

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第6555436号
(P6555436)

(45) 発行日 令和1年8月7日(2019. 8. 7)

(24) 登録日 令和1年7月19日(2019. 7. 19)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 7 C 3/026 (2006. 01)	A 4 7 C 3/026
A 4 7 C 9/00 (2006. 01)	A 4 7 C 9/00 Z
A 4 7 C 3/24 (2006. 01)	A 4 7 C 3/24

請求項の数 9 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2019-17302 (P2019-17302)	(73) 特許権者 000002945 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801番地
(22) 出願日 平成31年2月1日(2019. 2. 1)	(74) 代理人 100155712 弁理士 村上 尚
(65) 公開番号 特開2019-130314 (P2019-130314A)	(72) 発明者 池 明浩 大分県別府市大字内竈字中無田1393番 地1 オムロン太陽株式会社内
(43) 公開日 令和1年8月8日(2019. 8. 8)	
審査請求日 平成31年2月19日(2019. 2. 19)	
(31) 優先権主張番号 特願2018-17461 (P2018-17461)	
(32) 優先日 平成30年2月2日(2018. 2. 2)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国(JP)	
特許法第30条第2項適用 オムロン株式会社が、オム ロン太陽株式会社内ロビーにて、池明浩が創作(発明) した椅子を展示した。	審査官 木村 麻乃
早期審査対象出願	
	最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椅子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

脚部に対し座部を回転させる回転機構を備えた椅子本体と、前記椅子本体を支持する支持機構と、を備え、
前記支持機構は、
床面に対し離接可能に昇降するストッパを備えたストッパユニットと、
前記ストッパの上面に対し離接可能に昇降し、前記ストッパを押圧し床面に接触させる押圧部材を備え、前記ストッパユニットと独立して回転する押圧ユニットと、
前記ストッパ及び前記押圧部材が接触したときに互いの回転に係止する回転係止部と、
を備えたことを特徴とする椅子。

【請求項 2】

前記押圧ユニットは、前記押圧部材の上昇速度を減衰させるダンパー部を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の椅子。

【請求項 3】

前記ストッパユニットは、前記ストッパが床面から離間する方向へ付勢する第 1 弾性部材を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の椅子。

【請求項 4】

前記押圧ユニットは、前記押圧部材が前記ストッパから離間する方向へ付勢する第 2 弾性部材を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の椅子。

【請求項 5】

前記押圧ユニットは、前記押圧部材を操作する操作部を備え、
前記操作部は、前記椅子本体の肘置きであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の椅子。

【請求項 6】

前記押圧ユニットは、前記押圧部材の上昇速度を減衰させるダンパー部を備え、
前記椅子本体は、前記座部を昇降する座部昇降機構を有し、
前記椅子本体における前記座部昇降機構によって昇降しない部分に、前記ダンパー部の上側端部を固定するダンパー固定部材が固定されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の椅子。

【請求項 7】

前記押圧部材の上昇速度を減衰させるダンパー部を備え、
前記椅子本体は、前記座部を昇降する座部昇降機構を有し、
前記ダンパー部は、前記押圧部材に連動する部分と、前記ストッパユニットに連動する部分との間に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の椅子。

【請求項 8】

前記ストッパユニットは、前記脚部に対する前記ストッパの相対位置を保持するストッパ保持部材を備え、当該ストッパ保持部材は、前記椅子本体の前記脚部に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の椅子。

【請求項 9】

前記椅子本体の脚部は、キャスタ付脚を備えたことを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか 1 項に記載の椅子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、椅子に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、椅子本体を床面に対して固定するためのロック機構を備えた椅子が知られている。例えば、特許文献 1 には、キャスタ付き椅子本体の脚部に、床面を押圧するストッパと、ストッパを床面に向けて突出させる押圧手段と、押圧手段を操作する操作手段とを有する固定機構を備えた椅子が開示されている。特許文献 1 に記載の椅子では、操作手段の操作により、ストッパが床面を押圧するように動作し、これによりキャスタ付き椅子本体が床面に対して固定される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2000 - 135134 号公報（2000 年 5 月 16 日公開）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載の椅子は、使用者が膝に力が入りにくい人や下半身の筋力が低下している人である場合、安定性の面で改善の余地がある。

【0005】

膝に力が入りにくい人や下半身の筋力が低下している人は、椅子から立ち上がろうとすると、椅子を杖替わりに手をかけて立ち上がる。このとき、椅子本体が脚部に対して座部が回転する回転機構を有する場合、特許文献 1 に記載の椅子では、使用者が椅子から立ち上がろうとすると、座部が回転するため不安定な状態となる。このため、使用者が転倒するおそれがある。

【0006】

本発明の一態様は、例えば膝に力が入りにくい人や下半身の筋力が低下している人が椅

10

20

30

40

50

子本体に手をつきながら立ち上がっても、椅子本体の安定性を維持できる椅子を実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る椅子は、脚部に対し座部を回転させる回転機構を備えた椅子本体と、前記椅子本体を支持する支持機構と、を備え、前記支持機構は、床面に対し離接可能に昇降するストッパを備えたストッパユニットと、前記ストッパの上面に対し離接可能に昇降し、前記ストッパを押圧し床面に接触させる押圧部材を備え、前記ストッパユニットと独立して回転する押圧ユニットと、前記ストッパ及び前記押圧部材が接触したときに互いの回転に係止する回転係止部と、を備えたことを特徴としている。 10

【０００８】

まず、上記の構成によれば、前記押圧ユニットは、前記ストッパユニットと独立して回転する。それゆえ、前記押圧部材が押圧されていない自然状態において、ユーザは、押圧ユニット及びストッパユニットによる影響を受けることなく、椅子本体を移動または回転させることができる。

【０００９】

また、上記の構成によれば、前記ストッパ及び前記押圧部材が接触したときに互いの回転に係止する回転係止部が備えられている。この回転係止部により、前記押圧部材及び前記ストッパは、当接した状態では、互いの回転に係止される。すなわち、前記押圧部材が前記ストッパの上面に対し降下し、前記ストッパを押圧し床面に接触させている間、前記押圧部材及び前記ストッパは、互いの回転が抑制される。 20

【００１０】

それゆえ、ユーザが押圧部材を押圧することにより押圧部材に外力が掛かっている間、前記押圧部材及び前記ストッパは、互いに回転が抑制され水平方向に移動せず、前記ストッパが床面に接地された状態で安定に保持される。それゆえ、上記の構成によれば、例えば膝に力が入りにくい人や下半身の筋力が低下している人が椅子本体に手をつきながら立ち上がっても、椅子本体の安定性を維持できる。

【００１１】

また、本発明の一態様に係る椅子の前記押圧ユニットは、前記押圧部材の上昇速度を減衰させるダンパー部を備えた構成であってもよい。 30

【００１２】

上記の構成によれば、前記押圧部材の上昇速度を減衰させるダンパー部を備えたので、前記押圧部材及び前記ストッパの昇降動作に伴う、押圧部材及びストッパの椅子本体２に対する衝撃を緩和することができる。その結果、上記の構成によれば、前記押圧部材はゆっくり上昇し、前記押圧部材の不意な飛び跳ねを抑止することができる。

【００１３】

また、本発明の一態様に係る椅子の前記ストッパユニットは、前記ストッパが床面から離間する方向へ付勢する第１弾性部材を備えた構成であってもよい。

【００１４】

これにより、ストッパユニットの昇降動作を実現できる。 40

【００１５】

また、本発明の一態様に係る椅子の前記押圧部材が前記ストッパから離間する方向へ付勢する第２弾性部材を備えた構成であってもよい。

【００１６】

これにより、押圧ユニットの昇降動作を実現できる。

【００１７】

また、本発明の一態様に係る椅子の前記押圧ユニットは、前記押圧部材を操作する操作部を備え、前記操作部は、前記椅子本体の肘置きである構成であってもよい。

【００１８】

これにより、ユーザは、肘置きに体重をかけるという自然な動作によって、前記押圧部材を押圧することができる。

【0019】

また、本発明の一態様に係る椅子は、前記押圧ユニットは、前記押圧部材の上昇速度を減衰させるダンパー部を備え、前記椅子本体は、前記座部を昇降する座部昇降機構を有し、前記椅子本体における前記座部昇降機構によって昇降しない部分に、前記ダンパー部の上側端部を固定するダンパー固定部材が固定されている構成であってもよい。

【0020】

上記の構成によれば、前記椅子本体における前記座部昇降機構によって昇降しない部分に、前記ダンパー部の上側端部を固定するダンパー固定部材が固定されているので、前記押圧ユニット及び前記ストッパユニットの移動ストロークは、前記椅子本体の座部の昇降位置に依存しない。それゆえ、上記の構成によれば、椅子本体の座部の昇降位置に依存せず、押圧ユニット及びストッパユニットを含む支持機構が設けられ得、汎用性が向上する。

【0021】

また、本発明の一態様に係る椅子は、前記押圧部材の上昇速度を減衰させるダンパー部を備え、前記椅子本体は、前記座部を昇降する座部昇降機構を有し、前記ダンパー部は、前記押圧部材に連動する部分と、前記ストッパユニットに連動する部分との間に設けられている構成であってもよい。

