

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-113486

(P2004-113486A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int.Cl.⁷

A61G 5/02

A61G 5/00

B60B 33/00

F I

A61G 5/02 502

A61G 5/02 511

A61G 5/00 510

B60B 33/00 X

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-281369 (P2002-281369)

(22) 出願日 平成14年9月26日 (2002.9.26)

(71) 出願人 000146113

株式会社松永製作所

岐阜県養老郡養老町大場484

(74) 代理人 100083932

弁理士 廣江 武典

(74) 代理人 100121429

弁理士 宇野 健一

(72) 発明者 無津呂 崇志

岐阜県養老郡養老町大場484 株式会社

松永製作所内

(72) 発明者 松永 紀之

岐阜県養老郡養老町大場484 株式会社

松永製作所内

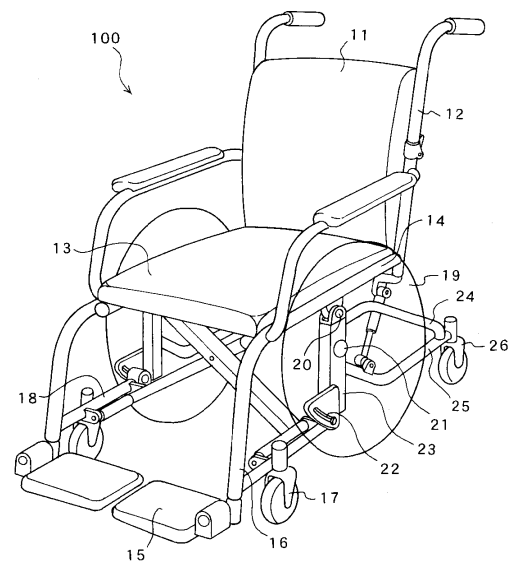
(54) 【発明の名称】 六輪型車椅子

(57) 【要約】

【解決課題】 車椅子の利用者が後方にもたれるだけで、容易に前部キャスターを持ち上げることができる車椅子を提供する。

【解決手段】 背もたれ部11を有するバックフレーム12と、座部13を有するサイドフレーム14と、下部にフットレスト15を有するフロントフレーム16と、前部に前部キャスター17を有する下部フレーム18よりなる本体部分と、大車輪19に回転軸20と移動軸22と車軸21を有する大車輪支持フレーム23を略垂直に回動可能に軸着し、前記大車輪支持フレーム23に後方に向けて後側上部フレーム24と後側下部フレーム25を固着して、その両端部の接合部に後部キャスター26を取着した可動部分とよりなり、前記本体部分が前記可動部分の回転軸に軸着され、バックフレーム12の下端部に伸縮部材27の一方端が軸着され、伸縮部材27の他方端が後側下部フレーム25に軸着されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

背もたれ部を有するバックフレームと、座部を有するサイドフレームと、下部にフットレストを有するフロントフレームと、前部に前部キャスターを有する下部フレームよりなる本体部分と、大車輪に回転軸と移動軸と車軸を有する大車輪支持フレームを略垂直に回転可能に軸着し、前記大車輪支持フレームに後方に向けて後側上部フレームと後側下部フレームを固着して、その両端部の接合部に後部キャスターを取着した可動部分とよりなり、前記本体部分が前記可動部分の回転軸に軸着され、バックフレームの下端部に伸縮部材の一方端が軸着され、伸縮部材の他方端が後側下部フレームに軸着されていることを特徴とする六輪型車椅子。

10

【請求項 2】

本体部分の略中心部分が大車輪の回転軸上で回転可能であることを特徴とする請求項 1 記載の六輪型車椅子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

段差を乗り越えたり、小さく回転するために、前部キャスターを持ち上げることができる六輪型車椅子に関する。

【0002】

【従来の技術】

20

車椅子には安定性と方向性を持たせるために、大車輪の前に前部キャスターが取り付けられている。この前部キャスターは小径であるために段差を乗り越えることができず、室内での敷居や歩道上での段差を乗り越えるためには人手を借りなければならなかった。この問題を解決するために、車椅子の後部にさらにキャスターを設けて車椅子を後方に傾斜させて、前部キャスターを持ち上げることができる車椅子が考案されている。

