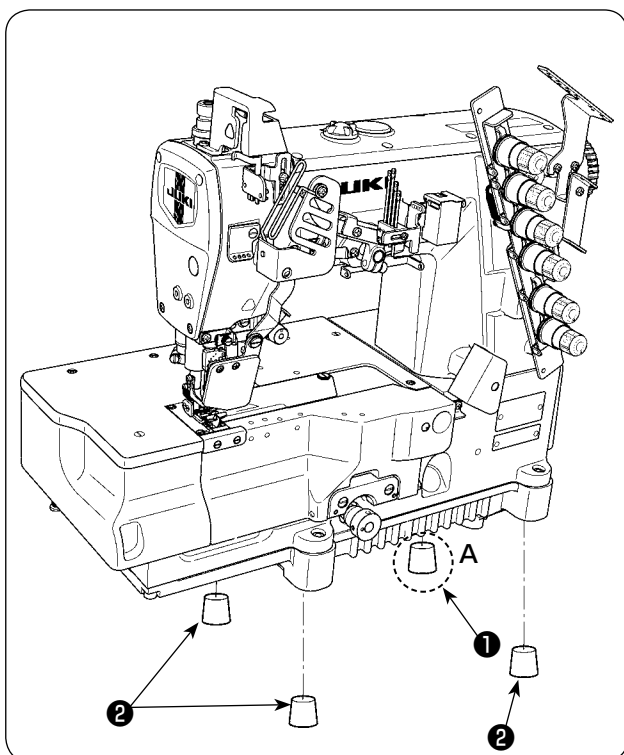


[Für Keilriementyp]

Das Tragbrett und die Gummisitze montieren, wie in der Abbildung gezeigt, und die Nähmaschine korrekt installieren.

- ① Schraube
- ② Zwischenlage
- ③ Unterlegscheibe
- ④ Federscheibe
- ⑤ Mutter
- ⑥ Tragbrett
- ⑦ Federstift
- ⑧ Gummidämpfer (Schwarz) x 3
- ⑨ Gummidämpfer (Grau) x 1

■ Anbringen des Gummidämpfers

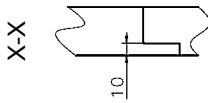
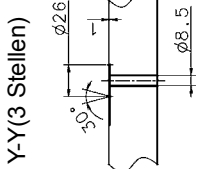
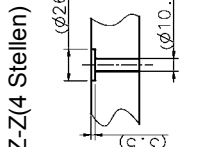
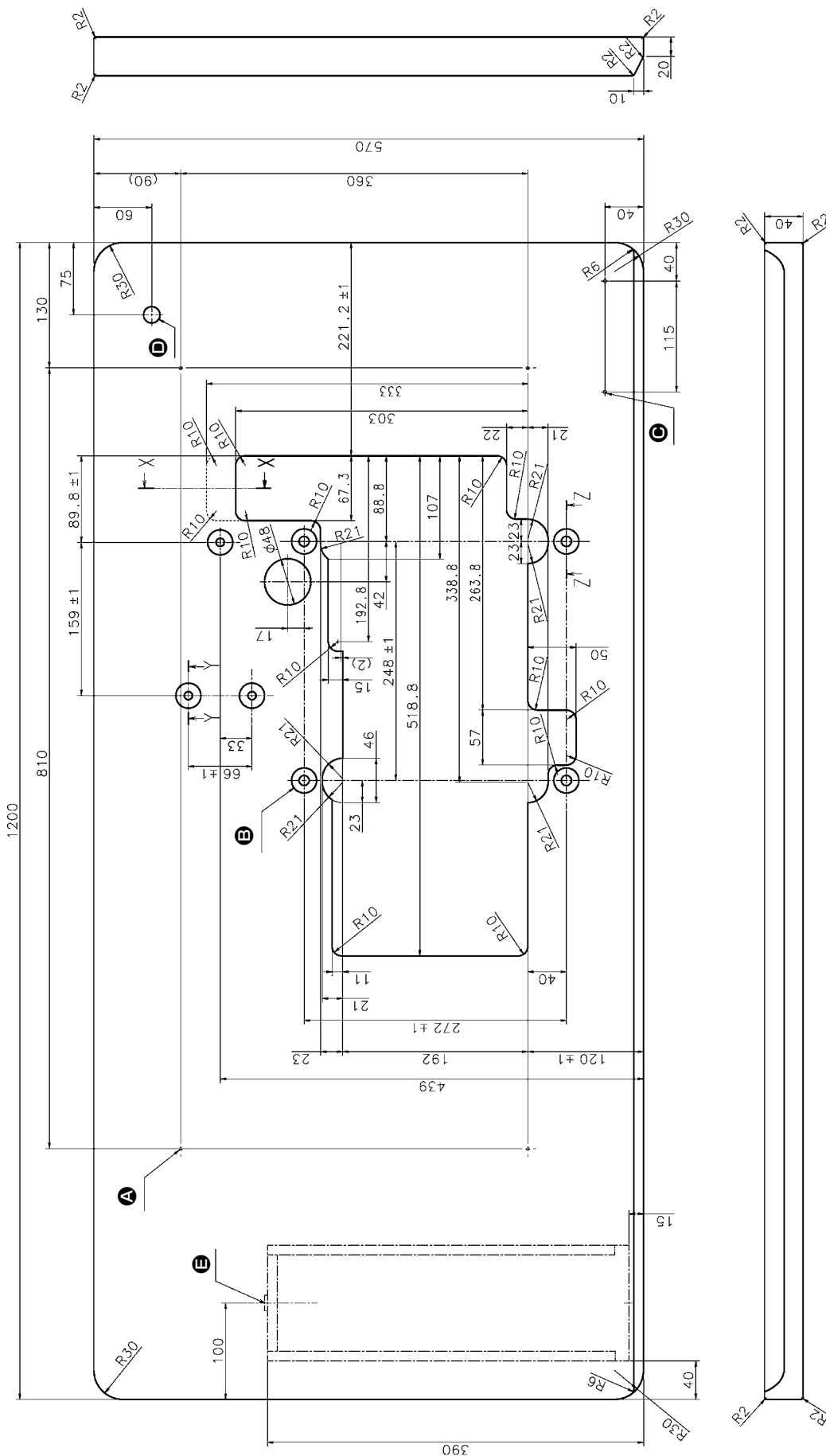


Den grauen Staubschutzgummi nur an Abschnitt **A** anbringen.

[Für Keilriementyp]

	Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung	Menge
①	40072505	Staubschutzgummi (Grau)	1
②	13155403	Staubschutzgummi (Schwarz)	3

MASSZEICHUNG DES TISCHES (HALBVERSENKTER TYP)



- A** 4 Stellen $\varnothing 3,4$ auf der Unterseite, Tiefe 20
 (Ein Loch bei der Installation bohren.)
- B** 4x10,5 Loch, Tiefe 26, Plansenkung Tiefe 3,5
- C** 2 Stellen $\varnothing 3,4$ auf der Unterseite, Tiefe 10
 (Ein Loch bei der Installation bohren.)
- D** Bohrung 17
- E** Installationsposition des Schubladenschlags (auf der Rückseite)

2. Wahl der Motorriemenscheibe und des Keilriemens

Motorriemenscheibe und Keilriemen

Nähgeschwindigkeit (sti/min)	50Hz		60Hz	
	Außendurchmesser der Riemenscheibe	Keilriemengröße	Außendurchmesser der Riemenscheibe	Keilriemengröße
2,000	ø 45	M-32	ø 35	M-31
2,500	ø 55	M-32	ø 45	M-32
3,000	ø 65	M-33	ø 55	M-32
3,200	ø 70	M-34	ø 60	M-33
3,500	ø 75	M-34	ø 65	M-33
3,800	ø 80	M-34	ø 70	M-33
4,200	ø 90	M-35	ø 75	M-34

* Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten für einen 3-Phasen-2-Pol-400-W-Kupplungsmotor (1/2 PS).

* Da im Handel nur Motorriemenscheiben mit Außendurchmessern in Abstufungen von 5 mm erhältlich sind, sind hier nur solche Motorriemenscheiben aufgeführt, deren Außendurchmesser dem angegebenen Wert am nächsten liegt.



Betreiben Sie eine neue Nähmaschine während der ersten 200 Stunden (ungefähr einen Monat lang) mit einer Maximaldrehzahl von 3.200 sti/min. Dadurch werden gute Resultate in Bezug auf die Haltbarkeit erzielt.

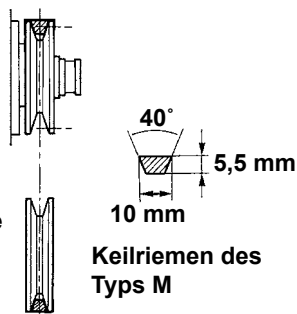


Verwenden Sie eine für diese Nähmaschine passende Motorriemenscheibe. Wird eine ungeeignete Motorriemenscheibe verwendet, besteht die Gefahr, dass die maximale Nähgeschwindigkeit dieser Nähmaschine überschritten und die Nähmaschine beschädigt wird.

3. Installieren des Motors

Untere Riemenscheibe

Motorriemenscheibe



Verwenden Sie einen 2-poligen Dreiphasen-Kupplungsmotor von 400 W (1/2 PS).

Verwenden Sie einen Keilriemen des Typs M.

1) Die Motorriemenscheibe wird nach links verschoben, wenn das Pedal niedergedrückt wird. In diesem Zustand ist der Motor so zu installieren, dass die Motorriemenscheibe und die untere Riemenscheibe auf einer Linie liegen.

* Angaben zum Installationsverfahren der Motorriemenscheibe entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Motors.

2) Installieren Sie den Motor so, dass sich die Maschinenriemenscheibe entgegen dem Uhrzeigersinn dreht.



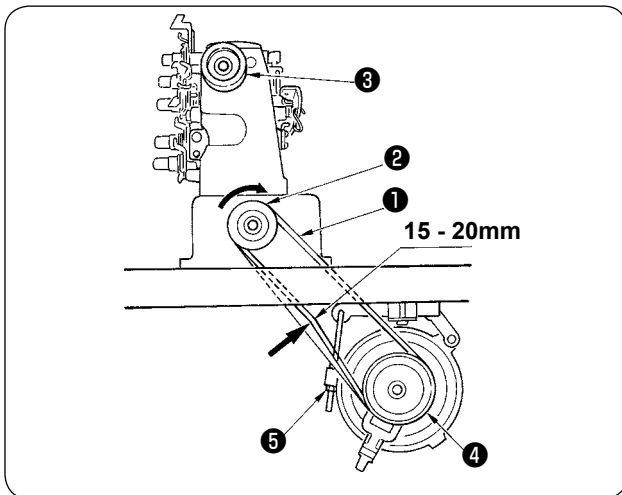
Falls sich die Maschinenriemenscheibe in entgegengesetzter Richtung dreht, erfolgt keine normale Schmirung. Dies hat Maschinenstörungen zur Folge.

4. Anbringen des Keilriemens



WARNUNG :

Schalten Sie zum Auswechseln des Keilriemens die Stromversorgung des Motors aus und vergewissern Sie sich, dass der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Anderenfalls besteht Verletzungsgefahr, da Hände oder Kleidungsstücke vom Keilriemen erfasst werden können.



- 1) Den Keilriemen ① an der unteren Riemenscheibe ② anbringen.
- 2) Bringen Sie die andere Seite des Keilriemens an der Motorriemenscheibe ④ an, während Sie die obere Riemenscheibe ③ drehen.
- 3) Die Riemenspannung so einstellen, dass der Keilriemen 15 bis 20 mm nachgibt, wenn die Mitte des Keilriemens mit einer Kraft von etwa 10N (1,02 kg) eingedrückt wird.
- 4) Nach der Einstellung der Riemenspannung die Sicherungsmutter ⑤ fest anziehen.



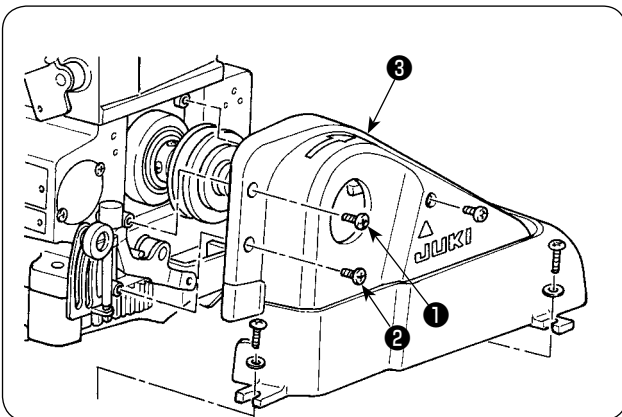
Falls die Riemendurchbiegung während des Betriebs der Nähmaschine zu groß ist, überprüfen Sie die Riemenspannung erneut.

