

(19)



(11)

EP 1 772 129 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.04.2007 Patentblatt 2007/15

(51) Int Cl.:
A61G 5/08 (2006.01) A61G 5/00 (2006.01)
A61G 5/12 (2006.01) A61G 5/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06016728.5**

(22) Anmeldetag: **10.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Nahrwold, Andreas**
32602 Vlotho (DE)
• **Frisina, Saverio**
32549 Bad Oeynhausen (DE)

(30) Priorität: **10.10.2005 DE 102005048373**

(74) Vertreter: **Weber, Joachim**
Hofer & Partner
Patentanwälte
Gabriel-Max-Strasse 29
81545 München (DE)

(71) Anmelder: **MEYRA WILHELM MEYER GMBH & CO. KG**
D-32689 Kalletal-Kalldorf (DE)

(54) **Faltrollstuhlrahmen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Faltrollstuhlrahmen mit jeweils einem seitlichen, ein vorderes Lenkrad 1 und ein Hinterrad 2 lagernden Fahrwerksrahmen 3, sowie mit einem an den beiden Fahrwerksrahmen 3 lösbar befestigten, faltbaren Sitzrahmen, welcher jeweils einen Seitenrahmen 4 umfasst, welche mittels einer Schere 5 verbunden sind und einen Sitz 6 tragen.

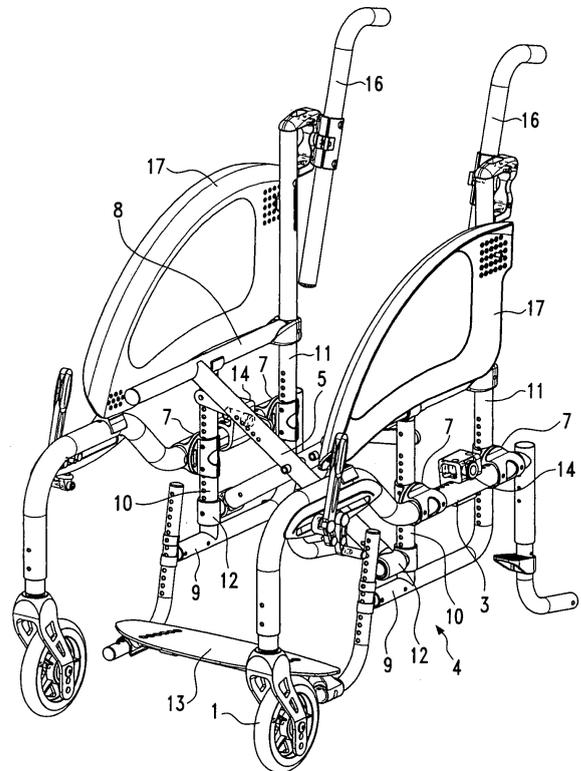


Fig.2

EP 1 772 129 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Faltrollstuhlrahmen.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind unterschiedlichste Ausgestaltungsformen von Rollstuhlrahmen vorbekannt. Dabei unterscheidet man zwischen faltbaren Faltrollstühlen sowie starren Rollstühlen. Bei Faltrollstühlen sind die beiden Seitenrahmen aneinander annäherbar. Dies geschieht mittels einer Schere. Die beiden Seitenrahmen tragen dabei jeweils ein Vorderrad und ein Hinterrad sowie den zugehörigen Sitz bzw. die Sitzlehne, Schiebegriffe und Ähnliches.

[0003] Bei den bekannten Faltrollstühlen erweist es sich als nachteilig, dass die Einstellung der Sitzposition sowie die Anpassung des Faltrollstuhls an unterschiedliche Bedürfnisse des Rollstuhlbenutzers nur beschränkt möglich ist und umfängliche Anpassungsarbeiten erforderlich macht.

