

(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2012-152297

(P2012-152297A)

(43) 公開日 平成24年8月16日(2012.8.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 G 5/00 (2006.01)	A 6 1 G 5/00 5 0 2	3 B 0 9 1
A 4 7 C 3/20 (2006.01)	A 4 7 C 3/20	
A 4 7 C 3/38 (2006.01)	A 4 7 C 3/38	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2011-12293 (P2011-12293)
 (22) 出願日 平成23年1月24日 (2011.1.24)

(71) 出願人 511020896
 原田 康弘
 福岡県小郡市干潟 1 2 7 0 - 2
 (74) 代理人 100085327
 弁理士 梶原 克彦
 (72) 発明者 原田 康弘
 福岡県小郡市干潟 1 2 7 0 - 2
 Fターム(参考) 3B091 EB05 GA00

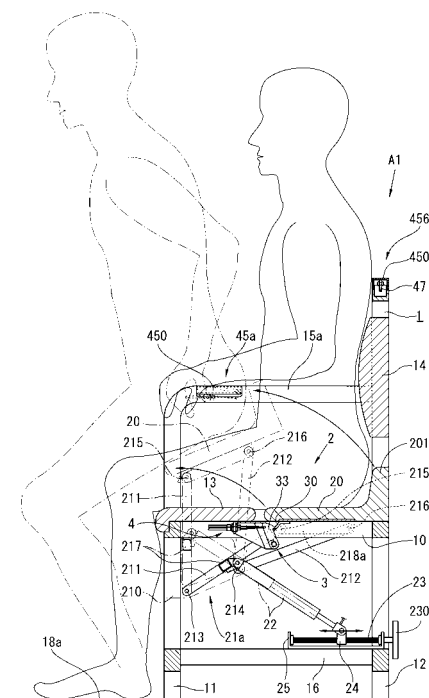
(54) 【発明の名称】 立ち上がり補助椅子

(57) 【要約】

【課題】座部が上昇しながら十分に前方へ移動すると共に後部が上がるよう傾斜することにより、使用者の尻部を自然に前方へ押し出して、使用者の立ち上がり動作をより安全に補助することができる立ち上がり補助椅子を提供する。

【解決手段】立ち上がり補助椅子は、固定座体(13)を有する椅子本体(1)と、可動座体(20)を有する座体昇降装置(2)とを備えている。座体昇降装置(2)は、可動座体(20)を昇降動させるリンク機構(21)と、リンク機構(21)を付勢し可動座体(20)を所要の力で上昇させるエアダンパー(22)と、可動座体(20)を下降位置でロック状態とする座体ロック装置(3)と、ロック解除装置(4)とを備えている。リンク機構(21)には、後側の回動節部材(212)の下側の関節(214)が前側の回動節部材(211)の下側の関節(213)より上方に位置させてあり、関節(213)が前脚(11)の近傍に位置させてある。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

脚構造体(11,12)の上に座体(13,20)(13,50)が載せ置かれている椅子であって、
当該座体(13,20)(13,50)は、前部側と後部側に分割されており、
前部側の座体(13)は前記脚構造体(10,11,12)に固定されており、後部側の座体(20,50)
は昇降機構(21,21a)(53,53a)を介して前記脚構造体(10,11,12)に設けられており、
前記昇降機構(21,21a)(53,53a)は、後部側の座体(20,50)の、上昇と前方側への傾斜と
前方側への移動とが併行して動作し、後部側の座体(20,50)が前方側への移動により前部
側の座体(13)の上方に被さる位置まで来るように構成されていることを含む、
立ち上がり補助椅子。

10

【請求項 2】

昇降機構はリンク機構(21,21a)で構成されており、当該リンク機構(21,21a)は、
後部側の座体(20)を上昇させる要素、後部側の座体(20)を前方側へ傾斜させる要素、後
部側の座体(20)を前方側へ移動させる要素とを備え、前記全部の要素は併行して後部側の
座体(20)を動作させるよう構成されていることを含む、
請求項 1 記載の立ち上がり補助椅子。

【請求項 3】

昇降機構はガイド手段(53,53a)を備えており、当該ガイド手段(53,53a)は、
後部側の座体(50)を上昇させる要素、後部側の座体(50)を前方側へ傾斜させる要素、後
部側の座体(50)を前方側へ移動させる要素とを備え、前記全部の要素は併行して後部側の
座体を動作させるよう構成されていることを含む、
請求項 1 記載の立ち上がり補助椅子。

20

【請求項 4】

前側に固定座体(13)を有する椅子本体(1)と、
前記固定座体(13)と共に座部を構成する可動座体(20)を有する座体昇降装置(2)と、
を備えており、
前記座体昇降装置(2)は、
前記可動座体(20)を昇降動させるリンク機構(21,21a)と、
該リンク機構(21,21a)又は前記可動座体(20)を付勢し、可動座体(20)を下降位置から所
要の力で上昇させる付勢手段(22)と、
前記可動座体(20)又は前記リンク機構(21,21a)を可動座体(20)の下降位置でロック状態
とする座体ロック装置(3)と、
該座体ロック装置(3)による前記可動座体(20)のロック状態を解除するロック解除手段(
4)と、
を備えており、
前記リンク機構(21,21a)は、
前記可動座体(20)の前後二箇所にリンク機構(21,21a)の関節(215,216)が設けられ、
前記可動座体(20)の後側の関節(216)を構成する節部材(212)の下側の関節(214)が可動
座体(20)の前側にある関節(215)を構成する節部材(211)の下側の関節(213)より上方に位
置させてあると共に、可動座体(20)の前側にある関節(215)を構成する節部材(211)の下側
の関節(213)が前記椅子本体(1)の前脚(11)の近傍に位置させてあり、
前記可動座体(20)が前方側への移動により前記固定座体(13)の上方に被さる位置まで来
るように構成されている、
立ち上がり補助椅子。

30

40

【請求項 5】

前側に固定座体(13)を有する椅子本体(1)と、
座体昇降装置(5)と、
を備えており、
前記座体昇降装置(5)は、
前記椅子本体(1)の固定座体(13)と共に座部を構成し、下側に下方へ向け設けられた前

50

支持部材(51)と後支持部材(52)を有する可動座体(50)と、

該可動座体(50)の前支持部材(51)と後支持部材(52)の昇降動を案内する案内部材(53,53a)と、

前記可動座体(50)を下降位置から所要の力で上昇させる付勢手段(54)と、

前記可動座体(50)を下降位置でロック状態とする座体ロック装置(3)と、

該座体ロック装置(3)による前記可動座体(50)のロック状態を解除するロック解除手段(4)と、

を備えており、

前記案内部材(53,53a)は、

前記前支持部材(51)を案内する前案内路(531)と、

前記後支持部材(52)を案内する後案内路(532)と、

を備えており、

前記後案内路(532)の始点(532a)と終点(532b)の高低差は、前記前案内路(531)の始点(531a)と終点(531b)の高低差より高くなるように形成されていると共に、前記前案内路(531)の終点(531b)は前記椅子本体(1)の前脚(11)の近傍に位置させてあり、