5. Installieren der Riemenabdeckung



WARNUNG :

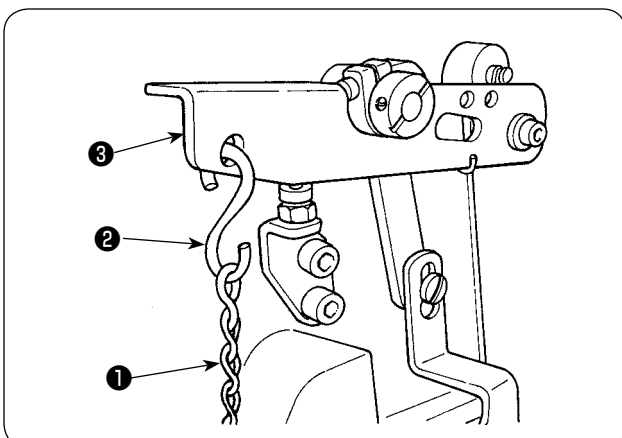
Die Riemenabdeckung muss unbedingt installiert werden. Wird sie nicht installiert, besteht Verletzungsgefahr durch Hängenbleiben von Händen oder Kleidungsstücken in der Maschine, oder die Gefahr einer Beschädigung der Maschine durch Hängenbleiben von Nähprodukten in der Maschine.



Die Riemenabdeckung ③ gemäß der Abbildung installieren.

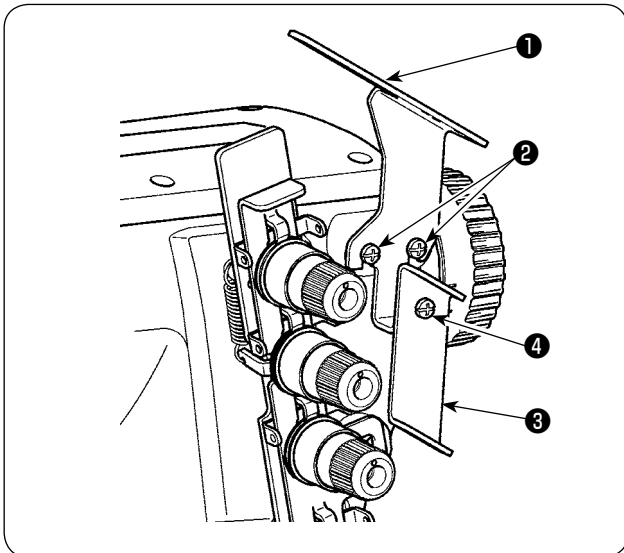
① und ② sind die Befestigungsschrauben für die Riemenabdeckung ③.

6. Installieren der Kette



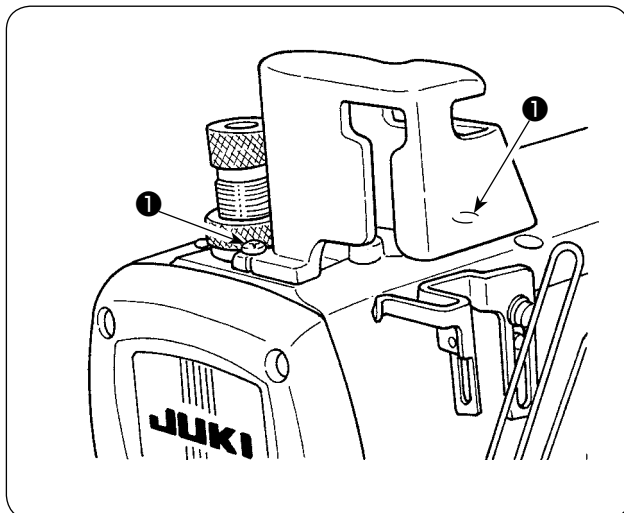
- 1) Den Haken ② der Kette ① an den Stoffdrückerstangenhebel ③ hängen.
- 2) Das andere Ende der Kette ① am Pedal befestigen.

7. Installieren der Fadenführung



- 1) Die mitgelieferte Fadenführung Nr. 1 **1** mit den Schrauben (schwarz, Schraubenschaftlänge 6 mm) **2** am Maschinenarm befestigen.
- 2) Die Fadenführung **3** mit der Schraube (schwarz, Schraubenschaftlänge 6 mm) **4** an der Fadenführung Nr. 1 **1** befestigen.

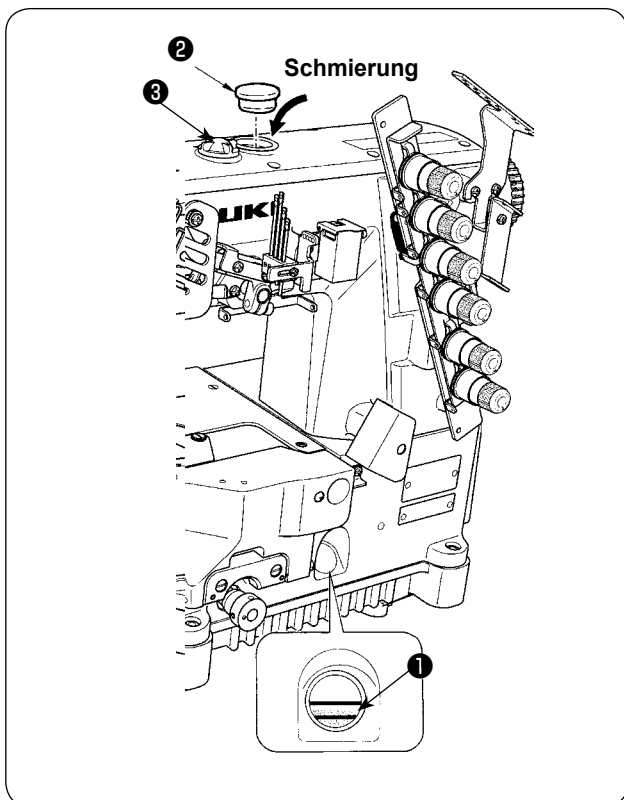
8. Montieren der Nadelstangen-Fadenhebelabdeckung



Die mit der Einheit gelieferte Nadelstangen-Fadenhebelabdeckung mit zwei Schrauben **1** am Maschinenarm montieren.

IV . SCHMIERUNG UND ÖLUNG

1. Schmieröl



<Bei der ersten Inbetriebnahme der Nähmaschine>

Das Schmieröl ist vor der Auslieferung abgelassen worden. Füllen Sie unbedingt Schmieröl ein, bevor Sie die Nähmaschine zum ersten Mal in Betrieb nehmen.

• Verwendetes Öl : JUKI GENUINE OIL 18



Verwenden Sie keine Ölzusätze, weil dadurch eine Verschlechterung des Schmieröls oder Maschinenstörungen verursacht werden.

Um Öl einzufüllen, zuerst die mit "OIL" gekennzeichnete Öleinlasskappe ② entfernen. Dann Öl durch den Öleinlass einfüllen, bis der Ölspiegel die Mitte der oberen und unteren Markierungslinie des Ölstandanzeigers ① erreicht.

<Überprüfen vor Benutzung der Nähmaschine>

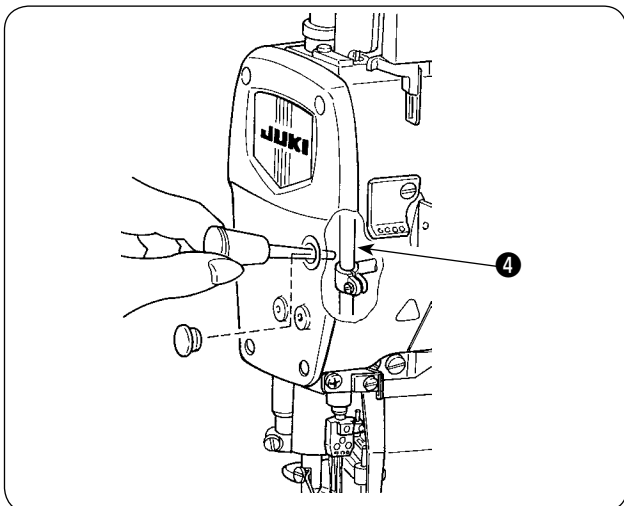
1) Den Ölstandanzeiger ① überprüfen und sicherstellen, dass sich der Schmierölstand zwischen der oberen und unteren Linie befindet. Wenn der Schmierölstand unter die untere Linie abfällt, ist Schmieröl nachzufüllen.

- 2) Vergewissern Sie sich, dass Schmieröl aus der Düse des Ölumlaufrüfensters ③ herauskommt, wenn die Nähmaschine in Betrieb ist. Falls kein Schmieröl herauskommt, führen Sie den Vorgang unter " VII -3.Überprüfen und Auswechseln des Ölfilters" durch. (Siehe Seite 32.)

2. Ölen



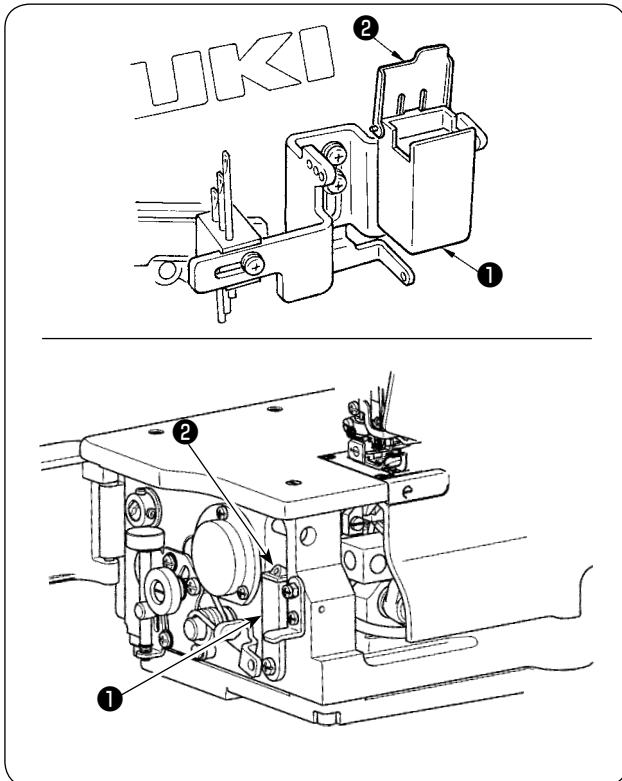
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Wenn Sie die Nähmaschine zum ersten Mal oder nach längerer Nichtbenutzung in Betrieb nehmen, geben Sie unbedingt 2 bis 3 Tropfen Schmieröl auf die Nadelstange ④ .

Verwenden Sie als Schmieröl JUKI GENUINE OIL 18.

3. Silikonöl-Schmiereinheit



Diese Nähmaschine ist serienmäßig mit einer Silikonöl-Schmiereinheit ausgestattet. Wenn Sie mit hoher Geschwindigkeit nähen oder Synthetikgarn oder Synthetikstoff verwenden, ist die Verwendung der Silikonöl-Schmiereinheit zu empfehlen, um Fadenbruch oder Stichauslassen zu verhindern. Für diese Einheit wird Silikonöl (Dimethylsilikon) verwendet.

Die Abdeckung ② des Silikonölbehälters ① öffnen. Sicherstellen, dass der Silikonölbehälter für den Nadelfaden mit Silikonöl gefüllt ist.

Falls der Ölstand unzureichend ist, füllen Sie Öl (Dimethylsilikon) nach.



Wenn Silikonöl an anderen Teilen außer der Silikonöl-Schmiereinheit haftet, wischen Sie es ab. Falls die Teile, an denen Silikonöl haftet, nicht abgewischt werden, kann es zu Nähmaschinenstörungen kommen.

V . BETRIEB

1. Nadel

Japanische Nr.	9	10	11	12
Deutsche Nr.	65	70	75	80

Die für diese Nähmaschine verwendete Nadel ist SM1014B.

