

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6445564号
(P6445564)

(45) 発行日 平成30年12月26日(2018.12.26)

(24) 登録日 平成30年12月7日(2018.12.7)

(51) Int.Cl.

A61G 5/10 (2006.01)
A61G 5/08 (2006.01)

F 1

A 6 1 G 5/10 7 0 3
A 6 1 G 5/10 7 0 7
A 6 1 G 5/10 7 1 0
A 6 1 G 5/10 7 1 1
A 6 1 G 5/08 7 0 1

請求項の数 6 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2016-540839 (P2016-540839)
 (86) (22) 出願日 平成26年9月3日 (2014.9.3)
 (65) 公表番号 特表2016-529073 (P2016-529073A)
 (43) 公表日 平成28年9月23日 (2016.9.23)
 (86) 國際出願番号 PCT/N02014/050158
 (87) 國際公開番号 WO2015/034371
 (87) 國際公開日 平成27年3月12日 (2015.3.12)
 審査請求日 平成29年8月30日 (2017.8.30)
 (31) 優先権主張番号 20131202
 (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 (N0)
 (31) 優先権主張番号 20131203
 (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 (N0)

(73) 特許権者 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
 リフツペーベン 23
 (74) 代理人 110001210
 特許業務法人 Y K 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 フィッギオ クベントナバル
 ゲット 13 ベー
 審査官 井出 和水

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車いすの取外し可能な結合バー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2つの背もたれ支柱(5)を備える車いす(4)用の、前記2つの背もたれ支柱(5)を接続する取外し可能な結合バー(6)であって、前記車いす(4)のシート角度および/または背角度の調整を可能にするための少なくとも1つの操作レバー(61)を備え、前記シート角度および/または背角度は、結合バー(6)が前記車いす(4)に正しく装備されることなしに調整することができないことを特徴とする取外し可能な結合バー。

【請求項 2】

請求項1に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、前記少なくとも1つの操作レバー(61)は、前記車いすの傾斜デバイス(3)の操作用に構成され、前記傾動デバイス(3)は、前記シート角度を制御するためのものであることを特徴とする取外し可能な結合バー。

10

【請求項 3】

請求項1に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、前記少なくとも1つの操作レバー(61)は、前記車いすの背角度デバイス(500)の操作用に構成され、前記背角度デバイス(500)は、背角度を制御するためのものであることを特徴とする取外し可能な結合バー。

【請求項 4】

請求項1に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、各端部にて、前記背もたれ支柱(5)内の取付け溝(541')内に配置されるように構成された1つのロック(67)

20

)を含むことを特徴とする取外し可能な結合バー。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、前記操作レバー(61)は、
フィンガ(63)を含むことを特徴とする取外し可能な結合バー。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の取外し可能な結合バー(6)を備えることを特徴とする車いす(4)

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、車いすに関する。より詳細には、本発明は、取外し可能な結合バーを備える車いすに関し、取外し可能な結合バーは、背角度を調整するための操作レバーと、車いすの傾動デバイスとを含む。

【背景技術】

【0002】

20

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のあるものでないことがある。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。

【0003】

30

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できることによって、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伝達することができるよう車いす使用者と視線を合わせることを好むことになる。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】

40

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、混乱することができないように、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。

50

【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用することができる望ましい。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できる困難となり得ることである。その理由は、雄部が通常、丸くなったり、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迫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なる可能性がある。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。

10

【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に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、レッグレストの回転軸線が実質的に使用者の膝関節の回転軸線と実質的に一致する車いすが求められている。

20

30

【0008】

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

40

50

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。

【0009】

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、背布が適用された車いすが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。

10

【0010】

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。

20

【0011】

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に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。

【0012】

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 elcro (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ができる公知のテーブルがある。そのようなテーブルは、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。

30

【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ます。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

40

50

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の空間を占有し、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】米国特許出願公開第2008/157501号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第2471499号明細書

【特許文献3】ノルウェー国特許第302015号明細書

10

【特許文献4】米国特許第5803545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。

20

本発明は、独立請求項によって規定される。従属請求項は、有利な実施形態を規定する。

【0017】

第1の態様では、本発明は、車いす用の取外し可能な結合バーに関し、車いすは、2つの背もたれ支柱を備え、結合バーは、これらの2つの背もたれ支柱を接続し、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。

【0018】

少なくとも1つの操作レバーは、車いすの傾動デバイスを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を操作することができる。

【0019】

30

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。

【0020】

折り畳まれた状態および広げられた状態をとるよう構成された折り畳み車いす用の折り畳み機構についても述べられており、車いすは、シートおよび関節式フレームを含むことができ、関節式フレームは、2つの側方部材を含むことができ、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式に接続されてよく、各リンク機構は、少なくとも第1のリンクおよび第2のリンクからなることができ、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てよく、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てよく、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てよく、第1のリンクは、その第2の端部で第1の停止表面を形成することができ、第2のリンクは、その第2の端部で第2の停止表面を形成することができ、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ることができ、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むことができ、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することができる。

40

【0021】

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。

50

【0022】

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。

【0023】

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。

【0024】

折り畳み車いすについても述べられており、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。

10

【0025】

シートは、ハンドルをさらに備えることができる。

【0026】

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。

【0027】

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

【0028】

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

【0029】

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。

【0030】

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。

【0031】

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

50

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、装着プ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。

【0032】

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。

10

【0033】

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。

【0034】

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。

20

【0035】

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。

30

【0036】

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、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。

40

【0037】

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。

【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、

- 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、

50

- 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。

【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つのロッキングピンと、1つのロッキングピンホルダとを含むことができ、ロッキングピンおよびロッキング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、ロッキングピンおよびロッキング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、ロッキングピンホルダは、ロッキング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。

【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。ロッキングピンホルダは、ガイドウェイをさらに含むことができる。ロッキングピンは、ロッキン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、ロッキングレールは、テーブルトップの側部に取り付けられてよい。ロッキングレールは、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。

【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キング舌片を有するロッキング体を含む。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、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。

【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

10

20

30

40

50

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、ありほど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と共に保持することができる。

【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。

10

【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。

【図2】車いすのシート部分、側部フレームの一部分、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。

20

【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。

【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。

30

【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。

【図15】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14と同じものの図である。

40

【図16】図15と同じものの側面図である。

【図17】図14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18】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)、他の様様(B)、および後方側面から見た状態(C)を、図14よりわずかに小さい縮尺で示す斜視図である。

【図19】シートが折り畳まれた状態にある図18と同じものの図である。

【図20】本発明による折り畳み車いすの斜視図である。

【図21】車いすが完全に折り畳まれた、図20と同じものの図である。

【図22A】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

50

イスを示す図である。

【図22B】図5と同じ縮尺での部分切断側面図であり、図22Aと異なる位置にある背もたれの図である。

【図23】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22A、22Bの詳細図である。

【図24】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22A、22Bと異なる縮尺で示す斜視図である。

【図25】異なる縮尺での、レッグレストを有する図14と同じものの斜視図である。

【図26】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27】図26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。

10

【図28】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29】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30】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20と同じものの図である。

