(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 131 709**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **84105514.8**

(22) Anmeldetag: **15.05.84**

(51) Int. Cl.⁴: **D 04 B 35/06**

(30) Priorität: **16.07.83 DE 3325767**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.85 Patentblatt 85/4

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder: **Theodor Groz & Söhne & Ernst Beckert Nadelfabrik Commandit-Gesellschaft**
Parkweg 2
D-7470 Albstadt-Ebingen(DE)

(72) Erfinder:
Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Scherrmann**
Dr.-Ing. R. Rüger
Webergasse 3 Postfach 348
D-7300 Esslingen (Neckar)(DE)

(54) Schiebernadel für maschenbildende Textilmaschinen.

(57) Eine Schiebernadel für maschenbildende Textilmaschinen weist einen im Querschnitt im wesentlichen rechteckigen Nadelschaft (1) auf, in dem eine sich nach oben öffnende, im wesentlichen U-förmige Längsnut (5) ausgebildet ist, in welcher ein dem Nutenquerschnitt entsprechen gestalteter Schieberteil (6) längsverschieblich geführt ist und die wenigstens eine nach außen führende Ausnehmung (9) aufweist, die parallel zu der Nutenlängsachse ausgerichtet ist.

Um einerseits eine einwandfreie Flusenabführung aus der Längsnut zu erzielen und andererseits eine ausreichende Stabilität der Nadel zu gewährleisten, ist die Längsnut auf ihrer Oberseite in dem Bereiche der Ausnehmung durch einen Führungssteg (12) zumindest teilweise verschlossen.

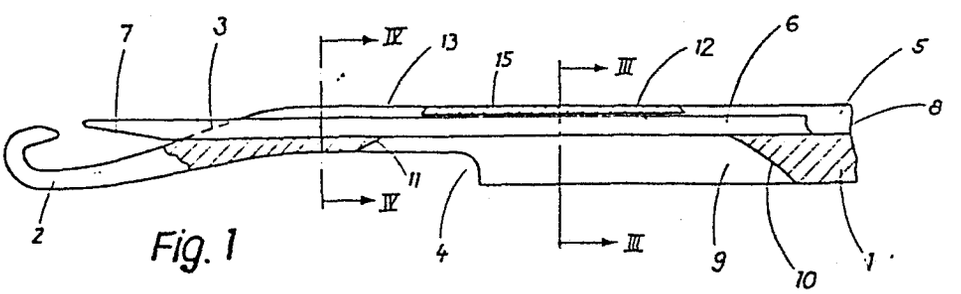


Fig. 1

EP 0 131 709 A1

Schiebernadel für maschenbildende Textilmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Schiebernadel für maschenbildende Textilmaschinen mit einem im Querschnitt im wesentlichen rechteckigen Nadelschaft, in dem eine sich nach oben öffnende, im wesentlichen U-förmige Längsnut ausgebildet ist, in welche ein dem Nutenquerschnitt entsprechend gestalteter Schieberteil längsverschieblich geführt ist und die wenigstens eine nach außen führende Ausnehmung aufweist, die parallel zu der Nutenlängsachse ausgerichtet ist.

Bei Strick- oder Wirkvorgängen, insbesondere unter Verwendung von aus natürlichem Fasermaterial, beispielsweise Baumwolle, bestehenden Fäden, die zu einer starken Flusenbildung neigen, besteht die Gefahr, daß sich die Flusen im Laufe der Zeit im Bereiche der Längsnut festsetzen, so daß der Schieberteil in seiner freien Beweglichkeit gehemmt wird und die Schiebernadel nicht mehr ordnungsgemäß arbeiten kann.

Aus diesem Grunde ist bei einer bekannten Schiebernadel (DD-PS 93 971) in der Bodenfläche der Längsnut eine parallel zu der Nutenlängsachse ausgerichtete längliche Ausnehmung angeordnet, durch welche in die Längsnut gelangende Flusen austreten können, so daß Verklemmungen des Schieberteiles durch Flusenanhäufung in der Längsnut vermieden werden. Dabei wirkt das relativ zu dem Nadelschaft eine hin- und hergehende Bewegung ausführende Schieberteil in dem Sinne reinigend, daß es bei seiner Längsbewegung die in dem Längs-

schlitz befindlichen Flusen immer wieder in dem Bereich der Ausnehmung transportiert und damit aus der Längsnut entfernt. Um eine einwandfreie Führung des Schieberteiles in der Längsnut zu gewährleisten und zu verhüten, daß der Schieberteil von der Grundfläche der Längsnut unter der auf ihn einwirkenden Fadenkräfte abgehoben wird, sind in die die Längsnut begrenzenden Seitenwangen des Nadelschaftes vor und hinter der Ausnehmung zwei Querstifte eingesetzt, die durch zugeordnete Langlöcher in dem Schieberteil verlaufen. Da die Längsnut aber über ihre gesamte Länge oben offen ist, ist die Seitenstabilität dieser Nadel insbesondere im Bereiche der Ausnehmung begrenzt. Wenn deshalb der Nadelhaken durch etwa von dem Warenabzug herrührende Seitenkräfte zur Seite gezogen wird, so besteht die Gefahr, daß der Schieberteil in der Längsnut verklemmt wird oder bei der Bewegung auf den Nadelhaken zu an diesem vorbeigleitet, mit dem Ergebnis, daß die neu gebildete Masche nicht über das Schieberteilende und den Nadelhaken abgeschlagen, sondern in dem offenen Nadelhaken eingefangen wird, was zu Strickfehlern führt.

