



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(51) Int Cl.7: **A61G 13/10**

(21) Anmeldenummer: **02005542.2**

(22) Anmeldetag: **11.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Brustmann, Herbert
82515 Wolfratshausen (DE)**

(74) Vertreter: **Nöth, Heinz
Patent Attorney,
Arnulfstrasse 25
80335 München (DE)**

(30) Priorität: **21.03.2001 DE 10113806**

(71) Anmelder: **Brustmann, Herbert
82515 Wolfratshausen (DE)**

(54) **Liegeflächenteilstück eines Behandlungstisches, insbesondere für chirurgische Eingriffe**

(57) Ein Liegeflächenteilstück eines Behandlungstisches für physikalische oder medizinische Therapie mit einem an einem Rahmen 17 gehaltenen Polsterung, wobei der Rahmen 17 zwei seitliche Rahmenteile 3, 4, welche sich im wesentlichen in Längsrichtung des Behandlungstisches erstrecken und zwei die jeweils beiden Enden der seitlichen Rahmenteile 3, 4 verbindende quer zur Längsrichtung des Behandlungstisches verlaufende

liegende Rahmenteile 5, 6 aufweist und jedes der beiden seitlichen Rahmenteile 3, 4 sowohl an seiner Rahmenaußenseite als auch an seiner Rahmeninnenseite längs verlaufende Eingriffsnuten 7, 8 aufweist, die Widerlager für eine an der Rahmenunterseite aufsetzbare Klemmeinrichtung darstellen und in die beiden innenliegenden Eingriffsnuten 8 mit Vorspannung anliegende Rastbolzen 10 an der Unterseite der auf die Rahmenoberseite aufgelegten Polsterung eingreifen.

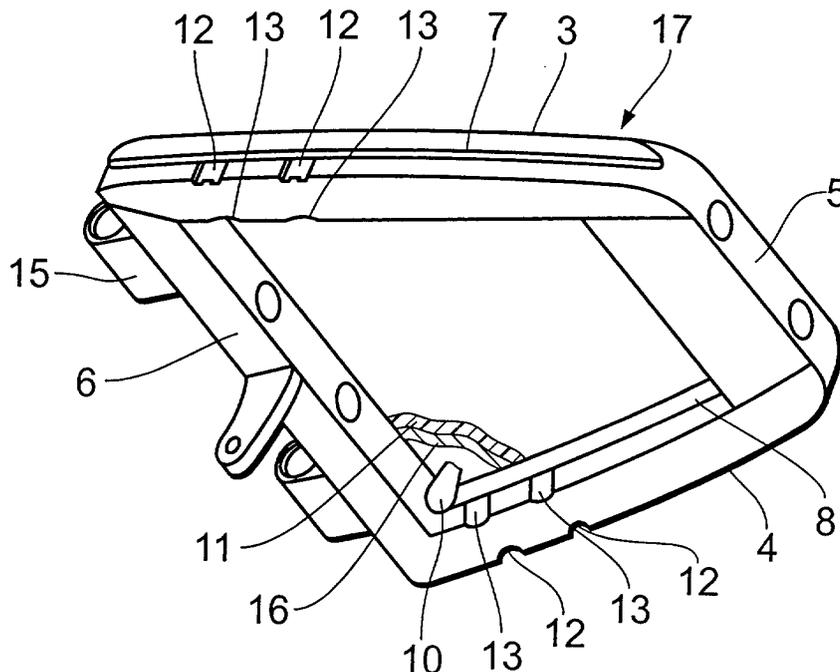


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Liegeflächenteilstück eines Behandlungstisches mit einer von einem Rahmen gestützten Polsterung, wobei der Rahmen aus zwei äußeren Rahmenteilen, welche sich im wesentlichen in Längsrichtung des Behandlungstisches erstrecken, und aus zwei die jeweils beiden Enden der außenliegenden Rahmentteile verbindenden, quer zur Längsrichtung des Behandlungstisches verlaufenden Rahmentteilen besteht.

[Stand der Technik]

[0002] Ein Behandlungstisch mit derartigen Liegeflächenteilstücken ist aus der US 6,073,284 bekannt.

[0003] Ferner ist aus der EP 0 604 680 B1 ein Behandlungstisch bekannt, dessen Liegefläche aus mehreren Liegeflächenteilstücken gebildet wird, die gelenkig miteinander verbunden sind. Die Liegeflächenteilstücke besitzen eine Polsterung, welche von einem Rahmen getragen wird.

