




 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**


 Anmeldenummer: **84100057.3**

 Int. Cl.³: **D 05 B 35/06**

 Anmeldetag: **04.01.84**

 Priorität: **17.03.83 DE 3309607**

 Anmelder: **Pfaff Industriemaschinen GmbH, Königstrasse 154, D-6750 Kaiserslautern (DE)**


 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **26.09.84 Patentblatt 84/39**

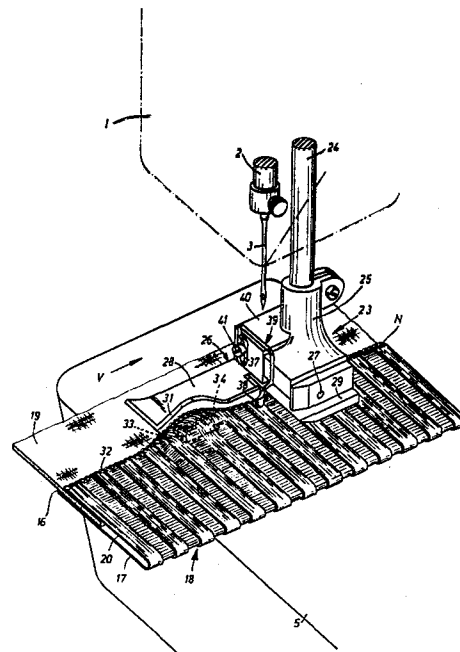
 Erfinder: **Sander, Wilfried, Stettiner Strasse 22, D-7440 Nürtingen (DE)**

 Benannte Vertragsstaaten: **AT CH FR GB IT LI**

 Vertreter: **Klein, Friedrich, Königstrasse 154, D-6750 Kaiserslautern (DE)**

 **Vorrichtung zum Zuführen und Annähen eines Besatzbandes an ein Bekleidungsstück.**

 Eine Vorrichtung zum Zuführen und Annähen eines als Strick- oder Wirkborte hergestellten Besatzbandes (18) an Randbereiche von Bekleidungsteilen (19) aus Maschenmaterial, Fig. 1, die vom Besatzband (18) U-förmig umfaßt werden. Zur Lagesicherung des oberen Teiles (20) des Besatzbandes (18) ist an einer senkrechten Kantenführung (31) des Stoffdrückerfußes (23) ein horizontales Trennblech (33) mit einem senkrecht zur Nahtlinie parallelen Führungsteg (34) mit einer im seitlichen Abstand von der Kantenführung (31) und vor der Nadel (3) angeordneten Leitkante (35) vorgesehen. In dem der Nadel (3) unmittelbar benachbarten Bereich ist zwischen dem Führungsteg (34) und der Kantenführung (31) ein höhenverstellbarer Niederhalter (39) angeordnet. Die Leitkante (35) und das untere Ende (38) des Niederhalters (39) sind zueinander höhenversetzt, um das Material etwas zu dehnen und die äußeren Maschen der Seitenkante (32) auszubreiten.



Vorrichtung zum Zuführen und Annähen eines Besatzbandes an ein Bekleidungsteil

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine Vorrichtung dieser Art ist durch die DE-PS 11 20 852
5 bekannt. Durch den an der Seitenkantenführung des Drückerfußes angeordneten horizontalen Vorsprung und den horizontalen Teil des Winkelstückes an der Stichplatte dieser bekannten Vorrichtung werden der obere und untere Teil des U-förmig gefalteten Besatzbandes und der dazwischen
10 zugeführte Rand des Bekleidungsteiles voneinander getrennt gehalten. Zur Führung der Seitenkanten des oberen bzw. unteren Teiles des Besatzbandes dienen die Kantenführung am Drückerfuß bzw. der senkrechte Teil des Winkelstückes an der Stichplatte, während zur Führung der
15 Faltekante des Besatzbandes ein einstellbares Kantenlineal vorgesehen ist.

