

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5796253号  
(P5796253)

(45) 発行日 平成27年10月21日(2015.10.21)

(24) 登録日 平成27年8月28日(2015.8.28)

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

請求項の数 7 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-215929 (P2011-215929)                  (22) 出願日 平成23年9月30日 (2011.9.30)                  (65) 公開番号 特開2013-74952 (P2013-74952A)                  (43) 公開日 平成25年4月25日 (2013.4.25)                  審査請求日 平成25年12月6日 (2013.12.6)</p>	<p>(73) 特許権者 396020132                  株式会社システック                  静岡県浜松市北区新都田1-9-9                  (73) 特許権者 511237276                  磐田市                  静岡県磐田市国府台3-1                  (72) 発明者 香高 孝之                  静岡県浜松市北区新都田一丁目9番9号                  (72) 発明者 寺田 総男                  静岡県浜松市北区新都田一丁目9番9号                  (72) 発明者 犬飼 政美                  静岡県磐田市大久保512番3号                  審査官 久郷 明義</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車椅子の左右一対のフットレスト取付用フレームとの間に、足を置くための左右一対のフットレスト板を第一の回転結合部をもって前後に回転自在に取り付け、前記フットレスト板の前記第一の回転結合部より反対側に延長部を設け、左右の前記延長部を連結体により連結したことを特徴とする車椅子のフットレスト装置。

【請求項2】

前記フットレスト板が水平状態から回転して上側の停止状態では、前記第一の回転結合部を中心した前記フットレスト板の回転トルクが後回りになるように、前記フットレスト板の重心が前記第一の回転結合部を通る垂直線より後側にあるまで回転して止まるようにしたことで前記上側の停止状態を安定にしたことを特徴とする請求項1記載の車椅子のフットレスト装置。

【請求項3】

前記上側の停止状態は、前記フットレスト取付用フレームが伸びた方向と前記フットレスト板の板面が略平行であることを特徴とする請求項2記載の車椅子のフットレスト装置。

【請求項4】

前記水平状態またはノ及び上側の停止状態での前記フットレスト板を止めるための係止具を前記フットレスト取付用フレームに備えたことを特徴とする請求項1またから請求項3のいずれか一つに記載の車椅子のフットレスト装置。

【請求項5】

前記延長部またはノ及び前記連結体は、前記フットレスト板を水平においた状態で見ても、前記フットレスト板を水平にまっすぐ延長した線より上側に曲げられた状態に構成されたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一つに記載の車椅子のフットレスト装置。

【請求項 6】

前記延長部と前記連結体との間、前記連結体の略中央に各々第二の回転結合部、第三の回転結合部を備えたことで車椅子の折りたたみに対応した折り畳みを可能としたことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一つに記載の車椅子のフットレスト装置。

【請求項 7】

搭乗者が座するための座台、背を寄せるための背もたれ、肘を置くための肘掛、これらを運搬するための後輪及び前輪、操作するための取手を有し、これらと前記の車椅子のフットレスト装置をフレームで結合したことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 記載のフットレスト装置を用いた車椅子。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の車椅子のフットレスト装置については、図 4 に示すように多くの提案がある。4 - A には市場で普及しているもので、フットレスト板 401 は、フレーム 402 から前方にせり出した取付棒 403 に回転自在に取り付けられている。4 - B においては、特許文献 1 で提案されたものであって、基本的には 4 - A に示すものと変わらないが、フットレスト板 401 の回転取付部の反対側に手で回転を補助する手動ノブ 404 を左右各々取り付けただけのものである。4 - C に示すように、4 - A、4 - B と同様にフットレスト板 401 の外側への回転によって、椅子を降りる際に足を置くための床スペースが広く開けることができるが、欠点は、取付棒 403 が前方に出ているため、搭乗者（被介護者）が床に下りて横に移動する際に、取付棒 403、外側に開いたフットレスト板 401 に接触して負傷する事故がよく見られることである。そのため、使用時には、取付棒 403 より前方に大きく移動してから横に移動するよう気を使う必要があるが、つい忘れて負傷している。

