

DEUTSCH

**PLC-2710NM, 2710NM-7,
2760NM, 2760NM-7
BETRIEBSANLEITUNG**

INHALT

1. Technische Daten	1
2. Einfädeln des Maschinenkopfes	3
3. Fadengeberführung.....	5
4. Einstellen der pneumatischen Mittenführung (PLC-2760NM, 2760NM-7)	6
4-1. Wahl der optionalen Eingabefunktion.....	6
4-2. Wahl der optionalen Ausgabefunktion.....	7
4-3. Einstellen der Hilfsvorrichtung (PLC-2760NM)	8
4-4. Druckluftleitungen (PLC-2760NM)	9
5. Einstellen des Greifernadelschutzes.....	10
6. Einstellen des Spulenkapsel-freigabehebels.....	10
7. Einstellen der Öffnersteuerung.....	11
8. Position des Fadenabschneidenockens	13
9. Einstellen der Position des Schwingmessers	14
10. Einstellen der Position der Klemmfeder	15
11. So stellen Sie die Nockensteuerung ein.....	16
11-1. Zeitsteuerung des Vertikaltransportnockens	16
11-2. Steuerung des Obertransportnockens.....	17
12. Nadelausschlag (Einstellen des Untertransportbetrags)	18
13. So tauschen Sie die Greiferabdeckung aus.....	19
14. So installieren Sie den Ölfilter.....	21
15. So ersetzen Sie bei der 1-Nadel-Nähmaschine den rechten Greifer durch den linken Greifer	22



VORSICHT

Diese Betriebsanleitung für die Modelle PLC-2710NM, 2710NM-7, 2760NM und 2760NM-7 beschreibt nur ihre Unterschiede zu den Standardmodellen (PLC-2710-7, 2760, 2760-7 und 2760L).

Für sicherheitsbezogene Informationen lesen Sie den Abschnitt "Sicherheitsvorschriften" in der Betriebsanleitung für die Standardmodelle zum vollen Verständnis sorgfältig durch, bevor Sie Ihre Nähmaschine benutzen.

1. Technische Daten

No.	Posten	Anwendung	
1	Modell	PLC-2710NM	PLC-2760NM
2	Modellbezeichnung	1-Nadel-Steppstich-Säulennähmaschine mit Vertikalachsengreifer	2-Nadel-Steppstich-Säulennähmaschine mit Vertikalachsengreifer
3	Anwendung	Mittelschwere bis schwere Stoffe, Autositze, Möbel	
4	Nähgeschwindigkeit	Max. 2.500 sti/min (Siehe „6. Nähgeschwindigkeitstabelle“ in der Bedienungsanleitung für das Standardmodell.)	
5	Nadel	GROZ BECKERT 135 x 17 (Nm 100 bis Nm 180) (Standard: Nm 140)	
6	Geeignete Fadenstärke zum Nähen	#30 bis #5 (Europa 60 / 3 bis 20 / 3)	
7	Geeignete Fadenstärke zum Abschneiden		
8	Stichlänge	Max. 12 mm (Vorwärts-/Rückwärtstransport) Die Maschine wird jedoch mit einer auf 7 mm begrenzten Stichlänge ausgeliefert.	
9	Stichlängenrad	1-Stufen-Drehknopf	
10	Nähfußhub	Handlifter : 10 mm Mittels Knieheber : 20 mm	
11	Stichlängen-Einstellmechanismus	Mit Drehknopf	
12	Rückwärtsnähen-Einstellmethode	Mit Hebel	
13	Fadenhebel	Fadenhebel in Stangenausführung	
14	Nadelstangenhub	40 mm	
15	Betrag der alternierenden Vertikalbewegung	1 mm bis 9 mm (Drehknopf-Einstellung der alternierenden Vertikalbewegung) Die Maschine wird jedoch mit einer auf 6,5 mm begrenzten Stichlänge ausgeliefert.	
16	Greifer	Vertikalachse, 1,6-fach-Greifer (Klinkentyp)	
17	Transportmechanismus	Kastentransport	
18	Antriebssystem/ Betätigungsmechanismus für Ober- und Untertransport	Typ mit Keilriemenantrieb/Steuerriemen	
19	Fadenabschneidemethode		
20	Schmierung	Automatische Schmierung durch Halbtrockenkopf-Kolbenpumpe (mit Ölstandsanzeiger)	
21	Schmieröl	JUKI New Defrix Oil No. 1 (entspricht ISO-Standard VG7) oder JUKI MACHINE OIL No.7	
22	Bettgröße	643 mm × 178 mm	
23	Platz unter dem Arm	347 mm × 298 mm	
24	Handradgröße	Effektiver Keilriemendurchmesser : ø76,0 mm Außendurchmesser : ø140 mm	
25	Motor/Schaltkasten	M51N 750W / SC-922A	
26	Maschinenkopfgewicht	76 kg	79 kg
27	Geräusch	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 84,0 dB; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 2.500 sti/min. - Schallleistungspegel (L_{WA}): A-bewerteter Wert von 86,0 dB; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 2.500 sti/min.	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 88,0 dB; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 2.000 sti/min. - Schallleistungspegel (L_{WA}): A-bewerteter Wert von 93,5 dB; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 2.000 sti/min.

No.	Posten	Anwendung	
		PLC-2710NM-7	PLC-2760NM-7
1	Modell	PLC-2710NM-7	PLC-2760NM-7
2	Modellbezeichnung	1-Nadel-Steppstich-Säulennähmaschine mit kombiniertem Unter-, Ober- und Nadeltransport, Vertikalachsengreifer, Fadenabschneider	2-Nadel-Steppstich-Säulennähmaschine mit kombiniertem Unter-, Ober- und Nadeltransport, Vertikalachsengreifer, Fadenabschneider
3	Anwendung	Mittelschwere bis schwere Stoffe, Autositze, Möbel	
4	Nähgeschwindigkeit	Max. 2.500 sti/min (Siehe „6. Nähgeschwindigkeitstabelle“ in der Bedienungsanleitung für das Standardmodell.) *1	
5	Nadel	GROZ BECKERT 135 x 17 (Nm 100 bis Nm 180) (Standard: Nm 140)	
6	Geeignete Fadenstärke zum Nähen	#30 bis #5 (Europa 60 / 3 bis 20 / 3)	
7	Geeignete Fadenstärke zum Abschneiden	#30 bis #5 (Europa 60 / 3 bis 20 / 3)	
8	Stichlänge	Max. 12 mm (Vorwärts-/Rückwärtstransport) Die Maschine wird jedoch mit einer auf 7 mm begrenzten Stichlänge ausgeliefert.	
9	Stichlängenrad	2-Stufen-Drehknopf	
10	Nähfußhub	Handlifter : 10 mm Auto-Lifter : 20 mm	
11	Stichlängen-Einstellmechanismus	Mit Drehknopf	
12	Rückwärtsnähen-Einstellmethode	Luftzylindertyp (mit Nährichtungsumschalter)	
13	Fadenhebel	Fadenhebel in Stangenausführung	
14	Nadelstangenhub	40 mm	
15	Betrag der alternierenden Vertikalbewegung	1 mm bis 9 mm (Drehknopf-Einstellung der alternierenden Vertikalbewegung) Die Maschine wird jedoch mit einer auf 6,5 mm begrenzten Stichlänge ausgeliefert.	
16	Greifer	Vertikalachse, 1,6-fach-Greifer (Klinkentyp)	
17	Transportmechanismus	Kastentransport	
18	Antriebssystem/ Betätigungsmechanismus für Ober- und Untertransport	Hauptwellen-Direktantriebssystem/Steuerriemen	
19	Fadenabschneidemethode	Nockengetriebene Schere	
20	Schmierung	Automatische Schmierung durch Halbtrockenkopf-Kolbenpumpe (mit Ölstandsanzeiger)	
21	Schmieröl	JUKI New Defrix Oil No. 1 (entspricht ISO-Standard VG7) oder JUKI MACHINE OIL No.7	
22	Bettgröße	643 mm × 178 mm	
23	Platz unter dem Arm	347 mm × 298 mm	
24	Handradgröße	Außendurchmesser : ø123 mm	
25	Schaltkasten	550-W-Wechselstrom-Servomotor / SC-922B	
26	Maschinenkopfgewicht	81 kg	84 kg
27	Nennleistungsaufnahme	193VA	
28	Geräusch	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 79,5 dB; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 2.500 sti/min.	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 84,0 dB; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 2.500 sti/min. - Schalleistungspegel (L_{WA}): A-bewerteter Wert von 86,0 dB; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 2.500 sti/min.

1. Die Geschwindigkeitseinstellung, die dem Betrag der alternierenden Vertikalbewegung von Lauffuß und Nähfuß entspricht, wird automatisch ausgeführt.

2. Einfädeln des Maschinenkopfes

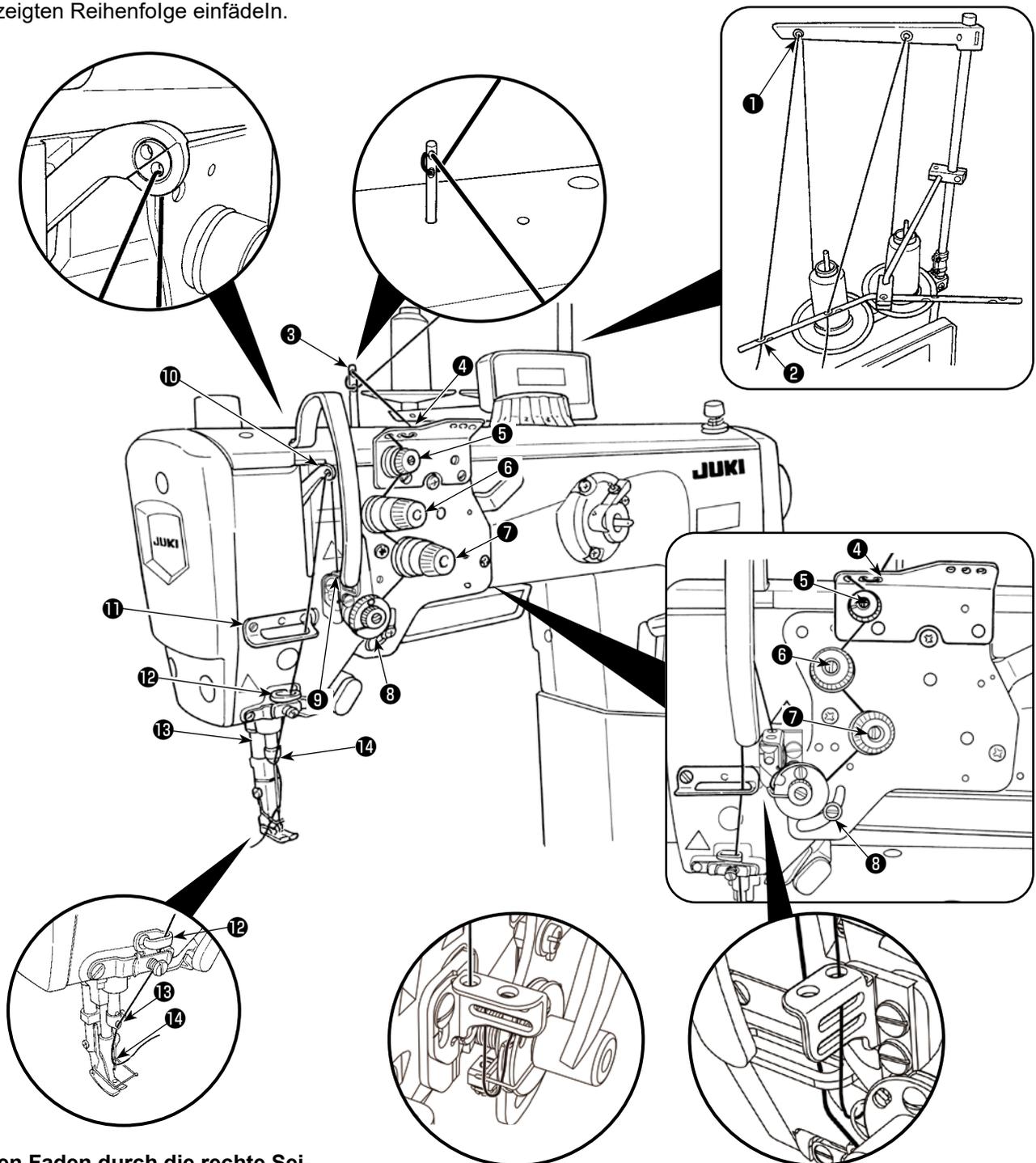
[PLC-2710NM, 2710NM-7]



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.

Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.



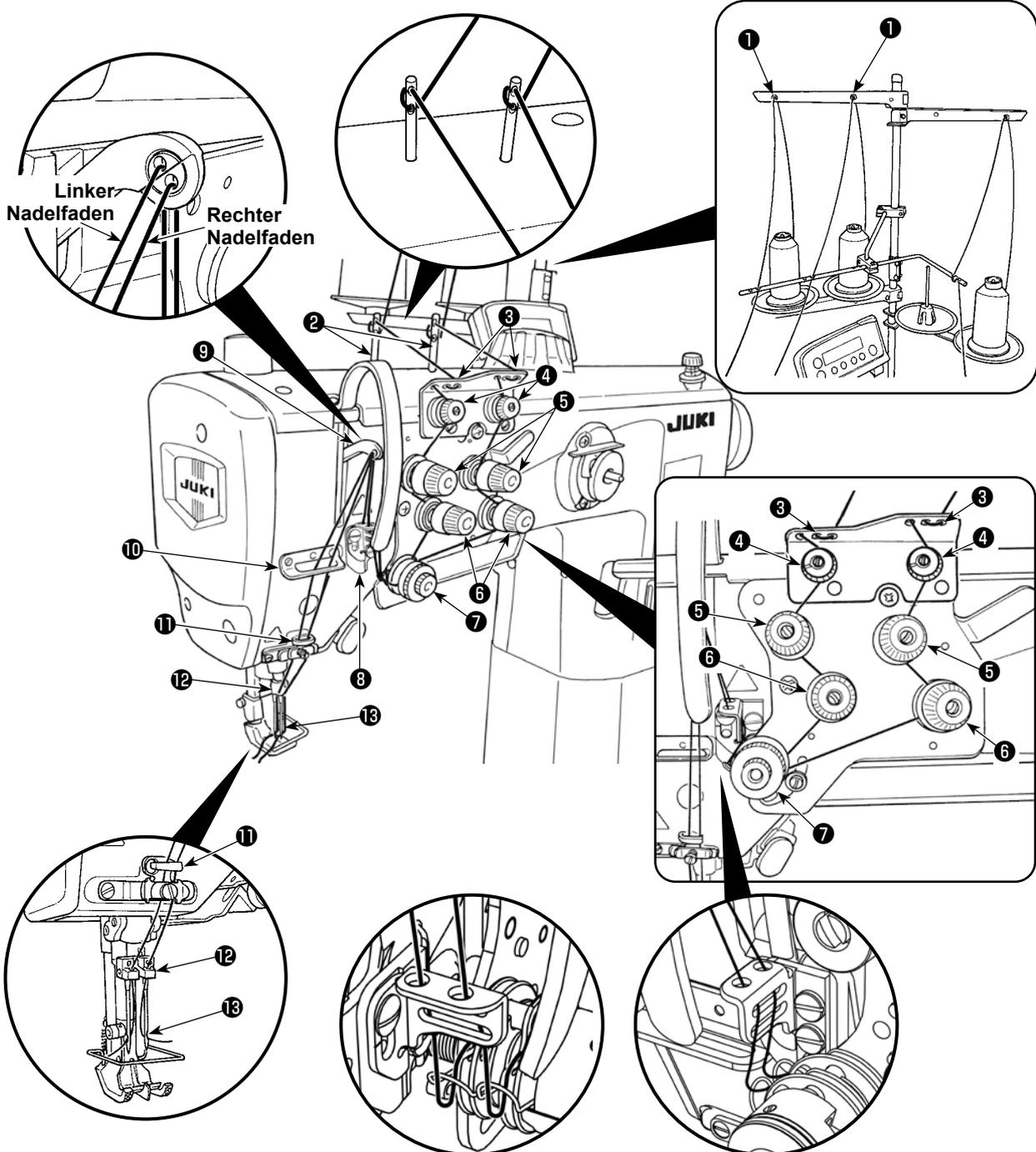
* Den Faden durch die rechte Seite der Fadenführung 12 ziehen.