【0022】

上記の構成によれば、前記ダンパー部は、前記押圧部材に連動する部分と、前記ストッパユニットに連動する部分との間に設けられているので、前記押圧ユニット及び前記ストッパユニットの移動ストロークは、前記椅子本体の座部の昇降位置に依存しない。それゆえ、上記の構成によれば、椅子本体の座部の昇降位置に依存せず、押圧ユニット及びストッパユニットを含む支持機構が設けられ、汎用性が向上する。

【0023】

また、本発明の一態様に係る椅子は、前記脚部に対する前記ストッパの相対位置を保持するストッパ保持部材を備え、当該ストッパ保持部材は、前記椅子本体の前記脚部に設けられている構成であってもよい。

【0024】

上記の構成によれば、前記脚部に対する前記ストッパの相対位置が保持されるので、キャストによる椅子本体の移動または前記回転機構による椅子本体の回転に伴う、前記椅子本体の前記脚部の破損等を防止することができる。

【0025】

また、本発明の一態様に係る椅子の前記椅子本体の脚部は、キャスト付脚を備えた構成であってもよい。

【0026】

これにより、椅子本体の移動範囲が大きくなる。

【発明の効果】

【0027】

本発明の一態様によれば、例えば膝に力が入りにくい人や下半身の筋力が低下している人が椅子本体に手をつきながら立ち上がっても、椅子本体の安定性を維持できる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の実施形態1に係る椅子の概略構成を示す側面図である。

【図2】(a)は、図1に示す椅子における椅子本体の概略構成を示す側面図であり、(b)は、椅子本体における座部及び脚部を連結する連結部の概略構成を示す斜視図である。

【図3】図1に示す椅子に備えられた押圧ユニットの構成を示し、(a)は、上面図であり、(b)は正面図であり、(c)は側面図である。

10

20

30

40

50

【図４】図１に示す椅子に備えられたストッパユニットの構成を示し、（ａ）は、上面図であり、（ｂ）は正面図であり、（ｃ）は下面図であり、（ｄ）は、ストッパユニットが装着された椅子本体の構成を示す下面図である。

【図５】本発明の実施形態１に係る椅子における、支持機構による椅子本体の支持動作時の押圧ユニット及びストッパユニットの構成を示す斜視図である。

【図６】本発明の実施形態１に係る椅子における、支持機構による椅子本体の支持動作を示す側面図であり、（ａ）は、押圧部材に外力が掛かっていない自然状態を示し、（ｂ）は、押圧部材に外力が掛かった押圧状態を示す。

【図７】図１に示す椅子に備えられた噛合部の構成例を示し、（ａ）は、押圧部材の当接板部の下面側に形成された噛合部（凸部）の構成を示す平面図であり、（ｂ）は、ストッパの当接板部の上面側に形成された噛合部（凹部）の構成を示す平面図であり、（ｃ）は、噛合部の構成を示す断面図である。 10

【図８】図１に示す椅子に備えられた噛合部の別の構成例を示し、（ａ）は、押圧部材の当接板部の下面側に形成された噛合部（凸部）の構成を示す平面図であり、（ｂ）は、ストッパの当接板部の上面側に形成された噛合部（凹部）の構成を示す平面図であり、（ｃ）は、噛合部の構成を示す断面図である。

【図９】本発明の実施形態２に係る椅子の概略構成を示す側面図である。

【図１０】図９に示す椅子における椅子本体の概略構成を示す側面図である。

【図１１】図９に示す椅子に備えられた押圧ユニットの構成を示し、（ａ）は、上面図であり、（ｂ）は正面図であり、（ｃ）は側面図である。 20

【図１２】本発明の実施形態２に係る椅子における、支持機構による椅子本体の支持動作時の押圧ユニット及びストッパユニットの構成を示す斜視図である。

【図１３】本発明の実施形態２に係る椅子における、支持機構による椅子本体の支持動作を示す側面図であり、（ａ）は、押圧部材に外力が掛かっていない自然状態を示し、（ｂ）は、押圧部材に外力が掛かった押圧状態を示す。

【図１４】本発明の実施形態３に係る椅子の概略構成を示す正面図であり、（ａ）は、押圧部材に外力が掛かっていない自然状態を示し、（ｂ）は、押圧部材に外力が掛かった押圧状態を示す。

【図１５】本発明の実施形態３に係る椅子に備えられたベアリングの概略構成を説明するための斜視図である。 30

【発明を実施するための形態】

【００２９】

以下、本発明の一側面に係る実施の形態（以下、「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。

【００３０】

〔実施形態１〕

§ １ 適用例 40

以下、本発明の一実施形態について、詳細に説明する。図１は、本実施形態に係る椅子１の概略構成を示す側面図である。図２の（ａ）は、図１に示す椅子１における椅子本体２の概略構成を示す側面図である。また、図２の（ｂ）は、椅子本体２における座部２１及び脚部２２を連結する連結部２３の概略構成を示す斜視図である。なお、ここでは、椅子本体２において、座部２１側を上側とし、脚部２２側を下側とする。

【００３１】

図１に示されるように、本実施形態に係る椅子１は、椅子本体２と、押圧ユニット３と、ストッパユニット４と、回転係止部５と、を備えている。押圧ユニット３及びストッパユニット４は、椅子本体２を支持する支持機構を構成する部材ユニットである。

【００３２】 50

押圧ユニット 3 は、ストッパユニット 4 よりも上側に取り付けられている。また、押圧ユニット 3 及びストッパユニット 4 は独立して、上下方向に昇降するように構成されている。外部の力により押圧ユニット 3 が下方へ押圧されると、押圧ユニット 3 が降下してストッパユニット 4 に当接する。そして、ストッパユニット 4 は、上側から押圧ユニット 3 が当接した状態で下方に移動し、床面に接触する。

【 0 0 3 3 】

図 2 の (a) に示されるように、椅子本体 2 は、少なくとも座部 2 1 と脚部 2 2 とを備えており、脚部 2 2 に対し座部 2 1 を回転させる回転機構を有している。また、脚部 2 2 は、キャスト付脚 2 2 a を備えている。これにより、椅子本体 2 は、キャスト付脚 2 2 a により床面上を移動可能になるとともに、座部 2 1 が回転可能となる。

10

【 0 0 3 4 】

また、座部 2 1 と脚部 2 2 とを連結する連結部 2 3 は、座部 2 1 に連結する座部側連結部 2 4 と、脚部 2 2 に連結している脚部側連結部 2 5 とから構成されている。上記回転機構により、座部側連結部 2 4 と脚部側連結部 2 5 とは互いに独立して回転する。それゆえ、座部 2 1 及び脚部 2 2 は、連結部 2 3 を軸として、互いに独立して回転する。また、図 2 の (b) に示される例では、座部側連結部 2 4 は、四角柱形状であり、脚部側連結部 2 5 は、円柱形状である。

【 0 0 3 5 】

また、椅子本体 2 の座部側連結部 2 4 には押圧ユニット 3 が取り付けられており、脚部側連結部 2 5 にはストッパユニット 4 が取り付けられている。

20

【 0 0 3 6 】

押圧ユニット 3 は、押圧部材 3 1 と、弾性バネ 3 2 (第 2 弾性部材) と、ダンパー部 3 3 と、を備え、押圧部材 3 1 が上下方向に昇降するように構成されている。弾性バネ 3 2 は、押圧部材 3 1 がストッパユニット 4 から離間する方向に付勢するように設けられている。それゆえ、押圧部材 3 1 は、弾性バネ 3 2 が弾性収縮すると、上方向に力が掛かる。例えば、図 1 に示す構成では、弾性バネ 3 2 は、内部に座部側連結部 2 4 が挿入された状態で椅子本体 2 に取り付けられている。

【 0 0 3 7 】

また、ダンパー部 3 3 は、下側の端部が押圧部材 3 1 に取り付けられる一方、上側の端部は、椅子本体 2 の座部 2 1 に取り付けられている。ダンパー部 3 3 は、弾性バネ 3 2 の弾性変形により生じた押圧部材 3 1 の上方向への移動速度を減衰させる機能を有する。それゆえ、弾性バネ 3 2 の弾性変形により押圧部材 3 1 に上方向の力が掛かっても、押圧部材 3 1 は、ダンパー部 3 3 の作用により、上昇速度が抑制される。その結果、押圧部材 3 1 は、弾性バネ 3 2 の作用により、ゆっくりと上昇する。そして、押圧部材 3 1 の不意な飛び跳ねを抑止することができる。

30

【 0 0 3 8 】

図 3 は、押圧ユニット 3 の構成を示し、図 3 の (a) は、上面図であり、図 3 の (b) は正面図であり、図 3 の (c) は側面図である。

【 0 0 3 9 】

図 3 の (a) ~ (c) に示されるように、押圧部材 3 1 は、肘置き部 3 1 a と、柱部 3 1 b と、当接板部 3 1 c と、を有する。肘置き部 3 1 a は、押圧部材 3 1 の押圧動作をするための操作部として機能する。柱部 3 1 b は、肘置き部 3 1 a と当接板部 3 1 c とを連結する部分である。当接板部 3 1 c は、下面 3 1 e にてストッパユニット 4 に当接する。当接板部 3 1 c の上面には、ダンパー部 3 3 が設けられている。

