



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
20.02.91 Patentblatt 91/08

⑤① Int. Cl.⁵ : **A61G 13/00**

②① Anmeldenummer : **87111251.2**

②② Anmeldetag : **04.08.87**

⑤④ **Operationstisch, insbesondere zur Versorgung Unfallverletzter.**

③① Priorität : **05.08.86 EP 86110806**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
17.02.88 Patentblatt 88/07

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
20.02.91 Patentblatt 91/08

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-B- 1 054 663
DE-C- 66 409

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-C- 297 104
DE-U- 8 621 065
GB-A- 481 836
GB-A- 1 312 050
US-A- 2 258 782

⑦③ Patentinhaber : **Krips, Franz Josef, Dr. med.**
Parkstrasse 5
D-4048 Grevenbroich (DE)

⑦② Erfinder : **Krips, Franz Josef, Dr. med.**
Parkstrasse 5
D-4048 Grevenbroich (DE)

⑦④ Vertreter : **Behrendt, Arne, Dipl.-Ing.**
Yorckstrasse 62 Postfach 100 226
D-4630 Bochum 1 (DE)

EP 0 255 938 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Operationstisch, insbesondere zur Versorgung Unfallverletzter. Für diesen Zweck sind Operationstische bekannt, bei denen eine Tischplatte auf einer teleskopartig verlängerbaren und verkürzbaren Säule anhebbar und absenkbar angeordnet ist. Die Säule kann stationär auf dem Fussboden eines Operationssaales befestigt oder auf einem Fahrgestell angeordnet sein. Zusätzlich zu der Möglichkeit des Anhebens und Absenkens der Tischplatte ist es auch bekannt, diese um eine Achse zu kippen, die parallel zur Tischplatte und parallel zur schmalen Kante der Tischplatte verläuft. Aus der GB-A-481 836 ist es darüberhinaus bekannt, einen Operationstisch so auszubilden, dass seine Tischplatte sowohl um eine parallel zur schmalen Kante als auch um eine parallel zur Längsachse der Tischplatte verlaufende Achse kippbar ist. Die Bewegungsmöglichkeiten reichen jedoch nicht aus, um den Körper des Unfallverletzten in die bei häufigen Operationen erforderliche Position zu bringen. Insbesondere ist die Nagelung des Oberschenkels nur unter Schwierigkeiten möglich, es muss sogar in Kauf genommen werden, dass zur Anbringung einer Drahtextension der Oberschenkel in Kniegelenksnähe durchbohrt werden muss. Schliesslich ist die Bruchstelle in vielen Fällen für das zur Überwachung der Operation erforderliche Röntgenbildverstärkergerät nur schlecht zugänglich.

Ausserdem weisen die bekannten Tische zahlreiche weitere Mängel auf, zu denen insbesondere eine notwendig grosse Länge der Holme gehört, so dass diese bei Nichtgebrauch des Tisches unnötig viel Platz wegnehmen.

Diese Nachteile werden durch den Operationstisch gemäss der Erfindung vermieden.

Gegenstand der Erfindung ist ein Operationstisch insbesondere zur Versorgung Unfallverletzter, dessen Tischplatte um eine zu ihrer Längsachse parallel verlaufende Achse kippbar und um eine senkrecht zu ihr verlaufende Achse drehbar ist, wobei die Kippachse unterhalb der Tischplatte in einem Abstand von ihr verläuft und der dadurch gekennzeichnet ist, dass ein Drehgelenk zur Drehung der Tischplatte um die senkrecht zu ihr verlaufende Achse im Bereich zwischen der Kippachse und der Tischplatte angeordnet ist.

Bei dem Operationstisch gemäss der Erfindung lässt sich durch eine Kippbewegung um die X-Achse und gleichzeitiges Drehen des Tisches um die Z-Achse eine Körperposition herstellen, in der der Oberschenkel leicht zur Nagelung erreichbar und gleichzeitig für den Bildverstärker gut und aus allen Richtungen zugänglich bleibt.

Die Kippachse verläuft unterhalb der Tischplatte in einem Abstand von dieser und das Drehgelenk ist zwischen der Kippachse und der Tischplatte angeordnet.

Bei dieser Ausbildung lässt sich eine geringe Bauhöhe der die beiden genannten Bewegungen durchführenden Getriebe erreichen und die zum Antrieb der Getriebe dienenden Wellen bleiben bei allen Stellungen des Tisches leicht zugänglich.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Tisches gemäss der Erfindung ist ein Fahrgestell vorhanden, das zwei parallel zueinander verlaufende Holme und zwei in einem Winkel zueinander verlaufende Holme aufweist. Hierdurch ist es möglich, die Stabilität des Tisches erheblich zu verbessern. Insbesondere dann, wenn die parallel zueinander verlaufenden Holme zum Kopfende der Tischplatte und deshalb die in einem Winkel zueinander verlaufenden Holme zum Fussende der Tischplatte hinweisen, lässt sich die begrenzte Verdrehbarkeit der Tischplatte um die Z-Achse so einstellen, dass der Drehbereich oberhalb der beiden winklig zueinander verlaufenden Holme endet, so dass eine instabile Lage, auch bei schwergewichtigen Patienten nicht erreicht werden kann. Weiterhin ist es zweckmässig, die Lenkrollen an den Enden der parallel zueinander verlaufenden Holme, also am Kopfende des Tisches anzuordnen, damit das Fussende des Tisches besonders stabil mit dem Boden verbunden ist.

Von besonderem Vorteil ist weiterhin, dass unter der Tischplatte ein parallel zu dieser und in Querrichtung der Tischplatte verfahrbarer Schlitten angeordnet ist, an dessen zu den Längskanten der Tischplatte weisenden Enden Armstrecken anbringbar sind. Auf diese Weise lassen sich Armoperationen durchführen, ohne dass die bisher erforderlichen Zusatzteile am Tisch angebracht werden müssen. Ausserdem lässt sich infolge der Verfahrbarkeit des Schlittens die Armstrecke den Körpermassen des Patienten anpassen und schliesslich ist auf leichte Weise ein Einrichten des Oberarmbruches möglich. Wenn, was weiterhin bevorzugt ist, die Armstrecke um parallel zu den Längskanten der Tischplatte verlaufende Achsen schwenkbar und arretierbar ist, so kann durch Herababschwenken dieses den Unterarm aufnehmenden Teiles dieser herabhängen und anschliessend zur Behandlung des Unterarmes hochgeschwenkt werden.

