

(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2021-62015

(P2021-62015A)

(43) 公開日 令和3年4月22日(2021.4.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 G 7/10 (2006.01)	A 6 1 G 7/10	2 D 0 3 7
A 4 7 K 17/02 (2006.01)	A 4 7 K 17/02 A	4 C 0 4 0
A 6 1 G 5/14 (2006.01)	A 6 1 G 5/14 7 1 1	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2019-188264 (P2019-188264)	(71) 出願人	393029929
(22) 出願日	令和1年10月14日 (2019. 10. 14)		株式会社モリトー
		(74) 代理人	100096116
			弁理士 松原 等
		(72) 発明者	森島 勝美
			愛知県一宮市東島町3丁目36番地 株式
			会社モリトー内
		(72) 発明者	宇都 美亜
			愛知県丹羽郡扶桑町南山名高塚97
		(72) 発明者	石田 和彦
			愛知県一宮市東島町3丁目36番地 株式
			会社モリトー内

最終頁に続く

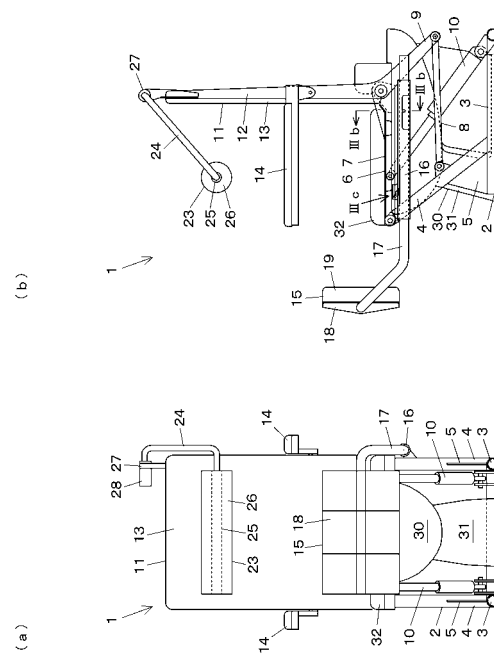
(54) 【発明の名称】 トイレ介助用昇降装置及びトイレ介助方法

(57) 【要約】

【課題】被介助者を便座に腰掛けさせるだけでなく、臀部が便座ら浮いた状態の被介助者をくずれないように支持して、被介助者の脱衣や着衣を楽に且つ安全に介助できるようにする。

【解決手段】トイレ介助用昇降装置1は、基台2と、上部後側が上部前側よりも大きく上昇し、下降するときに元位置に戻る昇降機構6と、アクチュエータ10と、昇降機構6の上部に取り付けられた便座32と、昇降機構6の上部後端部に取り付けられた背当て11と、背当て11に退避可能に取り付けられた肘掛け14と、基台2に取り付けられた、被介助者の膝を前から当たって保持する膝当て部材15と、背当て11に取り付けられた、被介助者の胸を前から当たって保持する胸当て部材23とを含み構成されている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

腰掛け式トイレ（３０）のトイレ本体（３１）を内包するように設置される基台（２）と、

基台（２）に取り付けられた、元位置から上昇するときに上部後側が上部前側よりも大きく上昇し、下降するときに元位置に戻る昇降機構（６）と、

昇降機構（６）を昇降駆動するアクチュエータ（１０）と、

昇降機構（６）の上部に取り付けられた腰掛け式トイレ（３０）の便座（３２）と、

昇降機構（６）の上部後端部に取り付けられた背当て（１１）と、

背当て（１１）に退避可能に取り付けられた肘掛け（１４）と、

基台（２）に取り付けられた、被介助者の膝を前から当たって保持する膝当て部材（１５）と、

背当て（１１）に取り付けられた、被介助者の胸を前から当たって保持する胸当て部材（２３）と

を含み構成されていることを特徴とするトイレ介助用昇降装置。

【請求項 2】

昇降機構（６）は、リンク機構である請求項 1 記載のトイレ介助用昇降装置。

【請求項 3】

昇降機構（６）が上昇し終えたときに、背当て（１１）の前面は垂直に対して 2 ～ 10 ° 前傾するようになっている請求項 1 又は 2 記載のトイレ介助用昇降装置。