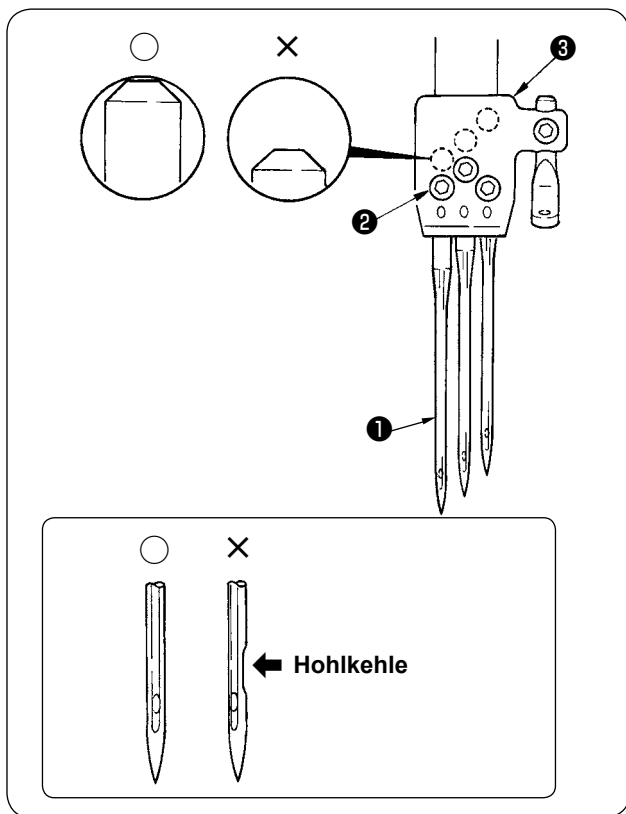
Wählen Sie je nach den Nähbedingungen eine Nadel mit geeigneter Feinheitsnummer.

2. Anbringen der Nadel



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



- 1) Die Klemmschraube **2** der Nadel **1** mit einem Schraubendreher lösen.
- 2) Die neue Nadel so halten, dass ihre Hohlkehle nach hinten zeigt, und dann bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelklemme **3** einführen.
- 3) Die Klemmschraube **2** der Nadel **1** fest anziehen.

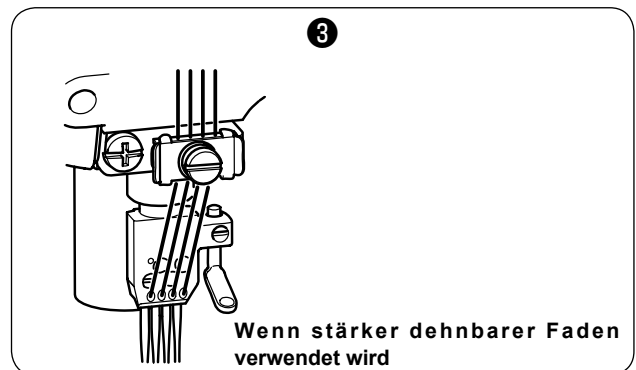
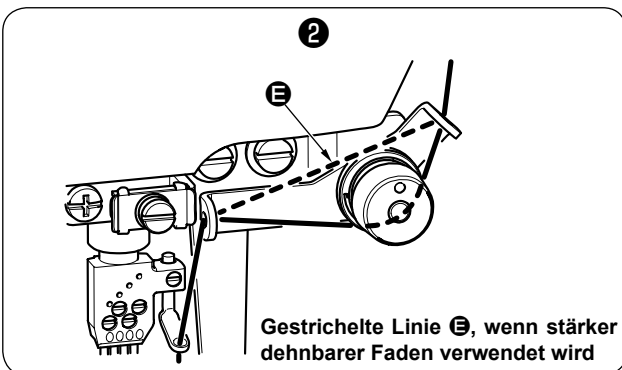
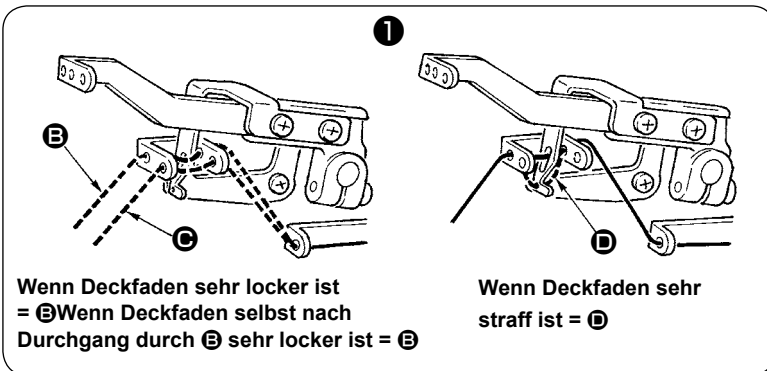
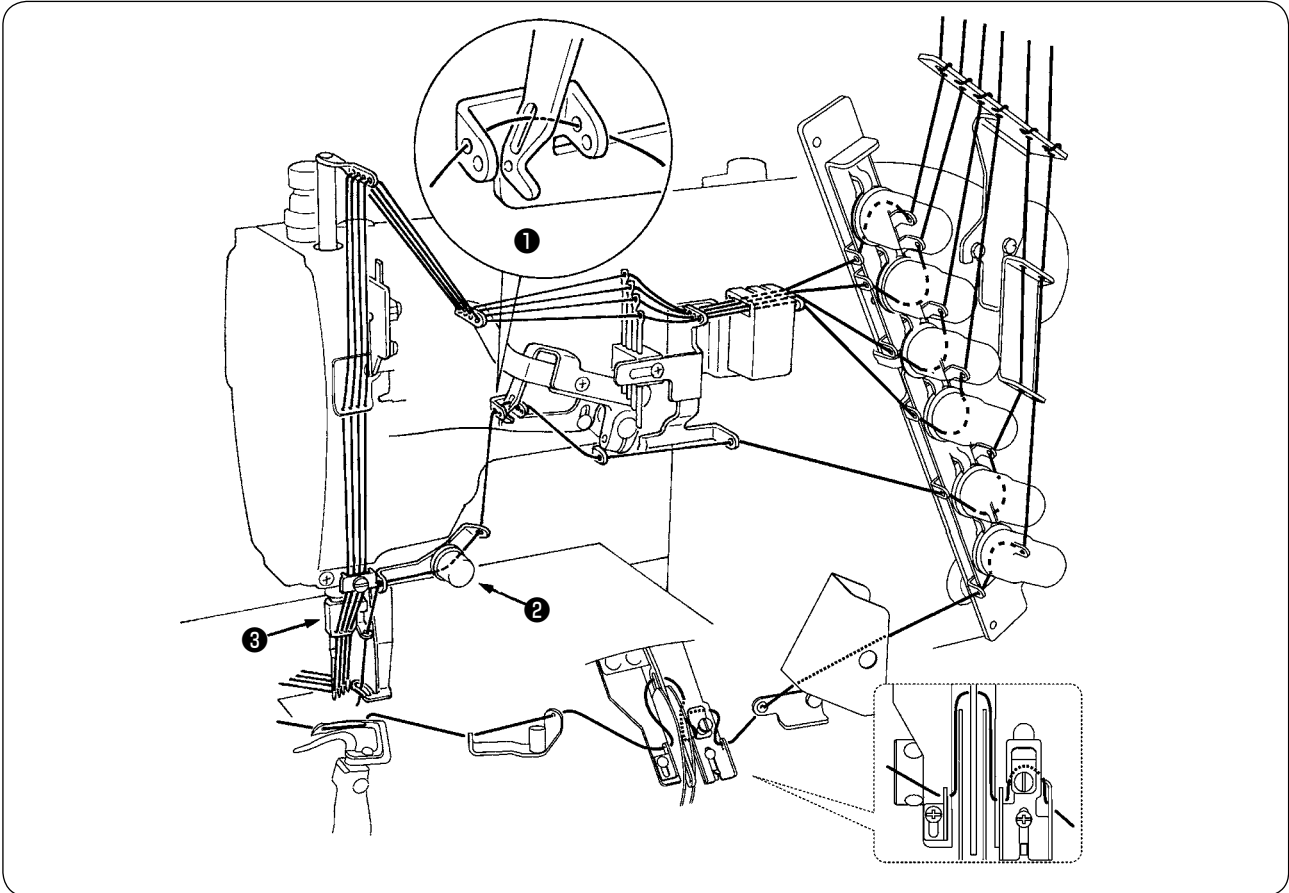
3. Einfädeln des Maschinenkopfes



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. Falsches Einfädeln kann Stichtauslassen, Fadenbruch, Nadelbruch oder unregelmäßige Stiche zur Folge haben. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

Fädeln Sie den Maschinenkopf gemäß den folgenden Einfädelanweisungen ein.

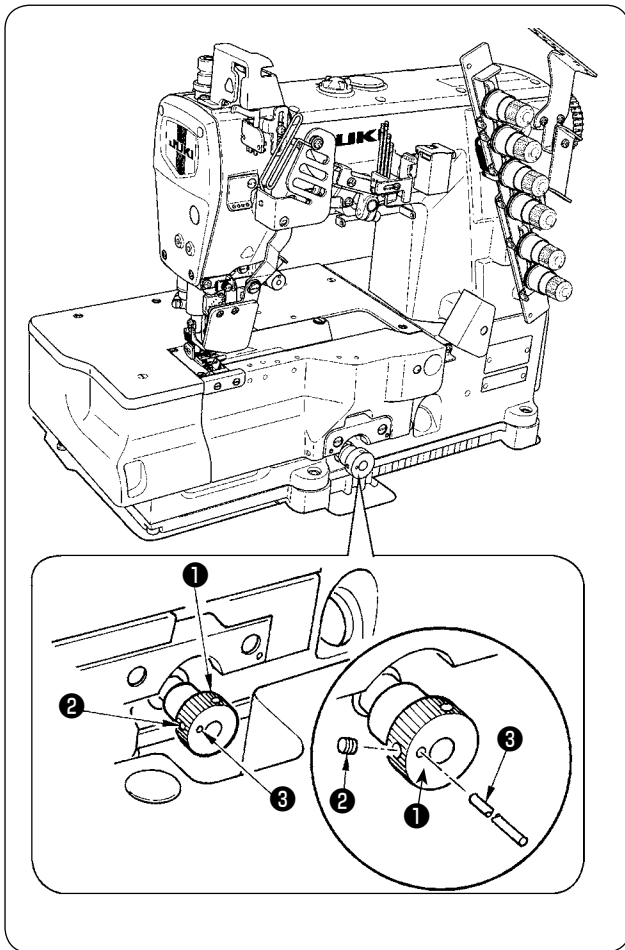


4. Einstellen der Stichtlänge



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Die Stichtlänge kann zwischen 1,2 mm und 3,6 mm stufenlos eingestellt werden.

* Die tatsächliche Stichtlänge hängt von der Art und Dicke des Materials ab.

[Ändern der Stichtlänge]

Den Transportregulierknopf ① im Uhrzeigersinn drehen, um die Stichtlänge zu vergrößern.

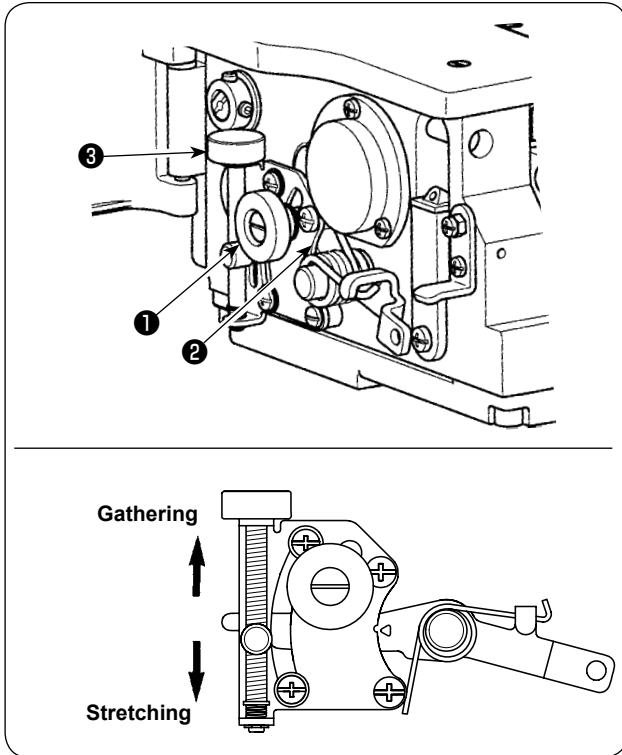
Den Knopf entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Stichtlänge zu verkleinern.