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.

Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.

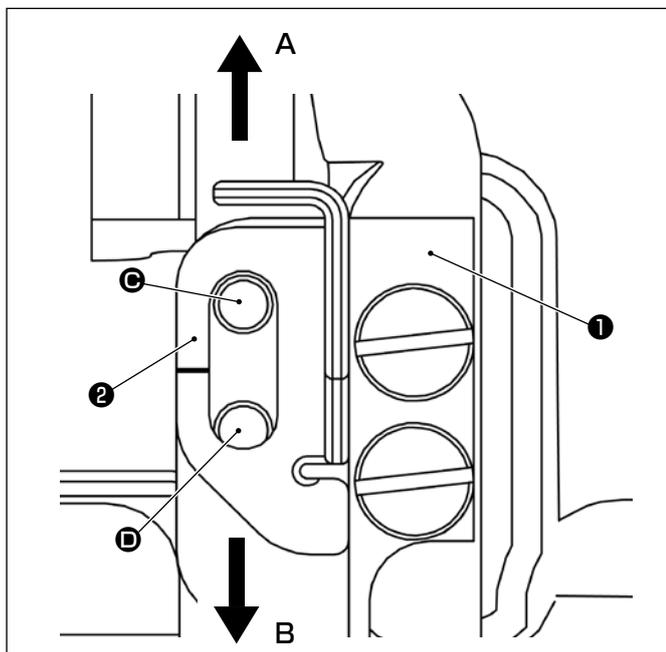


3. Fadengeberführung



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 Menge des vom Fadengeberhebel zugeführten Fadens ändern möchten, lösen Sie die Befestigungsschraube der Fadengeberführung ② und verschieben Sie die Fadengeberführung ② entsprechend.

Verschieben Sie die Fadengeberführung in Richtung **A**, um den Fadenvorschubbetrag zu verringern.

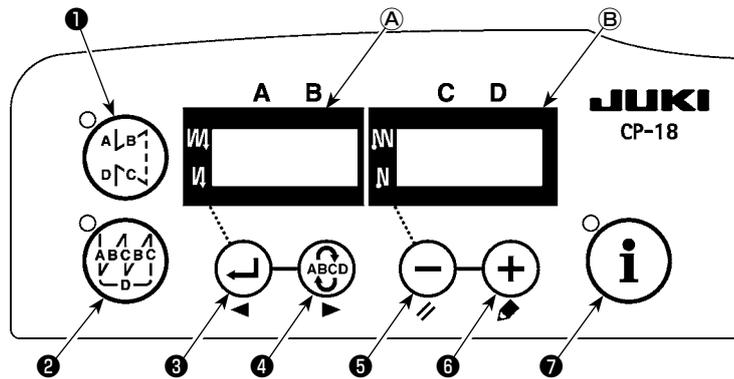
Verschieben Sie die Fadengeberführung in Richtung **B**, um den Fadenvorschubbetrag zu erhöhen.

* Standardposition der Fadengeberführung

Die Position, in der sich die Fadengeberführung ② an ihrem unteren Ende befindet, während die Befestigungsschraube in der oberen Gewindebohrung (C) in der Fadenführungs-Montageplatte ① angebracht ist (siehe Abbildung links.)

Wenn Sie die Fadengeberführung von ihrer Standardposition aus in Richtung **B** verschieben wollen, führen Sie die Befestigungsschraube der Fadengeberführung ② in die untere Gewindebohrung (D) in der Fadenführungs-Montageplatte ① ein.

4. Einstellen der pneumatischen Mittenführung (PLC-2760NM, 2760NM-7)



4-1. Wahl der optionalen Eingabefunktion

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein, während Sie die Taste **i** **7** gedrückt halten. (Die Anzeigeelemente, die im vorherigen Vorgang geändert wurden, werden angezeigt.)

* Falls sich die Bildschirmanzeige nicht ändert, beginnen Sie den Vorgang noch einmal von vorne.

1 **2** **o** **P** **T**

2. Drücken Sie die Taste **ABCD** **4**, um die Einstellungsnummer weiterzuschalten und die Funktion Nr. 12 auszuwählen. Wenn Sie die Einstellungsnummer zurückstellen möchten, drücken Sie die Taste **←** **3**, um sie zurückzustellen.

(Vorsicht) Wenn Sie die Einstellungsnummer weiterschalten (zurückschalten), wird der vorherige (oder nächste) Inhalt bestätigt. Es ist daher notwendig, sehr vorsichtig zu sein, wenn Sie den Inhalt geändert haben (d. h. die Taste **− **+** berührt haben).**

o **P** **T** **i** **n**

3. Wählen Sie den Posten "in" mit den Tasten **5** und **6**.

i **0** **6** **n** **o** **P**

4. Wählen Sie i06 mit der Taste **4**.

i **0** **6** **C** **G** **U** **d**

Abwechselndes
Aufleuchten

L **2** **9**

5. Wählen Sie die Mittenführungs-Tasteneingabefunktion „CGUd“ mit den Tasten **5** und **6**.

6. Bestimmen Sie die Mittenführungs-Tasteneingabefunktion „CGUd“ mit der Taste **4**.

i **0** **6** **L** **2** **9**

H **2** **9**

7. Stellen Sie mit den Tasten **5** und **6** das Signal auf ACTIVE ein. Stellen Sie die Anzeige auf „L“, falls der Vorgang bei einem „Low“-Signal ausgeführt wird. Stellen Sie die Anzeige auf „H“, falls der Vorgang bei einem „High“-Signal ausgeführt wird.

i **0** **7** **n** **o** **P**

8. Bestimmen Sie die obige Funktion mit der Taste **4**.

o **P** **T** **i** **n**

9. Beenden Sie die optionale Eingabe mit der Taste **4**.

E **n** **d**

10. Wählen Sie den Posten "End" mit den Tasten **5** und **6**, um zum Funktionseinstellmodus zurückzukehren.

4-2. Wahl der optionalen Ausgabefunktion

□ □ 1 2 o P T _

o P T _ o U T _

o □ 1 5 □ n o P

o □ 1 5 C G U d

Abwechselndes
Aufleuchten

L □ 3 3

o □ 1 5 L □ 3 3

H □ 3 3

o □ 1 6 □ n o P

o P T _ o U T _

□ E n d

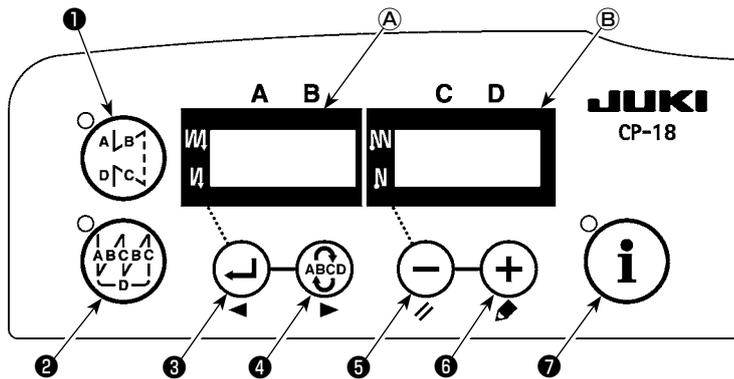
1. Wählen Sie die Funktion Nr. 12 mit dem Bedienungsverfahren der optionalen Eingabe-Einstellungsverfahren 1 und 2.
2. Wählen Sie den Posten „oUT“ mit den Tasten ⑤ und ⑥ .
3. Wählen Sie o13/o15 mit der Taste ④ . *1
4. Wählen Sie die Mittenführungs-Tasteneingabefunktion „CGUd“ mit den Tasten ⑤ und ⑥ .
5. Bestimmen Sie die Mittenführungs-Tasteneingabefunktion „CGUd“ mit der Taste ④ .
6. Stellen Sie mit den Tasten ⑤ und ⑥ das Signal auf ACTIVE ein. Stellen Sie die Anzeige auf „L“, falls der Vorgang bei einem „Low“-Signal ausgeführt wird. Stellen Sie die Anzeige auf „H“, falls der Vorgang bei einem „High“-Signal ausgeführt wird.
7. Bestimmen Sie die obige Funktion mit der Taste ④ .
8. Schließen Sie die optionale Ausgabe mit der Taste ④ ab.
9. Wählen Sie den Posten “End” mit den Tasten ⑤ und ⑥ , um zum Funktionseinstellmodus zurückzukehren.

*1 Der zu wählende Posten ist je nach Modell unterschiedlich.

o13 : PLC-2760NM

o15 : PLC-2760NM-7

4-3. Einstellen der Hilfsvorrichtung (PLC-2760NM)



- Schalten Sie die Stromversorgung ein, während Sie die Taste **(i) 7** gedrückt halten.
Wenn Sie die Taste drei Sekunden oder länger gedrückt halten, ertönt der Summer, damit Sie die Funktionen einstellen können, die im Wartungsmodus verfügbar sind.

1 4 1 F U n _

- Wählen Sie die Funktion Nr. 141 mit den Tasten **3** und **4**.

F U n _ _ E n d

- Wählen Sie die Posten „_End“, „UT1_“ und „UT2_“ mit den Tasten **5** und **6**.

U T 1 _

U T 2 _

U 1 _ 0 * * * *

- Wenn Sie UT1 oder UT2 gewählt haben, wird „U1 0“ oder „U2 0“ auf der Anzeigeeinheit **(A)** angezeigt. Geben Sie dann die Einstellungspostennummer der Hilfsvorrichtung mit den Tasten **3** und **4** an.

U * * * * * * *

- Wählen Sie mit den Tasten **5** und **6** den einzustellenden Parameter unter den folgenden aus, und geben Sie ihn ein.

C G 0 1

**PLC-Mittenführung
(Verriegelt mit BT/FL)**

C G 0 2

**PLC-Mittenführung
(Verriegelt mit BT/DL/
Initialisierung des FL)**

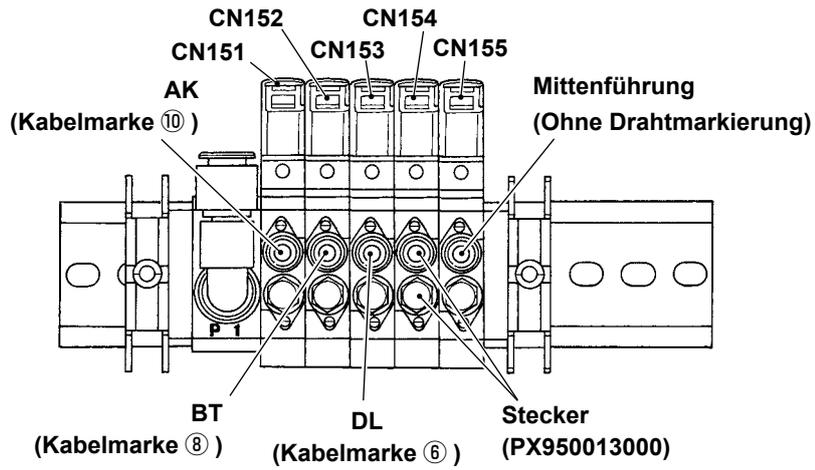
C G 0 3

**PLC-Mittenführung
(Verriegelt mit BT/DL/
FL)**

C G 0 4

**PLC-Mittenführung
(Verriegelt mit BT)**

4-4. Druckluftleitungen (PLC-2760NM)



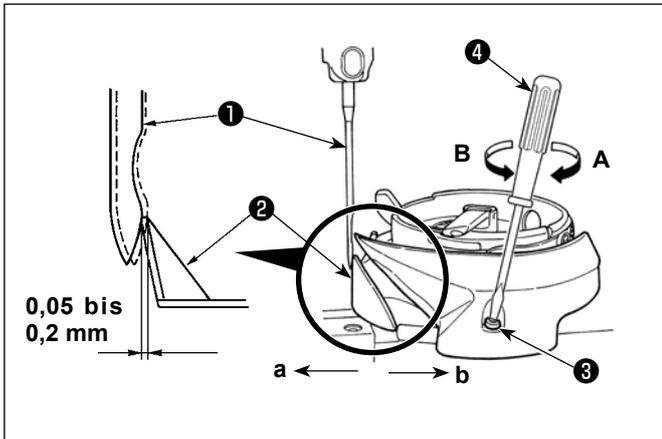
Den vom Maschinenkopf kommenden Luftschlauch unter Berücksichtigung der Nummer des Luftschlauchs und der Nummer des Anschlusses an der oben gezeigten Position anschließen.
Stecken Sie den Stecker in die Halbkupplung des CN154.

5. Einstellen des Greifernadelschutzes



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 ein Greifer ausgewechselt worden ist, muß die Position des Greifernadelschutzes überprüft werden.

In der Standardposition des Greifernadelschutzes **2** muß dieser gegen die Seitenfläche der Nadel **1** drücken, so daß die Nadel um 0,05 bis 0,2 mm von ihrer senkrechten Position abgelenkt wird.

Wenn der oben genannte Standardzustand nicht erreicht wird, führen Sie einen Schraubendreher (klein) **4** in die Nadelschutz-Einstellschraube **3** ein, und justieren Sie die Position des Nadelschutzes.

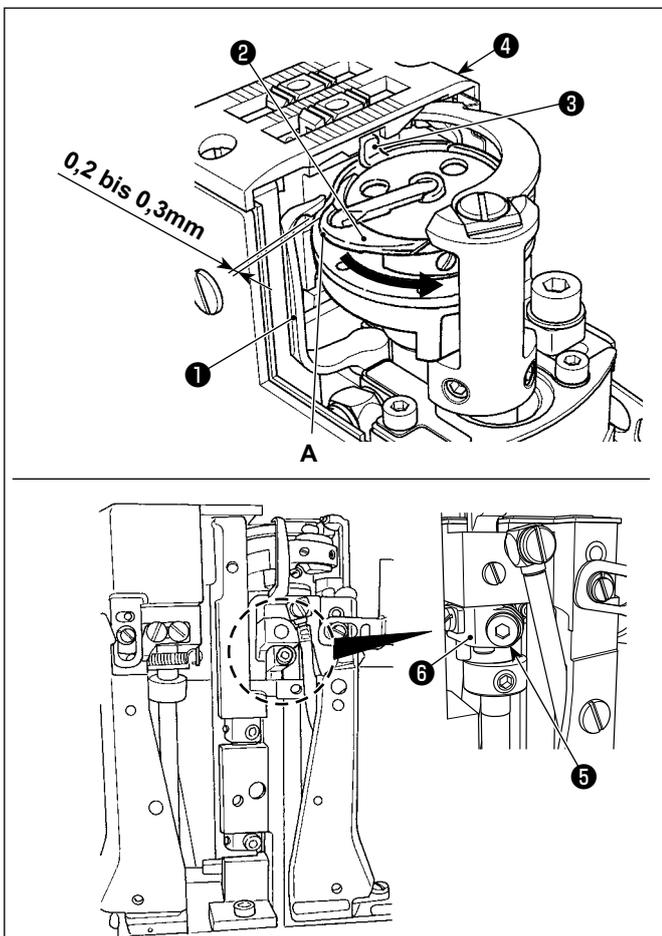
- 1) Um den Greifernadelschutz in Richtung **a** zu biegen, die Nadelschutz-Einstellschraube in Richtung **A** drehen.
- 2) Um den Greifernadelschutz in Richtung **b** zu biegen, die Nadelschutz-Einstellschraube in Richtung **B** drehen.