40

【 0 0 4 0 】

また、当接板部 3 1 c の中央には、開口部 3 1 d が設けられている。この開口部 3 1 d には、椅子本体 2 の座部側連結部 2 4 が挿入される。すなわち、押圧部材 3 1 は、当接板部 3 1 c の開口部 3 1 d に座部側連結部 2 4 が挿入された状態で、椅子本体 2 に取り付けられている。それゆえ、押圧部材 3 1 は、座部側連結部 2 4 に沿って上下方向に昇降するようになっている。座部側連結部 2 4 は、押圧部材 3 1 の昇降を案内するガイド軸として

50

機能するといえる。

【 0 0 4 1 】

また、開口部 3 1 d を構成する側壁の形状は、四角柱形状の座部側連結部 2 4 に適合するように四角形となっている。また、開口部 3 1 d の寸法は、座部側連結部 2 4 の外周寸法とほぼ同じである。このように、開口部 3 1 d の外形寸法と座部側連結部 2 4 の外周寸法とがほぼ同じになっているので、椅子本体 2 の座部 2 1 が回転機構により回転すると、押圧部材 3 1 は座部 2 1 の回転に連動して回転する。そして、外部の力により押圧ユニット 3 が下方へ押圧されていないとき、ストッパユニット 4 は、椅子本体 2 の脚部側連結部 2 5 に取り付けられているので、回転しない。押圧部材 3 1 は、ストッパユニット 4 と独立して回転する。なお、座部側連結部 2 4 は四角柱形状に限定されるものではなく、座部側連結部 2 4 と押圧部材 3 1 とが連動して回転可能な構造であればどのような構造であってもよい。

10

【 0 0 4 2 】

また、当接板部 3 1 c における開口部 3 1 d の周囲には、弾性バネ 3 2 を収容するバネ収容空間部（不図示）が設けられている。このバネ収容空間部の上端には弾性バネ 3 2 を係止する係止部が設けられている。それゆえ、弾性バネ 3 2 の一部はバネ収容空間部に収容されており、弾性バネ 3 2 の上面が係止されている。そして、当接板部 3 1 c は、弾性バネ 3 2 が弾性収縮したとき、弾性バネ 3 2 全体が開口部 3 1 d 周囲のバネ収容空間部に収容されるように構成されている。これにより、押圧部材 3 1 がストッパユニット 4 に当接したとき、弾性バネ 3 2 は、全体が弾性収縮した状態で当接板部 3 1 c のバネ収容空間部に収容される。このため、押圧部材 3 1 とストッパユニット 4 とが当接したとき、弾性バネ 3 2 が干渉することがないので、当接板部 3 1 c とストッパユニット 4 との間に隙間が生じるのを抑制することができる。

20

【 0 0 4 3 】

また、ストッパユニット 4 は、ストッパ 4 1 と、弾性バネ 4 2（第 1 弾性部材）と、接地部 4 3 と、を備え、ストッパ 4 1 が上下方向に昇降するように構成されている。ストッパ 4 1 は、押圧部材 3 1 の当接板部 3 1 c に当接する。弾性バネ 4 2 は、ストッパ 4 1 が床面から離間する方向に付勢するように設けられている。それゆえ、ストッパ 4 1 は、弾性バネ 4 2 が弾性収縮すると、上方向に力が掛かる。例えば、図 1 に示す構成では、弾性バネ 4 2 は、内部に脚部側連結部 2 5 が挿入された状態で椅子本体 2 に取り付けられている。また、接地部 4 3 は、ストッパ 4 1 の下端に設けられている。

30

【 0 0 4 4 】

図 4 は、ストッパユニット 4 の構成を示し、図 4 の（ a ）は、上面図であり、図 4 の（ b ）は正面図であり、図 4 の（ c ）は下面図であり、図 4 の（ d ）は、ストッパユニット 4 が装着された椅子本体 2 の構成を示す下面図である。

【 0 0 4 5 】

図 4 の（ a ）～（ c ）に示されるように、ストッパ 4 1 は、当接板部 4 1 a と、複数の柱部 4 1 c と、を有する。当接板部 4 1 a は、押圧部材 3 1 の当接板部 3 1 c と当接する上面 4 1 d を有し、当接板部 3 1 c と略同じ外周寸法を有する。

【 0 0 4 6 】

また、当接板部 4 1 a の中央には、開口部 4 1 b が設けられている。開口部 4 1 b を構成する側壁の形状は、円柱形状の脚部側連結部 2 5 に適合するように円形となっている。また、開口部 4 1 b の寸法は、脚部側連結部 2 5 の外周寸法とほぼ同じである。

40

【 0 0 4 7 】

また、柱部 4 1 c は、当接板部 4 1 a の下面から下方へ延びている。柱部 4 1 c の下端部には接地部 4 3 が設けられている。柱部 4 1 c は、脚部 2 2 における複数のキャスト付脚 2 2 a に対応して設けられており、キャスト付脚 2 2 a 間の空間を通過して接地部 4 3 に連結している。

【 0 0 4 8 】

これにより、椅子本体 2 の脚部 2 2 が回転機構により回転すると、各キャスト付脚 2 2

50

aは柱部41cに当接した状態で回転する。その結果、ストッパ41は、キャスタ付脚22aと柱部41cとの当接により、脚部22に連動して回転する。このとき、押圧ユニット3は、椅子本体2の座部側連結部24に取り付けられているので、回転しない。ストッパ41は、押圧ユニット3と独立して回転する。

【0049】

接地部43は、床面との接触により、床面に吸着する、あるいは、床面との摩擦が大きくなる機能を有する。接地部43は、床面との摩擦が大きくなるゴムなどの弾性材料により構成されていてもよい。また、床面に吸着するように、穴の空いた吸盤であってもよいし、半粘着材料で構成されていてもよい。

【0050】

また、図4の(c)及び(d)に示されるように、接地部43は、円環形状である。接地部43の形状は、円環形状に限定されず、上述した機能を有する形状であれば、特に限定されない。例えば、接地部43の形状は、多角形環形状であってもよい。また、接地部43は、複数の柱部41cそれぞれに設けられていてもよい。

【0051】

また、図1に示される回転係止部5は、ストッパユニット4のストッパ41及び押圧ユニット3の押圧部材31が接触したときに互いの回転を係止する機能を有する。回転係止部5は、押圧部材31とストッパ41との互いの対向部分に設けられている。この回転係止部5により、押圧部材31及びストッパ41は、当接した状態では、互いの独立した回転が係止される。

【0052】

(押圧ユニット3及びストッパユニット4を備えた支持機構による椅子本体2の支持動作)

図5は、支持機構による椅子本体2の支持動作時の押圧ユニット3及びストッパユニット4の構成を示す斜視図である。また、図6は、支持機構による椅子本体2の支持動作を示す側面図であり、図6の(a)は、押圧部材31に外力が掛かっていない自然状態を示し、図6の(b)は、押圧部材31に外力が掛かった押圧状態を示す。

【0053】

図5及び図6の(a)に示されるように、押圧部材31に外力が掛かっていない自然状態では、弾性バネ32による付勢により、押圧部材31の当接板部31cとストッパ41の当接板部41aとは離間している。さらに、座部21に固定されたダンパー部33による当接板部31cへの押圧により、当接板部31cは、当接板部41aから離間した所定の位置に保持されている。

【0054】

また、弾性バネ42による付勢により、ストッパ41の柱部41cに連結する接地部43は、床面から離間している。さらに、ストッパ41には、弾性バネ32による下方向の力が掛かっているので、接地部43は、床面から離間した所定の位置に保持されている。

【0055】

このような自然状態では、押圧部材31とストッパ41とは離間しており、かつ椅子本体2の回転機構により、押圧部材31は座部21に連動して回転する一方、ストッパ41は、脚部22に連動して回転する。それゆえ、自然状態において、椅子本体2を使用するユーザは、押圧ユニット3及びストッパユニット4による影響を受けることなく、椅子本体2を移動または回転させることができる。

【0056】

そして、例えばユーザが押圧部材31の肘置き部31aに手を掛け立ち上がろうとしたとき、肘置き部31aにユーザの体重がかかり、押圧部材31に下方向の外力がかかる。このように押圧部材31に下方向の外力がかかったとき、押圧部材31は下方向に移動する。そして、押圧部材31の当接板部31cとストッパ41の当接板部41aとが当接すると、ストッパ41が押圧部材31により下方向に押圧されて下方向に移動する。そして、接地部43が床面に接地することにより、押圧部材31及びストッパ41の下方向の移

10

20

30

40

50

動が係止される。

【 0 0 5 7 】

このとき、図 6 の (b) に示されるように、弾性バネ 3 2 は、当接板部 3 1 c 内部にて弾性収縮し、弾性バネ 4 2 も弾性収縮している。このため、押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 には、上方向の力が掛かっている。この上方向の力よりも、肘置き部 3 1 a にかかった外力が遥かに大きいので、ユーザが肘置き部 3 1 a に手を掛け立ち上がろうとしたとき、接地部 4 3 は床面に接地した状態が維持される。

【 0 0 5 8 】

そして、押圧部材 3 1 に下方向に外力がかかり、接地部 4 3 が床面に接地した状態では、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 とは当接している。この状態では、当接板部 3 1 c と当接板部 4 1 a とが回転係止部 5 により互いに係止されるので、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 とは、回転方向の移動に係止される。その結果、ユーザが肘置き部 3 1 a に手を掛け押圧部材 3 1 に外力が掛かっている間、押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 は、接地部 4 3 が床面に接地された状態で安定に保持される。また、押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 の位置は、キャスト付脚 2 2 a による椅子本体 2 の移動または回転機構による椅子本体 2 の回転動作に影響されない。それゆえ、本実施形態に係る椅子 1 の構成によれば、例えば膝に力が入りにくい人や下半身の筋力が低下している人が椅子本体に手をつきながら立ち上がっても、椅子本体 2 の安定性を維持できる。

