

(19)



(11)

EP 2 216 006 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(51) Int Cl.:
A61H 3/04^(2006.01) **A61G 5/06^(2006.01)**
A61H 3/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09010953.9**

(22) Anmeldetag: **26.08.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Wulff, Hans-Peter**
34131 Kassel (DE)
• **Mardorf, Knut**
34212 Melsungen (DE)

(30) Priorität: **05.02.2009 EP 09001584**
08.08.2009 EP 09010264

(74) Vertreter: **Walther, Walther & Hinz GbR**
Heimradstrasse 2
34130 Kassel (DE)

(71) Anmelder: **Wulff, Hans-Peter**
34131 Kassel (DE)

(54) **Rollator oder Rollstuhl für gehbehinderte Personen**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Rollator oder Rollstuhl für gehbehinderte Personen, wobei der Rollator oder Rollstuhl vorne mindestens einen um eine vertikale Achse drehbar angeordneten Halter (10) aufweist, wobei der Halter (10) eine um eine horizontale Achse schwenkbare Schwinge (4) zeigt, wobei die Schwinge (4) zwei drehbare Räder (15, 16) aufweist, wobei die beiden Räder der Schwinge durch einen Riemen- oder Kettentrieb verbunden sind, wobei das eine vordere Rad der beiden Räder einen Abstand zum Boden aufweist, wobei die horizontale Schwenkachse (4b) der Schwinge (4) im Gebrauchszustand des Rollators unterhalb mindestens einer der Drehachsen (15a, 16a) der beiden Räder (15, 16) angeordnet ist, wobei die Schwinge (4) nach oben schwenkbar durch den Halter (10) aufgenommen ist.

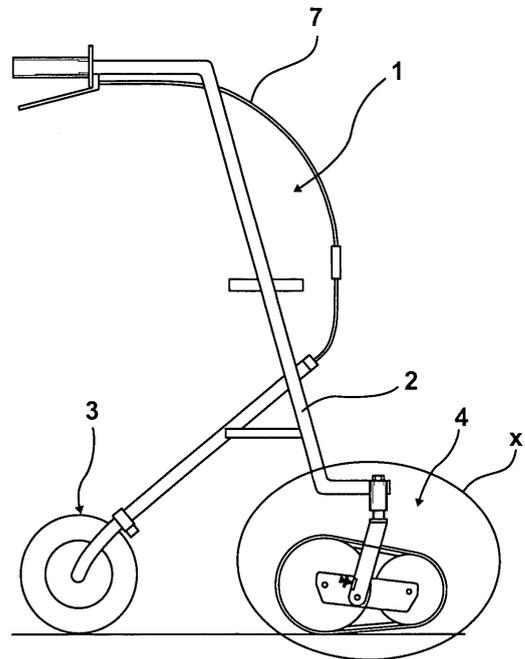


Fig. 1

EP 2 216 006 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rollator oder einen Rollstuhl für gehbehinderte Personen, wobei der Rollator oder Rollstuhl vorne mindestens einen um eine vertikale Achse drehbar angeordneten Halter aufweist, wobei der Halter eine um eine horizontale Achse schwenkbare Schwinge zeigt, wobei die Schwinge zwei drehbare Räder aufweist, wobei die beiden Räder der Schwinge durch einen Riemen- oder Kettentrieb verbunden sind, wobei das eine vordere Rad der beiden Räder einen Abstand zum Boden aufweist.

[0002] Rollatoren und Rollstühle sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt. Derartige Rollatoren oder Rollstühle sind als kleine Wagen ausgebildet, die vier Räder aufweisen, wobei die vorderen Räder, also die in Fahrtrichtung ausgerichteten Räder, um eine Hochachse drehbar gelagert sind. Durch diese Räder erfolgt die Lenkung des Rollators oder Rollstuhls. Am hinteren Ende befinden sich zwei Griffe, auf denen sich die Person zum einen abstützen kann und zum anderen den Rollator schiebt. Der Rollator selbst kann darüber hinaus einen Sitz und eine kleine Aufnahme für Handgepäck aufweisen. Darüber hinaus sind derartige Rollatoren häufig mit einer Bremse versehen. Zum Transport und zur Lagerung können solche Rollatoren auch zusammenklappbar sein.

[0003] Personen, die auf Rollatoren zur Fortbewegung angewiesen sind, sind nur sehr eingeschränkt in der Lage, selbstständig das Gleichgewicht zu halten. Insofern stützen sich die Personen bei der Bewegung des Rollators auf dem Rollator ab. Hierbei wird eine Kraft in Richtung auf den Gehweg ausgeübt, d. h. eine Kraft mit einer vertikalen Komponente. Die Folge hiervon ist, dass selbst die Überwindung kleiner Absätze von 2 bis 3 cm zu einem schier unüberwindlichen Hindernis für solche Personen wird, da diese - wenn sie den Rollator über einen solchen Absatz bewegen wollen - den Rollator vorne zumindest etwas entlasten müssen. Hierbei können dann häufig genug Probleme mit der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts auftreten. Das heißt, es besteht ein Interesse daran, solchen Personen das Überwinden von Absätzen oder kleineren Stufen zu ermöglichen, ohne dass hierzu die Belastung auf den Rollator von den Personen nicht oder zumindest nicht wesentlich verändert werden muss.