Durch diese konstruktiven Maßnahmen soll der Verformung besonders breiter U-förmig gefalteter Besatzbänder z. B.
20 eines gerippten gestrickten Streifens mit einer geschlossenenmaschigen und einer offenmaschigen Abschlußkante als Abschlußsaum an einem gestrickten Kleidungsstück zum Einfassen des Halsausschnittes, eines Ärmelloches oder des Taillenrandes einer Strickweste entgegengewirkt werden.
25 Dies gelingt mit der Vorrichtung zwar weitgehend, jedoch läßt sich das Einrollen der äußeren Maschenreihen nahe der Abschlußkante durch diese bekannte Vorrichtung nicht verhindern und es gelingt nicht, die äußeren Maschen der Nadel genau genug darzubieten. Um die Erfassung der Rand-
30 bereiche sicherzustellen, mußte die Naht daher in einem Abstand von mehr als einer Maschenreihe zur Außenkante genäht werden, was das gute Aussehen des Annähbereiches aber erheblich beeinträchtigte.

Wegen der starken Neigung der offenmaschigen Abschlußkante zum Einrollen war man beim Herstellen hochwertiger Bekleidung gezwungen, als Strick- oder Wirkborten ausgebildete Besatzbänder mit einer offenmaschigen Abschlußkante auf Gerad- oder Rundkettelmaschinen durch eine jede einzelne der äußeren Maschen der Abschlußkante erfassende Kettelnaht mit dem Bekleidungsstück zu vereinigen. Dazu mußte allerdings jede Endmasche des oberen und unteren Teiles der U-förmig gefalteten Einfaßborte und des Bekleidungssteiles einzeln auf die Nadeln der Nadelleiste bzw. des Nadelkranzes der Kettelmaschine in anstrengender und zeitintensiver Handarbeit aufgestoßen werden. Allerdings ist eine solche Kettelnaht auch von hervorragender Qualität, weil sie jede Masche erfaßt und als Verbindungsnaht nur für den geübten Fachmann erkennbar ist.

Der im Kennzeichenteil des Patentanspruchs 1 angegebenen Lösung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 so weiter zu entwickeln, daß die Art der Zuführung des oberen Teiles des Besatzbandes das Einrollen der äußeren Maschenreihen verhindert und das Erfassen jeder einzelnen Masche der äußersten Maschenreihe durch die Naht ermöglicht, so daß die die oberen und unteren Teile eines U-förmig gefalteten Besatzbandes und das Bekleidungssteil erfassende Verbindungsnaht auf der Sichtseite am oberen Teil der Einfaßborte einer Kettelnaht ähnlich ist.

Die in den Unteransprüchen angegebenen Maßnahmen dienen zur weiteren Verbesserung der Materialführung.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

Es zeigt:

5 Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung des Nähbereiches einer Doppelkettenstich-Nähmaschine mit eingelegtem Nähgut in vergrößertem Maßstab;

10 Fig. 2, 3 und 4 in perspektivischer Darstellung den Drückerfuß mit Trennblech, Führungssteg und Niederhalter, die Stichplatte mit den Stegen des Stoffschiebers und das Kantenlineal für die Faltkante des Besatzbandes etwa in natürlicher Größe;

15 Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Drückerfußes von unten gesehen;

20 Fig. 6 eine Seitenansicht des Drückerfußes;

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII der Fig. 6;

25 Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII-VIII der Fig. 6 und

30 Fig. 9 eine der Fig. 2 ähnliche Darstellung des Drückerfußes mit einem Drahtbügel als Führungssteg.

In der Zeichnung ist mit 1 eine nur angedeutet dargestellte Doppelkettenstich-Nähmaschine zum Bilden einer für Wirk- und Strickwaren besonders geeigneten elastischen Naht N des Stichtyps 401 nach DIN 61400 bezeichnet. Die an der auf- und abbewegbaren Nadelstange 2 befestigte fadenführende Nadel 3 arbeitet zur Bildung

