



(11) **EP 1 921 024 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.01.2010 Patentblatt 2010/04

(51) Int Cl.:
B65D 85/24^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06023122.2**

(22) Anmeldetag: **07.11.2006**

(54) **Nadelaufnahmeeinrichtung**

Needle package

Emballage d'aiguilles

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.05.2008 Patentblatt 2008/20

(73) Patentinhaber: **Groz-Beckert KG**
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder:
• **Stingel, Uwe**
72469 Messstetten (DE)

- **Halamoda, Hans-Joachim**
72458 Albstadt (DE)
- **Bruske, Johannes, Dr.**
72458 Albstadt (DE)

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel**
Patentanwälte
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A- 538 880 DE-C- 260 953
US-A1- 2 771 187

EP 1 921 024 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine als Verpackung geeignete Nadelaufnahmeeinrichtung, mit der mehrere Nadeln in geordneter Form geschützt zur Verwendung bereitgehalten werden können.

[0002] Nadelaufnahmeeinrichtungen und Nadelverpackungen verschiedener Art sind bekannt. Beispielsweise offenbart die DE-PS 258019 eine Hilfsvorrichtung für Strickmaschinen zum erleichterten Auswechseln von Nadeln. Zu der Hilfsvorrichtung gehören zwei Schienen, die mittels einer Klammer zusammengespant werden. Zwischen den Schienen sind die Nadeln entweder an ihrem hinteren oder ihrem vorderen hakenseitigen Ende zu fassen, wobei sie zwischen den Schienen festgeklemmt werden.

[0003] Des Weiteren ist aus der DE-PS 260953 eine Klemmvorrichtung mit zwei Leisten bekannt, zwischen denen Nadeln parallel zueinander sowie voneinander beabstandet festgeklemmt werden. Diese Klemmvorrichtung dient ebenfalls als Hilfsvorrichtung zum erleichterten Auswechseln von Nadeln.

[0004] Die US-PS 2771187 zeigt eine Briefverpackung für Nähadeln mit einem Kuvert, in dem eine Aufnahmetasche für Nadeln ausgebildet ist. Die Nadeln werden in die Aufnahmetasche geschoben, wonach das Kuvert geschlossen wird.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Halteeinrichtung, insbesondere für Nadeln für Strickmaschinen, zu schaffen, die sich als Nadelverpackung eignet. Diese Aufgabe wird mit der Halteeinrichtung nach Anspruch 1 gelöst:

[0006] Die erfindungsgemäße Halteeinrichtung weist einen flachen Nadelträgerabschnitt und eine ihm gegenüberliegend angeordnete Klemmlippe auf. Die Klemmlippe ist in Richtung des Nadelträgerabschnitts gebogen und kann auf den Nadelträgerabschnitt hin vorgespannt sein. Die Klemmlippe ist dazu eingerichtet, ein Ende einer dazwischen angeordneten Nadel zu überspannen und die Nadel gegen den Nadelträgerabschnitt festzuklemmen und dadurch zu halten. Es können in dieser Halteeinrichtung bedarfsweise viele Nadeln Seite an Seite nebeneinander angeordnet werden, wobei die Klemmlippe die Nadeln dann gegen den Nadelträgerabschnitt gespannt hält. Dabei stehen die Klemmlippe und der Nadelträgerabschnitt vorzugsweise in direkter unmittelbarer Berührung mit den Nadeln.

[0007] Ein Vorzug des Konzepts der erfindungsgemäßen Halteeinrichtung liegt darin, dass anders als bei Nadelbündelung mittels Elastikschnüren, O-Ringen, Drähten, Gummiring, usw. praktisch beliebig große Nadelgruppen in einer Nadelaufnahmeeinrichtung untergebracht werden können. Nach Entnahme einiger Nadeln bleiben die übrigen von der Nadelaufnahmeeinrichtung gehaltenen Nadeln als Verband geordnet gehalten.

[0008] Anders als bei der Verpackung von Nadeln oder sonstigen länglichen Strickwerkzeugen auf Drähten oder Nylonschnüren, müssen die von der erfindungsgemäßen

Nadelaufnahmeeinrichtung aufzunehmenden Strickwerkzeuge oder Nadeln keine gesonderten bezeichneten Öffnungen aufweisen.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Nadelaufnahmeeinrichtung ist die Klemmlippe in Richtung Nadelträgerabschnitt gebogen. Dabei ist der Abstand zwischen Unterseite der Klemmlippe und der Oberseite des Nadelträgerabschnitts kleiner als die Höhe des aufzunehmenden Strickwerkzeugs. Dadurch werden die aufgenommenen Strickwerkzeuge mit einer solchen Kraft gegen den Nadelträgerabschnitt hin vorgespannt, dass die aufgenommenen Nadeln selbsttätig in Position gehalten werden. Auch weist die Klemmlippe vorzugsweise eine gewisse Elastizität bezüglich einer quer zu der Längsrichtung der Nadeln gedachten Richtung auf, so dass sie alle benachbarten Nadeln, ungeachtet etwaiger kleinerer Toleranzen, gleichmäßig gegen den Nadelträgerabschnitt drückt.

[0010] Die Nadeln können in der Halteeinrichtung ohne Verbindung untereinander gehalten werden. Allein die Klemmlippe hält die Nadeln dann als Block zusammen. Es ist jedoch auch möglich, die Nadeln zusätzlich untereinander zu sichern. Beispielsweise können die Nadeln untereinander durch Fixierlack oder durch mechanische Mittel, wie bspw. eine Gummischnur, verbunden sein. Weisen die Nadeln jeweils eine dazu geeignete Öffnung auf und fluchten diese Öffnungen der Nadeln miteinander, kann durch diese Öffnungen eine direkte Gummischnur gezogen werden. Wird sie freigegeben, zieht sie sich in Längsrichtung zusammen und expandiert dabei in Radialrichtung. Dabei kann sie die auf ihr sitzenden Nadeln festklemmen, die dann einen so zusammengehaltenen Block bilden. Ein solcher Block lässt sich von der erfindungsgemäßen Halteeinrichtung zuverlässig aufnehmen und lagern.

[0011] Es können an der Halteeinrichtung außer der Klemmlippe weitere Mittel zur Halterung oder Befestigung der Nadeln vorgesehen sein. Beispielsweise kann der Nadelträgerabschnitt Strukturen, z.B. in Form abgewinkelter Ränder, aufweisen, die ein seitliches Verrutschen der gehaltenen Nadeln verhindern. Die Nadeln können zusätzlich mittels eines elastischen Bandes oder einer geeigneten Bänderole niedergehalten werden.

[0012] Die Klemmlippe überspannt die von der Halteeinrichtung gelagerten Nadeln. Vorzugsweise ist die Klemmlippe an ihrem freien Ende im Anschluss an einen Druck- oder Berührungspunkt mit der Nadel so weit hochgebogen, dass ein problemloses Einschieben der aufzunehmenden Nadeln möglich ist. In Nadellängsrichtung ist die Klemmlippe dabei vorzugsweise wenigstens so lang, dass sie den maschenbildenden Bereich der eingeschobenen Nadel vollständig überspannt, so dass der maschenbildende Bereich von dem in der Halteeinrichtung ausgebildeten Aufnahmeraum aufgenommen ist. Während die Nadeln mit ihrem Nadelrücken an dem flachen Nadelträgerabschnitt auf größerer Länge oder auf ganzer Länge anliegen, drückt die Klemmlippe lediglich an einer Stelle auf jede Nadel.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform besteht die Aufnahmeeinrichtung aus zumindest zwei Teilen in Form einer Nadelhaltespange und einer mit der Nadelhaltespange verbundenen Trägerplatte. Dabei ist die Klemmlippe als Teil der Nadelhaltespange ausgebildet. Während die Nadelhaltespange bspw. aus Kunststoff ausgebildet sein kann, ist die Trägerplatte vorzugsweise aus einem anderen Material, wie bspw. Karton, ebenfalls Kunststoff, einem anderen Kunststoff ausgebildet. Außerdem können die Nadelhaltespange und die Trägerplatte aus gleichen oder unterschiedlichen Metallen ausgebildet sein. Vorzugsweise sind die Nadelhaltespange und die Trägerplatte untereinander durch Vernieten, Verstemmen, Verpressen, Verkleben, Fügen oder sonstige Maßnahmen dauerhaft oder auch lösbar miteinander verbunden.

[0014] Ist die Trägerplatte selbst saugfähig ausgebildet oder mit einem saugfähigen Belag, bspw. einem Filzbelag oder einem anderen textilen Belag, versehen, kann sie ein Speichermittel für Konservierungs- oder Behandlungsstoffe bilden. Dies eröffnet die Möglichkeit in der Nadelaufnahmeeinrichtung Stoffe, wie bspw. Korrosionsschutzmittel, wie z.B. geeignetes Öl zu speichern, das dann nach und nach an die Nadeln abgegeben wird, um diese zu schützen. Dies ermöglicht den weltweiten Versand der Nadeln in bester Qualität und die langfristige Lagerhaltung auch unter widrigen Umweltbedingungen.

