



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2008 Patentblatt 2008/22

(51) Int Cl.:
D04B 23/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07016979.2**

(22) Anmeldetag: **30.08.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **24.11.2006 DE 102006055497**

(71) Anmelder: **Karl Mayer Textilmaschinenfabrik
GmbH
63179 Obertshausen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Fischer, Joachim
63110 Rodgau (DE)**
• **Geissler, Siegfried
61130 Nidderau (DE)**

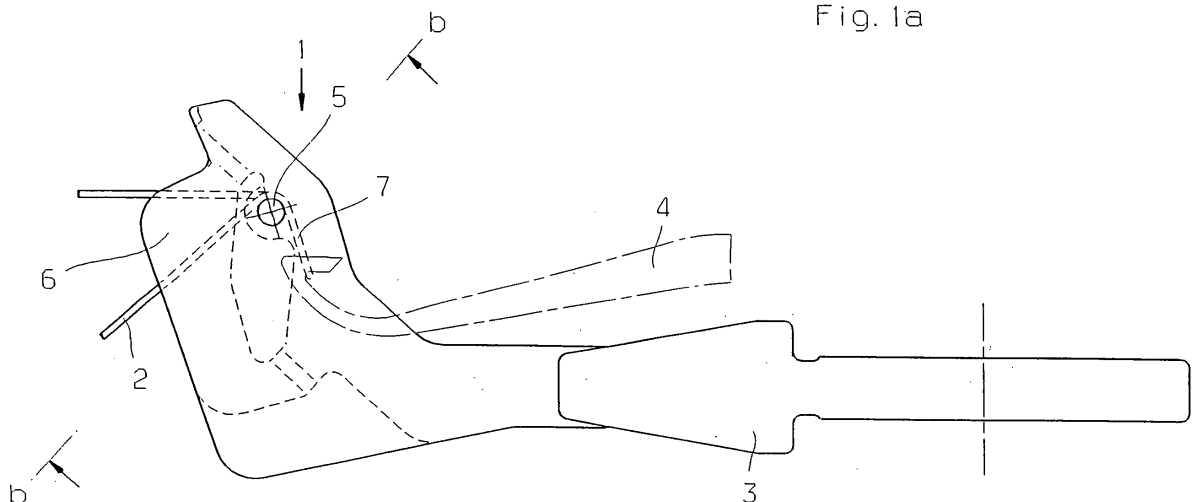
(74) Vertreter: **Knoblauch, Andreas
Patentanwälte Dr. Knoblauch
Schlosserstrasse 23
60322 Frankfurt/Main (DE)**

(54) **Musterungshilfsvorrichtung einer Kettenwirkmaschine**

(57) Es wird eine Musterungshilfsvorrichtung einer Kettenwirkmaschine angegeben mit einer mit einem Musterfaden (2) in Eingriff bringbaren Fadengreifeinrichtung (4) und einer Klemmeinrichtung (6) zum Halten des Musterfadens (2).

Man möchte die Musterungsmöglichkeiten erweitern.

Hierzu ist vorgesehen, daß die Fadengreifeinrichtung (4) und die Klemmeinrichtung (6) voneinander getrennt sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Musterungshilfsvorrichtung einer Kettenwirkmaschine mit einer mit einem Musterfaden in Eingriff bringbaren Fadengreifeinrichtung und einer Klemmeinrichtung zum Halten des Musterfadens.

[0002] Eine derartige Musterungshilfsvorrichtung in einer Kettenwirkmaschine ist beispielsweise aus DE 195 14 995 C2 bekannt. Die Fadengreifeinrichtung weist einen Selektionshaken auf, der in den Fadenverlauf eines Musterfadens hineinbewegt werden kann, um den Musterfaden zu erfassen. Der Selektionshaken wird dann gemeinsam mit dem erfaßten Musterfaden zurückgezogen und klemmt dann den Faden zwischen sich und einer Hakenführung ein. In der Regel wird der Musterfaden dann in der Nachbarschaft des Selektionshakens durchtrennt, so daß er nicht weiter in den Warengrund einer Wirkware eingebunden wird. Damit ist es beispielsweise möglich, ein Muster mit Musterfiguren zu erzeugen, die in Produktionsrichtung der Wirkware voneinander getrennt angeordnet sind.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Mustermöglichkeiten zu erweitern.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einer Musterungshilfsvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Fadengreifeinrichtung und die Klemmeinrichtung voneinander getrennt sind.

[0005] Die Fadengreifeinrichtung kann also nach wie vor einen Musterfaden erfassen, um ihn aus dem Mustervorgang herauszunehmen. Da die Klemmeinrichtung aber getrennt von der Fadengreifeinrichtung ausgebildet ist, was in der Regel dadurch bewirkt wird, daß sie getrennt voneinander angeordnet sind, kann man die Fadengreifeinrichtung verwenden, um den Musterfaden in die Klemmeinrichtung einzulegen. Sobald der Musterfaden in die Klemmeinrichtung eingelegt worden ist, wird er dort mit einer gewissen Kraft festgehalten, so daß sich an der der Fadengreifeinrichtung zugewandten Seite der Klemmeinrichtung eine Schlaufe bildet, in der man durch eine entsprechende Bewegung der Fadengreifeinrichtung die Spannung im Faden vermindern kann. Die Fadengreifeinrichtung kann also auf einfache Weise vom Musterfaden freikommen, ohne daß es erforderlich ist, den Musterfaden hier zu durchtrennen. Der geklemmte Musterfaden kann dann während des weiteren Wirkprozesses aus der Klemmeinrichtung herausgezogen werden, ohne daß er durchtrennt werden muß. Dies ergibt erweiterte Mustermöglichkeiten. Man kann nämlich den Musterfaden zwischen zwei Bindungsstellen, an denen er in den Warengrund eingebunden wird, verlängern, so daß der Musterfaden in diesem Bereich flottiert, aber nicht mehr am Warengrund anliegt. Dies kann man entweder dazu ausnutzen, ein anderes optisches Erscheinungsbild zu erzeugen, oder man kann diese Legung verwenden, um den flottierenden Musterfaden an seinen beiden Enden abzutrennen. Dies ist einfacher als bei einem flottierenden Musterfaden, der am Warengrund an-