[0004] Die aus dem Stand der Technik bekannten starren Rollstühle ermöglichen vielfach eine individuelle Anpassung der Sitzhöhe, der Sitztiefe sowie der Kantelung (Neigung) des Sitzes. Diese Rollstühle sind jedoch nicht oder nur in sehr beschränktem Umfang zusammenlegbar und deshalb schwer zu transportieren.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Faltrollstuhlrahmen zu schaffen, welcher bei einfachem Aufbau und einfacher, kostengünstiger Herstellbarkeit eine individuelle Anpassung der Sitzposition ermöglicht.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmalskombination des Hauptanspruchs gelöst, die Unteransprüche zeigen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0007] Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, dass der Faltrollstuhlrahmen aus zwei Rahmenkomponenten besteht, nämlich dem Fahrwerksrahmen sowie dem Sitzrahmen. Da es sich um einen Faltrollstuhlrahmen handelt, ist auf jeder Seite (rechts und links) jeweils ein Fahrwerksrahmen vorgesehen. Gleiches gilt für den rechten und den linken Sitzrahmen. Die beiden Sitzrahmen sind über eine Schere verbunden, so wie dies aus dem Stand der Technik bei Faltrollstühlen bekannt ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Lösung schafft somit die Möglichkeit, durch die jeweilige Zuordnung des Fahrwerksrahmens und des Sitzrahmens die unterschiedlichsten Einstellungen der Sitzposition vornehmen zu können, ohne dass hierdurch die Fahrwerkskonstruktion selbst beeinträchtigt wird. Der Fahrwerksrahmen trägt ein lenkbares Vorderrad (Lenkrad) sowie ein Hinterrad. Der Achsabstand sowie die Höhe und Positionierung der Lenkräder sind somit individuell an dem Fahrwerksrahmen einstellbar. Gleiches gilt für die Position des Lagers des Hinterrads.

[0009] Der Fahrwerksrahmen gibt somit die Grundkonstruktion vor, welche die Fahreigenschaften sowie die Fahrgeometrie des Faltrollstuhlrahmens bestimmt.

[0010] An dem Fahrwerksrahmen ist erfindungsge-

mäß der faltbare Sitzrahmen gelagert. Dieser kann relativ zu dem Fahrwerksrahmen individuell verstellt werden, um die Sitzhöhe und die Sitztiefe den jeweiligen Anforderungen anzupassen. Es ist auch möglich, den Sitzrahmen relativ zu dem Fahrwerksrahmen zu kanteln bzw. in der Neigung zu verstellen.

[0011] In günstiger Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Seitenrahmen an der Innenseite des Fahrwerksrahmens gelagert ist. Hierdurch wird ermöglicht, dass die beiden Konstruktionen im Wesentlichen unabhängig voneinander ausgebildet sein können und entsprechend einstellbar bzw. verstellbar sind.

[0012] In besonders günstiger Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Seitenrahmen mittels zumindest eines Lagerelements höhenverstellbar an dem Fahrwerksrahmen gelagert ist. In günstiger Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Lagerelement schwenkbar ausgebildet ist. Somit können sowohl die Sitzhöhe als auch die Sitzneigung (Kantelung) mittels des Lagerelements entsprechend eingestellt werden, ohne dass hierzu weitere Bauelemente oder ähnliches erforderlich wären. Auch die Einstellung selbst kann auf einfache Weise selbst durch ungeübte Personen erfolgen.

[0013] Der Seitenrahmen ist bevorzugterweise U-förmig ausgestaltet. Er umfasst somit eine vordere Strebe sowie eine hintere Strebe, die durch eine untere Strebe verbunden sind. Durch die vordere und die hintere Strebe ist es möglich, zwei Lagerelemente vorzusehen. Hierdurch wird die Stabilität des Faltrollstuhlrahmens erheblich gesteigert. Im Vergleich ergeben sich vielfältigste Einstellungsvarianten.