【請求項 4】

膝当て部材（１５）は、膝に当たるように調節された位置から前方へ押されるときに、前方へは動かないように係止される請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のトイレ介助用昇降装置。

【請求項 5】

胸当て部材（２３）は、胸に当たるように調節された位置から前方へ押されるときに、前方へは動かないように係止される請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のトイレ介助用昇降装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載のトイレ介助用昇降装置を使用し、

下降した状態の便座（３２）の一側方に、被介助者が腰掛けた車椅子を並べて配置し、肘掛け（１４）を退避させ、被介助者を着衣のまま車椅子から横スライドさせて便座（３２）に腰掛けさせるステップと、

肘掛け（１４）に肘を置かせ、膝当て部材（１５）で膝を保持し、胸当て部材（２３）で胸を保持した状態で、アクチュエータ（１０）により昇降機構（６）を上昇させ、便座（３２）が後側が前側よりも大きく上昇し、背当て（１１）全体が上昇することにより、被介助者をスタンディング状態とし、被介助者の脱衣を介助するステップと、

その後、昇降機構（６）を下降させて、便座（３２）に被介助者を腰掛けさせて排泄させるステップと

を含むことを特徴とするトイレ介助方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、足腰の弱った被介助者が腰掛け式トイレを使用するのを介助するためのトイレ介助用昇降装置とその介助方法に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来のトイレ介助用昇降装置は、もっぱら、足腰の弱った被介助者が腰掛け式トイレにゆっくり腰掛けるのを介助するためのものであった。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、リンク機構とアクチュエータとからなる揺動昇降機構に、便座を取り付るとともに、身体の倒れを安定させるための背当てとアームレストを設けてなる跳ね上げ式昇降便座装置が開示されている。

【0004】

また、特許文献 2 には、リンク機構とモータとからなる揺動昇降機構に、便座を取り付るとともに、高低調整可能な背当てと左右幅調整可能な脇当て部材を設けてなる自動昇降便座が開示されている。

【0005】

しかし、腰掛式トイレを使用するのを介助する際には、腰掛けの介助のみならず、脱衣（ズボンやパンツを下げたり、ワンピースや浴衣の裾をまくり上げたりする動作）や着衣（ズボンやパンツを上げたり、ワンピースや浴衣の裾を下げたりする動作）を介助する必要もある。脱衣や着衣は、臀部が便座に当たっている状態では困難であり、臀部が便座から浮いた状態の被介助者をくずれないように支持することで可能となる。

【0006】

しかし、上記のような従来のトイレ介助用昇降装置は、臀部が便座から浮いた状態の被介助者をくずれないように支持する機能を有していなかった。例えば、特許文献 1 のアームレストや特許文献 2 の脇当て部材だけでは、被介助者の特に足腰がくずれやすく、上半身も前に倒れることがあった。

【0007】

そのため、臀部が便座から浮いた状態の被介助者を、介助者が腕で支持しながら、別の介助者が脱衣や着衣を介助する必要がある、重労働であるとともに難作業であった。

【0008】

あるいは、別途、いわゆるスタンディングリフト（特許文献 3，4 等）を使用して被介助者を起立させ、その状態で脱衣を介助してから、上記トイレ介助用昇降装置を使用して、腰掛式トイレに腰掛けの介助することも考えられる。しかし、使用する装置の数が増加するだけでなく、次の問題もある。

【0009】

スタンディングリフトには、被介助者を前傾姿勢で起立させるタイプと後傾姿勢で起立させる体部とがある。前傾姿勢で起立させるタイプは、脇当てや肘起きに被介助者が脇や肘を当てて前傾の重さを支えるために苦しいという問題があり、また、被介助者の背後から脱衣を介助することになる。一方、後傾姿勢で起立させるタイプは、被介助者の身体が下にずれやすいという問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献 1】特開平 9 - 108143 号公報