20

30

【0003】

4 - D では、以上の欠点を回避するために、必要時には取付棒 403 が前方に出ないようにした提案であって、特許文献 2 に示されている。ここでは、フットレスト板 401 を取り付けた取付棒 403 とフレーム 402 が股を開くように外側に開くようになっている。このため、搭乗者が足を置く床スペースの確保と同時に、横移動時に邪魔になった取付棒 403 が邪魔にならない位置に移動して、上記の問題が解決されている。この提案では、改善された点もあるが、構成が複雑になったことや、外側に回転する分、予めベッドなどの周辺物との距離を取っておかないと回転ができない欠点もある。

4 - E においては、トイレ兼用車椅子も見据えて提案されたもので、特許文献 3 に見ることができる。フットレスト板 401 は、左右の足を載せるための 1 枚の板であって、内側が凹んでいてここから床への開いたスペースが確保できる。尚、フットレスト板 401 は、床に近い横バー 405 に回転自在に取り付けられ、前後の回転ができるが、図に示す前方に回転した平坦な状態から、後ろに 180 度回転した状態まで回転することができる。後ろに 180 度回転した状態では、フットレスト板 401 の凹みが便器に嵌って位置決め

40

に利用される。この提案は、フットレスト 401 は低い位置にあり、取付棒 403 もないことから、搭乗者が負傷するリスクも軽減されている。フットレスト板 401 の凹みが便器に嵌って位置決め利用されることが主目的になるため、足を置くスペースとしては小さくなってしまい、実際には前方に足を伸ばして椅子から立ち上がる必要があり使いにくさがある。

また、トイレで使用することを考慮すると、足を置くフットレスト板 401 を手で持って

50

回転するのは不衛生に感じるという欠点がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平11-318992

【特許文献2】特開2002-78748

【特許文献3】特開平9-215712

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の課題は、フットレストの通常使用状態でも足を置く床に開いたスペースを確保し、

横移動に邪魔になる前方にせり出した取付棒もなく、左右のフットレストが一度の操作で前後方向で上下に（前方水平状態からフットレスト取り付けフレームの伸び方向に向いた状態）回転可能であるフットレスト装置とこれを搭載した車椅子を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子は、左右一对のフットレスト取付用フレームとの間に、左右一对の足を置くためのフットレスト板を回転結合部をもって前後に回転自在に取り付け、フットレスト板の回転結合部より反対側に延長部を設け、左右の延長部を連結したことを特徴とする。以下、請求項に沿って説明する。

【0007】

請求項1記載の発明は、車椅子のフットレスト装置であって、車椅子の左右一对のフットレスト取付用フレームとの間に、足を置くための左右一对のフットレスト板を第一の回転結合部をもって前後に回転自在に取り付け、前記フットレスト板の前記第一の回転結合部より反対側に延長部を設け、左右の前記延長部を連結体により連結したことを特徴とする。

【0008】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の車椅子のフットレスト装置において、前記フットレスト板が水平状態から回転して上側の停止状態では、前記第一の回転結合部を中心した前記フットレスト板の回転トルクが後回りになるように、前記フットレスト板の重心が前記第一の回転結合部を通る垂直線より後側にあるまで回転して止まるようにしたこと前記上側の停止状態を安定にしたことを特徴とする。

【0009】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の車椅子のフットレスト装置において、前記上側の停止状態は、前記フットレスト取付用フレームが伸びた方向と前記フットレスト板の板面が略平行であることを特徴とする。

【0010】

請求項4記載の発明は、請求項1またから請求項3のいずれか一つに記載の車椅子のフットレスト装置において、前記水平状態または/及び上側の停止状態での前記フットレスト板を止めるための係止具を前記フットレスト取付用フレームに備えたことを特徴とする。

