

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第4730859号
(P4730859)

(45) 発行日 平成23年7月20日 (2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月28日 (2011.4.28)

(51) Int.Cl.		F 1			
A 6 1 G	5/00	(2006.01)	A 6 1 G	5/00	5 0 8
A 6 1 G	5/02	(2006.01)	A 6 1 G	5/02	5 0 6

請求項の数 9 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2010-168328 (P2010-168328)	(73) 特許権者	510204954
(22) 出願日	平成22年7月27日 (2010.7.27)		永吉 恵子
審査請求日	平成22年7月27日 (2010.7.27)		神奈川県相模原市緑区太井 3 3 6 番地 2 8 号
早期審査対象出願		(74) 代理人	110001151
			あいわ特許業務法人
		(72) 発明者	永吉 恵子
			神奈川県相模原市緑区太井 3 3 6 番地 2 8 号
		審査官	鈴木 洋昭
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 車椅子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

座面の周囲に支持フレームを配置すると共に、該支持フレームの上に座部を架設し、前記座部を左座部と右座部とに二分し、前記左座部及び右座部は、座面の前後方向に延びる複数の板材を可撓性シートで連結して成り、前記支持フレームの中央を開口すべく、前記左座部及び右座部をそれぞれ外側上方へスライド可能としてあることを特徴とした車椅子。

【請求項 2】

前記支持フレームを支持する基台フレームの前部両側に大径の主輪及び小径の補助輪をそれぞれ設け、前記基台フレームの後部両側に方向変換可能なキャスターをそれぞれ設け、前記大径の主輪の外側にハンドリムを装着してある請求項 1 に記載の車椅子。

【請求項 3】

前記補助輪は、その下端が前記主輪の下端よりも高い位置と低い位置との間を昇降可能である請求項 2 に記載の車椅子。

【請求項 4】

前記主輪を前記補助輪及びキャスターよりも幅方向外側に設け、前記ハンドリムを着脱可能、あるいは、前記主輪に対して接離可能に装着してある請求項 2 又は 3 に記載の車椅子。

【請求項 5】

足踏み操作により前記主輪を駆動する駆動装置を設けてある請求項 2 ～ 4 のいずれかに

記載の車椅子。

【請求項 6】

前記支持フレームの両側部に肘掛部を起倒自在に設けてある請求項 1～5 のいずれかに記載の車椅子。

【請求項 7】

前記左座部及び右座部の外側部にそれぞれ操作部を固定し、該操作部を前記肘掛部に昇降可能に、かつ、上限位置及び下限位置で固定可能に取り付けてある請求項 6 に記載の車椅子。

【請求項 8】

前記座部の後方に背もたれ板を立設し、前記支持フレームに前記背もたれ板を後方から支持する板パネを設けてある請求項 1～7 のいずれかに記載の車椅子。

10

【請求項 9】

前記座部の高さを調節可能とした請求項 1～8 のいずれかに記載の車椅子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、乗り降りすることなく用を足せる車椅子に関する。

【背景技術】

【0002】

車椅子を使用している障害者や病人が用を足す場合には、便器の近傍で手すりにつかまって立ちあがり、車椅子から便器に移動してから便座に座って用を足し、その後、手すりにつかまって再度車椅子に座りなおすのが一般的である。

20

このような車椅子と便器との乗り移り動作は障害者や病人にとって負担が大きいだけでなく、安全面でも問題があり、介護者を必要とすることが多い。

しかし、深夜等に介護者を呼ぶことによる精神的な苦痛もあり、介護者にとっても障害者や病人を立ち上がらせたり移動させるのは重労働であった。

【0003】

そこで、座面に座ったままで用を足せる車椅子が種々提案されている。

例えば、非特許文献 1 には、座面の中央部に孔があいており、座面の孔を便器開口部の上方に一致させることにより、座面に座った状態で用を足せる水回り用の車椅子が記載されている。

30

また、特許文献 1 には、座面部に貫通穴を形成し、左右の側部フレームにそれぞれ回転可能に支持され、倒して並べた状態では座面部と面一となって、貫通穴を閉鎖する第 1 閉鎖部材及び第 2 閉鎖部材を備えた車椅子が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2010-99158 号公報

【非特許文献】

【0005】

【非特許文献 1】TOTO 株式会社、「住まいのバリアフリー商品カタログ」, 2009 年 4 月, p. 49

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、非特許文献 1 に記載の車椅子は、排泄用の大きな孔が座面に形成されているので、座った時に不安定で非常に座り心地が悪く、通常の生活や移動に用いるには適していない。

また、特許文献 1 に記載の車椅子は、座面から立ち上がらないと、観音開き状の閉鎖部材を回動させて貫通穴を開閉することができないので、車椅子と便器との間の移動が不要

50

であるとはいえ、立ったり座ったりの負担は解消することができない。

本発明は、わずかに腰を浮かすだけで座部を開口させることができ、移動や立ち上がることなく用を足すことが可能で、排泄時における使用者や介護者への負担を大幅に軽減できる車椅子の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の車椅子は、座面の周囲に支持フレームを配置すると共に、該支持フレームの上に座部を架設して成り、前記座部を左座部と右座部とに二分し、前記左座部及び右座部は、座面の前後方向に延びる複数の板材を可撓性シートで連結して形成され、前記支持フレームの中央を開口すべく、前記左座部及び右座部をそれぞれ外側上方へスライド可能としてある。