[0004] Insofern sind aus dem Stand der Technik auch bereits Rollatoren bekannt, die bei der Überwindung von Absätzen und kleinen Stufen helfen sollen. So ist aus der WO 2005/107678 A2 ein Rollator bekannt, der im Bereich der vorderen Räder zwischen den Vorderrädern eine Aufstiegshilfe aufweist.

[0005] Die Aufstiegshilfe umfasst eine nach vorne aufgebogene Leiste, die durch ein geschlossenes Gelenkviereck mit dem Rahmen des Rollators verbunden ist. Bei Auftreffen der gebogenen Leiste auf eine Stufe soll nun durch das Gelenkviereck das vordere Radpaar angehoben werden und durch Schieben der gebogenen

Leiste über die Stufenkante bzw. durch ein Verschieben der gebogenen Leiste auch über die Oberseite der Stufe der Rollator mit den Vorderrädern auf die Stufe gelangen. Problematisch hierbei ist, dass die gehbehinderte Person immer noch eine relativ hohe Kraft aufbringen muss, um dafür zu sorgen, dass der Rollator mit dem vorderen Radpaar auf die Stufe gelangt, um dann immer noch die Reibkräfte zu überwinden, die auftreten, wenn die aufgebogene Leiste über die Kante der Stufe schleift.

[0006] Aus der DE 602 11 439 T2 ist eine weitere Aufstiegshilfe für Rollatoren bekannt, bei der zwischen den beiden vorderen Rädern eine Vorrichtung vorgesehen ist, die beim Anlegen an ein Hindernis zwischen die Räder einschwenkt und hierdurch den Rollator quasi aufbockt. Im aufgebockten Zustand soll dann die Handbremse angezogen werden, um die vorderen Räder des Rollators auf dem Hindernis absenken zu können. Problematisch ist, dass hierbei der Rollator selbst nach hinten kippt, was das Gleichgewicht der gehbehinderten Person beeinträchtigt. Auch ist zu bemerken, dass hiermit nur Hindernisse überwunden werden können, die sich tatsächlich über die gesamte Breite des Rollators vor dem Rollator befinden. Steine und Unebenheiten, die sich nur im Weg des einen Rades befinden, können hiermit nicht überwunden werden. Auch eine weitere Ausführungsform einer Steighilfe aus dieser Literaturstelle ist nicht geeignet, einer gehbehinderten Person mit Hilfe eines solchen Rollators das Überwinden von Hindernissen zu erleichtern. Bei der Ausführungsform gemäß Figur 3 müssen zum Überwinden des Hindernisses nicht unerhebliche Reibungskräfte überwunden werden, was für diese Menschen nicht einfach ist. Darüber hinaus wird auch hier der Rollator im Moment des Aufsteigens nach hinten geschwenkt, was das Gleichgewicht der gehbehinderten Person negativ beeinträchtigt.

[0007] Des Weiteren sind aus dem Stand der Technik Rollatoren oder Rollstühle bekannt, bei denen zwei drehbare Räder vorgesehen sind, wobei das vordere Rad der beiden Räder einen Abstand zum Boden aufweist. Die beiden Räder sind durch einen Riementrieb miteinander verbunden, wobei durch den Riemen eine schräge Ebene gebildet wird, die das Aufsteigen auf ein Hindernis erleichtern soll. Bekannt ist in diesem Zusammenhang ebenfalls, dass das vordere Rad der beiden Räder einen kleineren Durchmesser aufweist, als das hintere Rad der beiden Räder. Ein Stand der Technik, der eine solche Vorrichtung zeigt, ist beispielsweise aus der JP 11091304, der NL 8900128, JP 59-188421 oder auch aus der JP 08225001 bekannt. Der Kraftaufwand zum Überwinden eines Hindernisses, selbst eines Hindernisses von nur wenigen Zentimetern Höhe, ist mit diesem Stand der Technik allerdings immer noch erheblich, was u. a. daran liegt, dass der vordere Teil des Rollators oder Rollstuhls mit dem hinteren, größeren Rad erst auf dem Hindernis aufstehen muss, bevor kein weiterer Kraftaufwand mehr erforderlich ist, um den Rollator oder Rollstuhl zunächst mit dem Vorderteil über das Hindernis zu schieben.

