

(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
28. Februar 2008 (28.02.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/022634 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61G 7/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2007/001512

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. August 2007 (24.08.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 039 602.2 24. August 2006 (24.08.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): LEONAIR GMBH [DE/DE]; Uhlandstrasse 21,
71229 Leonberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ZEEB, Lothar
[DE/DE]; Graf-Leutrum-Strasse 9, 71229 Leonberg (DE).

(74) Anwalt: JAKELSKI, Joachim; Otte & Jakelski, Mollen-
bachstrasse 37, 71229 Leonberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, 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, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, 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.

(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,
MT, 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).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(54) Title: DEVICE FOR REPOSITIONING A PERSON

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM UMSETZEN EINER PERSON

(57) Abstract: A device for repositioning a person from a first position into at least a second position, comprising a base part disposed on the bottom and a rotating part rotatably mounted on the base part, further comprising at least a first retaining part disposed substantially perpendicular in relation to the rotating part for temporarily balancing the person, is characterized by a plurality of radially outwardly protruding support arms projecting beyond the base part and the rotating part and disposed between the base part and the rotating part, wherein roller bodies suitable for displacing the entire device are provided on these support arms, the device being displaceable along these bodies in a rolling manner.

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zum Umsetzen einer Person aus einer ersten Position in mindestens eine zweite Position mit einem bodenseitig angeordneten Basisteil und einem an dem Basisteil drehbar befestigten Drehteil und mit wenigstens einem im Wesentlichen senkrecht zu dem Drehteil angeordneten ersten Halteteil zum zeitweiligen Halten der Person, ist durch eine zwischen dem Basisteil und dem Drehteil angeordnete Mehrzahl von strahlenförmig nach außen über das Basisteil und das Drehteil vorspringenden Tragarmen, an denen zum Verfahren der gesamten Vorrichtung geeignete Rollkörper angeordnet sind, auf denen sich die Vorrichtung rollend fortbewegen kann, gekennzeichnet.

WO 2008/022634 A1



21102PCT
24.08.2007

Leonair GmbH, 71229 Leonberg

Vorrichtung zum Umsetzen einer Person

Stand der Technik

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Umsetzen einer Person aus einer ersten Position in mindestens eine zweite Position mit einem bodenseitig angeordneten Basisteil und einem an dem Basisteil drehbar angeordneten Drehteil und mit wenigstens einem im Wesentlichen senkrecht zu dem Drehteil angeordneten ersten Halteteil zum zeitweiligen Halten der Person.

Solche Vorrichtungen sind beispielsweise aus der EP 1 304 987 B1 sowie aus der DE 102 21 038 C1 bekannt.

Diese Vorrichtungen zeichnen sich durch eine einfache und schnelle Anpassbarkeit an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten von beispielsweise Rollstuhl, Toilette und Behindertenmöbel aus. Darüber hinaus sind sie raumsparend aufgebaut. Sie sind ferner mit geringem Kraftaufwand verfahrbar. Diese Vorrichtungen zeichnen sich aber auch dadurch aus, dass sie zum Transportieren der Person nicht geeignet sind.

Aus der DE 196 47 498 A1 geht eine Umsetzvorrichtung hervor, welche aufgrund einer H-Rahmen-Konstruktion eine große Grundfläche benötigt. Auch

mit dieser Vorrichtung ist ein unproblematischer Transport eines Patienten praktisch nicht möglich. Zudem ist beispielsweise mit einem Rollstuhl nur eine sehr eingeschränkte das heißt richtungsbegrenzte Zugänglichkeit wegen der H-Rahmen-Konstruktion möglich.

Darüber hinaus sind aus der GB 2404578 A, der EP 0 915 691 B1 sowie der GB 2411163 A Vorrichtungen bekannt geworden, bei denen eine Pflegekraft bei jedem Umsetzvorgang des Patienten ein Gegenmoment aufbringen muss, um ein Kippen der Vorrichtung zu verhindern. Es ist unter Sicherheitsgesichtspunkten höchst bedenklich, dass sich die Pflegekraft insbesondere während des kritischen Aufsteh- und Hinsetzvorgangs um die Kippsicherheit der Umsetzhilfe sorgen muss, statt sich um die Sicherheit und das Wohlergehen der umzusetzenden Person zu kümmern.

Offenbarung der Erfindung

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, dass ein Transport der Vorrichtung zusammen mit der umzusetzenden Person auf einfache und sichere Weise möglich ist. Durch die zwischen dem Basisteil und dem Drehteil angeordneten strahlenförmig nach außen über das Basisteil und das Drehteil vorspringenden Tragarme, an denen zum Verfahren der Vorrichtung geeignete drehbare Teile angeordnet sind, kann die Vorrichtung auch zusammen mit der umzusetzenden Person bei höchster Kippsicherheit rollend fortbewegt werden. Durch diese Vorrichtung ist also nicht nur ein Transfer einer Person im Sinne eines Umsetzens möglich. Die Vorrichtung ermöglicht insbesondere auch einen Transport über längere Distanzen, beispielsweise von einem Bett zu einer Toilette, und erübrigt so einen Rollstuhl. Die Vorrichtung erfüllt insoweit – anders ausgedrückt – sowohl die Aufgabe einer

Umsetzvorrichtung als auch die Aufgabe eines Rollstuhls. Darüber hinaus kann das Gerät auch als Trainingsgerät für Aufstehübungen dienen.

Durch die in den abhängigen Ansprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im unabhängigen Anspruch angegebenen Vorrichtung möglich.

So kann die Anordnung der Tragarme auf die unterschiedlichste Art und Weise vorgesehen sein. Eine Ausführungsform sieht vor, dass die Tragarme im Wesentlichen radial nach außen vorspringen.

Bei einer wiederum anderen Ausführungsform, die insbesondere auch sehr robust und massiv ausgestaltete Tragarme ermöglicht, ist vorgesehen, dass die Tragarme vom Mittelpunkt versetzt jeweils im Wesentlichen tangential – windradartig oder turbinenartig – hervorspringen.

In beiden Ausführungsformen ist die Anordnung der Tragarme so gewählt, dass diese jeweils im Winkel so zueinander versetzt sind, dass eine gleichförmige Verteilung der Tragarme über einen Winkel von 360° gegeben ist. Anders ausgedrückt, sind die Tragarme so angeordnet, dass sie um jeweils ähnliche Winkel zueinander versetzt sind. Hierdurch ist ein besonders sicherer und insbesondere kippsicherer Transport einer sich auf der Vorrichtung befindlichen Person auch über längere Strecken gewährleistet.

Ein solcher Transport ist dagegen bei der beispielsweise aus der DE 102 21 038 C1 hervorgehenden Vorrichtung nicht ohne Weiteres möglich, bei der zwei Träger angeordnet sind, die im Wesentlichen parallel in Fahrtrichtung verlaufen.

Beide Ausführungsformen haben den Vorteil, dass durch die Tragarme eine spinnenförmige Aufhängung ermöglicht wird, deren Kraftknoten im oder sehr nahe am Zentrum des sehr bodennahe angeordneten Basisteils und damit

auch der Drehscheibe und mithin praktisch in der Drehachse positioniert ist. Aus dieser Anordnung resultieren große Vorteile. Zum einen erhöhen die so mit der Basisplatte verbundenen Tragarme das Widerstandsmoment gegen Biegen und damit die Steifigkeit der Vorrichtung ganz entscheidend. Zum anderen stören die vorspringenden Tragarme die Zugänglichkeit zur Umsetzhilfe nur unwesentlich, sodass die Vorrichtung, d.h. die Drehscheibe beispielsweise von einem Rollstuhl direkt und nahezu von jeder Seite angefahren werden kann, indem die gleichzeitig als Kippsicherung wirkenden Tragarme einfach überfahren (überlaufen) werden. Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen beispielsweise bei der DE 196 47 498 A1 ist dies nicht ohne Weiteres möglich, da hier Rahmenkonstruktionen vorgesehen sind, die es nicht zulassen, beispielsweise einen Rollstuhl von einer nahezu beliebigen Richtung direkt an die Vorrichtung heranzufahren.