10

以下の構成を採用してもよい。

前記支持フレームを支持する基台フレームの前部両側に大径の主輪及び小径の補助輪をそれぞれ設け、前記基台フレームの後部両側に方向変換可能なキャスターをそれぞれ設け、大径の主輪の外側にハンドリムを装着した構成。

この場合、前記補助輪は、その下端が前記主輪の下端よりも高い位置と低い位置との間を昇降可能である構成。

また、前記主輪を前記補助輪及びキャスターよりも幅方向外側に設け、前記ハンドリムを着脱可能、あるいは、前記主輪に対して接離可能とした構成。

足踏み操作により前記主輪を駆動する駆動装置を設けた構成。

20

【0008】

前記支持フレームの両側部に肘掛部を起倒自在に設けた構成。

前記左座部及び右座部の外側部にそれぞれ操作部を固定し、該操作部を前記肘掛部に昇降可能に、かつ、上限位置及び下限位置で固定可能に取り付けた構成。

前記座部の後方に背もたれ板を立設し、前記支持フレームに前記背もたれ板を後方から支持する板バネを設けた構成。

前記座部の高さを調節可能とした構成。

【発明の効果】

【0009】

請求項1に係る発明によれば、排泄の際には、車椅子を便器に接近させて支持フレームを便座の上方に設置し、腰をわずかに浮かして左座部及び右座部を外側上方にスライドさせるだけで、支持フレームの中央が大きく開口されるので、使用者は直接既設の便器の便座に腰かけて用を足すことができ、また、排泄後は便座からわずかに腰を浮かして、左座部及び右座部を引き下げることで再度座部が閉じるので、使用者は座部に腰を下ろすことができ、この結果、使用者が排泄のたびに立ち上がったたり移動する必要がなく、使用者及び介護者への負担を大幅に軽減することが可能である。

30

さらに、左座部及び右座部をスムーズにスライドさせることができ、座部の強度が高いので使用者の身体を安定して支持することが可能である。

【0010】

請求項2に係る発明によれば、便器の後部側面に温水噴出装置等の機器が取り付けられていても、車椅子を後ろ向きに便器に接近させた時、大径の主輪がこれらの機器に当たらないのでスムーズに奥へ進める。

40

また、狭いトイレ内でも小径の補助輪によって容易に便器に対して位置合わせすることができる。

請求項3に係る発明によれば、細かい方向転換等が必要な場合に補助輪を降ろして、主輪に代わって車椅子を駆動させることができ、不要時は補助輪を上げて、大径の主輪による効率的な走行を行なうことができる。

【0011】

請求項4に係る発明によれば、ハンドリムを取り外し、又は、主輪に接近させることで、より、車椅子全体の幅を狭くすることができるので、狭いトイレの入り口等でも通過する

50

ことが可能である。

請求項5に係る発明によれば、手の自由が利かない使用者であっても、足での操作により簡単に主輪を駆動させて走行することができる。

【0012】

請求項6に係る発明によれば、肘掛部を倒して座面の側方を開放することにより、ベッド等と車椅子の間を簡単に移動することができる。

請求項7に係る発明によれば、操作部を操作することに簡単に座部を開口することが可能であり、意図的に操作することなく座部が移動するのを防止できる。

請求項8に係る発明によれば、使用者の身体を板バネが背もたれを介して後方から受けるので、緩衝性がある居住性が高まる。

請求項9に係る発明によれば、便器の高さに応じて座部の高さを調節することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施例1を示す車椅子の一部を破断した平面図である。

【図2】本発明の実施例1を示す車椅子の一部を破断した正面図である。

【図3】本発明の実施例1を示す車椅子の側面図であり、(イ)は一部を破断した全体側面図、(ロ)は要部側面図である。

【図4】本発明の実施例1を示す車椅子の主要部斜視図であり、(イ)は一方の肘掛部を倒し、座部を支持フレーム上に敷設した状態、(ロ)は肘掛部を起立させ、座部を引き上げた状態を示す。

【図5】実施例1に係る補助輪昇降機構部の補助輪上昇時における断面図である。

【図6】実施例1に係る補助輪昇降機構部の補助輪下降時における断面図である。

【図7】足踏み駆動装置、主輪及びハンドリムの断面図である。

【図8】肘掛部及び操作部を示し、(イ)は一部破断側面図、(ロ)は要部下面図、(ハ)は要部平面図である。

【図9】前枠及び前部昇降枠の要部断面図である。

【図10】実施例2に係る補助輪昇降機構部の側断面図である。

【図11】実施例1に係る補助輪昇降機構部の正断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1～9は、本発明の実施例1を示す。

本実施例の車椅子は、図1～図4に示すように、上面が矩形の座面となっている基台フレーム1と、基台フレーム1で支持されて座面の周囲に配置された支持フレーム2と、支持フレーム2の上に架設された座部3と、基台フレーム1の前部両側にそれぞれ設けられた大径の主輪4及び小径の補助輪5と、基台フレーム1の後部両側にそれぞれ設けられたキャスター6とを備える。

【0015】

基台フレーム1及び支持フレーム2は、金属パイプ、L型鋼等の強度が高い材料を組み立てて成り、基台フレーム1は、前部両側に立設した前支柱7と、後部両側に立設した後支柱8と、前支柱7及び後支柱8の下端部間を連結した下枠9とを有する。

