



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 046 384 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int. Cl.⁷: **A61G 5/04**

(21) Anmeldenummer: **00107443.4**

(22) Anmeldetag: **06.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **23.04.1999 DE 19918605**

(71) Anmelder:
**Rehatechnik Heymer GmbH
59821 Arnsberg (DE)**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet.**

(74) Vertreter: **Schröter & Haverkamp
Patentanwälte
Im Tückwinkel 22
58636 Iserlohn (DE)**

(54) **Rollstuhl mit einer Schiebehilfe**

(57) Ein Rollstuhl 1 mit einer als Schiebehilfe 2 ausgebildeten, an dem Rollstuhl 1 durch Zusammenwirken von ersten und zweiten Verbindungsmitteln 14, 18, 19 montierbaren, zumindest ein Antriebsrad 12 umfassenden Antriebseinheit 8, die Teil einer um eine in Querrichtung zur Fahrtrichtung angeordnete Drehachse D_1 vertikal schwenkbaren, am Gestell 3 des Rollstuhles 1 angelenkten Schwinge ist dadurch bestimmt, daß zum bedarfweisen Erhöhen des Anpreßdruckes auf das

oder die Antriebsräder 12 durch eine Begleitperson der Rollstuhl 1 eine Schiebestange 20 aufweist, die in vertikaler Richtung über einen Hebelarm 21 schwenkbar um eine im Bereich des hinteren Endes des Rollstuhles 1 befindliche Drehachse D_2 angelenkt ist, an welchem Hebelarm 21 eine Druckstange 22 mit ihrem oberen Ende angreift, deren unteres Ende gelenkig mit der die Antriebseinheit 8 tragenden Schwinge verbunden ist.

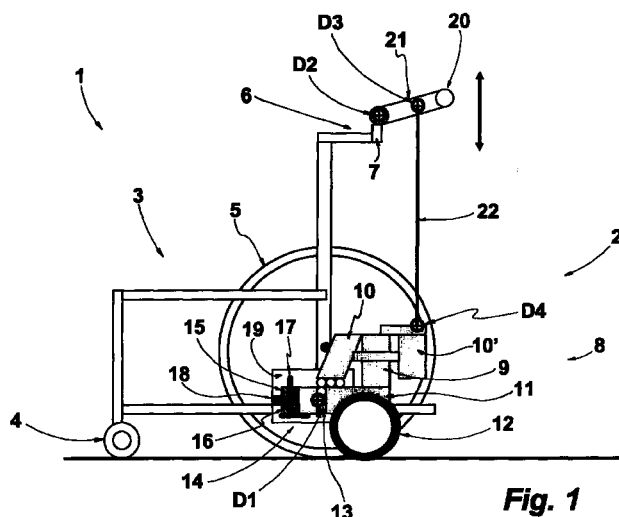


Fig. 1

EP 1 046 384 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollstuhl mit einer Schiebehilfe. Insbesondere betrifft die Erfindung einen Rollstuhl mit einer als Schiebehilfe ausgebildeten, an dem Rollstuhl durch Zusammenwirken von ersten und zweiten Verbindungsmitteln montierbaren, zumindest ein Antriebsrad umfassenden Antriebseinheit, die Teil einer um eine in Querrichtung zur Fahrtrichtung angeordnete Drehachse vertikal schwenkbaren, am Gestell des Rollstuhles angelenkten Schwinge ist.

[0002] Schiebehilfen bei Rollstühlen dienen zur Unterstützung einer den Rollstuhl schiebenden Begleitperson sowohl auf ebenem, ansteigendem und abfallendem Terrain. Eine solche Schiebehilfe wird von der Begleitperson bedient und unterscheidet sich somit von sogenannten Selbstfahrern, die durch einen Rollstuhlnutzer bedient werden. Neben einer Unterstützung der schiebenden Begleitperson beim Schieben des Rollstuhles dient die Schiebehilfe auch zum Bremsen des Rollstuhles, was insbesondere bei Gefälle eine Rolle spielt. Ein mit einer solchen Schiebehilfe ausgerüsteter Rollstuhl ist aus der EP 0 592 427 B1 bekannt. Der in diesem Dokument beschriebene Rollstuhl umfaßt als Schiebehilfe eine Antriebseinheit, die Teil einer Schwinge ist, deren Drehachse in Querrichtung zur Fahrtrichtung des Rollstuhles verläuft. Die Antriebseinheit befindet sich am hinteren Ende der Schwinge und besteht im wesentlichen aus einem elektrischen Motoraggregat, Akkumulatoren, einem Getriebe und zwei parallel zueinander angeordneten Antriebsrädern, deren Drehachse parallel zur Drehachse der Hinterräder des Rollstuhles angeordnet ist. Der Bodenkontakt der Antriebsräder befindet sich zwischen den beiden größeren Hinterrädern des Rollstuhles etwa auf einer Verbindungslinie zwischen den Bodenkontaktpunkten der beiden Haupträder. Der notwendige Anpreßdruck der Antriebsräder auf dem Boden resultiert aus dem Eigengewicht der Antriebseinheit.