[0014] Erfindungsgemäß ist bevorzugterweise das Scherenlager höhenverstellbar an dem Seitenrahmen gelagert. Bevorzugterweise erfolgt die Lagerung des Scherenlagers an der vorderen Strebe des Seitenrahmens. Es ist jedoch auch möglich, das Scherenlager an der hinteren Strebe oder der unteren Strebe anzubringen. Durch die höhenverstellbare Lagerung des Scherenlagers kann auf sehr einfache Weise die Sitzbreite eingestellt werden, da die Höhe des Scherenlagers den Öffnungsgrad der Schere und damit den Abstand zwischen den beiden Seitenrahmen in gebrauchsfertigem Zustand vorgibt.

[0015] Erfindungsgemäß gestattet der Faltrollstuhlrahmen somit vielfältigste Einstellungen, die bei herkömmlichen Rahmenaufbauten, weder bei Faltrollstühlen noch bei starren Rollstühlen möglich sind. Somit eignet sich der erfindungsgemäße Faltrollstuhlrahmen insbesondere für Kinderrollstühle. Die Einstellbarkeit setzt nicht die Verwendung zusätzlicher Bauteile sowie den Austausch von Bauteilen voraus. Vielmehr kann der Faltrollstuhlrahmen aus seiner eigenen Konstruktion heraus variabel verstellt werden.

[0016] Die erfindungsgemäße Konstruktion des Fahrwerksrahmens ermöglicht es, diesen aus einer Strebe oder aus einem Rohr zu fertigen. Hierdurch ergibt sich zum einen ein hohes Maß an Stabilität. Zum anderen

ergeben sich niedrige Herstellungskosten.

[0017] Durch die Unabhängigkeit des Fahrwerksrahmens von dem Sitzrahmen ist es möglich, diese austauschbar auszubilden, so dass beispielsweise bei Verwendung unterschiedlicher Fahrwerksrahmen unterschiedliche Fahrwerke realisiert werden können, ohne dass die restliche Konstruktion des Rollstuhls hierdurch beeinträchtigt würde.

[0018] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Fahrwerksrahmens ist dieser weiterhin so ausbildbar, dass auf Teleskoprohre oder ähnliches gänzlich verzichtet werden kann. Dies spielt insbesondere bei den unteren Schwenklagern für die Lenkräder eine vorteilhafte Rolle.

[0019] Der Rollstuhlbenutzer sitzt somit vollständig in dem Sitzrahmen. Hierzu weist dieser vorteilhafterweise ein Fußbrett auf, welches an dem Sitzrahmen gelagert ist. In gleicher Weise ist der Sitzrahmen mit der Rückenlehne versehen.

[0020] Erfindungsgemäß können an dem Fahrwerksrahmen seitlich jeweils eine Radabdeckung oder Armstütze angebracht werden. Gleiches gilt für Schiebestangen oder Kippsicherungen. Alternativ hierzu ist es auch möglich, Schiebestangen oder Rückenlehnenstangen an dem Sitzrahmen vorzusehen. Somit ergeben sich erfindungsgemäß eine Vielzahl von unterschiedlichsten Ausgestaltungsvarianten.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Rollstuhls unter Verwendung des erfindungsgemäßen Faltrollstuhlrahmens,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung, analog Fig. 1, ohne Sitz,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung in rückwärtiger Ansicht analog Fig. 2, und

Fig. 4 eine Seitenansicht des in den Fig. 2 und 3 gezeigten Faltrollstuhlrahmens.

[0022] Der erfindungsgemäße Rollstuhl umfasst zwei vordere Lenkräder 1 sowie zwei Hinterräder 2. Die Lenkräder 1 und Hinterräder 2 sind jeweils an einem seitlichen Fahrwerksrahmen 3 angebracht. Hierzu ist der Fahrwerksrahmen 3, wie insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist, gebogen und gekröpft. Er besteht aus einem einzigen Rohr, in dessen vertikales unteres freies Ende ein im Einzelnen nicht gezeigtes Lager für das Lenkrad 1 eingebracht ist. Zur Lagerung des Hinterrades dient ein verstellbares Lager 14, welches horizontal verschiebbar ist, um den Achsabstand einstellen zu können (siehe beispielsweise Fig. 2).