6. Einstellen des Spulenkapsel-freigabehebels



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 Greiferabdeckung öffnen. (Öffnungsverfahren: Die Greiferabdeckung direkt nach oben anheben und nach rechts oder links verschieben.)
- 2) Das Handrad in seiner normalen Drehrichtung drehen, um den Spulenkapsel-Freigabehebel **1** in seine hintere Endposition zu bringen.
- 3) Den Innengreifer **2** in Pfeilrichtung drehen, bis der Anschlag **3** gegen die Schlitze in der Stichplatte **4** gedrückt wird.
- 4) Die Feststellschraube **5** der Spulenkapsel-Öffnungshebelkurbel lösen. Den Abstand zwischen dem Spulenkapsel-Öffnungshebel und dem Vorsprung **A** der Spulenkapsel auf 0,2 bis 0,3 mm einstellen.
- 5) Die Feststellschraube **5** anziehen, während die Kurbel **6** des Spulenkapsel-Öffnungshebels niedergedrückt wird.
- 6) Bewegen Sie die Spulenkapsel-Freigabehebel **1** auf und ab, um sicherzustellen, dass kein Spiel in der Druckrichtung vorhanden ist.



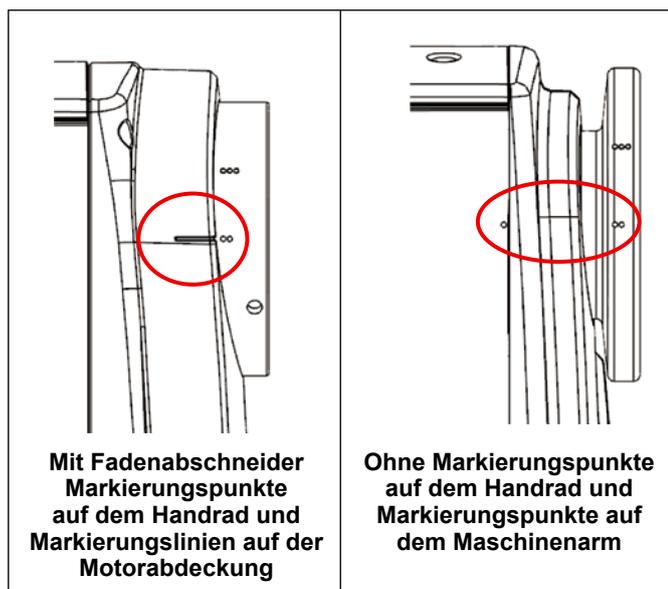
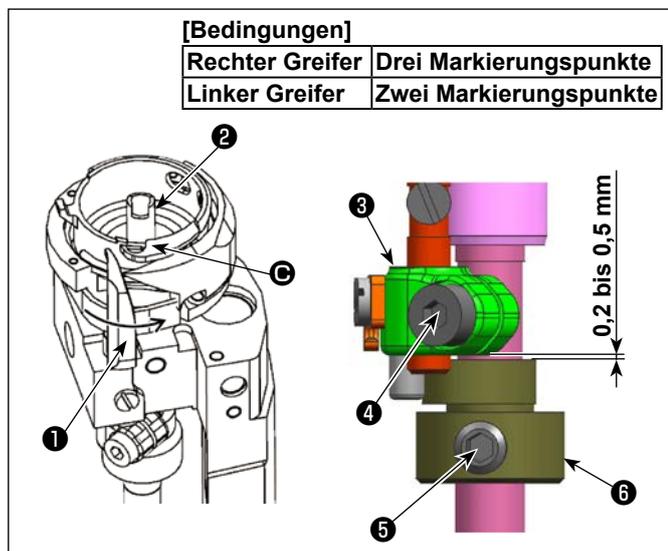
Im Falle der 2-Nadel-Maschine ist die gleiche Einstellung sowohl am rechten als auch am linken Greifer vorzunehmen.

7. Einstellen der Öffnersteuerung



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) Lösen Sie für den rechten Greifer die Befestigungsschraube in der Seitenabdeckung auf der Bedienenseite, um die Seitenabdeckung zu entfernen. (Für den linken Greifer entfernen Sie die Seitenabdeckung auf der gegenüberliegenden Seite der Bedienungsperson)
- 2) Lösen Sie die Öffnernocken-Befestigungsschraube **5**.
- 3) Drehen Sie das Handrad, bis die Markierungspunkte auf dem Handrad, wie in der Tabelle gezeigt, mit den Markierungspunkten (ohne Fadenabschneider) auf dem Maschinenarm oder mit den Markierungslinien (mit Fadenabschneider) auf der Motorabdeckung übereinstimmen. Ziehen Sie jetzt die Öffnernocken-Befestigungsschraube **5** an der Position an, an der sich der Öffner **1** von der am weitesten vom vorstehenden Teil **C** des Innengreifers **2** entfernten Position zu bewegen beginnt. Ziehen Sie jetzt die Öffnernocken-Befestigungsschraube **5** so an, dass zwischen der Oberseite des Öffnernockens **6** und der Unterseite des Öffnerarms **3** ein Spiel von 0,2 bis 0,5 mm entsteht.
- 4) Installieren Sie die Seitenabdeckung mit der Befestigungsschraube der Seitenabdeckung.

Vergewissern Sie sich, dass die Markierungspunkte (vier) auf dem Handrad mit den Markierungspunkten (ohne Fadenabschneider) auf dem Maschinenarm oder mit den Markierungslinien (mit Fadenabschneider) auf der Motorabdeckung übereinstimmen, wenn sich die Nadelstange an ihrem oberen Totpunkt befindet.

Im Falle der 2-Nadel-Nähmaschine befindet sich die Öffnerarm-Klemmschraube **4 des linken Greifers auf der gegenüberliegenden Seite der Bedienungsperson.**



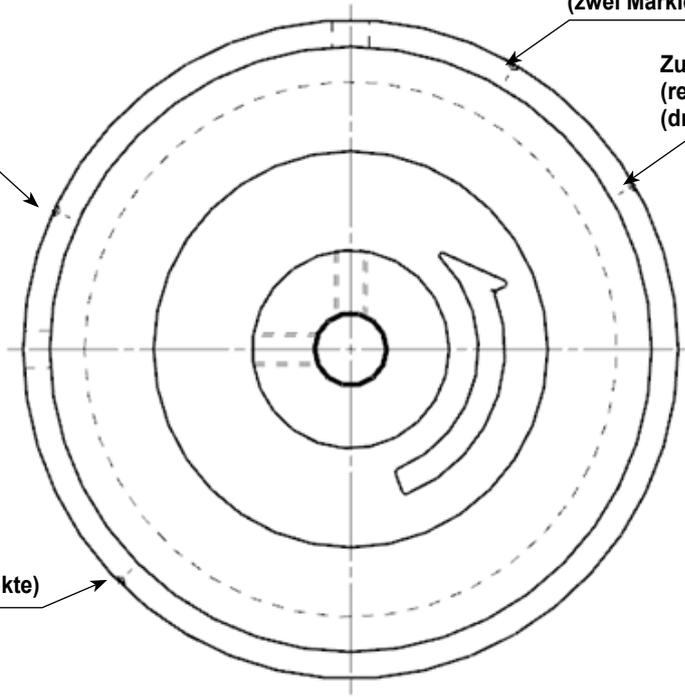
Markierungspunkte auf dem Handrad (PLC-2700NM-7)

Obere Stopposition
(ein Markierungspunkt)

Zum Einstellen der Öffnernockensteuerung
(linker Greifer)
(zwei Markierungspunkte)

Zum Einstellen der nernockensteuerung
(rechter Greifer)
(drei Markierungspunkte)

Oberer Totpunkt der
Nadelstange
(vier Markierungspunkte)



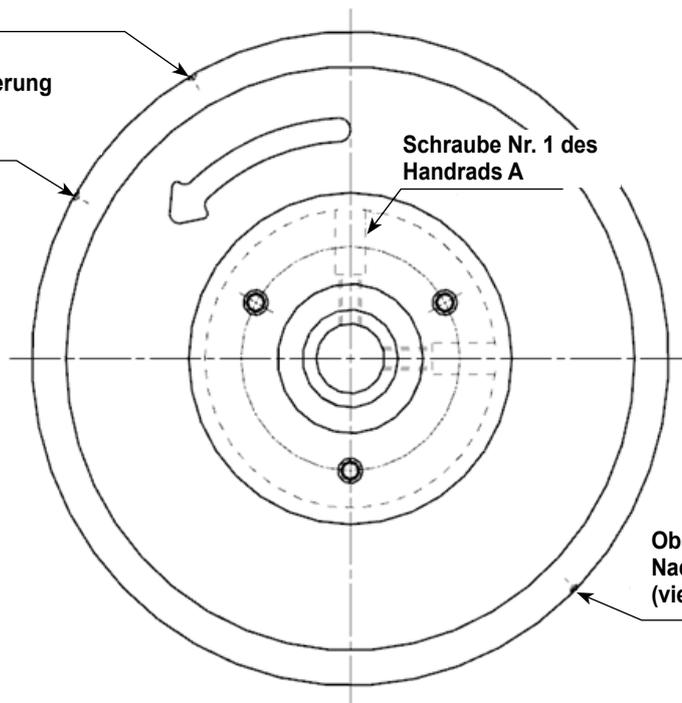
Markierungspunkte auf dem Handrad (PLC-2700NM)

Zum Einstellen der nernockensteuerung
(rechter Greifer)
(drei Markierungspunkte)

Zum Einstellen der Öffnernockensteuerung
(linker Greifer)
(zwei Markierungspunkte)

Schraube Nr. 1 des
Handrads A

Oberer Totpunkt der
Nadelstange
(vier Markierungspunkte)

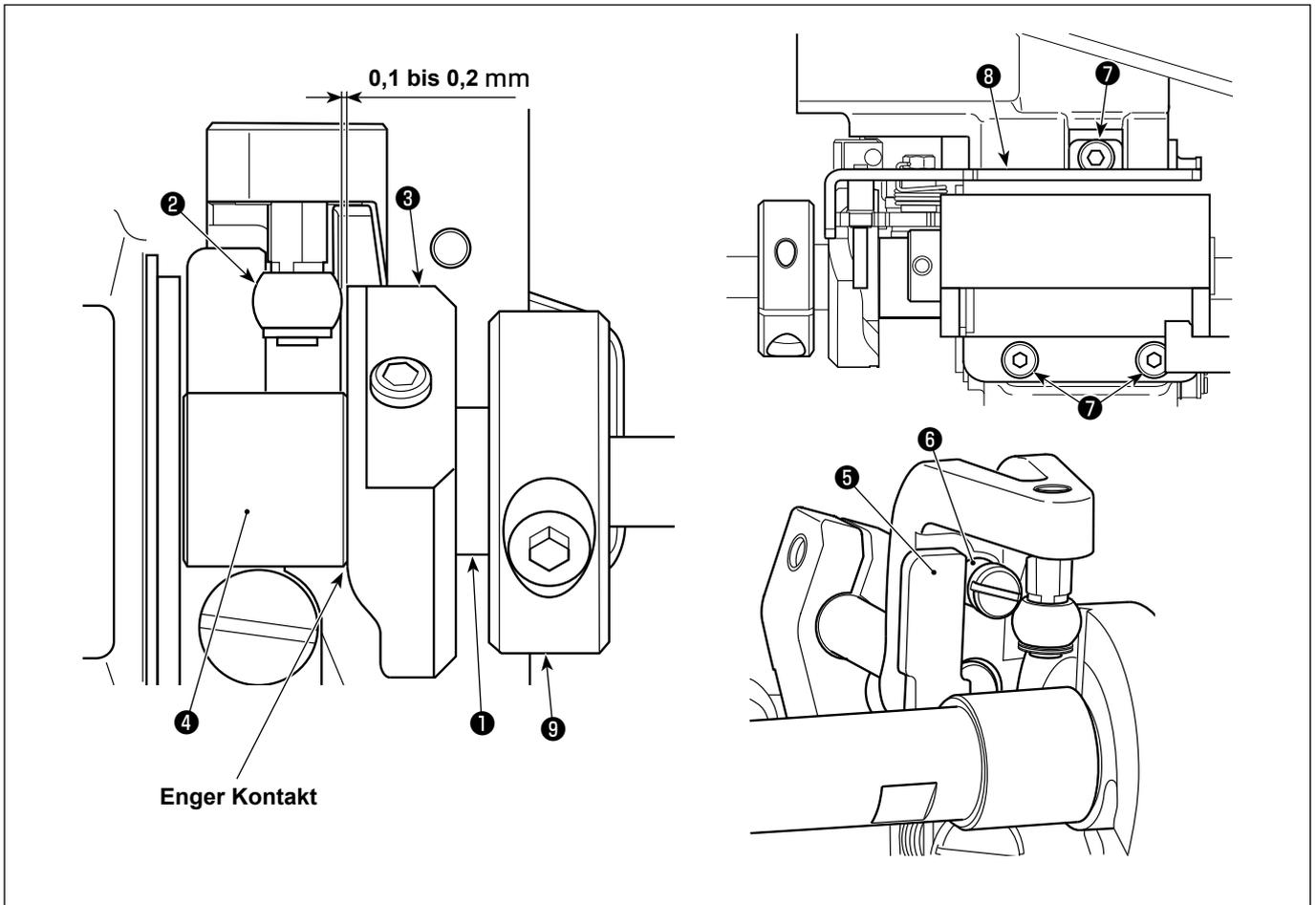


8. Position des Fadenabschneidenockens



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.



[Position des Fadenabschneidenockens]

1. Lassen Sie die Nähmaschine herunterfallen.
2. Stellen Sie die Fadenabschneider-Magnetspule auf die Ausgangsstellung.
3. Lösen Sie drei Befestigungsschrauben ⑦ der Fadenabschneider-Magnetspulen-Montageplatte. Stellen Sie die Fadenabschneider-Magnetspulen-Montageplatte ⑥ so ein, dass das Spiel zwischen der Fadenabschneider-nockenrolle ② und dem Verweilbereich des Fadenabschneider-nockens ③ 0,1 bis 0,2 mm beträgt, wenn das Schwingmesser-Antriebsarmglied ⑤ mit der Rolle ⑥ in Kontakt ist. Ziehen Sie dann drei Befestigungsschrauben ⑦ der Fadenabschneider-Magnetspulen-Montageplatte an.
4. Heben Sie die Nähmaschine an.



Prüfen Sie, ob die Endfläche des Fadenabschneider-nockens ③ eng an der Endfläche der Hülse ④ anliegt.

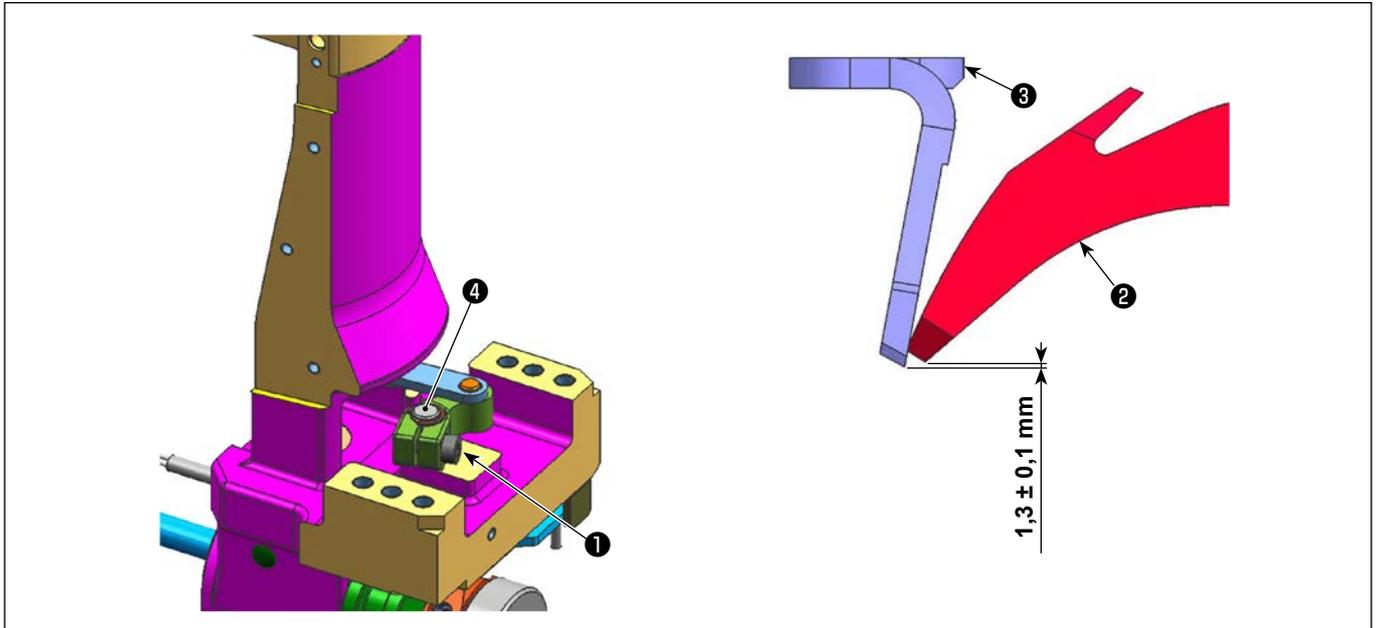
Befestigen Sie den unteren Wellenstiftung ⑨ so, dass die Endfläche des unteren Wellenstiftungs ⑨ nahezu auf die Endfläche der unteren Welle ① ausgerichtet ist.