liegt, weil man den flottierenden längeren Musterfaden leicht vom Warengrund abheben kann, um ihn zu durchtrennen. Darüber hinaus hat diese Ausgestaltung den Vorteil, daß man den Selektionshaken bereits nach einer Maschinenumdrehung wieder von dem Musterfaden lösen kann, so daß er zum Ergreifen eines anderen Musterfadens oder eines anderen Abschnitts des Musterfadens verwendet werden kann. Dies stellt weitere Möglichkeiten für die Mustergebung zur Verfügung.

[0006] Vorzugsweise ist die Fadengreifeinrichtung als Haken ausgebildet, der zum Freigeben des Musterfadens zur Klemmeinrichtung hin bewegbar ist. Der Haken bildet eine Schlaufe des Musterfadens, die dann, wenn der Musterfaden in der Klemmeinrichtung klemmend festgehalten wird, spannungsfrei gemacht werden kann. Aus einer spannungsfreien Schlaufe kann der Haken aber relativ leicht entfernt werden. Sobald der Haken die Schlaufe freigegeben hat, kann der Musterfaden unter dem Zug der fortschreitenden Wirkware aus der Klemmeinrichtung gelöst werden, so daß der jeweils selektierte Musterfaden mit einer vergrößerten Länge zwischen zwei Bindungsstellen zur Verfügung steht. In der Klemmeinrichtung lassen sich durchaus mehrere Schlaufen gleichzeitig vorrätig halten, wobei die Schlaufen aufgrund des Fortschreitens des Wirkprozesses durchaus nicht alle die gleiche Größe haben müssen. Es soll an dieser Stelle bemerkt werden, daß zweckmäßigerweise die Musterungshilfsmaschine eine Vielzahl derartiger Klemmeinrichtungen und Fadengreifeinrichtungen aufweist, die über die Arbeitsbreite der Kettenwirkmaschine verteilt sind, so daß im Grunde für jeden Musterfaden eine entsprechende Mustersteuerung gegeben sein kann.

[0007] Bevorzugterweise ist der Klemmeinrichtung ein Gegenhalter zugeordnet. Der Gegenhalter sorgt dafür, daß der Musterfaden immer mit einer vorbestimmten Orientierung in die Klemmeinrichtung hineingezogen werden kann. Der Gegenhalter ist auch eine Art Referenzpunkt für den Haken, um den Haken aus der Schlaufe freizubekommen, die durch den eingeklemmten Musterfaden gebildet ist.

[0008] Vorzugsweise ist der Gegenhalter als Draht ausgebildet, der mehreren nebeneinander angeordneten Klemmeinrichtungen zugeordnet ist. Im einfachsten Fall kann man diesen Draht über die gesamte Arbeitsbreite der Kettenwirkmaschine durchgehen lassen.

[0009] Bevorzugterweise weist die Klemmeinrichtung eine Gasse mit einer Öffnung und einer Klemmstelle auf. Die Gasse hat eine Breite, die größer ist als die Dicke des Musterfadens. Es ist deswegen relativ einfach, den Musterfaden in die Gasse einzuführen. Wenn der Musterfaden dann weiter in die Gasse hineinbewegt wird, dann gelangt er an die Klemmstelle, wo er festgehalten wird.

[0010] Vorzugsweise weist die Klemmstelle mindestens eine elastisch verformbare Begrenzung auf. Durch die Verformung der Begrenzung wird die zum Festhalten des Musterfadens notwendige Klemmkraft erreicht. Der

Musterfaden wird durch diese Ausgestaltung geschont. Er wird nur geringfügig selbst verformt.

[0011] Vorzugsweise ist die Klemmstelle linienförmig ausgebildet. Damit ist keine Linie im mathematisch exakten Sinne gemeint. Der Musterfaden wird aber entlang einer Linie gehalten. Damit ist es möglich, die Klemmkraft, die auf den Musterfaden wirkt, relativ genau einzustellen. Die linienförmige Klemmstelle ist auch in der Lage, mehrere Abschnitte eines Musterfadens oder mehrere Musterfäden gleichzeitig zu halten.

[0012] Vorzugsweise ist die Klemmstelle durch einen Klemmkörper begrenzt. Ein derartiger Klemmkörper kann beispielsweise als Zylinder ausgebildet sein. Die Verwendung eines Klemmkörpers erleichtert die Herstellung der Musterungshilfsvorrichtung. Die Wahl der Form des Klemmkörpers gibt dem Konstrukteur eine gewisse Freiheit bei der Gestaltung der Klemmkräfte.

[0013] Vorzugsweise ist der Klemmkörper an einer Halterung angeordnet, die zwischen zwei Gassen angeordnet ist, wobei der Klemmkörper in beide Gassen hineinragt. Man verwendet also einen einzelnen Klemmkörper für zwei Gassen, so daß ein Klemmkörper in zwei Gassen Musterfäden festhalten kann, wenn dies gewünscht ist.

[0014] Die Klemmstelle kann auch durch ein Borstenelement begrenzt sein. Auch ein Borstenelement erzeugt die notwendige Haltekraft auf den Musterfaden.

