

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-111997
(P2022-111997A)

(43)公開日 令和4年8月1日(2022.8.1)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 G 5/12 (2006.01) A 6 1 G 5/12 7 0 5

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全13頁)

(21)出願番号	特願2022-497(P2022-497)	(71)出願人	000210986
(22)出願日	令和4年1月5日(2022.1.5)		中央発條株式会社
(31)優先権主張番号	特願2021-7071(P2021-7071)		愛知県名古屋市緑区鳴海町字上汐田 6 8 番地
(32)優先日	令和3年1月20日(2021.1.20)	(71)出願人	514324852
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		中発テクノ株式会社
			青森県八戸市北インター工業団地一丁目 3 番 7 9 号
		(74)代理人	110000578
			名古屋国際特許業務法人
		(72)発明者	田中 宏樹
			愛知県名古屋市緑区鳴海町字上汐田六八 番地 中央発條株式会社内
		(72)発明者	金澤 佑生
			青森県八戸市北インター工業団地 1 丁目
			最終頁に続く

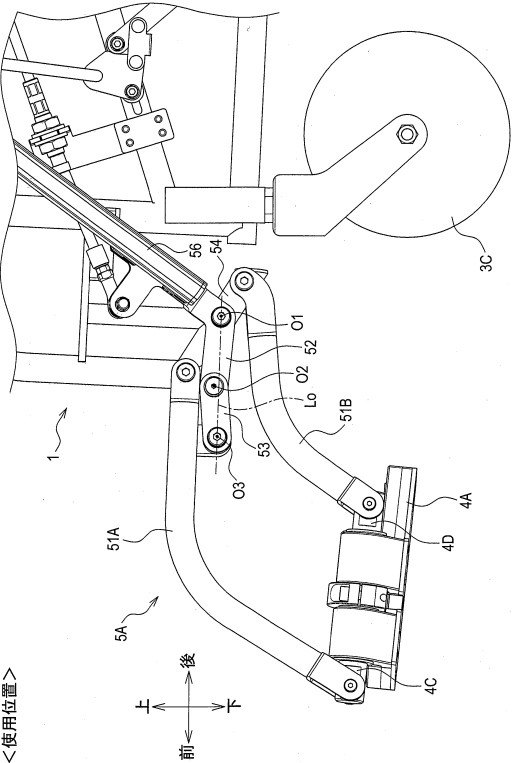
(54)【発明の名称】 車椅子

(57)【要約】

【課題】 着席者の体重がフットレストに作用したときに、フットレストが大きく変位してしまうことを規制可能な車椅子の一例を開示する。

【解決手段】 車椅子 1 は、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する規制部 5 8 を備える。このため、フットレスト 4 A が使用位置にある状態で、当該フットレスト 4 A に大きな荷重が作用しても、当該フットレスト 4 A が使用位置から大きく退避位置側にずれることが規制され得る。延いては、当該車椅子 1 によれば、着席者の体重がフットレスト 4 A に作用したときに、フットレスト 4 A が大きく変位してしまうことを規制される。

【選択図】 図 6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

利用者が着席可能な椅子部、及び当該椅子部に設けられた複数の車輪を備える車椅子において、

着席者の脚部を支持するためのフットレストと、

前記フットレストを使用位置と当該使用位置からずれた退避位置との間で変位可能に支持する支持アームであって、前記椅子部に対して揺動可能に連結された支持アームと、

前記支持アームを揺動変位させるための操作力を当該支持アームに伝達する第 1 リンクであって、前記椅子部に対して揺動可能に連結された第 1 リンクと、

一端側が前記第 1 リンクに揺動可能に連結され、他端側が前記支持アームに揺動可能に連結された第 2 リンクとを備え、 10

前記第 1 リンクと前記椅子部との連結中心を第 1 連結中心とし、前記第 1 リンクと前記第 2 リンクとの連結中心を第 2 連結中心とし、前記第 2 リンクと前記支持アームとの連結中心を第 3 連結中心とし、前記第 1 連結中心と前記第 3 連結中心とを通る仮想直線を思案線としたとき、

前記第 2 連結中心が前記思案線から離間すると、前記フットレストが前記退避位置側に向けて変位するように構成されており、

前記フットレストが前記使用位置にある状態では、前記第 2 連結中心が前記思案線に対して一方側の領域に位置し、かつ、前記フットレストが前記退避位置にある状態では、前記第 2 連結中心が前記思案線に対して他方側の領域に位置し、 20

さらに、前記フットレストが前記使用位置にある状態において、当該フットレストに荷重が作用したときに、前記第 2 連結中心が前記思案線に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する規制部を備える車椅子。

【請求項 2】

前記規制部は、前記第 1 リンク及び前記第 2 リンクのうち少なくとも一方に接触することにより、前記第 2 連結中心が前記思案線に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する請求項 1 に記載の車椅子。

【請求項 3】

前記椅子部の後方側には、前記第 1 リンクを操作するための操作部が設けられている請求項 1 又は 2 に記載の車椅子。 30

【請求項 4】

前記椅子部の前方側には、前記第 1 リンクを操作するための操作レバーであって、着脱自在な操作レバーが設けられている請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の車椅子。

【請求項 5】

前記椅子部の前方側には、前記第 1 リンクを操作するための操作レバーであって、伸縮自在な操作レバーが設けられている請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の車椅子。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は、椅子部及び複数の車輪を備える車椅子に関する。 40

