



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 724 871 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.1996 Patentblatt 1996/32

(51) Int. Cl.⁶: **A61G 7/012**

(21) Anmeldenummer: 95120507.9

(22) Anmeldetag: 23.12.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES LI LU NL SE

(30) Priorität: 06.02.1995 DE 19503811

(71) Anmelder: **Wissner-Bosserhoff GmbH & Co. KG**
58739 Wickede (DE)

(72) Erfinder:
• **Boruta, Ivan, Dipl.-Ing.**
72400 Ostrava (CZ)
• **Spanihel, Jiri**
72400 Ostrava (CZ)

(74) Vertreter: **Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem. et al**
Patentanwaltskanzlei Fritz
Mühlenberg 74
59759 Arnsberg (DE)

(54) **Kranken- oder Pflegebett**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kranken- oder Pflegebett mit einem auf Rollen gelagerten Fahrgestell (23) und einem über eine Hubvorrichtung mittels eines Hebelsystems in der Höhe gegenüber dem Fahrgestell verstellbaren Liegeflächenrahmen (11, 11'). Erfindungsgemäß ist an der Unterseite des Fahrgestells des Betts ein in Längsrichtung des Betts verschiebbar gelagerter Schlitten (15) vorgesehen, der über einen Elektromotor (20) mit ausfahrbarer Schubstange (22) verschiebbar ist. Das Hebelsystem für das Anheben des Liegeflächenrahmens (11) umfaßt wenigstens einen Schwenkhebel (12), dessen eines Ende um eine horizontale Achse (24) schwenkbar am Schlitten (15)

gelagert ist und dessen anderes Ende schwenkbar am Liegeflächenrahmen (11) angelenkt ist. Bei der Hubbewegung des Liegeflächenrahmens erfährt der Schwenkhebel (12) gleichzeitig mit seiner Schwenkbewegung eine horizontale Verlagerung seiner unteren Schwenkachse (24) durch die Verschiebung des Schlittens (15) in Bettlängsrichtung. Durch die Ausbildung des Hebelsystems wird bei dem Bett erreicht, daß das untere Ende des Schwenkhebels (12) beim Anheben des Liegeflächenrahmens (11) nicht nach unten in den Freiraum unter dem Bettfahrgestell (23) schwenkt.

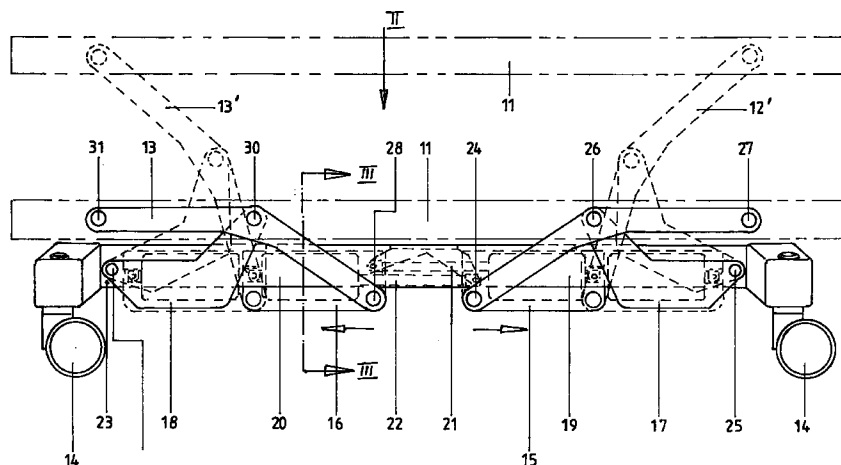


Fig.1

EP 0 724 871 A2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kranken- oder Pflegebett mit einem auf Rollen gelagerten Fahrgestell und einem über eine Hubvorrichtung mittels eines Hebelsystems in der Höhe gegenüber dem Fahrgestell verstellbaren Liegeflächenrahmen.

Bei den bekannten Kranken- oder Pflegebetten der genannten Art mit höhenverstellbarem Liegeflächenrahmen erfolgt die Höhenverstellung über eine Hubvorrichtung, zum Beispiel einen Elektromotor oder eine Gasdruckfeder, die an einem Schwenkhebelsystem angreifen, das wiederum mit dem in der Höhe zu verstellenden Liegeflächenrahmen verbunden ist. Nachteilig ist bei den bekannten Betten, daß Hubvorrichtung und Schwenkhebelsystem konstruktiv so ausgestaltet sind, daß beim Anheben des Liegeflächenrahmens Teile des Schwenkhebelsystems nach unten in Richtung auf den Boden schwenken und damit unter die unterste Begrenzung, zum Beispiel einen Längsholm des Bettfahrgestells, gelangen. Dadurch wird der verfügbare Freiraum unter dem Fahrgestell zwischen diesem und der Abrollebene stark eingeschränkt. Es ist aber wünschenswert und bei bestimmten Anwendungen notwendig, daß dieser Freiraum unter dem Bettfahrgestell sich auch beim Anheben des Liegeflächenrahmens gegenüber der abgesenkten Position des Liegeflächenrahmens nicht verringert.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, ein Kranken- oder Pflegebett der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem Hubvorrichtung und Schwenkhebelsystem so gestaltet sind, daß beim Hochfahren des Liegeflächenrahmens der Freiraum unter dem Fahrgestell des Betts erhalten bleibt.

Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein Kranken- oder Pflegebett der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Erfindungsgemäß ist wenigstens ein an der Unterseite des Fahrgestells des Betts horizontal in Längsrichtung des Betts entlang einer Führungseinrichtung verschiebbar gelagerter Schlitten vorgesehen. Dieser Schlitten ist über einen Elektromotor mit ausfahrbarer Schubstange oder eine vergleichbare Antriebsvorrichtung, zum Beispiel eine Gasdruckfeder, verschiebbar. Es ist ein Hebelsystem mit wenigstens einem Schwenkhebel vorgesehen, dessen eines Ende um eine horizontale Achse schwenkbar am Schlitten gelagert ist und dessen anderes Ende um eine horizontale Achse schwenkbar am Liegeflächenrahmen angelenkt ist, wobei bei der Hubbewegung des Liegeflächenrahmens der Schwenkhebel gleichzeitig mit seiner Schwenkbewegung eine horizontale Verlagerung seiner unteren Schwenkachse in Verschieberichtung des Schlittens erfährt. Der vorgesehene Schlitten bewegt sich demnach auf einer horizontalen Führungsbahn und der Schwenkhebel schwenkt beim Anheben des Liegeflächenrahmens um die horizontale Achse, in der er mit dem Schlitten verbunden ist, gelangt dabei

aber nicht unter die untere Begrenzung des Schlittens weiter nach unten.

Vorzugsweise ist wenigstens ein zweiter Schwenkhebel vorgesehen, der mit dem ersten Schwenkhebel zusammenwirkt und dessen eines Ende um eine horizontale Schwenkachse schwenkbar am Fahrgestell des Betts befestigt ist und dessen anderes Ende um eine horizontale Achse schwenkbar etwa im mittleren Bereich mit dem ersten Schwenkhebel verbunden ist, wobei bei Hub des Liegeflächenrahmens der zweite Schwenkhebel im entgegengesetzten Drehsinn schwenkt wie der erste Schwenkhebel. Der Anlenkpunkt des zweiten Schwenkhebels am Fahrgestellrahmen befindet sich an seinem dem Anlenkpunkt des ersten Schwenkhebels am Schlitten gegenüberliegenden Ende. Der andere Anlenkpunkt am anderen Ende des zweiten Schwenkhebels liegt in der Ausgangsposition bei Niedrigststellung des Liegeflächenrahmens vorzugsweise oberhalb des unteren Anlenkpunkts des ersten Schwenkhebels und oberhalb des Anlenkpunkts des zweiten Schwenkhebels am Fahrgestell. Der erste Schwenkhebel ist also vorzugsweise zweiarmig ausgebildet, wobei das Ende des einen Arms unten am Schlitten angelenkt ist und das Ende des anderen Arms am Liegeflächenrahmen angelenkt ist und beide Arme miteinander einen stumpfen Winkel einschließen. In dem Scheitelpunkt dieses Winkels ist dann das eine Ende des zweiten Schwenkhebels angelenkt, der vorzugsweise ebenfalls zwei Schenkel aufweist, die miteinander einen stumpfen Winkel einschließen. Der zweite Schwenkhebel kann aber auch anders gestaltet sein und zum Beispiel gerade verlaufen, und zwar geneigt, so daß dann sein Anlenkpunkt am Fahrgestell ebenfalls tiefer liegt als der Anlenkpunkt am ersten Schwenkhebel.

Vorzugsweise ist für den Hub des Liegeflächenrahmens ein rechtes Schwenkhebelsystem mit Schlitten, erstem Schwenkhebel und zweitem Schwenkhebel vorgesehen und ein zweites linkes Schwenkhebelsystem mit Schlitten, einem ersten Schwenkhebel und einem zweiten Schwenkhebel, wobei das zweite Schwenkhebelsystem bezüglich einer gedachten Mittelachse des Betts spiegelsymmetrisch zu dem ersten Schwenkhebelsystem angeordnet ist. Aufgrund dieser Anordnung ist es möglich, den Liegeflächenrahmen bei Betätigung nur einer Antriebsvorrichtung und eines Schwenkhebelsystems nur einseitig anzuheben in eine geneigte Stellung. Die erste Antriebsvorrichtung für die Verschiebewegung des ersten Schlittens und die zweite Antriebsvorrichtung für die Verschiebewegung des zweiten Schlittens sind dabei voneinander unabhängig. Wenn sie sich in horizontaler Lage von der Bettmitte aus gegensinnig nach außen bewegen, erfolgt der Hub synchron an beiden Enden des Liegeflächenrahmens und dieser wird in horizontaler Lage angehoben.

Vorzugsweise ist der oder die Schlitten auf der Unterseite eines Abdeckprofils des Fahrgestells des Betts entlang von Laufschiene verschiebbar geführt. Der Schlitten liegt also von oben her gesehen unsicht-

bar unter dem Fahrgestell des Betts. Als Führungseinrichtung kann man zum Beispiel eine einfach oder mehrfach teleskopartig ausziehbare Laufschieneanordnung mit Kugelführungen vorsehen.

Das Schwenkhebelsystem ist vorzugsweise so ausgebildet, daß in Querrichtung des Bettfahrgestells gesehen jeweils vordere Schwenkhebel vorgesehen sind und zu diesen parallele mit diesen zusammenwirkende entsprechend angeordnete hintere Schwenkhebel, die jeweils zu beiden Seiten des Schlittens angeordnet sind und in Höhe ihrer Schwenkachsen in Längsrichtung des Betts miteinander verbunden sind. Man könnte aber auch mit jeweils einem Schwenkhebelsystem auskommen, wenn man dieses in Querrichtung des Betts mittig anordnet.

