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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 439 808 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **07.09.94**

(51) Int. Cl.[5]: **A61G 1/00**

(21) Anmeldenummer: **90125191.8**

(22) Anmeldetag: **21.12.90**

(54) **Vorrichtung zum Transport von Patienten.**

(30) Priorität: **31.01.90 DE 4002779**
24.08.90 DE 4026843

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.08.91 Patentblatt 91/32

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.94 Patentblatt 94/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 708 680
FR-A- 2 271 805
FR-A- 2 631 547
FR-A- 2 638 965
US-A- 1 965 644
US-A- 3 408 664
US-A- 4 910 818

KUNSTSTOFFVERARBEITUNG, Prospekt Firma B.u.W. SCHMIDT GmbH & CO. KG

(73) Patentinhaber: **Schnitzler, Alois**
Hummerichs Bitze 9
D-53229 Bonn (DE)

(72) Erfinder: **Schnitzler, Alois**
Hummerichs Bitze 9
D-53229 Bonn (DE)

(74) Vertreter: **DIEHL GLAESER HILTL & PARTNER**
Patentanwälte
Postfach 19 03 65
D-80603 München (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 439 808 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport von Patienten nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Eine Vorrichtung dieser Art ist Gegenstand der FR-A-2 271 805. Diese bekannte Vorrichtung bietet im Falle von Beinverletzungen und insbesondere im Falle von Oberschenkelverletzungen beider Beine dem Patienten keine ausreichend sichere Lagerung und Stabilisierung im Zwischenbeinbereich.

Die US-A-4 910 818 offenbart ein an der Krankentrage lösbar anbringbares, im wesentlichen T-förmiges Kissen. Dieses Kissen hält mit einem lösbar an der Oberfläche der Krankentrage befestigten waagrechten T-Balken, an dem ggf. zu beiden Seiten des senkrecht von der Oberfläche der Krankentrage aufragenden T-Balkens je eine im wesentlichen dreieckförmige Erhöhung ausgebildet sein kann, die Knie des Patienten in gebeugter Lage und hält mit einem senkrechten T-Balken die Knie des Patienten voneinander getrennt. Abgesehen davon, daß insbesondere bei schwereren Verletzungen, ein Anheben der Knie des Patienten nicht immer angebracht ist, besteht bei dieser vorbekannten Anordnung auch immer die Gefahr, daß das rechtzeitige Anbringen des Fußkissens vergessen wird, so daß dieses Fußkissen dem Patienten nachträglich untergeschoben werden muß, was ihm in aller Regel unnötige Schmerzen bereitet.

Schließlich zeigt die Druckschrift "Kunststoffverarbeitung, Prospekt der Firma B. und W. Schmidt G.m.b.H. u.a. noch Vakuummatratzen zur Ganzlagerung des Körpers, bei welcher sich nach der Evakuierung der Matratze auch im Beinbereich des Patienten eine seinen Körperformen angepaßte stabilisierende Modelliermasse ansammeln kann. Auch diese Anordnung erscheint nicht geeignet, den Patienten von Anfang an in optimal schonender Weise in der richtigen Lage zu fixieren.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die bekannten Vorrichtungen zum Transport von Patienten in der Weise weiter zu bilden, daß die Gliedmaßen des Patienten, insbesondere seine Beine, während des Transportes ruhig gelagert werden und schmerzhafte Bewegungen dieser Gliedmaßen von Anfang an soweit wie möglich vermieden werden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die im Anspruch 1 angegebene Merkmalskombination gelöst. Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der Beschreibung, in der anhand der Zeichnung einige Ausführungsformen der Erfindung beschrieben sind.

Fig. 1 zeigt eine Unteransicht von einer Auflage zum Transport von Patienten, die im Bereich ihrer Längsmittelachse einen Reißverschluß enthält, der sich vom Kopfende bis in den Beinbereich der Auflage erstreckt und mittels eines Zugbandes betätigbar ist.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Auflage von Fig. 1 längs der Linie II-II von Fig. 1.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch die Auflage von Fig. 1 längs der Linie III-III von Fig. 1.

Fig. 4 zeigt in vergrößerter Detailansicht den Schieber des Reißverschlusses mit dem daran befestigten Ende eines Zugbandes.

Fig. 5 zeigt eine Unteransicht von einer weiteren Auflage zum Transport von Patienten ähnlich derjenigen von Fig. 1, bei der jedoch anstelle eines Reißverschlusses ein Klettbandverschluß vorgesehen ist.

Fig. 6 zeigt in teilgebrochener Darstellung einen Längsschnitt durch die Auflage von Fig. 5 längs der Linie VI-VI von Fig. 5 zur Erläuterung des Klettbandverschlusses.

Fig. 7 zeigt einen Querschnitt durch die Auflage von Fig. 5 längs der Linie VII-VII.

Fig. 8 zeigt eine Querschnittsdarstellung ähnlich zu derjenigen von Fig. 7 von einer weiteren Ausführungsform einer Auflage.

Fig. 9 zeigt eine Querschnittsdarstellung ähnlich zu derjenigen von Fig. 7 von einer noch weiteren Ausführungsform einer Auflage.

Fig. 10 zeigt eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform einer Auflage zum Transport von Patienten, wobei durch eine strichpunktierte Wiedergabe die Vorrichtung in einem Zustand gezeigt ist, bei der sie längs der Trennungslinie geöffnet und die an die Trennungslinie angrenzenden Bereiche auseinandergezogen sind.

Fig. 11 zeigt einen Querschnitt längs der Linie XI-XI von Fig. 10 durch die Auflage im geschlossenen Zustand.

Fig. 12 zeigt eine Darstellung entsprechend von derjenigen von Fig. 11, bei der jedoch der die Seitenbereiche verbindende Schieber entfernt ist.

Fig. 13 zeigt im Querschnitt den entfernten Schieber.

Fig. 14 zeigt eine Darstellung entsprechend derjenigen von Fig. 10, bei der jedoch am kopfseitigen Endbereich der

Auflage eine Anordnung für einen Tragegurt angebracht ist.

Fig. 15 zeigt schematisch die Verwendung des Tragegurts von Fig. 14.

Fig. 16 zeigt in teilgeschnittener Darstellung den in Fig. 14 durch XVI angedeuteten Bereich in vergrößerter Wiedergabe.

Fig. 17 zeigt die Draufsicht einer weiteren Auflage zum Transport von Patienten, ähnlich derjenigen von Fig. 1.

Fig. 18 zeigt einen Längsschnitt durch einen Reißverschlußschieber, eine Krampenreihe und ein Zugband.

Fig. 19 zeigt einen Querschnitt durch einen Reißverschlußschieber, eine Krampenreihe und ein Zugband.

Fig. 20 zeigt eine Draufsicht einer Überlappungshälfte bei einer Transportvorrichtung zur Bildung zusätzlicher Modelliermasse.

Fig. 21 zeigt eine Draufsicht einer Transportvorrichtung, die durch Querschlitzung im Zwischenbeinbereich zusätzliche Modelliermasse aufweist.

Fig. 22 zeigt einen Querschnitt durch eine evakuierte Vakuum-Matratze.

Fig. 23 zeigt einen Querschnitt durch eine mit Rippungen stabilisierte Auflage.

Fig. 24 zeigt eine Draufsicht einer Vakuum-Matratze, bei der im Zwischenbeinbereich eine höckerförmige Verdikkung fest angebracht ist.

Fig. 25 zeigt einen Querschnitt entlang der Linie X-X.

Fig. 26 zeigt einen Querschnitt entlang der Linie X-X im evakuierten Zustand der Vakuum-Matratze mit ruhiggestellten Beinen.

Fig. 27 zeigt einen Querschnitt durch einen Träger mit aufgenommener quergeschlitzter Auflage.

Fig. 28 zeigt einen Längsschnitt durch ein Trägerteil entlang einer durch den tragenden Holm und dem U-förmigen Tragegriff gebildeten Ebene.

Fig. 29 zeigt eine Draufsicht einer Auflage mit Träger.