[0023] Der Sitzrahmen wird erfindungsgemäß durch zwei zueinander parallele Seitenrahmen 4 gebildet, wel-

che innerhalb der beiden Fahrwerksrahmen 3 angeordnet und mittels Lagerelementen 7 befestigt sind. Die Befestigung ist lösbar. Die Figuren zeigen eine Vielzahl von Bohrungen oder Ausnehmungen, um eine variable Einstellung zu ermöglichen. Das Lagerelement 7 ist schwenkbar ausgebildet, um eine Neigung oder Kanteilung des Sitzrahmens und der hiermit zusammenhängenden Seitenrahmen 4 relativ zu den beiden Fahrwerksrahmen 3 zu realisieren.

[0024] Die beiden Seitenrahmen 4 werden jeweils durch eine untere Strebe 9, eine vordere Strebe 10 sowie eine hintere Strebe 11 gebildet. An der vorderen Strebe 10 ist ein Scherenlager 12 höhenverstellbar gelagert, an welchem eine Schere 5 gelagert ist, welche mit einer oberen Sitzstrebe 8 verbunden ist. Die Sitzstrebe 8 sitzt im gebrauchsfertigen Zustand (siehe beispielsweise Fig. 2) in nicht einzeln bezeichneten Scherenlagern, welche eine Schnappverbindung oder ähnliches bilden und zugleich mit einem Kniehebel für die sichere Positionierung der Schere 5 im geöffneten, gebrauchsfertigen Zustand sorgen.

[0025] Auf den beiden Sitzstreben 8 ist in üblicher Weise ein Sitz 6 gelagert. Obere Verlängerungen der hinteren Streben 11 lagern eine faltbare Rückenlehne 15 sowie Schiebestangen 16. Der Rollstuhl umfasst weiterhin Radabdeckungen 17, welche verstellbar beispielsweise an der hinteren Strebe 11 sowie dem Fahrwerksrahmen 3 angeordnet sein können.

[0026] Die Erfindung ist nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt, vielmehr ergeben sich im Rahmen der Erfindung vielfältige Abwandlungs- und Modifikationsmöglichkeiten, insbesondere hinsichtlich der Ausgestaltung und Dimensionierung sowohl des Fahrwerksrahmens 3 als auch des Seitenrahmens 4 sowie der hierdurch und durch diese gewährleisteten Verstellmöglichkeiten.

Bezugszeichenliste

[0027]

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | Lenkrad |
| 2 | Hinterrad |
| 3 | Fahrwerksrahmen |
| 4 | Seitenrahmen |
| 5 | Schere |
| 6 | Sitz |
| 7 | Lagerelement |
| 8 | Sitzstrebe |
| 9 | Untere Strebe |
| 10 | Vordere Strebe |
| 11 | Hintere Strebe |
| 12 | Scherenlager |
| 13 | Fußbrett |
| 14 | Lager |
| 15 | Rückenlehne |
| 16 | Schiebestange |
| 17 | Radabdeckung |

Patentansprüche

1. Faltrollstuhlrahmen mit jeweils einem seitlichen, ein vorderes Lenkrad (1) und ein Hinterrad (2) lagernden Fahrwerksrahmen (3), sowie mit einem an den beiden Fahrwerksrahmen (3) lösbar befestigten, faltbaren Sitzrahmen, welcher jeweils einen Seitenrahmen (4) umfasst, welche mittels einer Schere (5) verbunden sind und einen Sitz (6) tragen. 5
2. Faltrollstuhlrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitenrahmen (4) an der Innenseite des Fahrwerksrahmens (3) gelagert ist. 10
3. Faltrollstuhlrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitenrahmen (4) mittels zumindest eines Lagerelements (7) höhenveränderbar gelagert ist. 15
4. Faltrollstuhlrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitenrahmen (4) mittels zumindest eines Lagerelements (7) schwenkbar gelagert ist. 20
5. Faltrollstuhlrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitenrahmen (4) eine untere Strebe (9), eine vordere Strebe (10) sowie eine hintere Strebe (11) umfasst. 25
6. Faltrollstuhlrahmen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Scherenlager (12) höhenverstellbar an der vorderen Strebe (10) gelagert ist. 30
7. Faltrollstuhlrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Sitzrahmen ein Fußbrett (13) gelagert ist. 35

