



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
16.05.2018 Patentblatt 2018/20

(51)

Int Cl.:
D05B 65/02 (2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 17199804.0

(22)

Anmeldetag: 03.11.2017

(84) Benannte Vertragsstaaten: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Benannte Erstreckungsstaaten: BA ME Benannte Validierungsstaaten: MA MD	(71) Anmelder: Dürkopp Adler AG 33719 Bielefeld (DE) (72) Erfinder: Schildmann, Gabriele 33604 Bielefeld (DE) (74) Vertreter: Rau, Schneck & Hübner Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB Königstraße 2 90402 Nürnberg (DE)
(30) Priorität: 15.11.2016 DE 102016222427	

(54)

FADENMESSER-BAUGRUPPE FÜR EINE ZWEI-NADEL-NÄHMASCHINE,
ZWEI-NADEL-NÄHMASCHINE MIT EINER DERARTIGEN FADENMESSER-BAUGRUPPE
SOWIE PASPELTASCHEN-NÄHANLAGE MIT EINER DERARTIGEN
ZWEI-NADEL-NÄHMASCHINE

(57)

Eine Oberfadenmesser-Baugruppe (9) für eine Zwei-Nadel-Nähmaschine hat eine Messereinrichtung (10) zum Abschneiden mindestens zweier Oberfäden, die jeweils den Stichbildungskomponenten einer der beiden Nadeln zugeordnet sind. Eine Gegenmessereinrichtung (11) wirkt mit der Messereinrichtung (10) zum Abschneiden der Oberfäden zusammen. Die Messereinrichtung (10) hat zwei Einzelmesser (12, 13) für jeden der Oberfäden. Eine Messerabstands-Einstelleinrichtung (20) dient zum Vorgeben eines Soll-Abstandes (A) zwischen den Einzelmessern (12, 13) quer zu einer Nährichtung (19). Der vorgegebene Soll-Abstand (A) ist aus mindestens zwei Messer-Abstandswerten auswählbar. Es resultiert eine Oberfadenmesser-Baugruppe, die für unterschiedliche Nähaufgaben der Zwei-Nadel-Nähmaschine flexibel eingesetzt werden kann. Zwei-Nadel-Nähmaschine mit dieser Oberfadenmesser-Baugruppe.

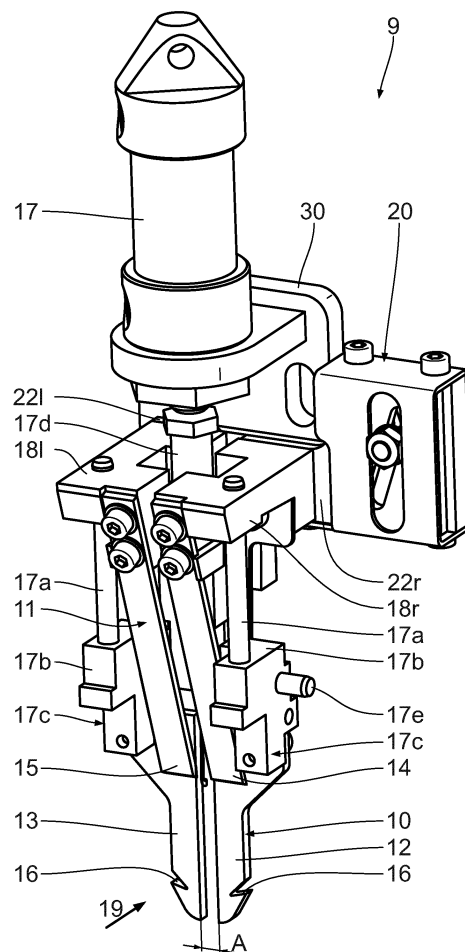


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung nimmt die Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 10 2016 222 427.1 in Anspruch, deren Inhalt durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

[0002] Die Erfindung betrifft eine Oberfadenmesser-Baugruppe für eine Zwei-Nadel-Nähmaschine, eine Zwei-Nadel-Nähmaschine mit einer derartigen Oberfadenmesser-Baugruppe sowie eine Paspeltaschen-Nähanlage mit einer derartigen Zwei-Nadel-Nähmaschine.

[0003] Paspeltaschen-Nähanlagen sowie hierfür ausgebildete Zwei-Nadel-Nähmaschinen sind bekannt aus der DE 199 26 866 C1, der DE 42 23 527 C1 und der DE 198 45 624 C1 sowie den dort genannten Referenzen. Die JP 07116376 A offenbart eine Greiferfadenmesser-Baugruppe für eine Zwei-Nadel-Nähmaschine.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Oberfadenmesser-Baugruppe der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass sie für unterschiedliche Nähaufgaben der Zwei-Nadel-Nähmaschine flexibel eingesetzt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch eine Oberfadenmesser-Baugruppe mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0006] Die Messereinrichtung kann in Zusammenwirkung mit der Gegenmessereinrichtung zum Abschneiden von Nadelfäden beziehungsweise Oberfäden der Nähmaschine dienen. Die Gegenmessereinrichtung kann orts- oder rahmenfest ausgeführt sein. Aufgrund der Messerabstands-Einstelleinrichtung kann die Oberfadenmesser-Baugruppe an unterschiedliche Nadelabstände angepasst werden. Es ist dann nicht erforderlich, für jeden spezifischen Nadelabstandswert eine eigene Oberfadenmesser-Baugruppe bereitzustellen. In diesem Zusammenhang wurde erkannt, dass es auch dann möglich ist, die beiden Oberfäden sicher abzuschneiden, wenn nicht ein einziges Messer für beide Oberfäden zum Einsatz kommt, sondern jeweils ein Messer für jeden der beiden Oberfäden. Die Oberfadenmesser-Baugruppe kann neben dem Abschneiden die Oberfäden auch fangen, also insbesondere erfassen, und klemmen, sodass insbesondere nach dem Abschneiden eine kontrollierte Oberfadenführung ermöglicht ist.

[0007] Eine kontinuierliche Abstandsvorgabe nach Anspruch 2 ist besonders flexibel.

[0008] Wenn gemäß Anspruch 3 auch zwei einzelne Gegenmesser bei der Oberfadenmesser-Baugruppe zum Einsatz kommen, ergibt sich die Möglichkeit, zwischen den einzelnen Messern im Bereich einer Mittelebene, die vertikal mittig zwischen den beiden Nadeln längs der Nährichtung verläuft, einen Durchgang zu schaffen, der als Bewegungsraum für andere Maschinenkomponenten genutzt werden kann. Auch die einzelnen Gegenmesser können hinsichtlich ihres Abstandes zueinander verstellbar ausgeführt sein.

[0009] Zwei Komponententräger nach Anspruch 4 ermöglichen durch Verstellung des Abstandes der Kom-

ponententräger zueinander eine gleichzeitige Verstellung einerseits der Einzelmesser und andererseits der diesen jeweils zugeordneten Gegenmesser.

