

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5896464号
(P5896464)

(45) 発行日 平成28年3月30日 (2016. 3. 30)

(24) 登録日 平成28年3月11日 (2016. 3. 11)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 G 5/00 (2006. 01)

A 6 1 G 5/00 5 0 9

A 6 1 G 5/02 (2006. 01)

A 6 1 G 5/02 5 0 1

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2012-94706 (P2012-94706)
 (22) 出願日 平成24年4月18日 (2012. 4. 18)
 (65) 公開番号 特開2013-220258 (P2013-220258A)
 (43) 公開日 平成25年10月28日 (2013. 10. 28)
 審査請求日 平成26年12月11日 (2014. 12. 11)

(73) 特許権者 502327953
 株式会社三貴工業所
 愛知県名古屋市南区豊四丁目2 6 番 3 号
 (74) 代理人 100135460
 弁理士 岩田 康利
 (74) 代理人 100084043
 弁理士 松浦 喜多男
 (74) 代理人 100142240
 弁理士 山本 優
 (72) 発明者 加藤 伸明
 名古屋市南区豊三丁目3 8 番 1 0 号 株式
 会社三貴工業所内

審査官 増山 慎也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自操式車いす

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

使用者が着座する着座部が形成された本体フレームを備え、該着座部に着座した使用者が左右一対の主車輪を自操でき、かつ該本体フレームに回動自在に取り付けられた起倒自在な肘掛部を回動させると、該肘掛部に連動して、該肘掛部と同じ側の該主車輪が該着座部に対して前後移動してなる自操式車いすであって、

下端部に前記主車輪が回動自在に取り付けられている主車輪支持フレームを備え、

前記本体フレームには背フレーム部が形成されてなり、該背フレーム部の上部には、前記主車輪支持フレームの上端部が、第一リンク部材を介して連結されてなり、かつ該主車輪支持フレームの中間部には、該背フレーム部の下部が、第二リンク部材を介して連結されてあり、さらに前記肘掛部と、該肘掛部と同じ側の主車輪が取り付けられた該主車輪支持フレームとが、第三リンク部材を介して連結されてあり、

前記肘掛部を上下に回動させると、これに伴い前記背フレーム部に対して前記主車輪支持フレームが、前記第一リンク部材及び前記第二リンク部材からなる4リンク機構を介して連動する機構を有し、該主車輪支持フレームの下端部に位置する前記主車輪が床面に対して平行に前後移動してなり、

前記本体フレームには、前記着座部に対して後方に差し出されたガイド部が形成されてあり、

前記主車輪支持フレームには、該ガイド部に対して前後移動自在に係合するスライド係合部と、前記主車輪が通常走行位置に配置された際に該本体フレームに設けられた被係合

10

20

部に係合する固定用係合部とが配設されていることを特徴とする自操式車いす。

【請求項 2】

前記主車輪にドラム式制動手段の制動部が配設されてなり、該制動部を制御するためのブレーキ操作部を備えている構成にあって、

前記制動部は、

前記主車輪の回転が制動されたときに制動位置となり、該主車輪の回転が制動されないときに非制動位置となる位置変換自在な位置変換部材を備え、

さらに、前記本体フレームは前記着座部から後方に差し出されたストッパー取付部を備え、該ストッパー取付部の先端には、前記位置変換部材と当接可能なストッパー部が設けられており、