[0015] Bevorzugterweise ist hinter der Klemmstelle eine Kammer ausgebildet. Diese Kammer kann Musterfäden aufnehmen, die nach dem Klemmvorgang von nachfolgenden Musterfäden oder Musterfadenabschnitten aus dem Klemmbereich weiter geschoben werden. Damit kann man auf einfache Weise zwar mehrere Fäden oder Fadenabschnitte auf einmal in der Klemmeinrichtung festhalten, gleichzeitig aber dafür sorgen, daß sich diese Fäden nicht miteinander verwirren.

[0016] In einer alternativen Ausgestaltung kann vorgesehen sein, daß die Klemmstelle durch zwei Platten gebildet ist, die in einem Klemmbereich aneinander anliegen oder einen Abstand zueinander aufweisen, der kleiner als die Dicke des Musterfadens ist. In diesem Fall ist der Klemmbereich flächig ausgebildet.

[0017] Die Erfindung wird im folgenden anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Hierin zeigen:

Fig. 1a-1c eine Musterungshilfsvorrichtung in Form einer Abstreifklemmplatine,

Fig. 2a-2c eine zweite Ausführungsform einer Abstreifklemmplatine,

Fig. 3a-3c eine dritte Ausführungsform einer Abstreifklemmplatine,

Fig. 4a-4c eine vierte Ausführungsform einer Abstreifklemmplatine und

Fig. 5a-5c eine fünfte Ausführungsform einer Abstreifklemmplatine.

[0018] Fig. 1a-1c zeigen eine Musterungshilfsvorrichtung einer Kettenwirkmaschine in Form einer Abstreifklemmplatine 1. Die Abstreifklemmplatine 1 wird verwendet, um selektierte Musterfäden 2 zu halten und nach kurzzeitigem Halten wieder freizugeben.

[0019] Hierzu sind viele Abstreifklemmplatinen 1 in einer Fassung oder Barre 3 gehalten. Die Abstreifklemmplatinen 1 sind über die Arbeitsbreite der Kettenwirkmaschine verteilt und vorzugsweise in dem Abstand der Maschinenfeinheit gehalten. Damit ist es möglich, jeden der Musterfäden 2 zu selektieren.

[0020] Die Abstreifklemmplatine arbeitet mit einem Selektionshaken 4 zusammen, mit dem der Musterfaden 2 in Eingriff bringbar ist. Hierzu wird der Selektionshaken 4 aus der in Fig. 1a dargestellten Position zunächst relativ zur Abstreifklemmplatine 1 vertikal nach oben bewegt und dann nach links, so daß er in den Verlauf des entsprechenden Musterfadens 2 eintritt. Der Musterfaden 2 wird dann durch eine entsprechende Bewegung der Musterlegebarre in Über- oder Unterlegung so bewegt, daß er über dem Selektionshaken 4 zu liegen kommt. Der Selektionshaken 4 wird dann wieder nach rechts und nach unten bewegt, so daß er die in Fig. 1a dargestellte Position einnimmt.

[0021] Natürlich ist es auch möglich, anstelle des Selektionshakens 4 die Abstreifklemmplatine 1 in vertikaler Richtung zu bewegen.

[0022] Wenn der Selektionshaken 4 den Musterfaden 2 ergriffen hat und der Selektionshaken 4 in die in Fig. 1 dargestellte Position bewegt worden ist, dann wird der Musterfaden 2 über einen als Draht 5 ausgebildeten Gegenhalter gezogen und gleichzeitig in einem Klemmbereich 6 eingeklemmt. Über dem Gegenhalter 5 bildet sich dann eine Schlaufe 7, die spannungslos gemacht werden kann, so daß der Selektionshaken 4 durch eine Bewegung nach links, also zum Klemmbereich 6 hin, von der Schlaufe 7 des Musterfadens 2 gelöst werden kann. Obwohl der Musterfaden 2 dann immer noch im Klemmbereich 6 geklemmt ist, kann der Selektionshaken 4 bereits wieder verwendet werden, um den Musterfaden 2 an einer anderen Stelle oder einen anderen Musterfaden, der an der gleichen oder einer benachbarten Position geführt wird, zu ergreifen und zu selektieren.

[0023] Sobald der Musterfaden 2 nicht mehr vom Selektionshaken 4 gehalten wird, kann er aus dem Klemmbereich 6 herausgezogen werden. Da der Musterfaden 2 immer noch in den Warengrund der Wirkware eingebunden ist, wird durch die Weiterbewegung der Wirkware eine entsprechende Zugkraft auf den Musterfaden 2 ausgeübt, die den Musterfaden 2 aus dem Klemmbereich 6 herauszieht.

[0024] Die Fig. 1b und 1c zeigen nun die Ausbildung des Klemmbereichs, wobei Fig. 1b ein Schnitt b-b nach Fig. 1a und Fig. 1c eine Draufsicht auf zwei Abstreifklemmplatinen ist.

[0025] Jede Abstreifklemmplatine 1 weist eine Gasse 8 auf mit einer Öffnung 9, die so breit ist, daß der Selektionshaken 4 den Musterfaden 2 problemlos in die Gasse 8 einlegen kann.

[0026] Die Klemmstelle 6 ist durch eine federnde Platte 10 gebildet, die mit einer Seitenwand 11 einer benachbarten Abstreifklemmplatine zusammenwirkt. Die federnde Platte 10 weist eine Gleitfläche 12 auf, auf der der Musterfaden 2 in den Klemmbereich 6 gleitet. Wenn der Musterfaden 2 dann zwischen die federnde Platte 10 und die Wand 11 gezogen wird, dann ist er durch Reibkraft gehalten, d.h. er kann durch Aufbringen einer Zugkraft wieder aus dem Klemmbereich 6 herausgezogen werden.

[0027] Fig. 2a zeigt eine abgewandelte Ausführungsform, bei der gleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1a-1c bezeichnet sind. Fig. 2b ist eine Schnittansicht entlang der Linie b-b nach Fig. 2a. Fig. 2c ist eine Draufsicht auf die Abstreifklemmplatine 1.

