



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.12.2007 Patentblatt 2007/51

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

(21) Anmeldenummer: **07110414.5**

(22) Anmeldetag: **15.06.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Rebotec Rehabilitationsmittel GmbH**
49610 Quakenbrück (DE)

(72) Erfinder: **Bockstiegel, rainer**
49610 Quakenbrück (DE)

(74) Vertreter: **Strauss, Hans-Jochen**
Vennstrasse 9
33330 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **17.06.2006 DE 202006009579 U**

(54) **Rollstuhl für Kranke oder Behinderte zum Einsatz als Dusch-, Toilette- oder Pflegestuhl**

(57) Um einen Rollstuhl mit Untergestell aus zwei Seitenrahmen (1, 2) und diese verbindenden Quertraversen (3), in dessen hinteren Bereich ein an diesem festgelegten Rückenlehnenrahmen (4) und einem an dessen Oberseite angeordneten, im Wesentlichen aus zwei Längsträgern (7, 8) und zwei Querträgern (9, 10) gebildeten Sitzrahmen (5) mit Sitzpolster (6) vorgesehen sind, so weiter zu bilden, dass er bei geringer Masse umfassend einsetzbar und bezüglich seiner Handhabung und die ergonomischer Position des Nutzers vorteilhaft ist, ist der Rückenlehnenrahmen (4) am Untergestell mittels zweier Drehgelenke (12A, 12B) schwenkbar

um eine in einem parallelen Abstand zu den Quertraversen (3) verlaufenden Schwenkachse (13) angelenkt, weist der Sitzrahmen (5) an seinen vorderen und hinteren Endbereichen jeweils seitlich vorstehende Halteglieder (14A, 14B, 15A, 15B) auf, die in im Seitenrahmen (1, 2) angeordnete Kulissenführungen (16A, 16B, 17A, 17B) eingreifen, und ist zwischen Rückenlehnenrahmen (4) und Sitzrahmen (5) mindestens ein Koppellement (18A, 18B) vorgesehen, welches bei Verschwenken des Rückenlehnenrahmens (4) den Sitzrahmen (5) mittels der Halteglieder (14A, 14B, 15A, 15B) in den Kulissenführungen (16A, 16B, 17A, 17B) verschiebt.

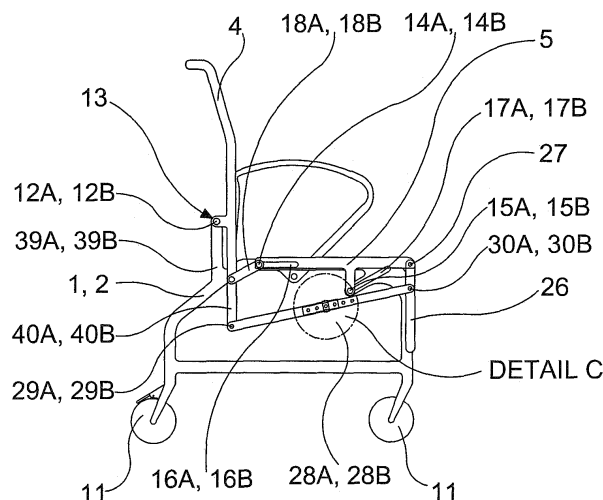


FIG. 3

Beschreibung

Technisches Umfeld

- 5 **[0001]** Die Erfindung betrifft einen Rollstuhl für Kranke oder Behinderte zum Einsatz als Dusch-, Toiletten- oder Pflegestuhl mit den im gattungsbildenden Teil des Anspruchs 1 genannten Merkmalen.

Stand der Technik

- 10 **[0002]** Ein derartiger Rollstuhl ist beispielsweise aus der DE 296 01 938.0 bekannt, wobei der dort beschriebene Rollstuhl mit einem aus zwei Seitenrahmen und die Seitenrahmen verbindenden Quertraversen bestehenden Untergestell aufgebaut ist, wobei im hinteren Bereich des Untergestells ein an diesem festgelegter Rückenlehnenrahmen angeordnet ist und an der Oberseite des Untergestells sich ein mit einem austauschbaren Sitzpolsterelement ausgestatteter Sitzrahmen befindet, der im wesentlichen rechteckig aus zwei Längsträgern und zwei Querträgern gebildet ist.
- 15 **[0003]** Ein derartiger Rollstuhl ermöglicht das Transportieren von Kranken oder Behinderten in Pflegestationen, Krankenhäusern oder aber auch in privaten Wohnungen. Die durch den Gattungsbegriff beschriebenen Rollstühle sind dabei in aller Regel mit Kleinrädern ausgestattet und für den Schiebebetrieb durch Pflegepersonal vorgesehen.
- 20 **[0004]** Nachteilig bei derartigen Rollstühlen ist es, dass die Lage des Patienten durch die feste Position von Sitzrahmen mit Sitzpolsterelement und Rückenlehne vorgegeben ist und diesbezüglich keine Veränderung zulässt. Die feste und relativ aufrechte Position der Rückenlehne birgt dabei insbesondere die Gefahr, dass beim Einsatz des Rollstuhls in Feuchtbereichen wie beispielsweise beim Duschen durch die herabgesetzte Reibung zwischen Polstermaterial und Haut des Rollstuhlnutzers dieser aus dem Rollstuhl nach vorne hinausgleitet.

Aufgabe

- 25 **[0005]** Ausgehend von den geschilderten Nachteilen ergibt sich somit die Aufgabe, einen gattungsgemäßen Rollstuhl derart weiter zu bilden, dass er umfassend einsetzbar ist, geringe Masse aufweist und im Hinblick auf seine Handhabung und die ergonomisch günstige Position des Nutzers gegenüber den gattungsgemäßen bekannten Rollstühlen signifikante Vorteile bildet.

Lösung

- 30 **[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß in Zusammenschau mit den gattungsbildenden Merkmalen des Anspruchs 1 durch die im kennzeichnenden Teil offenbarte technische Lehre gelöst. Weitergehende vorteilhafte Ausbildungen und bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Rollstuhles ergeben sich darüber hinaus aus den auf den Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüchen.
- 35 **[0007]** Erfindungswesentlich dabei ist es, dass der Rückenlehnenrahmen am Untergestell mittels zweier Drehgelenke schwenkbar um eine in einem parallelen Abstand zu den Quertraversen verlaufenden Schwenkachse angelenkt ist, dass der Sitzrahmen an seinen vorderen und hinteren Endbereichen jeweils seitlich vorstehende Halteglieder aufweist, die in Kulissenführungen eingreifen, die in den Seitenrahmen angeordnet sind und dass zwischen Rückenlehnenrahmen und Sitzrahmen mindestens ein Koppellement vorgesehen ist, welches ein Verschwenken des Rückenlehnenrahmens dergestalt auf den Sitzrahmen überträgt, dass dieser sich mittels der Halteglieder in den Kulissenführungen verschiebt.
- 40 **[0008]** Die durch die erfindungsgemäßen Merkmale charakterisierte Gestaltung des Rollstuhls ermöglicht es erstmals, Kranke oder Behinderte in eine gegenüber der Sitzposition nach hinten geneigte Stellung zu bringen, so dass ein Hinausgleiten der betreffenden Person aus dem Rollstuhl zuverlässig ausgeschlossen wird. Die Koppelung der Bewegung von Rückenlehne und Sitzfläche hat dabei zusätzlich den Vorteil, dass eine einfache Handhabung sowohl durch den Patienten selber als auch durch das zuständige Pflegepersonal möglich ist. Die Bewegung der Rückenlehne ist dabei aufgrund der erfindungsgemäßen Kinematik problemlos durch alleiniges Zurücklehnen oder Vorbeugen möglich.
- 45 **[0009]** Im Zusammenhang mit der gekoppelten Bewegung des Sitzrahmens hat es sich darüber hinaus als vorteilhaft erwiesen, dass die dem vorderen Endbereich des Sitzrahmens zugeordneten, in den Seitenrahmen angeordneten Kulissenführungen gegen die Horizontale geneigt angeordnet sind, dergestalt, dass das hintere, dem Rückenlehnenrahmen zugewandte Ende der Kulissenführungen niedriger liegt als das vordere Ende der Kulissenführungen. Durch diese Maßnahme wird bei einer Rückwärtsbewegung des Rückenlehnenrahmens der Sitzrahmen automatisch mit seinem vorderen Ende in eine erhöhte Position gebracht, so dass ein Hinausgleiten des Patienten oder des Behinderten
- 50 zusätzlich erschwert wird.
- 55 **[0010]** Als zweckmäßige Ergänzung können zusätzlich die dem hinteren Bereich des Sitzrahmens zugeordneten in den Seitenrahmen angeordneten Kulissenführungen im wesentlichen horizontal angeordnet sein.
- [0011]** Um die Bewegung des Rückenlehnenrahmens und des damit verbundenen Sitzrahmens von der Einwirkung