9. Einstellen der Position des Schwingmessers



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.



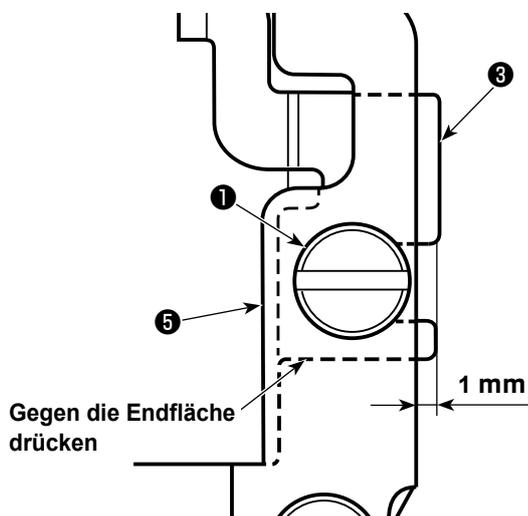
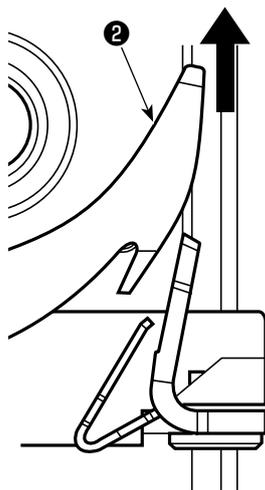
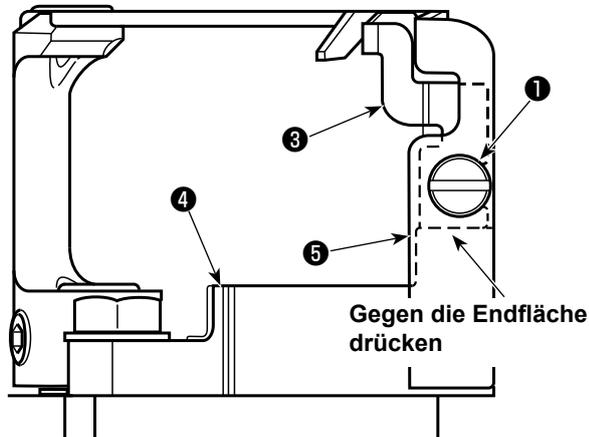
- 1) Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Maschinenbettabdeckung (1-Nadel-Maschine: zwei Stück; 2-Nadel-Maschine: vier Stück), um die Maschinenbettabdeckung zu entfernen.
- 2) Lösen Sie die Klemmschraube(n) ❶ (1-Nadel-Maschine: ein Stück; 2-Nadel-Maschine: zwei Stück) des Verbindungsarms A der Schwingmesserwelle.
- 3) In dem Zustand, in dem die flache Oberfläche des Fadenabschneidenockens und die Nockenrolle miteinander in Kontakt kommen, stellen Sie den Abstand zwischen der Spitze des Gegenmessers ❸ und der Spitze des Schwingmessers ❷ auf $1,3 \pm 0,1 \text{ mm}$ ein.
- 4) Ziehen Sie die Klemmschraube(n) ❶ (1-Nadel-Maschine: ein Stück; 2-Nadel-Maschine: zwei Stück) des Verbindungsarms A der Schwingmesserwelle so an, dass kein Axialspiel in der Schwingmesser-Antriebswelle ❹ entsteht.

10. Einstellen der Position der Klemmfeder



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) Lösen Sie die Klemmfeder-Befestigungsschraube **1**.

2) Bewegen Sie das Schwingmesser **2** in die Position, in der es nicht mit der Klemmfeder in Kontakt kommt **3**.

3) Verschieben Sie die Klemmfeder **3**, während Sie sie gegen die Endfläche der Gegenmesserbasis **4** gedrückt halten.

4) Stellen Sie die Klemmfeder **3** so ein, dass sie 1 mm von der Endfläche des Gegenmessers **5** herausragt.

5) Ziehen Sie die Klemmfeder-Befestigungsschraube **1** an.

6) Stellen Sie das Schwingmesser **2** auf seine Ausgangsposition zurück. Prüfen Sie dann, ob es in leichten Kontakt mit der Klemmfeder **3** kommt.

11. So stellen Sie die Nockensteuerung ein

11-1. Zeitsteuerung des Vertikaltransportnockens

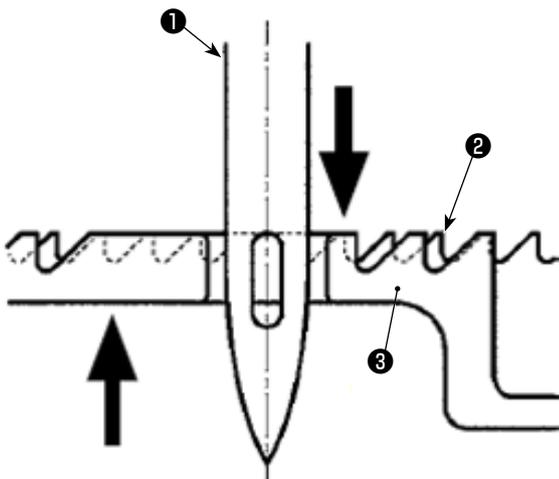


WARNUNG :

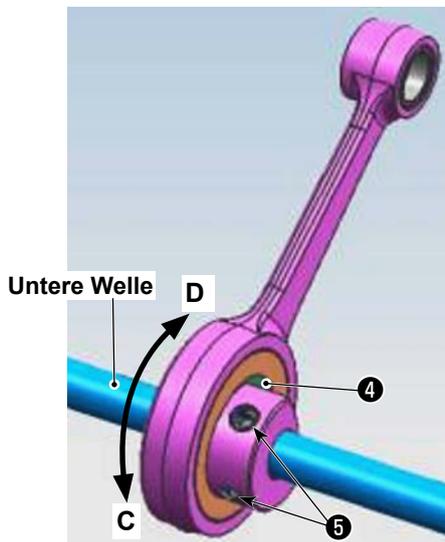
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

[Bedingungen]

- Transportbetrag: 6 mm
- Betrag der alternierenden Vertikalbewegung: 3 mm
- Wenn die Nadel sich senkt und der Transporteur sich hebt



Das obere Ende des Nadelöhrs ①, die Oberseite der Stichplatte ②, die Unterseite des Lauffußes ③ und die Oberseite des Transporteurs ④ stehen in einer Linie.



- 1) Stellen Sie den Stichsteller auf „6“.
- 2) Stellen Sie das Einstellrad für die alternierende Vertikalbewegung auf „3“.
- 3) Kippen Sie den Maschinenkopf.
- 4) Lösen Sie die Befestigungsschrauben ⑤ (zwei Stück) des Vertikaltransportnockens.
- 5) Drehen Sie den Vertikaltransportnocken ④ so, dass Nadel ①, Stichplatte ② und Transporteur ③ wie in der Abbildung links positioniert sind.
- 6) Ziehen Sie die Befestigungsschrauben ⑤ (zwei Stück) des Vertikaltransportnockens an.
- 7) Heben Sie den Maschinenkopf an.

11-2.Steuerung des Obertransportnockens

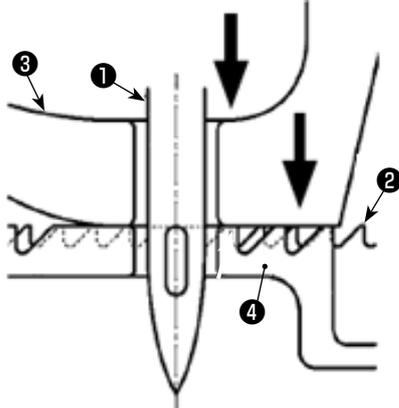


WARNUNG :

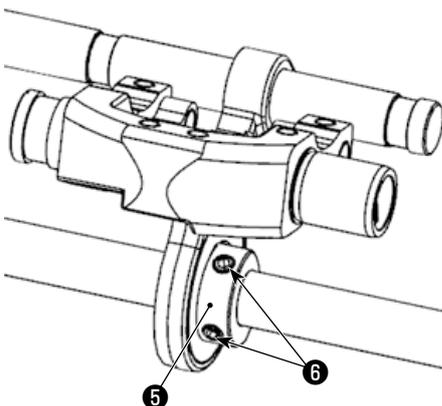
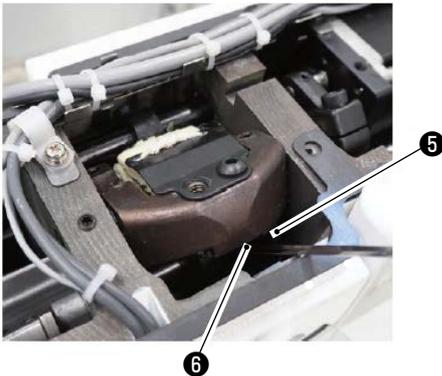
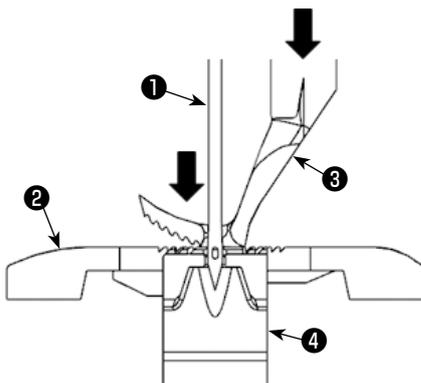
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

[Conditions]

- Transportbetrag: 6 mm
- Betrag der alternierenden Vertikalbewegung: 3 mm
- Wenn Nadel und Lauffuß sich senken



Das obere Ende des Nadelöhrs ①, die Oberseite der Stichplatte ②, die Unterseite des Lauffußes ③ und die Oberseite des Transporteurs ④ stehen in einer Linie.



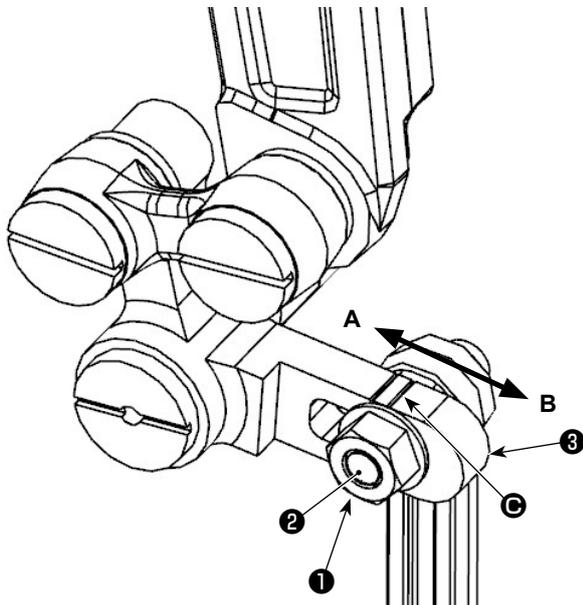
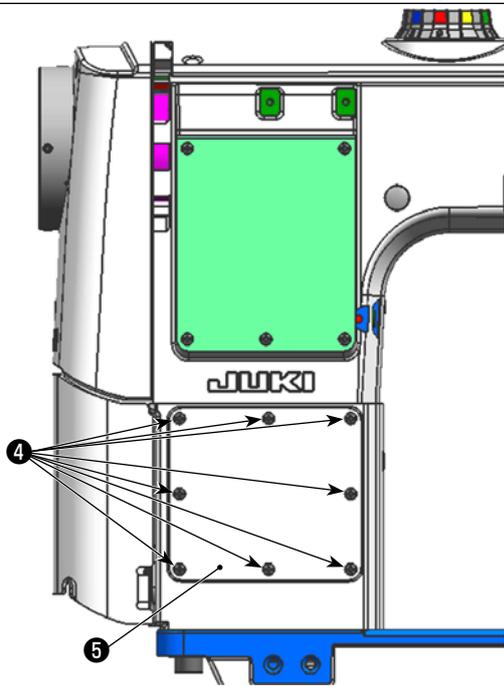
- 1) Stellen Sie den Stichsteller auf „6“.
- 2) Stellen Sie das Einstellrad für die alternierende Vertikalbewegung auf „3“.
- 3) Entfernen Sie die obere Abdeckung.
- 4) Lösen Sie die Befestigungsschrauben ⑥ (zwei Stück) des Obertransportnockens.
- 5) Unter der Bedingung, dass der Betrag der alternierenden Vertikalbewegung des Lauffußes und des Drückerfußes gleichmäßig ist, drehen Sie den Obertransportnocken ⑤ so, dass Nadel ①, Stichplatte ②, Lauffuß ③ und Transporteur ④ wie in der Abbildung links gezeigt positioniert sind.
- 6) Ziehen Sie die Befestigungsschrauben ⑥ (zwei Stück) des Obertransportnockens an.
- 7) Bringen Sie die obere Abdeckung an ihrem Platz an.

12. Nadelausschlag (Einstellen des Untertransportbetrags)



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) Lösen Sie acht Befestigungsschrauben ④ der Säulenfensterplatte, um die Säulenfensterplatte ⑤ zu entfernen.
- 2) Stellen Sie den Stichsteller auf „6“.
- 3) Lösen Sie die Mutter ① der Zapfenschraube des hinteren Arms des Horizontaltransports.
- 4) Ziehen Sie die Mutter ① der Zapfenschraube des hinteren Arms des Horizontaltransports an der Stelle an, an der die Mitte der Zapfenschraube ② des hinteren Arms des Horizontaltransports mit der Markierungslinie C des Untertransport-Verbindungs-dreieckhebels ③ fluchtet.
- 5) Befestigen Sie die Säulenfensterplatte ⑤ mit acht Befestigungsschrauben ④ der Säulenfensterplatte.

(Standard) Wird die Position der Zapfenschraubenmutter ① des hinteren Arms des Horizontaltransports in Richtung des Pfeils A eingestellt, verringert sich der Untertransportbetrag. Wird die Position der Zapfenschraubenmutter ① des hinteren Arms des Horizontaltransports in Richtung des Pfeils B eingestellt, erhöht sich der Untertransportbetrag.



Wenn Sie den Untertransportbetrag ändern, müssen Sie nachjustieren, da sich die Längsposition des Nadeleinstichs ändert.

