

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②₁ Anmeldenummer: 90122990.6

⑤ Int. Cl.⁵: **A61G 7/012**

② Anmeldetag: 30.11.90

③ Priorität: 08.12.89 DE 3940666
08.12.89 DE 8914490 U

72 Erfinder: **Völker, Heinrich**
Kohlenstrasse 13
W-5810 Witten-Bommern(DE)

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.06.91 Patentblatt 91/26

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

74 Vertreter: Zinnecker, Armin, Dipl.-Ing. et al
Rechtsanwälte E. Lorenz - Dipl.-Ing. H.-K.
Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P.B. Schäuble Dr.
S. Jackermeier Dipl.-Ing. A. Zinnecker
-Dr.R.E.Ingerl-
Patentanwalt Dr.-Ing.D. Laufhütte
Widenmayerstrasse 23 D8000 München
22(DE)

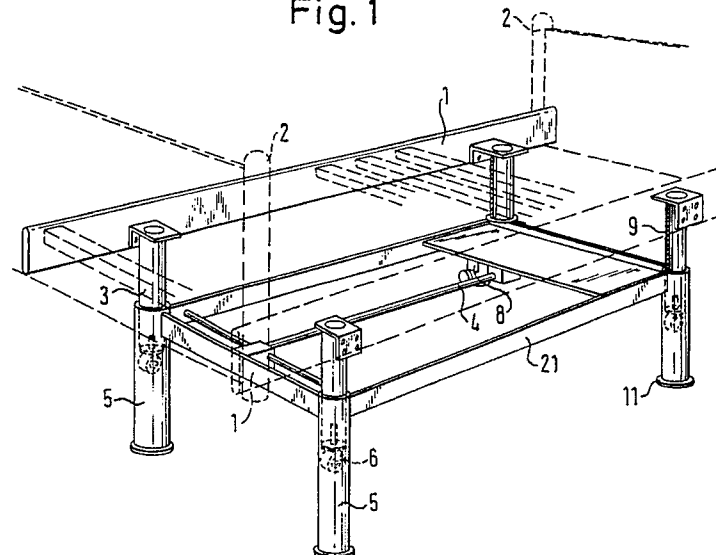
71 Anmelder: **VÖLKER**
MÖBELPRODUKTIONS-GESELLSCHAFT mbH
Liegnitzer Strasse 17
W-5810 Witten(DE)

54 Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett.

(57) Ein Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett besteht aus einem Bettrahmen (1), in dem ein vorzugsweise verstellbarer Liegeeinzelteil oder Liegerahmen angeordnet ist, und einem den Bettrahmen (1) tragenden Hubgestell (21) mit einer Hubvorrichtung zum Heben und Senken des Bettrahmens (1) mit mehreren, vorzugsweise vier, Fußstützen (5). Der Bettrahmen (1) weist nach unten weisende Träger-

stützen (3) auf. Am Fuß der Trägerstützen (3) ist jeweils eine Fußrolle (6) vorgesehen. Um das äußere Erscheinungsbild eines derartigen Bettes zu verbessern, sind die Trägerstützen (3) und die Fußrollen (6) innerhalb der Fußstützen (5) angeordnet. Die Fußrollen (6) ragen im abgesenkten Zustand unten aus den Fußstützen (5) heraus (Fig. 1).

Fig. 1



BETT, INSBESONDERE KRANKEN- UND/ODER PFLEGEBETT

Die Erfindung betrifft ein Bett, insbesondere ein Krankenbett und/oder ein Pflegebett, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiges Bett ist aus der CH-PS 167 118 bekannt. Das vorbekannte Bett besteht aus einem Bettrahmen, in dem ein Liegeeinsatz angeordnet ist, und aus einem den Bettrahmen tragenden Hubgestell mit einer Hubvorrichtung zum Heben und Senken des Bettrahmens. Das Hubgestell besitzt vier Fußstützen. Der Bettrahmen weist nach unten weisende Trägerstützen auf. Am Fuß der Trägerstützen ist jeweils eine Fußrolle vorgesehen, und zwar am unteren Ende eines schräg nach außen und unten weisenden Tragstücks.

Die BE-PS 544 248 offenbart ein ähnliches Bett mit einem Bettrahmen und einem Hubgestell, bei dem mit dem Bettrahmen Fußrollen verbunden sind, die sich neben den Fußstützen befinden.

Die GB-PS 12 33 521 bzw. die entsprechende DE-AS 17 66 522 zeigt ein Bett mit einem Bettrahmen und einem Hubgestell, bei dem Rollen vorgesehen sind, die mit dem Hubgestell verbunden sind.

Aus der US-PS 13 78 096 ist ein Bett bekannt, bei dem die nach unten weisenden Trägerstützen mit Fußrollen versehen sind. Die Fußstützen sind neben den Trägerstützen angeordnet.

Die GB-PS 11 17 105 zeigt ein Bett mit Fußrollen, die mit dem Bettrahmen verbunden sind. Neben den Fußrollen sind ausfahrbare Fußstützen angeordnet.

