

(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2025-95369
(P2025-95369A)

(43)公開日
令和7年6月26日(2025. 6. 26)

(51)Int. Cl.
A 6 1 G 5/12 (2006. 01)

F I
A 6 1 G 5/12 7 0 5

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 22 頁)

(21)出願番号	特願2023-211319(P2023-211319)	(71)出願人	000002945
(22)出願日	令和5年12月14日(2023. 12. 14)		オムロン株式会社
			京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不 動堂町8 0 1 番地
		(74)代理人	100155712
			弁理士 村上 尚
		(72)発明者	増野 浩嗣
			大分県別府市大字内竈字中無田1 3 9 3 番 地1 オムロン太陽株式会社内
		(72)発明者	伊藤 彩
			大分県別府市大字内竈字中無田1 3 9 3 番 地1 オムロン太陽株式会社内
		(72)発明者	吉武 泰希
			大分県別府市大字内竈字中無田1 3 9 3 番 地1 オムロン太陽株式会社内
			最終頁に続く

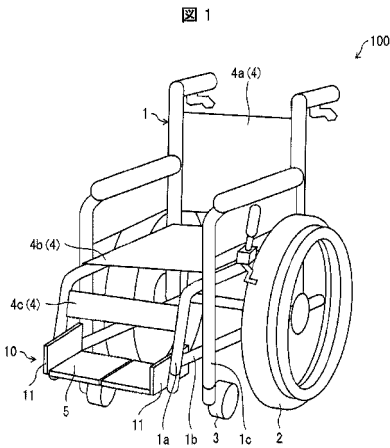
(54)【発明の名称】車椅子用治具および車椅子

(57)【要約】

【課題】車椅子の利用に係る安全性および利便性を向上できる車椅子用治具を提供する。

【解決手段】車椅子用治具(10, 20)は、車椅子(100)の足置部材(5)の外側側方に配置される側面当接部(11, 21)と、前記側面当接部を、前記車椅子に取り付ける固定部(12, 22)と、を備え、前記側面当接部は、前記足置部材に載置された足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車椅子に取り付けられる車椅子用治具であって、
前記車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、
前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に取り付ける固定部と、を備え、
前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている、車椅子用治具。

【請求項 2】

前記固定部は、前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に着脱可能に取り付ける、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

10

【請求項 3】

前記側面当接部は、前記車椅子の前輪の可動域よりも高い位置または前記車椅子の前輪の可動域より内側の位置に配置されている、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

【請求項 4】

前記側面当接部は、面状の構造、複数の棒状の部材が前後方向に並ぶ構造、格子状の構造、および、網状の構造、の少なくともいずれか 1 つの構造を有する、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

【請求項 5】

前記側面当接部の下部に接続され、前記前輪の可動域と、前記足置部材との間に配置される補助側面当接部をさらに備える、請求項 3 に記載の車椅子用治具。

20

【請求項 6】

前記補助側面当接部は、前記側面当接部の下部から、内側方向斜め下に向けて延伸する平面または上に凸となる曲面を有する、請求項 5 に記載の車椅子用治具。

【請求項 7】

前記側面当接部は、前記足置部材を支持する前記車椅子のフレームに対して前記固定部によって固定されている、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

【請求項 8】

前記側面当接部は、前記足置部材に対して前記固定部によって接続されており、
前記固定部が、前記側面当接部と前記足置部材との接続角度を可変とする角度可変部を備える、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

30

【請求項 9】

前記側面当接部は、前側側面当接部と、該前側側面当接部の後ろ側に配置される後側側面当接部とを備え、前記前側側面当接部の面は、後側側面当接部の面よりも外側に開いた状態で配置される、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

【請求項 10】

前記側面当接部のうち、最も高さが高くなる部分の高さは、前記足置部材のうち、最も高さが高くなる部分の高さよりも 5 c m 以上高くなっている、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

【請求項 11】

前記側面当接部の、前記足の側面が当接する部分において、緩衝材が配置されている、請求項 1 に記載の車椅子用治具。

40

【請求項 12】

車椅子に取り付けられる車椅子用治具であって、
前記車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、
前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に取り付ける固定部と、
前記足置部材の後方に配置される踵当接部と、を備え、
前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接し、

前記踵当接部は、前記足置部材に載置された前記足が後方に移動した場合に、当該足の踵に対して当接する構造となっている、車椅子用治具。

50

【請求項 1 3】

前記踵当接部は、面状の構造、複数の棒状の部材が左右方向に並ぶ構造、格子状の構造、および、網状の構造、の少なくともいずれか 1 つの構造を有する、請求項 1 2 に記載の車椅子用治具。

【請求項 1 4】

車椅子に取り付けられる車椅子用足置治具であって、
前記車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材と、
前記足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、
前記足置部材または前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に取り付ける固定部と、を備え、

10

前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている、車椅子用足置治具。

【請求項 1 5】

車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材と、
前記足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、を備え、
前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている、車椅子。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、車椅子用治具および車椅子に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、車椅子には、車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材（フットレスト）が設置されている。足置部材は典型的には平板状の部材である。車椅子の移動中、搭乗者は自身の足を足置部材に置くことで、足への負担を低減させることができる。ここで、このような足置部材には以下の問題点があることが知られている。すなわち、足を左右方向に移動させると足が足置部材から左右方向の外側にはみ出し、または脱落することで、前輪と接触してしまう恐れがある。

【0003】

30

引用文献 1 では、足置部の踵側の端部において、足置部に対して一定の角度をなして配置された踵部を有する足置部材が開示されている。引用文献 1 では、このような踵部により、足の後方への移動による足置部材からの脱落を防止している。

【0004】

また、引用文献 2 では、足置部材に足を固定する足固定具を設ける構成が開示されている。これにより、足の左右方向および後方への移動による足置部材からはみ出しおよび脱落を防止している。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

40

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 2 0 4 7 0 7 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 0 - 2 9 6 1 5 5 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、引用文献 1 に開示される技術では、足の左右方向への移動による足置部材からはみ出しおよび脱落を防止できない。また、引用文献 2 に開示される技術では、搭乗者が車椅子から移動する際に、足が固定されている状態のまま移動することで、足をとられて転倒してしまう恐れがあるといった問題がある。

【0007】

50

本発明の一態様は、上記の問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、車椅子の利用に係る安全性および利便性を向上できる車椅子用治具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するために、本発明の態様1に係る車椅子用治具は、車椅子に取り付けられる車椅子用治具であって、前記車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に取り付ける固定部と、を備え、前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている。

【0009】

上記の構成によれば、搭乗者の足の外側側方への移動に起因する車椅子の前輪との接触および足置部材からの脱落の可能性を低減できる。したがって、車椅子の利用に係る安全性を向上できる。

【0010】

また、側面当接部を足置部材の外側側方に配置することにより、車椅子の折り畳み中に、足置部材の外側方向への回転を側面当接部が阻害することを防止できる。よって、車椅子を適切に折り畳むことができる。したがって、車椅子の利用に係る利便性を向上できる。

【0011】

また、車椅子用治具は、足置部材に載置される足を固定しない。そのため、車椅子用治具を取り付けた車椅子において、足が固定されている状態のまま搭乗者が車椅子から移動しようとすることで足をとられて転倒してしまう、といった恐れがない。したがって、車椅子の利用に係る安全性を向上できる。

【0012】

本発明の態様2に係る車椅子用治具では、上記態様1において、前記固定部は、前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に着脱可能に取り付けてもよい。

【0013】

上記の構成によれば、車椅子用治具を、車椅子に対して着脱可能に取り付けることができる。

【0014】

本発明の態様3に係る車椅子用治具では、上記態様1または2において、前記側面当接部は、前記車椅子の前輪の可動域よりも高い位置または前記車椅子の前輪の可動域より内側の位置に配置されている。

【0015】

上記の構成によれば、側面当接部を車椅子の前輪と接触しない位置に設けることができる。

【0016】

本発明の態様4に係る車椅子用治具では、上記態様1において、側面当接部は、面状の構造、複数の棒状の部材が前後方向に並ぶ構造、格子状の構造、および、網状の構造、の少なくともいずれか1つの構造を有してもよい。

【0017】

上記の構成によれば、側面当接部は、前後方向において、足の側面の一箇所のみではなく、足の側面の複数の箇所に当接することができる。そのため、搭乗者の足の外側側方への移動に起因する足置部材からはみ出しおよび脱落の可能性をより一層低減できる。

【0018】

本発明の態様5に係る車椅子用治具は、上記態様3において、前記側面当接部の下部に接続され、前記前輪の可動域と、前記足置部材との間に配置される補助側面当接部をさらに備えてもよい。