Über eine hohe Stabilität verfügen demgegenüber andere Schiebernadeln, bei denen die Längsnut durch langgestreckte, als Anschlagteile für den Fuß des Schieberteiles wirkende Führungsteile verschlossen sind, die durch Verschweißung, Vernietung od. dgl. an den Rändern der Längsnut im Inneren des Nadelschaftes angebracht sind (DE-PS 27 05 605). Gleiches gilt auch für eine andere Schiebernadel (DE-PS 1 635 847), bei der der Nadelschaft über ein Teil seiner Länge in Gestalt eines den Schieberteil umfassenden Rohrabschnittes ausgebildet ist. Bei diesen Schiebernadeln ist mit Rücksicht auf die Stabilität auf eine Ausnehmung zur Flusenabfuhr verzichtet. Die Gefahr, daß sich im Laufe der

Zeit im Bereiche der geschlossenen Längsnut bei der Verarbeitung etwa von Baumwolle Flusen festsetzen muß in Kauf genommen werden.

Schließlich sind noch Schiebernadeln bekannt (CH-PS 215 641), bei denen die in dem Nadelschaft angeordnete Längsnut über ihre gesamte Länge bis in den Bereich des Brustanstieges in unmittelbarer Nähe des Nadelhakens zu dem Schaftrücken hin offen ist, wobei auf der dem Schaftrücken abgewandten Seite lediglich im Bereiche der Nadelbrust eine den Durchgang des Schieberteiles gestattende nutartige Öffnung angeordnet ist. Bei dieser Schiebernadel ist der Schaft durch die nutartige Öffnung gerade in der Nähe des Hakens seitlich instabil, so daß sie nur verhältnismäßig geringe Seitenkräfte aufnehmen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schiebernadel zu schaffen, die einerseits einen sehr stabilen Aufbau aufweist und deshalb große, insbesondere seitlich an dem Haken angreifende Kräfte ohne Beeinträchtigung ihrer Funktion aufnehmen kann und bei der andererseits eine einwandfreie Flusenabfuhr aus der Längsnut gewährleistet ist, so daß auch bei Verarbeitung von stark flusenbildenden Fäden oder Garnen über lange Betriebszeiträume hinweg ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die eingangs genannte Schiebernadel erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnut auf ihrer Oberseite in dem Bereich der Ausnehmung durch einen Führungssteg zumindest teilweise verschlossen ist. Dabei hat es sich gezeigt, daß in der Regel eine ausreichende Stabilität schon dann erreicht ist, wenn die Länge des Führungssteges mindestens ein Fünftel der Ausnehmung beträgt.

Über die Ausnehmung werden die in die Längsnut eintretenden Flusen einwandfrei nach außen abgeführt. Gleichzeitig ist aber dadurch, daß der Führungssteg gerade im Bereiche der Ausnehmung angeordnet ist, eine hohe Steifigkeit und damit Seitenstabilität des Schaftes gegeben.

Die Ausnehmung kann dabei, wie an sich bekannt, in der Grundfläche der Längsnut angeordnet sein, doch kann die Anordnung auch derart getroffen sein, daß die Ausnehmung in lediglich einer Seitenfläche der Längsnut vorgesehen ist oder aber, daß in beiden Seitenflächen der Längsnut Ausnehmungen vorhanden sind. In dem letztgenannten Fall können die einander gegenüberliegenden Ausnehmungen auch in Nutlängsrichtung seitlich gegeneinander versetzt angeordnet sein, was hinsichtlich der Stabilität günstig ist. Dabei ist es auch denkbar, daß die einander gegenüberliegenden Ausnehmungen sich zumindest teilweise überdeckend angeordnet sind.

In der Praxis hat es sich als günstig erwiesen, wenn der Führungssteg jeweils symmetrisch zu der ihm zugeordneten Ausnehmung angeordnet ist. Er kann mit den die Längsnut begrenzenden Schaftwangen beidseitig starr verbunden und an diesen, beispielsweise einstückig, angeformt sein. Bei einer alternativen Ausführungsform ist der Führungssteg an lediglich einer der die Längsnut begrenzenden Schaftwangen angeformt, indem beispielsweise diese Schaftwange im Bereiche ihrer Oberkante rechtwinklig umgebördelt ist. Einfache Herstellungsverhältnisse ergeben sich, wenn der zweiteilig ausgebildete Führungssteg an den beiden die Längsnut begrenzenden Schaftwangen angeformt ist und seine beiden Teile an ihren freien Längskanten parallel zueinander verlaufend angeordnet sind. Der zweiteilige

Führungssteg kann dabei durch Umbördeln der beiden Schaftwangen gebildet sein; die an den beiden Schaftwangen angeformten Stegteile wirken nicht nur als Führungselemente für den Schieberteil, sondern gleichzeitig auch als Versteifungsrippen, welche die Stabilität der Schiebernadel erhöhen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schiebernadel gemäß der Erfindung, geschnitten längs der Linie I-I der Fig. 2 in einer Seitenansicht und im Ausschnitt,

Fig. 2 die Schiebernadel nach Fig. 1 in einer Draufsicht bei weggelassenem Schieberteil,