der Naht N mit einem in bekannter Weise angetriebenen fadenführenden Kettenstichgreifer 4, Fig. 8, zusammen, der im Stofftragarm 5 der Nähmaschine 1 unter der Stichplatte 6 angeordnet ist. Zum Stofftransport treten die
5 Stege 7, 8, 9 des üblichen, eine Viereckbewegung ausführenden Stoffschiebers der Nähmaschine 1 durch Schlitz 10, 11, 12 nach oben hindurch. Die Stichplatte 6 weist einen Schlitz 13 für den Durchtritt der Nadel 3 und am Stoffeinlaufrand einen horizontalen Trennsteg 14 mit
10 einer Führungskante 15 für die als Webkante hergestellte Randkante 16 des unteren Teiles 17 des mit 18 bezeichneten, das Bekleidungsteil 19 mit dem unteren Teil 17 und dem oberen Teil 20 U-förmig umfassenden rippenförmigen Besatzbandes. Für die Zuführung des unteren Teiles 17
15 des Besatzbandes 18 zur Stichplattenoberseite ist die Stichplatte 6 bei 21, Fig. 3, ausgespart. Die die Aussparung 21 begrenzende Kante 22 der Stichplatte 6 steigt zur Oberseite hin bogenförmig an.

20 Der Stoffdrückerfuß 23 der Nähmaschine 1 besteht aus einem an der unter Federwirkung stehenden Stoffdrückerstange 24 befestigten Schaftteil 25 und einem einstückig ausgebildeten Sohlenteil 26, das durch einen Gelenkstift 27 mit dem Schaftteil 25 gelenkig verbunden ist. Der entgegen der Nähgutvorschubrichtung, Pfeil V, Fig. 1, vor-
25 springende linke Bereich²⁸ des Sohlenteiles 26 ist zum Andrücken des Bekleidungsteiles 19 und der gegenüber dem linken Bereich 28 bis hinter die Nadel 3 zurückgesetzte und gegenüber der Stichplatte 6 höhenversetzte
30 rechte Bereich 29 zum Andrücken des gefalteten Besatzbandes 18 an die entsprechenden Stoffdrückerstege 7 bis 9 bestimmt. Durch den Höhenversatz wird der Druck auf das Besatzband 18 vermindert, so daß die manuelle Beeinflußbarkeit des Besatzbandes 18 bis zum Einstich der
35 Nadel 3 erhalten bleibt. Eine vertiefte Ausnehmung 30

zwischen den Bereichen 28 und 29 dient zur Verminderung der Reibung an der Nahtlinie.

Am linken Bereich 28 des Sohlenteiles 26 ist eine senkrechte Kantenführung 31 für die offenmaschige Kante 32 des oberen Teiles 20 des Besatzbandes 18 vorgesehen. Die äußeren Maschen der Kante 32 des Besatzbandes 18 sind in der Fig. 1 der Deutlichkeit wegen betont größer als in Wirklichkeit dargestellt.

10

Nahe der Einlaufseite des Sohlenbereiches 28 ist mit der senkrechten Kantenführung 31 ein horizontales Trennblech 33 beispielsweise durch Löten fest verbunden, das einen im seitlichen Abstand von der Kantenführung 31 und vor der Stichbildestelle parallel zur Nahtlinie verlaufenden senkrechten Führungssteg 34 mit einer bogenförmigen Leitkante 35 für den oberen Teil 20 des gefalteten Besatzbandes 18 aufweist. Wie Fig. 9 zeigt, kann der Führungssteg 34 mit der Leitkante 35 an einem Drahtbügel 36 ausgebildet sein. Der horizontale Teil des Drahtbügels 36 ersetzt das Trennblech 33, siehe insbesondere Fig. 2 und 5.

Ein zweifach abgewinkelter und mit einer Öse 37 und einem verbreiterten unteren Ende 38 ausgebildeter Niederhalter 39 für den Rand des oberen Teils 20 des Besatzbandes 18 ist am erhabenen Fersenteil 40 des linken Bereiches 28 des Sohlenteiles 26 mittels einer Schraube 41 befestigt. Das untere Ende 38 des Niederhalters 39 ist in dem der Einstichstelle der Nadel 3 unmittelbar benachbarten Bereich zwischen der Kantenführung 31 und dem Führungssteg 34 mit der Leitkante 35 angeordnet, um das "Aufspringen" oder "Einrollen" der äußeren Maschen der Kante 32 des Besatzbandes zu verhindern und sie für den Einstich der Nadel 3 flach ausgebreitet zu halten.