Von besonderem Vorteil ist eine zur Aufnahme der Beine des Patienten dienende Holmanordnung, deren Holme um je eine senkrecht zur Tischplatte verlaufende Achse und um je eine parallel zur schmalen Kante der Tischplatte verlaufende Achse schwenkbar sind. Bei dieser Holmanordnung kann man die Holme leicht und ohne Verwendung von Zusatzteilen an die jeweils gewünschte Beinstellung anpassen. Auf den Holmen sind Extensionsschlitten verschiebbar und arretierbar angeordnet. An diese Extensionsschlitten können Fusshalter herkömmlicher Bauart ohne Zuhilfenahme von Verlängerungen angebracht werden.

Die Holmanordnung kann einen balkenartig

ausgebildeten Zentralaus Schub aufweisen, an den über zwei Gelenke mit senkrechten Achsen zwei Zwischenholme angeschlossen sind, wobei an jeden der Zwischenholme über ein Gelenk mit waagerechter Achse ein Endholm angeschlossen ist. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Zentralaus Schub in einem unterhalb der Tischplatte angeordneten Aufnahmekanal, der parallel zur Tischplatte und in deren Längsrichtung verläuft, verschiebbar und arretierbar ist. Auf diese Weise lässt sich die Position der Holmanordnung einfach an die Körpermasse des Patienten anpassen.

Ein weiterer Vorteil des Operationstisches gemäss der Erfindung besteht in einer die Tischplatte durchdringenden Aufnahmeöffnung mit dem Querschnitt eines regelmässigen Vieleckes für den einen entsprechenden Querschnitt aufweisenden Fuss eines Schritthalters, wobei Fuss und Kopf des Schritthalters exzentrisch miteinander verbunden sind. Hierdurch lässt sich der Schritthalterkopf in mehrere verschiedene Positionen bringen, was wiederum zur Anpassung an die Körpermasse des Patienten von Nutzen ist und eine Arretierung des Schritthalters im Tisch ist nicht mehr erforderlich. Ein Ausführungsbeispiel eines Operationstisches gemäss der Erfindung ist im folgenden anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigt

Figur 1 eine Seitenansicht des und

Figur 2 eine Aufsicht auf den Operationstisch.

Figur 3 zeigt anhand einer Aufsicht auf den Operationstisch die Vorrichtungen zur Lagerung der Arme des Patienten sowie am Fußende des Tisches die Lagerung für einen Zentralaus Schub, der in

Figur 4 in Aufsicht und in

Figur 5 in Seitenansicht dargestellt ist.

Figur 6 zeigt in Seitenansicht einen in den Tisch einsteckbaren Schritthalter, der in

Figur 7 in Aufsicht dargestellt ist.

Der in Figur 1 in Seitenansicht dargestellte Operationstisch weist ein Fahrgestell auf, das in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichnet und unten näher beschrieben ist. Auf dem Fahrgestell 1 ist eine teleskopartig längenveränderliche Säule befestigt, deren unterer Teil mit 2 und deren oberer Teil mit 3 bezeichnet ist. Mit dem oberen Teil 3 der Säule ist eine in ihrer Gesamtheit mit 4 bezeichnete Lagerfläche verbunden, die ihrerseits eine Tischplatte 5 trägt. Die Lagerfläche 4 ist nicht vollflächig, sondern beispielsweise rahmenartig ausgebildet und die Tischplatte 5 besteht aus einem strahlendurchlässigen Material, beispielsweise aus Holz. Die Säule 2, 3 kann zum Anheben bzw. Absenken der Lagerfläche 4 und der Tischplatte 5 in Richtung ihrer senkrechten, in Figur 1 mit z bezeichneten Längsachse verlängert bzw. verkürzt werden, wozu ein in der Zeichnung nicht dargestelltes, in der Säule 2, 3 befindliches selbsthemmendes Getriebe dient, das über eine Gelenkwelle 6 durch eine in der Zeichnung nicht dargestellte Handkurbel

angetrieben wird, die in einen Kurbelkasten 7 einsteckbar ist. Im Kurbelkasten 7 befindet sich ein mit der Gelenkwelle 6 verbundenes Übersetzungsgetriebe, so daß die Handkurbel wahlweise unmittelbar auf die Gelenkwelle 6 aufgesteckt werden kann oder auf die Antriebsachse des Getriebes, so daß der Tisch wahlweise mit kleinerer oder größerer Geschwindigkeit gehoben bzw. gesenkt werden kann.

Zwischen dem oberen Teil 3 der Säule und der Lagerfläche 4 ist ein Gelenk angeordnet, dessen Achse x horizontal und parallel zur Tischplatte 5 verläuft. Durch betätigen des Antriebes dieses Gelenkes, der in seinen Einzelheiten in der Zeichnung nicht dargestellt ist, wird der Tisch um seine Längsachse gekippt. Die Kippbewegung ist nach beiden Seiten, jedoch nur um begrenzte Winkelbeträge, möglich. Die Antriebswelle ist von beiden Schmalseiten des Tisches zugänglich, so dass die zum Antrieb dienende Handkurbel wahlweise an der einen oder anderen Tischseite aufgesteckt werden kann. Das zweckmässigerweise als Schneckengetriebe ausgebildete Getriebe ist entweder selbsthemmend oder mit einer Arretierung versehen, damit unbeabsichtigte Kippbewegungen vermieden werden.