【特許文献 2】特開平 9 - 154773 号公報

【特許文献 3】特開平 10 - 194566 号公報

【特許文献 4】特開平 6 - 254123 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

そこで、本発明の目的は、足腰の弱った被介助者が腰掛式トイレを使用する際に、被介助者を便座に腰掛けさせることができるだけでなく、臀部が便座から浮いた状態の被介助者をくずれないように支持することができ、もって被介助者の脱衣や着衣を介助者一人で楽に且つ安全に介助することを可能にし、立位ができない被介助者でも上肢が使える自分一人で行うことも可能にするトイレ介助用昇降装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

[1] 本発明のトイレ介助用昇降装置は、

10

20

30

40

50

腰掛け式トイレのトイレ本体を内包するように設置される基台と、
基台に取り付けられた、元位置から上昇するときに上部後側が上部前側よりも大きく上昇し、下降するときに元位置に戻る昇降機構と、
昇降機構を昇降駆動するアクチュエータと、
昇降機構の上部に取り付けられた腰掛け式トイレの便座と、
昇降機構の上部後端部に取り付けられた背当てと、
背当てに退避可能に取り付けられた肘掛けと、
基台に取り付けられた、被介助者の膝を前から当たって保持する膝当て部材と、
背当てに取り付けられた、被介助者の胸を前から当たって保持する胸当て部材と
を含み構成されていることを特徴とする。

10

【 0 0 1 3 】**[作用]**

下降した状態の便座に被介助者を腰掛けさせ、
肘掛けに肘を置かせ、膝当て部材で膝を保持し、胸当て部材で胸を保持した状態で、アクチュエータにより昇降機構を上昇させ、便座の後側が前側よりも大きく上昇し、背当て全体が上昇することにより、被介助者をスタンディング状態とする。このとき、前記のとおり膝と胸を保持しているため、臀部が便座から浮いた状態の被介助者を足腰も上半身もくずれないように支持することができ、もって被介助者の脱衣や着衣を介助者一人で楽に且つ安全に介助することが可能になり、立位ができない被介助者でも上肢が使えるば自分一人で行うことも可能になる。

20

その後、昇降機構を下降させて、便座に被介助者を腰掛けさせれば、排泄が可能になる。

【 0 0 1 4 】**[2] 本発明のトイレ介助方法は、**

上記 [1] 記載のトイレ介助用昇降装置を使用し、
下降した状態の便座の一側方に、被介助者が腰掛けた車椅子を並べて配置し、肘掛けを退避させ、被介助者を着衣のまま車椅子から横スライドさせて便座に腰掛けさせるステップと、

肘掛けに肘を置かせ、膝当て部材で膝を保持し、胸当て部材で胸を保持した状態で、アクチュエータにより昇降機構を上昇させ、便座が後側が前側よりも大きく上昇し、背当て全体が上昇することにより、被介助者をスタンディング状態とし、被介助者の脱衣を介助するステップと、

30

その後、昇降機構を下降させて、便座に被介助者を腰掛けさせて排泄させるステップとを含み構成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】**[作用]**

被介助者を車椅子から横スライドさせて便座に腰掛けさせることにより、介助を楽に行うことができる。

その他は、上記 [1] の作用と基本的に同様である。

【 発明の効果 】

40

【 0 0 1 6 】

本発明のトイレ介助用昇降装置及びトイレ介助方法によれば、足腰の弱った被介助者が腰掛け式トイレを使用する際に、被介助者を便座に腰掛けさせることができるだけでなく、臀部が便座から浮いた状態の被介助者をくずれないように支持することができ、もって被介助者の脱衣や着衣を介助者一人で楽に且つ安全に介助することが可能になり、立位ができない被介助者でも上肢が使えるば自分一人で行うことも可能になる。