Die Tragarme sind so bevorzugt auf der Basisplatte befestigt.

Auf der Basisplatte ist ferner auch wenigstens ein Lagerelement eines Drehlagers des Drehteils angeordnet. Lagerelemente können beispielsweise Rollenlager sein, die in Umfangsrichtung bevorzugt gleich verteilt auf der Basisplatte angeordnet sind. Diese Rollenlager, die auch als Stützrollenlager bezeichnet werden können, sind vorzugsweise im Außenbereich der Drehscheibe angeordnet, um so eine günstige Gewichtskraftverteilung und eine niedrige Bauweise zu erzielen, die für eine derartige Vorrichtung erforderlich ist. Darüber hinaus ist durch die Lagerung mittels dieser Stützrollenlager sichergestellt, dass auf das Mittenlager der Drehscheibe kein Biegemoment wirkt. Das Mittenlager muss nur geringe Radialkräfte aufnehmen und kann so kleiner dimensioniert werden, insbesondere hinsichtlich seiner Höhe, die wesentlich größer ausgeführt sein müsste, wären die Stützrollenlager nicht im Außenbereich der Drehscheibe angeordnet.

Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, dass die Basisplatte, die Rollenlagerhalterungen und die Tragarme zusammen ein Gussteil bilden. Dies ist

hinsichtlich der Herstellung aber auch hinsichtlich der Steifigkeit sehr vorteilhaft.

Statt eines Gussteils kann auch eine Blech-Verbund-Konstruktion vorgesehen sein, bei der die Tragarme sowie die Rollenlagerhalterungen beispielsweise durch Laserschweißen auf der Basisplatte befestigt sind.

Zur Erhöhung der Stabilität kann das Basisteil auch Versteifungsrippen aufweisen.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Rollkörper Transporträder sind, wobei wenigstens ein Teil der Räder um ihre Aufhängungsachse drehbar gelagert sind. Durch die drehbare Lagerung der Transporträder um ihre Aufhängungsachse können diese sich in jede Fahrtrichtung ausrichten und ermöglichen so beispielsweise ein leichtes Kurvenfahren der gesamten Vorrichtung – insbesondere auch während die umzusetzende Person sich auf der Vorrichtung befindet.

Bei einer wiederum anderen Ausführungsform, die auf Transporträder verzichtet, ist vorgesehen, dass die drehbaren Teile in einer Aufnahme in jede Richtung frei beweglich drehbar gelagerte Kugeln sind. Diese Vorrichtung hat insbesondere den Vorteil, dass sie sehr große Auflagekräfte aufnehmen kann und so auch Personen mit sehr großem Körpergewicht mithilfe dieser Vorrichtung sehr gut bewegt werden können.

Um eine Anpassung der Vorrichtung an unterschiedlichen Räumlichkeiten und baulichen Gegebenheiten zu ermöglichen und darüber hinaus auch eine sehr hohe Kippsicherheit zu erzielen, sieht eine sehr vorteilhafte Ausführungsform vor, dass wenigstens ein Teil der Tragarme in ihrer Längsrichtung verschieblich ausgebildet ist, um so einerseits bei beengten Räumlichkeiten etwas zurückgeschoben zu werden und andererseits sehr weit über das Basisteil und das Drehteil herausgeschoben werden zu können, um so

eine sehr hohe Kippsicherheit und eine optimale Verfahrmöglichkeit, insbesondere auch mit einer auf der Vorrichtung befindlichen Person, zu gewährleisten.

Um den Transport der umzusetzenden Person zu erleichtern, kann auf dem Drehteil eine Sitzvorrichtung angeordnet sein, wobei diese Sitzvorrichtung bevorzugt so angeordnet ist, dass die auf der Vorrichtung transportierte Person in Fahrtrichtung blickt.

Darüber hinaus kann auch alternativ oder zusätzlich eine Sitzplatte vorgesehen sein, die zwischen zwei an jeweils zwei gegenüberliegenden Tragarmen angeordneten zweiten Halteteilen angeordnet ist.

An dem ersten Halteteil ist bevorzugt eine Mehrfachgreifeinrichtung angeordnet, die an Ihrem dem Drehteil abgewandten Ende abgewinkelt ist und eine Mehrzahl von seitlich astförmig wegspringenden Greifarmen aufweist.

Auf dem Drehteil selbst können Fußschalen, welche die Standfestigkeit der umzusetzenden Person erhöhen, vorgesehen sein. Ferner können an dem ersten Halteteil Schienbeinstützen und andere Hilfsmittel, welche die Umsetzung der Person erleichtern, vorgesehen sein.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine teilweise geschnittene Teil-Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;
- Fig. 2 einen Teil der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in Draufsicht;
- Fig. 3 eine teilweise geschnittene Teil-Seitenansicht einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;
- Fig. 4 ein Teil der in Fig. 3 dargestellten Vorrichtung in Draufsicht;
- Fig. 5 eine Vorderansicht einer von der Erfindung Gebrauch machenden Vorrichtung;
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer von der Erfindung Gebrauch machenden Vorrichtung während ihres Betriebs;
- Fig. 7 schematisch in Draufsicht eine Einsatzmöglichkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung;
- Fig. 8 schematisch in Draufsicht eine andere Einsatzmöglichkeit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;
- Fig. 9 eine Seitenansicht eines anderen Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und
- Fig. 10 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Ausführungsformen der Erfindung

In Fig. 1 ist schematisch teilweise geschnitten und teilweise weggebrochen eine Seitenansicht des unteren Teils einer als Vorrichtung zum Umsetzen einer Person aus einer ersten Position in mindestens eine zweite Position dargestellt. Die Vorrichtung weist ein bodenseitig angeordnetes Basisteil in Form einer Basisplatte 2 auf, auf der ein Drehteil 1 drehbeweglich beispielsweise mittels eines Lagers 3 gelagert ist. Das Drehteil 1 stützt sich ab und läuft auf Stützrollenlagern 8, die auf dem Basisteil 2 angeordnet sind.

Halterungen der Stützrollenlager 8 können beispielsweise einstückig mit dem Basisteil 2 verbunden sein. Das Basisteil 2 kann in diesem Falle als Gussteil ausgebildet sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass das Basisteil 2 als

Blech-Verbund-(Compound-)Konstruktion ausgeführt ist, wobei in diesem Falle die Halterung der Rollenlager 8 und die nachfolgend noch näher beschriebenen Tragarme 4, 5, 7, 6, 9, 11 durch Laserschweißen auf dem Basisteil 2 befestigt sind.

Auf dem Basisteil 2 sind ferner Versteifungsrippen 10 angeordnet, welche die Steifigkeit des Basisteils erhöhen und eine Deformation des Basisteils verhindern (Fig. 2).

Im Mittelpunkt des Basisteils 2 ist ein zentrales Lager 3 angeordnet, welches massiv ausgeführt ist und zur drehbaren Lagerung des Drehteils 1 auch dem Basisteil 2 dient. An dem Drehteil 1 ist eine Konsole 18 ausgebildet, an der ein später noch näher zu beschreibendes Halteteil 30 angeordnet ist. Das Drehteil 1 kann über einen Fallriegel 12 oder eine ähnliche Einrichtung an einer Drehbewegung gehindert werden, nämlich dann, wenn beispielsweise die Vorrichtung zusammen mit einer auf ihr befindlichen Person verfahren wird oder die Person aufsteht oder sich setzt oder wenn die auf der Vorrichtung stehende oder sitzende Person versorgt wird. Der Fallriegel 12 ist beispielsweise an einem Tragarm 5 angeordnet.