Fig. 3 die Schiebernadel nach Fig. 1, geschnitten längs der Linie III-III der Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 4 die Schiebernadel nach Fig. 1, geschnitten längs der Linie IV-IV der Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 5 die Schiebernadel nach Fig. 1 in einer abgewandelten Ausführungsform in einer Schnittdarstellung entsprechend Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 6 die Schiebernadel nach Fig. 5, geschnitten längs der Linie VI - VI der Fig. 6 in einer Seitenansicht,

Fig. 7 die Schiebernadel nach Fig. 5 in einer Draufsicht bei weggelassenem Schieberteil,

Fig. 8 eine Schiebernadel gemäß der Erfindung in einer anderen Ausführungsform in einer Seitenansicht und im Ausschnitt,

Fig. 9 die Schiebernadel nach Fig. 8 in einer Draufsicht,

Fig.10 die Schiebernadel nach Fig. 9, geschnitten längs der Linie IX-IX der Fig. 8 in einer Draufsicht bei weggelassenem Schieberteil,

Fig.11 die Schiebernadel nach Fig. 1, geschnitten längs der Linie XI-XI der Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig.12 die Schiebernadel nach Fig. 1, geschnitten längs der Linie XII-XII der Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig.13 die Schiebernadel nach Fig. 8, geschnitten längs der Linie XIII-XIII in einer Seitenansicht,

Fig.14 eine Schiebernadel gemäß der Erfindung in einer weiteren Ausführungsform in einer Seitenansicht und im Ausschnitt,

Fig.15 die Schiebernadel nach Fig. 14 in einer Draufsicht bei weggelassenem Schieberteil,

Fig.16 die Schiebernadel nach Fig. 14, geschnitten längs der Linie XVI-XVI der Fig. 1 in einer Draufsicht bei weggelassenem Schieberteil,

Fig. 17 die Schiebernadel nach Fig. 14, geschnitten längs der Linie XVII-XVII in einer Seitenansicht,

Fig. 18 die Schiebernadel nach Fig. 14, geschnitten längs der Linie XVIII-XVIII der Fig. 17, und

Fig. 19 die Schiebernadel nach Fig. 14, geschnitten längs der Linie XIX-XIX der Fig. 14 in einer Seitenansicht.

Die in den Figuren in verschiedenen Ausführungsformen dargestellte Schiebernadel weist jeweils einen im Querschnitt im wesentlichen rechteckigen Nadelschaft 1 auf, der an einer Seite einen Nadelhaken 2 trägt, welcher über eine schräg ansteigende Nadelbrust 3 sich an den Nadelschaft anschließt. In der Nähe der Nadelbrust 3 ist der Nadelschaft am Rücken bei 4 mit einer zum Haken 2 hin verlaufenden Aussparung versehen.

In dem Nadelschaft 1, der an der dem Nadelhaken 2 abgewandten Seite zum Einsetzen in eine Nadelbarre ausgebildet oder mit einem zum Zusammenwirken mit einem Nadelschloß bestimmten Fuß versehen ist, ist eine im wesentlichen U-förmige Längsnut 5 ausgebildet, in der ein dem Querschnitt der Längsnut 5 angepaßtes Schieberteil 6 längsverschieblich geführt ist. An seinem vorderen Ende bei 7 ist das Schieberteil 6 angeschrägt, so daß es im ausgetriebenen Zustand die Spitze des Nadelhakens 2 überdecken und damit den Nadelhaken schließen kann. Das Schieberteil 6 trägt einen in der Zeichnung nicht weiter dargestellten bekannten Fuß, der über die Berandung der Längsnut 5 vorragt und mit einem entsprechenden Schloßkanal zusammenwirken kann.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 4 ist in der Bodenfläche 8 der Längsnut 5 eine längliche, parallel zu der Nutenlängsachse ausgerichtete Aussparung 9 ausgebildet, die beidseitig durch schräg oder leicht gekrümmte, nach innen zu verlaufende Flächen 10, 11 begrenzt ist und die zur Abfuhr von in das Innere der Längsnut 5 gelangenden Flusen dient.

Der Ausnehmung 9 gegenüberliegend und symmetrisch zu dieser angeordnet ist an dem Nadelschaft 1 ein dünner Führungssteg 12 vorgesehen, der beidseitig an den die Längsnut 5 begrenzenden Schaftwangen 13, 14 (Fig. 2) einstückig angeformt ist. Durch den Führungssteg 12 ist der Schieberteil 6 in der Längsnut 5 gemeinsam mit der Bodenfläche 8 und den Seitenflächen der Längsnut 5 längsverschieblich geführt. Gleichzeitig gewährleistet der Führungssteg 12 eine hohe Stabilität des Nadelschaftes 1 auch im Bereiche der durch die Ausnehmung 9 bewirkten Schwächungszone.

Um eine einwandfreie Führung des Schieberteiles 6 und eine ausreichende Stabilität des Nadelschaftes 1 zu erzielen, genügt es, wie die Erfahrung gezeigt hat, daß die Länge des Führungssteges 12 mindestens gleich einem Fünftel der Länge der Ausnehmung 9 ist.

Bei dem in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist oberhalb der Ausnehmung 9 lediglich ein einziger durchgehender Führungssteg angeordnet; es sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen dieser Führungssteg 12 in mehrere Teilstege unterteilt ist, die hintereinander angeordnet und durch Zwischenräume voneinander getrennt sind, von denen einer bei 15 gestrichelt angedeutet ist.