支持フレーム2は、座面の前縁に沿って配置され、左右の前支柱7の上端間に架設された前枠10と、座面の後縁に沿って配置され、左右の後支柱8の上端間に架設された後枠11と、座面の側縁に沿って配置され、前支柱7及び後支柱8の上端間に架設された側枠12と、前枠10と平行に配置され、前枠10の上面及び前面を覆う断面逆L字形の前部昇降枠13とを有する。

【0016】

図5に示すように、基台フレーム1の前支柱7は空洞で下面が開口し、前支柱7の内部には下面を通して下部支柱14が摺動可能に嵌合されている。また、左右の下部支柱14

10

20

30

40

50

の下端間には踏み板 15 が架設され、踏み板 15 の下面両側にそれぞれ補助輪 5 が装着されている。

また、2 本の短いレバーの端部どうしを軸着して成る第 1 連結リンク 16 の一端が下部支柱 14 の上端に軸着され、第 1 連結リンク 16 の他端が前支柱 7 の内面上部に軸着されている。

さらに、2 本の長いレバーの端部どうしを軸着して成る第 2 連結リンク 17 の一端が第 1 連結リンク 16 の中間連結部に軸着され、第 2 軸着リンク 17 の他端がスライドプレート 18 に軸着されている。

【0017】

前枠 10 の中央部には下方に向けてガイドプレート 19 が設けられ、ガイドプレート 19 の裏面にスライドプレート 18 が上下動可能に重合されている。

また、ガイドプレート 19 には上下に長い孔 73 が形成され、スライドプレート 18 を貫通する雄ネジ 74 が孔 73 に摺動可能に挿通され、雄ネジ 74 の先端に操作ノブ 20 が螺合されている。

したがって、操作ノブ 20 を締め込むことにより、スライドプレート 18 と操作ノブ 20 とで前枠 10 を挟みつけ、スライドプレート 18 をガイドプレート 19 に対して固定することができる。

さらに、前支柱 7 とガイドプレート 19 との間において、前枠 10 には、スライドプレート 18 が下降した時に第 2 連結リンク 17 に当たって、これを真直ぐに延ばす堰板 22 が設けられている。

また、下部支柱 14 と前支柱 7 との間には、下部支柱 14 を押し上げようとする押しバネ 21 が介在される。

【0018】

通常の走行時には、図 5 に示すように、スライドプレート 18 が上昇した位置で固定され、補助輪 5 もその下端が主輪 4 の下端、すなわち、走行面 L よりも高い引き込み位置に上昇している。

この時、操作ノブ 20 は締め込んであり、第 1 連結リンク 16 は中間連結部が内側に向くよう屈曲し、第 2 連結リンク 17 も屈曲している。

補助輪 5 を用いるときは、操作ノブ 20 を緩めてから、主輪 4 の下端と補助輪 5 の下端とが同じ高さになるまで踏み板 15 を踏み下げる。すると、踏み板 15 に取り付けられた下部支柱 14 が下がり、下部支柱 14 に連結された第 1 連結リンク 16 及び第 1 連結リンク 16 に接続された第 2 連結リンク 17 が次第に伸びて、第 2 連結リンク 17 と連結されたスライドプレート 18 が下降する。

【0019】

さらに、操作ノブ 20 を両手で押し下げると、図 6 に示すように、第 2 連結リンク 17 が堰板 22 に当たって真直ぐに伸び、第 2 連結リンク 17 に押された第 1 連結リンク 16 が伸びて補助輪 5 が主輪 4 よりも低い位置まで下がる。

第 1 連結リンク 16 は、いったん直線状に伸びた後で反対側に少し曲がるが、前支柱 7 に当たって反対側には一定角度以上曲がることができず、しかも、押しバネ 21 で上方へ押されているため、直線状に伸びてから元のように内側に屈曲できず、この結果、補助輪 5 は下降した位置でロックされる。

補助輪 5 を上昇させるには、操作ノブ 20 を緩めて引き上げればよい。

操作ノブ 20 を押し下げる力が足りない場合は、主輪 4 の下に台 A（図 3 参照）をあてがうなどして持ち上げながら行えば、容易に押し下げることができる。

【0020】

図 3 の（ロ）及び図 7 に示すように、前支柱 7 の中間部からは前方に向けて主輪支持アーム 23 が張り出し、主輪支持アーム 23 の上部を主輪 4 のシャフト 24 が貫通し、主輪支持アーム 23 の下部を支持軸 25 が貫通している。主輪 4 はシャフト 24 に回転可能に、且つ、摺動不能に嵌合されている。

シャフト 24 には第 1 スプロケット 26 が固定され、支持軸 25 には第 2 スプロケット

10

20

30

40

50

２７と第２スプロケット２７に固定された雄側コーンカップリング２９とが回転可能に、且つ、摺動不能に嵌装されている。また、第１スプロケット２６と第２スプロケット２７とがチェーン２８で連結されている。

【００２１】

雄側コーンカップリング２９の内側において、支持軸２５には雌側コーンカップリング３０が回転可能に、且つ、雄側コーンカップリング２９に対して接離可能に嵌装されている。

雌側コーンカップリング３０には足踏みペダル３１及びストッパ３２が取り付けられ、足踏みペダル３１を下限まで踏み込むと、ストッパ３２が踏み板１５に当たって雌側コーンカップリング３０の回転が止まるようになっている。