【0019】

上記の構成によれば、搭乗者の足と前輪とが接触する可能性を低減できる。また、補助

10

20

30

40

50

側面当接部は、前輪の可動域と、足置部材との間に配置されるため、前輪と接触しない。

【 0 0 2 0 】

本発明の態様 6 に係る車椅子用治具では、上記態様 5 において、補助側面当接部は、前記側面当接部の下部から、内側方向斜め下に向けて延伸する平面または上に凸となる曲面を有してもよい。

【 0 0 2 1 】

上記の構成によれば、補助側面当接部と前輪との干渉を回避しつつ、搭乗者の足が前輪に接触する可能性を低減できる。

【 0 0 2 2 】

本発明の態様 7 に係る車椅子用治具では、上記態様 1 から 6 のいずれかにおいて、側面当接部は、前記足置部材を支持する前記車椅子のフレームに対して前記固定部によって固定されていてもよい。

10

【 0 0 2 3 】

上記の構成によれば、側面当接部は、車椅子の折り畳み中、足置部材の外側側方に常に位置することとなる。つまり、側面当接部は、車椅子が備える構造部材と接触することはなく、側面当接部が足置部材の外側方向への回転を阻害するといった事態をより確実に回避できる。したがって、車椅子を適切に折り畳むことができる。

【 0 0 2 4 】

本発明の態様 8 に係る車椅子用治具では、上記態様 1 から 6 のいずれかにおいて、前記側面当接部は、前記足置部材に対して前記固定部によって接続されており、前記固定部が、前記側面当接部と前記足置部材との接続角度を可変とする角度可変部を備えてもよい。

20

【 0 0 2 5 】

上記の構成によれば、足置部材の外側方向への回転を側面当接部が阻害することを防止できる。したがって、車椅子を適切に折り畳むことができる。

【 0 0 2 6 】

本発明の態様 9 に係る車椅子用治具では、上記態様 1 から 8 において、前記側面当接部は、前側側面当接部と、該前側側面当接部の後ろ側に配置される後側側面当接部とを備え、前記前側側面当接部の面は、後側側面当接部の面よりも外側に開いた状態で配置されてもよい。

【 0 0 2 7 】

30

上記の構成によれば、搭乗者の足の移動範囲を狭めることなく、車椅子前輪との接触および足置部材からの脱落の可能性をより一層低減できる。また、前側側面当接部の面が後側側面当接部の面よりも外側に開いた状態で配置されていることにより、搭乗者が車椅子に乗り込む際に、前方外側から後方内側に向かって適切に足を誘導することができる。

【 0 0 2 8 】

本発明の態様 10 に係る車椅子用治具では、上記態様 1 から 9 のいずれかにおいて、前記側面当接部のうち、最も高さが高くなる部分の高さは、前記足置部材のうち、最も高さが高くなる部分の高さよりも 5 c m 以上高くなっていてもよい。

【 0 0 2 9 】

上記の構成によれば、搭乗者の足が側面当接部を乗り越えて足置部材から脱落してしまう可能性を低減できる。

40

【 0 0 3 0 】

本発明の態様 11 に係る車椅子用治具では、上記態様 1 から 10 のいずれかにおいて、前記側面当接部の、前記足の側面が当接する部分において、緩衝材が配置されていてもよい。

【 0 0 3 1 】

上記の構成によれば、側面当接部に搭乗者の足が当接するときの、当該足への負担を低減できる。

【 0 0 3 2 】

上記の課題を解決するために、本発明の態様 12 に係る車椅子用足置治具は、車椅子に

50

取り付けられる車椅子用治具であって、前記車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に取り付ける固定部と、前記足置部材の後方に配置される踵当接部と、を備え、前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接し、前記踵当接部は、前記足置部材に載置された前記足が後方に移動した場合に、当該足の踵に対して当接する構造となっている。

【 0 0 3 3 】

上記の構成によれば、搭乗者の足の後方への移動に起因する車椅子の前輪との接触および足置部材からの脱落の可能性を低減できる。

【 0 0 3 4 】

本発明の態様 1 3 に係る車椅子用治具では、上記態様 1 2 において、前記踵当接部は、面状の構造、複数の棒状の部材が左右方向に並ぶ構造、格子状の構造、および、網状の構造、の少なくともいずれか 1 つの構造を有してもよい。

【 0 0 3 5 】

上記の構成によれば、踵当接部は、左右方向において、足の踵の一箇所のみではなく、足の踵の複数の箇所に当接することができる。そのため、搭乗者の足の後方への移動に起因する足置部材からはみ出しおよび脱落の可能性をより一層低減できる。

【 0 0 3 6 】

上記の課題を解決するために、本発明の態様 1 4 に係る車椅子用足置治具は、車椅子に取り付けられる車椅子用足置治具であって、車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材と、前記足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、前記足置部材または前記側面当接部を、前記車椅子が備える構造部材に取り付ける固定部と、を備え、前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている。

【 0 0 3 7 】

上記の課題を解決するために、本発明の態様 1 5 に係る車椅子用治具は、車椅子の搭乗者の足を置くための足置部材と、前記足置部材の外側側方に配置される側面当接部と、を備え、前記側面当接部は、前記足置部材に載置された前記足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている。

【発明の効果】

【 0 0 3 8 】

本発明の一態様によれば、車椅子の利用に係る安全性および利便性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 9 】

【図 1】実施形態 1 に係る車椅子用治具が取り付けられた車椅子を示す斜視図である。

【図 2】車椅子が展開状態である場合の上記車椅子用治具を示す斜視図である。

【図 3】車椅子が折り畳み状態である場合の上記車椅子用治具を示す斜視図である。

【図 4】補助側面当接部を有する上記車椅子用治具を示す斜視図である。

【図 5】上記補助側面当接部と車椅子のキャストの可動域との位置関係を示す図である。

【図 6】実施形態 2 に係る、車椅子が展開状態である場合の車椅子用治具を示す斜視図である。

【図 7】実施形態 2 に係る、車椅子が折り畳み状態である場合の車椅子用治具を示す斜視図である。

【図 8】上記車椅子用治具の側面当接部と固定部とを示す図である。

【図 9】上記車椅子用治具が車椅子の足置部材に固定されている状態を示す図である。

【図 10】上記車椅子用治具の補助側面当接部と車椅子のキャストの可動域との位置関係を示す図である。

【図 11】上記車椅子用治具の側面当接部の他の例を示す図である。

【図 12】図 11 に示す車椅子用治具が取り付けられた車椅子が折り畳まれる様子を示す上面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 3】図 1 1 に示す車椅子用治具が取り付けられた車椅子が折り畳まれる様子を示す正面図である。

【図 1 4】実施形態 3 に係る、車椅子が展開状態である場合の車椅子用治具の踵当接部の一例を示す図である。

【図 1 5】実施形態 3 に係る、車椅子が折り畳み状態である場合の車椅子用治具の踵当接部の一例を示す図である。

【図 1 6】実施形態 3 に係る、車椅子が展開状態である場合の車椅子用治具の踵当接部の別の例を示す図である。

【図 1 7】実施形態 3 に係る、車椅子が折り畳み状態である場合の車椅子用治具の踵当接部の別の例を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0040】

〔実施形態 1〕

以下、本発明の一側面に係る実施形態（以下、「本実施形態」とも表記する）を、図面に基づいて説明する。ただし、以下で説明する本実施形態は、あらゆる点において本発明の例示に過ぎない。本発明の範囲を逸脱することなく種々の改良や変形を行うことができることは言うまでもない。つまり、本発明の実施にあたって、実施形態に応じた具体的構成が適宜採用されてもよい。

【0041】

§ 1 適用例

20

まず、図 1 を用いて、車椅子用治具 10 が適用される場面の一例について説明する。図 1 は、実施形態 1 に係る車椅子用治具 10 が取り付けられた車椅子 100 を示す斜視図である。図 1 に示すように、車椅子用治具 10 は、足置部材 5 の外側側方に側面当接部 11 が配置されるように、車椅子 100 に取り付けられる。側面当接部 11 は、足置部材 5 に載置された搭乗者の足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている。側面当接部 11 は、例えば、前後方向に延びる第 1 面 11a を有する板状部材である。

【0042】

このような側面当接部 11 を有する車椅子用治具 10 を車椅子 100 に取り付けることにより、搭乗者の足の外側側方への移動に起因する足置部材 5 からはみ出しおよび脱落の可能性を低減できる。したがって、車椅子の利用に係る安全性を向上できる。