Fig. 1 zeigt eine zum Transport von Patienten vorgesehene Auflage 1, die aus einem flexiblen, vorzugsweise eigensteifen, Material besteht und im dargestellten Falle als Polster ausgebildet ist. Im Bereich der Längsmittelebene L-L' erstreckt sich vom kopfseitig belegenen Rand 2 über etwas mehr als 2/3 der Gesamtlänge der Auflage 1 ein Reißverschluß 3, dessen mit je einer Krampenreihe versehene Bänder 4 und 5 in einem Längsspalt 6 des Polsters an dessen einander zugekehrten Seitenwandungen 7 und 8 etwa auf halber Höhe des Polsters befestigt sind. Der Reißverschluß enthält einen Reißverschlußschieber 9 zum Öffnen und Schließen desselben, an dem das freie Ende 10 eines Zugbandes 11 befestigt ist, dessen entgegengesetzter Endbereich 12 durch einen Führungskanal 13 hindurchgesteckt ist. Der Führungskanal 13 fluchtet mit dem Längsspalt 6 und führt bis zum Fußende 14 der Matratze, wo das freie Ende 15 des Zugbandes 11 aus dieser austritt. Durch Ziehen des Zugbands in Richtung des Pfeiles A läßt sich der Reißverschluß 3 öffnen. Zum Schutz des Reißverschlusses 3 vor Fremdkörpereinflüssen, die seine Funktion behindern könnten, ist auf der Ober- und der Unterseite der Matratze je eine Schutzabdeckung 16, 17 angebracht, die an einer Seite des Längsspaltes 6 an der Matratze befestigt ist. Durch Anbringen eines weiteren, in der Zeichnung nicht gezeigten, Zugbandes, das in Richtung der Kopfseite 2 der Auflage 1 wirkt, und gegebenenfalls entsprechende Führungsmittel, läßt sich ein Wiederverschließen des Reißverschlusses erreichen, auch wenn die Matratze auf einer Unterlage aufgesetzt und mit einem Patienten belegt ist. Durch Verbinden der beiden Enden dieser Zugbänder läßt sich eine ebenfalls in der Zeichnung nicht gezeigte, geschlossene Zugbandschleife herstellen, die zweckmäßigerweise in entsprechenden Führungskanälen führbar ist und beispielsweise im Bereich des seitlichen Rands der Auflage 1 über diesen zu Betätigungszwecken vorsteht.

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform der in Fig. 1 gezeigten Auflage 1 zum Transport von Patienten, bei der übereinstimmende Teile mit gleichen Bezugszeichen belegt sind und bei der das Kopfende der Auflage, im Gegensatz zur Darstellung von Fig. 1, als linksliegend dargestellt ist. Anstelle des Reißverschlusses 3 bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ist hier ein Klettbandverschluß 20 vorgesehen, der im wesentlichen dem gleichen Zwecke dient. Der Klettbandverschluß 20 besteht aus zwei Bändern 21, 22 eines auf der Oberfläche mit Häkchen versehenen Materials, das mit nach unten weisenden Häkchen an der Unterseite der Auflage 1 derart befestigt ist, daß die freien, einander zugekehrten Ränder in den Längsspalt 6 hineinragen und benachbart zueinander zu liegen kommen. Ein auf seiner Oberfläche mit Schlingen versehenes Band 23 ist auf die Unterseite der Bänder 21 und 22 derart aufgebracht, daß die Häkchen und Schlingen in bekannter Weise ineinandergreifen und den Klettverschluß bilden. Das Band 23 weist eine derartige Breite auf, daß es die Bänder 21 und 22 sowie den dazwischen verbleibenden Bereich abdeckt. An dem kopfseitig belegenen Ende des Bandes 23 ist das freie Ende 10 des Zugbandes 11 befestigt, so daß mit Hilfe des Zugbandes 11 der Klettverschluß 20 aufgerissen

werden kann.

Die Fig. 8 und 9 zeigen ebenfalls eine Verbindung der seitlich zu dem Längsspalt 6 belegenen Bereiche der Auflage 1 mittels Klettverschlüssen, wobei in beiden Fällen der Längsspalt 6 geneigt zur Auflagenoberfläche verläuft, was insbesondere bei einer Füllung der Auflage mit Schaumstoffkörnern auch über längere Zeit eine Formstabilität der Auflage in ihrem Mittelbereich sicherstellt und einem versehentlichen Durchsacken eines besonders schweren Patienten entgegenwirkt. Während im Falle der Fig. 8 der Klettbandverschluß von einem mit Häkchen versehenen Band 21 und einem mit Schlingen versehenen Band 23 gebildet ist, die auf den einander gegenüberliegenden Stirnflächen des Spalts 6 angeordnet sind, entspricht der Klettverschluß 20 bei der Ausgestaltung von Fig. 9 derjenigen von Fig. 6.

Bei der in Fig. 10 dargestellten Variante der Auflage 1 tragen die einander gegenüberliegenden Kanten des Längsspaltes 6 je ein Klemmprofil 25, 26, in das ein Schieber 27 einsteckbar ist, der aus einem elastischen Band 28 besteht, an dessen Außenrand verstärkte Wulste 29 angebracht sind, welche den Schieber 27 in den Klemmprofilen 25 und 26 halten. Am inneren Ende des Längsspalts 6 schließt sich ein Querspalt 30 an, der bei einer entsprechenden eigensteifen Ausgestaltung der Auflage 1 das Auseinanderziehen der an den Längsspalt 6 angrenzenden Bereiche der Auflage ermöglicht, um einen Patienten von der Auflage schonend abzulegen, wobei dieses Auseinanderführen der an den Längsspalt 6 angrenzenden Bereiche der Auflage 1 in Fig. 10 und in entsprechender Weise auch in Fig. 14 schematisiert durch die strichpunktierte Darstellung angedeutet ist.

Im Randbereich der Auflage 1, beispielsweise im Saum eines Tragetuches, sind Rohre 31, 32, 33, 34 angebracht, wobei die Rohre 31 und 33 bzw. 32 und 34 vom Kopf- bis zum Fußende der Auflage durchgehen können, wenn sie entsprechend elastisch ausgebildet sind, so daß sie den Ablagevorgang eines Patienten nicht behindern. In den Endbereichen der Rohre 31, 32, 33, 34 sind Handgriffe 35 angebracht, die U-förmig und mit abgerundeten Ecken über die Endbereiche der Auflage 1 zurückgebogen sind, und die, wie aus Fig. 16 und dem dort wiedergegebenen Pfeil B hervorgeht, ausziehbar in den Rohren 31 bis 34 und gegenüber deren Längsachse verdrehbar gelagert sind, so daß sie bei Nichtgebrauch platzsparend weggedreht werden können.

Die Auflage zum Transport von Patienten, welche in Fig. 14 dargestellt ist, entspricht im wesentlichen derjenigen von Fig. 13, wobei jedoch hier lediglich die am kopfseitigen Ende belegenen Rohre 31 und 32 und die zugehörigen Handgriffe eingezeichnet sind. Als zusätzliche Besonderheit ist hier ein Tragegurt 36 vorgesehen, dessen freies Ende 37 an dem über den Handgriff 35 nach außen vorstehenden Ende des Rohres 31 lösbar befestigt ist. Der Tragegurt 36 ist bei Nichtgebrauch auf einer Trommel 38 aufgewickelt, die am äußeren Ende des Rohres 32 bzw. des in diesem verschiebbar geführten, den Handgriff 35 drehbar lagernden Rohrstückes 32a gehaltert ist, wie dies im einzelnen aus Fig. 16 hervorgeht. Die Aufwickeltrommel 38 ist durch eine Feder 39 vorgespannt, die im Inneren des Rohrstücks bzw. der Hülse 32a aufgenommen und dem gegenüber drehfest gelagert ist.

Wenn die Auflage 1, was für den Transport Schwerverletzter besonders geeignet ist, als Vakuum-Matratze ausgebildet ist, kann im Fußbereich derselben eine Absaugpumpe integriert werden, wie dies beispielsweise bei der Ausgestaltung der Fig. 10 durch das Bezugszeichen 40 angedeutet ist.

Bei der in Fig. 17 gezeigten Variante der Auflage 1 mündet der Längsspalt 6 der Trennungslinie an ihrem inneren Ende in eine Öffnung 41, analog dem Querspalt 30 von Fig. 10, der das Auseinanderziehen der an dem Längsspalt 6 angrenzenden Bereiche der Auflage erleichtert. Am seitlichen Rand 19 der Auflage sind Haltegriffe 42 befestigt.

Fig. 18 zeigt einen Längsschnitt durch einen Reißverschluß 3 und einen angrenzenden Teil des Längsspalts 6. Auf der Oberseite des Reißverschlußschiebers 9 ist ein Material mit geringen Reibungseigenschaften 43 angebracht, das ein Abbremsen des Reißverschlusses während des Öffnungs- und Schließvorganges durch die Schutzabdeckung 16 verhindern soll. Die Unterseite der Schutzabdeckung 16 ist auch mit rutschfördernden Material 49 versehen. Auf der Unterseite des Reißverschlußschiebers 9 ist eine Verstärkungsleiste 46 angeordnet, die, in Zugrichtung A gesehen, an der Vorder- und an der Hinterseite über den Reißverschlußschieber 9 hinausragt. Zwischen Krampenreihen 4, 5 und der Verstärkungsleiste sind Distanzstücke angeordnet, die mit der Verstärkungsleiste 46 verbunden sind. Die Distanzstücke sind vorzugsweise aus rutschleichtem Kunststoff und, wie aus der Zeichnung nicht hervorgeht, an ihren Randkanten 50, 51 abgerundet. Die Verstärkungsleiste 46 ist auf ihrer Unterseite mit dem Zugband 11 versehen, und zwar so, daß sich keine Kanten bilden, wie aus Fig. 19 hervorgeht. Die Verbindung zwischen den Distanzstücken 44, 45, der Verstärkungsleiste 46 und dem Zugband 11 geschieht in der Ausführungsform von Fig. 18 mittels versenkbarer Nieten 52, 53.