13. So tauschen Sie die Greiferabdeckung aus



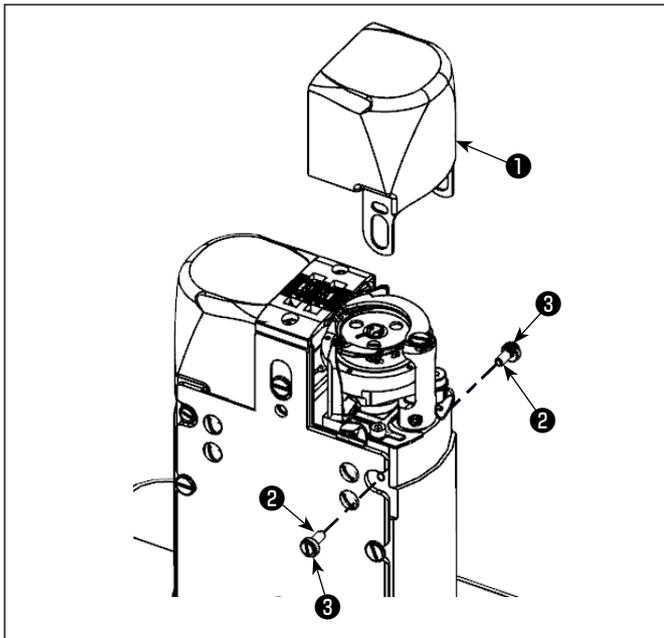
WARNUNG :

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.

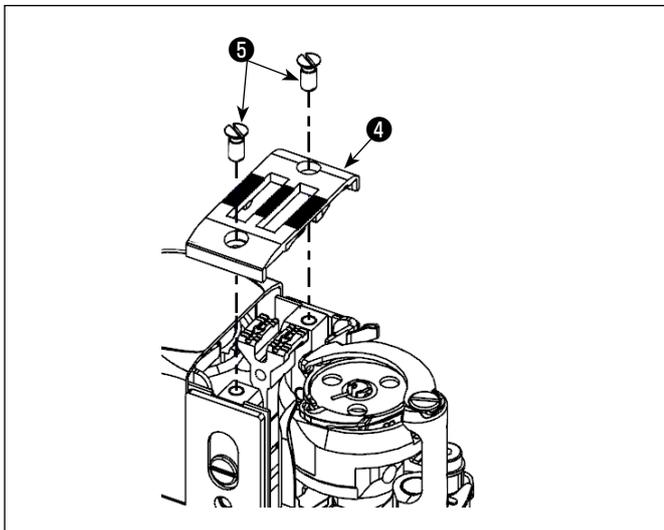


Die Handhabung des Nähguts auf der Nähmaschine kann verbessert werden, indem die Standard-Greiferabdeckung durch die Greiferabdeckung für die Nähmaschine ohne Fadenabschneider ersetzt wird.

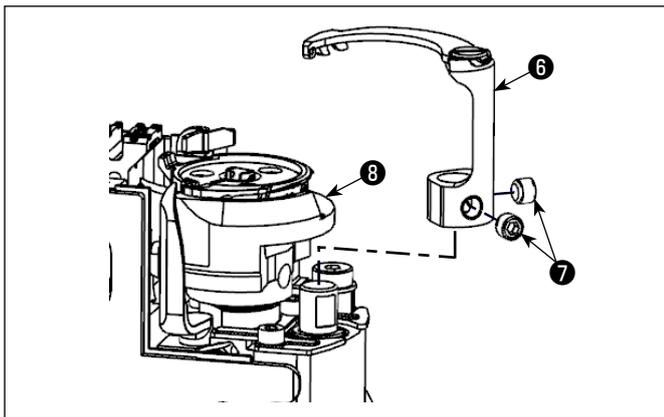
* Die Fadenabschneidefunktion wird deaktiviert.



- 1) Entfernen Sie die Schrauben **2** der Greiferabdeckung und die Exzenterrollen **3**, um die Greiferabdeckung **1** zu entfernen.

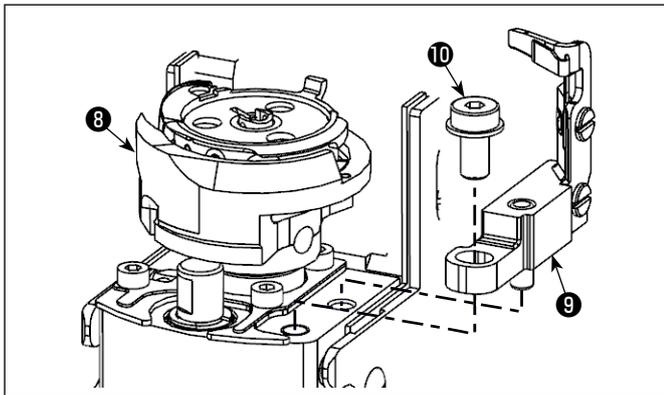


- 2) Entfernen Sie die Befestigungsschrauben **5** der Stichplatte, um die Stichplatte **4** abzunehmen.



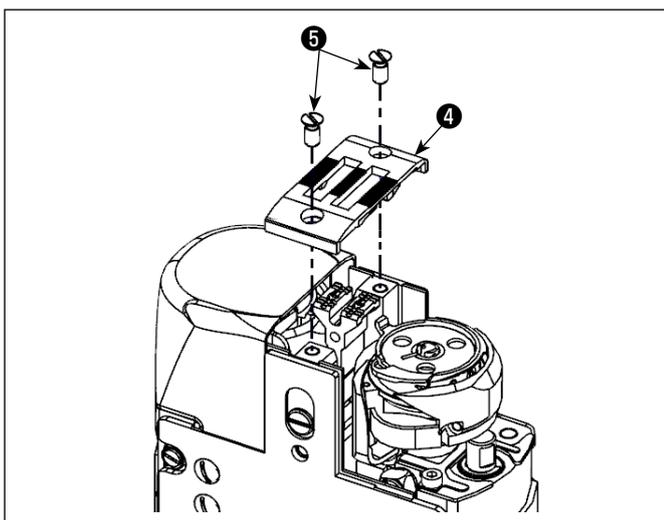
- 3) Lösen Sie die Befestigungsschrauben **7** der Schwingmesserbasis, um die Schwingmesserbasis **6** zu entfernen.

Wenn Sie die Schwingmesserbasis **6** entfernen, drehen Sie das Handrad, um den Greifer **8** in die in der Abbildung gezeigte Position zu bringen.

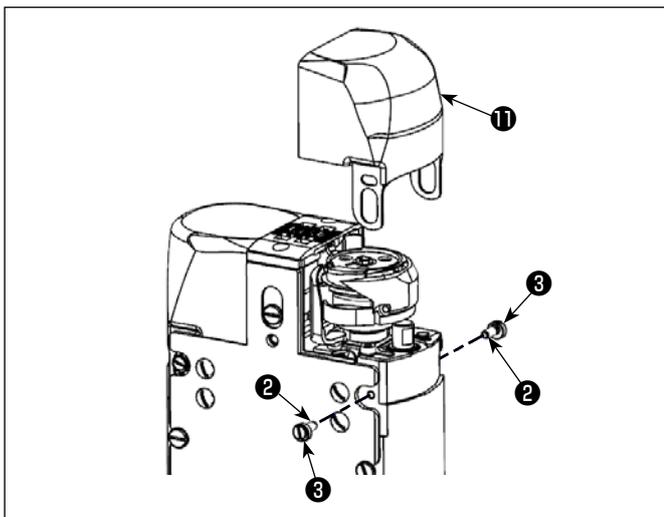


- 4) Lösen Sie die Befestigungsschraube **10** der Gegenmesserbasis, um die Gegenmesserbasis **9** zu entfernen.

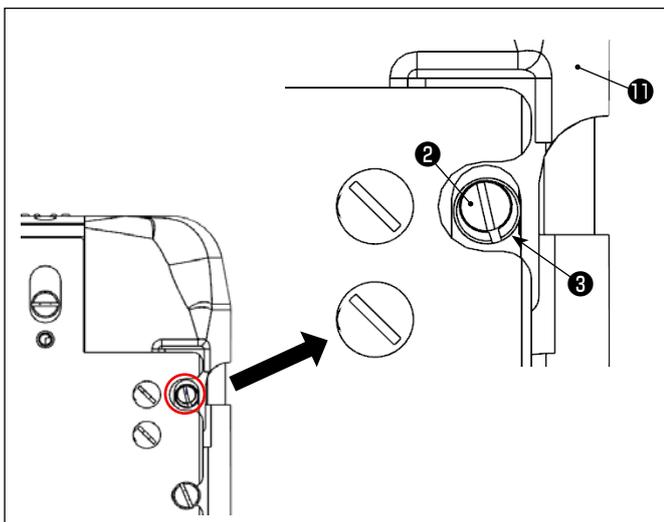
Wenn Sie die Gegenmesserbasis **9** entfernen, drehen Sie das Handrad, um den Greifer **8** in die in der Abbildung gezeigte Position zu bringen.



- 5) Befestigen Sie die Stichplatte **4** an ihrem Platz. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben **5** der Stichplatte an.



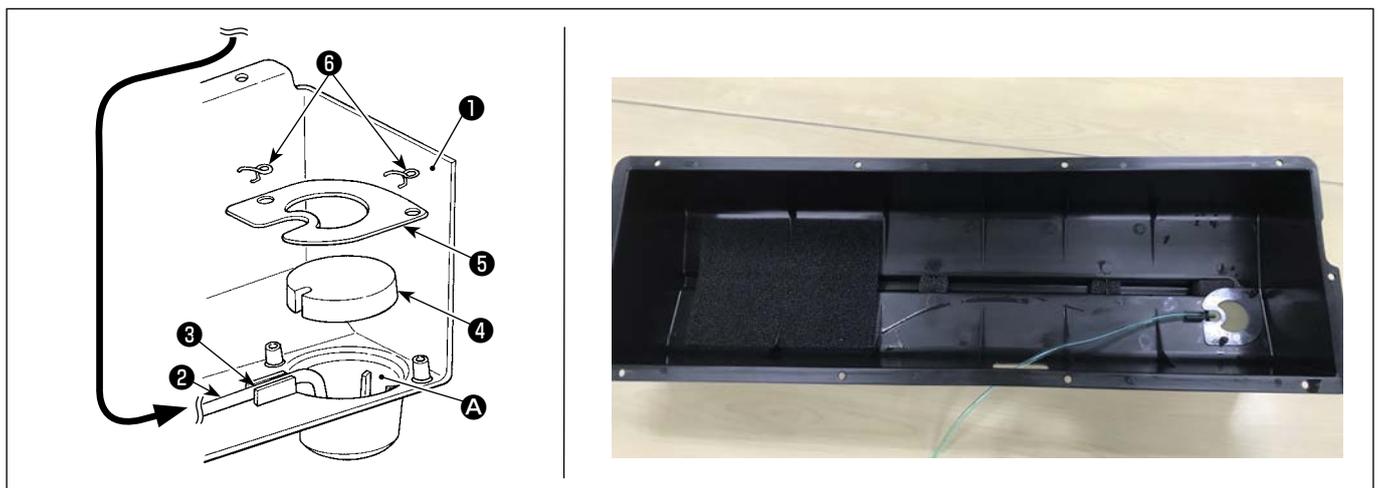
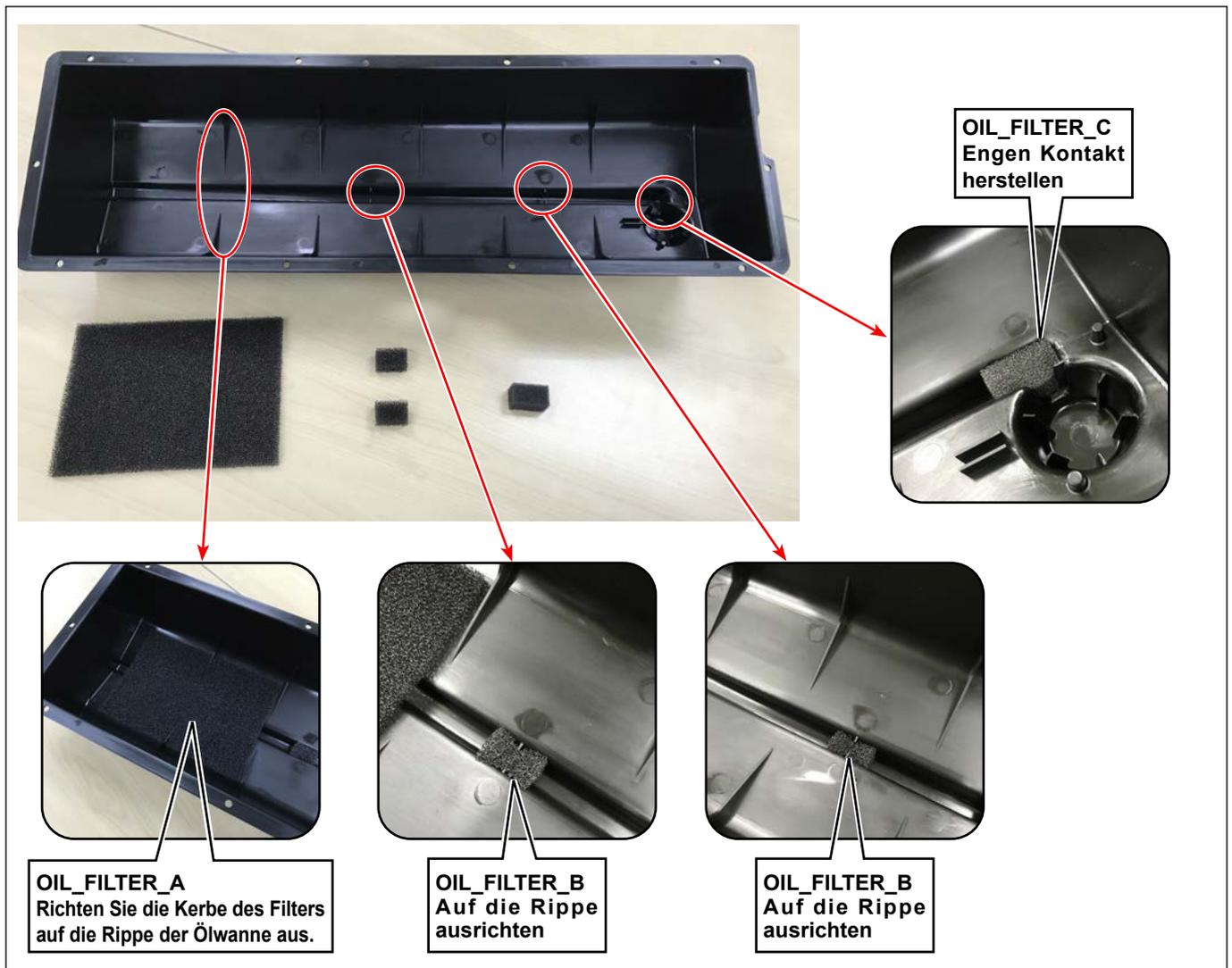
- 6) Montieren Sie die Greiferabdeckung für die Nähmaschine ohne Fadenabschneider **11**, und befestigen Sie provisorisch die Schrauben der Greiferabdeckung **2** und die Exzenterrollen **3**.



- 7) Ziehen Sie die Schrauben **2** der Greiferabdeckung an der Position an, an der kein Spiel in der Greiferabdeckung **11** vorhanden ist, damit die Nähmaschine ohne Fadenabschneider nicht klappert, wenn Sie die Exzenterrollen **3** drehen.

* Stellen Sie die Exzenterrollen **3** sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite ein.

14. So installieren Sie den Ölfilter



1) Stecken Sie die Rückflussleitung ② in den Ölbehälter ① der Ölwanne ①, und befestigen Sie sie in der Nut ③.



Sichern Sie die Rückflussleitung ②, wie in der Abbildung gezeigt.

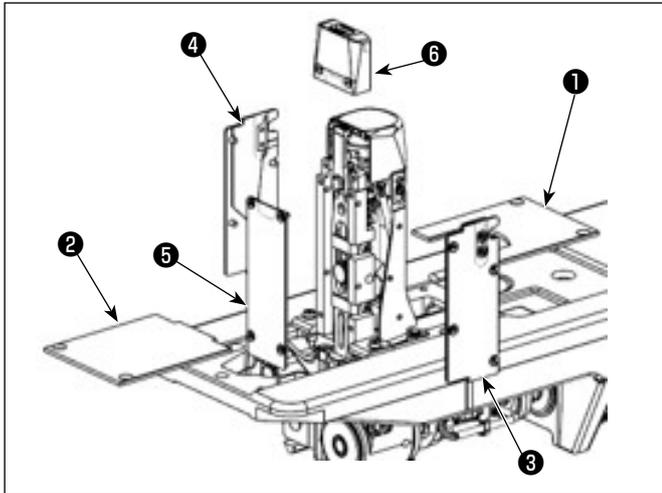
2) Sichern Sie Filter ④ und Filterhalter ⑤ mit Metallbeschlägen ⑥.