30

【0043】

また、側面当接部 11 を足置部材 5 の外側側方に配置することにより、車椅子 100 の折り畳み中に、足置部材 5 の外側方向への回転を側面当接部 11 が阻害することを防止できる。よって、車椅子 100 を適切に折り畳むことができる。したがって、車椅子の利用に係る利便性を向上できる。

【0044】

また、車椅子用治具 10 は、足置部材 5 に載置される足を固定しない。そのため、車椅子用治具 10 を取り付けた車椅子 100 において、足が固定されている状態のまま搭乗者が車椅子 100 から移動しようとすることで足をとられて転倒してしまう、といった恐れがない。したがって、車椅子の利用に係る安全性を向上できる。

40

【0045】

§ 2 構成例

（車椅子 100 の概略構成）

図 1 に示すように、車椅子 100 は、フレーム 1 と、1 対の駆動輪 2（後輪）と、1 対のキャスタ 3（前輪）と、シート 4 と、足置部材 5（フットレスト）とを備える。フレーム 1 は、例えば複数の金属製パイプである。フレーム 1 には、図 1 に示すように、駆動輪 2、キャスタ 3、シート 4 および足置部材 5 が設けられている。駆動輪 2 は、車椅子 100 の搭乗者が座る椅子部分を移動可能に支持する。キャスタ 3 は、車椅子 100 の方向転換を補助する。シート 4 は、搭乗者が座る椅子部分を構成する背シート 4a および座シー

50

ト 4 b を含む。シート 4 は、搭乗者の脚を支持する脚支持シート 4 c を含んでもよい。足置部材 5 は、搭乗者の足を置く（支持する）ための足置き部である。以下、車椅子 1 0 0 の前方直進方向を前方向、後方直進方向を後方向とする。

【 0 0 4 6 】

車椅子 1 0 0 は、左右方向に折り畳むことができる。フレーム 1 は、左右方向に伸縮可能な構造となっている。フレーム 1 を左右方向に広げることにより車椅子 1 0 0 は展開状態となり、フレーム 1 を左右方向に折り畳むことにより車椅子 1 0 0 は折り畳み状態となる。

【 0 0 4 7 】

車椅子 1 0 0 には、車椅子用治具 1 0 が取り付けられている。車椅子用治具 1 0 は、車椅子 1 0 0 に対して着脱可能に取り付けられる。なお、車椅子用治具 1 0 は、図 1 に示すような車椅子 1 0 0 に限定されず、様々な種類の車椅子に対して着脱可能に取り付けられてもよい。

【 0 0 4 8 】

（車椅子用治具 1 0 の構成）

図 2 は、車椅子 1 0 0 が展開状態である場合の車椅子用治具 1 0 を示す斜視図である。図 3 は、車椅子 1 0 0 が折り畳み状態である場合の車椅子用治具 1 0 を示す斜視図である。

【 0 0 4 9 】

まず、足置部材 5 の詳細な構成について、図 2 および図 3 を参照して説明する。足置部材 5 は、第 1 フレーム 1 a に支持されている。本実施形態では、当該第 1 フレーム 1 a は、座シート 4 b の左右方向両端において座シート 4 b を支持するように前後方向に延び、座シート 4 b の前端にあたる位置から湾曲して下方に延びるフレームである。

【 0 0 5 0 】

足置部材 5 は、左側の第 1 フレーム 1 a の下端と右側の第 1 フレーム 1 a の下端とを接続する接続部材 6 の上に設けられている。第 1 フレーム 1 a に内側方向の力が印加されると、接続部材 6 は山折りに折り畳まれる構造となっている（図 3 参照）。

【 0 0 5 1 】

詳細には、接続部材 6 は、第 1 接続部材 6 a と、第 2 接続部材 6 b と、第 3 接続部材 6 c と、第 4 接続部材 6 d と、を有する。第 1 接続部材 6 a および第 2 接続部材 6 b はそれぞれ、左右の第 1 フレーム 1 a の下端から内側に延びる部材である。第 3 接続部材 6 c および第 4 接続部材 6 d はそれぞれ、第 1 接続部材 6 a および第 2 接続部材 6 b に対して上方に向かう向きに回転可能に接続される。また、第 3 接続部材 6 c は、第 4 接続部材 6 d に対して、下方に向かう向きに回転可能に接続される。これにより、第 1 フレーム 1 a に内側方向の力が印加されると、接続部材 6 は山折りに折り畳まれる。

【 0 0 5 2 】

また、足置部材 5 は、左右別体の平板部材である。左側の足置部材 5 A は、第 3 接続部材 6 c の上方に設けられ、右側の足置部材 5 B は、第 4 接続部材 6 d の上方に設けられる。これにより、接続部材 6 が山折りに折り畳まれると、左右の足置部材 5 A , 5 B はそれぞれ、左右の第 1 フレーム 1 a 側に折り畳まれる。なお、足置部材 5 は、平板部材に限定されず、例えば左右方向に延びる（ 1 本、または複数本の）パイプ部材であってもよい。

【 0 0 5 3 】

なお、車椅子用治具 1 0 が取り付け可能な車椅子 1 0 0 の足置部材 5 および接続部材 6 の構成としては、上述の構成に限定されない。例えば、左側の第 1 フレーム 1 a の下端に設けられる接続部材と、右側の第 1 フレーム 1 a の下端に設けられる接続部材とが別体であってもよい。そして、それぞれの接続部材に対して左右別体の足置部材 5 が設けられてもよい。さらに、左右別体の足置部材 5 のいずれか一方のみが接続部材 6 に装着され、他方は接続部材 6 に装着されていなくてもよい。

【 0 0 5 4 】

次に、車椅子用治具 1 0 の構成について、図 2 および図 3 を参照して説明する。図 2 お

10

20

30

40

50

よび図 3 に示すように、車椅子用治具 10 は、足置部材 5 の外側側方に配置される側面当接部 11 と、側面当接部 11 を、車椅子 100 が備える構造部材に取り付ける固定部 12 と、を備える。側面当接部 11 は、足置部材 5 に載置された搭乗者の足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている。側面当接部 11 は、足置部材 5 に載置された搭乗者の足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して前後方向に連続的または断続的に当接する構造となっていればよい。具体的には、側面当接部 11 は、面状の構造、複数の棒状の部材が前後方向に並ぶ構造、格子状の構造、および、網状の構造、の少なくともいずれか 1 つの構造を有していればよい。

【0055】

これにより、側面当接部 11 は、少なくとも搭乗者の足の外側側方への移動に起因する足置部材 5 からののはみ出しおよび脱落の可能性を低減できる。また、側面当接部 11 は、前後方向において、足の側面の一箇所のみではなく、足の側面の複数の箇所に当接することができるため、はみ出しおよび脱落の可能性をより一層低減できる。また、側面当接部 11 を足置部材 5 の外側側方に配置することにより、車椅子 100 の折り畳み中に、側面当接部 11 が足置部材 5 の外側方向への回転を阻害するといった事態を回避できる。よって、車椅子 100 を適切に折り畳むことができる。また、側面当接部 11 は、足置部材 5 の外側端部より外側にあるため、左右方向における搭乗者の足の移動範囲（自由度）を十分に確保できる。

【0056】

側面当接部 11 は、搭乗者の足が乗り上げてしまわないように、十分な高さを有する必要がある。例えば、側面当接部 11 のうち、最も高さが高くなる部分の高さは、足置部材 5 のうち、最も高さが高くなる部分の高さよりも 5 cm 以上高くなっていければよい。これにより、搭乗者の足が側面当接部 11 を乗り上げて足置部材 5 から脱落してしまう可能性を低減できる。

【0057】

また、側面当接部 11 は、キャスト 3 の可動域より高い位置または前記車椅子の前輪の可動域より内側の位置に配置されている。これにより、側面当接部 11 は、車椅子 100 の折り畳み中に、キャスト 3 に接触しない。

【0058】

また、側面当接部 11 の、搭乗者の足の側面が当接する部分において、緩衝材が配置されていてもよい。これにより、側面当接部 11 に搭乗者の足が当接するときの、当該足への負担を低減できる。

【0059】

側面当接部 11 は、例えば、前後方向に延びる第 1 面 11a を有する板状部材である。第 1 面 11a は、例えば床面に対して略直交する。側面当接部 11 は、剛性の高い素材であるとよい。

