

(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2025-18730
(P2025-18730A)

(43)公開日
令和7年2月6日(2025. 2. 6)

(51)Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 C 7/00 (2006. 01)	A 4 7 C 7/00 A	3 B 0 8 4
A 4 7 C 3/026 (2006. 01)	A 4 7 C 3/026	3 B 0 9 1
A 4 7 C 16/00 (2006. 01)	A 4 7 C 16/00	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 (22)出願日	特願2023-122707(P2023-122707) 令和5年7月27日(2023. 7. 27)	(71)出願人 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 (74)代理人 100155712 弁理士 村上 尚 (72)発明者 池 明浩 大分県別府市大字内電字中無田1393番 地1 オムロン太陽株式会社内 (72)発明者 笹原 廣喜 大分県別府市大字内電字中無田1393番 地1 オムロン太陽株式会社内 (72)発明者 八幡 康弘 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 オムロン株式会社内 最終頁に続く
---------------------	---	---

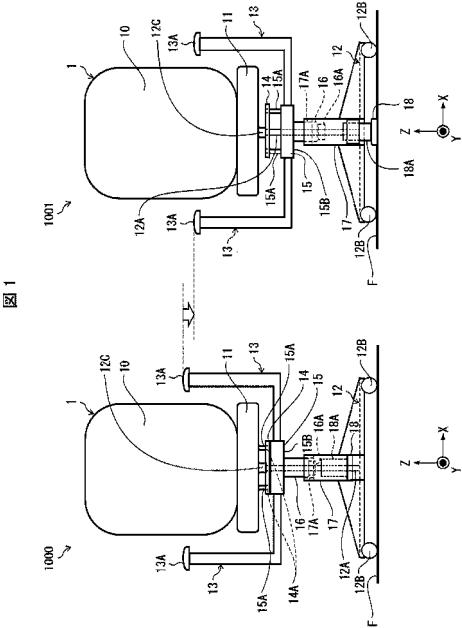
(54)【発明の名称】 椅子

(57)【要約】

【課題】 利用者が椅子に手をつきながら立ち上がるときにも安定性を維持できる椅子を実現する。

【解決手段】 椅子(1)は、上下方向に開口を有する筒状の第1部材(17)と、第1部材(17)の開口に挿入され、受付部材(13)が第1所定値以上の力を受け付けたときに、第1部材(17)の内側面に当接することにより、脚部(12)に対する受付部材(13)の回転を抑止する第2部材(16)と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

座部と、
前記座部を支持する脚部と、
下方に向けて加えられる利用者の力を受け付ける受付部材と、
前記脚部に対して、前記受付部材を回転させる回転機構と、
前記回転機構による前記受付部材の回転を抑止する抑止機構と、を備え、
前記抑止機構は、

上下方向に開口を有する筒状の第 1 部材と、

前記第 1 部材の前記開口に挿入され、前記受付部材が第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記第 1 部材の内側面に当接することにより、前記脚部に対する前記受付部材の回転を抑止する第 2 部材と、を有する椅子。

10

【請求項 2】

前記抑止機構によって前記受付部材の回転が抑止されている状態で、前記受付部材に対する前記座部の回転を制限する座部回転制限部材をさらに備える、請求項 1 に記載の椅子。

【請求項 3】

前記第 1 部材および前記第 2 部材の一方は内歯を有し、他方は外歯を有し、

前記抑止機構は、前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記外歯が前記内歯に当接することにより、前記脚部に対する前記受付部材の回転を抑止する、請求項 1 または 2 に記載の椅子。

20

【請求項 4】

前記第 2 部材は、粘弾性体を有し、

前記抑止機構は、前記受付部材が受け付けた力に応じて前記粘弾性体が弾性変形し、前記粘弾性体が前記第 1 部材の前記内側面に当接することにより、前記脚部に対する前記座部の回転を抑止する、請求項 1 または 2 に記載の椅子。

