

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. August 2007 (23.08.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/093549 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61G 7/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/051195

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Februar 2007 (08.02.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 007 377.0
17. Februar 2006 (17.02.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): TENTE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Herrling-
hausen 75, 42929 Wermelskirchen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BLOCK, Wolfgang
[DE/DE]; Unterstrasse 54, 42929 Wermelskirchen (DE).
HOFRICHTER, Günther [DE/DE]; Herrlinghausen 122,
42929 Wermelskirchen (DE).

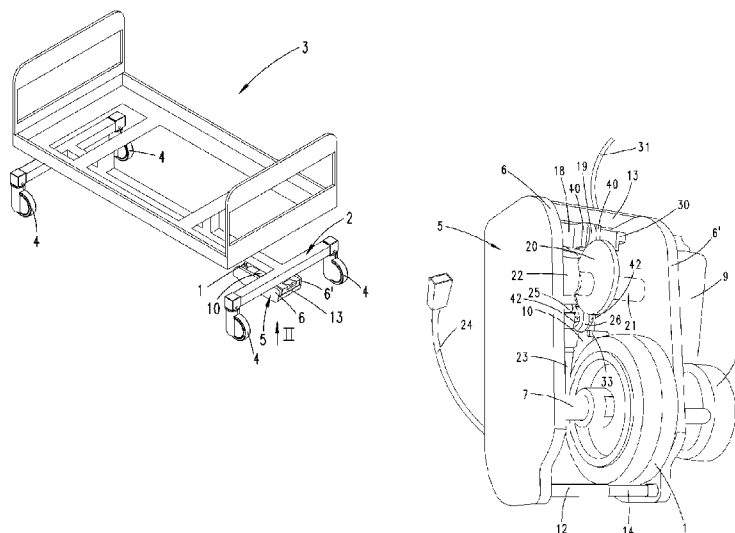
(74) Anwälte: MÜLLER, Enno usw.; Corneliusstrasse 45,
42329 Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HOSPITAL BED WITH A FURTHER AUXILIARY ROLLER THAT CAN BE BROUGHT INTO CONTACT WITH
THE FLOOR OR CAN ALTERNATIVELY BE DRIVEN

(54) Bezeichnung: KRANKENHAUSBETT MIT EINER WEITEREN IN BODENKONTAKT BRINGBAREN WAHLWEISE
ANTREIBBAREN ZUSATZROLLE



(57) Abstract: The invention relates to a hospital bed (3) with a chassis (2), with four rollers (4) arranged on the chassis (2), and with at least one further auxiliary roller (1) that can be brought into contact with the floor or can alternatively be driven, wherein the auxiliary roller (1) is mounted on a rigid frame (5) and, together with the frame (5), can be raised or lowered relative to the chassis (2) by pivoting, wherein a drive motor (9) secured on the frame (5) is additionally provided for the auxiliary roller (1), and a separate pivot drive (23) is provided for raising and lowering the auxiliary roller (1). To advantageously design a hospital bed of this type in the manner specified at the outset, it is proposed that the separate pivot drive (23) is secured entirely on the frame (5) and pivots with the latter.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Krankenhausbett (3) mit einem Chassis (2), mit vier an dem Chassis (2) angebrachten Laufrollen (4) und mindestens einer weiteren in Bodenkontakt bringbaren wahlweise antreibbaren Zusatzrolle (1), wobei die Zusatzrolle (1)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/093549 A1



RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

an einem starren Rahmen (5) gelagert ist und zusammen mit dem Rahmen (5) relativ zu dem Chassis (2) durch Verschwenken anheb-
bar oder absenkbar ist, wobei weiter ein an dem Rahmen (5) befestigter Antriebsmotor (9) für die Zusatzrolle (1) vorgesehen ist und
ein gesonderter Verschwenkantrieb (23) zum Anheben und Absenken der Zusatzrolle (1) vorgesehen ist. Um ein gattungsgemäßes
Krankenhausbett wie eingangs vorausgesetzt, vorteilhaft auszugestalten, wird vorgeschlagen, dass der gesonderte Verschwenkantrieb
(23) insgesamt an dem Rahmen (5) befestigt ist und mit diesem verschwenkt.

Krankenhausbett mit einer weiteren in Bodenkontakt bringbaren wahlweise antreibbaren Zusatzrolle

Die Erfindung betrifft ein Krankenhausbett mit einem Chassis, mit vier an dem
5 Chassis angebrachten Laufrollen und mindestens einer weiteren in Bodenkontakt bringbaren wahlweise antreibbaren Zusatzrolle, wobei die Zusatzrolle an einem starren Rahmen gelagert ist und zusammen mit dem Rahmen relativ zu dem Chassis durch Verschwenken anhebbar oder absenkbar ist, wobei weiter
10 ist und ein gesonderter Verschwenkantrieb zum Anheben und Absenken der Zusatzrolle vorgesehen ist.

Aus der CA 2457182 A1 ist ein gattungsgemäßes Krankenhausbett vorbekannt. Die Zusatzrolle ist in einem Gehäuse aufgenommen, welches Gehäuse
15 schwenkbeweglich mit dem Chassis verbunden ist. Am freien Ende des Gehäuses greift ein gesonderter Verschwenkantrieb an, welcher schwenkbeweglich mit dem Chassis verbunden ist.

Des Weiteren ist aus der US 6772850 B1 ein gattungsgemäßes Krankenhausbett
20 vorbekannt. Die Zusatzrolle und der Antriebsmotor sind von einem Gehäuse aufgenommen, welches an einem Ende einer Blattfeder montiert ist. Das andere Ende der Blattfeder ist mit dem Chassis verbunden. Die Blattfeder beaufschlagt die Zusatzrolle in Richtung des Fußbodens. Um die Zusatzrolle von dem Fußboden zu beabstanden, ist ein Mechanismus vorgesehen, der an einem dem Ge-
25 häuse überstehenden Ende der Blattfeder angreift und diese spannt. Der Mechanismus ist fest mit dem Chassis verbunden. Gibt der Mechanismus die Blattfeder frei, so verlagert sich die Zusatzrolle in Richtung des Fußbodens.

Darüber hinaus ist zu entsprechenden Krankenhausbetten auch auf die CA
30 2010543 A, DE 10120316 C1, FR 2735019 A1, US 5083625 A, US 6725956 B1, US

6752224 B2 und WO 01/19313 A1 zu verweisen. Aus der US 5135063 A ist eine motorisch antreibbare Zusatzrolle für einen Rollstuhl bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Krankenhausbett wie eingangs vorausgesetzt, vorteilhaft auszugestalten.

Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Krankenhausbett mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der gesonderte Verschwenkantrieb insgesamt an dem Rahmen befestigt ist und mit diesem verschwenkt.

Zufolge einer derartigen Ausgestaltung bilden der Verschwenkantrieb, die Zusatzrolle und der Antriebsmotor zusammen mit dem Rahmen eine Einheit. Der Rahmen nimmt dadurch auch vollständig das Gewicht des Verschwenkantriebes auf. Grundsätzlich ist nur noch ein Verschwenkgelenk, bezüglich des Rahmens, relativ zu dem Chassis, erforderlich. Die Einheit kann als Ganzes an einem Chassis eines Krankenhausbettes in einfachster Weise montiert werden. Dies ermöglicht es, im Rahmen einer werkstattmäßigen Vormontage, bereits die Ausrichtung des Schwenkantriebes, speziell eines Exzenters, wie nachstehend noch im Einzelnen beschrieben, im Hinblick auf die Zusatzrolle vorzunehmen. Die Einheit aus Rahmen, Antriebsmotor und Zusatzrolle ist auch vorteilhaft im Hinblick auf eine Ertüchtigung vorhandener Krankenhausbetten mit einer solchen Zusatzrolle. Unabhängig oder ergänzend hierzu ist die kompakte Bauweise von Vorteil. Im weiteren auch der Umstand, dass gewichtsmäßig eine Konzentration geschaffen ist. Dies kann zur Stabilität des Krankenhausbettes noch beitragen.

Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein.

