



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2005 031 663 A1** 2007.01.11

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 031 663.8**

(22) Anmeldetag: **05.07.2005**

(43) Offenlegungstag: **11.01.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A61G 7/14** (2006.01)
A61G 7/10 (2006.01)

(71) Anmelder:

**Losch Airport Service Equipment GmbH, 70629
Stuttgart, DE**

(74) Vertreter:

**Jeck · Fleck · Herrmann Patentanwälte, 71665
Vaihingen**

(72) Erfinder:

Losch, Werner, 70794 Filderstadt, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu
ziehende Druckschriften:

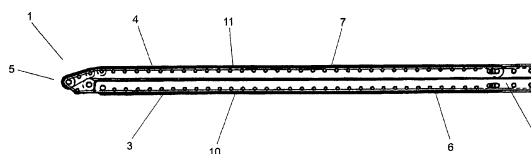
DE 26 26 638 C2
US2005/00 66 442 A1
US 34 18 670 A
US 63 74 435 B1
WO 04/0 36 067 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen**

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen beschrieben, welche ein mittels einer hin- und herbewegbaren Transportpartie gegenüber dem Boden abgestütztes und hin- und herbewegbares Gestell, sowie einer dem umzusetzenden Menschen zugewandten, gegenüber dem Gestell hin- und herbewegbaren Sitzpartie umfasst.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] In der Krankenpflege, sowie in der Betreuung von gebrechlichen oder behinderten Menschen ist es oft erforderlich, den betroffenen Mensch beispielsweise von einem Bett auf einen Stuhl, von einem Stuhl auf ein Bett, von einem Stuhl auf einen anderen Stuhl, von einem Bett auf ein anderes Bett umzusetzen. Dies erfolgt typischerweise durch Ergreifen, Anheben, und Umsetzen des Menschen durch Muskelkraft. Diese Tätigkeit kann nur von kräftigem Pflegepersonal durchgeführt werden. Insbesondere beim Umsetzen von bettlägerigen, querschnittsgelähmten oder geistig behinderten Menschen, welche mangels eigener Körperkontrolle den Vorgang des Umsetzens nicht durch eigene Körperkraft unterstützen können, ist dieser Vorgang sehr kräftezehrend und überaus rückenschädigend.

[0003] Hilfsvorrichtungen, wie beispielsweise über einem Bett anordbare Hebegestelle, erfordern meist erhebliche, die statischen Gegebenheiten in Wohnhäusern meist übersteigende Umbauten im Krankenzimmer und sind so in den meisten Fällen, in denen gebrechliche oder behinderte Menschen zu Haus von Familienmitgliedern betreut werden nicht anwendbar. Darüber hinaus sind derartige Hilfsvorrichtungen aufgrund ihrer ortsfesten Anordnung nicht verwendbar, wenn ein gebrechlicher oder behinderter Mensch abwechselnd von mehreren Familienmitgliedern an unterschiedlichen Orten betreut wird.

Aufgabenstellung

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine einfach zu verwendende Vorrichtung zu entwickeln, mit deren Hilfe das Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen erleichtert wird und auch von weniger geübtem und weniger kräftigem Pflegepersonal durchgeführt werden kann.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die entsprechend dem Gestell vorzugsweise flache und nur wenige Zentimeter hohe Vorrichtung wird zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen mit ihrer gegenüber dem Gestell hin und her bewegbaren Sitzpartie unter das Gesäß eines Betroffenen geschoben, und kann anschließend mittels der gegenüber dem Gestell hin und her bewegbaren Transportpartie mitsamt dem auf der Sitzpartie sitzenden Menschen gegenüber dem Boden hin und her bewegt werden. Der Begriff Boden

umfasst dabei jeglichen Untergrund, auf dem die Vorrichtung eingesetzt werden kann, um alte, gebrechliche oder behinderte Menschen umzusetzen. So ist beispielsweise denkbar, die Vorrichtung auf einem Tisch, auf dem Fußboden, auf einem Bett, einer Bahre, auf Stühlen oder dergleichen einzusetzen. Die vorzugsweise nur wenige Zentimeter hohe, flache Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ermöglicht ein einfaches Unterschieben unter den umzusetzenden Menschen, indem dieser entweder im Sitzen durch leichtes seitliches Drücken an der Schulter leicht zur Seite gekippt, oder im Liegen durch Rollen leicht zur Seite gedreht wird, und die erfindungsgemäße Vorrichtung unter das Gesäß oder unter den Rücken des betroffenen Menschen geschoben wird. Dabei sind die Transportpartie und die Sitzpartie voneinander unabhängig hin und her bewegbar. Es ist aber auch denkbar, dass die beiden Partien gekoppelt hin und her bewegbar sind, wodurch insbesondere das Unterschieben unter einen umzusetzenden Menschen nochmals vereinfacht wird.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist gegenüber dem Stand der Technik den Vorteil auf, dass sie einfach und ortsunabhängig verwendbar ist, und dass ein Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen durch ein einfach zu bewerkstellendes Unterschieben der Vorrichtung beispielsweise unter das Gesäß eines gebrechlichen oder behinderten Menschen auch von weniger kräftigem und weniger geübtem Pflegepersonal durchführbar ist. Darüber hinaus ist die erfindungsgemäße Vorrichtung leicht zu transportieren und kann bei Nichtgebrauch leicht weggeräumt werden.

[0008] Eine besonders einfache Ausgestaltung der Erfindung kann beispielsweise aus zwei gegeneinander beweglichen Platten bestehen. Die Transportpartie wird dabei beispielsweise durch die Mantelflächen von an der unteren Platte angeordnete, die Vorrichtung gegenüber dem Boden abstützenden Rollen gebildet. Die Oberseite der oberen Platte bildet dabei die Sitzpartie. An den Platten kann jeweils ein Griff angeordnet sein. Mittels der Griffe können die Platten gemeinsam oder gegeneinander mit Muskelkraft verschoben werden, um einen darauf sitzenden Menschen umzusetzen.