【 図面の簡単な説明 】**【 0 0 1 7 】**

【 図 1 】 図 1 は、実施例 1 のトイレ介助用昇降装置を示し、(a) は正面図、(b) は側面図である。

50

【図 2】図 2 は、肘掛け、膝当て及び胸当てを退避させた同トイレ介助用昇降装置を示す、(a) は正面図、(b) は側面図である。

【図 3】図 3 の (a) は同トイレ介助用昇降装置の平面図、(b) は III b - III b 線での拡大断面図、(c) は III c 矢示部の拡大断面図である。

【図 4】図 4 は、同トイレ介助用昇降装置の使用方法を示し、(a) は着衣のまま車椅子から移乗したときの側面図、(b) は立ち上がらせる途中の側面図、(c) はスタンディング時の側面図、(d) は腰掛けさせる途中の側面図、(e) は腰掛けた時の側面図である。

【図 5】図 5 は、実施例 2 のトイレ介助用昇降装置を示し、(a) は正面側から見た斜視図、(b) は背面側から見た斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

[1] 基台

基台の構造としては、特に限定されないが、パイプ材で枠状とされたもの、板材で箱状とされた物等を例示できる。

【0019】

[2] 昇降機構

昇降機構としては、特に限定されないが、リンク機構、歯車機構、ねじ機構、ベルト機構等を例示できる。

【0020】

[3] アクチュエータ

アクチュエータとしては、特に限定されないが、電動式アクチュエータ、油圧式アクチュエータ等を例示できる。

【0021】

[4] 背当て

背当の構造は、特に限定されないが、前部にクッション材を備えていることが好ましい。

昇降機構が上昇し終えたとき（被介助者のスタンディング時）に、背当ての前面は垂直に対して $2 \sim 10^\circ$ 前傾するようになっていたことが好ましい。スタンディング時の被介助者の背中がやや前傾姿勢になり、臀部ないし太股が背当てないし便座から離れやすくなり、脱衣させやすくなるからである。

【0022】

[5] 肘掛け

肘掛けは、特に限定されないが、上部にクッション材を備えていることが好ましい。

【0023】

[6] 膝当て部材

膝当て部材は、特に限定されないが、後部にクッション材を備えていることが好ましい。

膝当て部材は、膝に適切に当たるように調節された位置から前方へ押されるときに、前方へは動かないように係止されることが好ましい。

【0024】

[7] 胸当て部材

胸当て部材は、特に限定されないが、後部にクッション材を備えていることが好ましい。

胸当て部材は、胸に適切に当たるように調節された位置から前方へ押されるときに、前方へは動かないように係止されることが好ましい。

【実施例 1】

【0025】

図 1 ~ 図 4 に示す実施例 1 のトイレ介助用昇降装置 1 について説明する。なお、本発明は実施例に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で各部の形状、寸法、

10

20

30

40

50

構成等を任意に変更して実施することもできる。

【0026】

本実施例のトイレ介助用昇降装置 1 は、
腰掛け式トイレ 30 のトイレ本体 31 を内包するように設置される基台 2 と、
基台 2 に取り付けられた、元位置から上昇するときに上部後側が上部前側よりも大きく
上昇し、下降するときに元位置に戻る昇降機構 6 と、
昇降機構 6 を昇降駆動するアクチュエータ 10 と、
昇降機構 6 の上部に取り付けられた腰掛け式トイレ 30 の便座 32 と、
昇降機構 6 の上部後端部に取り付けられた背当て 11 と、
背当て 11 に退避可能に取り付けられた肘掛け 14 と、
基台 2 に取り付けられた、被介助者の膝を前から当たって保持する膝当て部材 15 と、
背当て 11 に取り付けられた、被介助者の胸を前から当たって保持する胸当て部材 23
と
を含み構成されている。

【0027】

基台 2 は、トイレ本体 31 のすぐ左方、右方及び後方の床面に当接する例えばパイプ材
からなる左右及び後ろの床当接部 3 と、左右の床当接部 3 から起立する例えばパイプから
なる左右の前脚部 4 と、各前脚部 4 を補強する例えば板材からなる筋交い部 5 とからなる
。前脚部 4 の上端部はトイレ本体 31 の上端とほぼ同じ高さにある。