Die Ausführungsform nach den Fig. 5 bis 7 entspricht im wesentlichen jener nach den Fig. 1 bis 4. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen gleiche Teile, deren nochmalige Erläuterung sich erübrigt. Während bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 4 der Führungssteg 12 einstückig an den beiden Schaftwangen 13, 14 angeformt ist, in dem die Ausnehmung 9 vom Schaftrücken her ausgefräst wurde, ist bei der Ausführungsform nach

den Fig. 5 bis 7 die Anordnung derart getroffen, daß der Führungssteg 12 zweiteilig ausgebildet ist, wobei seine beiden Teile 12a, 12b jeweils an der ihnen zugeordneten, die Längsnut 5 begrenzenden Schaftwange einstückig angeformt sind, indem die Schaftwangen 13, 14 im Bereiche ihrer Oberkanten rechtwinklig abgekantet oder umgebördelt sind. Die beiden Schaftwangen 13, 14 enden hierbei an der Rückseite des Führungssteges 12 - bei 17 - während sie bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 4 sich über einen größeren Teil der Nadelschaftlänge 1 anschließend an den Führungssteg 12 erstrecken.

Anstelle der Ausbildung mit zwei Führungsstegteilen 12a, 12b, die an ihren freien Längskanten parallel zueinander verlaufend angeordnet sind, wäre auch eine Ausführungsform denkbar, bei der lediglich eine der Schaftwangen 13 bzw. 14 mit dem abgekanteten Teil als Führungssteg 12 die Längsnut 5 vorzugsweise über ihre gesamte Breite überdeckend abgekantet oder umgebördelt ist.

Der Nadelschaft 1 der oben beschriebenen Ausführungsformen der Schiebernadel kann auch mehrere hintereinander angeordnete Aussparungen 9 mit zugeordnetem Führungssteg 12 aufweisen.

Bei den Ausführungsformen nach den Fig. 8 bis 19, bei denen wiederum mit den bereits beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen und deshalb nicht nochmals erläutert sind, ist die aus der Längsnut 5 nach außen führende Ausnehmung 9 nicht in der Grundfläche 8 der Längsnut 5, sondern in einer bzw. beiden Seitenflächen der Längsnut 5 vorgesehen.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 8 bis 13 ist die Anordnung derart getroffen, daß in jeder der beiden die Längsnut 5 begrenzenden Schaftwangen 13, 14 jeweils eine längliche, zu der Nutenlängsachse parallele Ausnehmung 9a bzw. 9b vorhanden ist, wobei die beiden Ausnehmungen 9a, 9b in der aus Fig. 10 ersichtlichen Weise in Schaftlängsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet sind und sich lediglich bei 18 etwas überdecken. Die Längsnut 5 ist auf der dem Nadelschaftrücken abgewandten Seite durch den Führungssteg 12 verschlossen, der an den beiden Schaftwangen 13, 14 einstückig angeformt und symmetrisch zu den beiden Ausnehmungen 9a, 9b angeordnet ist, derart, daß seine Mittelachse mit der Mittelachse des überdeckenden Bereiches 18 zusammenfällt.

Grundsätzlich wäre es auch bei dieser Ausführungsform denkbar, jeder der Ausnehmungen 9a, 9b einen eigenen Führungssteg 12 zuzuordnen, der dann - gegebenenfalls symmetrisch - oberhalb der jeweiligen Ausnehmung 9a bzw. 9b vorgesehen ist.

Die beiden Ausnehmungen 9a, 9b reichen jeweils bis zu der Grundfläche 8 der Längsnut 5, so daß sich eine absatzlose Austrittsfläche für die etwa in die Längsnut 5 gelangten Flusen ergibt.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 14 bis 19 ist lediglich eine seitliche Ausnehmung 9 vorgesehen, während auf der gegenüberliegenden Seite die die Längsnut 5 begrenzende Nadelschaftwange 13 bei 20 im Bereiche des Führungssteges 12 endet, so daß die Längsnut 5 zu dieser Seite anschließend an die Schaftwange 13 geöffnet ist. Alternativ könnte die Schaftwange 13 naturgemäß auch,ebenso wie die gegenüberliegende

Schaftwange 14, sich über einen weiteren Teil des Nadelschaftes 1 erstrecken.

Patentansprüche

1. Schiebernadel für maschenbildende Textilmaschinen mit einem im Querschnitt im wesentlichen rechteckigen Nadelschaft, in dem eine sich nach oben öffnende , im wesentlichen U-förmige Längsnut ausgebildet ist, in welcher ein dem Nutenquerschnitt entsprechend gestalteter Schieberteil längsverschieblich geführt ist und die wenigstens eine nach außen führende Ausnehmung aufweist, die parallel zu der Nutenlängsachse ausgerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnut (5) auf ihrer Oberseite in dem Bereiche der Ausnehmung (9) durch einen Führungssteg (12) zumindest teilweise verschlossen ist.

2. Schiebernadel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Führungssteges (12) mindestens ein Fünftel der Länge der Ausnehmung (9) beträgt.

3. Schiebernadel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (9) in der Grundfläche (8) der Längsnut (5) angeordnet ist.

4. Schiebernadel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (9) in lediglich einer Seitenfläche der Längsnut (5) angeordnet ist.

5. Schiebernadel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Seitenflächen der Längsnut (5) Ausnehmungen (9a, 9b) angeordnet sind.

6. Schiebernadel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Ausnehmungen (9a, 9b) in Nutlängsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet sind.

7. Schiebernadel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Ausnehmungen (9a, 9b) sich zumindest teilweise überdeckend angeordnet sind.