[0009] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Sitzpartie und die Transportpartie im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind. Ebenso ist denkbar, dass die Sitzpartie und die Transportpartie in ihrer Neigung und/oder Ausrichtung gegeneinander verstellbar angeordnet sind.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Hin- und Herbewegung der Transport- und der Sitzpartie wahlweise koppelbar, so dass bei einem Hinbewegen des Gestells gegenüber der

Transportpartie, beispielsweise bei einem Unterschieben der Vorrichtung unter einen umzusetzenden Menschen, ein synchrones Herbewegen der Sitzpartie gegenüber dem Gestell erfolgt und so ein umzusetzender Mensch an Ort und Stelle sitzen bleibt, während ihm die Vorrichtung beispielsweise unter das Gesäß untergeschoben wird.

[0011] Ebenso ist denkbar, dass die Sitzpartie und/oder die Transportpartie wahlweise gegenüber dem Gestell arretierbar ist, so dass beim Umsetzen eines Menschen mittels der Vorrichtung das Gestell mittels der das Gestell gegenüber dem Boden abstützenden, hin und her bewegbaren Vorrichtung gegenüber dem Boden hin und her bewegbar ist, bei gleichzeitig gegenüber dem Gestell ortsfester Sitzpartie, oder die Sitzpartie mit dem darauf sitzenden Menschen gegenüber dem Gestell hin und her bewegbar ist, bei gleichzeitig gegenüber dem Boden ortsfestem Gestell. Werden Sitz- und Transportpartie arretiert, ist die Vorrichtung gesichert, beispielsweise um während des Umsetzens eines Menschen diesen zeitweilig ohne die Gefahr eines unbeabsichtigten Hin- und Herbewegens auf der Vorrichtung sitzen zu lassen. Dies kann insbesondere dann besonders vorteilhaft sein, um beispielsweise bei einem bettlägerigen Patienten diesen kurzzeitig aus dem Bett herauszunehmen, und auf der Vorrichtung gesichert abzustellen, um etwa das Bett neu zu beziehen oder dergleichen.

[0012] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Vorrichtung mindestens an einer zwischen Transportpartie und Sitzpartie angeordneten Schmalseite keilförmig ausgebildet ist, zum leichteren Unterschieben der Vorrichtung unter einen umzusetzenden Menschen. Die keilförmige Verjüngung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist dabei mindestens an einer Schmalseite vorgesehen, in deren Richtung auch eine Bewegung der Sitz- und/oder Transportpartie möglich ist. Dadurch wird das Unterschieben der erfindungsgemäßen Vorrichtung beispielsweise unter das Gesäß eines umzusetzenden gebrechlichen oder behinderten Menschen weiter vereinfacht.

[0013] Grundsätzlich ist denkbar, die Sitzpartie insbesondere im Hinblick auf ihre Abmessungen als Liegepartie auszuführen, um liegendkranke oder bettlägerige Menschen im Liegen umlagern zu können.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Sitzpartie eine oder mehrere an der dem umzusetzenden Menschen zugewandten Seite des Gestells angeordnete, gegenüber dem Gestell im Hinblick auf die Arretierbarkeit wahlweise beweglich angeordnete Flächen.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Transportpartie eine oder mehrere an der dem umzusetzenden Men-

schen abgewandten Seite des Gestells angeordnete, gegenüber dem Gestell im Hinblick auf die Arretierbarkeit wahlweise beweglich angeordnete Flächen.

[0016] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Sitz- und/oder die Transportpartie beziehungsweise die die Sitz- und/oder Transportpartie bildenden Flächen die jeweils von der Transport- und/oder Sitzpartie abgewandten, jeweils dem umzusetzenden Menschen oder dem Boden zugewandten Kuppen von mehreren, jeweils im Wesentlichen innerhalb einer Ebene in dem Gestell drehbar gelagert angeordneten Kugeln umfasst, so dass die Sitz- und/oder die Transportpartie gegenüber dem Gestell innerhalb der durch die Kugeln gebildeten Ebene in alle Richtungen hin und her bewegbar ist.

[0017] Zur wahlweisen Arretierung der Sitz- und/oder der Transportpartie ist mindestens ein Teil der Kugeln mittels eines oder mehrerer Sperrelemente arretierbar. Die Sperrelemente können dabei beispielsweise eine oder mehrere von der der jeweiligen Partie abgewandten Seite gegen die Kugeln der jeweiligen Partie verfahrbare, vorzugsweise aus einem gummierten oder gummiartigen Werkstoff hergestellte Platte umfassen. Ebenso ist denkbar, dass die Sperrelemente zwischen benachbarten Kugeln angeordnete, gegenüber oder innerhalb der durch die Kugeln gebildeten Ebene gegen die Kugeln schwenkbare Sperrglieder umfassen.

[0018] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass zu einer Kopplung der Transport- und der Sitzpartie zumindest ein Teil der die jeweilige Partie bildenden Kuppen umfassenden Kugeln gegeneinander verfahrbar sind, so dass die Kugeln einander berühren und ihre beim Hin- und Herbewegen der Transport- oder Sitzpartie gegenüber dem Gestell entstehende Drehbewegung durch Reibung aneinander weitergeben.

[0019] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Sitz- und/oder die Transportpartie beziehungsweise die die Sitz- und/oder Transportpartie bildenden Flächen die jeweils von der Transport- und/oder Sitzpartie abgewandten, jeweils dem umzusetzenden Menschen oder dem Boden zugewandten Mantelflächen von an dem Gestell drehbar gelagert angeordneten Rollen umfasst. Die Rollen sind dabei im Wesentlichen innerhalb einer Ebene angeordnet, so dass die als Transport- oder Sitzfläche dienenden Mantelflächen wiederum selbst eine Ebene bilden. Dabei kann zu einer Kopplung der Transport- und der Sitzpartie vorgesehen sein, dass zumindest ein Teil der die jeweilige Partie bildenden Rollen gegeneinander verfahrbar sind, so dass die Rollen einander berühren und ihre beim Hin- und Herbewegen der Transport- oder Sitzpartie gegenüber dem Gestell entstehende Dreh-

bewegung durch Reibung aneinander weitergeben können.