前記可動座体(50)が前方側への移動により前記固定座体(13)の上方に被さる位置まで来るように構成されている、

立ち上がり補助椅子。

【請求項 6】

付勢手段(22,54)による付勢力を調節する付勢力調節手段(23,24,25)を備えている、

請求項 4 又は 5 記載の立ち上がり補助椅子。

【請求項 7】

ロック解除手段が、複数箇所の操作で可動座体(20,50)のロック状態を解除する使用者用操作部(45,45a)と、一箇所の操作で可動座体(20,50)のロック状態を解除する介助者用操作部(45b)を有している、

請求項 4、5 又は 6 記載の立ち上がり補助椅子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、立ち上がり補助椅子に関するものである。更に詳しくは、例えば高齢者等、足腰が弱い使用者の立ち上がりを補助する椅子において、使用者が腰掛けた状態から立ち上がる際に、座部が上昇しながら十分に前方へ移動すると共に後部が上がるよう傾斜することにより、使用者の尻部を自然に前方へ押し出して、使用者の立ち上がり動作をより安全に補助することができる立ち上がり補助椅子に関する。

【背景技術】

【0002】

身体 of 足腰に障害を持つ人や高齢者等のように自力での立ち座りの動作が困難である場合には、例えば椅子に腰掛けた状態から立ち上がる際に、他の人の補助又は介助を必要とする。しかしながら、老人福祉施設等の専門の施設を除き、各種公共施設等においては、このような補助又は介助を行うことができる人を常駐させることは難しい。

そこで従来より、前記のような補助又は介助を行うことができる人の不足を補うために、椅子自体に使用者の立ち上がり動作を補助できる機能を備えた椅子が提案されている(特許文献 1 参照)。

【0003】

特許文献 1 に記載された起立補助椅子は、脚<2>、<3>の後方上部に背もたれ<5>を有し、左右に肘掛け<4>を有する椅子であって、座部を奥行の短い前座部<6>と、これより奥行の長い後座部<7>とに分割して、後座部<7>の前端下部と前座部<6>の後端部とをヒンジ<14>により連結し、後座部<7>の前端下部と脚側とを前リンク<8>で連結するとともに後座部<7>の後端下部と脚側とを後リンク<16>で連結してリンクを構成し、後座部<7>の前後方向中間部と脚<3>の後方下部とをガススプリング<19>で連結してなり、ガススプリング<19>の

10

20

30

40

50

伸長時に後座部<7>がほぼ平行移動して上昇するとともに前座部<6>の前部が自重により前方に垂れ下がるようにし、使用者の起立を補助できるというものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平10-179644

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献1に記載の起立補助椅子には次のような課題があった。

10

まず、後座部<7>は、上昇したときの前方への移動量が十分ではなく、しかも後部側の高さが低く、前部側が下がるよう傾斜する角度が浅く水平に近いために、使用者の尻部を持ち上げて前に押し出す動きを自然に行うことができず、使用者の立ち上がり動作を十分に補助することは難しい。

【0006】

また、前座部<6>と後座部<7>は分割されてはいるがヒンジ<14>でつながっており、前座部<6>は後座部<7>の上昇に伴って後部が上がり、前に傾斜するようになっている。また、前座部<6>は後座部<7>の更に前に位置しており、使用者が立ち上がる際、前座部<6>が使用者の膝の裏や太ももの裏を前方へ押ししてしまう可能性がある。使用者に足腰が弱った高齢者が想定されることを勘案すれば、使用者が前座部<6>の動きによって転倒するおそれ

20

があり、安全性に課題がある。

【0007】

本発明は、例えば高齢者等、足腰が弱い使用者の立ち上がり動作を補助する椅子において、使用者が腰掛けた状態から立ち上がる際に、座部が上昇しながら十分に前方へ移動すると共に後部が上がるよう傾斜することにより、使用者の尻部を自然に前方へ押し出して、使用者の立ち上がり動作をより安全に補助することができる立ち上がり補助椅子を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために本発明が講じた手段は次のとおりである。

30

(1) 本発明は、

脚構造体の上に座体が載せ置かれている椅子であって、

当該座体は、前部側と後部側に分割されており、

前部側の座体は前記脚構造体に固定されており、後部側の座体は昇降機構を介して前記脚構造体に設けられており、

前記昇降機構は、後部側の座体の、上昇と前方側への傾斜と前方側への移動とが併行して動作し、後部側の座体が前方側への移動により前部側の座体の上方に被さる位置まで来るように構成されていることを含む、

立ち上がり補助椅子である。

【0009】

40

(2) 本発明は、

昇降機構はリンク機構で構成されており、当該リンク機構は、

後部側の座体を上昇させる要素、後部側の座体を前方側へ傾斜させる要素、後部側の座体を前方側へ移動させる要素とを備え、前記全部の要素は併行して後部側の座体を動作させるよう構成されていることを含む、

前記(1)の立ち上がり補助椅子である。

【0010】

(3) 本発明は、

昇降機構はガイド手段を備えており、当該ガイド手段は、

後部側の座体を上昇させる要素、後部側の座体を前方側へ傾斜させる要素、後部側の座

50

体を前方側へ移動させる要素とを備え、前記全部の要素は併行して後部側の座体を動作させるよう構成されていることを含む、

前記(1)の立ち上がり補助椅子である。

【0011】

(4)本発明は、

前側に固定座体を有する椅子本体と、

前記固定座体と共に座部を構成する可動座体を有する座体昇降装置と、

を備えており、

前記座体昇降装置は、

前記可動座体を昇降動させるリンク機構と、

10

該リンク機構又は前記可動座体を付勢し、可動座体を下降位置から所要の力で上昇させる付勢手段と、

前記可動座体又は前記リンク機構を可動座体の下降位置でロック状態とする座体ロック装置と、

該座体ロック装置による前記可動座体のロック状態を解除するロック解除手段と、

を備えており、

前記リンク機構は、

前記可動座体の前後二箇所にリンク機構の関節が設けられ、

前記可動座体の後側の関節を構成する節部材の下側の関節が可動座体の前側にある関節を構成する節部材の下側の関節より上方に位置させてあると共に、可動座体の前側にある

20

関節を構成する節部材の下側の関節が前記椅子本体の前脚の近傍に位置させてあり、
前記可動座体が前方側への移動により前記固定座体の上方に被さる位置まで来るように

構成されている、
立ち上がり補助椅子である。

【0012】

(5)本発明は、

前側に固定座体を有する椅子本体と、

座体昇降装置と、

を備えており、

前記座体昇降装置は、

30

前記椅子本体の固定座体と共に座部を構成し、下側に下方へ向け設けられた前支持部材と後支持部材を有する可動座体と、

該可動座体の前支持部材と後支持部材の昇降動を案内する案内部材と、

前記可動座体を下降位置から所要の力で上昇させる付勢手段と、

前記可動座体を下降位置でロック状態とする座体ロック装置と、

該座体ロック装置による前記可動座体のロック状態を解除するロック解除手段と、

を備えており、

前記案内部材は、

前記前支持部材を案内する前案内路と、

前記後支持部材を案内する後案内路と、

40

を備えており、

前記後案内路の始点と終点の高低差は、前記前案内路の始点と終点の高低差より高くなるように形成されていると共に、前記前案内路の終点は前記椅子本体の前脚の近傍に位置させてあり、