In der Achse x des zur Kippbewegung dienenden Gelenkes oder zwischen dieser Achse und der Tischplatte 5 befindet sich ein Drehgelenk mit dessen Hilfe die Tischplatte 5 um eine senkrecht zu ihr verlaufende Achse, die in Fig. 1 mit z bezeichnet ist, verdreht werden kann. Die Drehbewegung kann in beiden Richtungen erfolgen, jedoch nur um begrenzte Winkelbeträge. Der Antrieb des Drehgelenkes ist in ähnlicher Weise ausgebildet wie der des Kippgelenkes.

Wie in Figur 2 zu erkennen ist, weist das in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichnete Fahrgestell zwei parallel zueinander verlaufende Holme 8 und zwei in einem Winkel zueinander verlaufende Holme 9 auf. In den Holmen 9, die zum Fußende des Tisches weisen, sind feste Rollen 10 angeordnet, während sich an den zum Kopfende des Tisches weisenden Holmen 8 Lenkrollen 11 befinden. An den Lenkrollen 11 befinden sich Bremsvorrichtungen und Feststellvorrichtungen, durch deren Betätigung jede unbeabsichtigte Bewegung des Fahrgestells 1 verhindert werden kann.

Wie insbesondere in Figur 2 zu erkennen ist, befinden sich an der Lagerfläche 4 Geräteträgerschienen 12, 13 und 14, die zur Befestigung von Stützen und anderen Geräten, je nach dem wie und wo diese gebraucht werden, dienen. In Figur 1 ist in einer Geräteträgerschiene 12 eine Seitenstütze 15 eingesteckt, die den Patienten abstützt, wenn der Tisch um seine Längsachse x geneigt ist.

Mit 16 ist in Figur 2 eine ausfahrbare Armstrecke bezeichnet, die besser in Figur 3 erkennbar ist, einer Aufsicht auf die Lagerfläche 4 unter Fortlassung der Tischplatte 5. Die Armstrecke 16 ist an einem aus Stäben 17 und Traversen 18 bestehenden rechteckigen

Gerüst befestigt, um zwar je nach Bedarf an der einen oder anderen der Traversen 18. Die Armstrecke 16 ist um die Längsachse der Traverse 18 verschwenkbar und kann in jeder Winkelstellung durch Knebelverschlüsse 19 festgestellt werden. Die Stäbe 17 sind gemeinsam durch einen in der Zeichnung nicht dargestellten, im Unterbau 4 befindlichen Antrieb in Längsrichtung verschiebbar. Der Antrieb weist ein selbsthemmendes Getriebe auf, dessen Antriebswelle im Kurbelkasten 7 endet.

In den Figuren 1 bis 3 ist eine in der Lagerfläche 4 angeordnete, die Tischplatte 5 durchdringende Aufnahmeöffnung 20 für die in den Figuren 6 und 7 dargestellten Schritthalter 21 angeordnet. Die Aufnahmeöffnung 20 besitzt einen quadratischen Querschnitt, der dem quadratischen Schritthalterfuß 22 entspricht. Mit dem Schritthalterfuß 22 ist über eine Platte 23 ein Schritthalterkopf 24 verbunden und zwar derart, daß er exzentrisch zum Schritthalterfuß 22 angeordnet ist. Durch entsprechendes Einstecken des quadratischen Schritthalterfußes 22 in die Aufnahmeöffnung 20 lassen sich vier verschiedene Positionen des Schritthalterkopfes 24 in Bezug auf die Tischplatte 5 erzielen.

Wie ebenfalls in den Figuren 1 bis 3 erkennbar ist, befindet sich in der Lagerfläche 4 unterhalb der Tischplatte 5 ein waagerecht und in Längsrichtung des Tisches verlaufender Aufnahmekanal 25. Der Aufnahmekanal 25 besitzt einen quadratischen Querschnitt und dient zur Aufnahme eines Zentralaussschubes 26, eines balkenförmigen Körpers mit ebenfalls quadratischem Querschnitt. Der Zentralaussschub 26 ist im Aufnahmekanal 25 längsverschieblich und kann in ihm durch einen Knebel 27 in der jeweils gewünschten Stellung arretiert werden.

Der Zentralaussschub 26 ist Teil einer Holmanordnung. Diese Holmanordnung, die in der Regel zur Aufnahme der Beine des Patienten dient, ist in Figur 4 in Aufsicht und in Figur 5 in Seitenansicht dargestellt. An dem aus der Lagerfläche 4 herausragenden Ende des Zentralaussschubes 26 sind, symmetrisch zur Längsachse des Zentralaussschubes, zwei Gelenke 28 angeordnet. Die Gelenke 28 weisen vertikal verlaufende Achsen auf und dienen zur Verbindung von zwei Zwischenholmen 29 mit dem Zentralaussschub 26. Die Zwischenholme 29 können mittels der Gelenke 28 unabhängig voneinander in einer waagerechten Ebene gegen die Längsachse des Zentralaussschubes 26 verschwenkt und jeder Stellung durch Knebelverschlüsse 30 arretiert werden. An die Zwischenholme 29 sind über Gelenke 31 Endholme 32 angeschlossen. Die Achsen der Gelenke 31 verlaufen horizontal, so daß die Endholme 32 in vertikalen Ebenen gegen die Zwischenholme 29 nach oben und unten verschwenkt werden können, wobei sie in der jeweils gewünschten Position durch Knebelverschlüsse 33 arretiert werden können.

Auf den Endholmen 32 sind Extensionsschlitten 34 verschiebbar. Die Endholme 32 sind als Zahnstangen ausgebildet und in den Extensionsschlitten 34 sind Zahntriebe angeordnet, die von Hand betätigt werden, um die Extensionsschlitten 34 auf den Endholmen 32 in die gewünschte Stellung zu verschieben. Die Zahntriebe der Extensionsschlitten 34 sind mit entsperrenbaren Rücklaufsperrn versehen, die eine unbeabsichtigte Bewegung der Extensionsschlitten auf den Endholmen, die wegen des hohen Eigengewichtes der Extensionsschlitten sonst möglich wäre, verhindern. Außerdem sind die Extensionsschlitten 34 mit Arretiervorrichtungen versehen, die dazu dienen, die Positionen der Extensionsschlitten 34 auf den Endholmen 32 wie gewünscht zu fixieren. Schließlich sind an den Extensionsschlitten 34 seitlich verlagert, aufsteigend verlaufende Trägerstützen 35 befestigt, an denen Fussplatten oder andere Vorrichtungen zur Befestigung der Füße des Patienten angebracht werden können, wobei die Verbindung dieser in der Zeichnung nicht dargestellten Teile mit den Trägerstützen 35 zweckmäßig über arretierbare Kugelgelenke erfolgt. Die Extensionsschlitten 34 sind auf jedem der Endholme 32 verwendbar, so dass ihre verlagerten Trägerstützen 35 wahlweise zwischen den Endholmen oder ausserhalb der Endholme angeordnet sein können.