[0015] Vorzugsweise ist zur Verbindung der Trägerplatte mit der Nadelhaltespange in einem der Schenkel der Nadelhaltespange ein Schlitz vorgesehen, in den die Trägerplatte eingeschoben ist. Der Schlitz kann von zwei gleich langen oder ungleich langen Wänden begrenzt sein. Vorzugsweise ist an einer Vorderkante der den Strickwerkzeugen oder Nadeln zugewandten Wand eine Schräge oder Rampe ausgebildet, die das Einschieben der Nadeln erleichtert. Ist die untere von den Nadeln abliegende Wand länger als die obere Wand ausgebildet, stehen die Nadeln einerseits auf großer Länge mit der Trägerplatte in Berührung und andererseits wird die Trägerplatte durch die untere Wand ausgesteift.

[0016] Zur Erleichterung der Einführung der Trägerplatte in den Schlitz kann eine der beiden den Schlitz begrenzenden Wände an der Schlitzmündung abgelenkt, gerundet oder verjüngt sein.

[0017] Auch wird es als vorteilhaft angesehen, in dem Schlitz Positioniermittel für die Trägerplatte vorzusehen. Beispielsweise können in dem Schlitz Rippen vorgesehen sein, zwischen denen eine Kante der eingeschobenen Trägerplatte gehalten wird. Außerdem können an den Enden der den Schlitz begrenzenden Wände, Vorsprünge oder Rippen ausgebildet sein, die die Trägerplatte zwischen einander halten oder klemmen. Dies hat den Vorteil, dass die Trägerplatte an zwei voneinander beabstandeten definierten streifen- oder linienförmigen Bereichen geklemmt gehalten oder gelagert wird. Das dient der präzisen Ausrichtung der Trägerplatte und der Nadelhaltespange zueinander. Falls notwendig, kann der Schlitz ein Bindemittel in Form eines Klebstoffs ent-

halten, der die Trägerplatte stoffschlüssig mit der Nadelhaltespange verbindet.

[0018] Die Trägerplatte kann in dem Schlitz nicht nur stoffschlüssig gehalten sein. Es ist auch möglich, die Trägerplatte mit der Nadelhaltespange formschlüssig zu verbinden. Dies ist bspw. durch mehr oder weniger scharfkantig ausgebildete Rippen möglich, die sich ein- oder zweiseitig in die Trägerplatte eindrücken und die mit der Nadelhaltespange verbunden sind.

[0019] Bei einer besonders komfortabel zu betätigenden und zur Lagerung besonders empfindlicher Strickwerkzeuge oder Nadeln geeigneten Nadelaufnahmeeinrichtung ist der Nadelhaltespange eine Betätigungseinrichtung zugeordnet. Die Betätigungseinrichtung ist vorzugsweise dazu eingerichtet, bei Betätigung die Klemmlippe von der Trägerplatte weg zu bewegen, so dass die Nadeln ohne Probleme zwischen die Klemmlippe und die Trägerplatte geschoben werden können. Die Nadeln müssen beim Einschieben oder Entnehmen nicht die zum Öffnen der Klemmlippe notwendige Kraft aufbringen. Als Betätigungseinrichtung eignen sich bspw. Fortsätze, die über den elastischen Bereich hinaus, der die Klemmlippe mit der Trägerplatte verbindet, ungefähr parallel oder im spitzen Winkel zueinander weg ragen.

[0020] Weitere Einzelheiten vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung, der Figurenbeschreibung und den Ansprüchen. Die Figurenbeschreibung erläutert wesentliche Aspekte der Erfindung und sonstige Gegebenheiten. Eine Reihe von Abwandlungen ist möglich. Weitere Details kann der Fachmann in der gewohnten Weise der Zeichnung entnehmen, die die Figurenbeschreibung ergänzt. Die Figuren der Zeichnung sind nicht maßstäblich. Es zeigen:

Fig. 1 eine Nadelaufnahmeeinrichtung mit mehreren Nadeln, in schematisierter, perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine abgewandelte Ausführungsform der Nadelaufnahmeeinrichtung, in schematisierter, perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 und 4 eine weitere abgewandelte Ausführungsform der Nadelaufnahmeeinrichtung, in schematisierter, perspektivischer Darstellung,

Fig. 5 und 6 die Nadelaufnahmeeinrichtung nach Figur 1 in verschiedenen Größen, beim Einschieben der Nadel,

Fig. 7 bis 11 verschiedene Ausführungsformen einer zweiteiligen Nadelaufnahmeeinrichtung mit Nadelhaltespange und Trägerplatte,

Fig. 12 einen Abschnitt einer Nadelhaltespange mit speziell geformtem Aufnahmeaum für die Trägerplatte, in ausschnittsweiser Seitenansicht,

Fig. 13 die Haltespange und die Trägerplatte an ihrer Verbindungsstelle, in ausschnittsweiser Seitenansicht,

Fig. 14 eine Ausführungsform der Nadelaufnahmeeinrichtung mit Betätigungseinrichtung und formschlüssiger Befestigung der Trägerplatte an der Nadelhaltespange, in schematisierter Seitenansicht, und

Fig. 15 die Trägerplatte und die Haltespange nach Figur 14, in einer ausschnittsweisen vergrößerten Ansicht.

[0021] In Figur 1 ist eine Nadelhalteeinrichtung 1 mit Nadeln 2 veranschaulicht, die in der Nadelhalteeinrichtung 1 aufgenommen sind. Die Nadelhalteeinrichtung 1 dient bspw. als Nadelverpackung zum Nadelversand und zum Lagern und Bereithalten der Nadeln. Sie kann auch lediglich einen Teil einer Nadelverpackung bilden. Die Nadelhalteeinrichtung 1 weist eine Aufnahmeeinrichtung 3 auf, zu der ein flacher Nadelträgerabschnitt 4 und eine diesem gegenüberliegend angeordnete Klemmlippe 5 gehören. Der flache, vorzugsweise ebene und in Draufsicht rechteckige Nadelträgerabschnitt 4 und die Klemmlippe 5 können untereinander durch einen z.B. bogenförmigen Federabschnitt 6 verbunden sein. Dieser spannt die Klemmlippe 5 gegen den Nadelträgerabschnitt 4 vor und hält die Klemmlippe 5 gleichzeitig schwenkbar. Er bildet ein Federscharnier. Die Klemmlippe 5 und der Nadelträgerabschnitt 4 können über den Federabschnitt 6 einstückig miteinander verbunden sein. Im einfachsten Falle bestehen der Nadelträgerabschnitt 4, die Klemmlippe 5 und der Federabschnitt 6 aus einem geeigneten relativ steifen, dabei aber etwas flexiblen Material wie bspw. Kunststoff.

[0022] Während der Nadelträgerabschnitt 4 weitgehend eben ist, weist die Klemmlippe 5 vorzugsweise einen von dem Nadelträgerabschnitt weg gebogenen Rand 7 auf. Damit nähert sich die Klemmlippe 5, ausgehend von dem Federabschnitt 6, zunächst im spitzen Winkel an den Nadelträgerabschnitt 4 an bis zu einer Kontaktstelle 8, an der sie die Nadeln 2 berührt und läuft dann wiederum unter Ausbildung eines Einführtrichters im spitzen Winkel zu dem Nadelträgerabschnitt 4 von der Kontaktstelle 8 und dem Nadelträgerabschnitt 4 weg. Auf diese Weise umschließt die Klemmlippe 5 einen Innenraum 9, in den die Nadeln 2 mit ihren maschenbildenden Abschnitten 10 ragen. Diese umfassen die Haken der Nadeln, die Nadelbrust und einen Teil des Nadelschafts. Der Innenraum 9 weist eine entsprechende Länge L auf, die durch die Länge der Klemmlippe 5, d.h. dem Abstand der Kontaktstelle 8 von dem Federabschnitt 6 definiert ist. Die Klemmlippe 5 ist kürzer als die Schäfte 11 der Nadeln 2, so dass die weiteren sich an eine Stufe anschließenden Teile 12 der Nadelkörper und ihre Füße 13 außerhalb des Innenraums 9 stehen und auf den Nadelträgerabschnitt 4 liegen.

[0023] Wie in Figur 1 veranschaulicht, sind die Nadeln 2 durch die Klemmwirkung der Klemmlippe 5 fest gegen den Nadelträgerabschnitt 4 gedrückt und dadurch als Block gehalten. Ein durch den maschenbildenden Teil 10 jeder Nadel 2 gebildetes Ende 14 ist in dem Innenraum 9 gehalten während die übrigen Teile 12 aller Nadeln 2 außerhalb dieses Innenraums 9 bleiben. Die Halterung der Nadeln 2 erfolgt somit nur durch die Klemmwirkung der Klemmlippe 5 an dem Nadelschaft zwischen dem maschenbildenden Teil und einer an den Schaft anschließenden Stufe. Zur Unterstützung der Fixierung der Nadeln 2 kann der Nadelträgerabschnitt 4 so beschaffen sein, dass der Reibungskoeffizient zwischen der Nadelunterseite (Nadelrücken) und dem Nadelträgerabschnitt 4 möglichst hoch ist. Das kann durch die Auswahl geeigneter Materialien des Nadelträgerabschnitts 4, z.B. in Form rauhen Kartons oder durch eine geeignete Beschichtung erreicht werden. Eine Erhöhung der Reibung kann auch durch eine Strukturierung in Form von kleinen Erhebungen, Stegen bzw. Noppen erreicht werden. Dadurch wird erreicht, dass sich die Nadeln 2 auf der Trägerplatte 4 seitlich kaum verschieben lassen.