[0003] Die die Antriebseinheit tragende Schwinge umfaßt ein in Längsrichtung des Rollstuhl verlaufendes Rohrstück, an dessen vorderem Ende ein in Querrichtung verlaufendes, erste Verbindungsmittel tragendes Quergestänge angeordnet ist. In Längsrichtung des Quergestänges sind verschieblich Steckachsen angeordnet, mit denen die Schwinge mit zweiten, am Rollstuhl angeordneten Verbindungsmitteln verbindbar ist. Bei diesen zweiten Verbindungsmitteln handelt es sich um eine jeder Rollstuhlseite zugeordnete Aufnahme, in die jeweils eine solche Steckachse eingeschoben werden kann. Die Steckachsen sind in den Aufnahmen nach Ihrer Montage drehbar angeordnet, so daß die an dem Quergestänge angeordnete Schwinge um die Drehachse der Steckachsen in vertikaler Richtung verschwenkbar ist. Die zweiten Verbindungsmittel sind beim Gegenstand der EP 0 592 427 B1 im Bereich der vorderen Schwenkräder des Rollstuhls angeordnet, so daß eine Montage der Schwinge an dem Rollstuhl nur

von vorne möglich ist. Soll eine Montage der Schiebehilfe erfolgen, wenn in dem Rollstuhl ein Rollstuhlbenutzer Platz genommen hat, dann erfolgt eine Befestigung der Schwinge durch die Beine des Rollstuhlbenutzers hindurch.

[0004] Zum Anheben der Antriebseinheit sind zwei Gurte vorgesehen, anhand denen die Antriebseinheit durch Betätigen eines Fußhebels in ihre angehobene Stellung angehoben werden kann, in der die Antriebsräder keinen Bodenkontakt mehr haben.

[0005] Auch wenn ein mit einer solchen Schiebehilfe ausgerüsteter Rollstuhl eine brauchbare Schiebehilfe auf ebenem und auf ansteigendem Gelände darstellt, wird die gewünschte Bremsung auf Gefällestrrecken nicht immer erzielt, da die Antriebseinheit mit ihren Antriebsrädern entweder bei entsprechend hohem zu bremsenden Gewicht oder bei entsprechenden Gefällestrrecken nicht in ständigem Bodenkontakt verbleibt, sondern zu hüpfen beginnt. Es ist dann nur ein intermittierender Bodenkontakt vorhanden; die gewünschte Bremsung des Rollstuhls kann daher nicht bestimmungsgemäß mit der Schiebehilfe erfolgen, sondern muß durch die Begleitperson herbeigeführt werden. Nicht immer ist die Begleitperson jedoch kräftig genug, auch einen schweren Rollstuhl bei Gefällestrrecken in ausreichendem Maße bremsen zu können.

[0006] Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt die Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, einen eingangs erwähnten gattungsgemäßen Rollstuhl dergestalt weiterzubilden, daß auch bei Gefällestrrecken ein andauernder Bodenkontakt der Antriebsräder der Antriebseinheit gewährleistet ist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zum bedarfweisen Erhöhen des Anpreßdruckes auf das oder die Antriebsräder durch eine Begleitperson der Rollstuhl eine Schiebestange aufweist, die in vertikaler Richtung über einen Hebelarm schwenkbar um eine im Bereich des hinteren Endes des Rollstuhles befindliche Drehachse angelenkt ist, an welchem Hebelarm eine Druckstange mit ihrem oberen Ende angreift, deren unteres Ende gelenkig mit der die Antriebseinheit tragenden Schwinge verbunden ist.

[0008] Der erfindungsgemäße Rollstuhl umfaßt eine Schiebestange, die in vertikaler Richtung über einen Hebelarm schwenkbar um eine im Bereich des hinteren Endes des Rollstuhles befindliche Drehachse angelenkt ist. Zweckmäßigerweise befindet sich die Drehachse der Schiebestange im Bereich der Schiebegriffe des Rollstuhles. An den Hebelarm, an dem die Schiebestange angelenkt ist, greift eine Druckstange mit ihrem oberen Ende an, deren unteres Ende gelenkig mit der die Antriebseinheit tragenden Schwinge verbunden ist. Da die Antriebseinheit Teil der Schwinge ist, kann vorgesehen sein, daß die Druckstange mit ihrem unteren Ende auch unmittelbar an der Antriebseinheit gelenkig angelenkt ist. Durch diese Anordnung ist ein Lenkersystem geschaffen, wobei die beiden Querlenker

die Schwinge und der Hebelarm der Schiebbestange und der bewegliche Längslenker die Druckstange ist. Da es sich bei der Druckstange um einen starren Körper handelt kann durch Herabdrücken der Schiebbestange der Anpreßdruck der Antriebsräder auf den Boden erhöht werden. In Abhängigkeit von dem Abstand der Schwenkachse der Schiebbestange und der Drehachse des oberen Endes der Druckstange an dem Hebelarm und dem Abstand der Schiebbestange von der letzt genannten Drehachse erfolgt eine hebelübersetzte Kraftübertragung des auf die Schiebbestange ausgeübten, nach unten gerichteten Druckes auf die Antriebseinheit und somit auf die Antriebsräder. Beim Schieben eines solchen Rollstuhles ist ein höherer Anpreßdruck auf die Antriebsräder der Schiebehilfe dadurch ausübbar, daß sich die Begleitperson auf der Schiebbestange abstützt. Insbesondere bei Gefällestrecken ist mühelos ein Anpreßdruck erzielbar, bei dem die Antriebsräder in dauerndem Bodenkontakt belassen sind und somit eine Rollstuhlbremung durch die Antriebseinheit selbst ermöglicht ist. Wird auf die Schiebbestange kein nach unten gerichteter Druck durch die Begleitperson ausgeübt, wirkt auf die Antriebsräder das Eigengewicht der Antriebseinheit, wobei dieser zusätzlich durch das Gewicht der Schiebbestange und der Druckstange gegenüber demjenigen des vorbekannten Standes der Technik erhöht ist.