【0028】

昇降機構 6 は、前脚部 4 の上端部に基端が軸着された上レバー 7 と、前脚部 4 の高さ方
向中間部に基端が軸着された下レバー 8 と、上レバー 7 の先端と下レバー 8 の先端と
に軸着されたコネクター 9 とからなるリンク機構である。昇降機構 6 は、左右に設けられ
ている。

【0029】

アクチュエータ 10 は、電動モータ式であって、アクチュエータ 10 の本体に対してロ
ッドが繰出及び退入するものである。アクチュエータ 10 は、床当接部 3 の後端部に本体
の基端が軸着され、上レバー 7 の前後方向中間部にロッドの先端が軸着されている。アク
チュエータ 10 は、左右に設けられているが、いずれか一方に設けてもよい。

【0030】

便座 32 は、左右の上レバー 7 の上部に取り付けられている。

【0031】

背当て 11 は、左右のコネクター 9 と連続して上方へ延びる枠体 12 と、枠体 12 の前
部に取り付けられた板状の背クッション材 13 とからなる。

後述するように、昇降機構 6 が上昇しし終えたとき（被介助者のスタンディング時）に
、背当て 11 の前面（背クッション材 13 の前面）は、垂直に対して 5° だけ前傾するよ
うになっている。この前傾は、前記昇降機構 6 の調整によるものである。

【0032】

肘掛け 14 は、その基端部が背当て 11 の枠体 12 の高さ方向中間部に軸着されており
、前方へ繰り出した位置と、枠体 12 の側方に退避下位置とに回動可能である。肘掛け 1
4 は、左右に設けられており、別々に回動可能である。

【0033】

膝当て部材 15 は、図 1 及び図 3 に示すように、正面図に向かって右側の前脚部 4 に取
り付けられた前後方向に延びる支持筒 16 と、支持筒 16 に回転可能に挿入された作用筒
17 と、作用筒 17 の前端部（左右方向に曲げられた箇所）に取り付けられた当て板 18
と、当て板 18 の後部に取り付けられた板状の膝クッション材 19 とを含み構成されてい
る。なお、膝当て部材 15 は、場所によって左右どちらにでも取り付け可能である。

【0034】

図 3（b）に示すように、作用筒 17 が 90° 回転して、支持筒 16 に形成された中心
角 90° の切欠 20 の各内壁に、作用筒 17 に突設されたピン 21 が当たることにより、

10

20

30

40

50

膝当て部材 15 は、図 1 の使用位置（膝の前の位置）と、図 2 の退避位置（膝の前から側方へ逸れて退避した位置）とに決まるようになっている。

【0035】

図 3（c）に示すように、膝当て部材 15 には、作用筒 17 に形成された方向性がある歯列と、この歯列に噛み合うように支持筒 16 に回動可能に軸着された爪とからなる直線型ラチェット 22 が設けられている。作用筒 17 を前方から支持筒 16 に押し込むときには、爪は歯列を次々と乗り越え、膝当て部材 15 が被介助者の膝に適切に当たるように調節された位置で、作用筒 17 は止められる。一方、作用筒 17 が前記調節位置から前方へ押されるときには、爪が歯に食い込むので、作用筒 17 ひいては膝当て部材 15 は前方へは動かないように係止される。また、これを動くように操作するための解除機構（図示略）が設けられている。

10

【0036】

胸当て部材 23 は、背当て 11 にブラケット 27 を介して基端が左右軸の周りに回転可能支持された取り付けられたコ字状のアーム 24 と、アーム 24 の先端部（左右方向に曲げられた箇所）に取り付けられたコア 25 と、コア 25 の周りに取り付けられた円筒状の胸クッション材 26 とを含み構成されている。