【0003】

特許文献 1 においては「一对の前車輪が前部下方に一体的に取り付けられる椅子フレームと、前記椅子フレームに縦状に懸架されて前記椅子フレームの後端より前方には位置される一对の主車輪支持フレームと、前記主車輪支持フレームに支持される一对の主車輪と、前記各々の主車輪支持フレームに支持される支持部材と、前記支持部材に回転可能に配設される後車輪手段とを有し、前記椅子フレームの後部と前記後車輪手段との間に弾性手段を有する伸縮自在ロッドが配設され、前記弾性手段により前記伸縮自在ロッドが伸びる方向に付勢され、利用者が体重を後方に移動すると、前記伸縮自在ロッドが縮むとともに前記椅子フレームが前記後車輪手段に対して回転し、前記前車輪が浮き上がるように構成されていることを特徴とする車椅子。」である。特許文献 1 の発明の「段落番号 0009」請求項 1 の車椅子においては、椅子フレームに懸架された主車輪支持フレームに主車輪が支持され、また支持部材を介して、後車輪が配設されている。そのため、利用者が車椅子に座った時には、利用者の体重は主に主車輪と椅子フレームの後方に位置する後車輪で受けることになり、安定して走行できる。そして段差を乗り越える時は利用者は後方に重心を移す。」と記載されており、利用者が体重を後方に移動させることによって、軸穴を中心

30

40

【0004】

特許文献 2 においては、「主車輪（駆動輪）と、該主車輪の軸受けパイプに保持され前部下方に前足車に取り付けられた椅子フレームとを備えた車椅子において、前記椅子フレームが前記軸受けパイプに回転自在に保持されるとともに、前記軸受けパイプから後方へ伸びて後端に後足車を備えた後足車フレームが形成され、該後足車フレームに前記椅子フレームとの間に、垂直方向の伸縮支持ロッドが上下端で軸支され、該伸縮支持ロッドは、遠隔操作可能なロック機構を備えていることを特徴とする車椅子。」である。特許文献 2 においては、「段落番号 0028」「(i) まず、利用者（座者）の常態の座位置の重心を軸受けパイプ 13 位置に来るように、椅子フレーム 17 を前後させて、調整しておく

50

。また、同時に、伸縮支持ロッド 63 のストローク及びバネ圧も利用者に合わせて最適なものにストローク調整ネジ 79 及びバネ圧調整孔 77 により合わせておく。この状態では、後足車 47 は通常 2 ～ 3 cm 浮いた状態にあるようにしておくことが望ましい。また、通常走行時は、伸縮支持ロッド 63 のロック状態（伸縮不能状態）にある。」と記載され、段差がある場合は、グリップレバー 75 を把持して伸縮支持ロッド 63 のロックを解除した状態で、利用者が後に反って重心を移動させることにより、前足車が浮き上がる。

【0005】

特許文献 1、文献 2 の重心は図 5 の 5-2 に示すように、後方に傾けるための回転軸は車軸上にある。したがって、車椅子を後方に傾けるための重心の移動量が増加するために車椅子の搭乗者に恐怖感を与える結果となる。また、車椅子の後方に体重を移動させることは、体の不自由な車椅子の搭乗者にとっては、大変なことであり、容易に行えることではない。さらに、特許文献 2 のように後足車が床から浮いた状態で、利用者が後に反って重心を移動させると、後足車が床面に付くまでの距離が、後方に転倒するような恐怖感を与え、使用者にとって好ましいものではない。

10

【0006】

【特許文献 1】特許第 3072462 号公報

【特許文献 2】特開平 08-38552 号公報

【0007】

【発明が解決する課題】

車椅子が段差を乗り越えるために、後部に体重を移して、前部車輪を浮かせる方法は種々提案されているが、上記のように車椅子の利用者にとっては、使用しやすいものではなかった。本発明は、上記欠点を改善するために考案されたもので、車椅子の利用者が後方にもたれるだけで、容易に前部キャスターを持ち上げることができる車椅子を提供することにある。

20

【0008】

【課題を解決する手段】

上記課題を解決するために鋭意研究を重ねた結果、車椅子を本体部分と可動部分に分け、本体部分を可動部分の軸上に載置させることにより、本体部分の前部が搭乗者の僅かな動きによって、本体部分を後部に傾斜させて、前部キャスターを浮かせて段差を乗り越えることのできる車椅子を提供することに成功した。

30

【0009】

本発明の第 1 の特徴は、背もたれ部を有するバックフレームと、座部を有するサイドフレームと、下部にフットレストを有するフロントフレームと、前部に前部キャスターを有する下部フレームよりなる本体部分と、大車輪に回転軸と移動軸と車軸を有する大車輪支持フレームを略垂直に回動可能に軸着し、前記大車輪支持フレームに後方に向けて後側上部フレームと後側下部フレームを固着して、その両端部の接合部に後部キャスターを取着した可動部分とよりなり、前記本体部分が前記可動部分の回転軸に軸着され、バックフレームの下端部に伸縮部材の一方端が軸着され、伸縮部材の他方端が後側下部フレームに軸着されていることを特徴とする六輪型車椅子である。本体部分と可動部分を別々にして、本体部分が可動部分の軸上に置きやすくなり、搭乗者の僅かな動きによって、車椅子を後部に傾斜させ、前部キャスターを持ち上げ易くすることができると共に、車椅子の作成が容易になる。