【0011】

請求項5記載の発明は、請求項1から請求項4のいずれか一つに記載の車椅子のフットレスト装置において、前記延長部または/及び前記連結体は、前記フットレスト板を水平においた状態で見ると、前記フットレスト板を水平にまっすぐ延長した線より上側に曲げられた状態に構成されたことを特徴とする。

【0012】

請求項6記載の発明は、請求項1から請求項5のいずれか一つに記載の車椅子のフットレスト装置において、前記延長部と前記連結体との間、前記連結体の略中央に各々第二の回転結合部、第三の回転結合部を備えたことで車椅子の折りたたみに対応した折り畳みを可

10

20

30

40

50

能としたことを特徴とする。

【0013】

請求項7記載の発明は、請求項1から請求項6記載のフットレスト装置を用いた車椅子であって、搭乗者が座るための座台、背を寄せるための背もたれ、肘を置くための肘掛、これらを運搬するための後輪及び前輪、操作するための取手を有し、これらと前記の車椅子のフットレスト装置をフレームで結合したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

以上の様に構成されているので、本発明の車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子は、通常使用状態でも足を置く床に開いたスペースを確保し、左右どちらからでも左右のフットレストが一度の操作で回転させることができ、回転した状態では、搭乗者の移動の邪魔になるものはないので、負傷する危険も回避できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明による車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子の一実施態様を示す図である。

【図2】本発明による車椅子のフットレスト装置の動作の一実施態様を示す図である。

【図3】本発明による車椅子のフットレスト装置の一実施態様を示す図である。

【図4】従来の車椅子のフットレスト装置を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

20

【0016】

本発明による車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子は、左右一对のフットレスト取付用フレームとの間に、左右一对の足を置くためのフットレスト板を回転結合部をもって前後に回転自在に取り付け、フットレスト板の回転結合部より反対側に延長部を設け、左右の延長部を連結したことを特徴とする。

以下、実施例を用い説明する。

【0017】

図1は、本発明による車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子の一実施態様を示す図である。車椅子は、椅子の座台101、背もたれ102、肘掛103、後輪104、前輪105、操作するための取手106、ブレーキ107とフットレスト装置108、これらを支えるフレーム109を有している。車椅子の動作は、よく知られているので説明を要しないであろう。フットレスト装置108は、詳細は、図2を用いて説明する。

30

【0018】

図2は、本発明による車椅子のフットレスト装置の動作の一実施態様を示す図である。フットレスト装置108は、フレーム109に接続した左右一对のフットレスト取付用フレーム201には、左右一对の足を置くためのフットレスト板202が第一の回転結合部203をもって前後に回転自在に取り付け、フットレスト板の第一の回転結合部203より反対側に延長部204を設け、左右の延長部204を連結体205で連結したものである。

40

従って、2-Aのフットレスト板202が足を載せる略水平の状態から、手をもって延長部204を下に押し回ると容易に回転して、2-Bのようにフットレスト板202がフットレスト取付用フレーム201の伸びた方向に向いて止まり、搭乗者の移動の邪魔にならない状態が得られる。延長部204によって左右が連結しているので、車椅子の左右のどちら側に立った補助者からも操作が一度で可能であり、また、操作部は、フットレスト板202ではなく延長部204であるので、衛生的にもよい。

略水平の状態と上に向けた状態の2状態を維持するように、フットレスト板202またはその延長部204を止める状態保持のための係止具があると効果的である。係止ピン206は、このような用途でフットレスト取付用フレーム201に付設されている。

尚、2-Bの図に示す状態のように、フットレスト板202の上側の停止状態では、第一

50

の回転結合部 203 を中心した回転トルクが右回りになるように、フットレスト板 202 の重心が第一の回転結合部 203 を通る垂直線 207 より後ろ側にあるまで回転して止まるようにすれば、係止ピン 206 の作用と相まって安定した停止状態を得ることができる。

尚、延長部 204 と連結体 205 は、フットレスト板 202 の水平延長の状態より図示のように上に曲がっていると、2 - B のような状態では時計周りの回転モーメントが生じて、停止状態が安定になる。勿論、延長部 204 と連結体 205 とフレーム 109 の間でパネなどの媒体により引き付けて安定状態を保つことも可能である。