Die Entsperrbarkeit der Zahntriebe bzw. Rücklaufsperrn in den Extensionsschlitten 34 macht es möglich, diese Schlitten zunächst von Hand in die gewünschte Position auf den Endholmen 32 zu bringen und anschliessend mit Hilfe der beispielsweise durch Handräder betätigbaren Zahntriebe in der Weise zu bewegen, wie es zum Einrichten eines Bruches erforderlich ist. Die Gelenke 28 und 31 ermöglichen es, die Zwischenholme 29 und insbesondere die Endholme 32 bei Nichtgebrauch des Tisches in eine platzsparende Verstauposition zu bringen, wenn nicht beim Verstauen die gesamte Holmanordnung vom Tisch entfernt wird dadurch, dass der Zentralaussschub 26 aus dem Aufnahmekanal 25 herausgezogen wird. Zur Einstellung der Holmanordnung auf die Körpermasse des Patienten ist lediglich die geeignete Positionierung des Zentralaussschubes 26 im Aufnahmekanal 25 erforderlich, nicht etwa Manipulationen an zwei Holmen. Die Schwenkbarkeit der Endholme 32 um die Gelenke 31 und die Verfahrbarkeit der Extensionsschlitten 34 auf den Endholmen 32 ermöglicht die Verbindung der Füße des Patienten mit dem Extensionsschlitten auf kurzem Wege, so dass die beim Stand der Technik erforderlichen, sich an die Holme anschliessenden vertikal verlaufenden und sich wiederum daran anschliessenden horizontal verlaufenden Ausschübe fortfallen.

Durch die in Fig. 3 dargestellte und in diesem Zusammenhang beschriebene rahmenartige Ausbildung 17, 18 des Schlittens, an den sich die ebenfalls rahmenartig oder vollflächig aber dann röntgenstrah-

lendurchlässig ausgebildete Armstrecke 16 anschliesst, ist auch im Bereich der Ober- und Unterarme der Einsatz von Röntgen-Bildverstärkern ungehindert möglich.

Ansprüche

1. Operationstisch, insbesondere zur Versorgung Unfallverletzter, dessen Tischplatte (5) um eine zu ihrer Längsachse parallel verlaufende Achse (x) kippbar und um eine senkrecht zu ihr verlaufende Achse drehbar ist, wobei die Kippachse (x) unterhalb der Tischplatte (5) in einem Abstand von ihr verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Drehgelenk zur Drehung der Tischplatte (5) um die senkrecht zu ihr verlaufende Achse im Bereich zwischen der Kippachse (x) und der Tischplatte (5) angeordnet ist.

2. Operationstisch nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein Fahrgestell (1) das zwei parallel zueinander verlaufende Holme (8) und zwei in einem Winkel zueinander verlaufende Holme (9) aufweist.

3. Operationstisch nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die parallel zueinander verlaufenden Holme (8) zum Kopfende der Tischplatte (5) weisen.

4. Operationstisch nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Enden der parallel zueinander verlaufenden Holme (8) Lenkrollen (11) angeordnet sind.

5. Operationstisch nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet**, dass unter der Tischplatte (5) ein parallel zu dieser und in Querrichtung der Tischplatte (5) verfahrbarer Schlitten (17, 18) angeordnet ist, an dessen zu den Längskanten der Tischplatte (5) weisenden Enden (18) Armstrecken (16) anbringbar sind.

6. Operationstisch nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Armstrecken (16) um parallel zu den Längskanten der Tischplatte (5) verlaufende Achsen (18) schwenkbar und arretierbar (19) sind.

7. Operationstisch nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-6, **gekennzeichnet durch** eine zur Aufnahme der Beine des Patienten dienende Holmanordnung, deren Holme (32) um je eine senkrecht zur Tischplatte (5) verlaufende Achse (28) und um je eine parallel zur schmalen Kante der Tischplatte (5) verlaufende Achse (31) schwenkbar sind.

8. Operationstisch nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf den Holmen (32) Extensionsschlitten (34) verschiebbar sind.

9. Operationstisch nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Holmanordnung einen balkenartig ausgebildeten Zentralaus Schub (26) aufweist, an den über zwei Gelenke mit senkrechten Achsen (28) zwei Zwischenholme (29) angeschlossen sind, wobei an jeden der Zwischenholme

(29) über ein Gelenk mit waagerechter Achse (31) ein Endholm (32) angeschlossen ist.

10. Operationstisch nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zentralaus Schub (26) in einem unterhalb der Tischplatte (5) angeordneten Aufnahmekanal (25) der parallel zur Tischplatte (5) und in deren Längsrichtung verläuft verschiebbar und arretierbar ist.

11. Operationstisch nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-10, **gekennzeichnet durch** eine die Tischplatte (5) durchdringende Aufnahmeöffnung (20) mit dem Querschnitt eines regelmässigen Vieleckes für den einen entsprechenden Querschnitt aufweisenden Fuss (22), eines Schritthalters (21), wobei Fuss (22) und Kopf (24) des Schritthalters (21) exzentrisch miteinander verbunden sind.

Claims

1. Operation table, particularly for care of casualty, the table board (5) of which is tiltable about an axis (x) extending parallel with its longitudinal axis and rotatable about an axis perpendicular thereto, the tilting axis (x) extending below the table board (5) and spaced therefrom, characterized in that a hinge is arranged in the area between the tilting axis (x) and the table board (5) for rotating the table board (5) about the axis extending perpendicular thereto.