【請求項 5】

前記脚部は、床面に対して水平方向に移動可能であり、

前記抑止機構は、前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記脚部の水平方向の移動を更に抑止する、請求項 1 または 2 に記載の椅子。

30

【請求項 6】

前記抑止機構は、ストッパ軸を更に有し、

前記第 1 部材および前記第 2 部材の一方は前記ストッパ軸を前記床面に向けて付勢する第 1 付勢部材を有し、他方は前記ストッパ軸を前記床面から離す方向に付勢する第 2 付勢部材を有し、

前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたとき、前記ストッパ軸は、前記第 1 付勢部材の付勢力および前記第 2 付勢部材の付勢力の合成力により、前記床面へ押し当てられ、前記脚部の水平方向の移動を抑止し、

前記受付部材が前記第 1 所定値以下の第 2 所定値未満の力を受け付けたとき、前記ストッパ軸は、前記第 1 付勢部材の付勢力および前記第 2 付勢部材の付勢力の合成力により、前記床面から離される、請求項 5 に記載の椅子。

40

【請求項 7】

前記抑止機構は、前記受付部材が受け付けた力に応じて、前記第 1 部材および前記第 2 部材のいずれかが上下動し、

前記抑止機構は、

前記脚部に配置され、前記脚部が水平方向に移動することを許容する第 1 状態と、前記脚部が水平方向に移動することを抑止する第 2 状態との間を、遷移可能である係止部材と、

前記第 1 部材および前記第 2 部材のうち前記受付部材が受け付けた力に応じて上下動する一方の移動に前記係止部材を連動させる接続部材と、を有し、

50

前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記第 1 部材および前記第 2 部材のうちの前記一方に前記接続部材によって前記係止部材が連動することにより、前記係止部材が前記第 1 状態から前記第 2 状態に遷移する、請求項 5 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、キャスト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、これによりキャスト付き椅子本体が床面に対して固定される。

10

【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】

20

【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、利用者が椅子から立ち上がろうとすると、座部が回転して手をかけた部分が動くため不安定な状態となる。このため、利用者が転倒するおそれがある。

30

【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子に手をつきながら立ち上がるときにも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、座部と、前記座部を支持する脚部と、下方に向けて加えられる利用者の力を受け付ける受付部材と、前記脚部に対して、前記受付部材を回転させる回転機構と、前記回転機構による前記受付部材の回転を抑止する抑止機構と、を備え、前記抑止機構は、上下方向に開口を有する筒状の第 1 部材と、前記第 1 部材の前記開口に挿入され、前記受付部材が第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記第 1 部材の内側面に当接することにより、前記脚部に対する前記受付部材の回転を抑止する第 2 部材と、を有する。

40

【0008】

上記構成によれば、受付部材が第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、抑止機構によって受付部材の回転が抑止される。受付部材に対して力を印加することによって、脚部に対する受付部材の回転を抑止させることができるので、利用者が椅子に手をついて立ち上がるときに転倒することを防ぐことができる。

【0009】

また、上記構成によれば、抑止機構を椅子に設けている。市販の椅子の椅子本体に抑止

50

機構を有する椅子支持機構を装着する構造とした場合、椅子支持機構の構成部材が大型化し、装着後の椅子が重くなりすぎるという問題があった。抑止機構を椅子に備え付けることにより、椅子本体に椅子支持機構を装着する場合よりも軽量化し、椅子の取り回しを向上させることができる。

【 0 0 1 0 】

さらに、抑止機構は、筒状の第 1 部材と、該第 1 部材に内接する第 2 部材とによって構成されている。このような構造の場合、回転軸と同軸の筒状の第 1 部材を設けることにより、回転抑止に必要な第 1 部材と第 2 部材との接触面積を十分に確保した上で、コンパクトでデザインとしても目立たない抑止機構を設けることができる。