Die in den Untersprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

Im folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

- Fig. 1 eine schematisch vereinfachte Seitenansicht eines Fahrgestells für ein erfindungsgemäßes Krankenbett;
- Fig. 2a eine Draufsicht auf den linken Teil des Fahrgestells, wobei der Liegerahmen in der Zeichnung nicht dargestellt ist;
- Fig. 2b eine Draufsicht auf den rechten Teil des Fahrgestells, ebenfalls ohne den Liegerahmen;
- Fig. 3 eine vertikale Schnittdarstellung durch einen Teil des Fahrgestells entlang der Linie III-III von Fig. 1.

Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen. Die Darstellung zeigt in schematisch vereinfachter Weise den Unterwagen eines Krankenbetts oder Pflegebetts mit höhenverstellbarer Liegefläche. Es ist nur der Liegeflächenrahmen 11 dargestellt, alle übrigen Teile des Krankenbetts sind für die vorliegende Erfindung nicht von Bedeutung. Wie man sieht, hat das Bett vier Fahrrollen 14 und einen Unterwagen 23 mit Rahmenlängsholmen und Rahmenquerholmen (nicht dargestellt). An diesem Unterwagen 23 ist ein Hebelsystem für die Höhenverstellung des Liegeflächenrahmens 11 angeordnet. Eine angehobene Stellung des Liegeflächenrahmens ist in der Zeichnung gestrichelt dargestellt und mit 11' bezeichnet. Durch den Vergleich zwischen der abgesenkten Stellung und der angehobenen Stellung des Liegeflächenrahmens 11, 11' wird die Schwenkbewegung der verschiedenen Hebel des Hebelsystems für den Hub deutlich. Dabei ist in der Zeichnung der Lie-

geflächenrahmen 11' so eingezeichnet, daß er in einer horizontalen Lage rechts und links gleichmäßig angehoben wird. Das Hebelsystem ist aber so ausgebildet, daß ebensogut auch nur die rechte oder nur die linke Seite des Liegeflächenrahmens 11, 11' angehoben werden kann, so daß die Liegefläche dann insgesamt eine geneigte Stellung einnimmt. Innerhalb des hier dargestellten Liegeflächenrahmens 11, 11' befindet sich in der Regel ein mehrteiliger Matratzenrahmen, dessen einzelne Teile, zum Beispiel Fußteil, Mittelteil und Kopfteil, jeweils einzeln für sich über eigene Hubvorrichtungen in verschiedene geneigte Stellungen einstellbar sind unabhängig von der Höhenposition des Liegeflächenrahmens 11, 11'. Dieser mehrteilige Matratzenrahmen ist jedoch an sich bekannt und deshalb hier nicht dargestellt.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist der Hubmechanismus und das Hebelsystem für die Höhenverstellung des Liegeflächenrahmens 11. Das Schwenkhebelsystem umfaßt zwei separate Hebelanordnungen, nämlich eine rechte Hebelanordnung und eine linke Hebelanordnung für deren Betätigung jeweils separate Motoren vorgesehen sind, nämlich ein rechter Elektromotor 19 und ein linker Elektromotor 20. Jede dieser Hebelanordnungen umfaßt einen Schlitten, nämlich ein rechter Schlitten 15 und ein linker Schlitten 16. Diese beiden Schlitten 15, 16 sind jeweils horizontal verschiebbar unter dem Unterwagen 23 in einer horizontalen Führungsschiene angeordnet. Dabei kann der rechte Schlitten 15 ausgehend von der Niedrigstposition des Liegeflächenrahmens 11 durch Ausfahren einer Schubstange des linken Elektromotors 16 in der Zeichnung nach rechts bewegt werden, wodurch der Liegeflächenrahmen 11 rechts angehoben wird. Ebenso kann der linke Schlitten 16 aus der in Fig. 1 dargestellten Niedrigstposition durch Ausfahren der Schubstange 21 des rechten Elektromotors 19 in der Zeichnung nach links verschoben werden, wodurch der Liegeflächenrahmen 11 links angehoben wird. Die Anordnung der jeweiligen Schlitten 15, 16 und deren Führung unterhalb des Unterwagens 23 wird nachfolgend noch unter Bezugnahme auf Fig. 3 genauer erläutert. Fahren die rechte Schubstange 21 des rechten Elektromotors 19 und die linke Schubstange 22 des linken Elektromotors 20 gleichzeitig aus, dann wird der Schwenkhebel 12 in die in Fig. 1 gestrichelt dargestellte Position 12' geschwenkt und der linke Schwenkhebel 13 in die gestrichelt dargestellte Position 13' geschwenkt und der Liegeflächenrahmen 11 wird aus der unteren Position in die obere gestrichelt dargestellte Position 11' in horizontaler Lage angehoben.