15. So ersetzen Sie bei der 1-Nadel-Nähmaschine den rechten Greifer durch den linken Greifer

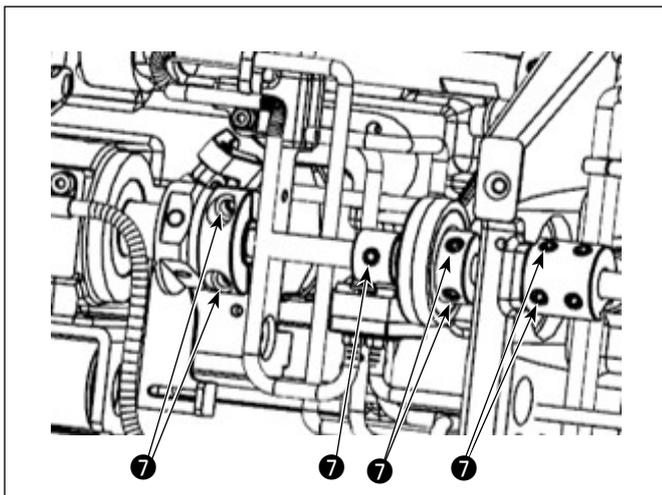


WARNUNG :

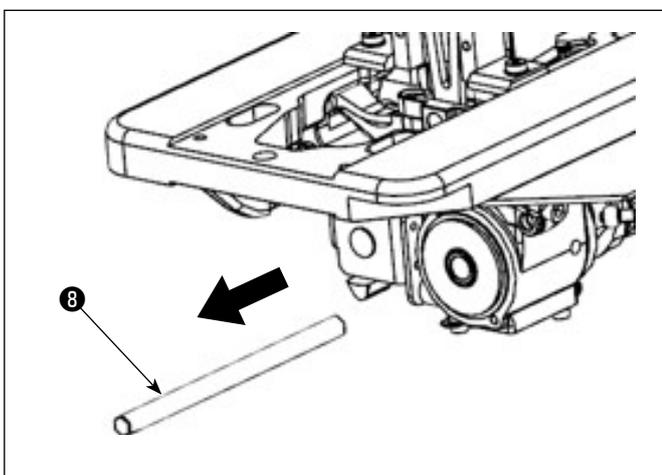
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



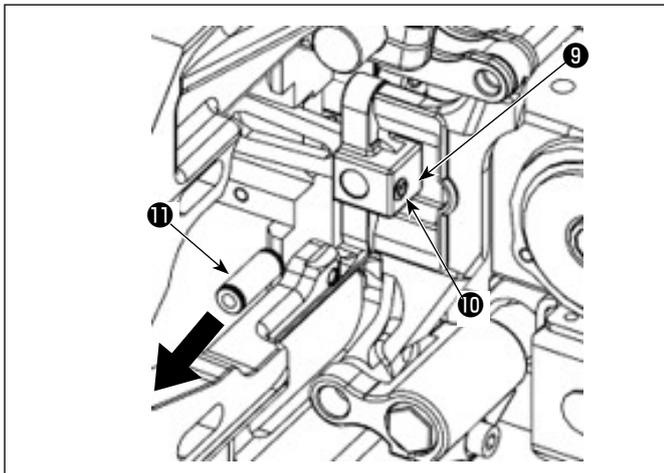
- 1) Entfernen Sie die Maschinenbettabdeckung A ①, die Maschinenbettabdeckung B ②, die Seitenabdeckung A ③, die Seitenabdeckung F ④, die Abdeckung ⑤ der Transporthebelbasis und die Stichplatte ⑥.



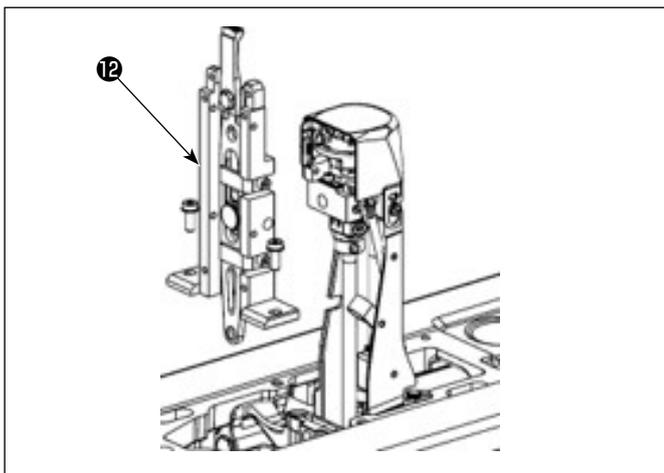
- 2) Lösen Sie die Befestigungsschrauben ⑦ der unteren Wellenverbindungsbuchse, der Vertikaltransportstange, des unteren Wellenstellrings und des Exzenternockens des Kolbens (an sieben Stellen).



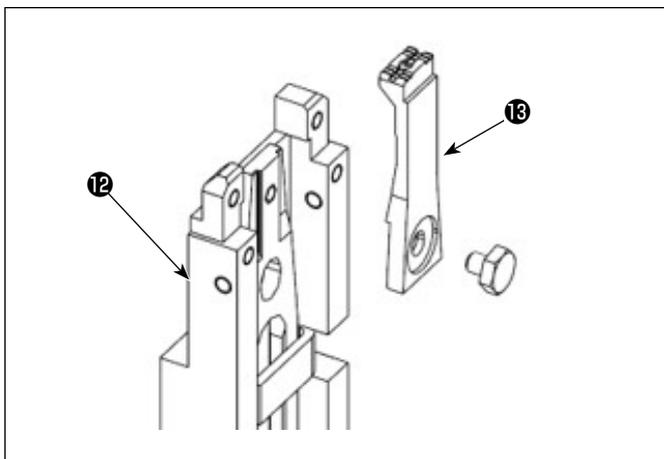
- 3) Ziehen Sie die untere Welle B ⑧ heraus.



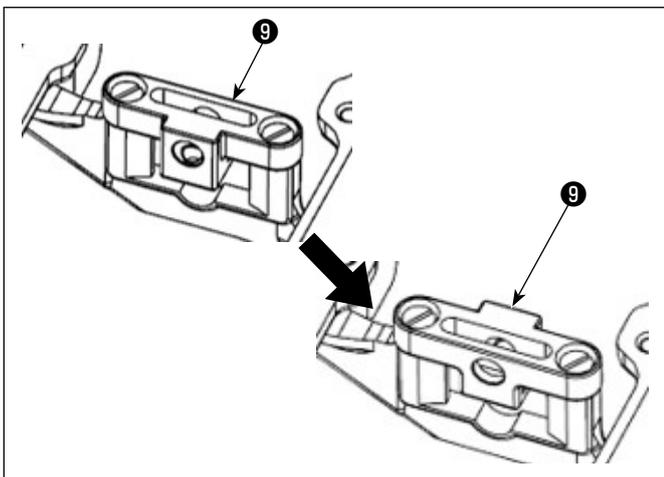
- 4) Lösen Sie die Wellen-Befestigungsschraube **10** , die sich an der Unterseite der Transporthebelstütze **9** befindet, um den Verbindungsgliedstift A **11** herauszuziehen.



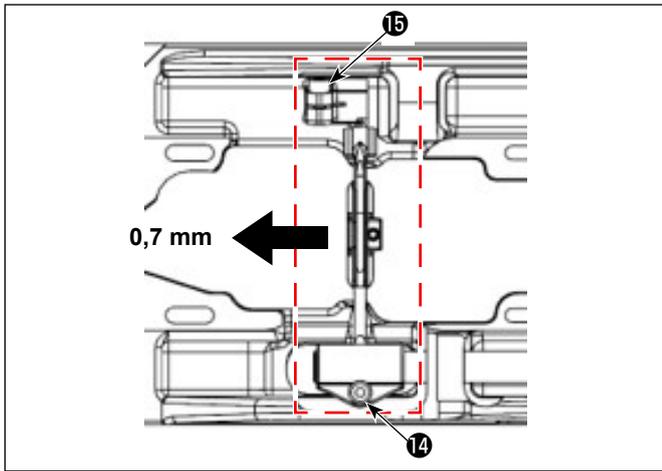
- 5) Entfernen Sie die Transporthebelbasis **12** .



- 6) Ersetzen Sie den Transporteur der Transporthebelbasis **12** durch den Transporteur **13** für den linken Greifer.

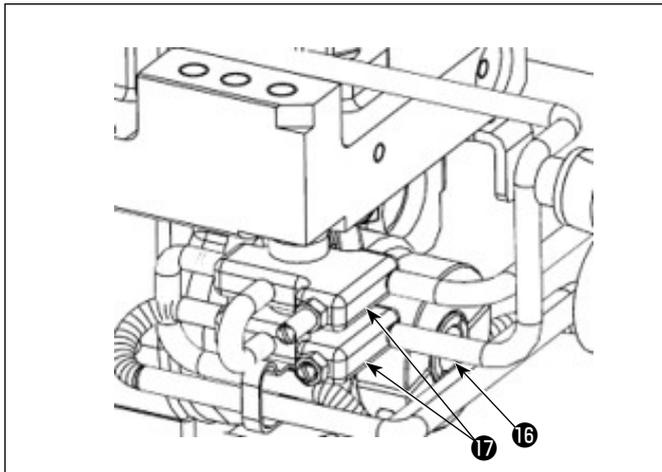


- 7) Drehen Sie die Transporthebelstütze **9** um, und befestigen Sie sie an der Transportplatte.

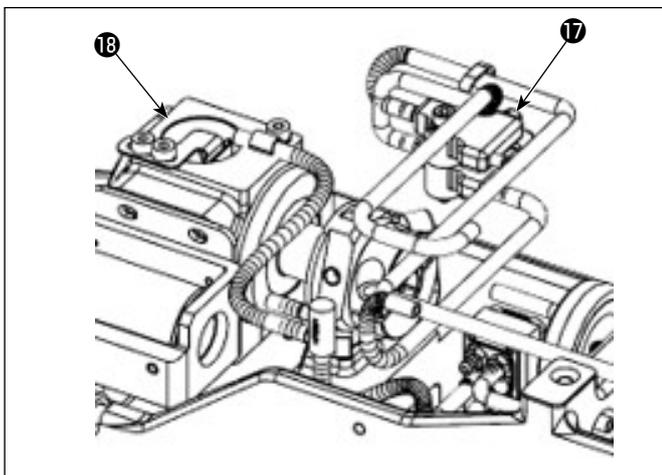


8) Lösen Sie die Klemmschraube **14** des Transportplattenarms und die Klemmschraube **15** des vorderen Vertikaltransportarms. Verschieben Sie dann die Transportplatte um 0,7 mm in Richtung der Rahmenseite.

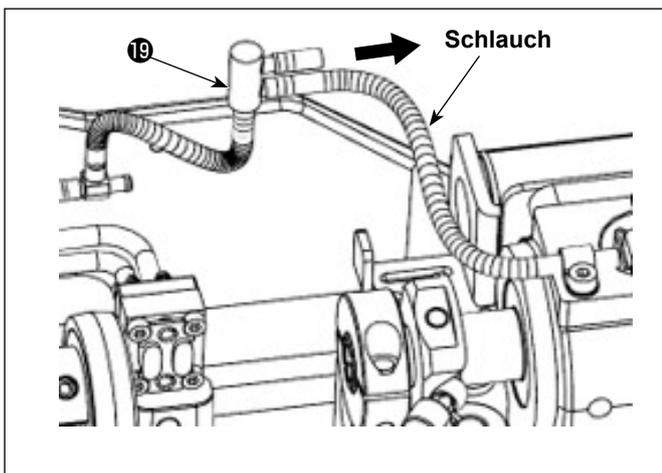
Ziehen Sie die Klemmschraube **14** des Transportplattenarms und die Klemmschraube **15** des vorderen Vertikaltransportarms provisorisch an.



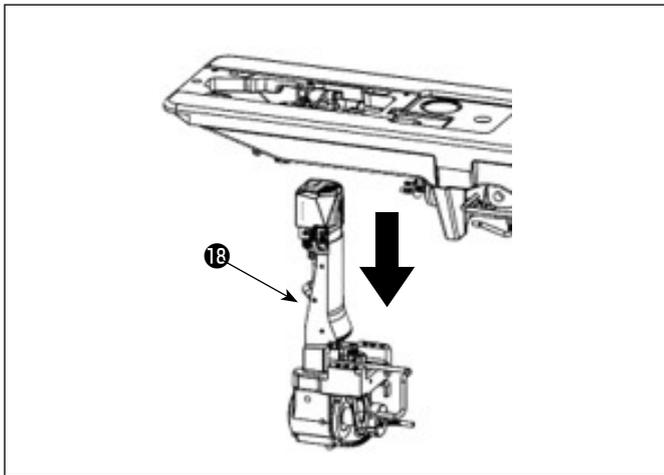
9) Lösen Sie den Schlauch **16**, der die Greiferwelle mit Öl versorgt, vom Verteiler **17**.



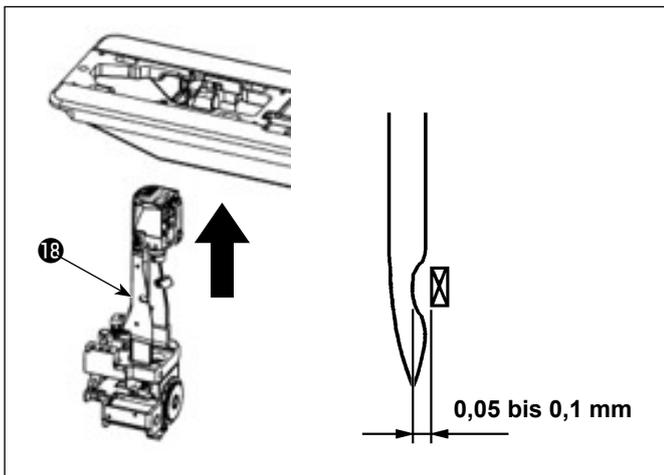
10) Demontieren Sie den Verteiler **17** von der Greiferwellenbasis **18**.



11) Lösen Sie den Schlauch vom Verteiler A **19**.

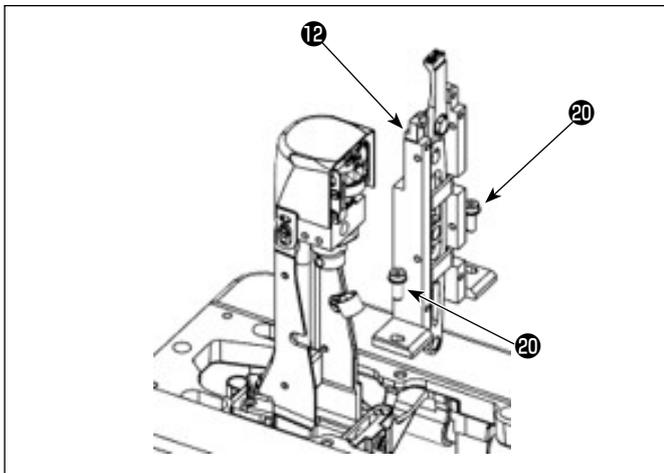


12) Lösen Sie die Greiferwellenbasis **18** vom Bett.