10

雌側コーンカップリング３０の内側には筒体３３が連動して軸方向に移動するよう設けられ、筒体３３が支持軸２５にキー３５によって回転不能に嵌合されている。

また、筒体３３と雌側コーンカップリング３０との間には振じりバネ３４が介在され、足踏みペダル３１が下限位置に達して回転が止まると、振じりバネ３４の復元力によって足踏みペダル３１は元の上昇した位置へ戻るようになっている。

【００２２】

筒体３３の内側端部にはナット３６が固定される。左右両側のナット３６は逆ネジであって、両側のナット３６に左右逆ネジのネジ棒３７を螺合してある。ネジ棒３７の中間部には回転操作のためのハンドル３８が装着されている。

したがって、ハンドル３８を操作してネジ棒３７を回転させると、左右の筒体３３が軸方向逆側へ移動し、筒体３３と連動して軸方向へ移動する雌側コーンカップリング３０が雄側コーンカップリング２９と係脱する。

20

【００２３】

雌側コーンカップリング３０と雄側コーンカップリング２９とが係合している時は、足踏みペダル３１を踏み込む力が第２スプロケット２７、チェーン２８及び第１スプロケット２６を介して主輪４に伝達され、主輪４が前進方向に回転する。

なお、シャフト２４と第１スプロケット２６との間にはフリーホイール３９が介在され、振じりバネ３４の復元力で足踏みペダル３１が上昇するときの回転力は主輪４に伝達されないため、主輪４が後退方向に回転することはない。

また、足踏みによって走行しない時は、雌側コーンカップリング３０と雄側コーンカップリング２９との係合を解除して足踏みペダル３１を降ろし、フットレストとして利用できる。

30

【００２４】

主輪４は、車椅子の幅方向において、補助輪５及びキャスター６よりも外側に配置され、図１、図２及び図７に示すように、主輪４の外側には手動で主輪４を駆動させるためのハンドリム４０が装着されている。

ハンドリム４０は主輪４よりやや小径であり、内側面（主輪４側の面）に複数の突起４１が適宜間隔ごとに形成されている。

図７に示すように、突起４１には内外方向（車椅子の幅方向）に長孔４２が形成され、長孔４２に挿通した蝶ネジ４３によってハンドリム４０が主輪４の内周面に固定されている。

40

したがって、蝶ネジ４３を緩めるとハンドリム４０を主輪４に対して接離することができ、蝶ネジ４３を外してハンドリム４０を主輪４から取り外すこともできる。

ハンドリム４０は車椅子の最も外側に位置するので、ハンドリム４０を主輪４に接近させるか取り外すと、車椅子全体の幅を狭くすることができる。

【００２５】

図２、図３及び図４に示すように、基台フレーム１の後支柱８は後枠１１を超えて上方へ延び、その上端は後方へ屈曲されて介護者用の握り部８'となっている。

また、後枠１１よりも上方において、左右の後支柱８の間には下部受け枠４５及び握り部８'と一体となった上部受け枠４４が架設され、上部受け枠４４及び下部受け枠４５の

50

前面に背もたれ板 4 6 を、上端側が後方へ向くようやや傾斜させて取り付けられている。

また、後枠 1 1 の中央部には、背もたれ板 4 6 を後方から支持する板バネ 4 7 が装着されている。

なお、背もたれ板 4 6 の前面に背クッションを重ねて使用するとさらに快適である。

【0026】

図 3 に示すように、基台フレーム 1 の下枠 9 の下面後端部には方向変換可能なキャスター 6 が装着されている。キャスター 6 は、水平方向に 360 度回転が可能であり、その上面にボルト 4 8 が立設されている。ボルト 4 8 は、下枠 9 を貫通して、下枠 9 の上面に固定したナットに螺合している。

したがって、ボルト 4 8 を回転させることにより、下枠 9 からキャスター 6 の下端までの長さを変え、座部 3 の後部の高さを調整できる。

下枠 9 には主輪 4 の後方に臨んでハンドブレーキ 4 9 が設置され、ハンドブレーキ 4 9 のレバー 5 0 を引くと当て金 5 1 が主輪 4 の表面に圧接されて、主輪 4 の回転を抑制するようになっている。

【0027】

図 4 に示すように、支持フレーム 2 の両側には肘掛部 5 2 を設置してある。

図 8 の (イ) に示すように、肘掛部 5 2 は、後枠 1 1 及び前部昇降枠 1 3 の端部間に架設された肘掛支持枠 7 5 と、肘掛支持枠 7 5 の前後部にそれぞれ取り付けた肘掛支柱 5 3 と、肘掛支柱 5 3 の上端間に架設した肘掛板 5 4 とから成る。

肘掛支柱 5 3 の下端には短パイプ 5 5 が装着され、短パイプ 5 5 は肘掛支持枠 7 5 に摺動及び回転自在に嵌合される。

肘掛支持枠 7 5 には、肘掛支柱 5 3 を前方へ向かって付勢する押しバネ 5 6 が設置され、図 8 の (ハ) に示すように、肘掛板 5 4 の後端には後支柱 8 に着脱可能に係合するフック 5 7 が設けられる。

【0028】

フック 5 7 を後支柱 8 に係合すると、肘掛支柱 5 3 が起立して肘掛板 5 4 に肘を載せることができる。

一方、押しバネ 5 6 を縮めてフック 5 7 を後支柱 8 から外すと、肘掛支柱 5 3 及び肘掛板 5 4 を外側へ倒すことができる。このため、車椅子をベッドに近付けてベルト等で連結固定した後、肘掛支柱 5 3 及び肘掛板 5 4 を倒して座部 3 とベッドとの間に架け渡し、使用者が車椅子とベッドとの間を座ったままで移動する際のブリッジとして利用できる。