【 0 0 1 1 】

上記椅子において、前記抑止機構によって前記受付部材の回転が抑止されている状態で、前記受付部材に対する前記座部の回転を制限する座部回転制限部材をさらに備える。

【 0 0 1 2 】

上記構成によれば、抑止機構によって受付部材の回転が抑止されている状態で、受付部材に対する座部の回転が抑止される。利用者は、受付部材に対して力を印加することによって、受付部材とともに座部の回転を制限することができるので、椅子に手をついて立ち上がるときに転倒することをより確実に防ぐことができる。

【 0 0 1 3 】

上記椅子において、前記第 1 部材および前記第 2 部材の一方は内歯を有し、他方は外歯を有し、前記抑止機構は、前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記外歯が前記内歯に当接することにより、前記脚部に対する前記受付部材の回転を抑止する。

【 0 0 1 4 】

上記構成によれば、外歯を内歯に当接させることにより、脚部に対する受付部材の回転を確実に抑止させることができる。

【 0 0 1 5 】

上記椅子において、前記第 2 部材は、粘弾性体を有し、前記抑止機構は、前記受付部材が受け付けた力に応じて前記粘弾性体が弾性変形し、前記粘弾性体が前記第 1 部材の前記内側面に当接することにより、前記脚部に対する前記座部の回転を抑止する。

【 0 0 1 6 】

上記構成によれば、抑止機構は、上下方向に開口を有する筒状の第 1 部材の内側面に第 2 部材の粘弾性体を当接させることで、受付部材の回転を抑止させている。摩擦力により脚部に対する回転を抑止する場合に、当接させる部位を平面的に確保しようとすると、椅子自体が大型化してしまう問題があった。上下方向に開口を有する筒状の第 1 部材の内側面と、第 2 部材とを当接させ、当接させる部位を立体的に確保することにより、椅子を小型化することができる。

【 0 0 1 7 】

上記椅子において、前記脚部は、床面に対して水平方向に移動可能であり、前記抑止機構は、前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記脚部の水平方向の移動を更に抑止する。

【 0 0 1 8 】

上記構成によれば、抑止機構は、脚部の水平方向の移動を更に抑止することにより、椅子に手をついて立ち上がるときに利用者が転倒することを防ぐことができる。

【 0 0 1 9 】

上記椅子において、前記抑止機構は、ストッパ軸を更に有し、前記第 1 部材および前記第 2 部材の一方は前記ストッパ軸を前記床面に向けて付勢する第 1 付勢部材を有し、他方は前記ストッパ軸を前記床面から離す方向に付勢する第 2 付勢部材を有し、前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたとき、前記ストッパ軸は、前記第 1 付勢部材の付勢力および前記第 2 付勢部材の付勢力の合成力により、前記床面へ押し当てられ、前記脚部の水平方向の移動を抑止し、前記受付部材が前記第 1 所定値以下の第 2 所定値未満の力

10

20

30

40

50

を受け付けたとき、前記ストッパ軸は、前記第 1 付勢部材の付勢力および前記第 2 付勢部材の付勢力の合成力により、前記床面から離される。

【 0 0 2 0 】

上記構成によれば、第 1 付勢部材および第 2 付勢部材を有することにより、利用者が椅子から手を離れたときに、脚部に対する受付部材の回転が抑止させた状態から自動的に復帰することができる。

【 0 0 2 1 】

上記椅子において、前記抑止機構は、前記受付部材が受け付けた力に応じて、前記第 1 部材および前記第 2 部材のいずれかが上下動し、前記抑止機構は、前記脚部に配置され、前記脚部が水平方向に移動することを許容する第 1 状態と、前記脚部が水平方向に移動することを抑止する第 2 状態との間を、遷移可能である係止部材と、前記第 1 部材および前記第 2 部材のうち前記受付部材が受け付けた力に応じて上下動する一方の移動に前記係止部材を連動させる接続部材と、を有し、前記受付部材が前記第 1 所定値以上の力を受け付けたときに、前記第 1 部材および前記第 2 部材のうちの前記一方に前記接続部材によって前記係止部材が連動することにより、前記係止部材が前記第 1 状態から前記第 2 状態に遷移する。