So erweist es sich als vorteilhaft, dass der Verschwenkantrieb mittels eines Exzenter den Rahmen relativ zu dem Chassis, an dem der Exzenter auch abgestützt ist, bewegt. Es ist nur eine berührende Zusammenwirkung insoweit mit dem Chassis erforderlich, aber beispielsweise keine gelenkartige Verbindung. Diese kann, wie noch erläutert, vielmehr unabhängig hiervon realisiert sein. Zudem sind vorteilhaft die beweglichen Teile reduziert. Der Exzenter kann durch eine auf die Welle fest aufgebrachte Exzenterzscheibe gebildet sein. Die Drehbewegung für den Exzenter wird von dem Verschwenkantrieb erzeugt.

Wenn die Anordnung so vorgesehen ist, dass die Achsen des Verschwenkantriebes und des Exzenter sich kreuzen, ist ein Getriebe erforderlich um die Antriebskraft von dem Verschwenkantrieb auf den Exzenter zu übertragen. Bevorzugt ist jedoch, dass die Achsen bzw. Wellen insoweit parallel sind oder fluchten. Eine Antriebswelle des Verschwenkantriebs kann hierzu vorteilhafterweise unmittelbar die bereits angesprochene Exzenterzscheibe tragen.

Soweit bzw. solange der Exzenter sich an dem Chassis abstützt, ist auch ein Anschlag (ständig) gegeben in Bezug auf eine Bodenkontaktstellung der Zusatzrolle. Insoweit ist eine vergleichbar starre (in Druckrichtung der Zusatzrolle) Zusammenwirkung zwischen der Zusatzrolle und dem Chassis gegeben ist wie es bezüglich der herkömmlichen Rollen bei einem solchen Krankenhausbett ohnehin der Fall ist. Andererseits kann die – ledigliche – Exzenterabstützung der Zusatzrolle am Chassis des Krankenhausbettes auch dahingehend genutzt sein, dass der Exzenter in der Bodenkontaktstellung nicht unmittelbar an dem Chassis anliegt, sondern unter Vermittlung eines Ausgleichsteiles. Ein solches Ausgleichsteil kann weiter bevorzugt ein Federteil sein, das sich entsprechend einerseits an dem Chassis und andererseits an der Zusatzrolle bzw. speziell dem Exzenter abstützt. Geeignet ist insofern eine den Rahmen (insgesamt) in die abgesenkte Stellung vorspannende Druckfeder. Diese Druckfeder wirkt dann bei abgesenkter, in Bodenkontakt befindlicher Zusatzrolle wie ein Stoßdämpfer.

Der Kontakt der Zusatzrolle mit dem Fußboden ist auch bei schneller Fahrt und Unebenheiten gesichert.

Zugleich werden entsprechende Unebenheiten im Fußboden durch die Feder
5 ausgeglichen, ohne dass es etwa einer Verstellung des Exzenter oder eines Ausgleichs durch ein Getriebe bedarf.

Weiter bevorzugt ist vorgesehen, dass die genannte Druckfeder mittels eines an einer chassisfesten Achse angelegten Druckhebels auf den Exzenter einwirkt.
10 Der Druckhebel kann um dieselbe Achse wie auch die Zusatzrolle verschwenken. Dies ist in der Regel auch dieselbe Achse, welche den Rahmen an dem Chassis verschwenkbar haltet.

Mittels des Druckhebels kann die unmittelbare Zusammenwirkung mit dem
15 Exzenter realisiert sein. Es ist nicht erforderlich, dass die Feder unmittelbar an dem Exzenter anliegt. Um im Weiteren die Beanspruchungen hinsichtlich der erforderlichen Relativbewegungen zwischen dem Druckhebel und dem Exzenter günstig zu gestalten, kann eine Rolle, beispielsweise nach Art eines Kugellagerings, an dem Druckhebel oder gegebenenfalls auch an dem Exzenter vorgesehen
20 sein. Es ergibt sich so bei Bewegung eine günstige Rollenübertragung.

Der Exzenter wirkt aber nicht nur über die Feder mit dem Chassis zusammen. Denn allein hierdurch wäre der Rahmen ständig in der abgesenkten Stellung. Zur Anhebung und Absenkung ist vielmehr zusätzlich, zumindest bezüglich
25 eines gewissen Teilbereichs des Absenk- oder Anhebehubes, eine starre Abstützung des Exzenter relativ zu dem Chassis erforderlich. Hierzu ist ein Stützarm vorgesehen, mit welchem – umfangsmäßig in Bezug auf den Exzenter versetzt zu der Zusammenwirkung zwischen dem beschriebenen Druckhebel und dem Exzenter (wenn der Druckhebel vorgesehen ist) – der Exzenter ebenfalls zu-
30 sammenwirkt. Auch hinsichtlich dieses Stützarms empfiehlt sich die Realisie-

rung einer Rollbewegung, durch die bereits im Zusammenhang mit dem Druckhebel beschriebene kugellagerartige Ausbildung.

Der Stützarm bildet den bereits angesprochenen Anschlag für den Exzenter aus.

5

Im Weiteren ist bevorzugt auch eine Montageplatte vorgesehen, mit welcher der Rahmen schwenkbeweglich verbunden ist, wobei – erst – die Montageplatte fest mit dem Chassis des Krankenhausbettes verbunden ist. Bevorzugt ist auch der erwähnte Stützarm Teil der Montageplatte. Die Anlenkung (Schwenklager) bzw. Abstützung des Exzenter, gegebenenfalls auch mittels der beschriebenen Druckfeder, findet somit nur relativ zu einem Teil statt, das ohne Weiteres in die Baugruppe des Rahmens mit Zusatzrolle und Verschwenkantrieb einbezogen sein kann. Die Montageplatte allein ist fest an dem Chassis zu montieren. Der Rahmen ist – nur – schwenkbeweglich mit der Montageplatte verbunden.

15

Entsprechend wird die Aufrüstung eines Krankenhausbettes mit der Zusatzrolle durch die Montageplatte nochmals entscheidend vereinfacht. Es müssen an dem Chassis des Krankenhausbettes beispielsweise nur die Bohrungen zur Befestigung der Montageplatte hergestellt werden.

20

Hinsichtlich des Rahmens selbst ist bevorzugt vorgesehen, dass er aus zwei gegenüberliegenden Rahmenwänden besteht, in deren Längserstreckung hintereinander die Wellen der Zusatzrolle und des Exzenter gelagert sind. Weiter kann vorgesehen sein, dass die Rahmenwände, zusätzlich zu der Verbindung durch die genannten Wellen, noch mittels einer nur der Versteifung dienenden Querverbindung miteinander verbunden sind. Zwischen den Rahmenwänden sind die Zusatzrolle, der Exzenter, der Verschwenkantrieb, der Druckhebel mit Feder und der Stützarm aufgenommen. Durch die Rahmenwände sind diese Bauteile vor äußeren Einwirkungen günstig geschützt.

30

Eine zusätzliche Querverbindung, wie angesprochen, ist bevorzugt dahingehend vorgesehen, dass sie zur Erlangung eines Messwertes dient, der ermitteln lässt, in welcher (Absenk-) Position sich die Zusatzrolle befindet. Hierzu kann
5 beispielsweise ein induktiver Näherungsschalter an dem Stützarm vorgesehen sein, der die Entfernung von dieser Verstrebung zu dem Stützarm registriert. Der Stützarm ist feststehend, während die Querverbindung sich zusammen mit dem Rahmen bei einer Absenkung oder Anhebung bewegt. Die Querverbindung kann zu diesem Zweck beispielsweise aus einem einfachen Blechstreifen
10 bestehen, da die Aufnahme von Kräften nicht im Vordergrund steht.

Auch der Verschwenkantrieb für den Exzenter ist bevorzugt vollständig zwischen den Rahmenwänden angeordnet. Dagegen kann ein Antriebsmotor und/oder ein Getriebe für die Zusatzrolle außenseitig an einer der Rahmen-
15 wände angeordnet sein. Hier ist es in der Abwägung günstig, wenn der Antriebsmotor ohne Weiteres zugänglich ist. Da im Weiteren ohnehin der Antriebsmotor für die Zusatzrolle wesentlich größer ist als etwa der Antriebsmotor für den Verschwenkantrieb, würde ansonsten erheblicher Leerraum zwischen den Rahmenwänden sich ergeben.