40

45

50

55

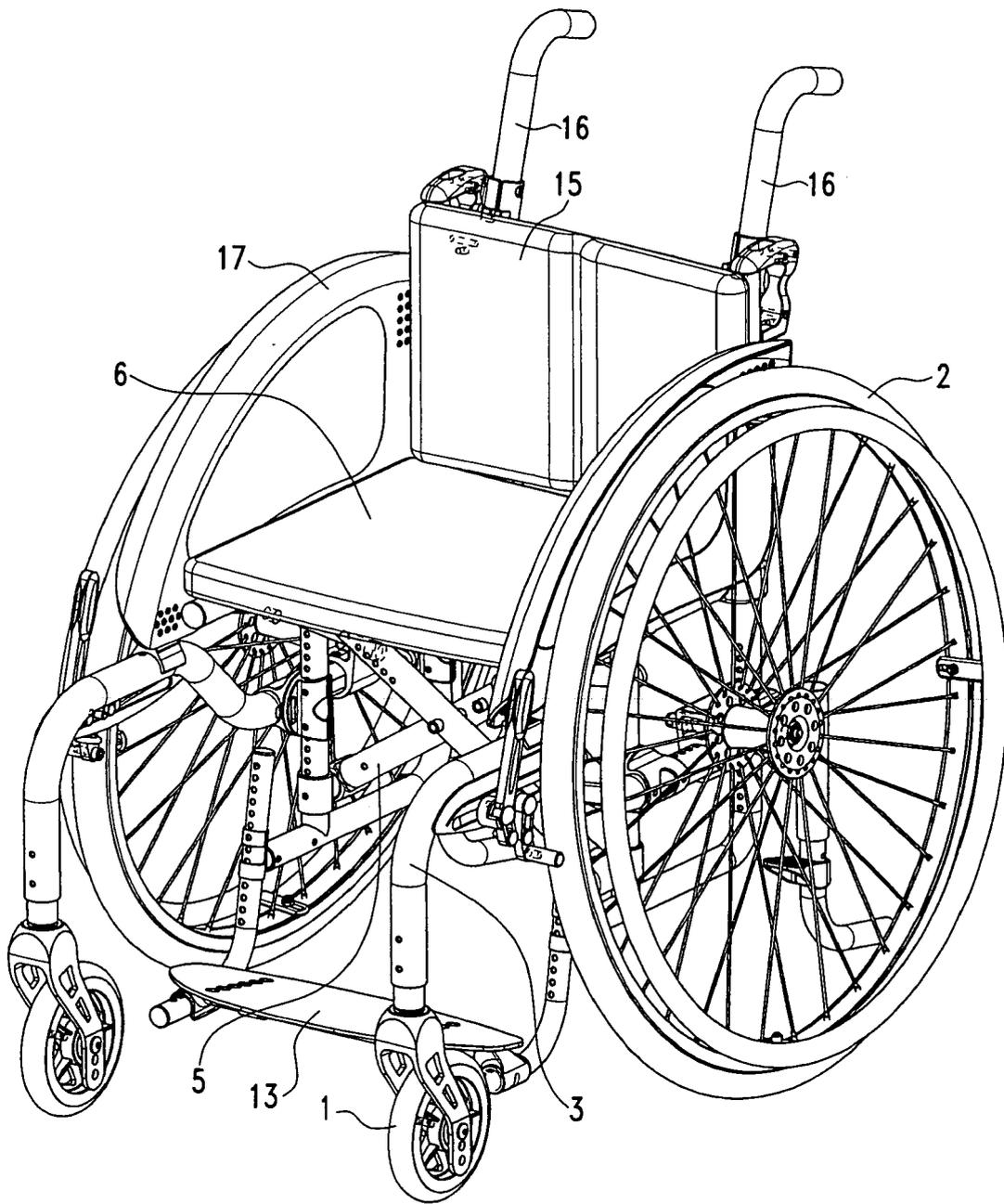