【0029】

図 4 及び図 5 に示すように、支持フレーム 2 の前部昇降枠 1 3 は断面逆 L 字状であり、その両端部に上下方向に長いガイド孔 5 8 が形成されている。

また、図 9 に示すように、前枠 1 0 の両端部のガイド孔 5 8 と対応した位置には、裏側にナット 5 9 を固定した孔が形成され、固定用ノブ 6 0 の裏面に突設したボルトをガイド孔 5 8 に通してナット 5 9 へ螺合してある。

固定用ノブ 6 0 を緩めてノブ 6 0 とガイド孔 5 8 を相対的に上下動させ、再度固定用ノブ 6 0 を締めることにより、前部昇降枠 1 3 を適宜高さに調節して固定することができる。

【0030】

図 1 に示すように、座部 3 は、座面の前後方向に延びる複数の板材 6 1 をゴム等の可撓性シート 6 2 で連結して成り、幅方向中央において左座部 6 3 と右座部 6 4 とに二分されている。本実施例では、左座部 6 3 及び右座部 6 4 はそれぞれ 2 枚の板材 6 1 を有する。

図 4 に示すように、左座部 6 3 及び右座部 6 4 の外側端部にはそれぞれ操作部 6 5 を固定し、操作部 6 5 を肘掛部 5 2 の肘掛支柱 5 3 に昇降可能に取り付けてある。

操作部 6 5 は、図 8 に示すように、左座部 6 3 及び右座部 6 4 の外側端部に固定した取っ手 6 6 と、取っ手 6 6 の上端縁に沿って装着したパイプ 6 7 と、パイプ 6 7 の内部に配設したピン 6 8 とを備える。

【0031】

取っ手 6 6 及びピン 6 8 はパイプ 6 7 に沿って摺動可能であり、ピン 6 8 の前端部には爪 6 9 が固着されている。図 8 の (ロ) に示すように、爪 6 9 はパイプ 6 7 の下面に軸方向に沿って形成されたスリット 7 0 に摺動自在に係合し、爪 6 9 の下端部が取っ手 6 6 の前端に臨んでいる。

取っ手 6 6 を前方へ摺動させると、取っ手 6 6 が爪 6 9 を押し、ピン 6 8 は取っ手 6 6 に連動して前方へ摺動する。また、パイプ 6 7 の内部には、取っ手 6 6 及びピン 6 8 を前後方向一方 (図に示す例では後方) へ付勢するバネ 7 1 が設置されている。

パイプ 6 7 の両端部は、前後の肘掛支柱 5 3 にそれぞれ上下動可能に嵌合され、一方 (図に示す例では後方) の肘掛支柱 5 3 の上下端部にはピン 6 8 の端部を抜挿する受け孔 7 2 が形成されている。

10

ピン 6 8 が受け孔 7 2 に挿入されている時は、操作部 6 5 を昇降させることはできないが、取っ手 6 6 を移動させてバネ 7 1 を押し縮め、ピン 6 8 を受け孔 7 2 から脱出させると、操作部 6 5 を肘掛支柱 5 3 に沿って移動させることができる。

【0032】

図 4 の (イ) 及び図 8 に示すように、操作部 6 5 が下限位置にあってピン 6 8 を下方の受け孔 7 2 に挿入してある時は、左座部 6 3 及び右座部 6 4 が面一に並んで支持フレーム 2 上に敷設され、板材 6 1 が前部昇降枠 1 3 と後枠 1 1 との間に架設される。

図 4 の (ロ) に示すように、操作部 6 5 が上限位置にあってピン 6 8 を上方の受け孔 7 2 に挿入してある時は、操作部 6 5 に連結された左座部 6 3 及び右座部 6 4 が外側上方へスライドし、支持フレーム 2 の中央が開口する。

20

【0033】

車椅子に乗ったままで用便する際には、トイレ内で車椅子を後ろ向きに便器に接近させ、両側の主輪 4、補助輪 5 及びキャスター 6 を便器の両側に配置すると共に、支持フレーム 2 を便座の上方に合わせる。

この時、車椅子がトイレの入り口を通過しにくければ、ハンドリム 4 0 を取り外すか、主輪 4 に接近させて車椅子の幅を狭くする。

また、狭いトイレ内で車椅子の方向転換が難しい場合は、補助輪 5 を降ろして主輪 4 に代えて操作する。

【0034】

次いで、腰を左右交互にわずかに浮かしながら、左右の操作部 6 5 を交互に引き上げ、左座部 6 3 及び右座部 6 4 を外側上方へスライドさせてから、上限位置で操作部 6 5 をロックする。すると、支持フレーム 2 の中央が開口し、便器の便座が現れるので、使用者は、露出した便座に直接座って用を足すことができる。

30

また、使用者が便座に座ると、車椅子には使用者の体重が加わらないので、用便に都合の良い位置へ車椅子を簡単に移動させることができる。

座部 3 の高さが便座の高さと合わない場合は、ボルト 4 8 を回転させることによりキャスター 6 を上下動させて、座部 3 の後部の高さを調節し、前部昇降枠 1 3 を昇降させて、座部 3 の前部の高さを調節する。但しこの調節は、当初の使用開始時点で常用の便器に合わせて一度セットしておけばよい。