【0037】

胸クッション材 26 は、図 2 の退避位置（胸の前から上方へ逸れて退避した位置）から図 1 の使用位置（胸に適切に当たる位置）に回動しうようになっている。ブラケット 27 とアーム 24 の間には回転型ラチェット 28 が設けられており、胸クッション材 26 は、図 1 の使用位置（胸に適切に当たる位置）に調節されてから前方へ押されるときには、前方へは動かないように係止される。また、これを動くように操作するための解除機構（図示略）が設けられている。

20

【0038】

以上のように構成されたトイレ介助用昇降装置 1 を使用して、足腰の弱った被介助者が腰掛式トイレを使用するのを介助する方法について説明する。

（1）図 1 及び図 4（a）に示すように、下降した状態の便座 32 に、被介助者を着衣のまま腰掛けさせる。このとき、便座 32 の正面図に向かって左方に、被介助者が腰掛けた車椅子を並べて配置し、正面図に向かって左側の肘掛け 14 を退避させ、被介助者を車椅子から横スライドさせて便座 32 に腰掛けさせると、介助を楽に行うことができる。

30

【0039】

（2）図 2 及び図 4（b）～（c）に示すように、肘掛け 14 に肘を置かせ、膝当て部材 15 で膝を保持し、胸当て部材 23 で胸を保持した状態で、アクチュエータ 10 により昇降機構 6 を上昇させ、便座 32 の後側が前側よりも大きく上昇し、背当て 11 全体が上昇することにより、被介助者をスタンディング状態とする。このとき、前記のとおり膝と胸を保持しているため、臀部が便座 32 から浮いた状態の被介助者を足腰も上半身もくずれないように支持することができ、もって被介助者の脱衣や着衣を介助者一人で楽に且つ安全に介助することが可能になり、立位ができない被介助者でも上肢が使えれば自分一人で行うことも可能性になる。

【0040】

40

（3）その後、図 4（d）～（e）に示すように、昇降機構 6 を下降させて、便座 32 に被介助者を腰掛けさせれば、排泄が可能になる。

【実施例 2】

【0041】

次に、図 5 に示す実施例 2 のトイレ介助用昇降装置 1 は、昇降機構 6 とアクチュエータ 10 との位置関係、膝当て部材 15 が前脚部 4 にバックルで留めるものであること、胸当て部材 23 がループ状のベルトでありバックルにより開閉するものであること、において実施例 1 と相違し、その他は基本的に実施例 1 と共通である。

本実施例によっても、実施例 1 と基本的に同様の作用効果が得られる。

【0042】

50

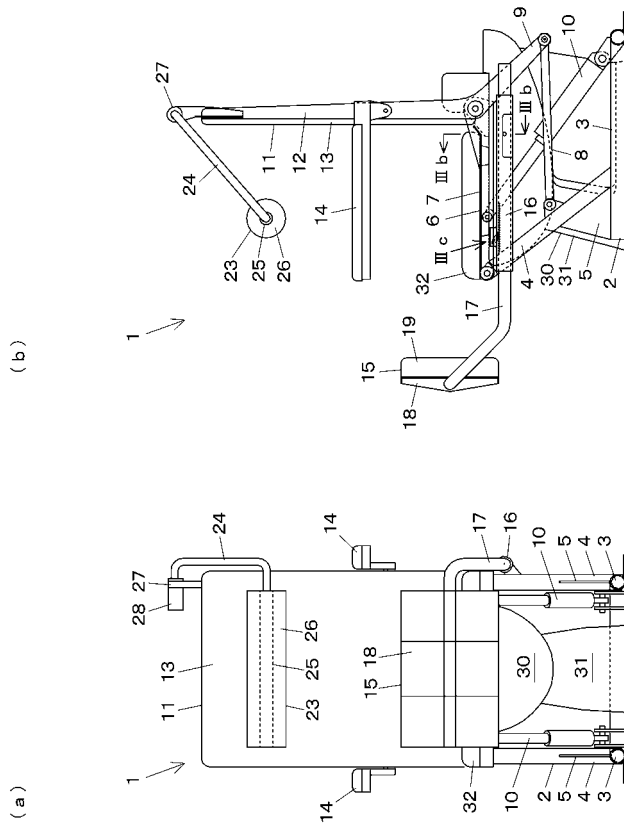
なお、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、発明の要旨から逸脱しない範囲で適宜変更して具体化することができる。

