

(11) 特許出願公表番号

特表2016-529074

(P2016-529074A)

(43) 公表日 平成28年9月23日(2016.9.23)

(51) Int. Cl.
A61G 5/08

F I

テーマコード (参考)

A61G	5/08	701
A61G	5/08	705

審查請求 未請求 予備審查請求 未請求 (全 38 頁)

(21) 出願番号	特願2016-540840 (P2016-540840)
(86) (22) 出願日	平成26年9月3日 (2014.9.3)
(85) 翻訳文提出日	平成28年5月2日 (2016.5.2)
(86) 国際出願番号	PCT/N02014/050159
(87) 国際公開番号	W02015/034372
(87) 国際公開日	平成27年3月12日 (2015.3.12)
(31) 優先権主張番号	20131198
(32) 優先日	平成25年9月6日 (2013.9.6)
(33) 優先権主張国	ノルウェー (NO)
(31) 優先権主張番号	20131200
(32) 優先日	平成25年9月6日 (2013.9.6)
(33) 優先権主張国	ノルウェー (NO)

(71) 出願人 516068756
アル リハブ アーエス
ノルウェー クレップ スタション ベド
リフツペーゲン 23

(74) 代理人 110001210
特許業務法人YK I 国際特許事務所

(72) 発明者 ティエッセム シグバ
ノルウェー フィッキオ クベントナバル
ゲット 13 ベー

[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 折り畳み車いす用の折り畳み機構、車いす用の背もたれ支柱、および車いす

(57) 【要約】

折り畳まれた状態および広げられた状態をとるように構成された折り畳み車いす（４）用の折り畳み機構（１）であって、車いす（４）は、シート（１４）および関節式フレーム（１２）を含み、関節式フレーム（１２）は、２つの側方部材（１２１ａ、１２１ｂ）を含み、側方部材（１２１ａ、１２１ｂ）は、少なくとも第１のリンク機構（１２２ａ）および第２のリンク機構（１２２ｂ）に関節式に接続され、各リンク機構（１２２ａ、１２２ｂ）は、少なくとも第１のリンク（１２２１）および第２のリンク（１２２２）からなり、各リンク（１２２１、１２２２）は、１つの端部で１つの側方部材（１２１ａ、１２１ｂ）にヒンジ取付けされ、第１のリンク（１２２１）は、その第２の端部でヒンジ要素（１２３）に接続され、第２のリンク（１２２２）は、その第２の端部でヒンジ要素（１２３）に接続される折り畳み機構において、第１のリンク（１２２１）は、その第２の端部で第１の停止表面（１０１）を形成し、第２のリンク（１２２２）は、その第２の端部で第２の停止表面（１０９）を形成し、その結果、車いす（４）がその広げ

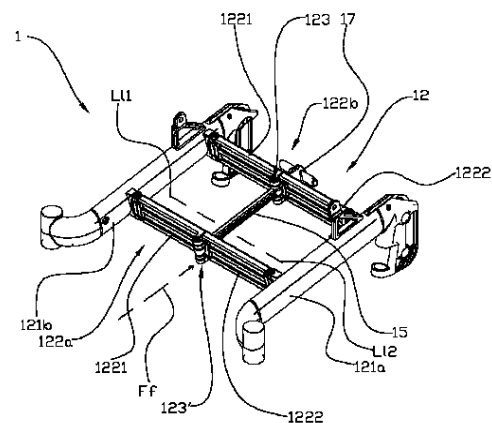


Fig. 11

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

折り畳まれた状態および広げられた状態をとるように構成された折り畳み車いす(4)用の折り畳み機構(1)であって、前記車いす(4)は、シート(14)および関節式フレーム(12)を含み、前記関節式フレーム(12)は、2つの側方部材(121a、121b)を含み、前記側方部材(121a、121b)は、少なくとも第1のリンク機構(122a)および第2のリンク機構(122b)に関節的に接続され、各リンク機構(122a、122b)は、少なくとも第1のリンク(1221)および第2のリンク(1222)からなり、各リンク(1221、1222)は、第1の端部で1つの側方部材(121a、121b)にヒンジ取付けされ、前記第1のリンク(1221)は、その第2の端部でヒンジ要素(123)に接続され、前記第2のリンク(1222)は、その第2の端部で前記ヒンジ要素(123)に接続される、折り畳み機構において、前記第1のリンク(1221)は、その第2の端部で第1の停止表面(101)を形成し、前記第2のリンク(1222)は、その第2の端部で第2の停止表面(109)を形成し、その結果、前記車いす(4)がその広げられた状態にあるとき、前記第1の停止表面(101)が前記第2の停止表面(109)に当接し、前記ヒンジ要素(123)は、折り畳み方向(Ff)において前記ヒンジ要素(123)から突出するピン(103)を備え、折り畳み機構(1)は、前記ピン(103)に弾性取付けされるハンドル(17)をさらに含み、その結果、前記ハンドル(17)は、前記車いす(4)がその広げられた状態にあるとき、前記第1のリンク(1221)の側部表面(1221')および第2のリンク(1222)の側部表面(1222')を弾性的かつロック可能に圧迫していることを特徴とする折り畳み機構。

10

20

【請求項 2】

請求項 1 に記載の折り畳み機構(1)であって、前記ヒンジ要素(123)がヒンジからなることを特徴とする折り畳み機構。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の折り畳み機構(1)であって、前記ヒンジ要素(123)が第3のリンクからなり、前記第3のリンクが、各端部にヒンジを備えることを特徴とする折り畳み機構。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の折り畳み機構(1)であって、前記第1のリンク(1221)および第2のリンク(1222)は、前記車いす(4)が折り畳まれた状態にあるとき、前記側方部材(121a、121b)の長手方向に実質的に並んで配置されることを特徴とする折り畳み機構。

30

【請求項 5】

請求項 1 に記載の折り畳み機構(1)であって、剛体接続要素(15)が、第1の端部で前記第1のリンク機構(122a)に取り付けられ、その第2の端部で前記第2のリンク機構(122b)に取り付けられることを特徴とする折り畳み機構。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の折り畳み機構(1)であって、前記剛体接続要素(15)は、第1の端部で前記第1のリンク機構(122a)の前記ヒンジ要素(123)に取り付けられ、その第2の端部で前記第2のリンク機構(122b)の前記ヒンジ要素(123)に取り付けられることを特徴とする折り畳み機構。

40

【請求項 7】

請求項 6 に記載の折り畳み機構(1)であって、前記剛体接続要素(15)は、その第2の端部で前記ピン(103)を形成することを特徴とする折り畳み機構。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の折り畳み機構(1)を備える折り畳み車いす(4)であって、折り畳みシート(14)をさらに備え、前記シート(14)は、第1および第2のシート支持部(13a、13b)に取り付けられる布形態の材料からなることを特徴とする折り畳み車

50

いす。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の折り畳み機構 (1) を備える折り畳み車いす (4) であって、第 1 のシート支持部 (13a) と第 2 のシート支持部 (13b) との間にシート (14) をさらに備え、前記シート (14) は、剛体材料からなり、前記シート (14) は、1 つの側縁部で前記シート支持部 (13a、13b) にヒンジ接続されることを特徴とする折り畳み車いす。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の折り畳み機構 (1) を備える折り畳み車いす (4) であって、前記シート (14) は、相互にヒンジ接続される第 1 および第 2 のシートプレート (141a、141b) を含み、前記第 2 のシートプレート (141b) は、第 2 のシート支持部 (13b) にさらにヒンジ接続され、その結果、前記シート (14) は、車いす (4) がその折り畳まれた状態にあるとき、前記シート支持部 (13a、13b) の上方に突出し、前記第 1 および第 2 のシートプレート (141a、141b) は、車いす (4) がその広げられた状態にあるとき、平面を形成することを特徴とする折り畳み車いす。

【請求項 11】

請求項 9 または 10 に記載の折り畳み車いす (4) であって、前記シート (14) は、ハンドル (18) をさらに備えることを特徴とする折り畳み車いす。

【請求項 12】

請求項 1 および 8 または 9 に記載の折り畳み車いす (4) であって、前記第 1 の側方部材 (121a) は、前記第 1 のシート支持部 (13a) に接続され、前記第 2 の側方部材 (121b) は、前記第 2 のシート支持部 (13b) に接続されることを特徴とする折り畳み車いす。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の折り畳み車いす (4) であって、前記第 1 の側方部材 (121a) は、前記第 1 のシート支持部 (13a) にヒンジ接続され、前記第 2 の側方部材 (121b) は、前記第 2 のシート支持部 (13b) にヒンジ接続されることを特徴とする折り畳み車いす。

【請求項 14】

請求項 1 および 10 に記載の折り畳み車いす (4) であって、前記フレーム (12) の前記折り畳み方向 (Ff) と前記シート (14) の折り畳み方向 (Fs) は、直交し、その結果、その広げられた状態で、重量が課されたとき、前記シート (14) は、前記折り畳み機構 (1) がその広げられた状態に確実に留まるようにすることを特徴とする折り畳み車いす。

【請求項 15】

車いす (4) 用の背もたれ支柱 (5) であって、第 1 の端部には取付け部 (51) を備え、背もたれ支柱 (5) の長手方向に延びる側面は、シート側側面 (53a)、後方側面 (53b)、外方側面 (53c)、および内方側面 (53d) を形成する、背もたれ支柱 (5) において、

そのシート側側面 (53a) に、背もたれ支柱 (5) の長手方向に延びる長手方向溝 (52) であって、長手方向舌片 (521) と共に形成されており、その結果、長手方向開口 (522) および長手方向空洞 (523) が形成され、前記長手方向空洞 (523) は、前記長手方向開口の幅 (522a) より大きい幅 (523a) を有する、長手方向溝 (52) と、

その後方側面 (53b) に、装着ブラケット (57) を変位可能に取り付けるように構成された少なくとも 1 つの長手方向溝 (541) と、
を備えることを特徴とする背もたれ支柱。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の背もたれ支柱 (5) であって、その後方側面 (53b) に、長手方向取付け溝 (541) と、長手方向ロッキング溝 (542) とを備えることを特徴とする

背もたれ支柱。

【請求項 17】

請求項 15 に記載の背もたれ支柱 (5) であって、その後方側面 (53b) にあり溝 (541) を備えることを特徴とする背もたれ支柱。

【請求項 18】

請求項 15 に記載の背もたれ支柱 (5) を 2 つ備える車いす (4) であって、背布 (55) をさらに備え、前記背布 (55) は、その側縁部にロッキングピンチャンネル (551) を備え、車いす (4) は、細長いロッキングピン (552) をさらに備え、その結果、前記背布 (55) は、前記背布 (55) の前記ロッキングピンチャンネル (551) が前記溝 (52) 内に配置され、前記ロッキングピン (552) が前記ロッキングピンチャンネル (551) 内に配置されているとき、前記溝 (52) 内でロックされることを特徴とする車いす。

10

【請求項 19】

請求項 15 に記載の背もたれ支柱 (5) を 2 つ備える車いす (4) であって、背布 (55) をさらに備え、前記背布 (55) は、その側縁部に、長手方向拡張体 (555) を備え、その結果、前記背布 (55) は、前記背布の前記長手方向拡張体 (555) が前記溝 (52) 内に配置されたとき前記溝 (52) 内でロックされることを特徴とする車いす。

【請求項 20】

請求項 15 に記載の背もたれ支柱 (5) であって、ヒンジ連結された 2 部分構成のものであることを特徴とする背もたれ支柱。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、折り畳み車いすに関する。より詳細には、本発明は、知られている折り畳み機構より大きな機械的剛性を、広げられた状態において示す折り畳み機構を備える折り畳み車いすに関する。

【背景技術】

【0002】

折り畳み車いすは、折り畳まれた状態で格納または駐車することができるので、使用中でないとき、とりわけ通常の車いすより占有する空間が少ないという利点を有する。これはまた、例えば車いすを車で輸送しようとするとき有利である。知られている折り畳み車いすは、車いすの 2 つの側方部分を接続するはさみ状機構を備える。知られている折り畳み車いすの欠点は、広げられた状態で、それらの構造が十分な剛性があるものでないことである。人が車いすに座って使用されるとき、車いすは、幾分がたつく、またはふらつくように感じられることになる。車いすを押す人にとって、このふらつきを克服することはエネルギーを使う。したがって、ふらつく車いすは、すべてのエネルギーを必ずしもその車いすを前に押すために使用することができないので、機械的剛性の高い車いすより押すのが重い。したがって、知られている車いすより大きい機械的剛性を有する折り畳み車いすが求められている。

30

【0003】

知られている車いすは、背を備えることがあり、シートに対する背の角度、背角度は、段階式または連続可変式で調整可能である。背の角度が変わることは、例えば使用者が眠りかけているとき背がリクライニング可能であることによって、また使用者が食事しようとしているとき背を完全に直立させることが可能であることによって、使用者の快適性を増大する。背の角度を調整する公知の方法は、1 つ以上のレバー、スティック、またはハンドルからなることがある制御機構を操作することである。この制御機構は、背の背後、例えば車いすの手押しハンドルに配置され得る。背を調整する人は、制御機構を操作するために、車いすの背後に、車いすの使用者の視界の外へ移動しなければならない。多数の車いす使用者は、例えば精神障害、難聴、または認知症による障害がある。これらの車いす使用者は、知覚が低下している。介護を提供する介護者は、とりわけより効率的に意思

40

50

伝達することができるように車いす使用者と視線を合わせることが好むことになる。看護師が背を倒したいと望むとき、例えば、車いす使用者は、そうなることを知覚しないことになる。看護師は、車いすの背後に移動し、背を倒し、これは車いす使用者にとって驚きとして届き、これは不快に感じられる。したがって、いくつかの方向、特に車いすの前面からも操作することができる背のための制御機構を有する車いすが求められている。

【0004】

知られている折り畳み車いすには、通常、制動、背角度の設定、およびおそらくはシートの傾動、シート角度の設定のための操作レバーが車いすの手押しハンドル上に配置されている。そのような操作レバーは、通常、手押しハンドル上に垂直方向で互いに上方に装備されている。操作レバーのそのような装備に伴う問題は、車いすの機構が互いに邪魔をし合い、混乱する可能性があるので、それを操作するのが困難であることである。したがって、ブレーキレバーならびにシート角度および背角度を、混乱することがないように、操作レバーの適切な間隔で配置することができることが求められている。