[0020] Gemäß einer zusätzlichen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Sitz- und/oder die Transportpartie beziehungsweise die die Sitz- und/oder Transportpartie bildenden Flächen die jeweils der Transport- und/oder Sitzpartie abgewandte, jeweils dem umzusetzenden Menschen oder dem Boden zugewandte Außenfläche eines über an dem Gestell drehbar gelagert angeordnete Rollen geführten Endlosbandes umfasst. Dabei kann zu einer Kopplung der Transport- und der Sitzpartie vorgesehen sein, dass die die jeweilige Partie bildenden Endlosbänder gegeneinander verfahrbar sind, so dass die Endlosbänder einander berühren und ihre beim Hin- und Herbewegen der Transport- oder Sitzpartie gegenüber dem Gestell entstehende Bewegung durch Reibung aneinander weitergeben können.

[0021] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass mindestens ein Teil der Rollen oder die Endlosbänder mittels eines oder mehrerer Sperrelementen arretierbar sind. Die Sperrelemente können beispielsweise eine von der der jeweiligen Partie abgewandten Seite gegen die Rollen oder das Endlosband der jeweiligen Partie verfahrbare, vorzugsweise aus einem gummierten oder gummiartigen Werkstoff hergestellte Platte umfassen. Ebenso ist denkbar, dass die Sperrelemente zwischen benachbarten Rollen angeordnete und gegen diese schwenkbare Sperrglieder umfassen.

[0022] Eine besonders vorteilhafte, zusätzliche Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Gestell und damit die Vorrichtung flach und nur wenige, vorzugsweise weniger als zehn Zentimeter und besonders vorteilhafterweise nur etwa ein bis fünf Zentimeter hoch ausgeführt ist.

[0023] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Hin- und Herbewegen die Sitz- und/oder die Transportpartie motorisch antreibbar.

[0024] Neben den beschriebenen Ausführungen ist insbesondere die Kombination von Kugeln und/oder Rollen und/oder Endlosbändern für die Sitzpartie mit Kugeln und/oder Rollen und/oder Endlosbändern für die Transportpartie denkbar. So ist gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, die Transportpartie mittels Rollen auszubilden, und die Sitzpartie mittels eines Endlosbands. Dabei bilden die momentan der Sitzpartie abgewandten Mantelflächen der Rollen die Transportpartie, und die momentan der Transportpartie abgewandte Außenfläche des Endlosbands die Sitzpartie. Der Begriff momentan soll hierbei verdeutlichen, dass die jeweiligen, die jeweilige Partie bildenden Flächen mit einem

Hin- und Herbewegen der jeweiligen Partie andere Bereiche der Ober- oder Mantelfläche der beispielsweise für die jeweilige Partie verwendeten Kugeln, Rollen, oder Endlosbändern einnehmen.

Ausführungsbeispiel

[0025] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

[0026] [Fig. 1](#) eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen,

[0027] [Fig. 2](#) eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung aus den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#),

[0028] [Fig. 3](#) einen Querschnitt entlang der Schnittlinie A-A in [Fig. 2](#) durch die erfindungsgemäße Vorrichtung, sowie

[0029] [Fig. 4](#) eine schematische Darstellung von die Transport- und die Sitzpartie bildenden Kugelkuppen umfassenden, in einem Gestell der erfindungsgemäßen Vorrichtung drehbar gelagert angeordneten Kugeln.

[0030] [Fig. 5](#) eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen.

[0031] Wege zur Ausführung der Erfindung:
Eine in den [Fig. 1](#) bis 3 dargestellte Vorrichtung 1 zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen besteht im Wesentlichen aus einem Gestell 2 sowie zwei über drehbar gelagert an dem Gestell 2 angeordnete Rollen 8, 9 geführte Endlosbänder 3, 4. An einer Schmalseite 5 verjüngt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 keilförmig, zum einfacheren Unterschieben unter das Gesäß eines mittels der Vorrichtung 1 umzusetzenden Menschen.

[0032] Die Vorrichtung 1 weist eine gegenüber dem Gestell 2 hin und her bewegbare Transportpartie 6, sowie eine ebenfalls gegenüber dem Gestell 2 und unabhängig von der Transportpartie 6 hin und her bewegbare Sitzpartie 7 auf. Die die Transportpartie 6 bildende Fläche umfasst die der Sitzpartie 7 abgewandte und im normalen Gebrauch dem Boden zugewandte, mittels der Rollen 8 gegenüber dem Gestell 2 hin und her bewegbare Außenfläche 10 des Endlosbands 3. Die die Sitzpartie 7 bildende Fläche umfasst die der Transportpartie 6 abgewandte und im normalen Gebrauch dem umzusetzenden Menschen zugewandte, mittels der Rollen 9 gegenüber dem Gestell 2 hin und her bewegbare Außenfläche 11 des Endlosbands 4.

[0033] Die die Transport- 6 und die Sitzpartie 7 bildenden Außenflächen 10, 11 nehmen mit jeder Hin-

und Herbewegung des Gestells **2** gegenüber der Transport- **6** und/oder der Sitzpartie **7** einen anderen Teil des jeweiligen Endlosbands **3, 4** ein.

[0034] Das Gestell **2** und damit die gesamte Vorrichtung **1** ist flach und nur wenige Zentimeter hoch ausgeführt, damit die Vorrichtung **1** leicht unter das Gesäß eines umzusetzenden Menschen untergeschoben werden kann.