[0004] Außerdem ist es aus der DE 197 16 679 A1 bekannt, an einer unterhalb des jeweiligen Liegeflächenteilstückes angeordneten Schiene eine Klemmeinrichtung verschiebbar zu lagern. Mit Hilfe der Klemmeinrichtung können Instrumente, Geräte, Accessoires, welche für die Behandlung benötigt werden, in gewünschten Positionen festgeklemmt und griffbereit in Bereitschaft gehalten werden.

[Aufgabe der Erfindung]

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Liegeflächenteilstück eines Behandlungstisches für physikalische oder medizinische Therapie der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher mit verringertem Aufwand für die Behandlung benötigte Geräte, Instrumente und Accessoires in Bereitschaft gehalten werden können.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass jeder der beiden seitlichen Rahmentteile sowohl an seiner Rahmenaußenseite als auch an seiner Rahmeninnenseite längs verlaufende Eingriffsnuten aufweist, wobei die beiden Eingriffsnuten eines seitlichen Rahmentteils Widerlager für eine an der Rahmenunterseite aufsetzbare Klemmeinrichtung und die beiden innenliegenden Eingriffsnuten an den beiden seitlichen Rahmentteilen Stützflächen für mit Vorspannung anliegende Rastbolzen sind, welche an der Unterseite der auf die Rahmenoberseite aufgelegten Polsterung angeordnet sind.

[0007] Bei der Erfindung haben die Eingriffsnuten eine Doppelfunktion. Sie dienen zum einen als Widerlager für eine von unten aufsetzbare Klemmeinrichtung, welche vorzugsweise in der Weise ausgebildet ist, wie es aus der DE 197 16 679 A1 bekannt ist. Ferner haben die innenliegenden Eingriffsnuten die weitere Funktion, dass gegen sie verspreizte Rastbolzen, welche an einer

festen Unterlage für die Polsterung federnd befestigt sind, Rasteingriffe bilden. Ferner erreicht man eine flachere Ausbildung des jeweiligen Liegeflächenteilstückes. Außerdem erreicht man eine stabile Montage für die Klemmeinrichtung, da diese nicht mehr, wie bei bekannten Anordnungen, an einer unterhalb der Liegefläche zusätzlich angeordneten Schiene befestigt wird, sondern direkt an dem verwindungsfreien Rahmen des Liegeflächenteilstückes.

[0008] In bevorzugter Weise sind an der Außen- und Innenseite des jeweiligen seitlichen bzw. äußeren Rahmentteils senkrecht zu den Eingriffsnuten verlaufende Nuten vorgesehen, welche von der Rahmenunterseite ausgehend in den Eingriffsnuten enden. Entlang diesen senkrecht sich erstreckenden Nuten können Stützelemente, welche an der Klemmeinrichtung vorgesehen sind, in die Eingriffsnuten von der Unterseite des Liegeflächenteilstückes her eingesetzt werden. Die Klemmeinrichtung kann entlang der Eingriffsnuten verschoben und in die gewünschte Position zusammen mit dem zu befestigenden Instrument, Gerät oder dergleichen gebracht und befestigt werden. Bei einer Ausbildung der Klemmeinrichtung, wie sie als Montagekloben aus der DE 197 16 679 A1 bekannt ist, sind sowohl an der Außenseite als auch an der Innenseite jedes seitlichen bzw. äußeren Rahmentteils jeweils zwei senkrecht verlaufende Nuten vorgesehen. Da im gelösten Zustand der Klemmeinrichtung ein Spiel zwischen den in den Eingriffsnuten eingesetzten Stützelementen und den Flächen der Eingriffsnuten vorhanden ist, können die seitlichen bzw. äußeren Rahmentteile nach außen gebogen sein, ohne dass hierdurch die Verschiebung der Klemmeinrichtung an den Rahmentteilen behindert wird.