【0060】

本実施形態では、側面当接部 11 は、第 1 フレーム 1a（すなわち、足置部材 5 を支持する車椅子 100 のフレーム 1）に対して固定部 12 によって固定されている。すなわち、側面当接部 11 は、車椅子 100 の折り畳み中、第 1 フレーム 1a に対して移動しない。これにより、側面当接部 11 は、車椅子 100 の折り畳み中、足置部材 5 の外側側方に常に位置することとなる。つまり、（側面当接部 11 が搭乗者の足が乗り上げない程度の高さを有していたとしても、）側面当接部 11 は、車椅子が備える構造部材と接触することではなく、側面当接部 11 が足置部材 5 の外側方向への回転を阻害するといった事態をより確実に回避できる。したがって、車椅子 100 を適切に折り畳むことができる。

【0061】

本実施形態では、側面当接部 11 は、第 1 フレーム 1a より前方まで延在しないことが好ましい。これにより、側面当接部 11 が、搭乗者の足の前側部分の左右方向への移動を必要以上に制限しないようにすることができる。

【0062】

10

20

30

40

50

しかしながら、側面当接部 11 を固定する第 1 フレーム 1 a が前後方向における足置部材 5 の後方端部付近にある場合、搭乗者の足のはみ出しおよび脱落を十分に防ぐために、側面当接部 11 は、第 1 フレーム 1 a より前方まで延在してもよい。この場合、側面当接部 11 は、前側側面当接部と、該前側側面当接部の後ろ側に配置される後側側面当接部とを備え、前側側面当接部の面は、後側側面当接部の面よりも外側に開いた状態で配置されてもよい。これにより、搭乗者の足の移動範囲を狭めることなく、足置部材 5 からののはみ出しおよび脱落の可能性をより一層低減できる。前側側面当接部は、例えば、後側側面当接部に対して蝶番を介して、前側側面当接部が後側側面当接部と一直線に並ぶ状態から外側方向に回転するように連結される。当該蝶番は、上下方向に延びる軸の周りに回転自在である。前側側面当接部は、後側側面当接部に対して固定されていてもよい。

10

【0063】

固定部 12 は、側面当接部 11 を、車椅子 100 が備える構造部材に着脱可能に取り付ける。本実施形態では、固定部 12 は、パイプ状の第 1 フレーム 1 a の周方向の一部を取り囲み、側面当接部 11 の前端と接合する部材である（図 2 ～ 図 5 参照）。固定部 12 は、側面当接部 11 と一体に形成されている。また、固定部 12 の第 1 フレーム 1 a を取り囲む面には、摩擦部材が配置されている。摩擦部材が第 1 フレーム 1 a と接触することで、固定部 12 は、側面当接部 11 を、第 1 フレーム 1 a に固定できる。このような構成によれば、車椅子用治具 10 を、車椅子 100 に対して着脱可能に取り付けることができる。なお、固定部 12 の構成としては、上述した構成に限定されない。例えば、固定部 12 は、側面当接部 11 を第 1 フレーム 1 a にネジ止めするネジ止め部材であってもよい。

20

【0064】

また、固定部 12 は、側面当接部 11 を第 2 フレーム 1 b に固定してもよい。本実施形態では、当該第 2 フレーム 1 b は、座シート 4 b を支持する第 1 フレーム 1 a の部分の下方において前後方向に延び、前端において下方に延びる第 1 フレーム 1 a の部分と接続するフレームである（図 1 参照）。

【0065】

なお、上述した第 1 フレーム 1 a および / または第 2 フレーム 1 b は、固定部 12 が側面当接部 11 を取り付ける対象（車椅子 100 の構造部材）の一例である。固定部 12 が側面当接部 11 を取り付ける対象は、車椅子 100 の構造（種類）によって適宜変更され得る。

30

【0066】

車椅子用治具 10 は、足置部材 5 の後方に配置される踵当接部 13 をさらに備えてもよい。踵当接部 13 は、足置部材 5 に載置された足が後方に移動した場合に、当該足の踵に対して当接する構造となっている。踵当接部 13 は、足置部材 5 に載置された足が後方に移動した場合に、当該足の踵に対して左右方向に連続的または断続的に当接する構造となっていればよい。具体的には、踵当接部 13 は、面状の構造、複数の棒状の部材が左右方向に並ぶ構造、格子状の構造、および、網状の構造、の少なくともいずれか 1 つの構造を有していればよい。これにより、踵当接部 13 は、少なくとも搭乗者の足の後方への移動に起因する足置部材 5 からののはみ出しおよび脱落の可能性を低減できる。また、踵当接部 13 は、左右方向において、足の踵の一箇所のみではなく、足の踵の複数の箇所に当接することができるため、はみ出しおよび脱落の可能性をより一層低減できる。踵当接部 13 は、車椅子 100 の折り畳みを阻害しない構造または素材であればよい。

40

【0067】

本実施形態では、踵当接部 13 は、左右の側面当接部 11 の後端に接続されるバンド部材である。すなわち、踵当接部 13 は、足置部材 5 に載置された足が後方に移動した場合に、当該足の踵に対して左右方向に連続的に当接する構造となっている。当該バンド部材は、例えば布である。当該バンド部材は、ゴム等の弾性部材であってもよい。これにより、よりコンパクトに車椅子 100 を折り畳むことができる。なお、踵当接部 13 の構成としては、上述した構成に限定されない。踵当接部 13 の他の構成例については、図 14 ～ 図 17 を参照して後述する。

50

【 0 0 6 8 】

車椅子用治具 1 0 は、側面当接部 1 1 の下部に接続され、キャスト 3 の可動域と、足置部材 5 との間に配置される補助側面当接部 1 4 をさらに備えてもよい。補助側面当接部 1 4 は、足置部材 5 に載置された足がキャスト 3 に向かって移動した場合に、当該足に対して当接する。これにより、搭乗者の足とキャスト 3 とが接触する可能性を低減できる。また、補助側面当接部 1 4 は、キャスト 3 の可動域と、足置部材 5 との間に配置されるため、キャスト 3 と接触しない。

【 0 0 6 9 】

図 4 は、補助側面当接部 1 4 を有する車椅子用治具 1 0 を示す斜視図である。図 5 は、補助側面当接部 1 4 とキャスト 3 の可動域との位置関係を示す図である。図 4、図 5 では簡単のため、左側に位置する車椅子用治具 1 0、足置部材 5、および接続部材 6 のみを図示している。また、図 5 の符号 5 0 0 1、符号 5 0 0 2、符号 5 0 0 3、符号 5 0 0 4 はそれぞれ、車椅子用治具 1 0 の上方斜視図、側面図（右方から見た図）、正面図（前方から見た図）、上面図を示す。

【 0 0 7 0 】

まず、本実施形態におけるキャスト 3 の可動域について説明する。キャスト 3 は、第 3 フレーム 1 c の下端に、当該第 3 フレーム 1 c の軸心を中心に回転移動するように設けられる。本実施形態では、当該第 3 フレーム 1 c は、第 1 フレーム 1 a および第 2 フレーム 1 b より外側に位置し、足置部材 5 の後側において上下方向に延びるフレームである。キャスト 3 は、このような第 3 フレーム 1 c の軸心を中心に円を描くように可動である（図 5 の符号 5 0 0 4 の点線を参照）。

【 0 0 7 1 】

次に、補助側面当接部 1 4 の構成について、図 4 および図 5 を参照して以下に説明する。補助側面当接部 1 4 は、キャスト 3 の可動域に合わせて側面当接部 1 1 の所定の部位に接続される。本実施形態では、キャスト 3 の可動域は、前後方向において足置部材 5 より後側に位置する。そのため、補助側面当接部 1 4 は、側面当接部 1 1 の後端の下部に接続される。仮に、キャスト 3 の可動域が前後方向において足置部材 5 の中央部に位置する場合であれば、補助側面当接部 1 4 は、側面当接部 1 1 の前後方向における中央の下部に接続されればよい。

【 0 0 7 2 】

また、補助側面当接部 1 4 は、第 2 面 1 4 a を有する部材である。当該第 2 面 1 4 a は、側面当接部 1 1 の下部から、内側方向斜め下に向けて延伸する平面または上に凸となる曲面（図 2 ～図 5 参照）である。より詳細には、補助側面当接部 1 4 の第 2 面 1 4 a は、可動域内を回転移動するキャスト 3 と接触しないように当該キャスト 3 の表面形状に合わせて形成される球面である。したがって、補助側面当接部 1 4 とキャスト 3 との干渉を回避しつつ、搭乗者の足がキャスト 3 に接触する可能性を低減できる。補助側面当接部 1 4 の第 2 面 1 4 a は、例えば円筒の表面の一部（4 分の 1 に分割された円筒の表面）であってもよい。