Bei den vorbekannten Betten sind die Fußrollen stets sichtbar. Sie sind ständig äußeren Einflüssen ausgesetzt.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei einem Bett der eingangs angegebenen Art das äußere Erscheinungsbild zu verbessern.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Trägerstützen und die Fußrollen sind innerhalb der Fußstützen angeordnet. Weiterhin ragen die Fußrollen im abgesenkten Zustand unten aus den Fußstützen heraus. Wenn sich das Bett in seinem nach oben ausgefahrenen Zustand befindet, liegen die Fußrollen innerhalb der Fußstützen. Sie sind dann nicht sichtbar, wodurch das äußere Erscheinungsbild bzw. die "Optik" des Bettes verbessert wird. Weiterhin sind die Rollen vor äußeren Einflüssen geschützt, was die Sauberhaltung der Rollen erleichtert und Beschädigungen durch Verschmutzung verhindert.

Im abgesenkten Zustand ragen die Rollen unten aus den Fußstützen heraus. Das Bett kann also gerollt werden. Im abgesenkten Zustand des Bettes sind die Rollen kaum sichtbar, da sie nur um eine

verhältnismäßig kurze Distanz aus den Fußstützen nach unten herausragen müssen und da sie sich nach wie vor innerhalb der Fußstützen befinden, sodaß sie von schräg oben kaum sichtbar sind. Darüber hinaus wird das Bett nur für eine verhältnismäßig kurze Zeitspanne gerollt. Anschließend wird das Bett wieder nach oben gefahren, so daß die Fußrollen wieder vollständig in die Fußstützen hineingelangen und das Bett auf den Fußstützen wieder stabil steht. Die gewählte Anordnung hat den weiteren Vorteil, daß das Bett beim Rollen tiefer liegt, so daß es einfach manövriert werden kann. Beim stabilen Stand des Bettes ist dieses relativ hoch, sodaß die Patienten vom Pflegepersonal einfach gepflegt werden können. Das Bett und der darin befindliche Patient hat beim stabilen Stand des Bettes die erforderliche Höhe für die einfache Pflege durch das Pflegepersonal. Das Bett ist damit sehr gut handhabbar.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Vorteilhaft ist es, wenn die Fußstützen einen kastenförmigen oder rohrförmigen Querschnitt aufweisen. Die Fußstützen können an ihrem unteren Standrand mit einer druck- und rutschfesten Ringauflage, vorzugsweise aus Gummi oder Kunststoff, versehen sein.

Vorzugsweise ist das Hubgestell elektromechanisch oder hydraulisch höhenverstellbar.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß an den Trägerstützen die für das Eingreifen von Antriebs- und Stellvorrichtungen dienenden Hubvorrichtungsteile, beispielsweise Zahnleisten, Kolben oder Zylinder angebracht sind.

Die Trägerstützen können länger als die Fußstützen ausgebildet sein, sodaß die Fußrollen bei eingefahrener Tiefstellung der Trägerstützen um ein geringes Maß aus der Fußstütze an der Standfläche nach unten vorstehen. Wenn die Trägerstützen vollständig in die Fußstützen eingefahren sind, ragen die Fußrollen unten aus den Fußstützen heraus, sodaß das Bett gerollt werden kann. Wenn die Trägerstützen nach oben ausgefahren werden, gelangen die Fußrollen außer Eingriff, und das Bett steht fest und sicher auf den Fußstützen. Durch weiteres Ausfahren der Trägerstützen kann die Höhe des Bettes weiter verstellt werden. Die Standfläche der Fußstützen ist verhältnismäßig groß, da die Fußstützen die Trägerstützen einschließlich der Fußrollen ummanteln. Trägerstützen und Fußstützen sind ummantelt ineinandergeführt.

Vorzugsweise ist für das Aus- und Einfahren aller Trägerstützen nur eine zentrale Antriebsquelle, vorzugsweise ein Elektromotor mit Antriebswellen,

len und Ritzeln, vorgesehen. Die Antriebswellen können aus einer Hauptlängswelle und Querwellen zum Antrieb der Ritzel bestehen. Es ist aber auch möglich, die Antriebswelle durch eine Hydraulikpumpe mit einzelnen zugeordneten Hubkolben zu bilden, ohne daß dadurch der Grundgedanke der Erfindung verlassen wird.

Die Trägerstützen können mit Befestigungs- und Trägerköpfen ausgerüstet sein, die zur Verbindung mit dem Bettrahmen und zum Abstützen auf dem Hubgestell dienen. Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung sind die unteren Fußteile der Eckholme des Bettrahmens so ausgeführt und gestaltet, daß sie unmittelbar auf die Trägerköpfe der Trägerstützen aufgesetzt und mit diesen verbunden werden. Hierbei wird die Unterfläche der Füße der Eckholme und die Oberfläche der Trägerköpfes so gestaltet, daß diese miteinander korrespondieren und ineinander eingreifen.

Die Höhe der Längsteile des Bettrahmens kann so gestaltet sein, daß diese Längsteile etwa die gleiche Höhe der Längsteile des Hubgestelles erhalten. Daraus ergibt sich der Vorteil, daß diese Längsteile des Bettrahmens gleichzeitig als Sichtblende für den Oberteil des Hubgestelles dienen.

Die zentrale Antriebsquelle für die gemeinsame Betätigung und Beaufschlagung aller verstellbaren Trägerstützen kann für eine Einzelbetätigung oder paarweise Betätigung oder Gesamtbetätigung eingerichtet werden, beispielsweise durch die Anordnung von Differenzialsperren oder Ausgleichskolben.

Vorzugsweise ist an den seitlichen Längsteilen des Hubgestelles eine Sicherheitsabdeckung für die zentrale Antriebsquelle und/oder zumindest Teile der Antriebswellen angeordnet. Dies ist insbesondere aus Sicherheitsgründen empfehlenswert. Die Sicherheitsabdeckung kann die Form eines Bleches aufweisen. Vorteilhaft wird die Sicherheitsabdeckung an den seitlichen Längsteilen des Hubgestelles angebracht.