- **Wenn die Stichtlänge auf 3,6 mm oder mehr eingestellt wird**

Die Schraube ② lösen, und den Transportregulierknopf ① im Uhrzeigersinn drehen, um die Stichtlänge zu regulieren.

Zum Schluss den Stift ③ bis zum Anschlag hineindrücken und mit der Schraube ② sichern. Verwenden Sie die Maschine innerhalb des Bereichs, in dem die Transporteure bzw. Transporteur und Stichplatte nicht miteinander in Berührung kommen.

5. Einstellen des Differentialtransportverhältnisses



Die Differential-Sicherungsmutter ❶ lösen, und den Hebel ❷ für Kräuseln nach oben, und für Strecken nach unten schieben.

Den Hebel ❷ nach unten schieben, um das Differentialtransportverhältnis zu verringern. Dadurch wird das Nähgut gestreckt.

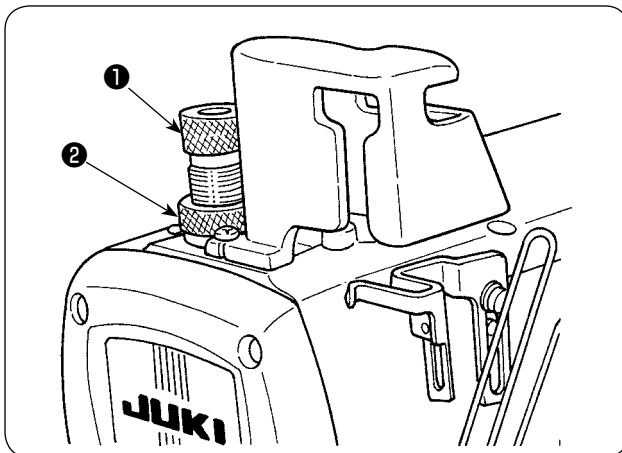
Das Differentialtransportverhältnis beträgt 1:1 an der Position, an der sich der Zeiger des Hebels ❷ auf der langen Skala befindet. Beachten Sie, dass die beiden oberen Skalen 1:1,4 bzw. 1:2 anzeigen, während die untere Skala 1:0,7 anzeigt.

Mit dem Feineinstellknopf ❸ kann eine Feineinstellung des Differentialtransportverhältnisses durchgeführt werden.



Je nach der Beziehung zwischen der Stichlänge und dem Differentialtransportverhältnis kann es vorkommen, dass bei der obigen Einstellung die Transporteure oder ein Transporteur und die Stichplatte miteinander in Berührung kommen. Lassen Sie daher größte Sorgfalt walten.

6. Einstellen des Nähfußdrucks



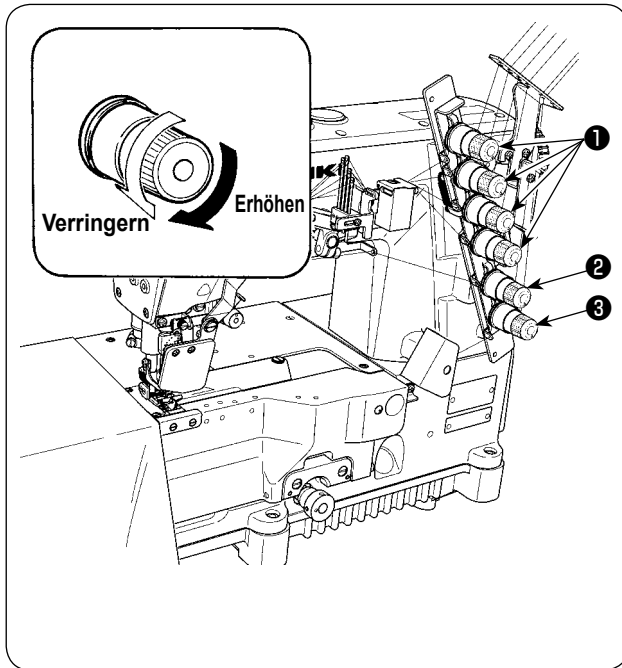
Verringern Sie den Nähfußdruck so weit wie möglich, ohne dass sich die Stabilität der Stiche verschlechtert.

Zum Einstellen des Drucks die Sicherungsmutter ❷ des Nähfußfederreglers ❶ lösen, und den Nähfußfederregler ❶ drehen. Nach der Einstellung die Sicherungsmutter ❷ wieder festziehen.

Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Federdruck erhöht.

Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird der Federdruck verringert.

7. Einstellen der Fadenspannung



Stellen Sie die Fadenspannung mit den folgenden Fadenspannungsmuttern ein.

- ❶ Nadelfadenspannungsmutter
- ❷ Oberdeckfaden-Spannungsmutter
- ❸ Greiferfadenspannungsmutter

Durch Drehen der Muttern im Uhrzeigersinn wird die Fadenspannung erhöht.

Durch Drehen der Muttern entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Fadenspannung verringert.

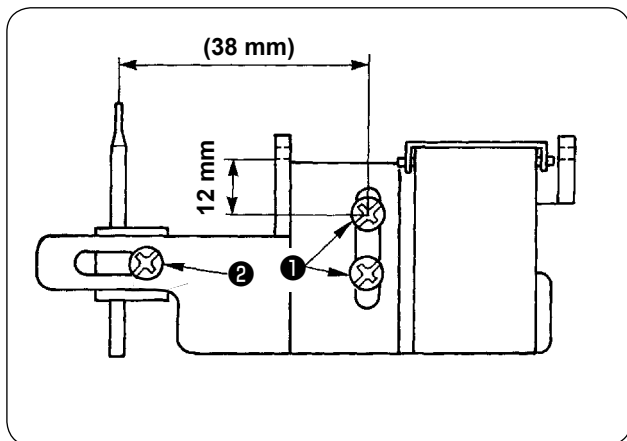
VI . EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE

1. Einstellen der Silikonölbehälter-Fadenführung

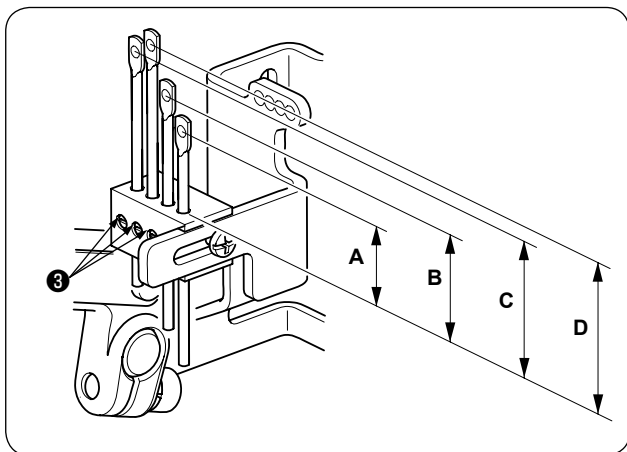


WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



- 1) Die Befestigungsschrauben ❶ lösen, und die Einstellung so vornehmen, dass ein Abstand von 12 mm zwischen der Mitte der oberen Schraube und der Oberseite der Fadenführung besteht, und die Fadenführung mit den Befestigungsschrauben ❶ anziehen.
- 2) Die Befestigungsschraube ❷ lösen, und den Abstand (38 mm) von der Mitte der Schrauben ❶ bis zur Mitte der Nadelfadenführungsstange an der äußersten rechten Position einstellen. Dann die Schraube ❷ zur Befestigung der Fadenführungsstange anziehen.



- 3) Die Befestigungsschrauben ❸ lösen, und die Einstellung so vornehmen, dass die Höhe der jeweiligen Nadelfadenführungsstange dem in der Abbildung angegebenen Maß entspricht. Dann die Schrauben ❸ zur Befestigung der Fadenführungsstangen anziehen.

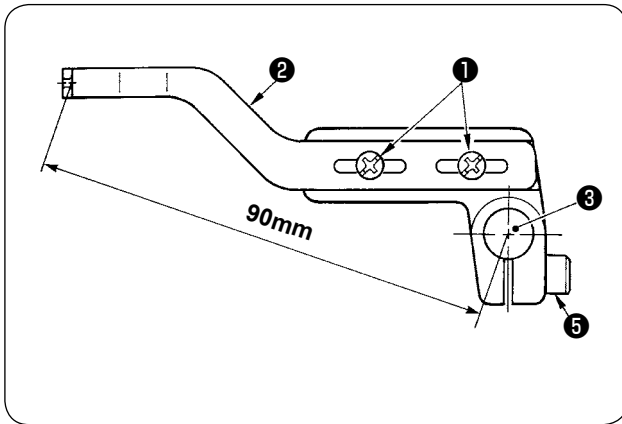
A	B	C	D
17mm	22mm	28mm	31mm

2. Einstellen des Pendelfadenhebels



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



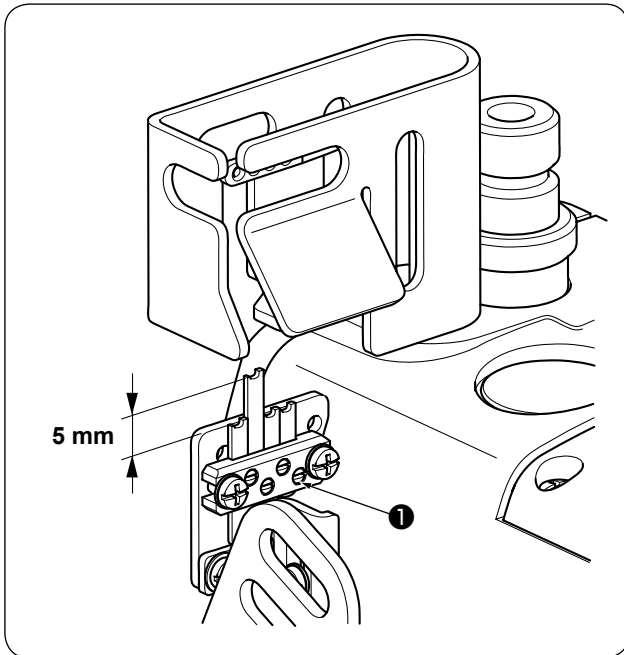
- 1) Die Befestigungsschrauben ❶ lösen, und den Pendelfadenhebel ❷ durch Verschieben nach rechts oder links so einstellen, dass ein Abstand von 90 mm zwischen dem Fadenloch und der Mitte der Pendelfadenhebelwelle ❸ besteht, und dann die Befestigungsschrauben ❶ gemäß der Abbildung anziehen.
- 2) Die Pendelfadenhebelbasis ❹ so einstellen, dass sie horizontal liegt, wenn sich der Pendelfadenhebel an seinem Tiefstpunkt befindet, und mit der Schraube ❺ fixieren.

3. Einstellen des Nadelstangenfadenhebel-Fadenaufnehmers

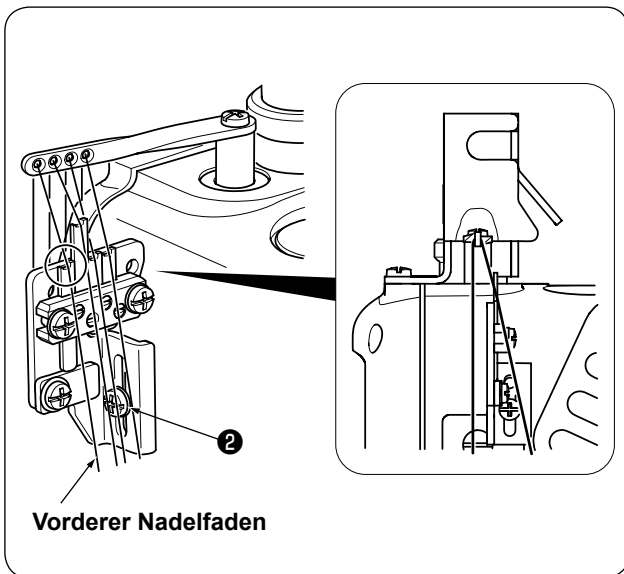


WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



- 1) Die vier Befestigungsschrauben ❶ in der Nadelfadenaufnehmerplatte lösen, und die Höhe einstellen. Die linke Mittelnadel nur auf 5 mm einstellen, und die Befestigungsschrauben festziehen. Die anderen Nadelfadenaufnehmerplatten auf die Höhe der Nadelfadenaufnehmerbasis ausrichten und befestigen. Die Größe der Nadelfadenschleife kann durch Anpassen der Höhe an den Nadelfadentyp geändert werden.



