(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 743 612 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
**17.01.2007 Patentblatt 2007/03**

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

(21) Anmeldenummer: **06014670.1**

(22) Anmeldetag: **14.07.2006**

(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**

(30) Priorität: **14.07.2005 US 699429 P**

(71) Anmelder: **Kids UP, Inc.**
**Belgrade MT 59714 (US)**

(72) Erfinder:
- **Hanson, Wayne H.**
**Bozeman, Montana, US 59715 (US)**
- **Sanford, Stephen M.**
**Bozeman, Montana, USA 59718 (US)**
- **Urband, Edward D.**
**Bozeman, Montana, USA 59715 (US)**
- **Phelps, William B.**
**Helena, Montana, USA 59601 (US)**
- **Mandeville, Dale A.**
**Belgrade, Montana, USA 59714 (US)**
- **Horacek, Gregor**
**56235 Ransbach-Baumbach (DE)**

(74) Vertreter: **Quermann, Helmut et al**
**Patentanwälte**
**Quermann Sturm**
**Unter den Eichen 7**
**65195 Wiesbaden (DE)**

# (54) Rollstuhl für körperbehinderte Personen

(57) Die Erfindung betrifft einen Rollstuhl (1) für körperbehinderte Personen, mit einem in einem Fahrgestell (2) gelagerten Sitz (3).

Der Sitz weist ein Rückenlehnenteil (4) und ein Sitzteil (5) auf, wobei das Rückenlehnenteil im Fahrgestell schwenkbar gelagert ist. Das Rückenlehnenteil und das Sitzteil sind frei schwenkbar miteinander verbunden. Das Sitzteil ist im Bereich seines dem Rückenlehnenteil abgewandten Endes relativ zum Fahrgestell verschiebbar in diesem gelagert.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass mindestens ein Auflager (28) mit dem Fahrgestell verbunden ist, auf dem das Sitzteil im Bereich seines dem Rückenlehnenteil abgewandten Endes lose aufliegt.

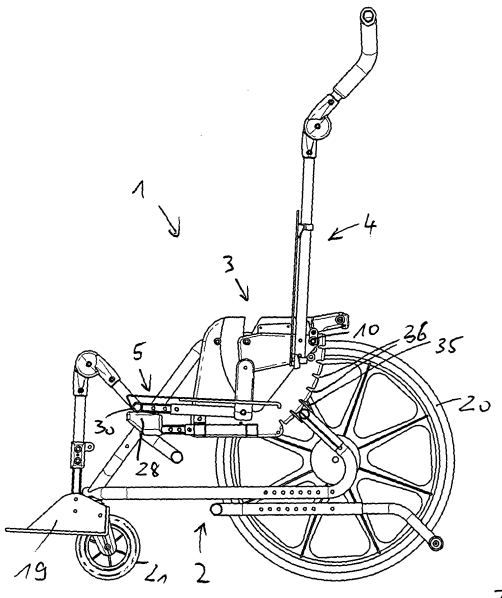



FIG. 2

EP 1 743 612 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Rollstuhl für körperbehinderte Personen, mit einem in einem Fahrgestell gelagerten Sitz, der ein Rückenlehnenteil und ein Sitzteil aufweist, wobei das Rückenlehnenteil im Fahrgestell schwenkbar gelagert ist, sowie das Rückenlehnenteil und das Sitzteil frei schwenkbar miteinander verbunden sind, und das Sitzteil im Bereich seines dem Rückenlehnenteil abgewandten Endes relativ zum Fahrgestell verschiebbar in diesem gelagert ist.

**[0002]** Ein solcher Rollstuhl ist insbesondere für die Aufnahme unter spastischen Krämpfen leidender Personen vorgesehen. Bei diesen Personen werden unkontrollierte Impulse an die Muskulatur abgegeben, die zu einer krampfartigen Muskelanspannung führen, welche im Allgemeinen eine Körperstreckung bewirkt. Ein solcher Rollstuhl ermöglicht es durch Muskelkraft die Rükkenlehne bezüglich der Sitzfläche zu verschwenken. Gleichzeitig kann eine Fußstütze des Rollstuhls in die gerade Position zur Sitzfläche geschwenkt werden, insbesondere dann, wenn der Patient im Rollstuhl fixiert ist. Der Sitz kann somit der durch die Muskelanspannung initiierten Bewegung des Patienten folgen, so dass die Muskelkraft tatsächlich zu einer Körperstreckung führt und nicht durch Befestigungsmittel zum Fixieren des Patienten aufgefangen wird.

**[0003]** Ein Rollstuhl der eingangs genannten Art ist aus der EP 0 911 008 A2 bekannt. Bei diesem ist unterhalb des Sitzteils eine Linearführung an dem Fahrgestell befestigt, an deren verschiebbaren Bauteil das Sitzteil schwenkbar angelenkt ist. An diesem verschiebbaren Bauteil kann eine auf Zug belastete Spannfeder angreifen, welche das Sitzteil nach hinten, d. h. zum Rückenlehnenteil, hinzieht, so dass das Sitzteil und das Rückenlehnenteil in die normale abgewinkelte Sitzposition gezogen werden. Konkret ist der untere Teil an der Linearführung an einem L-förmigen Rahmenteil des Fahrgestells befestigt. Das obere Ende des oberen Teils der Linearführung ist schwenkbar mit der Unterseite des Sitzteils verbunden.

**[0004]** Dieser bekannte Rollstuhl weist diverse Nachteile bezüglich der Lagerung des Sitzteils im Fahrgestell auf. Bedingt ist dies einerseits durch den erhöhten Bau-, Montage- und Kostenaufwand durch Verwendung der Linearführung und die erforderliche Befestigung des Sitzteils. Die Linearführung besteht aus zwei Teilen, wobei das untere Teil mit dem Fahrgestell aufwendig zu befestigen ist. Die Linearführung erlaubt überdies nur eine lineare Führung des oberen Teils der Linearführung relativ zum unteren Teil der Linearführung. Demzufolge ist es zur Verbindung der Linearführung, konkret des oberen Teils der Linearführung mit dem Sitzteil, erforderlich, eine schwenkbare Anlenkung des oberen Teiles der Linearführung an der Sitzfläche vorzusehen. Das Sitzteil ist somit mit dem verschiebbaren Bauteil der Linearführung fest verbunden. Da die Linearführung überdies seitliche Führungskräfte aufnimmt, ist es erforderlich, den Rollstuhl in diesem Bereich mit geringen Toleranzen auszuführen, um Verspannungen von Sitz und Fahrgestell aufgrund der weiteren Lagerung des Sitzteils über das Rükkenlehnenteil im Fahrgestell zu verhindern.

**[0005]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Rollstuhl der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass bei diesem die vorstehend beschriebenen Nachteile vermieden werden.

**[0006]** Gelöst wird die Aufgabe dadurch, dass mindestens ein Auflager mit dem Fahrgestell verbunden ist, auf dem das Sitzteil im Bereich seines dem Rückenwandteil abgewandten Endes lose aufliegt.

**[0007]** Der erfindungsgemäße Rollstuhl weist somit keine Linearführung auf. Es ist dort das Auflager für das Sitzteil vorgesehen, dass die Funktion hat, die Gewichtskraft des Sitzteils aufzunehmen. Es sind somit, bezüglich des erörterten Standes der Technik, keine, eine bauliche Einheit miteinander bildende Führungen vorzusehen - stationäres Bauteil und verschiebbares Bauteil -. Die seitliche Führungsfunktion für das Sitzteil bzw. den Sitz übernimmt das Fahrgestell, beispielsweise zwei parallele Bleche des Fahrgestells, zwischen denen der Sitz angeordnet ist. Das Sitzteil liegt überdies lose auf dem Auflager auf. Es ist damit dort nicht angelenkt. Diese lose Auflage des Sitzteils ermöglicht es das Sitzteil hoch zu klappen, womit die Vorrichtung bei Nichtgebrauch platzsparend untergebracht werden kann. Ein weiterer Vorteil der losen Auflage der Sitzfläche ist darin zu sehen, dass die Möglichkeit besteht, die Lagerung der Auflage im Fahrgestell so weiterzubilden, dass die Auflage in Längsrichtung bezüglich des Sitzteils verstellt werden kann. In der Konsequenz lässt sich damit ein anderer Hebelarm für die Einleitung der Gewichtskraft erreichen, die die Vorrichtung nutzende Person einleitet, um das Moment zum Überführen von Rückenlehnenteil und Sitzteil der Vorrichtung in deren mehr gestreckte Position aufzubringen.