前記可動座体が前方側への移動により前記固定座体の上方に被さる位置まで来るように構成されている、

立ち上がり補助椅子である。

【0013】

(6)本発明は、

付勢手段による付勢力を調節する付勢力調節手段を備えている、

50

前記(4)又は(5)の立ち上がり補助椅子である。

【0014】

(7)本発明は、

ロック解除手段が、二箇所の操作で可動座体のロック状態を解除する使用者用操作部と、一箇所の操作で可動座体のロック状態を解除する介助者用操作部を有している、

前記(4)、(5)又は(6)の立ち上がり補助椅子である。

【0015】

(作用)

本発明に係る立ち上がり補助椅子の作用を説明する。なお、ここでは、説明で使用する各構成要件に、後述する実施の形態において各部に付与した符号を対応させて付与するが、この符号は、特許請求の範囲の各請求項に記載した符号と同様に、あくまで内容の理解を容易にするためであって、各構成要件の意味を上記各部に限定するものではない。

【0016】

立ち上がり補助椅子は、前部側の座体(13)が脚構造体(10,11,12)に固定されており、後部側の座体(20,50)が上昇して使用者の立ち上がりを補助するときに、従来の椅子とは相違して可動座体が前方側への移動により固定座体の上方に被さる位置に来るようになっていいる。これにより、使用者の膝の裏や太ももの裏を必要以上に前方へ押すおそれはなく、膝の裏や太ももの裏が使用者の意に反して押されてしまうことによる使用者の転倒を防止することができる。

【0017】

前記(4)の発明の立ち上がり補助椅子は、まず、可動座体(20)を座体ロック装置(3)によって下降位置にロックして使用する。可動座体(20)を下降位置でロック状態とすることにより、可動座体(20)の座面は固定座体(13)の座面と同じ高さになって座部を構成する。この状態で、使用者は座部に腰掛けることができる。

【0018】

使用者が腰掛けた状態から立ち上がる際には、使用者自身又は介助者がロック解除手段(4)を操作して可動座体(20)のロック状態を解除する。可動座体(20)のロック状態が解除されると、可動座体(20)は付勢手段(22)によって押し上げられ、使用者の尻部を押し上げると共に前方へ押し出して、使用者の立ち上がり動作を補助することができる。

【0019】

このとき、可動座体(20)を昇降動させるリンク機構(21,21a)が可動座体(20)の後側の関節(216)を構成する節部材(212)の下側の関節(214)が可動座体(20)の前側にある関節(215)を構成する節部材(211)の下側の関節(213)より上方に位置させてあると共に、可動座体(20)の前側にある関節(215)を構成する節部材(211)の下側の関節(213)が椅子本体(1)の前脚(11)の近傍に位置させてあることで、可動座体(20)が上昇したときに可動座体(20)を十分に前方へ移動させ、可動座体(20)の後部側を高くして使用者の尻部を自然に前に押し出すことができるので、使用者は楽に立ち上がることができる。

【0020】

また、固定座体(13)は固定された位置から動かないので、従来のように使用者の膝の裏や太ももの裏を前方へ押すことはなく、可動座体(20)だけで尻部を押し上げることができる。これによって、使用者が足腰が弱った高齢者であっても、転倒を防止することができる。使用者が立ち上がる際の安全性をより高めることができる。

【0021】

また、前記(5)の発明の立ち上がり補助椅子は、前記(1)の発明の立ち上がり補助椅子と同様に、可動座体(50)を座体ロック装置(3)によって下降位置にロックし、座部に腰掛けた使用者が立ち上がる際には、使用者自身又は介助者がロック解除手段(4)を操作して可動座体(50)のロック状態を解除する。可動座体(50)のロック状態が解除されると、可動座体(50)は付勢手段(54)によって押し上げられ、使用者の尻部を押し上げると共に前方へ押し出して、使用者の立ち上がり動作を補助することができる。

【0022】

このとき、可動座体(50)の昇降動を案内する案内部材(53)の後案内路(532)の始点(532a)と終点(532b)の高低差が前案内路(531)の始点(531a)と終点(531b)の高低差より高くなるように形成されていると共に、前案内路(531)の終点(531b)は椅子本体(1)の前脚(11)の近傍に位置させてあることで、可動座体(50)が上昇したときに可動座体(50)を十分に前方へ移動させ、可動座体(50)の後部側を高くして使用者の尻部を自然に前に押し出すことができるので、使用者は楽に立ち上がることができる。

【0023】

また、前記(4)の発明の立ち上がり補助椅子(A1)と同様に、固定座体(13)は固定された位置から動かないので、従来のように使用者の膝の裏や太ももの裏を前方へ押すことはなく、可動座体(50)だけで尻部を押し上げることができる。これによって、使用者が足腰が弱った高齢者であっても、転倒を防止することができ、使用者が立ち上がる際の安全性をより高めることができる。

【0024】

付勢手段(22)による付勢力を調節する付勢力調節手段(23,24,25)を備えている立ち上がり補助椅子は、立ち上がり補助椅子を使用する高齢者や障害を持っている人の個々の状態に合わせて可動座体(20)で尻部を押し上げる力を調整することができ、安全性をより高めることができる。

【0025】

ロック解除手段(4)が、二箇所の操作で可動座体(20)のロック状態を解除する使用者用操作部(45,45a)と、一箇所の操作で可動座体(20)のロック状態を解除する介助者用操作部(45b)を有している立ち上がり補助椅子は、使用者が過って使用者用操作部(45,45a)を一箇所だけ操作してしまった場合に、可動座体(20)のロックが外れないので、使用者の意に反した可動座体(20)の作動が起こらず、安全性が高い。また、使用者が立ち上がる意志をもって二箇所の使用者用操作部(45,45a)を操作すれば、可動座体(20)のアシストを受けながら一人で立ち上がることができる。さらに、介助者が付いている場合は、使用者に操作させることなく、介助者による一箇所の介助者用操作部(45b)の操作で簡単に使用者の立ち上がりのアシストを行うことができる。