10

【 0 0 2 2 】

上記構成によれば、抑止機構が脚部に対する受付部材の回転を抑止するときに、脚部の水平移動を抑止させることができる。

【 発明の効果 】

20

【 0 0 2 3 】

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に手をつきながら立ち上がったときにも、安定性を維持できる椅子を実現することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】 本発明の実施形態 1 に係る椅子の概略構成を示す正面図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態 1 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。

【 図 3 】 図 2 の A - A 断面を示す概略図である。

【 図 4 】 本発明の実施形態 1 に係る椅子における座部回転制限部材を示す図である。

30

【 図 5 】 本発明の実施形態 2 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。

【 図 6 】 本発明の実施形態 3 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。

【 図 7 】 本発明の実施形態 4 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。

【 図 8 】 無給油プッシュを用いて形成した抑止機構の概略構成を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 5 】

以下、本発明の一側面に係る実施の形態（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。なお、図中同一または相当部分には同一符号を付してその説明は繰返さない。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。

40

【 0 0 2 6 】

図面には、X Y Z 系の三次元座標を併せて示しており、X Y 平面は水平面を規定し、Z 軸は鉛直方向（Z 軸負方向が重力方向）を規定している。以降の説明では、椅子の正面方向（図 1 における Y 軸正方向）を「前方向」と称し、その背面方向（図 1 における Y 軸負方向）を「後方向」と称する。また、椅子本体の右手方向（図 1 における X 軸負方向）を「右方向」と称し、椅子本体の左手方向（図 1 における X 軸正方向）を「左方向」と称する。また、鉛直上方向（図 1 における Z 軸正方向）を「上方向」と称し、鉛直下方向（図 1 における Z 軸負方向）を「下方向」と称する。また、左方向及び右方向を、向きを区別

50

せずに指すときには、「左右方向」といい、上方向及び下方向を、向きを区別せずに指すときには、「上下方向」という。

【 0 0 2 7 】

〔実施形態 1〕

§ 1 適用例

図 1 は、本実施形態に係る椅子の概略構成を示す正面図である。図 1 の符号 1 0 0 0 に示すように、本実施形態に係る椅子 1 は、背もたれ 1 0 と、座部 1 1 と、脚部 1 2 と、アームレスト 1 3 と、受け板 1 4 と、アームレスト固定部 1 5 と、第 1 支持体 1 6 と、第 2 支持体 1 7 と、ストッパ部 1 8 とを備えている。

【 0 0 2 8 】

脚部 1 2 は、座部 1 1 よりも下方向に位置しており、脚柱 1 2 A、キャスタ 1 2 B および座面回転機構 1 2 C を有している。脚部 1 2 の脚柱 1 2 A は、座部 1 1 を下方向から支持している。キャスタ 1 2 B は、床面 F に当接している。椅子 1 は、キャスタ 1 2 B により、床面 F の上を水平移動することができる。座面回転機構 1 2 C は、脚柱 1 2 A および座部 1 1 に連結されている。座部 1 1 は、座面回転機構 1 2 C を中心として、脚部 1 2 に対して回転可能である。

【 0 0 2 9 】

アームレスト 1 3 は、受付部材の一例である。膝に力が入りにくい利用者や下半身の筋力が低下している利用者（以下、利用者と記載する）は、椅子 1 から立ち上がろうとするとき、アームレスト 1 3 の肘置き 1 3 A に手をかけて、椅子 1 を杖替わりにする。アームレスト 1 3 は、利用者が肘置き 1 3 A に手をかけたとき、利用者の体重に応じた下方向への力を受け付ける。

【 0 0 3 0 】

アームレスト 1 3 は、アームレスト固定部 1 5 に固定されている。アームレスト 1 3 およびアームレスト固定部 1 5 は、座面回転機構 1 2 C を中心として、脚部 1 2 に対して回転可能である。受け板 1 4 は、座面回転機構 1 2 C を中心として、座部 1 1 と一体となって脚部 1 2 に対して回転可能に設けられている。