entsprechender Kräfte abhängig zu machen, kann dem Koppellement zwischen Sitzrahmen und Rückenlehnenrahmen eine Bremseinrichtung zugeordnet sein, durch die die für die Bewegung von Rückenlehnenrahmen und Sitzrahmen erforderlichen Antriebskräfte erhöht werden. Das Koppellement und die Bremseinrichtung können dabei auf einem gemeinsamen Drehachselement angeordnet sein, dass sich auf der Position der Mittelachse des hinteren Querträgers des Sitzrahmens befindet. Durch diese konstruktive Gestaltung ist eine besonders platzsparende Anordnung der erfindungswesentlichen Elemente des Rollstuhles gegeben.

[0012] Vorteilhafterweise weist die Bremseinrichtung in einer Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes mindestens eine Bremsscheibe und einen handbetätigbaren Bremshebel auf, die beide auf dem Drehachselement angeordnet sind, wobei an einer der zur Mittelachse senkrechten Flachseiten der Bremsscheibe sich eine schräge Bremsfläche befindet, mit der der Bremshebel zusammen wirkt, welcher ein korrespondierendes Scheibenelement aufweist, dessen eine Flachseite zur Erzielung der Bremswirkung an der schrägen Bremsfläche der Bremsscheibe zur Anlage kommt. Die Art der Gestaltung der Bremseinrichtung führt zu einer Herbeiführung von Klemmkraften im Bereich des hinteren Sitzrahmens, wodurch die Bewegung des Sitzrahmens und des damit verbundenen Rückenlehnenrahmens der Überwindung eines gewissen Anfangsmomentes bedarf, so dass nicht jede (mehr oder wenige kleine) Verlagerung des Körpers des im Stuhl befindlichen Kranken oder Behinderten eine Verstellung der Sitzposition auszulösen vermag.

[0013] Um die ergonomisch vorteilhafte Position des Patienten oder Behinderten innerhalb des Rollstuhles zusätzlich zu verbessern, kann es darüber hinaus vorteilhaft sein, dass am vorderen Endbereich des Sitzrahmens eine Fußstütze um eine horizontale Drehachse schwenkbar angelenkt ist, wobei zwischen dem dem Sitzrahmen abgewandten vorderen Bereich der Fußstütze und dem Rückenlehnenrahmen mindestens eine Koppelstrebe angeordnet ist, die an ihren beiden Enden Verbindungsgelenke zu ihrer drehbaren Festlegung an Fußstütze und Rückenlehnenrahmen aufweist. Eine derartige Gestaltung ermöglicht es, dass bei einer Rückwärtsbewegung des Rückenlehnenrahmens und einer damit verbundenen Schrägstellung des Sitzrahmens zusätzlich eine Unterstützung des Unterschenkelbereiches des Patienten oder Behinderten durch Ausfahren der Fußstütze ermöglicht werden kann.

[0014] Die Koppelstrebe kann dabei aus zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Rohren bestehen, die mittels einer Feststellvorrichtung zueinander fixierbar sind. Die Verstellbarkeit der Länge der Koppelstrebe ermöglicht eine Neigungsverstellung der Fußstütze, so dass auch Bewegungseinschränkungen des im Rollstuhl sitzenden Patienten oder Behinderten im Hinblick auf die Position seiner Beinextremitäten berücksichtigt werden können.

[0015] Entsprechend einer weiteren zweckmäßigen Ausgestaltung kann die Rückenlehne mit dem Rückenlehnenrahmen und dem daran festgelegten Rückenpolster einstückig aus Kunststoff gespritzt oder formgeschäumt sein. Dabei versteht es sich von selbst, dass der Kunststoff formund temperaturbeständig ist, um auch die insbesondere im Krankenhausbereich notwendige Hitzesterilisation unbeschadet zu überstehen.

[0016] Es versteht sich darüber hinaus von selbst, dass die Oberfläche aller Rollstuhlbestandteile möglichst glatt ist, um Keimansiedlungen in Spalten und Fugen von vornherein gering zu halten. Bei der Auswahl der metallischen Werkstoffe des Rollstuhles steht dabei selbstverständlich die Korrosionsbeständigkeit im Vordergrund.

[0017] Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes sind die in den Sitzrahmen wie auch in den Rückenlehnenrahmen einsetzbaren Sitzpolsterelemente bzw. Rückenpolsterelemente austauschbar gestaltet derart, dass sie mit einfachen Handgriffen einsetzbar und auch wieder abnehmbar sind, um so etwa zu Reinigungszwecken oder zum Anpassen an andere Gegebenheiten ausgetauscht werden zu können.

[0018] Dabei werden die Sitzpolster bzw. Rückenpolsterelemente vorteilhafter Weise mittels formschlüssig wirkender Befestigungselemente fixierbar vorgesehen. So kann jedes der Polsterelemente ausgewechselt werden, ohne den zugeordneten Rahmen abnehmen zu müssen.

[0019] Zur bequemeren Lage der Patienten oder Behinderten kann es darüber hinaus vorteilhaft sein, wenn der Rückenlehnenrahmen mit einer Aufnahme für eine Kopfstütze versehen ist, wobei der Abstand zwischen dem oberen Endbereich des Rückenlehnenrahmens und der Kopfstütze veränderbar ist. Auf diese Weise kann die Kopfstütze, die ein Teil der Benutzer des Rollstuhles benötigt, den unterschiedlichen Körpergrößen angepasst werden.

[0020] Rückenlehnenrahmen, Untergestell und Sitzrahmen als wesentliche Elemente des Rollstuhles können dabei aus Kunststoff gefertigt sein, was sowohl eine rationale Fertigung als auch eine bedeutende Verringerung der zu bewegenden Masse des Rollstuhles unterstützt.

Beschreibung der Zeichnungen

[0021] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Rollstuhles an Hand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine Vorderansicht des erfindungsgemäßen Rollstuhls,

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung des Untergestells des Rollstuhls aus Figur 1 mit abgenommenen Sitzpolsterelement,

- Figur 3 eine schematische Seitenansicht des Rollstuhls aus den Figuren 1 und 2 in senkrechter Position des Rückenlehnenrahmens,
- Figur 4 eine schematische Seitenansicht des Rollstuhls aus Figur 3 mit geneigtem Rückenlehnenrahmen,
- Figur 5 eine vergrößerte Schnittdarstellung des Details B aus Figur 2 mit darin enthaltener Bremseinrichtung,
- Figur 6a und Figur 6b Schnittdarstellungen des Details C der Koppelstange aus Figur 3,
- Figur 7 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Rollstuhls in zusammengefahrener Stellung der verstellbaren Koppelstange,
- Figur 8 eine schematische Seitenansicht des Rollstuhls aus Figur 7 mit ausgefahrener Koppelstange, und
- Figur 9 eine vergrößerte Detailansicht eines Sitzpolsteroder Rückenpolsteres im Bereich des Befestigungselementes zur Fixierung am Sitzrahmen oder am Rückenlehnenrahmen.