[0028] Der Klemmbereich 6 ist, wie insbesondere aus Fig. 2b hervorgeht, linienförmig ausgestaltet. Hierzu weist die Abstreifklemmplatine 1 eine dreieckförmig aufgebogene Spitze 13 auf, die zur Seitenwand 11 hin gerichtet ist. Die Spitze 13 hat zur Seitenwand 11 einen Abstand, der kleiner ist als die Dicke des Musterfadens 2. Zusätzlich ist die Spitze 13 aus einem federnden Material gebildet, so daß auch dickere Musterfäden 2 geklemmt werden können, indem die Spitze 13 etwas komprimiert wird.

[0029] Hinter dem Klemmbereich 6 ist eine Kammer 14 ausgebildet, die Musterfäden aufnehmen kann, die von nachfolgenden Musterfäden 2 aus dem Klemmbereich nach unten (bezogen auf die Darstellung der Fig. 2a) geschoben werden.

[0030] Bei dieser Ausgestaltung ist zu erkennen, daß nur ein Abschnitt 15 des Musterfadens 2 geklemmt wird, der von einer nicht näher dargestellten Fadenzufuhr kommt, also letztendlich von der Musterlegebarre. Ein anderer Abschnitt 16, der zur Wirkware führt, ist nicht mehr geklemmt. Dies reicht aber aus, um den Musterfaden 2 aus der Musterung herauszunehmen, ohne ihn schneiden zu müssen.

[0031] Bei der Ausgestaltung nach Fig. 3a-3c sind wiederum gleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Fig. 3b ist ein Schnitt b-b nach Fig. 3a. Fig. 3c ist ein Schnitt c-c nach Fig. 3a.

[0032] Der Klemmbereich 6 weist hier eine Klemmstelle 17 auf, die durch eine Wand 11 der Abstreifklemmplatine und einen Klemmkörper 18 gebildet ist. Der Klemmkörper 18 ist beispielsweise als Zylinder ausgebildet. Der Klemmkörper 18 ist dabei an einer Zwischenwand 19 gehalten, die zwei Gassen 8 voneinander trennt. Dementsprechend ragt der Klemmkörper 18 in zwei Gassen 8 hinein und bildet zwei Klemmstellen 17 in benachbarten Gassen. Auch hier ist nach der Klemmstelle 17 eine Kammer 14 vorgesehen, in die Musterfäden 2 verdrängt werden können, wenn nachfolgende Abschnitte der Musterfäden 2 oder andere Musterfäden 2 den Raum in der

Klemmstelle beanspruchen.

[0033] Bei der Ausgestaltung nach Fig. 4a-4c sind wiederum Klemmkörper 18 vorgesehen, deren Wirkung durch jeweils eine Feder 23 unterstützt wird. Im übrigen gilt die Erläuterung zu Fig. 3a-3c.

[0034] In der Ausgestaltung nach Fig. 5a-5c wird der Klemmbereich 6 gebildet durch ein Borstenelement 20, von dem seitlich Borsten 21 abstehen, mit denen der Musterfaden 2 gegen die Wand 11 der Abstreifklemmplatine gedrückt wird. Die Borsten 21 wirken mit einer ausreichenden Kraft auf den Musterfaden 2, um ihn klemmend festzuhalten.

[0035] Die Borstenelemente 20 können zweckmäßigerweise auf einer eigenen Fassung 22 angeordnet sein.

[0036] Es ist auch möglich, die Borstenelemente in die Abstreifklemmplatine 1 einzufügen.

[0037] Bei der Verwendung von Borsten 21 kann man auch dafür sorgen, daß das kurzzeitige Halten des Musterfadens 2 nicht durch eine Klemmwirkung, sondern durch das Verhaken des Musterfadens 2 in den Borsten 21 hervorgerufen wird. Selbstverständlich ist auch eine Kombination zwischen Verhaken und Klemmen zum Halten zu verwenden.

[0038] In allen Ausführungsformen wird der Musterfaden 2 so in der Abstreifklemmplatine 1 gehalten, daß er durch den für den Wirkprozeß erforderlichen Abzug der Warenbahn immer weiter aus der Abstreifklemmplatine 1 herausgezogen wird, bis er sich ganz aus der Abstreifklemmplatine 1 gelöst hat. Dadurch ist es beispielsweise möglich, die Musterfäden 2 flottieren zu lassen, wobei die Musterfäden 2 in dem flottierenden Abschnitt eine vergrößerte Länge aufweisen, so daß sie nicht mehr am Warengrund der Wirkware anliegen und später leichter abgeschnitten werden können.

Patentansprüche

1. Musterungshilfsvorrichtung einer Kettenwirkmaschine mit einer mit einem Musterfaden in Eingriff bringbaren Fadengreifeneinrichtung und einer Klemmeinrichtung zum Halten des Musterfadens, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fadengreifeneinrichtung (4) und die Klemmeinrichtung (6) voneinander getrennt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fadengreifeneinrichtung (4) als Haken ausgebildet ist, der zum Freigeben des Musterfadens (2) zur Klemmeinrichtung (6) hin bewegbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Klemmeinrichtung (6) ein Gegenhalter (5) zugeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gegenhalter (5) als Draht ausge-