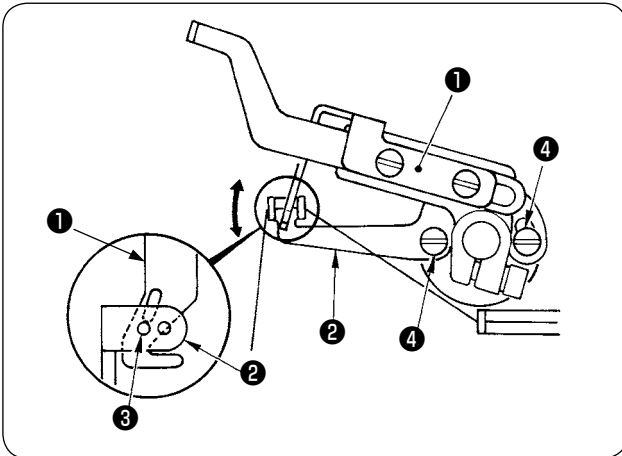
- 2) Die Nadelstange in ihre Tiefstellung bringen, und die Befestigungsschraube ❷ lösen, um die Einstellung so vorzunehmen, dass der Nadelfaden mit dem Fadenaufnehmer des vorderen Nadelfadens in Berührung kommt. Dann den Fadenaufnehmer mit der Befestigungsschraube ❷ sichern.

4. Einstellen der Spreizerfadenführung



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Die Einstellung so vornehmen, dass die Oberkante des Fadenführungs-Fadengangs (hinten) ③ der Spreizerfadenführung ② auf die Unterkante des Schlitzes im Spreizerfadenhebel ① ausgerichtet ist, wenn sich der Spreizerfadenhebel ① in der Hochstellung befindet.

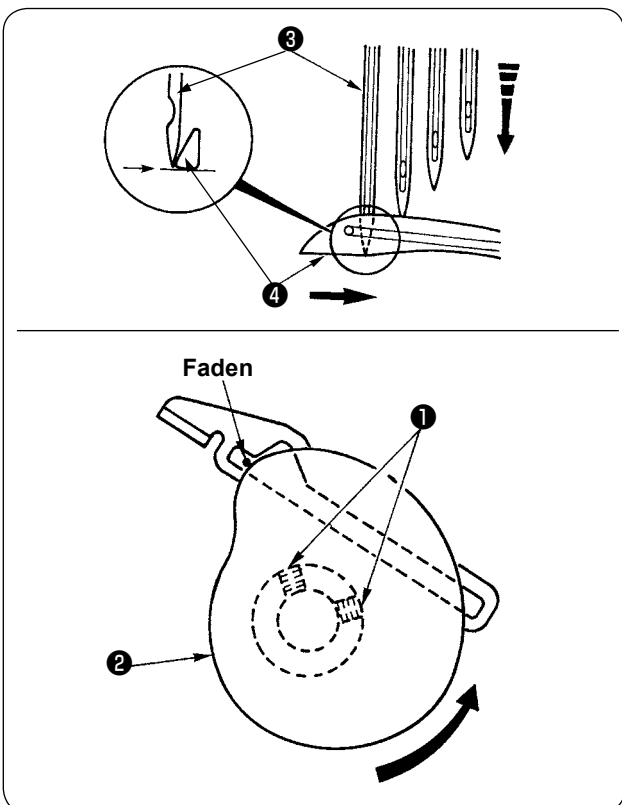
Dann die Schraube ④ zur Befestigung der Spreizerfadenführung anziehen.

5. Einstellen des Greiferfadennockens



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



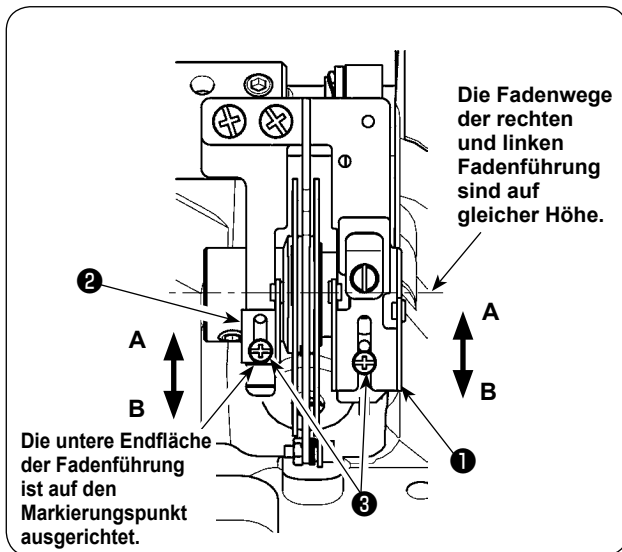
Die Einstellung so vornehmen, dass sich der Faden von der höchsten Stelle des Greiferfadennockens ② löst, wenn sich die Nadeln senken und die Oberkante der linken Nadel ③ auf die Unterkante des Greifers ④ ausgerichtet ist. Dann die Schrauben ① zur Befestigung des Greiferfadennockens anziehen.

6. Einstellen der Greiferfadennockenöse



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Wenn der Fadenzugbetrag im Falle einer 2-Nadel-Maschine oder dergleichen verringert werden soll, die Schrauben ③ lösen, die Fadenführungen ① und ② nach oben bewegen, und die Schrauben ① zur Befestigung wieder anziehen.

A = Verringern **B** = Erhöhen

Die Standard-Einstellung wird im folgenden Zustand erreicht:

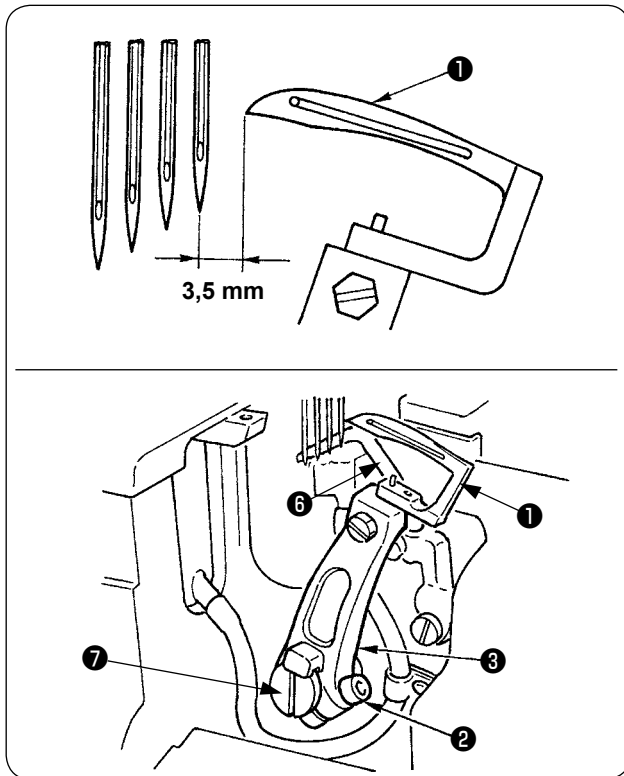
- ① Die untere Endfläche der Fadenführung ist auf den Markierungspunkt ausgerichtet.
- ② Die Fadenwege der rechten und linken Fadenführung sind auf gleicher Höhe.

7. Einstellen des Greifers



WARNUNG :

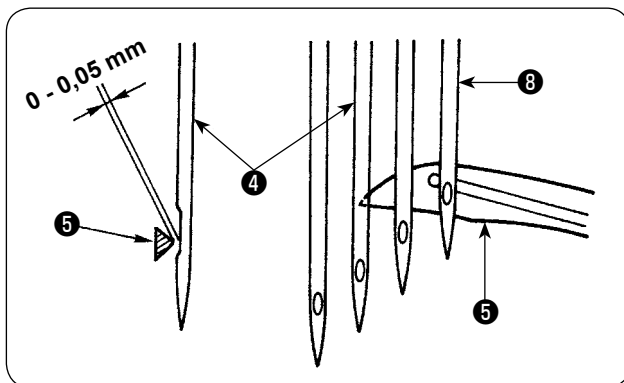
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



[Querposition]

Der Abstand zwischen dem Greifer ① und der Mitte der rechten Nadel (Greiferrückkehrbetrag) beträgt 3,5 mm.

Die Klemmschraube ② lösen, und den Greiferstützarm ③ durch Verschieben nach rechts und links einstellen.



[Längsposition]

Die Einstellung so vornehmen, dass das Spiel zwischen der Blattspitze ⑤ des Greifers und der linken Mittelnadel ④ 0 bis 0,05 mm beträgt, wenn das obere Ende des Greifers 4 Nadeln vom rechten Anschlagpunkt aus passiert.

Die Einstellschraube ⑦ drehen, um die Längsposition einzustellen.

Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Greiferstützarm nach hinten zu verstellen, und entgegen dem Uhrzeigersinn, um ihn nach vorn zu verstellen.

Nach der Einstellung die Klemmschraube ② zur Befestigung des Greifers anziehen.

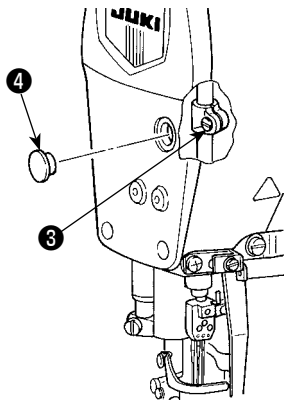
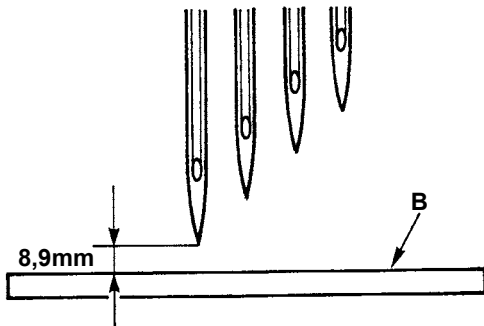
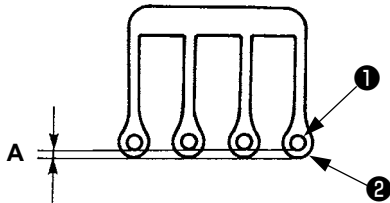
* Die Blattspitze ⑤ des Greifers kommt mit der rechten Nadel ⑧ in Berührung, wenn der hintere Nadelschutz ⑥ nicht funktioniert. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

8. Einstellen der Nadelhöhe



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



1) Den Abstand A zwischen den Nadeln ❶ und den Stichlöchern ❷ in der Stichplatte gleich groß einstellen.

2) Wenn sich die Nadel am oberen Totpunkt befindet, beträgt die Höhe von der Oberseite B der Stichplatte bis zum oberen Ende der linken Nadel 8,9 mm.

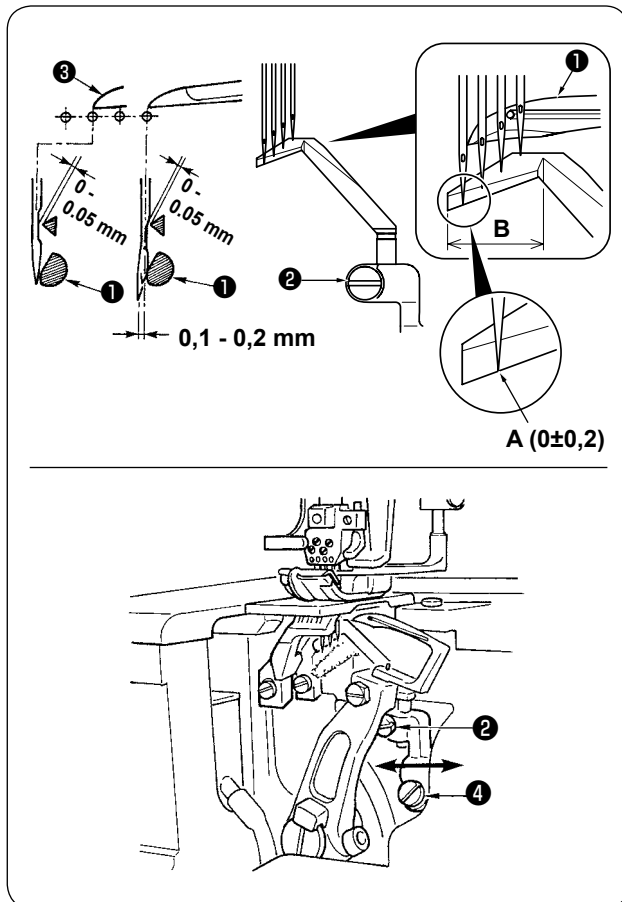
3) Nach der Einstellung der Nadelhöhe und dem Abstand zwischen der Nadel und dem Stichloch der Stichplatte die Befestigungsschrauben ❸ des Nadelstangenhalters festziehen und die Gummikappe ❹ anbringen.