**[0008]** Zweckmäßig sind zwei Auflager vorgesehen, die im Abstand voneinander angeordnet sind und auf denen das Sitzteil aufliegt. Bei Verwendung von zwei Auflagern ist es besonders vorteilhaft, wenn das Sitzteil im Bereich seiner den Rädern des Rollstuhl zugewandten Seiten auf den Auflagern aufliegt. Das Sitzteil ist somit kippstabil gelagert, bezogen auf eine Achse in Längsrichtung des Rollstuhls.

**[0009]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das mindestens eine Auflager horizontal und/oder vertikal verstellbar im Fahrgestell gelagert ist. Die horizontale Verstellbarkeit ermöglicht eine Änderung des Hebelarms für die Einleitung der Gewichtskraft der die Vorrichtung nutzenden Person um das Moment zum Überführen von Rückenlehnenteil und Sitzteil in deren mehr gestreckte Position aufzubringen. Durch horizontales Verstellen des Auflagers lässt sich die Neigung des Sitzteils variieren.

**[0010]** Vorteilhaft ist das mindestens eine Auflager in einer Stange gelagert, die im Fahrgestell gelagert ist. Diese Stange ist insbesondere in einer Aufnahme des Fahrgestells verschiebbar und festlegbar gelagert. Dies

ermöglicht ein einfaches Verstellen des Auflagers, insbesondere in im Wesentlichen horizontaler Richtung.

**[0011]** Die Verschiebung des Auflagers nach vorne und hinten verändert die Kraft, die erforderlich ist, dass die Person mit dem Sitz in die Streckung gehen kann und bewirkt überdies eine Veränderung der Position der Sitzfläche des Sitzteils, die mehr oder weniger horizontal ist.

**[0012]** In der einfachsten Gestaltung ist die Auflagefläche des das Sitzteil aufnehmenden Auflagers eben ausgebildet, wobei insbesondere die Auflagefläche im Wesentlichen horizontal angeordnet ist. Alternativ kann die das Sitzteil aufnehmende Auflagefläche in einer vertikalen Ebene gekrümmt ausgebildet sein, insbesondere ausgehend von einem im Wesentlichen horizontalen Flächenabschnitt der Auflagefläche. Ist diese Krümmung nach oben gerichtet und bewegt sich dann, wenn die Person das Moment zum Überführen von Rückenlehnenteil und Sitzteil in deren mehr gestreckte Position aufbringt, das Sitzteil entlang der gekrümmten Auflagefläche nach oben, muss die Person eine erhöhte Kraft zum Überführen des Sitzes in die mehr gestreckte Position aufbringen, da sie das Sitzteil aufgrund der geometrischen Vorgabe des Auflagers anheben muss. Unter diesem Aspekt sind unterschiedliche Modifizierungen der Auflagefläche des Auflagers denkbar. Die Auflagefläche kann beispielsweise, bezogen auf eine vertikale Ebene, zueinander abgewinkelt angeordnete Flächenabschnitte aufweisen.

**[0013]** Durch die gewinkelte bzw. gekrümmte Gestaltung der Auflagerfläche des Auflagers besteht somit die Möglichkeit das Sitzteil in einer mehr horizontalen Position zu halten, den Widerstand bei der Streckung zu erhöhen und die Überführung des Sitzes in die nicht gestreckte Position von Rückenlehnenteil und Sitzteil zu unterstützen.

**[0014]** Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Auflager im Wesentlichen horizontal geteilt ist, mit einem unteren im Fahrgestell gelagerten Auflagerteil und einem oberen Auflagerteil, das die Auflagefläche aufweist, wobei zwischen den beiden Auflageteilen ein elastisches Element, insbesondere mindestens eine Druckfeder, angeordnet ist. Aufgrund dieser Gestaltung können dann, wenn die Person die gestreckte Position verlässt, durch die Person in den Rollstuhl eingeleitete Stoßkräfte elastisch abgefedert werden. Es wird hierdurch infolgedessen wirksam vermieden, dass die Person erschrickt und überdies der Rollstuhl schlagartig den eingeleiteten Kräften ausgesetzt wird.

**[0015]** Bei einer baulich bevorzugten Ausgestaltung des Rollstuhls weist das Sitzteil einen Sitzrahmen mit mindestens einer von diesem aufgenommenen Sitzplatte auf, wobei der Sitzrahmen auf dem mindestens einen Auflager aufliegt. Das Rückenlehnenteil weist vorzugsweise einen Rückenlehnenrahmen und mindestens eine von diesem aufgenommene Rückenlehnenplatte auf. An der Sitzplatte und der Rückenlehnenplatte wird das ein- oder mehrteilige eigentliche Sitzpolster befestigt, das somit im Bereich des Oberschenkels und des Rückens der Person platziert ist.

**[0016]** Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung der Figuren sowie den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, dass alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

**[0017]** In den Figuren ist die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsformen beispielsweise dargestellt, ohne hierauf beschränkt zu sein. Es stellt dar:

- Figur 1 eine räumliche Ansicht des Rollstuhls, schräg von vorne gesehen, wobei der Rollstuhl in einer Grundstellung von Sitzteilen und Rückenlehne veranschaulicht ist,
- Figur 2 eine Seitenansicht des in Figur 1 gezeigten Rollstuhls,
- Figur 3 eine räumliche Ansicht gemäß Figur 1, die das Fahrgestell des Rollstuhls zeigt,
- Figur 4 eine räumliche Ansicht gemäß Figur 1, die den Sitz des Rollstuhls zeigt,
- Figur 5 eine räumliche Ansicht des Rollstuhls gemäß Figur 1, veranschaulicht für die gestreckte Stellung von Sitzteil- und Rückenlehnenteil,
- Figur 6 eine Seitenansicht des in Figur 5 gezeigten Rollstuhls,
- Figur 7 eine Seitenansicht des Rollstuhls, veranschaulicht für den Bereich des Auflagers zur Aufnahme des Sitzteils, bei auf dem Auflager aufliegendem Sitzteil,
- Figur 8 eine Ansicht gemäß Figur 7, bei von dem Auflager abgehobenem Sitzteil, verdeutlicht für eine angehobene Zwischenstellung des Sitzteils,
- Figur 9 eine Seitenansicht eines Ausschnitts des Rollstuhls, veranschaulicht für die Grundstellung von Sitzteil und Rückenlehnenteil, bei modifiziert gestaltetem Auflager,
- Figur 10 den in Figur 9 veranschaulichten Ausschnitt des Rollstuhls, in der Streckstellung von Sitzteil und Rükkenlehnenteil,
- Figur 11 eine räumliche Ansicht eines Ausschnitts des Rollstuhls, schräg von vorne gesehen, mit weiter modifizierten Auflagern und
- Figur 12 eine Seitenansicht des in Figur 11 gezeigten Ausschnitts des Rollstuhls.

Der mit dynamischer Funktion ausgestaltete Rollstuhl 1 für körperbehinderte Personen ist durch zwei wesentliche Komponenten gebildet, nämlich das Fahrgestell 2 und dem im Fahrgestell gelagerten, herausnehmbaren Sitz 3. Das Fahrgestell 2 ist in der Figur 3, der Sitz 3 in der Figur 4 veranschaulicht.