【図31】背もたれ支柱の位置が示されている、図22A、22Bに示されている車いすの側面図である。

【図32】関連の取外し可能な結合バーを有する、図22A、22Bと同じもののより大きな縮尺での斜視図である。

20

【図33】より大きな縮尺での図32の詳細図である。

【図34】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35】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36】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22A、22Bからの詳細のより大きな縮尺での側面図である。

【図37】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。

【図38】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37よりわずかに大きな縮尺での斜視図である。

30

【図39】肘掛けが除去された、わずかに大きな縮尺での図38と同じものの図である。

【図40】図39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。

40

【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

50

、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 122 1 および第 2 のリンク 122 2 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 122 1 とリンク 122 2 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、10 例えはワイヤを含むことができる。

【0059】

第 1 のリンク 122 1 および第 2 のリンク 122 2 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 122 1、122 2 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 122 1、122 2 は、側方部材 121a、121b に接続されたヒンジ周りで回動することになり、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。20

【0061】

図 11 は、折り畳み機構 1 を、リンク 122 1、122 2 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 122 1、122 2 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 122 1、122 2 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 122 1、122 2 は、第 1 の停止表面 101 が第 2 の停止表面 109 に当たるまで回動され得る。30

【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 122 1、122 2 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】

図 13 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。

【0064】

図 14 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 121a と側方部材 121b の間に装着される折り畳みシート 14 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 141a および第 2 のシートプレート 141b からなるシート 14 が示されている。シートプレート 141a、141b は、相互にヒンジ接続される（図 15 および図 17B 参照）。その側方部材側では、シート 14 はまた、第 1 のシート支持部 13a および第 2 のシート支持部 13b にヒンジ接続される。これらの図では、シート 14 は、2 部分からなる（2 部分構成の）シート 14 として示されており、シートプレート 141a、141b は、それぞれシートプレート 141a、141b の側縁部 143a、143b に沿って両者がヒンジ接続され、その結果、シート 14 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50

れたときシート14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15、図19、図21に示されているシート14、および折り畳み機構1に向かう方向Ffでのその折り畳み運動は、シート14が完全に広げられ、シートプレート141a、141bの平面が一致し、シート14の側縁部143a、143bが互いに相手に当たったとき停止される(図17のA参照)。シート14は、木、アルミニウム、または剛体ポリマー材料など、剛体材料からなることが有利である。折り畳みシート14に重量が課されたとき、折り畳み機構1は、リンク1221、1222の長手方向L11、L12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14の折り畳み方向Fsおよび折り畳み機構1の折り畳み方向Ffは、直交する。それにより、フレーム12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14は、2部分からなるシート14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14は、1つの側縁部で1つのシート支持部13a、13b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14は、布からなってもよい。

【0065】

図15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14は、折り畳み可能なハンドル18と、ハンドル18のための凹部19とを備えて示されている(図18のA参照)。いくつかの図において、ハンドル18は、シート14の中央部分において凹部19内に折り畳まれて示されている。ハンドル18および凹部19は、ハンドル18が車いす4の折り畳みを容易にする限り、シート14の他の位置に配置されてもよい。ハンドル18をシート14の凹部19内に設けることによって、シート14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14上に配置されてもよい。図21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。

【0066】

折り畳み機構1は、折り畳み方向Ffにヒンジ要素123から突出するピン103をさらに含む(図12および図13参照)。ハンドル17が、ハンドル17内に挿入されているピン103によってピン103に弾性接続され、ハンドル17は、ハンドル17およびピン103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17をヒンジ要素123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17は、ハンドル17に面するリンク1221、1222の側部表面1221'、1222'に対して弾性圧力をかける。それにより、ハンドル17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が達成される。これは、車いす4のシート14が加重を受けていないとき有用である。側部表面1221'、1222'に面するハンドル17の側部表面は、側部表面1221'、1222'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103は、リンク1221、1222の停止表面101、109から、ハンドル17がリンク1221、1222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き、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。

10

【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（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。

20

【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 22A 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 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。

30

【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。

40

【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 R1 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

50

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つの端部に取付け部51を備える。図では、取付け部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回転運動を可能にする(図22A、22B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ネルを形成することができる。

【0080】

背布55は、溝52内で固定される(図28のAおよび図29参照)。長手方向溝52の空洞523は長手方向開口の幅522aより大きい直径523aを有することにより、ロッキングピン553、または空洞523内に配置された何らかの他の細長いロッキング体553は、長手方向溝52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553は、背布55の一部分を構成してもよく、背布55は、溝52内で2つの背もたれ支柱5間に取外し可能に取り付けられてもよい。背布55は、背もたれ支柱5のシート側側面53aを通り過ぎる。

【0081】

それにより、背布55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8P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541内に取り付けるために背もたれ支柱5の後方側面53b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

10

20

30

40

50

542に自由にアクセスできる。機器はまた、背布55によって遮られることなしに取付け溝541内で変位され得る。

【0082】

一実施形態では、図28のA～Bに示されているように、背布55はロッキングピン553を取り囲むことができ、その結果、背布55は、空洞523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28のCに示されている。ロッキング体553は、長手方向溝52の空洞523内に配置することができる長手方向拡張体555の形態にある。代替の実施形態では、背布55は、連続体からなることができる。例えば、背布55は、図29に示されているように、長手方向溝52の空洞523内にロックされることになる長手方向拡張体555を背布55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30に示されているように、背布55は、2部分構成の背布55からなってもよく、その上部55'および下部55"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。

10

【0083】

背もたれ支柱5は、いくつかの図ではガスばね581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581を内部に備える(図26参照)。ガスばね581は、その下端において、リンク弓形片349にヒンジ接続される(図22B参照)。また、その反対側の端部では、リンク弓形片349は、アングルプレート341にヒンジ接続される。アングルプレート341は、リンク片35にさらに取り付けられる。背もたれ支柱の取付け部51は、リンク片35にヒンジ接続される。ガスばね581のピストンロッド582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349および背もたれ支柱の取付け部51は、それらのそれぞれのヒンジ軸3H、5H周りで回動される。それにより、背もたれ支柱5とシート支持部13bの間の角度3Vが変更されるようになる。

20

【0084】

車いす4は、図32および図33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67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58をそれぞれ操作するために操作レバー61、61'を含む。操作レバー61、61'は、フィンガ63を含む。

30

【0085】

結合バー6がその適用位置にあるとき、ロック67は、背もたれ支柱5の取付け溝541内に配置される(図33参照)。ロック67は、ロッキングレバー671、ロッキングピン673、およびロッキングブロック675を含む(図34のA～B参照)。ロッキングレバー671は、ロッキングピン673に回動可能に取り付けられ、その結果、ロッキングレバー671が折り畳まれたとき、ロッキングピン673の端部がロッキングブロック675から変位される。結合バー6は、ロッキングブロック675を背もたれ支柱5の長手方向取付け溝541'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675は、ダブテール付きの断面を有し、取付け溝541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675が取付け溝541'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671を折り畳み、ロッキングピン673は、取付け溝541'の底部に押圧当接する。ロッキングピン673は、圧力をかけ、ロッキングブロック675の側縁部を取付け溝541'の側縁部に当接させ、それにより、ロッキングブロック675が固定して保持されることが達成される(図33および図34のA～B参照)。

40

【0086】

操作レバー61、61'のフィンガ63は、図35に示されているように、張力機構65のハウジング内の開口を通じて張力機構65内に配置される。操作レバー61、61'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61