[0035] Zur Vereinfachung des Unterschiebens kann die Hin- und Herbewegung der Transportpartie **6** mit der Hin- und Herbewegung der Sitzpartie **7** gekoppelt werden.

[0036] Dies erfolgt in der Weise, dass beispielsweise die beiden Endlosbänder **3, 4** einander wahlweise berühren können. Wird dann beispielsweise die Transportpartie **6** bildende Außenfläche **10** des Endlosbands **3** gegenüber dem Gestell **2** von links nach rechts bewegt, also das Gestell **2** von rechts nach links bewegt, so bewegt sich das Endlosband **3** an der der Transportpartie abgewandten Seite gegenüber dem Gestell **2** in der umgekehrten Richtung von rechts nach links. Diese Bewegung wird bei einer Kopplung der beiden Endlosbänder **3, 4** und damit der Transport- **6** und der Sitzpartie **7** von der der Transportpartie **6** abgewandten Seite des Endlosbands **3** auf die der Sitzpartie **7** abgewandte Seite des Endlosbands **4** übertragen. Dadurch bewegt sich die die Sitzpartie **7** bildende Außenfläche **11** des Endlosbands **4** synchron und gleichgerichtet mit der Transportpartie **6**.

[0037] Die Kopplung zwischen Transport- **6** und Sitzpartie **7** erfolgt dabei nur wahlweise, beispielsweise während des Unterschiebens der erfindungsgemäßen Vorrichtung **1** unter das Gesäß eines umzusetzenden Menschen.

[0038] Vorzugsweise sind neben der Kopplung noch andere Betriebszustände der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen. Diese werden durch wahlweise Arretierung der Hin- und Herbewegbarkeit der Transport- oder der Sitzpartie, oder von beiden Parteien gegenüber dem Gestell erreicht. Dadurch entstehen vier verschiedene Betriebszustände der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen:

- Transportpartie und Sitzpartie gekoppelt. Dadurch kann die erfindungsgemäße Vorrichtung sehr einfach unter einen umzusetzenden Menschen geschoben werden, da die Transport- und die Sitzpartie gegenüber dem Gestell eine synchrone und gleichgerichtete Bewegung gegenüber dem Gestell ausführen. Während des Unterschiebens des Gestells unter einen Menschen bewegt sich das Gestell gegenüber der Transportpartie unter den Menschen. Gleichzeitig bewegt sich die Sitzpartie gleichgerichtet gegenüber dem

Gestell, so dass der Mensch während ihm die Vorrichtung untergeschoben wird, durch die synchrone und gleichgerichtete Bewegung der Transport und der Sitzpartie an Ort und Stelle verbleibt, und nur etwas zur Seite gekippt werden muss, um die Vorrichtung unterzuschieben.

- Transportpartie arretiert, Sitzpartie freigegeben. Nach dem Unterschieben der erfindungsgemäßen Vorrichtung unter einen Menschen kann die Transportpartie arretiert werden, um den Menschen einfach und ohne dass sich die gesamte Vorrichtung wegbewegen kann, in die Mitte der Sitzpartie zu verschieben.

– Sitzpartie arretiert, Transportpartie freigegeben. Nachdem der Mensch in etwa mittig auf der Sitzpartie sitzt, wird diese arretiert und die Transportpartie freigegeben. Somit kann der auf der Vorrichtung sitzende Mensch durch Verschieben der gesamten Vorrichtung bequem von einem Ort zu einem anderen umgesetzt werden.

- Sitzpartie arretiert, Transportpartie arretiert. Soll der Mensch während des Umsetzens kurzzeitig auf der erfindungsgemäßen Vorrichtung verweilen, beispielsweise um ein Bett oder dergleichen, auf das der Mensch umgesetzt werden soll, frisch zu beziehen, aufzuschütteln oder zu reinigen, so kann durch Arretierung der Sitz- und der Transportpartie sichergestellt werden, dass der Mensch nicht ungewollt von der Vorrichtung herabrutscht, oder die gesamte Vorrichtung mitsamt dem darauf sitzenden Menschen unbeabsichtigt davon bewegt werden kann.

[0039] Durch Freigabe der Sitz- und der Transportpartie entsteht ein fünfter Betriebszustand, bei dem die dann vorzugsweise unbenutzte Vorrichtung ohne besondere Maßnahmen sehr einfach und ohne besondere Beachtung bewegt und beispielsweise weggeräumt werden kann. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Sitz- und die Transportpartie grundsätzlich gleichartig ausgebildet sind, und nur durch ihre Orientierung zum umzusetzenden Menschen oder zum Boden hin definiert sind. Dadurch kann die erfindungsgemäße Vorrichtung in einer beliebigen Orientierung verwendet werden, wobei durch die Freigabe der Sitz- und der Transportfläche insbesondere bei einem Verstauen in vertikaler Lage bei der Wiederverwendung nicht darauf geachtet werden muss, welche Seite nun nach oben, und welche Seite nach unten zum Liegen kommen muss.

[0040] Anstelle mittels Endlosbänder können die Transport- **12** und die Sitzpartie **13** wie in [Fig. 4](#) dargestellt durch Kuppen **14, 15** von jeweils innerhalb einer Ebene **19, 20** an dem Gestell **16** drehbar gelagert angeordneten Kugeln **17, 18** gebildet werden. Dies hat den Vorteil, dass die Transport- **12** und die Sitzpartie **13** nicht nur innerhalb einer durch die Bewegungsrichtung der Endlosbänder vorgegebenen Richtung gegenüber dem Gestell **16** hin und her be-

wegbar ist, sondern innerhalb aller in der durch die Kugeln **17**, **18** gebildeten Ebenen **19**, **20** liegenden Richtungen. Die Transport- **12** und die Sitzpartie **13** werden dabei jeweils von den aus dem Gestell **16** herausragenden Kuppeln **14**, **15** der sich bei einem Hin- und Herbewegen der Transport- **12** und/oder der Sitzpartie **13** innerhalb des Gestells **16** drehenden Kugeln **18**, **17** gebildet.