20

Die Zusatzrolle kann eine Bockrolle sein, deren Lauffläche vergleichbar weich ausgestaltet ist (zum Beispiel aus Weichgummi, um eine gute Traktion zu erreichen). Der Durchmesser der Zusatzrolle ist bevorzugt gleich oder kleiner als der Durchmesser der weiteren, üblichen, am Chassis des Krankenhausbettes
25 angebrachten Laufrollen. Das vorzugsweise zwischen dem Antriebsmotor für die Zusatzrolle und die Zusatzrolle geschaltete Getriebe ist weiter bevorzugt so ausgebildet, dass es keine Selbsthemmung besitzt, also nur einen möglichst niedrigen Reibungswert. Dies ist vorteilhaft dahingehend, dass auch bei Ausfall des Motors oder etwa wenn der Motor für kleinere Strecken nicht eingeschaltet
30 werden soll, ein einfaches Verschieben des Krankenhausbettes auch bei abge-

senkter Zusatzrolle günstig möglich ist. Die Zusatzrolle weist in diesem Sinne einen Freilauf auf.

- Zur Versorgung des Antriebsmotors und des Verschwenkantriebes mit elektrischen Strom ist bevorzugt vorgesehen, dass eine entsprechende Verbindung mit einem in der Regel schon vorhandenen Akkumulator in dem Krankenhausbett vorgenommen wird. Etwa zur Verstellung von Kopf- und/oder Fußteilen des Bettes sind in der Regel bereits Elektroantriebe an dem Krankenhausbett vorhanden, die über einen Akkumulator versorgt werden können. Zur Steuerung, das heißt insbesondere Aktivierung und Deaktivierung der Zusatzrolle bzw. zum Absenken und Hochfahren der Zusatzrolle, sind entsprechende Schalter und eine Steuereinheit am Krankenhausbett dann bevorzugt vorgesehen. Der Schalter kann ein Drucktaster sein, welcher die gesamte Zeit betätigt werden muss, wenn die Unterstützung der Zusatzrolle genutzt werden soll. Dies bringt den Vorteil der sicheren Betätigung mit sich. Auf die Betätigung der Drucktaste hin kann zum Einen die Zusatzrolle mit Hilfe des Verschwenkantriebes aus der Freigabestellung in die Bodenkontaktstellung verschwenken und zum Anderen der Antriebsmotor die Zusatzrolle antreiben.
- Dieser beschriebene Ablauf kann beispielsweise in einer Steuerung des Steuergerätes niedergelegt sein. Weiter, insbesondere ergänzend, ist es auch bevorzugt, mit Hilfe des Steuergerätes die Zusatzrolle antriebsmäßig so zu steuern, dass eine langsame Beschleunigung realisiert ist. Hierdurch soll ein ruckfreies Anfahren des Krankenhausbettes möglich sein. In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Steuerung ist auch vorgesehen, dass der Antriebsmotor der Zusatzrolle eigenständig abschaltet, wenn der verbleibende Energieinhalt des Akkumulators ein gewisses, vorgegebenes Maß unterschreitet. Dies insbesondere auch um sicherzustellen, dass die verbleibende Energie ausreicht, die Zusatzrolle mittels des Verschwenkantriebes in die Freigabestellung zu verlagern.

Zur Abfrage der Position der Zusatzrolle kann ein entsprechender Abfragemechanismus vorgesehen sein. Geeignet ist beispielsweise ein induktiver Näherungsschalter, welcher die Position der Zusatzrolle relativ zu dem Chassis des Krankenhausbettes erfasst. In konkreterer Ausgestaltung kann hierzu vorgesehen sein, dass ein solcher Näherungsschalter an dem Stützarm angebracht ist, der von der Unterseite des Chassis des Krankenhausbettes zwischen die Rahmenwände ragt. Wenn sich nun der Rahmen absenkt, kann der Näherungsschalter, der am Stützarm angebracht ist, ein mit dem Rahmen verschwenkendes Teil hinsichtlich der Entfernung zum Näherungsschalter erfassen und hieraus die Stellung der Zusatzrolle ableiten.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung, die jedoch lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Krankenhausbettes, an dessen Chassis eine Zusatzrolle montiert ist, die sich in der Freigabestellung befindet;

Fig. 2 eine Unteransicht der Zusatzrolle in Blickrichtung II aus Fig. 1;

20

Fig. 3 eine perspektivische Unteransicht der Zusatzrolle;

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV – IV aus Fig. 2;

Fig. 5 eine Seitenansicht der Zusatzrolle in der Zwischenstellung gemäß Blickrichtung V aus Fig. 2 und

Fig. 6 einen Schnitt entsprechend Fig. 4, jedoch befindet sich hier die Zusatzrolle in der Bodenkontaktstellung.

30

Die Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Krankenhausbettes 3 mit einem Chassis 2 und einer daran angeordneten Zusatzrolle 1, wobei jedoch ein Akkumulator und verschiedene Bedienelemente nicht dargestellt worden sind. Die Zusatzrolle 1 kann zwischen den Laufrollen 4 des Kopf- oder Fußendes des Krankenhausbettes 3 angeordnet sein. Es ist aber auch denkbar, dass die Zusatzrolle 1 zentrisch zu den vier jeweils an den Ecken des Chassis 2 angeordneten Laufrollen 4 an dem Chassis 2 fixiert ist. Die Zusatzrolle 1 ist jeweils bevorzugt so ausgerichtet, dass die Laufrichtung der Zusatzrolle 1 parallel zu der Längserstreckung des Krankenhausbettes 3 verläuft.

10

Die Zusatzrolle 1 ist in einem Rahmen 5 aufgenommen, welcher beim Ausführungsbeispiel aus zwei parallel zueinander angeordneten Rahmenwänden 6, 6' besteht. Zwischen den Rahmenwänden 6, 6' ist die Zusatzrolle 1 angeordnet. Wie in der Figur 2 gut zu erkennen ist, ist die Zusatzrolle 1 außermittig, nämlich näher an der Rahmenwand 6' angeordnet. Damit ist eine günstige Einschachtelung mit den weiteren noch beschriebenen Aggregaten erreicht. Die Laufrichtung der Zusatzrolle 1 ist parallel zu den Rahmenwänden 6, 6'. Die Welle 7 der Zusatzrolle 1 ist lagernd von der Rahmenwand 6 aufgenommen, ohne diese zu durchsetzen, und durchragt die Rahmenwand 6', wobei hier auch eine Lagerung realisiert ist. Die Welle 7 ist fest mit der Zusatzrolle 1 verbunden. Das aus der Rahmenwand 6' herausragende Ende der Welle 7 ist mit einem Getriebe 8 verbunden, über welches Getriebe 8 ein Antriebsmotor 9 die Zusatzrolle 1 antreibt. Das Getriebe 8 sowie der Antriebsmotor 9 sind von außen an der Rahmenwand 6' befestigt. Der Antriebsmotor 9 ist ein Elektromotor. Das Getriebe 8 ist so ausgebildet, dass es nicht selbsthemmend ist und eine möglichst geringe innere Reibung aufweist. Hiermit kann eine Freilaufwirkung erzielt werden. Zur Stromversorgung des Antriebsmotors 9 ist an dem Getriebe 8 ein Steckanschluss 35 vorgesehen.

25

Zusätzlich zu den Rahmenwänden 6, 6' ist eine Montageplatte 10 vorgesehen. Beim Ausführungsbeispiel ist die Montageplatte 10 zwischen den Rahmenwänden 6, 6', deren der Unterseite des Chassis des Krankenhausbettes zugeordneten Bereichen, angeordnet. Der Rahmen 5 ist mittels einer Achse 11

5 schwenkbeweglich mit der im Einbauzustand fest mit dem Chassis des Krankenhausbettes verbundenen Montageplatte 10 verbunden. Die Achse 11 ist beim Ausführungsbeispiel mit den Rahmenwänden 6, 6' schraubverbunden. Die Rahmenwände 6, 6' sind nicht nur durch die Achse 11, sondern auch durch die Welle 7 der Zusatzrolle 1 verbunden. Der Rahmen 5 ist darüber hinaus mit

10 Querverbindungen 12, 13 ausgebildet. Eine Querverbindung 12 ist in der Nähe der Zusatzrolle 1 und eine weitere Querverbindung 13 in Form eines Hilfsbleches in der Nähe der Achse 11 angeordnet. Die Querverbindung 12 wird durch einen Bolzen gebildet, welcher einen durchmesserverringerten Abschnitt 14 aufweist. Der Bolzen bildet also gleichsam eine Verstrebung aus zwischen dem

15 Rahmenwänden 6, 6'. Der Abschnitt 14 ist der Zusatzrolle 1 zugeordnet. Die Querverbindung 13 ist beim Ausführungsbeispiel mit den Stirnflächen der Rahmenwände 6,6' mittels Schrauben verbunden.