[0008] Aus der JP 63-127627 ist in diesem Zusammenhang bekannt, die Einheit aus vorderem und hinterem Rad, die durch einen Riementrieb miteinander verbunden sind, schwenkbar als Schwinge zu gestalten. Der Vorgang beim Überwinden des Hindernisses stellt sich hierbei wie folgt dar:

Trifft das vordere Rad auf ein Hindernis im Bereich der durch den Riemen gebildeten Schräge, muss der Rollstuhl weiter geschoben werden, bis die Schwinge mit ihrer Schwenkachse über der Kante des Hindernisses liegt. Alsdann verschwenkt die Schwinge entgegen der Kraft der Feder, wobei hierbei der Rollstuhl nach vorn und nach unten abtaucht. Um die Feder in ihre Ausgangsposition zu bringen, müsste nunmehr der Rollstuhl im vorderen Bereich wesentlich entlastet werden. Damit die Feder nachher unter dem Gesamtgewicht nicht wieder ausgelenkt wird und das Laufwerk nicht mit beiden Rädern auf dem Boden aufliegt, muss die Feder entweder extrem stark sein, oder die Schwinge muss fixiert werden. Eine Fixierung der Schwinge ist nicht vorgesehen, d. h., es bleibt nur der Einsatz einer äußerst stabilen Feder, was wiederum den Aufstieg auf ein Hindernis erschwert bis unmöglich macht, weil der Kraftaufwand für die Überwindung der Kraft der Feder sehr hoch ist. Auch ist das Abtauchen eines Rollstuhls beim Überwinden des Hindernisses, wie oben beschrieben, gefährlich, da die Person im Rollstuhl herauskippen kann, bei einem Rollator bestünde die Gefahr, dass die Person am Rollator das Gleichgewicht verliert und vornüber fällt.

[0009] Ein Rollator oder Rollstuhl der eingangs genannten Art, der eine geringere Kraft zum Überwinden von Hindernissen benötigt, zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, dass die horizontale Schwenkachse der Schwinge im Gebrauchszustand des Rollators oder Rollstuhls unterhalb mindestens einer der Drehachsen der beiden Räder angeordnet ist, und zwar unterhalb insbesondere des kleineren Rades der beiden Räder, nämlich des vorderen Rades der Schwinge, und dass die Schwinge im Gebrauchszustand des Rollstuhls oder Rollators nach oben verschwenkbar durch den Halter der Schwinge aufgenommen ist. Durch die Kombination beider Merkmale, also sowohl der Anordnung der Schwenkachse als auch das nach oben Verschwenken der Schwinge, steigt der Rollator oder Rollstuhl im Bugbereich bei Auffahren auf ein Hindernis langsam auf. Hierbei erhält der Rollator oder Rollstuhl eine Kraftkomponente auf die Hinterräder, d. h., die vorderen Räder sind etwas entlastet, was das Überwinden des Hindernisses wesentlich erleichtert. Wenn sich nun die Schwenkachse der Schwinge über dem Kraftangriffspunkt oder kurz dahinter befindet, schwenkt die Schwinge wieder in ihre Ausgangsposition, ohne dass der Rollator oder Rollstuhl nach vorn abtaucht, wie dies bei der japanischen Schrift JP 63-127627 der Fall ist. Das Zurückklappen der

Schwinge in die Ausgangsposition erfolgt allein durch die Schwerkraft um die Schwenkachse herum, wobei das hintere Rad einen Kreisbogen nach oben beschreibt.

[0010] Vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0011] In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, dass der Halter einen Anschlag aufweist, wobei an der Schwinge ein Mittel, z. B. eine Schraube, vorgesehen ist, die mit dem Anschlag zusammenwirkt. Wie bereits an anderer Stelle erläutert, ist der Abstand des vorderen Rades zum Boden einstellbar. Dies erfolgt mit Hilfe der Schraube und des Anschlages. Denn hierdurch kann die Winkellage der Schwinge und mithin der Abstand des vorderen Rades zum Boden verändert werden. Das heißt, dass durch den Anschlag ein Verschwenken des vorderen Rades der Schwinge in Richtung Boden verhindert ist, jedoch ein Aufschwingen möglich und, wie erläutert, beim Überfahren eines Hindernisses auch erwünscht ist.

[0012] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Räder eine umlaufende Nut für den Riemen- oder Kettentrieb aufweisen, wobei der Riemen vorteilhaft in der Nut der Räder so einliegt, dass der Riemen über der Mantelfläche des Rades übersteht, was schlussendlich bedeutet, dass das Rad auf dem Riemen abläuft. Es hat sich allerdings gezeigt, dass sich dennoch der Verschleiß des Riemens in Grenzen hält, da Riemen, beispielsweise in Form von Keilriemen, äußerst stabil sind. Hierdurch wird erreicht, dass zum einen der Lauf gedämpft ist, und zum anderen aufgrund der geringen Aufstandsfläche, die durch die Breite des Riemens gebildet wird, der Lenkbewegung weniger Widerstand entgegengesetzt wird. Grundsätzlich funktionsfähig ist aber auch eine Ausbildung, bei der der Riemen oder die Kette nicht über die Nut übersteht.