【 0 0 5 9 】

ユーザが肘置き部 3 1 a から手を離し椅子本体 2 から離席したとき、押圧部材 3 1 には外力が掛からない。押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 それぞれには、弾性バネ 3 2 及び弾性バネ 4 2 による付勢により上方向の力が掛かっている。それゆえ、押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 は、自然状態、すなわち、図 6 の (a) に示された状態に復帰する。このとき、押圧部材 3 1 は、ダンパー部 3 3 の作用により上昇速度が抑制される。それゆえ、押圧部材 3 1 は、ゆっくりと上昇する。したがって、ダンパー部 3 3 により、弾性バネ 3 2 及び弾性バネ 4 2 の弾性変形により生じた押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 の椅子本体 2 に対する衝撃を緩和することができる。

【 0 0 6 0 】

なお、本実施形態に係る椅子 1 は、押圧ユニット 3 を押圧する操作部として肘置き部 3 1 a を有する押圧部材 3 1 を備えていた。しかし、押圧部材 3 1 の操作部は、肘置き部 3 1 a に限定されず、押圧部材 3 1 を下方向に押圧することが可能な構成であればよい。例えば、押圧部材 3 1 は、肘置き部 3 1 a に代えて、下方向への押圧を操作する操作レバーを備えていてもよい。

【 0 0 6 1 】

§ 2 構成例

(回転係止部 5)

回転係止部 5 は、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 との互いの回転に係止する構成であればよい。図 7 は、回転係止部 5 の構成例を示し、図 7 の (a) は、当接板部 3 1 c の下面 3 1 e 側に形成された回転係止部 5 (凸部) の構成を示す平面図であり、図 7 の (b) は、当接板部 4 1 a の上面 4 1 d 側に形成された回転係止部 5 (凹部) の構成を示す平面図であり、図 7 の (c) は、回転係止部 5 の構成を示す断面図である。

【 0 0 6 2 】

図 7 の (a) ~ (c) に示された例では、回転係止部 5 は、複数の直線状の凸部 5 1 と凸部 5 1 に噛み合う複数の直線状の凹部 5 2 とから構成された噛合部である。凸部 5 1 は、当接板部 3 1 c の下面 3 1 e に形成されている一方、凹部 5 2 は、当接板部 4 1 a の上面 4 1 d に形成されている。直線状の凸部 5 1 はそれぞれ、当接板部 3 1 c における開口部 3 1 d の中央から放射状に延びている。また、直線状の凹部 5 2 はそれぞれ、当接板部 4 1 a における開口部 4 1 b の中央から、放射状に延びている。

【 0 0 6 3 】

凸部 5 1 は、下面 3 1 e において、開口部 3 1 d の中央を軸として回転対称になるよう

に構成されている。また、凹部 5 2 は、凸部 5 1 と同様の形状で、上面 4 1 d において、開口部 4 1 b の中央を軸として回転対称になるように構成されている。押圧部材 3 1 かストッパ 4 1 に当接したとき、凸部 5 1 と凹部 5 2 とが噛み合うことによって、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 とは、互いの回転方向の移動が係止される。より具体的には、図 7 の (a) 及び (b) に示す回転係止部 5 では、凸部 5 1 及び凹部 5 2 は、椅子本体 2 の回転機構による回転方向に対して交差する方向に形成されている。このため、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 とは、互いの独立した回転移動も係止される。

【 0 0 6 4 】

図 8 は、回転係止部 5 の別の構成例を示し、図 8 の (a) は、当接板部 3 1 c の下面 3 1 e 側に形成された回転係止部 5 (凸部) の構成を示す平面図であり、図 8 の (b) は、当接板部 4 1 a の上面 4 1 d 側に形成された回転係止部 5 (凹部) の構成を示す平面図であり、図 8 の (c) は、回転係止部 5 の構成を示す断面図である。

【 0 0 6 5 】

図 8 の (a) ~ (c) に示されるように、回転係止部 5 は、複数の円柱状の凸部 5 3 と凸部 5 1 に噛み合う複数の円柱容器状の凹部 5 4 とから構成された噛合部である。凸部 5 3 は、当接板部 3 1 c の下面 3 1 e に形成されている一方、凹部 5 4 は、当接板部 4 1 a の上面 4 1 d に形成されている。凸部 5 3 はそれぞれ、当接板部 3 1 c における開口部 3 1 d の中央を軸として回転対称に配置されている。また、凹部 5 4 はそれぞれ、当接板部 4 1 a における開口部 4 1 b を軸として回転対称に配置されている。

【 0 0 6 6 】

図 8 の (a) ~ (c) に示された回転係止部 5 においても、押圧部材 3 1 かストッパ 4 1 に当接したとき、凸部 5 3 と凹部 5 4 とが噛み合うことによって、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 とは、互いの回転方向の移動が係止される。より具体的には、凸部 5 3 及び凹部 5 4 は、椅子本体 2 の回転機構による回転方向に対して交差する方向に形成されているので、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 との互いの独立した回転移動も係止される。なお、凸部 5 3 は、図 8 の (a) ~ (c) に示される構成に限定されず、下端が円錐形状 (頂点が丸くてもよい) となった構成であってもよい。これにより、凸部 5 3 が凹部 5 4 に挿入されやすくなる。

【 0 0 6 7 】

回転係止部の他の例としては、例えば、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 との互いに対向する対向部分に形成された、ゴム等の摩擦抵抗部材で構成されていてもよい。この摩擦抵抗部材によっても、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 との互いに独立した回転が係止され得る。さらに、回転係止部は、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 との互いに対向する対向部分に形成された粗面で構成されてもよい。この粗面同士の摩擦によっても、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 との互いに独立した回転が係止され得る。

【 0 0 6 8 】

(押圧ユニット 3 及びストッパユニット 4 を含む支持機構の、椅子本体 2 の支持装置としての利用)

本実施形態にて使用される支持機構は、市販されている椅子本体 2 の支持装置に組み込まれ得る。この場合、椅子本体 2 の支持装置は、上述した支持機構を備えている。

【 0 0 6 9 】

この場合、椅子本体 2 の支持装置、例えば、座部側連結部 2 4 が円柱形状である市販の椅子本体 2 に対応させるため、内周が座部側連結部 2 4 の円柱形状の外周に適合し、かつ外周が開口部 3 1 d の内壁形状に適合した開口付属部材を備えていてもよい。このような開口付属部材が取り付けられることにより、座部側連結部 2 4 が円柱形状であっても、押圧部材 3 1 を座部 2 1 の回転に連動させることが可能となる。

【 0 0 7 0 】

〔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 1 】

図 9 は、本実施形態に係る椅子 1 A の概略構成を示す側面図である。図 1 0 は、図 9 に示す椅子 1 A における椅子本体 2 の概略構成を示す側面図である。また、図 1 1 は、椅子 1 A に備えられた押圧ユニット 3 の構成を示し、図 1 1 の (a) は、上面図であり、図 1 1 の (b) は正面図であり、図 1 1 の (c) は側面図である。

【 0 0 7 2 】

本実施形態に係る椅子 1 A は、特に座部 2 1 を昇降させる座部昇降機構が椅子本体 2 に設けられた構成に好適に適用され得る。図 9 ~ 図 1 1 の (a) ~ (c) に示された椅子 1 A では、椅子本体 2 は、座部昇降機構により座部 2 1 のみが昇降する構成であるとする。

10

【 0 0 7 3 】

図 9 ~ 図 1 1 の (a) ~ (c) に示されるように、本実施形態に係る椅子 1 A は、押圧ユニット 3 のダンパー部 3 3 が、椅子本体 2 に設けられたダンパー固定部材 3 1 f に固定されている点が前記実施形態 1 と異なる。また、本実施形態に係る椅子 1 A では、ストッパユニット 4 は、脚部 2 2 に対するストッパ 4 1 の相対位置を保持するストッパ保持部材 4 4 を備えている。

【 0 0 7 4 】

図 1 1 の (a) ~ (c) に示されるように、ダンパー固定部材 3 1 f は、板状であり、中央に開口部 3 1 g が設けられている。この開口部 3 1 g には、椅子本体 2 の座部側連結部 2 4 が挿入固定される。ダンパー固定部材 3 1 f における水平方向の対応する 2 つの端部にはそれぞれ、切欠部 3 1 h (図 1 2 参照) が形成されている。この切欠部 3 1 h には、押圧部材 3 1 の柱部 3 1 b が挿入される。ダンパー固定部材 3 1 f は、椅子本体 2 に固定される部材であり、押圧部材 3 1 と独立している。それゆえ、ダンパー固定部材 3 1 f は、押圧部材 3 1 の昇降と連動して昇降せず、その位置が固定されている。それゆえ、押圧ユニット 3 は、座部 2 1 の昇降と連動して昇降することがない。