**[0018]** Der Sitz 3 weist ein Rückenlehnenteil 4 und ein Sitzteil 5 auf. Das Rückenlehnenteil 4 weist einen Rahmen 6, der eine Rückenlehnenplatte 7 trägt, sowie zwei seitliche, mit dem Rahmen 6 verbundene Lagerplatten 8

auf. Der Rahmen 6 und die parallel zueinander angeordneten Lagerplatten 8 sind im wesentlichen im rechten Winkel zueinander angeordnet. Im Bereich des Übergangs von Rahmen 6 und Lagerplatte 8 sind in den Lagerplatten 8 mittels eines Zugmechanismus 9 betätigbare Raststifte 10 gelagert. Um diese Raststifte 10 ist der Sitz 3 im Fahrgestell 2 schwenkbar gelagert.

**[0019]** Das Sitzteil 5 weist einen Rahmen 11 mit zwei zueinander verstellbaren, im Rahmen 11 gelagerten Sitzplatten 12 und zwei parallel zueinander angeordnete sich im wesentlichen senkrecht zu den Sitzplatten 12 erstreckende Lagerplatten 13 auf. Die beiden Lagerplatten 13 sind mittels Bolzen 14 mit den Lagerplatten 8 schwenkbar verbunden.

**[0020]** Der Rahmen 11 besteht aus den ein- und ausschiebbaren sowie über nicht dargestellte Mittel arretierbaren Rahmenteilen 15 und 16, womit durch die beiden Sitzplatten die Sitzfläche vergrößert bzw. verkleinert werden kann.

**[0021]** Mit dem Rahmenteil 15 des Rahmens 11 sind verlängerbare Stäbe 17 um Achsen 18 schwenkbar verbunden. Die Stäbe 17 nehmen eine Fußstütze 19 auf.

**[0022]** Das Fahrgestell 2 weist zwei hintere große Räder 20 und zwei vordere kleine Räder 21 auf, wobei die Räder 21 lenkbar sind. Die Räder 20, 21 sind in einem Rohrrahmen 22 des Fahrgestells 2 gelagert, der Längsstreben und diese verbindende Querstreben aufweist. In den beiden parallel zueinander angeordneten Abschnitten des Rohrrahmens 22 sind auf einander zugewandten Seiten der beanstandeten Abschnitte des Rohrrahmens 22 zwei Steuerplatten 23 in diesen Bereichen des Rohrrahmens 22 gelagert. Diese Steuerplatten 23 sind, bezogen auf die Orientierung des Rollstuhls 1, mit mehreren, im hinteren und oberen Bereich der Steuerplatten 23 angeordneten Löchern 24 versehen, wobei jeweils zwei korrespondierende Löcher 24 der beiden Steuerplatten 23 der Aufnahme der beiden Raststifte 10 des Sitzes 3 dienen. Je nachdem in welches Lochpaar der Löcher 24 die axial verschieblichen Raststifte 10 eingesteckt werden, ergibt sich eine unterschiedliche Schwenkachse des Sitzes 3 bezüglich der Steuerplatten 23.

**[0023]** Die beiden Steuerplatten 23 sind mittels zweier Querstreben 25 miteinander verbunden. Diese Querstreben 25 nehmen im Bereich der Steuerplatten 23 parallel zu diesen angeordnete Rohrstücke 26 auf, die mit den Querstreben 25 befestigt sind. In das jeweilige Rohrstück 26 ist eine Stange 27 eingesteckt, die mittels nicht gezeigter Klemmmittel in beliebiger eingeschobener bzw. ausgezogener Stellung bezüglich des Rohrstücks 26 positioniert werden kann. Die jeweilige Stange 27 nimmt im Bereich ihres dem Rohrstück abgewandten Endes einen als Auflagerklotz ausgebildetes Auflager 28 mit oberer Auflagefläche 29 auf.

**[0024]** Bei dem Rollstuhl 1 ist somit, wie insbesondere der Darstellung der Figur 2 zu entnehmen ist, der Sitz 3 mit seinem Rückenlehnenteil 4 um die Achse der Raststifte 10 schwenkbar in den beiden, Bestandteil des Fahrgestells 2 bildenden Steuerplatten 23 gelagert. Das Sitzteil 5 des Sitzes 3 liegt lose mit dem Querrohr 30 des Rahmenteils 15, allgemein mit dem Rahmenteil 15 oder sogar mit dem Rahmenteil 16 auf den beiden Auflagern 28 auf, je nach Einstellung und Einstellung des Rahmens 11 bzw. der Auflager 28, und kontaktiert hierbei die Auflagefläche 29 der Auflager 28.

**[0025]** Aufgrund der schwenkbaren Lagerung des Sitzes 3 über die Raststifte 10 im Fahrgestell 2 und die lose Lagerung des Sitzes 3 in den beiden Auflagern 28 sowie die gelenkige Anlenkung von Rückenlehnenteil 4 und Sitzteil 5 mittels der Bolzen 14 können das Sitzteil 5 und das Rückenlehnenteil 4 unterschiedliche Winkelpositionen zueinander einnehmen und damit die dynamische Funktion des Sitzes bewerkstelligt werden. Im Unterschied zu der Ausgangsstellung des Sitzes 3 gemäß Figur 4, in der das Rückenlehnenteil 4 im wesentlichen im rechten Winkel zum Sitzteil 5 angeordnet ist, veranschaulichen die Figuren 5 und 6 die dynamische Stellung, in der das Sitzteil 5 und das Rückenlehnenteil 4 einen größeren Winkel miteinander einschließen. Diese dynamische Wirkung ergibt sich durch Einleiten eines hierfür erforderlichen Momentes durch die auf dem Rollstuhl 1 sitzende Person, die ihren Körper in eine gestrecktere Stellung überführen will.

**[0026]** Der Rollstuhl 1 ist zusätzlich mit Mitteln versehen, die den Sitz in der Normalstellung fixieren, somit es nicht erlauben, die dynamische Funktion darzustellen. Unter diesem Aspekt sind die beiden Lagerplatten 8 mit voneinander weg gerichteten, somit nach außen gerichteten Stiften 31 versehen, die in der Normalstellung des Sitzes 3 in Schlitze 32 der Steuerplatten 23 eingreifen, wobei in geringem Abstand zum Grund des jeweiligen Schlitzes 32 ein Arretierstift 33 durch Betätigungsmittel, die einen Drehknopf und einen Seilzug umfassen, in eine Hintergriffsstellung mit dem Arretierstift 33 oder in eine Stellung, in der kein Hintergriff erfolgt, überführbar ist. In der Hintergriffsstellung sind die Stifte 31 festgelegt, so dass die dynamische Funktion nicht verwirklicht werden kann.

**[0027]** Eine weitere Zusatzfunktion des Rollstuhls 1 ist darin zu sehen, dass über nicht näher dargestellte Mittel die Steuerplatten 23 schwenkbar im Rohrrahmen 22 gelagert sind. Dies ermöglicht es, den Sitz 3 insgesamt, bei Beibehaltung der Funktionalität der dynamischen Stellung, um eine parallel zur Achse der Räder 20 angeordnete Achse zu schwenken. Zum Festlegen der Steuerplatten 23 in der gewünschten Winkelstellung dienen im Rohrrahmen 22 gelagerte Arretiermittel 25, die in eine Raststellung mit der Ausnehmung 36 der Steuerplatten 23 bringbar sind. Diese Arretiermittel 25 sind gleichfalls über nicht dargestellte Mittel betätigbar.

**[0028]** In einfachster Gestaltung ist die Auflagefläche 29 des jeweiligen Auflagers 28 eben ausgebildet, insbesondere horizontal angeordnet. Aufgrund der Lagerung des Auflagers 28 lässt sich dieses horizontal verschieben und damit der Anlenkpunkt des Sitzes 3, konkret der Anlenkpunkt des Sitzes 3 im Bereich des Rahmens 11 ver-

ändern.