【0005】

看護を必要とする人に介護を提供することが意図された車いすは、使用するために単純かつ安全であることが望ましい。車いすは、訓練なしで、または非常に少ない訓練で使うことができることが望ましい。車いすの機能および操作は、設計および操作手段の配置からわかるべきである。例えば、上昇点は、上昇点として明瞭に印付けされることが望ましいものとなり得る。

【0006】

知られている折り畳み車いすは、取り外し可能なレッグレストのための装着デバイスを利用し、装着デバイスは、通常中空の管状体からなる雌部内に配置される円柱の形態の雄部を含むことができる。このタイプの装着デバイスに伴う問題は、円柱を雌部内に配置することが困難となり得ることである。その理由は、雄部が通常、丸くなった、または平坦な端部を有し、これは、雌部内に挿入させるために雄部が雌部の中心軸の上に比較的正確に配置されることを必要とするからである。また、装着デバイスは、雄部と雌部の間に常にある量の隙間があることになるので、がたつく、またはふらつくとして知覚され得る。このタイプの装着デバイスは2つの同心表面、すなわち、雄部の外側ジャケット表面および雌部の内側ジャケット表面を含むので、このタイプの装着デバイスは、2つの同心のジャケット表面間の環状空間内に辿り着く可能性がある塵および埃など異物に敏感である。異物は、環状空間内にある場合、一般に装着デバイスの解体を困難するおそれがある。また、このタイプの装着デバイスは腐食に対して敏感なものになり、腐食は、ジャケット表面上に生じる可能性があり、これらの部品をもはや互いに解放できなくする可能性がある。したがって、雌部内に雄部を配置することを容易にし、分離が望まれるとき係合を解除するのが容易である取外し可能なレッグレストのための装着デバイスが求められている。

【0007】

従来技術によれば、折り畳み車いす用の角度調整可能なレッグレストは、車いすの使用者の膝関節の回転軸と一致しないヒンジ軸を有する。レッグレストは、車いすのシートフレームの一端にてヒンジ取付けされるロッドからなることができ、このロッドは、その反対側の端部にフットレストを含む。フットレストの位置は、通常、レッグレストの長手方向に調整可能である。ロッドが車いすのシートフレームにヒンジ取付けされるとき、ロッドの回転軸線は、車いすに座っている使用者の膝関節の回転軸線より下方にあることになる。このタイプの角度調整可能なレッグレストに伴う問題は、レッグレストが特定の位置にあるときだけ、レッグレストの長さが使用者の脚の長さに適合されることである。そのようなレッグレストを車いす使用者に合わせて調整しているとき、レッグレストの角度は、通常、所望の第1の位置に調整され、その後、フットレストがレッグレストの長手方向に変位され、使用者の足の裏に当たったときロックされる。レッグレストが設定された第1の位置から振り上げられる、例えば、レッグレストが水平位置に配置されることが望ましい場合、このためにレッグレストの長さは、使用者の脚の長さに対して短すぎるものになる。フットレストは、やはり使用者の脚の長さに適合されるまで、車いすのシート部分

10

20

30

40

50

から離れる方向でレッグレストの長手方向に変位させなければならない。その反対は、レッグレストが最初を実質的に水平位置で設定される場合である。レッグレストが下げられたとき、レッグレストの長さは、使用者の脚の長さに対して長すぎることになり、フットレストの位置をもう一度調整しなければならない。したがって、レッグレストの回動軸線が実質的に使用者の膝関節の回動軸線と実質的に一致する車いすが求められている。

【 0 0 0 8 】

取外し可能なレッグレストを有し、シートと背の間の角度を調整することができる、公知の折り畳み車いすは、レッグレストが最後まで下降可能でなく、その結果、シートとレッグレストの間の角度が90°にならないという欠点を有する。これは、車いすのはさみ状機構および背の角度を調整するための機構がシートの下に配置され、レッグレストが最後まで90°にするのを妨げるためである。時間の経過につれて、使用者にとって自分の脚が常に幾分前方に配置されているいすに座ることは不快である。また、レッグレストをシートの前面縁部の下に幾分移動させることができる場合、使用者の快適性を増大することができる。したがって、レッグレストをシートと共に90°を形成するまで最後まで下げることができる折り畳み車いすが求められており、レッグレストをシートの前面縁部の下に幾分入れることができる場合、さらに有利である。

【 0 0 0 9 】

知られている折り畳み車いすは、通常、布形態の材料から形成された背を備える。布は、例えば、合成ポリマー材料製、または綿織物製であり得る。背を形成するために、布は、車いすの背支柱間に取り付けられ、それにより、車いすが適用の広げられた状態にあるとき布が支柱間で伸ばされる。布は、布の側部に形成されているスリーブまたはチャンネルによって背に取り付けられることがある。布は、背もたれ支柱を覆って滑り下ろされ得る。これは、使用者が布にもたれているとき、使用者の背が背もたれ支柱と接触する可能性があるという欠点を有する。布は、使用者が布に沈み込むとき使用者の背の形状を帯び、使用者の背は、背もたれ支柱と接触する。背もたれ支柱とのこの接触は、不快感じることがあり、長い接触時間によって、使用者に圧迫潰瘍を負わせるおそれがある。この問題は、例えば背もたれ支柱の内側または外側のリベットで布が背もたれ支柱に取り付けられるときも同じである。

【 0 0 1 0 】

背もたれ支柱に取り付けるための布の側縁部におけるスリーブまたはチャンネルに対する別の欠点は、背もたれ支柱が覆い隠されることである。これは、ハンドルなど機器を背もたれ支柱に取り付けることをより困難にする。これは、背もたれ支柱を露出させるために布のチャンネルまたはスリーブが穴またはスリットを備えることによって幾分矯正され得る。それでも、機器を背もたれ支柱上の任意選択の高さに配置することは可能でない。

【 0 0 1 1 】

したがって、背もたれ支柱との使用者の接触を低減し、背もたれ支柱に沿って機器の完全な選択可能な配置を可能にする、背もたれ支柱に対する布の改善された取付けが求められている。

【 0 0 1 2 】

車いすがテーブルまたはトレイを備えることができることが知られている。テーブルは、通常、車いすの肘掛けまたはフレームに取り付けられる。知られているテーブルは、例えばブラケットまたはねじで肘掛けまたはフレームに取外し可能に取り付けられる。また、テーブルをV e l c r o (登録商標) (面ファスナ)により車いすに取り付けることも知られている。テーブルをブラケットで車いすに取り付けるとき、テーブルの水平位置の調整は、テーブルを緩め、テーブルを変位し、テーブルを例えばねじで再び固定することによって実施されることが知られている。知られているテーブルの場合、装着、解体、およびテーブルの位置の調整を実施することは時間がかかる。また、テーブルを取り付け、テーブルを調整することは、車いすに座っている人にとって複雑であるという問題になり得る。また、テーブルに取り付けられたレールによって車いすの肘掛け上にテーブルを滑らせることによって取外し可能に取り付けことができる公知のテーブルがある。そのよう

10

20

30

40

50

なテーブルは、固定された水平位置で保つことが困難となり得る。テーブルを肘掛け上に滑らせ易くするデバイスはまた、使用者が無意識にテーブルを変位させることによってテーブルを肘掛けに沿って変位させることを容易にする。したがって、操作しなければならなくなる固定手段を使用することなしにテーブルを所望の位置でロックすることができる、車いすに解放可能に取り付けることができるテーブルが求められている。

【0013】

背の角度をシートに対して調整することができる折り畳み車いすが知られている。シートの角度もまた、調整可能なものとして知られている。これは、しばしば、車いすがいわゆるリクライナ機能を備えると説明される。背角度およびシート角度を調整する機構は、シートの下に配置されたガスばねを含む、様々なばね機構とすることができる。そのような機構は、前述のように、車いすの手押しハンドル上に配置されたレバーから操作することができる。レバーから、操作ワイヤを有する中空ケーブルが機構に延びる。それに対応して、操作ワイヤを有する中空ケーブルは、車いすのブレーキレバーから車輪ブレーキに延びる。そのようなケーブルは、車いすのフレームから飛び出し、ケーブルと車いすの間に入る物体を車いすに引っかけさせる可能性がある。さらに、それは、背角度およびシート角度を調整する機構がシートの下を占有し、前述のようにシートの前面縁部の下でレッグレストが可動でなくなるという問題である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0014】

【特許文献1】欧州特許出願公開第1488981号明細書

【特許文献2】米国特許第3968991号明細書

【特許文献3】米国特許出願公開第2010/083994号明細書

【特許文献4】米国特許出願公開第2005/211285号明細書

【特許文献5】英国特許第2125740号明細書

【特許文献6】米国特許出願公開第2008/157501号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

本発明は、従来技術の欠点の少なくとも1つを改善もしくは低減する、または従来技術に対する有用な代替を少なくとも提供する目的を有する。

【課題を解決するための手段】

【0016】

この目的は、下記の説明、および以下の特許請求の範囲に指定されている特徴を通じて達成される。

【0017】

第1の態様では、本発明は、折り畳まれた状態および広げられた状態をとるように構成された折り畳み車いす用の折り畳み機構であって、車いすは、シートおよび関節式フレームを含み、関節式フレームは、2つの側方部材を含み、側方部材は、少なくとも第1のリンク機構および第2のリンク機構に関節的に接続され、各リンク機構は、少なくとも第1のリンクおよび第2のリンクからなり、各リンクは、1つの端部で1つの側方部材にヒンジ取付けされ、第1のリンクは、その第2の端部でヒンジ要素に接続され、第2のリンクは、その第2の端部でヒンジ要素に接続され、第1のリンクは、その第2の端部で第1の停止表面を形成し、第2のリンクは、その第2の端部で第2の停止表面を形成し、その結果、車いすがその広げられた状態にあるとき、第1の停止表面が第2の停止表面に当接し、ヒンジ要素は、折り畳み方向でヒンジ要素から突出するピンを備え、折り畳み機構は、ピンに弾性取付けされるハンドルをさらに含み、その結果、ハンドルは、車いすがその広げられた状態にあるとき、第1のリンクの側部表面および第2のリンクの側部表面を弾性的かつロック可能に圧迫している、折り畳み機構に関する。

【0018】

ヒンジ要素は、ヒンジからなることができる。ヒンジ要素は、第3のリンクからなることができ、そのリンクは、各端部にヒンジを備えることができる。

【0019】

第1および第2のリンクは、車いすがその折り畳まれた状態にあるとき、側方部材の長手方向で実質的に並んで配置されてもよい。

【0020】

剛体接続要素が、第1の端部で第1のリンク機構に取り付けられてよく、その第2の端部で第2のリンク機構に取り付けられてよい。代替の実施形態では、剛体接続要素は、第1の端部で第1のリンク機構のヒンジ要素に取り付けられ、その第2の端部で第2のリンク機構のヒンジ要素に取り付けられてもよい。接続要素は、その第2の端部でピンを形成することができる。

10

【0021】

また、本発明は、折り畳み車いすに関し、車いすは、上述の折り畳み機構を備えることができ、車いすは、折り畳みシートをさらに備えることができ、シートは、第1のシート支持部および第2のシート支持部に取り付けられる布形態の材料からなる。代替の実施形態では、車いすは、第1のシート支持部と第2のシート支持部との間にシートをさらに備えることができ、シートは、剛体材料からなり、シートは、1つの側縁部で第1のシート支持部にヒンジ接続されてもよい。他の代替の実施形態では、シートは、相互にヒンジ接続される第1のシートプレートおよび第2のシートプレートを備えることができ、第2のシートプレートは、第2のシート支持部にさらにヒンジ接続され、その結果、シートは、車いすがその折り畳まれた状態にあるとき、シート支持部の上方に突出し、第1および第2のシートプレートは、車いすがその広げられた状態にあるとき、平面を形成する。

20

【0022】

シートは、ハンドルをさらに備えることができる。

【0023】

第1の側方部材は、第1のシート支持部に接続されてよく、第2の側方部材は、第2のシート支持部に接続されてよい。代替の実施形態では、第1の側方部材は、第1のシート支持部にヒンジ接続されてもよく、第2の側方部材は、第2のシート支持部にヒンジ接続されてもよい。

【0024】

他の代替の実施形態では、フレームの折り畳み方向とシートの折り畳み方向は、直交してよく、その結果、その広げられた状態で、そこに重量が加えられたとき、シートは、折り畳み機構がその広げられた状態に確実に留まるようにする。

30

【0025】

折り畳み車いす用のシートについても述べられており、シートは、第1のシートプレートおよび第2のシートプレートを含むことができ、第1のシートプレートは、側方部材側で第1のシート支持部にヒンジ接続されてよく、第2のシートプレートは、側方部材側で第2のシート支持部にヒンジ接続されてよく、シートプレートは、シートの側方部材側の反対側の側縁部に沿って相互にヒンジ接続されてよく、その結果、シートは、車いすがその折り畳まれた状態にあるとき、シート支持部の上方に突出し、第1のシートプレートの側縁部と第2のシートプレートの側縁部は、車いすがその広げられた状態にあるとき、互いに相手に当接することになる。

40

【0026】

シートは、ハンドルを備えることができる。ハンドルは、第1のシートプレートまたは第2のシートプレートの1つにおける凹部内に折り畳むことができる。

【0027】

折り畳み車いすについても述べられており、車いすは、運搬用ハンドルを備えることができる。運搬用ハンドルは、シートに取り付けられてもよい。運搬用ハンドルは、シートにおける凹部内に折り畳むことができる。

【0028】

50

車いす用の背もたれ支柱についても述べられており、背もたれ支柱は、第 1 の端部に取付け部を備えることができ、背もたれ支柱の長手方向に延びる側面は、シート側側面、後方側面、外方側面、および内方側面を形成し、背もたれ支柱は、

- そのシート側側面に、背もたれ支柱の長手方向に延びる長手方向溝であって、長手方向舌片と共に形成されており、その結果、長手方向開口および長手方向外部空洞が形成され、空洞は、長手方向開口の幅より大きい幅を有する、長手方向溝と、

- その後方側面に、装着ブラケットを変位可能に取り付けるように構成された少なくとも 1 つの長手方向溝をさらに備えることができる。

【0029】

背もたれ支柱は、その後方側面に、長手方向取付け溝と、長手方向ロッキング溝とを備えることができる。背もたれ支柱は、その後方側面にあり溝を備えることができる。背もたれ支柱は、ヒンジ連結された 2 部分構成のものであってもよい。