[0009] Die Rastbolzen sind vorzugsweise mit im wesentlichen zur Rahmenaußenseite hin gerichteter Vorspannung gegen die innenliegenden Eingriffsnuten der beiden seitlichen Rahmentteile angedrückt. Diese Federvorspannung ist so, dass die Rastbolzen beim Lösen und beim Aufsetzen des Polsters auf die Oberseite des Rahmens um einen geringen Betrag gegen die Vorspannung nach innen bewegt werden und in die Rastposition wieder nach außen bewegt werden. Ferner liegen die Rastbolzen an den Innenflächen der beiden quer verlaufenden Rahmentteile, gegebenenfalls ebenfalls mit Druck, welcher von einer entsprechend gerichteten Vorspannung erzeugt wird, an. Bei einem viereckigen Rahmen sind in jeder inneren Ecke des Rahmens Rastbolzen bei aufgesetztem Polster vorgesehen. Diese gewährleisten eine stabile Positionierung des Polsters auf der Oberseite des Rahmens in allen Richtungen.

[0010] Bei gelöstem Polster ist der Rahmen leicht zu reinigen, da die Eingriffsnuten und senkrecht verlaufenden Nuten aus glatten Flächen gebildet sind, die keine Hinterschneidungen aufweisen. Das Lösen und Aufsetzen des Polsters auf den Rahmen ist durch die Rastbolzen, welche an den innenliegenden Eingriffsnuten eingreifen können, leicht durchführbar.

[0011] Das Liegeflächenteilstück kann bei Behandlungstischen für chirurgische Eingriffe, z. B. Operationstischen, für die sonstige medizinische Versorgung von Patienten oder für die physikalische Therapie zum Einsatz kommen.

[Beispiele]

[0012] Anhand der Figuren wird die Erfindung noch näher erläutert.

[0013] Es zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Behandlungstisches;

Fig. 2 in perspektivischer Ansicht von unten einen Rahmen für ein Liegeflächenteilstück;

Fig. 3 eine Polsterung des Liegeflächenteilstückes von unten, welche auf die Oberseite des in Fig. 2 gezeigten Rahmens aufsetzbar ist;

Fig. 4 einen der vier Rastbolzen, die an der Unterseite der Polsterung der Fig. 3 vorgesehen sind;

Fig. 5 in teilweise schnittbildlicher Darstellung eine Klemmeinrichtung, welche in die Eingriffsnuten eines seitlichen Rahmentails des in Fig. 2 dargestellten Rahmens mit einem festgeklemmten Gegenstand eingesetzt ist; und

Fig. 6 eine schnittbildliche Darstellung des Eingriffs der Klemmeinrichtung der Fig. 5 und eines Rasteingriffes eines Rastbolzens der Fig. 4 in die längsverlaufenden Eingriffsnuten eines seitlichen Rahmentails des in Fig. 2 dargestellten Rahmens.

[0014] Ein in der Fig. 1 dargestellter Behandlungstisch 1 besitzt eine Liegefläche, die aus mehreren Liegeflächenteilstücken 2 besteht. Die Liegeflächenteilstücke 2 sind an ihren aneinander stoßenden Kanten über Gelenke 15 gelenkig miteinander verbunden. Durch entsprechend gesteuerte Positionierung der Liegeflächenteilstücke kann die Liegefläche und ein darauf befindlicher zu behandelnder Patient in die für die Behandlung jeweils günstigste Position gebracht werden.

[0015] Um mit Hilfe einer Klemmeinrichtung, wie sie beispielsweise aus der DE 197 16 679 A1 bekannt ist, Instrumente, Geräte und Accessoires, welche für die Behandlung benötigt werden, in Griffbereitschaft zu halten, war es erforderlich, für die Klemmeinrichtung längsverlaufende Schienen an den Unterseiten der Liegeflächenteilstücke vorzusehen. Hierdurch vergrößerte sich die Bauhöhe der Liegeflächenteilstücke 2.

[0016] In der Fig. 2 ist in perspektivischer Darstellung von unten gesehen ein Rahmen 17 dargestellt, welcher den Rahmen für eines der Liegeflächenteilstücke 2, insbesondere das am Kopfende liegende Liegeflächenteil-

stück bildet. Dieser Rahmen besteht aus zwei äußeren seitlichen Rahmenteile 3, 4, welche sich im wesentlichen in Längsrichtung des Behandlungstisches 1 erstrecken. Die Enden der beiden seitlichen Rahmenteile 3, 4 werden durch quer zur Längsrichtung des Behandlungstisches verlaufende Rahmenteile 5, 6 miteinander verbunden. In jedem der beiden seitlichen Rahmenteile 3, 4 befinden sich sowohl an der Außenseite als auch an der Innenseite längsverlaufende Eingriffsnuten 7, 8. Senkrecht zu den an den Außenseiten liegenden Eingriffsnuten 7 erstrecken sich Nuten 12. Ferner erstrecken sich Nuten 13 im wesentlichen senkrecht zur Eingriffsnut 8 an der Innenseite des jeweiligen Rahmentails 3, 4. Die Nuten 12 und 13 beginnen an der Unterseite des jeweiligen Rahmentails 3, 4 und enden in den Eingriffsnuten 7, 8, wie insbesondere aus der Fig. 2 zu ersehen ist.