2. Operation table as set forth in claim 1, characterized by an undercarriage (1) which has two bars (8) extending parallel with each other and two bars (9) forming an angle with each other.

3. Operation table as set forth in claim 2, characterized in that the two bars (8) extending parallel with each other point towards the head end of the table board (5).

4. Operation table as set forth in claim 2 or 3, characterized in that steering rollers (11) are arranged at the ends of the bars (8) extending parallel with each other.

5. Operation table as set forth in one or several of the claims 1-4, characterized in that a carriage (17, 18) movable parallel to and in transverse direction to the table board (5) is arranged below the table board (5), elbow-supports being adapted to be attached to the ends (18) of the carriage pointing towards the longitudinal edges of the table board (5).

6. Operation table as set forth in claim 5, characterized in that the elbow-supports (16) are adapted to be locked and pivoted about axes (18) extending parallel with the longitudinal edges of the table board (5).

7. Operation table as set forth in one or several of the claims 1-6, characterized by a bar arrangement serving to hold the legs of the patient, each bar (32) of which being pivotally about an axis (28) extending perpendicular to the table board (5) and about an axis (31) parallel with the narrow edge of the table board

(5).

8. Operation table as set forth in claim 7, characterized in that extension carriages (34) are slidable on the bars (32).

9. Operation table as set forth in claim 7 or 8, characterized in that the bar arrangement has a beam-like central extension (26) to which two intermediate bars (29) are connected through two joints having perpendicular axes (28), an end bar (32) being connected to each of the intermediate bars (29) through a joint having horizontal axis (31).

10. Operation table as set forth in claim 9, characterized in that the central extension (26) is movable and adapted to be locked in an accommodation passage (25) which is arranged below the table board (5) and extends parallel with the table board (5) and in its longitudinal direction.

11. Operation table as set forth in one or several of the claims 1-10, characterized by an accommodation opening (20) penetrating the table board (5) and having a cross section of a regular polygon for the foot (22) of a crotch holder (21) having a corresponding cross section, the foot (22) and the head (24) of the crotch holder (21) being eccentrically interconnected.

Revendications

1. Table d'opérations, particulièrement pour prendre soin de blessés d'accident, dont la plaque de table (5) est culbutable autour d'un axe (x) s'étendant parallèlement à son axe longitudinal, et rotative autour d'un axe perpendiculaire sur celui-ci, l'axe de renversement (x) s'étendant au dessous de la plaque de table (5) espacé de celle-ci, caractérisée par le fait qu'une articulation tournante destinée à la rotation de la plaque de table (5) autour de l'axe perpendiculaire sur elle, est disposée entre l'axe de renversement (x) et la plaque de table (5).

2. Table d'opérations selon la revendication 1, caractérisée par un chariot (1) présentant deux barres (8) s'étendant parallèlement, et deux barres (9) s'étendant angulairement l'une relativement à l'autre.

3. Table d'opérations selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les barres s'étendant parallèlement (8) visent vers la tête de la plaque de table (5).

4. Table d'opérations selon la revendication 2 ou 3, caractérisée par le fait que des poulies de guidage (11) sont disposées aux extrémités des barres (8) parallèles.

5. Table d'opérations selon l'une ou plusieurs des revendications 1-4, caractérisée par le fait qu'un glisseur (17, 18) déplaçable parallèlement à la plaque de table et en direction transversale de celle-ci, est disposé sous la plaque de table (5), des dispositifs d'allongement des bras (16) étant montables aux

extrémités du glisseur montrant vers les arêtes longitudinales de la plaque de table (5).

6. Table d'opérations selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les dispositifs d'allongement des bras sont arrêtables (19) et pivotables autour d'axes (18) s'étendant parallèlement aux arêtes longitudinales de la plaque de table (5).

7. Table d'opérations selon l'une ou plusieurs des revendications 1-6, caractérisée par une disposition de barres destinée à recevoir les jambes du patient, et dont les barres (32) sont pivotables chacune autour d'un axe (28) s'étendant perpendiculairement sur la plaque de table (5) et autour d'un axe (31) s'étendant parallèlement à la petite arête de la plaque de table (5).

8. Table d'opérations selon la revendication 7, caractérisée par le fait que des glissières d'extension (34) sont déplaçables sur les barres (32).

9. Table d'opérations selon la revendication 7 ou 8, caractérisée par le fait que la disposition de barres a un dispositif d'étrépage central (26) en forme de poutre, auquel deux barres intermédiaires (29) sont raccordées par deux articulations ayant des axes perpendiculaires (28), une barre finale (32) étant raccordée à chacune des barres intermédiaires (29) par une articulation ayant des axes horizontaux (31).

10. Table d'opérations selon la revendication 9, caractérisée par le fait que le dispositif d'étrépage central (29) est déplaçable et arrêtable dans une conduite de réception (25) disposée au dessous de la plaque de table (5) et s'étendant parallèlement à la plaque de table (5) et dans sa direction longitudinale.

11. Table d'opérations selon l'une ou plusieurs des revendications 1-10, caractérisée par une ouverture de réception (20) passant par la plaque de table (5) et ayant la section transversale d'un polygone régulier pour le pied (22) d'un support d'entre-jambes (21) ayant une section transversale correspondante, le pied et la tête du support d'entre-jambes (21) étant reliés excentriquement.