8. Schiebernadel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungssteg (12) jeweils symmetrisch zu der ihm zugeordneten Ausnehmung (9) angeordnet ist.

9. Schiebernadel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungssteg (12) mit den die Längsnut (5) begrenzenden Schaftwangen (13, 14) beidseitig starr verbunden ist.

10. Schiebernadel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungssteg (12) an den beiden Schaftwangen (13, 14) einstückig angeformt ist.

11. Schiebernadel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungssteg (12) an lediglich einer der die Längsnut (5) begrenzenden Schaftwangen (13 bzw. 14) angeformt ist.

12. Schiebernadel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiteilig ausgebildete Führungssteg (12) an den beiden die Längsnut (5) begrenzenden Schaftwangen (13, 14) angeformt ist und seine beiden Teile (12a, 12b) an ihren freien Längskanten parallel zueinander verlaufend angeordnet sind.

0131709

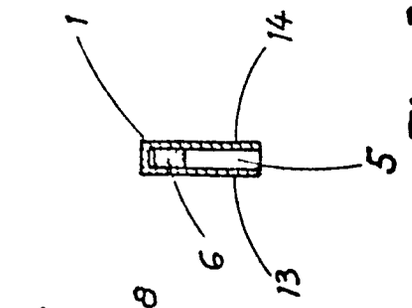


Fig. 3

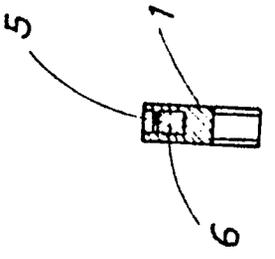


Fig. 4

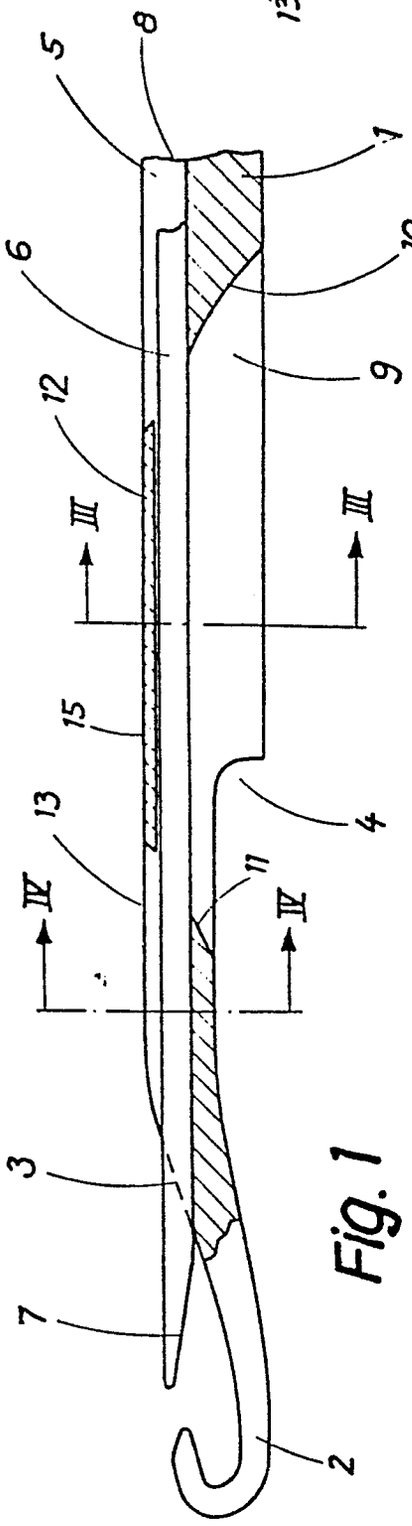


Fig. 1

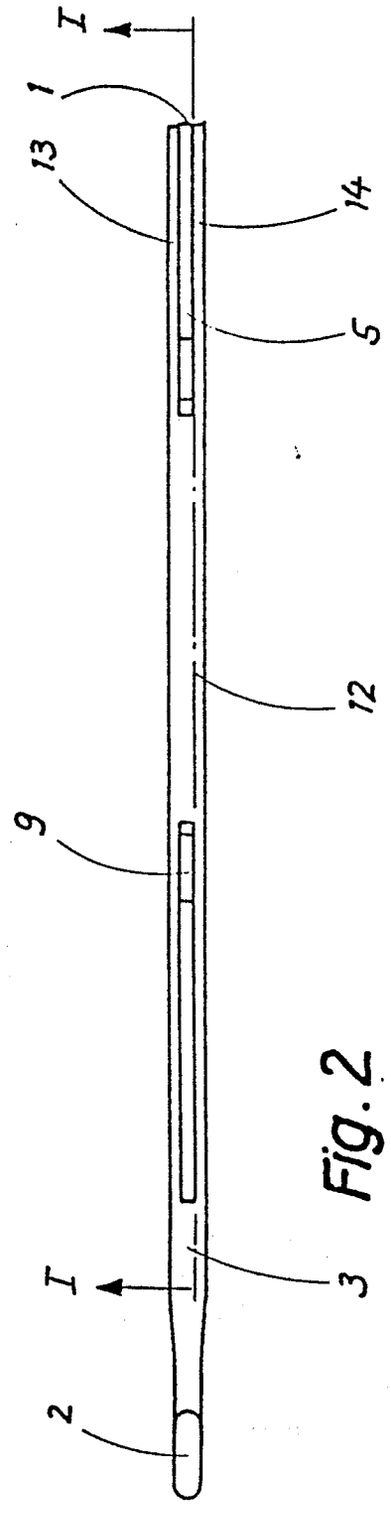


Fig. 2

0131709

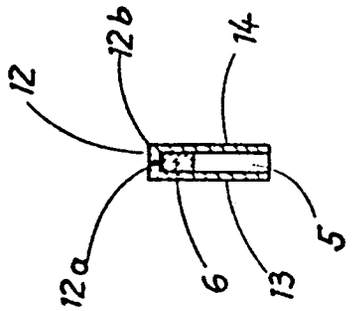


Fig. 6

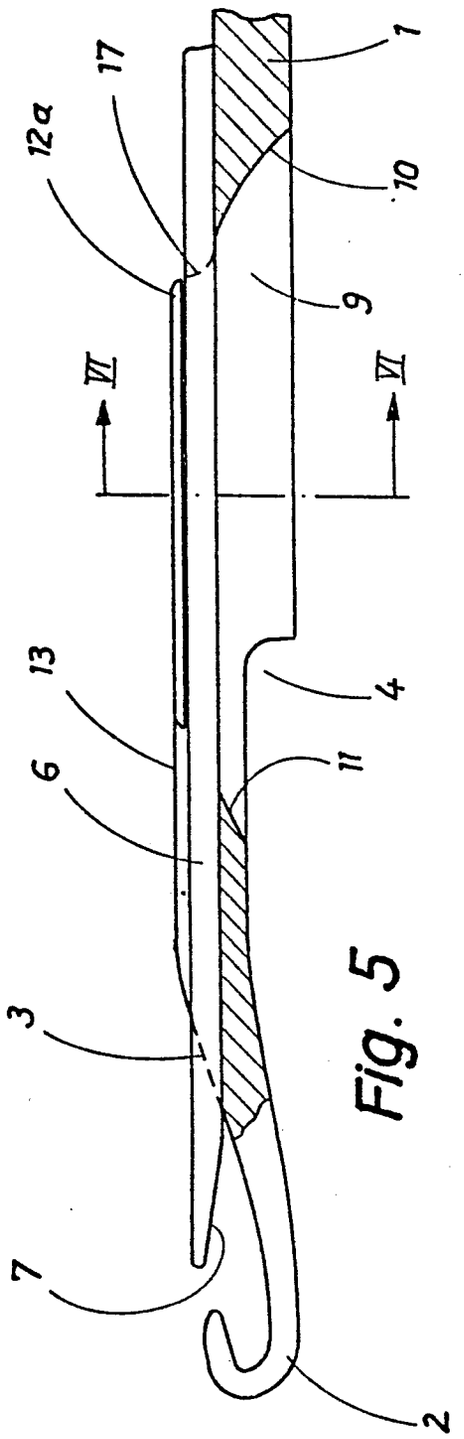


Fig. 5