An dem Basisteil 1 sind Tragarme 4, 5, 7, 6, 9, 11 angeordnet, die strahlenförmig über das Basisteil 2 und über das Drehteil 1 überstehen. An ihrem vorderen Ende weisen diese Tragarme jeweils Rollkörper in Form von Rädern 13, 14, 15, 16, 17, 19 auf. Wenigstens ein Teil der Räder 13, 14, 15, 16, 17, 19 kann um ihre Aufhängungsachsen A drehbar gelagert sein, sodass sie sich jeder beliebigen Bewegungsrichtung der Vorrichtung anpassen. Es versteht sich, dass statt der Räder 13, 14, 15, 16, 17 und 19 auch andere Rollkörper, beispielsweise in einer Aufnahme in jede Richtung frei beweglich drehbar gelagerte Kugeln oder dergleichen vorgesehen sein können (nicht dargestellt), die eine möglichst reibungsarme Bewegung der Vorrichtung ermöglichen.

Wie in Fig. 1 und Fig 2 dargestellt, können die Tragarme und auch die Räder unterschiedlich ausgebildet sein. So sind beispielsweise die Tragarme 9 und 11 und die an ihnen angeordneten Räder 17 und 19 niedriger bzw. kleiner ausgebildet als die Tragarme 4, 5, 6 und 7 und die an ihnen angeordneten Räder 13, 14, 15 und 16. Die Tragarme 9 und 11 mit den an ihnen angeordneten Rädern 17 und 19 dienen der Versteifung der Vorrichtung. Darüber hinaus verhindern sie während der Versorgung einer sich auf der Vorrichtung befindlichen Person oder während diese sich setzt oder aufsteht sehr effektiv ein Kippen der Vorrichtung. Schließlich ermöglichen sie einen Transport der Person mit der Vorrichtung.

Bei der nachfolgend in Verbindung mit Fig. 3 und Fig. 4 beschriebenen Vorrichtung sind gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen wie bei der in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Vorrichtung bezeichnet, sodass bezüglich deren Beschreibung auf die vorstehenden Ausführungen vollinhaltlich Bezug genommen wird.

Im Gegensatz zu der in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Vorrichtung weist die in Fig. 3 und Fig. 4 dargestellte Vorrichtung Tragarme 20, 22 auf, die in ihrer Längsrichtung verschieblich ausgebildet sind. Hierzu sind Linearlager 24, 26 vorgesehen, in denen die Tragarme 20, 22 verschieblich geführt sind. An ihrem vorderen Enden weisen die Tragarme 20, 22 Stützelemente 27, 29 auf, die, wie beispielsweise in Fig. 3 dargestellt, eine quaderförmige Gestalt aufweisen und durch eine mit einem Doppelpfeil D bezeichnete Drehrichtung um 90° gedreht werden können, nachdem sie über den Rand des Basisteils 2 geschoben wurden, um in der gedrehten, hochkant stehenden Position auf einer Bodenfläche aufzuliegen und in dieser Position Stützkkräfte aufnehmen zu können.

Es versteht sich, dass die Erfindung nicht auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt ist, sondern dass vielmehr auch am Ende der linear verschieblichen Arme 20, 22 Rollen oder dergleichen angeordnet sein kön-

nen. Die Tragarme 4, 5, 6, 7 sowie 9, 11 bzw. 20, 22 springen, wie in den Fig. 2 und 4 dargestellt, vom Mittelpunkt versetzt, im Wesentlichen tangential nach außen vor, sie sind gewissermaßen windradförmig oder auch turbinenförmig angeordnet. Neben dieser Anordnung ist es rein prinzipiell auch möglich, die Tragarme im Wesentlichen radial nach außen vorspringend anzuordnen (nicht dargestellt). In beiden Fällen bilden die Tragarme einen Knotenpunkt, der in oder sehr nahe der Drehachse des Drehlagers 3 angeordnet ist. Durch diese Anordnung erhöht sich die Kippsicherheit und Steifigkeit der gesamten Vorrichtung bei gleichzeitig sehr guter Verfahrbarkeit wesentlich.

In Fig. 5 und Fig. 6 ist als Ganzes mit 300 die Halte-, Sitz- und Stützeinrichtung einer Person dargestellt. So ist beispielsweise zwischen den beiden zweiten Halteteilen 31 und 33, die mit den Tragarmen 5 und 7 verbunden sind, eine Sitzplatte 40 angeordnet, die sich quer zwischen den beiden zweiten Halteteilen 31 und 33, die beispielsweise als Stützstöcke ausgebildet sind (Fig. 6), erstreckt. An dem ersten Halteteil 30 ist eine Mehrfachgreifeinrichtung angeordnet. Diese weist an ihrem oberen, der Basisplatte 1 abgewandten Ende eine Abwinkelung 310 auf, an der astartig vorspringende Haltegriffe 320 angeordnet sind, an denen sich eine Person festhalten kann. Darüber hinaus sind Haltegriffe 330 vorgesehen, die zum Aufrichten der Person oder auch für gymnastische Übungen verwendet werden können.

An dem ersten Halteteil 30 ist ferner eine Schienbeinstütze 50 vorgesehen. Auf dem Drehteil 1 können Fußschalen 51 vorgesehen sein. In Fig. 6 ist schematisch angedeutet eine Person P1 dargestellt, die auf der Sitzplatte 40 sitzt, sich an den Griffen 330 festhält, ihre Unterschenkel bzw. Schienbeine in der Schienbeinstütze 50 und ihre Füße in den Fußschalen 51 abstützt. Während diese Person P1 auf der Vorrichtung sitzt, wird die Vorrichtung zum Transport der Person P1 von einer zweiten Person P2 mittels der in Form von Stützstöcken ausgebildeten zweiten Halteteilen 31, 33 geschoben.

In Fig. 7 ist schematisch die Vorrichtung zwischen einem Rollstuhl 710 und einer Toilette 720 dargestellt. Die Vorrichtung kann sehr nahe an die Toilette 720 herangefahren werden. Dabei kann aufgrund der Dreheinrichtung nahezu jede beliebige Position des Rollstuhls 710 vorgesehen sein, beispielsweise auch eine punktiert eingezeichnete Position 710'.

In Fig. 8 ist eine andere Einsatzmöglichkeit der Vorrichtung, hier zum Umsetzen einer Person von einem Bett 810 auf den Rollstuhl 710 dargestellt. Bei der in Fig. 7 und Fig. 8 dargestellten Vorrichtung sind die längs verschieblichen Tragarme 20, 22 in ihrer eingefahrenen Position (Fig. 4) dargestellt. Zum Umsetzen der Person werden diese ausgefahren, wodurch die Kippsicherheit – wie oben erwähnt – erreicht wird.

In Fig. 9 und Fig. 10 sind Seitenansichten zweier weiterer Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Vorrichtungen schematisch dargestellt. In diesen Vorrichtungen sind gleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet wie in Fig. 5 und Fig. 6, sodass bezüglich deren Beschreibung auf die vorstehenden Ausführungen vollinhaltlich Bezug genommen wird.

Bei der in Fig. 9 dargestellten Ausführungsform ist an dem ersten Halteteil 30 eine Zugvorrichtung 60 angeordnet, die beispielsweise manuell bedienbar ist, in Form beispielsweise eines Flaschenzugs oder auch motorbetrieben, beispielsweise durch einen akku- oder netzbetriebenen Elektromotor oder durch einen anderen, beispielsweise pneumatischen Motor. Diese Zugvorrichtung 60 weist ein Halteband 61 oder dergleichen auf, welches im Bereich des Rückens oder des Gesäßes der Person P1 angeordnet diese beim Aufstehen oder Hinsetzen unterstützt.