[0013] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Schwinge mit zwei Schwingenblättern ausgebildet, wobei die Räder zwischen den beiden Schwingenblättern drehbar gelagert sind. Hierdurch ergibt sich eine erhöhte Stabilität der Vorrichtung insgesamt.

[0014] Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung anhand eines Rollators nachstehend beispielhaft näher erläutert, ohne dass die Erfindung auf einen Rollator begrenzt ist.

Figur 1 zeigt schematisch den Rollator in einer Seitenansicht;
 Figur 2 zeigt schematisch eine Ansicht von vorne;
 Figur 3 zeigt die Einzelheit X aus Figur 1 in vergrößerter Darstellung;
 Figur 4 zeigt die Einzelheit gemäß Figur 3 in einer Ansicht von vorne;
 Figuren 5a-d zeigen den Ablauf bei Auflaufen und Überfahren eines Hindernisses durch den Rollator.

[0015] Der insgesamt mit 1 bezeichnete Rollator um-

fasst das Gestell 2, wobei das Gestell 2 ein hinteres Räderpaar 3 und zwei vordere Schwingen 4 aufweist, die durch eine Traverse 5 verbunden sind. Das Gestell 1 besitzt darüber hinaus eine Bremsrichtung 7, die auf das hintere Räderpaar 3 wirkt.

[0016] Gegenstand der Erfindung ist die Ausbildung der Schwinge 4, so wie sie in Figur 3 dargestellt ist. Das Gestell 2 nimmt den Halter 10 auf, wobei der Halter 10 um eine Hochachse 11 drehbar an dem Gestell des Rollators befestigt ist. Der Halter 10 wiederum nimmt die Schwinge 4 auf, wobei sich die Schwinge 4 aus zwei parallel zueinander verlaufenden Schwingenblättern 4a zusammensetzt, zwischen denen die beiden Räder 15 und 16 drehbar in der Schwinge gelagert sind. Hierbei weist das größere Rad 15 der beiden Räder die Radachse 15a auf, während das vordere kleinere Rad 16 die Radachse 16a besitzt. Die Schwinge 4 ist durch die Schwenkachse 4b mit dem U-förmig ausgebildeten Halter 10 verbunden.

[0017] Die beiden Räder 15, 16 weisen auf ihrem äußeren Mantelumfang eine Nut 19, 20 auf, in der der Riemen 25 geführt ist. Hierbei steht der Riementrieb vorteilhaft etwas über die Umfangsmantelfläche des Rades, so dass der Riementrieb sowohl bei dem vorderen als auch bei dem hinteren Rad 15, 16 immer Bodenkontakt hat.

[0018] Darüber hinaus zeigt der eine Schenkel 10a der U-förmigen Halterung einen Anschlag 27, wobei an dem einen Schwingenblatt eine verstellbare Schraube 30 vorgesehen ist, die mit dem Anschlag 27 derart zusammenwirkt, dass hierdurch die Winkellage der Schwinge einstellbar ist. Das bedeutet, dass hierdurch der Abstand des kleineren vorderen Rades 16 zum Boden veränderbar ist. Dies insofern, als dass durch Betätigung der Schraube das vordere kleinere Rad in Richtung des Doppelpfeils 35 verstellbar ist, aber als untere Stellung des vorderen Rades einen durch den Anschlag vorbestimmten Abstand zum Boden aufweist. Grundsätzlich denkbar ist aber auch, die beiden Räder im Durchmesser gleich groß zu gestalten; wesentlich ist, dass das vordere Rad einen Abstand zum Boden aufweist.

Die Funktionsweise stellt sich kurz wie folgt dar:

[0019] Wird sich mit dem Rollator z. B. in einer Wohnung bewegt, so sind die gegebenenfalls zu überwindenden Bodenkanten lediglich 1 bis 2 cm hoch. Durch die Schraube 30 in Verbindung mit dem Anschlag 27 kann das vordere Rad 16 mit dem Riemen insofern auf den entsprechenden Abstand zum Boden eingestellt werden. Erreicht nunmehr das vordere Rad 16 ein Hindernis, so läuft das kleinere Rad 16 zunächst einmal auf das Hindernis auf. In dem Moment, wo das Hindernis, z. B. ein Absatz, in den Zwischenbereich zwischen den beiden Rädern 15, 16 gelangt, wird hierbei der Riementrieb über den Absatz bewegt, ohne dass irgendwelche Reibung im Spiel ist. Der Riemen wird in jedem Fall entweder durch das vordere Rad 16 oder durch das hintere Rad 15 angetrieben, selbst wenn sich eines der beiden Räder

in der Luft befinden sollte, weshalb der Riementrieb 25 immer an der Vorwärtsbewegung aktiv beteiligt ist. Des Weiteren gilt Folgendes:

[0020] Der Ablauf des Anstiegs des vorderen Radpaares auf ein Hindernis wird anhand der Bildfolge gemäß Figur 5 nachstehend näher erläutert. Bei der Darstellung gemäß der Figur 5a erkennt man relativ deutlich den Abstand des vorderen kleineren Rades zum Boden. Dieser beträgt in der Darstellung ungefähr 3 cm im Bereich der Drehachse dieses Rades. Erkennbar ist ebenfalls der Anschlag 27, 30, der in Fahrtrichtung gesehen hinter dem Halter 10 für die Schwinge angeordnet ist. Trifft das vordere, kleinere Rad 16 nunmehr auf das Hindernis auf, so verschwenkt sich die Schwinge um die Schwenkachse 4b nach oben in Richtung des Pfeils 35 (Fig. 5b, Fig. 5c.). Die Verschwenkung der Schwinge in Richtung des Pfeils 35 hält an, bis sich die Kante des Hindernisses etwa im Bereich der Schwenkachse 4b der Schwinge 4 befindet. Hierbei steigt der Bug des Rollators auf. Als dann klappt die Schwinge in ihre Ausgangsposition zurück, wie in Figur 5d dargestellt. Das Zurückklappen in die Ausgangsposition erfolgt, ohne dass hierbei der Rollstuhl oder Rollator nach oben kippt, wie dies beim Stand der Technik gemäß der abgehandelten japanischen Patentschrift der Fall ist. Dies deshalb, weil das Zurückkippen in die Ausgangsposition dann stattfindet, wenn das hintere Rad bereits auf dem Hindernis aufsteht. Das heißt, das hintere Rad dreht sich beim Zurückklappen in die Ausgangsstellung der Schwinge um die eigene Achse. Hieraus wird auch deutlich, dass die Person, die in dem Rollstuhl sitzt oder den Rollator führt, nicht merkt, dass die Schwinge mit dem vorderen Rad nach unten, d. h. in Richtung Boden, verschwenkt.

[0021] Das Überwinden von Hindernissen geschieht insofern im Wesentlichen ohne großen Kraftaufwand, da der Abstand vom Boden zur Schwenkachse 4b sehr gering ist, da dieser im Gebrauchszustand des Rollators unterhalb der Drehachse beider Räder liegt. Die Kraft zum Verschwenken wird noch dadurch weiter vermindert, dass der Abstand X von dem Mittelpunkt der Schwenkachse 4b zum Mittelpunkt der Drehachse 15a des Rades 15 kleiner ist, als der Abstand Y von der Schwenkachse 4b zur Drehachse 16a des Rades 16. Die gefundene Konstruktion stellt eine erhebliche Erleichterung für gehbehinderte Personen bei der Überwindung selbst größerer Hindernisse dar.

[0022] Das heißt, der Vorteil der Erfindung besteht in dem Zusammenspiel der schrägen Ebene, gebildet durch den Riementrieb mit den beiden vorteilhaft unterschiedlich großen Rädern, der Anordnung der Schwenkachse 4b der Schwinge 4 unterhalb der Drehachse zumindest des vorderen Rades und insbesondere auch der gewählten Abstände X und Y von der Drehachse der Räder zum Mittelpunkt der Schwenkachse sowie der Schwenkbewegung des vorderen Rades der Schwinge nach oben bei Auftreffen auf ein Hindernis. Diese Geometrie sorgt für eine Leichtigkeit bei der Überwindung von Hindernissen, die der Stand der Technik nicht bietet.