Im einzelnen umfaßt jedes Schwenkhebelsystem den gewinkelten Schwenkhebel 12, der über die horizontale Achse 24 mit dem rechten Schlitten 15 schwenkbar verbunden ist und der an seinem anderen Ende über die horizontale Achse 27 mit dem Liegeflächenrahmen 11 schwenkbar verbunden ist. Etwa im Scheitelpunkt der Abwinkelung dieses zweiarmigen Schwenkhebels 12, der etwa in seiner Mitte liegt, befin-

det sich die Schwenkachse 26. Dort ist der Schwenkhebel 12 gelenkig mit einem zweiten Schwenkhebel 17 verbunden. Dieser zweite Schwenkhebel 17 besteht wieder aus zwei miteinander winkelig verbundenen Armen, wobei diese Hebelform jedoch aus platztechnischen Gründen konstruktiv gewählt ist. An seinem einen Ende ist also dieser Schwenkhebel 17 in der Gelenkachse 26 mit der Mitte des Schwenkhebels 12 verbunden. An seinem anderen Ende ist der Schwenkhebel 17 in der Gelenkachse 25 gelenkig mit dem Unterwagen 23 verbunden. Wenn der Schlitten 15 nach rechts fährt, verschiebt sich das untere Ende des Schwenkhebels 12 und damit die horizontale Schwenkachse 24 auf einer waagerechten Linie nach rechts. Gleichzeitig schwenkt die Mitte des Schwenkhebels 12 und damit die Schwenkachse 26 auf einem Kreisbogen nach oben im Uhrzeigersinn, da der Schwenkhebel 17 im Uhrzeigersinn um seinen Fixpunkt am Unterwagen schwenkt, der durch die Schwenkachse 25 gegeben ist. Dabei führt der Schwenkhebel 12 eine Schwenkbewegung im Gegenuhrzeigersinn aus, wobei sich zum einen sein unteres Ende nach rechts horizontal verlagert und das obere Ende 27 hochschwenkt und damit den Liegeflächenrahmen in die obere Position 11' anhebt.

Das linke Schwenkhebelsystem ist nun analog aufgebaut wie das rechte, aber spiegelverkehrt bezüglich einer gedachten senkrechten Mittelachse des Krankentetts. Es ist wieder Schlitten 16 vorgesehen, der in der Zeichnung nach links verschiebbar ist, wenn der Liegeflächenrahmen 11, 11' angehoben wird. Der abgewinkelte zweiarmige Schwenkhebel 13 schwenkt um die untere horizontale Achse 28, die mittels des Schlittens horizontal nach links verschoben wird. In der Gelenkachse 30 ist dieser Gelenkhebel 13 in seinem mittleren Bereich mit dem einen Ende des Schwenkhebels 18 verbunden. Dieser Schwenkhebel 18 ist um die horizontale Schwenkachse 29 schwenkbar links am Unterwagen 23 angelenkt und schwenkt somit beim Anheben des Liegeflächenrahmens 11 im Gegenuhrzeigersinn. Das linke Ende des anderen Arms des Schwenkhebels 13 ist um die horizontale Schwenkachse 31 schwenkbar am Liegeflächenrahmen 11 angelenkt. Dadurch, daß zwei Elektromotoren 19, 20 vorgesehen sind, können beide Schwenkhebelsysteme unabhängig voneinander bewegt werden.

Die Draufsicht auf das erfindungsgemäße Krankentbett-Fahrgestell ist in den Fig. 2a und 2b dargestellt, wobei Fig. 2a die linke Hälfte des Fahrgestells zeigt und die Fig. 2b die rechte Hälfte. Man sieht aus den Zeichnungen, daß jedes der beiden Schwenkhebelsysteme zusätzlich zu den vorderen in Fig. 1 sichtbaren Schwenkhebeln, 13, 18 bzw. 12, 17 entsprechend angeordnete parallele hintere Schwenkhebel aufweist, wie sie in Fig. 2a exemplarisch mit 13a, 18a bezeichnet sind. Es schwenken also bei jedem der beiden Schwenkhebelsysteme je zwei parallel hintereinander angeordnete Schwenkhebel beim Anheben des Liegeflächenrahmens 11 um die Schwenkachsen 28, 29 bzw. 24, 25. Dabei sind jeweils entsprechende Schwenkhe-

bel 13, 13a bzw. 18, 18a usw. über Querverbindungsrohre oder Stangen miteinander mechanisch verbunden. In der Schwenkachse 28 verläuft zum Beispiel das Querverbindungsrohr 29, das die beiden Schwenkhebel 13 und 13a miteinander verbindet. In Fig. 2a, 2b schaut man von oben her auf die beiden Schlitten 15, 16, die unter einem Abdeckprofil 32 des Unterwagens liegen und daher gestrichelt dargestellt sind. Die Schlitten haben eine umgekehrte nach unten offene U-Form, die man besser aus Fig. 3 erkennen kann. Wie man aus Fig. 2a und 2b erkennt, sind die beiden Elektromotoren 19, 20 so angeordnet, daß die Schubstange 22 des linken Elektromotors 20 an dem rechten Schlitten 15 angreift und die Schubstange 21 des rechten Elektromotors 19 an dem linken Schlitten 16 angreift. Dies bedeutet, die beiden Schubstangen sind parallel versetzt hintereinander angeordnet und arbeiten gegeneinander. An ihrem der Schubstange gegenüberliegenden Ende sind die beiden Elektromotoren 19, 20 jeweils unter dem Abdeckprofil 32 am Rahmengestell des Unterwagens fest gelagert.