【符号の説明】

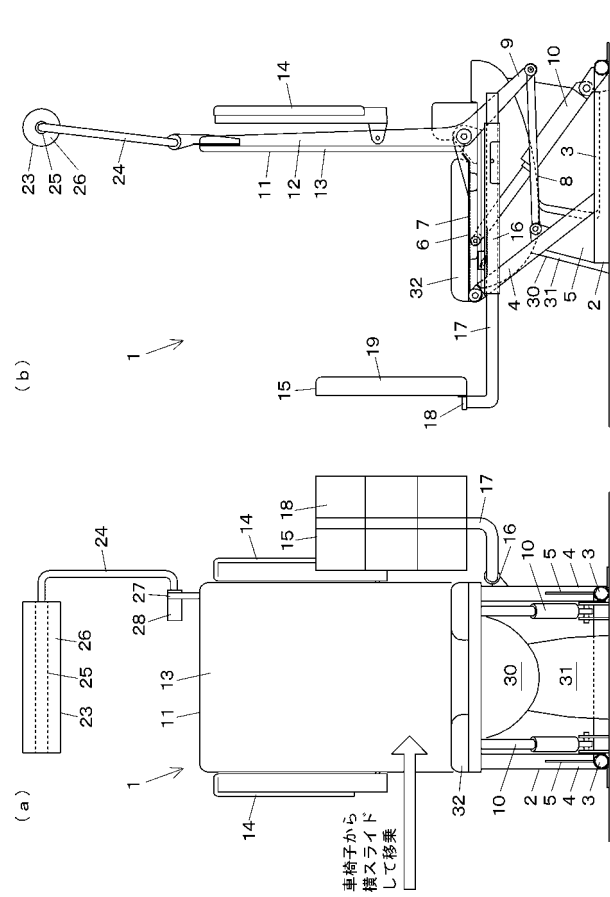
【0043】

1	トイレ介助用昇降装置	
2	基台	
3	床当接部	
4	前脚部	
5	筋交い部	
6	昇降機構	10
7	上レバー	
8	下レバー	
9	コネクター	
10	アクチュエータ	
11	背当て	
12	枠体	
13	背クッション材	
15	膝当て部材	
16	支持筒	
17	作用筒	20
18	当て板	
19	膝クッション材	
20	切欠	
21	ピン	
22	直線型ラチェット	
23	胸当て部材	
24	アーム	
25	コア	
26	胸クッション材	
27	ブラケット	30
28	回転型ラチェット	
30	腰掛け式トイレ	
31	トイレ本体	
32	便座	