Ausführungsbeispiele

[0022] Der in der Ansicht dargestellte erfindungsgemäße Rollstuhl für Kranke oder Behinderte zum Einsatz als Dusch-Toiletten- oder Pflegestuhl besitzt als wesentliche Elemente ein aus zwei Seitenrahmen 1, 2 und die Seitenrahmen 1 und 2 verbindenden Quertraversen 3 bestehendes Untergestell. Im hinteren Bereich des Untergestells ist an diesem ein Rückenlehnenrahmen 4 festgelegt. An der Oberseite des Untergestells ist ein mit einem auswechselbaren Sitzpolstereselement 6 versehener Sitzrahmen 5 angeordnet, wobei der Sitzrahmen 5 im wesentlichen rechteckig ausgestaltet ist und aus zwei Längsträgern 7, 8 sowie zwei die Längsträger 7, 8 verbindenden Querträgern 9, 10 gebildet ist.

[0023] Die Einzelheiten des Untergestells ergeben sich zur Verdeutlichung zusätzlich aus der Darstellung der Figur 2.

[0024] Erfindungswesentlich ist der dargestellte Rollstuhl so gestaltet, dass der Rückenlehnenrahmen 4 am Untergestell mittels zweier Drehgelenke 12A, 12B schwenkbar um eine in einem parallelen Abstand zu den Quertraversen 3 des Untergestells verlaufenden Schwenkachse 3 angelenkt ist. Die Position der Drehgelenke 12A und 12B befindet sich gegenüber dem Untergestell an hochstehenden Auslegern 39A und 39B. Diese Ausleger 39A und 39B sind den schematischen Darstellungen der Figuren 3, 4 sowie 7 und 8 besonders gut zu entnehmen.

[0025] Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass im weiteren Verlauf der Beschreibung die den Positionsziffern zugeordneten Großbuchstaben A und B generell die gemäß Vorderansicht rechte und linke Seite des Rollstuhls bezeichnen, so dass die entsprechenden Bezugsziffern mit diesen Zusätzen eindeutig zugeordnet werden können.

[0026] Weiteres erfindungswesentliches Merkmal des Rollstuhls ist es, dass der Sitzrahmen 5 an seinen vorderen und hinteren Endbereichen jeweils seitlich vorstehende Halteglieder 14A, 14B bzw. 15A, 15B aufweist, die in korrespondierende Kulissenführungen 16A, 16B bzw. 17A, 17B eingreifen, die in den Seitenrahmen 1, 2 angeordnet sind. Die Halteglieder 15A, 15B im vorderen Teilbereich des Sitzrahmens 5 können dabei als Stiftelemente ausgebildet sein.

[0027] Um die erfindungsgemäße Aufgabe einer Verstellmöglichkeit des Rollstuhles unter ergonomischen Gesichtspunkten zu gewährleisten, ist als drittes erfindungswesentliches Merkmal zwischen Rückenlehnenrahmen 4 und Sitzrahmen 5 mindestens ein Koppellement, im dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Koppellemente 18A bzw. 18B vorgesehen, welche ein Verschwenken des Rückenlehnenrahmens 4 dergestalt auf den Sitzrahmen 5 übertragen, dass dieser sich mittels der Halteglieder 14A, 14B, 15A und 15B in den Kulissenführungen 16A, 16B, 17A, 17B verschiebt.

[0028] Die beschriebenen Merkmale ermöglichen zum einen eine Veränderlichkeit des Rückenlehnenrahmens 4 in seiner Steilheit, wobei die Koppellemente 18A, 18B eine Synchronisierung der Bewegung zwischen Sitzrahmen 5 und Rückenlehnenrahmen 4 ermöglichen, so dass eine Rückbewegung des Rückenlehnenrahmens 4 gleichzeitig ein Verschieben des Sitzrahmens 5 bewirkt. Die Veränderung der Positionen von Rückenlehnenrahmen 4 und Sitzrahmen 5 wird dabei aus den Figuren 3 und 4 deutlich, wobei die Figur 3 eine übliche senkrechte Position der Rückenlehne des Rollstuhles darstellt, wohingegen in der Figur 4 die rückwärts geneigte Position der Rückenlehne in der Kombination mit der damit verbundenen Veränderung der Position des Sitzrahmens 5 dargestellt ist. Aus diesen Figuren ist darüber hinaus zu ersehen, dass die dem vorderen Endbereich des Sitzrahmens 5 zugeordneten in den Seitenrahmen 1, 2 angeordneten Kulissenführungen 17A und 17B gegen die horizontale Geneigte angeordnet sind, dergestalt, dass das hintere, dem Rückenlehnenrahmen 4 zugewandte Ende der Kulissenführungen niedriger liegt als das vordere Ende der Kulissenführung 17A und 17A. Somit wird beim Verschieben des Sitzrahmens 5 das vordere Ende automatisch angehoben, was in Verbindung mit der Rückwärtsbewegung des Rückenlehnenrahmens 4 eine besonders günstige ergo-

nomische Position des Patienten oder Behinderten gestattet.

[0029] Den Figuren 3 und 4 ist darüber hinaus zu entnehmen, dass sich die Verschiebung des hinteren Bereiches des Sitzrahmens 5 entsprechend der zugeordneten Kulissenführung 16A und 16B im wesentlichen horizontal von statten geht, da die entsprechenden Kulissenführungen 16A und 16B horizontal in den Seitenrahmen 1, 2 angeordnet sind.

[0030] Die konstruktive Gestaltung sieht dabei vor, dass die für die synchrone Bewegung von Rückenlehnenrahmen 4 und Sitzrahmen 5 verantwortlichen Koppellemente 18A und 18B auf einem Drehachselement 20 angeordnet sind, dass sich auf der Position der Mittelachse 21 des hinteren Querträgers des Sitzrahmens befindet und innerhalb des rohrförmigen Querträgers 10 angeordnet ist.

[0031] Auf dem Drehachselement ist darüber hinaus eine in ihrer Gesamtheit mit 19 bezeichnete Bremseinrichtung gelagert. Die Bremseinrichtung ist dafür vorgesehen, die für die Bewegung von Rückenlehnenrahmen 4 und Sitzrahmen 5 erforderlichen Antriebskräfte zu erhöhen, so dass es einer gewissen Anfangskraft bedarf, um die Bewegung von Rückenlehnenrahmen 4 in Verbindung mit dem Sitzrahmen 5 einzuleiten, so dass eine Verlagerung des Körpers eines Patienten oder Behinderten nicht unmittelbar eine Verstellung der Sitzposition auszulösen vermag.

[0032] Die Einzelheiten der Bremseinrichtung 19 ergeben sich dabei entsprechend dem Detail B aus Figur 2 aus der vergrößerten Schnittdarstellung der Figur 5. Dort ist das innerhalb des Querträgers 10 des Sitzrahmens verlaufendes Drehachselement 20 dargestellt. Der Querträger 10 ist dabei als Rohrelement ausgeführt und besitzt an seinen beiden Endbereichen jeweils den angesprochenen Längsträger 7 bzw. 8. An der Außenseite des aus dem Querträger 10, 9 und den zugehörigen Längsträgern 7 und 8 gebildeten Sitzrahmens 5 sind die Koppellemente 18A und 18B auf das Drehachselement aufgefädelt. An das Koppellement 18B wiederum schließt sich auf dem Drehachselement 20 ein handbetätigter Bremshebel 23 sowie den Bremshebel 23 unmittelbar benachbart eine Bremsscheibe 22 an, die wiederum an ihrer dem Bremshebel 23 abgewandten Außenseite am Gestell 1 zur Anlage kommt. Das Drehachselement 20 ist dabei so weit nach außen verlängert, dass es gleichzeitig mit seinen äußeren freien Enden als Halteglied 14A bzw. 14B wirkt und in den korrespondierenden Kulissenführungen 16A und 16B verschieblich ist.