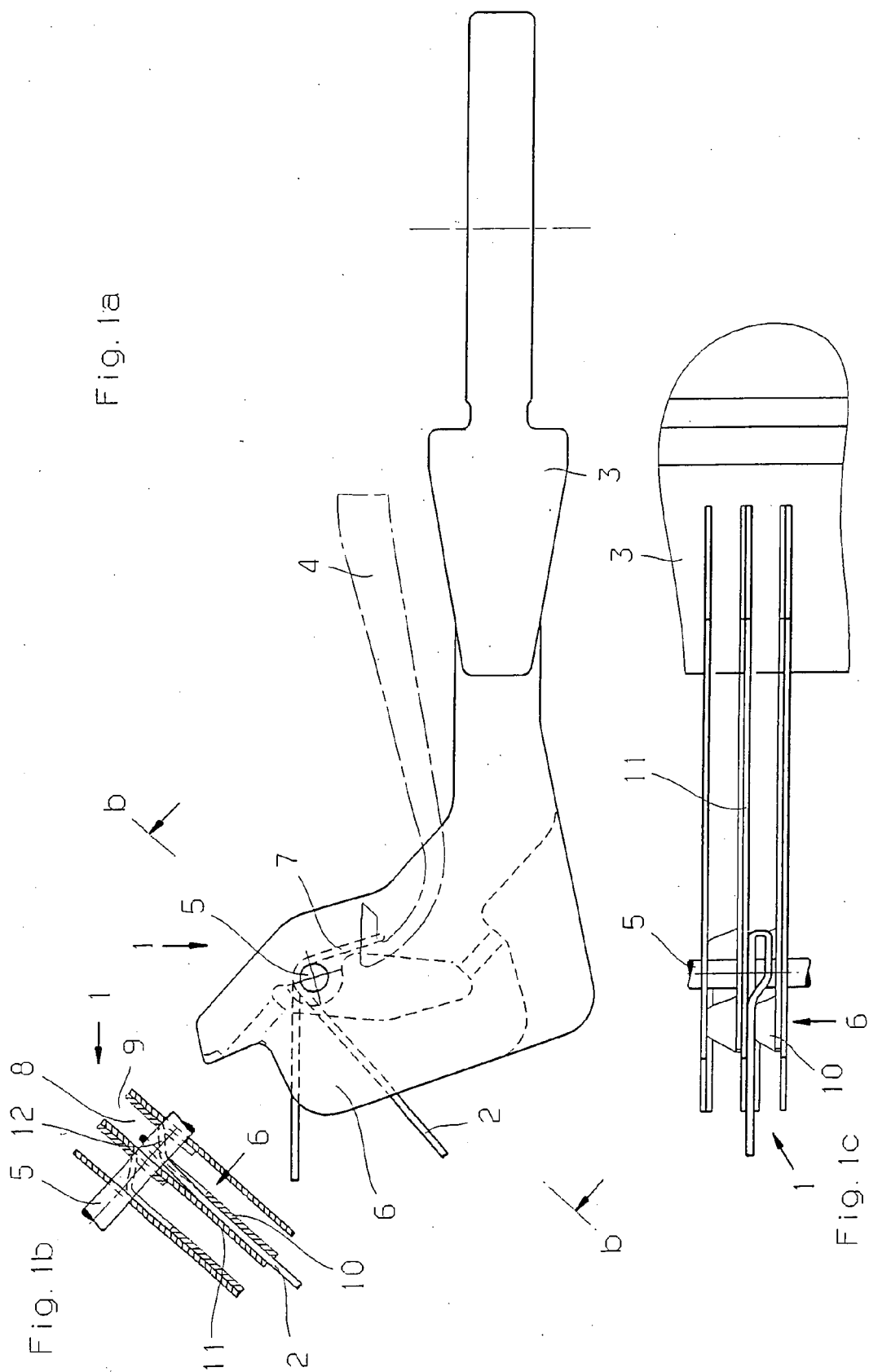
bildet ist, der mehreren nebeneinander angeordneten Klemmeinrichtungen (6) zugeordnet ist.