Die in Fig. 10 dargestellte Ausführungsform weist anstelle der Mehrfachgreifeinrichtung einen am oberen Ende der ersten Halteeinrichtung 30 angeordneten Tisch 70 auf, der zu Therapiezwecken verwendet werden kann. Es ist hervorzuheben, dass dieser Tisch auch zusätzlich zu der Mehrfach-

greifeinrichtung, wie sie in den übrigen Figuren dargestellt ist, vorgesehen sein kann. In diesem Falle kann der Tisch beispielsweise wegklappbar oder abnehmbar oder dergleichen ausgebildet sein.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Umsetzen einer Person aus einer ersten Position in mindestens eine zweite Position mit einem bodenseitig angeordneten Basisteil (2) und einem an dem Basisteil (2) drehbar befestigten Drehteil (1) und mit wenigstens einem im Wesentlichen senkrecht zu dem Drehteil (1) angeordneten ersten Halteteil (30) zum zeitweiligen Halten der Person, gekennzeichnet durch eine zwischen dem Basisteil (2) und dem Drehteil (1) angeordnete Mehrzahl von strahlenförmig nach außen über das Basisteil (2) und das Drehteil (1) vorspringenden Tragarmen (4, 5, 6, 7, 9, 11, 20, 22), an denen zum Verfahren der gesamten Vorrichtung geeignete Rollkörper (13, 14, 15, 16, 17, 19) angeordnet sind, auf denen sich die Vorrichtung rollend fortbewegen kann.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zusammen mit einer auf ihr befindlichen Person verfahrbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (4, 5, 6, 7, 9, 11, 20, 22) im Wesentlichen radial nach außen vorspringen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (4, 5, 6, 7, 9, 11, 20, 22) vom Mittelpunkt versetzt jeweils im Wesentlichen tangential nach außen windradartig vorspringen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (4, 5, 6, 7, 9, 11, 20, 22) jeweils um im

Wesentlichen gleiche Winkel versetzt zueinander, spinnenförmig angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (4, 5, 6, 7, 9, 11, 20, 22) auf der Basisplatte (2) befestigt sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Basisplatte (2) Lagerelemente (8) befestigt sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerelemente Stützrollenlager (8) sind.
9. Transportvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollkörper Transporträder (13, 14, 15, 16, 17, 19) sind, von denen wenigstens ein Teil um ihre Aufhängungsachse drehbar gelagert ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollkörper in einer Aufnahme in jede Richtung frei beweglich drehbar gelagerte Kugeln sind.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (2), Halterungen der Stützrollenlager (8) und die Tragarme (4, 5, 6, 7, 9, 11, 20, 22) zusammen ein Gussteil bilden.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (2), Halterungen der Stützrollenlager (8) und die Tragarme (4, 5, 6, 7, 9, 11) zusammen eine Blech-Verbund-Konstruktion bilden.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Basisteil Versteifungsrippen (10) angeordnet sind.
14. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil der Tragarme (20, 22) in ihrer Längsrichtung verschieblich ausgebildet sind.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Teil der Tragarme, die in ihrer Längsrichtung verschieblich ausgebildet sind, zusätzlich zu den Rollkörpern oder statt der Rollkörper Stützelemente (29) angeordnet sind.
16. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine auf dem Drehteil (1) angeordnete Sitzvorrichtung.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, gekennzeichnet durch eine Sitzplatte (40), die zwischen zwei an jeweils zwei gegenüberliegenden starren Tragarmen (5, 7) angeordneten zweiten Halte-
teilen (31, 33) befestigt ist.
18. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine an dem ersten Halteteil (30) angeordnete Mehr-
fachgreifeinrichtung.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Mehrfachgreifeinrichtung einen an dem ersten Halteteil (30) oben ab-
gewinkelten Bereich (310) umfasst, an dem in wenigstens zwei Rich-
tungen eine Mehrzahl von astartig vorspringenden Haltegriffen (320) angeordnet ist.

20. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem ersten Halteteil (30) eine Schienbeinstütze (50) und/oder ein Tisch (70) angeordnet sind.
21. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Drehteil (1) Fußschalen (51) angeordnet sind.
22. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem ersten Halteteil (30) eine Zugvorrichtung (60) zur Unterstützung eines Aufsteh- oder Hinsetzvorganges einer sitzenden bzw. stehenden Person (P1) angeordnet ist.
23. Vorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugvorrichtung (60) manuell, insbesondere durch einen Flaschenzug, oder motorisch, insbesondere durch einen Elektromotor betätigbar ist.
24. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Halteteil (30) und/oder die zweiten Halteteile (31, 32) mittels Lösegriffen demontierbar ausgebildet sind.
25. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehteil (1) mittels einer Verriegelungsmimik in Drehrichtung verriegelbar ist.
26. Vorrichtung nach Anspruch 25, gekennzeichnet durch wenigstens ein im radial-äußeren Bereich des Drehteils (1) angeordnetes, in in der radialen Außenseite des Drehteils (1) angeordnete Ausnehmungen eingreifbares Verriegelungselement (12).

27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungselement (12) als Fallriegel ausgebildet ist.
28. Vorrichtung nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Verriegelungselement (12) an wenigstens einem Tragarm (5) gehalten ist.