【 0 0 3 1 】

アームレスト固定部 1 5 は、上方向にボス 1 5 A が突出している。アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A は、受け板 1 4 の穴 1 4 A に挿入されている。そのため、アームレスト 1 3 およびアームレスト固定部 1 5 は、座部 1 1 および受け板 1 4 と一体となって座面回転機構 1 2 C を中心として脚部 1 2 に対して回転することができる。

【 0 0 3 2 】

アームレスト 1 3 が所定値以上の下方向への力を受け付けたとき、アームレスト 1 3 およびアームレスト固定部 1 5 は、一体となって下方向に移動する。図 1 の符号 1 0 0 0 は、アームレスト 1 3 が所定値以上の下方向への力を受け付けていないときの椅子 1 の状態を示している。一方で、図 1 の符号 1 0 0 1 は、アームレスト 1 3 が利用者の体重に応じた下方向への力を受け付けたときの椅子 1 の状態を示している。

【 0 0 3 3 】

第 1 支持体 1 6 および第 2 支持体 1 7 は、抑止機構の一例である。第 1 支持体 1 6 は、抑止機構の第 2 部材の一例であり、上下方向に延在する柱状の形状を有している。第 2 支持体 1 7 は、抑止機構の第 1 部材の一例であって、上下方向に開口を有する筒状の形状を有している。ここで、筒状とは、円筒に限られず、両端に開口を有する任意の形状を含む。第 1 支持体 1 6 は、アームレスト固定部 1 5 の下面 1 5 B に固定されており、一部が第 2 支持体 1 7 の上側の開口に挿入されている。第 1 支持体 1 6 の側面の一部は、外歯（後述）を有している。第 2 支持体 1 7 は、内側面の一部に内歯 1 7 A が配置されている。図 1 の符号 1 0 0 0 のように、アームレスト 1 3 が所定値以上の下方向への力を受け付けていないとき、第 1 支持体 1 6 の外歯は、第 2 支持体 1 7 の内歯 1 7 A に当接しない。第 1 支持体 1 6 は、アームレスト固定部 1 5 と一体となって座面回転機構 1 2 C を中心として脚部 1 2 に対して回転することができる。第 2 支持体 1 7 は、脚部 1 2 に固定されており

10

20

30

40

50

、脚部 12 に対して回転しない。

【0034】

図 1 の符号 1001 のように、アームレスト 13 が所定値以上の下方向への力を受け付けたとき、第 1 支持体 16 は、アームレスト固定部 15 と一体となって下方向に移動する。この移動により、第 1 支持体 16 の外歯は、第 2 支持体 17 の内歯 17A に噛み合う。この第 1 支持体 16 の側面の外歯と、第 2 支持体 17 の内歯 17A とが噛み合った状態は、第 2 部材が第 1 部材の内側面に当接する状態の一例である。第 1 支持体 16 の外歯が第 2 支持体 17 の内歯 17A に噛み合った状態では、脚部 12 に対する第 1 支持体 16 の回転が抑止される。このとき、第 1 支持体 16 と一体となっているアームレスト固定部 15 およびアームレスト 13 の脚部 12 に対する回転も抑止される。また、アームレスト 13 およびアームレスト固定部 15 と一体となっている座部 11 および受け板 14 の脚部 12 に対する回転も抑止される。脚部 12 に対するアームレスト 13 の回転が抑止されるため、アームレスト 13 の肘置き 13A に手をかけて立ち上がろうとしている利用者が転倒することを防ぐことができる。このような効果は、例えば、国連が提唱する持続可能な開発目標 (SDGs) の目標 3 「すべての人に健康と福祉を」の達成にも貢献するものである。また、本実施形態に係る椅子 1 は、福祉だけでなくユニバーサルデザインの観点を持って作られたものである。このため、本実施形態に係る椅子 1 を利用することで、足腰の弱い人が健常者と区別なく働くことができ、これによって、その人たちが健常者と同様の「働きがい」を感じる、ひいては「不平等をなくす」ことに繋がる。そのような効果は、例えば、目標 8 「働きがいも経済成長も」及び目標 10 「人や国の不平等をなくそう」の達成にも貢献するものである。