[0033] Wie der Darstellung der Figur 5 zu entnehmen ist, besitzt die Bremsscheibe 22 an ihrer dem Bremshebel 23 zugewandten Flachseite eine schräge Bremsfläche 24, mit der der Bremshebel zusammen wirkt, welcher ein korrespondierendes Scheibenelement 25 aufweist, dessen eine der Bremsscheibe 22 zugewandte Flachseite zur Erzielung der Bremswirkung an der schrägen Bremsfläche 24 der Bremsscheibe 22 zur Anlage kommt. Durch die Gestaltung von Bremsscheibe 22 und Bremshebel 23 kann der Sitzrahmens 5 zwischen den Seitenrahmen 1 und 2 verspannt werden, so dass die entsprechenden Bremskräfte bereitgestellt werden.

[0034] Um die ergonomisch günstige Position des Patienten oder Behinderten zusätzlich zu verbessern, ist der in den Figuren dargestellte Rollstuhl zusätzlich mit einer Fußstütze 26 versehen, die in einer Drehachse 27 am Sitzrahmen 5 schwenkbar gelagert ist. Die Fußstütze 26 ist dabei mittels zweier Koppelstreben 28A und 28B mit den Rückenlehnenrahmen 4 verbunden, wobei der Rückenlehnenrahmen 4 zu diesem Zweck nach unten für den Bereich der Anlenkung der Koppellemente 18A und 18B zwei Streben 40A und 40B aufweist. Am Ende der Streben 40A und 40B sind diese mit zwei Verbindungsgelenken 29A und 29B ausgestattet, an die die Koppelstreben 28A und 28B angelenkt sind. Analog zu dieser Ausgestaltung sind die Koppelstreben 28A und 28B an ihrem vorderen, der Fußstütze 26 zugewandten Ende mit Verbindungsgelenken 30A und 30B versehen.

[0035] Die beschriebene Gestaltung von Fußstütze 26 in Verbindung mit den Koppelstreben 28A und 28B bewirkt entsprechend der Darstellung der Figuren 3 und 4 bei einer Rückwärtsbewegung des Rückenlehnenrahmens 4 ein gleichzeitiges Verschieben der Fußstütze 26.

[0036] Um eine Anpassung der Schrägstellung der Fußstütze 26 an unterschiedliche Gegebenheiten und Erfordernisse des Patienten bzw. Behinderten zu ermöglichen, sind die Koppelstreben 28A und 28B entsprechend dem Detail C der Figur 3 sowie den Figuren 6A und 6B längsverschieblich ausgebildet.

[0037] Die Längsverschieblichkeit ergibt sich dadurch, dass die Koppelstreben 28A und 28B aus zwei teleskopartig ineinander schiebbaren Rohren, einem Innenrohr 31A bzw. 31B sowie aus einem Außenrohr 32A, 32B aufgebaut sind. Die ineinander schiebbaren Rohre 31A, 31B, 32A, 32B sind dabei mittels einer Feststellvorrichtung 33 zueinander fixierbar. Wie dies insbesondere in Figur 6A und 6B zeigen, besteht die Feststellvorrichtung 33 im wesentlichen aus mehreren Bohrungen 34, die sowohl in den Innenrohren 31A, 31B als auch in der Wandung des Außenrohres 32A und 32B angeordnet sind. Durch die Bohrungen 34 wird für jede Koppelstrebe 28A bzw. 28B ein Stift 35 hindurchgesteckt, so dass nach Fixierung des Stiftes 35 ein Ineinanderschieben von Innenrohr 31A, 31B und Außenrohr 32A, 32B ausgeschlossen ist. Somit sind die Koppelstreben 28A und 28B in ihrer Längenausdehnung entsprechend fixiert.

[0038] Den Figuren 7 und 8 ist ergänzend zu entnehmen, wie sich bei schräg gestellter gleicher Rückenlehnenrahmenposition die Position der Fußstütze 26 in ihrer Neigung verändert. Dabei ist in der Figur 7 die kurze Version der Koppelstreben 28A und 28B dargestellt, wohingegen in der Darstellung der Figur 8 die ausgefahrene Stellung der Koppelstreben 28A und 28B verdeutlicht ist. In der ausgefahrenen Position steht die Fußstrebe 26 in einer annähernd horizontalen Position, wohingegen in der zusammengefahrenen Position der Koppelstreben 28A und 28B die Fußstütze fast senkrecht steht.

[0039] Eine weitere ergänzende ergonomische, vorteilhafte Gestaltung des Rollstuhles lässt sich dadurch herbeifüh-

ren, wie dies insbesondere aus der Figur 1 deutlich wird, dass der Rückenlehnenrahmen mit einer Aufnahme 38 für eine Kopfstütze 37 versehen ist. Die Aufnahme ist dabei so ausgebildet, dass der Abstand zwischen dem oberen Endbereich des Rückenlehnenrahmens 4 und der Kopfstütze 37 veränderbar gestaltet werden kann, so dass die Position der Kopfstütze auch an kleine, sowie an besonders große Personen, anpassbar ist.

[0040] Abschließend ist der Figur 9 als Detaildarstellung zu entnehmen, wie die zur Polsterung dienenden Rückenlehnenpolster Elemente 6 bzw. Sitzpolster Elemente 36 an den korrespondierenden Rückenlehnenrahmen 4 oder Sitzrahmen 5 austauschbar festgelegt sein können. Diese Austauschbarkeit ist insbesondere für eine einfache Reinigung von Vorteil.

[0041] Die Festlegung des Rückenpolsters erfolgt mittels einer Schraubklemmbaugruppe. Innerhalb des Rückenlehnenpolster Elementes 36 ist eine Einschraubmutter 41 eingeschäumt, in die eine Klemmschraube 42 bei montiertem Rückenlehnenpolster Element 36 eingreift. Das Rückenlehnenpolster Element 36 besitzt an seiner Rückseite zwei parallel beabstandet an den Seitenbereichen angeordnete, im Querschnitt nasenartig vorstehende Schnappprofile 43A und 43B, die die senkrechten Streben des Rückenlehnenrahmens 4 umgreifen. Zwischen den senkrechten Streben des Rückenlehnenrahmens 4 ist zugehörig zur Schraubklemmbaugruppe ein Halteelement 44 angeordnet, welches mit seinen seitlichen Aussenkanten ebenfalls die senkrechten Streben des Rückenlehnenrahmens 4 umgreift und durch die Klemmschraube 42 gehalten ist.

[0042] Darüber hinaus kann der erfindungsgemäße Rollstuhl in Bezug auf das Sitzpolster Element so gestaltet sein, dass er als Toilettenstuhl nutzbar ist. Zu diesem Zweck ist das Polster Element 6 mit einer Durchbrechung versehen und gleichzeitig unterhalb des Sitzpolster Elementes 6 eine in den Zeichnungen nicht näher dargestellte Wanne zur Aufnahme der Ausscheidungen des Patienten vorgesehen.

[0043] Die Wanne wird dabei auf einer zusätzlichen Stäbe 40 des Untergestells des Rollstuhles aufgesetzt, die zu diesem Zweck eine im wesentlichen U-förmige Gestaltung aufweist.