【0030】

車いすは、前述のように 2 つの背もたれ支柱を備えることができ、車いすは、背布をさらに備えることができ、背布は、その側縁部にロッキングピンチャネルを備えることができ、車いすは、細長いロッキングピンをさらに備えることができ、その結果、背布は、背布のロッキングピンチャネルが溝内に配置され、ロッキングピンがロッキングピンチャネル内に配置されているとき、溝内でロックされる。代替の実施形態では、車いすは、背布をさらに備えることができ、背布は、その側縁部に長手方向拡張体を備えることができ、その結果、背布は、背布の拡張体が溝内に配置されたとき溝内でロックされる。

【0031】

車いす用の傾動デバイスについても述べられており、車いすは、第 1 のシート支持部と、第 2 のシート支持部と、第 1 の側方部材と、第 2 の側方部材とを含むことができ、一部分において、各側方部材は、空洞を備えることができ、シート支持部は、側方部材にヒンジ接続されてよく、傾動デバイスは、第 1 の端部および第 2 の端部を有するばね体を含むことができ、ばね体の第 1 の端部は、リンク片にヒンジ接続されてよく、ばね体の第 2 の端部は、側方部材に接続されてよく、一部分において、リンク片は、シート支持部に接続されてよく、ばね体は、側方部材の空洞内に収容されてよい。

【0032】

側方部材は、リンク片が側方部材を越えて突出するためのスロットを備えることができる。リンク片は、背もたれ支柱をシート支持部に接続する関節式サスペンションにヒンジ接続されてよい。ばね体は、ガスばねからなることができる。ガスばねは、ワイヤ操作式のロッキング機構を備えることができる。ロッキング機構は、ワイヤを通じて操作レバーに接続されてよい。

【0033】

車いす用の背角度デバイスについても述べられており、車いすは、第 1 および第 2 の背もたれ支柱と、第 1 および第 2 のシート支持部とを含むことができ、一部分において、各背もたれ支柱は、内部空洞を含むことができ、第 1 の端部において、背もたれ支柱をシート支持部に接続することができる関節式サスペンションに対するヒンジ接続のための取付け部を備えることができる、背角度デバイスは、シート支持部に対する背もたれ支柱の角度を調整するように構成されてよく、背角度デバイスは、第 1 の端部および第 2 の端部を有するばね体を含むことができ、第 1 の端部は、背もたれ支柱に取り付けられてよく、第 2 の端部は、関節式サスペンションにヒンジ接続されてよく、ばね体は、背もたれ支柱の内部空洞内に収容されてよい。

【0034】

背もたれ支柱内に収容され得るばね体は、ガスばねからなることができる。ガスばねは、ワイヤ操作式のロッキング機構を備えることができる。ロッキング機構は、ワイヤを通じて操作レバーに接続されてよい。

【0035】

車いす用の取外し可能な結合バーについても述べられており、車いすは、2 つの背もた

10

20

30

40

50

れ支柱を備えることができ、結合バーは、2つの背もたれ支柱を接続することができ、取外し可能な結合バーは、少なくとも1つの操作レバーを備える。

【0036】

少なくとも1つの操作レバーは、車いすの傾動デバイス进行操作することができる。少なくとも1つの操作レバーは、車いすの背角度デバイス进行操作することができる。

【0037】

各端部にて、結合バーは、背もたれ支柱内の取付け溝内に配置されるように構成された1つのロックを含むことができる。操作レバーは、フィンガを含むことができる。

【0038】

車いすのワイヤを操作するための張力機構についても述べられており、張力機構は、

10

- 開口を備えるハウジングと、
- そのヒールで回動可能に支持されたL字形のリンク片と、
- リンク片の第1の端部で回動可能に支持されたワイヤブロックとを含むことができ、張力機構は、開口を通じて挿入されたフィンガがリンク片の第2の端部に当接するように適合されてよく、フィンガの変位によりリンク片がその支持体周りで回動し、その結果、ワイヤブロックが開口に向かう方向で変位され、またその結果、ワイヤブッシング内でハウジングの壁を通じて延ばされワイヤブロックに取り付けられたワイヤがワイヤブロックと共に変位される。

【0039】

張力機構は、車いすの背もたれ支柱に取り付けられ、取外し可能な結合バーの操作レバーのフィンガを受け取るように構成されてよい。

20

【0040】

車いす用の取外し可能なテーブルのための装着機構についても述べられており、車いすは、肘掛けを備えることができ、取外し可能なテーブルは、テーブルトップを含むことができ、装着機構は、1つのロックピンと、1つのロックピンホルダとを含むことができ、ロックピンおよびロックピンホルダのうちの少なくとも1つが、テーブルトップの側部に取り付けられてよく、ロックピンおよびロックピンホルダのうちの少なくとも1つは、車いすの肘掛けに取り付けられてよく、ロックピンホルダは、ロックピンを受け取るように構成された少なくとも1つの溝を備えることができる。

30

【0041】

溝は、複数の位置決め窪みを備える位置決め溝からなることができる。ロックピンホルダは、ガイドウェイをさらに含むことができる。ロックピンは、ロックグレールに取り付けられてよく、そこから側方に突出してよく、ロックグレールは、テーブルトップの側部に取り付けられてよい。ロックグレールは、少なくともガイドピンをさらに含むことができる。

【0042】

車いすの取外し可能に取り付けられたレッグレストのための装着デバイスについても述べられており、装着デバイスは、雄部および雌部からなることができ、雄部は、雌部内で回転することができ、雄部は、実質的に円錐形状のものであってよく、雌部は、雄部を収容するように構成され得る。

40

【0043】

レッグレストは、雄部を含むことができる。代替の実施形態では、レッグレストは、雌部を含むことができる。雌部はカラーを含むことができ、カラーは切欠きを備えることができ、雄部は、切欠きと係合するように構成された突出するロックング舌片を有するロックング体を含む。雌部のカラーは、突出するショルダ部を含むことができ、雄部は、縁部を含むことができ、その結果、雄部が雌部内で回転されるとき、縁部がショルダ部に当接する。

【0044】

シートを備える車いす用のレッグレストについても述べられており、レッグレストは、

50

その第 1 の端部にフットレストを備えることができ、レッグレストは、その第 2 の端部でアームにヒンジ接続されてよく、ヒンジ軸は、車いすに座っている人の膝関節の回転軸と実質的に一致することができ、レッグレストは、ヒンジ軸周りで回転させることができ、その結果、レッグレストの長手方向軸が、車いすのシートによって画定されるシート平面に対して少なくとも 90°である角度を形成することができる。

【0045】

車いす用の変位可能なシートについても述べられており、シートは、車いすのシート支持部間に配置されてよく、背もたれが、シート支持部に取り付けられてもよく、シート支持部は、固定レールと、シート支持部の長手方向に変位可能なレールとを含むことができ、シートは、シート支持部の変位可能なレールに取り付けられてもよい。

10

【0046】

固定レールは、支持部パイプと、外部溝とを含むことができ、変位可能なレールは、支持部パイプ内で変位可能となるように構成されたガイドパイプと、外部溝内で変位可能となるように構成された少なくとも 1 つのピンを備える摺動レールとを含むことができる。ピンはまた、ありほぞからなることができ、溝は、あり溝からなることができる。

【0047】

変位可能なレールは、レッグレストのための装着デバイスを備えることができる。

【0048】

装着デバイスは、摺動レールの端部およびガイドパイプの端部を共に保持することができる。

20

【0049】

シートは、剛体材料からなることができ、摺動レールにヒンジ取付けされてもよい。

【0050】

車いすは、折り畳み車いすであってよく、車いすのシートは、剛体材料からなることができ、ヒンジ連結された 2 部分構成のものであってもよい。

【0051】

以下では、添付の図面内で可視化される好ましい実施形態の例について述べられる。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図 1】装着デバイスの雄部がレッグレストに接続されている、車いすの取外し可能に取り付けられたレッグレストのための装着デバイスの側面図である。

30

【図 2】車いすのシート部分、側部フレームの一部、および関連のレッグレストが振り下ろされた位置にある 2 つの装着デバイスの斜視図である。

【図 3】図 1 および図 2 の装着デバイスの斜視図である。

【図 4】異なる角度からの図 3 と同じものの図である。

【図 5】背もたれおよび車いすの操作手段を伴う図 2 と同じものの側面図である。

【図 6】より小さな縮尺で、レッグレストが振り上げられた位置にある図 5 と同じものの図である。

【図 7】レッグレストおよび装着デバイスの雄部のより大きな縮尺での斜視図である。

【図 8】異なる角度からの図 7 と同じものの図である。

40

【図 9】膝関節の回転軸が示されている、座っている人の異なる縮尺での側面図である。

【図 10】車いすに座っている人の図 9 と同じ縮尺での側面図である。

【図 11】折り畳み機構が広げられた状態にある、折り畳み車いす用の折り畳み機構の斜視図である。

【図 12】部分的に折り畳まれた状態にある折り畳み機構の図 11 と同じ縮尺での斜視図である。

【図 13】完全に折り畳まれた状態にある折り畳み機構の図 11 と同じ縮尺での斜視図である。

【図 14】広げられた状態にある折り畳み機構および折り畳みシートの図 11 と同じ縮尺での斜視図である。

50

【図 1 5】折り畳み機構およびシートが折り畳まれた状態にある図 1 4 と同じものの図である。

【図 1 6】図 1 5 と同じものの側面図である。

【図 1 7】図 1 4 と同じ縮尺での、広げられた状態および折り畳まれた状態にある折り畳みシートの図である。

【図 1 8】側方部材に関連する折り畳みシートの広げられた状態 (A)、他の態様 (B)、および後方側面から見た状態 (C) を、図 1 4 よりわずかに小さい縮尺で示す斜視図である。

【図 1 9】シートが折り畳まれた状態にある図 1 8 と同じものの図である。

【図 2 0】本発明による折り畳み車いすの斜視図である。

10

【図 2 1】車いすが完全に折り畳まれた、図 2 0 と同じものの図である。

【図 2 2 A】図 5 と同じ縮尺での部分切断側面図であり、車いすの側方部材内の傾動デバイスを示す図である。

【図 2 2 B】図 5 と同じ縮尺での部分切断側面図であり、図 2 2 A と異なる位置にある背もたれの図である。

【図 2 3】側方部材に対する傾動デバイスの接続の、より大きな縮尺での図 2 2 A、B の詳細図である。

【図 2 4】傾動デバイスの突出するリンク片、およびそのシート支持部に対する接続の、図 2 2 A、2 2 B と異なる縮尺で示す斜視図である。

【図 2 5】異なる縮尺での、レッグレストを有する図 1 4 と同じものの斜視図である。

20

【図 2 6】下方から見た背もたれ支柱のより大きな縮尺での斜視図である。

【図 2 7】図 2 6 に示されている背もたれ支柱のより大きな縮尺での断面図である。

【図 2 8】背布が取り付けられた状態の背もたれ支柱のより小さな縮尺での断面図 (A)、および、側縁部の代替の設計を有する背布の、(A) と同じ縮尺での断面図である (B、C)。

【図 2 9】各側縁部に拡張体を有する背布の異なる縮尺での斜視図である。

【図 3 0】背もたれ支柱の部分、および示されている背布の、より大きな縮尺での図 2 0 と同じものの図である。

【図 3 1】背もたれ支柱の位置が示されている、図 2 2 A、2 2 B に示されている車いすの側面図である。

30

【図 3 2】関連の取外し可能な結合バーを有する、図 2 2 A、2 2 B と同じもののより大きな縮尺での斜視図である。

【図 3 3】より大きな縮尺での図 3 2 の詳細図である。

【図 3 4】ロック解除位置およびロック位置にある操作レバーおよび取外し可能な結合バーのロッキング部分の、より大きな縮尺での詳細図である。

【図 3 5】操作レバーの爪が張力機構と係合している、張力機構のより大きな縮尺での斜視図である。

【図 3 6】取外し可能な結合バーが背もたれ支柱にロックされ、操作レバーが張力機構と係合している、図 2 2 A、2 2 B からの詳細のより大きな縮尺での側面図である。

【図 3 7】取外し可能なテーブルを有する車いすのより小さな縮尺での斜視図である。

40

【図 3 8】ロッキングレールホルダを有する車いすの取外し可能なテーブルおよび肘掛け部分の、図 3 7 よりわずかに大きな縮尺での斜視図である。

【図 3 9】肘掛けが除去された、わずかに大きな縮尺での図 3 8 と同じものの図である。

【図 4 0】図 3 9 と同じものの側面図、わずかに大きな縮尺の側面図 (A)。およびさらに大きな縮尺での、ロッキングレールホルダと係合して配置された取外し可能なテーブルの側面図 (B) である。

【発明を実施するための形態】

【0053】

図面の説明では、いくつかの詳細の説明が省略されている。これらの詳細は、本発明について何が新規であるか強調するために不可欠なものではない。これらの詳細は、装置の

50

生産にとって重要なものとなり得るが、それらの説明は、説明を簡単にし、本発明を明瞭にするために省略されている。

【0054】

いくつかの、または対応する要素は、これらの図において同じ符号によって示される。

【0055】

「の上」「の下」「上方」「下方」「右」「左」など位置の指定は、これらの図に示されている位置を指す。

【0056】

以下では、符号1は、本発明による折り畳み車いす4の折り畳み機構を示す。

【0057】

図11に示されている折り畳み機構1は、2つのリンク機構122a、122bと、2つの側方部材121a、121bとを含む関節式フレーム12を含む。図の実施形態では、関節式フレーム12は、長方形を形成する。

【0058】

リンク機構122a、122bは、ヒンジ要素123に接続された第1のリンク1221および第2のリンク1222を含む。ヒンジ要素123は、別法として、さらに述べられている折り畳み運動を可能にすることができる他の要素からなってもよいことを理解されたい。各ヒンジ要素123、123'は、剛体接続要素15にヒンジ接続される。図の実施形態では、ヒンジ要素123、123'は、ヒンジ要素123、123'の適合によって形成されているが、ヒンジ要素123、123'は、リンク1221とリンク1222の間にそれ自体知られているタイプのヒンジを配置することによって提供されてもよい。代替の実施形態(図示せず)では、接続要素15は、一部分が可撓性であってもよく、例えばワイヤを含むことができる。

【0059】

第1のリンク1221および第2のリンク1222が、これらそれぞれの側方部材側において、対応する側方部材121a、121bにヒンジ接続される。それにより、図12および図13に示されているように、折り畳み機構1が折り畳まれるとき、リンク1221、1222が側方部材121a、121bに対して沿わせることができるようになる。