In dem Querschnitt des Reißverschlusses 3, der in Fig. 19 gezeigt ist, sieht man die obere Schutzabdeckung 16 der Auflage und die zur Bildung eines Führungskanals durch Material 47, 48

verstärkten, aneinandergrenzenden Bereiche der Trennungslinie. Die Seitenwände 7, 8 des Führungskanals sind in dieser Ausführung so hoch, daß der Reißverschluß keine Bodenberührung hat.

In Fig. 20 ist eine Überlappungshälfte einer mit Querschlitzung versehenen Vakuum-Matratze gezeigt. Der gezeigte Überlappungsteil 54 ist ungefähr in Schritthöhe des darauf zu lagernden Patienten mit einer Einbuchtung 55 versehen, welche das Anpassen des Überlappungsteils 54 an die Beine des Patienten erleichtert.

Fig. 21 zeigt eine Draufsicht einer vollständigen, quergeschlitzten Vakuum-Matratze. Vom Kopfbereich 2 der Auflage 1 ausgehend, verläuft die mit einem Reißverschluß 3 versehene Trennungslinie bis in den Ansatzbereich der durch Querschlitzung entstandenen zusätzlichen Modelliermasse. Die Innenkanten 56, 57 der Überlappungsteile sind beidseitig der Längsmittelachse angeordnet.

Der in Fig. 22 gezeigte Querschnitt durch eine evakuierbare Vakuum-Matratze macht deutlich, wie die Innenkanten 56, 57 der Überlappungsteile bei angepaßter Modelliermasse bewegt werden. Die Steilheit des Querschlitzes 58 beeinflußt Dicke und Breite der Überlappungsteile.

In Fig. 23 sind entlang des Querschlitzes 58 Rippungen 59 angebracht, die die Überlappungsteile der Auflage verstärken. Der Winkel des Querschlitzes in der Ausführung von Fig. 23 ist bedeutend steiler als der in der Ausführung von Fig. 22.

Die Draufsicht einer Vakuum-Matratze 1 in Fig. 24 zeigt einen vom Fußende 14 der Auflage ausgehenden Höcker 60, der in dieser Ausführung fest mit der Vakuum-Matratze 1 verschweißt ist. Die Löcher 61 stellen eine evakuierbare Verbindung zwischen Vakuum-Matratze und Höcker 60 dar und können, je nach Größe, den Austausch von Granulat zwischen dem Höckerkamm 62 und der Vakuum-Matratze 1 verhindern oder erleichtern. In dieser Ausführung ist keine parallel zum Höcker 60 verlaufende Einbuchtung gezeigt, die ein Eindrükken des Höckers 60 in die Vakuum-Matratze 1 erleichtert. In Randnähe der Vakuum-Matratze ist ein Absaugventil 63 für eine Absaugvorrichtung gezeigt.

In Fig. 27 sieht man eine quergeschlitzte Vakuum-Matratze 1, die von einem Träger 67 aufgenommen ist. Der Träger 67 hat in der gezeigten Ausführungsform zwei tragende Flächen 68, 69, die von einem tragenden Holm 70 durchsetzt sind (in Fig. 27 nicht ersichtlich). Der tragende Holm 70 ist hier mittels Klemmschrauben 71 mit einem U-förmigen Tragegriff 72 verbunden, an dem eine Querstrebe 73 dreh- und klappbar angebracht ist. Die beiden Querstreben 73, 74 der beiden tragenden Flächen 68, 69 sind mit einer Stabilisierungsmuffe 75 verbunden. In Fig. 27 sind die beiden tragenden Flächen nicht durch haltende Mittel verbunden, wie es in einer erfindungsgemäßen Ausführungsform möglich ist.

Fig. 29 zeigt die Draufsicht einer quergeschlitzten Vakuum-Matratze 1, die, vom Kopfende ausgehend, mittels eines Reißverschlusses 3 teilbar ist. Die Vakuum-Matratze ist von einem Träger aufgenommen und am Fußende 14 der Vakuum-Matratze erkennt man das freie Ende 15 des Zugbandes 11.

Übereinstimmende Teile sind mit gleichen Bezugszeichen belegt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Transport von Patienten, enthaltend eine flexible, vorzugsweise eigensteife oder versteifbare Auflage (1) zur Lagerung des Patienten auf ihrer Oberfläche, die zur Stabilisierung des Patienten im wesentlichen entlang der Längsrichtung der Auflage verlaufende, den Körperformen des Patienten angepaßte Verdickungen aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß in dem Bereich der Auflage, in dem die Beine des Patienten zu liegen kommen, eine seine Beine stabilisierende, im wesentlichen entlang der Längsmittelachse der Auflage (1) verlaufende Verdickung (60) vorgesehen ist, die mit der Auflage (1) fest verbunden ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (60) mit Granulat gefüllt und vorzugsweise von einem luftundurchlässigen Material umgeben ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (60) mit der Auflage (1) verschweißt ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage (1) als Vakuum-Matratze ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Ausbildung der Auflage als Vakuum-Matratze die Verbindungsstelle (61) luftdurchlässig gestaltet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (60) höckerförmig ausgebildet ist und sich in der Auflage versenken läßt, was insbesondere bei Ausbildung der Auflage als Vakuum-Matratze durch parallel zur Verbindungsstelle verlaufende Einbuchtungen erleichtert wird.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage (1), vom Fußende ausgehend, im wesentlichen entlang der Längsrichtung der zur Lagerung des Patienten vorgesehenen Fläche im Winkel zur Liegeebene geschlitzt ist, wobei die zwei entstehenden Teile (56,57) sich gegenseitig überlappen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die Querschlitzung entstandene Trennlinie die Auflage bis zu dem Bereich durchläuft, in dem bei Lagerung eines Patienten dessen Schrittgegend zu liegen kommt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennlinie im Bereich der Schrittgegend des gelagerten Patienten eine Einbuchtung (55) aufweist.

10. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage (1) zumindest in einem Teilbereich längs mindestens einer von ihrem Rand ausgehenden und im wesentlichen in Längsrichtung der zur Lagerung des Patienten vorgesehenen Fläche verlaufenden Trennungslinie, auch bei auf der Auflage befindlichem Patienten, unter diesem mittels eines Verschließmechanismus auftrennbar ist, wobei der Verschließmechanismus vom Rand der Auflage aus betätigbar ist und der Verschließmechanismus und/oder damit in Verbindung stehende Betätigungsmittel zumindest in Teilbereichen in einem Führungskanal (13) und/oder an der Unterseite der Auflage verlaufen, so daß der Verschließmechanismus und/oder die Betätigungsmittel zumindest in Teilbereichen nicht in Berührungskontakt mit dem gelagerten Patienten kommen.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Verschließmechanismus ein Reißverschluß (3) und/oder ein Klettbandverschluß (20) dient, welche vorzugsweise mittels eines Zugbandes (11) betätigt werden, wobei das Zugband vorzugsweise mit einem Bereich über den Rand der Auflage vorsteht.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiderseits der Trennungslinie belegenen Bereichen der Auflage, vorzugsweise an deren Unterseite, je ein Band aus einem der lösbar miteinander in Verbindung bringbaren Klettbandmaterialien eines Klettbandverschlusses befestigt ist, daß ein weiteres Band aus dem anderen, damit in Verbindung bringbaren Klettbandmaterial vorgesehen ist, welches in Eingriff mit den an den beiderseits der Trennungslinie befestigten Bändern aus dem einen Klettbandmaterial in Wirkverbindung bringbar ist, und daß an einem Ende des Bandes aus dem anderen Material Mittel angreifen, welche ein Abreißen des Bandes aus dem anderen Material von den Bändern aus dem einen Material ermöglichen, wobei diese Mittel vom Randbereich der Auflage her betätigbar sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugband (11) vorzugsweise auf der Unterseite des Verschließmechanismus angeordnet ist, und daß insbesondere bei Ausbildung des Verschließmechanismus als Reißverschluß (3) das Zugband auf der Unterseite einer Verstärkungsleiste (46) angeordnet ist, welche mit der Unterseite des Reißverschlußschiebers (9) verbunden ist.

Claims

1. Device for transporting patients, including a flexible, preferably inherently rigid or reinforcible support (1) for supporting the patient on the surface thereof, which comprises enlargements extending substantially along the longitudinal direction of the support and conforming to the shape of the patient's body so as to stabilize the patient, characterized in that there is provided an enlargement (60) in the section of the support where the patient's legs will rest, which stabilizes the patient's legs and extends substantially along the central longitudinal axis of the support (1), said enlargement being firmly connected to the support (1).