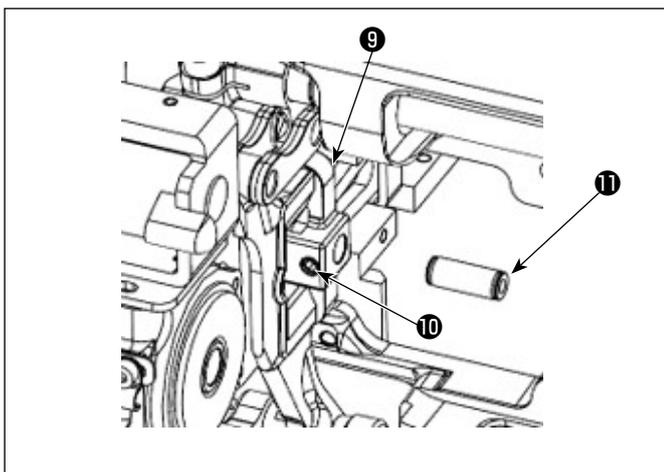


13) Befestigen Sie die Greiferwellenbasis **18** an der linken Seite des Bettes und sichern Sie sie vorübergehend.

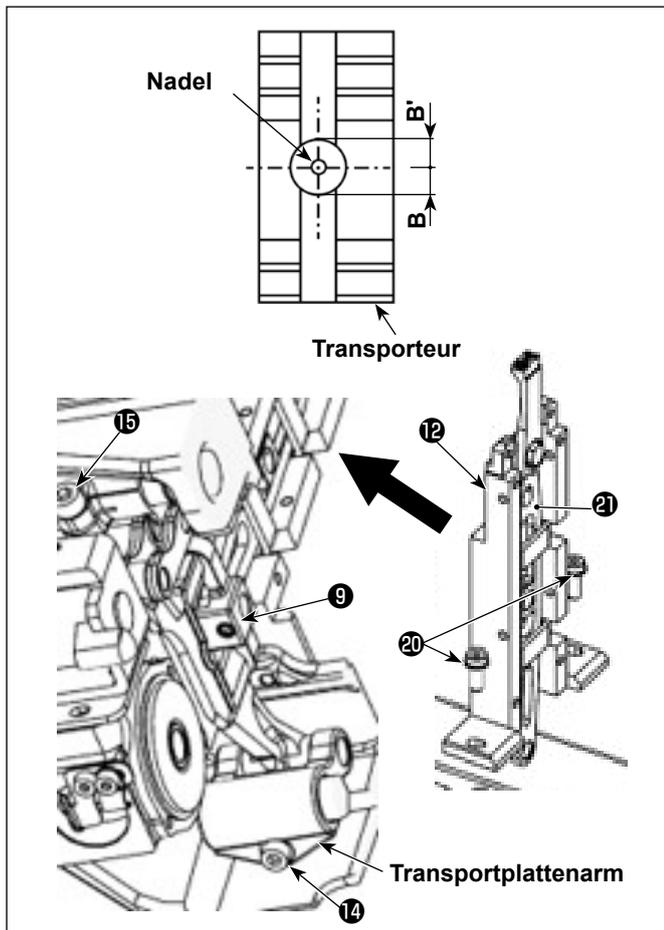
Stellen Sie die Position der Greiferwellenbasis **18** so ein, dass zwischen der Greiferblattspitze und der Nadel ein Abstand von 0,05 bis 0,1 mm besteht. Sichern Sie dann die Greiferwellenbasis **18**.



14) Befestigen Sie die Transporthebelbasis **12**, und ziehen Sie die Befestigungsschraube **20** provisorisch an.



15) Führen Sie den Verbindungsgliedstift A **11** in die Bohrung der Welle ein, und ziehen Sie die Wellenbefestigungsschraube **10** an, die sich an der Unterseite der Transporthebelstütze **9** befindet.



16) Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass die Nadel auf die Mitte des Stichlochs im Transporteur ausgerichtet ist.

Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass die Nadel in der Mitte des Stichlochs im Transporteur eintritt. ($B=B'$)

Bedingung: Die Nadelstange steht am unteren Totpunkt; der Vorschub beträgt 0 mm

[Querposition]

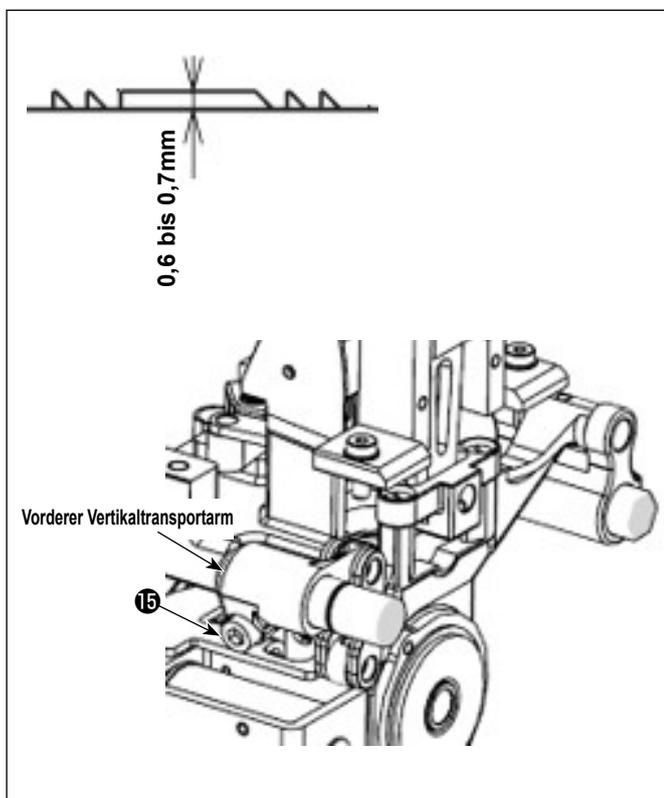
Bewegen Sie die Transporthebelbasis 12, um ihre Lateralposition einzustellen. Ziehen Sie dann die Befestigungsschraube 20 der Transporthebelbasis an.

Lösen Sie bei Bedarf die Klemmschraube 14 des Transportplattenarms und die Klemmschraube 15 des vorderen Vertikaltransportarms, um die Lateralposition der Transportplatte einzustellen.

Vergewissern Sie sich zu diesem Zeitpunkt, dass der Transporthebel 21 nicht mit der Transporthebelstütze 9 in Berührung kommt.

[Längsposition]

Bewegen Sie den Transportplattenarm, um seine Längsposition einzustellen. Ziehen Sie dann die Klemmschraube des Transportplattenarms an 14.



17) Einstellen der Höhe des Transporteurs

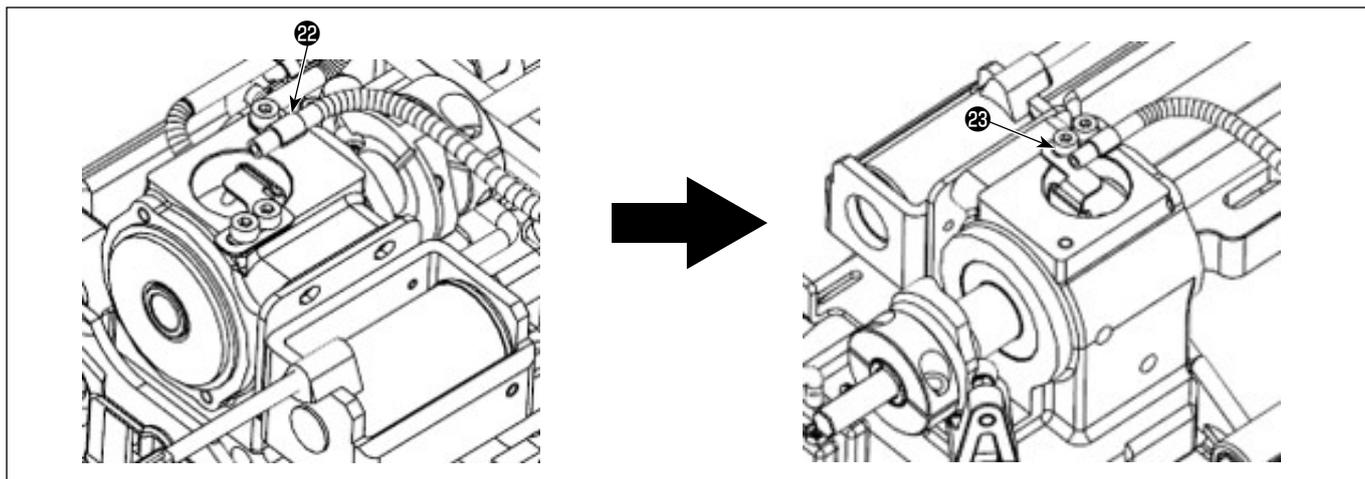
Bedingung: Der Transporteur steht in seiner höchsten Position; der Vorschub beträgt 0 mm.

Drehen Sie das Handrad, um den Transporteur in seine höchste Position zu bringen.

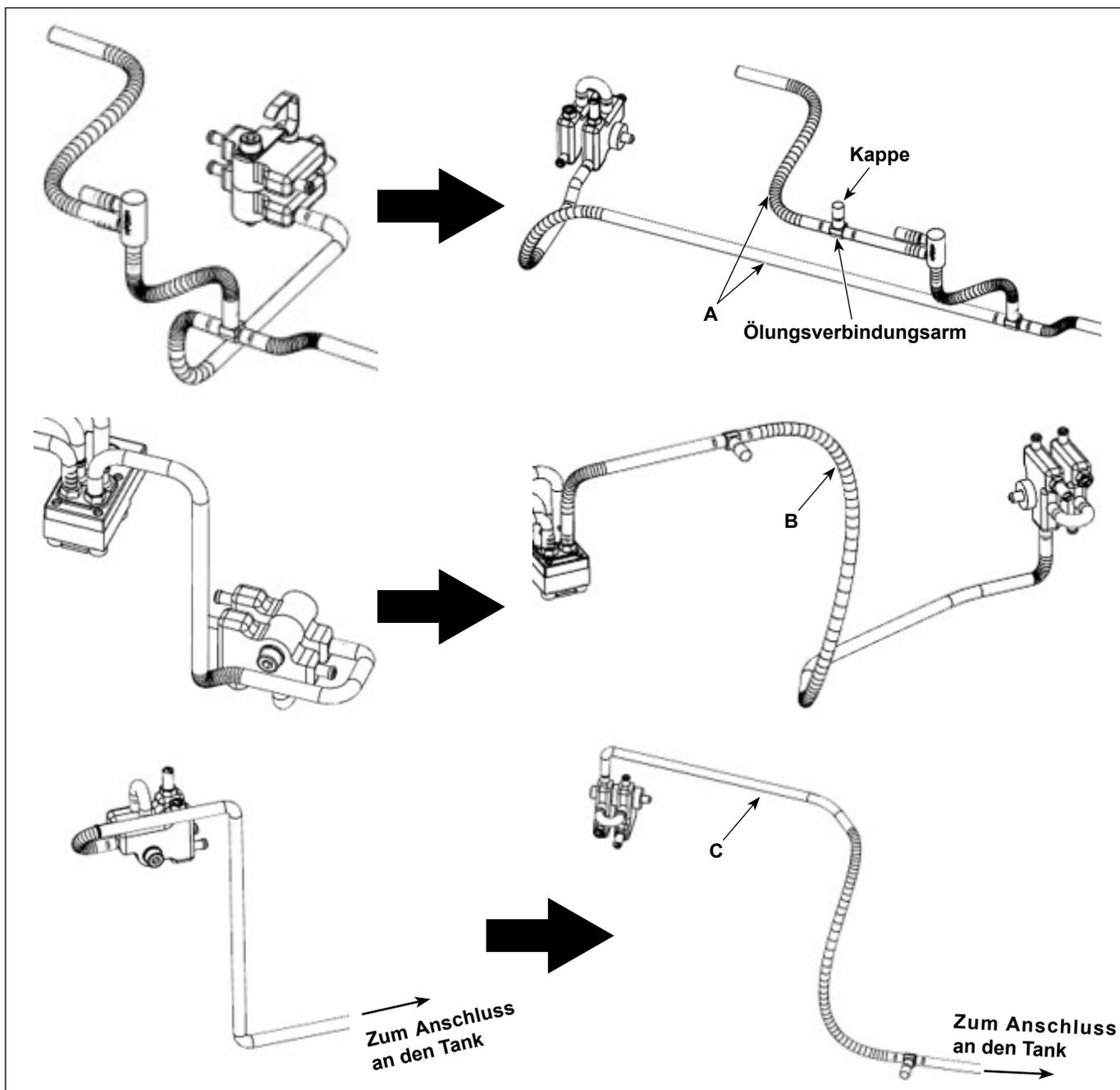
Lösen Sie die Klemmschraube 15 des vorderen Vertikaltransportarms.

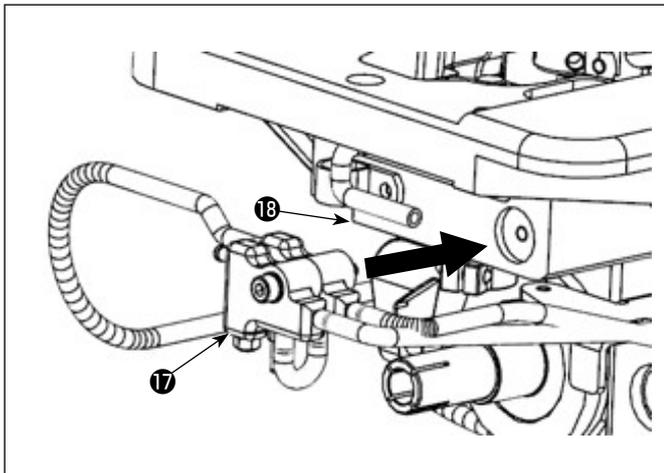
Drehen Sie den vorderen Vertikaltransportarm, um die Transporteurhöhe auf 0,6 bis 0,7 mm über der Oberseite der Stichplatte einzustellen. Ziehen Sie dann die Klemmschraube 15 an.

18) Lösen Sie den Schlauchhalter 22 des Schlauchs, der das Kegelrad mit Öl versorgt, und ziehen Sie ihn zusammen mit der Befestigungsschraube 23 des Vilene-Halters an.

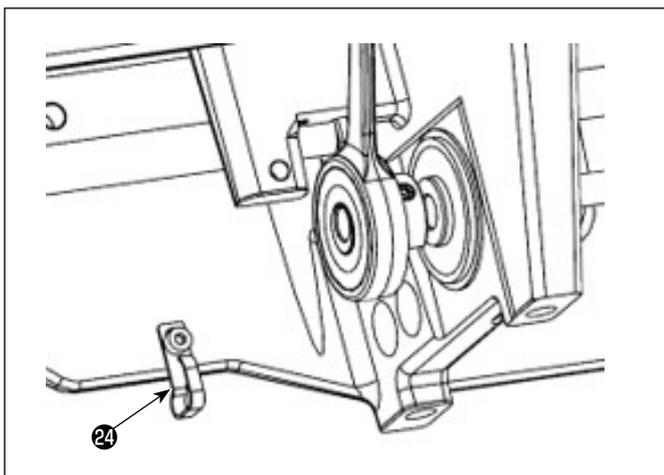


19) Wechseln oder verlängern Sie die an den Verteiler (ABC) angeschlossenen Schläuche. Verwenden Sie zum Verlängern der Schläuche die Ölungverbindungsarme und Kappen.

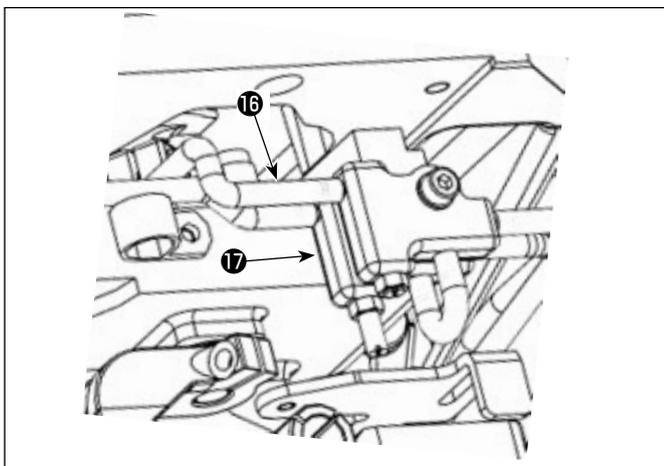




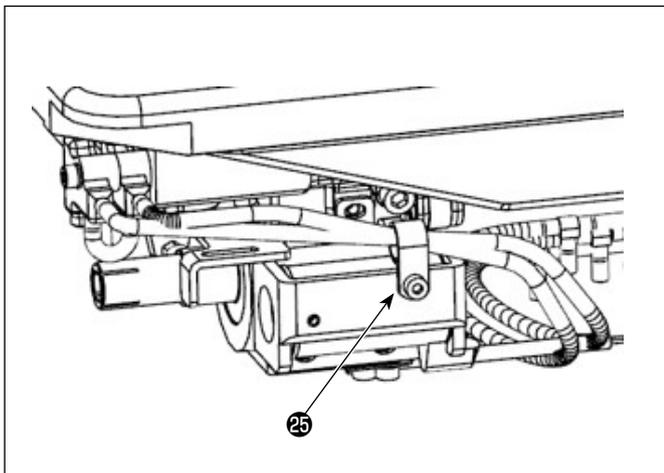
20) Sichern Sie den Verteiler 17 an der Greiferwellenbasis 18.