【発明の効果】

【0026】

本発明は、例えば高齢者等、足腰が弱い使用者の立ち上がり動作を補助する椅子において、使用者が腰掛けた状態から立ち上がる際に、後部側の座部が上昇しながら十分に前方へ移動すると共に前方側へ傾斜することにより、使用者の尻部を自然に前方へ押し出すことができる。また、前部側の固定座体が固定されており、後部側の可動座体が増して使用者の立ち上がりを補助するときに、従来の椅子とは相違して可動座体が増して前方側への移動により固定座体の上方に被さる位置に来るようになっている。これにより、使用者の膝の裏や太ももの裏を必要以上に前方へ押すおそれはなく、膝の裏や太ももの裏が使用者の意に反して押されてしまうことによる使用者の転倒を防止することができ、使用者の立ち上がり動作をより安全に補助することができる立ち上がり補助椅子を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明に係る立ち上がり補助椅子の第1の実施の形態を示す側面視断面説明図。

【図2】図1に示す立ち上がり補助椅子の可動座体が増して下位置でロックされている状態を示す斜視説明図。

【図3】図1に示す立ち上がり補助椅子の可動座体が増して上位置にある状態を示す斜視説明図。

【図4】座体ロック装置の使用者用ロック解除操作部の構造を示す一部断面説明図。

【図5】座体ロック装置のロック部の構造を示す側面視断面説明図。

【図6】座体ロック装置のロック部の構造を示す底面図。

【図7】本発明に係る立ち上がり補助椅子の第2の実施の形態を示す側面視断面説明図。

【発明を実施するための形態】**【0028】****〔実施の形態１〕**

本発明を図面に示した実施の形態に基づき詳細に説明する。

図１乃至図６を参照する。

立ち上がり補助椅子Ａ１は、椅子本体１、座体昇降装置２、座体ロック装置３及びロック解除装置４を備えている。

【0029】

椅子本体１は、四角形に枠組みされた座枠１０を有している。座枠１０の下側の四隅には、それぞれ二本の前脚１１及び後脚１２が形成されている。各前脚１１の下端には前方へ向けて足乗せ板１８、１８ａが固定されている。座枠１０の前側上面には、座枠１０の約半分を覆うように固定座体１３が固定されている。座枠１０の後端で各後脚１２の上側には背もたれ１４が形成されている。座枠１０の左右両側には、座枠１０と背もたれ１４をつなぐように逆Ｌ字型の肘掛け１５、１５ａが形成されている。

10

【0030】

座体昇降装置２は、可動座体２０を備えている。可動座体２０は、座枠１０の後側の約半分をほぼ塞ぐように収容できる形状であり、その後端には所要高さの立ち上げ部２０１が形成されている。可動座体２０は、立ち上げ部２０１を設けない構造でもよいし、本実施の形態より低く形成してもよい。可動座体２０は、座面が前記固定座体１３の座面と同じ高さ（下降位置）にあるときに固定座体１３と共に座部（符号省略）を構成する。

20

【0031】

可動座体２０の下面には、左右両端側に山型鋼形状の昇降節部材２１８、２１８ａが両側へやや張り出して固着されている。昇降節部材２１８、２１８ａは、後述するリンク機構２１、２１ａを構成する。昇降節部材２１８、２１８ａは、可動座体２０が下降したときに、横部分と縦部分が、座枠１０の左右の枠材（符号省略）の上面と側面に被さるように当接し、可動座体２０の下降位置における位置決め用ストッパーとしての機能を有している。また、このとき可動座体２０の座面は、座枠１０の上面よりやや高くなるようにしてある。

【0032】

可動座体２０は、図２、図３に示すように座枠１０の左右両側に配されているリンク機構２１、２１ａによって昇降動ができるようになっている。リンク機構２１、２１ａは、節（リンク）や関節（ジョイント）の可動域が同じ鉛直平面内に収まる平面リンク機構であり、座枠１０の左右両端面から両前脚１１の外側面に渡すように固着された板状の固定節部材２１０、２１０ａを備えている。

30

【0033】

固定節部材２１０、２１０ａには、それぞれ前後二箇所に回動節部材２１１、２１２が上下方向へ回動自在に軸着されている。この回動節部材２１１、２１２の下端を軸着した部分が、リンク機構の下部前関節２１３及び下部後関節２１４となる。下部前関節２１３は、椅子本体１の各前脚の後側の近傍に位置させてある。この構成が、可動座体２０を上昇させる要素及び前方側へ移動させる要素となる。

40

【0034】

下部後関節２１４は、下部前関節２１３よりやや高い位置に設けられており、後側の下部後関節２１４を構成する回動節部材２１２は、前側の下部前関節２１３を構成する回動節部材２１１とほぼ同じ長さに形成されている。この構成が、可動座体２０を前方側へ傾斜させる要素となる。なお、回動節部材２１１、２１２の長さは、可動座体２０を前記のように下降位置としたときに、可動座体２０の座面が固定座体１３の座面と同じ高さ、かつ互いに平行になる（立ち上がり補助椅子Ａ１の使用時には水平になる）ことができる長さに設定されている。

【0035】

各リンク機構２１、２１ａの各回動節部材２１１、２１２の上端は、前記可動座体２０

50

の昇降節部材 2 1 8、2 1 8 a のそれぞれの前後二箇所に関動節部材 2 1 1、2 1 2 が上下方向へ回動できるようにして軸着されている。この回動節部材 2 1 1、2 1 2 の上端を軸着した部分が、リンク機構の上部前関節 2 1 5 及び上部後関節 2 1 6 となる。また、各リンク機構 2 1、2 1 a の前側の各回動節部材 2 1 1 間には、付勢手段であるエアダンパー 2 2 のシリンダの基端部を取り付けるための連結部材 2 1 7 が架設されている。

【0036】

エアダンパー 2 2 のシリンダの基端部は、連結部材 2 1 7 の中間部に上下方向へ回動自在に軸着されている。エアダンパー 2 2 のロッドの先端部は、スクリーロッド 2 3 に沿って移動自在に螺合されている移行体 2 4 に上下方向へ回動自在に軸着されている。スクリーロッド 2 3 は、前記椅子本体 1 の各前脚 1 1 及び各後脚 1 2 を連結する H 型の補強部材 1 6 の後側上面に設けられている。スクリーロッド 2 3 は、軸線方向を前後方向として取付具 2 5 に回転自在に軸支されており、後端に固定されているツマミ 2 3 0 を回すことによって回転する。

10

【0037】

エアダンパー 2 2 は、スクリーロッド 2 3 を回して移行体 2 4 をスクリーロッド 2 3 に沿って進退移動させることにより、回動節部材 2 1 1 に対する上下方向の角度が変化するようにになっている。エアダンパー 2 2 は、その角度（軸線方向の角度）が回動節部材 2 1 1 に対し直角になる角度に近付くことにより、抵抗が小さくなって可動座体 2 0 を押し上げる力がより強くなる。