【0060】

折り畳み機構1を広げられた状態から折り畳まれた状態にするためには、剛体接続要素15を通じて折り畳み機構1の折り畳み方向Ffに力をかける。リンク機構122a、122bのリンク1221、1222は、側方部材121a、121bに接続されたヒンジ周りで回転することになり、ヒンジ要素123、123'は、折り畳み方向Ffに変位されることになる。側方部材121a、121bは、図12および図13に示されている折り畳み方向Ffに対して垂直な方向で互いに相手に向かって変位されることになる。

【0061】

図11は、折り畳み機構1を、リンク1221、1222の長手方向L11、L12同士が実質的に一致する広げられた状態で示す。代替の実施形態(図示せず)では、リンク1221、1222は、折り畳み機構1がL11とL12が一致しない広げられた状態にあるとき、幾分角度がついていてもよい。リンク1221、1222は、これらのそれぞれの第2の端部では、それぞれ第1の停止表面101および第2の停止表面109を形成する。折り畳み機構1がその広げられた状態に向かって移動されたとき、リンク1221、1222は、第1の停止表面101が第2の停止表面109に当たるまで回転され得る。

【0062】

図12は、折り畳みかけの状態にある折り畳み機構1を示す。剛体接続要素15は、折り畳み機構1の折り畳み方向Ffで変位されており、リンク1221、1222の長手方向L11、L12は、もはや一致しない。側方部材121a、121bは、図11に示されているものに対して互いに相手に向かって変位されている。

【0063】

10

20

30

40

50

図 1 3 は、完全に折り畳まれた状態にある折り畳み機構 1 を示す。

【 0 0 6 4 】

図 1 4 には、折り畳み機構 1 が、広げられた状態で示されている。折り畳み機構 1 は、側方部材 1 2 1 a と側方部材 1 2 1 b の間に装着される折り畳みシート 1 4 をさらに備える。いくつかの図において、第 1 のシートプレート 1 4 1 a および第 2 のシートプレート 1 4 1 b からなるシート 1 4 が示されている。シートプレート 1 4 1 a、1 4 1 b は、相互にヒンジ接続される（図 1 5 および図 1 7 の B 参照）。その側方部材側では、シート 1 4 はまた、第 1 のシート支持部 1 3 a および第 2 のシート支持部 1 3 b にヒンジ接続される。これらの図では、シート 1 4 は、2 部分からなる（2 部分構成の）シート 1 4 として示されており、シートプレート 1 4 1 a、1 4 1 b は、それぞれシートプレート 1 4 1 a、1 4 1 b の側縁部 1 4 3 a、1 4 3 b に沿って両者がヒンジ接続され、その結果、シート 1 4 を折り畳むことができる。それにより、折り畳み機構 1 がその折り畳まれた状態にされたときシート 1 4 が折り畳まれ、車いす 4 がその折り畳まれた状態にされることが達成される。図 1 5、図 1 9、図 2 1 に示されているシート 1 4、および折り畳み機構 1 に向かう方向 F f でのその折り畳み運動は、シート 1 4 が完全に広げられ、シートプレート 1 4 1 a、1 4 1 b の平面が一致し、シート 1 4 の側縁部 1 4 3 a、1 4 3 b が互いに相手に当たったとき停止される（図 1 7 の A 参照）。シート 1 4 は、木、アルミニウム、または剛体のポリマー材料など、剛体材料からなることが有利である。折り畳みシート 1 4 に重量が課されたとき、折り畳み機構 1 は、リンク 1 2 2 1、1 2 2 2 の長手方向 L 1 1、L 1 2 が一致することになる完全に広げられた状態を強制的にとらされることになる。シート 1 4 の折り畳み方向 F s および折り畳み機構 1 の折り畳み方向 F f は、直交する。それにより、フレーム 1 2 がその広げられた状態でロックされ、機械的剛性が高くなることが達成される。これらの図では、シート 1 4 は、2 部分からなるシート 1 4 として示されている。代替の実施形態（図示せず）では、シート 1 4 は、1 つの側縁部で 1 つのシート支持部 1 3 a、1 3 b にヒンジ接続される 1 つの剛体のシートプレートからなってもよい。他の代替の実施形態では、シート 1 4 は、布からなってもよい。

【 0 0 6 5 】

図 1 5 は、完全に折り畳まれた状態にある折り畳み機構 1 を示す。シート 1 4 は、折り畳み可能なハンドル 1 8 と、ハンドル 1 8 のための凹部 1 9 とを備えて示されている（図 1 8 の A 参照）。いくつかの図において、ハンドル 1 8 は、シート 1 4 の中央部分において凹部 1 9 内に折り畳まれて示されている。ハンドル 1 8 および凹部 1 9 は、ハンドル 1 8 が車いす 4 の折り畳みを容易にする限り、シート 1 4 の他の位置に配置されてもよい。ハンドル 1 8 をシート 1 4 の凹部 1 9 内に設けることによって、シート 1 4 が滑らかな表面を提供することが達成される。シートクッション（図示せず）がシート 1 4 上に配置されてもよい。図 2 1 は、その折り畳まれた状態にある車いす 4 を示す。車いす 4 を折り畳む前に、後述する結合バー 6 を取り外さなければならない。

【 0 0 6 6 】

折り畳み機構 1 は、折り畳み方向 F f にヒンジ要素 1 2 3 から突出するピン 1 0 3 をさらに含む（図 1 2 および図 1 3 参照）。ハンドル 1 7 が、ハンドル 1 7 内に挿入されているピン 1 0 3 によってピン 1 0 3 に弾性接続され、ハンドル 1 7 は、ハンドル 1 7 およびピン 1 0 3 に取り付けられた内部ばね（図示せず）を収容する。このばねは、ハンドル 1 7 をヒンジ要素 1 2 3 に向かって変位させることになる。折り畳み機構 1 が広げられた状態にあるとき、ハンドル 1 7 は、ハンドル 1 7 に面するリンク 1 2 2 1、1 2 2 2 の側部表面 1 2 2 1'、1 2 2 2' に対して弾性圧力をかける。それにより、ハンドル 1 7 が折り畳み機構 1 を圧迫し、その結果、折り畳み機構 1 が広げられた状態に留まることを達成される。これは、車いす 4 のシート 1 4 が加重を受けていないとき有用である。側部表面 1 2 2 1'、1 2 2 2' に面するハンドル 1 7 の側部表面は、側部表面 1 2 2 1'、1 2 2 2' の形状に適合された形状として形成されてもよい。折り畳み機構 1 が折り畳まれた状態にあるとき、ピン 1 0 3 は、リンク 1 2 2 1、1 2 2 2 の停止表面 1 0 1、1 0 9 から、ハンドル 1 7 がリンク 1 2 2 1、1 2 2 2 に触れないほど遠くへ突出することになる

。この位置では、ハンドル 17 は、リンク 1221、1222 に対して圧力をかけないことになる。

【0067】

接続要素 15 は、ヒンジ要素 123、123' にヒンジ接続される。一実施形態では、接続要素 15 は、一方の端部にピン 103 を含むことができる。

【0068】

ハンドル 17 は、剛体接続要素 15 を折り畳み方向 Ff に移動することに対して、より良好な把持が達成され得る点で、折り畳み機構 1 の操作を容易にする。車いす 4 を折り畳もうとすると、ハンドル 17 を折り畳み機構 1 の折り畳み方向 Ff に引き、ハンドル 18 が同時に引かれ、その結果、シート 14 は、折り畳み方向 Fs に折り畳まれる。次いで、側方部材 121a、121b、およびシート支持部 13a、13b が互いに相手に向かって移動することになり、シート 14 は、図 15 および図 16 に示されているように、シート支持部 13a、13b に対して上向きに突出する位置をとることになる。

【0069】

車いす 4 の折り畳まれた状態では、リンク機構 122b が側方部材 121a、121b を越えて突出する（図 16 参照）。ハンドル 18 は、その操作を容易にする上向きに突出する位置で示されている。ハンドル 18 は、車いす 4 を折り畳むためにシート 14 をどの向きに引くかを明らかにする。また、ハンドル 18 は、ハンドル 18 によって使用者が車いす 4 を持ち上げることができることを明らかにする。

【0070】

図 20 および図 21 は、それぞれ広げられた状態および折り畳まれた状態にある車いす 4 を示し、車いす 4 は、図 11 ~ 図 16 に記載され示されている折り畳み機構 1 を備える。

【0071】

代替の実施形態では、本発明は、シート支持部 13a、13b に対して変位可能であるシート 14 を含む。各シート支持部 13a、13b は、支持部パイプ 135 および摺動レール 134 を含む（図 18 の B 参照）。支持部パイプ 135 は、軸方向に変位可能なガイドパイプ 132 を収容する。その内方側面には、支持部パイプ 135 は、あり溝 131' をさらに備える（図 18 の C 参照）。摺動レール 134 は、あり溝 131' に相補的であるありほぞ 131 を備える。装着デバイス 7（図 1 参照）の雌部 72 は、摺動レール 134 の端部、およびガイドパイプ 132 の端部を共に保持する（図 18 の B 参照）。摺動レール 134 およびガイドパイプ 132 が支持部パイプ 135 に対して軸方向に変位可能であることによって、またシート 14 が摺動レール 134 に取り付けられることによって、シート 14 を破線矢印の方向に変位させることができるようになる（図 18 の B 参照）。シート 14 は、支持部パイプ 135 内に突出しガイドパイプ 132 に当接するねじ 133 を締めることによって所望の位置でロックさせることができる。

【0072】

車いす 4 は、傾動デバイス 3 を備えることができる。傾動デバイス 3 は、側方部材 121b の空洞内に収容されたばね体 33 を含む（図 22 A および図 24 参照）。これらの図では、ばね体 33 は、ガスばね 33 として示されている。ばね体 33 は、第 1 の端部 331a で、リンク片 35 の端部 351a に取り付けられる。ばね体 33 は、第 2 の端部 331b で、側方部材 121b に取り付けられる。リンク片 35 は、その中央部分 351b でシート支持部 13b に取り付けられる。リンク片 35 は、側方部材 121b 内のスロット 37 を越えて突出する（図 24 および図 25 参照）。シート支持部 13b は、シートヒンジ 32 で側方部材 121b に回動可能に取り付けられる。それにより、リンク片 35 がばね体 33 の直線運動をシート支持部 13b における傾動運動に変換する。それに対応して、ばね体 33 は、側方部材 121a の空洞内に配置され、リンク片 35 は、シート支持部 13a にヒンジ取付けされる。シート支持部 13a は、シートヒンジ 32 で側方部材 121a に回動可能に取り付けられる。

【0073】

ガスばね 33 は、それ自体知られているタイプのワイヤ操作式のロッキング機構 38 をさらに備える。ワイヤ操作式のロッキング機構 38 は、ワイヤ（図示せず）を介して張力機構 65 に接続される（図 35 参照）。それにより、ガスばね 33 のピストン（図示せず）が所望の位置でロックされ、その結果、シート支持部 13a、13b が側方部材 121a、121b に対して所望の角度に調節され、その角度に保たれるようになる。

【0074】

シート支持部 13a、13b が後方に傾いたとき、ガスばね 33 が方向 Rf に変位され、リンク片 35 が方向 Rl に変位され、シート支持部 13a、13b がシートヒンジ 32 の回動軸 Ha 周りで回動される。

【0075】

これらの図では、ばね体 33 は、ガスばね 33 として示されている。しかし、当技術分野で知られているように、通常のばねまたは液圧ばねなど、他のばね体 33 が使用されてもよいことが理解される。当業者なら、同じ目的を達成するために使用することができる他のデバイス、例えば直線アクチュエータについても知っているであろう。

【0076】

図 25 には、折り畳み車いす 4 が示されており、リンク片 35、側方部材 121b、シート支持部 13b、およびシートヒンジ 32 が示されている。ガスばね 33 は、側方部材 121b の空洞内に収容され、図には示されていない。

【0077】

図 26 に示されているように、背もたれ支柱 5 は、車いす 4 のシート支持部 13a、13b に背もたれ支柱 5 を回動可能に取り付けるために 1 つの端部に取り付け部 51 を備える。図では、取り付け部 51 はヒンジとして示されており、このヒンジは、関節式サスペンション 50 内の要素を構成し、このヒンジは、背もたれ支柱 5 を車いす 4 のシート支持部 13a、b に対してある角度に動かすことができるように回転運動を可能にする（図 22A ~ B 参照）。

【0078】

背もたれ支柱 5 は、シート側側面 53a、その反対側の後方側面 53b、外方側面 53c、および内方側面 53d を有する（図 27 参照）。シート側側面 53a は、車いす 4 内の使用者 8P に面する（図 10 参照）。その後方側面 53b に、背もたれ支柱 5 は、長手方向取付け溝 541 と、長手方向ロッキング溝 542 とを備える（図 26 参照）。そのシート側側面 53a では、背もたれ支柱 5 は、長手方向溝 52 を備える。取付け溝 541 は、あり溝として示されている（図 27 参照）。ロッキング溝 542 は、T 字溝として示されている。取付け溝 541 は、取付け手段 57、例えば手押しハンドル 68 およびヒンジ 56 のための装着ブラケット 57 を受けるように構成される（図 26 参照）。ロッキング溝 542 は、ロッキング手段、例えばねじおよび T 字ナットを同時に受けるように構成される。溝 52 は、長手方向開口 522 および長手方向空洞 523 が形成されるように長手方向舌片 521 によって形成される（図 27 参照）。溝 52 の空洞 523 は、長手方向開口 522 の幅 522a より大きい直径 523a を有する。

【0079】

背もたれ支柱 5 は、2 部分構成のものとして示されている（図 26 参照）。背もたれ支柱 5 の上部支柱部 5' は、支柱ヒンジ 56 で背もたれ支柱 5 の下部支柱部 5'' に接続される。支柱ヒンジ 56 の目的は、背もたれ支柱 5 の 2 つの支柱部 5'、5'' 間に所望の角度を提供することであり、その結果、例えば車いす 4 がその折り畳まれた状態にあるとき背もたれ支柱 5 が折り畳み可能であることによって、車いす 4 の適用状況に対して角度を適合させることができる（図 21 参照）。背もたれ支柱の上部支柱部 5' および下部支柱部 5'' は、長手方向溝 52'、52'' と、長手方向取付け溝 541'、541'' と、長手方向ロッキング溝 542'、542'' とを備える。長手方向溝 52'、52'' は、図 26 に示されているように上部支柱部 5' および下部支柱部 5'' が広げられた状態にあるとき連続するチャンネルを形成することができる。