**[0029]** Eine erste Modifizierung des Auflagers 28 sieht vor, dass es, wie insbesondere der Darstellung der Figur 3 und der Figur 6 zu entnehmen ist, ebene, abgewinkelte Abschnitte 37 und 38 der Auflagefläche 29 aufweist. Demnach kann die Kontaktierung des Auflagers 28 in unterschiedlichen Abschnitten erfolgen, beispielsweise in einem horizontalen und anschließend einem zur horizontalen geneigten Abschnitt, wobei dieser Abschnitt nach oben oder unten geneigt sein kann, je nach den gewünschten Kraftangriffsverhältnissen und damit gewünschten Momenten, die von der Person einzuleiten sind, um die dynamische Funktion zu verifizieren.

**[0030]** Wie zuvor beschrieben liegt das Sitzteil 5 lose auf dem Auflager 8 auf. Figur 8 veranschaulicht das Sitzteil 5 in einer teilweise nach oben geschwenkten Position, in der das Querrohr 30 vom Auflager, konkret den beiden Auflagern 28 abgehoben ist.

**[0031]** Die Figuren 9 und 10 zeigen eine modifizierte Ausführungsform. Bei dieser ist die Auflagefläche 29 des jeweiligen Auflagers 28 in der vertikalen Ebene, die mit der Blattebene übereinstimmt, gekrümmt ausgebildet. Diese Auflagefläche 29 besitzt einen im wesentlichen horizontalen Flächenabschnitt und einen sich an diesen in Richtung des Rückenlehnenteils 4 anschließenden gekrümmten Abschnitt, wobei die Krümmung, vom horizontalen Abschnitt ausgehend, nach oben gerichtet ist. Beim Überführen des Sitzes 3 in die gestreckte Stellung, die in Figur 10 veranschaulicht ist, gleitet das Querrohr 30 entlang der gekrümmten Auflageflächen 29 der Auflager 28 nach oben, womit die Person beim Überführen des Sitzes 3 in die gestreckte Stellung das Sitzteil 5 zusätzlich anheben muss und damit ein erhöhtes Moment aufbringen muss.

**[0032]** Die Figuren 11 und 12 veranschaulichen eine weitere Modifizierung des jeweiligen Auflagers 28. Das Auflager 28 ist im wesentlichen horizontal geteilt, mit einem unteren, in der Stange 27 gelagerten Auflagerteil 39 und einem oberen Auflagerteil 40, das die Auflagefläche 29 aufweist. Zwischen beiden Auflagerteilen 39 und 40 ist eine Druckfeder 41 angeordnet. Aufgrund dieser Gestaltung werden Kräfte über den Sitz 3 gedämpft in das Auflager 38 eingeleitet.

**Patentansprüche**

1. Rollstuhl (1) für körperbehinderte Personen, mit einem in einem Fahrgestell (2) gelagerten Sitz (3), der ein Rückenlehnenteil (4) und ein Sitzteil (5) aufweist, wobei das Rückenlehnenteil (4) im Fahrgestell (2) schwenkbar gelagert ist, sowie das Rückenlehnenteil (4) und das Sitzteil (5) frei schwenkbar miteinander verbunden sind und das Sitzteil (5) im Bereich seines dem Rückenlehnenteil (4) abgewandten Endes relativ zum Fahrgestell (2) verschiebbar in diesem gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Auflager (28) mit dem Fahrgestell (2) verbunden ist, auf dem das Sitzteil (5) im Bereich seines dem Rückenwandteil (4) abgewandten Endes lose aufliegt.

2. Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Auflager (28) vorgesehen sind, die im Abstand voneinander angeordnet sind und auf denen das Sitzteil (5) aufliegt.

3. Rollstuhl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzteil (5) im Bereich seiner den Rädern (21, 22) des Rollstuhls (1) zugewandten Seiten auf den Auflagern (28) aufliegt.

4. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Auflager (28) horizontal und/oder vertikal verstellbar im Fahrgestell (2) gelagert ist.

5. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Auflager (28) in einer Stange (27) gelagert ist, die im Fahrgestell (2) gelagert ist.

6. Rollstuhl nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (27) in einer Aufnahme (26) des Fahrgestells (2) verschiebbar und festlegbar gelagert ist.

7. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die das Sitzteil (5) aufnehmende Auflagefläche (29) des Auflagers (28) eben ausgebildet ist, insbesondere im wesentlichen horizontal angeordnet ist.

8. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die das Sitzteil (5) aufnehmende Auflagefläche (29) des Auflagers (28), in einer vertikalen Ebene gesehen gekrümmt ausgebildet ist, insbesondere ausgehend von einem im wesentlichen horizontalen Flächenabschnitt der Auflagefläche (29).

9. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (29) des Auflagers (28), in einer vertikalen Ebene gesehen, zueinander abgewinkelt angeordnete Flächenabschnitte aufweist.

10. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Auflager (28) im wesentlichen horizontal geteilt ist, mit einem im unteren Fahrgestell (2) gelagerten Auflagerteil (39) und einem oberen Auflagerteil (40), das die Auflagefläche (29) aufweist, wobei zwischen den beiden Auflagerteilen (39, 40) ein elastisches Element (41), insbesondere eine Druckfeder angeordnet ist.

**11.** Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzteil (5) einen Sitzrahmen (11) und mindestens eine von diesem aufgenommene Sitzplatte (12) aufweist, wobei der Sitzrahmen (11) auf dem mindestens einen Auflager (38) aufliegt.

**12.** Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückenlehnenteil (4) einen Rückenlehnenrahmen (6) und mindestens eine von diesem aufgenommene Rückenlehnenplatte (7) aufweist.

**13.** Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** am vorderen Ende des Sitzteils (5) eine Fußstütze (2) schwenkbar angelenkt ist.