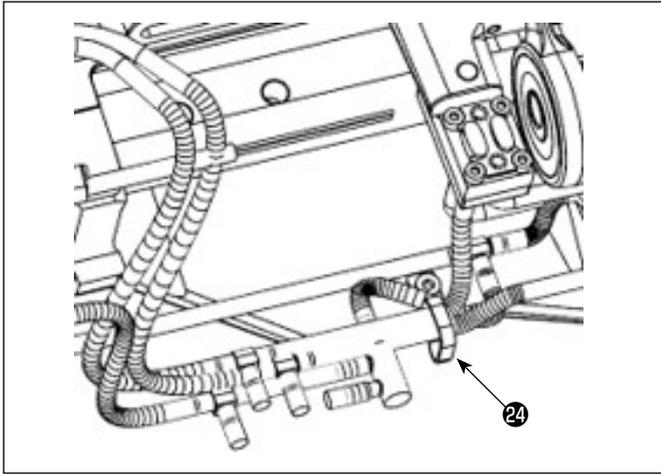
21) Befestigen Sie den Kabelhalter 24, der am Verteiler 17 befestigt ist, am Bett.



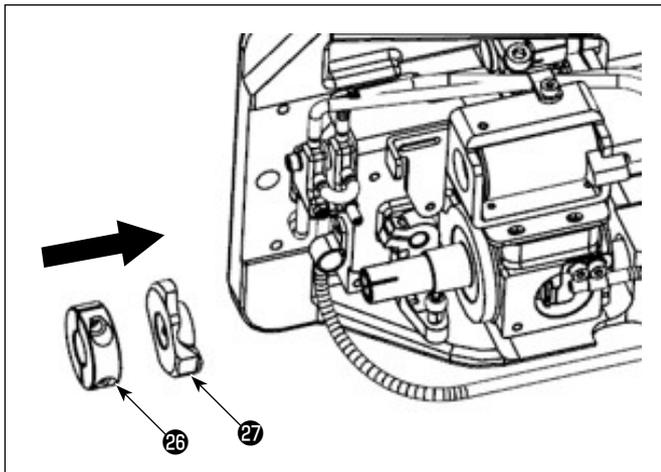
22) Verbinden Sie den Schlauch 16, der Öl zur Greiferwelle leitet, mit dem Verteiler 17.



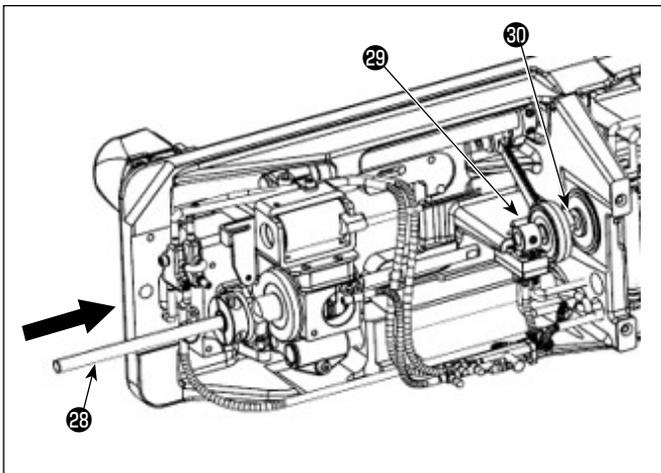
23) Befestigen Sie die Kabelklemme 25 am Fadenabschneidermagneten, um die Schläuche zu sichern.



24) Bündeln Sie die Schläuche mit dem am Bett montierten Kabelhalter 24 . Sichern Sie die Schläuche gegebenenfalls mit einem Kabelbinder am Kabel des Fadenabschneidemagneten.

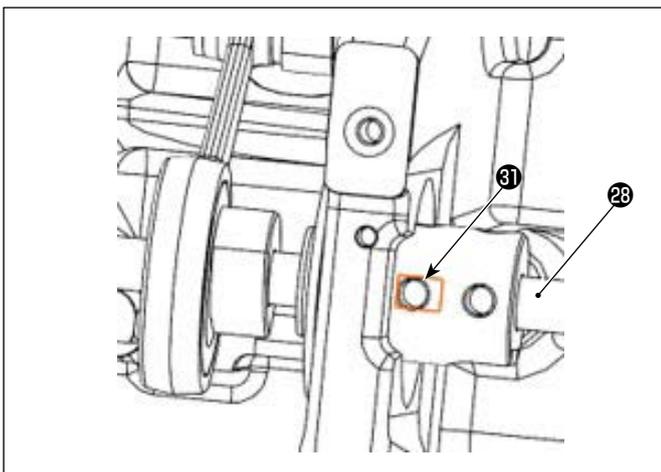


25) Lösen Sie den unteren Wellenstellring und den Fadenabschneidenocken (rechts). Ersetzen Sie den Fadenabschneidenocken (rechts) durch den Fadenabschneidenocken (links). Befestigen Sie den unteren Wellenstellring 26 und den Fadenabschneidenocken (links) 27 an seinem Platz.

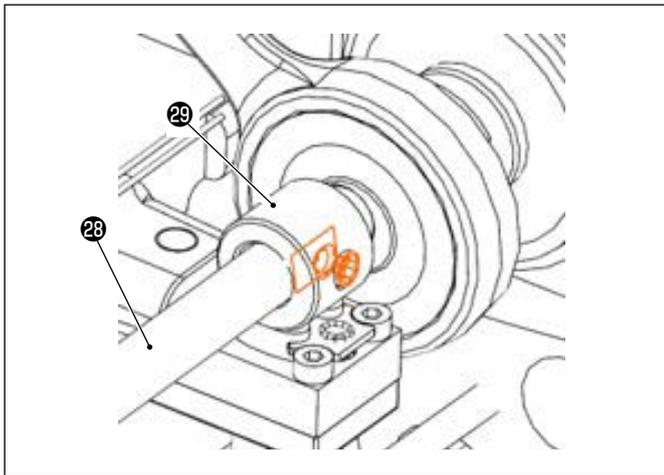


26) Ersetzen Sie die untere Welle B 8 durch die untere Welle C 28 , und befestigen Sie letztere an ihrem Platz.

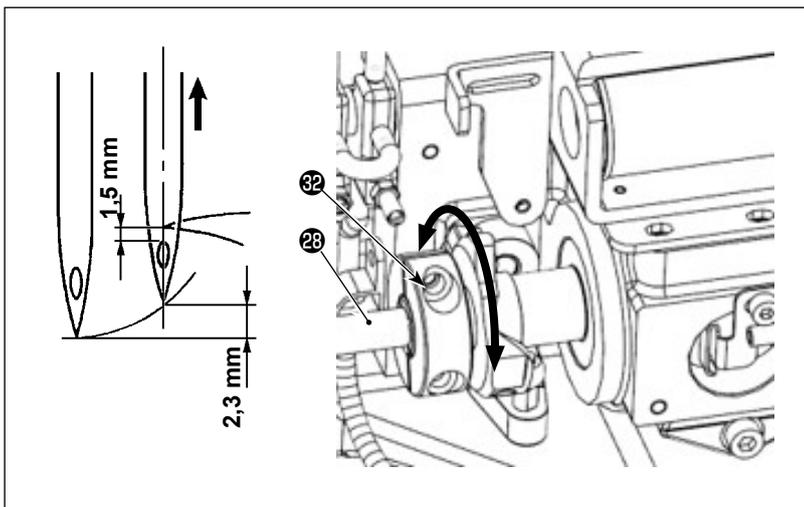
Wenn Sie die untere Welle C befestigen, führen Sie auch die untere Welle C 28 durch die Löcher im Exzentrnocken des Kolbens 29 und im Vertikaltransportstangenocken 30 .



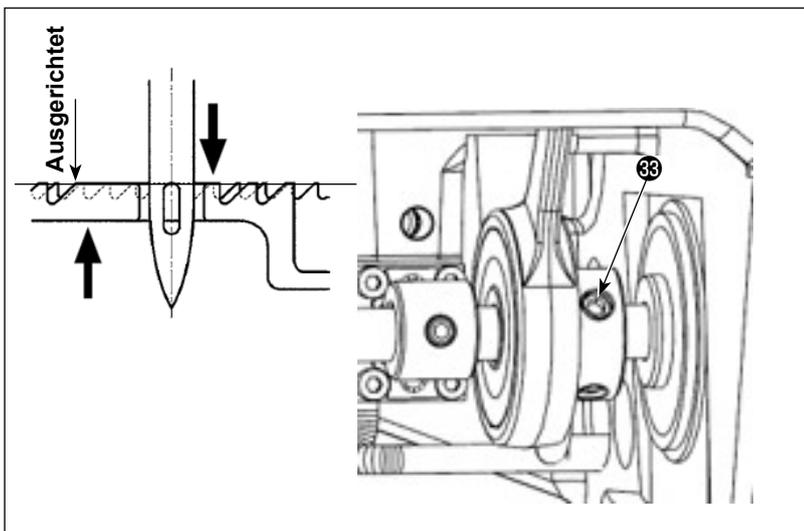
27) Ziehen Sie die Schraube Nr. 1 an, und richten Sie dabei den flachen Teil der unteren Welle C 28 auf die Schraube Nr. 1 31 der unteren Wellenverbindungsbox aus. Ziehen Sie dann Schraube Nr. 2 an.



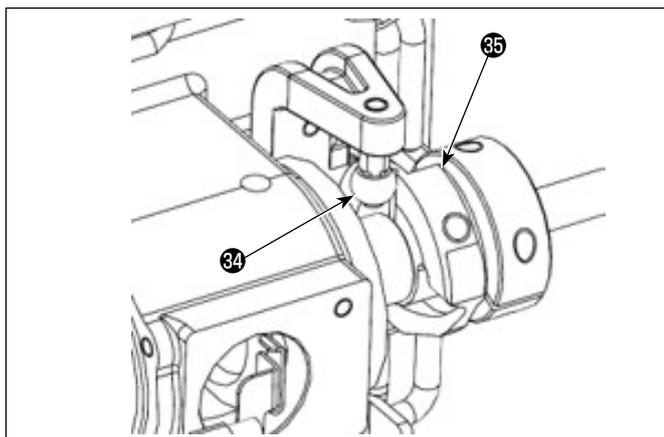
28) Sichern Sie den Exzenternocken 29 des Kolbens so, dass er auf den flachen Teil der unteren Welle C 28 ausgerichtet ist.



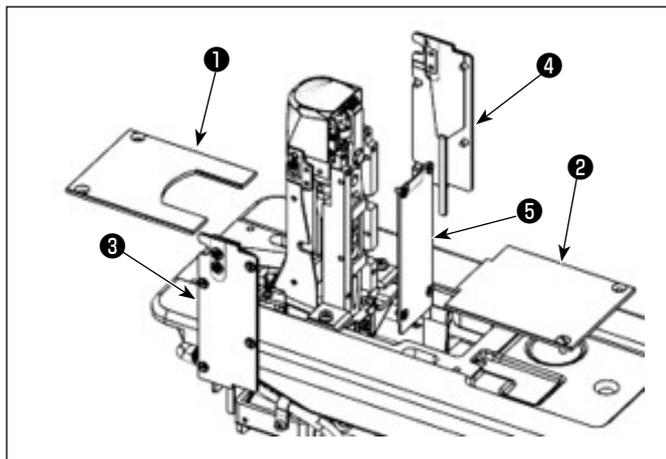
29) Drehen Sie die untere Welle C 28 (hohl) so, dass die Greiferblattspitze mit der Nadelmitte fluchtet, wenn die Nadelstange sich von ihrem unteren Totpunkt aus um 2,3 mm hebt. Ziehen Sie dann die Befestigungsschrauben 32 (zwei Stellen) für den unteren Wellenstellig an.



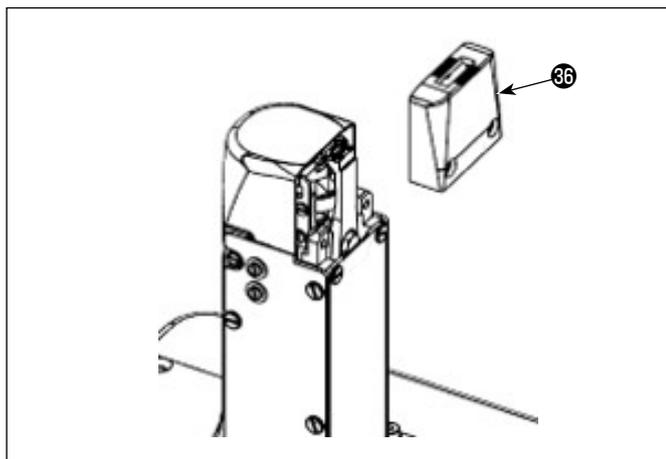
30) Wenn das obere Ende des Nadelöhrs in der absteigenden Nadel auf die Oberseite der Stichplatte, und die Oberseite des aufsteigenden Transporteurs auf die Oberseite der Stichplatte ausgerichtet ist, ziehen Sie die Schrauben 33 (zwei Stellen) der Vertikaltransportstange an.



31) Wenn die Fadenabschneidenockenrolle 34 mit der Markierungslinie auf dem Fadenabschneidenocken 35 fluchtet und die Nadelstange sich an ihrem unteren Totpunkt befindet, ziehen Sie die Schraube des Fadenabschneidenockens an.



32) Bringen Sie die Maschinenbettabdeckung A ① , die Maschinenbettabdeckung B ② , die Seitenabdeckung A ③ , die Seitenabdeckung F ④ und die Abdeckung der Transporthebelbasis ⑤ an.



33) Ersetzen Sie die aktuelle Stichplatte durch die Stichplatte für den linken Greifer ③⑥ , und bringen Sie diesen an seinem Platz an.

Teilenummer	Teilebezeichnung	Menge
40271636	Lehrensatz für den linken Greifer	1
40271621	Stichplatte (linker Greifer)	(1)
40271622	Transporteur (linker Greifer)	(1)
40250798	Lauffuß (Baugr.)	(1)
40017286	Drückerfuß (Baugr.)	(1)
40237089	Schwimmergehäusekappe	3
13765607	Ölungsverbindungsarm	3
23630007	Tube	0,04m
23630007	Tube	0,35m
23630007	Tube	0,35m
23630007	Tube	0,35m
EA9500B0100	Kabelbinder	5
HX00150000D	Kabelschelle	1
SM6040602TP	Innensechskantschraube	1

Part number	Part name	Quantity
40271639	12-mm-Teilungslehrensatz für den linken Greifer	1
40271634	Stichplatte (linker Greifer) P12	(1)
40271622	Transporteur (linker Greifer)	(1)
40250798	Lauffuß (Baugr.)	(1)
40017286	Drückerfuß (Baugr.)	(1)

Part number	Part name	Quantity
40271637	Kleinkurven-Lehrensatz für den linken Greifer	1
40271623	Stichplatte (linker Greifer) ST	(1)
40271624	Transporteur (linker Greifer) ST	(1)
40277897	Lauffuß ST (Baugr.)	(1)
40161454	Drückerfuß (linker Drücker) (Baugr.)	(1)