10

前記肘掛部が回転して前記主車輪が後方に変移したとき、該主車輪における前記制動部の前記位置変換部材が前記ストッパー部に押し当てられる機構を有し、該位置変換部材が前記非制動位置から前記制動位置に位置変換して該主車輪が制動された状態となる構造を備えた請求項 1 に記載の自操式車いす。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、使用者が主車輪を自ら操作できる自操式車いすであり、さらには使用者が着座した状態からベッド等へ容易かつ安定して乗り移ることができるようにした構成に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、車いすに乗っている人がベッド等へ容易に移乗できるように、肘掛部と連動して主車輪が着座部に対して前後に移動自在となるようにした車いすが提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。具体的には、着座した使用者が肘掛部を上方に回転させて起立させると、これに連動して主車輪が着座部に対して後方に移動し、該着座部の側方が開放されることで該着座部の上面とベッドの上面とが隔たりなく連続する構成である。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献 1】特開平 8 - 33680 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記特許文献 1 に開示された構成は、主車輪を支持するフレームの上端が本体フレームに対して一つの回転中心を介して軸支されており、該主車輪を支持するフレームが本体フレームに対してこの回転中心周りに回転する構造となっている。このため、該主車輪を前後に移動させたときに、該主車輪の回転中心は円弧の軌跡を描くことになり、使用者が着座部に着座した状態で肘掛部を回転させて該主車輪を後方へ移動させると、前記した主車輪における回転中心の軌跡に起因して、着座部が該主車輪によって上に押し上げられて車いすの姿勢が反対側に傾き、使用者がバランスを崩すおそれがあった。

40

【0005】

また、使用者が老人や病人等のような非力な者であると、自身の体重に抗して肘掛部を自ら円滑に起立させることができず、主車輪を後方へ移動させるという動作がうまく行えないおそれもあった。

【0006】

また、上記特許文献 1 に開示された構成は、主車輪を後方に移動させた状態で該主車輪の回転を阻止するためのブレーキピンが肘掛部から横向きに差し出されているが、使用者が着座部に着座して自操する際には、このブレーキピンが自操する使用者の手や腕に干渉

50

してしまい、主車輪を操作しにくいという問題があった。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、車いすの姿勢が不安定とならずに、肘掛部と連動して主車輪が着座部に対して円滑に前後移動してなる自操式車いすを提供することを主な目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明は、使用者が着座する着座部が形成された本体フレームを備え、該着座部に着座した使用者が左右一対の主車輪を自操でき、かつ該本体フレームに回動自在に取り付けられた起倒自在な肘掛部を回動させると、該肘掛部に連動して、該肘掛部と同じ側の該主車輪が該着座部に対して前後移動してなる自操式車いすであって、下端部に前記主車輪が回動自在に取り付けられている主車輪支持フレームを備え、前記本体フレームには背フレーム部が形成されてなり、該背フレーム部の上部には、前記主車輪支持フレームの上端部が、第一リンク部材を介して連結されてなり、かつ該主車輪支持フレームの中間部には、該背フレーム部の下部が、第二リンク部材を介して連結されており、さらに前記肘掛部と、該肘掛部と同じ側の主車輪が取り付けられた該主車輪支持フレームとが、第三リンク部材を介して連結されており、前記肘掛部を上下に回動させると、これに伴い前記背フレーム部に対して前記主車輪支持フレームが、前記第一リンク部材及び前記第二リンク部材からなる4リンク機構を介して連動する機構を有し、該主車輪支持フレームの下端部に位置する前記主車輪が床面に対して平行に前後移動してなり、前記本体フレームには、前記着座部に対して後方に差し出されたガイド部が形成されており、前記主車輪支持フレームには、該ガイド部に対して前後移動自在に係合するスライド係合部と、前記主車輪が通常走行位置に配置された際に該本体フレームに設けられた被係合部に係合する固定用係合部とが配設されていることを特徴とする自操式車いすである。