【背景技術】**【0002】**

例えば、特許文献 1 に記載の車椅子では、フットレストがアームを介して椅子部に対して上下方向に変位可能な構成となっている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2016 - 20280 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

【 0 0 0 4 】

フットレストは、着席者の脚部を支持するため部位である。そこで、本開示は、例えば、着席者の体重がフットレストに作用したときに、フットレストが大きく変位してしまうことを規制可能な車椅子の一例を開示する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

利用者が着席可能な椅子部（２）、及び当該椅子部（２）に設けられた複数の車輪（３Ａ～３Ｄ）を備える車椅子は、例えば、以下の構成要件のうち少なくとも１つを備えることが望ましい。

【 0 0 0 6 】

すなわち、当該構成要件は、着席者の脚部を支持するためのフットレスト（４Ａ）と、フットレスト（４Ａ）を使用位置と当該使用位置からずれた退避位置との間で変位可能に支持する支持アーム（５１Ａ）であって、椅子部（２）に対して揺動可能に連結された支持アーム（５１Ａ）と、支持アーム（５１Ａ）を揺動変位させるための操作力を当該支持アーム（５１Ａ）に伝達する第１リンク（５２）であって、椅子部（２）に対して揺動可能に連結された第１リンク（５２）と、一端側が第１リンク（５２）に揺動可能に連結され、他端側が支持アーム（５１Ａ）に揺動可能に連結された第２リンク（５３）と、フットレスト（４Ａ）が使用位置にある状態において、当該フットレスト（４Ａ）に荷重が作用したときに、第２連結中心（Ｏ２）が思案線（Ｌｏ）に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する規制部（５８）とを備えることが望ましい。

【 0 0 0 7 】

さらに、第２連結中心（Ｏ２）が思案線（Ｌｏ）から離間すると、フットレスト（４Ａ）が退避位置側に向けて変位するように構成され、フットレスト（４Ａ）が使用位置にある状態では、第２連結中心（Ｏ２）が思案線（Ｌｏ）に対して一方側の領域（以下、使用領域という。）に位置し、かつ、フットレスト（４Ａ）が退避位置にある状態では、第２連結中心（Ｏ２）が思案線（Ｌｏ）に対して他方側の領域に位置するように構成されている。

【 0 0 0 8 】

なお、第１連結中心（Ｏ１）とは、第１リンク（５２）と椅子部（２）との連結中心をいう。第２連結中心（Ｏ２）とは、第１リンク（５２）と第２リンク（５３）との連結中心をいう。第３連結中心（Ｏ３）とは、第２リンク（５３）と支持アーム（５１Ａ）との連結中心をいう。思案線（Ｌｏ）とは、第１連結中心（Ｏ１）と第３連結中心（Ｏ３）とを通る仮想直線をいう。

【 0 0 0 9 】

これにより、当該車椅子では、第２連結中心（Ｏ２）が思案線（Ｌｏ）上に位置したとき、つまり、第２連結中心（Ｏ２）が思案点（死点）に一致したときに、フットレスト（４Ａ）が退避位置から最も離間した位置（以下、最離間位置という。）となる。そして、第２連結中心（Ｏ２）が使用領域内に進入するように思案線（Ｌｏ）に対して離間すると、フットレスト（４Ａ）が使用位置となる。

【 0 0 1 0 】

つまり、当該車椅子に係る使用位置は、最離間位置から退避位置側にずれた位置となる。このため、フットレスト（４Ａ）が使用位置にある状態で、当該フットレスト（４Ａ）に大きな荷重が作用すると、第２連結中心（Ｏ２）が思案線（Ｌｏ）に対して離間するとともに、当該フットレスト（４Ａ）が退避位置に近づいていく。

【 0 0 1 1 】

これに対して、当該車椅子では、第２連結中心（Ｏ２）が思案線（Ｌｏ）に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する規制部（５８）を備える。

【 0 0 1 2 】

このため、フットレスト（４Ａ）が使用位置にある状態で、当該フットレスト（４Ａ）に大きな荷重が作用しても、当該フットレスト（４Ａ）が使用位置から大きく退避位置側

10

20

30

40

50

にずれることが規制され得る。延いては、当該車椅子によれば、着席者の体重がフットレスト（４Ａ）に作用したときに、フットレスト（４Ａ）が大きく変位してしまうことを規制される。

【００１３】

因みに、上記各括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的構成等との対応関係を示す一例であり、本開示は上記括弧内の符号に示された具体的構成等に限定されない。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】第１実施形態に係る車椅子を示す図である。

【図２】第１実施形態に係る車椅子を示す図である。

10

【図３】第１実施形態に係る車椅子を示す図である。

【図４】支持機構の作動説明図である。

【図５】支持機構の作動説明図である。

【図６】支持機構の作動説明図である。

【図７】第１実施形態に係る車椅子の側面図である。

【図８】第１実施形態に係る車椅子の側面図である。

【図９】図９Ａ～図９Ｃは、支持機構の作動説明図である。

【図１０】第２実施形態に係る第１操作レバーを示す図である。

【図１１】第２実施形態に係る第１操作レバーの構造を示す図である。

【発明を実施するための形態】

20

【００１５】

以下の「発明の実施形態」は、本開示の技術的範囲に属する実施形態の一例を示すものである。つまり、特許請求の範囲に記載された発明特定事項等は、下記の実施形態に示された具体的構成や構造等に限定されない。