50

、61'は、その回動軸6h周りで回動され、フィンガ63がL字形アングル片651に対して圧力をかける。アングル片651は、張力機構65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651は、回動可能に取り付けられたワイヤブロック653を備え、ワイヤブロック653は、アングル片651がフィンガ63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653に固定された1つ以上のワイヤ591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655を通じてワイヤブロック653に接続される。操作レバー61、61'は、ばね体33(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61によって操作されるワイヤブロック653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61'によって操作されるワイヤブロック653からのワイヤは、側方部材121a、121b内のガスばね33に接続される。操作レバー61、61'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13a、13bに固定的に接続される。操作レバー61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13a、13bとの間の角度3Vを調整することができる(図22B参照)。操作レバー61が解放されたとき、操作レバー61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61'が活動状態にされたとき、側方部材121a、121b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13a、13b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121a、121bとシート支持部13a、13bとの間の角度を調整することができる。操作レバー61'が解放されたとき、操作レバー61'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。

10

20

30

【0088】

操作レバー61、61'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61、61'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8Pと視線を合わせるときでさえ、操作レバー61、61'は安全に操作されることが達成される。また、操作レバー61、61'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。

30

【0089】

車いす4は、図37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97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8P(図37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91と、2つのロッキングレール93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。

40

【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951

50

0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に向かってテープ化する引込み部分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。

10

【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。

20

【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は、切欠き7211を備える。

30

【0096】

雄部71は、雌部72内に挿入される。ロッキング体711は、カラー721に当たる。雌部72は、ロッキング体711のロッキング舌片が切欠き7211と係合するまで雌部72内で回転させることができる。ロッキング舌片が切欠き7211と係合したとき、雄部71は、雌部72内で回転させることも、雌部72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7211との係合は、フィンガグリップ73を引き寄せることによって終わりになる。雄部71は、雄部の縁部712が雌部72のショルダ部7212に当たるまで雌部72内で回転させることができる(縁部712がショルダ部7212からある距離だけ離れている図3参照)。図4では、縁部712がショルダ部7212に当たったときの異なる側から、雄部71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

40

50

P にとって車いす 4 へのアクセスを容易にする。

【0097】

図 2、図 5、および図 6 は、アーム 73 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 13a、13b 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 81 は、フットレスト 811 を備える。レッグレスト 8 の第 2 の端部 82 は、ヒンジ（図示せず）を囲むヒンジケース 89 を備える。レッグレスト 8 は、アーム 73 にヒンジ接続され、その結果、レッグレスト 8 は、軸線 84 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 88 を含む。図 5 では、2 つの破線 85、86 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 87 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°より大きくてよく、すなわち、フットレスト 811 は、シート支持部 13a、13b（図示せず）の下で中に移動される。

【0098】

レッグレスト 8 の角度は、ヒンジケース 89 内のね荷重式のロッキングピン 891（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 891 は、ヒンジケース 89 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 88 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 8P の脚を定位置に保持する。

【0099】

図 9 は、着座位置にある人 8P の側面図を示し、その人の膝関節の回転軸 8P1 が印付けされている。

【0100】

図 10 は、着座位置にある人 8P 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 84 周りでのレッグレスト 8 の運動は、破線矢印によって示されている。使用者 8P が車いす 4 のシート 14 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 811 は、フットレスト 811 が使用者 8P 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 811 と軸 84 の間の距離は、第 1 の位置における D1 として印付けされている。レッグレスト 8 の軸 84 は、使用者 8P の膝関節の軸 88 と一致する（図 9 参照）。それにより、距離 D1 は、膝関節の軸 88 と使用者 8P 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 D1 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 8P の足の裏がフットレスト 811 と接触することが達成される。使用者 8P 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 84 より下方であれば、使用者 8P 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 811 と接触しなかつたであろう。それに対応して、使用者 8P 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 84 より上方であれば、フットレスト 811 は、レッグレストの第 2 の位置において使用者 8P の足の裏に対して圧力をかけていたであろう。

【0101】

<付記>

[1]

2 つの背もたれ支柱（5）を備える車いす（4）用の、前記 2 つの背もたれ支柱（5）を接続する取外し可能な結合バー（6）であって、前記車いす（4）のシート角度および/または背角度の調整を可能にするための少なくとも 1 つの操作レバー（61）を備え、

10

20

30

40

50

前記シート角度および／または背角度は、結合バー(6)が前記車いす(4)に正しく装備されることなしに調整することができないことを特徴とする取外し可能な結合バー。

[2]

上記[1]に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、前記少なくとも1つの操作レバー(61)は、前記車いすの傾斜デバイス(3)の操作用に構成され、前記傾動デバイス(3)は、前記シート角度を制御するためのものであることを特徴とする取外し可能な結合バー。

[3]

上記[1]に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、前記少なくとも1つの操作レバー(61)は、前記車いすの背角度デバイス(500)の操作用に構成され、前記背角度デバイス(500)は、背角度を制御するためのものであることを特徴とする取外し可能な結合バー。

10

[4]

上記[1]に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、各端部にて、前記背もたれ支柱(5)内の取付け溝(541')内に配置されるように構成された1つのロック(67)を含むことを特徴とする取外し可能な結合バー。

[5]

上記[1]に記載の取外し可能な結合バー(6)であって、前記操作レバー(61)は、フインガ(63)を含むことを特徴とする取外し可能な結合バー。

[6]

上記[1]に記載の取外し可能な結合バー(6)を備えることを特徴とする車いす(4)。

20

[7]

車いす(4)用の傾動デバイス(3)であって、前記車いす(4)は、第1のシート支持部(13a)と、第2のシート支持部(13b)と、第1および第2の側方部材(121a、121b)とを含み、各側方部材(121a、121b)は、一部分において空洞を備え、前記シート支持部(13a、13b)は、シートヒンジ(32)で前記側方部材(121a、121b)に回動可能に取り付けられ、傾動デバイス(3)は、第1の端部(331a)および第2の端部(331b)を有するばね体(33)を含み、前記ばね体(33)の前記第1の端部(331a)は、リンク片(35)にヒンジ接続され、前記ばね体(33)の前記第2の端部(331b)は、前記側方部材(121a、121b)に接続され、前記リンク片(35)は、前記ばね体(33)の直線運動を前記シート支持部(13a、13b)における傾動運動に変換するために一部分において前記シート支持部(13a、13b)に取り付けられる、傾動デバイスにおいて、前記ばね体(33)は、前記側方部材(121a、121b)の前記空洞内に収容されることを特徴とする傾動デバイス。

30

[8]

上記[7]に記載の車いす(4)用の傾動デバイス(3)であって、前記側方部材(121a、121b)は、前記リンク片(35)が前記側方部材(121a、121b)を越えて突出するためのスロット(37)を備えることを特徴とする傾動デバイス。

40

[9]

上記[7]に記載の車いす(4)用の傾動デバイス(3)であって、前記リンク片(35)は、背もたれ支柱(5)を前記シート支持部(13a、13b)に接続する関節式サスペンション(50)にヒンジ接続されることを特徴とする傾動デバイス。

[10]

上記[7]に記載の車いす(4)用の傾動デバイス(3)であって、前記ばね体(33)は、ガスばね(33)からなることを特徴とする傾動デバイス。

[11]