Fig.1

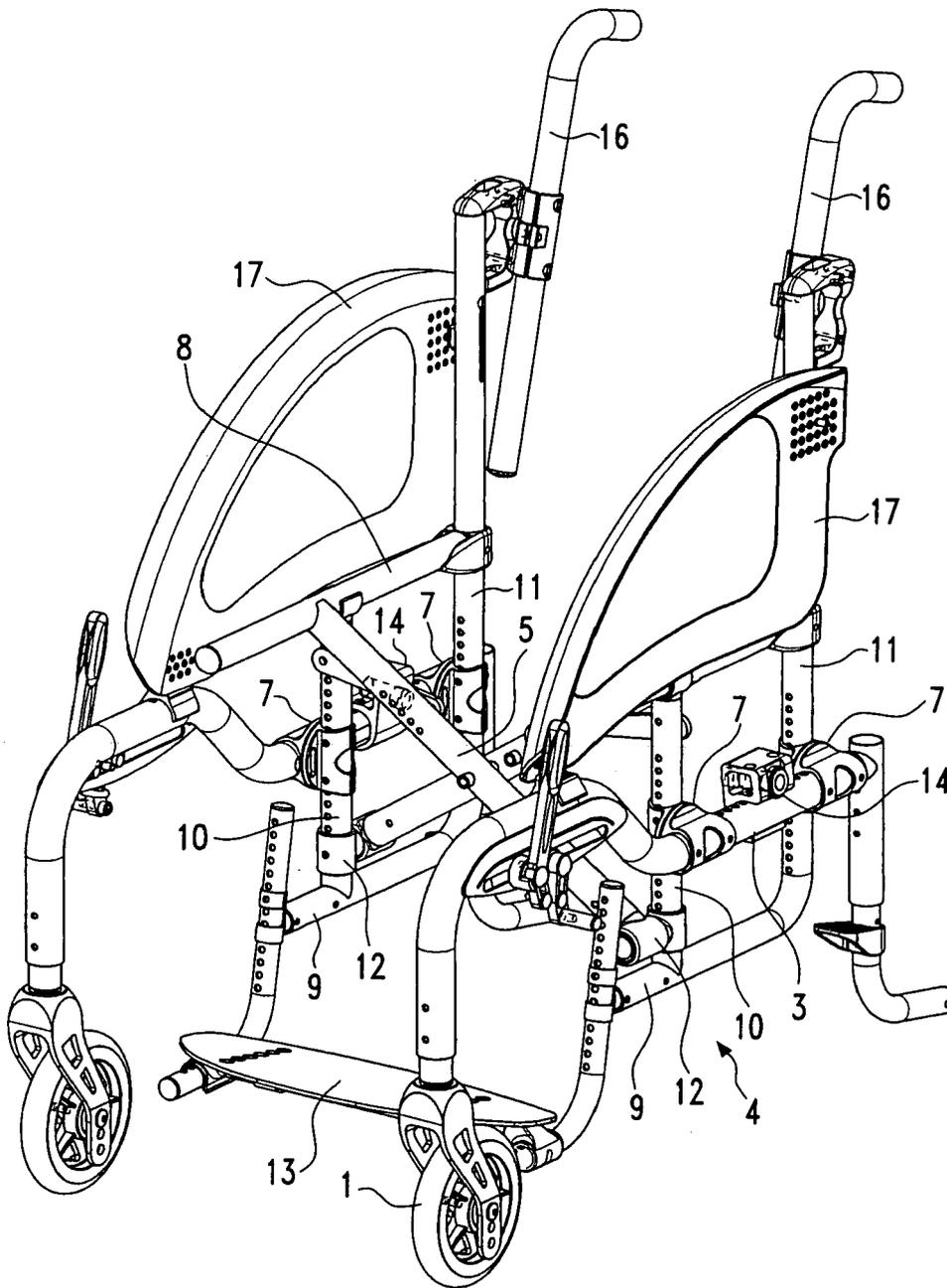