【００１６】

なお、各図に付された方向を示す矢印及び斜線等は、各図相互の関係及び各部材又は部位の形状を理解し易くするために記載されたものである。したがって、本開示に示された発明は、各図に付された方向に限定されない。斜線が付された図は、必ずしも断面図を示すものではない。

【００１７】

30

少なくとも符号が付されて説明された部材又は部位は、「１つの」等の断りがされた場合を除き、少なくとも１つ設けられている。つまり、「１つの」等の断りがない場合には、当該部材は２以上設けられていてもよい。本開示に示された車椅子は、少なくとも符号が付されて説明された部材又は部位等の構成要素、並びに図示された構造部位を備える。

【００１８】

（第１実施形態）

< １．車椅子の概要 >

本実施形態は、折り畳み可能な車椅子に本開示に係る車椅子の一例が適用されたものである。当該車椅子１は、図１に示されるように、椅子部２、複数の車輪３Ａ～３Ｄ、２つのフットレスト４Ａ、４Ｂ、及び２つの支持機構５Ａ、５Ｂ等を少なくとも備える。

40

【００１９】

椅子部２は利用者が着席可能な部位である。当該椅子部２は、フレーム及びシート布２Ａ等を有して構成されている。フレームは、複数本の金属製パイプにて構成されている。シート布２Ａは、当該フレームに装着されて座面等のシート面を構成する。

【００２０】

複数の車輪３Ａ～３Ｄは、フレームに装着されて椅子部２を移動可能に支持する。なお、車輪３Ａ、３Ｂは、駆動輪を構成するとともに、椅子部２に作用する荷重の多くを支える。車輪３Ｃ、３Ｄは、椅子部２の姿勢を保持するとともに、車椅子１の操舵（方向転換）を補助する。

【００２１】

50

フットレスト 4 A、4 B は、着席者の脚部を支持するための足置き部である。フットレスト 4 A は支持機構 5 A により変位可能に支持されている。フットレスト 4 B は支持機構 5 B により変位可能に支持されている。

【 0 0 2 2 】

具体的には、支持機構 5 A、5 B は、フットレスト 4 A、4 B それぞれを使用位置（図 2 参照）と当該使用位置からずれた退避位置（図 3）との間で変位可能に支持する。本実施形態に係る使用位置は、退避位置より上方に位置する。本実施形態に係る退避位置は、フットレスト 4 A、4 B が床や大地に接地可能な状態となる位置である。

【 0 0 2 3 】

なお、フットレスト 4 A、4 B 及び支持機構 5 A、5 B それぞれは、車椅子 1 の左右方向中央に対して略左右対称な構成である。そして、支持機構 5 A と支持機構 5 B とは、互いに独立して稼働可能である。以下の説明は、主に、支持機構 5 A についての説明である。

【 0 0 2 4 】

< 2 . 支持機構 >

< 2 . 1 支持機構の構成 >

支持機構 5 A は、図 4 に示されるように、少なくとも 1 本（本実施形態では、2 本）の支持アーム 5 1 A、5 1 B、第 1 リンク 5 2、第 2 リンク 5 3 及び基台部 5 4 等を有して構成されている。

【 0 0 2 5 】

基台部 5 4 は、椅子部 2 のフレームに設けられ、支持アーム 5 1 A、5 1 B に作用する荷重を支える部位である。支持アーム 5 1 A、5 1 B は、フットレスト 4 A を使用位置と退避位置との間で変位可能に支持する部材であって、基台部 5 4 に揺動可能に連結されている。

【 0 0 2 6 】

具体的には、支持アーム 5 1 A（以下、第 1 支持アーム 5 1 A という。）の一端側は、基台部 5 4 に回転可能に連結されている。当該第 1 支持アーム 5 1 A の他端側は、フットレスト 4 A の前端側軸部 4 C に回転可能に連結されている。

【 0 0 2 7 】

支持アーム 5 1 B（以下、第 2 支持アーム 5 1 B という。）の一端側は、第 1 支持アーム 5 1 A より後方及び下方にずれた位置にて基台部 5 4 に回転可能に連結されている。当該第 2 支持アーム 5 1 B の他端側は、フットレスト 4 A の後端側軸部 4 D に回転可能に連結されている。

【 0 0 2 8 】

これにより、基台部 5 4、第 1 支持アーム 5 1 A、第 2 支持アーム 5 1 B 及びフットレスト 4 A は、四節リンク機構を構成する。したがって、第 1 支持アーム 5 1 A 及び第 2 支持アーム 5 1 B のうち少なくとも一方の支持アームが揺動すると、これに連動してフットレスト 4 A が揺動変位する（図 4 ~ 図 6 参照）。

【 0 0 2 9 】

第 1 リンク 5 2 は、第 1 支持アーム 5 1 A 及び第 2 支持アーム 5 1 B のうちいずれか一方の支持アーム（以下、当該支持アームを駆動アームという。）を揺動変位させるための操作力を駆動アームに伝達する部材である。なお、本実施形態に係る駆動アームは、第 1 支持アーム 5 1 A である。

【 0 0 3 0 】

第 1 リンク 5 2 の一端側は、椅子部 2（本実施形態では、基台部 5 4）に対して揺動可能に連結されている。第 2 リンク 5 3 は、一端側が第 1 リンク 5 2 に揺動可能に連結され、他端側が駆動アーム、つまり第 1 支持アーム 5 1 A に揺動可能に連結された部材である。