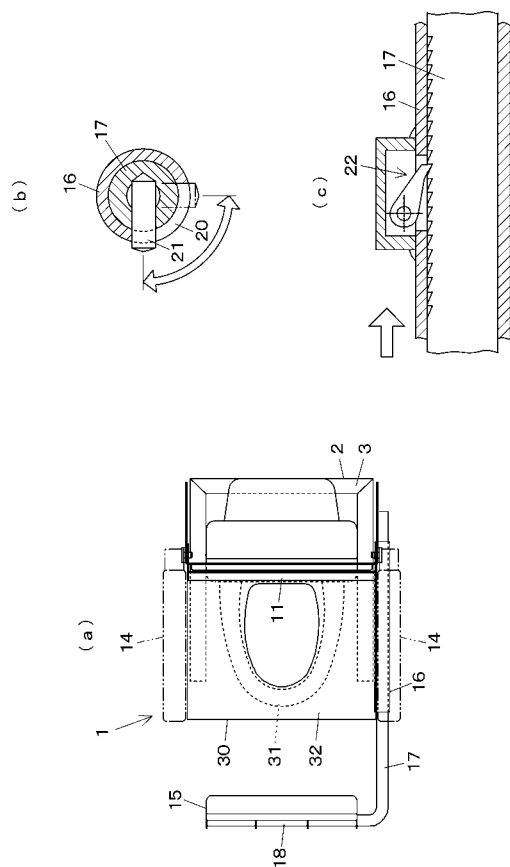
【図 1】



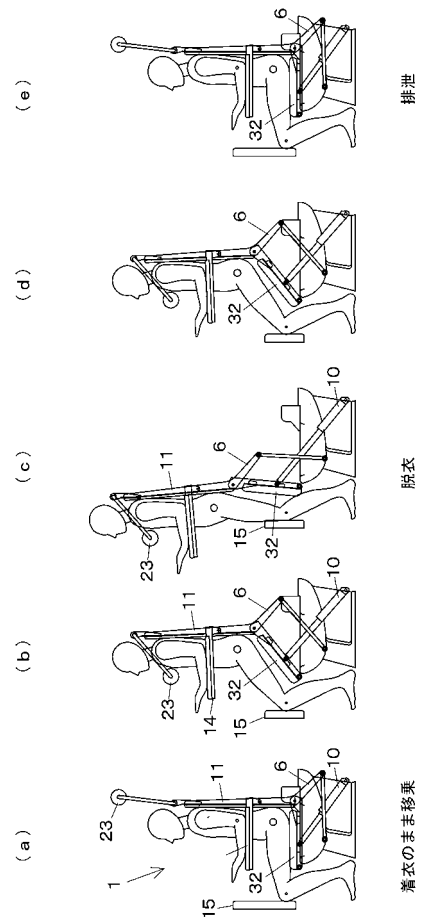
【図 2】



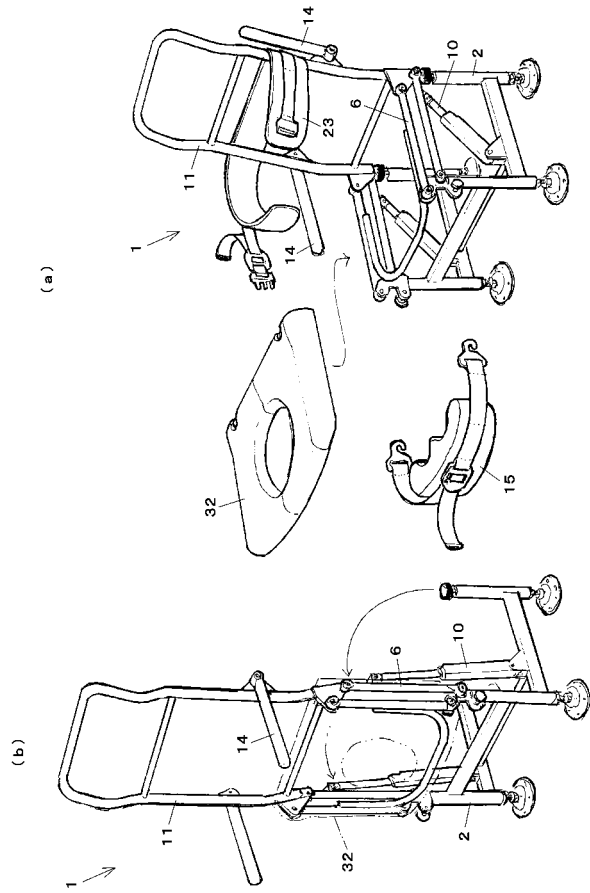
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 石田 亜美
愛知県一宮市東島町3丁目3番地 株式会社モリトー内

(72)発明者 加藤 良治
愛知県一宮市東島町3丁目3番地 株式会社モリトー内

(72)発明者 森田 信
愛知県一宮市東島町3丁目3番地 株式会社モリトー内

Fターム(参考) 2D037 AA02 BA12 BA13 BA16
4C040 AA06 AA11 FF08 FF12 FF19 GG14