[0024] Wie Figur 2 veranschaulicht, können zusätzliche Mittel 15 zur Fixierung der Nadeln 2 an dem Nadelträgerabschnitt 4 vorgesehen sein. Solche Mittel 15 können bspw. in Form einer oder mehrerer Banderolen 16 ausgebildet sein, die die Nadeln 2 quer übergreifen und zusätzlich halten. Solche Banderolen 16 können auch als Originalitätsverschluss dienen. Sie können, wie dargestellt, an dem freien Ende der Nadeln 2 oder auch zwischen deren Füßen 13 angeordnet sein. Es ist dann erforderlich sie zu entfernen, bevor Nadeln 2 entnommen werden können. Sind die Banderolen 16 aus Papier oder Kunststoff müssen sie dazu abgerissen oder zerschnitten werden. Alternativ ist es, wenn auf einen Originalitätsverschluss verzichtet werden kann, möglich wieder-verschließbare Banderolen 16 vorzusehen. Ansonsten gilt für die Ausführungsform nach Figur 2 unter Zugrundelegung der eingeführten Bezugszeichen, die zur Figur 1 gehörige Beschreibung entsprechend.

[0025] Eine weitere Abwandlung zeigt Figur 3. Die vorige Beschreibung der Figur 1 oder alternativ der Figur 2 gilt entsprechend für Figur 3. Zusätzlich sind an dem Nadelträgerabschnitt 4 ein oder mehrere Vorsprünge bspw. in Form eines parallel zu den Nadeln 2 orientierten abgewinkelten Rand 17 ausgebildet. An der gegenüberliegenden Längskante des Nadelträgerabschnitts 4 kann ebenfalls ein abgewinkelter in Figur 3 jedoch nicht weiter veranschaulichter Rand vorgesehen sein. Der Rand 17 kann von einer Banderole, einem Gummiband oder einer weiteren Verpackung, bspw. in Form einer Kunststoffüte, eines Kunststoffschumpfschlauchs oder dergleichen umspannt werden.

[0026] Eine weitere Abwandlung der Nadelhalteeinrichtung 1 geht aus Figur 4 hervor. Ausgehend von der Ausführungsform nach Figur 1 oder auch den Ausführungsformen nach Figur 3 oder 2 können die Nadeln 2 durch ein Gummiband 18 zusammengehalten werden,

dass den Nadelträgerabschnitt 4 und die Nadeln 2 umspannt.

[0027] Weitere Einzelheiten der insoweit beschriebenen Ausführungsformen der Nadelhalteeinrichtung 1 ergeben sich aus den Figuren 5 und 6. Wie ersichtlich, kann die Klemmclippe 5 im Wesentlichen eben oder auch an einer quer zu den Nadeln 2 verlaufenden Biegelinie 44 abgewinkelt ausgebildet sein. In beiden Fällen endet der Rand 7 in einer Kante 19, deren Abstand h_1 zu dem Nadelträgerabschnitt 4, wenn keine Nadel in den Innenraum 9 eingeschoben ist, größer ist als die Höhe h_2 der Hakenoberseite eines Hakens 20 einer mit ihrem Nadelrücken auf dem Nadelträgerabschnitt 4 liegenden Nadel 2. Die Vorspannung des Federabschnitts 6 kann dabei so bemessen sein, dass die Klemmclippe 5 mit der Kontaktstelle 8 an dem Nadelträgerabschnitt 4 anliegt oder mit diesem einen engen Spalt festlegt. Dieser Spalt ist jedenfalls enger als die Höhe des Schafts 11 der zu lagernden Nadel 2. Außerdem ist der mögliche Federhub des Federabschnitts 6 größer als die Höhe h_2 .

Funktionsweise der Nadelhalteeinrichtung 1

[0028] Zum Einführen in die Nadelhalteeinrichtung 1 werden die Nadeln 2, wie in Figur 6 veranschaulicht, unter den Rand 7 geschoben. Sie gleiten dabei in den Innenraum 9. Die Kontaktstelle 8 fährt dabei über den Haken 20 und den maschenbildenden Abschnitt 10 jeder Nadel 2. Letztendlich kommen die Haken 20 der Nadeln sowie eventuell vorhandene Zungen 21 (Figur 6) in den Innenraum 9, wo sie keine weitere Berührung durch andere Teile erfahren. Die Kontaktstelle 8 hält einen Sicherheitsabstand zu dem Haken 20 und der Zunge 21 ein. Die Klemmclippe übergreift somit den maschenbildenden Teil 10 jeder Nadel 2.

[0029] Weitere Einzelheiten und Ausführungsmöglichkeiten der Erfindung sind nachfolgend beschrieben. Diese Ausführungsmöglichkeiten können bei allen vorstehend beschriebenen Ausführungsformen Anwendung finden. Gemäß Figur 7 können der Nadelträgerabschnitt 4 und die Klemmclippe 5 nebst Federabschnitt 6 als gesonderte Teile ausgebildet sein, die aus gleichen oder unterschiedlichen Materialien bestehen und miteinander verbunden sind. Zum Beispiel kann die Aufnahmeeinrichtung 3 durch eine Nadelhaltespange 22 und eine Nadelträgerplatte 23 gebildet sein. Die Trägerplatte 23 ist bspw. ein Karton während die Nadelhaltespange 22 z.B. aus Kunststoff besteht. Die Nadelhaltespange 22 ist ein Element bestehend aus drei Teilen. Die Klemmclippe 5 ist über den Federabschnitt 6 mit dem Schenkel 24, der die Trägerplatte 23 trägt, verbunden. Die Trägerplatte 23 ist mit dem Schenkel 24 über ein Verbindungsmittel 25 verbunden. Dazu dient z.B. eine Klebefuge, bei der die Trägerplatte 23 großflächig mit dem Schenkel 24 verklebt ist. Der Schenkel 24 ist vorzugsweise länger als die Klemmclippe 5. Mit der Kontaktstelle 8 kann die Klemmclippe 5 die Trägerplatte 23 gegen den Schenkel 24 drücken.

[0030] Das Verbindungsmittel 25 kann, wie die Figuren 8 bis 11 zeigen, auch einen Schlitz 26 umfassen, der in dem Schenkel 24 ausgebildet ist. Eine erste diesbezügliche Ausführungsform veranschaulicht Figur 8. Der Schlitz 26 ist parallel zu der Trägerplatte 23 orientiert und von zwei Wänden 27, 28 begrenzt. Diese sind parallel zueinander sowie parallel zu der Trägerplatte 23 angeordnet. Die Trägerplatte 23 ist in dem Schlitz 26 eingeschoben und mit der Nadelhaltespange 22 verbunden. Dazu kann als Verbindungsmittel Klebstoff dienen, der z.B. die Wand 27 mit der Trägerplatte 23 verbindet. Auch kann in dem Schlitz 26 Klebstoff vorgesehen sein, um die Verbindung zu unterstützen.

[0031] Des Weiteren ist zumindest bei einer bevorzugten Ausführungsform die Wand 28 an ihrer an den Schlitz 26 grenzenden Kante mit einer Schräge 29 oder Rampefläche versehen. Diese bildet einen sanft ansteigenden Übergang von der Trägerplatte 23 zu der dem Innenraum 9 zugewandten Fläche der Wand 28. Die Schräge 29 erleichtert das Einschieben von Nadeln in den Innenraum 9.

[0032] Es ist auch möglich, die obere Wand 28 länger auszuführen als die außen liegende Wand 27, wie Figur 9 zeigt. Die Schräge 29 erleichtert wiederum das Einführen von Nadeln unter den Rand 7, der, wie bei allen vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen, mit der Trägerplatte 23 bzw. der Wand 28 (Figur 9 und 11) einen Einführtrichter 30 festlegt. Die Nadelaufnahmeeinrichtung 3 wird wiederum durch die Klemmclippe 5 und die Trägerplatte 23 gebildet.

[0033] Vorzugsweise kann bei allen Ausführungsformen, gemäß Figur 7, 8 oder 9 insbesondere aber bei der Ausführungsform nach Figur 9, die untere Wand 27 an ihrer Schlitzinnenseite mit einer zum Schlitzrand hin laufenden Schräge 31 versehen sein. Diese erleichtert das Einschieben der Trägerplatte 23 in den Schlitz 26. Die Verbindung zwischen Trägerplatte 23 und Schenkel 24 kann wiederum durch ein Verbindungsmittel 25 z.B. Klebstoff hergestellt sein.