[0010] Eine Ausführung der Messerabstands-Einstelleinrichtung nach Anspruch 5 ist komfortabel und erfordert keine zusätzliche Zentrierung der Oberfadenmesser-Baugruppe nach erfolgter Abstandseinstellung. Eine sich derart zentrierende Messerabstands-Einstelleinrichtung kann besonders bei einer Oberfadenmesser-Baugruppe mit zwei Komponententrägern mit jeweils einem Einzelmesser und jeweils einem Gegenmesser zum Einsatz kommen. Alternativ ist eine Zentrierung der Einzelmesser-Positionen auch bei einer anderen Konfiguration möglich, beispielsweise dann, wenn die Einzelmesser und die zugehörigen Gegenmesser verschiedenen Komponententrägern zugeordnet sind.

[0011] Schräg verlaufende Langlochkulissen nach Anspruch 6 ergeben eine mechanisch wenig aufwendige Ausführung zur Messer-Abstandseinstellung. Soweit die Langlochkulissen gegengleich schräg verlaufend ausgeführt sind, führt dies zur konstruktiv wenig aufwendigen Möglichkeit einer sich selbst zentrierenden Messerabstands-Einstelleinrichtung.

[0012] Ein Bolzenlager nach Anspruch 7 erlaubt eine definierte Einstellbewegung. Die Einstellkulisse des Bolzenlagers kann als vertikal verlaufendes Langloch ausgeführt sein.

[0013] Eine Ausführung des Bolzenlagers nach Anspruch 8 führt zu einer stabilen Messerabstands-Einstelleinrichtung.

[0014] Die Vorteile einer Zwei-Nadel-Nähmaschine nach Anspruch 9 und einer Paspeltaschen-Nähanlage nach Anspruch 10 entsprechen denen, die vorstehend unter Bezugnahme auf die erfindungsgemäße Oberfadenmesser-Baugruppe bereits erläutert wurden.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht einer Zwei-Nadel-Nähmaschine, wobei eine Nährichtung senkrecht zur Zeichenebene verläuft;

Figur 2 eine Stirnansicht der Nähmaschine aus Blickrichtung II in Figur 1;

Figur 3 eine Oberfadenmesser-Baugruppe für die Zwei-Nadel-Nähmaschine nach Figur 1 zum Abschneiden der von den beiden Nadeln der Zwei-Nadel-Nähmaschine geführten Oberfäden, dargestellt in einer Ausgangsposition;

Figur 4 die Oberfadenmesser-Baugruppe nach Figur 3, dargestellt in einer Schneidposition;

Figur 5 die Oberfadenmesser-Baugruppe nach den Figuren 3 und 4, dargestellt ohne feste Messer und Fadenklemmbleche in der Ausgangsposition.

sition bei maximalem Messerabstand;

Figur 6 die Oberfadenmesser-Baugruppe nach den Figuren 3 und 4, dargestellt ohne feste Messer und Fadenklemmbleche in der Ausgangsposition bei minimalem Messerabstand; und

Figur 7 eine Explosionsdarstellung von Komponenten einer Messerabstands-Einstelleinrichtung zum Vorgeben eines Soll-Abstandes zwischen Einzelmessern einer Messereinrichtung der Oberfadenmesser-Baugruppe.

[0016] In der Zeichnung ist eine Zwei-Nadel-Nähmaschine angedeutet, die in der üblichen Weise einen oberen Arm 1, eine gehäuseartige untere Grundplatte 2 und einen diese verbindenden vertikalen Ständer aufweist. Im Arm 1 ist in üblicher Weise in einer vertikalen Nadelstangen-Führung 4 eine Nadelstange 5 vertikal verschiebbar gelagert, die in üblicher Weise über eine nicht dargestellte Kurbel von einer ebenfalls nicht dargestellten Armwelle mittels eines wiederum nicht dargestellten Motors auf und abgehend antreibbar ist. Die Nadelstange 5 trägt an ihrem unteren Ende zwei Nadeln 6, 7. Die Nadelstange 5 kann so ausgeführt sein, dass ein Abstand zwischen den beiden Nadeln 6, 7 variabel vorgebar ist. Den Nadeln 6, 7 zugeordnet ist an der Oberseite der Grundplatte 2 eine Stichplatte 8 angeordnet, unterhalb derer ebenfalls nicht dargestellte Greifer angeordnet sind. Zum Abschneiden von Ober- bzw. Nadelfäden, die jeweils von den Nadeln 6, 7 geführt werden, dient eine Oberfadenmesser-Baugruppe 9, die insgesamt beispielsweise in der Figur 3 dargestellt ist.

[0017] Diese beiden, mit der Oberfadenmesser-Baugruppe 9 abzuschneidenden Oberfäden sind also jeweils den Stichbildungskomponenten (Nadeln/Greifer) einer der beiden Nadeln 6, 7 zugeordnet.

[0018] Zum Abschneiden der Oberfäden hat die Oberfadenmesser-Baugruppe 9 eine Messereinrichtung 10 und eine Gegenmessereinrichtung 11, die zum Abschneiden der Oberfäden mit der Messereinrichtung 10 zusammenwirkt.

[0019] Die Gegenmessereinrichtung 11 ist rahmenfest ausgeführt.

[0020] Die Messereinrichtung 10 hat zwei Einzelmesser 12, 13 für jeden der beiden abzuschneidenden Oberfäden. Jedem der Einzelmesser 12, 13 zum Abschneiden des jeweiligen Oberfaden zugeordnet ist ein Gegenmesser 14, 15 der Gegenmessereinrichtung 11.

[0021] Die beiden Einzelmesser 12, 13 der Messereinrichtung 10 haben jeweils einen Fadenfängerhaken 16 zum Erfassen des jeweiligen Oberfadens und zum Überführen von diesem in eine definierte Schneidposition. Beim Fadenschneiden wird der jeweilige Oberfaden zwischen einer führenden Schneidkante des jeweiligen Gegenmessers 14, 15 und einer Gegen-Scherkante des jeweiligen Fadenfängerhakens 16 des Einzelmessers 12, 13 abgesichert. Hierbei werden die Einzelmesser 12, 13

der Messereinrichtung 10 zwischen einer in der Figur 3 dargestellten Ausgangsposition und einer in der Figur 4 dargestellten Schneidposition verlagert.

[0022] Diese Verlagerung der Einzelmesser 12, 13 zwischen der Ausgangs- und der Schneidposition ist angetrieben über eine Antriebseinheit in Form eines Pneumatikzylinders 17. Diese Verlagerungsbewegung ist geführt über rahmenfeste Führungsstangen 17a, in denen jeweils fest mit den beiden Einzelmessern verbundene Führungshülsen 17b laufen, die Teil jeweils eines Einzelmesserhaltekörpers 17c sind. Schub- und zugfest ist ein Hubkolben 17d des Pneumatikzylinders 17 über jeweils eine horizontal verlaufende Führungsstange 17e mit dem jeweiligen Einzelmesserhaltekörper 17c verbunden.