上記[10]に記載の車いす(4)用の傾動デバイス(3)であって、前記ガスばね(33)は、ワイヤ操作式のロッキング機構(38)を備えることを特徴とする傾動デバイ

50

ス。

[1 2]

上記 [1 1] に記載の車いす (4) 用の傾動デバイス (3) であって、前記ロッキング機構 (38) は、ワイヤ (38 a) を通じて操作レバー (39) に接続されることを特徴とする傾動デバイス。

[1 3]

上記 [7] に記載の傾動デバイス (3) を備えることを特徴とする車いす (4)。

【図 1】

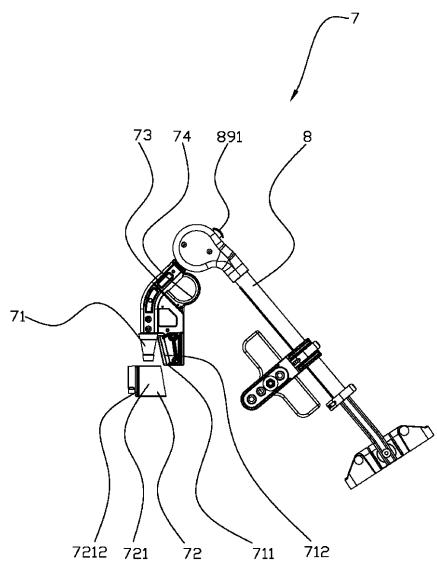


Fig. 1

【図 2】

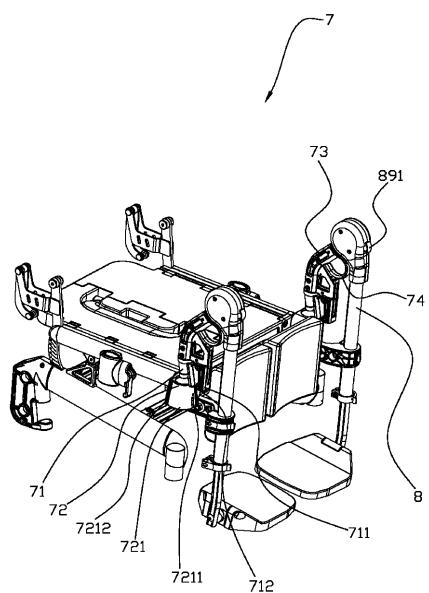


Fig. 2

【図3】

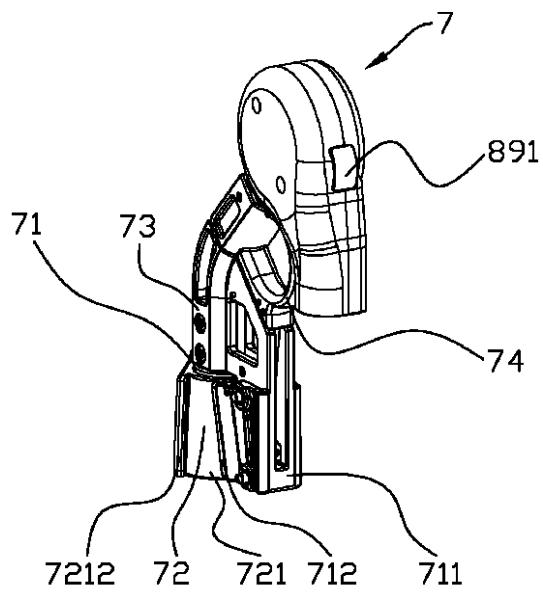


Fig. 3

【図4】

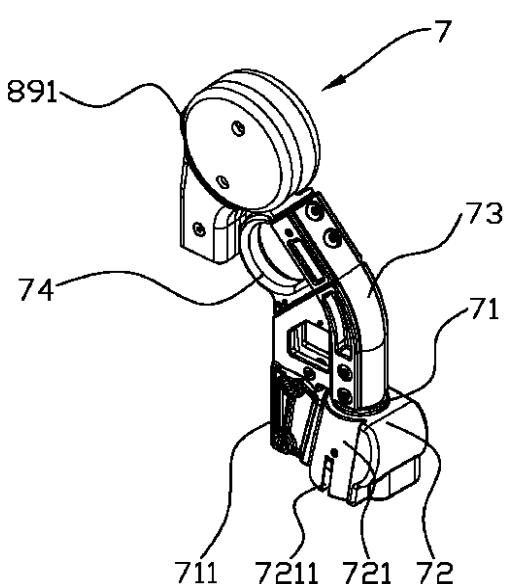


Fig. 4

【図5】

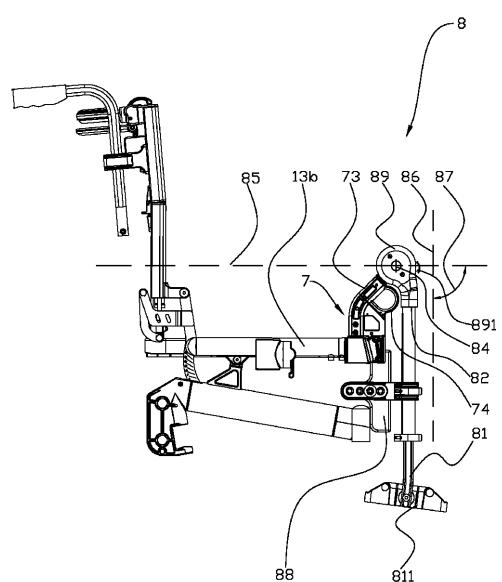


Fig. 5

【図6】

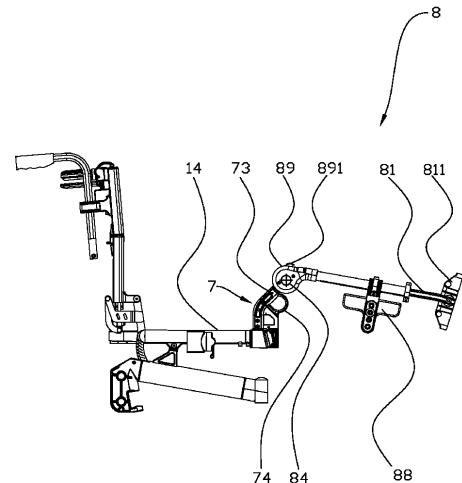