【0080】

10

20

30

40

50

背布 5 5 は、溝 5 2 内で固定される（図 2 8 の A および図 2 9 参照）。長手方向溝 5 2 の空洞 5 2 3 は長手方向開口の幅 5 2 2 a より大きい直径 5 2 3 a を有することにより、ロッキングピン 5 5 3、または空洞 5 2 3 内に配置された何らかの他の細長いロッキング体 5 5 3 は、長手方向溝 5 2 の長手方向に引き出されること以外の方法で除去することができない。ロッキング体 5 5 3 は、背布 5 5 の一部分を構成してもよく、背布 5 5 は、溝 5 2 内で 2 つの背もたれ支柱 5 間に取り外し可能に取り付けられてもよい。背布 5 5 は、背もたれ支柱 5 のシート側側面 5 3 a を通り過ぎる。

【0081】

それにより、背布 5 5 は、背もたれ支柱 5 間で比較的きつく保持され、その結果、使用者 8 P は、背もたれ支柱 5 と接触しないことが達成される。同時に、所望の機器を取付け溝 5 4 1 内に取り付けるために背もたれ支柱 5 の後方側面 5 3 b に、またその機器がロッキング機構（図示せず）により所望の高さでしっかりとロックされるようにロッキング溝 5 4 2 に自由にアクセスできる。機器はまた、背布 5 5 によって遮られることなしに取付け溝 5 4 1 内で変位され得る。

【0082】

一実施形態では、図 2 8 の A ~ B に示されているように、背布 5 5 はロッキングピン 5 5 3 を取り囲むことができ、その結果、背布 5 5 は、空洞 5 2 3 内に取り付けられて位置決めされる。代替の実施形態が図 2 8 の C に示されている。ロッキング体 5 5 3 は、長手方向溝 5 2 の空洞 5 2 3 内に配置することができる長手方向拡張体 5 5 5 の形態にある。代替の実施形態では、背布 5 5 は、連続体からなることができる。例えば、背布 5 5 は、図 2 9 に示されているように、長手方向溝 5 2 の空洞 5 2 3 内にロックされることになる長手方向拡張体 5 5 5 を背布 5 5 の側縁部が含む成形ポリマー材料からなることができる。代替の実施形態では、図 3 0 に示されているように、背布 5 5 は、2 部分構成の背布 5 5 からなってもよく、その上部 5 5 ' および下部 5 5 " は、それぞれ上部支柱部 5 ' および下部支柱部 5 " に取り付けられる。

【0083】

背もたれ支柱 5 は、いくつかの図ではガスばね 5 8 1 として示されている、それ自体知られているタイプのばね体 5 8 1 を内部に備える（図 2 6 参照）。ガスばね 5 8 1 は、その下端において、リンク弓形片 3 4 9 にヒンジ接続される（図 2 2 B 参照）。また、その反対側の端部では、リンク弓形片 3 4 9 は、アングルプレート 3 4 1 にヒンジ接続される。アングルプレート 3 4 1 は、リンク片 3 5 にさらに取り付けられる。背もたれ支柱の取付け部 5 1 は、リンク片 3 5 にヒンジ接続される。ガスばね 5 8 1 のピストンロッド 5 8 2 が背もたれ支柱 5 の長手方向軸に沿って変位することによって、リンク弓形片 3 4 9 および背もたれ支柱の取付け部 5 1 は、それらのそれぞれのヒンジ軸 3 H、5 H 周りで回転される。それにより、背もたれ支柱 5 とシート支持部 1 3 b の間の角度 3 V が変更されるようになる。

【0084】

車いす 4 は、図 3 2 および図 3 3 に示されているように、取外し可能な結合バー 6 を備える。これらの図は、結合バー 6 を取り外された状態で示す。結合バー 6 は、結合バー 6 上に配置されたロック 6 7 により車いす 4 の背もたれ支柱 5 に取り付けられ、背もたれ支柱 5 同士を接続する。また、結合バー 6 は、車いす 4 の傾動デバイス 3 およびシート角度デバイス 5 8 をそれぞれ操作するために操作レバー 6 1、6 1' を含む。操作レバー 6 1、6 1' は、フィンガ 6 3 を含む。

【0085】

結合バー 6 がその適用位置にあるとき、ロック 6 7 は、背もたれ支柱 5 の取付け溝 5 4 1 内に配置される（図 3 3 参照）。ロック 6 7 は、ロッキングレバー 6 7 1、ロッキングピン 6 7 3、およびロッキングブロック 6 7 5 を含む（図 3 4 の A ~ B 参照）。ロッキングレバー 6 7 1 は、ロッキングピン 6 7 3 に回転可能に取り付けられ、その結果、ロッキングレバー 6 7 1 が折り畳まれたとき、ロッキングピン 6 7 3 の端部がロッキングブロック 6 7 5 から変位される。結合バー 6 は、ロッキングブロック 6 7 5 を背もたれ支柱 5 の

長手方向取付け溝 5 4 1' 内に移動することによって車いす 4 の背もたれ支柱 5 にロックされる。ロッキングブロック 6 7 5 は、ダブテール付きの断面を有し、取付け溝 5 4 1 の相補的なダブテール付きの断面に適合される。ロッキングブロック 6 7 5 が取付け溝 5 4 1' 内において正しい高さで配置された後、ロッキングレバー 6 7 1 を折り畳み、ロッキングピン 6 7 3 は、取付け溝 5 4 1' の底部に押圧当接する。ロッキングピン 6 7 3 は、圧力をかけ、ロッキングブロック 6 7 5 の側縁部を取付け溝 5 4 1' の側縁部に当接させ、それにより、ロッキングブロック 6 7 5 が固定して保持されることが達成される（図 3 3 および図 3 4 の A ~ B 参照）。

【0086】

操作レバー 6 1、6 1' のフィンガ 6 3 は、図 3 5 に示されているように、張力機構 6 5 のハウジング内の開口を通じて張力機構 6 5 内に配置される。操作レバー 6 1、6 1' が破線矢印の向きに非活動状態位置から活動状態位置に移動されたとき、操作レバー 6 1、6 1' は、その回動軸 6 h 周りで回動され、フィンガ 6 3 が L 字形アングル片 6 5 1 に対して圧力をかける。アングル片 6 5 1 は、張力機構 6 5 のハウジングに回動可能に取り付けられる。端部では、アングル片 6 5 1 は、回動可能に取り付けられたワイヤブロック 6 5 3 を備え、ワイヤブロック 6 5 3 は、アングル片 6 5 1 がフィンガ 6 3 によってその回動軸周りで回動されたときワイヤブロック 6 5 3 に固定された 1 つ以上のワイヤ 5 9 1 に対して引張力をかけることとなる。これらのワイヤは、ワイヤブッシング 6 5 5 を通じてワイヤブロック 6 5 3 に接続される。操作レバー 6 1、6 1' は、ばね体 3 3（図示せず）からなるばねによってその非活動状態位置に戻される。

【0087】

操作レバー 6 1 によって操作されるワイヤブロック 6 5 3 からのワイヤは、背もたれ支柱 5 内のガスばねに接続される。操作レバー 6 1' によって操作されるワイヤブロック 6 5 3 からのワイヤは、側方部材 1 2 1 a、1 2 1 b 内のガスばね 3 3 に接続される。操作レバー 6 1、6 1' が共にそれらの非活動状態位置にあるとき、背もたれ支柱 5 は、シート支持部 1 3 a、1 3 b に固定的に接続される。操作レバー 6 1 が活動状態にされたとき、背もたれ支柱 5 内のガスばねが当技術分野で知られているように解放され、背もたれ支柱 5 とシート支持部 1 3 a、1 3 b との間の角度 3 V を調整することができる（図 2 2 B 参照）。操作レバー 6 1 が解放されたとき、操作レバー 6 1 はその非活動状態位置に戻り、ガスばねは、それらの新しい位置でロックされる。操作レバー 6 1' が活動状態にされたとき、側方部材 1 2 1 a、1 2 1 b 内のガスばねが解放され、背もたれ支柱 5 がシート支持部 1 3 a、1 3 b に固定的に接続されているとき車いす 4 の背を移動することによって、側方部材 1 2 1 a、1 2 1 b とシート支持部 1 3 a、1 3 b との間の角度を調整することができる。操作レバー 6 1' が解放されたとき、操作レバー 6 1' はその非活動状態位置に戻り、ガスばねは、それらの新しい位置でロックされる。

【0088】

操作レバー 6 1、6 1' は、それらの機能が明らかになるように印付けおよびラベル付けされてもよい。操作レバー 6 1、6 1' は、車いす 4 の前方から、また後方から、さらに側方から操作されてもよい。それにより、看護師が車いす 4 内の人 8 P と視線を合わせるときでさえ、操作レバー 6 1、6 1' は安全に操作されることが達成される。また、操作レバー 6 1、6 1' が取外し可能な結合バー 6 内に配置されることは、車いす 4 を使用する安全性を高める。車いす 4 のシート角度および背角度は、結合バー 6 が正しく装備されることなしに調整することができない。

【0089】

車いす 4 は、図 3 7 に示されているように、取外し可能なテーブル 9 を備えることができる。取外し可能なテーブル 9 は、車いす 4 の肘掛け 9 7 に解放可能に取り付けられる。テーブル 9 は、矢印の方向に変位させることができ、その結果、その適用位置で、テーブル 9 は、車いす使用者 8 P（図 3 7 には示されていない）に合わせて調整され得る。

【0090】

取外し可能なテーブルは、テーブルトップ 9 1 と、2 つのロッキングレール 9 3 とを含

む。ロッキングレール 93 は、図 38 および図 39 に示されているように、テーブルトップ 91 の側縁部に取り付けられ、ロッキングレール 93 の取付けねじ 911 がテーブルトップ 91 内の切欠き 913 内で可動であることによって、横方向に調整可能なものとして示されている。それにより、ロッキングレール 93 間の距離を肘掛け 97 間の距離に合わせて調整し適合させることができることが達成される。肘掛け 97 は、肘掛けロッド 99 を含む。肘掛けロッド 99 は、図 37 に示されているように、車いす 4 のシート支持部 13a、13b に取付け可能である。肘掛け 97 は、ロッキングレールホルダ 95 をさらに備える。

【0091】

ロッキングレールホルダ 95 は、図 38 ~ 図 40 に示されているように、位置決め溝 951、およびガイドウェイ 953 を含む。位置決め溝 951 は、ロッキングレールホルダ 95 の長手方向に延びる位置決め部分 9519 に向かってテーパ化する引込み部分 9510 を備える。位置決め部分 9519 は、位置決め溝 951 の下底部内に複数の位置決め窪み 9515 を含む。ガイドウェイ 953 は、ロッキングレールホルダ 95 の長手方向に延びる案内部分 9539 に向かってテーパ化する引込み部分 9530 を備える。

【0092】

ロッキングレール 93 は、下部に第 1 のガイドピン 931 および第 2 のガイドピン 931' を備える (図 39 参照)。ガイドピン 931、931' は、ロッキングレール 93 から側方に突出し、テーブルトップ 91 の下で中に面している。図の一実施形態では、ロッキングレール 93 は、その下部に複数の穴 9311 を備えることができる。それにより、ガイドピン 931、931' は、ロッキングレール 93 の下部に沿って、選び得る位置で固定され得ることが達成される。

【0093】

図 39 は、取外し可能なテーブル 9 およびロッキングレールホルダ 95 だけを示す。図 39 および図 40 における矢印は、テーブル 9 が肘掛け 97 上に装着されているときロッキングレール 93 のガイドピン 931 がロッキングレールホルダ 95 に対してどのように配置されるかを示す。第 1 のガイドピン 931 は、引込み部分 9510 内に挿入されるように配置され、第 2 のガイドピン 931' は、引込み部分 9530 内に挿入されるように配置される。次いで、ガイドピン 931、931' は、それぞれ位置決め溝 951 およびガイドウェイ 953 内にさらに移動される。

【0094】

図 40 の B は、取外し可能なテーブル 9 の側面図を示し、ロッキングレール 93 の第 1 のガイドピン 931 は、位置決め溝 951 内の位置決め窪み 9515 の 1 つの中に配置され、第 2 のガイドピン 931' は、ガイドウェイ 953 内に配置されている。位置決め窪み 9515 は、ガイドピン 931 が破線矢印の方向に移動するのを防止する。ガイドウェイ 953 内の第 2 のガイドピン 931' は、テーブル 9 が実線矢印の方向に移動するのを防止する。それにより、取外し可能なテーブル 9 が車いす 4 の背までの所望の距離で、解放可能に固定された安定した位置に配置され得ることが達成される。

【0095】

車いす 4 は、取外し可能なレッグレスト 8 のための装着デバイス 7 を備え (図 1 ~ 図 10 参照)、装着デバイス 7 の雄部 71 がアーム 73 上に配置され、アーム 73 がレッグレスト 8 に接続される。図 1 では、装着デバイス 7 は、装着デバイス 7 の雄部 71 が雌部 72 と係合される前の、その係合解除された位置で示されている。雄部 71 は、実質的に円錐形状のものである。円錐形は、雄部 71 の中心軸が雌部 72 の中心軸と正確に位置合わせされることを必要としない点で、雄部 71 を雌部 72 内に挿入するのを容易にする。これらの図では、雄部 71 は、突起を有する円錐体として示されているが、雌部 72 に適合された任意の円錐形の雄部 71 が本発明によって包含されることを理解されたい。装着デバイス 7 は、雄部 71 に隣接するロッキング体 711 をさらに含む。ロッキング体 711 は、縁部 712、および突出するロッキング舌片 (図示せず) を備える。雌部 72 は、カラー 721、およびカラー 721 から突出するショルダ部 7212 を含む。カラー 721

10

20

30

40

50

は、切欠き 7 2 1 1 を備える。

【 0 0 9 6 】

雄部 7 1 は、雌部 7 2 内に挿入される。ロッキング体 7 1 1 は、カラー 7 2 1 に当たる。雌部 7 2 は、ロッキング体 7 1 1 のロッキング舌片が切欠き 7 2 1 1 と係合するまで雌部 7 2 内で回転させることができる。ロッキング舌片が切欠き 7 2 1 1 と係合したとき、雄部 7 1 は、雌部 7 2 内で回転させることも、雌部 7 2 から持ち上げることもできない。ロッキング舌片の切欠き 7 2 1 1 との係合は、フィンガグリップ 7 3 を引き寄せることによって終わりになる。雄部 7 1 は、雄部の縁部 7 1 2 が雌部 7 2 のショルダ部 7 2 1 2 に当たるまで雌部 7 2 内で回転させることができる（縁部 7 1 2 がショルダ部 7 2 1 2 からある距離だけ離れている図 3 参照）。図 4 では、縁部 7 1 2 がショルダ部 7 2 1 2 に当たったときの異なる側から、雄部 7 1 が示されている。この位置では、レッグレスト 8 は、車いす 4 の側に回動されている。これは、レッグレスト 8 を持ち上げる必要なしに、人 8 P にとって車いす 4 へのアクセスを容易にする。