20

【 0 0 7 5 】

また、図 1 0 に示されるように、ストッパ保持部材 4 4 は、脚部 2 2 における対向するキャスタ付脚 2 2 a 間を連結するように設けられている。ストッパ保持部材 4 4 には、ストッパ 4 1 の柱部 4 1 c が挿通する開口部が設けられている。ストッパ 4 1 は、ストッパ保持部材 4 4 によりキャスタ付脚 2 2 a と柱部 4 1 c とが保持された状態で脚部 2 2 に連動して回転する。このとき、ストッパ保持部材 4 4 により、回転機構により脚部 2 2 が回転しても、各キャスタ付脚 2 2 a と柱部 4 1 c とが当接しない。それゆえ、キャスタ付脚 2 2 a と柱部 4 1 c との当接による破損等を防止することができる。

30

【 0 0 7 6 】

(押圧ユニット 3 及びストッパユニット 4 を備えた支持機構による椅子本体 2 の支持動作)

図 1 2 は、支持機構による椅子本体 2 の支持動作時の押圧ユニット 3 及びストッパユニット 4 の構成を示す斜視図である。また、図 1 3 は、支持機構による椅子本体 2 の支持動作を示す側面図であり、図 1 3 の (a) は、押圧部材 3 1 に外力が掛かっていない自然状態を示し、図 1 3 の (b) は、押圧部材 3 1 に外力が掛かった押圧状態を示す。

40

【 0 0 7 7 】

図 1 2 及び図 1 3 の (a) に示されるように、押圧部材 3 1 に外力が掛かっていない自然状態では、当接板部 3 1 c は、弾性パネ 3 2 により付勢される。また、ダンパー固定部材 3 1 f に固定されたダンパー部 3 3 は、当接板部 3 1 c へ押圧している。このため、当接板部 3 1 c は、当接板部 4 1 a から離間した所定の位置に保持されている。

【 0 0 7 8 】

図 1 3 の (a) に示された状態で、例えばユーザが押圧部材 3 1 の肘置き部 3 1 a に手を掛け立ち上がろうとしたとき、肘置き部 3 1 a にユーザの体重がかかり、押圧部材 3 1 に下方向の外力がかかる。このように押圧部材 3 1 に下方向の外力がかかったとき、押圧部材 3 1 は下方向に移動する。一方、ダンパー固定部材 3 1 f は、椅子本体 2 の連結部 2

50

3に固定されているので、下方方向に移動しない。そして、ストッパ41が押圧部材31により下方方向に押圧されて下方方向に移動する。そして、接地部43が床面に接地することにより、押圧部材31及びストッパ41の下方方向の移動が係止される。

【0079】

このとき、図13の(b)に示されるように、弾性バネ32は、当接板部31c内部にて弾性収縮し、弾性バネ42も弾性収縮している。このため、押圧部材31及びストッパ41には、上方方向の力が掛かっている。この上方方向の力よりも、肘置き部31aにかかった外力が遥かに大きいので、ユーザが肘置き部31aに手を掛け立ち上がろうとしたとき、接地部43は床面に接地した状態が維持される。

【0080】

そして、押圧部材31に下方方向に外力がかかり、接地部43が床面に接地した状態では、押圧部材31とストッパ41とは当接している。この状態では、当接板部31cと当接板部41aとが回転係止部5により互いに係止されるので、押圧部材31とストッパ41とは、回転方向の移動が係止される。それゆえ、本実施形態に係る椅子1Aでは、実施形態1に係る椅子1と同様に、例えば膝に力が入りにくい人や下半身の筋力が低下している人が椅子本体に手をつきながら立ち上がっても、椅子本体2の安定性を維持できる。

【0081】

ユーザが肘置き部31aから手を離し椅子本体2から離席したとき、押圧部材31には外力が掛からない。押圧部材31及びストッパ41それぞれには、弾性バネ32及び弾性バネ42による付勢により上方方向の力が掛かっている。それゆえ、押圧部材31及びストッパ41は、自然状態、すなわち、図13の(a)に示された状態に復帰する。

【0082】

本実施形態に係る椅子1Aによれば、ダンパー部33は、椅子本体2に設けられたダンパー固定部材31fに固定されている。それゆえ、仮に、座部昇降機構により椅子本体2の座部21が昇降しても、支持動作中の押圧ユニット3及びストッパユニット4の移動ストロークは、ダンパー固定部材31fと床面との間の空間に限定される。すなわち、押圧ユニット3及びストッパユニット4の移動ストロークは、椅子本体2の座部21の昇降位置に依存しない。それゆえ、本実施形態に係る椅子1Aは、椅子本体2の座部21の昇降位置に依存せず、押圧ユニット3及びストッパユニット4を含む支持機構が設けられ得、汎用性が向上する。

【0083】

なお、椅子本体2におけるダンパー固定部材31fの固定位置は、座部側連結部24に限定されない。ダンパー固定部材31fの固定位置は、座部昇降機構により昇降しない部分であり、かつ、押圧ユニット3及びストッパユニット4の十分な移動ストロークを確保可能な位置であればよい。

【0084】

〔実施形態3〕

本発明のさらに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。

【0085】

図14は、本実施形態に係る椅子1Bの概略構成を示す正面図であり、図14の(a)は、押圧部材31aに外力が掛かっていない自然状態を示し、図14の(b)は、押圧部材31aに外力が掛かった押圧状態を示す。本実施形態に係る椅子1Bは、前記実施形態2と同様に、座部21を昇降させる座部昇降機構が椅子本体2に設けられた構成に好適に適用され得る。

【0086】

図14の(a)および(b)に示されるように、本実施形態に係る椅子1Bは、押圧ユニット3Bおよびストッパユニット4Bの構成が前記実施形態2と異なる。押圧ユニット3Bは、押圧部材31と、弾性バネ32(第2弾性部材)と、ダンパー部としてのショッ

10

20

30

40

50

クアブソーバ 33a と、押圧部材昇降規制部 34 と、ガイド支柱部 35 と、を備えている。また、ストッパユニット 4B は、ストッパ 41 と、弾性バネ 42（第 1 弾性部材）と、接地部 43 と、を備え、ストッパ 41 及び接地部 43 が上下方向に昇降するように構成されている。

【0087】

押圧ユニット 3B における押圧部材 31 は、肘置き部 31a と、柱部 31b と、肘置き支持板部 31i と、当接棒部 31j と、を有する。柱部 31b は、肘置き部 31a と肘置き支持板部 31i とを連結する部分である。また、当接棒部 31j は、棒形状であり、その先端部分にゴム等の摩擦抵抗部材が設けられている。当接棒部 31j は、先端部の摩擦抵抗部材が下側になるように、肘置き支持板部 31i から下方へ突出して設けられている。また、肘置き支持板部 31i は、押圧部材 31 に連動して、昇降移動する。

10

【0088】

ショックアブソーバ 33a は、弾性バネ 32 の弾性変形により生じた押圧部材 31 の上方向への移動速度を減衰させる機能を有する。このショックアブソーバ 33a により、押圧部材 31 は、弾性バネ 32 の作用により、ゆっくりと上昇する。そして、押圧部材 31 及びストッパユニット 4B の不意な飛び跳ねを抑止することができる。

【0089】

押圧部材昇降規制部 34 は、押圧部材 31 の上下方向の移動を規制する機能を有し、規制板部 34a および 34b を備えている。規制板部 34a（ショックアブソーバ固定部材）は、肘置き支持板部 31i よりも上側に配置されており、弾性バネ 32 により上昇する押圧部材 31 を係止する。また、規制板部 34b は、肘置き支持板部 31i よりも下側に配置されており、降下する押圧部材 31 を係止する。また、ガイド支柱部 35 は、押圧部材 31 の昇降を案内する機能を有し、肘置き支持板部 31i を上下に貫通するように設けられている。ガイド支柱部 35 は、規制板部 34a と規制板部 34b とを連結するとともに、肘置き支持板部 31i を上下に昇降させる役割がある。このガイド支柱部 35 により、椅子本体 2 の支持動作中、規制板部 34a と規制板部 34b との距離が一定である。また、押圧部材 31 は、規制板部 34a よりも上側に移動することがない。また、押圧部材昇降規制部 34 およびガイド支柱部 35 は、椅子本体 2 に固定されておらず、椅子本体 2 に対して独立して昇降するようになっている。

20

【0090】

押圧ユニット 3B においては、ショックアブソーバ 33a の下端は、肘置き支持板部 31i に固定されている。また、ショックアブソーバ 33a の上端は、押圧部材昇降規制部 34 の規制板部 34a に固定されている。

30

【0091】

弾性バネ 32 は、ガイド支柱部 35 が挿入された状態で、肘置き支持板部 31i と押圧部材昇降規制部 34 との間に取り付けられている。押圧部材 31 は、弾性バネ 32 が弾性収縮すると、上方向に力が掛かり、規制板部 34a へ向かって上昇する。その結果、規制板部 34a と肘置き支持板部 31i との間の距離が狭くなる。

【0092】

ストッパユニット 4B におけるストッパ 41 は、当接板部 41e と、中間板部 41f と、複数の柱部 41g と、を有する。当接板部 41e は、押圧部材 31 の当接棒部 31j の摩擦抵抗部材と当接する。また、中間板部 41f は、当接板部 41e と接地部 43 との間に配置されている。