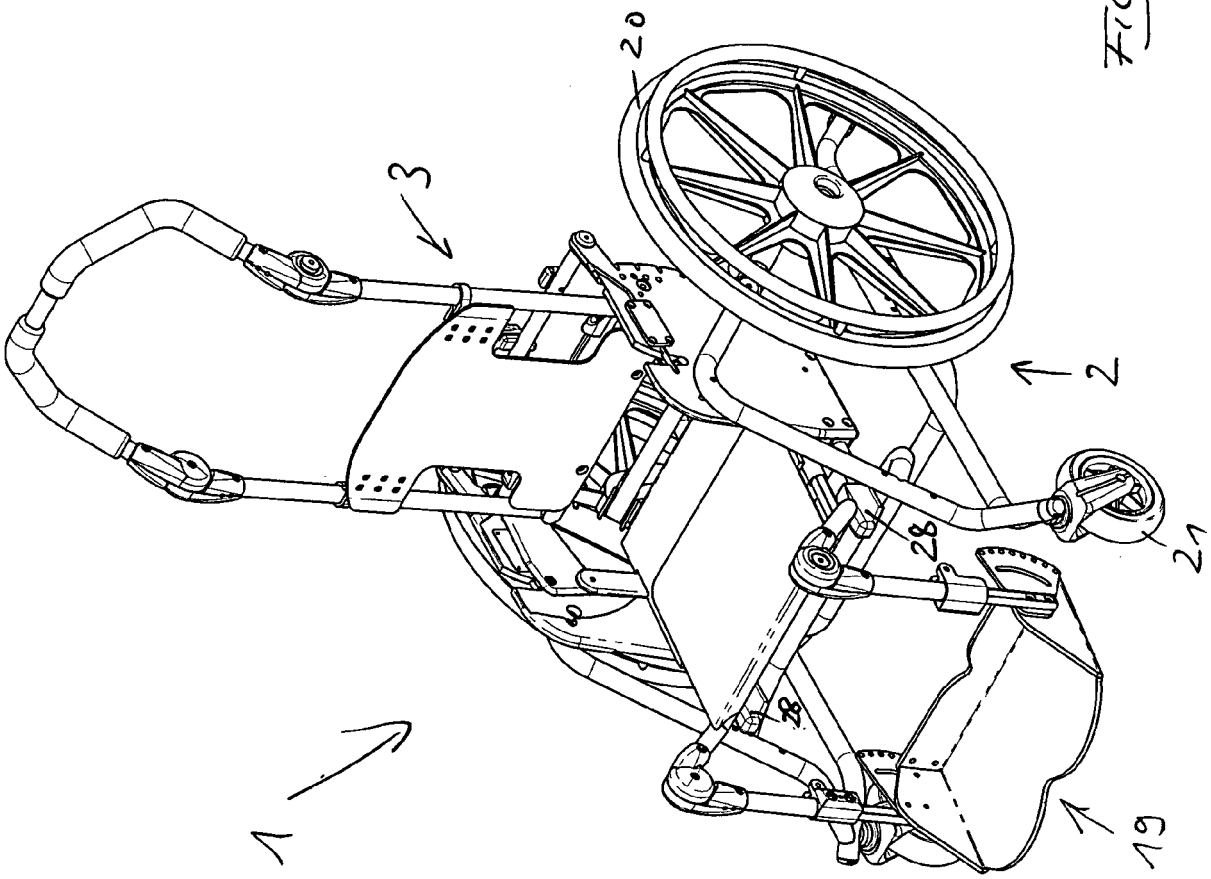



FIG. 1

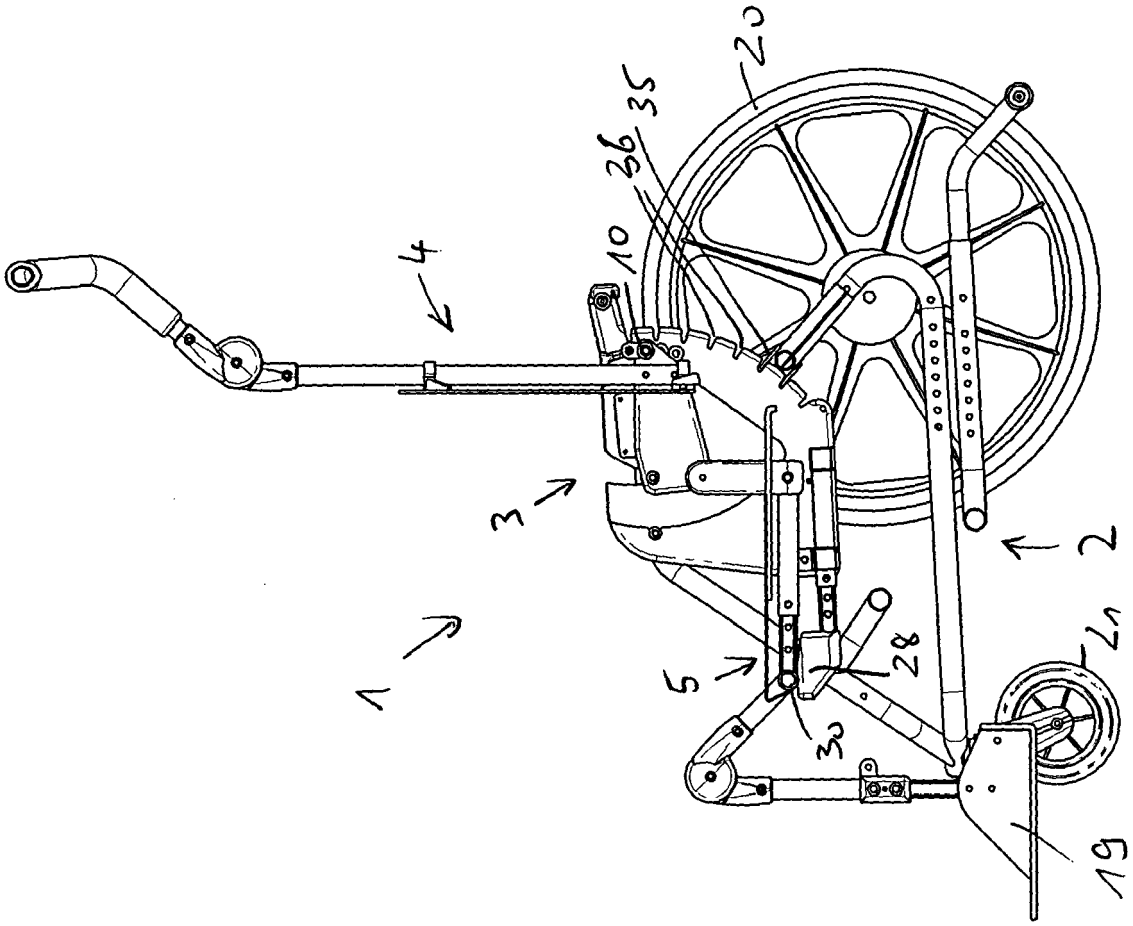



FIG. 2

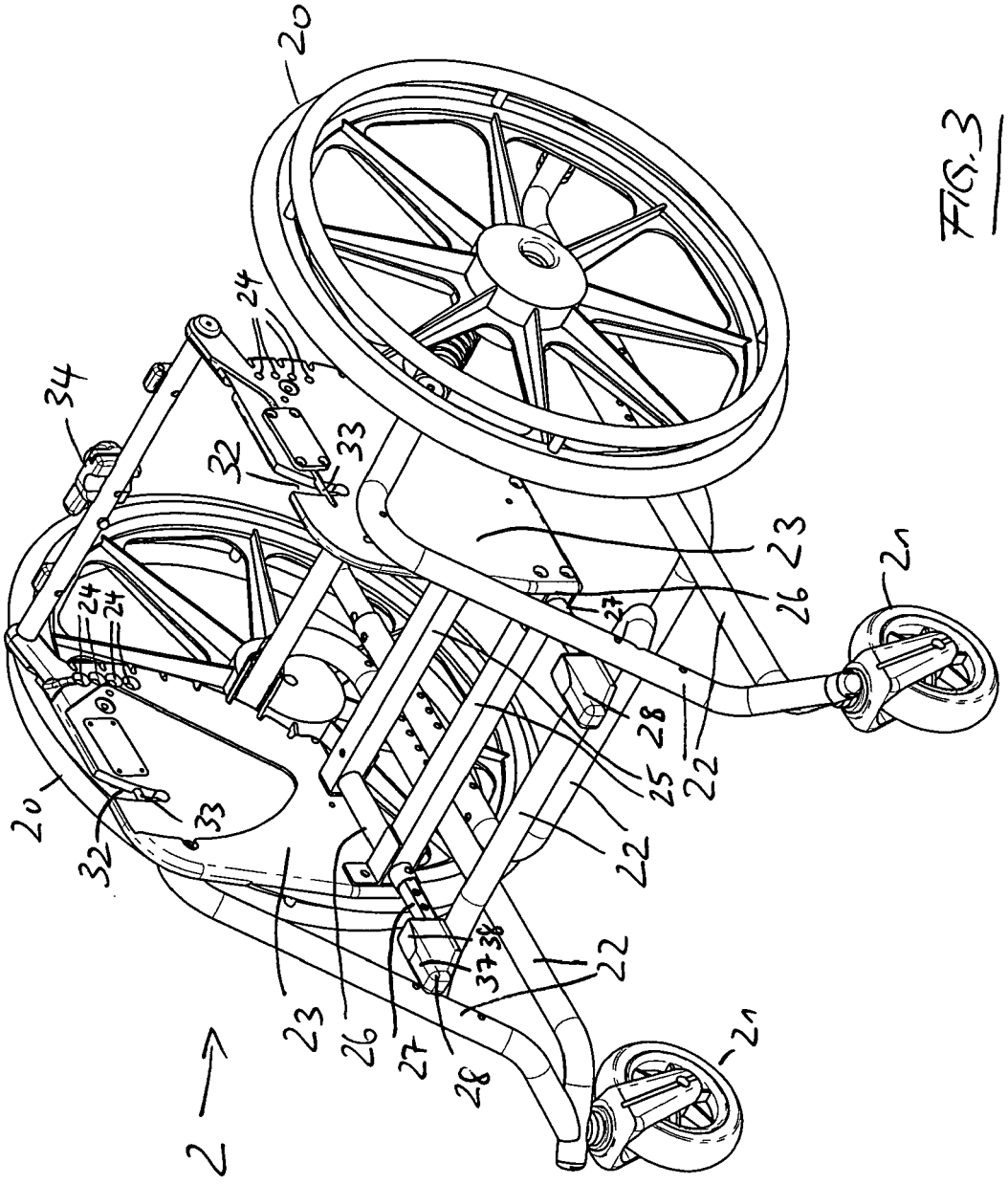

20
24
34
32
33
24
24
20
32
33
23
26
27
28
37
38
22