2. Device according to claim 1, characterized in that the enlargement (60) is filled with granules and preferably is surrounded by an airtight material.

3. Device according to claim 1 or 2, characterized in that the enlargement (60) is welded to the support (1).

4. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the support (1) is a vacuum mattress.

5. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the joint (61) is air-permeable when the support is designed as a vacuum mattress.

6. Device according to claim 5, characterized in that the enlargement (60) is hump-shaped and

can be sunk into the support, which is facilitated by recesses extending in parallel with the joint particularly if the support is designed as a vacuum mattress.

7. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the support (1) is provided with a slot extending from the foot end substantially along the longitudinal direction of the surface intended for supporting the patient in an angle relative to the plane in which the patient is lying, the two resulting parts (56, 57) overlapping each other.

8. Device according to claim 7, characterized in that the separating line caused by the transverse slot extends through the support to the area where the crotch of the patient to be supported will rest.

9. Device according to claim 7 or 8, characterized in that the separating line comprises a recess (55) in the crotch area of the supported patient.

10. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the support (1) can be ripped up, even if a patient is lying thereon, at least in a partial section along at least one separating line extending from the edge of the support substantially in the longitudinal direction of the surface designed for supporting the patient underneath the same by means of a closing mechanism, said closing mechanism being operable from the edge of the support, and said closing mechanism and/or operating means connected thereto extending at least in partial sections in a guide channel (13) and/or on the underside of the support so that at least in partial sections the closing mechanism and/or the operating means do not come into contact with the supported patient.

11. Device according to claim 10, characterized in that the closing mechanism is a zipper (3) and/or a Velcro-type fastener (20) which are preferably operated by a drawing strap (11), a portion of said drawing strap preferably projecting from the edge of the support.

12. Device according to claim 11, characterized in that at each of the support sections on both sides of the separating line, preferably on the underside thereof, there is attached a strap of one of the releasably connectable Velcro-type materials of a Velcro-type fastener, there is provided another strap of the other Velcro-type material connectable thereto which is engageable with, and operatively connectable to, the straps of said one Velcro-type material attached on both sides of the separating line, and at one end of the strap of said other material means are applied which enable the strap of said other material to be torn from the straps of said one material, said means being operable from the edge portion of the support.

13. Device according to claims 11 and 12, characterized in that the drawing strap (11) is preferably disposed on the underside of the closing mechanism, and that, especially when the closing mechanism is designed as a zipper (3), the drawing strap is disposed on the underside of a reinforcing strip (46) connected to the underside of the zipper slide (9).

Revendications

1. Dispositif de transport de patients comportant un support (1) flexible, présentant de préférence une rigidité inhérente ou pouvant être rendu rigide pour le couchage du patient sur sa surface, qui comporte, en vue de la stabilisation du patient, des surépaisseurs s'étendant sensiblement le long de la direction longitudinale du support, adaptées aux formes du corps du patient, caractérisé en ce que dans la zone du support, dans laquelle se trouve allongées les jambes du patient, il est prévu une surépaisseur (60) stabilisant ses jambes, s'étendant sensiblement le long de l'axe médian longitudinal du support (1), qui est assemblée fixement avec le support (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surépaisseur (60) est remplie de granulats et est entourée de préférence par un matériau imperméable à l'air.

3. Dispositif selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la surépaisseur (60) est soudée avec le support (1).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support (1) est conçu à la manière d'un mate las sous vide.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lorsque dans le cas où le support est un matelas sous vide, le point d'assemblage (61) est perméable à l'air.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la surépaisseur (60) est en forme de bosse et peut s'encastrer dans le support, ce

qui en particulier dans le cas où le support est un matelas sous vide, est facilité par des parties rentrantes s'étendant parallèlement au point d'assemblage.

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support (1), partant de l'extrémité des pieds, est fendu sensiblement le long de la direction longitudinale de la surface prévue pour supporter le patient, sous un angle par rapport au plan de couchage, les deux parties (56, 57) qui en résultent se recouvrant réciproquement.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la ligne de séparation, résultant de la fente transversale, traverse le support jusqu'à la zone dans laquelle se trouve l'entrejambes d'un patient couché dessus.

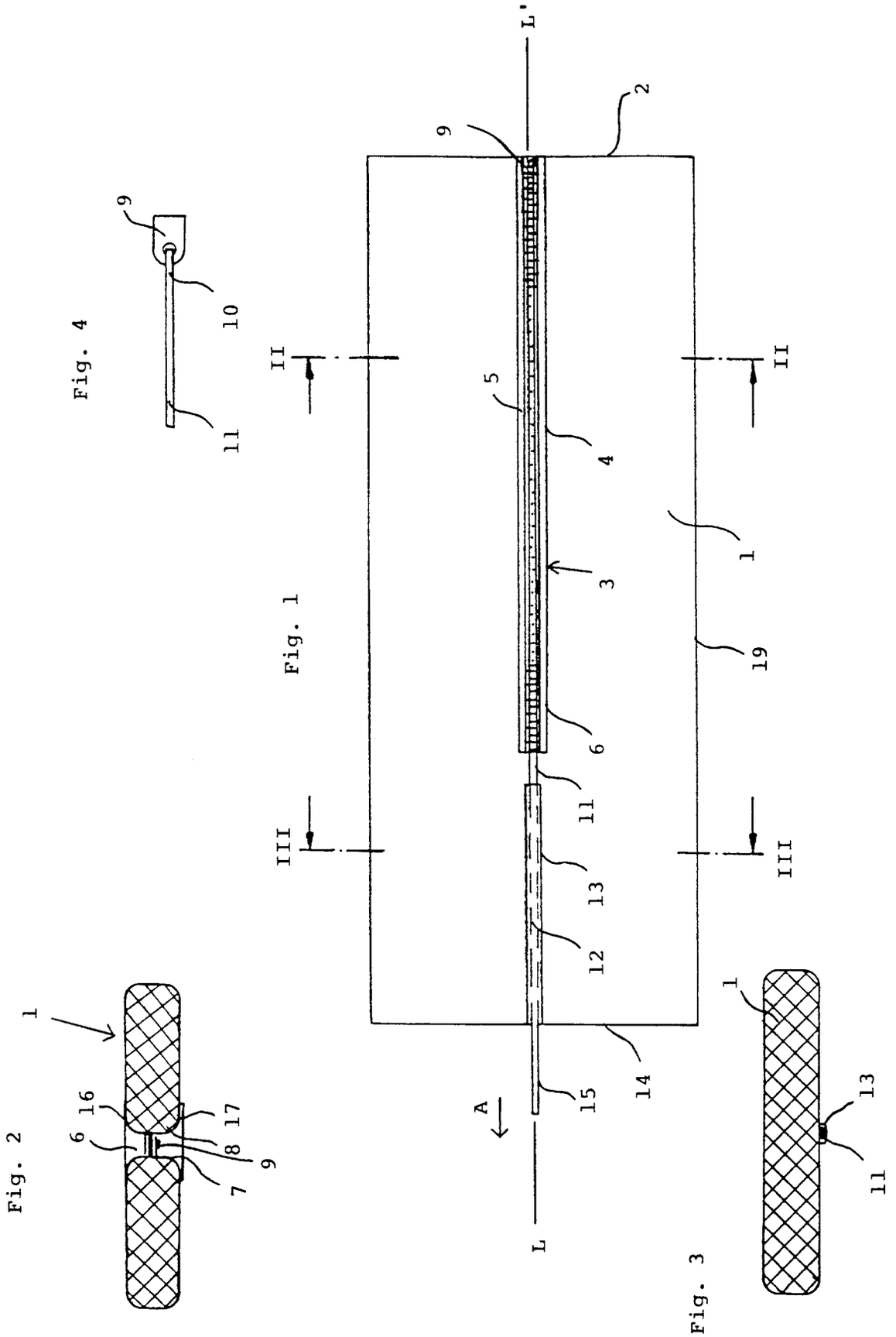
9. Dispositif selon les revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que la ligne de séparation dans la zone de l'entrejambe du patient allongé, présente une partie rentrante (55).

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support (1) est séparable, au-dessous de celui-ci, au moyen d'un mécanisme de fermeture, au moins dans une zone partielle le long d'au moins une ligne de séparation, partant de son bord et s'étendant sensiblement dans la direction longitudinale de la face prévue pour le couchage du patient, y compris lorsque le patient se trouve sur le support le mécanisme de fermeture pouvant être actionné à partir du bord du support et le mécanisme de fermeture et/ou les moyens d'actionnement en liaison avec celui-ci s'étendant au moins dans des zones partielles dans un canal de guidage (13) et/ou sur la face inférieure du support, de sorte que le mécanisme de fermeture et/ou les moyens d'actionnement ne viennent pas en contact au moins dans des zones partielles, avec le patient allongé.