[0009] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, daß die in vertikaler Richtung verschwenkbare Schiebbestange nach oben hin über einen Totpunkt verschwenkbar ist und in dieser über den Totpunkt geführten Stellung gegen einen Anschlag wirkt. In einer solchen Ausgestaltung kann die Antriebseinheit durch Hochschwenken der Schiebbestange vom Boden angehoben werden. Bei einer Montage der Schiebehilfe am Rollstuhl braucht dann das ansonsten umständliche Anordnen der Gurte zum Anheben der Antriebseinheit nicht mehr durchgeführt werden.

[0010] Zweckmäßigerweise ist die Schiebbestange in an den Schiebegriffen des Rollstuhles angeordneten Schiebegriffverlängerungen gehalten, was eine problemlose Montage der Schiebbestange an dem Rollstuhl und auch eine problemlose Nachrüstung eines vorhandenen Rollstuhles erlaubt.

[0011] Bei einem Einsatz von zwei parallel zueinander angeordneten Antriebsrädern ist es zweckmäßig, die Schwinge mit der Antriebseinheit über einen elastischen Abschnitt, an dessen hinteren Ende die Antriebseinheit und an dessen vorderem Ende die ersten Verbindungsmittel der Schwinge angeordnet sind mit dem Gestell des Rollstuhles zu verbinden. Ein solcher elastischer Abschnitt kann beispielsweise durch einen Einsatz eines Gummipuffers realisiert sein. Der Vorteil einer solchen Realisierung der Schwinge liegt zum einen darin, daß zwischen den ersten Verbindungsmitteln und den zweiten, am Rollstuhl angeordneten Verbindungsmitteln eine feste Verbindung vorgesehen sein kann. Vorteilhaft ist bei einer solchen Anordnung jedoch

auch, daß die Antriebseinheit nicht nur in vertikaler Richtung, sondern auch in anderen Richtungen verschwenkbar ist, was sich auf das Antriebsverhalten der Antriebsräder vor allem bei unebenem Gelände vorteilhaft bemerkbar macht. Die Drehachse der Antriebsräder kann nämlich gegenüber der Drehachse der Haupträder geneigt verlaufen, so daß bei einem Durchfahren von Schlaglöchern beide Antriebsräder in Bodenkontakt verbleiben.

[0012] Zum Montieren der Schiebehilfe an dem Rollstuhl kann vorgesehen sein, als erstes Verbindungsmittel zwei jeweils einer Rollstuhlseite zugeordnete, durch Laschen definierte Aufnahmen vorzusehen, durch welche beiden Laschen jeweils ein Verriegelungsbolzen hindurchgreifend angeordnet ist. Als zweite Verbindungsmittel sind am Rollstuhl befestigte Verbindungszungen vorgesehen, die ebenfalls eine entsprechende Durchbrechung aufweisen. Eine Befestigung der Schiebehilfe an dem Rollstuhl ist somit dadurch herbeiführbar, daß die Aufnahme über die am Rollstuhl angeordnete Verbindungszunge gebracht wird und anschließend die Verriegelungsbolzen zum Durchgreifen der Laschen und der Verbindungszunge betätigt werden. Zu diesem Zweck sind die Verriegelungsbolzen zweckmäßigerweise an einen Bowdenzug gekoppelt, der aus einer für die Begleitperson bequemen Stellung betätigt werden kann. Zum erleichterten Heranführen der Schiebehilfe mit den ersten Verbindungsmitteln an die zweiten Verbindungsmittel kann vorgesehen sein, daß jeder Fahrzeugseite eine entsprechende Führungsschiene zugeordnet ist, auf der die ersten Verbindungsmittel aufgesetzt und in dieser aufgesetzten Stellung den zweiten Verbindungsmitteln zugeführt werden können.

[0013] Weiterbildungen und weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1: in einer schematisierten Darstellung einen Rollstuhl mit einer Schiebehilfe,

Fig. 2: eine schematische Draufsicht auf eine der Schiebehilfe der Figur 1 zugeordnete Schiebbestange,

Fig. 3a: in einer schematisierten und vereinfachten Darstellung die an einer Schwinge angeordnete Antriebseinheit der Schiebehilfe der Figur 1,

Fig. 3b: die Schwinge der Figur 3a in einer schematisiert dargestellten Draufsicht,

Fig. 4: der Rollstuhl der Figur 1 mit der angehobenen Schiebehilfe,

Fig. 5a: die Schiebehilfe des Rollstuhles der Figur 1 vor einer Montage derselben an dem Rollstuhl und

Fig. 5b: die sich auf einer Führungsschiene abstützende Schiebehilfe beim Montieren derselben an dem Rollstuhl der Fig. 1.

[0014] Ein Rollstuhl 1 ist mit einer Schiebehilfe 2 ausgerüstet. Der in den Figuren durch Abbilden der rechten Rollstuhlseite lediglich schematisch dargestellte Rollstuhl 1 umfaßt ein Gestell 3, an dessen vorderem Ende unterseitig Schwenkräder 4 angelenkt sind. Im Bereich des hinteren Endes des Rollstuhles 1 sind zwei große Hinterräder 5 angeordnet, von denen in den Figuren lediglich das rechte Hinterrad 5 dargestellt ist. Das Gestell 3 des Rollstuhles 1 umfaßt an seinem hinteren oberen Ende zwei parallel zueinander in Fahrtrichtung weisende Schiebegriffe 6, an deren Enden jeweils eine Schiebegriffverlängerung 7 angeordnet ist.