[0023] Die in der Figur 3 rechte vertikale Führungsstange 17a für das Einzelmesser 12 der Messereinrichtung 10 und das zugeordnete, rechte Gegenmesser 14 der Gegenmessereinrichtung 11 werden von einem gemeinsamen Komponententräger 18 r getragen. Entsprechend wird die in der Figur 3 links dargestellte vertikale Führungsstange 17a für das Einzelmesser 13 der Messereinrichtung 10 und das zugehörige, linke Gegenmesser 15 von einem weiteren Komponententräger 18 l getragen.

[0024] Jedem der beiden Einzelmesser 12, 13 ist ein Fadenklemmblech 19a zugeordnet. Das jeweilige Fadenklemmblech 19a ist am dieses Einzelmesser 12, 13 wiederum halternden Einzelmesserhaltekörper 17c festgelegt. Das jeweilige Fadenklemmblech 19a liegt unter Vorspannung am zugeordneten Einzelmesser 12, 13 an derjenigen Seite an, die dem zugeordneten Gegenmesser 14, 15 abgewandt ist.

[0025] Beim Schneiden, also beim Überführen der Einzelmesser 12, 13 von der Ausgangsposition in die Schneidposition, wird gleichzeitig der jeweilige Oberfaden zwischen dem zugeordneten Einzelmesser 12, 13 und dem wiederum diesem Einzelmesser 12, 13 zugeordneten Fadenklemmblech 19a geklemmt. Diese Klemmung bleibt erhalten, solange die Einzelmesser 12, 13 in der Schneidposition verbleiben.

[0026] Ein Soll-Abstand A zwischen den Einzelmessern 12, 13 und den Gegenmessern 14, 15 quer zu einer Nährichtung 19, die senkrecht auf der Zeichenebene nach Figur 1 steht, wird über eine Messerabstands-Einstelleinrichtung 20 vorgegeben, die nachfolgend beschrieben wird. Der Soll-Abstand A ist dabei kontinuierlich zwischen einem minimalen Messer-Abstandswert $A_{\min}$ und einem maximalen Messer-Abstandswert $A_{\max}$ über die Messerabstands-Einstelleinrichtung 20 kontinuierlich vorgebar. Figur 5 zeigt die Messereinrichtung 10 mit dem maximalen Messer-Abstandswert $A_{\max}$. Figur 6 zeigt die Messereinrichtung 10 mit dem minimalen Messer-Abstandswert $A_{\min}$. Der vorgegebene Soll-Abstand A kann also aus mehreren Messer-Abstandswerten ausgewählt werden. Bei dieser Messerabstands-Einstellung wird eine Horizontalbewegung der Einzelmesserhaltekörper 17c über dort vorgesehene, horizontale Füh-

runghülsen von den horizontalen Führungsstangen 17e geführt.

[0027] Die Messerabstands-Einstelleinrichtung 20 ist so ausgeführt, dass ein Abstand zwischen den beiden Komponententrägern 18 r, 18 l vorgegeben werden kann. Die Messerabstands-Einstelleinrichtung 20 ist so ausgeführt, dass unabhängig vom jeweils eingestellten Soll-Abstand A eine Zentrierung der Positionen der Einzelmesser 12, 13 und der Gegenmesser 14, 15 relativ zu einer Mittelebene 21 erfolgt, die vertikal mittig zwischen den beiden Nadeln 6, 7 längs der Nährichtung 19 verläuft (vgl. Figur 1).

[0028] Details dieser Messerabstands-Einstellung werden nachfolgend unter Bezugnahme auch auf die Figur 7 erläutert.

[0029] Jeder der Komponententräger 18 r, 18 l hat eine Kulissenplatte 22 r, 22 l mit jeweils einer schräg verlaufenden Langlochkulisse 23 r, 23 l. Durch die beiden Langlochkulissen 23 r, 23 l verläuft ein zur Messerabstands-Einstellung verlagerbarer Einstellbolzen 24, der über eine Befestigungsmutter 25 mit Beilagscheibe 26 gesichert ist. Ein rahmenfestes Bolzenlager 27 für den Einstellbolzen 24 umfasst eine Einstellkulisse 28, die eine Verlagerung des Einstellbolzens 24 längs einer in den Figuren 2 und 3 vertikalen Einstell-Verlagerungsrichtung 29 führt. Die Einstellkulisse 28 ist als vertikal verlaufendes Langloch in einer Grund-Halteplatte 30 der Baugruppe 9 ausgeführt. An der Grund-Halteplatte 30 ist auch die Antriebseinheit 17 festgelegt. Die Grund-Halteplatte 30 ist wiederum rahmenfest. Zum Bolzenlager 27 gehört neben der Grund-Halteplatte 30, die ein erstes Bolzenlagerteil darstellt, noch ein weiteres Bolzenlagerteil 31. Letzteres hat wiederum ein vertikal verlaufendes Langloch 32, welches fluchtend mit dem vertikalen Langloch der Einstellkulisse 28 ausgeführt ist. Die beiden Kulissenplatten 22 r, 22 l mit den zugehörigen schrägen Langlochkulissen 23 r, 23 l sind, in Nährichtung 19 gesehen, zwischen den beiden Bolzenlagerteilen 30, 31 angeordnet. Der Einstellbolzen 24 ist durch die Einstellkulisse 28 der Grund-Halteplatte 30, die schräge Langlochkulisse 23 l der Kulissenplatte 22 l, die schräge Langlochkulisse 23 r der Kulissenplatte 22 r und das Langloch 32 des weiteren Bolzenlagerteils 31 hindurchgeführt.

[0030] Mit der Messerabstands-Einstelleinrichtung 20 wird der Abstand zwischen den beiden Komponententrägern 18 r und 18 l und damit zwischen den Messern 12, 13 der Messereinrichtung 10 und den Gegenmessern 14, 15 der Gegenmessereinrichtung 11 wie folgt eingestellt:

[0031] Zunächst wird abhängig von der jeweiligen Nähaufgabe der Soll-Abstand A der beiden Nadeln 6, 7 zueinander vorgegeben. Anschließend wird die Befestigungsmutter 25 gelockert und der Einstellbolzen 24 längs der Einstell-Verlagerungsrichtung 29 verlagert. Hierdurch ergibt sich aufgrund der Kraftwirkung, die der Einstellbolzen 24 über die schrägen Langlochkulissen 23 r, 23 l auf die beiden Kulissenplatten 22 r, 22 l und die zugehörigen Komponententräger 18 r, 18 l ausübt, eine

Verlagerung der beiden Komponententräger 18 r, 18 l zueinander und eine resultierende Änderung des Soll-Abstands A zwischen den Messern 12, 13 beziehungsweise 14, 15. Diese Verlagerung des Einstellbolzens 24 längs der Einstell-Verlagerungsrichtung 29 erfolgt so lange, bis der gewünschte Soll-Abstand A erreicht ist. Anschließend wird die Befestigungsmutter 25 wieder festgezogen. Die schrägen Langlochkulissen 23 r, 23 l gewährleisten eine kontinuierliche Vorgabe des Soll-Abstands A.