[0041] Darüber hinaus ist denkbar, dass die Mantelflächen von an dem Gestell drehbar gelagert angeordneten Rollen ohne wie in den [Fig. 1](#) bis 3 dargestellte, über die Rollen geführte Endlosbänder die Transport- und die Sitzpartie bilden. Dies erleichtert die Herstellung und die Wartung der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0042] Bei der in [Fig. 5](#) dargestellten Vorrichtung **30** wird die hin- und herbewegbare Transportpartie **26** von den Mantelflächen von die Vorrichtung **30** gegenüber dem Boden abstützenden Rollen **24** gebildet. Die Rollen **24** sind drehbar gelagert an dem Gestell **21** angeordnet. Ebenfalls an dem Gestell **21** angeordnet sind Rollen **22** und ein Endlosband **23**. Die jeweils der Transportpartie abgewandten, in [Fig. 5](#) nach oben weisenden Teile der Mantelflächen der Rollen **22**, sowie die Außenfläche **27** des Endlosbands **23** bilden gemeinsam die hin- und herbewegbare Sitzpartie **25**. Sitzpartie und Transportpartie werden dabei jeweils nur von den momentan in [Fig. 5](#) nach oben bzw. nach unten weisenden Flächen der Rollen **22** und des Endlosbands **23** bzw. der Rollen **24** gebildet.

[0043] Die der Transportpartie **26** zugewandte Unterseite des Gestells **21** in [Fig. 5](#) ist großflächig und eben ausgeführt, um die Verwendbarkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung **30** auf weichem Untergrund zu verbessern. Die ebene Unterseite des Gestells **21** verhindert bei einem Einsinken der Rollen **24** auf einem weichen Boden durch großflächiges Aufliegen ein tiefes Einsinken der erfindungsgemäßen Vorrichtung **30** in den Boden. Darüber hinaus ist durch die flächige Ausführung der Unterseite das die Sitzpartie bildende Endlosband **23** gegenüber dem Boden geschützt. Ebenso wichtig ist zu bemerken, dass sowohl die Transport-, als auch die Sitzpartie oder beide motorisch antreibbar ausgeführt werden können. Dazu können beispielsweise Elektromotoren verwendet werden, welche beispielsweise über Riemmen oder dergleichen die jeweilige Partie antreiben.

[0044] Wichtig ist zu bemerken, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung nicht nur zum Umsetzen von Menschen, sondern auch zum Transport oder zum Umsetzen von sperrigen Waren oder Gütern geeignet ist. Insbesondere unter Kopplung der Bewegung der Transport- und der Sitzpartie ist ein einfaches Unterschieben der Vorrichtung unter einen Gegenstand durch Kippen des Gegenstandes und Be-

wegen des Gestells gegenüber der Transportpartie und der Sitzpartie unter den Gegenstand möglich. Hierbei erfolgt ein gleichzeitiges und richtungsgleiches Bewegen der Sitzpartie und der Transportpartie gegenüber dem Gestell, wodurch der im Wesentlichen während des Unterschiebens an Ort und Stelle verbleibende Gegenstand beim Unterschieben des Gestells unter den Gegenstand auf die Vorrichtung gezogen wird.

[0045] Die Erfindung ist insbesondere im Bereich der Herstellung von sanitären Hilfsvorrichtungen zum Umgang mit gebrechlichen oder behinderten Menschen sowie in der Pflege von gebrechlichen oder behinderten Menschen gewerblich anwendbar.

Bezugszeichenliste

1	Vorrichtung zum Umsetzen gebrechlicher oder behinderter Menschen
2	Gestell
3	Endlosband
4	Endlosband
5	Schmalseite
6	Transportpartie
7	Sitzpartie
8	Rolle
9	Rolle
10	Außenfläche
11	Außenfläche
12	Transportpartie
13	Sitzpartie
14	Kuppe
15	Kuppe
16	Gestell
17	Kugel
18	Kugel
19	Ebene
20	Ebene

Patentansprüche

1. Vorrichtung (**1**) zum Umsetzen von gebrechlichen oder behinderten Menschen, gekennzeichnet durch ein Gestell (**2**, **16**) mit einer dem Benutzer zugewandten und in Bezug auf den Boden hin und her bewegbaren Sitzpartie (**7**, **13**) sowie einer auf dem Boden sich abstützenden und hin und her bewegbaren Transportpartie (**6**, **12**), die in Bezug auf die Sitzpartie (**7**, **13**) verstellbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzpartie (**7**, **13**) und die Transportpartie (**6**, **12**) im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzpartie (**7**, **13**) und die Transportpartie (**6**, **12**) in ihrer Neigung und/oder Ausrichtung gegeneinander verstellbar angeordnet

sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hin- und Herbewegung der Transport- (6, 12) und der Sitzpartie (7, 13) wahlweise koppelbar ist, so dass bei einem Hinbewegen des Gestells (2, 16) ein synchrones Herbewegen der Sitzpartie (7, 13) gegenüber dem Gestell (2, 16) erfolgt und ein umzusetzender Mensch an Ort und Stelle sitzen bleibt, während ihm die Vorrichtung (1) untergeschoben wird.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzpartie (7, 13) und/oder die Transportpartie (6, 12) wahlweise gegenüber dem Gestell (2, 16) arretierbar ist, so dass beim Umsetzen eines Menschen mittels der Vorrichtung (1) das Gestell (2, 16) mittels der Vorrichtung (1) gegenüber dem Boden hin und her bewegbar ist, bei gleichzeitig gegenüber dem Gestell (2, 16) ortsfester Sitzpartie (7, 13), oder die Sitzpartie (7, 13) mit dem darauf sitzenden Menschen gegenüber dem Gestell (2, 16) hin und her bewegbar ist, bei gleichzeitig gegenüber dem Boden ortsfestem Gestell (2, 16).