【0038】

20

前記可動座体 2 0 は、下降位置において、座体ロック装置 3（主に図 5、図 6 参照）によって固定座体 1 3 と同じ高さで固定することができる。このとき前記エアダンパー 2 2 のロッドは縮小しており、常時、伸張する方向へ力が作用している。なお、エアダンパー 2 2 を、可動座体 2 0 が下降位置でロックされているときには伸張する方向へ力が作用せず、ロックが解除されたときに伸張するようにして、ロック部分に掛かる負担（負荷）を軽減すると共に、万一、使用者の意に反してロックが外れたときに可動座体 2 0 が上昇作動する危険を防止するようにしてもよい。

【0039】

座体ロック装置 3 は、可動座体 2 0 の下面側で前端寄りに設けられているコ字状の係合具 3 0 を有している。また、固定座体 1 3 の下面側で後端寄りには、座体ロック装置 3 を構成する取付座具 3 1 が固定されている。取付座具 3 1 は、天板 3 1 0 と三方の側板 3 1 1、3 1 2、3 1 3 からなり、下側と後側が開放されるよう形成されている。

30

【0040】

取付座具 3 1 の天板 3 1 0 の後端中央には、斜め下後方へ向け所要長さの取付部材 3 2 が形成されている。取付部材 3 2 の先部後端寄りには、左右両側に係合フック 3 3、3 3 a が軸 3 3 0 により回動自在に取り付けられている。係合フック 3 3、3 3 a の係合部 3 3 1 は、後縁の先側に形成されている。

【0041】

係合フック 3 3、3 3 a は、取付部材 3 4 との間にそれぞれ掛けられたねじりコイルバネ 3 5 によって、図 5 において時計回り方向へ付勢されている。なお、係合フック 3 3、3 3 a は、先端部が取付座具 3 1 の天板 3 1 0 に当たり、かつ可動座体 2 0 の下面側の前記係合具 3 0 に係合部 3 3 1 が係合する位置で止まるようにしてある。係合具 3 0 と係合フック 3 3、3 3 a の係合部 3 3 1 との係合による可動座体 2 0 のロック状態は、ロック解除装置 4 の操作によって解除される。

40

【0042】

係合フック 3 3、3 3 a の前縁側の先端寄りには、取付ピン 3 6、3 6 a がそれぞれ左右方向に貫通して固着されている。また、前記取付座具 3 1 の前側の側板 3 1 1 には、ロック解除装置 4 を構成するアウターケーブル 4 0、4 1、4 2 の各チューブ 4 0 0、4 1 0、4 2 0 の先端が固定されている。左右両側のアウターケーブル 4 0、4 2 の各ワイヤ 4 0 1、4 2 1 の先端は、係合フック 3 3、3 3 a の取付ピン 3 6、3 6 a の外側に接続

50

されている（図 6 参照）。

【 0 0 4 3 】

また、中央の OUTER ケーブル 4 1 のワイヤ 4 1 1 の先端は、滑車 4 3 0 を有する分力具 4 3 に接続されている。滑車 4 3 0 には、分力ワイヤ 4 4 が回し掛けられ、分力ワイヤ 4 4 の両端は、係合フック 3 3、3 3 a の取付ピン 3 6、3 6 a の内側に接続されている。この構造によれば、OUTER ケーブル 4 1 のワイヤ 4 1 1 によって係合フック 3 3、3 3 a を同じ力で同時に引くことができる。

【 0 0 4 4 】

OUTER ケーブル 4 0、4 1、4 2 のうち、両側の OUTER ケーブル 4 0、4 2 は、前記各肘掛け 1 5、1 5 a の上部前側に設けられている使用者用操作部 4 5、4 5 a まで延長されている。また、中央の OUTER ケーブル 4 1 は、前記背もたれ 1 4 の上部に設けられている介助者用操作部 4 5 b まで延長されている。本実施の形態では、各 OUTER ケーブル 4 0、4 1、4 2 は、肘掛け 1 5、1 5 a や背もたれ 1 4 の構成部材の内部に通されているが、構成部材の外部に沿うように設けてもよい。

【 0 0 4 5 】

前記使用者用操作部 4 5、4 5 a 及び介助者用操作部 4 5 b の構造は同じであるので、片方の使用者用操作部 4 5 の構造のみを主に図 4 を参照して説明し、他方の使用者用操作部 4 5 a 及び介助者用操作部 4 5 b の構造については詳細な説明を省略する。

なお、使用者用操作部は、必ずしも二箇所には設ける必要はなく、安全性に問題がなければ一箇所でもよい。また、使用者用操作部 4 5、4 5 a 及び介助者用操作部 4 5 b を設ける箇所については、特に限定せず、操作性や安全性に問題がなければ前記と異なる箇所に設けてもよい。

【 0 0 4 6 】

左側の肘掛け 1 5 に設けられている使用者用操作部 4 5 は、下側が開放された断面コ字状の操作体 4 5 0 を有している。操作体 4 5 0 は、肘掛け 1 5 の上面側から下方向へ割り抜くように形成された空間部 4 5 1 に被さるように上下方向に所要のストロークでスライドできるように装着されている。なお、操作体 4 5 0 は、上面が肘掛け 1 5 の上面と面になる位置で停止するようにしてある。

【 0 0 4 7 】

空間部 4 5 1 の内部には、前側から OUTER ケーブル 4 0 が導入されている。OUTER ケーブル 4 0 のチューブ 4 0 0 の先端は、空間部 4 5 1 のやや前寄りの底に固定された取付具 4 6 に固定されている。また、空間部 4 5 1 の後側には、逆 L 形の作動体 4 7 が上下方向に回動できるように、空間部 4 5 1 の内側面に固定した軸 4 7 0 により軸着されている。作動体 4 7 は、前を向いた横部材 4 7 1 と下を向いた縦部材 4 7 2 を有し、縦部材 4 7 2 の先端（下端）には、前記 OUTER ケーブル 4 0 のワイヤ 4 0 1 の先端が接続されている。

【 0 0 4 8 】

OUTER ケーブル 4 0 のワイヤ 4 0 1 は、前記係合フック 3 3、3 3 a を付勢しているねじりコイルバネ 3 5 の付勢力によって常時引かれている。これによって作動体 4 7 は図 4 において時計回り方向へ付勢されており、横部材 4 7 1 は先端を操作体 4 5 0 の下面に当接させて操作体 4 5 0 を押し上げて前記停止位置を保持させるようにしている。そうして、使用者用操作部 4 5、4 5 a 及び介助者用操作部 4 5 b の各操作体 4 5 0 を押し下げて操作することによりワイヤ 4 0 1 を引っ張り、係合フック 3 3、3 3 a を図 5 で反時計回りに回動させて可動座体 2 0 のロック状態を解除することができる。