[0032] Die Zwei-Nadel-Nähmaschine ist Bestandteil einer Paspeltaschen-Nähanlage.

[0033] Die Stichplatte 8 fluchtet mit einer Auflageplatte 33 für zu nähendes Nähgut. Beispielsweise handelt es sich hierbei um ein erstes Nähgutteil, beispielsweise ein Jacken-Vorderteil, das auf die Auflageplatte 33 aufgelegt wird. Hierauf wird ein zweites Nähgutteil, beispielsweise ein Paspelstreifen, aufgelegt. Hierauf wird wiederum einseitig ein drittes Nähgutteil, beispielsweise eine Patte, aufgelegt. Diese drei Nähgutteile werden mittels der Zwei-Nadel-Nähmaschine miteinander vernäht und gleichzeitig zur Bildung eines nicht dargestellten Schlitzes durchgeschnitten.

Patentansprüche

1. Oberfadenmesser-Baugruppe (9) für eine Zwei-Nadel-Nähmaschine,

- mit einer Messereinrichtung (10) zum Abschneiden mindestens zweier Oberfäden, die jeweils den Stichbildungskomponenten einer der beiden Nadeln (6, 7) zugeordnet sind,
- mit einer Gegenmessereinrichtung (11), die mit der Messereinrichtung (10) zum Abschneiden der Oberfäden zusammenwirkt,
- wobei die Messereinrichtung (10) zwei Einzelmesser (12, 13) für jeweils einen der Oberfäden aufweist,
- mit einer Messerabstands-Einstelleinrichtung (20) zum Vorgeben eines Soll-Abstandes (A) zwischen den Einzelmessern (12, 13) quer zu einer Nährichtung (19), wobei der vorgegebene Soll-Abstand (A) aus mindestens zwei Messer-Abstandswerten auswählbar ist.

2. Baugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messerabstands-Einstelleinrichtung (20) zur kontinuierlichen Vorgabe eines Soll-Abstandes (A) zwischen einem minimalen und einem maximalen Messer-Abstandswert ausgeführt ist.

3. Baugruppe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenmessereinrichtung (11) zwei einzelne Gegenmesser (14, 15) für jeden jeweils einer der Stichbildungskomponenten zugeordneten Oberfaden aufweist.

4. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** zwei Komponententräger (18 r, 181) mit jeweils einem Einzelmesser (12, 13) und jeweils einem Gegenmesser (14, 15). 5
5. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messerabstands-Einstelleinrichtung (20) so ausgeführt ist, dass unabhängig vom jeweils eingestellten Soll-Abstand (A) eine Zentrierung der Einzelmesser-Positionen relativ zu einer Mittelebene (21) erfolgt, die vertikal mittig zwischen den beiden Nadeln (6, 7) längs der Nährichtung (19) verläuft. 10
6. Baugruppe nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Komponententräger (18 r, 181) eine schräg verlaufende Langlochkulisse (23 r, 23 l) aufweist, durch die ein zur Messer-Abstandeinstellung verlagerbarer Einstellbolzen (24) verläuft, der in einem rahmenfesten Bolzenlager (27) gelagert ist. 15 20
7. Baugruppe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bolzenlager (27) eine Einstellkulisse (28) aufweist, die eine Verlagerung des Einstellbolzens (24) längs einer Einstell-Verlagerungsrichtung (29) führt. 25
8. Baugruppe nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bolzenlager (27) mit zwei Bolzenlagerteilen (30, 31) ausgeführt ist, wobei die beiden Langlochkulissen (23 r, 23 l) zwischen den beiden Bolzenlagerteilen (30, 31) angeordnet sind. 30
9. Zwei-Nadel-Nähmaschine mit einer Oberfadenmesser-Baugruppe (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 8. 35
10. Paspeltaschen-Nähanlage mit einer Zwei-Nadel-Nähmaschine nach Anspruch 9. 40