Es wird nun nachfolgend auf Fig. 3 Bezug genommen, die einen vertikalen Schnitt durch den Unterwagen 32 etwa in Höhe des linken Elektromotors 20 zeigt. In der Darstellung gemäß Fig. 3 ist dabei der Liegeflächenrahmen 11 nicht gezeichnet, ebenso wurden die Fahrrollen 14 weggelassen. Man erkennt in der Zeichnung einen Schnitt durch den nach unten offenen U-förmig ausgebildeten Schlitten 16. Dieser ist rechts und links jeweils fest verbunden mit einer Laufschiene 35, die über eine Kugelführung in einer zweiten Laufschiene 34 ausziehbar geführt ist, die wiederum über eine weitere Kugelführung 36 in einer dritten Laufschiene 33 ausziehbar geführt ist, wobei diese Laufschiene 33 mit dem Abdeckprofil 32 des Unterwagens fest verbunden ist. Durch diese Anordnung ergibt sich eine zweifach teleskopartig ausziehbare Führung des Schlittens 16 bei seiner horizontalen Verschiebewegung, wenn die Schubstange ausfährt. Die Schubstange 21 des rechten Elektromotors 19, die an dem linken Schlitten 16 angreift, ist in der Zeichnung Fig. 3 ebenfalls erkennbar. Diese Schubstange ist über eine Querbolzenverbindung 38 mit einem vertikal und parallel angeordneten Laschenpaar 37 verbunden, das wiederum mit dem U-Steg des U-förmigen Schlittens 16 verbunden ist.

In der Zeichnung gemäß Fig. 3 sind ebenfalls die Schwenkhebel 13, 18 bzw. 13a, 18a erkennbar sowie das Querverbindungsrohr 39, das die beiden Schwenkhebel 13, 13a miteinander verbindet. Ebenso ist erkennbar die obere gelenkige Verbindung zwischen den Schwenkhebeln 13, 13a, die jeweils außen liegen und den Schwenkhebeln 18, 18a, die jeweils innen liegen, wobei diese Verbindung in Höhe der Schwenkachse 30 liegt. Weiterhin ist erkennbar, daß die äußeren Hebel 13, 13a jeweils mit dem Schlitten 16 gelenkig verbunden sind (siehe Fig. 1), während die inneren Hebel 18, 18a jeweils mit dem Abdeckprofil 32 des Unterwagens 23 gelenkig verbunden sind.

Patentansprüche

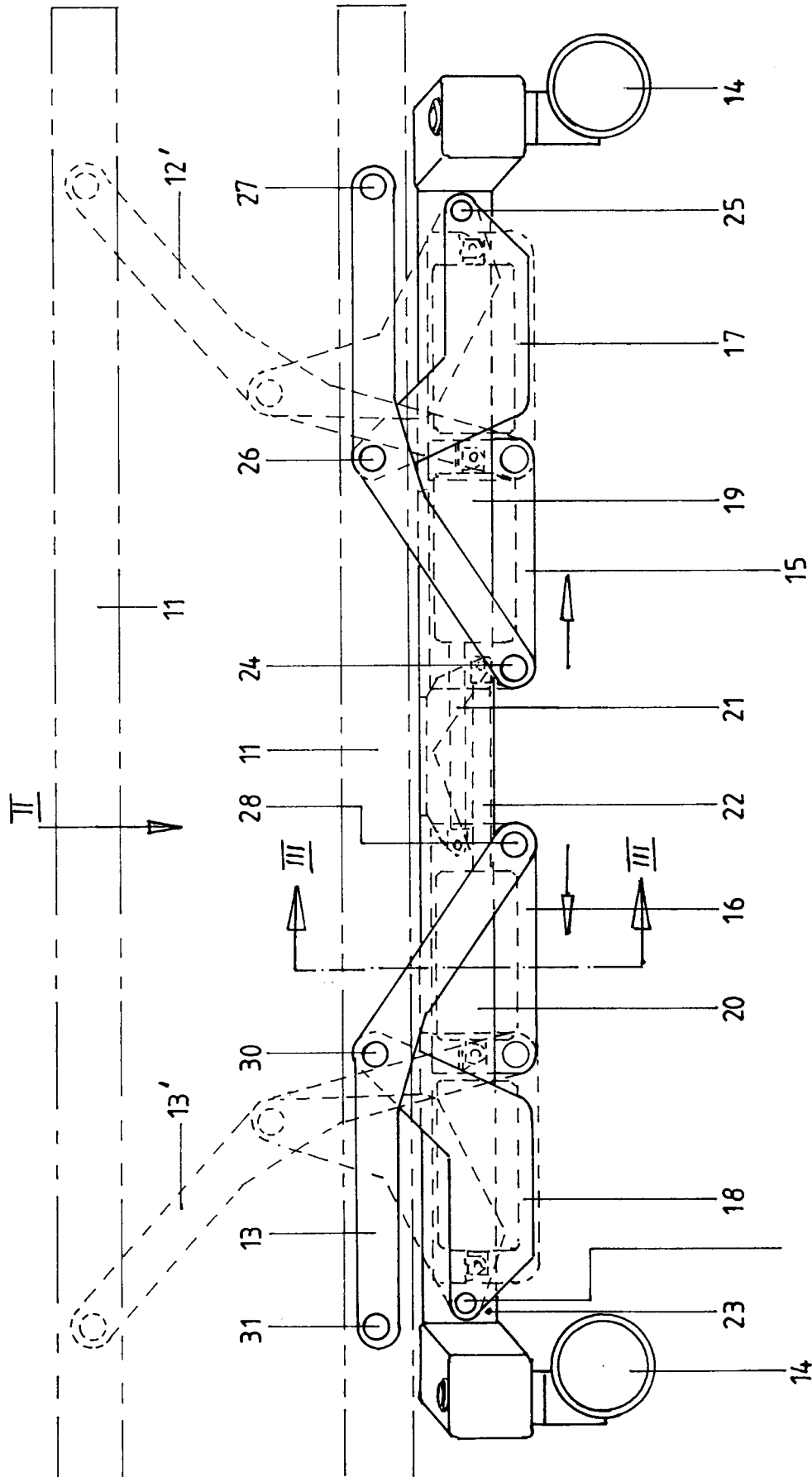
1. Kranken- oder Pflegebett mit einem auf Rollen gelagerten Fahrgestell und einem über eine Hubvorrichtung mittels eines Hebelsystems in der Höhe gegenüber dem Fahrgestell verstellbaren Liegeflächenrahmen, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein an der Unterseite des Fahrgestells des Betts horizontal in Längsrichtung des Betts entlang einer Führungseinrichtung verschiebbar gelagerter Schlitten (15) vorgesehen ist, der über einen Elektromotor (20) mit ausfahrbarer Schubstange (22) oder eine vergleichbare Antriebsvorrichtung verschiebbar ist und daß ein Hebelsystem mit wenigstens einem Schwenkhebel (12) vorgesehen ist, dessen eines Ende um eine horizontale Achse (24) schwenkbar am Schlitten (15) gelagert ist und dessen anderes Ende um eine horizontale Achse (27) schwenkbar am Liegeflächenrahmen (11) angelenkt ist, wobei bei der Hubbewegung des Liegeflächenrahmens (11) der Schwenkhebel (12) gleichzeitig mit seiner Schwenkbewegung eine horizontale Verlagerung seiner unteren Schwenkachse (24) in Verschieberichtung des Schlittens (15) erfährt.