【 0 0 0 9 】

かかる構成にあっては、前記肘掛部を上方に回動させて起立させると、これに伴い前記主車輪支持フレームが前記本体フレームに対して回動し、前記主車輪が床面に対して平行に後方へ移動する。すなわち、使用者が自操可能な通常走行位置にある該主車輪が前記着座部に対して後方へ向けて変移する。一方、前記肘掛部を下方に回動させて、着座した使用者が肘を置くことができる位置に戻すと、これに伴い前記主車輪支持フレームが前記本体フレームに対して回動し、前記主車輪が床面に対して平行に前方へ移動して、該主車輪が前記通常走行位置に復帰する。このように、前記本体フレームと、前記主車輪支持フレームとが4リンク機構を介して連結し、肘掛部に連動する主車輪の回動中心の軌跡が床面に対して平行となる構成とすることにより、使用者が着座部に着座した状態で肘掛部を回動して主車輪を前後移動させたときに該着座部が傾いてしまうことがなくなる。これにより、使用者がバランスを崩してしまうことが抑止され、車いすとしての安全性が大幅に向上する。また使用者が非力な者であっても容易に肘掛部を起倒させて車輪を前後移動させることが可能となる。また、かかる構成にあって、前記ガイド部に係合したスライド係合部を設けることにより、前後方向に回動する主車輪支持フレームが、本体フレームに対して左右方向に位置ずれしてしまうことがなくなり、主車輪の前後移動が安定する。また、主車輪の通常走行位置において本体フレームの被係合部に係合する固定用係合部を設けることにより、通常走行位置に位置した主車輪の左右のぐらつきが抑制され、適切な走行安定性が確保できる。

【 0 0 1 2 】

また、前記主車輪にドラム式制動手段の制動部が配設されてなり、該制動部を制御するためのブレーキ操作部を備えている構成にあって、前記制動部は、前記主車輪の回動が制動されたときに制動位置となり、該主車輪の回動が制動されないときに非制動位置となる位置変換自在な位置変換部材を備え、さらに、前記本体フレームは前記着座部から後方に差し出されたストッパー取付部を備え、該ストッパー取付部の先端には、前記位置変換部材と当接可能なストッパー部が設けられており、前記肘掛部が回動して前記主車輪が後方に変移したとき、該主車輪における前記制動部の前記位置変換部材が前記ストッパー部に

押し当てられる機構を有し、該位置変換部材が前記非制動位置から前記制動位置に位置変換して該主車輪が制動された状態となる構造を備えた構成が好ましい。

【 0 0 1 3 】

かかる構成にあって、着座部に着座した使用者がベッド等に移乗すべく主車輪を後方位置に移させた際に該主車輪が制動された状態となるため、移乗時の安全性が確保できる。また、主車輪に通常取り付けられているドラム式制動手段の制動部を利用した構成であるため、製造コストが高騰してしまうことがなく、また使用者が自操する際に邪魔になるようなこともない。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 1 4 】

本発明の自操式車いすは、使用者が着座した状態で肘掛部を回動させた場合にも姿勢が不安定とならないため、安全性に優れている効果がある。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 通常走行時の車いすの側面図である。

【 図 2 】 4 リンク機構等を示す分離斜視図である。

【 図 3 】 (a) は主車輪の非制動時における位置変換部材の側面図であり、(b) は主車輪の制動時における位置変換部材の側面図である。

【 図 4 】 (a) はスライド係合部を拡大して示す部分拡大正面図であり、(b) は固定用係合部を拡大して示す部分拡大正面図である。

20

【 図 5 】 使用者移乗時の車いすの側面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明の自操式車いすを具体化した実施例を詳細に説明する。なお、本発明は、下記に示す実施例に限定されることはなく、適宜設計変更が可能である。

【 0 0 1 7 】

図 1 に示すように、自走式車いす 1 (以下、適宜、車いす 1 という。) は、金属製パイプで構成された本体フレーム 2 を備えている。

【 0 0 1 8 】

30

前記本体フレーム 2 には、着座部 4 が配されることとなる左右一対で略水平な着座フレーム部 2 1 , 2 1 と、該着座フレーム部 2 1 , 2 1 の各後端部から上方に延出された左右一対の背フレーム部 2 2 , 2 2 と、該背フレーム部 2 2 , 2 2 の各上端部に形成された左右一対のハンドル部 2 3 , 2 3 と、前記着座フレーム部 2 1 , 2 1 の各後端部から下方に延出された左右一対の脚フレーム部 2 5 , 2 5 と、を備えている。