[0015] Die Schiebehilfe 2 des Rollstuhles 1 besteht im wesentlichen aus einer Antriebseinheit 8 umfassend einen Elektromotor 9, zwei Akkumulatoren 10, 10' ein Getriebe 11 und zwei parallel zueinander angeordnete Antriebsräder 12, von denen in den Figuren das in Fahrtrichtung linke dargestellt ist. Die Drehachse der Antriebsräder 12 ist grundsätzlich parallel zur Drehachse der Hinterräder 5 angeordnet. Die Antriebseinheit 8 ist über zwei in Fahrtrichtung parallel zueinander verlaufende Gummiklötze 13 mit ersten Verbindungsmitteln 14 verbunden. Diese ersten Verbindungsmittel 14 umfassen eine jeweils einer Rollstuhlseite zugeordnete, aus zwei einzelnen Laschen 15, 16 gebildete U-förmige Aufnahme, in die Durchbrechungen zum Durchführen eines Verriegelungsbolzens 17 eingebracht sind. Der Verriegelungsbolzen 17 ist in seiner Längsrichtung beweglich gelagert und kann durch einen in den Figuren nicht dargestellten Bowdenzug betätigt werden. Die ersten Verbindungsmittel 14 wirken in der in Figur 1 gezeigten montierten Stellung der Schiebehilfe 2 an dem Rollstuhl 1 mit einer Verbindungszunge 18 zusammen, durch die ebenfalls der Verriegelungsbolzen 17 hindurchgreift. Die lichte Weite der durch die Laschen 15, 16 gebildeten Aufnahme entspricht im wesentlichen der Stärke der Verbindungszunge 18, so daß in der Figur 1 montierten Stellung der Schiebehilfe 2 an dem Rollstuhl 1 die ersten Verbindungsmittel 14 starr an dem Rollstuhl 1 befestigt sind. Die Verbindungszunge 18 ist wiederum an einer gestellseitig befestigten Montageplatte 19 angeordnet. Die Montageplatte 19 umfaßt ein Lochraster, so daß die Montageplatte 19 an unterschiedlichen Rollstühlen anbringbar ist. Die Montageplatte 19 und die darauf angeordnete Verbindungszunge 18 stellen die zweiten Verbindungsmittel dar.

[0016] Infolge des Einsatzes der Gummiklötze 13 zwischen den ersten Verbindungsmitteln 14 und der Antriebseinheit 8 ist in der montierten Stellung der

Schiebehilfe 2 an dem Rollstuhl 1 eine um die Gummiklötze 3 schwenkbare Schwinge durch die Antriebseinheit 8 gebildet. Die Schwenkachse der Schwinge ist schematisiert mit dem Bezugszeichen D_1 gekennzeichnet.

[0017] In den Schiebegriffverlängerungen 7 des Rollstuhls 1 ist eine Schiebestange 20 um die Schwenkachse D_2 in vertikalen Richtungen nach oben und nach unten schwenkbar angeordnet. Die Schiebestange 20 ist über einen Lenker 21 an die Schwenkachse D_2 gekoppelt. An dem Lenker 21 ist ferner das obere Ende einer Druckstange 22 gelenkig angeordnet, deren unteres Ende wiederum gelenkig mit der Antriebseinheit 8 verbunden ist. Die Drehachsen der Druckstange 22 zum einen mit dem Lenker 21 und zum anderen mit der Antriebseinheit 8 sind mit D_3 bzw. D_4 bezeichnet. Die vier Achsen D_1 bis D_4 definieren ein Lenkersystem, bei dem die Antriebseinheit 8 bzw. die dadurch realisierte Schwinge und der Lenker 21 die Querlenker und die Druckstange 22 einen beweglichen Längslenker darstellen.

[0018] Bei einer Ausübung eines im wesentlichen vertikal nach unten gerichteten Druckes auf die Schiebestange 20 wird über die starre Druckstange 22 dieser Druck auf die Antriebseinheit 8 und insbesondere auf die Antriebsräder 12 zur Erhöhung des Anpreßdruckes auf dem Boden erhöht.

[0019] Figur 2 zeigt in einer schematisierten Draufsicht die Anordnung der Schiebestange 20 mit dem Lenker 21 und deren Befestigung in den Schiebegriffverlängerungen 7. Erkennbar ist auch die Anordnung der gelenkigen Verbindungen D_2 und D_3 .

[0020] Zur Verdeutlichung der auf einer Schwinge befindlichen Antriebseinheit 8 sind in Figur 3a die ersten Verbindungsmittel 14, die daran rückseitigen angrenzenden Gummiklötze 13 und die Antriebseinheit 8 schematisiert dargestellt. Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß zwei parallel zueinander angeordnete Gummiklötze 13 vorgesehen sind, damit eine in Fahrtrichtung wirkende größere Steifigkeit dieser gelenkigen Verbindung erzielt ist (vgl. Figur 3b). Durch die Anordnung von zwei parallelen Gummiklötzen 13 besteht die Möglichkeit, daß die Antriebseinheit 8 auch um eine parallel zur Fahrtrichtung verlaufende Schwenkachse verschwenkbar ist. Die Schwenkbarkeit der Antriebseinheit 8 ist von der Dimensionierung und den Materialeigenschaften der eingesetzten Gummiklötze 13 abhängig.