[0034] Wie Figur 10 veranschaulicht, kann der Schenkel 24 auch kürzer als die Klemmclippe 5 ausgebildet sein. Dies gilt insbesondere, wenn die Trägerplatte 23 relativ steif ist. Beide Wände 27, 28 können mit den bereits beschriebenen Schrägen 29, 31 versehen sein, um einerseits das Einschieben der Nadeln in den Innenraum 9 und andererseits das Einschieben der Trägerplatte 23 in den Schlitz 26 zu erleichtern.

[0035] Es können, wie Figur 11 zeigt, auch beide Wände 27, 28 länger als die Klemmclippe 5 sein und somit über die Kontaktstelle 8 hinaus ragen. Wiederum sind die Schrägen 29, 31 vorhanden.

[0036] Weitere Möglichkeiten zur Verbindung zwischen der Trägerplatte 23 und dem Schenkel 24 veranschaulichen die Figuren 12 und 13. Die hier gleichlang ausgebildeten und an ihren Kanten gerundeten Wände 27, 28 umschließen einen Innenraum 32, dessen senkrecht zu der Trägerplatte 23 zu messende Weite größer ist als die Dicke der Trägerplatte 23. An den freien Ende

der Wände 27, 28 sind rippenartige Vorsprünge 33, 34 ausgebildet. An dem Boden des Innenraums 32 sind ebenfalls rippenartige Erhebungen 35, 36 ausgebildet, die zwischen einander einen Abstand 37 festlegen. Dieser entspricht etwa der Dicke der Trägerplatte 23 oder ist etwas kleiner als dieselbe.

[0037] Die Trägerplatte 23 kann, wie Figur 13 zeigt, mit entsprechenden, den Vorsprüngen 33, 34 zugeordneten Vertiefungen, versehen sein. Ist die Trägerplatte 23 etwas nachgiebig, können sich diese Vertiefungen auch unter der Wirkung der von den Vorsprüngen 33, 34 ausgebildeten Kraft einformen. Die Trägerplatte 23 ist somit in zwei linienhaften Zonen gehalten, die von Positionierungsmitteln, zum einen von den Vorsprüngen 33, 34 und zum anderen von den Erhebungen 35, 36 festgelegt sind. Die Trägerplatte 23 kann auf diese Weise sehr präzise gehalten sein, der Innenraum 32 kann im Übrigen mit Klebstoff 38 gefüllt sein, um die Trägerplatte 23 an dem Schenkel 24 zu sichern.

[0038] Weitere Abwandlungen veranschaulichen die Figuren 14 und 15. Wie Figur 14 in Verbindung mit Figur 15 veranschaulicht, kann ausgehend von der Ausführungsform nach Figur 7 an dem Schenkel 24 an einer vorzugsweise der Kontaktstelle 8 gegenüberliegenden Stelle eine Rippe 39 ausgebildet sein. Diese kann im Querschnitt dreieckförmig sein und eine auf dem Schenkel 5 zuweisende Kante aufweisen. Diese drückt sich in die bspw. aus Karton bestehende Trägerplatte 23 ein und sichert diese somit in Längsrichtung. Zur weiteren Verbindung zwischen der Trägerplatte 23 und dem Schenkel 24 kann wiederum Klebstoff 40 vorgesehen sein.

[0039] Wie im Weiteren aus Figur 14 hervorgeht, kann die Nadelhaltespange 22 mit einer Betätigungseinrichtung 41 versehen sein, um die Klemmlippe 5 kontrolliert zu öffnen und zu schließen. Die Betätigungseinrichtung 41 wird bspw. durch Fortsätze 42, 43 gebildet, die sich an den Schenkel 24 bzw. die Klemmlippe 5 anschließen und über den ein Scharnier bildenden Federabschnitt 6 hinaus erstrecken. Die Fortsätze 42, 43 können sich über die gesamte Breite der Nadelhaltespange 22 erstrecken, die quer zu den Nadeln 2 und in Figur 14 senkrecht zur Zeichenebene orientiert ist. Durch die steife Verbindung zwischen dem Fortsatz 42 und der Klemmlippe 5 und die steife Verbindung zwischen dem Fortsatz 43 und dem Schenkel 24 wird der Schenkel 5 von der Trägerplatte 23 weg bewegt, wenn die beiden Fortsätze 42, 43 bspw. von Hand zusammengedrückt werden. Dies ermöglicht es, Nadeln in den Innenraum 9 einzuführen, ohne dass die Kontaktstelle 8 über den Haken und die Zunge streifen muss. Außerdem können Nadeln aus dem Innenraum 9 entnommen werden, ohne dass die Haken die Klemmlippe 5 aus ihrer Spannstellung herausdrängen müssen.

[0040] Die Trägerplatte 23 kann aus einem saugfähigen Material ausgebildet sein oder mit einem solchen ganz oder teilflächig versehen sein. Dies gilt für alle vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele.

[0041] Eine insbesondere als Verpackung geeignete Nadelhalteeinrichtung 1 weist einen flachen Nadelträgerabschnitt 4 und einen sich anschließenden Abschnitt auf, der eine Klemmlippe 5 aufweist, die federnd gegen den Nadelträgerabschnitt 4 gespannt ist. Die Klemmlippe 5 übergreift die maschenbildenden Abschnitte 10 von Nadeln 2, die nebeneinander aneinander anliegend auf dem Nadelträgerabschnitt 4 gehalten sind. Die federnde Klemmlippe 5 lässt ein Einschieben und Ausziehen einer, mehrerer oder aller Nadeln 2 zu.

Bezugszeichenliste

[0042]

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1 | Nadelhalteeinrichtung |
| 2 | Nadeln |
| 3 | Aufnahmeeinrichtung |
| 4 | Nadelträgerabschnitt |
| 5 | Klemmlippe |
| 6 | Federabschnitt |
| 7 | Rand |
| 8 | Kontaktstelle |
| 9 | Innenraum |
| 10 | maschenbildender Bereich |
| 11 | Schaft |
| 12 | Teile |
| 13 | Fuß |
| 14 | Ende |
| 15 | Mittel |
| 16 | Banderole |
| 17 | Rand |
| 18 | Gummiband |
| 19 | Kante |
| 20 | Haken |
| 21 | Zunge |
| 22 | Nadelhaltespange |
| 23 | Trägerplatte |
| 24 | Schenkel |
| 25 | Verbindungsmittel |
| 26 | Schlitz |
| 27 | Wand |
| 28 | Wand |
| 29 | Schräge |
| 30 | Trichter |
| 31 | Schräge |
| 32 | Innenraum |
| 33 | Vorsprung, Positionierungsmittel |
| 34 | Vorsprung, Positionierungsmittel |
| 35 | Erhebung, Positionierungsmittel |
| 36 | Erhebung, Positionierungsmittel |
| 37 | Abstand |
| 38 | Klebstoff |
| 39 | Rippe |
| 40 | Klebstoff |
| 41 | Betätigungseinrichtung |
| 42 | Fortsatz |
| 43 | Fortsatz |

44 Biegelinie

L Länge

Patentansprüche

1. Nadelhalteeinrichtung (1), insbesondere für Stricknadeln (2), mit einer Aufnahmeeinrichtung (3), die einen flachen Nadelträgerabschnitt (4) aufweist, der durch einen Federabschnitt (6) mit einer dem Nadelträgerabschnitt (4) gegenüberliegend angeordneten Klemmlippe (5) verbunden ist, wobei die Klemmlippe (5) auf den Nadelträgerabschnitt (4) mit einer Vorspannung vorgespannt ist, die so bemessen ist, dass die Klemmlippe (5) mit einer Kontaktstelle (8) an dem Nadelträgerabschnitt (4) anliegt, wenn keine Nadel (2) zwischen der Klemmlippe (5) und dem Nadelträgerabschnitt (4) gehalten wird, wobei die Klemmlippe (5) einen Innenraum (9) umschließt, der dazu eingerichtet ist, ein durch den maschenbildenden Teil (10) gebildetes Ende (14) der Nadel (2) aufzunehmen, wobei eine gehaltene Nadel (2) durch die Klemmlippe (5) gegen den Nadelträgerabschnitt (4) festgeklemmt und dadurch gehalten wird, während die übrigen Teile (12) der Nadel (2) außerhalb des Innenraums (9) bleiben und die Nadel mit ihrem Nadelrücken am flachen Nadelträgerabschnitt (4) auf größerer oder ganzer Länge anliegt.
2. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmlippe (5) einen von dem Nadelträgerabschnitt (4) weg gebogenen Rand (7) aufweist, um einen Einführtrichter (30) zur Erleichterung der Einführung von Nadeln (2) in einen zwischen der Klemmlippe (5) und dem Nadelträgerabschnitt (4) gebildeten Innenraum (9) zu bilden.
3. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (3) eine Nadelhaltespange (22) und eine mit der Nadelhaltespange (22) verbundene Trägerplatte (23) aufweist, wobei die Klemmlippe (5) als Teil der Nadelhaltespange (22) ausgebildet ist.
4. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (23) aus einem anderen Material besteht als die Nadelhaltespange (22) und mit dieser durch ein Verbindungsmittel (25) verbunden ist.
5. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nadelhaltespange (22) durch die Klemmlippe (5), den Schenkel (24) und den Federabschnitt (6) gebildet ist, wobei der Schenkel 24 den Nadelträgerabschnitt (4, 23) hält.

6. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nadelhaltespange (22) einen Schlitz (26) aufweist, in den die Trägerplatte (23) eingesetzt ist.

5

7. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Schlitz (26) Positioniermittel (33, 34, 35, 36) für die Trägerplatte (4, 23) vorgesehen sind.

10

8. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (4, 23) zur Abgabe eines Behandlungsmittels eingerichtet ist.

15

9. Nadelhalteeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nadelhaltespange (22) eine Betätigungseinrichtung (41) zugeordnet ist.

Claims

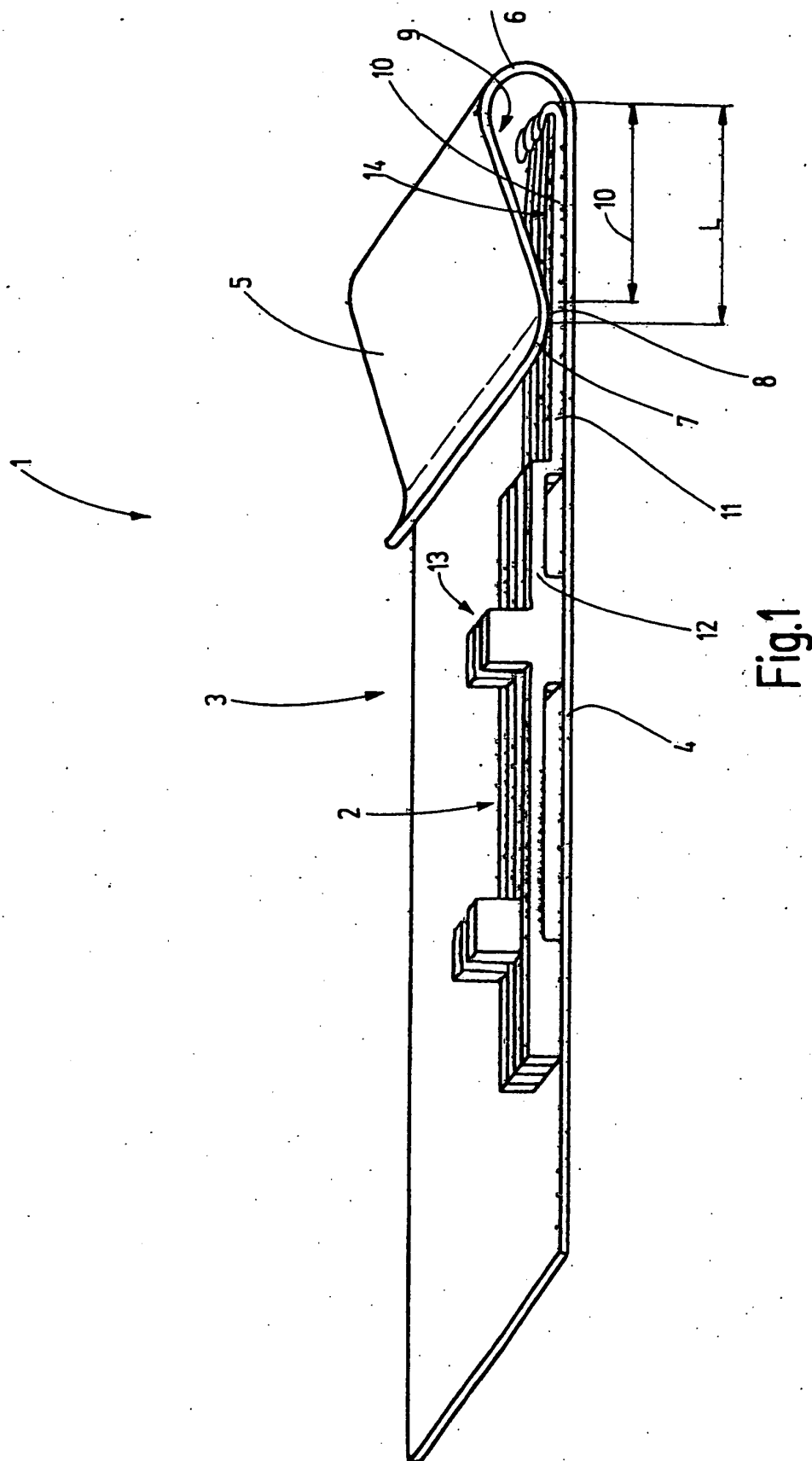
1. Needle holding device (1), in particular for knitting needles (2), with a receiving means (3), which has a flat needle support section (4), which is connected by a spring section (6) to a clamping lip (5) arranged opposite the needle support section (4), wherein the clamping lip (5) is biased onto the needle support section (4) with a pretension dimensioned so that the clamping lip (5) abuts against the needle support section (4) at a contact point when there is no needle (2) held between the clamping lip (5) and the needle support section (4), wherein the clamping lip (5) encloses an internal space (9), which is arranged to receive an end (14) of the needle (2) formed by the stitch-forming part (10), wherein a held needle (2) is firmly clamped against the needle support section (4) by the clamping lip (5) and is thus held in place, while the usual parts (12) of the needle (2) remain outside the internal space (9) and the needle abuts against the flat needle support section (4) with its needle back over a longer or the full length.
2. Needle holding device according to claim 1, **characterised in that** the clamping lip (5) has an edge (7) bent away from the needle support section (4) to form an insertion funnel (30) to simplify the insertion of needles (2) into an internal space (9) formed between the clamping lip (5) and the needle support section (4).
3. Needle holding device according to claim 1, **characterised in that** the receiving means (3) has a needle holding clasp (22) and a support plate (23) connected to the needle holding clasp (22), wherein the clamping lip (5) is configured as part of the needle holding clasp (22).

4. Needle holding device according to claim 3, **characterised in that** the support plate (23) is made from a different material to the needle holding clasp (22) and is connected to this by a connecting element (25).
5. Needle holding device according to claim 3, **characterised in that** the needle holding clasp (22) is formed by the clamping lip (5), the leg (24) and the spring section (6), wherein the leg (24) holds the needle support section (4, 23).
6. Needle holding device according to claim 3, **characterised in that** the needle holding clasp (22) has a slot (26), into which the support plate (23) is inserted.
7. Needle holding device according to claim 6, **characterised in that** positioning elements (33, 34, 35, 36) for the support plate (4, 23) are provided in the slot (26).
8. Needle holding device according to claim 3, **characterised in that** the support plate (4, 23) is fitted for the discharge of a treating agent.
9. Needle holding device according to claim 3, **characterised in that** the needle holding clasp (22) has an associated operating means (41).

Revendications

1. Dispositif porte-aiguilles (1), destiné en particulier à des aiguilles à tricoter (2), comprenant un dispositif de réception (3) qui présente une partie de support d'aiguilles (4) plate reliée par une partie élastique (6) à une lèvre de serrage (5) disposée en vis-à-vis de la partie de support d'aiguilles (4), la lèvre de serrage (5) étant appliquée contre la partie de support d'aiguilles (4) avec une précontrainte qui est prévue telle que la lèvre de serrage (5) soit en appui avec un point de contact (8) sur la partie de support d'aiguilles (4), lorsqu'aucune aiguille (2) n'est maintenue entre la lèvre de serrage (5) et la partie de support d'aiguilles (4), la lèvre de serrage (5) enfermant une cavité (9) qui est agencée pour recevoir une extrémité (14) de l'aiguille (2) constituée de la partie (10) de formation de mailles, sachant qu'une aiguille (2) insérée est pressée par la lèvre de serrage (5) contre la partie de support d'aiguilles (4) et est ainsi maintenue, tandis que les autres parties (12) de l'aiguille (2) restent à l'extérieur de la cavité (9) et l'aiguille est appliquée avec son dos contre la partie de support (4) plate, sur une longueur relativement grande ou sur toute la longueur.

2. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la lèvre de serrage (5) présente un bord (7) qui est incurvé dans la direction opposée à la partie de support d'aiguilles (4) et est destiné à former un entonnoir d'insertion (30) pour faciliter l'engagement d'aiguilles (2) dans une cavité (9) formée entre la lèvre de serrage (5) et la partie de support d'aiguilles (4).
3. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le dispositif de réception (3) présente une boucle de maintien d'aiguilles (22) et une plaque de support (23) reliée à la boucle (22), la lèvre de serrage (5) faisant partie intégrante de la boucle de maintien d'aiguilles (22).
4. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la plaque de support (23) est réalisée en un matériau différent de celui de la boucle de maintien d'aiguilles (22) et est reliée à celle-ci par un moyen d'assemblage (25).
5. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la boucle de maintien d'aiguilles (22) est constituée de la lèvre de serrage (5), de la branche (24) et de la partie élastique (6), la branche (24) tenant la partie de support d'aiguilles (4).
6. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la boucle de maintien d'aiguilles (22) présente une fente (26) dans laquelle est insérée la plaque de support (23).
7. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** dans la fente (26), il est prévu des moyens de positionnement (33, 34, 35, 36) pour la plaque de support (4, 23).
8. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la plaque de support (4, 23) est conçue pour distribuer un produit de traitement.
9. Dispositif porte-aiguilles selon la revendication 3, **caractérisé par le fait qu'un** dispositif d'actionnement (41) est associé à la boucle de maintien d'aiguilles (22).