Fig. 6

【図7】

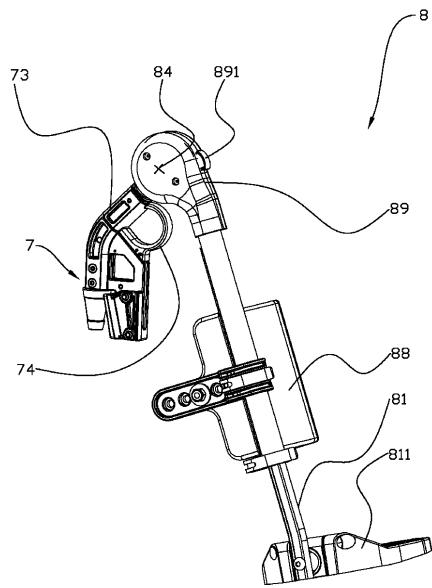


Fig. 7

【図8】

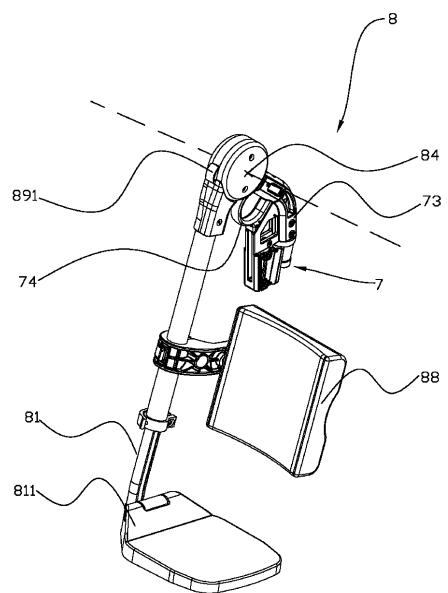


Fig. 8

【図9】

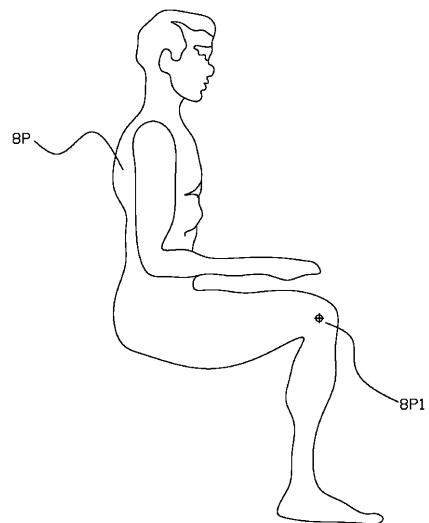


Fig. 9

【図10】

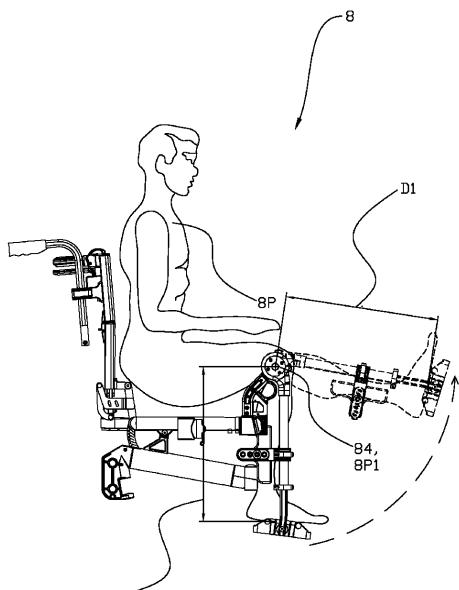


Fig. 10

【図11】

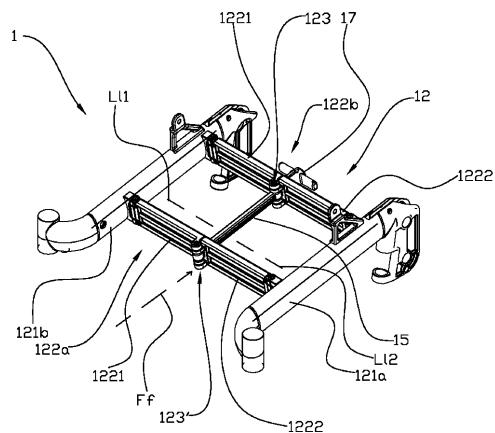


Fig. 11

【図12】

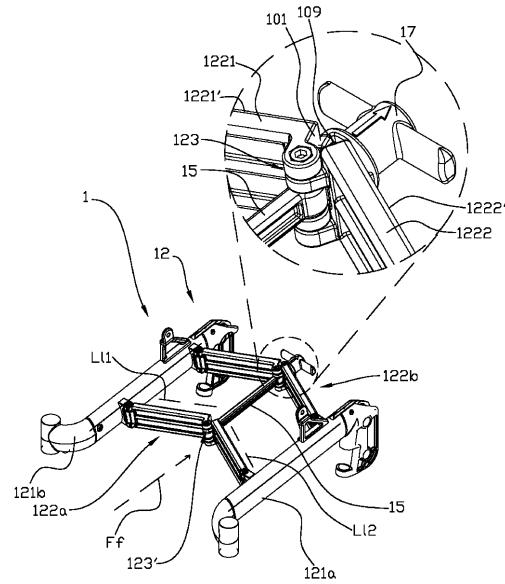


Fig. 12

【図13】

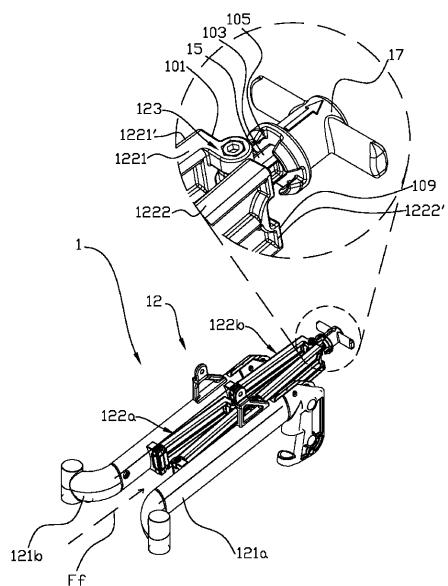


Fig. 13

【図14】

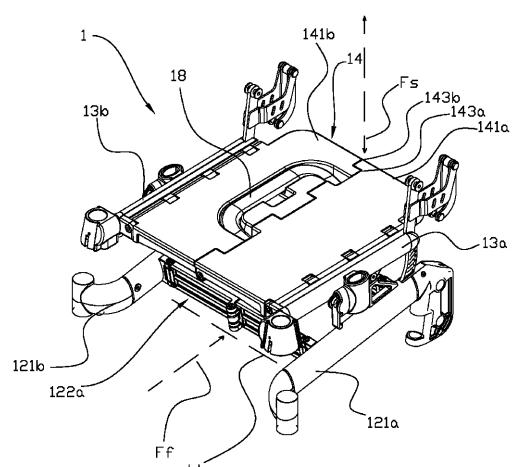


Fig. 14

【図15】

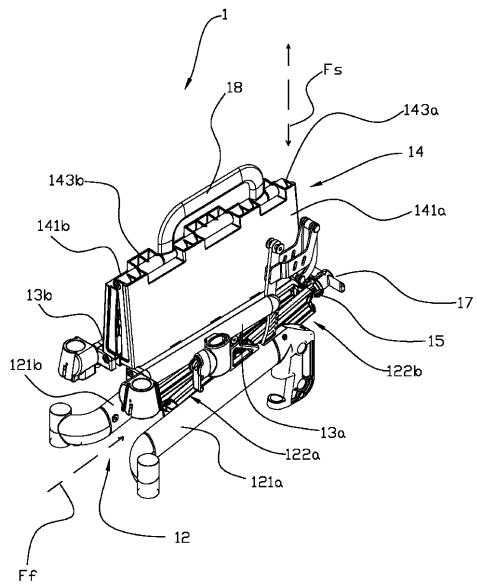


Fig. 15

【図16】