【0035】

40

用便後は、操作部 6 5 のピン 6 8 によるロックを外し、左右の腰を交互に浮かしながら、左座部 6 3 及び右座部 6 4 を交互に引き下ろし、下限位置で操作部 6 5 をロックする。すると、左座部 6 3 及び右座部 6 4 が支持フレーム 2 の上に面一に敷設されて座部 3 が形成されるので、使用者は元通りにこの座部 3 の上に座ることができる。

【0036】

図 1 0 及び図 1 1 は、本発明の実施例 2 を示す。

本実施例では、補助輪昇降機構が下部支柱 1 4 ではなく踏み板 1 5 に取り付けられる。

踏み板 1 5 の上面側部に取付フィン 7 6 を立設し、取付フィン 7 6 に第 1 連結板 7 7 の一端部を軸着すると共に、第 1 連結板 7 7 の他端部に第 2 連結板 7 8 の一端部を軸着してある。

50

第2連結板78の他端部は操作レバー79の下部に固定され、操作レバー79の上端部には、これと平行なパイプ80の下部が取り付けられている。操作レバー79の下部は主輪支持アーム23に前後方向へ回動可能に軸着されている。

【0037】

パイプ80の内部には軸棒82を挿通してある。軸棒82は押しバネ83で上方へ付勢され、軸棒82の上端にはノブ81が装着されている。

また、軸棒82の下端にはスライダー84が装着され、スライダー84の先端部は、操作レバー79を貫通して、主輪支持アーム23に形成されたガイド孔85に嵌合されている。

ガイド孔85は、操作レバー79と主輪支持アーム23との軸着部を中心とする円弧に沿って形成され、ガイド孔85の前後両端部には上方へ延びる切欠きが形成されている。

【0038】

通常（主輪4で走行する場合）、操作レバー79及びパイプ80は前方へ倒してあり、第2連結板78は一端部が上になるよう傾斜し、補助輪5が主輪4の下端よりも高い位置へ上昇している。

この時、スライダー84がガイド孔85の前端に形成された切欠きに係合しているので、操作レバー79及びパイプ80を回転させることはできず、補助輪5は上昇した位置でロックされている。

【0039】

ノブ81を押して軸棒82及びその下端に装着されたスライダー84を下げるとロックが外れ、操作レバー79及びパイプ80の回転操作が可能となる。ここで、補助輪5の下端がLの高さ（主輪4の下端と同じ高さ）になるまで踏み板15を踏み下げると、操作レバー79がガイド孔85の中間地点に移動するので、さらに操作レバー79を手前一杯まで引き寄せる。

すると、第2連結板78は一端部が下になるよう傾斜し、補助輪5が主輪4よりも下まで下降する。そして、ノブ81を離すと、押しバネ83の付勢力によりスライダー84がガイド孔85の後端に形成された切欠きに係合し、補助輪5は下降した位置でロックされる。

再び補助輪5を上昇させるには、ノブ81を押して操作レバー79を前方へ倒せばよい。

【0040】

また、本実施例には、主輪4の足踏み駆動装置を設置せず、主輪支持アーム23の下端に前方へ延びるガイドアーム86を設け、ガイドアーム86の内側にフットレスト87を取り付けてある。

フットレスト87は、使用者の足の長さに応じて位置を変えられるように、ガイドアーム86に対して前後方向へ移動可能に取り付けられている。

その他の構成及び使用方法は実施例1とほぼ同様なので、共通する部分に同一符号を付して、詳細な説明は省略する。

【符号の説明】

【0041】

- 1 基台フレーム
- 2 支持フレーム
- 3 座部
- 4 主輪
- 5 補助輪
- 6 キャスター
- 7 前支柱
- 8 後支柱
- 8' 握り部
- 9 下枠

10

20

30

40

50

1 0	前枠	
1 1	後枠	
1 2	側枠	
1 3	前部昇降枠	
1 4	下部支柱	
1 5	踏み板	
1 6	第1連結リンク	
1 7	第2連結リンク	
1 8	スライドプレート	
1 9	ガイドプレート	10
2 0	操作ノブ	
2 1	押しバネ	
2 2	堰板	
2 3	主輪支持アーム	
2 4	シャフト	
2 5	支持軸	
2 6	第1スプロケット	
2 7	第2スプロケット	
2 8	チェーン	
2 9	雄側コーンカップリング	20
3 0	雌側コーンカップリング	
3 1	足踏みペダル	
3 2	ストッパ	
3 3	筒体	
3 4	振りバネ	
3 5	キー	
3 6	ナット	
3 7	ネジ棒	
3 8	ハンドル	
3 9	フリーホイール	30
4 0	ハンドリム	
4 1	突起	
4 2	長孔	
4 3	蝶ネジ	
4 4	上部受け枠	
4 5	下部受け枠	
4 6	背もたれ板	
4 7	板バネ	
4 8	ボルト	
4 9	ハンドブレーキ	40
5 0	レバー	
5 1	当て金	
5 2	肘掛部	
5 3	肘掛支柱	
5 4	肘掛板	
5 5	短パイプ	
5 6	押しバネ	
5 7	フック	
5 8	ガイド孔	
5 9	ナット	50