Fig.2

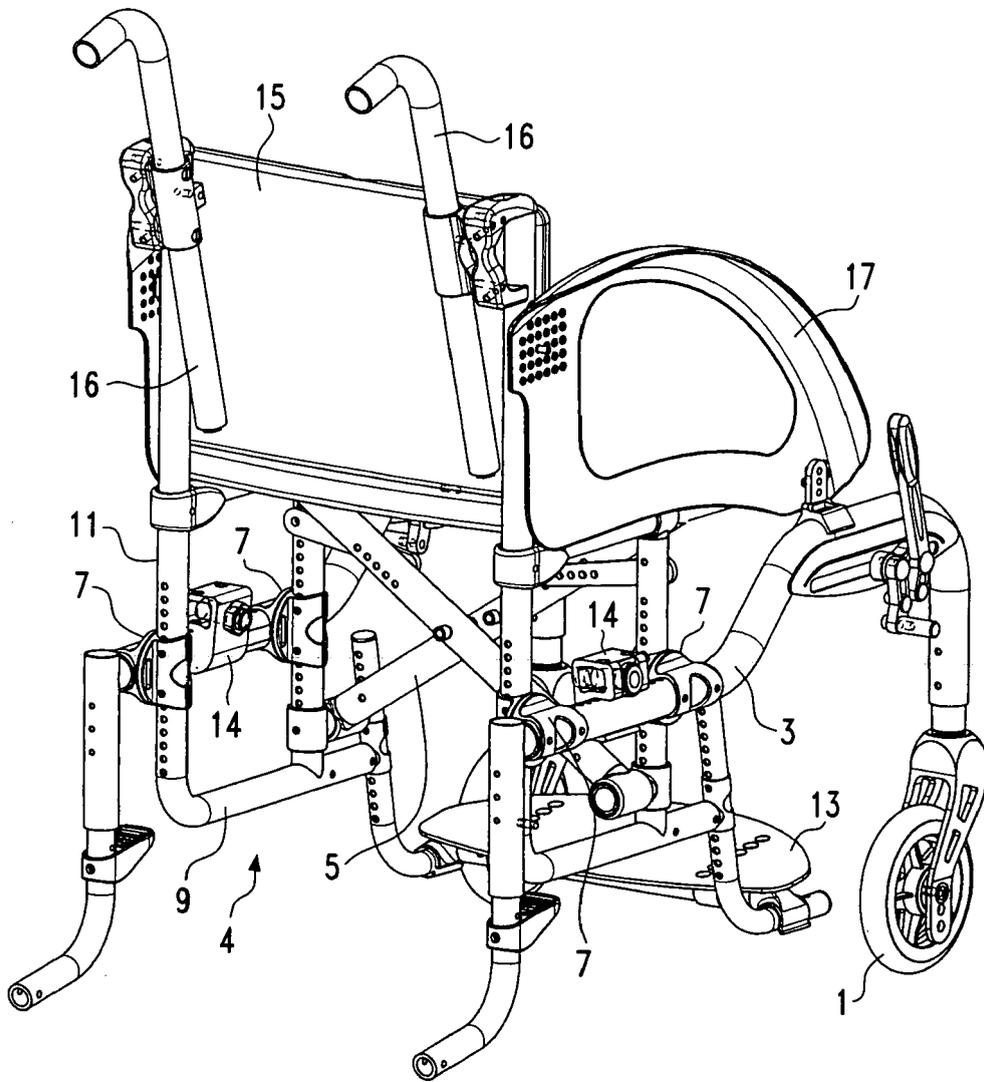