11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que comme mécanisme de fermeture on a recours à une fermeture à glissière (3) et/ou une fermeture à ruban à crochets (20), qui sont actionnées de préférence au moyen d'une bande de traction (11), la bande de traction dépassant de préférence avec une zone, du bord du support.

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que dans les zones du support, situées des deux côtés de la ligne de séparation, de préférence sur sa face inférieure, il est fixé une bande, faite de l'un des matériaux pour bande à crochets pouvant être assemblés entre eux de manière amovible, d'une fermeture à bande à crochets, en ce qu'il est prévu une autre bande faite de l'autre matériau pour bande à crochets pouvant être assemblée au premier, laquelle peut être amenée en prise avec les bandes, fixées de part et d'autre de la ligne de séparation, faites dans un matériau pour bande à crochets et en ce qu'à une extrémité de la bande faite dans l'autre matériau, agissent des moyens qui permettent de séparer la bande faite de l'autre matériau des bandes d'un matériau, ces moyens pouvant être actionnés à partir de la zone de bordure du support.

13. Dispositif selon les revendications 11 et 12, caractérisé en ce que la bande de traction (11) est prévue de préférence sur la face inférieure du mécanisme de fermeture et en ce qu'en particulier lorsque le mécanisme de fermeture est conçu comme une fermeture à glissière (3), la bande de traction est prévue sur la face inférieure d'une baguette de renfort (46), qui est reliée à la face inférieure du curseur de la fermeture à glissière (9).


Fig. 4
9
10
11
Fig. 1
L'
2
9
II
II
5
4
3
1
19
6
11
III
III
13
12
14
15
A
L
Fig. 2
1
16
6
17
8
9
7
Fig. 3
1
13
11

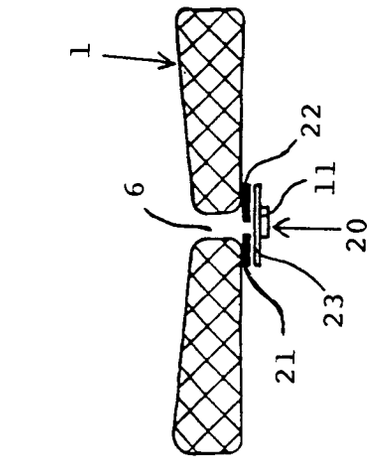


Fig. 7

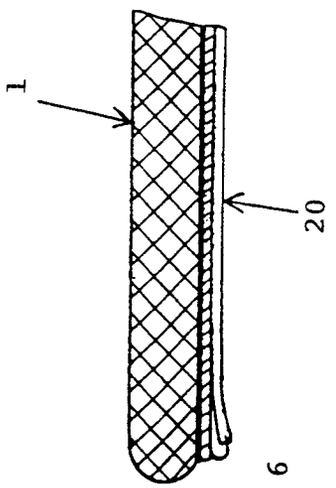


Fig. 6

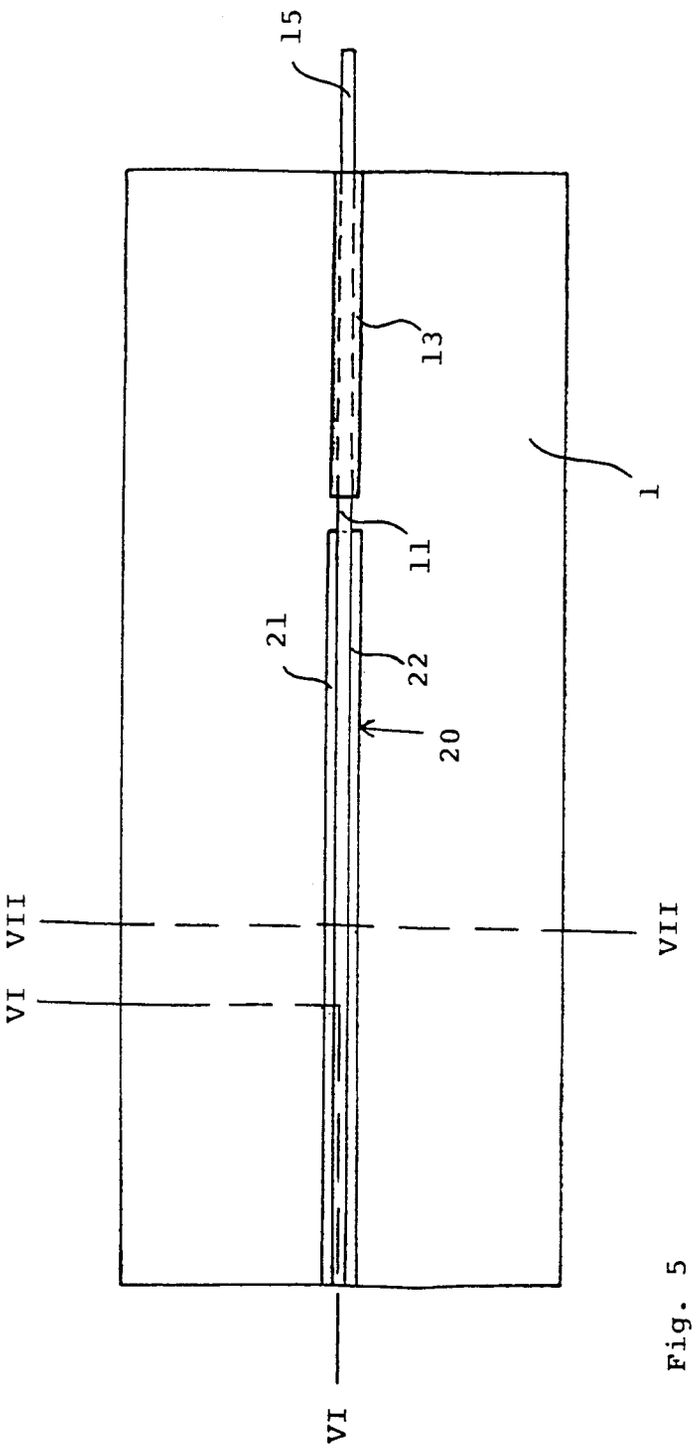
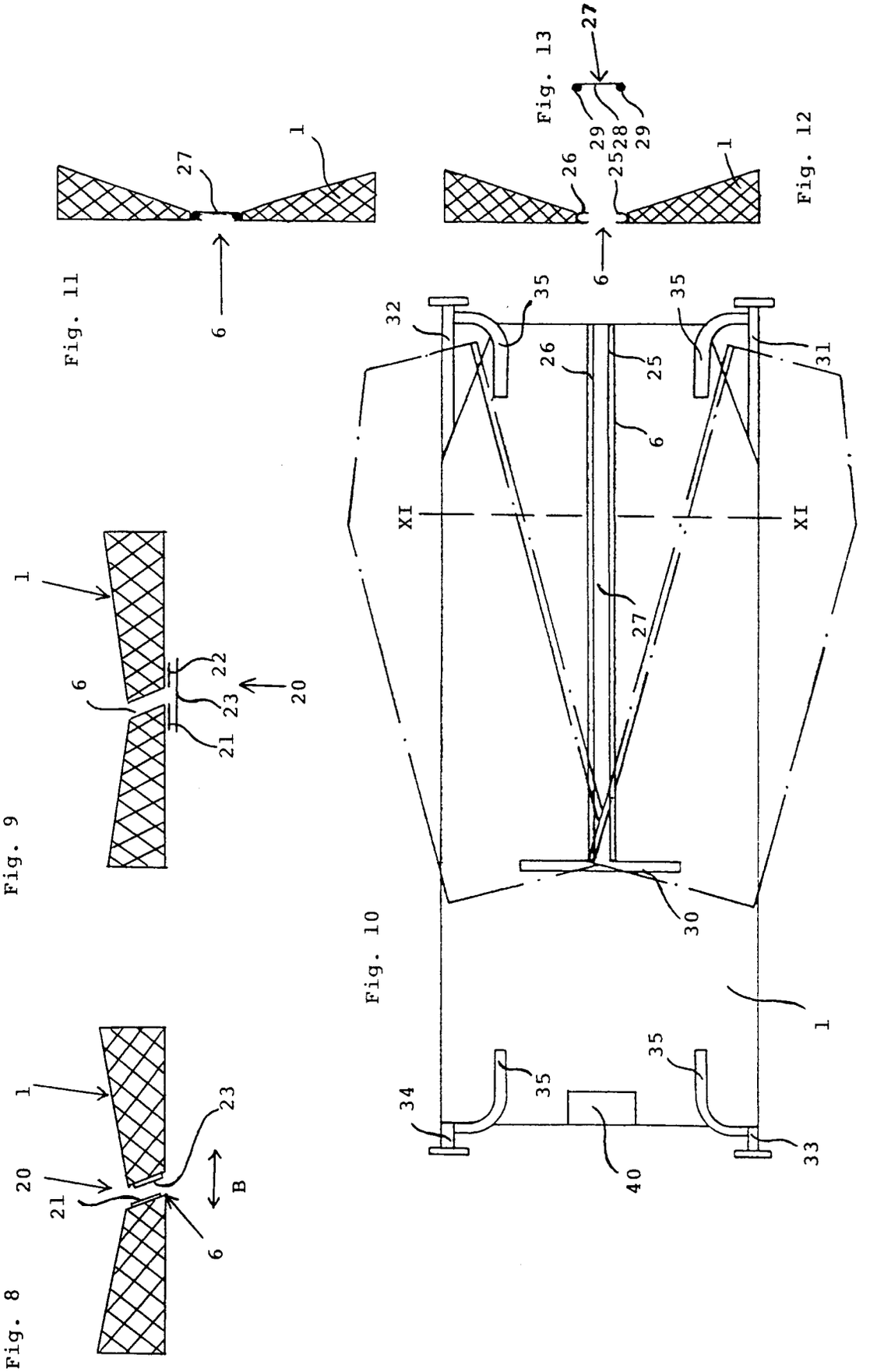