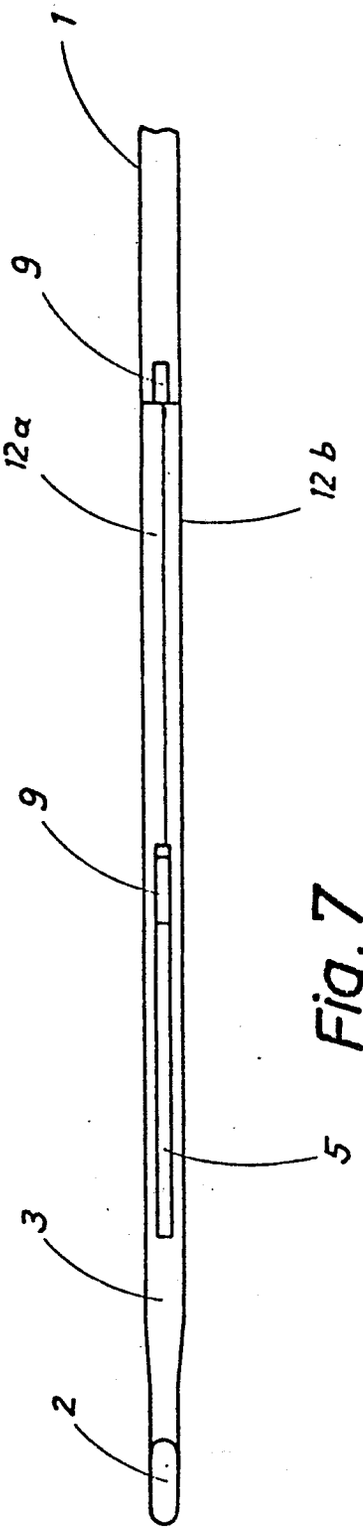


Fig. 7

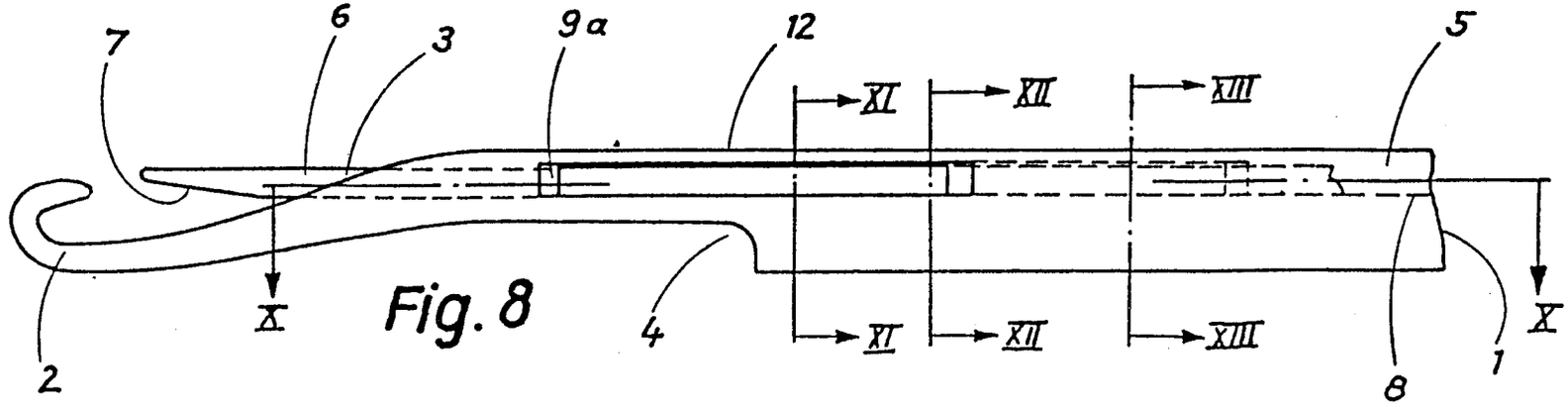


Fig. 8

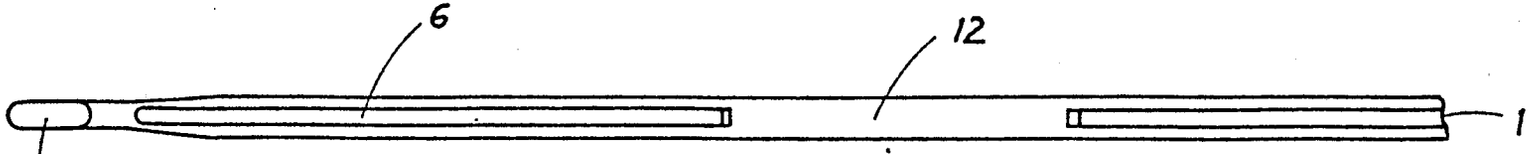


Fig. 9

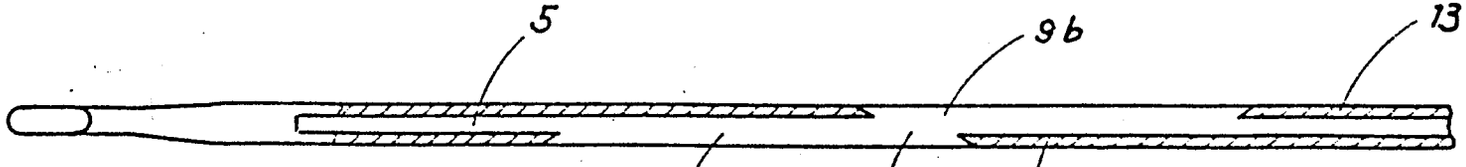


Fig. 10

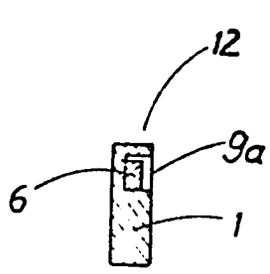


Fig. 11

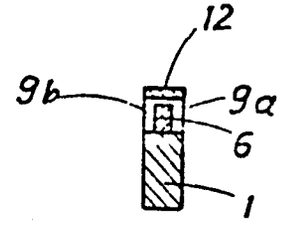


Fig. 12

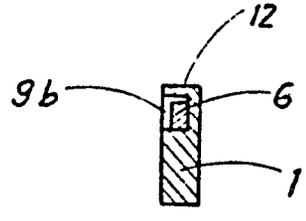


Fig. 13

3/5

0131709

0131709

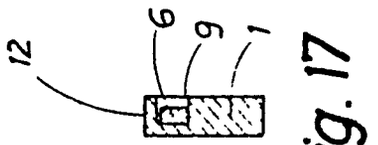


Fig. 17

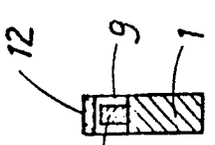


Fig. 18

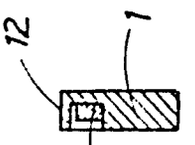


Fig. 19

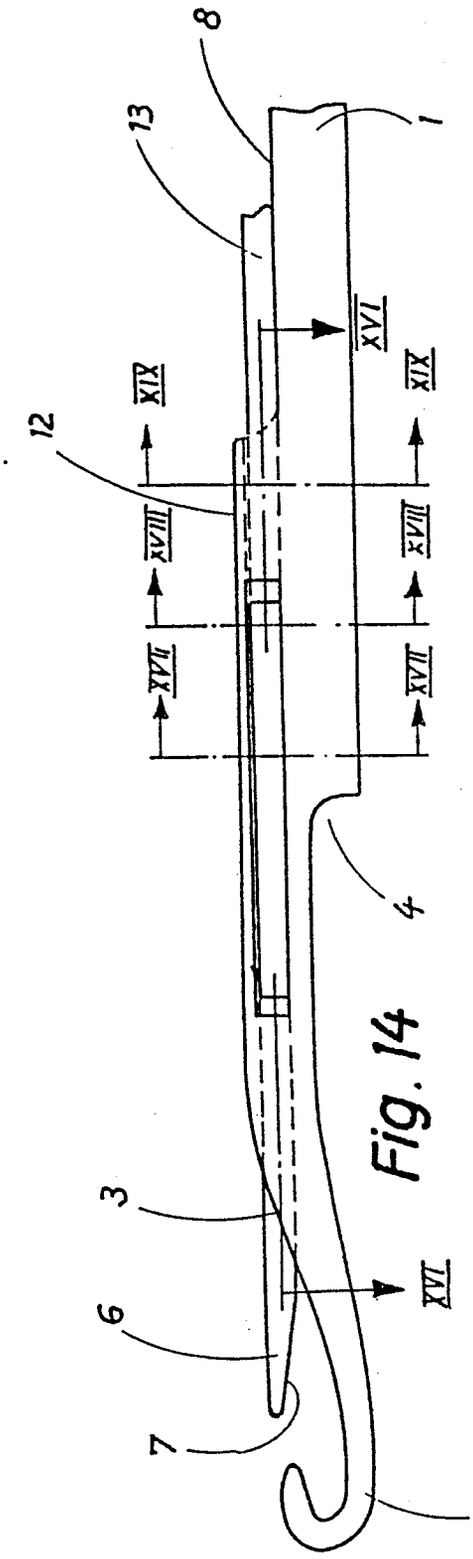


Fig. 14

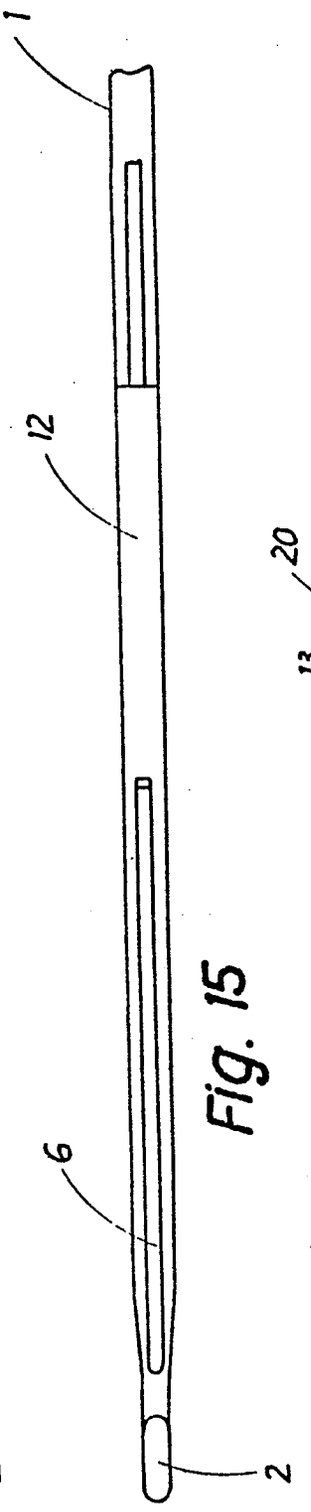


Fig. 15

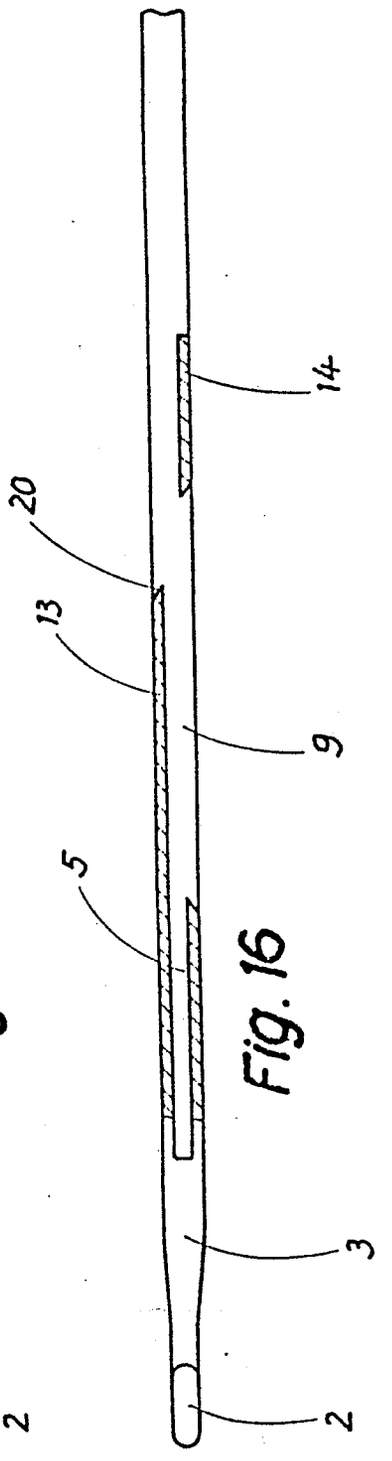


Fig. 16

Europäisches Patentamt

0131709
Nummer der Anmeldung

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

EP 84 10 5514

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl 4)
X	DE-A-2 843 014 (KEMPTENER MASCHINENFABRIK) * Seite 5, Zeilen 10-20; Figuren 1,2,3 * ---	1,2,3, 9	D 04 B 35/06
A	DE-A-3 023 586 (TIPPSA) * Seite 6, Zeilen 13-19; Figur 4 * ---	1,12	
A	GB-A-1 347 154 (LINDNER AND ROSCHER) -----		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

D 04 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	25-10-1984	VAN GELDER P.A.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPA Form 1503 03.82