10

20

【0035】

§ 2 構成例

図 2 は、本発明の実施形態 1 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。図 2 に示すように、第 1 支持体 16 は、第 2 支持体 17 の上部開口に挿入されている端部に支持軸 16A を有している。第 2 支持体 17 の下部開口には、ストッパ部 18 のストッパ軸 18A が挿入されている。

【0036】

支持軸 16A は、ストッパ部 18 を床面 F (図 1) に向けて下方向へ付勢する第 1 付勢部 20 を有している。第 2 支持体 17 は、ストッパ部 18 を床面 F から離す方向、すなわち上方向へ付勢する第 2 付勢部 21 を有している。第 1 付勢部 20 および第 2 付勢部 21 は、例えば、バネ等の付勢部材で構成される。第 1 付勢部 20 および第 2 付勢部 21 は、単一の付勢部材で構成することにしてもよいし、複数の付勢部材で構成することにしてもよい。アームレスト 13 が第 1 所定値以上の下方向への力を受け付けたとき、ストッパ部 18 は、第 1 付勢部 20 の付勢力および第 2 付勢部 21 の付勢力の合成力により、ストッパ部 18 は床面 F に押し当てられる。脚部 12 は、ストッパ部 18 が床面 F に押し当てられる力に応じた摩擦力により、水平方向の移動が制限される。これにより、利用者が立ち上がる時に椅子 1 が水平方向に動くことを防ぎ、利用者の転倒を防ぐことができる。なお、脚部 12 およびストッパ部 18 は、互いに干渉し合わない形状とすることが好ましい。例えば、ストッパ部 18 は、脚部 12 の形状に合わせて切り欠かれた形状を有することが好ましい。また、ストッパ部 18 は、脚部 12 と干渉しない限り、床面 F との接地面積を第 2 支持体 17 の断面積より大きくしてもよい。このようにすることで、椅子 1 は、利用者が立ち上がる際の接地安定性を向上させることができる。さらに、ストッパ部 18 は、ゴム等の摩擦材で構成することにしてもよく、その形状を下面が広い台形又は吸盤状としてもよい。このようにすることで、床面 F が滑りやすい状態にある場合であっても、脚部 12 の水平方向の移動を防ぎ、利用者の転倒を防ぐことができる。

30

40

【0037】

アームレスト 13 が受け付けた下方向への力が第 1 所定値以下の値である第 2 所定値未満となったとき、ストッパ部 18 は、第 1 付勢部 20 の付勢力および第 2 付勢部 21 の付勢力の合成力により、床面 F から離される。これにより、利用者がアームレスト 13 から

50

手を離した後は、椅子 1 を水平方向に移動させることが可能となる。

【 0 0 3 8 】

図 3 の符号 3 0 0 0 は、図 2 の A - A 断面のうち、第 1 支持体 1 6 の概略断面図である。図 3 の符号 3 0 0 1 は、図 2 の A - A 断面のうち、第 2 支持体 1 7 の概略断面図である。第 1 支持体 1 6 の外歯 1 6 B および第 2 支持体 1 7 の内歯 1 7 A は、噛み合い可能な形状を有している。支持軸 1 6 A の断面形状は、円形であって、その直径は内歯 1 7 A と当接しない程度の大きさを有している。

【 0 0 3 9 】

図 2 に示すように、第 1 支持体 1 6 は、アームレスト 1 3 が所定値以上の下方向への力を受け付けていないときに、第 2 支持体 1 7 の上部開口に挿入されている部位 1 6 C には、外歯 1 6 B を有していない。図 3 の符号 3 0 0 0 に示すように、部位 1 6 C の断面形状は、円形であって、その直径は内歯 1 7 A と当接しない程度の大きさを有している。