【 0 0 1 9 】

前記左右一対の着座フレーム部 2 1 , 2 1 間には、例えば複数の帯バンド (図示省略) が左右方向に架け渡され、かつその上に例えば座クッション (図示省略) が配設されることで使用者が着座する着座部 4 が形成されている。また、前記背フレーム部 2 2 , 2 2 にも、例えば複数の帯バンド (図示省略) が左右方向に架け渡され、その前面側に例えば背クッション (図示省略) が配設されることで、着座部 4 に着座した使用者の背を支持することが可能となっている。

40

【 0 0 2 0 】

前記背フレーム部 2 2 には、前記着座部 4 に着座した使用者が使用する肘掛部 5 が上下回動可能に軸支されている。これにより、該肘掛部 5 は起倒自在となり、略水平な使用位置 (図 1 参照) と、略垂直な起立位置 (図 5 参照) とに位置させることができる。なお、該肘掛部 5 は、左右一対で配設されている。

【 0 0 2 1 】

また、前記着座フレーム部 2 1 には、側板 6 が回動可能に取り付けられている。さらに詳述すると、該側板 6 は、図 1 に示すような、起立状態で該着座フレーム部 2 1 と前記肘

50

掛部 5 との間の空間を遮蔽することができると共に、図 5 に示すような外側に倒れた状態で該着座部 4 の側方を開放することができる。そして、外側に倒された該側板 6 は、隣接するベッド等の上面に架け渡され、使用者の移乗を補助することができる。なお、該側板 6 も、左右一対で配設されている。

【 0 0 2 2 】

さらに、図 1 に示すように車いす 1 は、下端部に主車輪 7 が回動自在に取り付けられた主車輪支持フレーム 3 を備えている。具体的には、該車いす 1 は左右一対の主車輪支持フレーム 3 , 3 を備え、各主車輪支持フレーム 3 , 3 の各下端部に主車輪 7 , 7 が取り付けられている。

【 0 0 2 3 】

さらに、前記主車輪支持フレーム 3 の上端部と、前記本体フレーム 2 の背フレーム部 2 2 の上部とが、4 リンク機構 1 0 を介して連結されている。

【 0 0 2 4 】

さらに詳述すると、図 2 に示すように、4 リンク機構 1 0 は、上側の第一リンク部材 1 1 を有している。この第一リンク部材 1 1 の一端 1 1 A は、前記本体フレーム 2 の背フレーム部 2 2 の上側取付部 2 2 A に回動自在に取り付けられている。一方、他端 1 1 B は、前記主車輪支持フレーム 3 の上端部の上端取付部 3 A に回動自在に取り付けられている。

【 0 0 2 5 】

さらに、前記 4 リンク機構 1 0 は、下側の第二リンク部材 1 2 を有している。この第二リンク部材 1 2 の一端 1 2 A は、前記背フレーム部 2 2 における第一リンク部材 1 1 よりも下方位置、すなわち背フレーム部 2 2 の下部に回動自在に取り付けられている。具体的には、前記第二リンク部材 1 2 の一端 1 2 A は、前記背フレーム部 2 2 から後方に向けて差し出されたストッパー取付部 2 4 のブラケット 2 4 A に設けられている。これに対し、他端 1 2 B は、前記主車輪支持フレーム 3 における前記第一リンク部材 1 1 よりも下方位置、すなわち主車輪支持フレーム 3 の中間部にある下側取付部 3 C に回動自在に取り付けられている。

【 0 0 2 6 】

なお、本実施例における 4 リンク機構 1 0 は、第一リンク部材 1 1 、第二リンク部材 1 2 、背フレーム部 2 2 、及び主車輪支持フレーム 3 を 4 つの節とするリンク機構により構成されている。また、前記 4 リンク機構 1 0 は、左右一対の主車輪支持フレーム 3 , 3 に対応して各々設けられており、互いに左右対称の構造となっている。