40

【0093】

また、柱部 41g は、当接板部 41e の下面から下方へ延び、中間板部 41f を貫通して設けられている。柱部 41g の下端部には接地部 43 が設けられている。柱部 41g は、椅子本体 2 の脚部における複数のキャスト付脚に対応して設けられており、キャスト付脚間の空間を通過して接地部 43 に連結している。また、弾性バネ 42 は、柱部 41g が挿入された状態で、当接板部 41e と中間板部 41f との間に取り付けられている。

【0094】

50

椅子本体 2 の支持動作中、柱部 4 1 g により中間板部 4 1 f と接地部 4 3 との間の距離が一定となっている。一方、当接板部 4 1 e と中間板部 4 1 f との間の距離は、弾性バネ 4 2 の作用により可変となっている。弾性バネ 4 2 は、接地部 4 3 が床面から離間する方向に付勢するように設けられている。それゆえ、ストッパ 4 1 は、弾性バネ 4 2 が弾性収縮すると、上方向に力が掛かる。

【 0 0 9 5 】

本実施形態に係る椅子 1 B では、肘置き支持板部 3 1 i、規制板部 3 4 a および 3 4 b、当接板部 4 1 e、並びに中間板部 4 1 f の中央部に、椅子本体 2 の軸部 2 6 が挿入される開口部が設けられている。このため、肘置き支持板部 3 1 i、規制板部 3 4 a および 3 4 b、並びに当接板部 4 1 e は、椅子本体 2 に固定されておらず、椅子本体 2 に対して独立して昇降する。

【 0 0 9 6 】

また、本実施形態に係る椅子 1 B は、ベアリング 6 を備えている。ベアリング 6 は、規制板部 3 4 b と当接板部 4 1 e との間に設けられている。このベアリング 6 により、椅子本体 2 の支持動作中、規制板部 3 4 b と当接板部 4 1 e との間の距離が一定となっている。

【 0 0 9 7 】

本実施形態に係る椅子 1 B では、椅子本体 2 の支持動作中、ストッパユニット 4 B に連動して、規制板部 3 4 a および 3 4 b を有する押圧部材昇降規制部 3 4 が昇降するようになっている。

【 0 0 9 8 】

図 1 5 は、ベアリング 6 の概略構成を説明するための斜視図である。図 1 5 に示されるように、ベアリング 6 は、外輪部 6 1 と、内輪部 6 2 と、を備えている。外輪部 6 1 の内側には、内輪部 6 2 が接触して設けられている。また、内輪部 6 2 には、椅子本体 2 の軸部 2 6 が挿入されている。外輪部 6 1 は、規制板部 3 4 b に固定されている。一方、内輪部 6 2 は、当接板部 4 1 e に固定されている。

【 0 0 9 9 】

ベアリング 6 では、外輪部 6 1 および内輪部 6 2 は、軸部 2 6 を軸として互いに独立して回転する。それゆえ、椅子 1 B では、ベアリング 6 により、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 とが互いに独立して回転する。

【 0 1 0 0 】

また、椅子 1 B において、回転係止部 5 は、当接棒部 3 1 j の先端部分に設けられた摩擦抵抗部材を備えている。当接棒部 3 1 j が当接板部 4 1 e に当接すると、摩擦抵抗部材によって、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 との互いに独立した回転が係止される。

【 0 1 0 1 】

(押圧ユニット 3 B 及びストッパユニット 4 B を備えた支持機構による椅子本体 2 の支持動作)

図 1 4 の (a) に示されるように、押圧部材 3 1 に外力が掛かっていない自然状態では、当接棒部 3 1 j は、弾性バネ 3 2 により付勢された状態で、当接板部 4 1 e から離間した所定の位置に保持されている。また、弾性バネ 4 2 による付勢により、ストッパ 4 1 の柱部 4 1 g に連結する接地部 4 3 は、床面から離間している。

【 0 1 0 2 】

図 1 4 の (a) に示された状態で、例えばユーザが押圧部材 3 1 の肘置き部 3 1 a に手を掛け立ち上がろうとしたとき、肘置き部 3 1 a にユーザの体重がかかり、押圧部材 3 1 に下方向の外力がかかる。このとき、弾性バネ 3 2 は、弾性収縮し、弾性バネ 4 2 も弾性収縮している。このため、押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 には、上方向の力が掛かっている。この上方向の力よりも、肘置き部 3 1 a にかかった外力が遥かに大きいので、ユーザが肘置き部 3 1 a に手を掛け立ち上がろうとしたとき、接地部 4 3 は床面に接地した状態が維持される。

【 0 1 0 3 】

10

20

30

40

50

そして、押圧部材 3 1 に下方向に外力がかかり、押圧部材 3 1 に連動して肘置き支持板部 3 1 i も降下する。そして、接地部 4 3 が床面に接地した状態では、押圧部材 3 1 の当接棒部 3 1 j とストッパ 4 1 の当接板部 4 1 e とは当接している。この状態では、当接棒部 3 1 j と当接板部 4 1 e とが回転係止部 5 (摩擦抵抗部材) により互いに係止されるので、押圧部材 3 1 とストッパ 4 1 とは、回転方向の移動が係止される。

【 0 1 0 4 】

そして、ユーザが肘置き部 3 1 a から手を離し椅子本体 2 から離席し、押圧部材 3 1 には外力が掛からなくなると、押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 は、自然状態、すなわち、図 1 4 の (a) に示された状態に復帰する。このとき、ストッパユニット 4 B の復帰 (上昇) に連動して押圧部材昇降規制部 3 4 が上方向に移動するとともに、押圧部材 3 1 の肘置き支持板部 3 1 i は、弾性バネ 3 2 による付勢により、規制板部 3 4 a へ近づくように上昇し自然状態に復帰する。このとき、肘置き支持板部 3 1 i に連動する押圧部材 3 1 は、ショックアブソーバ 3 3 a の作用により上昇速度が抑制される。それゆえ、押圧部材 3 1 は、ゆっくりと上昇する。したがって、ショックアブソーバ 3 3 a により、弾性バネ 3 2 及び弾性バネ 4 2 の弾性変形により生じた押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 の椅子本体 2 に対する衝撃を緩和することができる。

【 0 1 0 5 】

また、本実施形態に係る椅子 1 B によれば、ショックアブソーバ 3 3 a の下端部は、押圧部材 3 1 に連動する肘置き支持板部 3 1 i に固定され、ショックアブソーバ 3 3 a の上側端部は、押圧部材昇降規制部 3 4 の規制板部 3 4 a に固定されている。押圧部材昇降規制部 3 4 は、椅子本体 2 に固定されておらず、椅子本体 2 から独立した部材であり、ベアリング 6 を介してストッパユニット 4 B により支持されている。押圧部材昇降規制部 3 4 の昇降は、椅子本体 2 の昇降機構と独立しており、ストッパユニット 4 B に連動している。このように、ショックアブソーバ 3 3 a は、押圧部材 3 1 に連動する肘置き支持板部 3 1 i と、ストッパユニット 4 B に連動する押圧部材昇降規制部 3 4 の規制板部 3 4 a との間に設けられている。それゆえ、仮に、座部昇降機構により椅子本体 2 の座部 2 1 が昇降しても、支持動作中の押圧ユニット 3 B 及びストッパユニット 4 B の移動ストロークは、規制板部 3 4 a と床面との間の空間に限定される。それゆえ、本実施形態に係る椅子 1 B は、椅子本体 2 の座部 2 1 の昇降位置に依存せず、押圧ユニット 3 B 及びストッパユニット 4 B を含む支持機構が設けられ、汎用性が向上する。

【 0 1 0 6 】

なお、ショックアブソーバ 3 3 a の位置は、肘置き支持板部 3 1 i と規制板部 3 4 a との間の位置に限定されず、押圧部材 3 1 に連動する部分とストッパユニット 4 B に連動する部分との間であればよい。自然状態への復帰の際の、押圧部材 3 1 に連動する部分およびストッパユニット 4 B に連動する部分の相対的位置変化をショックアブソーバ 3 3 a により緩和することにより、この緩和に伴って押圧部材 3 1 及びストッパ 4 1 の上昇速度が減衰する。

【 0 1 0 7 】

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て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 】

【 0 1 0 8 】

- | | |
|-----------|-------------------|
| 1、1 A、1 B | 椅子 |
| 2 | 椅子本体 |
| 2 1 | 座部 |
| 2 2 | 脚部 |
| 3、3 A、3 B | 押圧ユニット |
| 3 1 | 押圧部材 |
| 3 2 | 弾性バネ (第 2 弾性部材) |

10

20

30

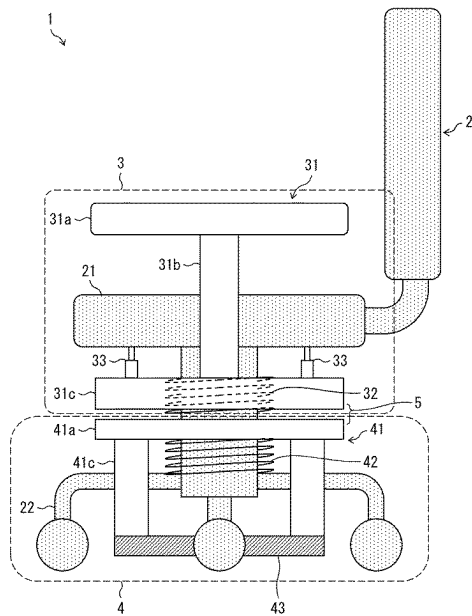
40

50

3 3	ダンパー部
3 3 a	ショックアブソーバ（ダンパー部）
3 1 e	下面
3 1 f	ダンパー固定部材
3 1 i	肘置き支持板部（押圧部材に連動する部分）
3 4	押圧部材昇降規制部
3 4 a	規制板部（ストッパユニットに連動する部分）
3 4 b	規制板部
4、4 A、4 B	ストッパユニット
4 1	ストッパ
4 1 d	上面
4 2	弾性バネ（第 1 弾性部材）
4 4	ストッパ保持部材
5	回転係止部