6 0	固定用ノブ	
6 1	板材	
6 2	可撓性シート	
6 3	左座部	
6 4	右座部	
6 5	操作部	
6 6	取っ手	
6 7	パイプ	
6 8	ピン	
6 9	爪	10
7 0	スリット	
7 1	バネ	
7 2	受け孔	
7 3	孔	
7 4	雄ネジ	
7 5	肘掛支持枠	
7 6	取付フィン	
7 7	第 1 連結板	
7 8	第 2 連結板	
7 9	操作レバー	20
8 0	パイプ	
8 1	ノブ	
8 2	軸棒	
8 3	押バネ	
8 4	スライダー	
8 5	ガイド孔	
8 6	ガイドアーム	
8 7	フットレスト	

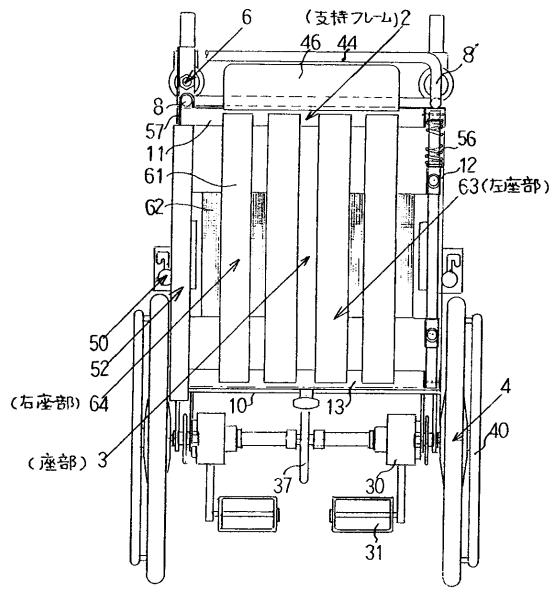
【要約】

【課題】わずかに腰を浮かすだけで座面を開口させることができ、移動や立ち上がることなく用を足すことが可能で、排泄時における使用者や介護者への負担を大幅に軽減できる車椅子の提供。 30

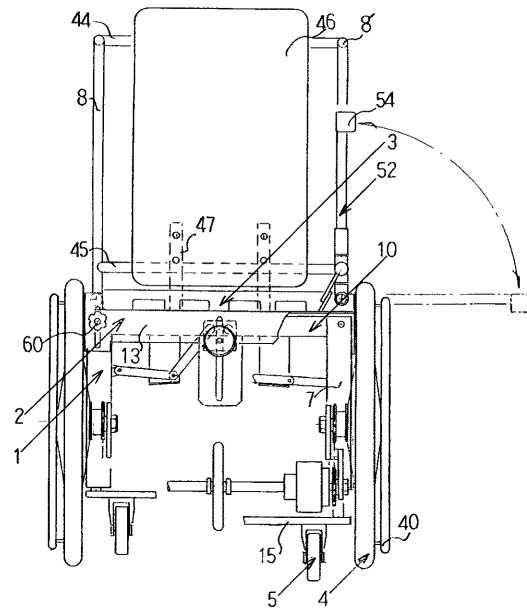
【解決手段】座面の周囲に支持フレーム 2 を配置すると共に、支持フレーム 2 の上に座部 3 を架設し、座部 3 を左座部 6 3 と右座部 6 4 とに二分し、支持フレーム 2 の中央を開口すべく、左座部 6 3 及び右座部 6 4 をそれぞれ外側上方へスライド可能としてある。