#### 【0019】

図3は、本発明による車椅子のフットレスト装置の一実施態様を示す図である。

10

車椅子の折りたたみに対応して、折りたためるフットレスト装置になっている。

3 - A において、延長部 204 と連結体 205 の間、連結体 205 の略中央部に第二の回転結合部 301、及び、第三の回転結合部 302 を有し、更に好ましくは、フットレスト板 202 が回るようにフットレスト板 202 と第一の回転結合部 203 の間に第四の回転結合部 303 を備えている。そのため、折りたたむと、連結体 205 は、矢印 A の方向に動いて折れ曲がる。また、矢印 B の方向にフットレスト板 202 を回転して 3 - B に示すように折りたためる。尚、矢印 C の方向には折りたたみ可能な方向とは直角なので折りたたまず、フットレスト板の 202 の 2 - B に示す回転にはなんら影響がない。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0020】

20

以上のように本発明に係る車椅子のフットレスト装置とこれを搭載した車椅子では、簡単な構成で、通常使用状態でも足を置く床に開いたスペースを確保し、左右どちらからでも左右のフットレストが一度の操作で回転させることができ、回転した状態では、搭乗者の移動の邪魔になるものはないので産業上利用性が極めて大きい。

#### 【符号の説明】

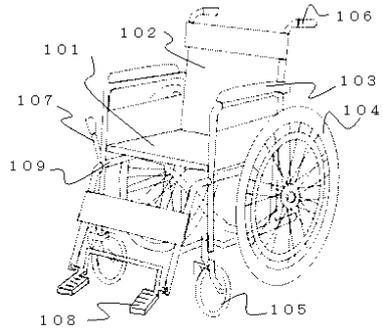
#### 【0021】

- 101 座台
- 102 背もたれ
- 103 肘掛
- 104 後輪
- 105 前輪
- 106 取手
- 107 ブレーキ
- 108 フットレスト装置
- 109、402 フレーム
- 201 フットレスト取付用フレーム
- 202、401 フットレスト板
- 203 第一の回転結合部
- 204 延長部
- 205 連結体
- 206 係止ピン
- 207 垂直線
- 301 第二の回転結合部
- 302 第三の回転結合部
- 303 第四の回転結合部
- 403 取付棒
- 404 手動ノブ
- 405 横バー

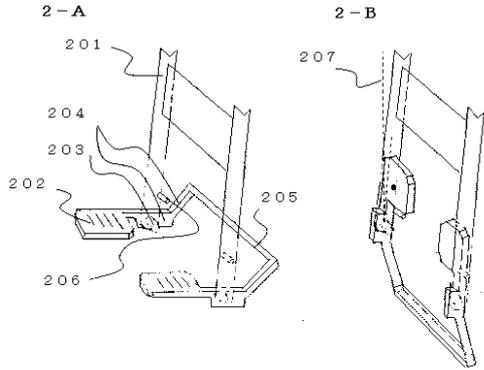
30

40

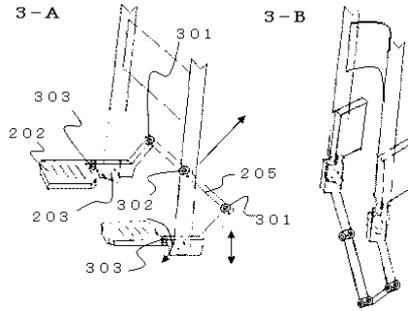
【図1】



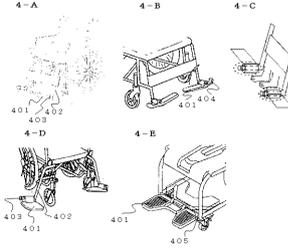
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-021144(JP,A)  
米国特許第04902029(US,A)  
特開2005-040190(JP,A)  
登録実用新案第3132491(JP,U)  
特開2002-291809(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61G 5/02