9. Einstellen des hinteren Nadelschutzes



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Die Querposition des hinteren Nadelschutzes **1** so einstellen, dass er die Nadel innerhalb des Bereichs B empfängt, wenn sich die Nadel in ihrer Tiefstellung befindet.

- 1) Wenn die Blattspitze des Greifers die rechte Kante der linken Nadel erreicht, die Höhe mit der Halteschraube **2** so einstellen, dass das obere Ende der Nadel bis auf $0 \pm 0,2$ mm mit der Kantenlinie A fluchtet.
- 2) Den hinteren Nadelschutz **1** leicht mit der linken Nadel in Berührung bringen, so dass das Spiel zwischen der linken Mittelnadel und dem oberen Ende **3** des Greifers 0 bis 0,05 mm beträgt, wenn das obere Ende **3** des Greifers die Mitte der linken Mittelnadel erreicht, zu dem Zeitpunkt, da sich das obere Ende **3** des Greifers vom rechten Anschlag aus nach links bewegt.
Die Einstellung mit den Befestigungsschrauben **2** und **4** durchführen.

10. Beziehung zwischen dem Timing des Pendelfadenhebels und der Nadelfadenschleife

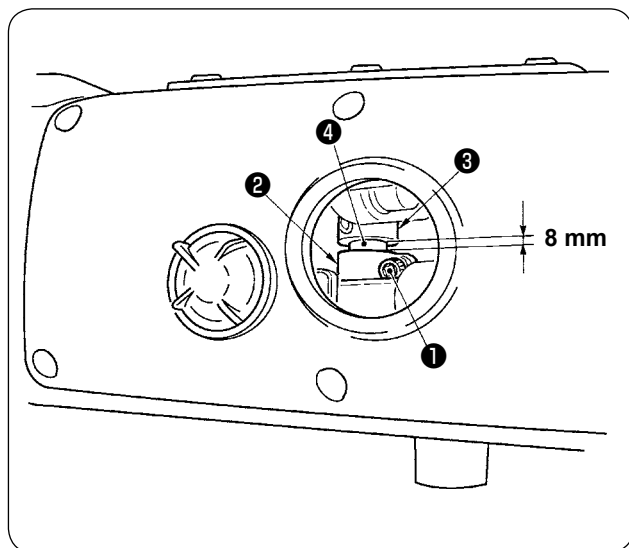


WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

Falls Stichaussagen oder Fadenbruch auftritt, weil die Nadelfadenschleife zu groß oder zu klein ist, ändern Sie den Nadelfaden-Transportzeitpunkt des Pendelfadenhebels, um die Größe der Nadelfadenschleife einzustellen.

(1) Einstellung mittels Kurbel



- 1) Die Schraube ❶ lösen.
 - 2) Das Teil ❷ nach vorn oder hinten schieben. Die Beziehung zwischen der Bewegungsrichtung und der Größe der Nadelfadenschleife ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.
 - 3) Nach der Einstellung die Schraube ❶ wieder festziehen.
- * Der Abstand zwischen der Kurbel ❷ und der Druckhülse ❸ wurde werksseitig vor dem Versand auf 4 mm eingestellt. (Die in die Pendelfadenhebelwelle ❹ eingravierte Markierungslinie ist auf die Kante der Kurbel ❷ ausgerichtet.)

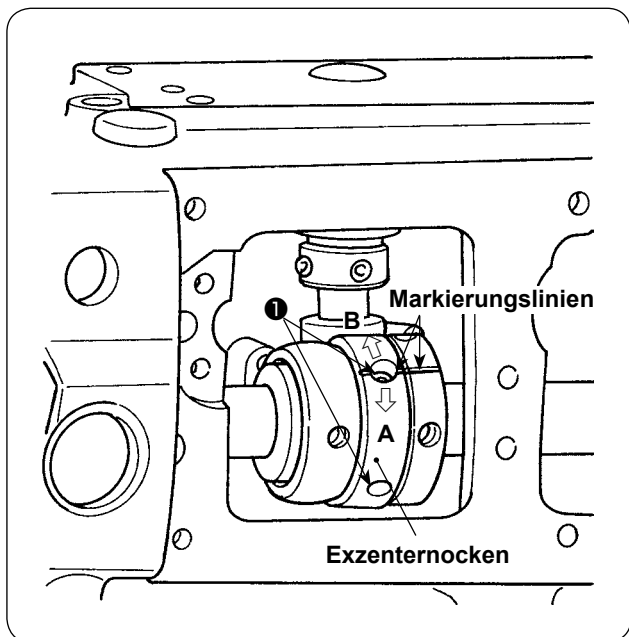
• Größe der Nadelfadenschleife

Nach vorne schieben.	Nach hinten schieben.
Schleife wird kleiner.	Schleife wird größer.



1. Wenn die Schraube ❶ gelöst wird, dreht sich der Pendelfadenhebel aufgrund des geringen Gewichts. Lassen Sie daher Sorgfalt walten. Falls er sich dreht, lesen Sie den Abschnitt "[VI -2. Einstellen des Pendelfadenhebels](#)" (Siehe Seite 16.) durch.
2. Verändern Sie außer dem oben genannten Timing keine anderen Einstellungen, weil es sonst zu Nähstörungen kommt.

(2) Einstellung mittels Exzenternocken



- 1) Die obere Abdeckung entfernen.
 - 2) Die Schraube ❶ lösen.
 - 3) Den Exzenternocken ❷ drehen. Die folgende Tabelle zeigt die Drehrichtung des Exzenternockens und die Beziehung zwischen dem Exzenternocken und der Nadelfadenschleife.
 - 4) Nach der Einstellung die Schraube ❶ vollkommen festziehen.
- * Mit dem werksseitig vor dem Versand eingestellten Wert sind die Markierungslinien ausgerichtet.

• Größe der Nadelfadenschleife

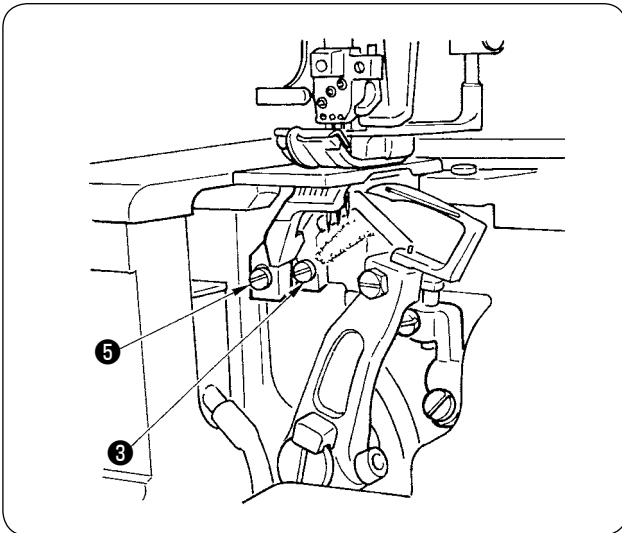
A Vorwärts schieben	B Rückwärts schieben
Schleife wird kleiner	Schleife wird größer

11. Einstellen der Höhe des Transporteurs



WARNUNG :

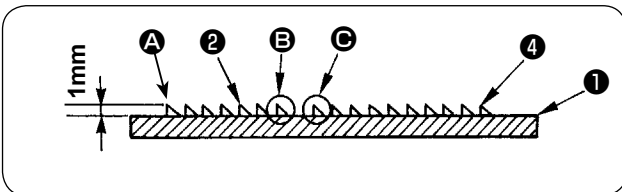
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Die Höhe von der Oberseite der Stichplatte ① bis zur Hinterkante des Haupttransporteurs ② auf 1 mm einstellen, wenn der Transporteur seine Hochstellung erreicht, und dann die Befestigungsschraube ③ zur Sicherung des Transporteurs anziehen.

Was die Höhe des Differentialtransporteurs ④ betrifft, so stellen Sie die Höhe der Vorderkante ⑤ des Haupttransporteurs ② auf die der Hinterkante ③ des Differentialtransporteurs ④ ein, und ziehen Sie die Befestigungsschraube ⑤ zur Sicherung des Differentialtransporteurs an.

Die Standardeinstellung ist gegeben, wenn die Stichplatte ① bei Hochstellung des Transporteurs mit dem Transporteur bündig ist.

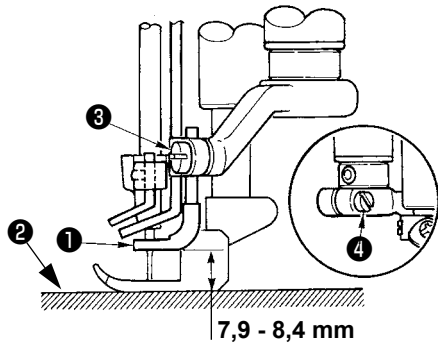


12. Einbauposition des Spreizers



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



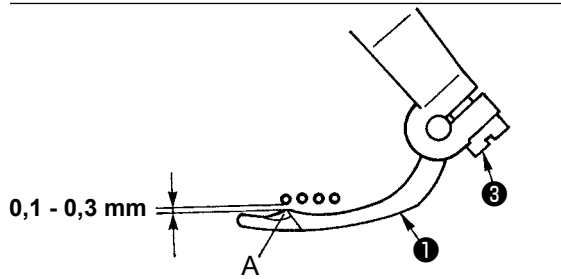
[Einstellen der Höhe]

Die Höhe des Spreizers ❶ beträgt 7,9 bis 8,4 mm von der Oberseite der Stichplatte ❷ bis zur Unterseite des Spreizers ❶ .

Die Höhe mit der Klemmschraube ❸ einstellen, und den Spreizer ❶ befestigen.

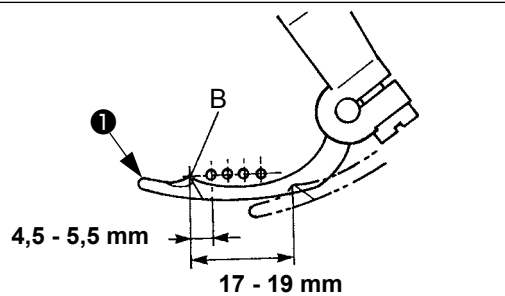
[Einstellen der Längsposition]

Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen dem Spreizer ❶ und der linken Nadel 0,1 bis 0,3 mm beträgt, wenn sich der Spreizer ❶ vom rechten Anschlag nach links bewegt und Abschnitt A vor der linken Nadel zu liegen kommt. Dann den Spreizer ❶ mit der Klemmschraube ❸ sichern.



[Einstellen der Querposition]

Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand von der Mitte der linken Nadel bis zum Abschnitt B des Spreizers ❶ 4,5 bis 5,5 mm beträgt, wenn sich der Spreizer ❶ am linken Anschlag befindet. Dann den Spreizer ❶ mit der Klemmschraube ❹ sichern.

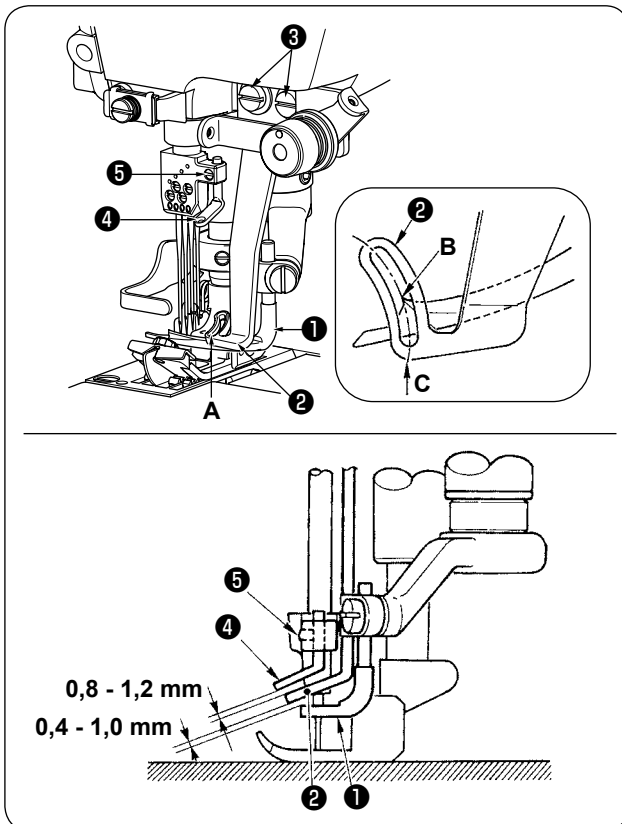


13. Einstellen der Spreizerfadenführung und der Nadelklemmen-Fadenführung



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



[Spreizerfadenführung]

Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen der Spreizerfadenführung ② und dem Spreizer ① 0,4 bis 1,0 mm beträgt. Dann die Spreizerfadenführung mit den Befestigungsschrauben ③ sichern.