[0017] Entlang der Nuten 12 und 13 können an jedem der beiden Rahmenteile 3, 4 Stützelemente 14, insbesondere vier Stützelemente 14 einer Klemmeinrichtung 9 entlanggeführt werden bis sie mit den Eingriffsnuten 7, 8 mit nach innen ragenden Vorsprüngen 18 in Eingriff kommen, wie es in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist. In der Klemmeinrichtung 9 wird ein Halteelement 19 eines zu befestigenden Gegenstandes, Accessoires oder Gerätes gehalten. Zusammen mit der Klemmeinrichtung 9 kann das Halteelement 19 entlang dem seitlichen Rahmenteil 3 bzw. 4 in Verschieberichtungen 20 verschoben werden. Durch Festziehen der Klemmeinrichtung wird das Halteelement 19 und das damit verbundene Gerät, Instrument oder Accessoires an der gewünschten Stelle des Liegeflächenteilstückes 2 befestigt. Die in der Fig. 5 dargestellte Klemmeinrichtung ist aus der DE 197 16 679 A1 bekannt.

[0018] Die Polsterung 11 ist auf einer harten Auflageplatte 16 angeordnet. An der harten Auflageplatte 16 sind vier Rastbolzen 10 (Fig. 3) befestigt. Die Rastbolzen 10 befinden sich in Verankerungshülsen 21, welche fest an der Auflageplatte 16 verankert sind. Die Rastbolzen 10 ragen über die Unterseite der Auflageplatte 16 hinaus und sind in den Verankerungshülsen gegen eine Federvorspannkraft verschwenkbar in allen Richtungen gelagert. Die Rastbolzen 10 sind keulenförmig ausgebildet und verbreitern sich zu ihren freien Enden hin. Derartige Rastbolzen sind am Markt erhältlich.

[0019] Zur Fixierung der Klemmeinrichtung 9 und des Halteelements 19 werden die schräg verlaufenden Flächen der Vorsprünge 18 an den Klemmelementen 14 auf die ebenfalls schräg nach außen und innen gerichteten Flächen in den Eingriffsnuten 7, 8 gedrückt. Hierdurch wird das Halteelement 19, wie in DE 197 16 679 A1 beschrieben, in einer bestimmten Position befestigt.

[0020] Beim Festziehen der Klemmeinrichtung 9 werden die schrägen Flächen an den Vorsprüngen 18 der Stützelemente 14 auf die schräg nach außen gerichteten Flächen in den Eingriffsnuten 7, 8 aufgedrückt. Dabei greifen an der Außenseite und an der Innenseite des seitlichen Rahmentails 3 bzw. 4 jeweils zwei aufeinander-

derzugerichtete Vorsprünge 18 der Stützelemente 14 in die Eingriffsnuten 7, 8 ein. Man erreicht dadurch eine verwindungsfreie und präzise Montage der Klemmeinrichtung 9 und der mit ihr am Rahmen 17 befestigten Geräte und Gegenstände.

[0021] Durch Lösen der Spannschraube kann dann das Halteelement 19 und der damit verbundene Gegenstand entfernt werden oder an einer anderen Stelle neu positioniert werden.