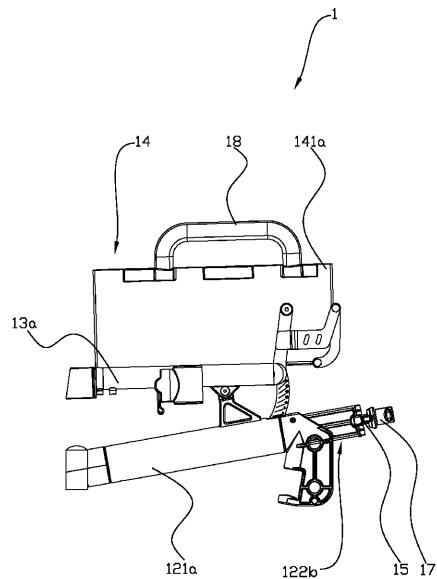
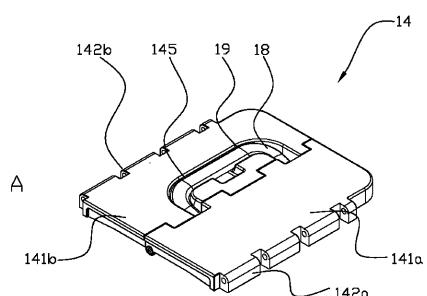
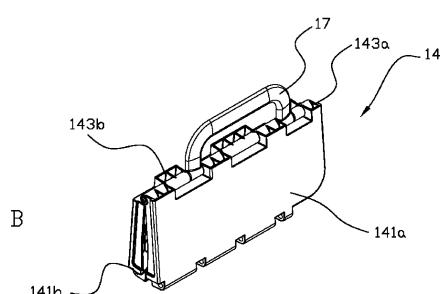


Fig. 16

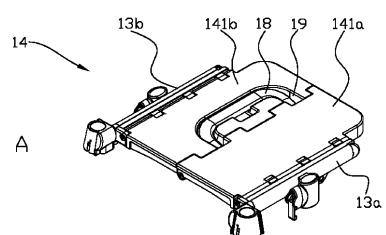
【図17A】



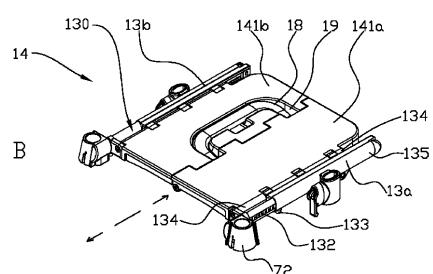
【図17B】



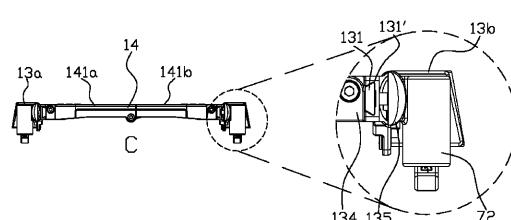
【図18A】



【図18B】



【図18C】



【図19】

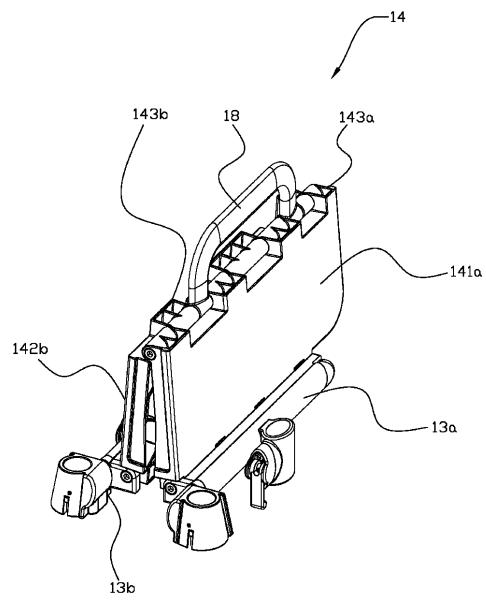


Fig. 19

【図20】

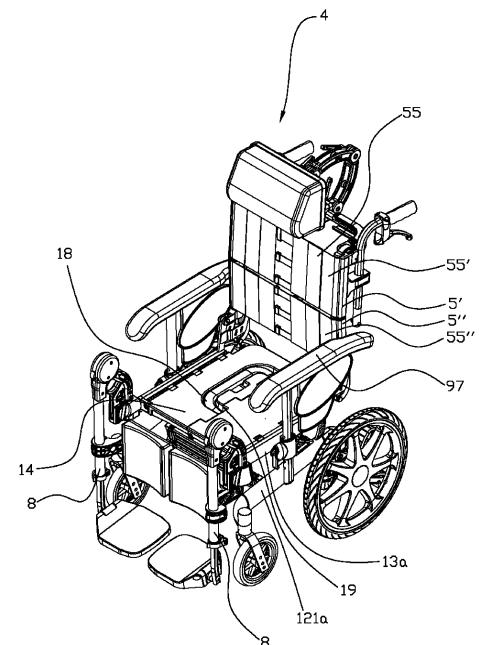


Fig. 20

【図21】

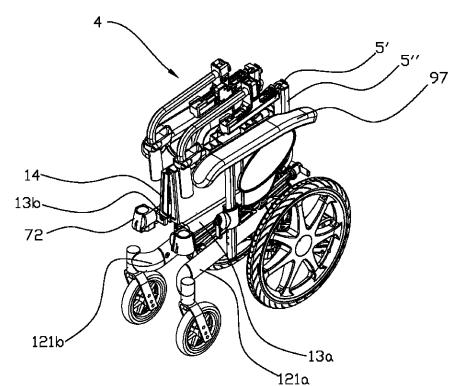


Fig. 21

【図22A】

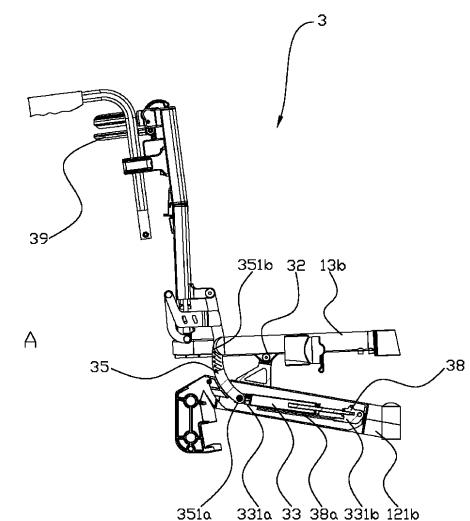
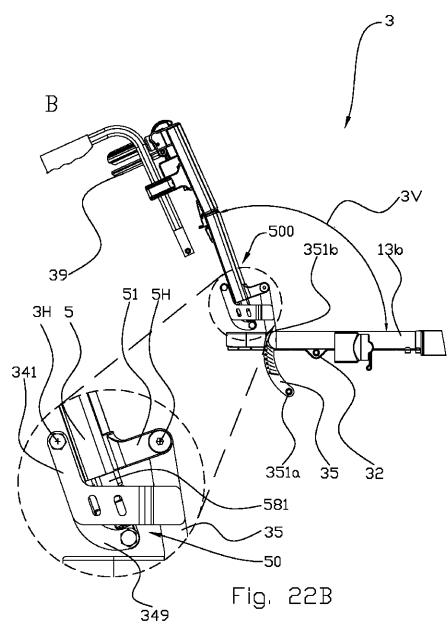