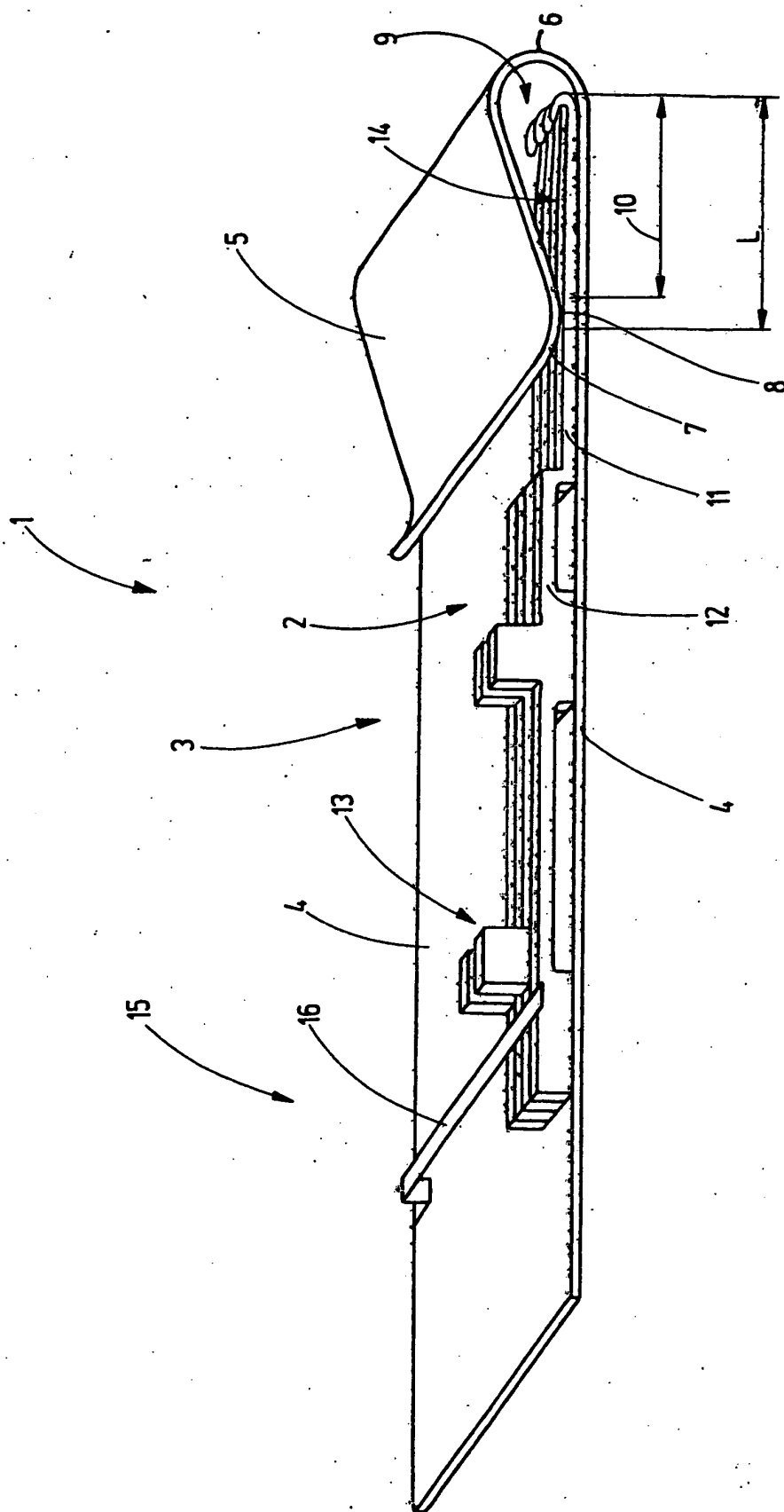


Fig.2

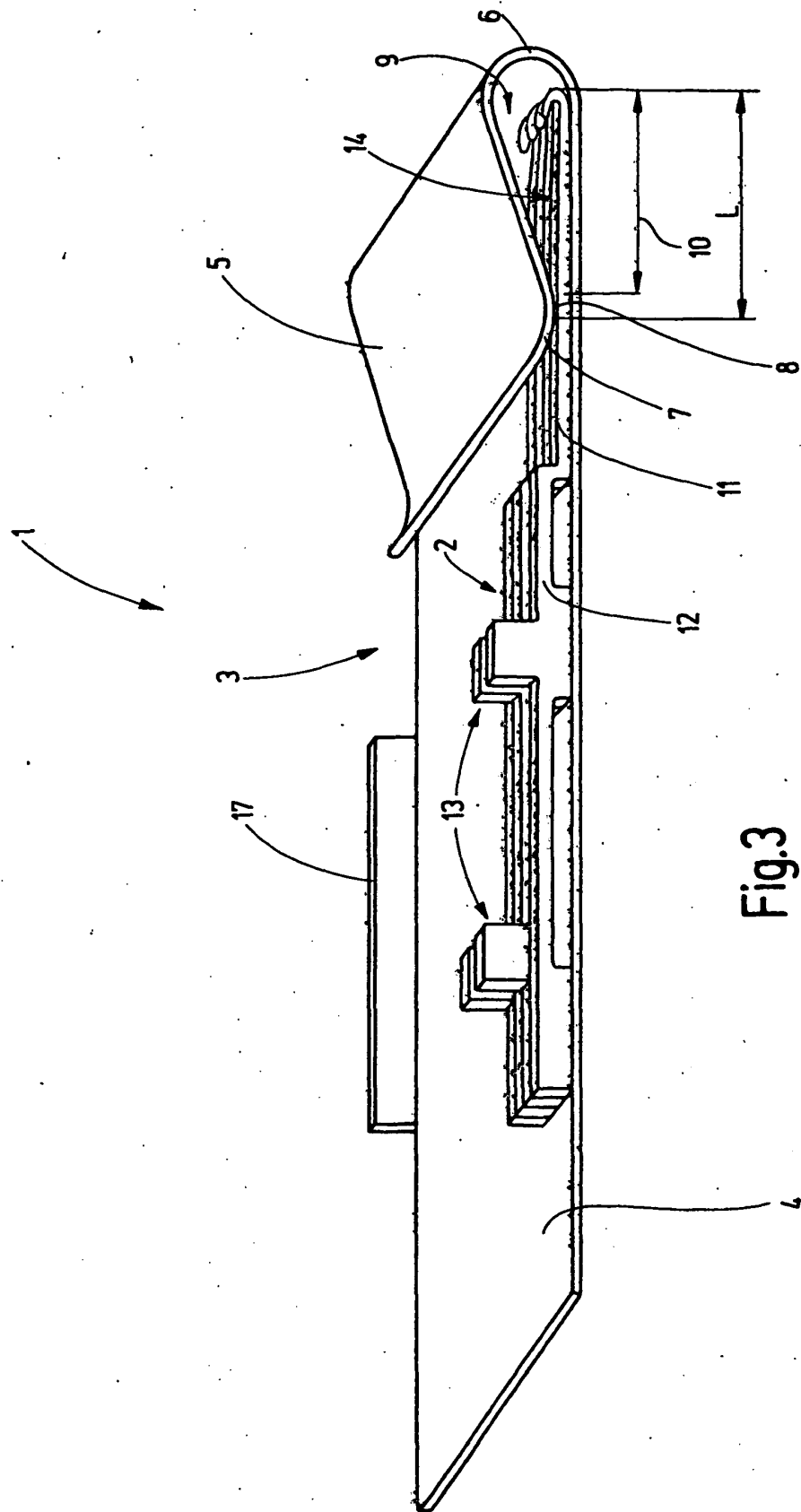
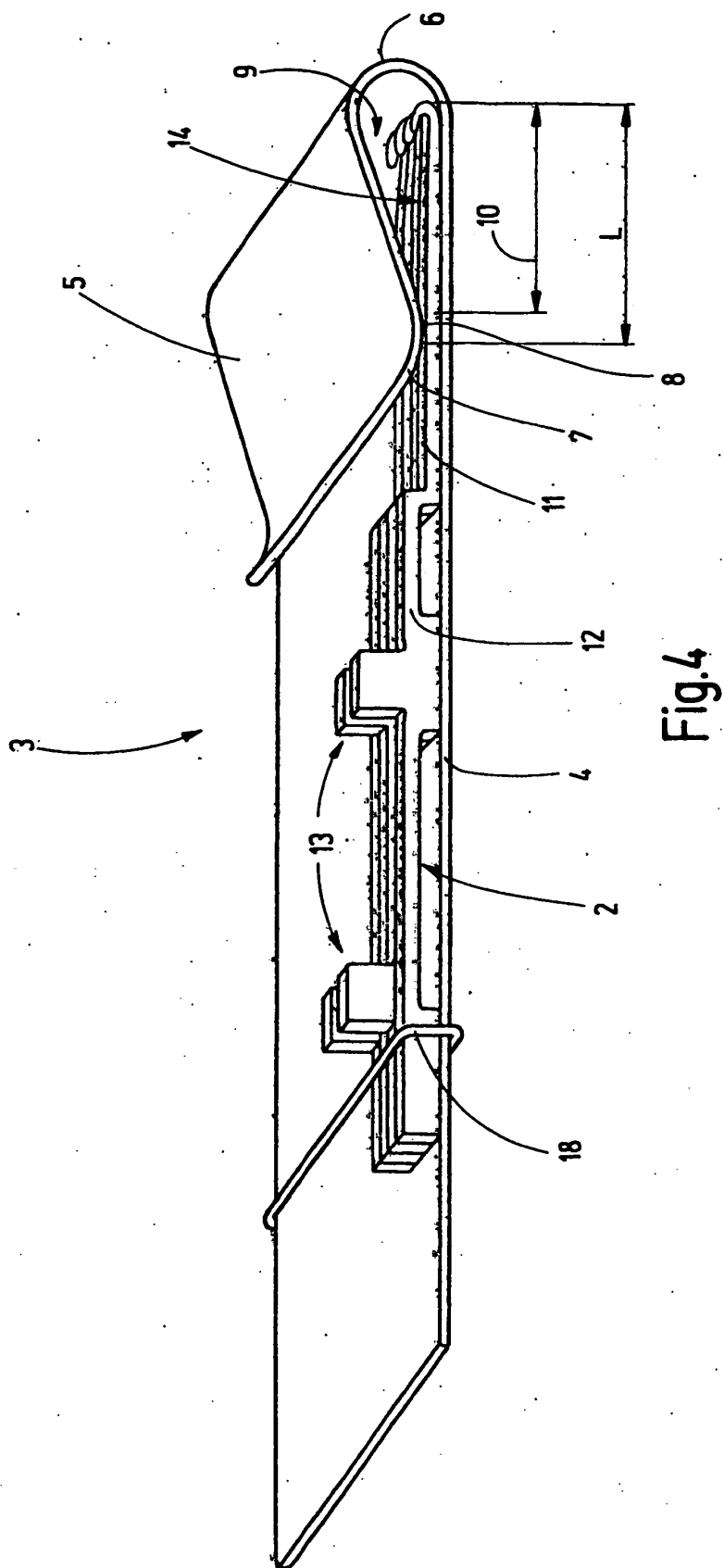