Patentansprüche

1. Rollator oder Rollstuhl für gehbehinderte Personen, wobei der Rollator oder Rollstuhl vorne mindestens einen um eine vertikale Achse drehbar angeordneten Halter (10) aufweist, wobei der Halter (10) eine um eine horizontale Achse schwenkbare Schwinge (4) zeigt, wobei die Schwinge (4) zwei drehbare Räder (15, 16) aufweist, wobei die beiden Räder der Schwinge durch einen Riemen- oder Kettentrieb verbunden sind, wobei das eine vordere Rad der beiden Räder einen Abstand zum Boden aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontale Schwenkachse (4b) der Schwinge (4) im Gebrauchszustand des Rollators unterhalb mindestens einer der Drehachsen (15a, 16a) der beiden Räder (15, 16) angeordnet ist, wobei die Schwinge (4) nach oben schwenkbar durch den Halter (10) aufgenommen ist. 5
10
15
20
2. Rollator oder Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Rad (16) der beiden Räder (15, 16) einen kleineren Durchmesser aufweist, als das hintere Rad. 25
3. Rollator oder Rollstuhl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontale Schwenkachse (4b) der Schwinge (4) im Gebrauchszustand des Rollators oder Rollstuhls unterhalb der Drehachse (15a) des im Durchmesser größeren Rades (15) der beiden Räder (15, 16) angeordnet ist. 30
4. Rollator oder Rollstuhl nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontale Schwenkachse (4b) der Schwinge (4) im Gebrauchszustand des Rollators oder Rollstuhls unterhalb der Drehachse (16a) des im Durchmesser kleineren der beiden Räder (15, 16) angeordnet ist. 35
40
5. Rollator oder Rollstuhl nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (X) zwischen dem Mittelpunkt der Drehachse (15a) des im Durchmesser größeren Rades (15) zum Mittelpunkt der horizontalen Schwenkachse (4b) der Schwinge (4) kleiner ist als der Abstand (Y) zwischen dem Mittelpunkt der horizontalen Schwenkachse (4b) der Schwinge (4) zum Mittelpunkt der Drehachse (16a) des kleineren Rades (16). 45
50
55
6. Rollator oder Rollstuhl nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Halter (10) den Anschlag (27) aufweist, wobei an der Schwinge (4) ein Mittel (30) zur Veränderung des Abstandes des insbesondere vorderen kleineren Rades (16) zum Boden vorgesehen ist, das mit dem Anschlag (27) an dem Halter zusammenwirkt.