Die Fußrollen können so gelagert sein, daß sie sich sowohl um die Längsachse der jeweiligen Trägerstütze als auch um die eigene Rollenquerachse drehen und eine Schwenkbewegung ausführen können. Die Rollen sind also vorzugsweise derart gelagert, daß sie in zwei verschiedenen Ebenen Bewegungen ausführen können.

Die Fußstützen können zumindest teilweise als Wangen ausgebildet sein.

Durch das erfindungsgemäße Bett und dessen vorteilhafte Weiterbildungen wird eine ansprechende Gesamtansicht des Bettes erzielt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der anliegenden Zeichnung dargestellt. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Ansicht eines Pflegebettes mit ausgefahrenen Trägerstützen,

Fig. 2 eine Seitenansicht auf das Pflegebett

nach Fig. 1 mit eingefahrenen Trägerstützen und auf der Standfläche aufstehenden Rollen,

Fig. 3 eine Abwandlung eines Pflegebettes mit eingefahrenen Trägerstützen,

Fig. 4 das in Fig. 3 dargestellte Pflegebett mit ausgefahrenen Trägerstützen,

Fig. 5 ein Pflegebett mit einer Wangenkonstruktion mit eingefahrenen Trägerstützen und

Fig. 6 das in Fig. 5 dargestellte Pflegebett mit ausgefahrenen Trägerstützen.

Die Fig. 1 zeigt ein Pflegebett für verschiedene Einsatz- und Verwendungszwecke mit einem Bettrahmen 1 mit schmalseitig angeordneten Kopf- und Fußteilen, in dem ein in der Zeichnung nicht dargestellter, verstellbarer Liegeeinsatz gelagert sein kann. Die Kopf- und Fußteile werden durch Längsteile miteinander verbunden. Weiterhin tragen die Kopf- und Fußteile die Eckholme 2.

Das Hubgestell 21 besitzt Quer- und Längsteile eines Rahmens, bei welchem an allen vier Ecken Fußstützen 5 angeordnet sind, die einen kasten- oder rohrförmigen Querschnitt besitzen. In den Fußstützen 5 sind nach oben ausfahrbare Trägerstützen 3, die mit dem Bettrahmen 1 verbunden sind, teleskopartig geführt. Die Trägerstützen 3 sind mit Zahnleisten 9 ausgerüstet, in welche die Antriebsritzeln 10 eingreifen. An den Trägerstützen 3 sind Trägerköpfe 31 angebracht, die zur Befestigung des Bettrahmens 1 und zum Abstützen für oder an dem Hubgestell 21 dienen. Die Trägerköpfe 31 begrenzen also die Bewegung der Trägerstützen 3 nach unten, indem sie an den oberen Enden der Fußstützen 5 zur Auflage kommen.

Am Fuß jeder Trägerstütze 3 ist eine bewegbare und drehbare Fußrolle 6 gelagert. Jede Fußrolle 6 ist sowohl um die Längsachse der jeweiligen Trägerstütze 3 als auch um die Rollenquerachse schwenkbar und drehbar gelagert. Die Fußstützen 5 sind an ihrem unteren Standrand mit einer druck- und rutschfesten Ringauflage 11 aus Gummi oder Kunststoff versehen.

Nach einer besonderen, in den Zeichnungen nicht dargestellten Ausführungsform können die Füße der Eckholme 2 so gestaltet werden, daß sie zum unmittelbaren Aufsetzen und/oder zur Verbindung mit den Trägerköpfen 31 der Trägerstützen 3 geeignet sind.

Die Höhe der Fußstützen 5 ist etwa gleich der bequemen Sitz- und Einstieghöhe des Bettkörpers. Die Trägerstützen 3 sind länger als die Fußstützen 5, so daß die Fußrollen 6 bei der in der Fig. 2 gezeigten eingefahrenen Tiefstellung der Trägerstützen um ein geringes Maß aus der Fußstütze 5 an der Standfläche nach unten vorstehen; in dieser Stellung kann das Bett gerollt werden.

Für das Aus- und Einfahren aller Trägerstützen

3 ist nur eine zentrale Antriebsquelle vorgesehen, nämlich ein Elektromotor 8. Dieser treibt die Trägerstützen über Antriebswellen 4 und Ritzel 10 an. Der Elektromotor 8 ist zusammen mit den Antriebswellen 4 im Rahmen des Hubgestells 21 gelagert. Durch die aus Fig. 2 ersichtlichen Querwellen werden die Antriebsritzel 10 betätigt. In der Fig. 1 ist zu erkennen, daß die teleskopartig in den Fußstützen 5 geführten Trägerstützen 3 nach oben hin ausgefahren werden und dadurch der Bettrahmen 1 angehoben wird. Bei dieser Bewegung heben die Fußrollen 6 vom Boden ab, so daß das Bett dann auf den Fußstützen 5 stabil steht.

Aus Sicherheitsgründen wird der Elektromotor 8 durch eine Sicherheitsabdeckung 7 in Form eines Bleches oder dergleichen abgedeckt.

Aus der Darstellung der Fig. 2 ist zu erkennen, daß bei eingefahrenen Trägerstützen 3 die Fußstützen 5 als Führung für die Trägerstützen dienen und die Rollen 6 im Fußbereich der Fußstützen 5 um ein geringes Maß vorstehen, derart, daß das Bett auf den Rollen 6 gefahren oder verschwenkt werden kann.