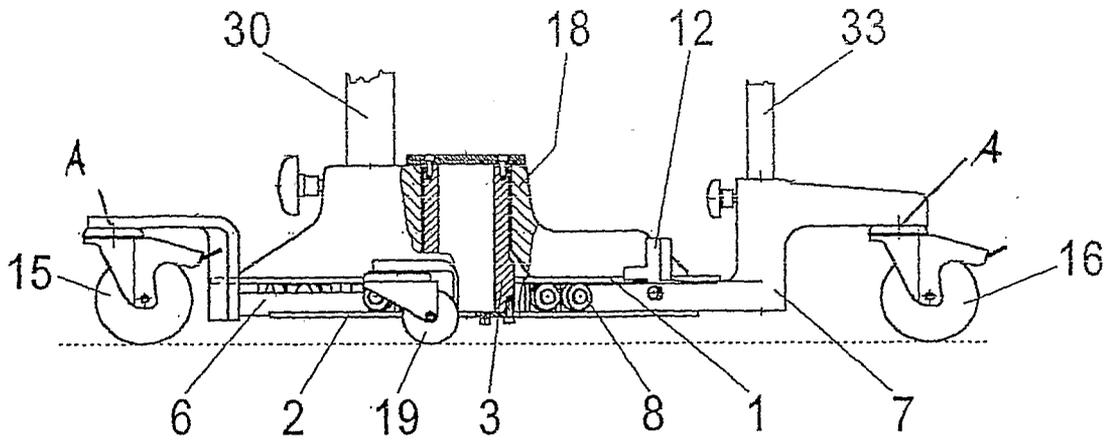


Fig. 1

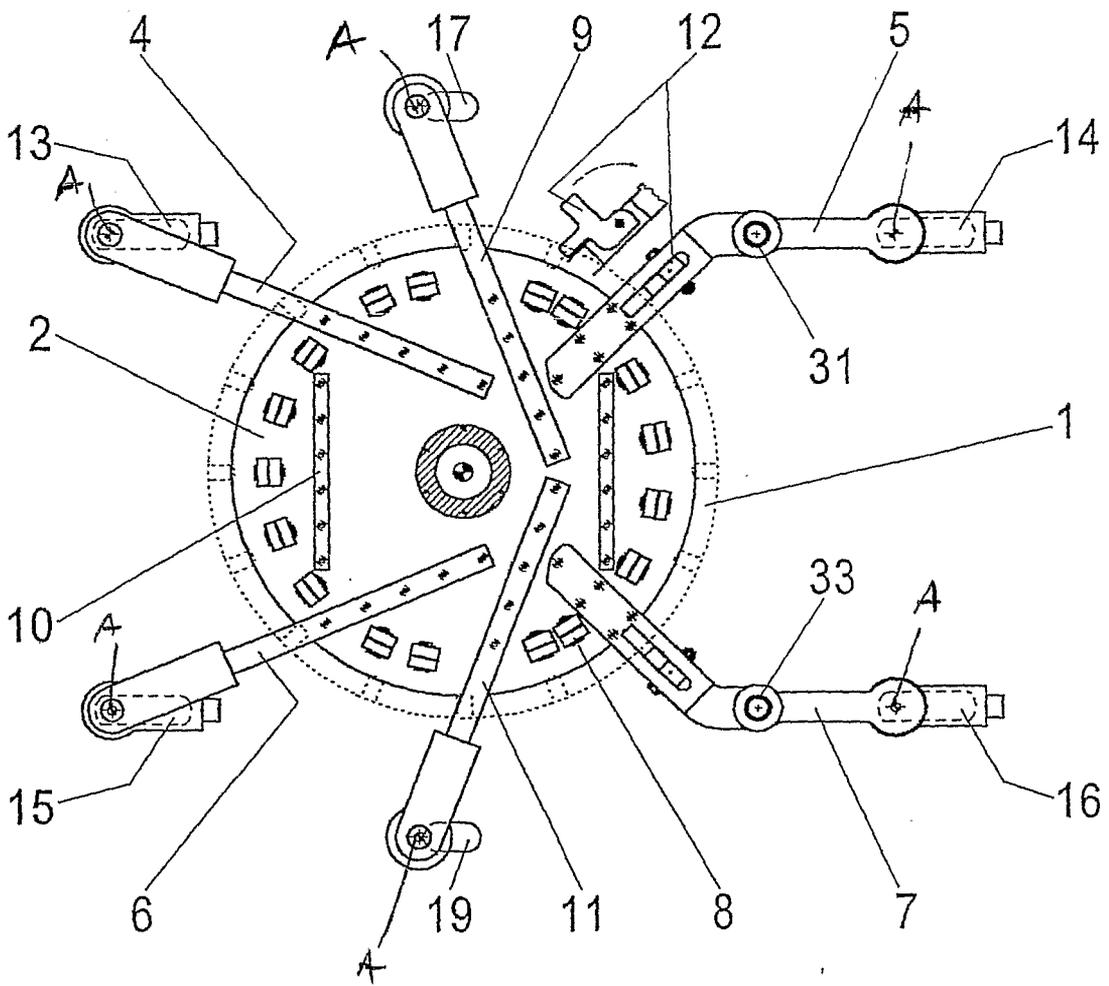


Fig. 2

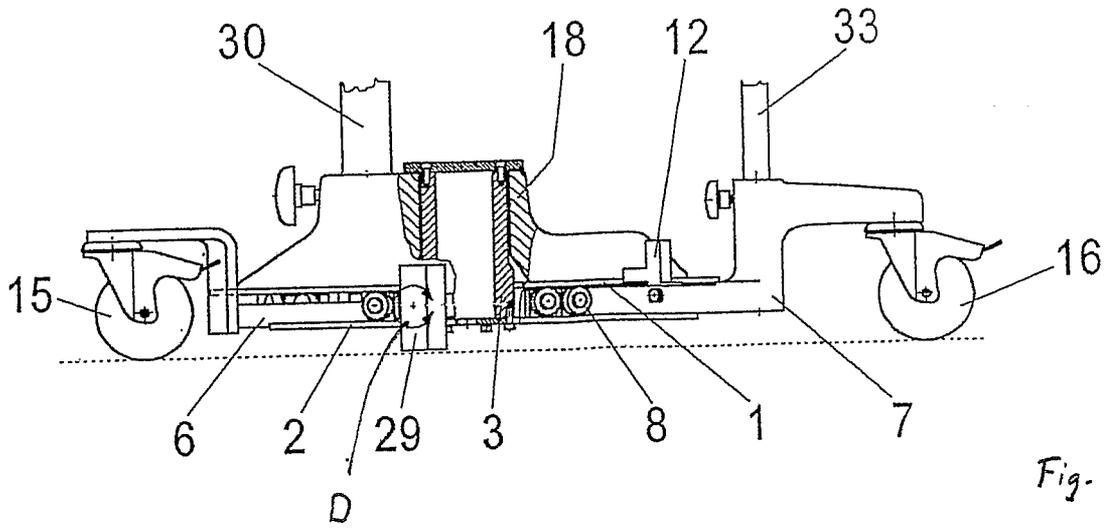


Fig. 3

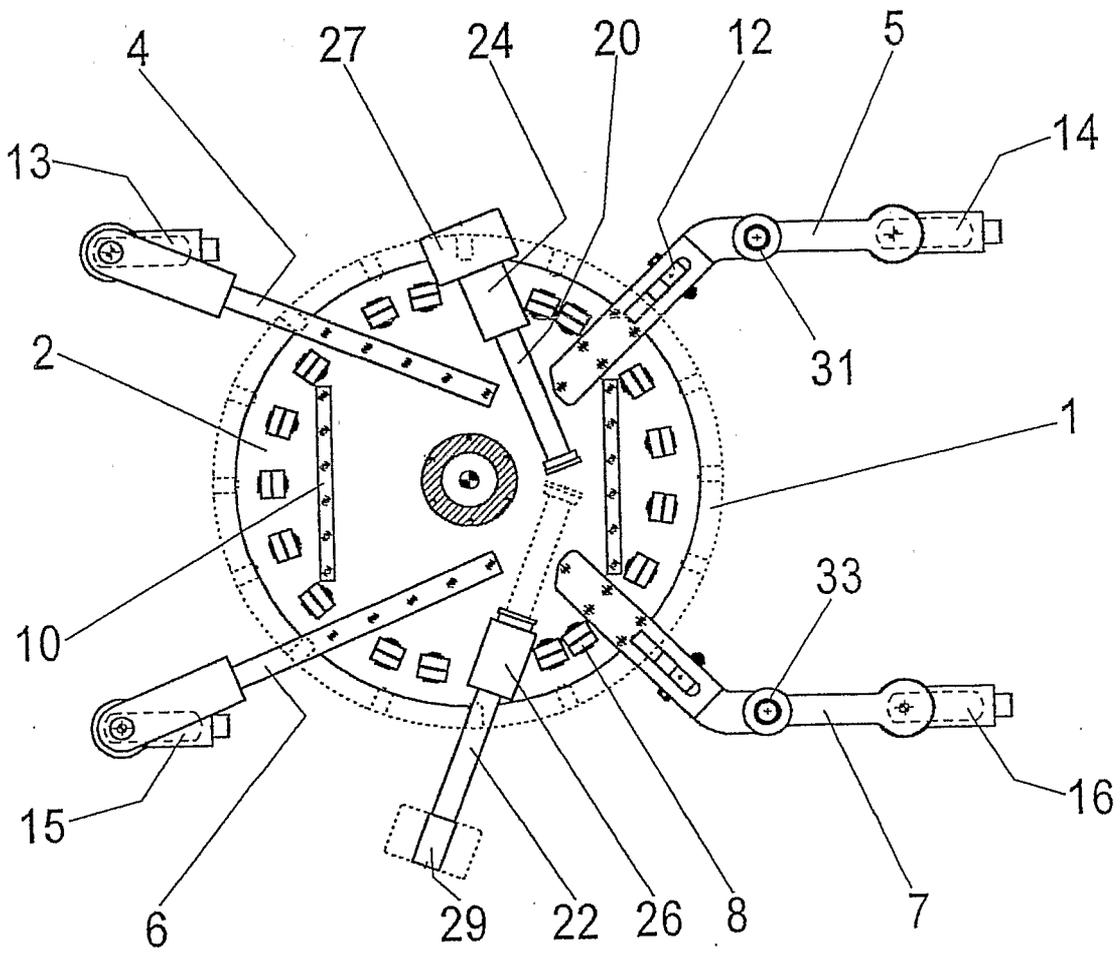


Fig. 4

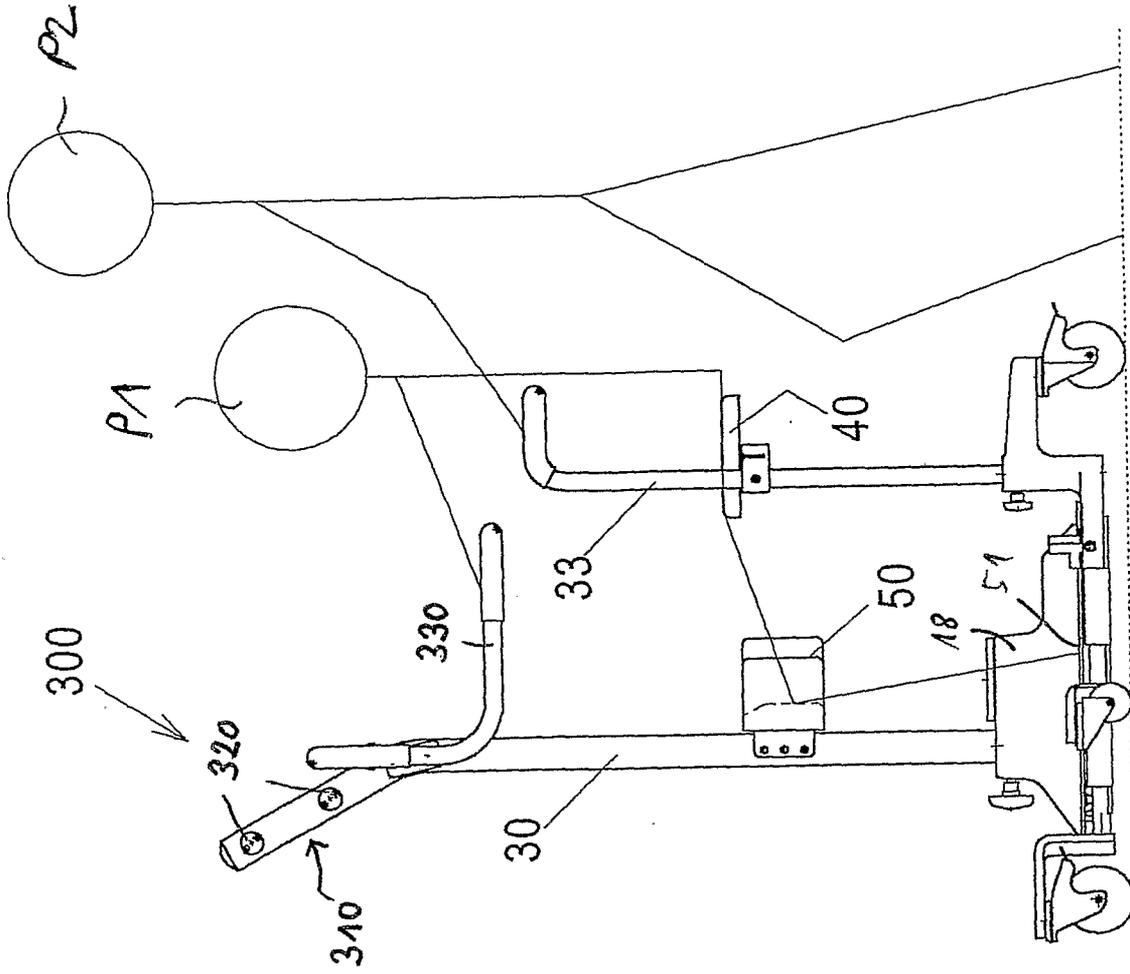


Fig. 5

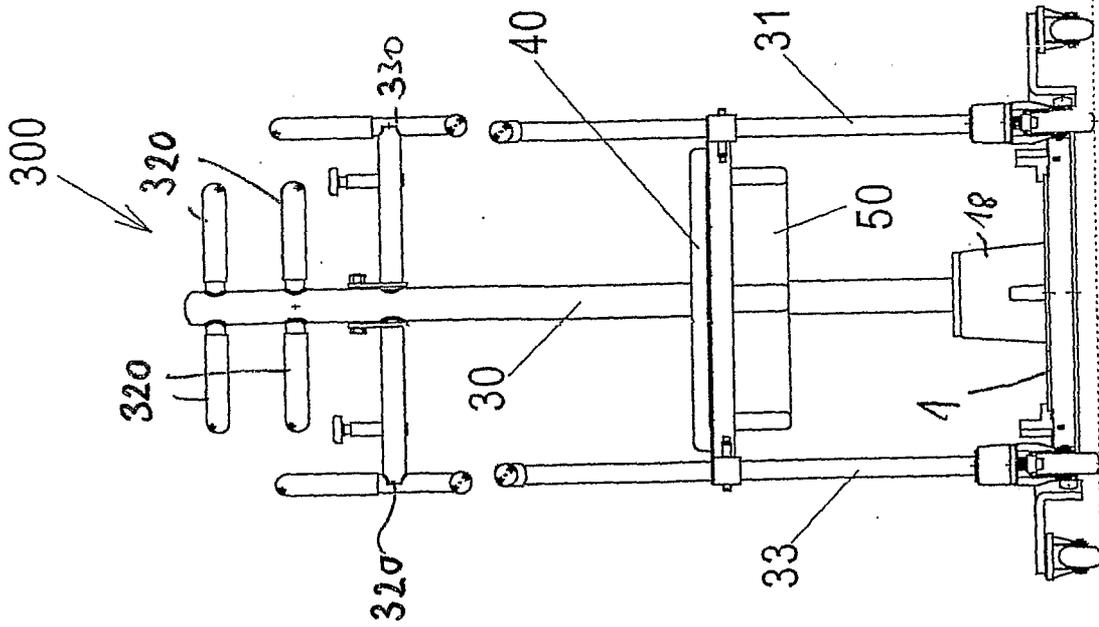


Fig. 6

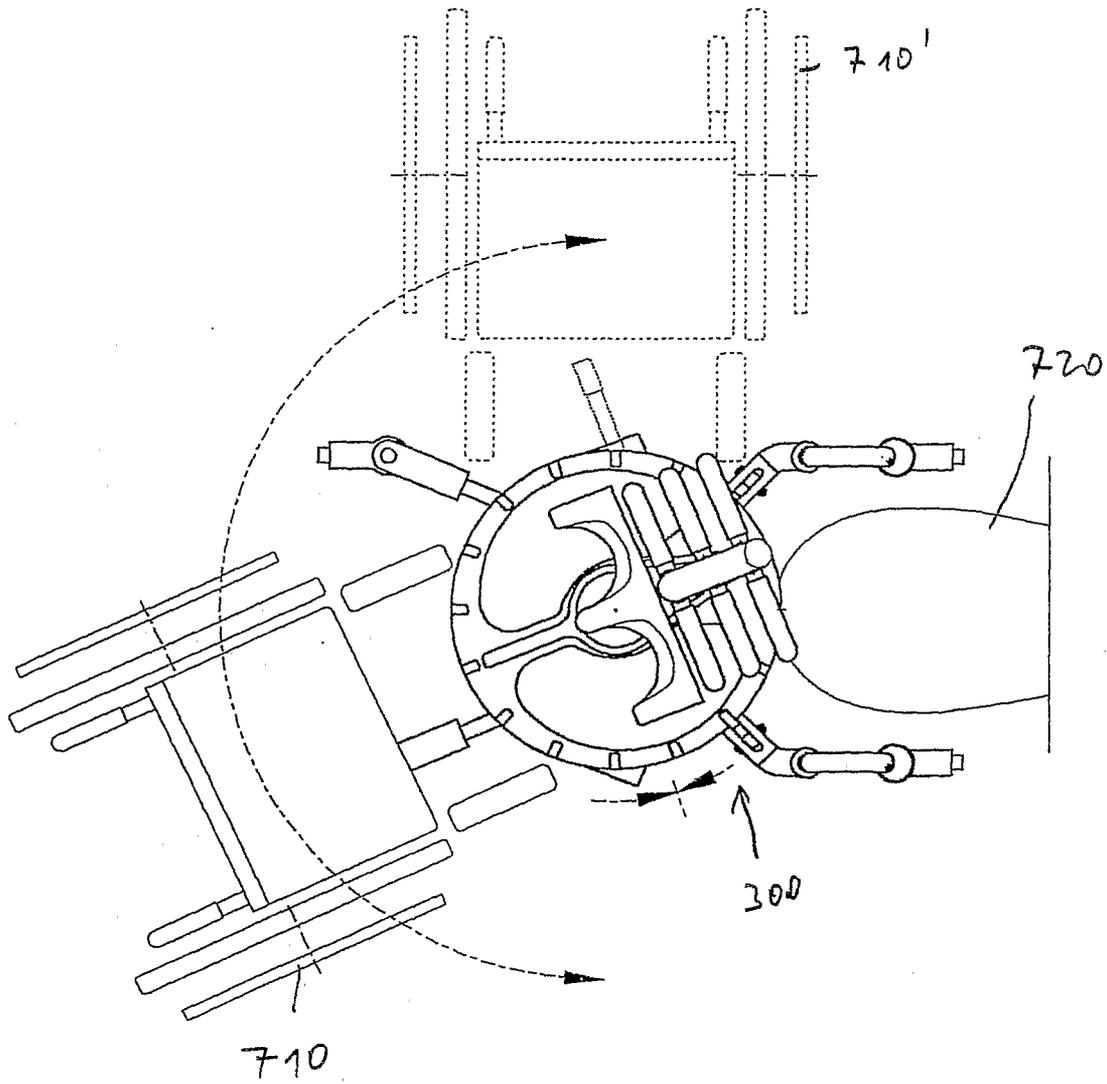


Fig. 7

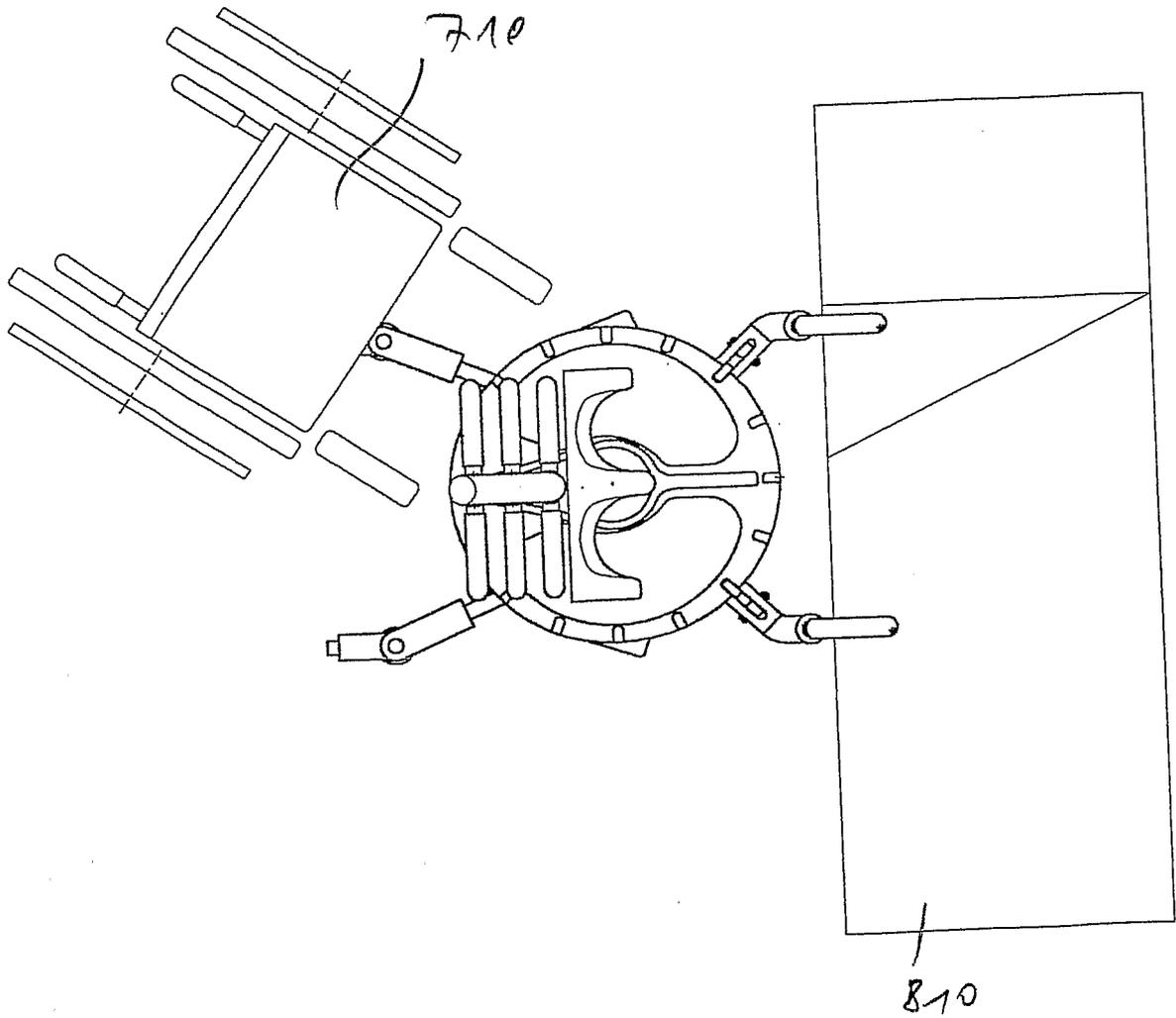


Fig. 8

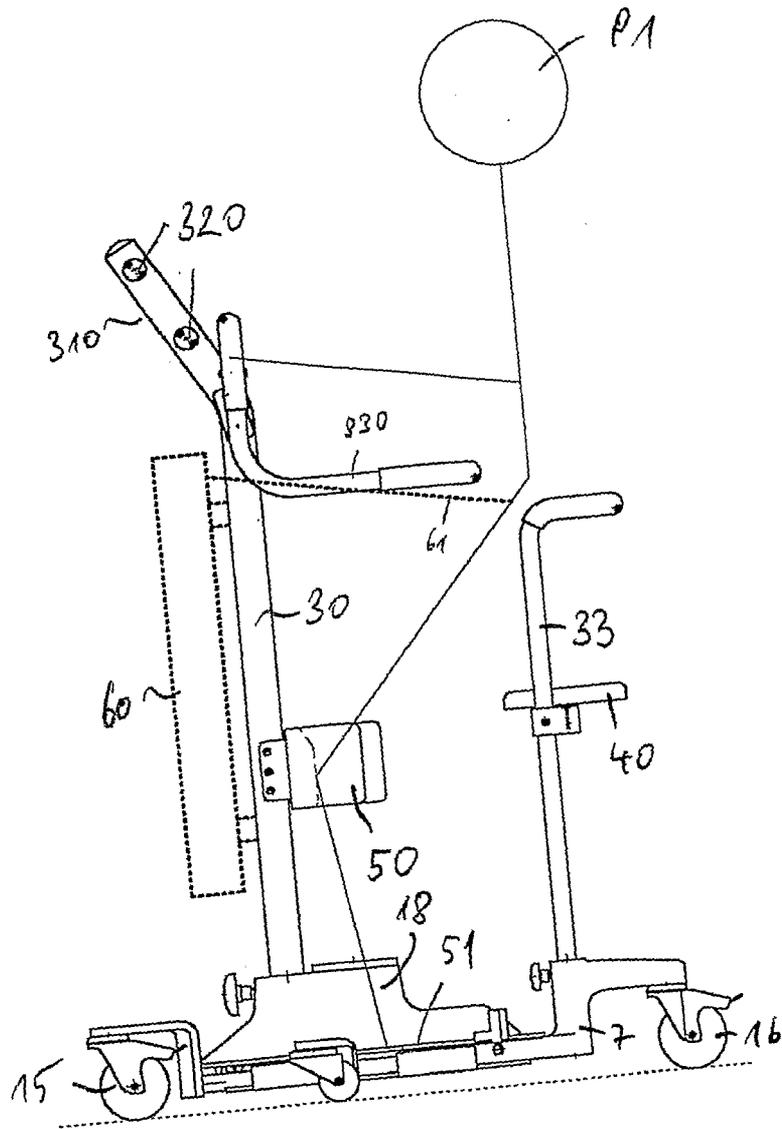


Fig. 9

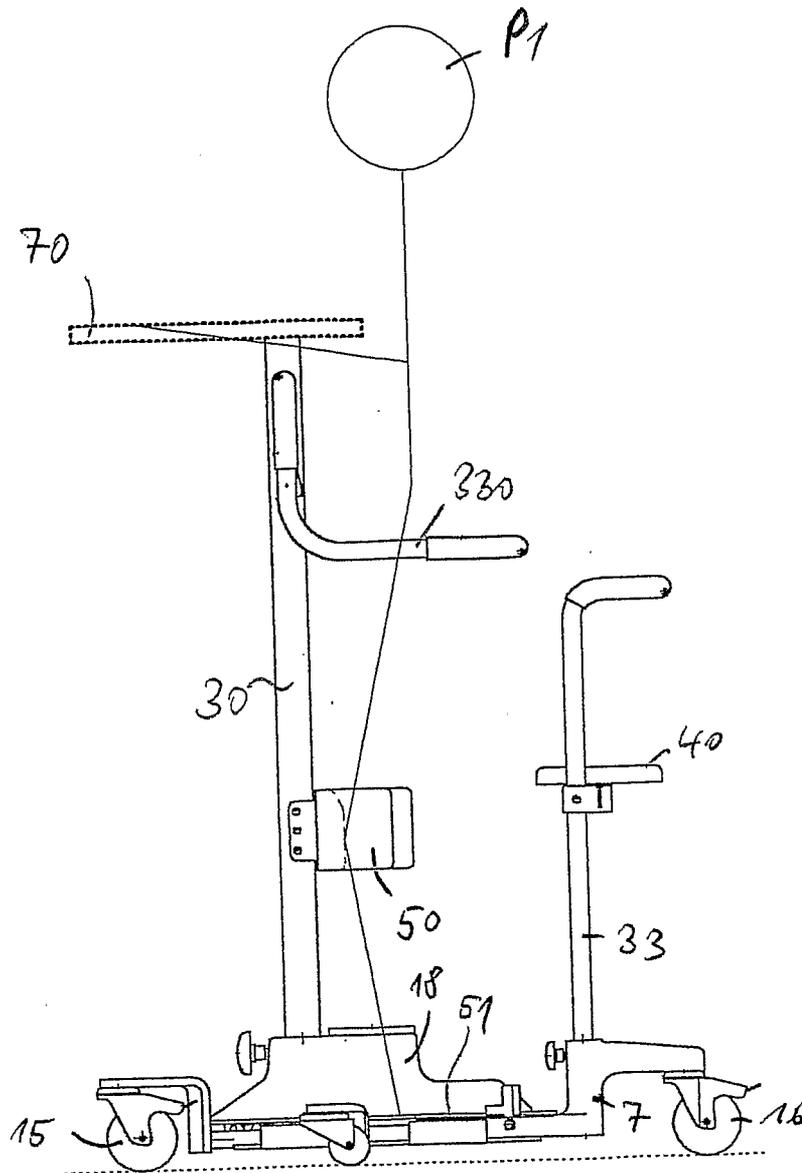


Fig. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2007/001512A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61G7/10

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.
X	US 6 119 287 A (PHILLIPS BARRY S [US]) 19 September 2000 (2000-09-19)	1-23,25
Y	page 2, column 20 - page 4, column 67 figures 1-7	24,26-28
A	----- US 3 911 509 A (FLECKENSTEIN ELWIN H) 14 October 1975 (1975-10-14) figures 1,5,8-10 abstract	10,18,19
X	----- US 3 940 808 A (PETRINI BARTHOLOMEW) 2 March 1976 (1976-03-02) column 2, line 9 - column 4, line 8 figures 1-4,9-11 ----- -/--	1,2,5-9, 11,16, 17,22, 23,25,26

 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

23 Januar 2008

Date of mailing of the international search report

30/01/2008

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

Schiffmann, Rudolf