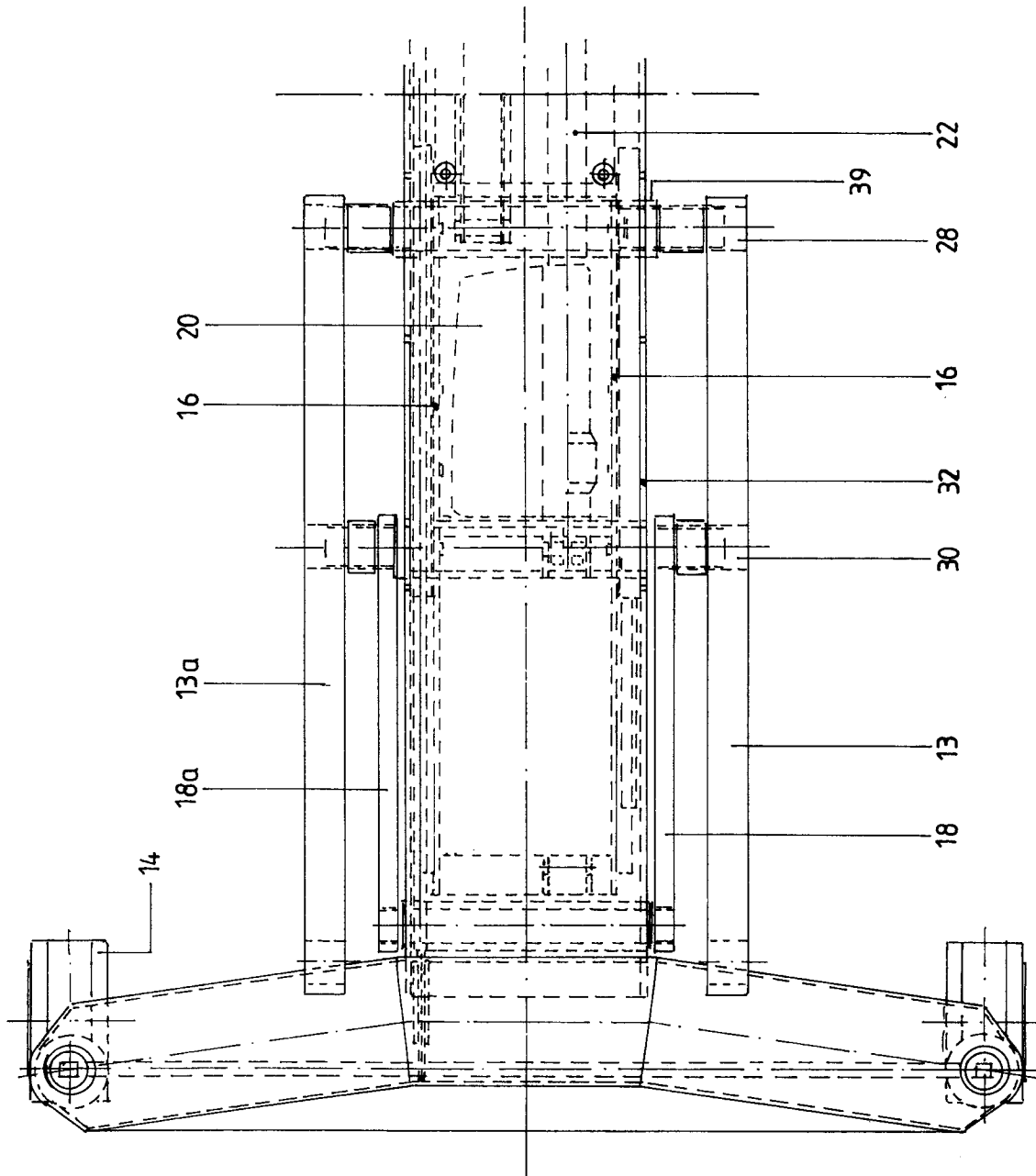
5
10
15
20
25
2. Kranken- oder Pflegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein zweiter Schwenkhebel (17) vorgesehen ist, der mit dem Schwenkhebel (12) zusammenwirkt und dessen eines Ende um eine horizontale Schwenkachse (25) schwenkbar am Fahrgestell (23) des Betts befestigt ist und dessen anderes Ende um eine horizontale Achse (26) schwenkbar etwa im mittleren Bereich mit dem Schwenkhebel (12) verbunden ist, wobei bei Hub des Liegeflächenrahmens (11) der Schwenkhebel (17) im entgegengesetzten Drehsinn schwenkt wie der Schwenkhebel (12).