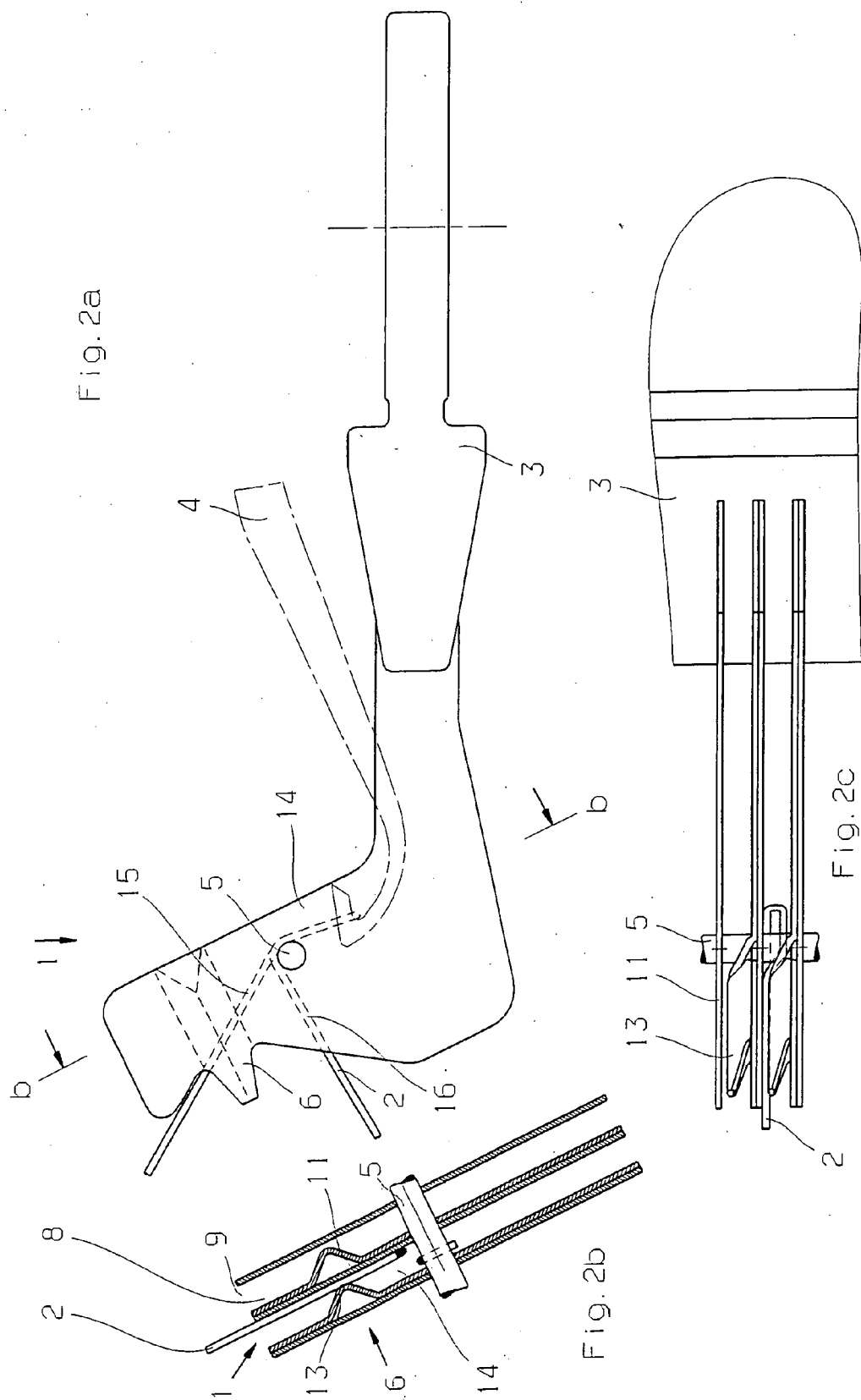
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmeinrichtung (6) eine Gasse (8) mit einer Öffnung (9) und einer Klemmstelle (17) aufweist. 5
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmstelle (17) mindestens eine elastisch verformbare Begrenzung (10, 13, 18, 21) aufweist. 10
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmstelle (17) linienförmig ausgebildet ist. 15
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmstelle (17) durch einen Klemmkörper (18) begrenzt ist. 20
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Klemmkörper (18) an einer Halterung (19) angeordnet ist, die zwischen zwei Gassen (8) angeordnet ist, wobei der Klemmkörper (18) in beide Gassen (8) hineinragt. 25
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmstelle (17) durch ein Borstenelement (20, 21) begrenzt ist. 30
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** hinter der Klemmstelle (17) eine Kammer (14) ausgebildet ist. 35
12. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmstelle (17) durch zwei Platten (10, 11) gebildet ist, die in einem Klemmbereich (6) aneinander anliegen oder einen Abstand zueinander aufweisen, der kleiner als die Dicke des Musterfadens (2) ist. 40