Bezugszeichenliste

[0044]

01	Seitenrahmen
02	Seitenrahmen
03	Quertraverse
04	Rückenlehnenrahmen
05	Sitzrahmen
06	Sitzpolster Element
07	Längsträger
08	Längsträger
09	Querträger
10	Querträger
11	Laufrolle
12 12A	Drehgelenk
12B	Drehgelenk
13	Schwenkachse
14 14A	Halteglied
14B	Halteglied

	15 15A	Halteglied
	15B	Halteglied
5	16 16A	Kulissenführung
	16B	Kulissenführung
	17 17A	Kulissenführung
10	18 18A	Koppelement
	18B	Koppelement
15	19	Bremseinheit
	20	Drehachselement
	21	Mittelachse
20	22	Bremsscheibe
	23	Bremshebel
25	24	Bremsfläche
	25	Scheibenelement
	26	Fußstütze
30	27	Drehachse
	28 28A	Koppelstrebe
35	28B	Koppelstrebe
	29 29A	Verbindungsgelenk
	29B	Verbindungsgelenk
40	30 30A	Verbindungsgelenk
	30B	Verbindungsgelenk
45	31 31A	Innenrohr
	31B	Innenrohr
	32 32A	Außenrohr
50	32B	Außenrohr
	33	Feststellvorrichtung
55	34	Bohrung
	35	Stift

36	Rückenlehnenpolsterelement
37	Kopfstütze
5 38	Aufnahme
39 39A	Ausleger
39B	Ausleger
10 40	Strebe
41	Einschraubmutter
15 42	Klemmschraube
43 43A	Schnappprofil
43B	Schnappprofil
20 44	Halteelement

Patentansprüche

- 25 1. Rollstuhl für Kranke oder Behinderte zum Einsatz als Dusch-, Toiletten- oder Pflegestuhl mit einem aus zwei Seitenrahmen und die Seitenrahmen verbindenden Quertraversen bestehenden Untergestell, einem im hinteren Bereich des Untergestells an diesem festgelegten Rückenlehnenrahmen und einem an der Oberseite des Untergestells angeordneten, mit einem austauschbaren Sitzpolster ausgestatteten Sitzrahmen, welcher im Wesentlichen rechteckig aus zwei Längsträgern und zwei Querträgern gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückenlehnenrahmen (4) am Untergestell mittels zweier Drehgelenke (12A, 12B) schwenkbar um eine in einem parallelen Abstand zu den Quertraversen (3) verlaufenden Schwenkachse (13) angelenkt ist, dass der Sitzrahmen (5) an seinen vorderen und hinteren Endbereichen jeweils seitlich vorstehende Halteglieder (14A, 14B, 15A, 15B) aufweist, die in Kulissenführungen (16A, 16B, 17A, 17B) eingreifen, die im Seitenrahmen (1, 2) angeordnet sind und dass zwischen Rückenlehnenrahmen (4) und Sitzrahmen (5) mindestens ein Koppellement (18A, 18B) vorgesehen ist, welches ein Verschwenken des Rückenlehnenrahmens (4) dergestalt auf den Sitzrahmen (5) überträgt, dass dieser sich mittels der Halteglieder (14A, 14B, 15A, 15B) in den Kulissenführungen (16A, 16B, 17A, 17B) verschiebt.
- 30 2. Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Koppellement (18A, 18B) eine Bremseinrichtung (19) zugeordnet ist, durch die die für die Bewegung von Rückenlehnenrahmen (4) und Sitzrahmen (5) erforderlichen Antriebskräfte erhöht werden.
- 35 3. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppellement (18A, 18B) und die Bremseinrichtung (19) auf einem gemeinsamen Drehachselement (20) angeordnet sind, das sich auf der Position der Mittelachse (21) des hinteren Querträgers (10) des Sitzrahmens (5) befindet.
- 40 4. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem vorderen Endbereich des Sitzrahmens (5) zugeordneten, in den Seitenrahmen (1, 2) angeordneten Kulissenführungen (17A, 17B) gegen die Horizontale geneigt angeordnet sind dergestalt, dass das hintere, dem Rückenlehnenrahmen (4) zugewandte Ende der Kulissenführungen (17A, 17B) niedriger liegt als das vordere Ende der Kulissenführungen (17A, 17B).
- 50 5. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem hinteren Bereich des Sitzrahmens (5) zugeordneten, in den Seitenrahmen (1, 2) angeordneten Kulissenführungen (16A, 16B) im Wesentlichen horizontal angeordnet sind.
- 55 6. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremseinrichtung (19) mindestens eine Bremsscheibe (22) und einen handbetätigbaren Bremshebel (23) aufweist, die auf dem Drehachselement (20) angeordnet sind, wobei an einer der zur Mittelachse senkrechten Flachseiten der Bremsscheibe (22) sich eine

schräge Bremsfläche (24) befindet, mit der der Bremshebel (23) zusammenwirkt, welcher ein korrespondierendes Scheibenelement (25) aufweist, dessen eine Flachseite zur Erzielung der Bremswirkung an der schrägen Bremsfläche (24) der Bremsscheibe (22) zur Anlage kommt.

- 5 7. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am vorderen Endbereich des Sitzrahmens (1, 2) eine Fußstütze (26) um eine horizontale Drehachse (27) schwenkbar angelenkt ist, wobei zwischen dem dem Sitzrahmen (5) abgewandten vorderen Bereich der Fußstütze (26) und dem Rückenlehnenrahmen (4) mindestens eine Koppelstrebe (28A, 28B) angeordnet ist, die an ihren beiden Enden Verbindungsgelenke (29A, 29B, 30A, 30B) zur drehbaren Festlegung an Fußstütze (26) und Rückenlehnenrahmen (4) aufweist.
- 10 8. Rollstuhl nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelstrebe (28A, 28B) aus zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Rohren (31A, 31B, 32A, 32B) besteht, die mittels einer Feststellvorrichtung (33) zueinander fixierbar sind.
- 15 9. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Sitzrahmen (5) und Rückenlehnenrahmen (4) mit durch formschlüssige elastische Befestigungselemente fixierbaren Polsterelementen (6, 36) versehen sind.
- 20 10. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückenlehnenrahmen (4) mit einer Aufnahme (38) für eine Kopfstütze (37) versehen ist, wobei der Abstand zwischen dem oberen Endbereich des Rückenlehnenrahmens (4) und der Kopfstütze (37) veränderbar ist.
- 25 11. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wesentlichen Elemente des Rollstuhls wie Rückenlehnenrahmen (4), Untergestell und Sitzrahmen (5) aus Kunststoff gefertigt sind.