Fig. 5


Fig. 8
1
20
21
23
B
6
Fig. 9
1
6
22
23
21
20
Fig. 10
32
35
26
25
6
31
XI
27
30
34
40
33
Fig. 11
1
27
6
Fig. 12
26
25
1
6
Fig. 13
27
29
28
29

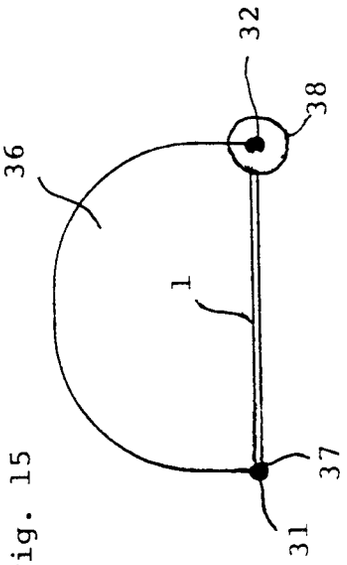


Fig. 15

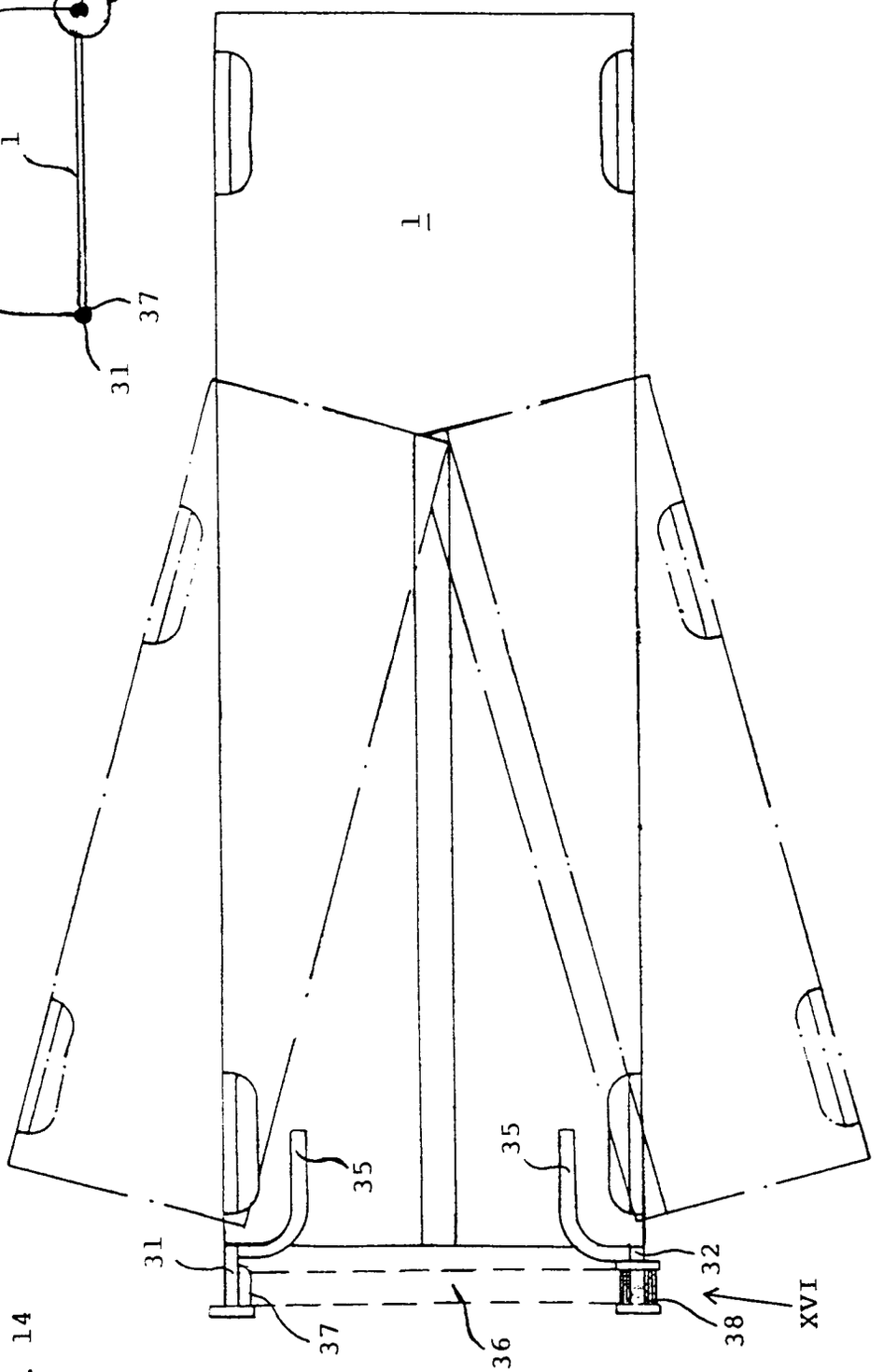
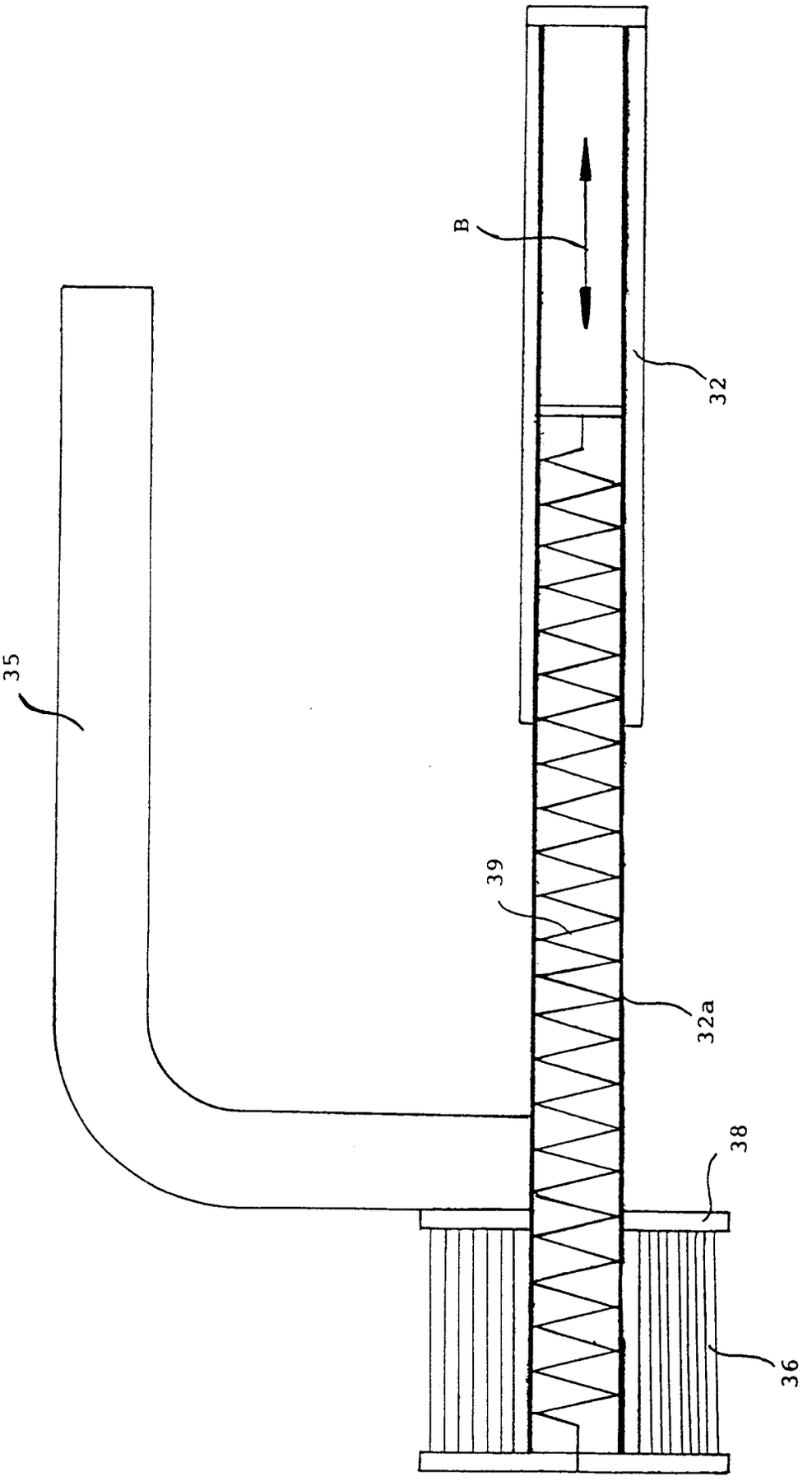