Fig.3

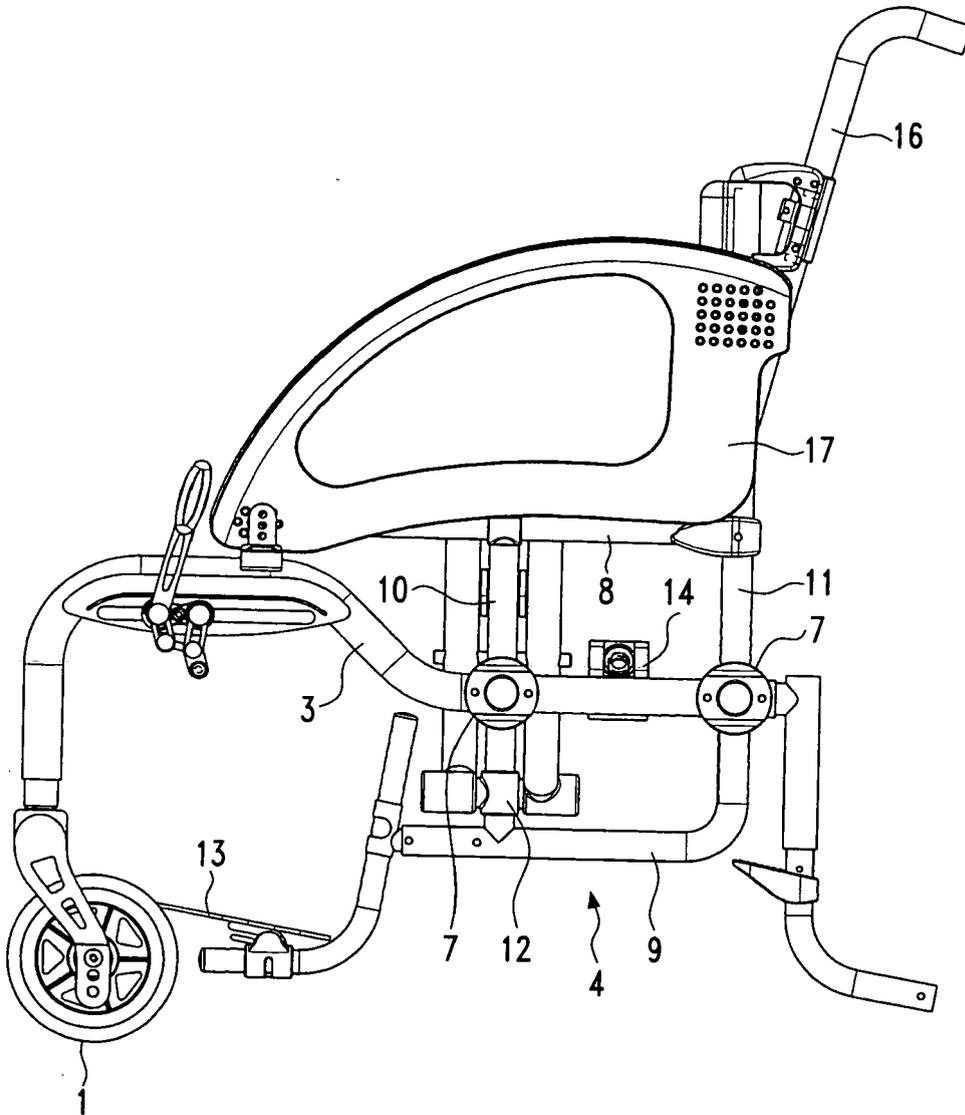


Fig.4