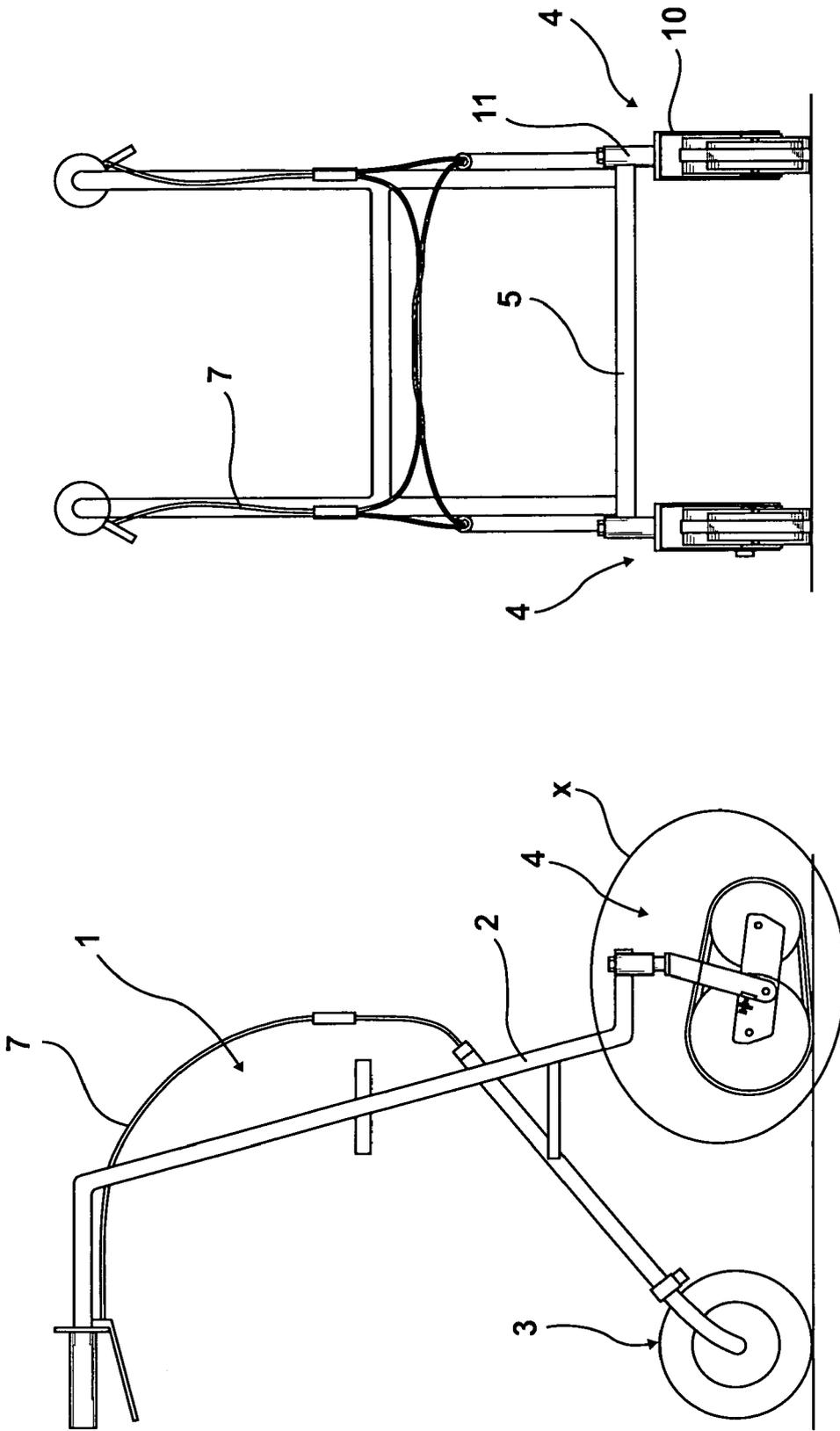


Fig. 1

Fig. 2

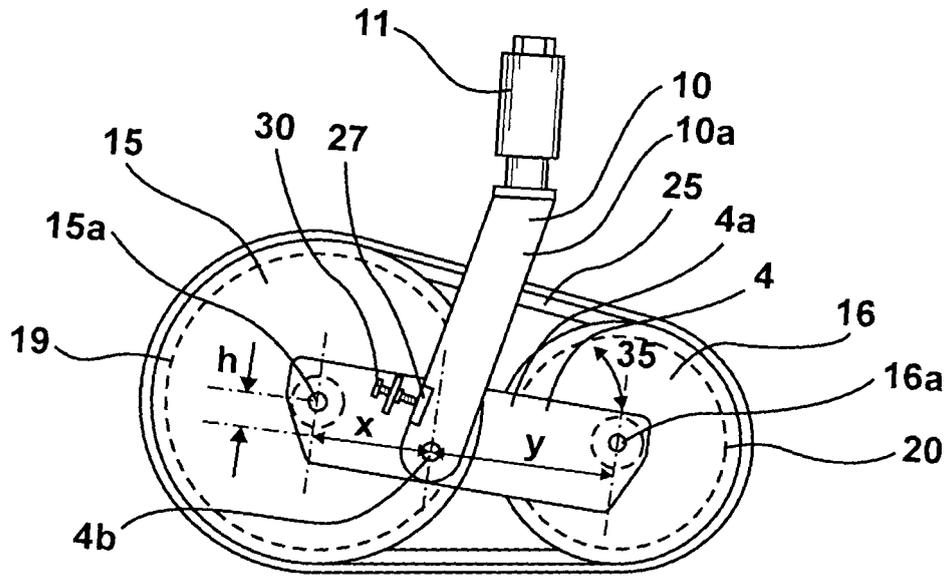


Fig. 3

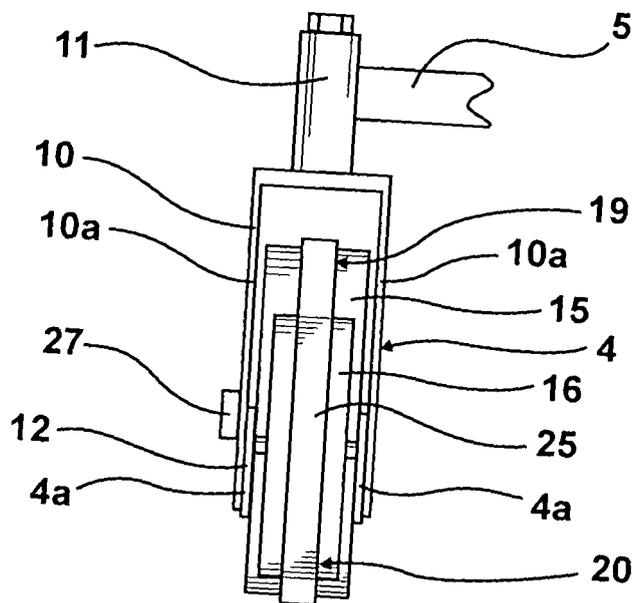


Fig. 4

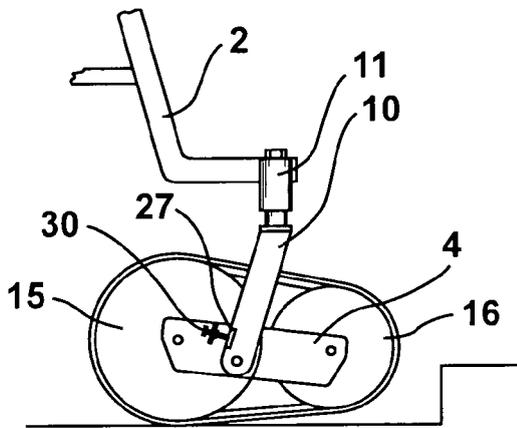


Fig. 5a

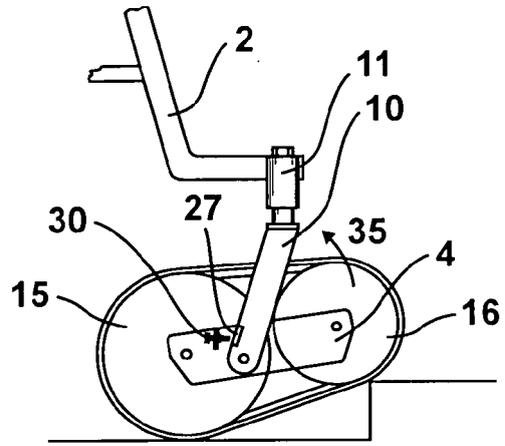


Fig. 5b

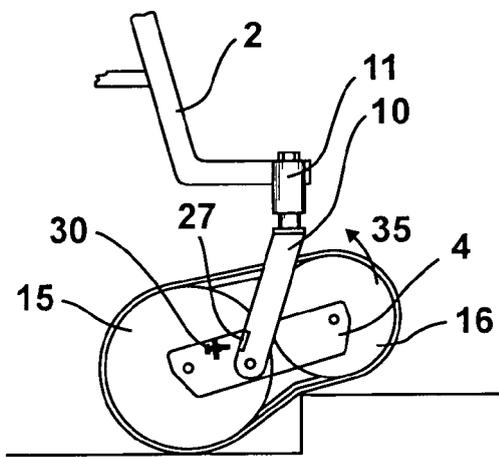


Fig. 5c

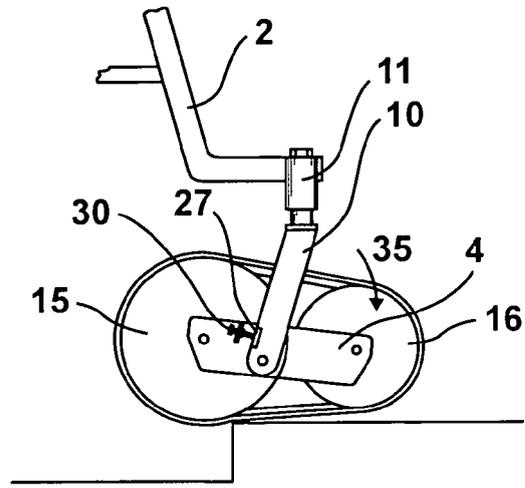


Fig. 5d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 0953

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2003 094906 A (MIYAJI KUNIICHI) 3. April 2003 (2003-04-03) * Absätze [0037], [0038]; Abbildungen 1,3,6,7 *	1-6	INV. A61H3/04 A61G5/06
X	JP 2001 088507 A (EKO PLANNING KK) 3. April 2001 (2001-04-03) * Abbildungen 1-6 *	1-6	ADD. A61H3/00
X	JP 2001 047807 A (EMI HARUHISA) 20. Februar 2001 (2001-02-20) * Absätze [0004], [0005]; Abbildungen *	1-6	
A,D	JP 63 127627 U (N.N.) 22. August 1988 (1988-08-22) * das ganze Dokument *	1-6	
A,D	JP 08 225001 A (KOBAYASHI HIROSHI) 3. September 1996 (1996-09-03) * Abbildungen 3,5,6,8 *	1-6	
A,D	JP 11 091304 A (SHIMOMURA SHUICHIRO) 6. April 1999 (1999-04-06) * Abbildungen 1-3 *	1-6	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC)