10

【 0 0 9 7 】

図 2、図 5、および図 6 は、アーム 7 3 および装着デバイス 7 を介して車いす 4 のシート支持部 1 3 a、1 3 b に取り付けられたレッグレスト 8 を示す。レッグレスト 8 の第 1 の端部 8 1 は、フットレスト 8 1 1 を備える。レッグレスト 8 の第 2 の端部 8 2 は、ヒンジ（図示せず）を囲むヒンジケース 8 9 を備える。レッグレスト 8 は、アーム 7 3 にヒンジ接続され、その結果、レッグレスト 8 は、軸線 8 4 周りで回転することができる（特に図 8 参照）。レッグレスト 8 は、別のレッグレスト 8 8 を含む。図 5 では、2 つの破線 8 5、8 6 が示されており、これらは、それぞれ車いす 4 のシート平面およびレッグレスト 8 の長手方向軸に対して平行である。矢印 8 7 は、車いすのシート平面とレッグレスト 8 の長手方向軸との間の角度を示す。図 5 では、車いす 4 のシート平面とレッグレスト 8 の長手方向軸との間の角度は、90°として示されている。図 6 では、この角度は、90°より小さい角度として示されている。図 7 および図 8 では、他の可能な角度が示されている。また、この角度は、90°より大きくてもよく、すなわち、フットレスト 8 1 1 は、シート支持部 1 3 a、1 3 b（図示せず）の下で中に移動される。

20

【 0 0 9 8 】

レッグレスト 8 の角度は、ヒンジケース 8 9 内のばね荷重式のロッキングピン 8 9 1（図 6～図 8 参照）が押し込まれることによって調整される。ロッキングピン 8 9 1 は、ヒンジケース 8 9 内のヒンジを所望の位置でロックする。そのような機構は当技術分野で知られており、これ以上詳細に述べられていない。レッグレスト 8 8 は、図 6 に示されているように、レッグレスト 8 が上げられた位置にあるとき使用者 8 P の脚を定位置に保持する。

30

【 0 0 9 9 】

図 9 は、着座位置にある人 8 P の側面図を示し、その人の膝関節の回転軸 8 P 1 が印付けされている。

【 0 1 0 0 】

図 10 は、着座位置にある人 8 P と共に車いす 4 の一部分を示す。図 10 では、車いす 4 は、レッグレストが折り畳まれている第 1 の位置にレッグレスト 8 がある状態で、またレッグレスト 8 が振り上げられている第 2 の位置にレッグレスト 8 がある状態で示されている。レッグレスト 8 の第 2 の位置は、破線で示されている。ヒンジ軸 8 4 周りでレッグレスト 8 の運動は、破線矢印によって示されている。使用者 8 P が車いす 4 のシート 1 4 内にいるとき、レッグレスト 8 は、通常、その第 1 の位置にある。フットレスト 8 1 1 は、フットレスト 8 1 1 が使用者 8 P の足の裏に当たるまでレッグレスト 8 の長手方向に移動される。フットレスト 8 1 1 と軸 8 4 の間の距離は、第 1 の位置における D 1 として印付けされている。レッグレスト 8 の軸 8 4 は、使用者 8 P の膝関節の軸 8 8 と一致する（図 9 参照）。それにより、距離 D 1 は、膝関節の軸 8 8 と使用者 8 P の足の裏との間の距離と同じであることが達成される。距離 D 1 は、レッグレスト 8 の第 1 および第 2 の位置において一定である。それにより、レッグレスト 8 が移動される角度すべてで使用者 8

40

50

Pの足の裏がフットレスト8 1 1と接触することが達成される。使用者8 Pの膝関節がレッグレスト8の第1の位置においてレッグレスト8のヒンジ軸8 4より下方であれば、使用者8 Pの足の裏は、レッグレストの第2の位置においてフットレスト8 1 1と接触しなかったであろう。それに対応して、使用者8 Pの膝関節がレッグレスト8の第1の位置においてレッグレスト8の軸8 4より上方であれば、フットレスト8 1 1は、レッグレストの第2の位置において使用者8 Pの足の裏に対して圧力をかけていたであろう。