【 0 0 3 1 】

そして、第 1 リンク 5 2 のうち第 2 リンク 5 3 との連結箇所を挟んで反対側には、操作

リンク 5 5 が設けられている。操作リンク 5 5 は、第 1 リンク 5 2 に操作力を入力させるための部材である。つまり、第 1 リンク 5 2 は、駆動リンクとして機能する。なお、本実施形態では、操作リンク 5 5 と第 1 リンク 5 2 とは一体的に揺動する。

【 0 0 3 2 】

操作リンク 5 5 には、図 7 に示されるように、第 1 操作レバー 5 6 及び第 2 操作レバー 5 7 が直接的又は間接的に連結されている。第 1 操作レバー 5 6 及び第 2 操作レバー 5 7 は、利用者により操作される部材である。

【 0 0 3 3 】

第 1 操作レバー 5 6 は、椅子部 2 の前方側（本実施形態では、車輪 3 A より前方）に配置されている。第 2 操作レバー 5 7 は、椅子部 2 の後方側に配置されている。そして、い

10

【 0 0 3 4 】

なお、本実施形態に係る第 1 操作レバー 5 6 は、ボルト 5 6 A（図 2 参照）等の締結具にて操作リンク 5 5 に直接的に固定されている。このため、利用者は、ボルト 5 6 A を着脱することにより、操作リンク 5 5 に対して第 1 操作レバー 5 6 を容易に着脱することができる（図 8 参照）。

【 0 0 3 5 】

本実施形態に係る第 2 操作レバー 5 7 は、図 8 に示されるように、プッシュプルワイヤー式のワイヤー装置を介して間接的に操作リンク 5 5 に連結されている。なお、第 1 操作レバー 5 6 が取り外された状態であっても、利用者は、第 2 操作レバー 5 7 にて第 1 リン

20

【 0 0 3 6 】

< 2 . 2 支持機構の詳細 >

< 用語の定義（図 9 A 参照） >

第 1 連結中心 O 1 : 第 1 リンク 5 2 と椅子部 2 との連結中心

第 2 連結中心 O 2 : 第 1 リンク 5 2 と第 2 リンクとの連結中心

第 3 連結中心 O 3 : 第 2 リンクと支持アーム 5 1 A との連結中心

思案線 L o : 第 1 連結中心 O 1 と第 3 連結中心 O 3 とを通る仮想直線

< 支持機構の作動 >

駆動リンク、つまり第 1 リンク 5 2 が揺動すると、図 9 A ~ 図 9 (C) に示されるように、第 1 支持アーム 5 1 A が揺動する。このとき、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o から離間すると、フットレスト 4 A が退避位置側に向けて変位する。なお、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して退避位置側、つまり思案線 L o に対して下側に変位しときも、フットレスト 4 A が退避位置側に向けて変位する。

30

【 0 0 3 7 】

そして、フットレスト 4 A が使用位置にある状態では、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して一方側（本実施形態では、上側）の領域、つまり使用領域に位置し、かつ、フットレスト 4 A が退避位置にある状態では、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して他方側（本実施形態では、下側）の領域に位置する。

【 0 0 3 8 】

40

ところで、フットレスト 4 A が使用位置にある状態において、当該フットレスト 4 A に荷重が作用すると、第 2 連結中心 O 2 は、現時の位置から更に思案線 L o から離間する向き（本実施形態では、上向き）に変位しようとする。

【 0 0 3 9 】

つまり、フットレスト 4 A が使用位置にある状態においては、第 2 連結中心 O 2 は、思案線 L o に対して一方側の領域に位置する。当該フットレスト 4 A に荷重が作用すると、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o から更に離間しようとするため、フットレスト 4 A が退避位置側に向けて変位しようとする。

【 0 0 4 0 】

そこで、本実施形態に係る支持機構 5 A では、規制部 5 8 が設けられている。規制部 5

50

8 は、フットレスト 4 A が使用位置にある状態において、当該フットレスト 4 A に荷重が作用したときに、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する。

【 0 0 4 1 】

具体的には、規制部 5 8 は、第 1 リンク 5 2 及び第 2 リンク 5 3 のうち少なくとも一方（本実施形態では、第 1 リンク 5 2 ）に接触することにより、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する。

【 0 0 4 2 】

本実施形態に係る規制部 5 8 は、第 1 支持アーム 5 1 A のうち基台部 5 4 との箇所に設けられている。なお、本実施形態に係る使用位置は、規制部 5 8 と第 1 リンク 5 2 とが接

10

【 0 0 4 3 】

因みに、第 2 連結中心 O 2 が思案（中立）位置にあるとき、つまり、図 9（B）に示されるように、第 2 連結中心 O 2 が思案点（死点）と一致するとき、フットレスト 4 A が最も高い位置となる。したがって、本実施形態に係る使用位置は、当該最も高い位置より僅かに退避位置側にずれた位置となる。

【 0 0 4 4 】

< 3 . 本実施形態に係る車椅子の特徴（図 9 A ~ 図 9 C 参照） >

本実施形態に係る車椅子 1 では、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o 上に位置したとき、つまり、第 2 連結中心 O 2 が思案点に一致したときに、フットレスト 4 A が退避位置から最