【 0 0 7 3 】

また、補助側面当接部 1 4 の第 2 面 1 4 a は、キャスト 3 より足置部材 5 に近い位置に配置されればよい（図 5 の符号 5 0 0 3 参照）。これにより、補助側面当接部 1 4 とキャスト 3 との干渉をより確実に回避できる。

【 0 0 7 4 】

また、補助側面当接部 1 4 は、側面当接部 1 1 の下部に設けられているため、側面当接部 1 1 と同様に、車椅子 1 0 0 の折り畳み中に、車椅子が備える構造部材と接触しない。したがって、車椅子 1 0 0 を適切に折り畳むことができる。

【 0 0 7 5 】

（車椅子用治具 1 0 の利点）

以上のように、本実施形態に係る車椅子用治具 1 0 は、足置部材 5 の外側側方に配置される側面当接部 1 1 を有することにより、搭乗者の足の外側側方への移動に起因する足置

10

20

30

40

50

部材 5 からはみ出しおよび脱落の可能性を低減できる。また、側面当接部 1 1 は、前後方向において、足の側面の一箇所のみではなく、足の側面の複数の箇所に当接することができるため、はみ出しおよび脱落の可能性をより一層低減できる。したがって、車椅子の利用に係る安全性を向上できる。

【 0 0 7 6 】

また、側面当接部 1 1 を足置部材 5 の外側側方に配置することにより、車椅子 1 0 0 の折り畳み中に、足置部材 5 の外側方向への回転を側面当接部 1 1 が阻害することを防止できる。よって、車椅子 1 0 0 を適切に折り畳むことができる。したがって、車椅子の利用に係る利便性を向上できる。

【 0 0 7 7 】

また、車椅子用治具 1 0 は、足置部材 5 に載置される足を固定しない。そのため、車椅子用治具 1 0 を取り付けした車椅子 1 0 0 において、足が固定されている状態のまま搭乗者が車椅子 1 0 0 から移動しようとすることで足をとられて転倒してしまう、といった恐れがない。したがって、車椅子の利用に係る安全性を向上できる。

【 0 0 7 8 】

〔実施形態 2〕

本発明の他の実施形態について、以下に説明する。なお、説明の便宜上、上記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を繰り返さない。

【 0 0 7 9 】

（車椅子用治具 2 0 の構成）

図 6 は、実施形態 2 に係る、車椅子 1 0 0 が展開状態である場合の車椅子用治具 2 0 を示す斜視図である。図 7 は、実施形態 2 に係る、車椅子 1 0 0 が折り畳み状態である場合の車椅子用治具 2 0 を示す斜視図である。実施形態 1 に係る車椅子用治具 1 0 に代えて、車椅子用治具 2 0 が車椅子 1 0 0 に取り付けられてもよい。

【 0 0 8 0 】

図 6 および図 7 に示すように、車椅子用治具 2 0 は、足置部材 5 の外側側方に配置される側面当接部 2 1 と、側面当接部 2 1 を、車椅子 1 0 0 が備える構造部材に取り付ける固定部 2 2 と、を備える。側面当接部 2 1 は、実施形態 1 に係る側面当接部 1 1 と同様に、足置部材 5 に載置された搭乗者の足が外側側方に移動した場合に、当該足の側面に対して当接する構造となっている。

【 0 0 8 1 】

本実施形態では、側面当接部 2 1 は、足置部材 5 に対して固定部 2 2 によって接続され、固定部 2 2 は、側面当接部 2 1 と足置部材 5 との接続角度を可変とする角度可変部 2 2 1 を備える。これにより、足置部材 5 の外側方向への回転を側面当接部 2 1 が阻害することを防止できる。したがって、車椅子 1 0 0 を適切に折り畳むことができる。

【 0 0 8 2 】

角度可変部 2 2 1 は、上記接続角度が、展開状態における接続角度より小さくなる範囲で足置部材 5 が側面当接部 2 1 に対して回転するように、側面当接部 2 1 と足置部材 5 とを接続する。角度可変部 2 2 1 は、上記接続角度が、展開状態における接続角度より大きくなならないように、側面当接部 2 1 と足置部材 5 とを接続してもよい。これにより、搭乗者の足が角度可変部 2 2 1 に当接した場合、角度可変部 2 2 1 が外側に回転しないようにすることができる。例えば、展開状態における上記接続角度は、約 90°である。ここで、接続角度とは、側面当接部 2 1 の第 1 面 2 1 a と足置部材 5 の表面とがなす角度のうち上側の角度のことである。

【 0 0 8 3 】

図 8 は、側面当接部 2 1 と固定部 2 2 とを示す図である。図 9 は、車椅子用治具 2 0 が車椅子 1 0 0 の足置部材 5 に固定されている状態を示す図である。図 8 の符号 8 0 0 1，符号 8 0 0 2，符号 8 0 0 3，符号 8 0 0 4 はそれぞれ、車椅子用治具 1 0 の側面図、正面図、上方斜視図、上面図を示す。図 9 の符号 9 0 0 1，符号 9 0 0 2，符号 9 0 0 3 は

それぞれ、車椅子用治具 10 の側面図、上方斜視図、下方斜視図を示す。固定部 22 の構成について、図 8 および図 9 を参照して以下に説明する。

【0084】

固定部 22 は、側面当接部 21 を、車椅子 100 が備える構造部材に着脱可能に取り付ける。図 8 および図 9 に示すように、固定部 22 は、足置部材 5 を挟持するクリップ部 222 を有する。詳細には、クリップ部 222 は、平板部 223 と、挟持部 224 とを備える。クリップ部 222 は、略 U 字形状を有しており、クリップ部 222 の一方側が平板部 223、他方側が挟持部 224 となっている。挟持部 224 は、平板部 223 の基端から先端に向かって、平板部の下面に近づく形状を有し、平板部の下面から遠のく方向に弾性変形する。クリップ部 222 は、平板部 223 を足置部材 5 の上に載置し、平板部 223 と挟持部 224 とによって足置部材 5 を挟み込むように、足置部材 5 に取り付けられる。このとき、平板部 223 は、搭乗者が足を置く足置き部として機能する。

10

【0085】

足置部材 5 に取り付けられたクリップ部 222 の平板部 223 は、上面視において足置部材 5 を覆っていてもよい（図 9 の符号 9001 参照）。これにより、足置部材 5 における搭乗者の足の移動範囲を狭めることなく、クリップ部 222 を足置部材 5 に取り付けることができる。

【0086】

足置部材 5 に取り付けられた挟持部 224 の一部（図 9 に示す一例では、先端）は、足置部材 5 の下面に対して平行に当接する当接部 224a を有してもよい。また、当接部 224a の上には摩擦部材が設けられていてもよい。これにより、クリップ部 222 は足置部材 5 に対してずれにくくなる。

20

【0087】

角度可変部 221 は、例えば足置部材 5 を挟持するクリップ部 222 の平板部 223 に側面当接部 21 を回動可能に連結するバネ蝶番である。当該バネ蝶番は、前後方向に延びる軸の周りに回転自在である。当該バネ蝶番は、平板部 223 の表面および側面当接部 21 の第 1 面 21a にネジ止め等により固定される。これにより、側面当接部 21 に対して足置部材 5 に所定の大きさ以上の外力が加わると、バネ蝶番が回動し、側面当接部 21 と足置部材 5 との接続角度は変化する。

【0088】

角度可変部 221 をバネ蝶番とする場合、側面当接部 21 と足置部材 5 とは以下のように折り畳まれる。すなわち、車椅子 100 の折り畳み中、側面当接部 21 は、足置部材 5 と共に第 1 フレーム 1a 側に回転し、第 1 フレーム 1a に接触する。このとき、側面当接部 21 の回転は、第 1 フレーム 1a により規制されるが、側面当接部 21 に対して足置部材 5 に所定の大きさ以上の外力が加わりバネ蝶番が回動するため、足置部材 5 の回転は維持される。すなわち、足置部材 5 は、側面当接部 21 と足置部材 5 との接続角度が小さくなるように、側面当接部 21 に対して回転する。以上により、足置部材 5 の外側方向への回転を側面当接部 21 が阻害することなく、側面当接部 21 と足置部材 5 とを折り畳むことができる。