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) mindestens an einer zwischen Transportpartie (6, 12) und Sitzpartie (7, 13) angeordneten Schmalseite (5) keilförmig ausgebildet ist, zum leichteren Unterschieben der Vorrichtung (1) unter einen umzusetzenden Menschen.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzpartie (7, 13) als Liegepartie ausgeführt ist, um liegendkranke oder bettlägrige Menschen im Liegen umzulagern.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzpartie (7, 13) eine oder mehrere an der dem umzusetzenden Menschen zugewandten Seite des Gestells (2, 16) angeordnete, gegenüber dem Gestell (2, 16) wahlweise bewegliche Flächen (11, 15) umfasst.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportpartie (6, 12) eine oder mehrere an der dem umzusetzenden Menschen abgewandten Seite des Gestells (2, 16) angeordnete, gegenüber dem Gestell (2, 16) wahlweise bewegliche Flächen (10, 14) umfasst.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitz- (13) und/oder die Transportpartie (12) die jeweils von der Transport- (12) und/oder Sitzpartie (13) abgewandten, jeweils dem umzusetzenden Menschen

oder dem Boden zugewandten Kuppen (15, 14) von mehreren, jeweils im Wesentlichen innerhalb einer Ebene (19, 20) in dem Gestell (16) drehbar gelagert angeordneten Kugeln (17, 18) umfasst.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Teil der Kugeln (17, 18) mittels eines oder mehrerer Sperrelemente arretierbar ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement eine von der der jeweiligen Partie (12, 13) abgewandten Seite gegen die Kugeln (17, 18) der jeweiligen Partie verfahrbare Platte umfasst.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement zwischen benachbarten Kugeln (17, 18) angeordnete, gegenüber oder innerhalb der durch die Kugeln (17, 18) gebildeten Ebene (19, 20) gegen die Kugeln (17, 18) schwenkbare Sperrglieder umfasst.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zu einer Kopplung der Transport- (12) und der Sitzpartie (13) zumindest ein Teil der die jeweilige Partie (12, 13) bildenden Kuppen (14, 15) umfassenden Kugeln (18, 17) gegeneinander verfahrbar sind, so dass die Kugeln (18, 17) einander berühren und ihre beim Hin- und Herbewegen der Transport- (12) oder Sitzpartie (13) gegenüber dem Gestell (16) entstehende Drehbewegung durch Reibung aneinander weitergeben.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitz- (7, 13) und/oder die Transportpartie (6, 12) die jeweils von der Transport- (6, 12) und/oder Sitzpartie (7, 13) abgewandten, jeweils dem umzusetzenden Menschen oder dem Boden zugewandten Mantelflächen von an dem Gestell (2, 16) drehbar gelagert angeordneten Rollen umfasst.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass zu einer Kopplung der Transport- (6, 12) und der Sitzpartie (7, 13) zumindest ein Teil der die jeweilige Partie (6, 7, 12, 13) bildenden Rollen gegeneinander verfahrbar sind, so dass die Rollen einander berühren und ihre beim Hin- und Herbewegen der Transport- (6, 12) oder Sitzpartie (7, 13) gegenüber dem Gestell (2, 16) entstehende Drehbewegung durch Reibung aneinander weitergeben.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitz- (7) und/oder die Transportpartie (6) die jeweils der Transport- (6) und/oder Sitzpartie (7) abgewandte, jeweils dem umzusetzenden Menschen oder dem Boden zugewandte Außenfläche (11, 10) eines über an dem Gestell (2) drehbar gelagert angeordnete Rollen

(9, 8) geführten Endlosbandes (4, 3) umfasst.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass zu einer Kopplung der Transport- (6) und der Sitzpartie (7) die die jeweilige Partie (6, 7) bildenden Endlosbänder (3, 4) gegeneinander verfahrbar sind, so dass die Endlosbänder (3, 4) einander berühren und ihre beim Hin- und Herbewegen der Transport- (6) oder Sitzpartie (7) gegenüber dem Gestell (2) entstehende Bewegung durch Reibung aneinander weitergeben.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Teil der Rollen (8, 9) oder die Endlosbänder (3, 4) mittels eines oder mehrerer Sperrelementen arretierbar ist.