Fig. 22A

【図 2 2 B】



【図 2 3】

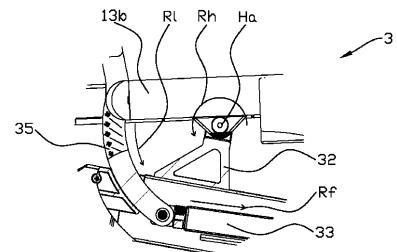


Fig. 23

【図 2 4】

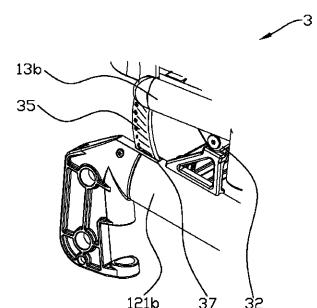


Fig. 24

【図 2 5】

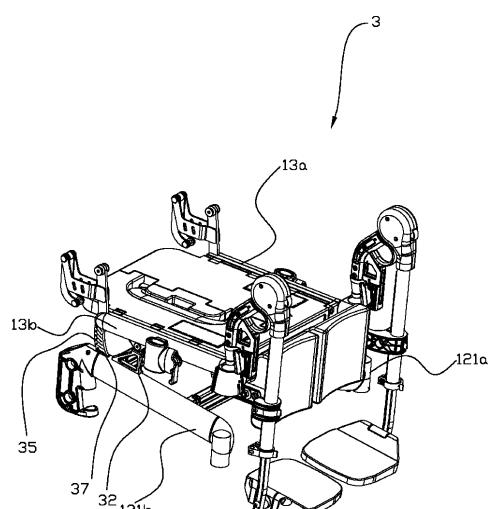


Fig. 25

【図 2 6】

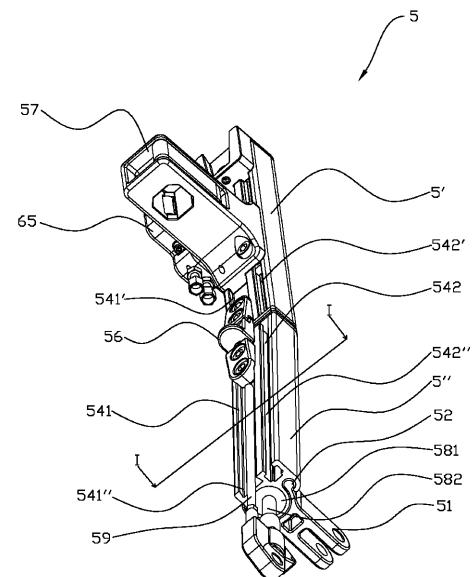


Fig. 26

【図 27】

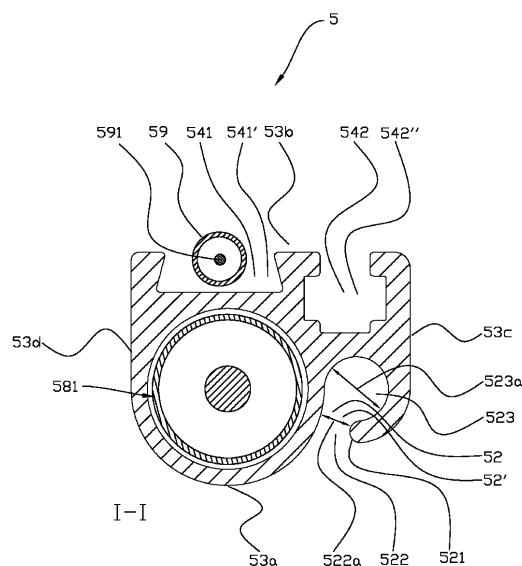
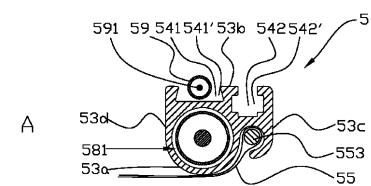
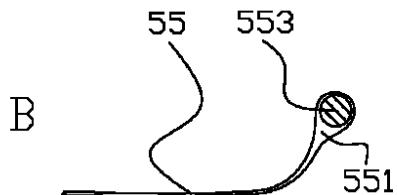