【 0 0 2 7 】

さらに、図 2 に示すように、前記肘掛部 5 における薄板状の後端部 5 0 の前側取付部 5 0 A は、前記背フレーム部 2 2 における上側取付部 2 2 A の下方に設けられた下側取付部 2 2 B に回動自在に取り付けられている。

【 0 0 2 8 】

また、前記肘掛部 5 と、該肘掛部 5 と同じ側の主車輪 7 に対応する主車輪支持フレーム 3 とが、第三リンク部材 1 3 を介して連結されている。具体的には、該第三リンク部材 1 3 の一端 1 3 A が、肘掛部 5 における後端部 5 0 の後側取付部 5 0 B に取り付けられ、他端 1 3 B が、主車輪支持フレーム 3 における下側取付部 3 C の直上に配置された中間取付部 3 B に取り付けられている。

【 0 0 2 9 】

また、前記車いす 1 は、図 1 に示すようにドラム式制動手段 B を備えている。さらに詳述すると、ドラム式制動手段 B は、前記主車輪 7 の回動中心に配設された制動部 3 0 と、該制動部 3 0 を制御するためのブレーキ操作部 3 1 とを備えている。なお、該ブレーキ操作部 3 1 は、本体フレーム 2 の上端部に形成されたハンドル部 2 3 に配設されている。

【 0 0 3 0 】

さらに、図 3 に示すように、前記制動部 3 0 は、片持ち状に軸支されたブラケットからなる位置変換部材 3 2 を備えている。該位置変換部材 3 2 は、前記主車輪 7 の回動が制動されたときに、軸心 3 2 A を中心にして制動位置（図 3 b 参照）へ回動し、該主車輪 7 の

10

20

30

40

50

回動が制動されないときに非制動位置（図 3 a 参照）へ回動するような構成となっている。なお、該位置変換部材 3 2 は、通常は非制動位置となるように付勢されている。

【 0 0 3 1 】

また、図 3 に示すように、前記本体フレーム 2 に形成された前記ストッパー取付部 2 4 における下方に向けて湾曲した先端部には、小径のローラー部材により構成されたストッパー部 2 7 が前方に向けて形成されている。

【 0 0 3 2 】

また、図 1 又は図 4 a 等 to 示すように、前記主車輪支持フレーム 3 には、脚フレーム部 2 5 とストッパー取付部 2 4 の先端部との間に差し渡されたガイド部 2 6 に前後移動自在に外嵌して係合するスライド係合部 4 0 が配設されている。具体的には、該スライド係合部 4 0 は、主車輪支持フレーム 3 の側面に固定された縦向きのベース板 4 0 A と、該ベース板 4 0 A に止めねじ 4 1 を介して取り付けられた略断面 L 字状のカバー部材 4 0 B とからなり、該ベース板 4 0 A と該カバー部材 4 0 B との間に前記ガイド部 2 6 を構成する杆状のパイプが介挿されている。

【 0 0 3 3 】

かかる構成にあって、図 1 に示すような通常使用時にあっては、主車輪 7 が着座部 4 のすぐ横の通常走行位置にあり、該着座部 4 に着座した使用者は、該主車輪 7 を自操することができる。なお、このとき、肘掛部 5 は略水平な使用位置とされ、また前記側板 6 は起立状態とされて該着座部 4 の側方は遮蔽されている。

【 0 0 3 4 】

そして、使用者が例えばベッドに移乗する場合は、車いす 1 をベッドの脇に寄せ、該ベッド側の肘掛部 5 を上方に回動させる。そうすると、図 5 に示すように、該肘掛部 5 の回動に伴い、第三リンク部材 1 3 を介してこれと同じ側の主車輪支持フレーム 3 が連動すると共に、該主車輪支持フレーム 3 が 4 リンク機構 1 0 を介して前記本体フレーム 2 に対して連動する。そして、該主車輪支持フレーム 3 に取り付けられた該主車輪 7 が床面 G L に対して平行に後方へ移動する。また、該主車輪 7 の後方への移動に伴い、該主車輪支持フレーム 3 に配設された前記スライド係合部 4 0 が前記ガイド部 2 6 に係合しつつ後方へ移動する。