20

【 0 0 4 5 】

つまり、当該車椅子 1 に係る使用位置は、最離間位置から退避位置側にずれた位置となる。このため、フットレスト 4 A が使用位置にある状態で、当該フットレスト 4 A に大きな荷重が作用すると、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して離間するとともに、当該フットレスト 4 A が退避位置に近づいていく。

【 0 0 4 6 】

これに対して、当該車椅子 1 では、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して予め決めら

30

【 0 0 4 7 】

このため、フットレスト 4 A が使用位置にある状態で、当該フットレスト 4 A に大きな荷重が作用しても、当該フットレスト 4 A が使用位置から大きく退避位置側にずれることが規制され得る。延いては、当該車椅子 1 によれば、着席者の体重がフットレスト 4 A に作用したときに、フットレスト 4 A が大きく変位してしまうことを規制される。

【 0 0 4 8 】

本実施形態では、第 1 操作レバー 5 6 又は第 2 操作レバー 5 7（ワイヤー装置）の作動を規制することにより、フットレスト 4 A の変位を規制する構成ではない。したがって、例えば、ワイヤー装置に規制機構を設けた構成に比べて、当該車椅子 1 は、安全性及び信

40

【 0 0 4 9 】

規制部 5 8 は、第 1 リンク 5 2 及び第 2 リンク 5 3 のうち少なくとも一方に接触することにより、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して予め決められた寸法を超えて離間することを規制する。これにより、当該車椅子 1 によれば、確実にフットレスト 4 A が大きく変位してしまうことを規制される。

【 0 0 5 0 】

椅子部 2 の後方側には、第 1 リンク 5 2 を操作するための第 2 操作レバー 5 7 が設けられている。これにより、車椅子 1 の後方から補助する補助者が、車椅子 1 の前方側に移動することなく、フットレスト 4 A の変位させることが可能となる。

50

【 0 0 5 1 】

椅子部 2 の前方側に設けられた第 1 操作レバー 5 6 は、着脱自在である。これにより、第 1 操作レバー 5 6 が不要な場合には、当該第 1 操作レバー 5 6 が取り外すことができる。

【 0 0 5 2 】

(第 2 実施形態)

本実施形態は、第 1 操作レバー 5 6 として、図 1 0 に示されるように、伸縮自在な操作レバー 5 9 を用いた例である。具体的には、操作レバー 5 9 は、図 1 1 に示されるように、外パイプ 5 9 A、内パイプ 5 9 B 及び係止装置 5 9 C 等を有して構成されている。

【 0 0 5 3 】

外パイプ 5 9 A は、操作リンク 5 5 に固定される。内パイプ 5 9 B は、外パイプ 5 9 A 内にスライド可能に挿入されている。係止装置 5 9 C は、外パイプ 5 9 A に設けられ、当該外パイプ 5 9 A に対する内パイプ 5 9 B のスライド変位を規制する。

【 0 0 5 4 】

すなわち、係止装置 5 9 C は、ブランジャ (本実施形態では、鋼球) 5 9 E、バネ 5 9 F、及びホルダ部 5 9 G 等を有する。ブランジャ 5 9 E は、内パイプ 5 9 B の外周に設けられた穴又は凹部 (本実施形態では、穴 5 9 D) に嵌り込み可能な部材である。

【 0 0 5 5 】

バネ 5 9 F は、ブランジャ 5 9 E を内パイプに向けて押圧する弾性体である。ホルダ部 5 9 G は、ブランジャ 5 9 E を変位可能に保持する。これにより、内パイプ 5 9 B がスライド変位してブランジャ 5 9 E の位置が穴 5 9 D の位置に一致したときに、ブランジャ 5 9 E が穴 5 9 D に嵌り込むため、内パイプ 5 9 B の変位が規制される。

【 0 0 5 6 】

そして、内パイプ 5 9 B をスライドさせる力が大きくなると、ブランジャ 5 9 E が穴 5 9 D から離脱するため、内パイプ 5 9 B のスライド変位を規制する力が小さくなり、内パイプ 5 9 B が容易にスライド可能な状態となる。

【 0 0 5 7 】

なお、外パイプ 5 9 A の内周及び内パイプ 5 9 B の外周には、互いにスライド可能に嵌合する凹凸条が設けられている。これにより、内パイプ 5 9 B は、外パイプ 5 9 B の中心軸線周りに回転することが規制される。このため、内パイプ 5 9 B がスライド変位した際に、ブランジャ 5 9 E が確実に穴 5 9 D に嵌り込むことが可能となる。

【 0 0 5 8 】

本実施形態では、フットレスト 4 A、4 B それぞれが退避位置 (図 3 参照) にあるとき、つまり利用者が椅子部 2 に乗降する際においては、第 1 操作レバー 5 6 (以下、操作レバー 5 9 と記す。) は、使用位置に比べて前方側に位置する。

【 0 0 5 9 】

このため、利用者が椅子部 2 に乗降する際に、操作レバー 5 9 が障害となって乗降性が悪化するおそれがある。しかし、本実施形態に係る操作レバー 5 9 は伸縮自在であるので、利用者は、乗降時に操作レバー 5 9 を縮小させることができる。

【 0 0 6 0 】

延いては、操作レバー 5 9 が乗降時に障害になることが防止され得る。なお、利用者が操作レバー 5 9 を操作する際に、操作レバー 5 9 が伸張した状態であれば、操作レバー 5 9 の操作力が軽減される。