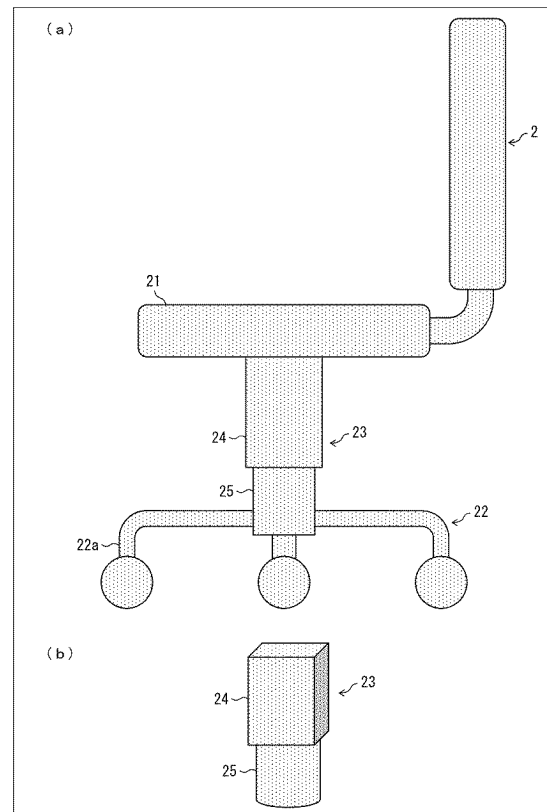
【図 1】

図 1

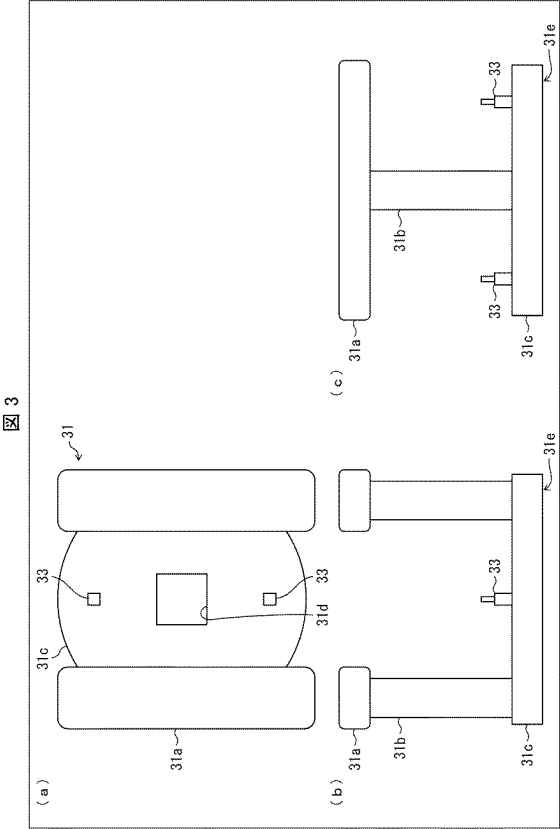


【図 2】

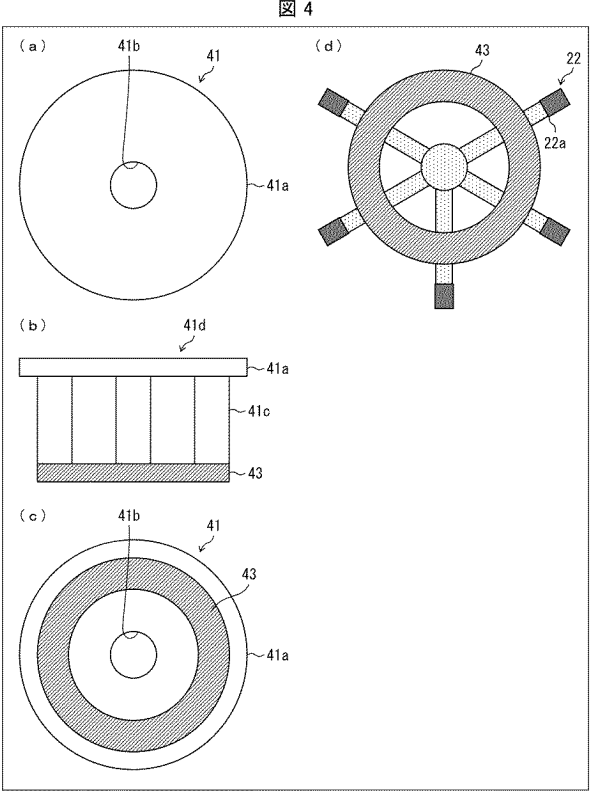
図 2



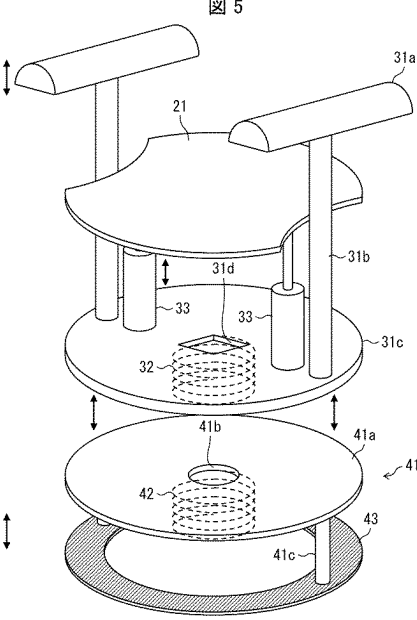
【図 3】



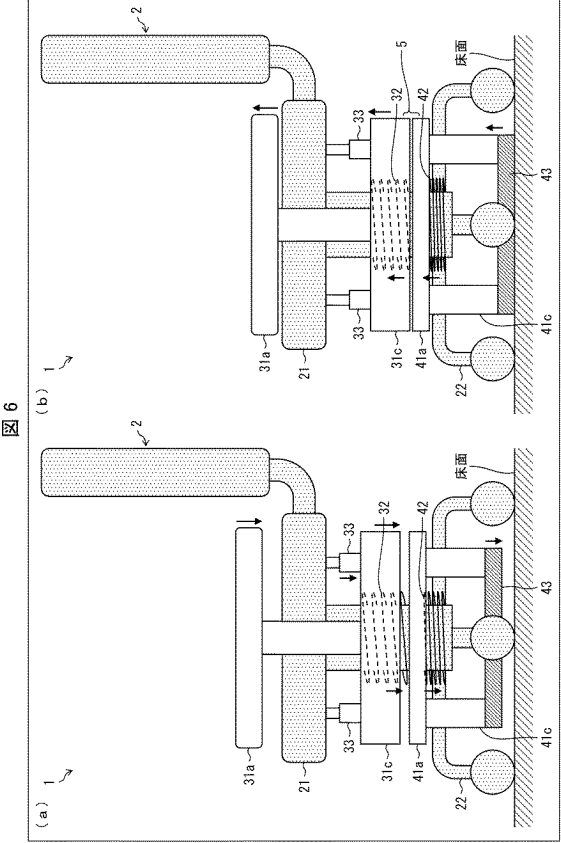
【図 4】



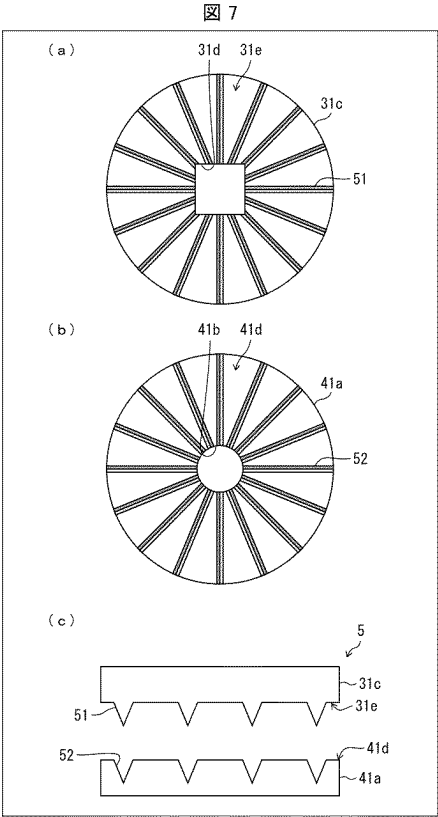
【図 5】



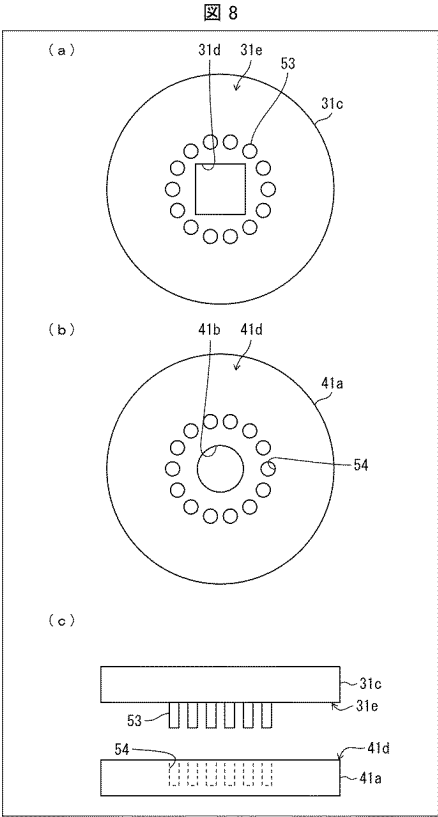
【図 6】



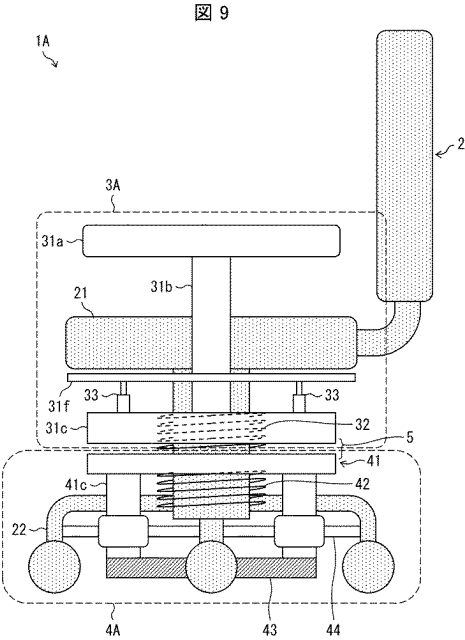
【図 7】



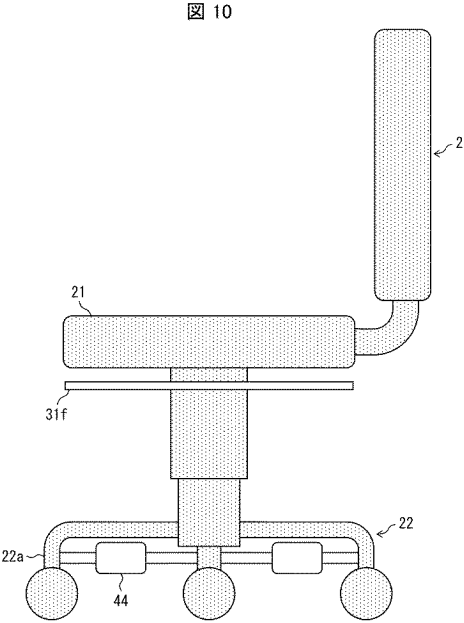
【図 8】



【図 9】

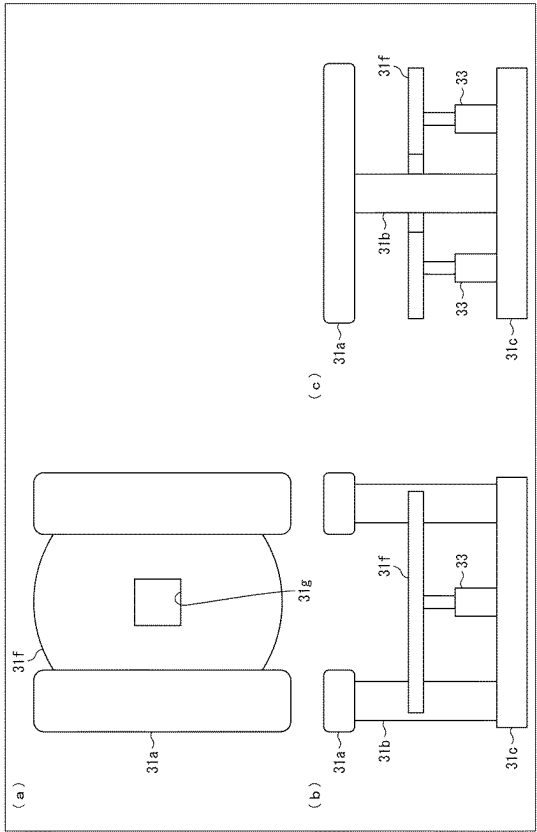


【図 10】