Die Leitkante 35 und das untere Ende 38 des Niederhalters 39 sind zueinander höhenversetzt, um den oberen Teil 20 des gefalteten Besatzbandes 18 zum Ausbreiten der äußeren Maschen der Kante 32 des Besatzbandes 18
5 zunächst über die nach oben über das Niveau der Stichplattenoberseite ansteigende Leitkante 35 quer zur Vorschubrichtung, Pfeil V, gewölbt und dadurch etwas gedehnt und dann bogenförmig nach unten der Stichbild-

10

stelle zuzuführen.
Zur Führung der Faltkante des Besatzbandes 18 ist ein Kantenlineal 42, Fig. 4, vorgesehen, das einen Halte-
winkel 43 mit einem Längsschlitz 44 aufweist und mit-
tels einer Schraube 45 am Tragarm 5 der Nähmaschine 1
15 befestigt ist.

Die Arbeitsweise beim Zuführen und Annähen des Besatzbandes 18 an den Rand des Bekleidungsteiles 19 ist wie folgt:

20

Das Bekleidungsteil 19 wird mit seinem Rand, soweit unter den angehobenen Stoffdrückerfuß 23 gelegt, daß er mit Sicherheit von dem Besatzband 18 eingefaßt werden kann. Das gestrickte oder gewirkte Besatzband 18 wird
25 U-förmig gefaltet mit dem unteren Teil 17 unter den Trennsteg 14 und der Webkante 16 an der Führungskante 15 anliegend und durch die Aussparung 21 sowie über die Bogenkante 22 unter dem Rand des Bekleidungsteiles 19 auf die Oberseite der Stichplatte 6 geführt und mit
30 dem oberen Teil 20 den Rand des Bekleidungsteiles 19 überdeckend unter den rechten Bereich 29 des Sohlenteiles 26 und unter das Ende 38 des Niederhalters 39 eingelegt. Der Stoffdrückerfuß 23 wird dann abgesenkt und der Rand des oberen Teiles 20 des Besatzbandes 19
35 über die Leitkante 35 des Führungssteges 34 mit der Seitenkante 32 an der Kantenführung 31 anliegend geführt.

Die Nähmaschine wird dann eingeschaltet, wobei das Bekleidungsstück 19 und das Besatzband 18 durch den Stoffschieber 7, 8, 9 in Vorschubrichtung, Pfeil V, mit solchen Vorschubschritten vorgeschoben werden, daß sich
5 für die Naht N eine Stichlänge ergibt, die kleiner als die Teilung der Maschen der zusammenzunähernden Bestandteile 18, 19 ist.

Durch das Drüberführen über die Leitkante 35 des schmalen senkrechten Führungssteges 34 wird der obere Teil
10 20 des Besatzbandes 19 in diesem Bereich angehoben und dabei auch auf der Strecke bis zur Einstichstelle der Nadel 3 etwas gedehnt, wodurch nicht nur der Rand des oberen Teiles 20 entrollt und die äußeren Maschen an
15 der Kante 32 ausgebreitet werden, sondern es wird durch den schmalen Führungssteg 34 auch eine sehr viel sichere Führung des oberen Teiles 20 in bezug auf die Kantenführung 31 durch die aufgrund der Leitwirkung des Führungssteges 34 erheblich verbesserte Richtungsstabilität bei
20 der Zuführung des Besatzbandes 18 erzielt.

Beim Zuführen zur Einstichstelle der Nadel 3 können sich die äußeren Maschen der Seitenkante 31 des oberen Teiles 20 des Besatzbandes 18 infolge der durch das Anheben über den Führungssteg 34 erzeugten Spannung im
25 Besatzband 18 nicht wieder rückverformen. Sie werden außerdem durch das untere Ende 38 des auf die Materialdicke einstellbaren Niederhalters 39 am Hochstellen gehindert und flach ausgebreitet der Nadel 3 zum Einstich
30 dargeboten. Dadurch und durch die Wahl einer Stichlänge, die kleiner als die Teilung der Maschen ist, wird sichergestellt, daß die Naht N jede einzelne Masche der Seitenkante 32 des Besatzbandes 18 erfaßt.