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2007/001512

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 526 541 A (MASSEY JONATHAN W [US] ET AL) 18 June 1996 (1996-06-18) figures 1,3 abstract	18, 19, 24
A	GB 2 389 099 A (PROTO MAGIC INNOVATIONS LTD [GB]) 3 December 2003 (2003-12-03) figure 1 abstract	20, 21
X	EP 1 319 383 A (IDC MEDICAL [FR] LIFESTAND VIVRE DEBOUT [FR]) 18 June 2003 (2003-06-18)	1, 3, 24
Y A	figures 1-6 abstract	24 21
X Y	WO 02/11659 A (LEONAIR GMBH [DE]; ZEEB LOTHAR [DE]) 14 February 2002 (2002-02-14) cited in the application page 12 - page 19 figures 1,3-7	1-8, 11-13, 25-28 26-28
X	DE 196 47 498 A1 (LALOVIC ZARKO [DE]) 20 May 1998 (1998-05-20) column 4, line 18 - column 7, line 15 figures 1-3	1-9, 11, 12, 20, 22, 23, 25, 26
X	DE 102 21 038 C1 (LEONAIR GMBH [DE]) 9 October 2003 (2003-10-09) cited in the application the whole document	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/DE2007/001512

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6119287	A	19-09-2000	NONE	
US 3911509	A	14-10-1975	NONE	
US 3940808	A	02-03-1976	NONE	
US 5526541	A	18-06-1996	NONE	
GB 2389099	A	03-12-2003	NONE	
EP 1319383	A	18-06-2003	FR 2833481 A1 JP 2003199794 A US 2003110561 A1	20-06-2003 15-07-2003 19-06-2003
WO 0211659	A	14-02-2002	AT 303780 T DE 10038861 A1 DE 50107379 D1 EP 1304987 A1	15-09-2005 07-03-2002 13-10-2005 02-05-2003