[0021] Durch das Lenkersystem kann bei einem Anheben der Schiebestange 20, wie in Figur 4 gezeigt, das Antriebsaggregat 8 auch soweit um die Schwenkachse D_1 nach oben geschwenkt werden, daß die Antriebsräder 12 den Bodenkontakt verlieren. Figur 4 zeigt eine Zwischenstellung während des Anhebens der Antriebseinheit 8 ist. Die angehobene Stellung der Antriebseinheit 8 ist verriegelbar. Eine solche Verriegelung kann beispielsweise dadurch realisiert sein, daß die Druckstange 22 im Bereich der Schwenkachse D_2

eine U-förmige Ausbildung aufweist, so daß die Schiebbestange 20 über den Totpunkt hinweg aufgeschwenkt werden kann und in dieser Stellung durch einen Anschlag gehalten wird.

[0022] Zum Montieren der Schiebehilfe 2 an dem Rollstuhl 1 kann folgendermaßen vorgegangen werden: In einem ersten Schritt wird die Schiebehilfe 2 an den Rollstuhl 1 herangefahren, wie in Figur 5a dargestellt. Bei weiterem Einfahren der Antriebseinheit 8 der Schiebehilfe 2 in den zwischen den Hinterrädern 5 belassenen Zwischenraum des Rollstuhles 1 wird die untere Lasche 16 der ersten Verbindungsmittel 14 auf eine Führungsschiene 23 oberseitig aufgelegt, so daß allein durch weiteres Einschieben der Antriebseinheit 8 die Verbindungszunge 18 in die durch die Laschen 15, 16 gebildete Aufnahme eingebracht wird. Nach Einführen der Verbindungszunge 18 in die Aufnahme wird der Verriegelungsbolzen 17 betätigt, so daß dieser in seine Figur 1 gezeigte, die Laschen 15, 16 und die Verbindungszunge 18 durchgreifende Stellung gebracht wird. Anschließend oder auch zuvor ist die Schiebbestange 20 an den Schiebegriffverlängerungen 7 angeordnet worden.

Zusammenstellung der Bezugszeichen

[0023]

1	Rollstuhl	
2	Schiebehilfe	
3	Gestell	
4	Schwenkrad	
5	Hinterrad	
6	Schiebegriff	
7	Schiebegriffverlängerung	
8	Antriebseinheit	
9	Elektromotor	
10, 10'	Akkumulator	
11	Getriebe	
12	Antriebsrad	
13	Gummiklotz	
14	Verbindungsmittel, erste	
15	Lasche	
16	Lasche	
17	Verriegelungsbolzen	
18	Verbindungszunge	
19	Montageplatte	
20	Schiebestange	
21	Lenker	
22	Druckstange	
23	Führungsschiene	
D ₁	Schwenkachse	
D ₂	Schwenkachse	
D ₃	Drehachse	
D ₄	Drehachse	

Patentansprüche

1. Rollstuhl mit einer als Schiebehilfe (2) ausgebildeten, an dem Rollstuhl (1) durch Zusammenwirken von ersten und zweiten Verbindungsmitteln (14, 18, 19) montierbaren, zumindest ein Antriebsrad (12) umfassenden Antriebseinheit (8), die Teil einer um eine in Querrichtung zur Fahrtrichtung angeordnete Drehachse (D₁) vertikal schwenkbaren, am Gestell (3) des Rollstuhles (1) angelenkten Schwinge ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum bedarfweisen Erhöhen des Anpreßdruckes auf das oder die Antriebsräder (12) durch eine Begleitperson der Rollstuhl (1) eine Schiebbestange (20) aufweist, die in vertikaler Richtung über einen Hebelarm (21) schwenkbar um eine im Bereich des hinteren Endes des Rollstuhles (1) befindliche Drehachse (D₂) angelenkt ist, an welchem Hebelarm (21) eine Druckstange (22) mit ihrem oberen Ende angreift, deren unteres Ende gelenkig mit der die Antriebseinheit (8) tragenden Schwinge verbunden ist.
2. Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schiebbestange in vertikaler Richtung über einen Totpunkt nach oben verschwenkbar ist.
3. Rollstuhl nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehachse (D₂) der Schiebbestange (20) im Bereich der Schiebegriffe (6) des Rollstuhles (1) angeordnet ist.
4. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schiebbestange (20) in an den Schiebegriffen (6) des Rollstuhles angeordneten Schiebegriffverlängerungen (7) gehalten ist.
5. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwinge mit der Antriebseinheit (8) über einen materialelastischen Abschnitt (13) mit den ersten Verbindungsmitteln (14) zum Verbinden der Schwinge (8) mit den zweiten, am Gestell (3) des Rollstuhles (1) angeordneten Verbindungsmitteln (18, 19) verbunden ist.
6. Rollstuhl nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten Verbindungsmittel (14) jeweils zwei einer Seite des Rollstuhles (1) zugeordnete, eine Aufnahme definierende Laschen (15, 16) mit jeweils einer sich durch die beiden Laschen (15, 16) in einer miteinander fluchtenden Anordnung erstreckenden Durchbrechung sowie jeweils einen Verriegelungsbolzen (17) umfassen, der verschieblich zum Durchgreifen der Durchbrechungen angeordnet sind.

7. Rollstuhl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verriegelungsbolzen (17) über einen Bowdenzug betätigbar sind.
8. Rollstuhl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweiten Verbindungsmittel eine jeder Rollstuhlseite zugeordnete, in die Aufnahme der ersten Verbindungsmittel (14) einführbare Zunge (18) mit jeweils einer Durchbrechung umfassen, durch welche Durchbrechung ein Verriegelungsbolzen (17) der ersten Verbindungsmittel (14) durchführbar ist.
9. Rollstuhl nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweiten Verbindungsmittel (18, 19) eine jeder Rollstuhlseite zugeordnete Führungsschiene (23) für die ersten Verbindungsmittel (14) zum Zusammenführen der ersten Verbindungsmittel (13) mit den zweiten Verbindungsmitteln (18) umfassen.