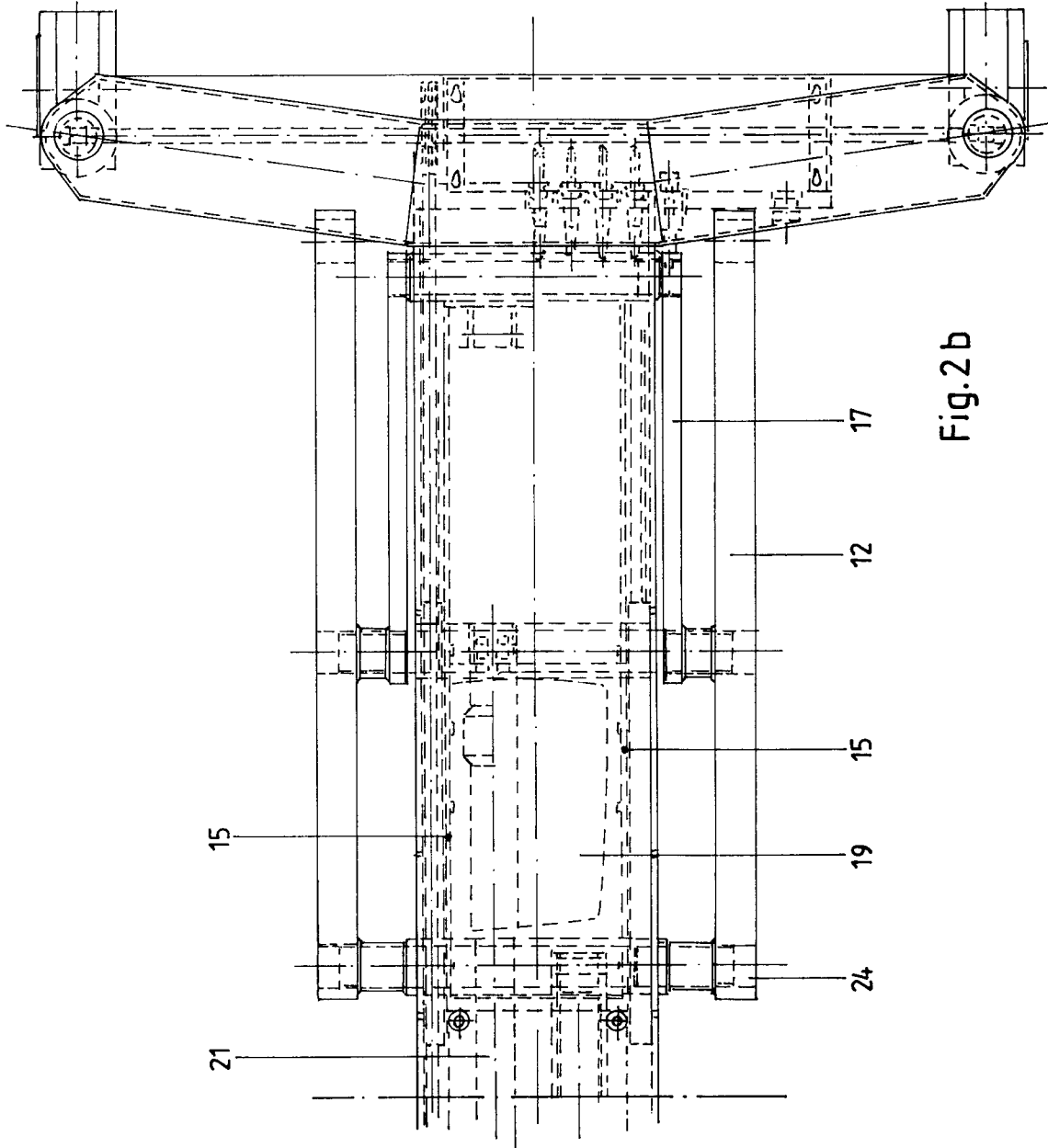
30
35
3. Kranken- oder Pflegebett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für den Hub des Liegeflächenrahmens (11) ein rechtes Schwenkhebelsystem mit Schlitten (15), erstem Schwenkhebel (12) und zweitem Schwenkhebel (17) vorgesehen ist, und ein zweites Schwenkhebelsystem mit einem Schlitten (16), einem ersten Schwenkhebel (13) und einem zweiten Schwenkhebel (18), wobei das zweite Schwenkhebelsystem bezüglich einer gedachten Mittelachse des Betts spiegelsymmetrisch zu dem ersten Schwenkhebelsystem angeordnet ist.