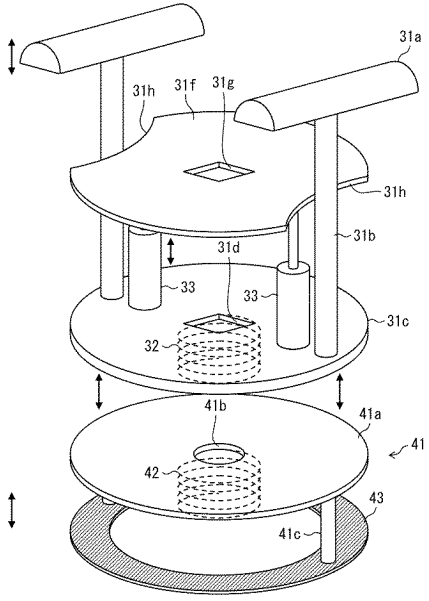
【図 1 1】

図 11



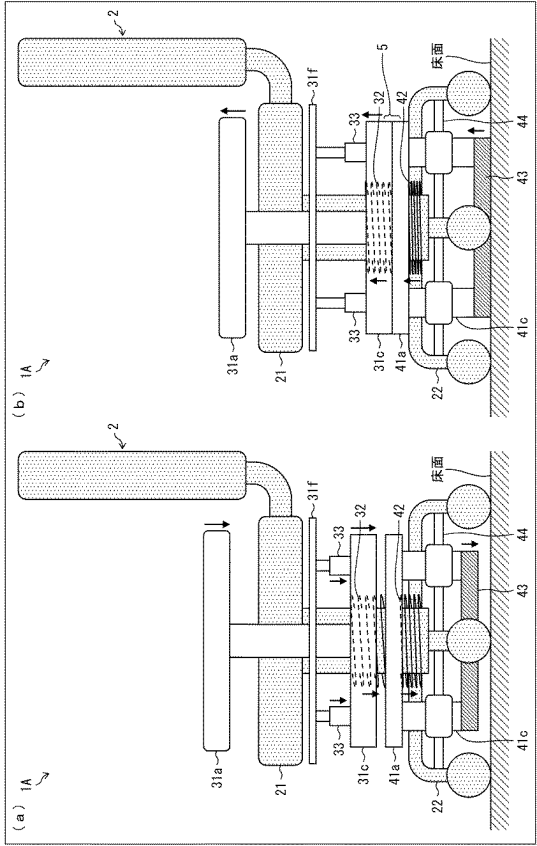
【図 1 2】

図 12



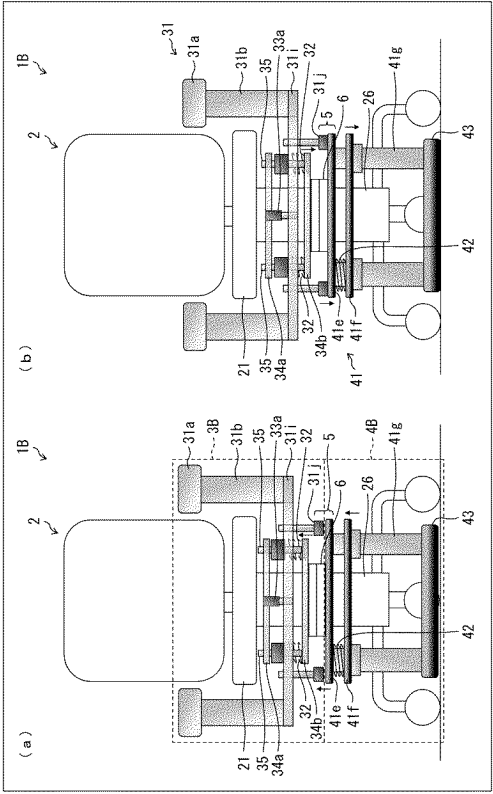
【図 1 3】

図 13



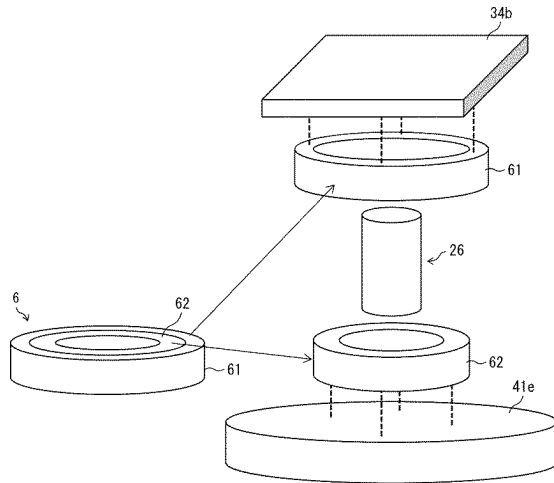
【図 1 4】

図 14



【図 15】

図 15



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 0 0 0 6 5 3 (J P , A)
登録実用新案第 3 1 9 4 2 8 3 (J P , U)
韓国公開特許第 1 0 - 2 0 1 0 - 0 1 1 6 3 2 9 (K R , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 2 0 9 9 3 1 (U S , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 4 7 C 1 / 0 0 - 1 6 / 0 4