25

30

35

40

45

50

55

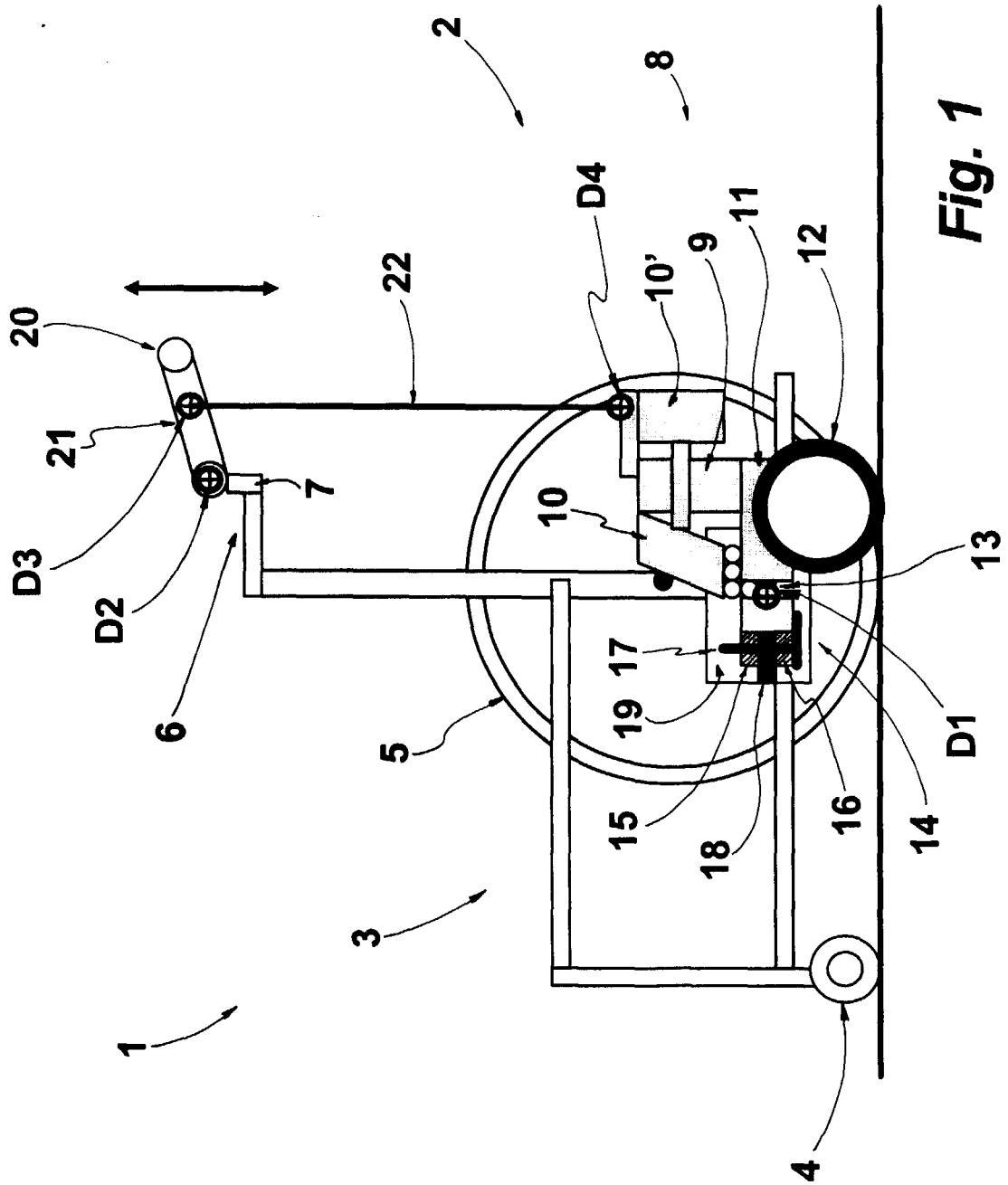


Fig. 1

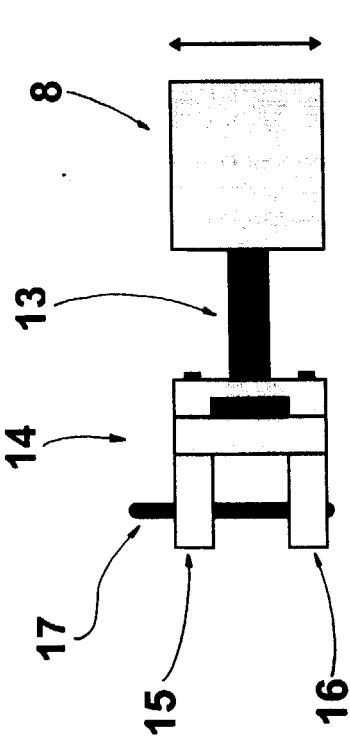


Fig. 3a