【 0 0 4 0 】

図 3 の符号 3 0 0 0 に示すように、第 1 支持体 1 6 は、脚部 1 2 の脚柱 1 2 A を通す穴 1 6 D を有している。

【 0 0 4 1 】

図 4 の符号 4 0 0 0 は、本発明の実施形態 1 に係る椅子における座部回転制限部材を示す概略図である。図 4 の符号 4 0 0 0 に示す受け板 1 4 は、座部回転制限部材の一例である。図 4 の符号 4 0 0 0 に示す受け板 1 4 は、アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A が挿入される穴 1 4 A を有している。アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A は、アームレスト 1 3 が所定値以上の下方向への力を受け付けたときであっても、穴 1 4 A から抜けない程度に十分な長さを有している。ボス 1 5 A が穴 1 4 から抜けないことにより、第 1 支持体 1 6 の外歯 1 6 B と第 2 支持体 1 7 の内歯 1 7 A との噛み合いにより、脚部 1 2 に対するアームレスト 1 3 の回転が抑止されている状態で、受け板 1 4 は、アームレスト 1 3 に対する回転が制限される。これにより、アームレスト 1 3 の肘置き 1 3 A に手をかけて立ち上がろうとしている利用者が座部 1 1 の回転により転倒することを防ぐことができる。

【 0 0 4 2 】

受け板 1 4 の穴 1 4 A は、アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A を挿入可能な形状を有していればよく、ボス 1 5 A が水平方向に移動する可動域を有していてもよい。図 4 の符号 4 0 0 1 は、符号 4 0 0 0 に示した受け板 1 4 の平面図である。図 4 の符号 4 0 0 1 に示した受け板 1 4 の穴 1 4 A は、アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A と略同じである。受け板 1 4 の穴 1 4 A は、図 4 の符号 4 0 0 2 に示す穴 1 4 B、および符号 4 0 0 3 に示す穴 1 4 C のように、ボス 1 5 A の可動域を有していてもよい。椅子 1 の利用者の中には、手の力が左右で異なる人もいる。図 4 の符号 4 0 0 2 に示す穴 1 4 B 等のようにボス 1 5 A の可動域を設けることにより、利用者は、左右のうち力を入れやすい側にアームレスト 1 3 を動かして、体重をかけることができる。

【 0 0 4 3 】

受け板 1 4 は、利用者の身体的特徴に合わせて調整することにしてもよい。例えば、図 4 の符号 4 0 0 4 に示すように、ゴムブッシュ等の調整部材 1 4 D を用いて利用者ごとに調整することにしてもよい。

【 0 0 4 4 】

〔実施形態 2〕

実施形態 1 では、第 1 支持体 1 6 の外歯 1 6 B が第 2 支持体 1 7 の内歯 1 7 A と当接することにより、脚部 1 2 に対するアームレスト 1 3 の回転を抑止していた。しかし、脚部 1 2 に対するアームレスト 1 3 の回転を抑止する方法は、外歯 1 6 B および内歯 1 7 A を当接させる方法だけに限定されない。

【 0 0 4 5 】

図 5 は、本発明の実施形態 2 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。図 5 の符号 5 0 0 0 に示す第 1 支持体 3 6 および第 2 支持体 3 7 は、抑止機構の一例である。第 1 支持体 3 6 は、抑止機構の第 2 部材の一例であって、上下方向に延在する柱状の

10

20

30

40

50

形状を有しており、上端がアームレスト固定部 15 の下面 15 B に固定されている。第 1 支持体 36 は、外歯 16 B および支持軸 16 A を有していない。第 1 支持体 36 は、ストッパ軸 18 A と対向する面に粘弾性体 36 A が固定されている。