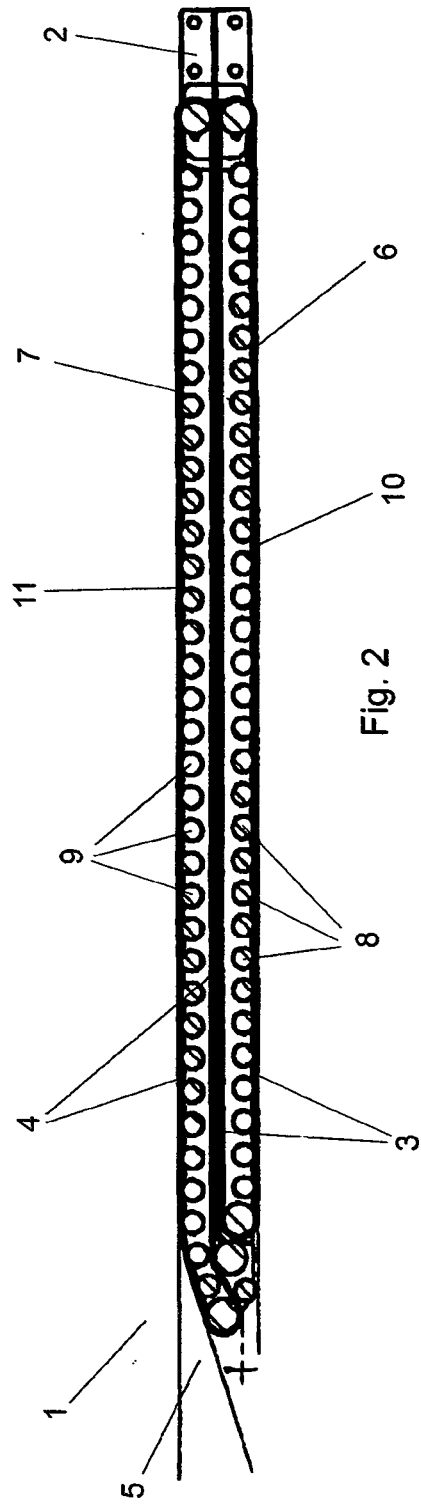
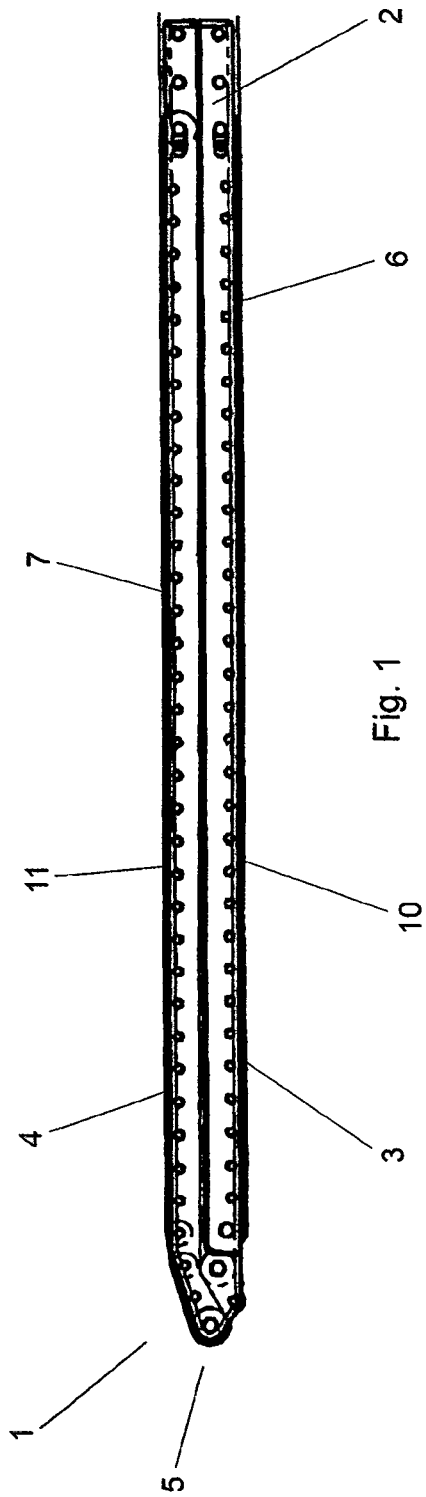
20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement eine von der der jeweiligen Partie abgewandten Seite gegen die Rollen (8, 9) oder das Endlosband (3, 4) der jeweiligen Partie (6, 7) verfahrbare Platte umfasst.

21. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement zwischen benachbarten Rollen (8, 9) angeordnete und gegen diese schwenkbare Sperrglieder umfasst.

22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gestell (2, 16) flach und nur wenige Zentimeter hoch ausgeführt ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