45

50

55

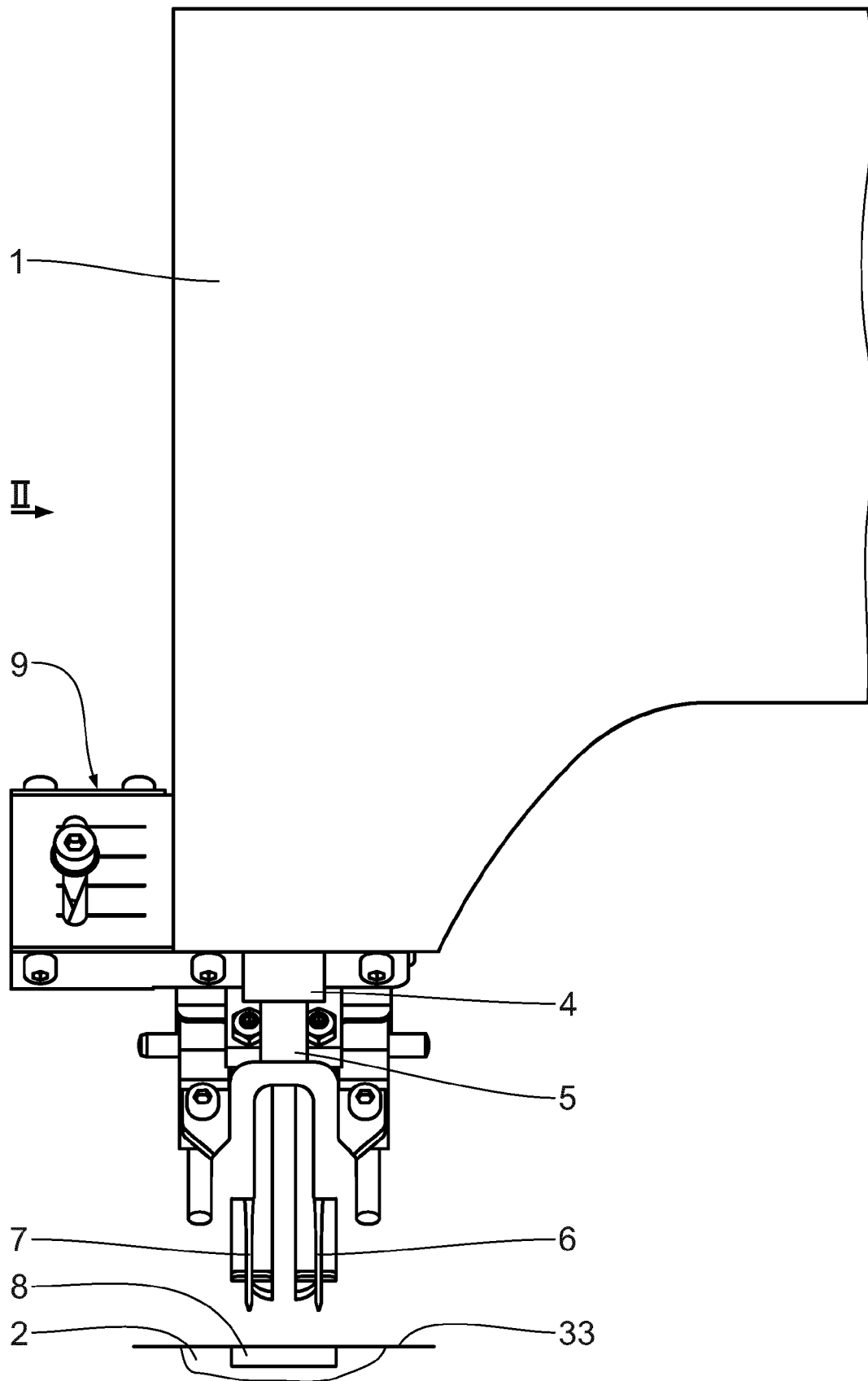


Fig. 1

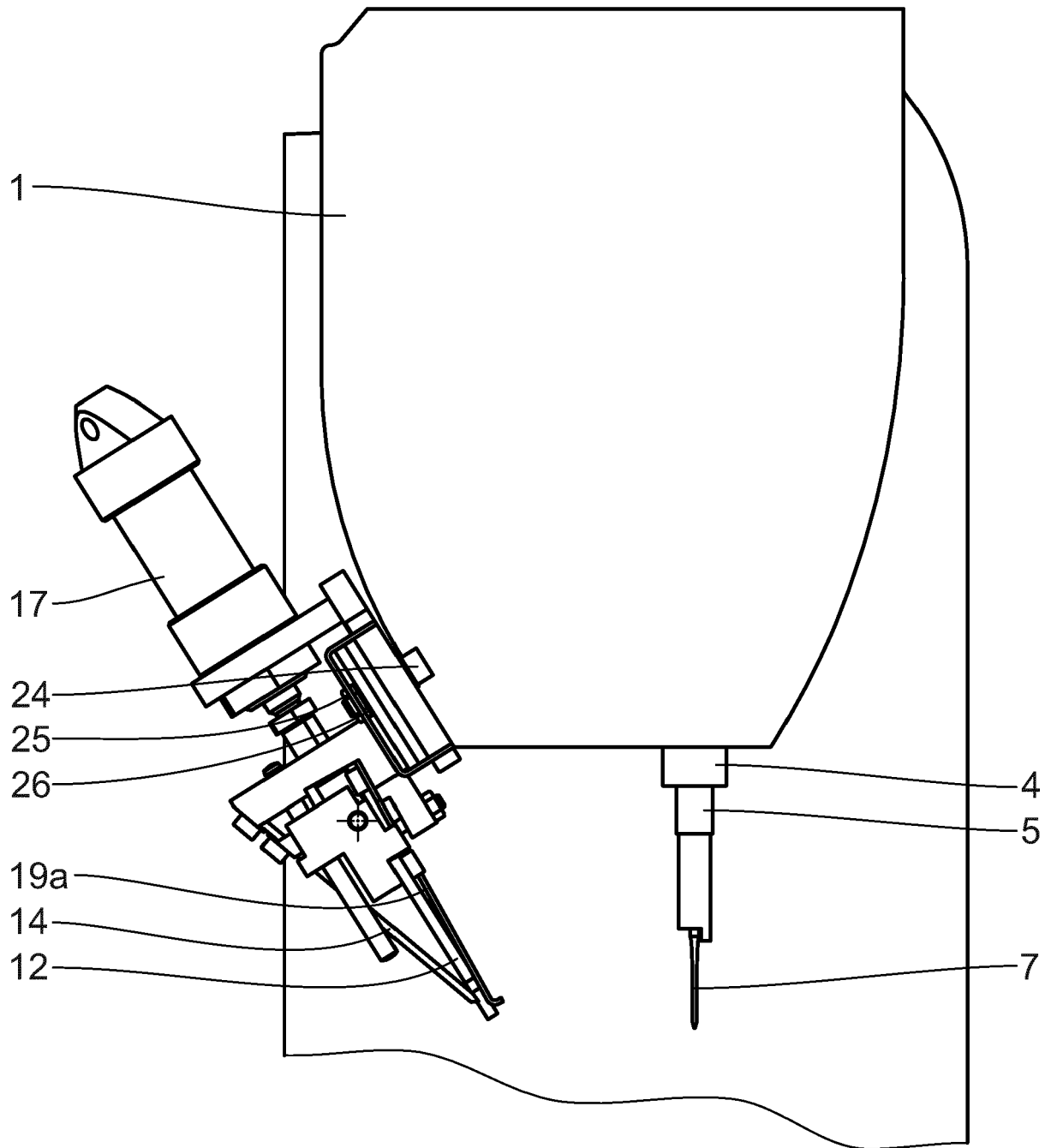


Fig. 2

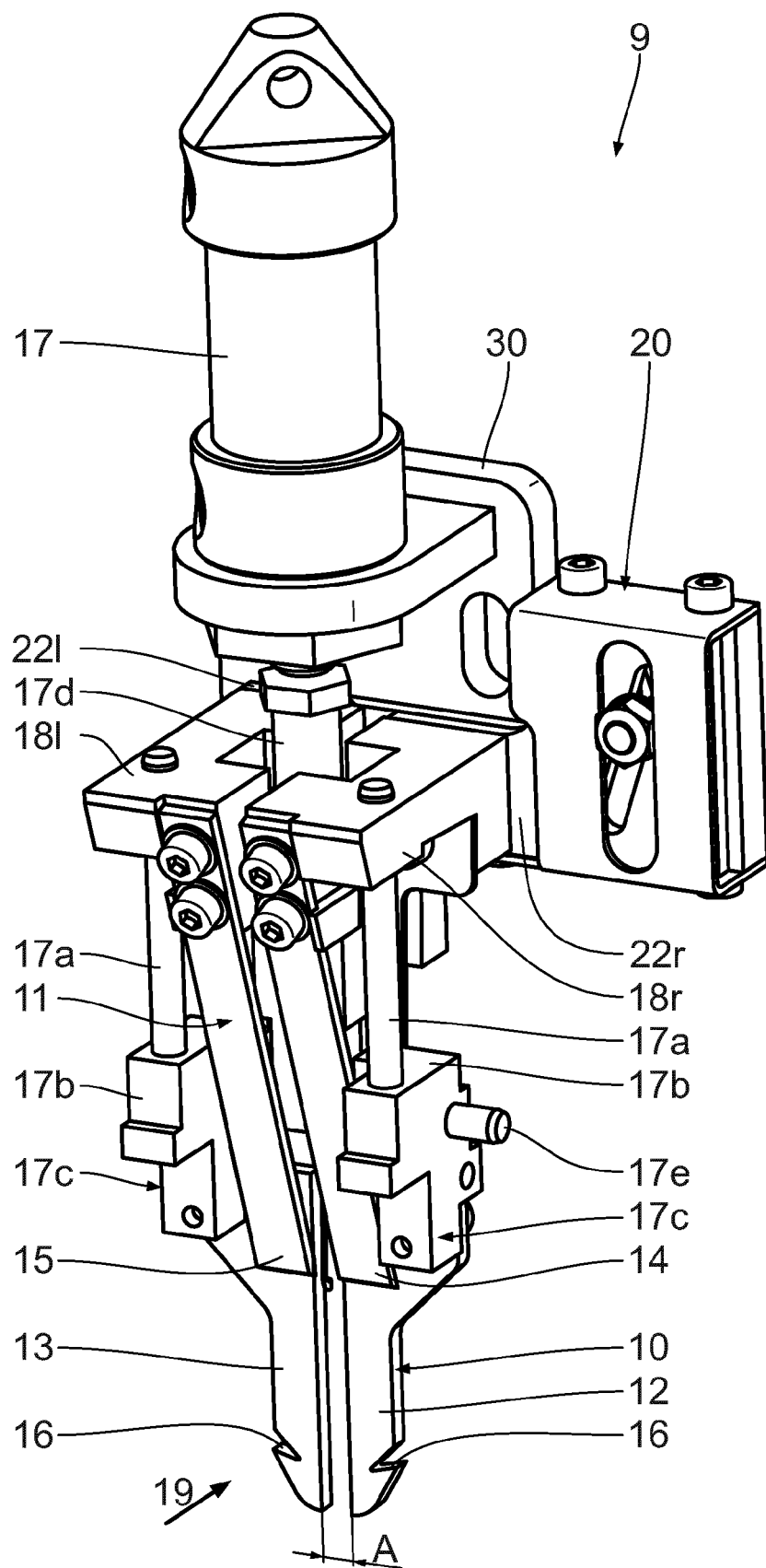


Fig. 3

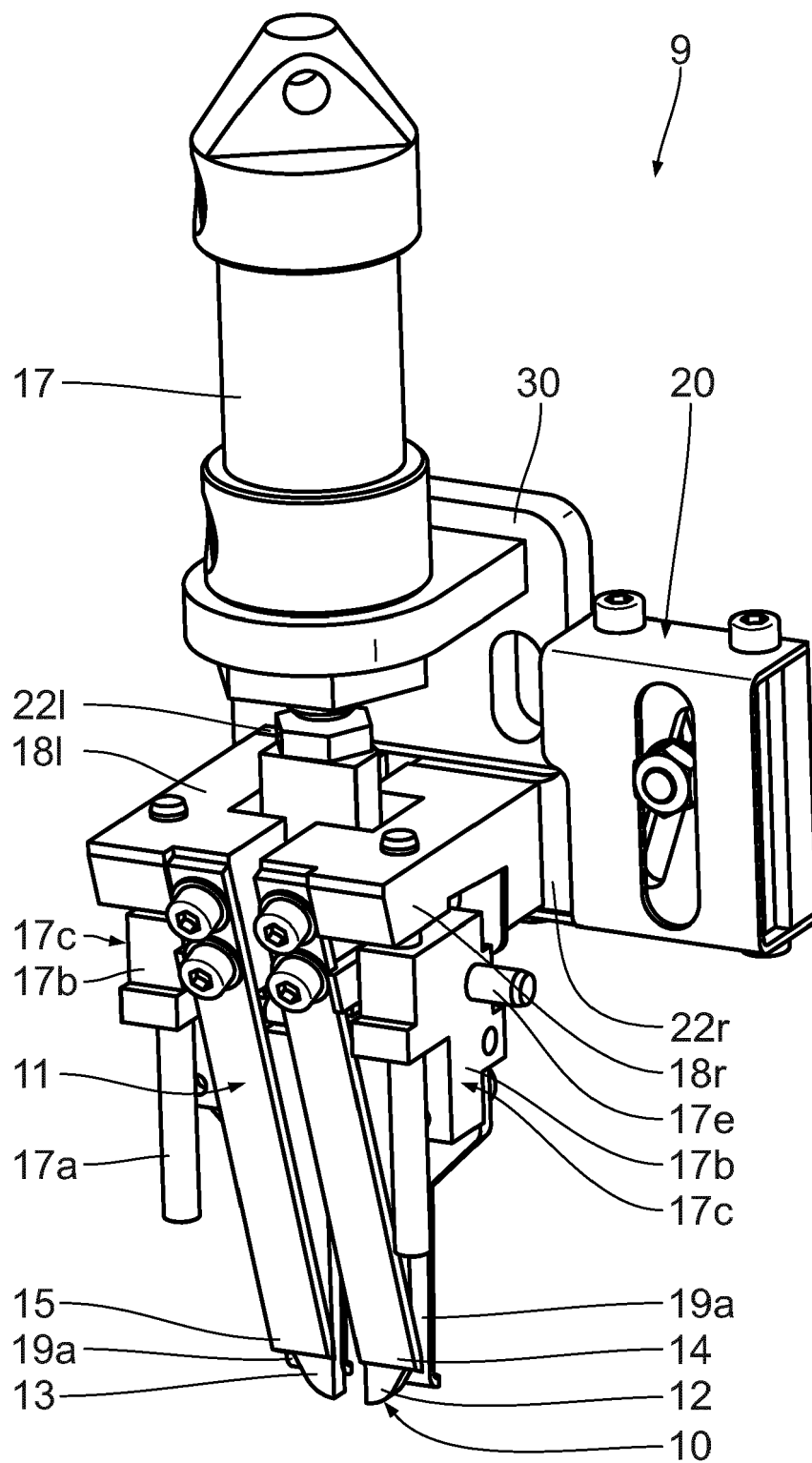


Fig. 4

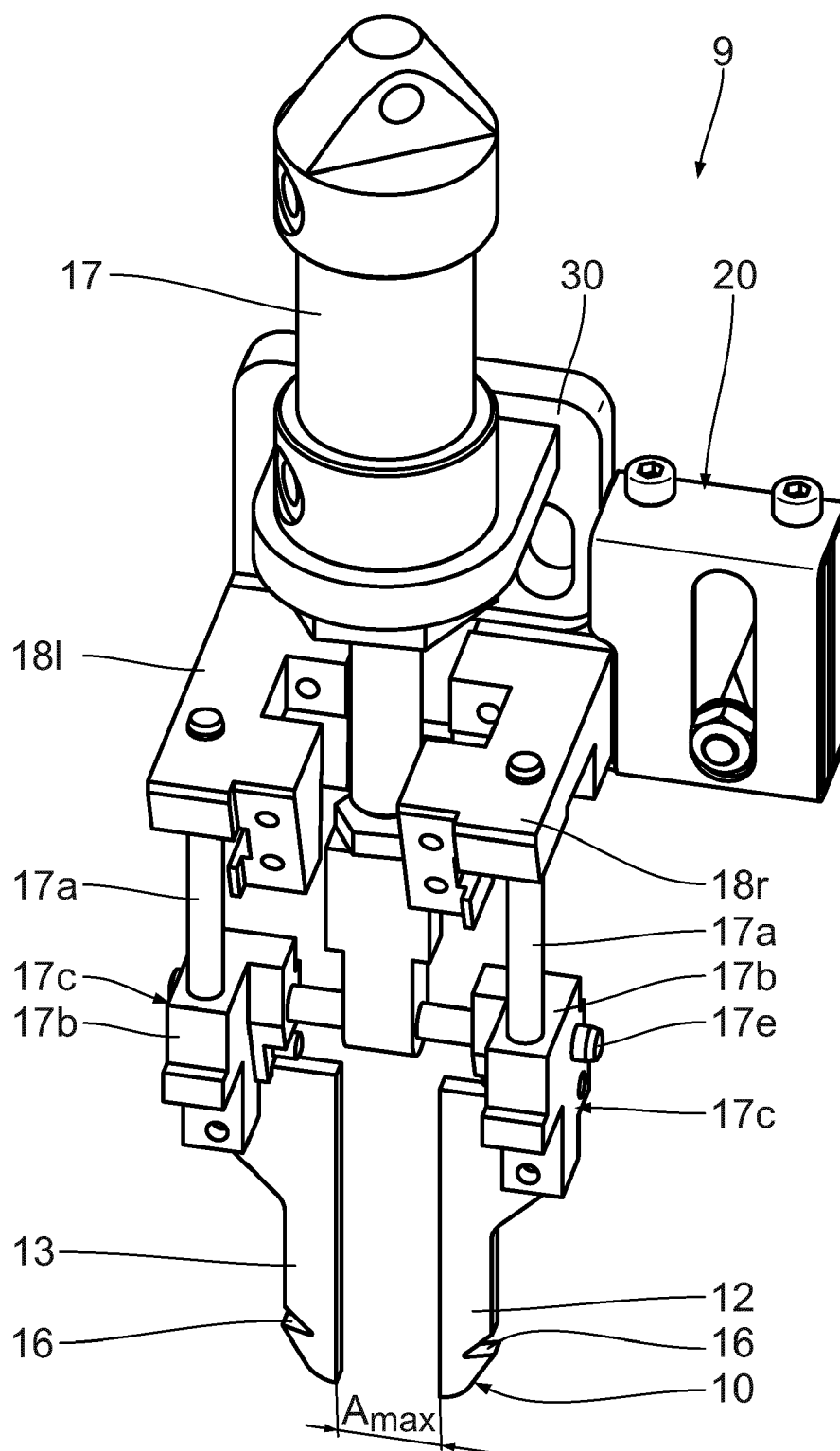


Fig. 5

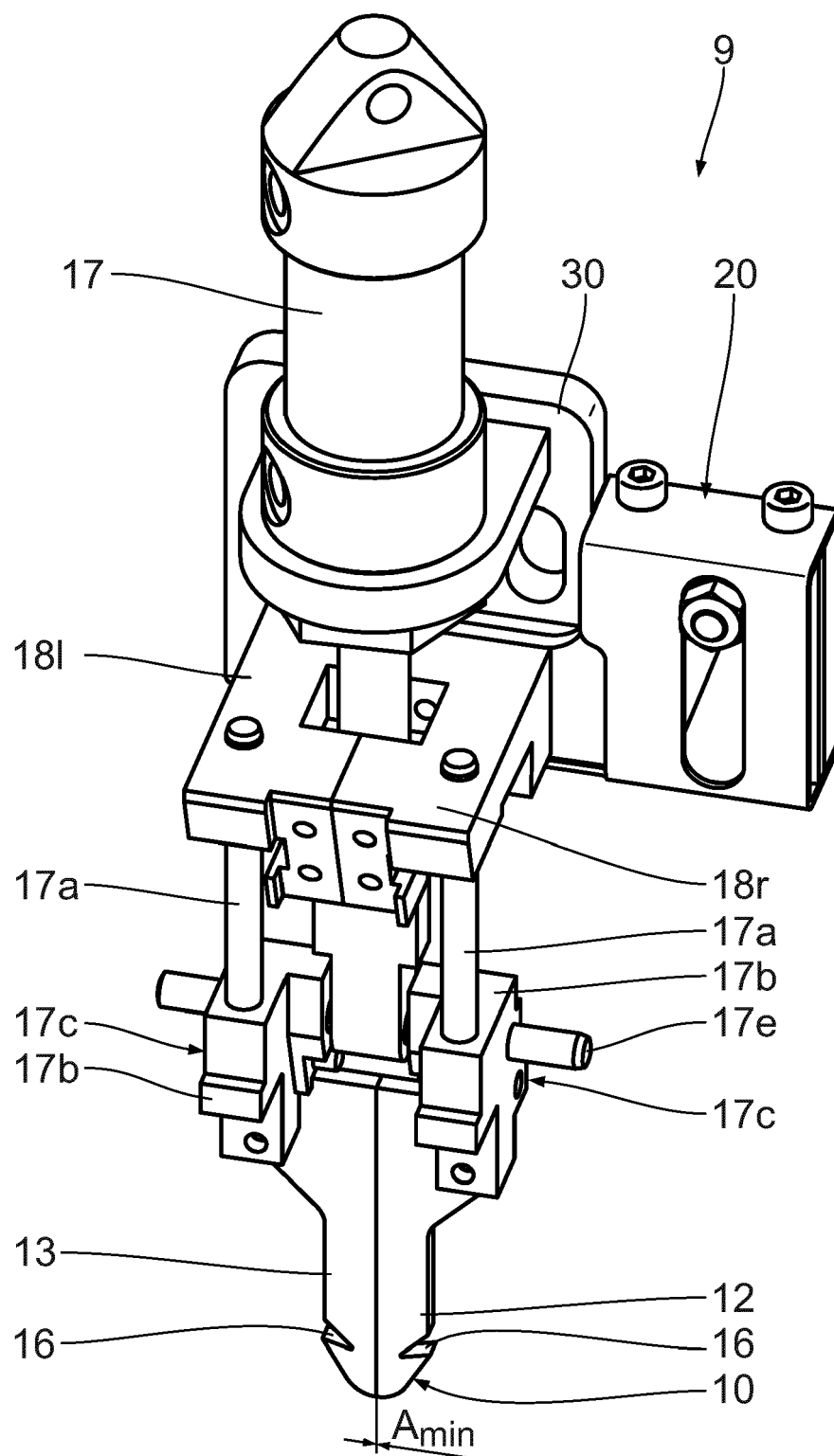


Fig. 6

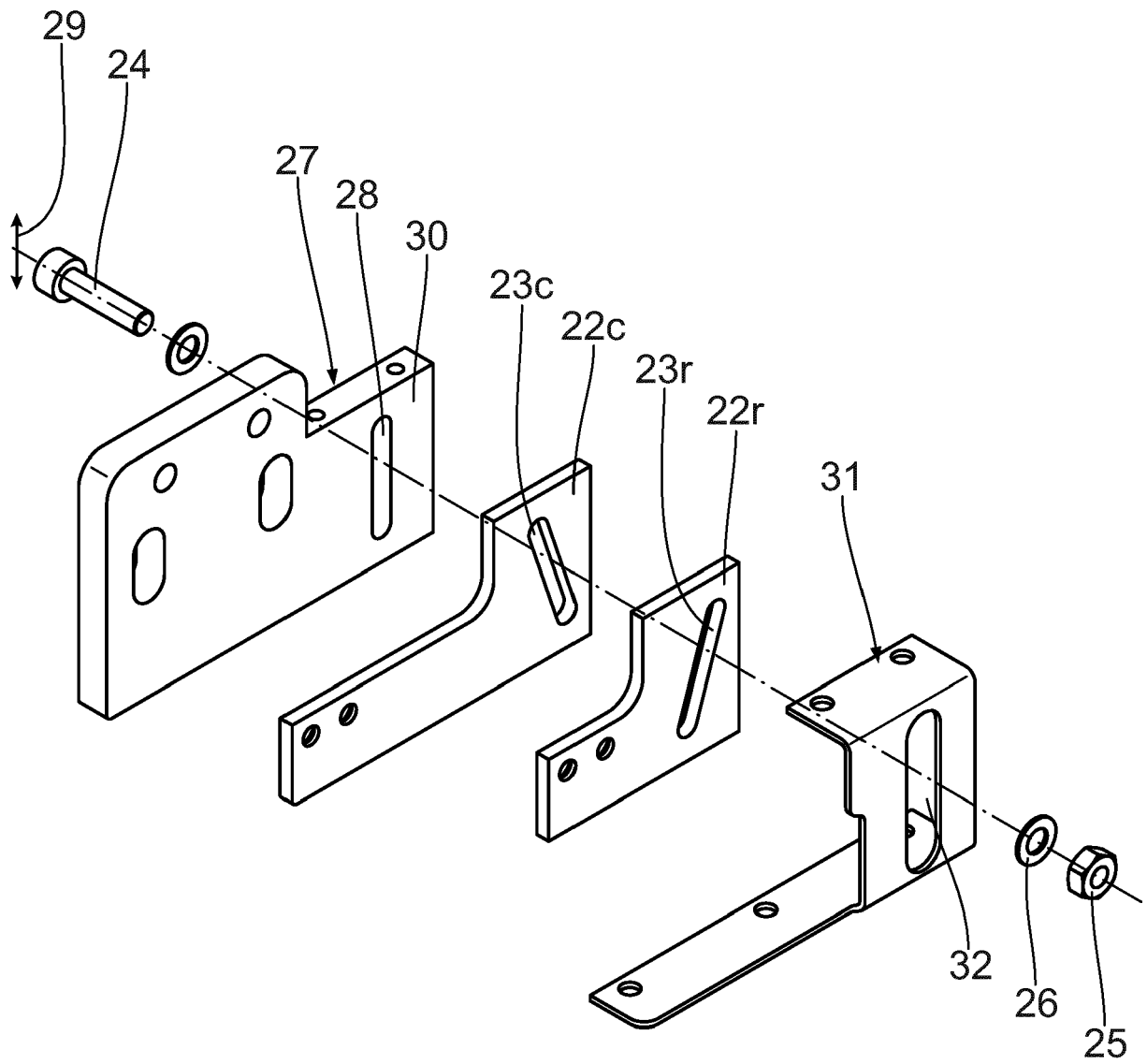


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 9804

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2007 097614 A (JUKI KK) 19. April 2007 (2007-04-19) * das ganze Dokument *	1-10	INV. D05B65/02
X	CN 101 545 177 A (JUKI KK) 30. September 2009 (2009-09-30) * das ganze Dokument *	1-10	