35 Beim Annähen ringförmig vorbereiteter Besatzbänder an Ausschnitte zuvor geschlossener Bekleidungsstücke, z. B.

an Hals- oder Armausschnitten und Bundabschlüssen von
Wirk- und Strickwaren wird kurz vor dem Erreichen der
Stelle des Nahtanfanges der obere Teil 20 von dem Füh-
rungssteg 34 abgenommen und für die kurze Reststrecke
5 unter dem horizontalen Trennsteg 33 hindurch der Stich-
bildestelle zugeführt. Zur Sicherung gegen Aufziehen der
Naht wird die Nahtanfangsstelle um eine kurze Strecke
übernäht, worauf wie bekannt der Fadenabschneidvorgang
durchgeführt, die Nähmaschine in Nadelhochstellung
10 stillgesetzt und der Stoffdrückerfuß 33 zur Entnahme
des Nähgutes und zum erneuten Beschicken angehoben wird.

Zum Annähen von Besatzbändern großer Länge empfiehlt
es sich, die Besatzbänder und die Bekleidungsteile ent-
15 weder schon bei der Herstellung oder danach mit Markie-
rungen zu versehen.

**PFaff INDUSTRIEMASCHINEN GMBH KAISERSLAUTERN**

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen und Annähen eines Besatz-
bandes an Randbereiche von Bekleidungsteilen aus
5 Maschenmaterial, die vom Besatzband U-förmig umfaßt
werden, mit einer parallel zur Nahtlinie gerichteten
Kantenführung und einem horizontalen Trennblech am
Drückerfuß zur Lagesicherung des oberen Teiles des
Besatzbandes und einer an der Stichplatte angeordne-
10 ten winkelförmigen Führung zur Lagesicherung des
unteren Teiles des Besatzbandes sowie einem einstell-
baren Kantenlineal zur Führung der Faltkante des
Besatzbandes, dadurch gekennzeichnet, daß das Trenn-
blech (33) einen im wesentlichen parallel zur Naht-
15 linie verlaufenden senkrechten Führungssteg (34)
mit einer im seitlichen Abstand von der Kantenfüh-
rung (31) und vor der Stichbildestelle angeordneten
Leitkante (35) für den oberen Teil (20) des Besatz-
bandes (18) aufweist und daß in dem der Nadel (3)
20 unmittelbar benachbarten Bereich zwischen dem Füh-
rungssteg (34) und der Kantenführung (31) ein Nie-
derhalter (39) für den Rand des oberen Teiles (20)

des Besatzbandes (18) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Niederhalter (39) höhenstellbar ist.

5

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitkante (35) des Führungssteiges (34) und das untere Ende (38) des Niederhalters (39) zueinander höhenversetzt angeordnet sind.

10

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungssteg (34) von einem Drahtbügel (36) gebildet ist.