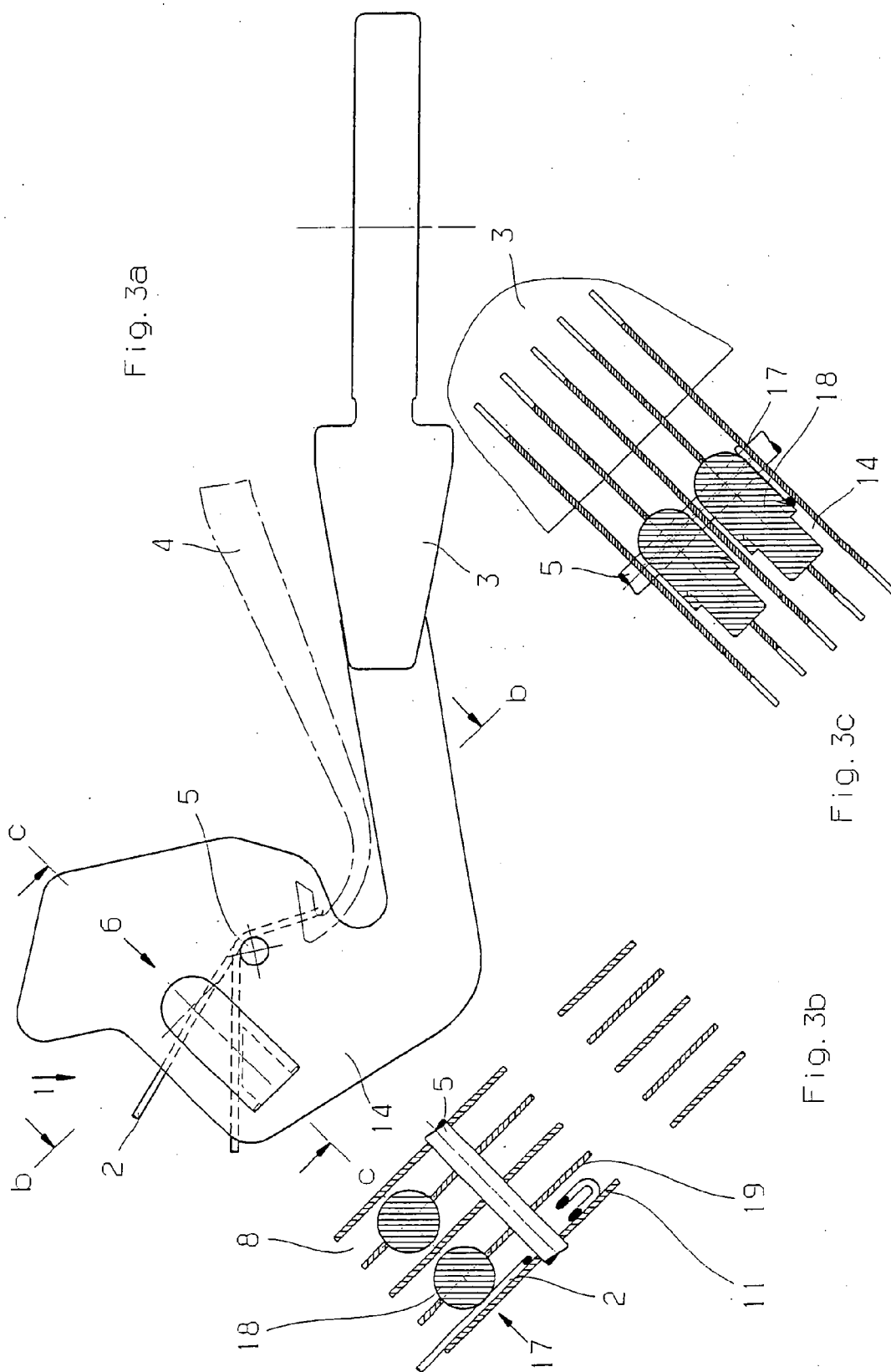
45

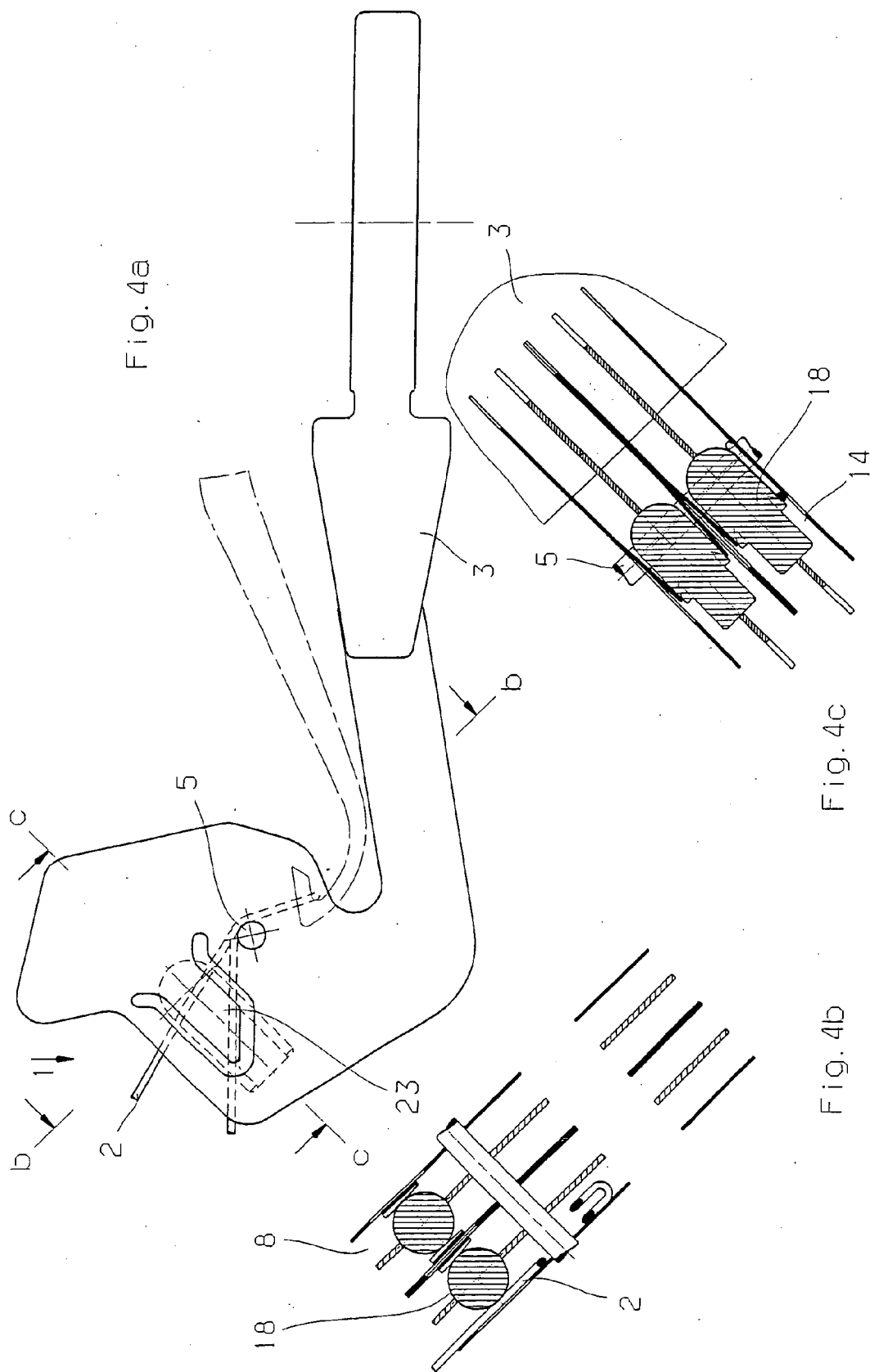
50

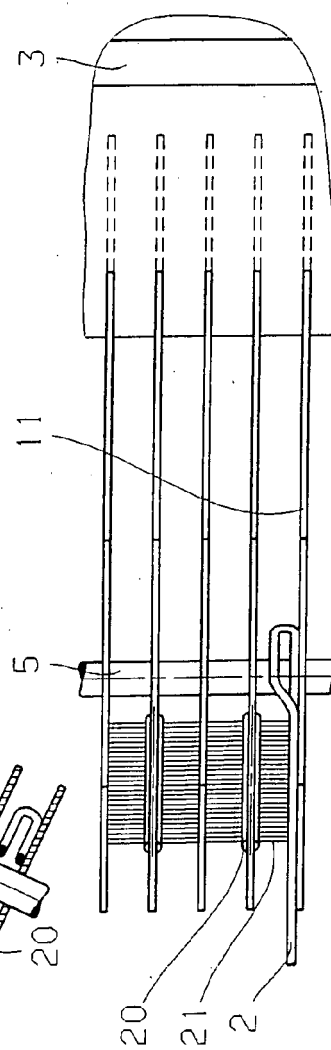
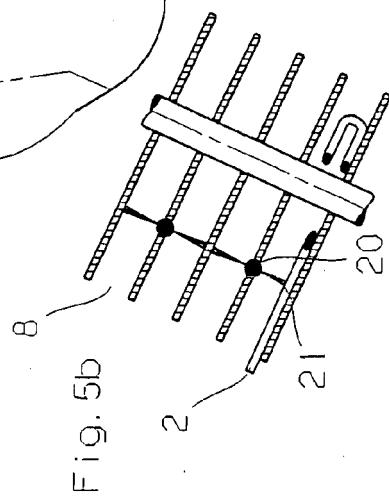
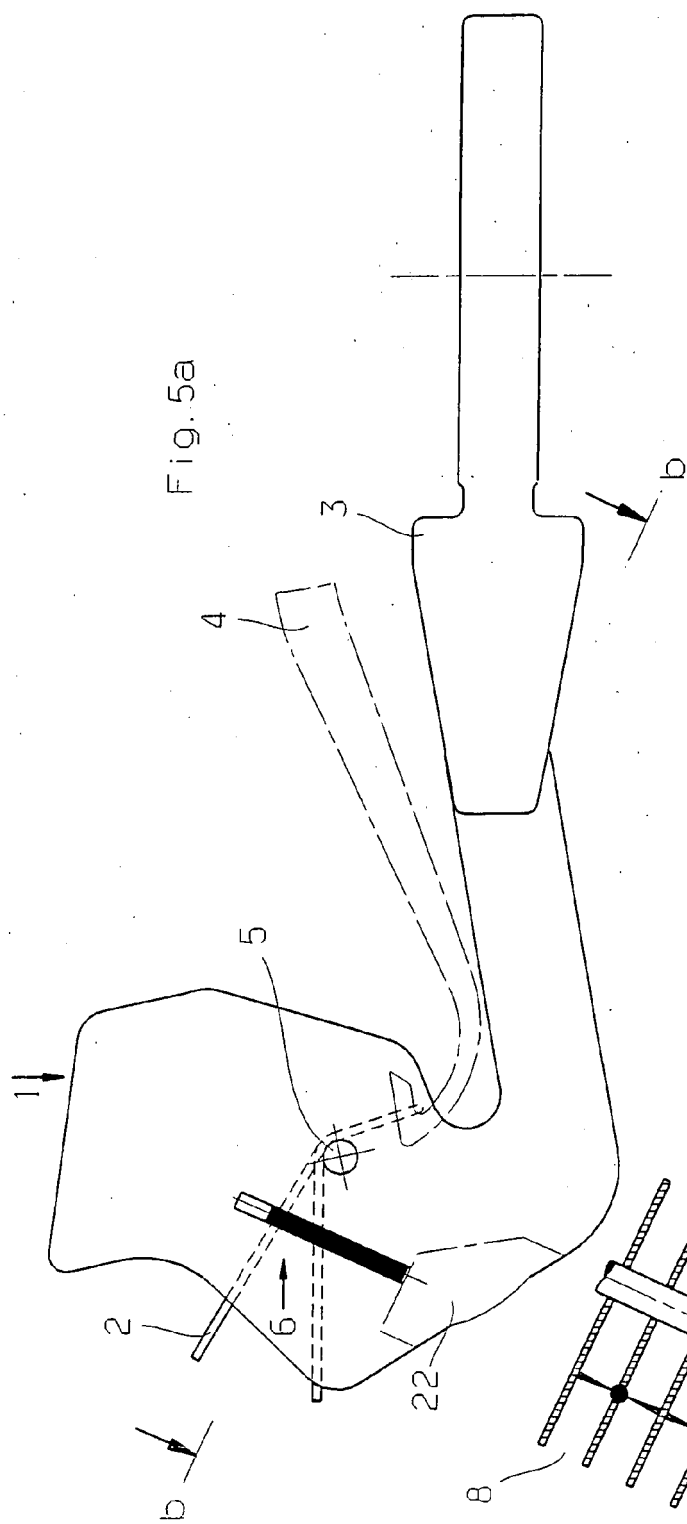
55













Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 6979

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 055 196 A (BRUNNER ADAM W ET AL) 25. September 1962 (1962-09-25) * Spalte 5, Zeilen 9-55; Anspruch 2; Abbildungen 1,2,6 *	1,3-9,11	INV. D04B23/22
Y	* Spalte 10, Zeile 39 - Spalte 11, Zeile 16; Anspruch 9; Abbildung 12 * * Spalte 13, Zeilen 29-35 *	2	
X	DE 20 30 197 A1 (LINDNER HEINZ; ROSCHER GEORG) 4. März 1971 (1971-03-04) * Seite 4, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 2; Anspruch 4; Abbildungen 1-3 *	1,3,5,8,11,12	
Y	DE 43 01 232 A1 (OLBO TEXTILWERKE GMBH [DE] TEXTILMA AG [CH]) 21. Juli 1994 (1994-07-21) * Spalte 5, Zeile 48 - Spalte 6, Zeile 16; Anspruch 20; Abbildung 10 *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. März 2008	Prüfer Sterle, Dieter
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 Patentedokument, 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 01 6979

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.

11-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3055196	A	25-09-1962	KEINE		
DE 2030197	A1	04-03-1971	CH	524705 A	30-06-1972
DE 4301232	A1	21-07-1994	WO	9417230 A1	04-08-1994
			EP	0680528 A1	08-11-1995
			ES	2124869 T3	16-02-1999
			JP	8510792 T	12-11-1996
			US	5660062 A	26-08-1997

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 19514995 C2 [0002]