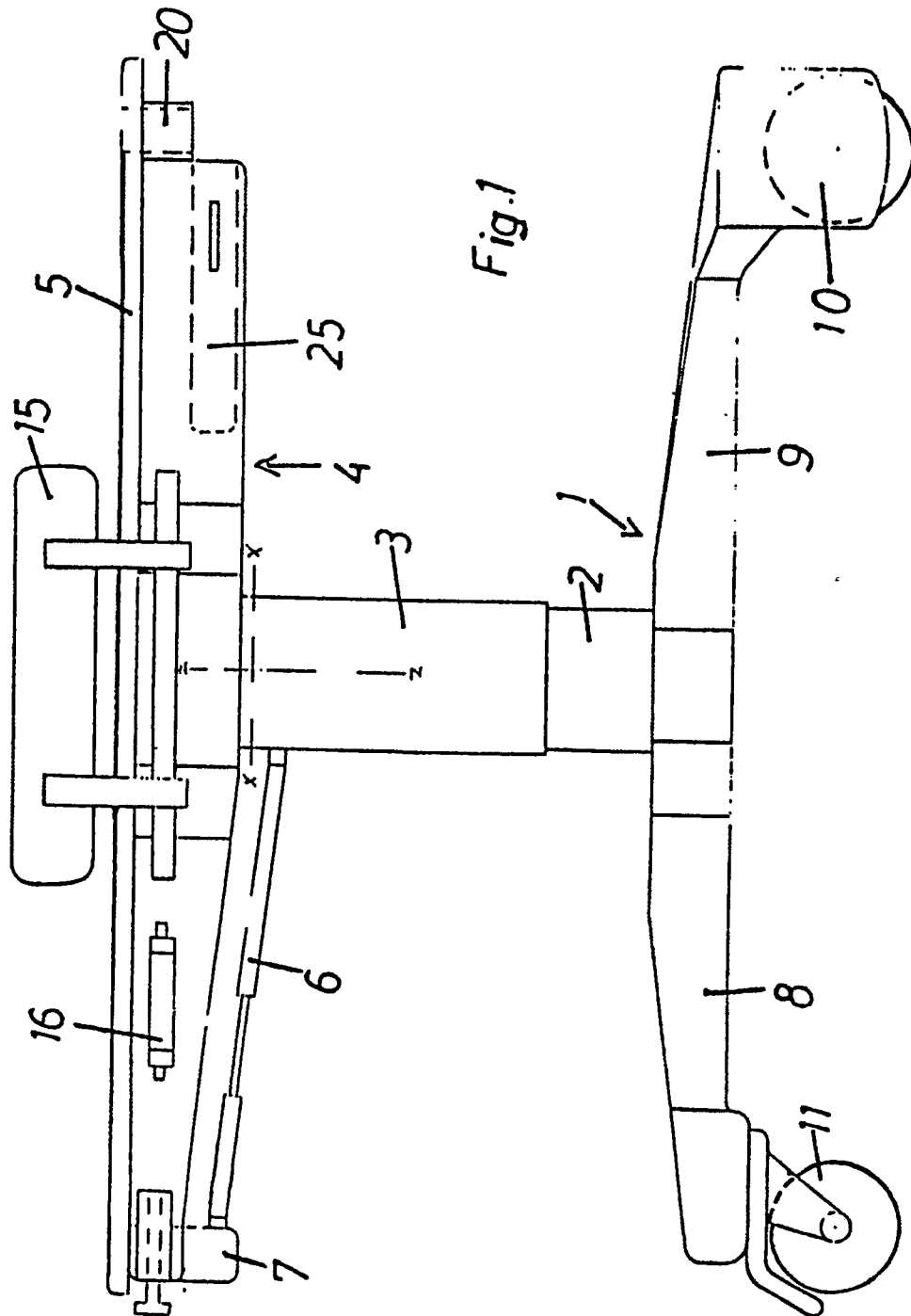
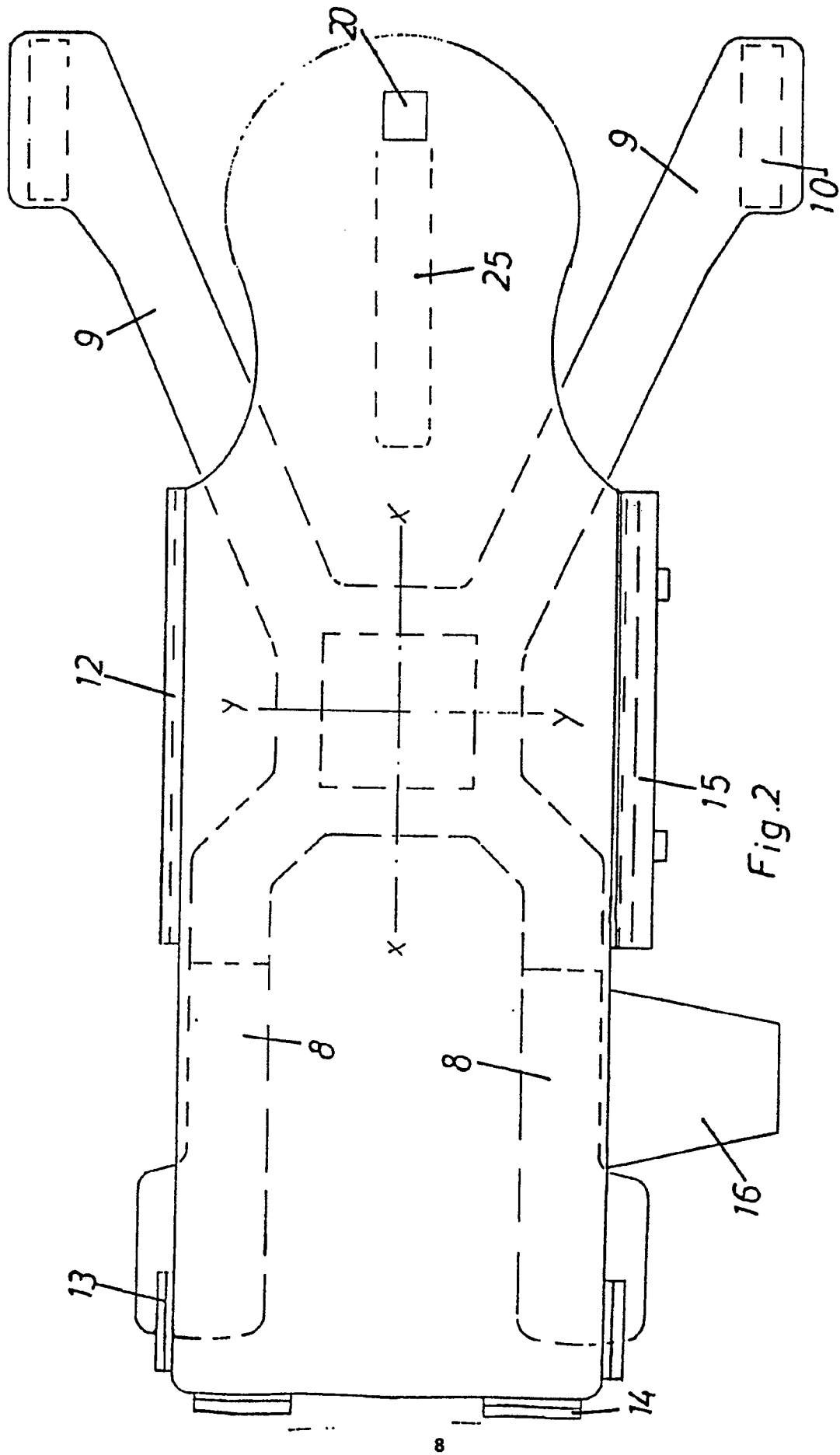