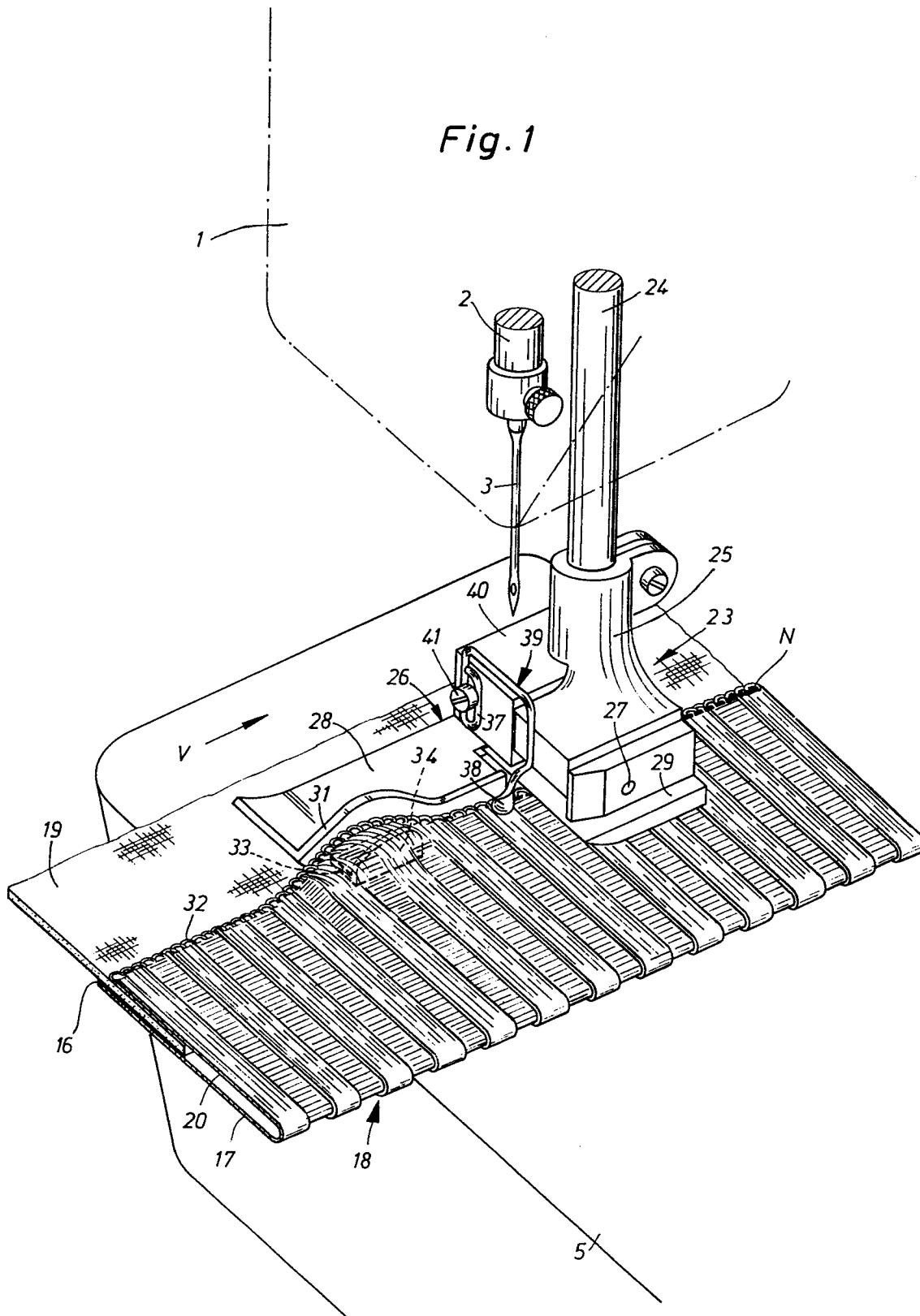
15

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sohle (26) des Drückerfußes (23) einstückig ausgebildet ist, in dem für das Besatzband (18) bestimmten Bereich gegenüber dem den Führungssteg (34) und die Kantenführung (31) aufweisenden Bereich bis hinter die Stichbildestelle zurückgesetzt und höhenversetzt ist.