- * Die Einstellung so vornehmen, dass die Mitte des Schlitzes A der Fadenführung ② auf die Blattspitze B des Spreizers ausgerichtet ist, wenn sich der Spreizer ① am rechten Anschlag befindet. Lassen Sie außerdem die Spreizerfadenführung möglichst nahe an die Nadelklemme herankommen, ohne dass sie die Nadelklemme berührt.

[Nadelklemmen-Fadenführung]

Die Einstellung so vornehmen, dass die Mitte des Fadenlochs der Nadelklemmen-Fadenführung ④ auf die Mitte C des Schlitzes A ausgerichtet ist, wenn sich die Nadel in der Tiefstellung befindet.

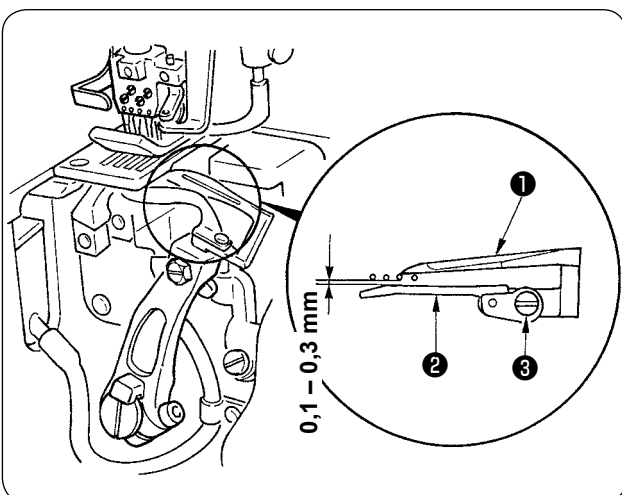
- * Dabei die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen der Nadelklemmen-Fadenführung ④ und der Spreizerfadenführung ② 0,8 bis 1,2 mm beträgt. Dann die Nadelklemmen-Fadenführung mit der Befestigungsschraube ⑤ sichern.

14. Einstellen des vorderen Nadelschutzes



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen den Nadeln und dem vorderen Nadelschutz ② 0,1 bis 0,3 mm beträgt, wenn sich der Greifer ① vom rechten Anschlag nach links bewegt und die Rückseite der entsprechenden Nadel passiert. Dann den vorderen Nadelschutz mit der Befestigungsschraube ③ sichern.

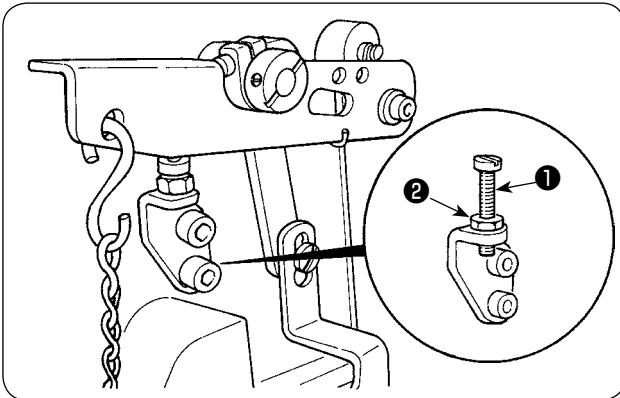
- * Lassen Sie den vorderen Nadelschutz ② so nah wie möglich an die Nadel herankommen, solange der Nadelfaden entsprechend der Art und Dicke des Fadens reibungslos hindurchgeht.

15. Einstellen des Nähfußhubs



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



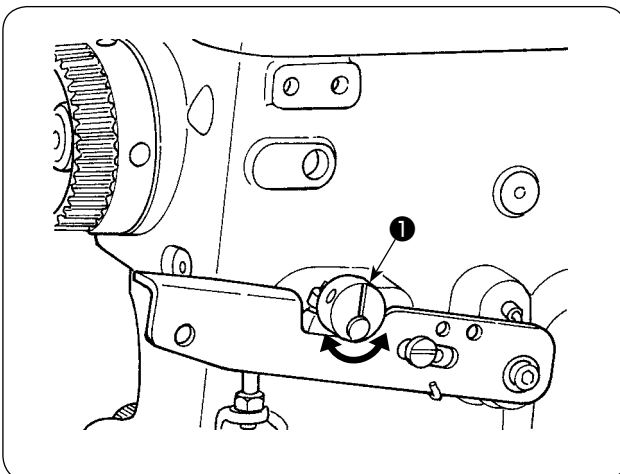
Um die Höhe des Nähfußes einzustellen, muss die Höhe der Schraube ❶ so eingestellt werden, dass der Nähfuß nicht mit anderen Teilen in Berührung kommt. Dann den Nähfuß mit der Mutter ❷ sichern.

16. Einstellen des Mikrolifters



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Wenn der Mikrolifterknopf ❶ entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird, wird der Mikrolifteranschlag abgesenkt, so dass er mit dem Nähfußhubhebel in Berührung kommt. Dann hebt sich der Nähfuß. Stellen Sie die Höhe entsprechend den Nähbedingungen ein.



Wenn der Mikrolifter nicht benutzt wird, ist der Mikrolifterknopf ❶ im Uhrzeigersinn zu drehen und der Mikrolifteranschlag in der Hochstellung zu sichern.

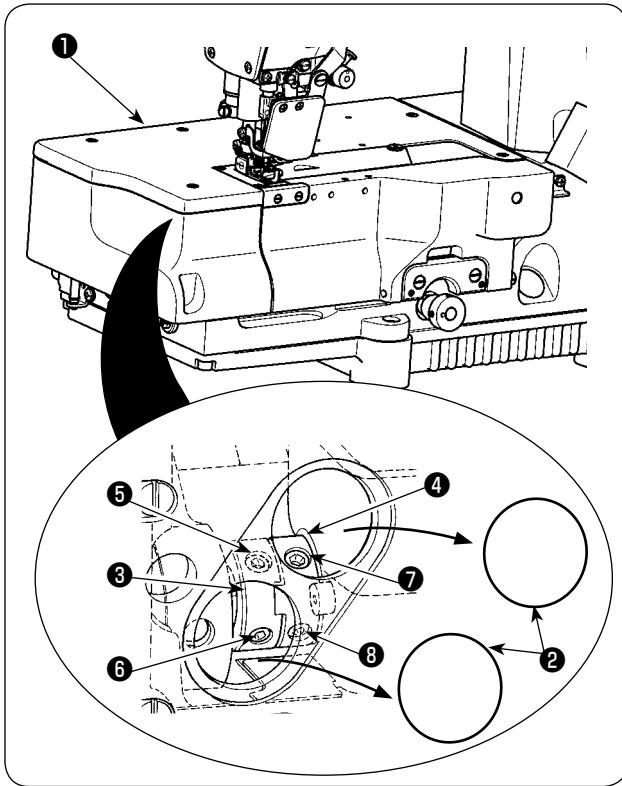
17. Einstellen der Transport-Ortskurve



WARNUNG :

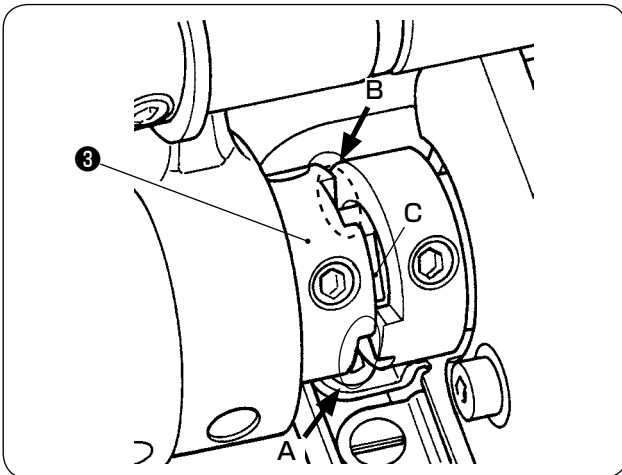
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

(1) Ändern der Transportantriebsbewegung

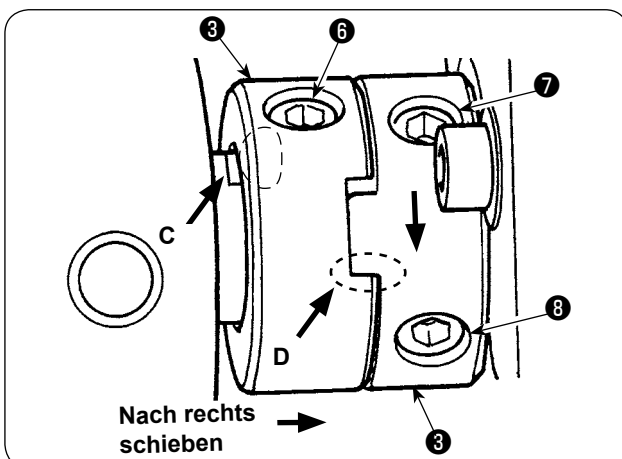


Der Transportantriebs-Exzenternocken kann von der Standard-Einstellung aus um 10° vorgerückt werden.

- 1) Die linke Stoffplatte **1** und die Gummistopfen **2** entfernen.
- 2) Einen Inbusschlüssel in die Bohrungen einführen, von denen die Gummistopfen entfernt wurden, um die zwei Feststellschrauben **5** und **6** des Positioniernockens **3** und die Feststellschrauben **7** und **8** des Transportantriebsexzenternockens **4** zu lösen.



- 3) Den Positioniernocken **3** nach links verschieben, um den konvexen Teil vom konkaven Teil Nr. 2 **A** auszurücken und in den konkaven Teil Nr. 2 **B** einzurücken.
- 4) Den Positioniernocken **3** mit der Feststellschraube Nr. 1 **6** so fixieren, dass seine innere Abflachung auf die Abflachung C der Welle ausgerichtet ist, während der Positioniernocken **3** nach rechts gedrückt wird.

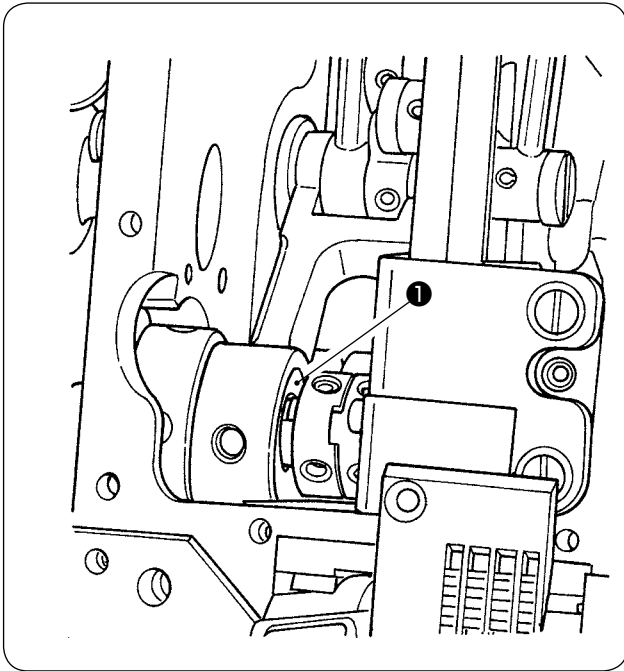


- 5) Sicherstellen, dass der Transportantriebsexzenternocken **4** beweglich ist. Dann die Feststellschraube Nr. 1 **5** anziehen.
- 6) Den Transportantriebsexzenternocken **4** mit den Exzenternocken-Feststellschrauben Nr. 1 **7** und Nr. 2 **8** fixieren, während der Nocken in entgegengesetzter Richtung seiner normal Bewegung gedrückt wird.