Fig. 14

Fig. 16



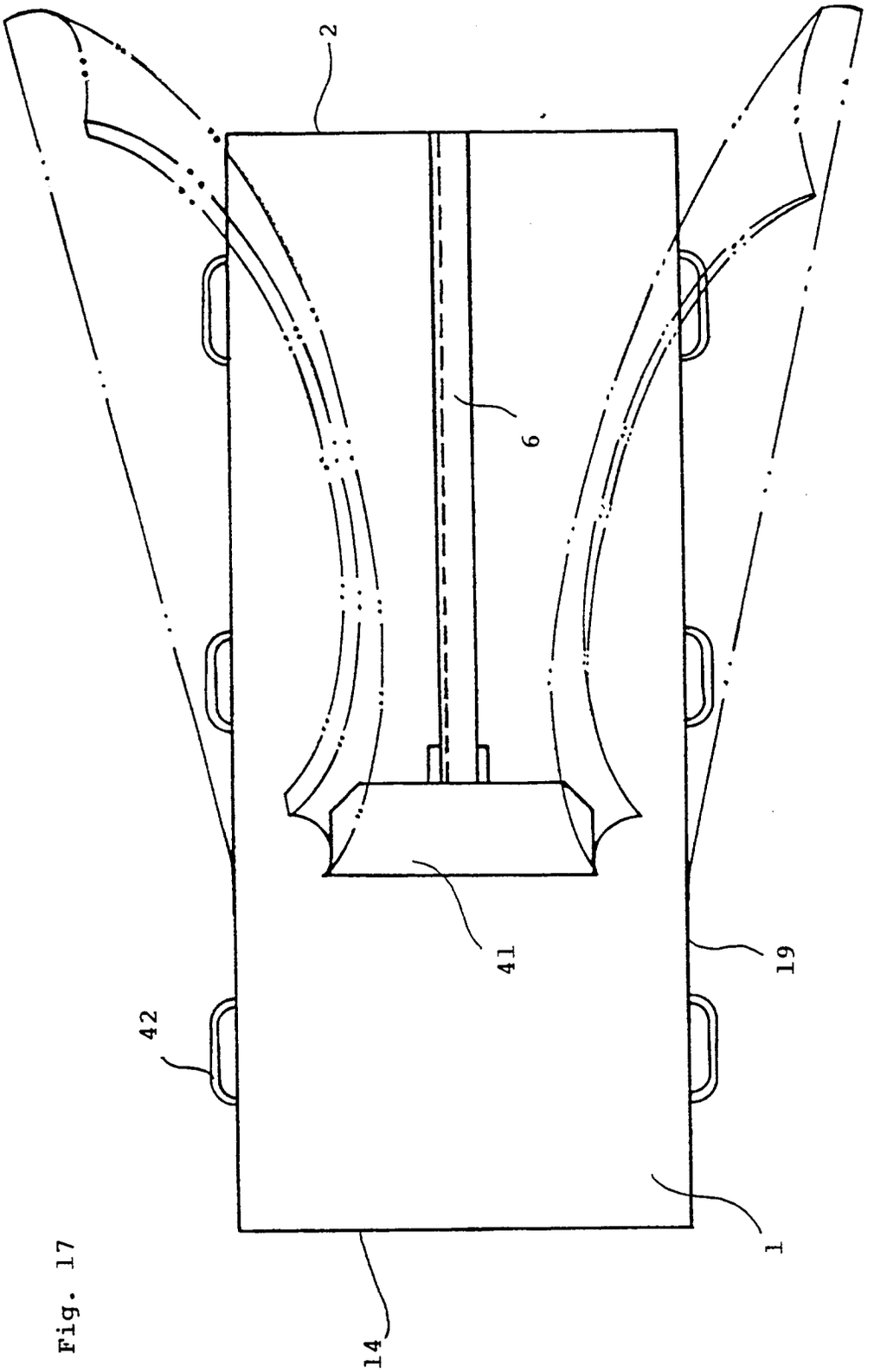


Fig. 17

Fig. 18

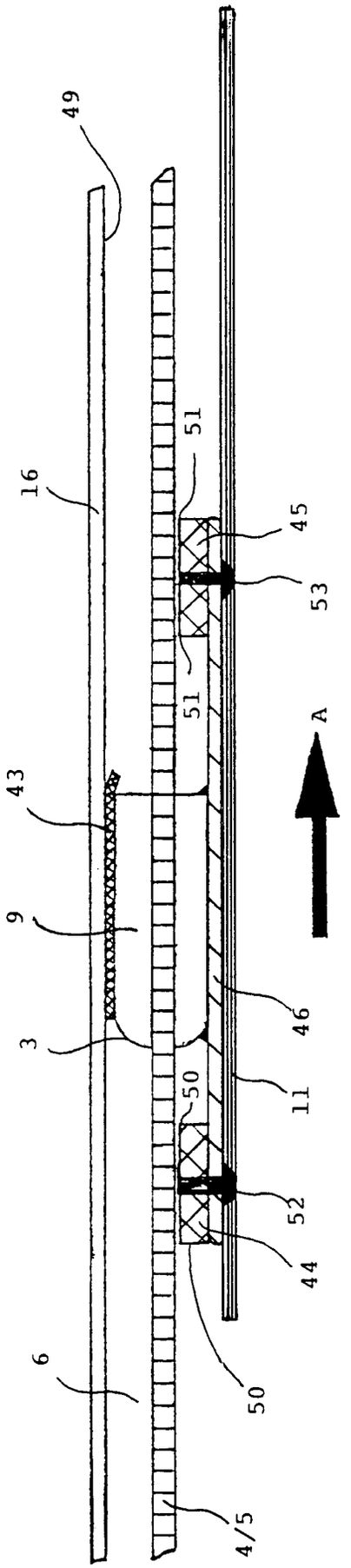
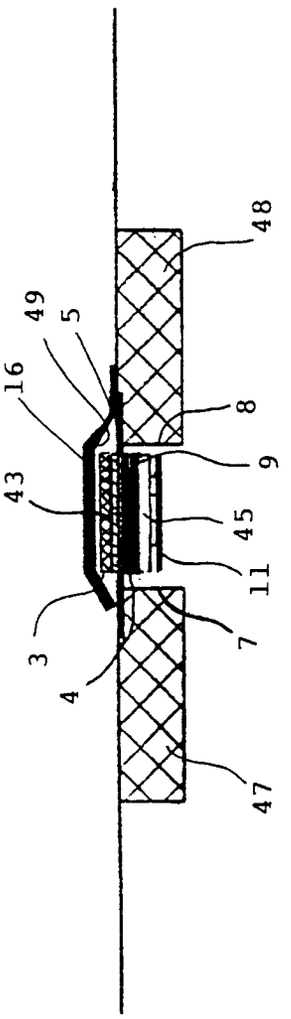