20

1/70

Fig. 1



2/75

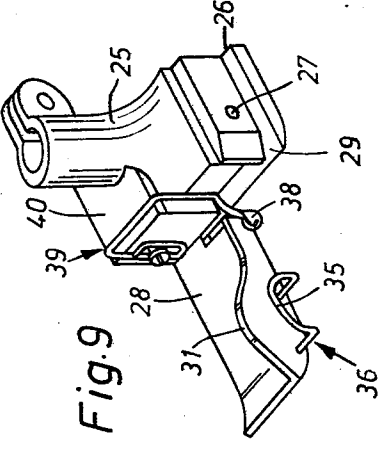
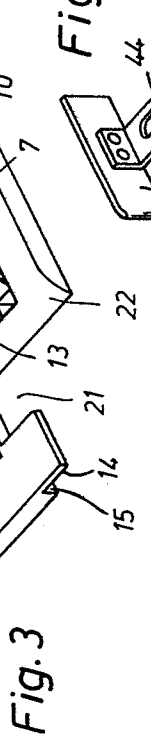
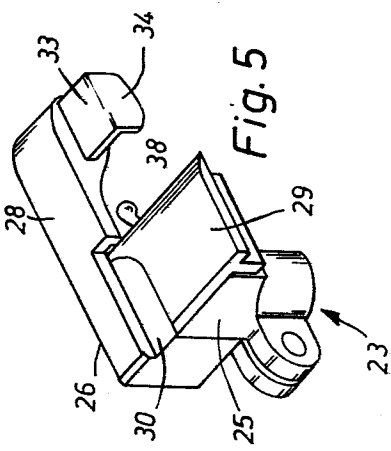
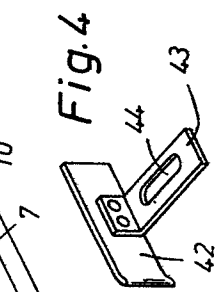
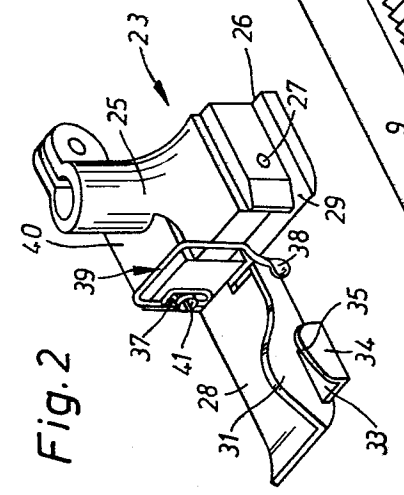
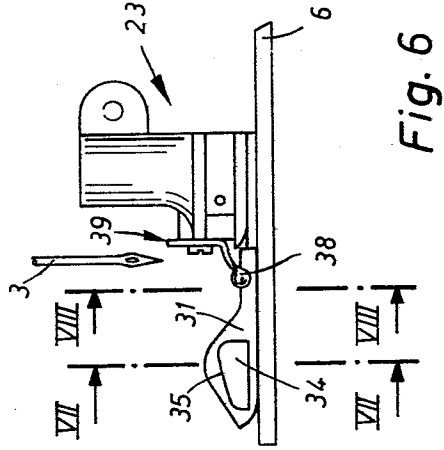
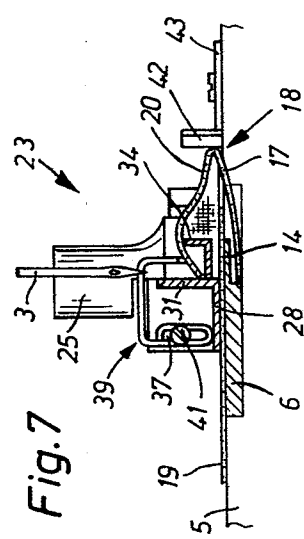
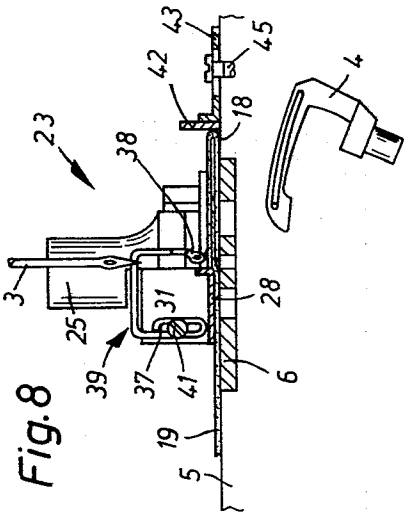


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 9

Fig. 6

Fig. 8

Fig. 7

0119378



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 0057

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A, D	DE-B-1 120 852 (RIMOLDI) -----		D 05 B 35/06
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			D 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-04-1984	Prüfer VUILLEMIN L.F.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p>		<p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	