【 0 0 3 5 】

このように、4 リンク機構 1 0 を採用して主車輪 7 の回動中心の軌跡が床面 G L に対して平行に変移する構成とすることにより、使用者が着座部 4 に着座した状態で肘掛部 5 を回動して主車輪 7 を後方へ変移させたときに該着座部 4 が傾いてしまうことがなくなり、使用者がバランスを崩してしまうことがない。このため、車いす 1 としての安全性が大幅に向上する。また使用者が非力な者であっても容易に肘掛部 5 を起立させて主車輪 7 を後方へ変移させることが可能となる。また、前記スライド係合部 4 0 が前記ガイド部 2 6 に係合しているため、肘掛部 5 に連動する主車輪支持フレーム 3 が、本体フレーム 2 に対して左右方向にぐらつくことがなくなり、主車輪 7 の前後移動が安定する。

【 0 0 3 6 】

なお、このように主車輪 7 が着座部 4 に対して後方に変移すると、図 3 b に示すように、該主車輪 7 における前記制動部 3 0 の前記位置変換部材 3 2 が、前記本体フレーム 2 のストッパー取付部 2 4 の先端に形成されたストッパー部 2 7 に強く押し当てられ、これに伴い該位置変換部材 3 2 が非制動位置（図 3 a 参照）から制動位置（図 3 b 参照）に位置変換する。これにより、該主車輪 7 が後方に変移した位置で制動状態となる。

【 0 0 3 7 】

このような制動機構は、主車輪 7 を後方位置に変移させた状態で該主車輪 7 を制動状態とすることができるため、移乗時の安全性が向上する。

【 0 0 3 8 】

なお、このように主車輪 7 が後方に変移すると、起立状態の側板 6 が外向きに開放可能となり、外向きに開いた該側板 6 をベッドの上面に架け渡して移乗し易い状態とすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

前記ストッパー部 2 7 は、側方へ突出した構成ではないため、使用者が主車輪 7 を自操する際に邪魔になることはない。

【 0 0 4 0 】

一方、図 5 に示すような起立状態の前記肘掛部 5 を下方に回転させて、図 1 に示すような略水平状態に復帰させると、これに伴い前記主車輪支持フレーム 3 が前記本体フレーム 2 に対して連動し、前記主車輪 7 が床面 G L に対して平行に前方へ移動して、該主車輪 7 が前記通常走行位置に配置される。

【 0 0 4 1 】

このとき、前記位置変換部材 3 2 は、前記ストッパー部 2 7 から離開し、これに伴い該位置変換部材 3 2 が制動位置（図 3 b 参照）から非制動位置（図 3 a 参照）に復帰する。これにより、該主車輪 7 は非制動状態となる。

10

【 0 0 4 2 】

なお、前記主車輪 7 が通常走行位置に配置された際には、前記本体フレーム 2 の脚フレーム部 2 5 に設けられた被係合部 2 8 と、主車輪支持フレーム 3 の下端部に設けられた固定用係合部 3 3 とが係合する。

【 0 0 4 3 】

さらに詳述すると、図 4 b に示すように、前記被係合部 2 8 は、断面略コ字状のカバー部材 2 8 A で構成され、該カバー部材 2 8 A が止めねじ 3 4 を介して主車輪支持フレーム 3 の側面に縦向きで固定されている。そして、該カバー部材 2 8 A と該主車輪支持フレーム 3 との間に微間隙が形成されている。一方、固定用係合部 3 3 は、前方に突出し、前記微間隙よりわずかに薄肉な板形状の突出部 3 3 A を備えている。そして、前記主車輪 7 が前方に移動して通常走行位置となる際に、前記固定用係合部 3 3 の突出部 3 3 A が、前記被係合部 2 8 と前記主車輪支持フレーム 3 との間の微間隙に後側から挿入されることで、該被係合部 2 8 と、該固定用係合部 3 3 とが係合する。これにより、通常走行位置に位置した主車輪 7 の左右のぐらつきが抑制され、適切な走行安定性が確保される。