Fig. 27

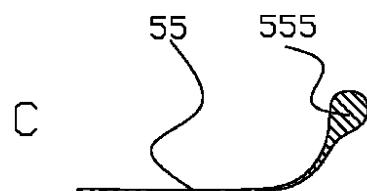
【図 28 A】



【図 28 B】



【図 28 C】



【図 29】

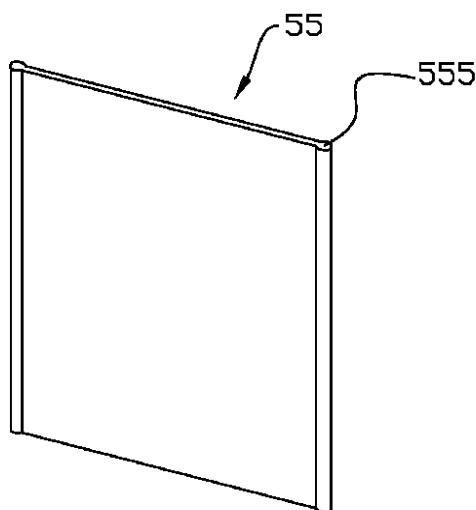


Fig. 29

【図 30】

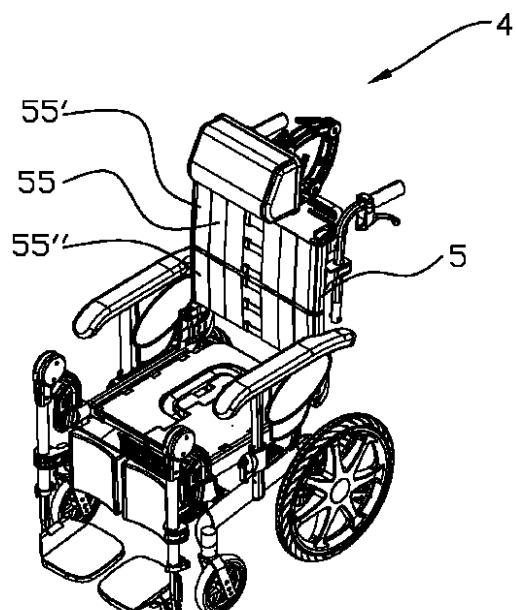


Fig. 30

【図31】

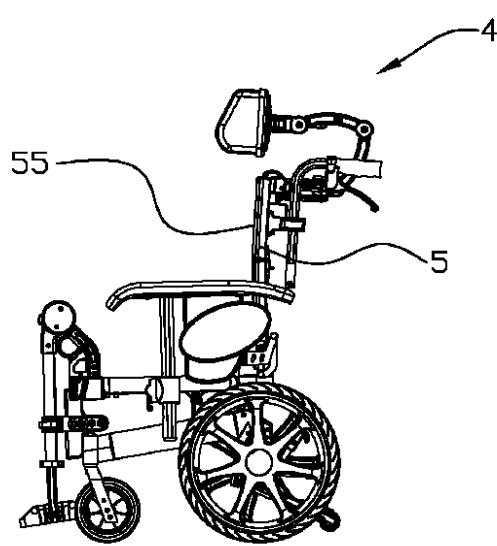


Fig. 31

【図32】

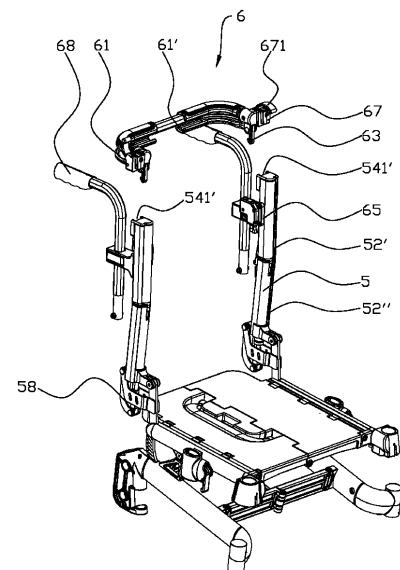


Fig. 32

【図33】

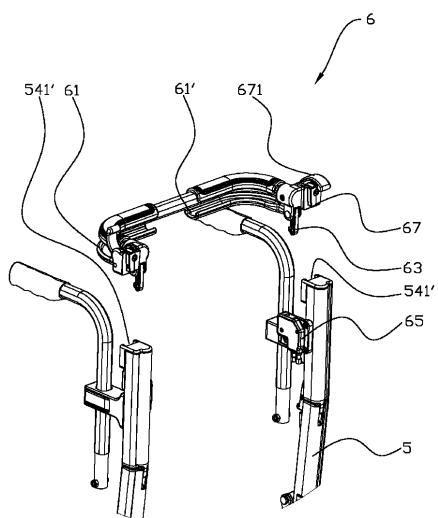
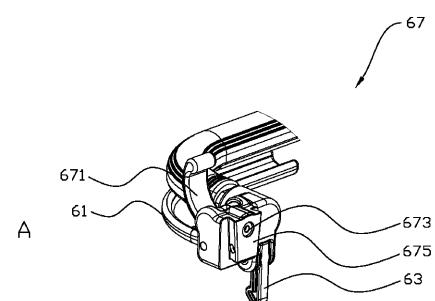
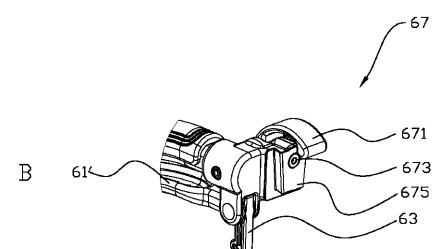


Fig. 33

【図34A】



【図34B】



【図35】

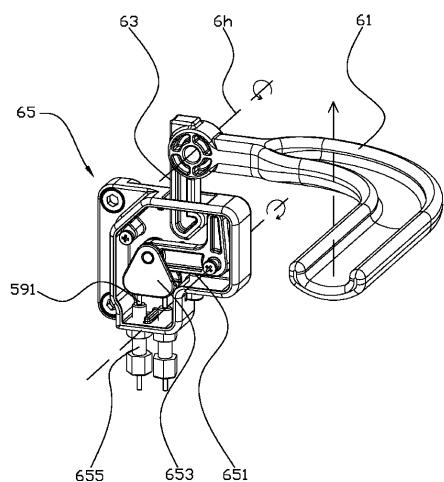


Fig. 35

【図36】

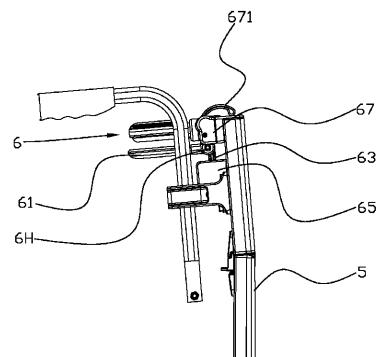


Fig. 36

【図37】

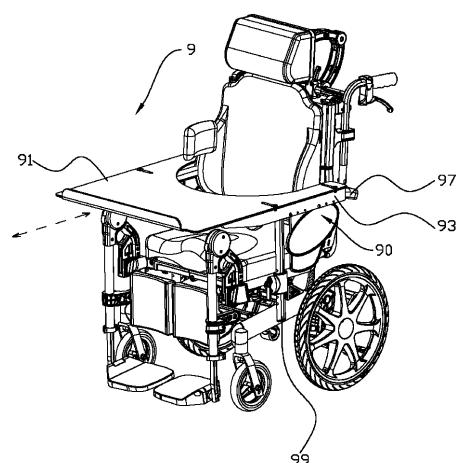


Fig. 37

【図38】

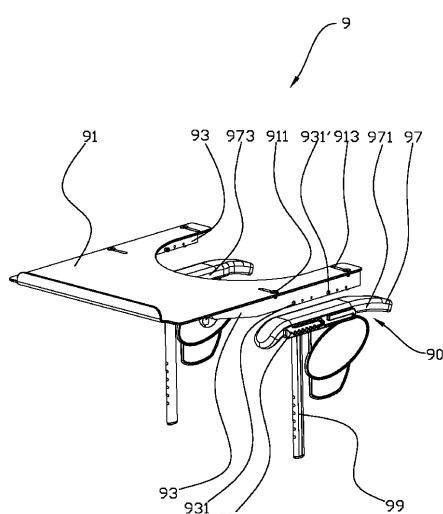
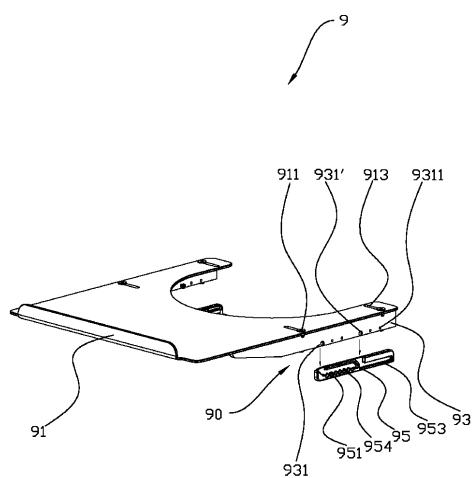
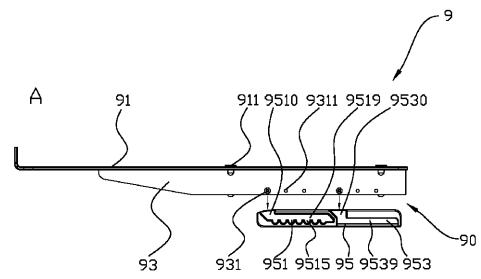


Fig. 38

【図39】



【図40A】



【図40B】

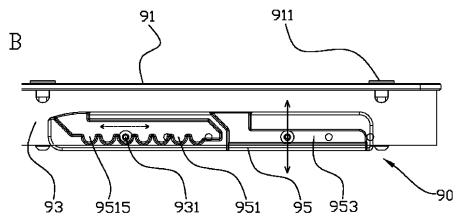


Fig. 39

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平5-11923(JP, U)
特開2006-180912(JP, A)
欧州特許出願公開第2389914(EP, A1)
英国特許出願公開第2303871(GB, A)
中国特許出願公開第104758126(CN, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 G 5 / 00 - A 61 G 5 / 14