【 0 0 6 1 】

つまり、本実施形態によれば、乗降性の悪化を抑制しながら、第 1 操作レバー 5 6 (操作レバー 5 9) を操作する際の操作力が過度に大きくなることを防止でき得る。

【 0 0 6 2 】

(その他の実施形態)

上述の実施形態に係る第 2 操作レバー 5 7 は、プッシュプルワイヤー式のワイヤー装置を介して操作リンク 5 5 に連結されていた。しかし、本開示はこれに限定されない。すな

10

20

30

40

50

わち、当該開示は、例えば、第 2 操作レバー 5 7 が連結ロッド等にて構成されたリンク装置、2 本のプルワイヤーを有するワイヤー装置、又は 1 本のプルワイヤー及びリターンスプリングを有するワイヤー装置等であってもよい。

【0063】

上述の実施形態に係る操作リンク 5 5 は、第 1 操作レバー 5 6 又は第 2 操作レバー 5 7 の手動操作力が入力される構成であった。しかし、本開示はこれに限定されない。すなわち、当該開示は、例えば、電動モータ等の電動式アクチュエータによる操作力が入力される構成であってもよい。

【0064】

上述の実施形態では、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して下側に変位しとき、フットレスト 4 A が退避位置側に向けて変位する構成であった。しかし、本開示はこれに限定されない。すなわち、当該開示は、例えば、第 2 連結中心 O 2 が思案線 L o に対して下側に変位しとき、フットレスト 4 A が退避位置側に向けて変位する構成であってもよい。

【0065】

上述の実施形態に係る規制部 5 8 は、第 1 リンク 5 2 及び第 2 リンク 5 3 のうち少なくとも一方に接触することにより、第 2 連結中心 O 2 の離間を規制した。しかし、本開示はこれに限定されない。すなわち、当該開示は、例えば、第 1 リンク 5 2 又は第 2 リンク 5 3 に被当接部が設けられ、当該被当接部に規制部 5 8 が接触する構成であってもよい。

【0066】

上述の実施形態に係る規制部 5 8 は、第 1 支持アーム 5 1 A のうち基台部 5 4 との箇所に設けられていた。しかし、本開示はこれに限定されない。すなわち、当該開示は、例えば、基台部 5 4 に規制部 5 8 が設けられた構成であってもよい。

【0067】

上述の実施形態に係る支持機構 5 A、5 B は、フットレスト 4 A、4 B を上下方向に変位可能に支持する構成であった。しかし、本開示はこれに限定されない。すなわち、当該開示は、例えば、フットレスト 4 A、4 B を水平方向に変位可能に支持する支持機構 5 A、5 B であってもよい。

【0068】

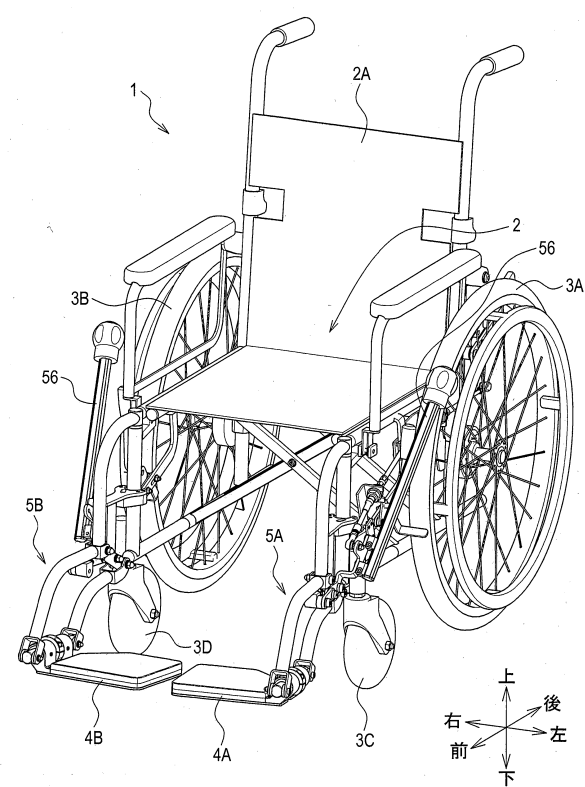
さらに、本開示は、上述の実施形態に記載された開示の趣旨に合致するものであればよく、上述の実施形態に限定されない。したがって、上述した複数の実施形態のうち少なくとも 2 つの実施形態が組み合わせられた構成、又は上述の実施形態において、図示された構成要件もしくは符号を付して説明された構成要件のうちいずれかが廃止された構成であってもよい。