Die Darstellung der Fig. 1 zeigt, daß die Fußrollen 6 bei den hochgefahrenen Trägerstützen 3 in die Fußstützen 5 einfahren und diese Fußstützen 5 dann als starre und sichere Standbeine dienen. Die Fußstützen 5 sind an dem unteren Standrand ihres Rohrkörpers mit druck- und rutschfesten Ringauflagen 11 aus Gummi oder Kunststoff versehen.

Die Höhe der Längsteile des Bettrahmens 1 ist etwa gleich der Höhe der Längsteile des Hubgestells 21, wie aus Fig. 2 ersichtlich, sodaß diese Längsteile des Bettrahmens 1 die Längsteile des Hubgestelles 21 als Sichtblende abdecken.

Bei ausgefahrenen Trägerstützen steht der Bettkörper rutschfest und sicher auf den Fußstützen, die die Trägerstützen umgeben. Dies ist nicht nur aus Sicherheitsgründen von Bedeutung, sondern auch dann vorteilhaft, wenn das Pflegepersonal aufbettet. Hierdurch wird nämlich verhindert, daß beim Anlehnen oder Drücken des Pflegepersonals am Bettkörper eine ungewollte Verschiebung des Pflegebettes erfolgt. In der ausgefahrenen Stellung der Trägerstützen steht das Bett stabil auf den Fußstützen. In dieser Stellung ist die Höhe des Bettes größer als in der eingefahrenen Stellung der Trägerstützen, in der das Bett gerollt werden kann. Es werden also genau die gewünschten Höhenverhältnisse erreicht: Beim stabilen Stand des Bettes ist dieses relativ hoch, sodaß die Patienten vom Pflegepersonal einfach gepflegt werden können. Beim Rollen liegt das Bett tiefer, sodaß es einfach manövriert werden kann. Trägerstützen und Fußstützen sind ineinander geführt, die Rollen sind also geschützt und abgesichert in der Fußstütze untergebracht. Hierdurch wird das Aussehen des Bettes verbessert. Weiterhin werden die Rollen vor

äußeren Einflüssen und insbesondere vor Verschmutzungen geschützt. Die Rollen sind durch die Fußstützen, die die Trägerstützen wie ein Außenrohr umgeben, verkleidet.

Die Fig. 3 und 4 zeigen eine Abwandlung, bei der gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, so daß sie nicht erneut beschrieben werden müssen. Der Bettrahmen 1 besitzt Seitenteile 31, die in der Höhe verstellbar sind. Die Enden der Seitenteile 31 sind in den Eckholmen 2 verschiebbar gelagert.

In der Fig. 3 sind die Trägerstützen 3 in die Fußstützen 5 eingefahren. In der Fig. 4 sind die Trägerstützen 3 aus den Fußstützen 5 ausgefahren und daher teilweise sichtbar. Bei eingefahrenen Trägerstützen 3 (Fig. 3) ragen die Fußrollen 6 unten aus den Fußstützen 5 heraus; das Bett kann gerollt werden. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, setzen sich die Trägerstützen 3 nach oben in den Eckholmen 2 fort. Die Trägerstützen 3 sind also die unteren Teile bzw. Fortsetzungen der Eckholme 2. Diese Lösung ist besonders platzsparend und formschön.

Das in den Fig. 3 und 4 gezeigte Bett besitzt einen elektrisch verstellbaren, vierteilten Gliederahmen aus Aluminiumprofilen mit integrierter Nackenstütze und eine elektrische Höhenverstellung. Das Bett ist in seiner niedrigsten Stellung (Fig. 3) fahrbar durch Rollen, die in dieser Stellung nach unten aus den Fußstützen 5 herausragen und die in der Stellung gemäß Fig. 4 verdeckt sind. Die Standfestigkeit wird in dieser Stellung gemäß Fig. 4 durch Kunststoff-Ringauflagen erhöht.

Die Fig. 5 und 6 zeigen eine Variante mit einer Wangenkonstruktion. Die Fußstützen sind zumindest teilweise als Wangen 41 ausgebildet. Jeweils zwei Fußstützen an einer Schmalseite werden durch eine Wange 41 miteinander verbunden. In der in Fig. 5 gezeigten, ausgefahrenen Stellung ragen die Trägerstützen 3 nach oben aus den Wangen 41 heraus. In der eingefahrenen Stellung nach Fig. 6 sind die Trägerstützen 3 vollständig in die als Wangen 41 ausgebildeten Fußstützen eingefahren. Die Rollen 6 ragen unten aus den Wangen 41 heraus.