40
45
50
4. Kranken- oder Pflegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verschiebewegung des ersten Schlittens (15) eine erste Antriebsvorrichtung (20, 22) und für die Verschiebewegung des zweiten Schlittens (16) eine zweite Antriebsvorrichtung (19, 21) vorgesehen ist, die von der ersten Antriebseinrichtung

55
- unabhängig ist, wobei beide Schlitten bei synchronem Hub zur Anhebung des Liegeflächenrahmens (11) in horizontaler Lage von der Bettmitte aus gegensinnig nach außen bewegbar sind.
5. Kranken- oder Pflegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der Schlitten (15, 16) auf der Unterseite eines Abdeckprofils (32) des Fahrgestells des Betts entlang von Laufschiene (33, 34, 35) mit Kugelführung (36) verschiebbar geführt ist.
6. Kranken- oder Pflegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß für den Schlitten (15, 16) eine teleskopartig ausziehbare Führungseinrichtung mit mehreren Laufschiene (33, 34, 35) und Kugelführungen (36) vorgesehen ist.
7. Kranken- oder Pflegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Schwenkhebelsystem und/oder das zweite Schwenkhebelsystem jeweils vordere Schwenkhebel (13, 18) und zu diesen parallele mit diesen zusammenwirkende entsprechend angeordnete hintere Schwenkhebel (13a, 18a) aufweist, die jeweils zu beiden Seiten des Schlittens (15, 16) angeordnet sind und in Höhe ihrer Schwenkachsen in Querrichtung des Betts miteinander verbunden sind.
8. Kranken- oder Pflegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (12) und die gleichgestalteten Schwenkhebel (13, 13a) jeweils zwei Arme aufweist, die ausgehend von der jeweils mittleren Schwenkachse (26, 30) einen stumpfen Winkel miteinander einschließen.
9. Kranken- oder Pflegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweils zweite Schwenkhebel (17) und die diesen gleichgestalteten Schwenkhebel (18, 18a) kürzer ist als der jeweils erste Schwenkhebel (12, 13, 13a) und aus je zwei Schenkeln besteht, die einen stumpfen Winkel miteinander einschließen.







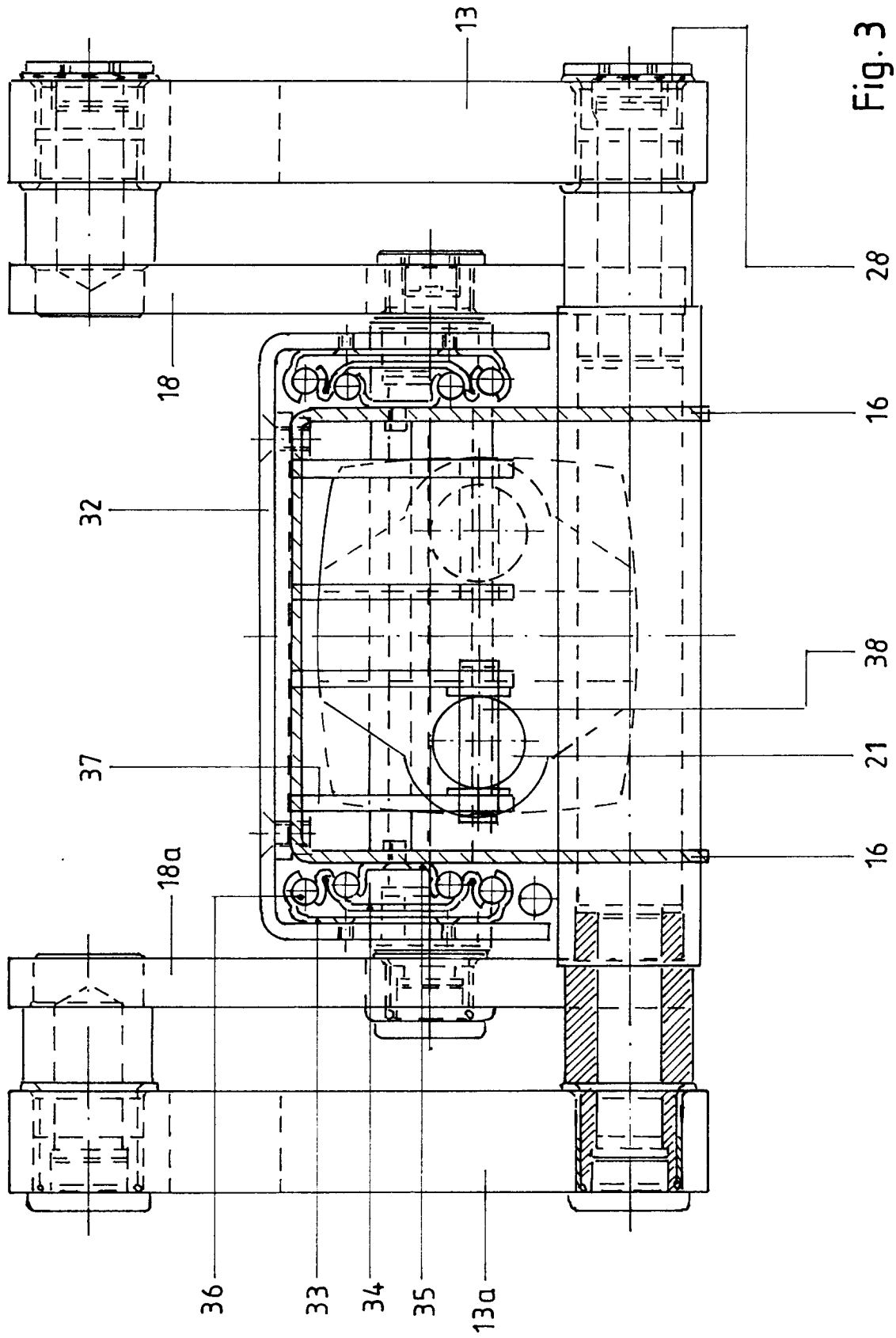


Fig. 3