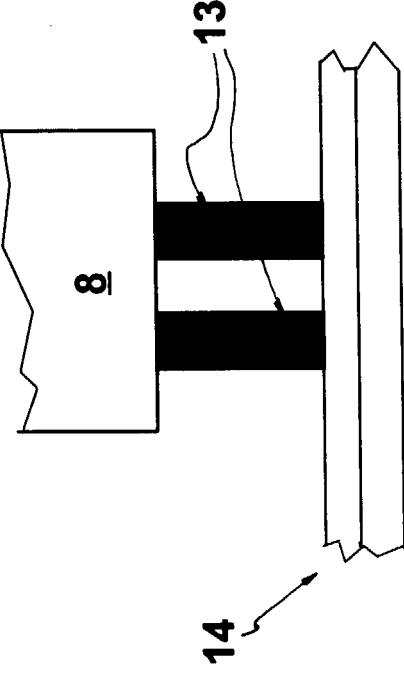


Fig. 3b

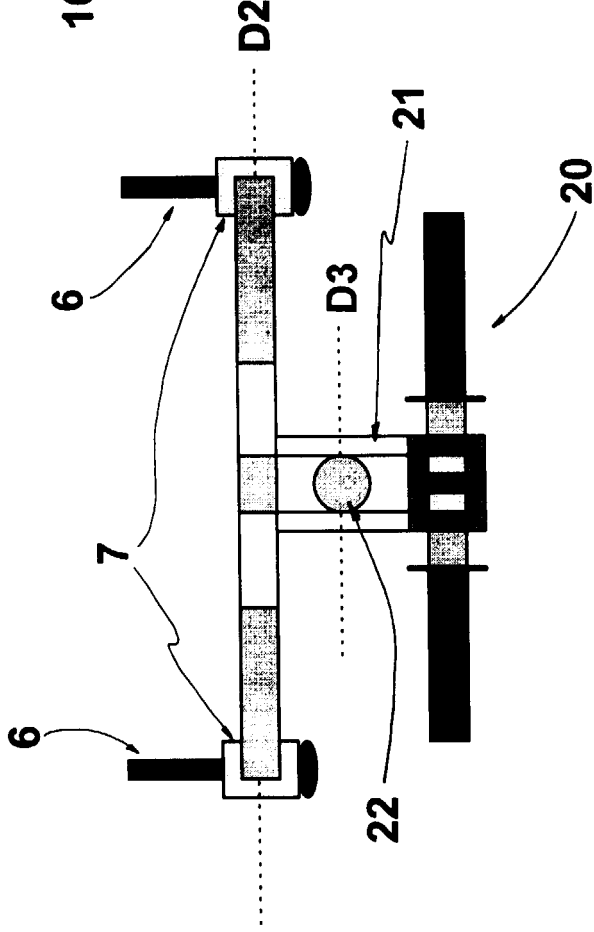


Fig. 2

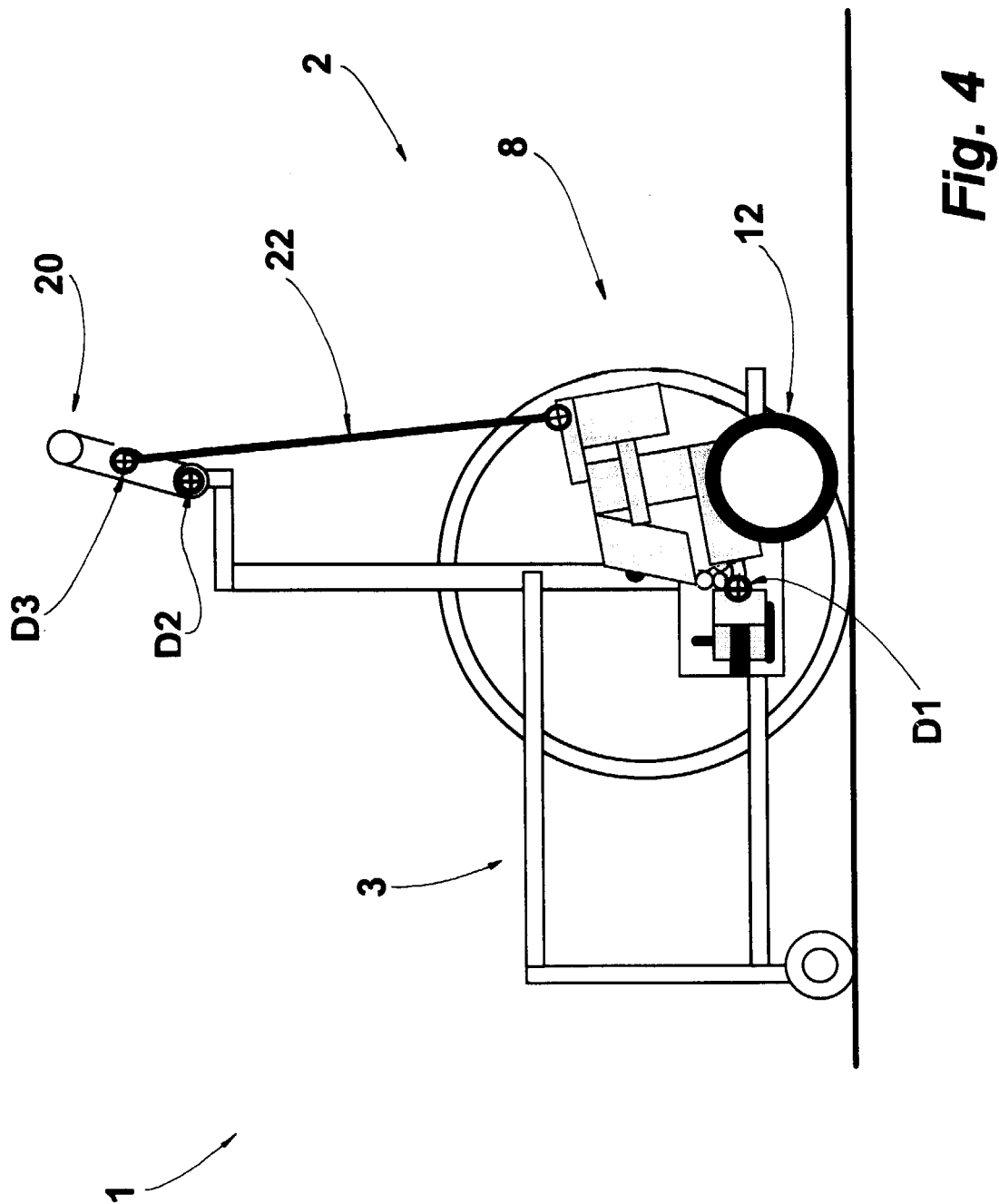