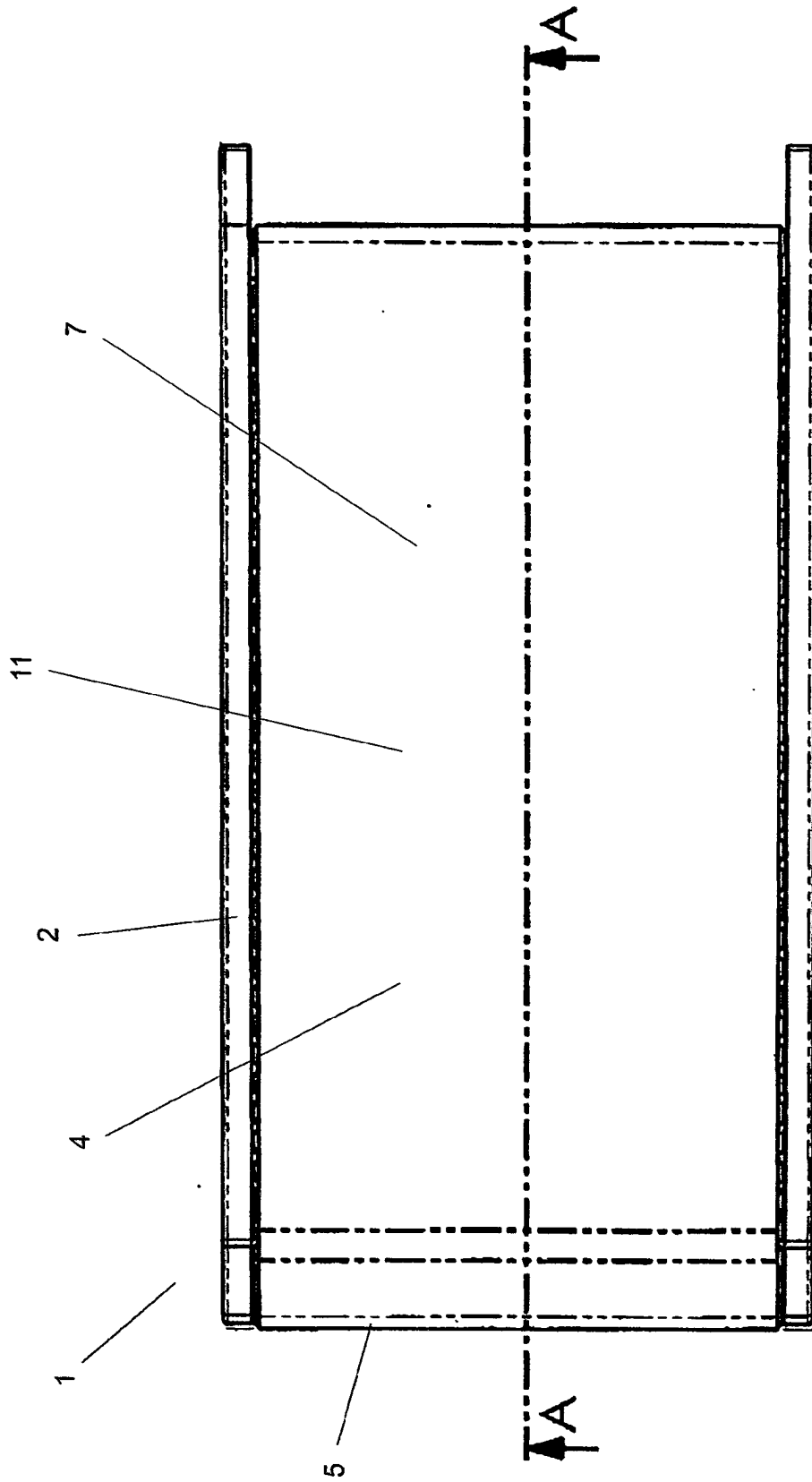


Fig. 2

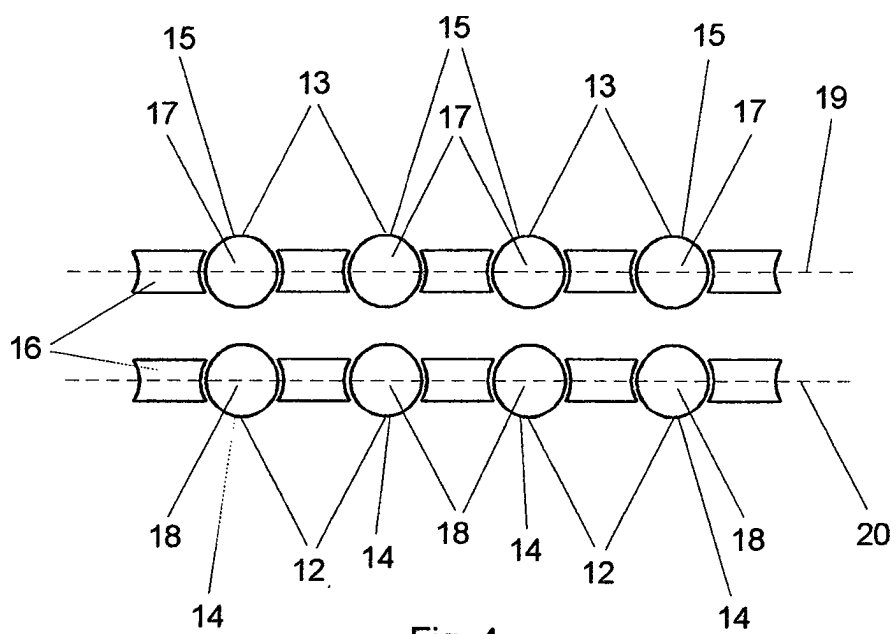


Fig. 4

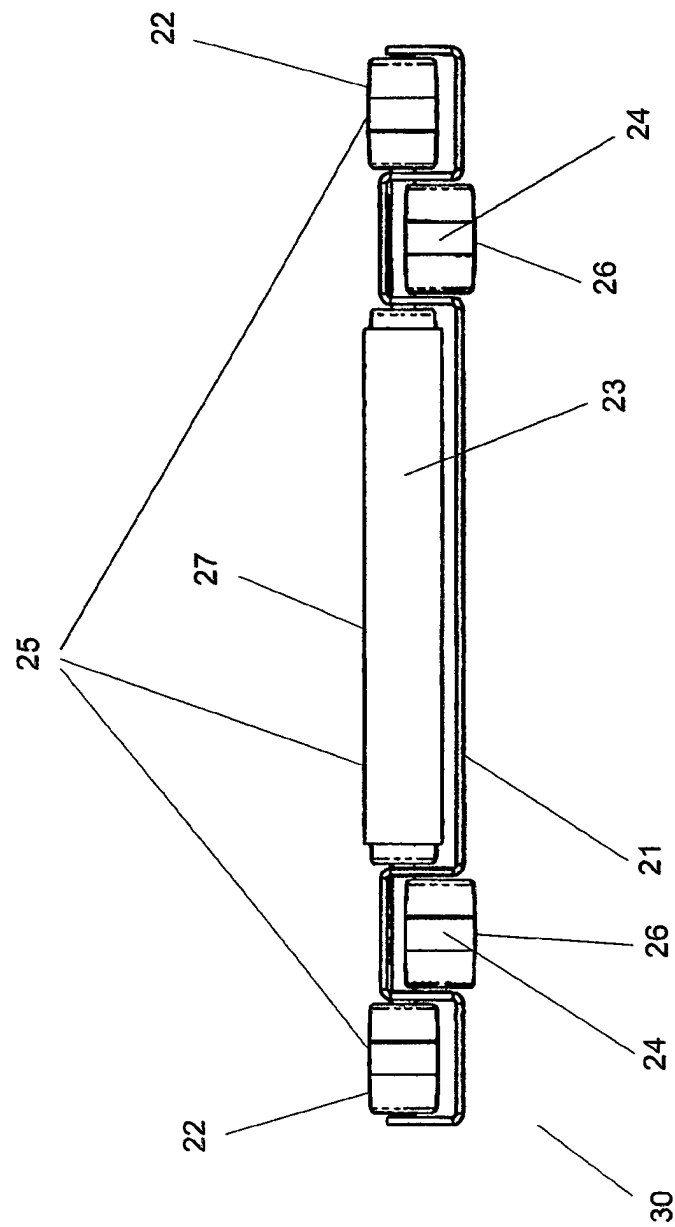


Fig. 5