Zur festen Verbindung der Montageplatte 10 mit dem Chassis 2 des Krankenhausbettes 3 sind in der Montageplatte 10 Bohrungen 15 ausgebildet, welche

20 von - beim Ausführungsbeispiel - Zylinderkopfschrauben 16 durchsetzt sind. Die Zylinderkopfschrauben 16 sind in entsprechenden Gewindebohrungen 17 des Chassis 2 schraubgehaltert.

25 Die Figuren 4 und 6 zeigen einen Schnitt durch eine Bohrung 15 mit einliegender Zylinderkopfschraube 16. Wie aus den Figuren 2 und 4 besonders hervorgeht, bildet die Montageplatte 10 eine randoffene Aussparung 36 in Richtung der Achse 11 aus. Die Montageplatte 10 verjüngt sich im Bereich der randoffenen Aussparung 36 und bildet so eine schräg verlaufende Decke 37 aus. Diese

30 Decke 37 überragt nur einen Teil der Aussparung 36. Im Endbereich geht die

Aussparung 36 komplett durch die Montageplatte 10 hindurch. Der Winkel der Decke 37 beträgt in etwa 20° zur Liegefläche des Krankenhausbettes 3. Die Aussparung 36 ist zentrisch in der Montageplatte 10 angeordnet und ist etwa halb so breit, wie die Gesamtbreite der Montageplatte 10 beträgt (siehe Figur 2).

5

In der Aussparung 36 steckt ein Endabschnitt 38 eines Stützarmes 18 ein. Der Endabschnitt 38 ist der Breite der Aussparung 36 formangepasst. Die wesentliche Breite des Stützarmes 18 ist breiter als die Breite der Aussparung 36 und so bildet der Stützarm 18 seitliche Schultern 39 aus, die auf der Montageplatte 10 aufliegen. Der Stützarm 18 wird durch die Achse 11 fest mit der Montageplatte 10 verbunden. Die Schultern 39 tragen dazu bei, dass der Stützarm 18 starr an die Montageplatte 10 angebunden ist. Der Stützarm 18 weist etwa einen rechten Winkel zu der Montageplatte 10 auf und ragt in den Zwischenraum zwischen den beiden Rahmenwänden 6,6'. Am freien Ende des Stützarmes 18 ist ein Ringkörper 19 angeordnet, welcher entsprechend dem Außenring eines Kugellagers auf Kugeln drehbar ist. Im Einzelnen ist hierzu eine Lagerung der die Kugeln und den Ringkörper 19 aufnehmenden Achse zwischen zwei Schenkeln 40 vorgesehen.

20 Wie insbesondere Figur 2 zu entnehmen ist, wirkt ein Exzenter 20 mit dem Ringkörper 19 zusammen. Der Ringkörper 19 ermöglicht ein Abrollen bezüglich des Exzenter 20. Der Exzenter 20 ist, beim Ausführungsbeispiel mittig, zwischen den Rahmenwänden 6,6' auf einer Welle 21 angeordnet.

25 In der Figur 2 ist weiter zu erkennen, dass das Wellenende, welches der Rahmenwand 6 zugeordnet ist, Teil eines Getriebes 22 ist. Vermittels des Getriebes 22 kann die Welle 21 durch den Verschwenkantrieb 23 angetrieben werden. Der Verschwenkantrieb 23 sowie das Getriebe 22 sind auf der Innenseite der Rahmenwand 6 befestigt und bilden zusammen die Verschwenkeinheit für die Zusatzrolle 1. Der Verschwenkantrieb 23 ist über ein Kabel 24 mit einer Strom-

30

quelle, vermittelt auch eines zwischengeschalteten Steuergerätes, verbunden. Wie darüber hinaus Figur 2 zu entnehmen ist, verläuft der Verschwenkantrieb 23 seitlich entlang der Zusatzrolle 1. Durch die Anordnung in einer Nebeneinanderbeziehung der Zusatzrolle 1 und des Verschwenkantriebes 23 lässt sich
5 eine günstige Baugröße des Rahmens 5 erzielen.

Wie den Figuren 2 und 5 weiter zu entnehmen ist, verlaufen die beiden Symmetrieachsen des Verschwenkantriebes 23 und des Antriebsmotors 9 etwa parallel zueinander. Die Symmetrieachsen der Wellen 7,21 von der Zusatzrolle 1
10 und dem Exzenter 20 verlaufen etwa im rechten Winkel zueinander (siehe Figur 2).

Zusätzlich zu dem Stützarm 18 ist ein Druckhebel 25 vorgesehen. Der Druckhebel 25 liegt unmittelbar in der Verschwenkbahn des Exzenters 20 bzw. im engeren Sinne der Welle 21, wenn der Rahmen 5 verschwenkt wird. Der um eine
15 Achse 25 verschwenkbare Druckhebel 11 ist durch eine Feder 27 abgestützt, welche einerseits an dem Chassis des Krankenhausbettes bzw. speziell beim Ausführungsbeispiel der Montageplatte 10 anliegt und andererseits – mittels des Druckhebels 25 – an dem Exzenter 20. Der Druckhebel 25 ist beim Ausführungsbeispiel weiter an dem Stützarm 18 gelagert. Hierfür weist der Stützarm
20 18, chassisseitig, eine Aussparung 41 auf, und eine Achse 11, die den Druckhebel 25 fußseitig durchsetzt. Wie auch schon im Hinblick auf den Stützarm 18 erläutert, weist auch der Druckhebel 25 exzenterseitig einen Ringkörper 26 auf. Entsprechend wird auch der Ringkörper 26 von nicht dargestellten Kugeln entsprechend einem Kugellager auf dem Ende des Druckhebels 25 gelagert. In
25 Einzelheit wiederum durch eine Achse zwischen zwei Schenkeln 42 des Druckhebels 25.

Der Druckhebel 25 wird von der Feder 27 in eine Richtung entgegen dem Uhrzeigersinn, bezogen auf die Figuren 4 und 6, beaufschlagt. Es ist ersichtlich,
30

dass der Druckhebel 25 somit immer an dem Exzenter 20 anliegt, während dies für den Stützarm 18 nicht notwendig gegeben sein muss, vgl. Figur 6. Insofern wirkt der Druckhebel 25 zusammen mit der Feder 27 im Sinne eines Stoßdämpfers. Die Bewegung der Zusatzrolle 1 auf dem Boden, also in der abgesenkten
5 Stellung, kann hierdurch ausgeglichen und gedämpft werden (bezogen auf Bewegungen in Vertikalrichtung).

In weiterer Einzelheit ist ein Ende der Druckfeder 27 in einer Aufnahmehöhlung 28 des Druckhebels 25 aufgenommen. Das andere Ende der Feder 27 liegt
10 in einer Aufnahmehöhlung 29 der Decke 37 der Aussparung 36 der Montageplatte 10 ein.

Wie den Figuren 2 und 3 weiter zu entnehmen ist, ist seitlich an dem Stützarm 18 ein Sensor 30 angeordnet. Bei dem Sensor 30 kann es sich beispielsweise um
15 einen induktiven Näherungsschalter handeln. Ein für den Sensor 30 notwendiges Anschlusskabel 31 ist auf der Seite der Zusatzrolle 1 des Sensors 30 angebracht. Dieses Anschlusskabel 31 ist im Weiteren durch eine Bohrung 32, welche parallel zu der Montageplatte 10 verläuft, hindurchgeführt. Der Sensor 30 ist auf der Höhe der Querverbindung 13 angeordnet (siehe Figuren 4 und 6).

20

Wie ebenfalls in den Figuren 2 und 3 gut zu erkennen ist, ragt ein Anschlagstift 33 ausgehend von der Rahmenwand 6' in den Zwischenraum zwischen den beiden Rahmenwänden 6, 6'. In der Figur 4 ist gut zu erkennen, dass der Anschlagstift 33 ein zu weites Verschwenken des Rahmens 5 im Uhrzeigersinn
25 verhindert. Der Anschlagstift 33 stößt in der Freigabestellung mit seiner Mantelfläche an der Oberfläche der Montageplatte 10 an und begrenzt so den Verschwenkweg des Rahmens 5.