40

【0010】

本発明の第 2 の特徴は、本体部分の略中心部分が大車輪の回転軸上で回動可能であることを特徴とする請求項 1 記載の六輪型車椅子である。本体部分の中心を可動部分の軸上に置くことによって、搭乗者の僅かな動きによって、車椅子を後部に傾斜させ、前部キャスターを持ち上げることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。

50

【0012】

本発明の六輪型車椅子100は図1に示すように、背もたれ部11を有するバックフレーム12と、座部13を有するサイドフレーム14と、下部にフットレスト15を有するフロントフレーム16と、前部に前部キャスター17を有する下部フレーム18よりなる本体部分200と、大車輪19に回転軸20と移動軸22と車軸21を有する大車輪支持フレーム23を略垂直に回転可能に軸着し、前記大車輪支持フレーム23に後方に向けて後側上部フレーム24と後側下部フレーム25を固着して、その両端部の接合部に後部キャスター26を取着した可動部分300とよりなり、前記本体部分200が前記可動部分300の回転軸20に軸着され、バックフレーム12の下端部に伸縮部材27の一方端が軸着され、伸縮部材27の他方端が後側下部フレーム25に軸着されている。

10

【0013】

本発明の六輪型車椅子100は図2に示すように、本体部分200と可動部分300とからなっている。本体部分200は背もたれ部11を有するバックフレーム12と、座部13を有するサイドフレーム14と、下部にフットレスト15を有するフロントフレーム16と、前部に前部キャスター17を有する下部フレーム18よりなる。可動部分300は回転軸20と移動軸22と車軸21を有する大車輪支持フレーム23の車軸21に大車輪19を回転可能に軸着し、前記大車輪19に略垂直に軸着された大車輪支持フレーム23に、後方に向けて後側上部フレーム24と後側下部フレーム25を固着して、その両端部の接合部に後部キャスター26が着設されている。

【0014】

図3に示すように、本体部分200は車軸21の上部に設けられた回転軸20に回転可能に軸着されている。伸縮部材27はバックフレーム12の下端部にその一方端が軸着され、伸縮部材27の他方端が後側下部フレーム25に軸着される。前部キャスター17を上げる場合は、座部13の後方に重心をかけると、伸縮部材27が伸縮するに伴って、回転軸20を中心として、下部フレーム18の端部の摺動部29が移動軸22に設けられたレールプレート28内を摺動して、図4に示すように、車椅子100は後方に傾き、前部キャスター17を容易に持ち上げることができる。本発明の六輪型車椅子100は後部キャスター26が常時床面に着いているので、後部に傾けるときの後方に転倒するような恐怖感がなく、安心して前部キャスター17を持ち上げることができる。

20

【0015】

従来のタイプの六輪型車椅子の前部キャスターを持ち上げるための、後方への傾斜は図5(5-2)に示すように、回転軸20が車軸21上にあるために重心が座面から離れることとなり、重心の移動量が増加して車椅子の使用者に恐怖感を与える。本発明の六輪型車椅子100は図5(5-1)に示すように、本体部分の略中心部分を大車輪19の回転軸20上で回転可能にしている。すなわち、重心部分が座面の直ぐ下にあるため、重心の移動量が少なく使用者に恐怖感を与えない効果を有している。回転軸が座部に近いことから、重心の移動を行うことによってチルト機構の効果も得られる。よって、使用者は長時間の使用の際、動作を行うことによって体圧分散させることができる。

30

【0016】

【発明の効果】

六輪型車椅子の重心を大車輪の回転軸上に置くことによって、後方に傾斜させて前部キャスターを持ち上げる際に、重心の移動が少なく、利用者に恐怖感を与えない車椅子となる。さらに、重心を回転軸上に置くことにより、僅かな力で車椅子を後方に傾けることができる。回転軸が座部に近いことから、重心の移動を行うことによってチルト機構の効果も得られる。よって、使用者は長時間の使用の際、動作を行うことによって体圧分散させることができる等の効果を有している。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 車椅子の斜視図