【 図 1 】

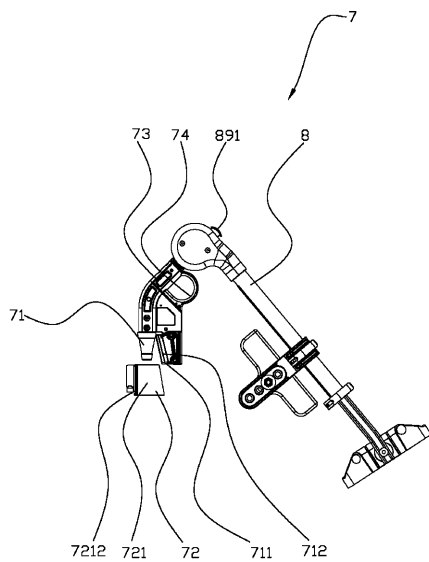


Fig. 1

【 図 2 】

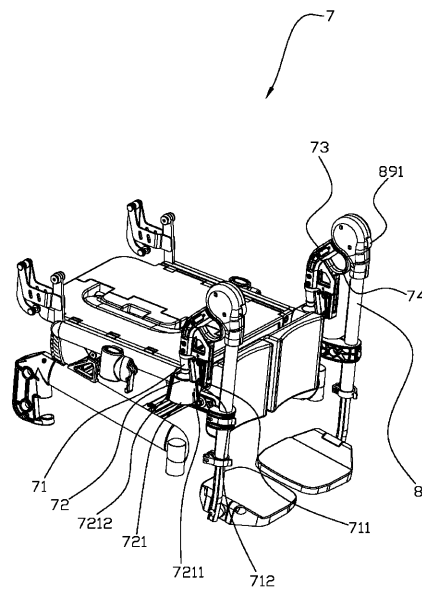


Fig. 2

【図 3】

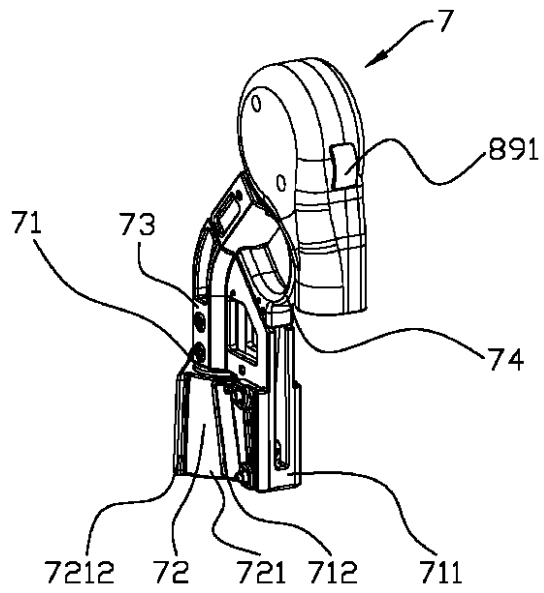


Fig. 3

【図 4】

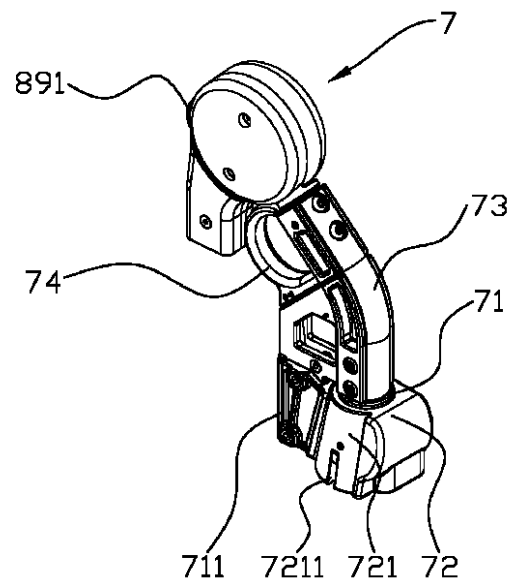


Fig. 4

【図 5】

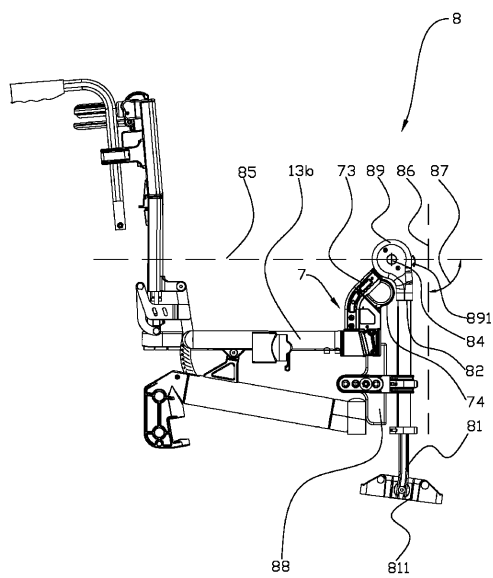


Fig. 5

【図 6】

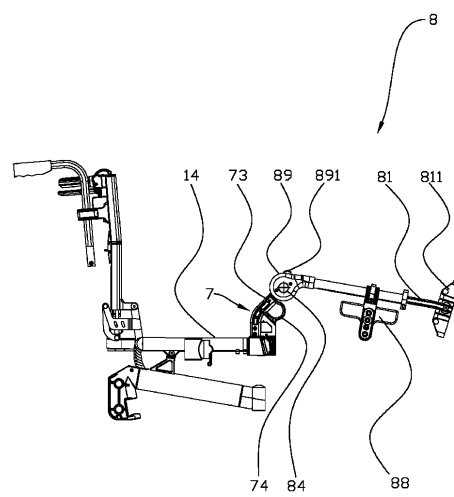


Fig. 6

【図 7】

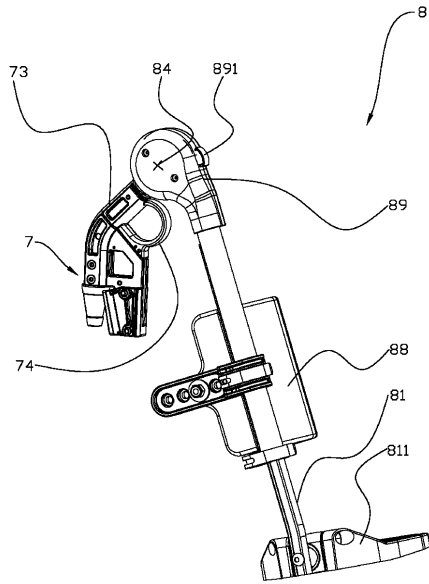


Fig. 7

【図 8】

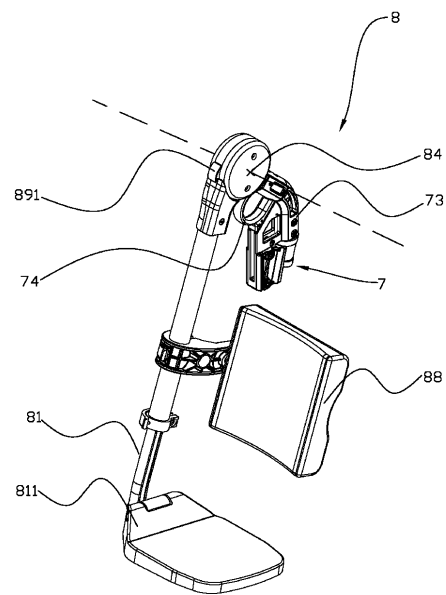


Fig. 8

【図 9】

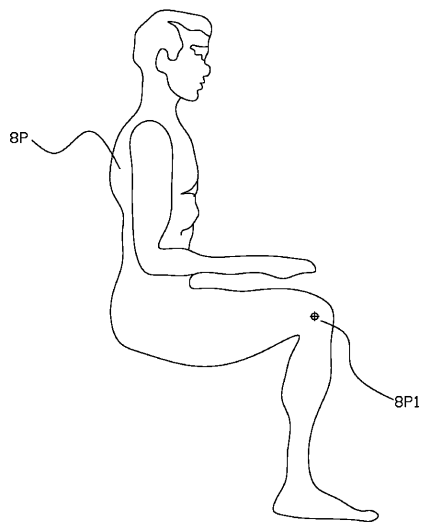


Fig. 9

【図 10】

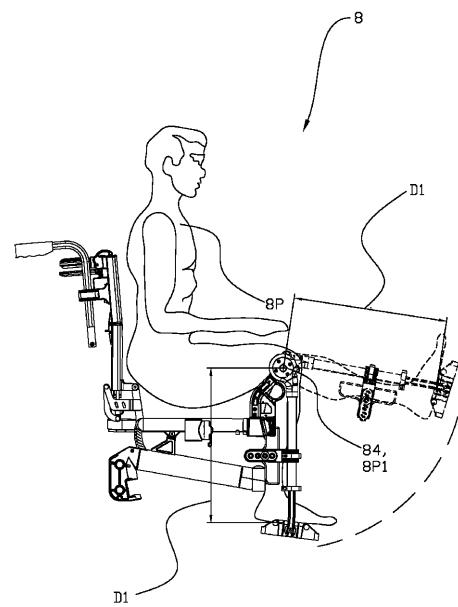


Fig. 10

【図 1 1】

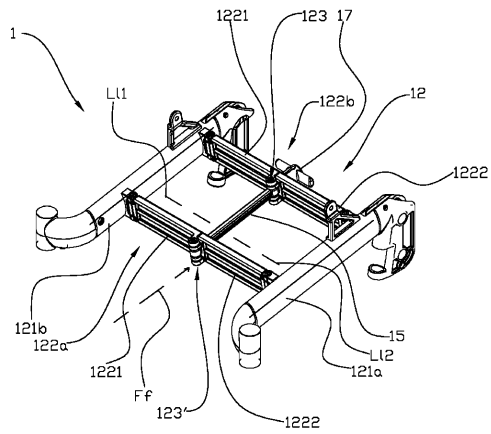


Fig. 11

【図 1 2】

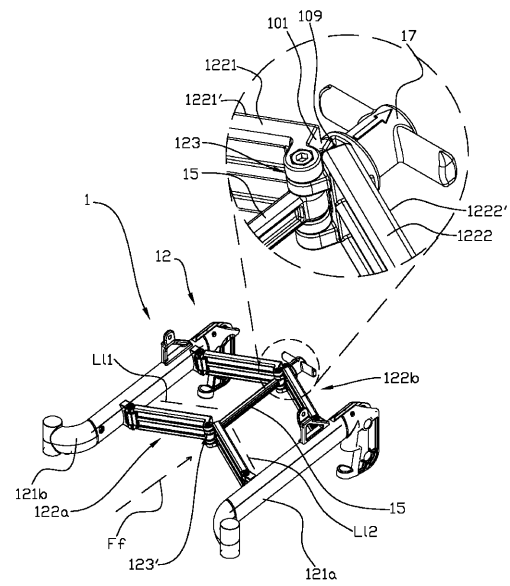


Fig. 12

【図 1 3】

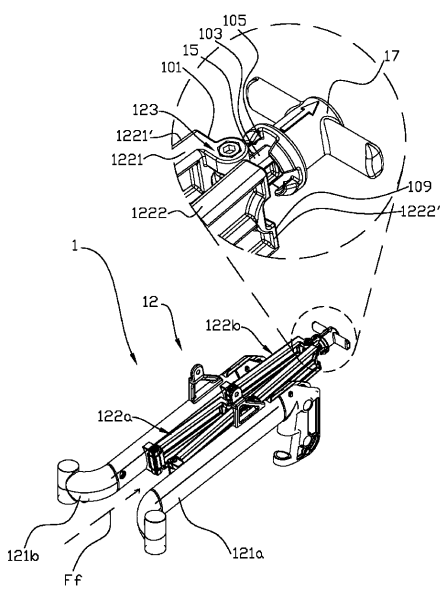


Fig. 13

【図 1 4】

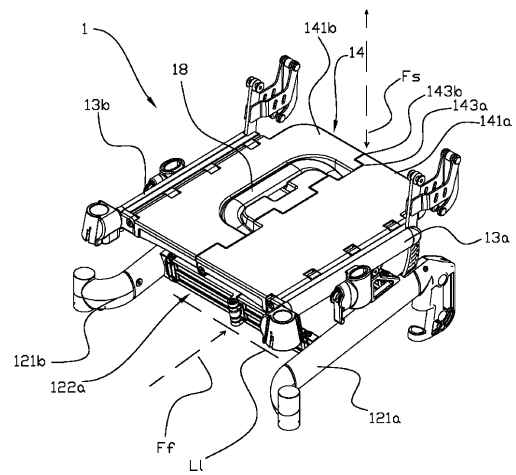


Fig. 14

【図 15】

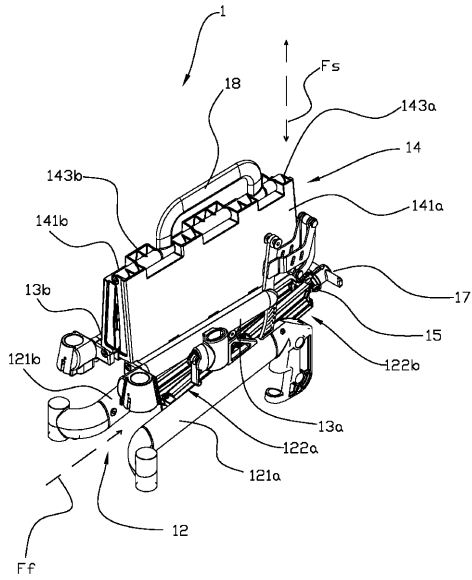


Fig. 15

【図 16】

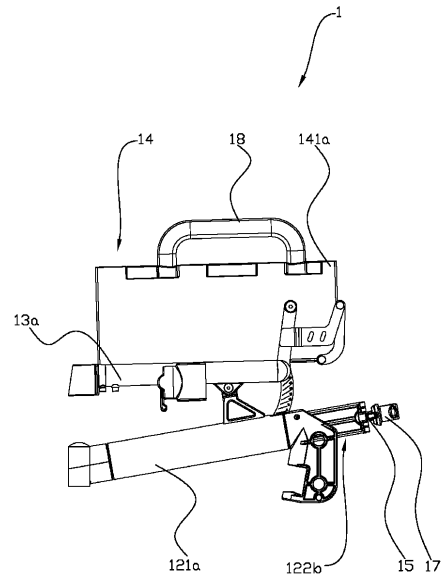
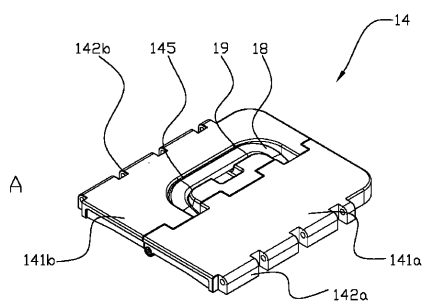
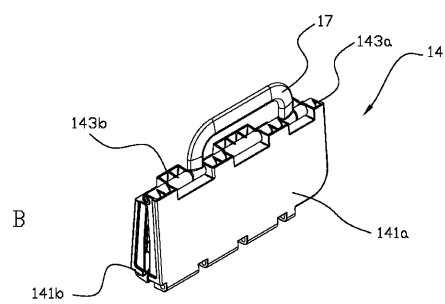


Fig. 16

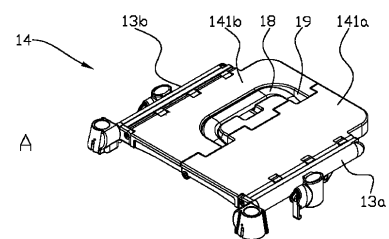
【図 17 A】



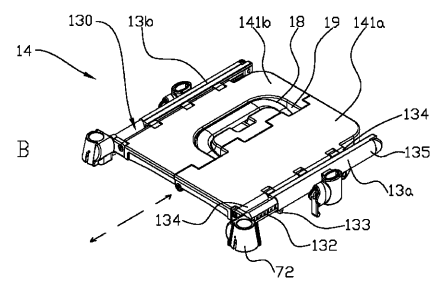
【図 17 B】



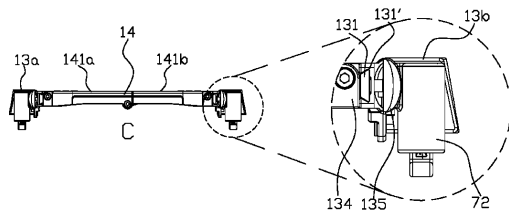
【図 18 A】



【図 18 B】



【図 18C】



【図 19】

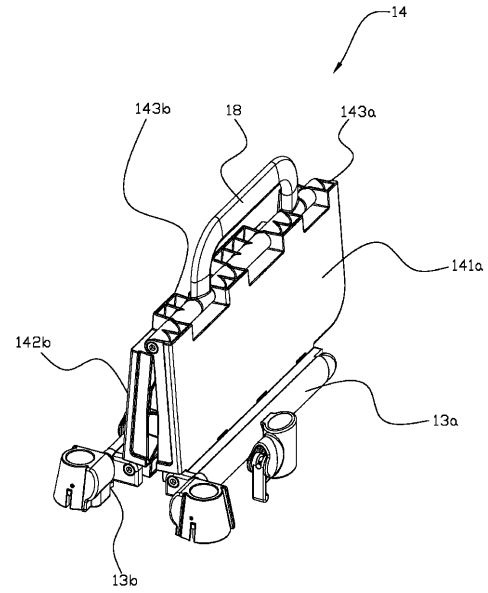


Fig. 19

【図 20】

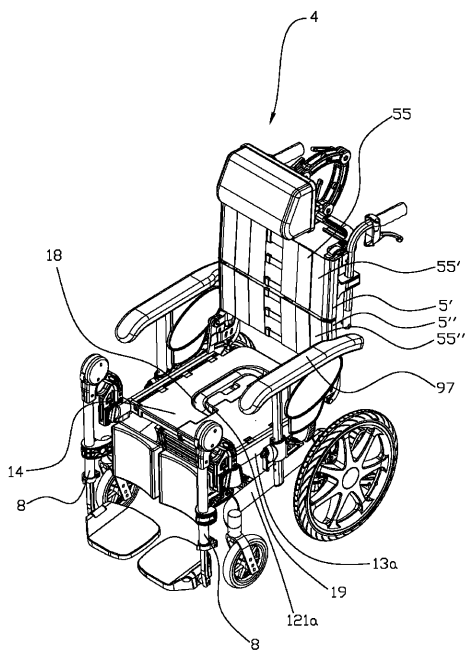


Fig. 20

【図 21】

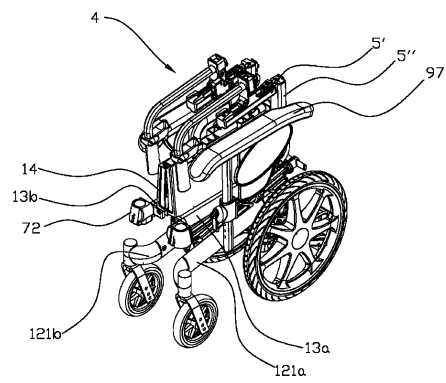


Fig. 21

【図 2 2 A】

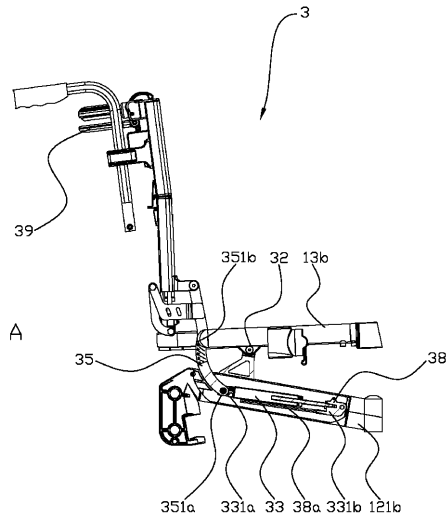


Fig. 22A

【図 2 2 B】

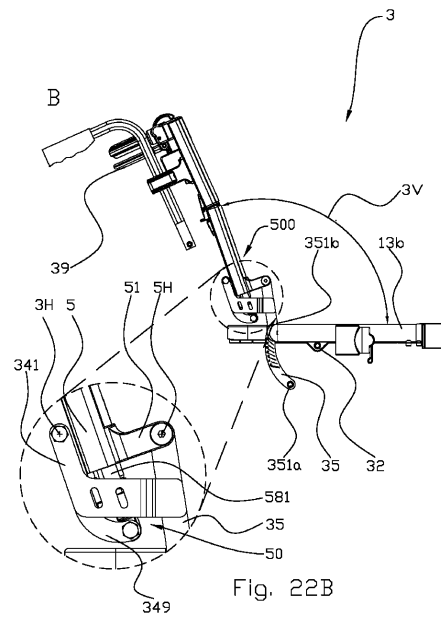


Fig. 22B

【図 2 3】

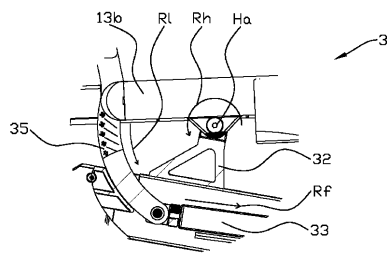


Fig. 23

【図 2 4】

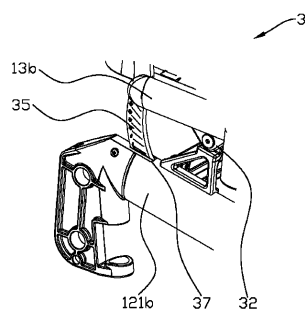


Fig. 24

【図 2 5】

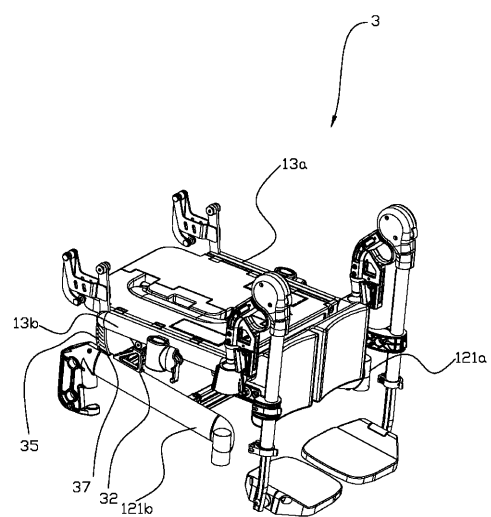


Fig. 25

【 図 2 6 】

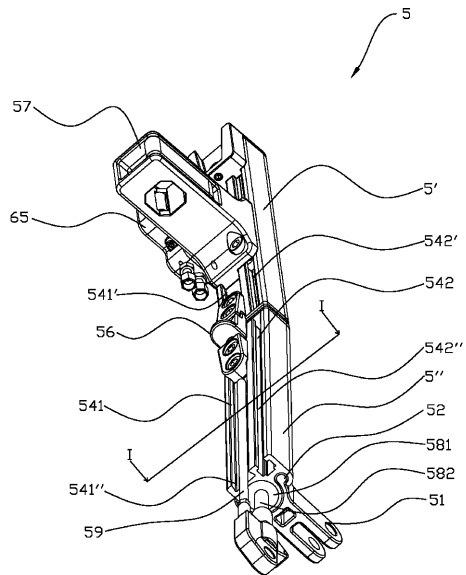


Fig. 26

【圖 27】

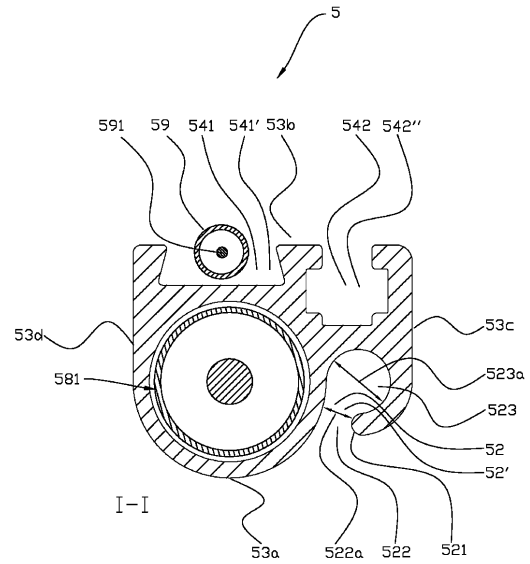
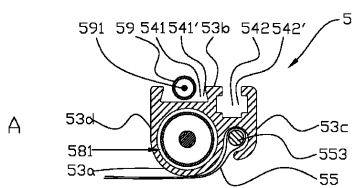
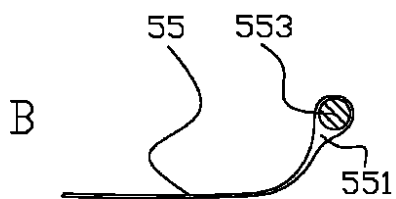