【符号の説明】

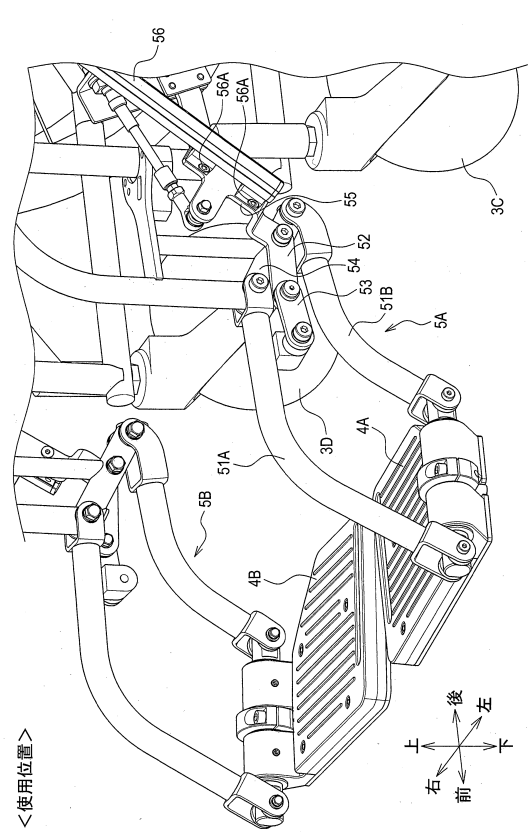
【0069】

1 ... 車椅子 2 ... 椅子部 3 A ~ 3 D ... 車輪 4 A、4 B ... フットレスト
5 A、5 B ... 支持機構 1 3 C ... 第 1 操作レバー
5 1 A、5 1 B ... 支持アーム 5 2 ... 第 1 リンク 5 3 ... 第 2 リンク
5 4 ... 基台部 5 5 ... 操作リンク 5 6 ... 第 1 操作レバー
5 7 ... 第 2 操作レバー 5 8 ... 規制部

【 図面 】
【 図 1 】



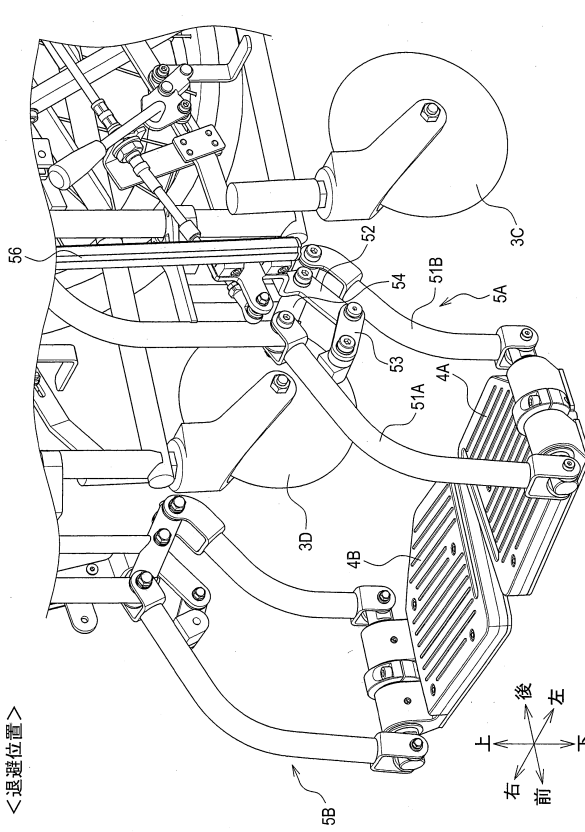
【 図 2 】



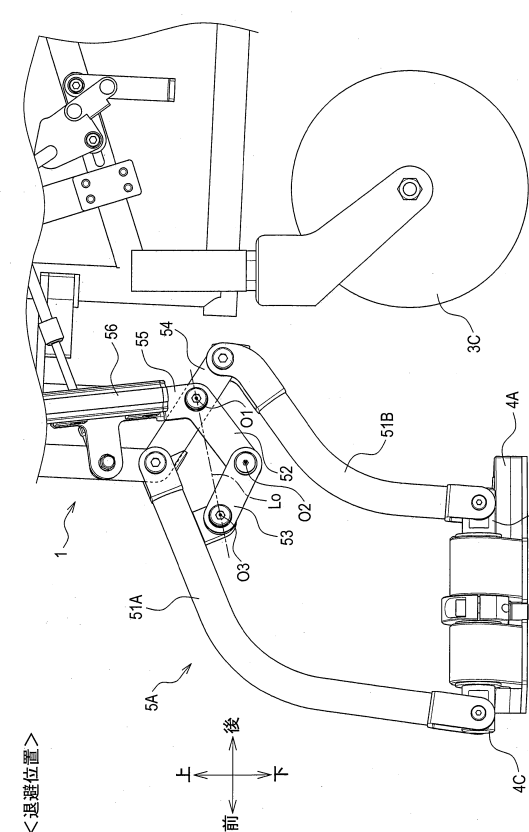
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