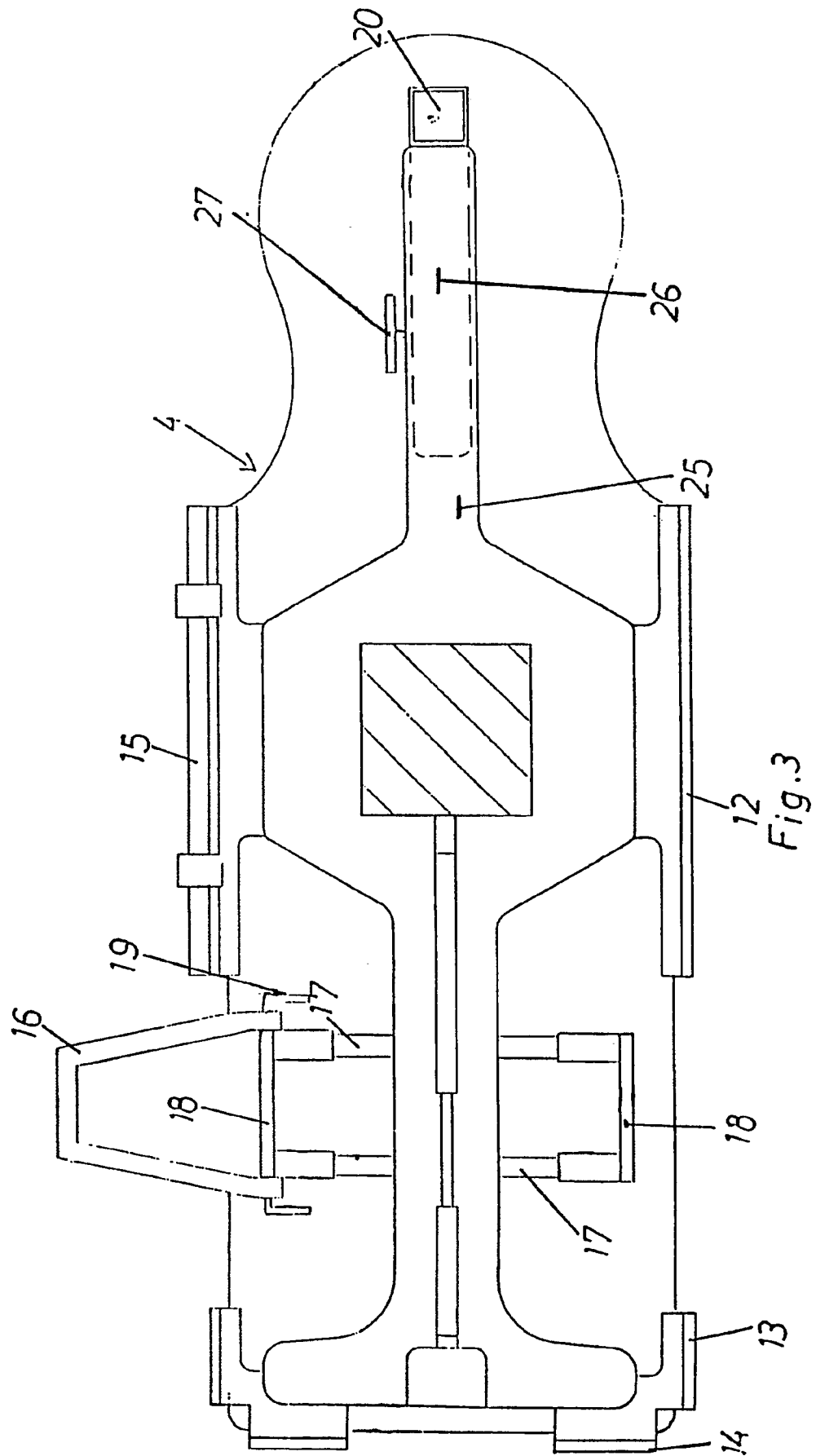