Fig. 4

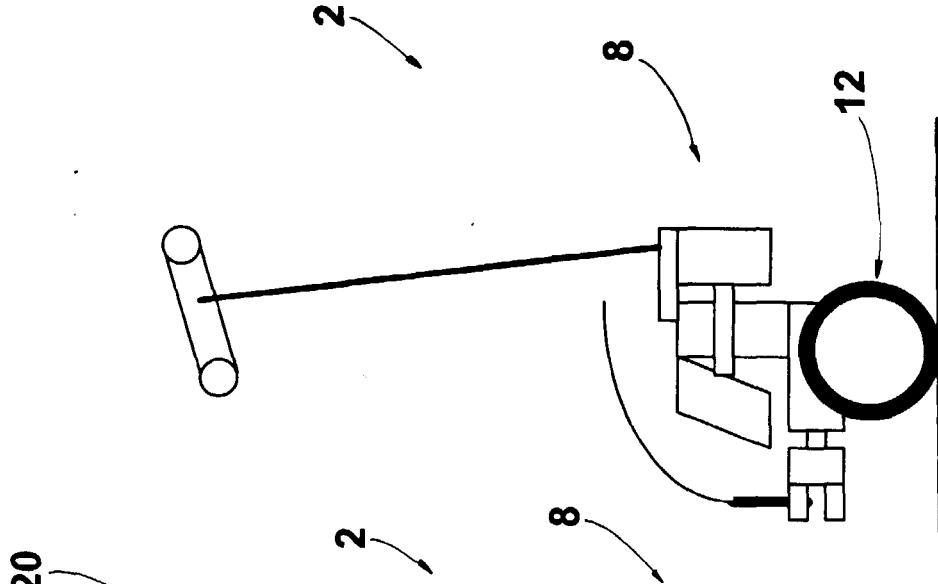


Fig. 5a

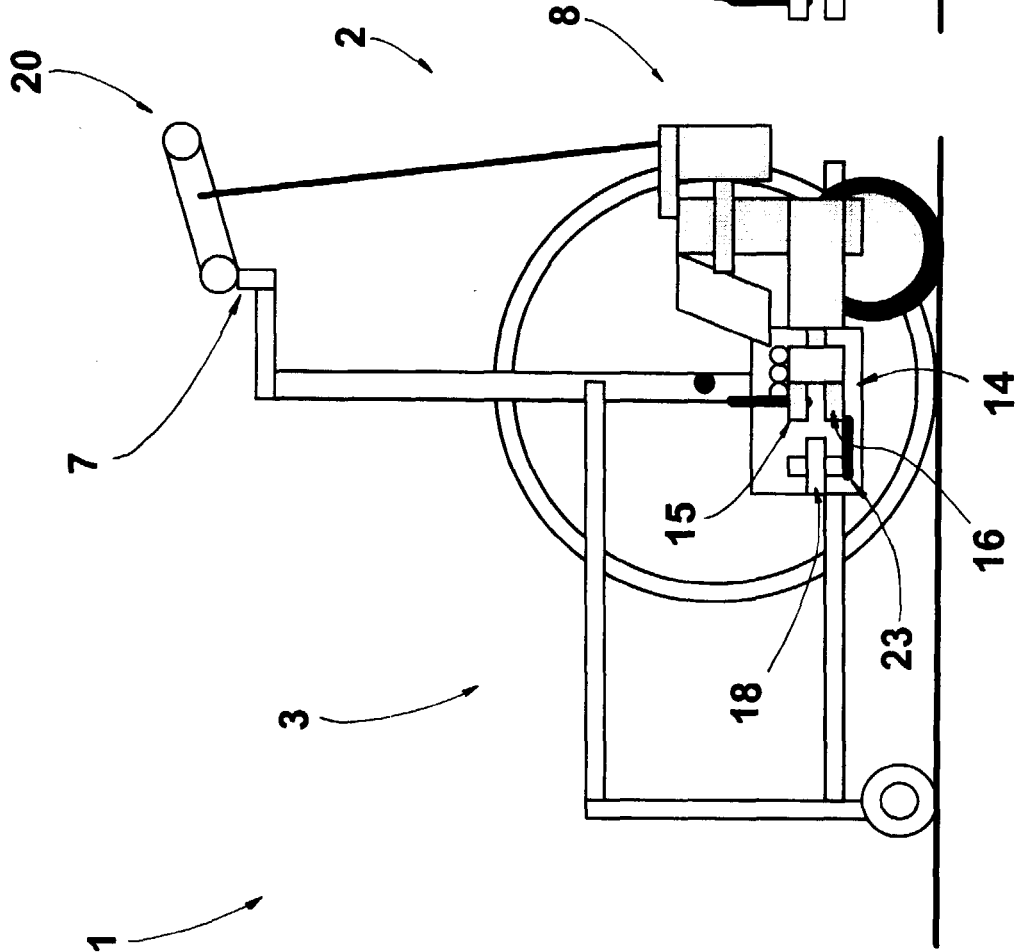


Fig. 5b