49
16
51
45
53
51
A
43
9
3
46
50
11
52
44
6
50
4/5

Fig. 19


48
49
5
16
8
9
43
45
11
3
7
4
47

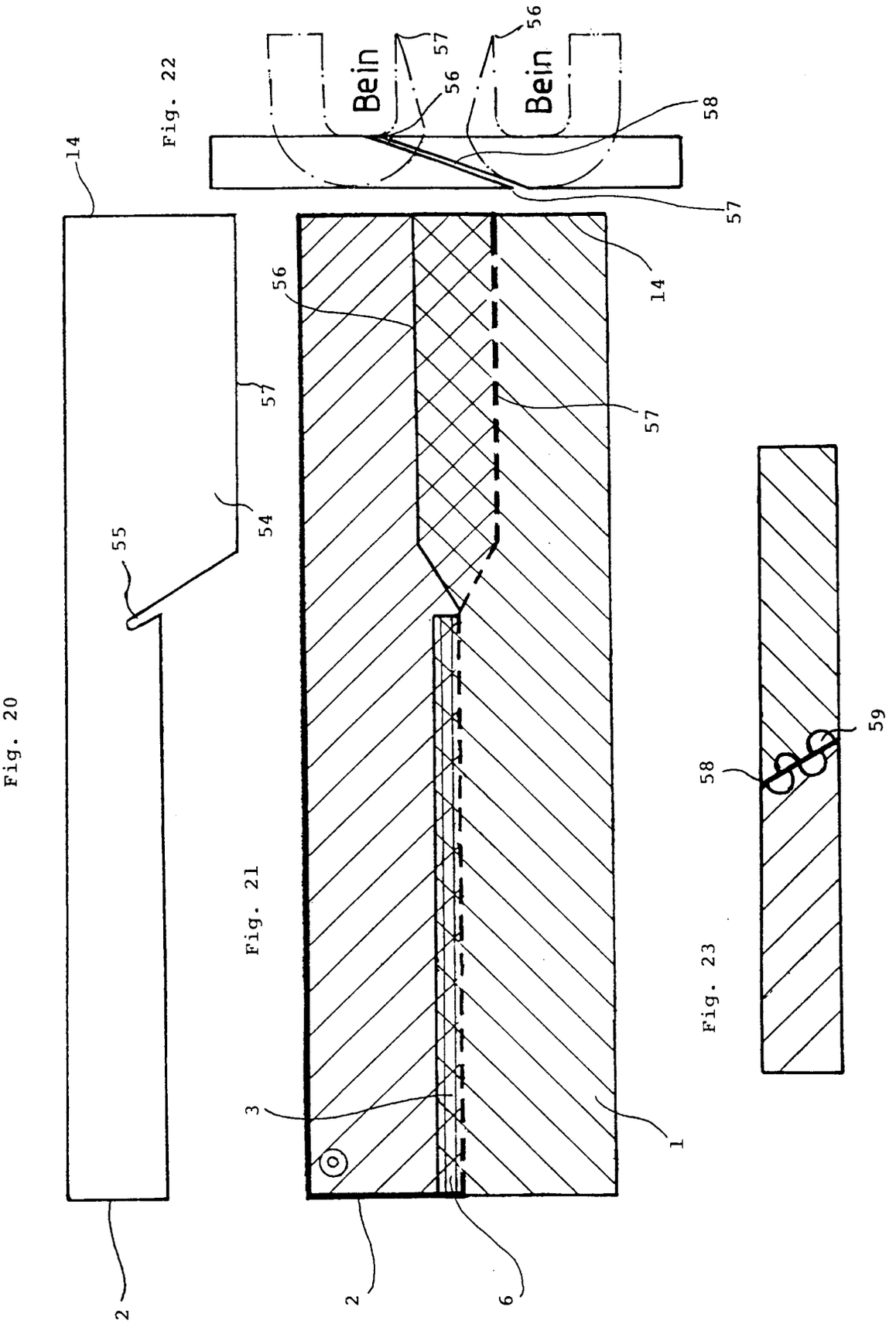

Fig. 20
14
55
54
57
2
Fig. 21
56
57
14
3
1
2
6
Fig. 22
Bein
Bein
57
56
56
58
57
Fig. 23
58
59

Fig. 26

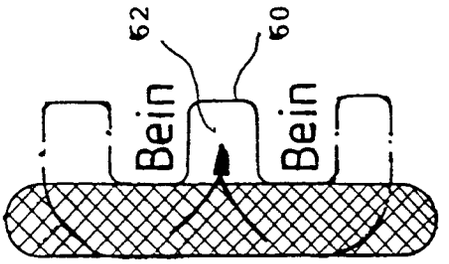


Fig. 24

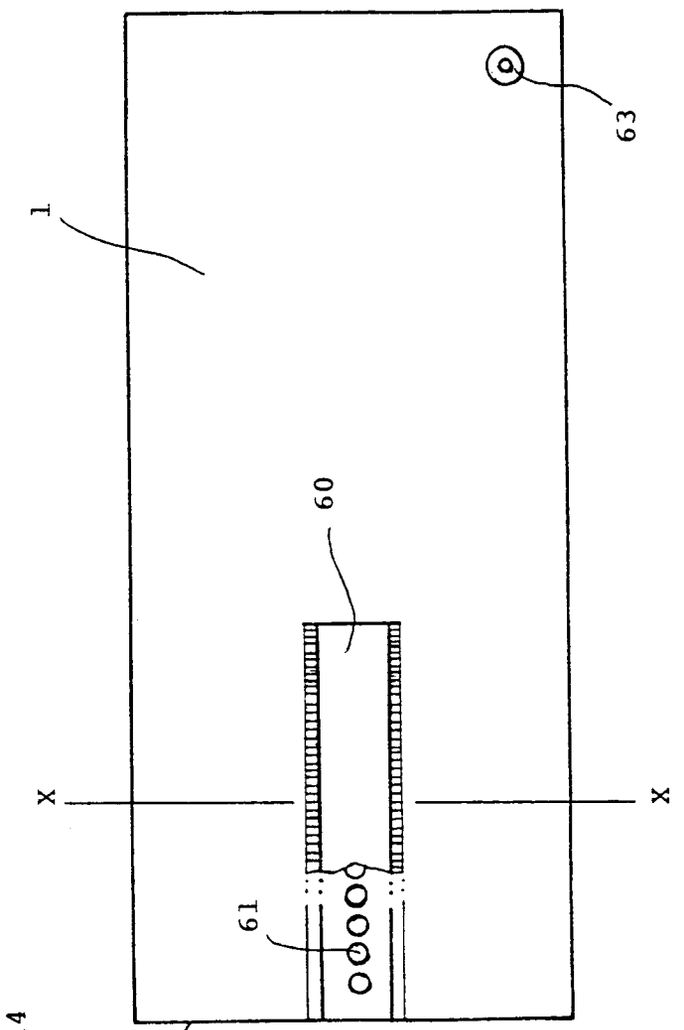


Fig. 25

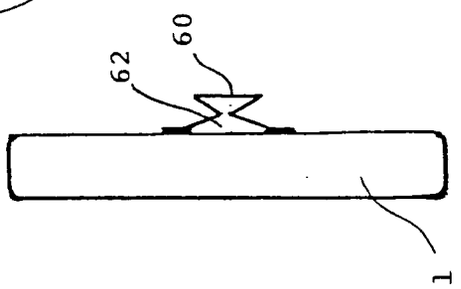


Fig. 27

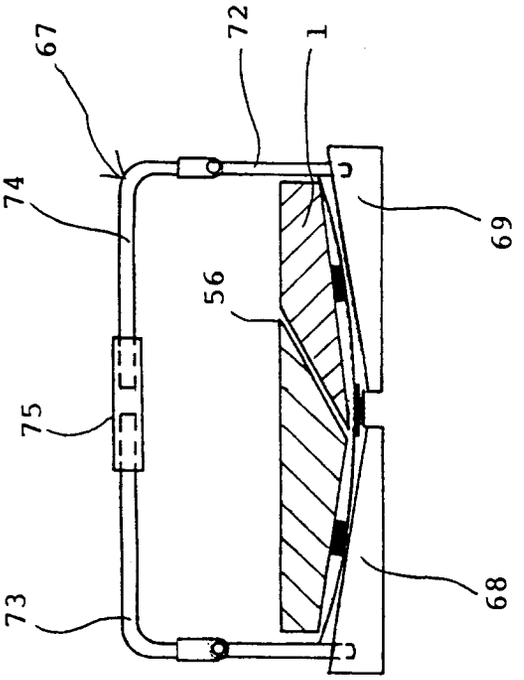


Fig. 28

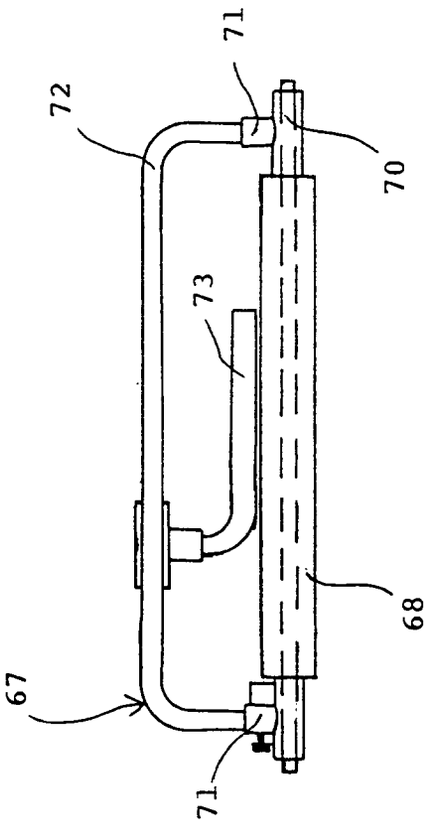


Fig. 29