Fig. 1





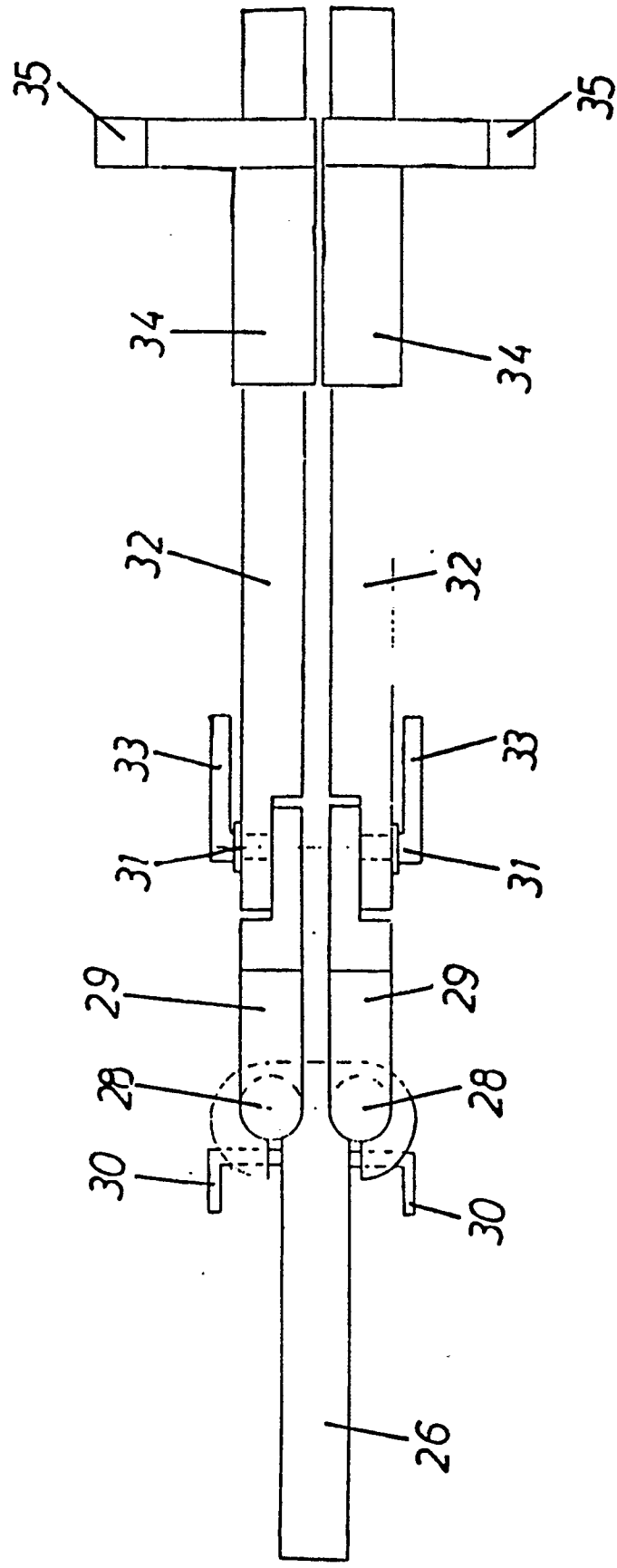


Fig. 4

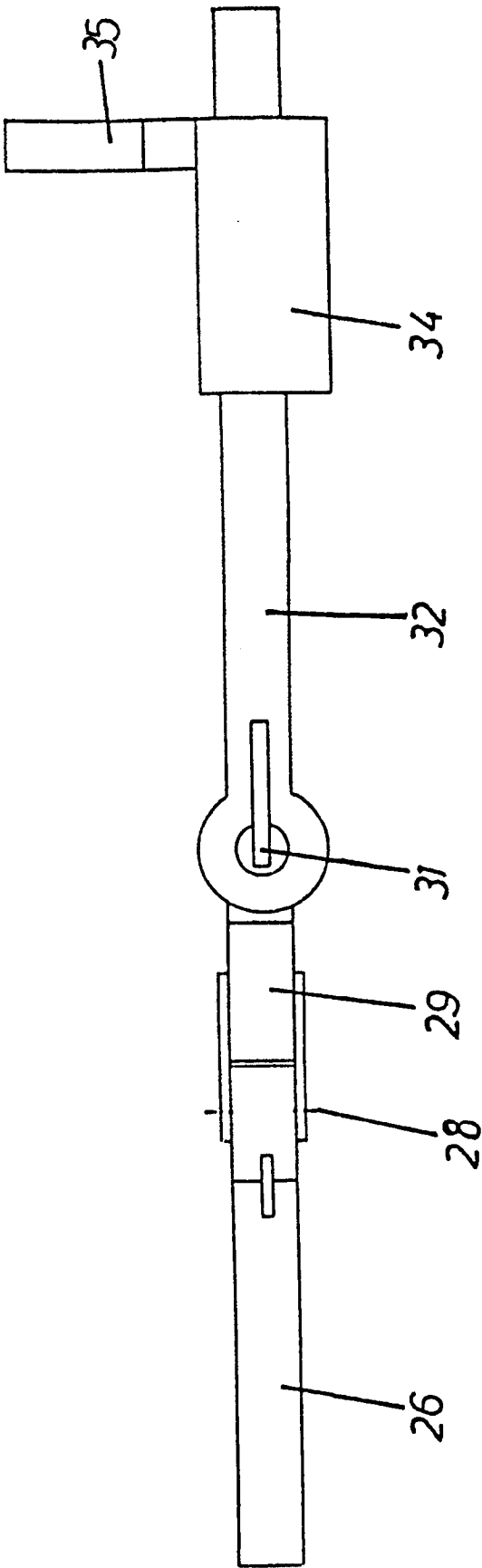


Fig. 5

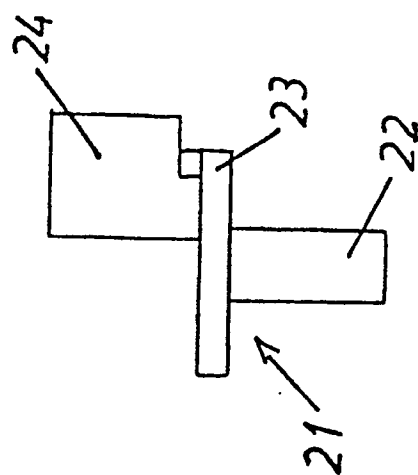


Fig. 6

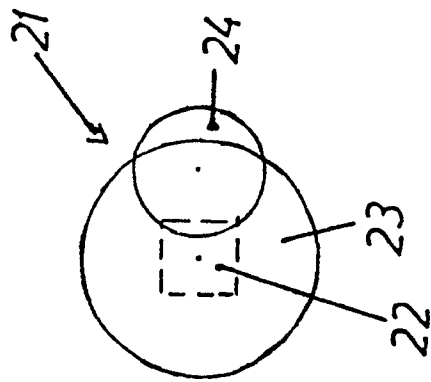


Fig. 7