22
25
28
22
26
23
21
21
2

FIG. 3

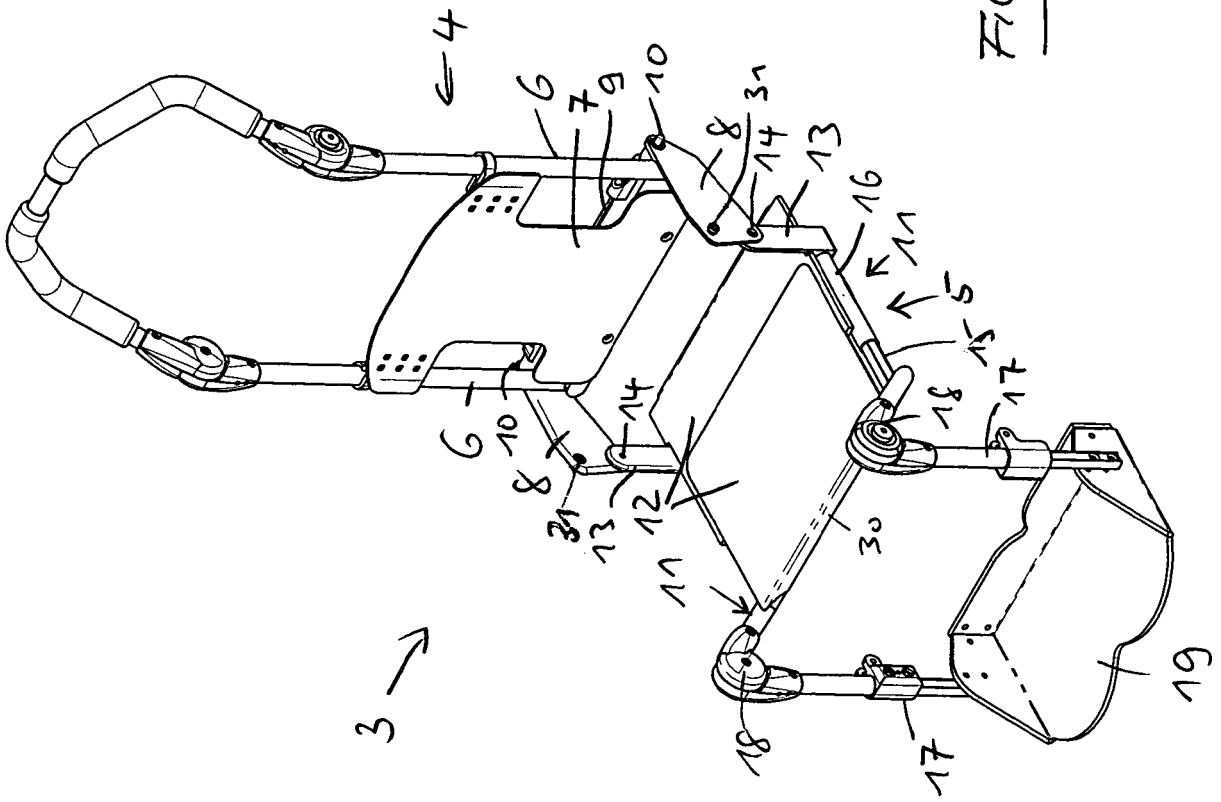



FIG. 4

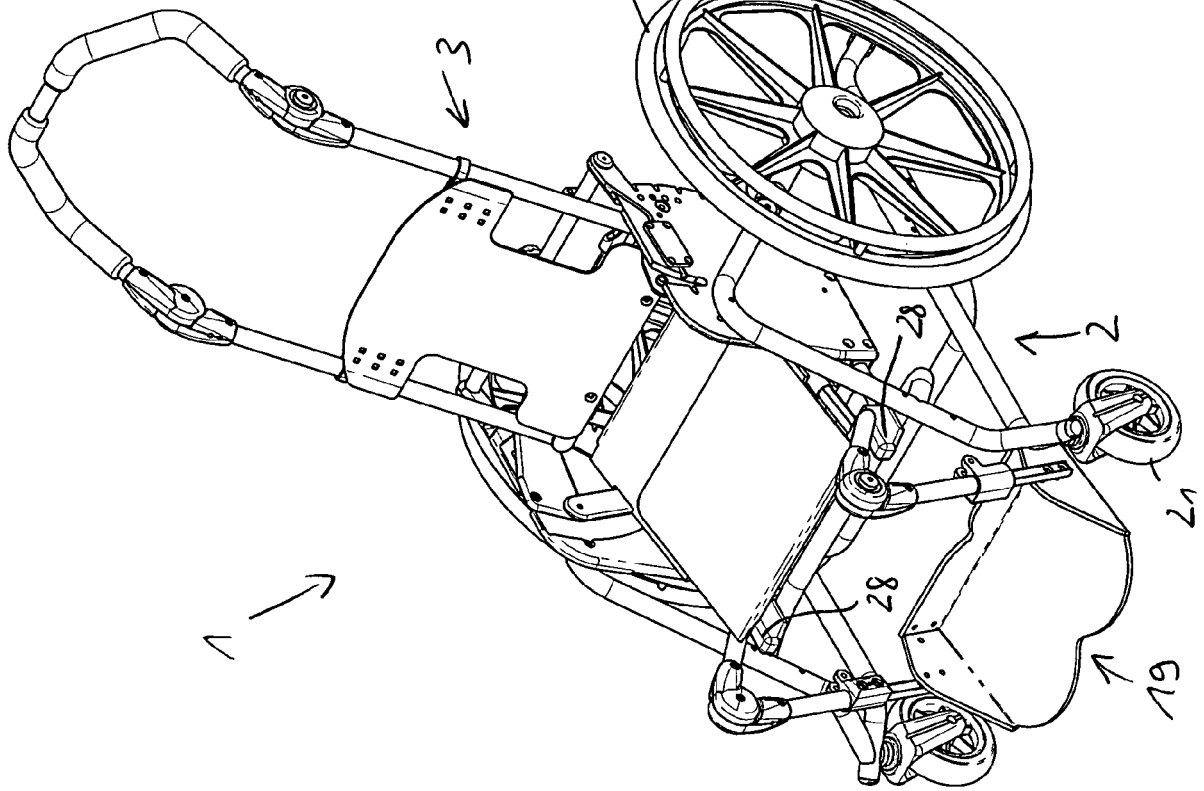



FIG. 5

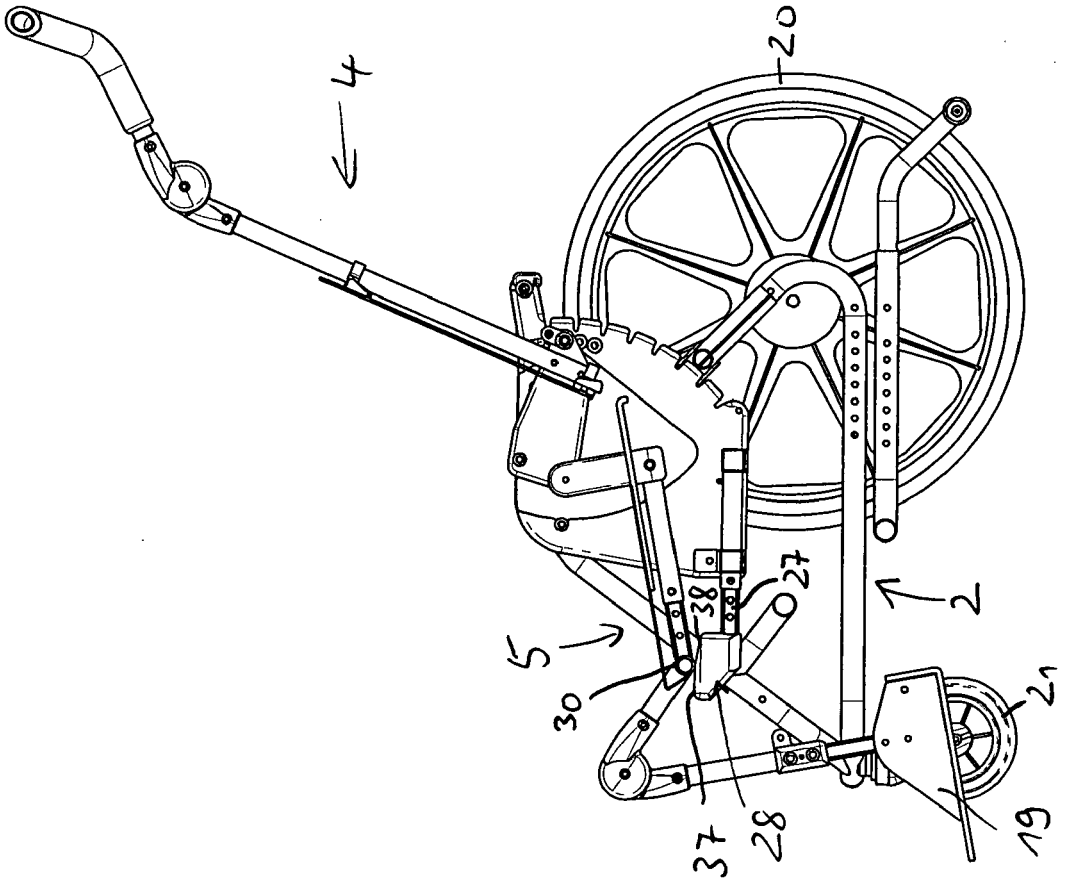



FIG. 6