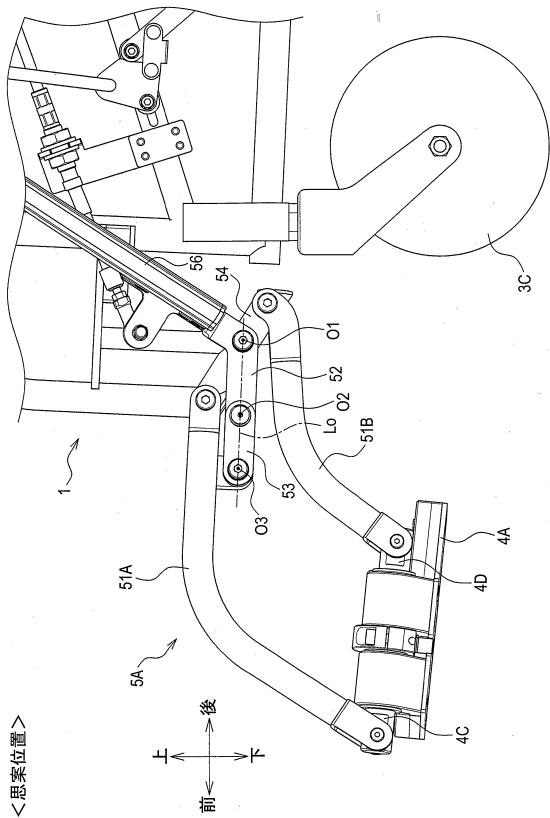


30

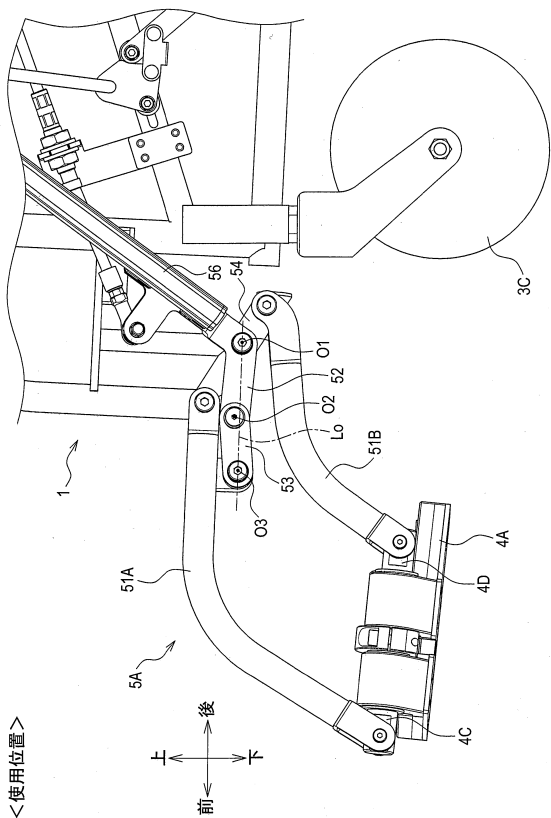
40

50

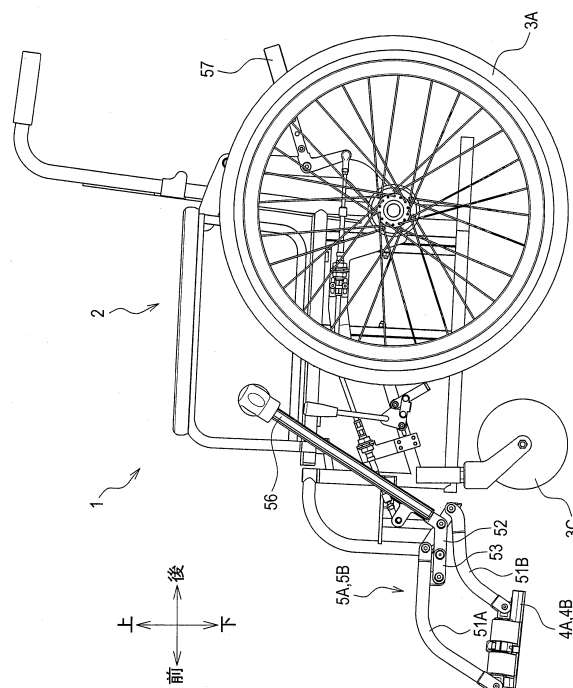
【 図 5 】



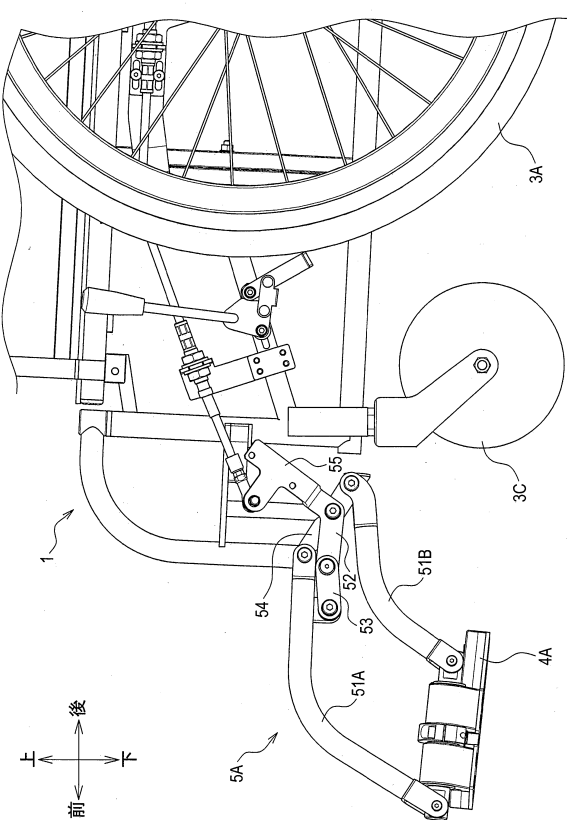
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

第 3 番 7 9 号 中発テクノ株式会社内

(72)発明者 小向 章文

青森県八戸市北インター工業団地 1 丁目第 3 番 7 9 号 中発テクノ株式会社内

(72)発明者 石岡 心

青森県八戸市北インター工業団地 1 丁目第 3 番 7 9 号 中発テクノ株式会社内