30

【0089】

側面当接部 21 の第 1 面 21a は、第 1 フレーム 1a より後方から第 1 フレーム 1a より前方まで延在するとよい。これにより、車椅子 100 の折り畳み中、側面当接部 21 の前後方向中央部が、第 1 フレーム 1a に接触する。よって、側面当接部 21 の回転は、第 1 フレーム 1a により適切に規制される。側面当接部 21 は、1 枚の板状部材であっても、複数の板状部材から構成されてもよい。また、側面当接部 21 が複数の板状部材から構成される場合において、当該複数の板状部材のいずれかを他の板状部材に対して前後方向に移動可能であってもよい。これにより、側面当接部 21 の前後方向の長さが調整可能である。

40

【0090】

なお、側面当接部 21 と足置部材 5 とを接続する方法はこれに限定されない。例えば、

50

蝶番の一方を側面当接部 2 1 に接続し、他方を足置部材 5 に対してねじ止めなどで固定するような構造でもよい。

【 0 0 9 1 】

車椅子用治具 2 0 は、実施形態 1 に係る車椅子用治具 1 0 と同様に、足置部材 5 の後方に配置される踵当接部 1 3 をさらに備えてもよい。また、車椅子用治具 2 0 は、実施形態 1 に係る車椅子用治具 1 0 と同様に、側面当接部 1 1 の下部に接続され、キャスト 3 の可動域と、足置部材 5 との間に配置される補助側面当接部 1 4 をさらに備えてもよい。

【 0 0 9 2 】

図 1 0 は、車椅子用治具 2 0 の補助側面当接部 1 4 とキャスト 3 の可動域との位置関係を示す図である。図 1 0 の符号 1 0 0 0 1 , 符号 1 0 0 0 2 , 符号 1 0 0 0 3 , 符号 1 0 0 0 4 はそれぞれ、車椅子用治具 2 0 の側面図、上方斜視図、上面図、正面図を示す。図 1 0 に示すように、補助側面当接部 1 4 は、キャストの可動域に合わせて、足置部材 5 より後側に延伸する側面当接部 1 1 の後端の下部に接続される。

10

【 0 0 9 3 】

図 1 1 は、側面当接部 2 1 の他の例を示す図である。図 1 1 の符号 1 1 0 0 1 , 符号 1 1 0 0 2 , 符号 1 1 0 0 3 , 符号 1 1 0 0 4 はそれぞれ、車椅子用治具 2 0 の側面図、上方斜視図、上面図、正面図を示す。図 1 1 に示すように、側面当接部 2 1 は、前側側面当接部 2 1 1 と、該前側側面当接部の後ろ側に配置される後側側面当接部 2 1 2 とを備え、前側側面当接部 2 1 1 の面は、後側側面当接部 2 1 2 の面よりも外側に開いた状態で配置されてもよい。これにより、搭乗者の足の移動範囲を狭めることなく、足置部材 5 からはみ出しおよび脱落の可能性をより一層低減できる。前側側面当接部 2 1 1 は、後側側面当接部 2 1 2 に対して蝶番 2 1 3 を介して、前側側面当接部 2 1 1 が後側側面当接部 2 1 2 と一直線に並ぶ状態から外側方向に回転するように連結される。当該蝶番 2 1 3 は、上下方向に延びる軸の周りに回転自在である。

20

【 0 0 9 4 】

図 1 2 は、図 1 1 に示す車椅子用治具 2 0 が取り付けられた車椅子 1 0 0 が折り畳まれる様子を示す上面図である。図 1 3 は、図 1 1 に示す車椅子用治具 2 0 が取り付けられた車椅子 1 0 0 が折り畳まれる様子を示す正面図である。図 1 2 の符号 1 2 0 0 1 ~ 1 2 0 0 3 および図 1 3 の符号 1 3 0 0 1 ~ 1 3 0 0 3 は、展開状態から折り畳み状態までの遷移を順に示す。

30

【 0 0 9 5 】

展開状態において、前側側面当接部 2 1 1 は、外側に開いており、第 1 フレーム 1 a に接している。ここで、フレーム 1 に対して内側方向の外力が加わると、側面当接部 2 1 と足置部材 5 とは、第 1 フレーム 1 a 側に回転する。このとき、展開状態において第 1 フレーム 1 a に接していた前側側面当接部 2 1 1 は、側面当接部 2 1 の回転に伴って内側に閉じる。さらに側面当接部 2 1 と足置部材 5 とが第 1 フレーム 1 a 側に回転すると、前側側面当接部 2 1 1 は、閉じきることによって後側側面当接部 2 1 2 と一直線となる位置で固定される。これにより、第 1 フレーム 1 a から前側側面当接部 2 1 1 にかけて内側方向の力は、後側側面当接部 2 1 2 にもかけられることとなり、後側側面当接部 2 1 2 の回転は第 1 フレーム 1 a により規制される。すなわち、側面当接部 2 1 の回転は、第 1 フレーム 1 a により規制される。一方、側面当接部 2 1 に対して足置部材 5 に所定の大きさ以上の外力が加わりバネ蝶番が回動するため、足置部材 5 の回転は維持される。以上により、側面当接部 2 1 が前側側面当接部 2 1 1 と後側側面当接部 2 1 2 とを備え、展開状態において、前側側面当接部 2 1 1 が外側に開いている場合も、前側側面当接部 2 1 1 は、足置部材 5 の外側方向への回転に伴って内側に閉じる。したがって、足置部材 5 の外側方向への回転を側面当接部 2 1 が阻害することなく、側面当接部 2 1 と足置部材 5 とを折り畳むことができる。

40

【 0 0 9 6 】

(車椅子用治具 2 0 の利点)

以上のように、本実施形態に係る車椅子用治具 2 0 は、足置部材 5 の外側側方に配置さ

50

れる側面当接部 21 を有することにより、実施形態 1 に係る車椅子用治具 10 と同様の効果を奏する。

【0097】

(変形例)

車椅子用治具 10, 20 (車椅子用足置治具) は、さらに足置部材 5 を備え、当該足置部材 5 は、車椅子 100 に対して着脱可能であってもよい。この場合、車椅子 100 は、足置部材 5 を着脱可能に取り付けるための構造を有する。また、車椅子 100 に、車椅子用治具 10, 20 の各部材が備えられていてもよい。

【0098】

〔実施形態 3〕

本発明の他の実施形態について、以下に説明する。なお、説明の便宜上、上記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を繰り返さない。

【0099】

本実施形態では、上述した踵当接部 13 とは異なる、踵当接部の他の例について説明する。車椅子用治具 10 の踵当接部として、踵当接部 13 の代わりに、後述する踵当接部 13A, 13B を採用してもよい。

【0100】

(踵当接部 13A の構成例)

図 14 および図 15 は、車椅子用治具 10 の踵当接部の、図 2 および図 3 で示した例とは別の例 (すなわち踵当接部 13A) を示す図である。図 14 の符号 14001, 符号 14002, 符号 14003 はそれぞれ、展開状態における踵当接部 13A の上面図、正面図、側面図を示す。図 15 の符号 15001, 符号 15002, 符号 15003 はそれぞれ、折り畳み状態における踵当接部 13A の上面図、正面図、側面図を示す。なお、図 14 および図 15 では、簡単のため、足置部材 5、側面当接部 11、および踵当接部 13A のみを図示している。

【0101】

踵当接部 13A は、左右の側面当接部 11 の後端から内側に延びる櫛歯部材である。すなわち、踵当接部 13A は、左右の側面当接部 11 の後端から内側に延び、上下方向に沿って互い違いに配置された複数の (図 14, 15 に示す一例では 4 本の) 棒状部材 131A を備える (図 14 の符号 14002 および図 15 の符号 15002 参照)。棒状部材 131A は、左右の側面当接部 11 の左右方向における中間部付近まで延びる。

【0102】

踵当接部 13A は、側面当接部 11 に固定されていてもよく、車椅子 100 のいずれかの部分、具体的には第 1 フレーム 1a、第 2 フレーム 1b、第 3 フレーム 1c、足置部材 5 のいずれかに固定されていてもよい。踵当接部 13A は、側面当接部 11 と一体に形成されていてもよい。踵当接部 13A は、側面当接部 11 に対して直交する向きに延びていてもよい (図 14 の符号 14001 および図 15 の符号 15001 参照)、踵の形状に合わせて、後方に湾曲していてもよい。

【0103】

このような構成によれば、踵当接部 13A は、複数の棒状部材 131A が左右方向に並ぶ構造を有しているため、搭乗者の足の後方への移動に起因する足置部材 5 からのみ出しおよび脱落の可能性を低減できる。また、車椅子 100 の折り畳み中、複数の棒状部材 131A は、互いに干渉しないように内側に移動するため、踵当接部 13A は、車椅子 100 の折り畳みを阻害しない構造となっている。また、左右の側面当接部 11 の後端に棒状部材を櫛歯状に取り付けるといった簡易的な構造により、踵当接部を形成できる。