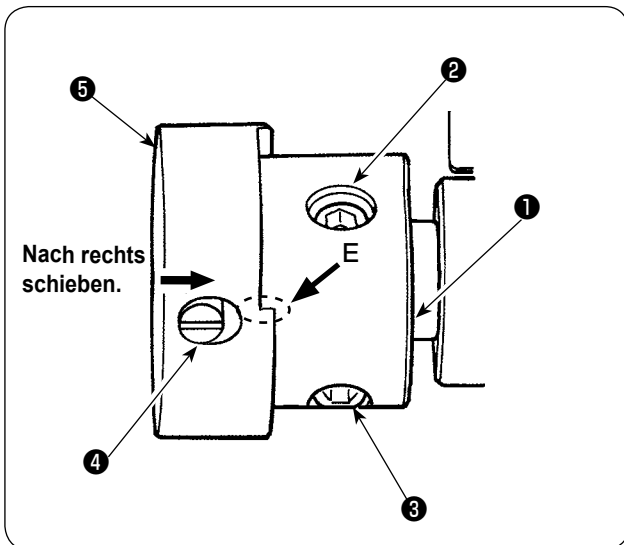


Sicherstellen, dass der "Positioniernocken **3** mit dem Transportantriebsexzenternocken **4** in Berührung ist" (Teil D), um Lockerung der Feststellschrauben zu verhindern.

(2) Ändern der Transportpendelbewegung



Der Zeitpunkt des Transportpendel-Exzenter-nockens ❶ kann gegenüber der Standard-Einstellung um 10° verzögert werden.



- 1) Die Schrauben ❸ und ❹ des Transportpendel-Exzenter-nockens ❷ auf die Löcher in der Stange ausrichten.
- 2) Die zwei Schrauben ❸ und ❹ lösen.
- 3) Den Transportpendel-Exzenter-nocken ❶ bewegen, um den Stift ❹ nach rechts zu verschieben.
- 4) Den Transportpendel-Exzenter-nocken ❷ mit den zwei Schrauben ❸ und ❹ fixieren, während der Nocken gegen den Positioniernocken ❺ gedrückt wird.



Sicherstellen, dass der "Stift mit dem Transportpendel-Exzenter-nocken ❶ in Berührung ist" (Teil E), um Lockerung der Schrauben ❹ zu verhindern.

(3) Wiederherstellen der Standard-Einstellung

Um die Standard-Einstellung der Nockensteuerung wiederherzustellen, die geänderte Positionierung der (1) Transportantriebsbewegung und der (2) Transportpendelbewegung auf die Ausgangsstellung zurückstellen.

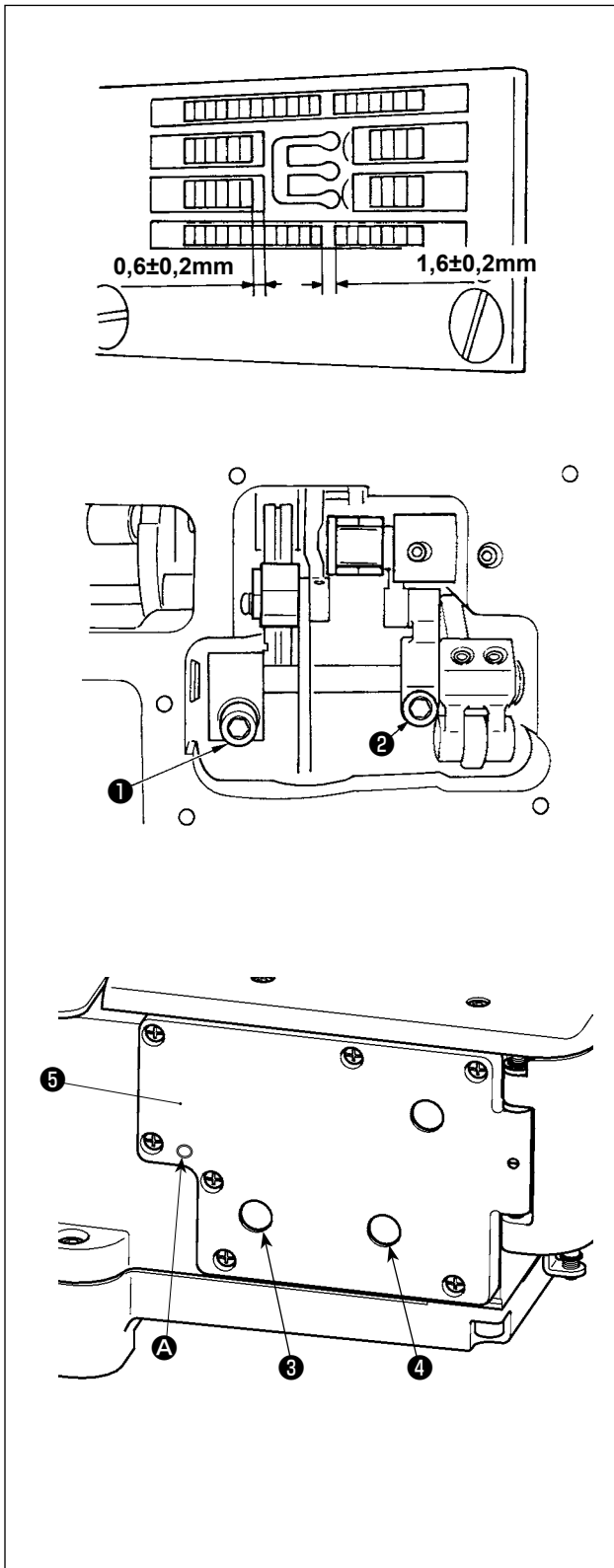
18. Einstellung des Transporteurs in Längsrichtung



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

(1) Längsposition des Transporteurs



1) Position des Haupttransporteurs

Die Standardposition ist gegeben, wenn der Abstand von der Kante des Schlitzes in der Stichplatte bis zur Vorderkante des Haupttransporteurs $0,6 \pm 0,2$ mm beträgt, und zwar an der Position, an welcher der Haupttransporteur sich zur äußersten vorderen Position (Bedienerseite) bewegt, wenn das Transportmoment auf 3,6 mm (Maximum) eingestellt ist.

Beim Anziehen der Feststellschraube ② im Haupttransporthebel den Abstand von der Kante des Schlitzes in der Stichplatte bis zur Vorderkante des Haupttransporteurs auf $0,6 \pm 0,2$ mm einstellen. Wenn sich der Transporteur zur vordersten Position (Bedienerseite) bewegt, den Haupttransporthebel zur Seite der Schwingstange drücken und mit der Feststellschraube sichern.

Wenn sich die Fixierposition des Haupttransporthebels beträchtlich verlagert, werden anormale Geräusche oder Abrieb verursacht.

2) Position des Differentialtransporteurs

Die Standardposition ist gegeben, wenn der Abstand zwischen dem Haupttransporteur und dem Differentialtransporteur $1,6 \pm 0,2$ mm beträgt und das Differentialtransportverhältnis nach der Einstellung der Position des Haupttransporteurs auf 1 : 1 eingestellt wird.

Beim Anziehen der Feststellschraube ① im Differentialtransporthebel das Differentialtransportverhältnis auf 1 : 1 einstellen, den Abstand zwischen dem Haupttransporteur und dem Differentialtransporteur auf $1,6 \pm 0,2$ mm einstellen, den Differentialtransporthebel zur Seite der Schwingstange drücken und mit der Feststellschraube sichern.

Wenn sich die Fixierposition des Differentialtransporthebels beträchtlich verlagert, werden anormale Geräusche oder Abrieb verursacht.



Wenn sich der Einstellwert erheblich ändert, werden Transporteur oder Stichplatte beschädigt.



Die Gummistopfen ③ und ④ entfernen, ohne die Abdeckung ⑤ abzunehmen. Dann kann der Transporteur durch Lösen der Differentialtransporthebel-Feststellschraube ① und der Haupttransporthebel-Feststellschraube ② eingestellt werden.

Die Abdeckung ⑤ ist mit Dichtmittel angebracht. Zum Abnehmen der Abdeckung ⑤ muss das Dichtmittel entfernt werden. Die Abdeckung ⑤ bei gleichzeitigem Ablösen des Dichtmittels durch Anziehen einer M4-Schraube in der Gewindebohrung A abnehmen.

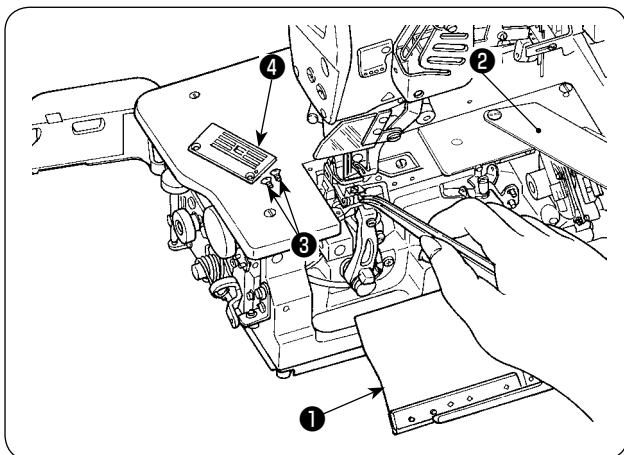
VII . WARTUNG

1. Reinigen der Nähmaschine



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Die Frontabdeckung ① und die Schiebeabdeckung ② öffnen, die Schraube ③ herausdrehen, und die Stichplatte ④ entfernen. Dann die Rillen in der Stichplatte und in den Transporteuren sowie die umliegenden Teile reinigen.

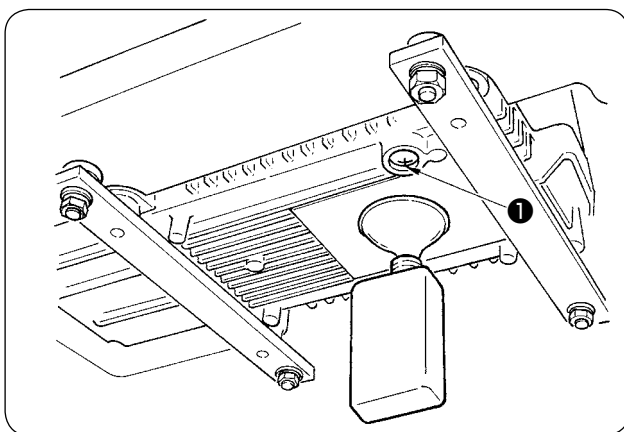
Nach der Reinigung die Stichplatte ④ mit den Befestigungsschrauben ③ sichern.

2. Schmierölwechsel



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Im Falle einer neuen Nähmaschine ist das Schmieröl (JUKI GENUINE OIL 18) nach etwa einem Monat durch frisches Öl zu ersetzen. Danach sollte das Schmieröl alle sechs Monate gewechselt werden.

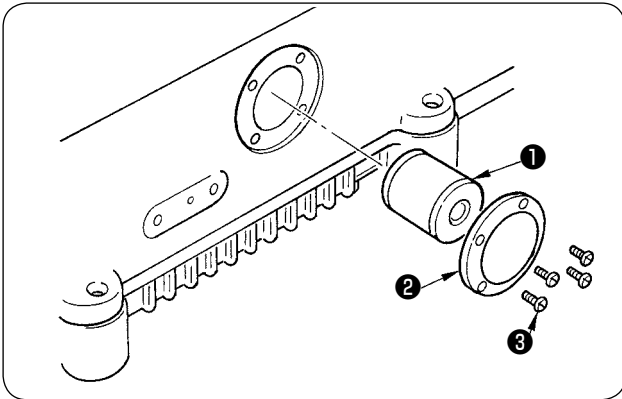
- 1) Einen Auffangbehälter für das Schmieröl unter die Ablassschraube ① stellen.
- 2) Die Ablassschraube ① entfernen. Das Schmieröl läuft aus.
- 3) Wischen Sie Ölreste nach dem Ablassen ab, und drehen Sie die Ablassschraube ① wieder ein.

3. Überprüfen und Auswechseln des Ölfilters



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Eine normale Schmierung ist nicht möglich, wenn sich Staub im Ölfilter ① ansammelt. Der Ölfilter ist alle 6 Monate zu überprüfen.

- 1) Den Ölfilterdeckel ② entfernen, und den Ölfilter ① zur Überprüfung herausziehen.
- 2) Wenn der Ölfilter ① mit Staub verstopft ist, muss er durch einen neuen ersetzt werden.
- 3) Nach dem Auswechseln den Filterdeckel ② mit den Schrauben ③ befestigen.



Beim Entfernen des Ölfilterdeckels läuft im Filter befindliches Öl aus. Gehen Sie daher sorgfältig vor.