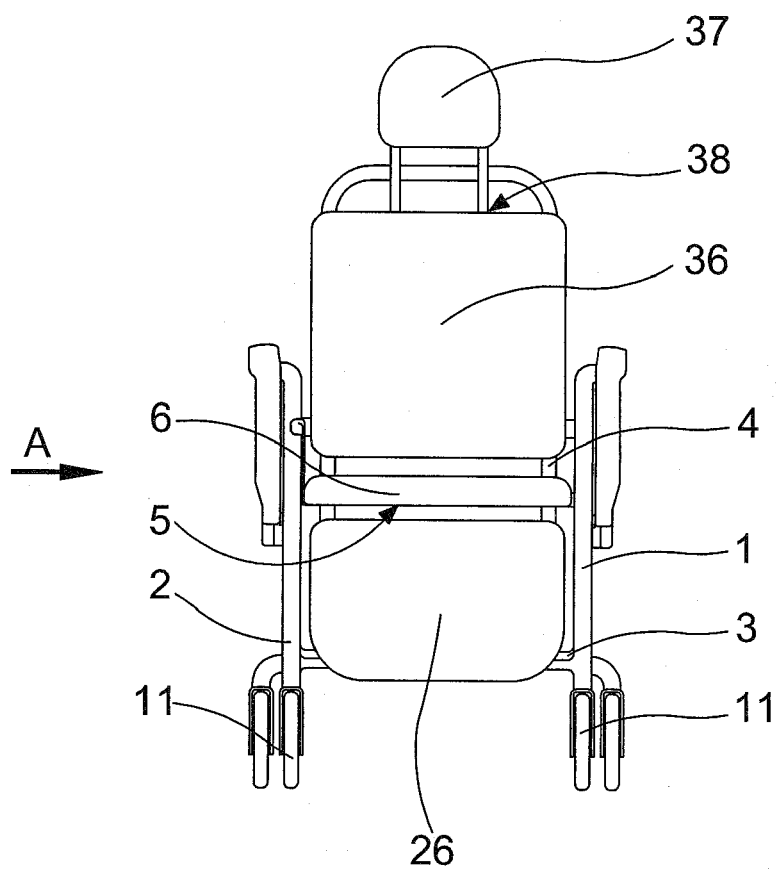


FIG. 1

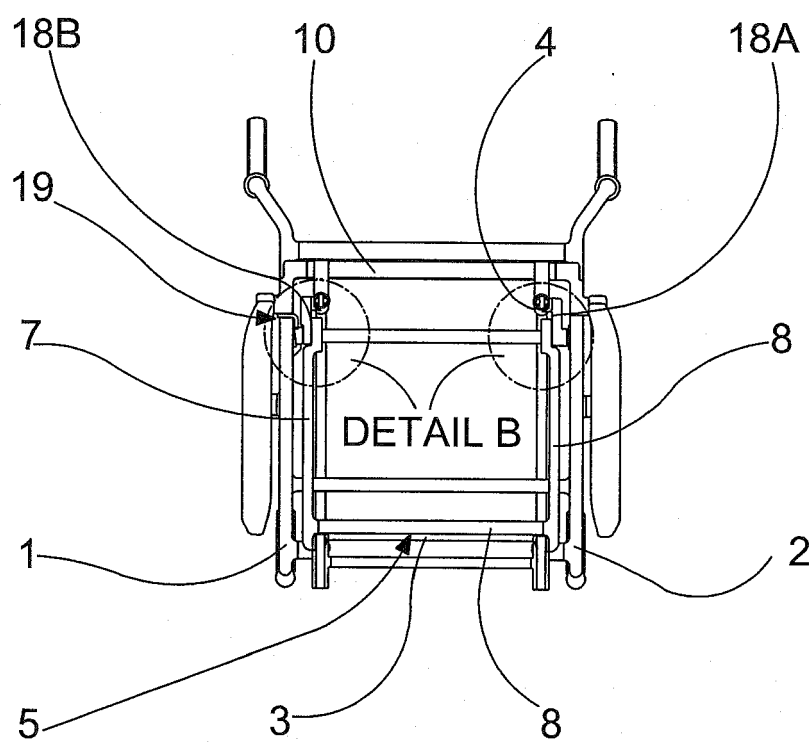


FIG. 2

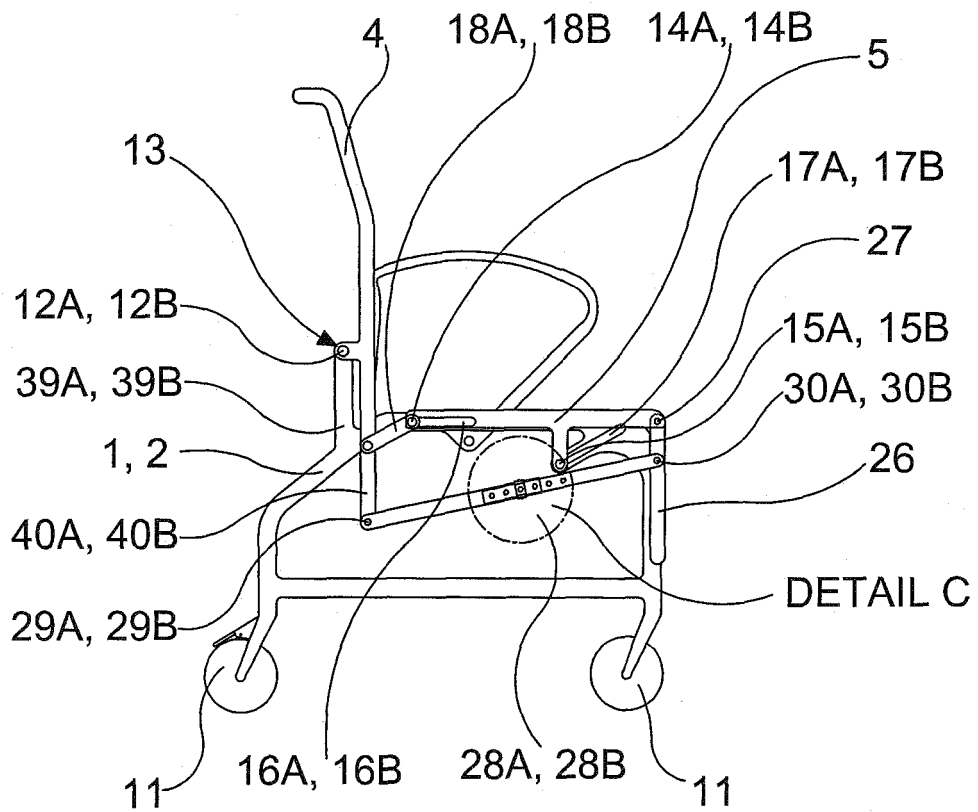


FIG. 3