Ansprüche

1. Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, bestehend aus
 - einem Bettrahmen (1), in dem ein vorzugsweise verstellbarer Liegeeinsatz oder Liegerahmen angeordnet ist,
 - und einem den Bettrahmen (1) tragenden Hubgestell (21) mit einer Hubvorrichtung zum Heben und Senken des Bettrahmens (1) mit mehreren, vorzugsweise vier, Fußstützen (5), wobei der Bettrahmen (1) nach unten wei-

- sende Trägerstützen (3) aufweist
 und wobei am Fuß der Trägerstützen (3)
 jeweils eine Fußrolle (6) vorgesehen ist,
 dadurch gekennzeichnet,
 daß die Trägerstützen (3) und die Fußrollen (6) innerhalb der Fußstützen (5) angeordnet sind
 und daß die Fußrollen (6) im abgesenkten Zustand unten aus den Fußstützen (5) herausragen.
2. Bett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußstützen (5) einen kastenförmigen oder rohrförmigen Querschnitt aufweisen.
3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußstützen (5) an ihrem unteren Standrand mit einer durch- und rutschfesten Ringauflage (11), vorzugsweise aus Gummi oder Kunststoff, versehen sind.
4. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Hubgestell elektromechanisch und/oder hydraulisch höhenverstellbar ist.
5. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den Trägerstützen (3) die für das Eingreifen von Antriebs- und Verstellvorrichtung dienenden Hubvorrichtungsteile, beispielsweise Zahnleisten (9), Kolben und Zylinder, angebracht sind.
6. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerstützen (3) länger als die Fußstützen (5) ausgebildet sind, sodaß die Fußrollen (6) bei eingefahrener Tiefstellung der Trägerstützen (3) um ein geringes Maß aus der Fußstütze (5) an der Standfläche nach unten vorstehen.
7. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für das Aus- und Einfahren aller Trägerstützen (3) nur eine zentrale Antriebsquelle, vorzugsweise ein Elektromotor (8) mit Antriebswellen (4) und Ritzeln (10), vorgesehen ist.
8. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerstützen (3) mit Befestigungs- und Trägerköpfen (31) zur Verbindung mit dem Bettrahmen (1) und zum Abstützen auf dem Hubgestell (21) ausgerüstet sind.
9. Bett nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Fußteile der Eckholme (2) des Bettrahmens (1) zum Aufsetzen und zur
- Verbindung mit den Trägerköpfen (31) der Trägerstützen (3) eingerichtet und aufeinander abgestimmt sind.
10. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Längsteile des Bettrahmens (1) etwa gleich der Höhe der Längsteile des Hubgestells (21) ist, wo daß diese Längsteile des Bettrahmens (1) die Längsteile des Hubgestells (21) als Sichtblende abdecken.
11. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Antriebsquelle sowohl für eine gemeinsame Betätigung und Beaufschlagung aller verstellbaren Trägerstützen (3) als auch für eine Einzelbetätigung oder paarweise Betätigung ausgelegt und eingerichtet ist.
12. Bett nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß an den seitlichen Längsteilen des Hubgestells (21) eine Sicherheitsabdeckung (7) für die zentrale Antriebsquelle und/oder zumindest Teile der Antriebswellen angeordnet ist.
13. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede Fußrolle (6) sowohl um die Längsachse der jeweiligen Trägerstütze (3) als auch um die Rollenquerachse schwenkbar und drehbar gelagert ist.
14. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußstützen (5) zumindest teilweise als Wangen (41) ausgebildet sind.