20

【 0 0 4 4 】

これまでに述べた 4 リンク機構 1 0 は、車いす 1 の寸法形状に応じて、適宜、設計変形可能である。また、本体フレーム 2 に対して主車輪支持フレーム 3 を連結する構造にあっては、適切に強度を向上させるような構造が採用されることが望ましい。

30

【 0 0 4 5 】

また、前記ストッパー部 2 7 の構成は、上記構造に限定されず、適切に位置変換部材 3 2 を位置変換できる構造であれば他の構造でも構わない。また、ストッパー部 2 7 が形成される位置は、上記位置に限定されず、他の位置であっても構わない。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

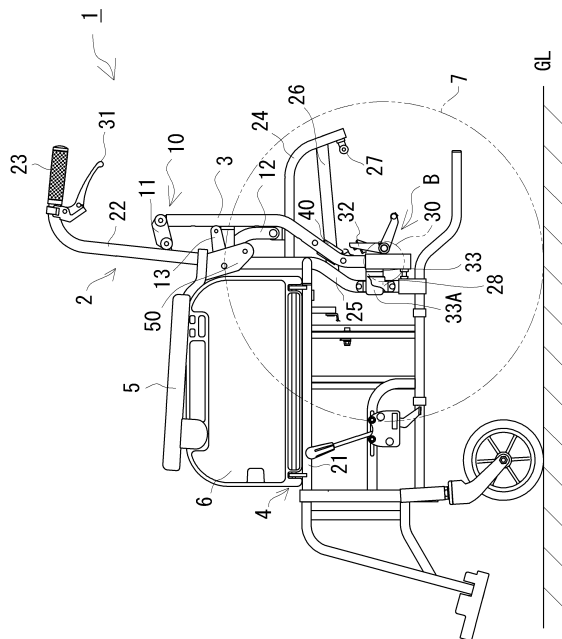
- 1 自操式車いす
- 2 本体フレーム
- 3 主車輪支持フレーム
- 4 着座部
- 5 肘掛部
- 7 主車輪
- 1 0 4 リンク機構
- 1 1 第一リンク部材
- 1 2 第二リンク部材
- 1 3 第三リンク部材
- 2 2 背フレーム部
- 2 4 ストッパー取付部
- 2 6 ガイド部
- 2 7 ストッパー部

40

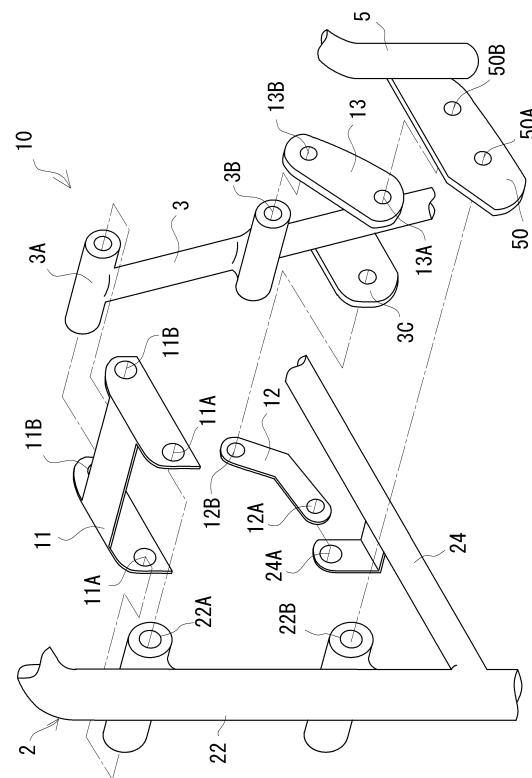
50

- 2 8 被係合部
- 3 0 制動部
- 3 3 固定用係合部
- 3 1 ブレーキ操作部
- 3 2 位置変換部材
- 4 0 スライド係合部
- B ドラム式制動手段