Bevorzugt werden die Wellen 7,21 von Kugellagern aufgenommen, die in den Zeichnungen nicht dargestellt worden sind. Die Kugellager liegen dabei in Aufnahmebohrungen in den Rahmenwänden 6,6' des Rahmens 5 ein.

- 5 Nachfolgend wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Zusatzrolle 1 näher beschrieben:

In den Figuren 1 bis 4 befindet sich die Zusatzrolle 1 in der Freigabestellung. Die Zusatzrolle 1 wird in Richtung der Freigabestellung durch den Anschlagstift 33 begrenzt, welcher gegen die Montageplatte 10 stößt. Die Zusatzrolle 1 ist von dem Fußboden 34 beabstandet.

Wird nun die Unterstützung der Zusatzrolle 1 benötigt, kann durch einen Richtungsschalter die Antriebsrichtung der Zusatzrolle 1 gewählt werden, und anschließend kann durch einen Drucktaster die Zusatzrolle 1 in ihre Bodenkontaktstellung (Figur 6) verlagert werden. Durch Betätigen des Tasters wird der Verschwenkantrieb 23 gestartet, so dass sich der Exzenter 20 von der Stellung in Figur 4 in die Stellung in Figur 6 verlagert. In der Figur 4 (Freigabestellung) liegt der Bereich der größten Abmessung (der Abstand des Außenumfangs der Exzenter Scheibe zum Achsmittelpunkt der Exzenterachse) des Exzenter 20 an dem Ringkörper 19 des Stützarms 18 an. Der Ringkörper 26 des Druckhebels 25 liegt an dem Exzenter 20 an und weist dabei einen wesentlich geringeren Abstand zu der Symmetrieachse der Welle 21 auf als der Ringkörper 19, und zwar in einem Umfangsbereich der nahe des oder am geringsten Abstand zu der Exzenterachse sich befindet. Die Figur 5 zeigt eine Zwischenstellung. In der Figur 6 wurde der Exzenter 20 mittels des Verschwenkantriebes 23 gegen den Uhrzeigersinn verlagert. In dieser Position (Bodenkontaktstellung) liegt der Bereich der größten Abmessung des Exzenter 20 an dem Ringkörper 26 des Druckhebels 25 an. Nun weist die Welle 21 einen wesentlich geringeren Abstand zu dem Ringkörper 19 auf, wobei sich der Exzenter 20 und der Ringkörper 19 bevor-

zugt nicht berühren. Der da verbleibende – und auch dargestellte – Abstand zwischen dem Außenumfang des Exzenter 20 und dem Ringkörper 19 ermöglicht ein "Durchfedern" der Zusatzrolle 1 bei Unebenheiten im Fußboden. Dies wird weiter unten noch im Einzelnen erläutert. In der Bodenkontaktstellung ist

5 die Feder 27 weiter komprimiert als in der Freigabestellung. Somit wird eine hohe Anpresskraft zwischen der Zusatzrolle 1 und dem Fußboden 34 erreicht. Die hohe Anpresskraft ermöglicht auch eine gute Traktion der Zusatzrolle 1 bei weniger griffigen Fußböden wie beispielsweise nach einer Reinigung. Durch die Feder 27 und den Druckhebel 25 wird der Rahmen 5 samt der Zusatzrolle 1

10 ausgehend von den Figuren 4 und 6 um die Achse 11 entgegen des Uhrzeigersinns verlagert. In der Figur 6 wird die Zusatzrolle 1 von der Kraft der Feder 27 auf den Fußboden 34 gedrückt. In dieser Bodenkontaktstellung weist der Exzenter 20 einen gewissen Abstand zu dem Ringkörper 19 des Stützarms 18 auf. Dadurch wird ein "Durchfedern" der Zusatzrolle 1 erreicht, dass, wenn Unebenheiten im Fußboden 34 auftreten, die Feder 27 die Zusatzrolle 1 weiter entgegen des Uhrzeigersinns verlagern kann, so dass immer ein Bodenkontakt von der Zusatzrolle 1 gegeben ist. Die Feder 27 gleicht die Unebenheiten im Fußboden 34 aus. Nachdem die Zusatzrolle 1 in die Position gemäß Figur 6 verlagert worden ist, aktiviert das Steuergerät den Antriebsmotor 9 der Zusatzrolle 1, so

15 dass dieser die Zusatzrolle 1 langsam anfahren lässt. Nun wird eine das Krankenhausbett 3 verfahrende Person so lange beim Verfahren von der Zusatzrolle 1 unterstützt, wie diese Person den Drucktaster betätigt. Wenn der Drucktaster freigegeben wird, fällt der zusätzliche Antrieb durch den Antriebsmotor 9 weg und der Verschwenkantrieb verlagert den Exzenter 20 in die Position, die in der

20 Figur 4 dargestellt worden ist. Dabei läuft der Exzenter 20 auf dem Ringkörper 19 ab und vergrößert den Abstand zwischen der Achse des Ringkörpers 19 und der Achse der Welle 21. Der Rahmen 5 wird um die Achse 11 in Richtung der Freigabestellung verschwenkt.

Bevorzugt ist auch, dass nur solange die Unterstützung durch die Zusatzrolle 1 gegeben ist, bis ein vorgegebenes Energieniveau des Akkumulators erreicht ist. Wenn dieses Energieniveau erreicht ist, schaltet das Steuergerät den Antriebsmotor 9 für die Zusatzrolle 1 ab. Das Energieniveau reicht jedoch noch aus, um
5 die Zusatzrolle 1 wieder mittels des Verschwenkantriebes 23 in ihre Freigabe-
stellung zu verlagern. So bleiben wichtige Funktionen des Krankenhausbettes 3 erhalten.

Wie in den Figuren 4 und 6 zu sehen ist, entstehen bei den unterschiedlichen
10 Stellungen der Zusatzrolle 1 auch unterschiedliche Abstände zwischen der
Querverbindung 13 und dem Stützarm 18, an welchem auch der Sensor 30 angeordnet ist. Durch die unterschiedlichen Abstände kann das Steuergerät mit Hilfe des Sensors 30 die Position der Zusatzrolle 1 ableiten. Die Querverbindung 13 verlagert sich proportional zu der Verlagerung der Zusatzrolle 1.

15

Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in
20 Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

ANSPRÜCHE

1. Krankenhausbett (3) mit einem Chassis (2), mit vier an dem Chassis (2) angebrachten Laufrollen (4) und mindestens einer weiteren in Bodenkontakt
5 bringbaren wahlweise antreibbaren Zusatzrolle (1), wobei die Zusatzrolle (1) an einem starren Rahmen (5) gelagert ist und zusammen mit dem Rahmen (5) relativ zu dem Chassis (2) durch Verschwenken anhebbar oder absenkbar ist, wobei weiter ein an dem Rahmen (5) befestigter Antriebsmotor (9) für die Zusatzrolle (1) vorgesehen ist und ein gesonderter Verschwenkantrieb (23) zum Anheben und Absenken der Zusatzrolle (1) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der gesonderte Verschwenkantrieb (23) insgesamt an dem Rahmen (5) befestigt ist und mit diesem verschwenkt.
10
2. Krankenhausbett nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschwenkantrieb (23) mittels eines Exzenters (20)
15 den Rahmen (5) relativ zu dem Chassis (2), an dem der Exzenter (20) auch abgestützt ist, bewegt.
3. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Exzenter
20 (20) weiter mit einer Feder (27) zusammenwirkt, die anderendig sich am Chassis (2) abstützt.
4. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (27)
25 eine den Rahmen (5) in die abgesenkte Stellung vorspannende Druckfeder ist.
5. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (27)
30