【 0 0 4 9 】

詳しくは、（ a ）使用者用操作部 4 5、4 5 a の各操作体 4 5 0 を同時に操作した場合には、両方の係合フック 3 3、3 3 a が前方へ回動して係合部 3 3 1 と係合具 3 0 の係合が外れ、可動座体 2 0 のロック状態が解除される。また、（ b ）介助者用操作部 4 5 b の操作体 4 5 0 を操作した場合には、分力ワイヤ 4 4 で引かれることによって両方の係合フック 3 3、3 3 a が回動して、同じく可動座体 2 0 のロック状態が解除される。

【 0 0 5 0 】

さらに、(c) 使用者用操作部 4 5、4 5 a のいずれか一方の操作体 4 5 0 だけを操作した場合は、係合フック 3 3、3 3 a のいずれか一方が回転するだけで他方は回転しないので、回転しない係合フックによるロック状態は維持される。

なお、本実施の形態では具体的な構造は示していないが、安全性をより高めるため、介助者がいないときに使用者が一人で立ち上がり動作をしないように、使用者用操作部 4 5、4 5 a のいずれか一方(又は両方)と介助者用操作部 4 5 b の操作体 4 5 0 が同時に操作された場合にのみ可動座体 2 0 のロック状態が解除されるようにすることもできる。

【 0 0 5 1 】

(作用)

図 1 乃至図 6 を参照して、本実施の形態に係る立ち上がり補助椅子 A 1 の作用を説明する。

立ち上がり補助椅子 A 1 を使用するに当たっては、まず、可動座体 2 0 を座体ロック装置 3 によって下降位置にロックする。可動座体 2 0 は、下降位置において、固定座体 1 3 側の係合フック 3 3、3 3 a が可動座体 2 0 側の係合具 3 0 に係合することでロックされる。可動座体 2 0 をロック状態とすることにより、可動座体 2 0 の座面は固定座体 1 3 の座面と同じ高さになって座部が構成される。この状態で、使用者は座部に腰掛けることができる。使用者が足乗せ板 1 8、1 8 a に足を乗せておけば、立ち上がりの際に立ち上がり補助椅子 A 1 が不安定になりにくい。また、使用者が足乗せ板 1 8、1 8 a から足を外せば、足を床に突っ張るようにして立ち上がり補助椅子 A 1 の位置の微調整が可能である。

【 0 0 5 2 】

使用者が腰掛けた状態から立ち上がる際には、使用者自身が使用者用操作部 4 5、4 5 a の両方を操作すれば、係合フック 3 3、3 3 a は両方共に引かれ、係合具 3 0 との係合が外れて可動座体 2 0 のロック状態が解除される。可動座体 2 0 のロック状態が解除されると、可動座体 2 0 はエアダンパー 2 2 の付勢力によって作動するリンク機構 2 1、2 1 a によって押し上げられ、使用者の尻部を押し上げると共に前方へ押し出して、使用者の立ち上がり動作を補助することができる。

【 0 0 5 3 】

また、可動座体 2 0 を昇降動させるリンク機構 2 1、2 1 a が可動座体 2 0 の後側の後部上関節 2 1 6 を構成する回転節部材 2 1 2 の下側の下部後関節 2 1 4 が可動座体 2 0 の前側にある上部前関節 2 1 5 を構成する回転節部材 2 1 1 の下側の下部前関節 2 1 3 より上方に位置させてあり、下部前関節 2 1 3 が椅子本体 1 の各前脚 1 1 の後側の近傍に位置させてあることで、可動座体 2 0 が上昇したときに可動座体 2 0 を十分に前方へ移動させ、可動座体 2 0 の後部側を高くして使用者の尻部を自然に前に押し出すことができるので、使用者は楽に立ち上がることができる。

【 0 0 5 4 】

椅子本体 1 の座枠 1 0 の前側に設けられている固定座体 1 3 は、固定された位置から動くことはなく、可動座体 2 0 だけで使用者の尻部を押し上げることができる。また、可動座体 2 0 は、前方側への移動により固定座体 1 3 の上方に被さる位置に来るようになっている。これにより、可動座体 2 0 が使用者の膝の裏や太ももの裏を必要以上に前方へ押しおそれなく、膝の裏や太ももの裏が使用者の意に反して押されてしまうことによる使用者の転倒を防止することができ、使用者の立ち上がり動作をより安全に補助することができる。

【 0 0 5 5 】

また、例えば使用者が過って使用者用操作部 4 5、4 5 a のうち一箇所だけ操作してしまった場合、係合フック 3 3、3 3 a の片方は係合具 3 0 と係合したままになるので、可動座体 2 0 のロックは外れない。このように、使用者の意に反した可動座体 2 0 の作動が起こらず、安全性が高い。さらに、立ち上がり補助椅子 A 1 に腰掛けている使用者に介助者が付いている場合は、使用者に操作させることなく、介助者による一箇所の介助者用操

作部 4 5 b の操作で簡単に使用者の立ち上がりの補助を行うことができる。

【 0 0 5 6 】

可動座体 2 0 が上昇作動した後は、可動座体 2 0 を下降位置に押し下げてロック状態としておいてもよいが、可動座体 2 0 を上昇した状態のままにしておくこともできる。この場合は、使用者が座るときにリンク機構 2 1、2 1 a にエアダンパー 2 2 の付勢力が作用することによって安全に座ることができる。また、このとき、上昇状態の可動座体 2 0 が固定座体 1 3 の前端より前に出ておらず、邪魔にならないので、使用者は固定座体 1 3 に足をより近付けて座ることができ、この点においても安全性が高い。

【 0 0 5 7 】

なお、付勢手段であるエアダンパー 2 2 の付勢力が強すぎたり弱すぎて使用者の状態に合わない場合は、前記したようにスクリュールロッド 2 3 を回して移行体 2 4 をスクリュールロッド 2 3 に沿って進退移動させ、回動節部材 2 1 1 に対する上下方向の角度を変化させて付勢力を調節する。これにより、可動座体 2 0 で尻部を押し上げる力を使用者の状態に合わせて調整することができ、安全性をより高めることができる。

【 0 0 5 8 】

〔実施の形態 2〕

図 7 を参照する。

立ち上がり補助椅子 A 2 は、椅子本体 1、座体昇降装置 5、座体ロック装置 3 及びロック解除装置 4 を備えている。立ち上がり補助椅子 A 2 の座体昇降装置 5 を除く椅子本体 1、座体ロック装置 3 及びロック解除装置 4 は、前記立ち上がり補助椅子 A 1 の椅子本体 1、座体ロック装置 3 及びロック解除装置 4 とそれぞれ同様の構造であるので、これらについては説明を省略する。