【図2】 車椅子の分割側面図

【図3】 車椅子の側面図

50

【図 4】 後方に傾斜した車椅子の側面図

【図 5】 座面の重心位置を示す

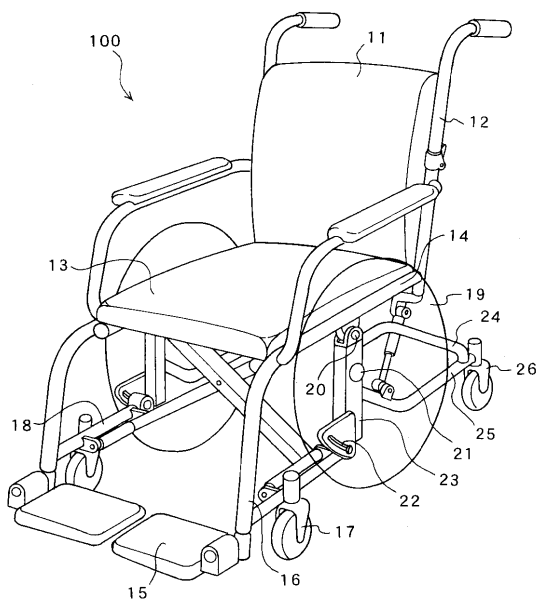
【符号の説明】

- 100：六輪型車椅子
- 200：本体部分
- 300：可動部分
- 11：背もたれ
- 12：バックフレーム
- 13：座部
- 14：サイドフレーム
- 15：フットレスト
- 16：フロントフレーム
- 17：前部キャスター
- 18：下部フレーム
- 19：大車輪
- 20：回転軸
- 21：車軸
- 22：移動軸
- 23：大車輪支持フレーム
- 24：後側上部フレーム
- 25：後側下部フレーム
- 26：後部キャスター
- 27：伸縮部材
- 28：レールプレート

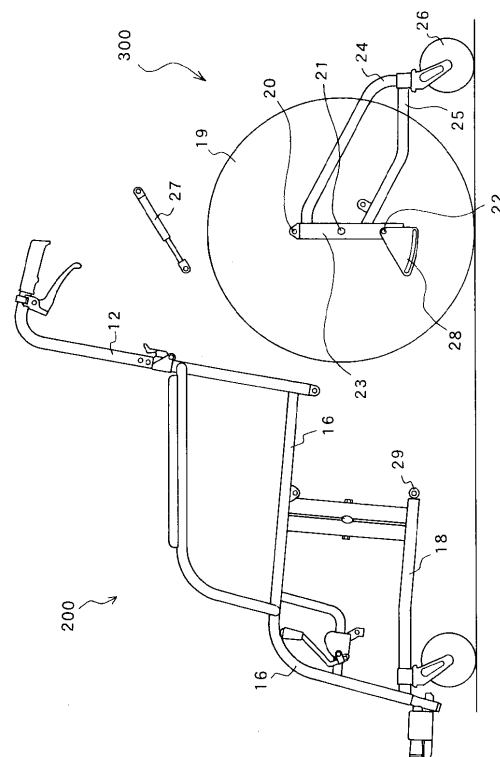
10

20

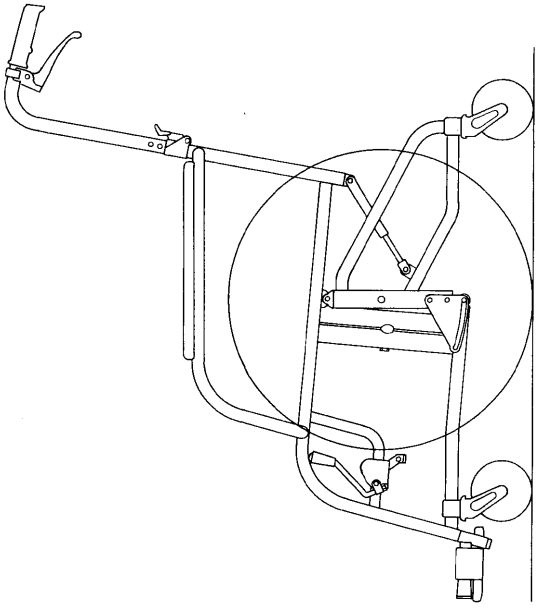
【図 1】



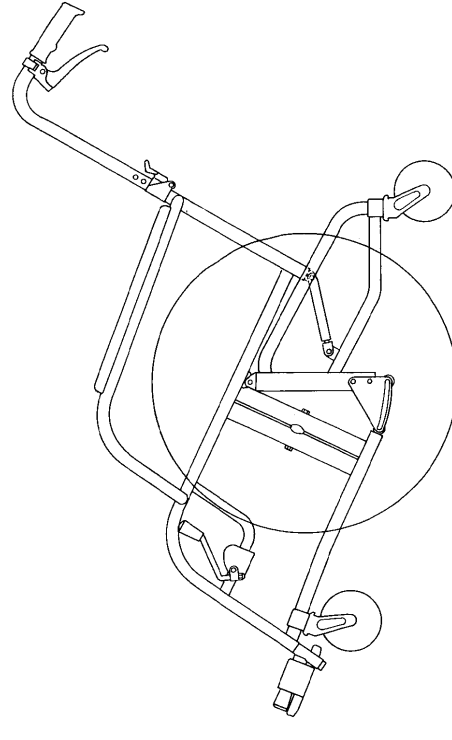
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