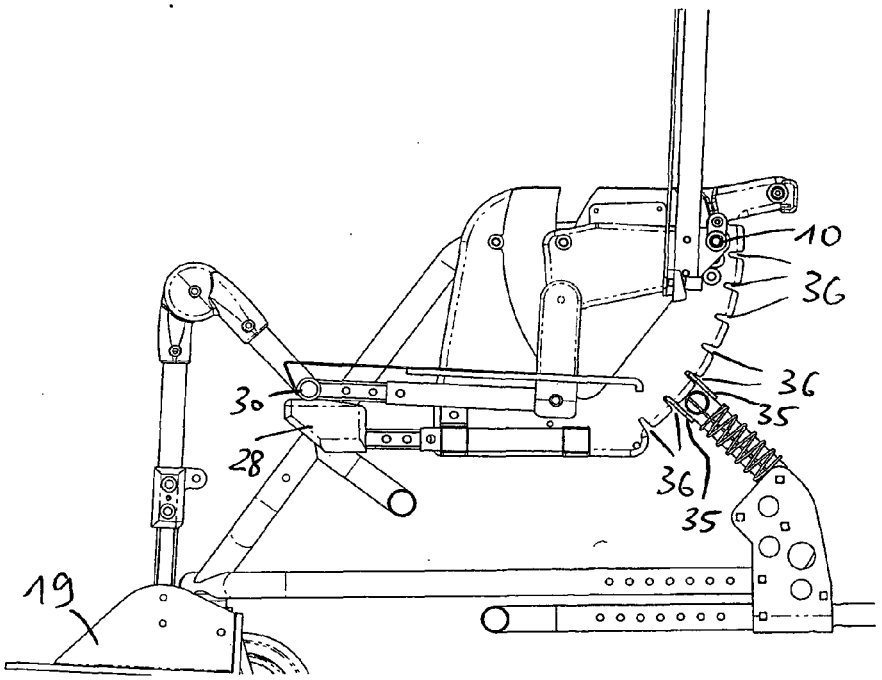



FIG. 7

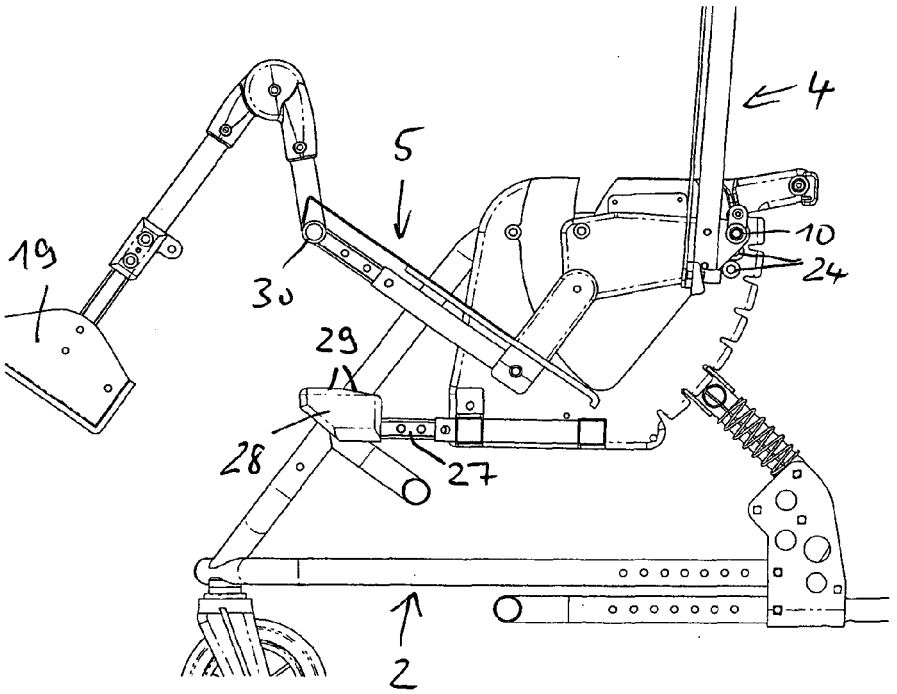



FIG. 8

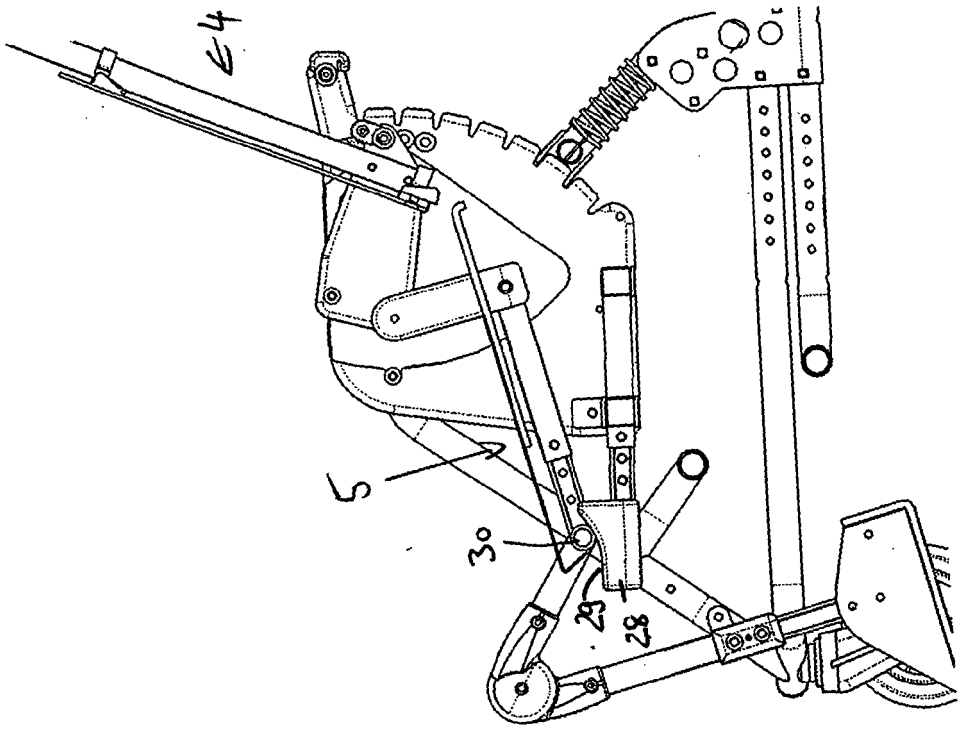



FIG. 10

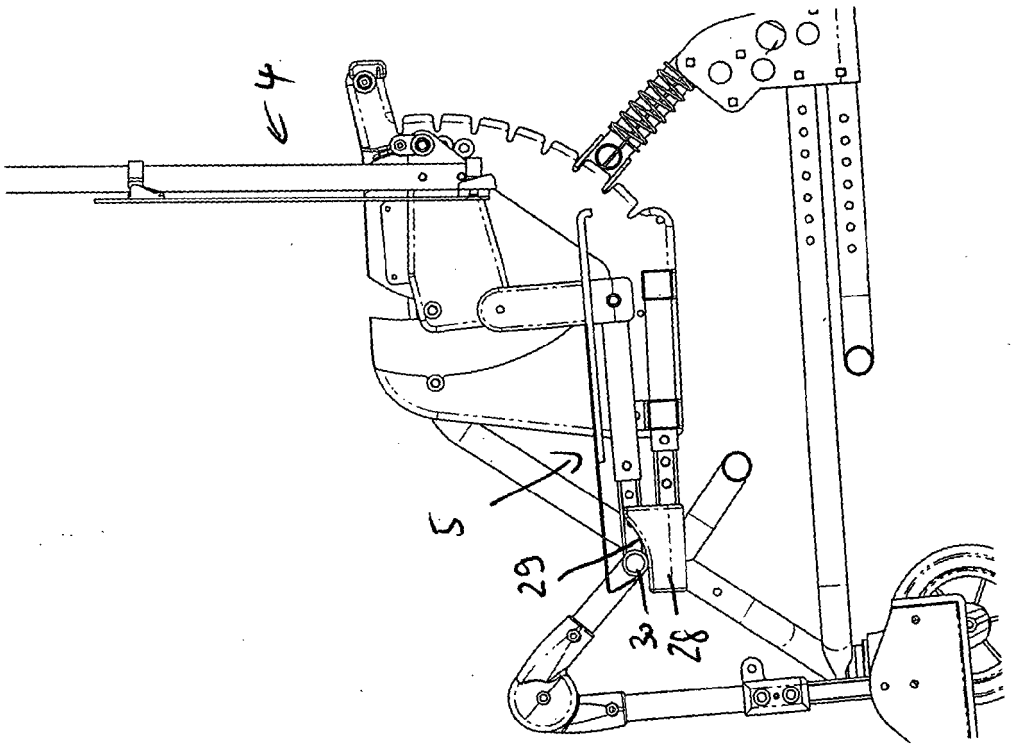