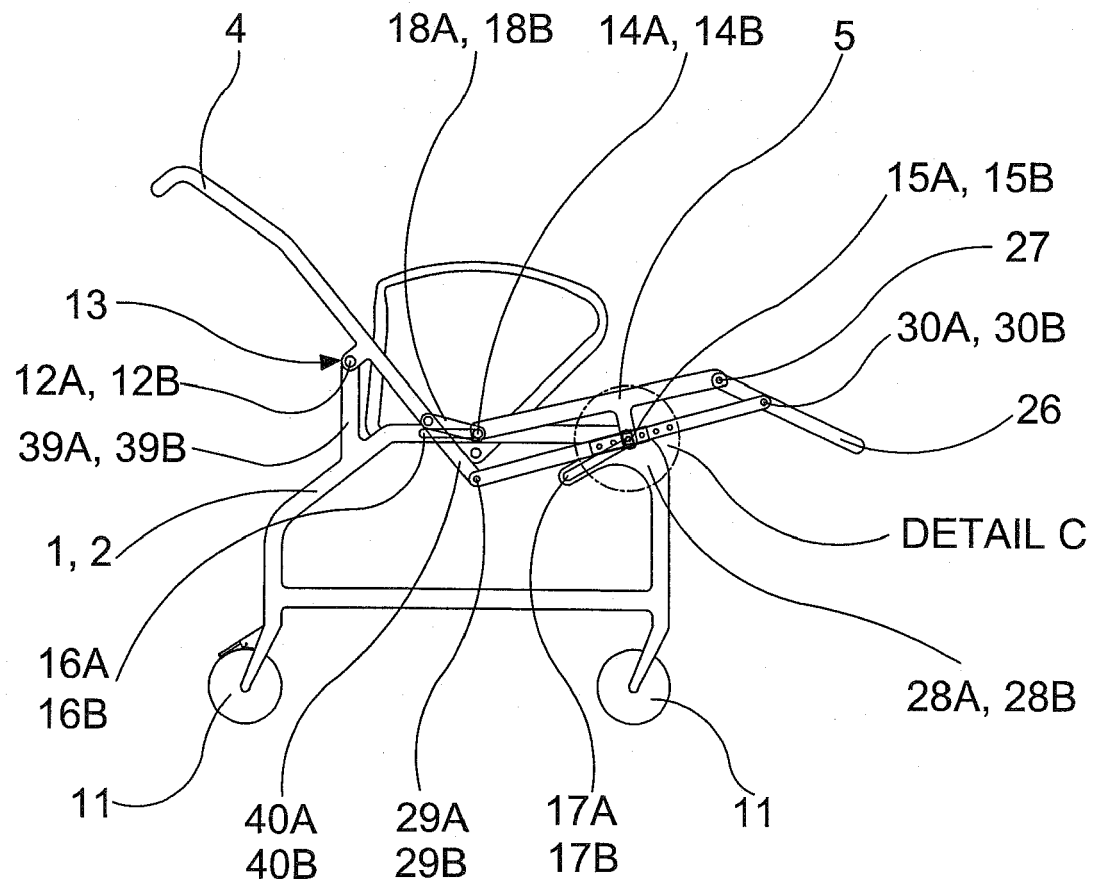


FIG. 4

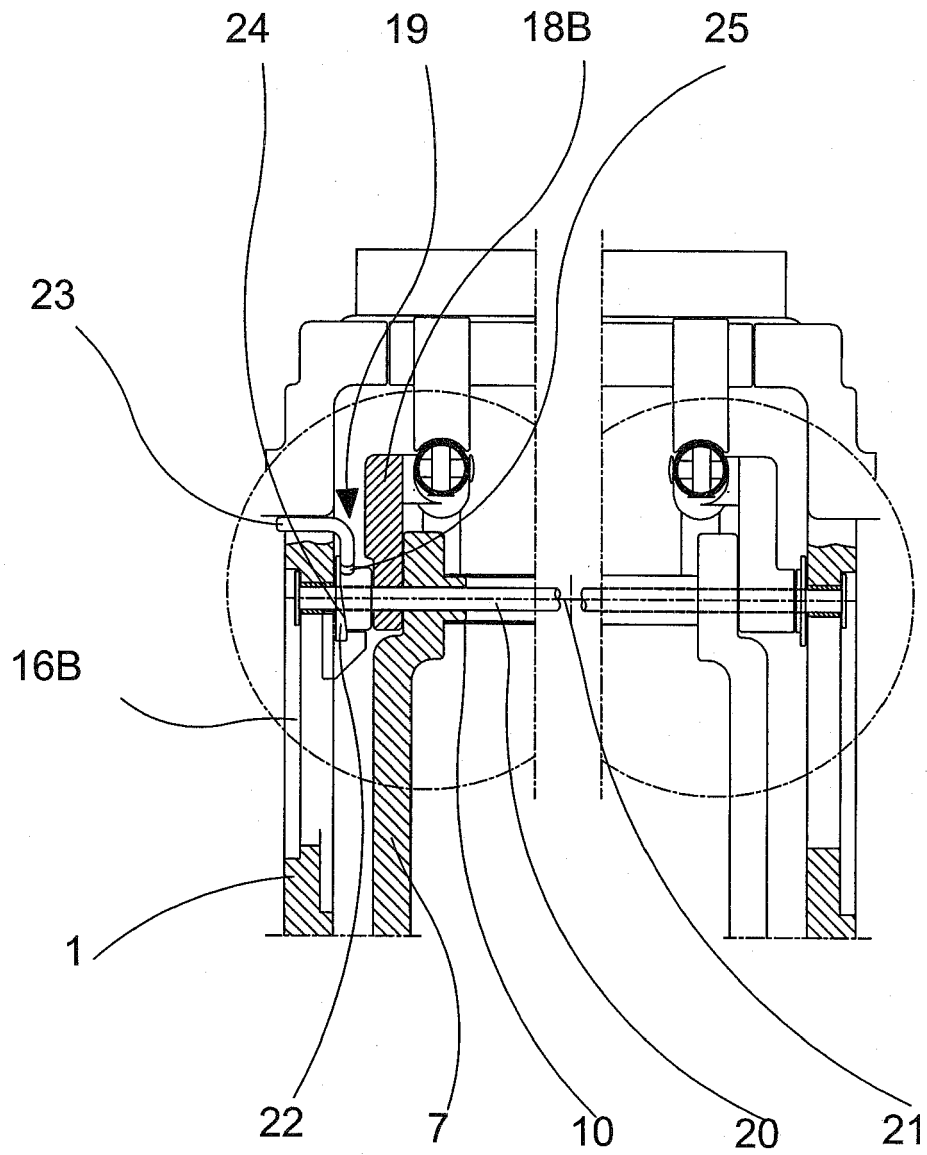
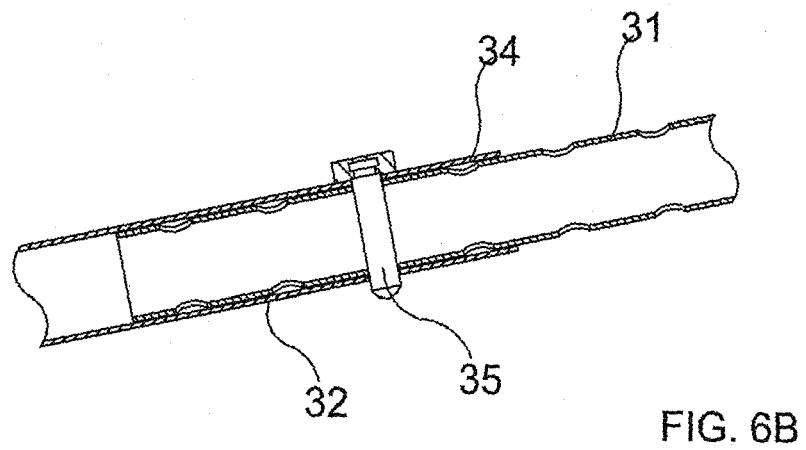
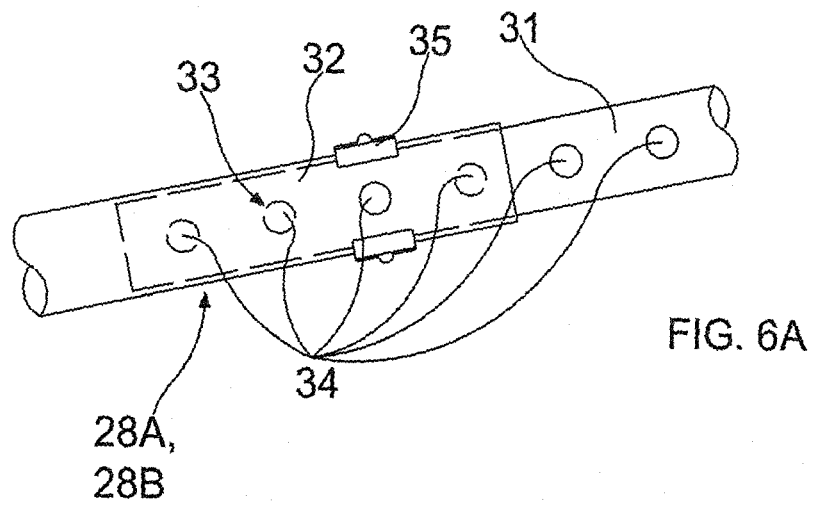