Fig. 27

【 図 2 8 A 】



【 ㄨ 2 8 B 】



【 図 2 8 C 】



【 圖 2 9 】

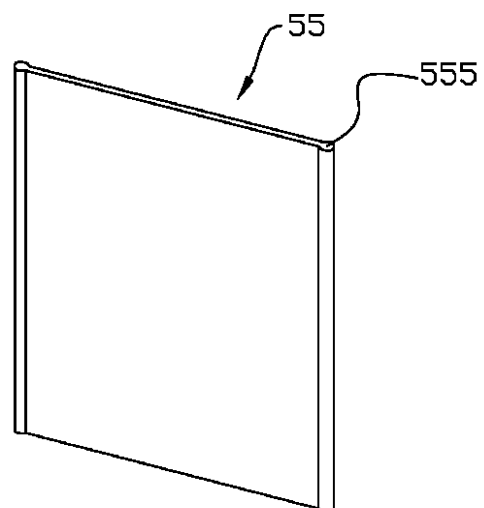


Fig. 29

【図 30】

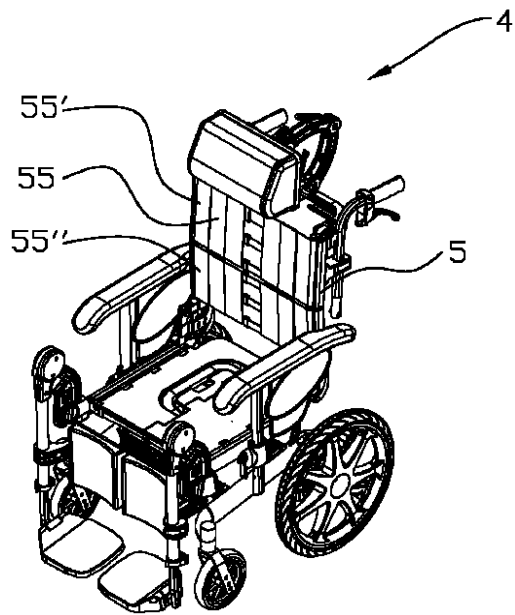


Fig. 30

【図 31】

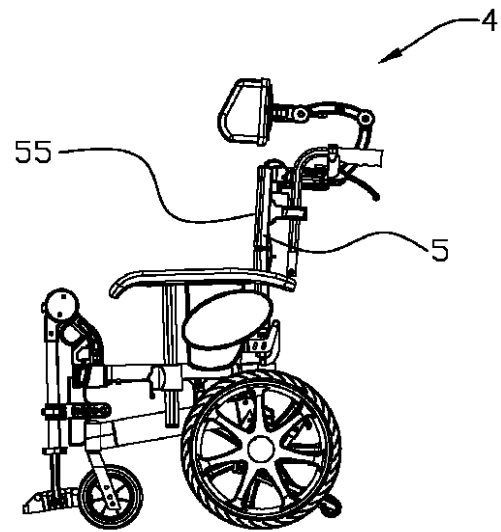


Fig. 31

【図 32】

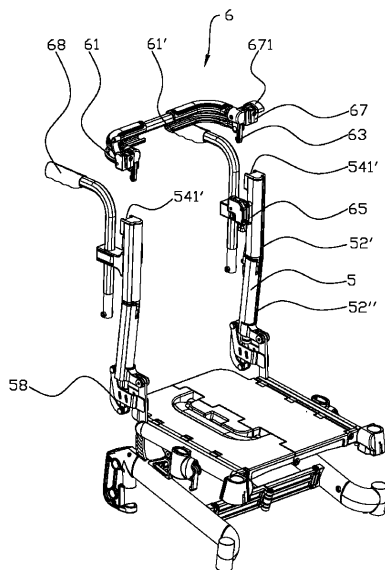


Fig. 32

【図 33】

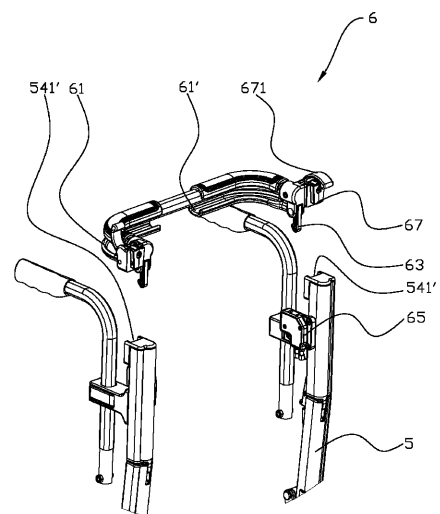
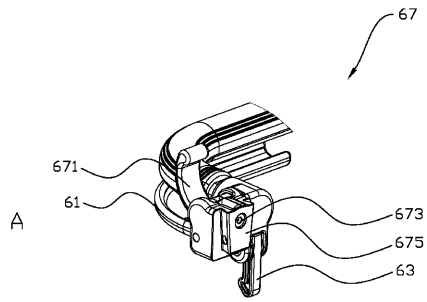
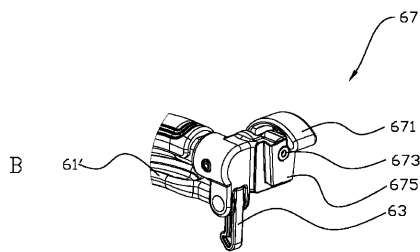


Fig. 33

【図 3 4 A】



【図 3 4 B】



【図 3 5】

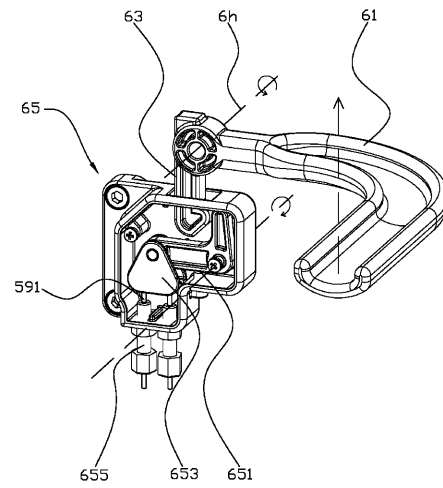


Fig. 35

【図 3 6】

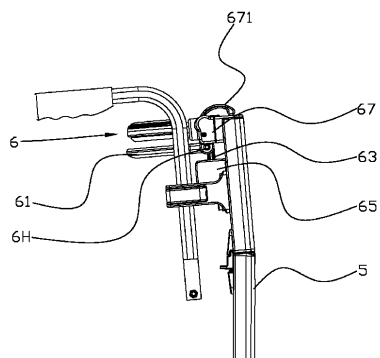


Fig. 36

【図 3 7】

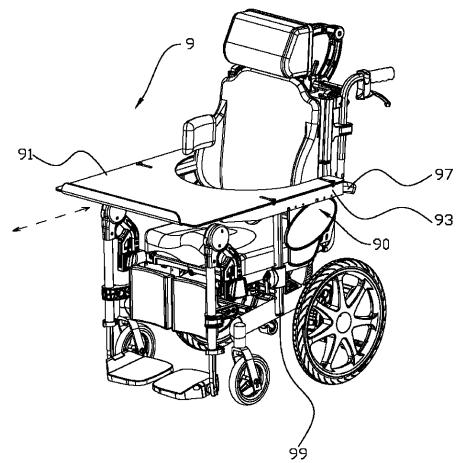


Fig. 37

【図 38】

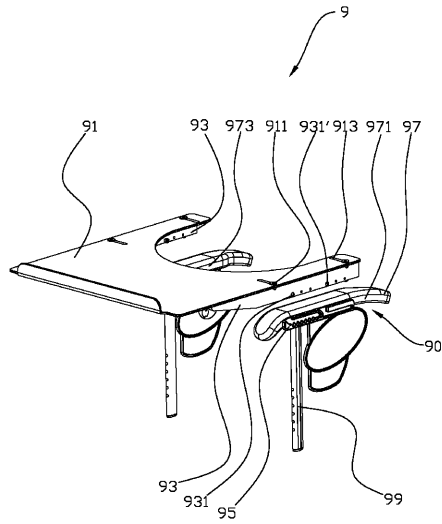


Fig. 38

【図 39】

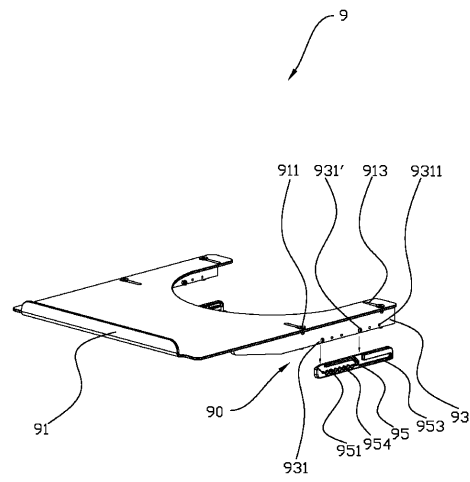
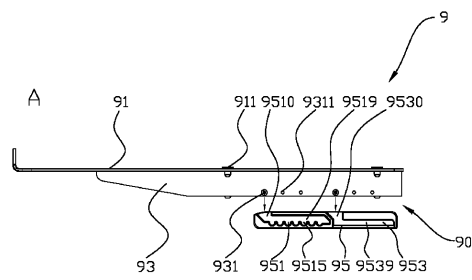
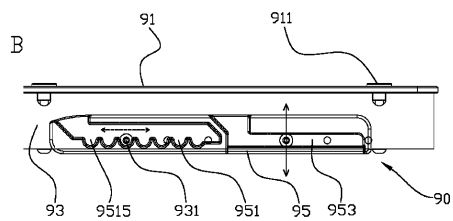


Fig. 39

【図 40 A】



【図 40 B】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/NO2014/050159

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC: see extra sheet		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: A61G		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE, DK, FI, NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-Internal, PAJ, WPI data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 20120018982 A1 (KARMA MEDICAL PRODUCTS CO., LTD), 26 January 2012 (2012-01-26); whole document --	1-14
A	US 20100083994 A1 (LIU JULIAN), 8 April 2010 (2010-04-08); whole document --	1-14
A	US 5782483 A (ROGERS RICHARD H), 21 July 1998 (1998-07-21); whole document --	1-14
A	WO 2006045316 A1 (R82 AS ET AL), 4 May 2006 (2006-05-04) --	15-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 04-02-2015		Date of mailing of the international search report 05-02-2015
Name and mailing address of the ISA/SE Patent- och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. + 46 8 668 02 86		Authorized officer Lisa Sellgren Telephone No. + 46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/NO2014/050159
--

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 20040080190 A1 (MARKWALD MICHAEL), 29 April 2004 (2004-04-29); whole document; figures 3,9 -- -----	15-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/NO2014/050159

Continuation of: second sheet

International Patent Classification (IPC)

A61G 5/08 (2006.01)

A61G 5/12 (2006.01)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/NO2014/050159

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The following separate inventions were identified:

1: Claims 1-14 directed to a folding mechanism for folding a wheelchair and a wheel chair containing such a mechanism.

2: Claims 15-20 directed to a backrest post for a wheel chair and a wheel chair containing such a backrest post.

.../...

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/NO2014/050159
--

Continuation of: Box No. III

The present application has been considered to contain two inventions which are not linked such that they form a single general inventive concept, as required by Rule 13 PCT for the following reasons:

Claim 1 relates to the problem of folding a wheel chair and locking it in the unfolded position. This problem appears to be solved by a linkage system comprising a tap with a resiliently attached handle for locking the linkage system in the unfolded position.

Claim 15 relates to the problem of an improved backrest post. This problem is solved by grooves (52 and 541) with different functions.

As both the problems and solutions, no single general concept can be formulated based on the technical features of the inventions. Consequently, the requirements of Rule 13.1 PCT are not met.

It was investigated under Rule 13.2 if any further feature, either in the claims or derivable

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/NO2014/050159

US	20120018982 A1	26/01/2012	US	8419047 B2	16/04/2013
US	20100083994 A1	08/04/2010	CA	2640909 C	25/10/2011
			CA	2724045 C	20/09/2011
			CA	2722599 C	04/12/2012
			CA	2743046 C	17/07/2012
			CA	2724089 C	06/09/2011
			EP	2344105 A4	18/04/2012
			US	8251380 B2	28/08/2012
			US	8083239 B2	27/12/2011
			US	20120032410 A1	09/02/2012
			US	20120032407 A1	09/02/2012
			US	20120025483 A1	02/02/2012
			US	8517399 B2	27/08/2013
			US	8454034 B2	04/06/2013
			US	8448960 B2	28/05/2013
			US	8267412 B2	18/09/2012
			US	20140175841 A1	26/06/2014
			US	20120286488 A1	15/11/2012
			US	20120280463 A1	08/11/2012
			WO	2010040198 A1	15/04/2010
US	5782483 A	21/07/1998	AU	5791796 A	24/12/1996
			CA	2196871 A1	12/12/1996
			EP	0773878 A1	21/05/1997
			MX	9700920 A	30/04/1997
			WO	9639320 A1	12/12/1996
WO	2006045316 A1	04/05/2006	EP	1814502 A1	08/08/2007
			US	8186695 B2	29/05/2012
			US	20080157501 A1	03/07/2008
US	20040080190 A1	29/04/2004	DE	10108312 A1	29/08/2002
			EP	1361843 A1	19/11/2003
			WO	02065970 A1	29/08/2002

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG

【要約の続き】

られた状態にあるとき、第1の停止表面(101)が第2の停止表面(109)に当接し、ヒンジ要素(123)は、折り畳み方向(Ff)でヒンジ要素(123)から突出するピン(103)を備え、折り畳み機構(1)は、ピン(103)に弾性取付けされるハンドル(17)をさらに含み、その結果、ハンドル(17)は、車いす(4)がその広げられた状態にあるとき、第1のリンク(1221)の側部表面(1221')および第2のリンク(1222)の側部表面(1222')を弾性的かつロック可能に圧迫している、折り畳み機構。