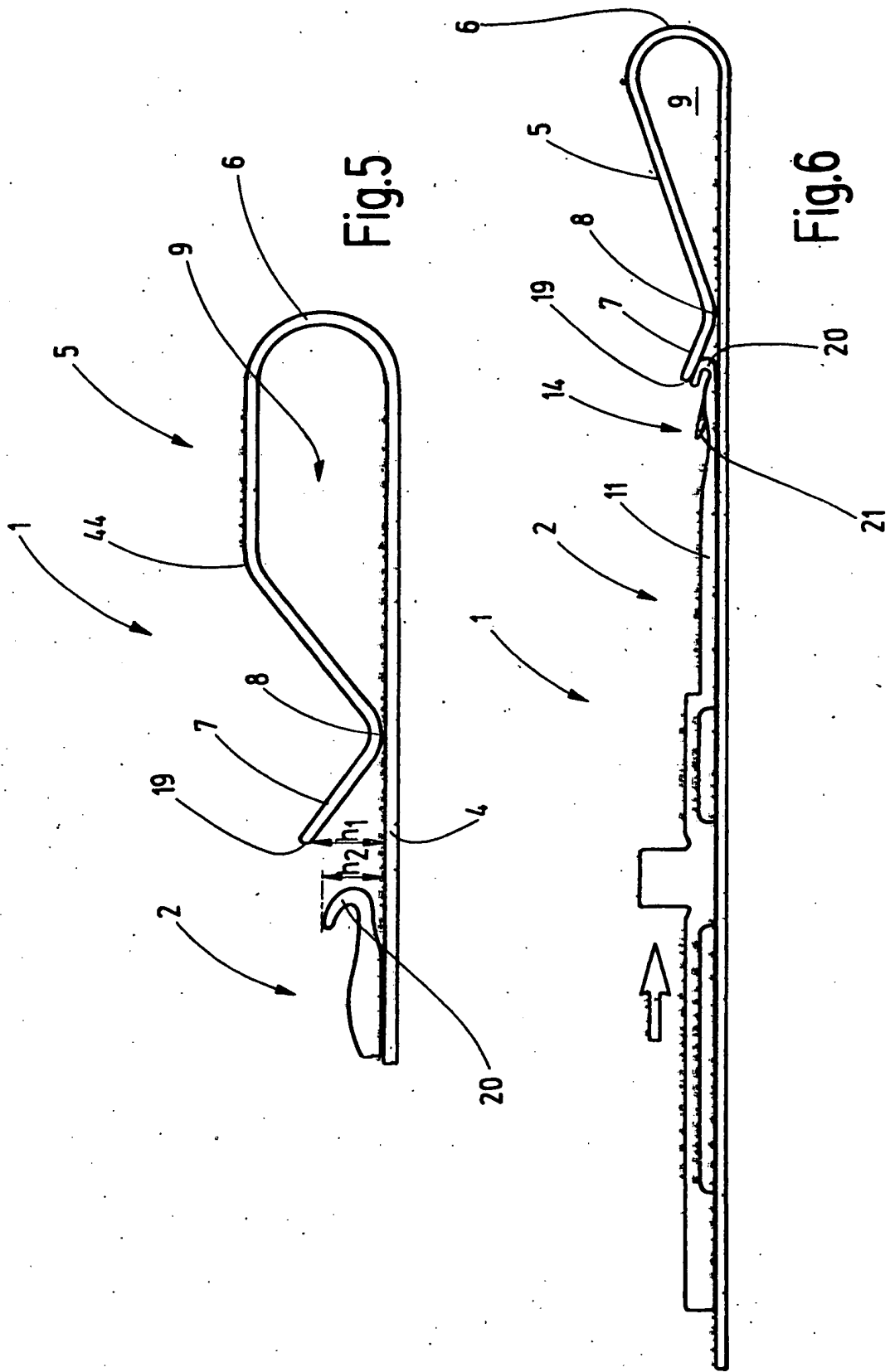
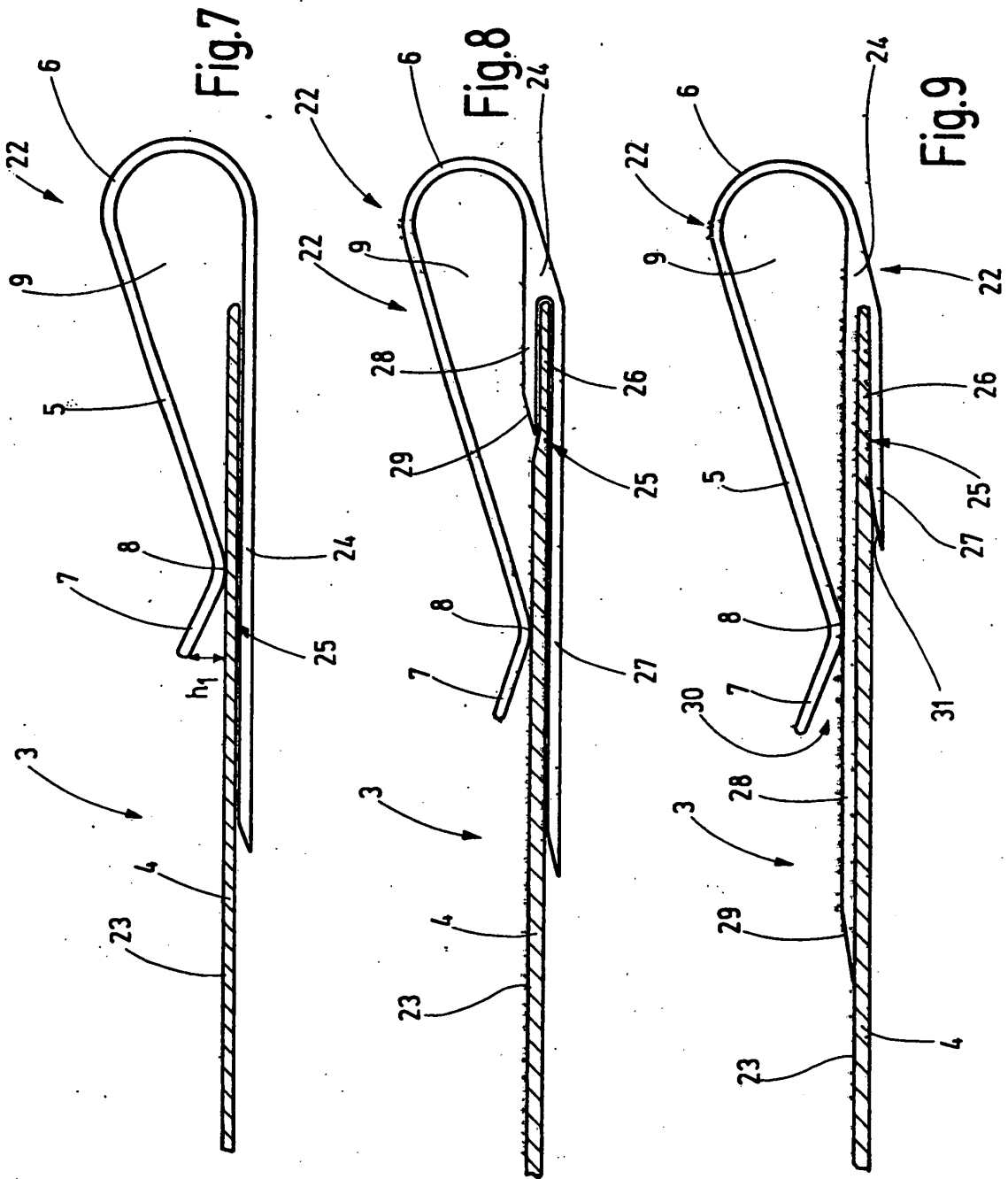
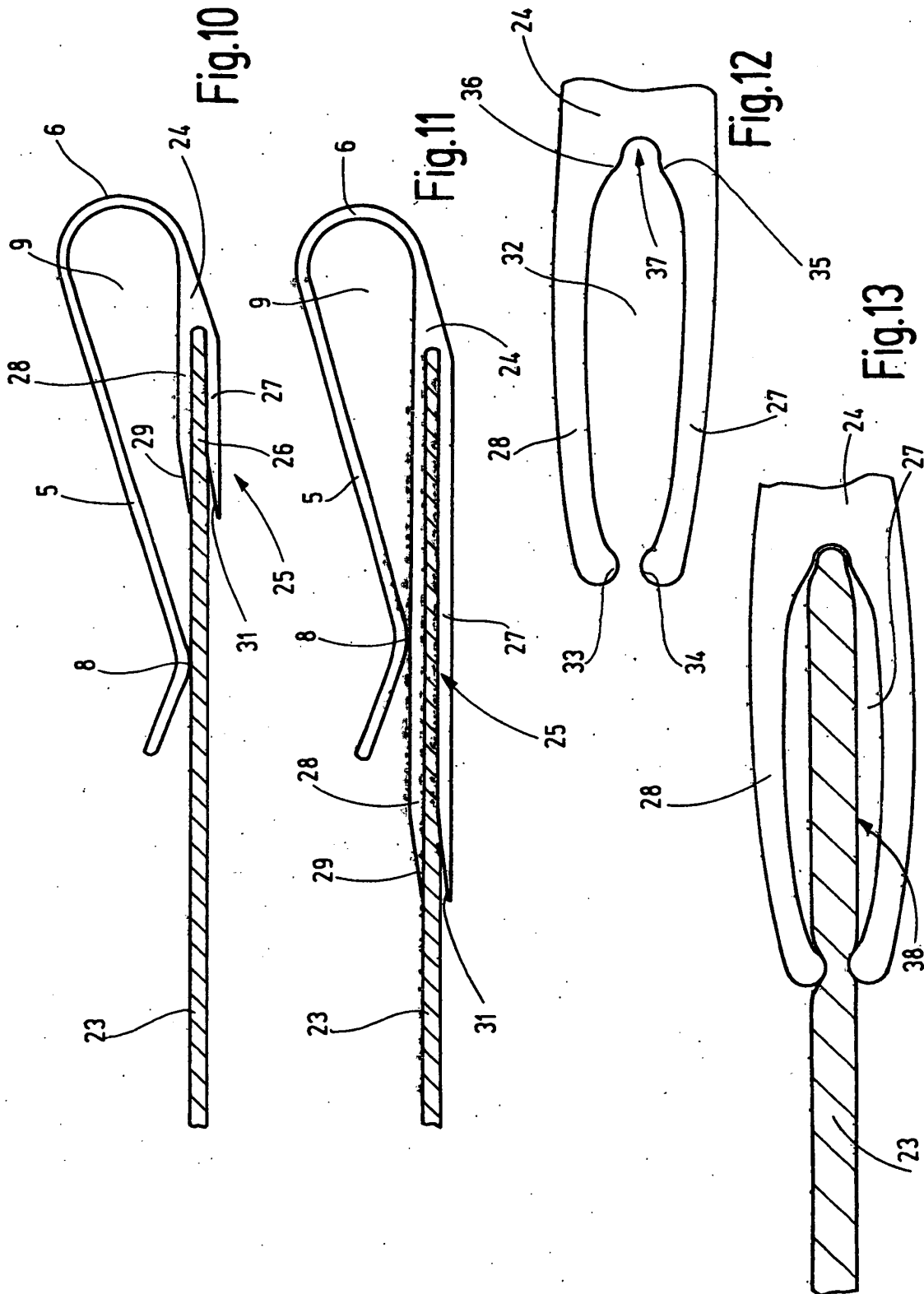