FIG. 5



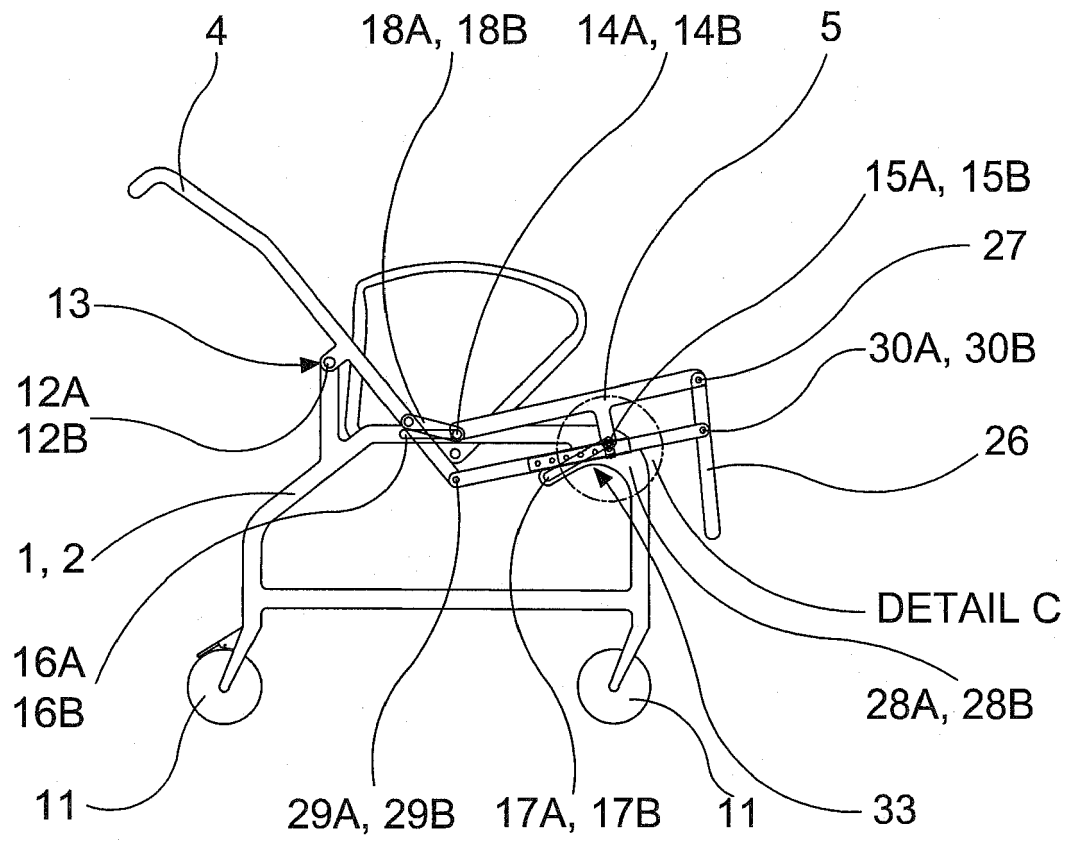


FIG. 7

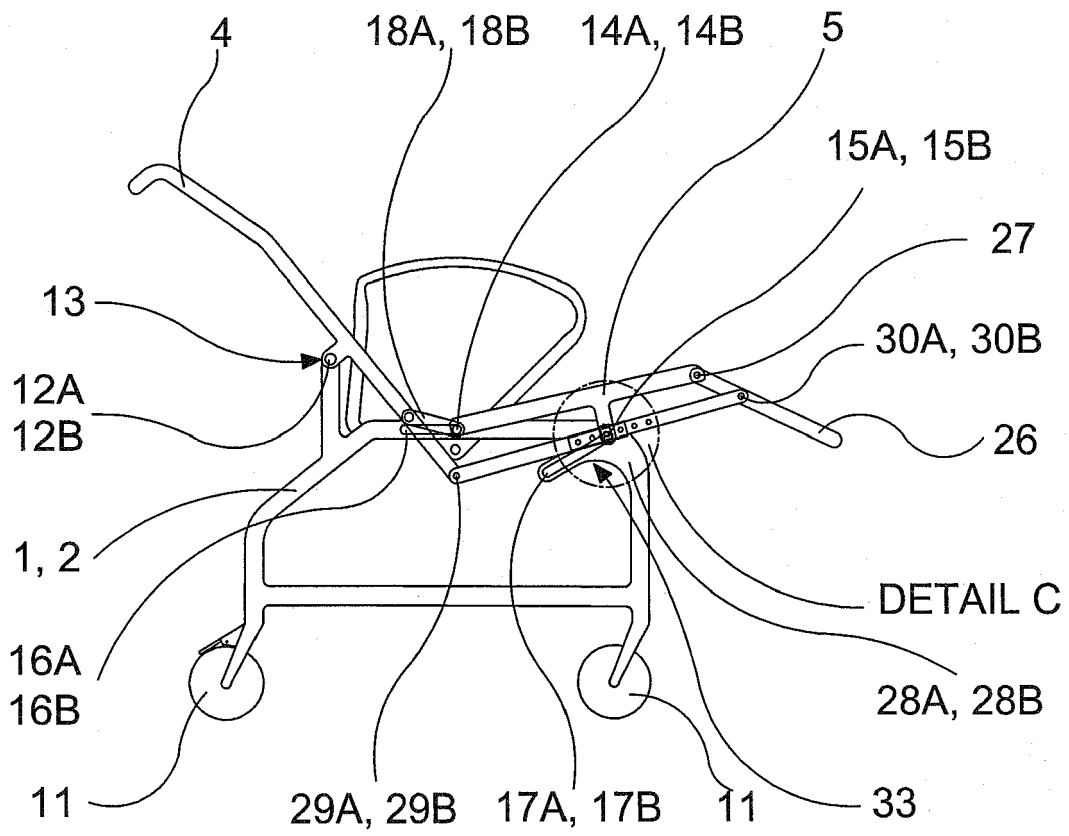


FIG. 8

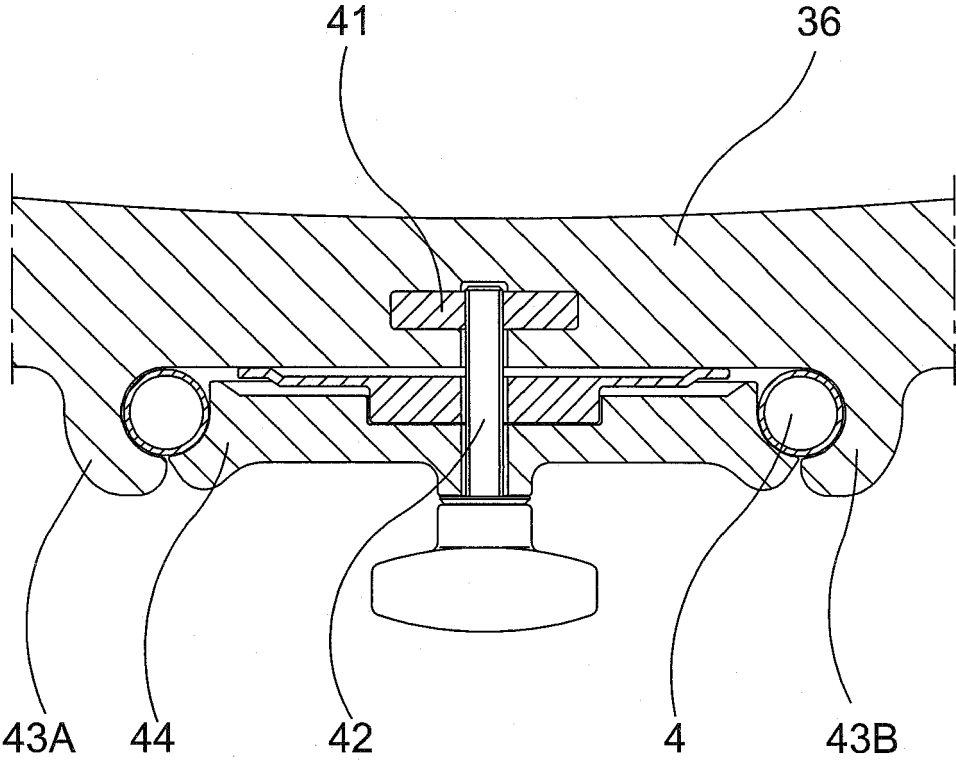


FIG. 9

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

- DE 29601938 [0002]