A	EP 1 323 401 A1 (PIHSIANG MACHINERY MFG CO LTD [TW]) 2. Juli 2003 (2003-07-02) * Absätze [0027] - [0030]; Abbildungen 27-36 *	1-6	A61H A61G B62B B60B
A,D	NL 8 900 128 A (ABRAHAM SNOEK) 16. August 1990 (1990-08-16) * das ganze Dokument *	1-6	
A,D	JP 59 188421 U (N.N.) 14. Dezember 1984 (1984-12-14) * das ganze Dokument *	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlussdatum der Recherche 5. Januar 2010	Prüfer Fischer, Elmar
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 0953

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2003094906 A	03-04-2003	KEINE	
JP 2001088507 A	03-04-2001	JP 3270752 B2	02-04-2002
JP 2001047807 A	20-02-2001	KEINE	
JP 63127627 U	22-08-1988	KEINE	
JP 8225001 A	03-09-1996	KEINE	
JP 11091304 A	06-04-1999	KEINE	
EP 1323401 A1	02-07-2003	CA 2366481 A1 US 2003122327 A1	02-07-2003 03-07-2003
NL 8900128 A	16-08-1990	KEINE	
JP 59188421 U	14-12-1984	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2005107678 A2 [0004]
- DE 60211439 T2 [0006]
- JP 11091304 B [0007]
- NL 8900128 [0007]
- JP 59188421 A [0007]
- JP 08225001 B [0007]
- JP 63127627 A [0008] [0009]