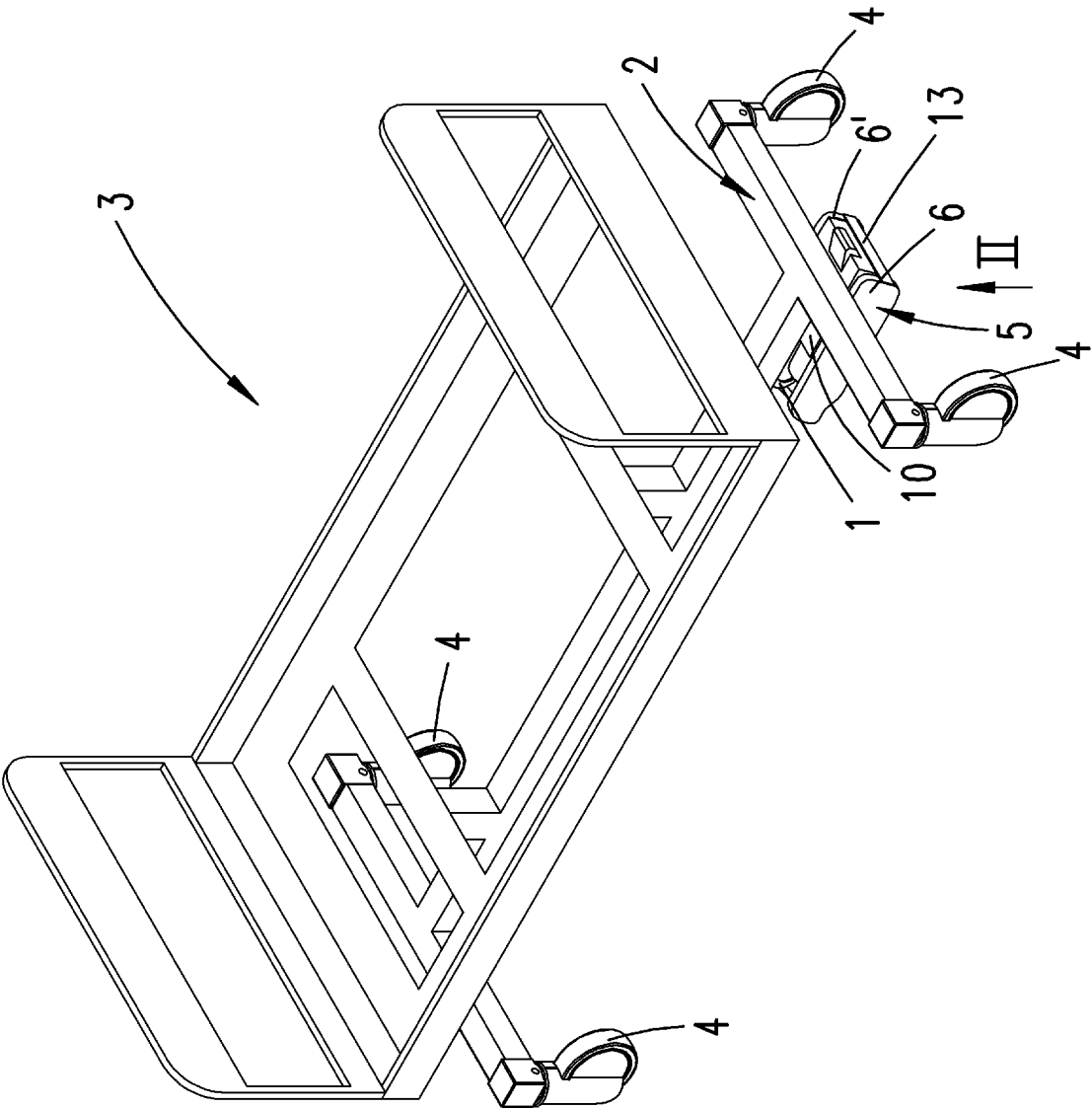
vermittels eines an einer chassisfesten Achse (11) angelenkten Druckhebels (25) auf den Exzenter (20) einwirkt.

- 5 6. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützung des Exzenters (20) an dem Chassis (2) mittels eines festen Stützarms (18) realisiert ist.
- 10 7. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützarm (18) sich innerhalb des Rahmens (5) erstreckt.
- 15 8. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass eine Montageplatte (10) vorgesehen ist, mit welcher der Rahmen (5) schwenkbeweglich verbunden ist, wobei die Montageplatte (10) fest mit dem Chassis (2) verbunden ist.
- 20 9. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützarm (18) Teil der Montageplatte (10) ist.
- 25 10. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckhebel (25) an derselben Achse (11) angelenkt ist, welche die Montageplatte (10) mit dem Rahmen (5) verbindet.
- 30 11. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (5) aus zwei gegenüberliegenden Rahmenwänden (6, 6') besteht, in deren

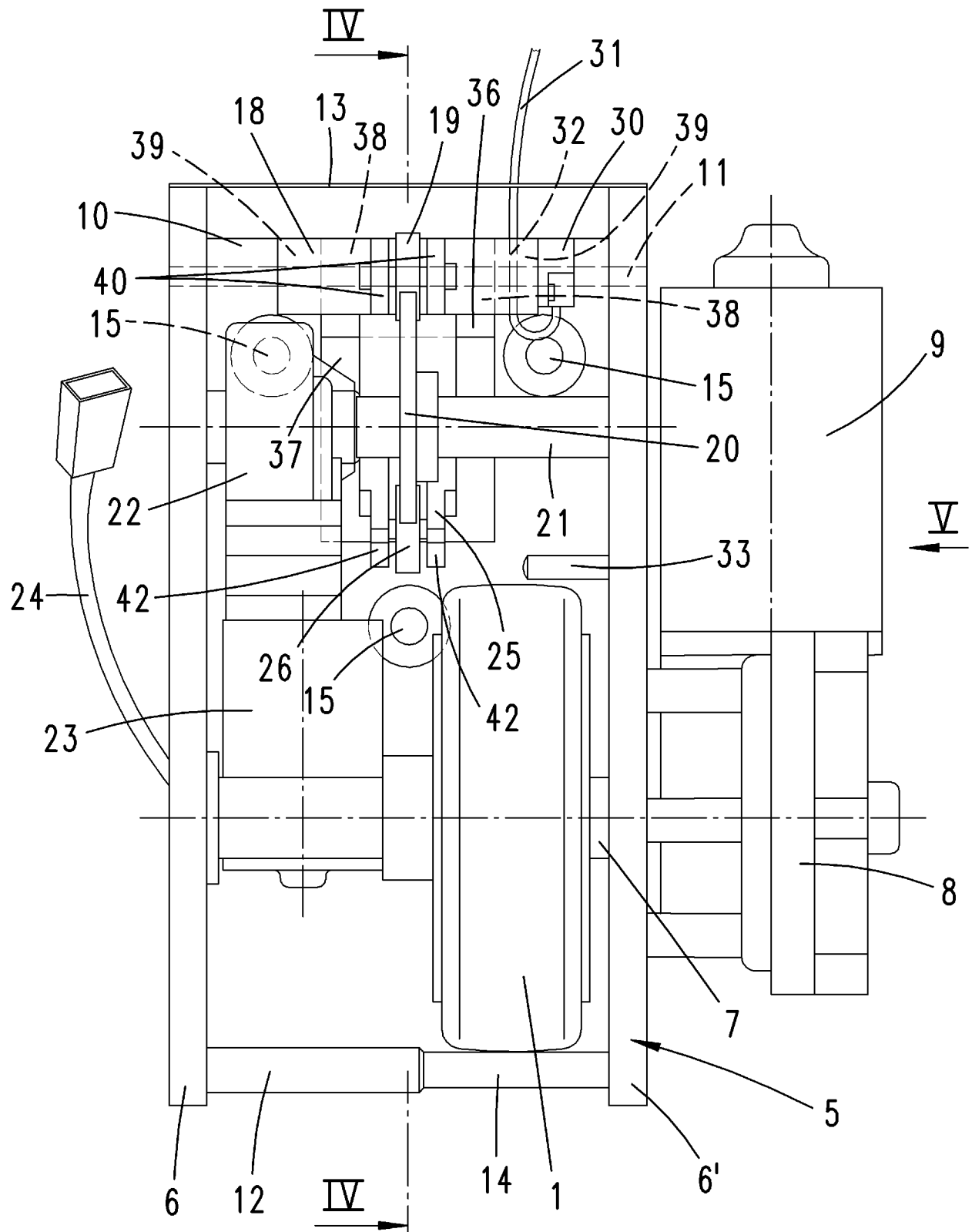
Längserstreckung hintereinander die Wellen (7, 21) der Zusatzrolle (1) und des Exzenters (20) gelagert sind.

12. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche
5 che oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenwände (6, 6') zusätzlich und/oder zu den Wellen (7, 21) noch durch eine zusätzliche Querverbindung (12, 13) miteinander verbunden sind.
13. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche
10 che oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (5) durch die Achse (11) verbunden ist.
14. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche
15 che oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschwenkantrieb (23) für den Exzenter (20) zwischen den Rahmenwänden (6, 6') angeordnet ist.
15. Krankenhausbett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche
20 che oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsmotor (9) und/oder ein Getriebe (8) für die Zusatzrolle (1) außenseitig an einer der Rahmenwände (6') angeordnet ist.

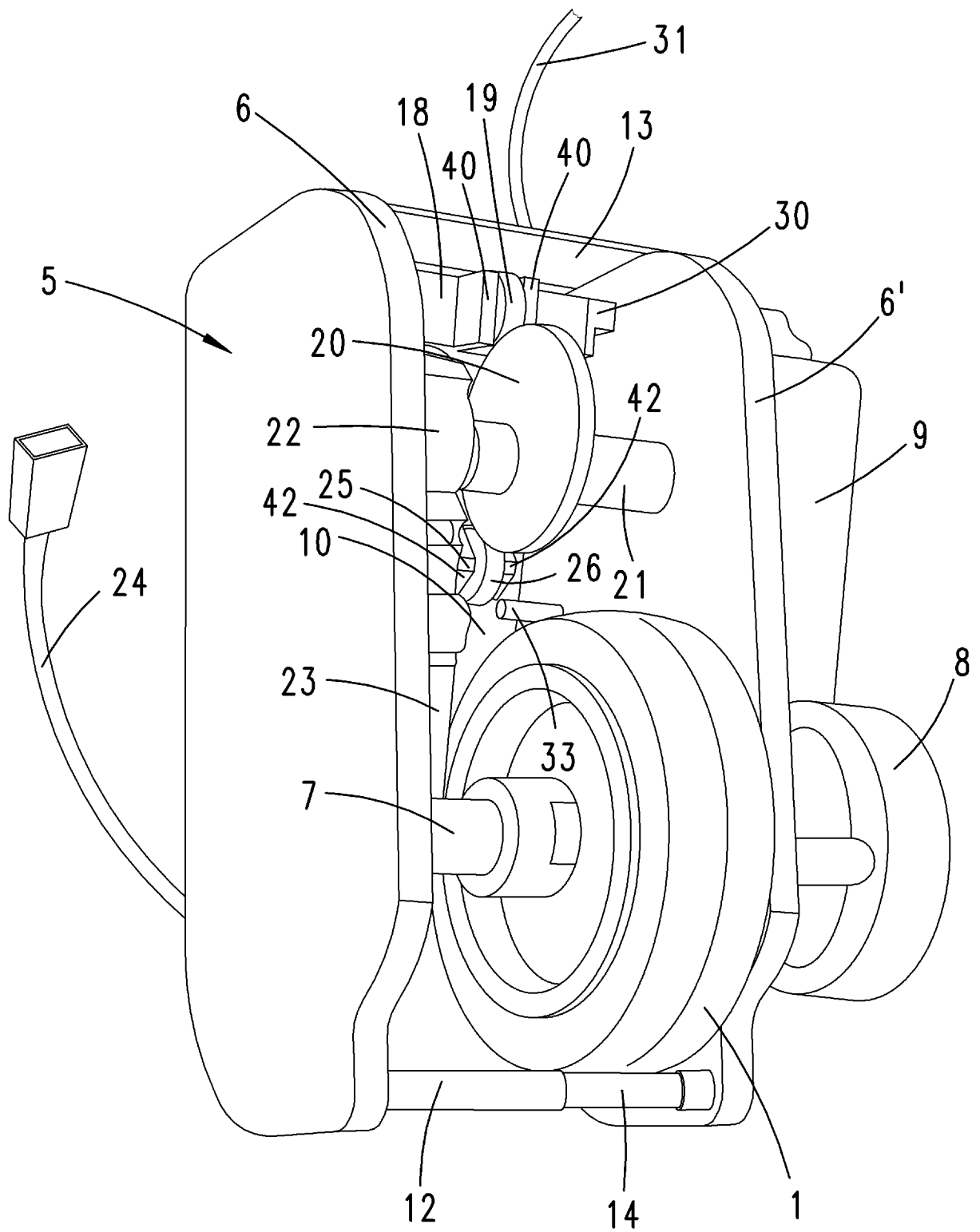
Fig. 1



2/6

Fig. 2

3/6

Fig. 3

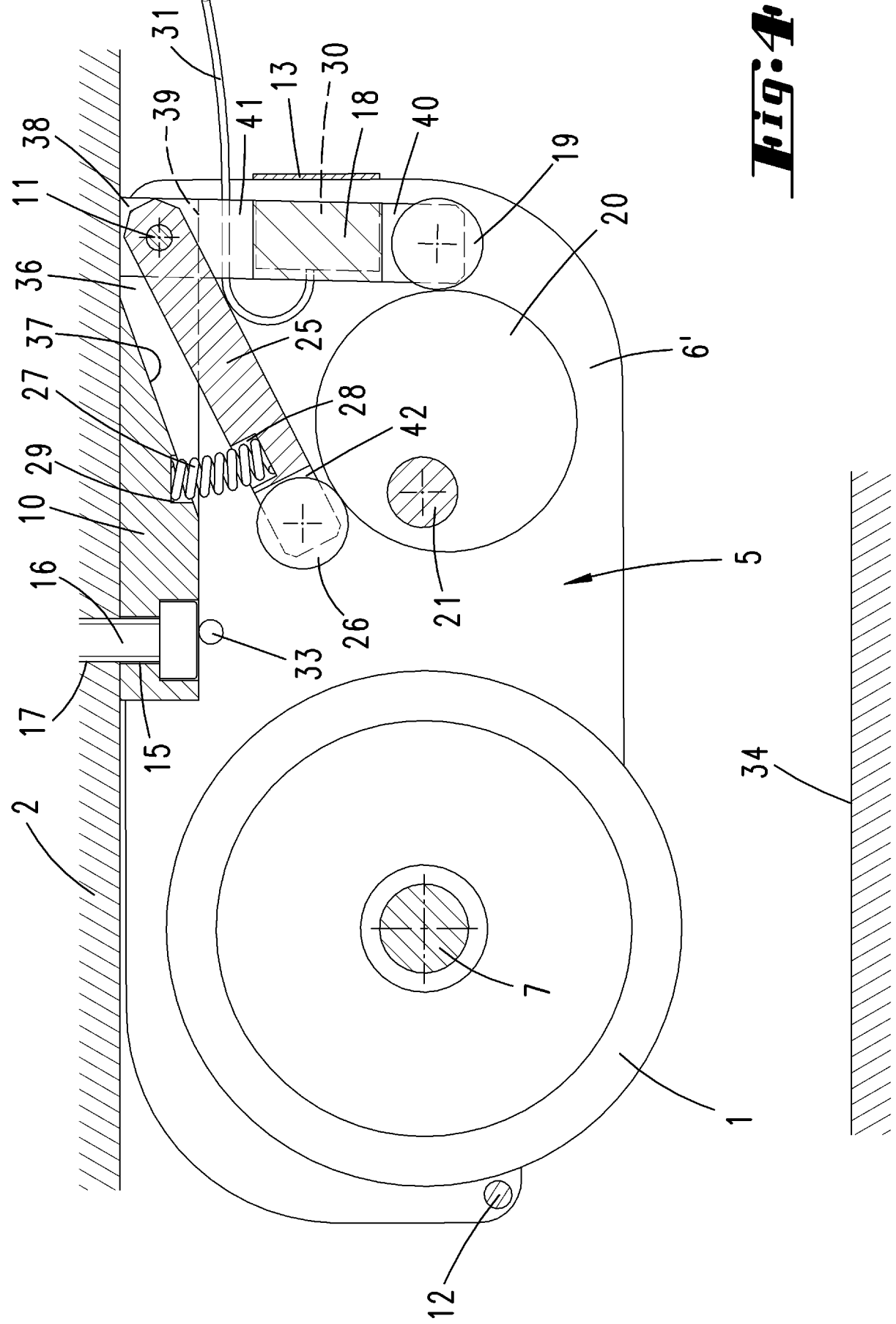
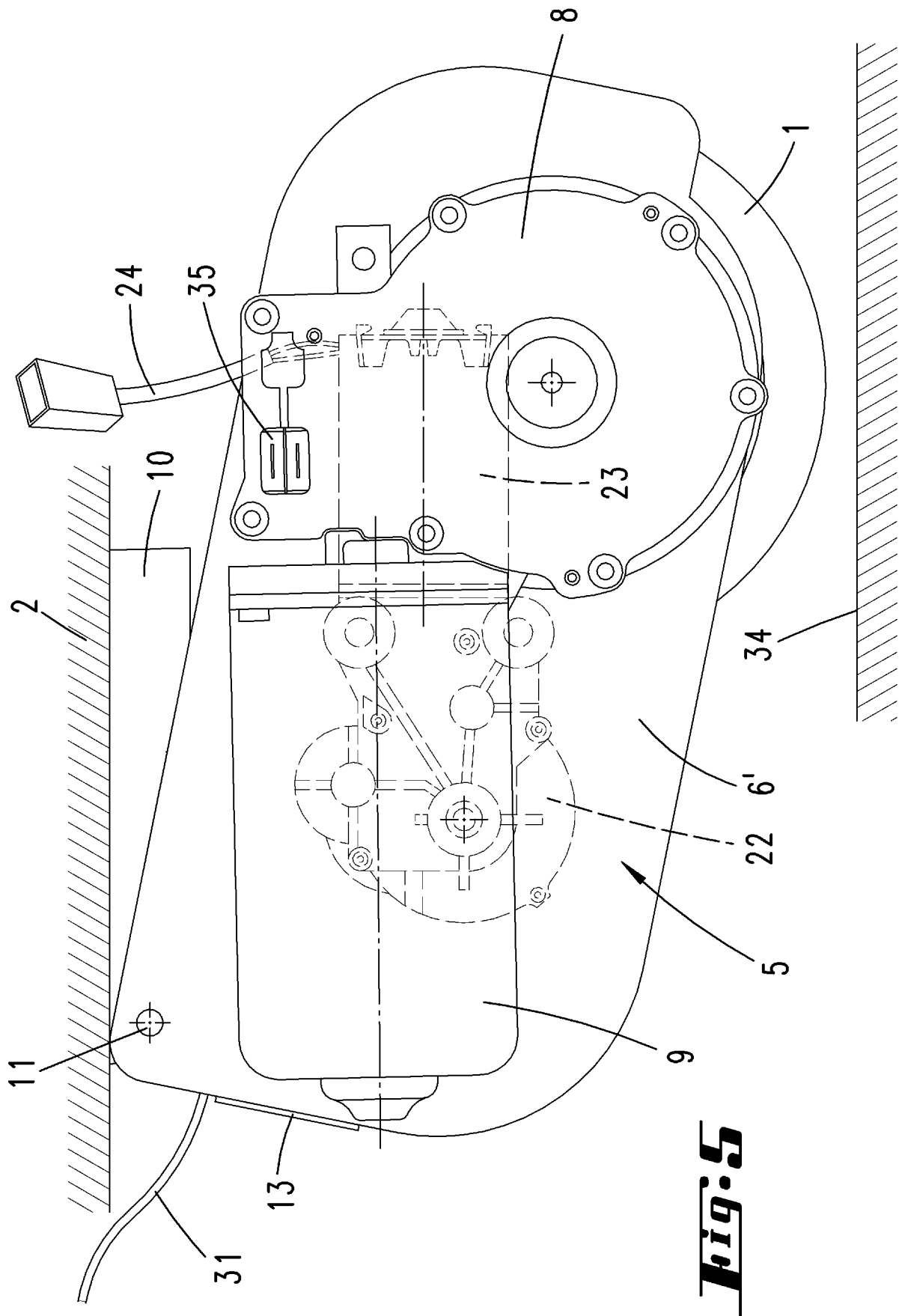
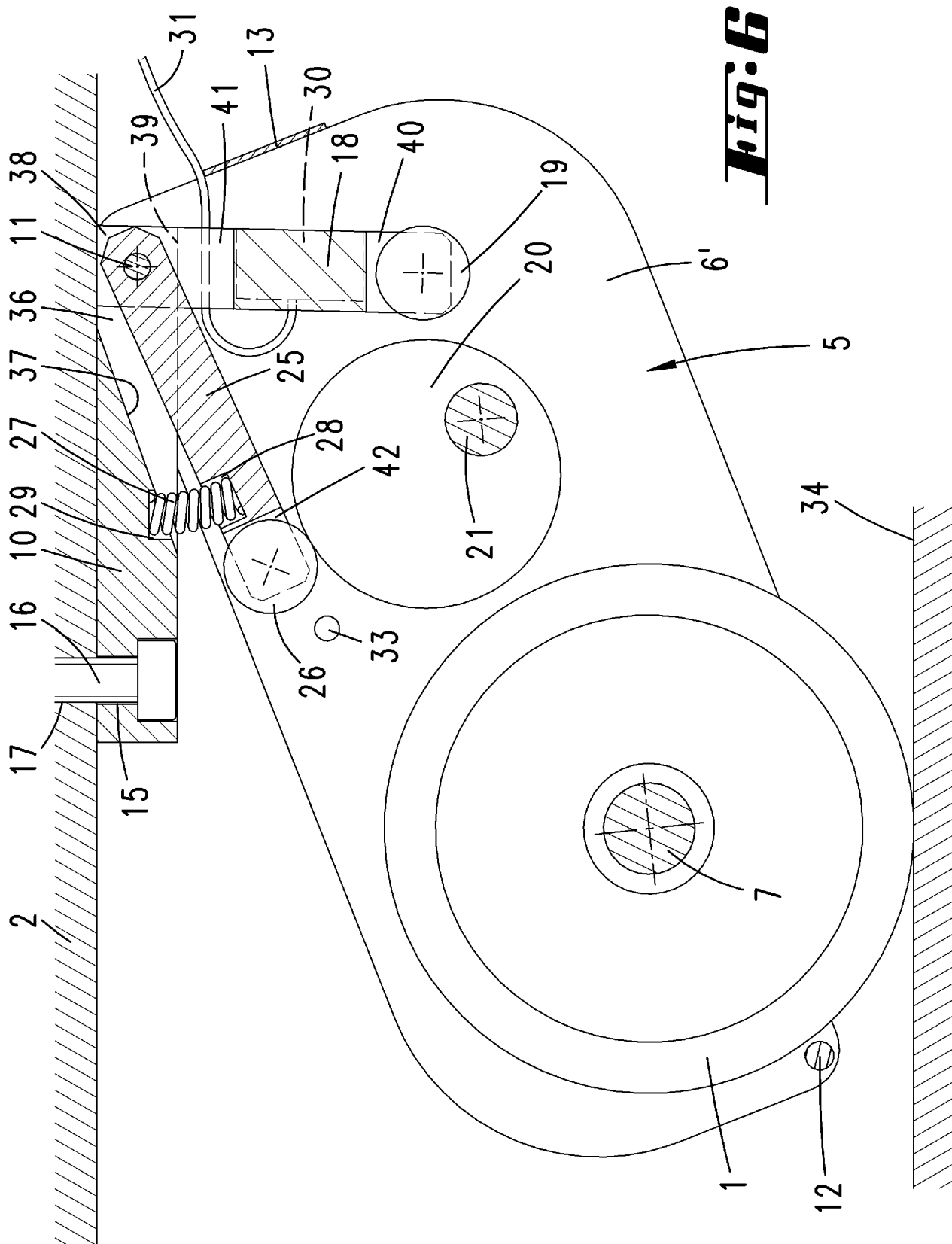


Fig. 4

5/6



6/6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/051195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61G7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 101 20 316 C1 (VOELKER MOEBELPRODUKTIONSGMBH [DE]) 8 August 2002 (2002-08-08) cited in the application paragraph [0049] - paragraph [0054] figures 7-10 -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 May 2007

Date of mailing of the international search report

25/05/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ong, Hong Djien

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/051195

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10120316	C1	08-08-2002	NONE
<hr/>			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/051195

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61G7/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 101 20 316 C1 (VOELKER MOEBELPRODUKTIONSGMBH [DE]) 8. August 2002 (2002-08-08) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0049] - Absatz [0054] Abbildungen 7-10 -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Mai 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25/05/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ong, Hong Djien

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/051195

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10120316	C1	08-08-2002	KEINE