[0022] Die vier Rastbolzen 10 sind in der Weise an der Unterseite der Auflageplatte 16 angeordnet, dass sie beim Aufsetzen auf den Rahmen 17 (Fig. 2) in den inneren Ecken des Rahmens 17 zu liegen kommen, wie es für einen Rastbolzen 10 in einer innenliegenden Ecke in Fig. 2 dargestellt ist. Beim Aufdrücken der Auflageplatte 19 mit der Polsterung 11 auf die Oberseite des Rahmens 17 wird der Rastbolzen 10 gegen die in der Verankerungshülse 21 wirkende Federvorspannung nach innen verschwenkt und bewegt sich in die Ausnehmung der jeweils innenliegenden Eingriffsnut 8 hinein, wie es in der Fig. 6 dargestellt ist. Aufgrund der auf den Rastbolzen 10 wirkenden Federvorspannung wird die Auflageplatte 16 mit der daran befestigten Polsterung 11 am Rahmen festgehalten. Ferner können die Rastbolzen 10 in der Weise an der Unterseite an der Auflageplatte 16 positioniert sein, dass sie bei in den Ecken des Rahmens eingesetzter Positionierung an die gegebenenfalls eben ausgebildeten Innenflächen der quer verlaufenden Rahmenteile 5, 6 angedrückt werden. Aufgrund des Rasteingriffes (Fig. 6) der Rastbolzen 10 in die innenliegenden Eingriffsnuten 8 und durch die Positionierung in Längsrichtung an den Innenflächen der quer verlaufenden Rahmenteile 5, 6 ist eine exakte sichere Positionierung der auf die Oberseite des Rahmens 17 aufgelegten Polsterung 11 gewährleistet. Durch Zug nach oben kann die Auflageplatte 16 mit der daran befestigten Polsterung 11 leicht vom Rahmen 17 gelöst werden. Die Rahmenteile 3, 4, 5 und 7 sowie die Rastbolzen 10 bestehen aus Metall. Auch die Eingriffselemente 14 der Klemmeinrichtung 9 bestehen aus Metall. Die Auflageplatte 16 kann aus Holz, Sperrholz, Kunststoff oder aus einem anderen harten Material bestehen oder als Pressspanplatte ausgebildet sein.

[0023] Jedes der Liegeflächenteilstücke 2 des Behandlungstisches 1 kann in der beschriebenen Art und Weise ausgebildet sein, wobei die mittleren Liegeflächenteilstücke 2 vorzugsweise geradlinig verlaufende seitliche Rahmenteile 3, 4 aufweisen und die an den Enden der Liegefläche befindlichen Liegeflächenteilstücke leicht gebogene bzw. geschwungene seitliche Rahmenteile 3, 4, wie in Figur 2 gezeigt ist, für eine gefällige Gestaltung der Liegefläche aufweisen.

[0024] Da an der Unterseite des Liegeflächenteilstücks keine störenden, zusätzlichen Montageelemente vorhanden sind, wird vor allem bei sitzendem Chirurgen die Behandlung insbesondere im Bereich des Kopfes des Patienten erleichtert.

[Bezugszeichenliste]

[0025]

5	1	Behandlungstisch
	2	Liegeflächenteilstück
	3	seitliches Rahmenteil
	4	seitliches Rahmenteil
	5	quer verlaufendes Rahmenteil
10	6	quer verlaufendes Rahmenteil
	7	Eingriffsnuten
	8	Eingriffsnuten
	9	Klemmeinrichtung
	10	Rastbolzen
15	11	Polsterung
	12	senkrechte Nut
	13	senkrechte Nut
	14	Stützelement
	15	Gelenke
20	16	Auflageplatte
	17	Rahmen
	18	Vorsprung
	19	Halteelement
	20	Verschieberichtungen
25	21	Verankerungshülse

Patentansprüche

- 30 1. Liegeflächenteilstück eines Behandlungstisches für physikalische oder medizinische Therapie mit einer von einem Rahmen (17) gehaltenen Polsterung (11), wobei der Rahmen aus zwei seitlichen Rahmenteilen (3, 4), welche sich im wesentlichen in Längsrichtung des Behandlungstisches (1) erstrecken und zwei die jeweils beiden Enden der seitlichen Rahmenteile (3, 4) verbindende quer zur Längsrichtung des Behandlungstisches (1) verlaufende Rahmenteile (5, 6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der beiden seitlichen Rahmenteile (3, 4) sowohl an seiner Rahmenaußenseite als auch an seiner Rahmeninnenseite längs verlaufende Eingriffsnuten (7, 8) aufweist, wobei die beiden Eingriffsnuten (7, 8) eines seitlichen Rahmentails (3, 4) Widerlager für eine an der Rahmenunterseite aufsetzbare Klemmeinrichtung (9) und die beiden innenliegenden Eingriffsnuten (8) an den beiden seitlichen Rahmenteilen (3, 4) Stützflächen für mit Vorspannung anliegende Rastbolzen (10) sind, welche an der Unterseite der auf die Rahmenoberseite aufgelegten Polsterung (11) angeordnet sind.
- 45 2. Liegeflächenteilstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu jeder der beiden Eingriffsnuten (7, 8) eines seitlichen Rahmentails (3, 4) von der Rahmenunterseite ausgehende senkrechte Nuten (12, 13) sich erstrecken, entlang denen an

der Klemmeinrichtung (9) vorgesehene Stützelemente (14) in die Eingriffsnuten (7, 8) einsetzbar sind.

3. Liegeflächenteilstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Klemmeinrichtung (9) vier Stützelemente (14) vorgesehen sind, die paarweise durch zwei an der Rahmeninnenseite und zwei an der Rahmenaußenseite verlaufende Nuten (12, 13) in die beiden Eingriffsnuten (7, 8) eines seitlichen Rahmenteils (3, 4) einsetzbar sind. 5
10
4. Liegeflächenteilstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastbolzen (10) mit im wesentlichen zur Rahmenaußenseite hin gerichteter Vorspannung an den beiden innenliegenden Eingriffsnuten (8) der seitlichen Rahmenteile (3, 4) anliegen. 15
20
5. Liegeflächenteilstück nach Anspruch 1 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastbolzen (10) ferner an den Innenflächen der beiden quer verlaufenden Rahmenteile (5, 6) anliegen. 25
6. Liegeflächenteilstück nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlichen Rahmenteile (3, 4) nach außen gebogen sind. 30

30

35

40

45

50

55

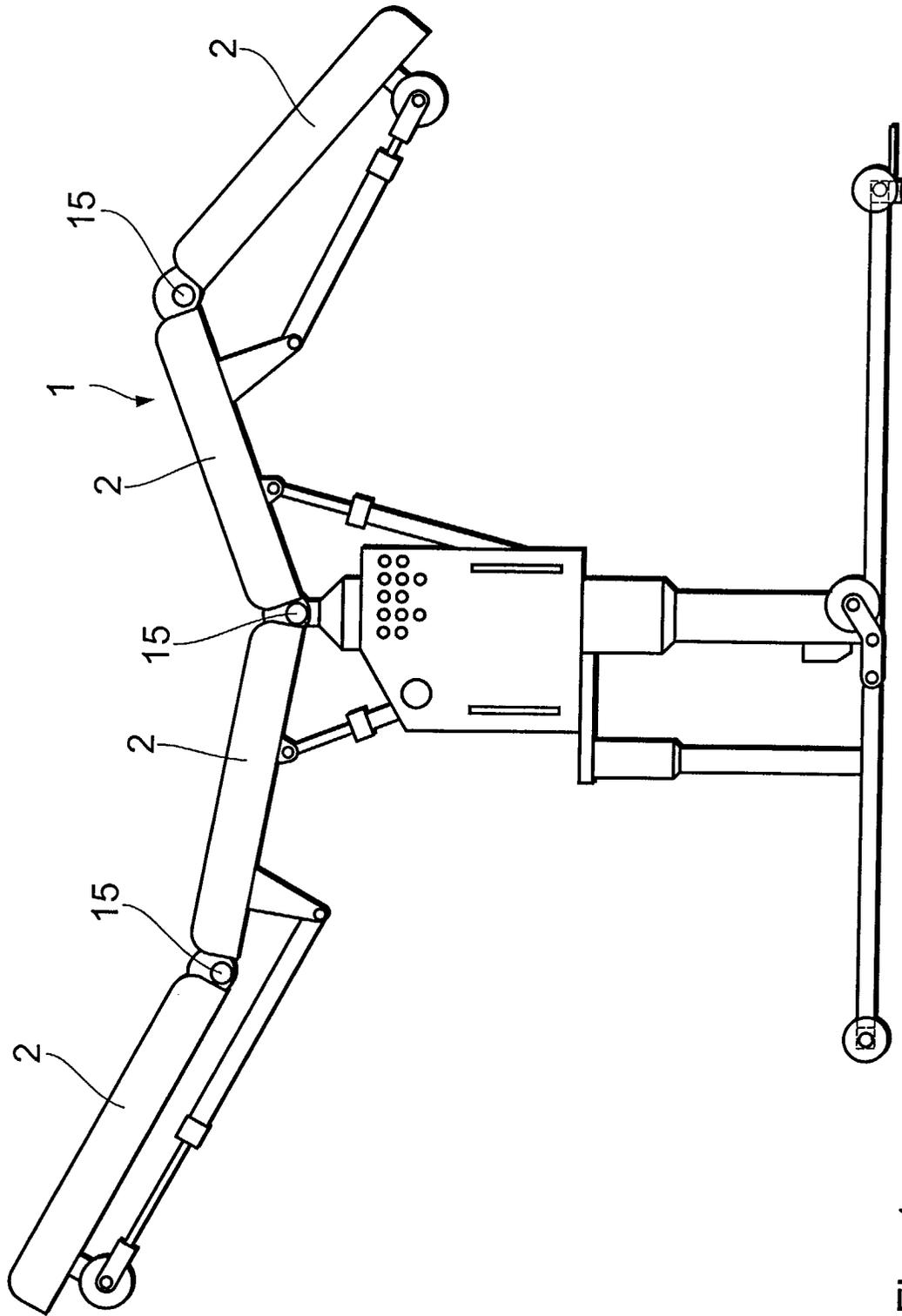


Fig. 1

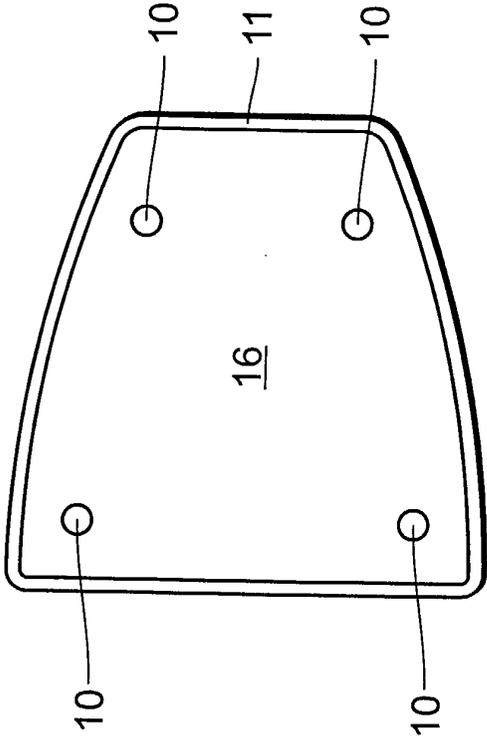


Fig. 3

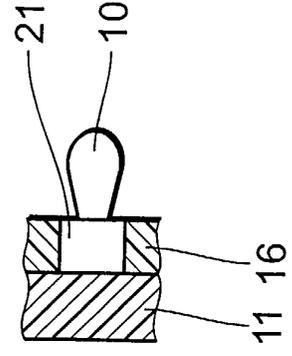


Fig. 4

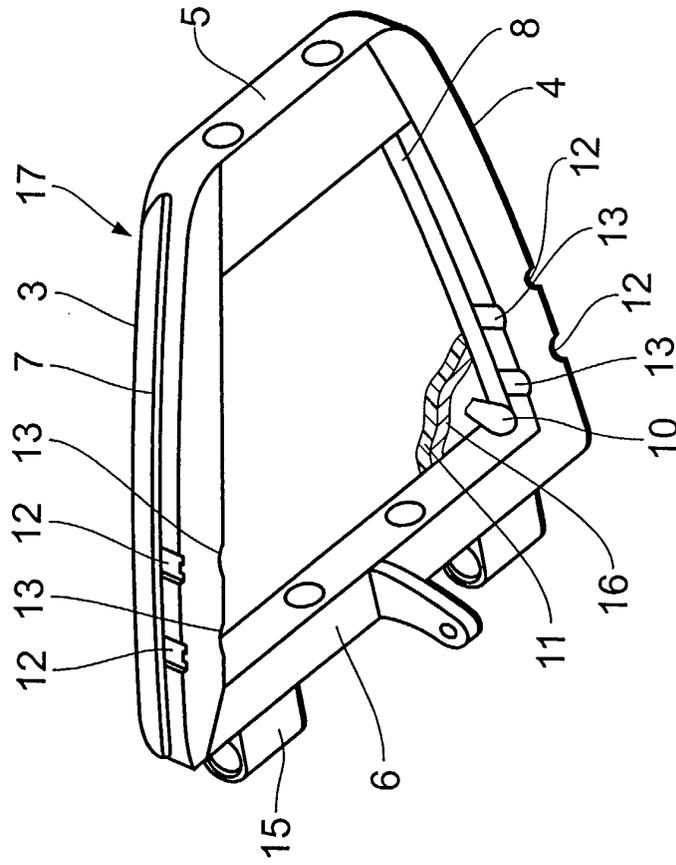


Fig. 2

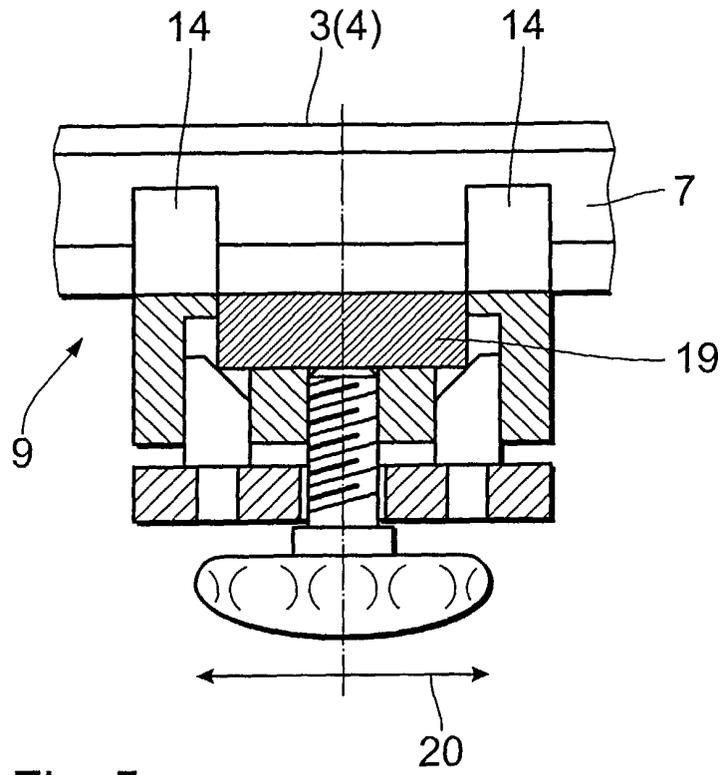


Fig. 5

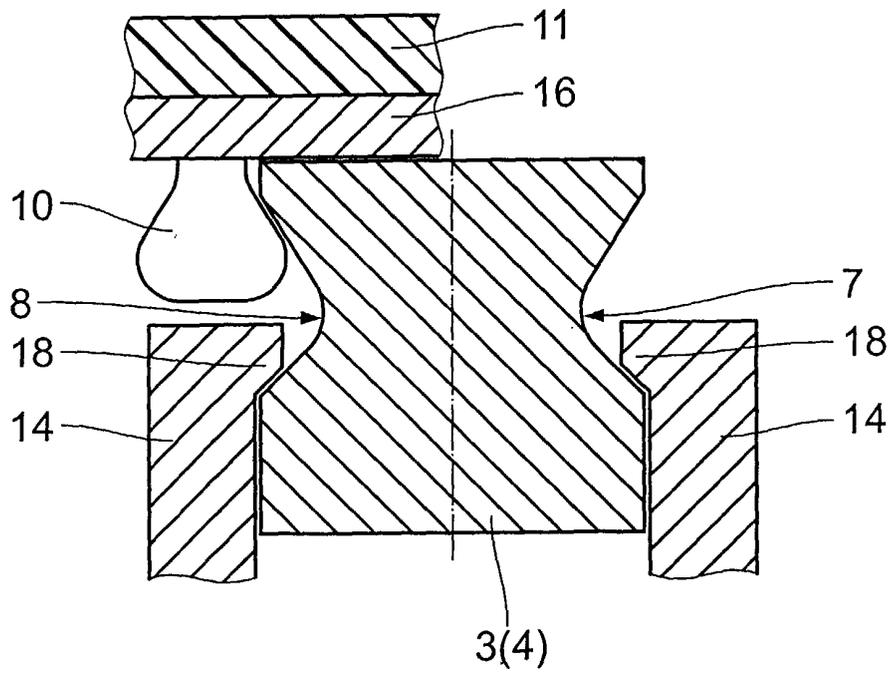


Fig. 6