【0104】

(踵当接部 13B の構成例)

図 16 および図 17 は、車椅子用治具 10 の踵当接部の、さらに別の例 (すなわち踵当接部 13B) を示す図である。図 16 の符号 16001, 符号 16002, 符号 16003

10

20

30

40

50

3はそれぞれ、展開状態における踵当接部13Bの上面図、正面図、側面図を示す。図17の符号17001, 符号17002, 符号17003はそれぞれ、折り畳み状態における踵当接部13Bの上面図、正面図、側面図を示す。なお、図16および図17では、簡単のため、足置部材5、側面当接部11、および踵当接部13Bのみを図示している。

【0105】

踵当接部13Bは、左右の側面当接部11の後端からそれぞれ内側に延びる左右の平板部材131Bを備える。平板部材131Bは、内側端部において、前方向に湾曲している(図16の符号16001および図17の符号17001参照)。平板部材131Bは、左右の側面当接部11の左右方向における中間部付近まで延びる。

【0106】

踵当接部13Bは、側面当接部11に対して蝶番132Bを介して、平板部材131Bが側面当接部11と直交する状態から前側方向に回転するように連結される。当該蝶番132Bは、上下方向に延びる軸の周りに回転自在である。

【0107】

このような構成によれば、踵当接部13Bは、左右方向に延びる面状の構造を有しているため、搭乗者の足の後方への移動に起因する足置部材5からのみ出しおよび脱落の可能性を低減できる。また、車椅子100の折り畳み中、左右の平板部材131Bの前方向に湾曲している部分が互いに接触することで、左右の平板部材131Bは前方向に回転し、足置部材5の下方に収納される(図17の符号17001参照)。すなわち、踵当接部13Bは、車椅子100の折り畳みを阻害しない構造となっている。また、踵当接部13Aと比較し、踵当接部13Bを採用した場合、よりコンパクトに車椅子100を折り畳むことができる。

【0108】

(変形例)

なお、車椅子用治具20の踵当接部として、踵当接部13の代わりに、後述する踵当接部13A, 13Bを採用してもよい。車椅子100の折り畳み中、側面当接部21の第1面21aの床面に対する向きが保たれる(例えば鉛直に保たれる)場合、車椅子用治具20の踵当接部として上述した踵当接部13A, 13Bを採用できる。また、図12、図13を用いて説明したように、車椅子100の折り畳み中、側面当接部21が第1フレーム1aに倒れる場合であっても、側面当接部21が倒れることによる内側方向の傾きを考慮して収納可能な構成を有する踵当接部13A, 13Bを採用すればよい。例えば、図14、図15に示す踵当接部13Aの一例に対して、棒状部材131A同士の上方向の間隔を広げた踵当接部13Aを採用すればよい。または、内側方向の傾いた左右の平板部材131Bが前方向に回転するような構造を有する踵当接部13Bを採用すればよい。

【0109】

(付記事項)

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0110】

- 1 フレーム
- 1a 第1フレーム(足置部材を支持する車椅子のフレーム)
- 3 キャスタ(前輪)
- 5 足置部材
- 10、20 車椅子用治具
- 11、21 側面当接部
- 12、22 固定部
- 13、13A、13B 踵当接部
- 14 補助側面当接部