DE 19647498	A1	20-05-1998	WO 9822070 A1	28-05-1998
DE 10221038	C1	09-10-2003	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61G7/10

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.
X	US 6 119 287 A (PHILLIPS BARRY S [US]) 19. September 2000 (2000-09-19)	1-23,25
Y	Seite 2, Spalte 20 - Seite 4, Spalte 67 Abbildungen 1-7	24,26-28
A	US 3 911 509 A (FLECKENSTEIN ELWIN H) 14. Oktober 1975 (1975-10-14) Abbildungen 1,5,8-10 Zusammenfassung	10,18,19
X	US 3 940 808 A (PETRINI BARTHOLOMEW) 2. März 1976 (1976-03-02) Spalte 2, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 8 Abbildungen 1-4,9-11	1,2,5-9, 11,16, 17,22, 23,25,26
	-/--	

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :	*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
A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist	*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	*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
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)	*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
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	

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
23. Januar 2008	30/01/2008
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 Schiffmann, Rudolf

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 526 541 A (MASSEY JONATHAN W [US] ET AL) 18. Juni 1996 (1996-06-18) Abbildungen 1,3 Zusammenfassung	18,19,24
A	GB 2 389 099 A (PROTO MAGIC INNOVATIONS LTD [GB]) 3. Dezember 2003 (2003-12-03) Abbildung 1 Zusammenfassung	20,21
X	EP 1 319 383 A (IDC MEDICAL [FR] LIFESTAND VIVRE DEBOUT [FR]) 18. Juni 2003 (2003-06-18)	1,3,24
Y		24
A	Abbildungen 1-6 Zusammenfassung	21
X	WO 02/11659 A (LEONAIR GMBH [DE]; ZEEB LOTHAR [DE]) 14. Februar 2002 (2002-02-14) in der Anmeldung erwähnt	1-8, 11-13, 25-28 26-28
Y	Seite 12 - Seite 19 Abbildungen 1,3-7	
X	DE 196 47 498 A1 (LALOVIC ZARKO [DE]) 20. Mai 1998 (1998-05-20)	1-9,11, 12,20, 22,23, 25,26
	Spalte 4, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 15 Abbildungen 1-3	
X	DE 102 21 038 C1 (LEONAIR GMBH [DE]) 9. Oktober 2003 (2003-10-09) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2007/001512

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6119287	A	19-09-2000	KEINE	
US 3911509	A	14-10-1975	KEINE	
US 3940808	A	02-03-1976	KEINE	
US 5526541	A	18-06-1996	KEINE	
GB 2389099	A	03-12-2003	KEINE	
EP 1319383	A	18-06-2003	FR 2833481 A1	20-06-2003
			JP 2003199794 A	15-07-2003
			US 2003110561 A1	19-06-2003
WO 0211659	A	14-02-2002	AT 303780 T	15-09-2005
			DE 10038861 A1	07-03-2002
			DE 50107379 D1	13-10-2005
			EP 1304987 A1	02-05-2003
DE 19647498	A1	20-05-1998	WO 9822070 A1	28-05-1998
DE 10221038	C1	09-10-2003	KEINE	