なお、図 7 において、前記立ち上がり補助椅子 A 1 の各部と同一または同等箇所には同一の符号を付して示す。

【 0 0 5 9 】

椅子本体 1 に設けられている座体昇降装置 5 は、固定座体 1 3 の後側に収まる可動座体 5 0 を有している。可動座体 5 0 の下面には、それぞれ左右二本からなる脚状の前支持部材 5 1 と後支持部材 5 2 が形成されている。左右両側の前支持部材 5 1 の下端には、係合輪 5 1 0 がそれぞれ外方へ向け取り付けられている。また、左右両側の後支持部材 5 2 の下端には、係合輪 5 2 0 がそれぞれ外方へ向け取り付けられている。

【 0 0 6 0 】

座枠 1 0 の左右両側の下側には、後述する各案内路 5 3 1、5 3 2 が鉛直平面を通るように形成された案内部材 5 3 がそれぞれ椅子本体 1 に固定して設けられている。各案内部材 5 3 は、断面形状がほぼ「C」状に角張って形成され、その開放側を内方へ向けてあり、前記前支持部材 5 1 と後支持部材 5 2 の係合輪 5 1 0 を嵌め入れることにより、係合輪 5 1 0 が脱落することなく各案内部材 5 3 に沿って移動できるようになっている。

【 0 0 6 1 】

各案内部材 5 3 は、前方へ上がり傾斜した前案内路 5 3 1 と、その後端につながる全長にわたりほぼ同じ高さの接続部 5 3 3 及びその後端につながる前方へ上がり傾斜した後案内路 5 3 2 を有している。この構成が、可動座体 5 0 を上昇させる要素及び前方側へ移動させる要素となる。前案内路 5 3 1 の始点 5 3 1 a から終点 5 3 1 b までの長さとは案内路 5 3 2 の始点 5 3 2 a から終点 5 3 2 b までの長さはほぼ同じである。

【 0 0 6 2 】

また、後案内路 5 3 2 の傾斜角度は前案内路 5 3 1 の傾斜角度より大きくしてある。したがって、後案内路 5 3 2 の始点 5 3 2 a と終点 5 3 2 b の高低差は、前案内路 5 3 1 の始点 5 3 1 a と終点 5 3 1 b の高低差より高くなっている。この構成が、可動座体 5 0 を前方側へ傾斜させる要素となる。さらに、前案内路 5 3 1 の終点 5 3 1 b は椅子本体 1 の前脚 1 1 の後側の近傍に位置させてある。

【 0 0 6 3 】

そして、可動座体 5 0 の前支持部材 5 1 の各係合輪 5 1 0 と後支持部材 5 2 の各係合輪

10

20

30

40

50

５２０は、それぞれ各案内材５３の前案内路５３１と後案内路５３２に嵌め入れられている。可動座体５０は、前支持部材５１の各係合輪５１０が案内材５３の前案内路５３１の始点５３１ａに位置し、後支持部材５２の各係合輪５２０が案内材５３の後案内路５３２の始点５３２ａに位置したときに、その座面が固定座体１３の座面とほぼ同じ高さになり、次に説明するエアダンパー５４のロッドが縮小するようにしてある。

【００６４】

可動座体５０を押し上げるエアダンパー５４は、シリンダの基端部が可動座体５０の下面の後寄りの幅方向中央に上下方向に回動できるように軸着されている。また、エアダンパー５４のロッドの先端部は、両後脚１２の下側の間に設けられている補強部材１７の幅方向中央に上下方向に回動できるように軸着されている。

10

【００６５】

（作用）

図７を参照して、本実施の形態に係る立ち上がり補助椅子Ａ２の作用を説明する。

なお、前記立ち上がり補助椅子Ａ１と共通の作用については基本的に説明を省略する。

【００６６】

立ち上がり補助椅子Ａ２は、前記立ち上がり補助椅子Ａ１と同様に、可動座体５０を座体ロック装置３によって下降位置にロックし、座部に腰掛けた使用者が立ち上がる際には、使用者自身又は介助者がロック解除装置４を操作して可動座体５０のロック状態を解除する。可動座体５０のロック状態が解除されると、可動座体５０はエアダンパー５４の付勢力によって押し上げられ、使用者の尻部を押し上げると共に前方へ押し出して、使用者

20

【００６７】

このとき、可動座体５０は、前支持部材５１と後支持部材５２の先端の係合輪５１０、５２０を各案内材５３で案内されて上昇する。詳しくは、前支持部材５１の係合輪５１０は案内材５３の前案内路５３１を始点５３１ａから終点５３１ｂへ上昇移動し、後支持部材５２の係合輪５２０は案内材５３の後案内路５３２を始点５３２ａから終点５３２ｂへ上昇移動する。

【００６８】

そして、後案内路５３２の始点５３２ａと終点５３２ｂの高低差が前案内路５３１の始点５３１ａと終点５３１ｂの高低差より高くなるように形成されており、前案内路５３１

30

【００６９】

また、可動座体５０は前方側への移動により固定座体１３の上方に被さる位置に来るようになってい

40

【００７０】

なお、本明細書で使用している用語と表現は、あくまでも説明上のものであって、なんら限定的なものではなく、本明細書に記述された特徴およびその一部と等価の用語や表現を除外する意図はない。また、本発明の技術思想の範囲内で、種々の変形が可能であるとい