【選択図】図 1

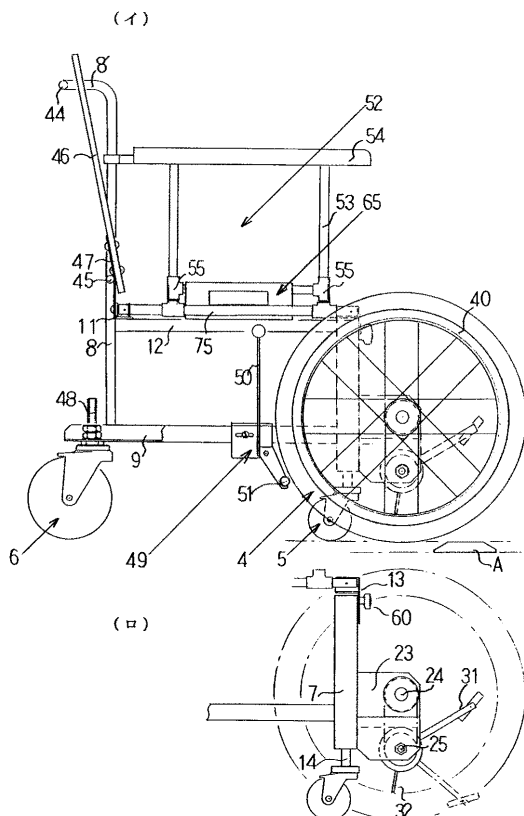
【図 1】



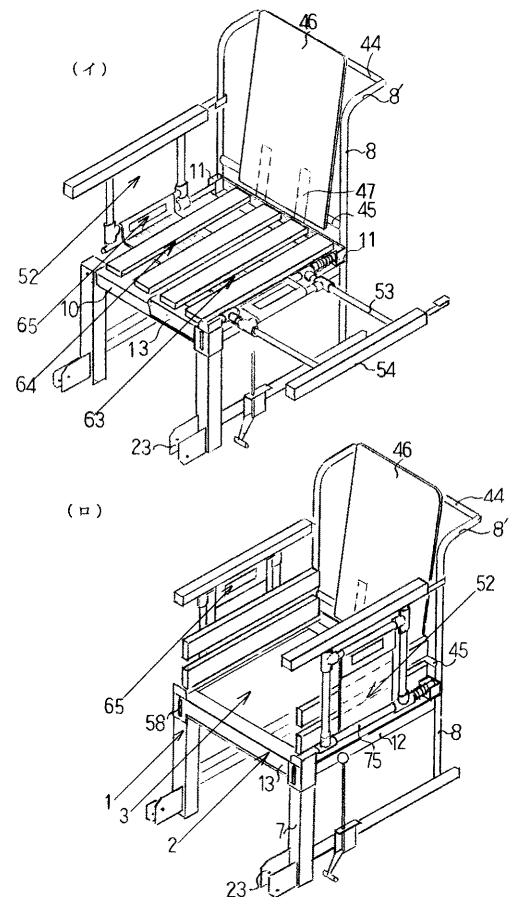
【図 2】



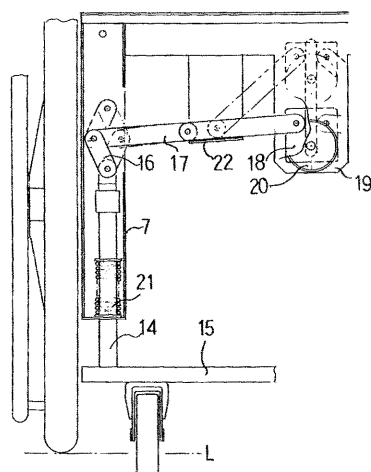
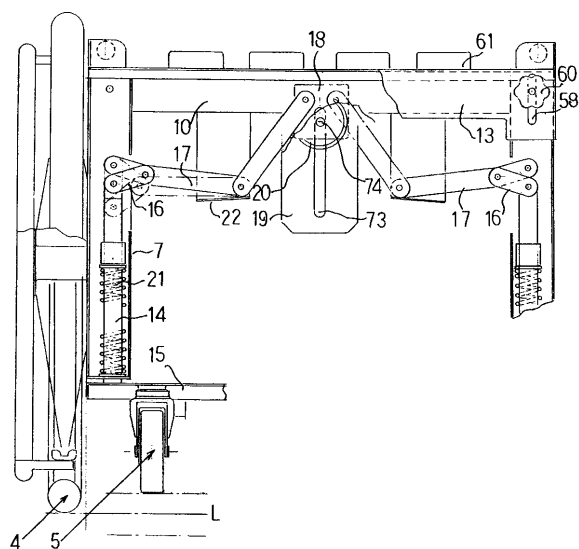
【図 3】



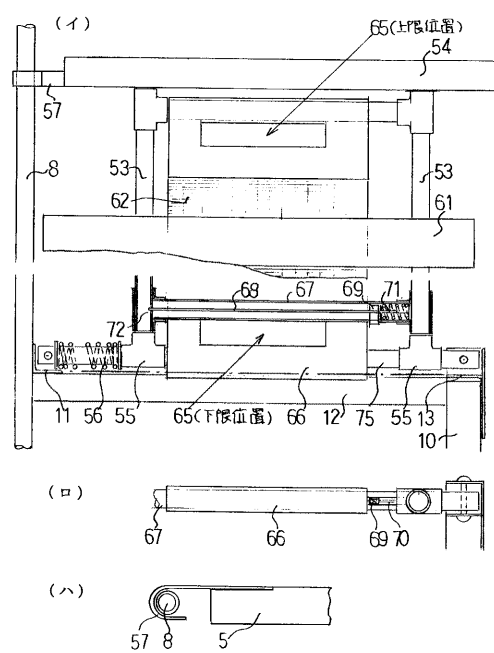
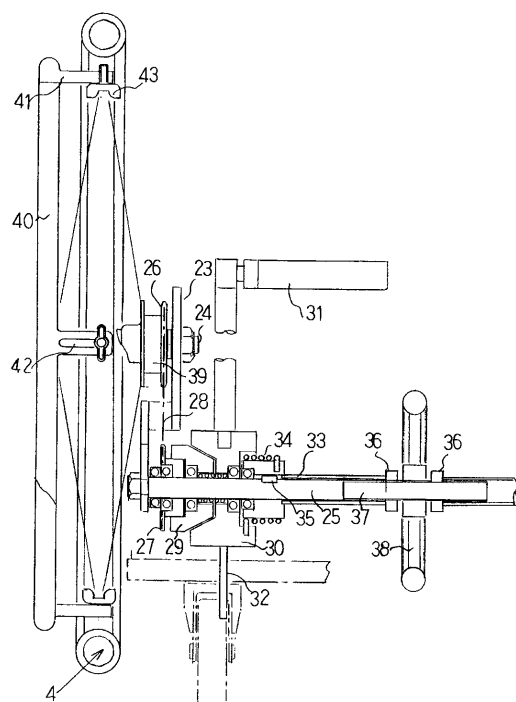
【図 4】



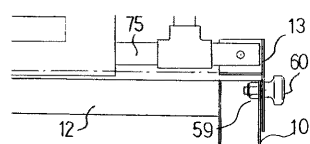
【図 6】



【図 8】



【图 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-172108 (JP, A)
登録実用新案第3065808 (JP, U)
特開2002-102292 (JP, A)
特開2006-280398 (JP, A)
特開2001-61897 (JP, A)
特開2008-253654 (JP, A)
登録実用新案第3155755 (JP, U)
特開2004-321630 (JP, A)
特表2003-522571 (JP, A)
特開2000-60903 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 61 G 5/00
A 61 G 5/02