FIG. 9

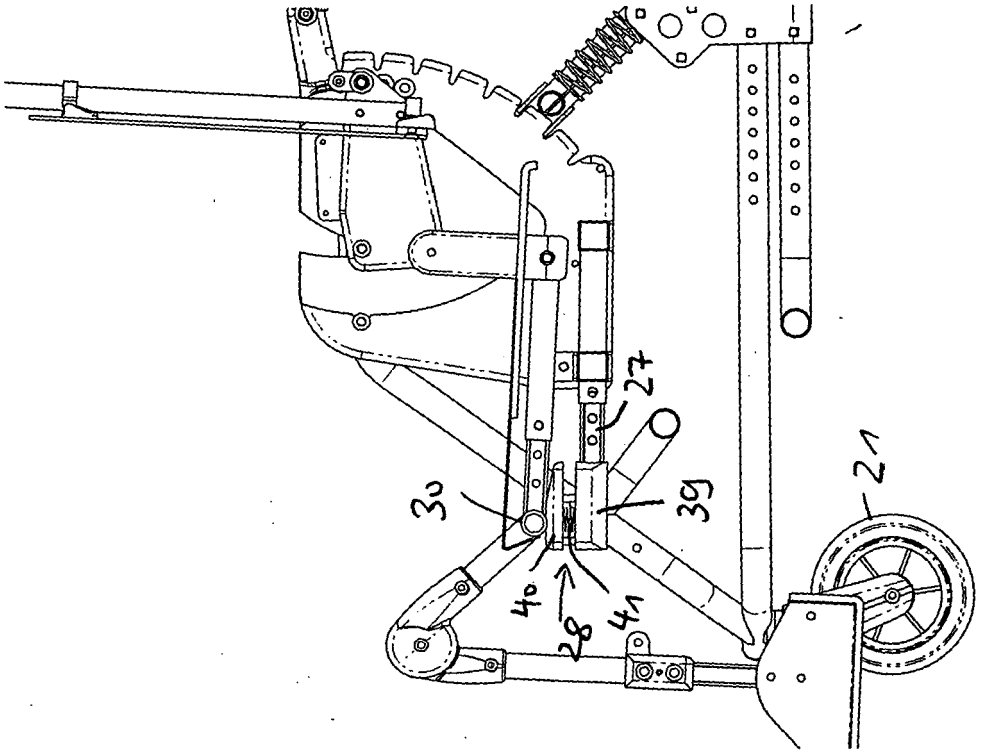



FIG. 12

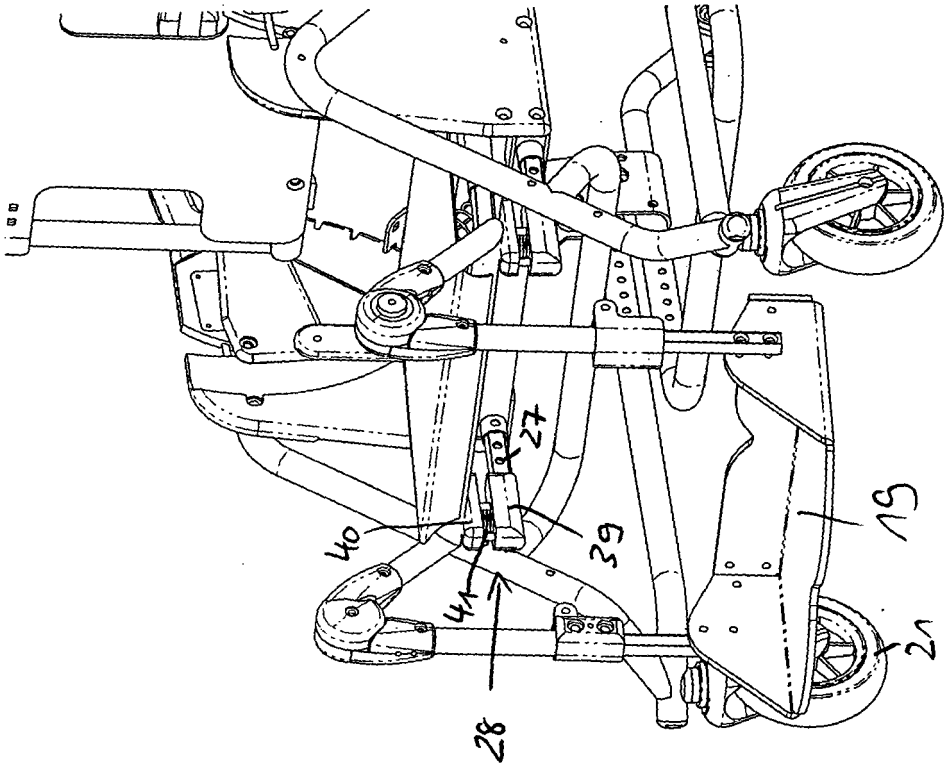



FIG. 11

## 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


- EP 0911008 A2 **[0003]**