【符号の説明】

【００７１】

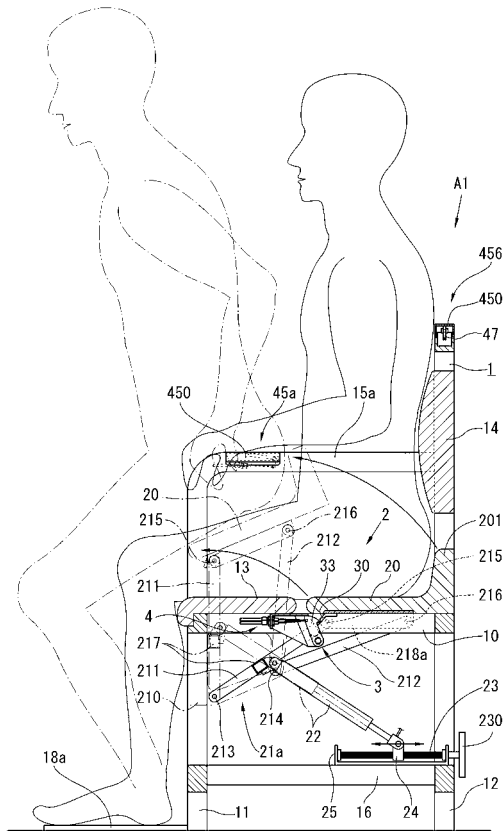
- A 1 補助椅子
- 1 椅子本体
- 10 座枠

50

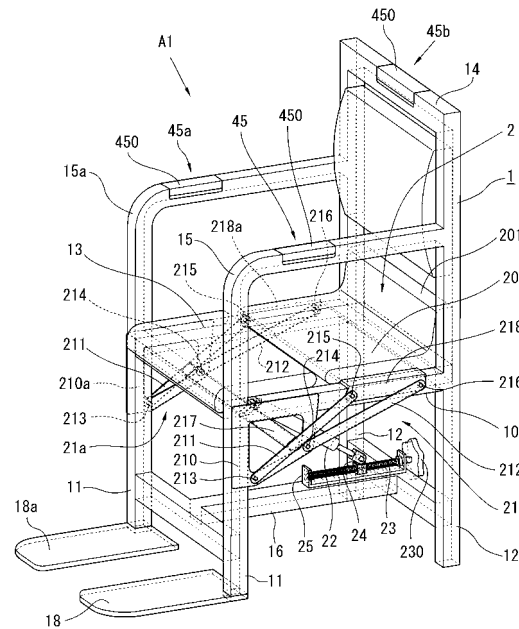
1 1	前脚	
1 2	後脚	
1 3	固定座体	
1 4	背もたれ	
1 5、1 5 a	肘掛け	
1 6	補強部材	
1 8、1 8 a	足乗せ板	
2	座体昇降装置	
2 0	可動座体	
2 0 1	立ち上げ部	10
2 1、2 1 a	リンク機構	
2 1 0、2 1 0 a	固定節部材	
2 1 1	回動節部材	
2 1 2	回動節部材	
2 1 3	下部前関節	
2 1 4	下部後関節	
2 1 5	上部前関節	
2 1 6	上部後関節	
2 1 7	連結部材	
2 1 8、2 1 8 a	昇降節部材	20
2 2	エアダンパー	
2 3	スクリーロッド	
2 3 0	ツマミ	
2 4	移行体	
2 5	取付具	
3	座体ロック装置	
3 0	係合具	
3 1	取付座具	
3 1 0	天板	
3 1 1、3 1 2、3 1 3	側板	30
3 2	取付部材	
3 3、3 3 a	係合フック	
3 3 0	軸	
3 3 1	係合部	
3 4	取付部材	
3 5	ねじりコイルバネ	
3 6、3 6 a	取付ピン	
4	ロック解除装置	
4 0	アウターケーブル	
4 0 0	チューブ	40
4 0 1	ワイヤ	
4 1	アウターケーブル	
4 1 0	チューブ	
4 1 1	ワイヤ	
4 2	アウターケーブル	
4 2 0	チューブ	
4 2 1	ワイヤ	
4 3	分力具	
4 3 0	滑車	
4 4	分力ワイヤ	50

4 5、4 5 a	使用者用操作部	
4 5 b	介助者用操作部	
4 5 0	操作体	
4 5 1	空間部	
4 6	取付具	
4 7	作動体	
4 7 0	軸	
4 7 1	横部材	
4 7 2	縦部材	
A 2	補助椅子	10
1 7	補強部材	
5	座体昇降装置	
5 0	可動座体	
5 1	前支持部材	
5 1 0	係合輪	
5 2	後支持部材	
5 2 0	係合輪	
5 3	案内部材	
5 3 1	前案内路	
5 3 1 a	始点	20
5 3 1 b	終点	
5 3 2	後案内路	
5 3 2 a	始点	
5 3 2 b	終点	
5 3 3	接続部	
5 4	エアダンパー	

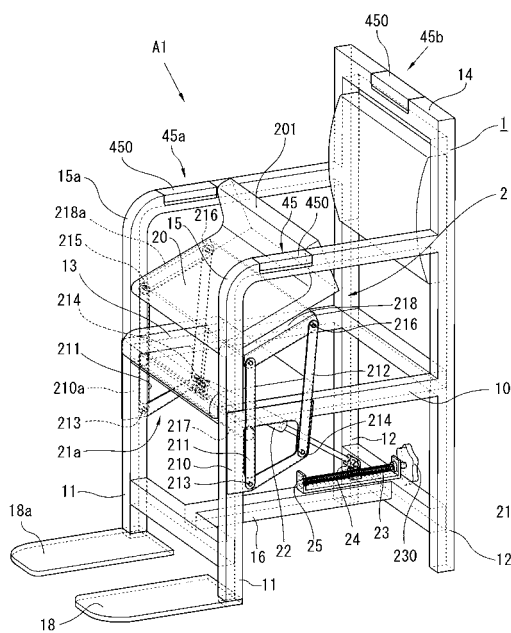
【図 1】



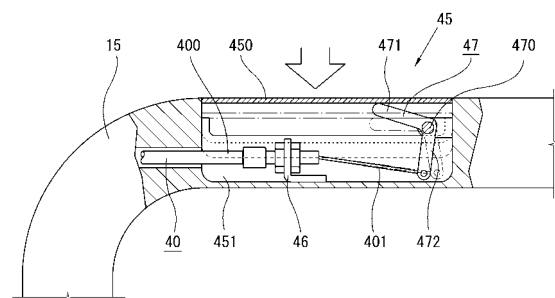
【図 2】



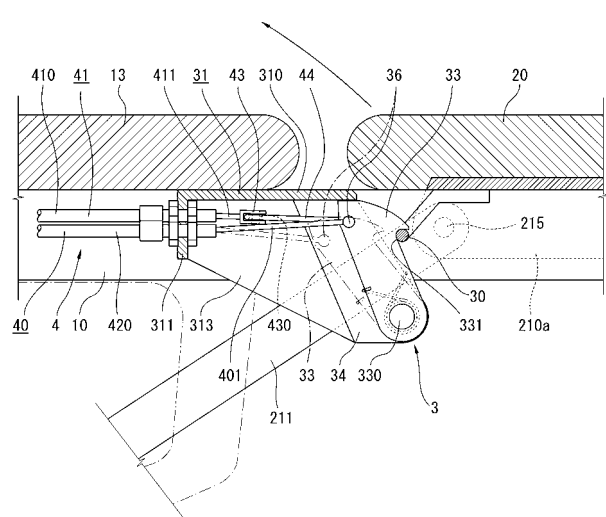
【図 3】



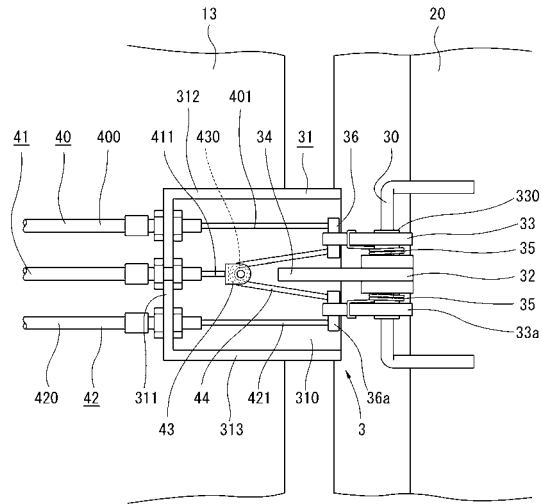
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