Fig.3









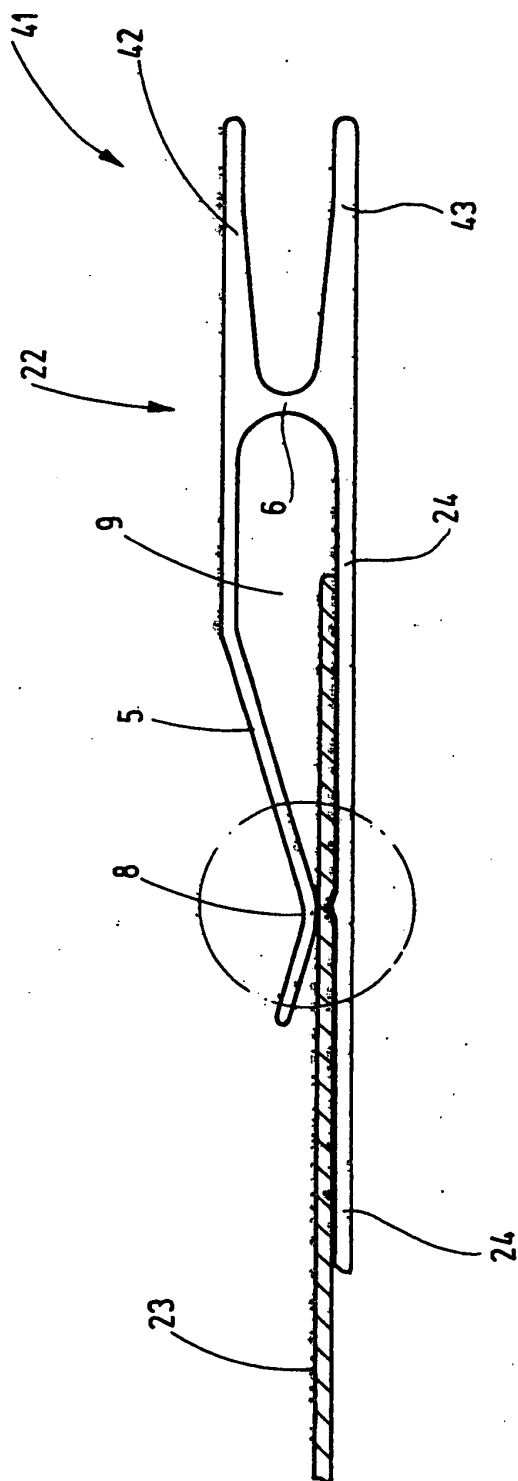


Fig. 14

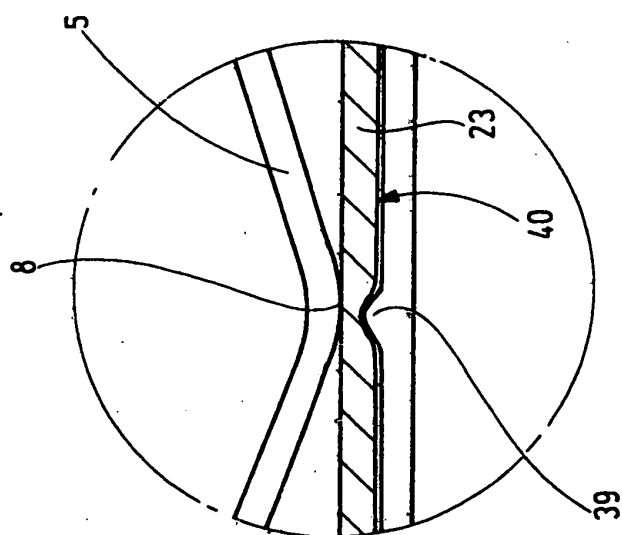


Fig. 15

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 258019 C [0002]
- DE 260953 C [0003]
- US 2771187 A [0004]