10

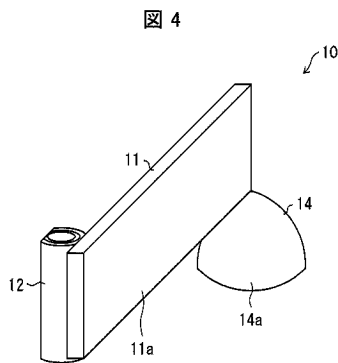
20

30

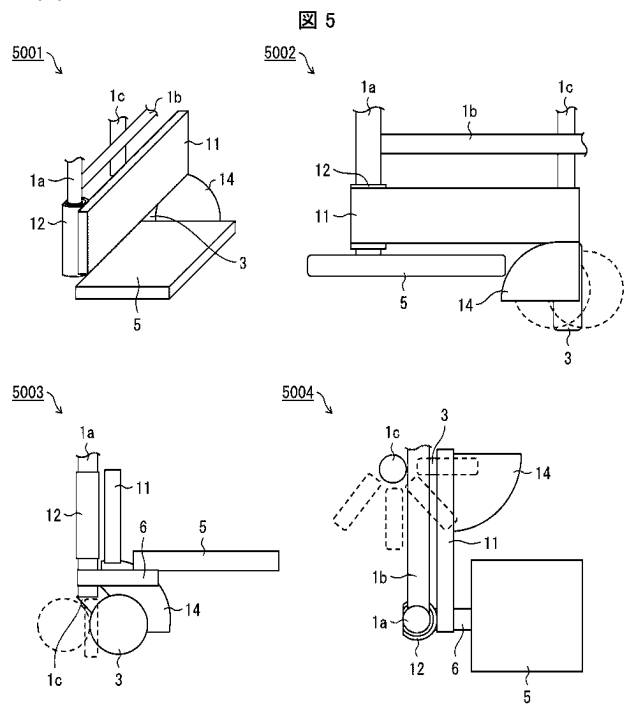
40

50

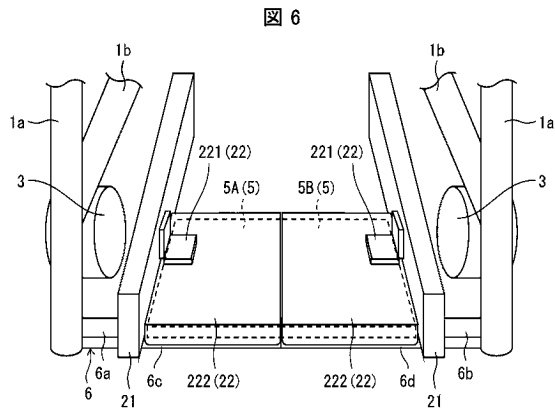
【 図 4 】



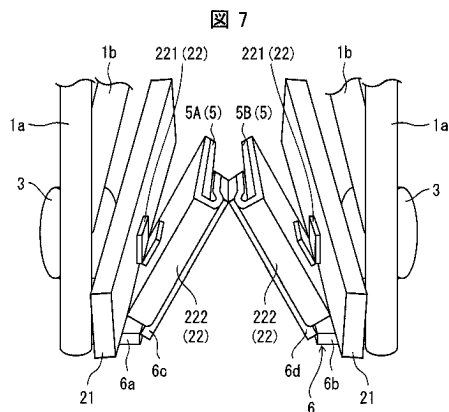
【 図 5 】



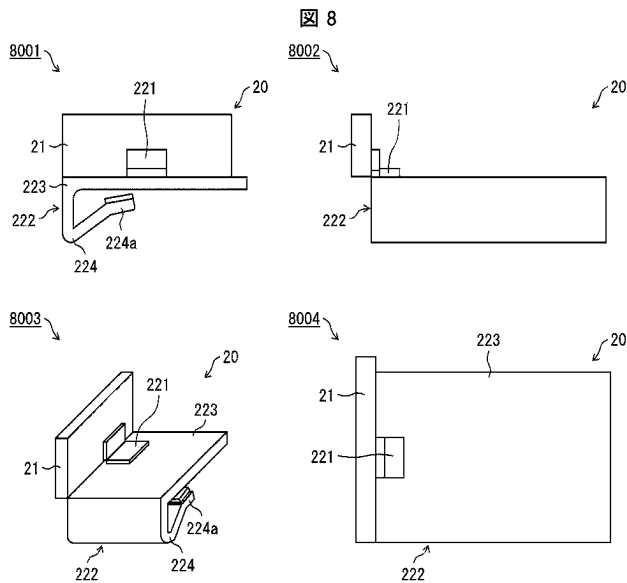
【 図 6 】



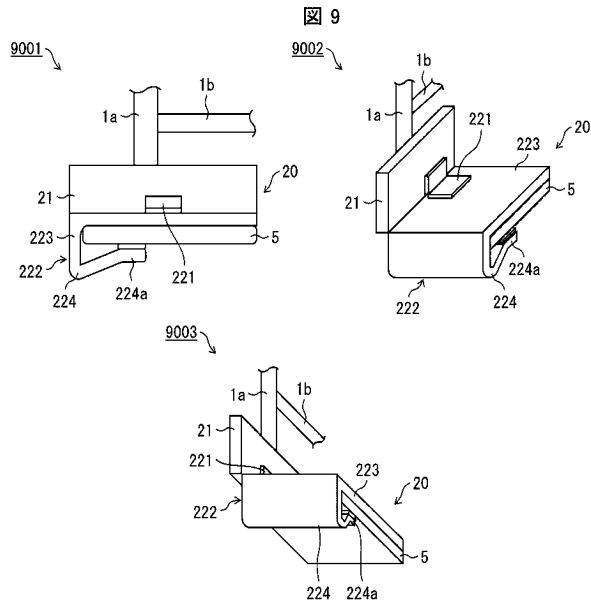
【 図 7 】



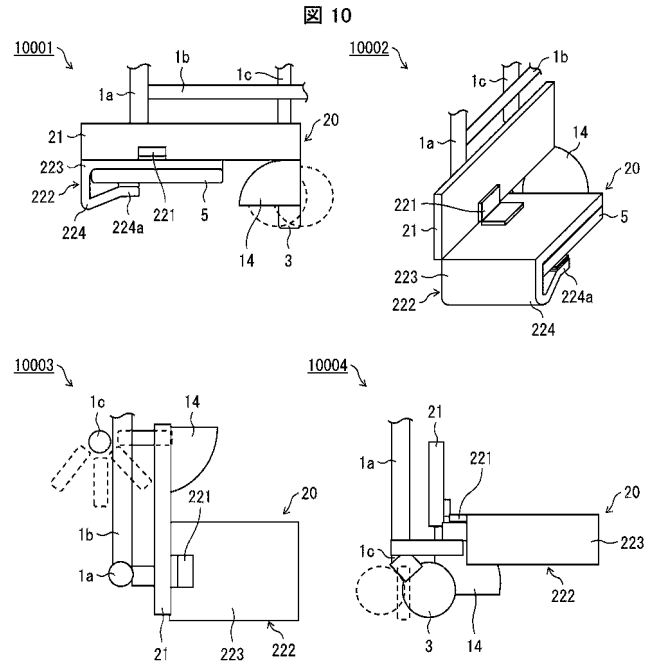
【 図 8 】



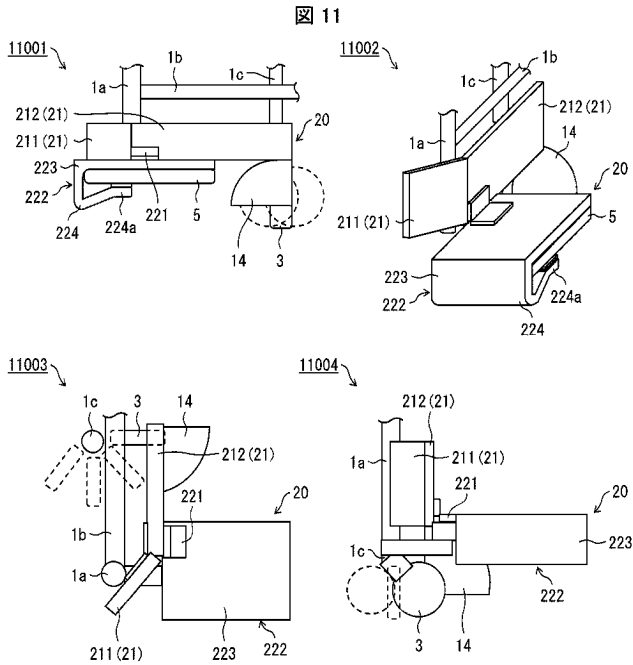
【図 9】



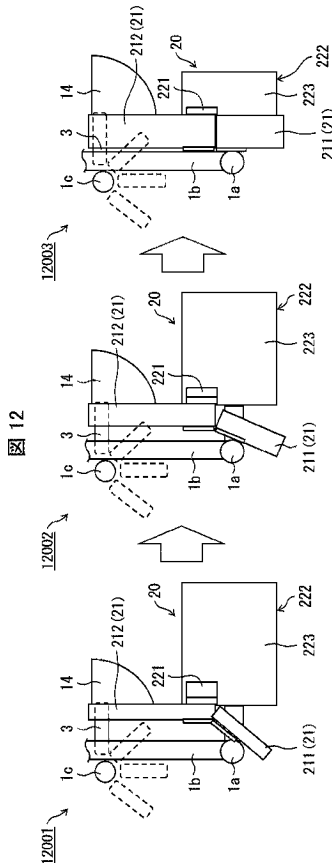
【図 10】



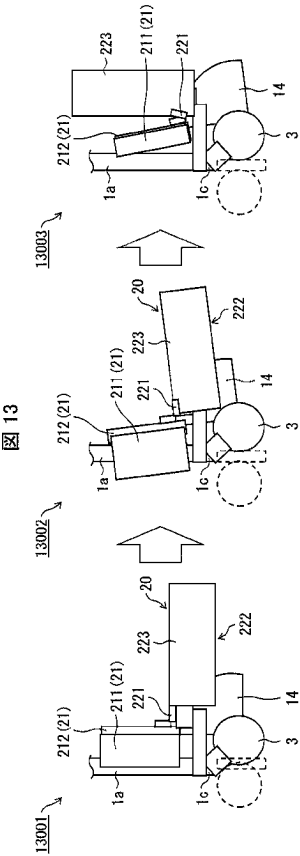
【図 11】



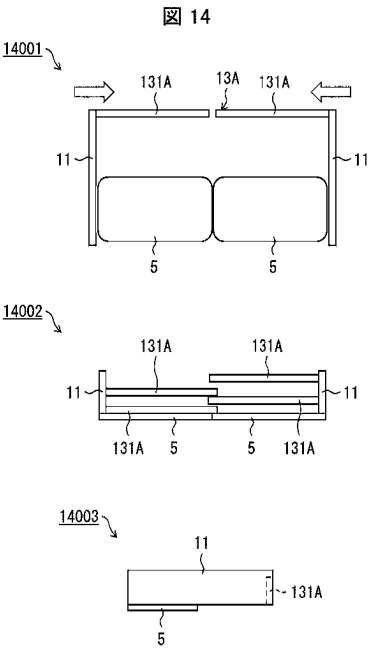
【図 12】



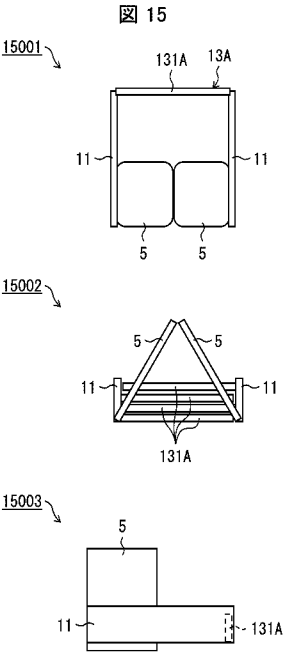
【図 13】



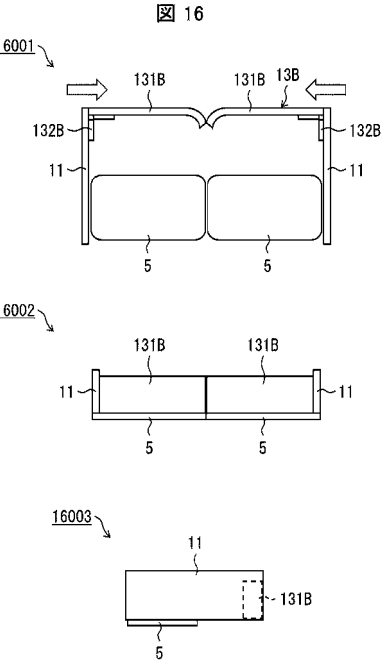
【図 14】



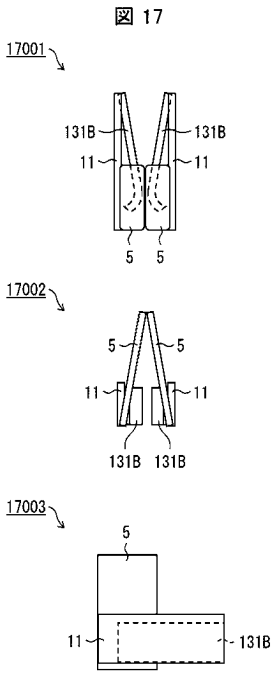
【図 15】



【図 16】



【 図 1 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 丸山 志保

大分県別府市大字内竈字中無田 1 3 9 3 番地 1 オムロン太陽株式会社内

(72)発明者 川津 藍子

大分県別府市大字内竈字中無田 1 3 9 3 番地 1 オムロン太陽株式会社内