Fig. 1

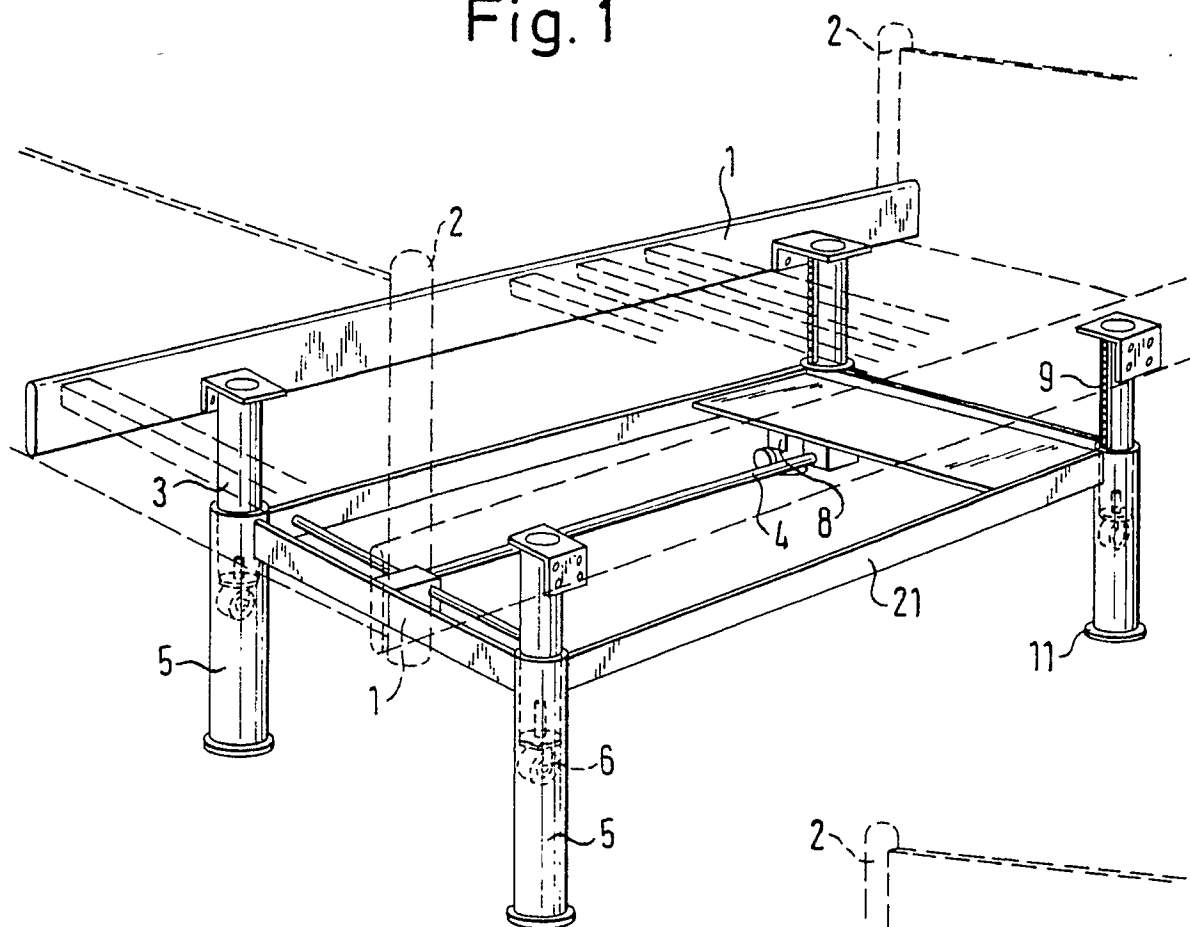


Fig. 2

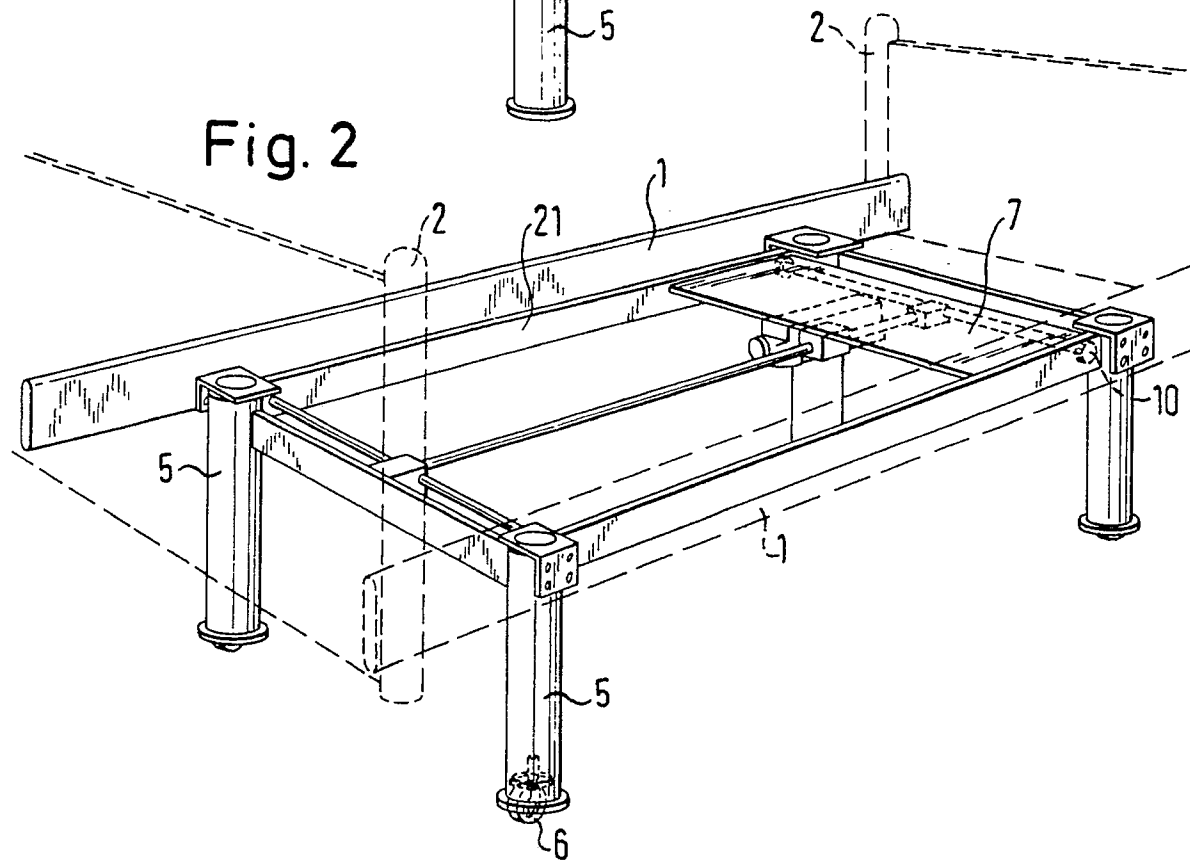


Fig. 3

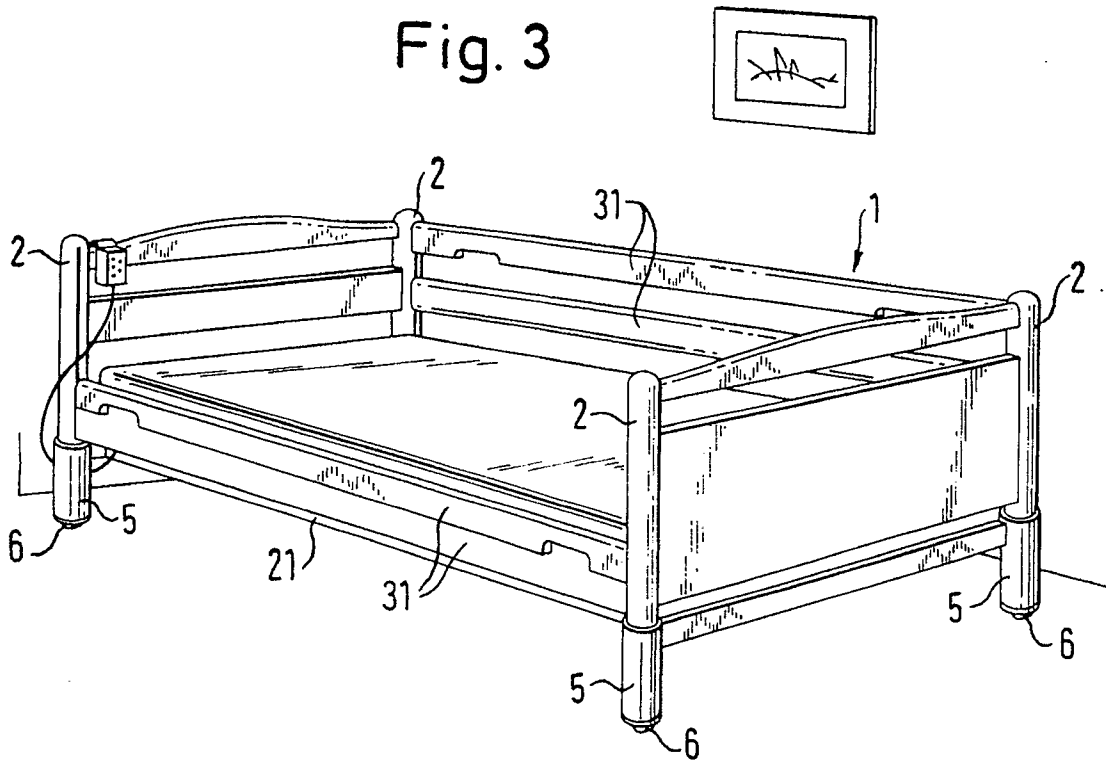


Fig. 4

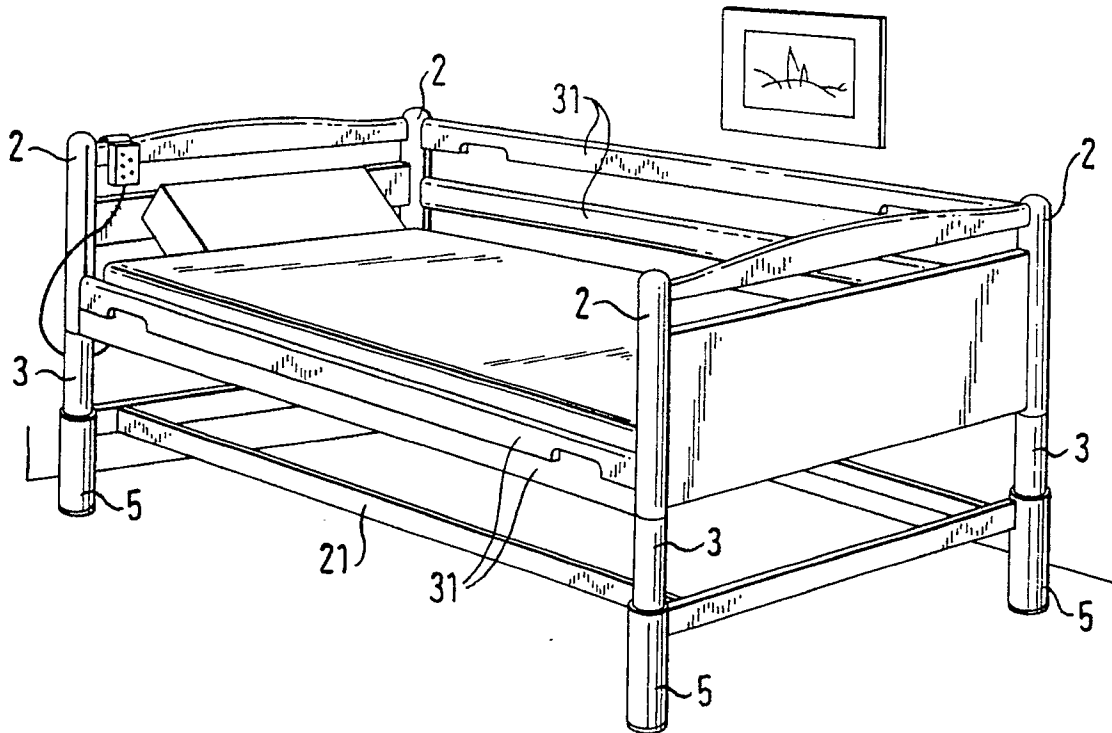


Fig. 5

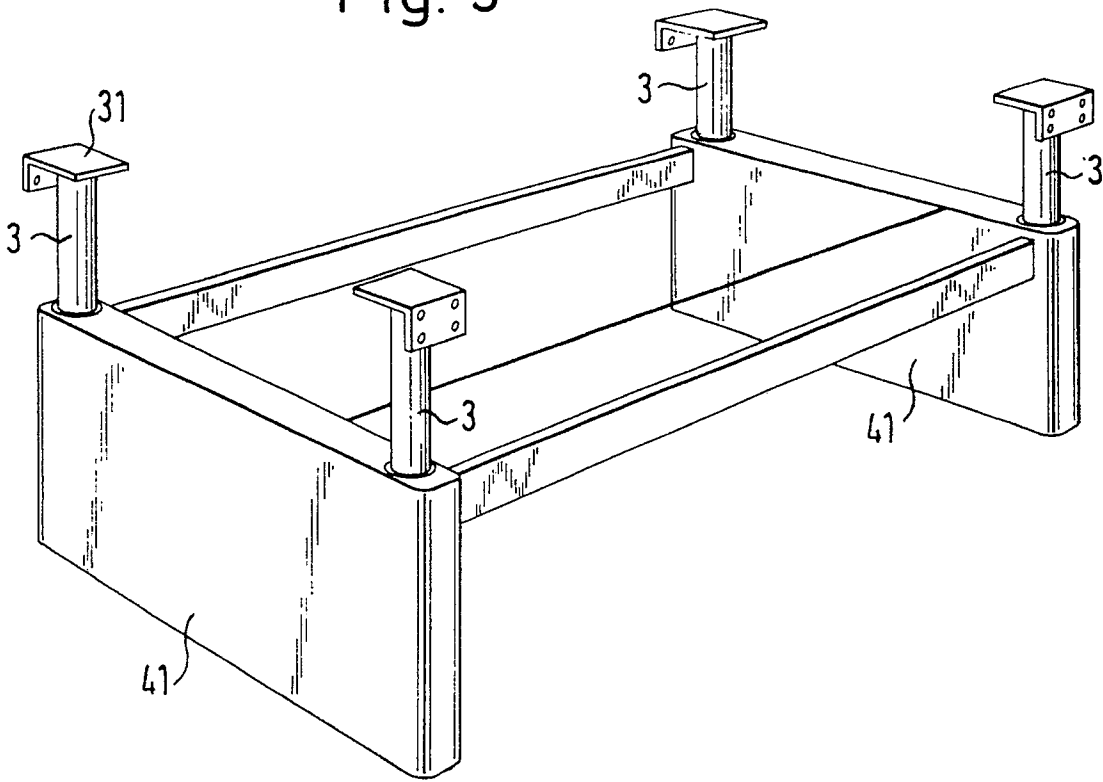
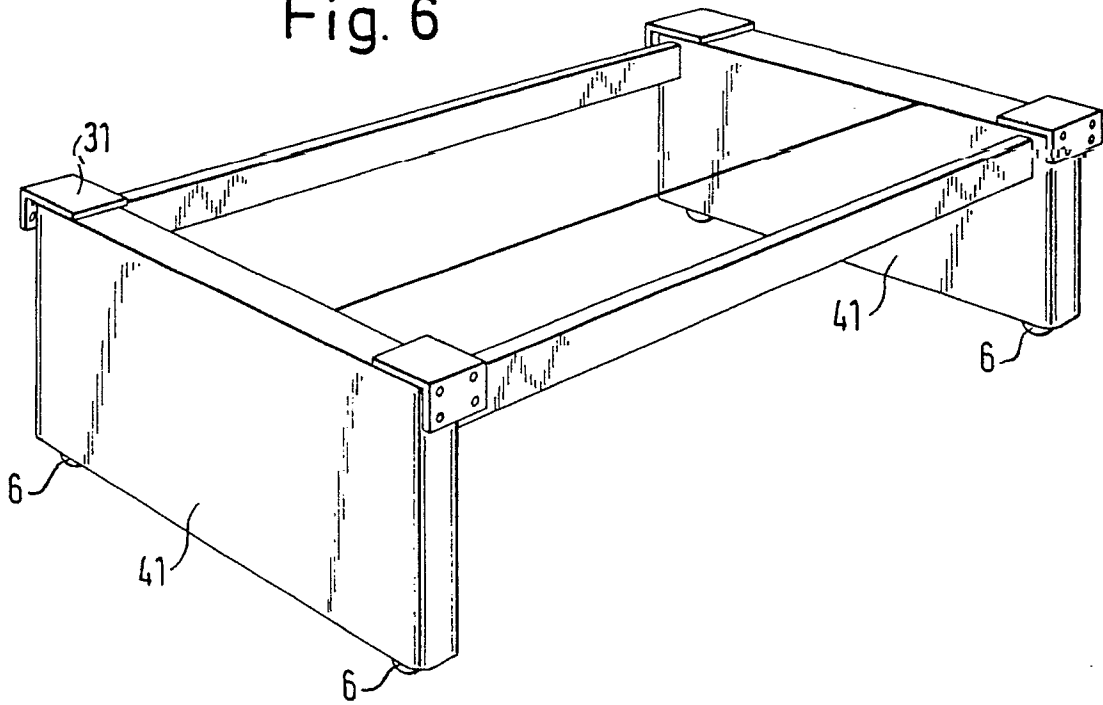


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 2990

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-2 604 639 (KILLIFER) * Spalte 3, Zeilen 28-41; Figur 8 * ---	1,2,4	A 61 G 7/012
P,X	DE-U-8 907 197 (VOLKER MOBELPRODUKTIONSGESELLSCHAFT) * Insgesamt * ---	1-5,7, 13	
A	US-A-2 540 133 (MILLER) * Spalte 2, Zeilen 10-47; Figur 3 * ---	1,2,4, 11,13	
A,D	CH-A- 167 118 (RAIMONDI) * Insgesamt * ---	1	
A,D	BE-A- 544 248 (OOSTWOUD) * Insgesamt * ---	1	
A	BE-A- 756 829 (STIEGELMEYER) * Insgesamt & GB-A-1 233 521 (Kat. D), & DE-A-1 766 522 (Kat. D) * ---	1	
A,D	US-A-1 378 096 (CHAT) * Insgesamt * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A,D	GB-A-1 117 105 (EARL) * Insgesamt * -----	1	A 61 G A 47 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04-03-1991	Prüfer BAERT F.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			