X,D	JP H07 116376 A (JUKI KK) 9. Mai 1995 (1995-05-09) * das ganze Dokument *	1-10	
X	JP S61 45793 A (BROTHER IND LTD) 5. März 1986 (1986-03-05) * das ganze Dokument *	1-10	
X	JP 2009 261426 A (SABUN KOGYOSHO KK; JUKI KK) 12. November 2009 (2009-11-12) * das ganze Dokument *	1-10	
X	JP H08 38775 A (JUKI KK) 13. Februar 1996 (1996-02-13) * das ganze Dokument *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D05B
X	JP H06 54978 A (JUKI KK; NAKAJIMA SEISAKUSHO) 1. März 1994 (1994-03-01) * das ganze Dokument *	1-10	
X	JP H09 117581 A (JUKI KK) 6. Mai 1997 (1997-05-06) * das ganze Dokument *	1-10	
A	US 4 256 048 A (JUNG WILHELM H) 17. März 1981 (1981-03-17) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildungen 1-9 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Februar 2018	Prüfer Herry-Martin, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 19 9804

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2007097614 A	19-04-2007	CN 1955355 A	02-05-2007
			JP 4782526 B2	28-09-2011
			JP 2007097614 A	19-04-2007
15	-----	-----	-----	-----
	CN 101545177 A	30-09-2009	CN 101545177 A	30-09-2009
			JP 2009240389 A	22-10-2009
	-----	-----	-----	-----
	JP H07116376 A	09-05-1995	JP 2744192 B2	28-04-1998
20			JP H07116376 A	09-05-1995
			TW 290600 B	11-11-1996
	-----	-----	-----	-----
	JP S6145793 A	05-03-1986	JP H0345670 B2	11-07-1991
			JP S6145793 A	05-03-1986
	-----	-----	-----	-----
25	JP 2009261426 A	12-11-2009	CN 101565881 A	28-10-2009
			JP 5748936 B2	15-07-2015
			JP 2009261426 A	12-11-2009
	-----	-----	-----	-----
	JP H0838775 A	13-02-1996	KEINE	
30	-----	-----	-----	-----
	JP H0654978 A	01-03-1994	JP H0654978 A	01-03-1994
			JP H07114867 B2	13-12-1995
	-----	-----	-----	-----
	JP H09117581 A	06-05-1997	KEINE	
35	-----	-----	-----	-----
	US 4256048 A	17-03-1981	DE 3020279 A1	23-04-1981
			JP S5654895 A	15-05-1981
			US 4256048 A	17-03-1981
	-----	-----	-----	-----
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102016222427 [0001]
- DE 19926866 C1 [0003]
- DE 4223527 C1 [0003]
- DE 19845624 C1 [0003]
- JP 07116376 A [0003]