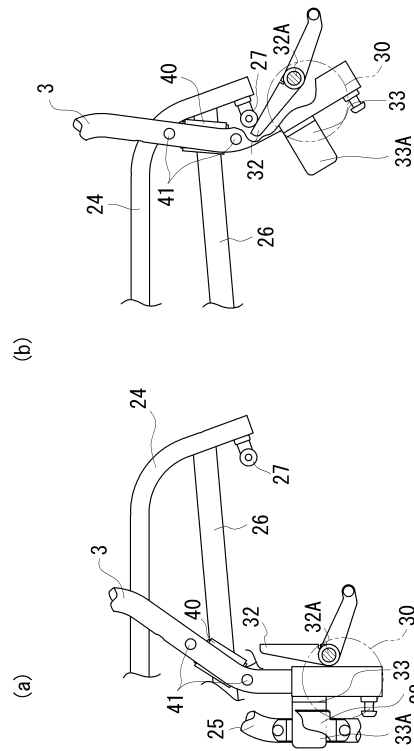
【図 1】



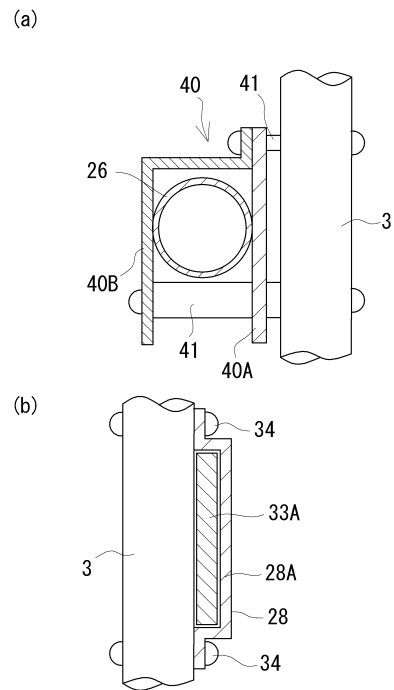
【図 2】



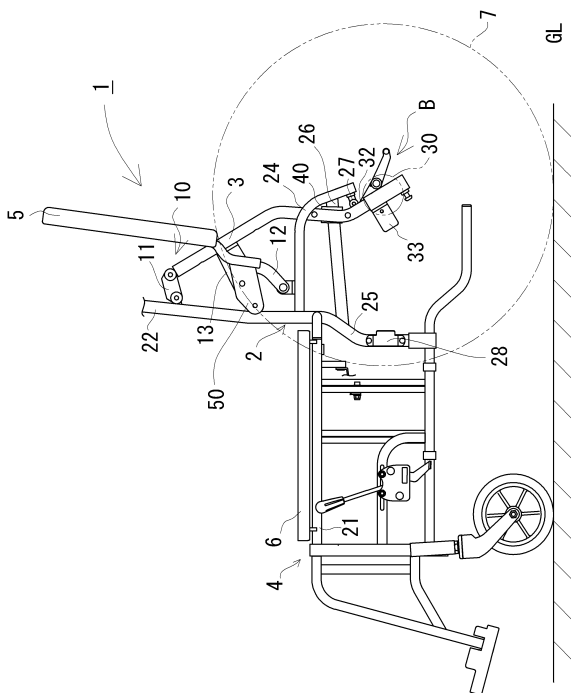
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 0 - 2 6 3 0 1 5 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 6 0 6 3 9 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 5 0 1 7 8 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 7 3 4 8 2 (J P , A)
特開平 0 5 - 1 1 6 6 3 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 G 5 / 0 0
A 6 1 G 5 / 0 2