【0046】

第 2 支持体 37 は、抑止機構の第 1 部材の一例であり、上下方向に開口を有する筒状の形状を有している。図 5 の符号 5000 に示すように、第 1 支持体 36 は、アームレスト 13 が所定値以上の下方向への力を受け付けていない状態では、一部が第 2 支持体 37 の上部開口に挿入されている。第 2 支持体 37 の下部開口には、ストッパ部 18 のストッパ軸 18 A が挿入されている。図 5 の符号 5000 に示すように、第 1 支持体 36 は、アームレスト 13 が所定値以上の下方向への力を受け付けていない状態では、ストッパ軸 18 A と当接していない。

10

【0047】

アームレスト 13 が所定値以上の下方向への力を受け付けると、第 1 支持体 36 は、アームレスト固定部 15 と一体となって下方向に移動する。図 5 の符号 5001 に示すように、粘弾性体 36 A は、アームレスト 13 が受け付けた下方向への力により、ストッパ軸 18 A へ押し当てられ、上下方向に縮み、水平方向に伸びる粘弾性変形することにより、第 2 支持体 37 の内側面に当接する。このとき、第 1 支持体 16 と一体となっているアームレスト固定部 15 およびアームレスト 13 の脚部 12 に対する回転は、第 1 支持体 16 の粘弾性体 36 A と第 2 支持体 37 の内側面との間の摩擦により抑止される。外歯 16 B および内歯 17 A を用いた抑止機構では、脚部 12 に対するアームレスト 13 の角度が外歯 16 B および内歯 17 A の噛み合う角度に制限される。しかし、粘弾性体 36 A を用いた抑止機構では、脚部 12 に対してアームレスト 13 がいかなる角度にある場合であっても、アームレスト固定部 15 およびアームレスト 13 の脚部 12 に対する回転を抑止させることができる。

20

【0048】

〔実施形態 3〕

実施形態 1 または 2 では、ストッパ部 18 を床面 F に押し当てることにより、脚部 12 の水平方向の移動を制限した。しかし、脚部 12 の水平方向の移動を制限する方法は、ストッパ部 18 を床面 F に押し当てる方法だけに限定されない。

【0049】

30

図 6 は、本発明の実施形態 3 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。図 6 の符号 6000 は、脚部 12 のキャスト 12 B に設けられた係止部材 51 の概略構成図である。図 6 の符号 6000 に示すように、係止部材 51 は、接続部材 52 と、摩擦部材 53 と、回転軸 54 とを有している。図 6 の符号 6000 に示す状態では、係止部材 51 は、脚部 12 が水平方向に移動することを許容する第 1 状態にある。接続部材 52 は、例えばワイヤであって、上下方向に加えられた力により変形し、上下方向に加えられた力が失われると元の形状に戻る性質を有している。

【0050】

図 6 の符号 6001 は、係止部材 51 が第 1 状態にあるときの接続部材 52 の配線例を示している。図 6 の符号 6001 では、接続部材 52 は、筒状の第 2 部材 17 の側面を貫通して、第 2 部材 17 の内部に至っている。係止部材 51 は、脚部 12 のキャスト 12 B ごとに設けられており、各係止部材 51 の接続部材 52 は、第 2 部材 17 の内部で連結されている。アームレスト 13 が受け付けた下方向への力が第 1 所定値以上となったとき、図 6 の符号 6003 に示すように、第 1 部材 16 の支持軸 16 A が下方向に下がり、各係止部材 51 の接続部材 52 を下方向へ押し下げる。第 2 部材 17 の内部で接続部材 52 が押し下げられると、それに連動して、係止部材 51 が第 2 部材 17 に向かう方向 60 に向けて動く。

40

【0051】

図 6 の符号 6002 は、係止部材 51 が脚部 12 が水平方向に移動することを係止する第 2 状態を示している。係止部材 51 は、接続部材 52 により方向 60 に向けて引かれる

50

と、回転軸 5 4 を中心にして回転する。この回転により、係止部材 5 1 の摩擦部材 5 3 がキャスト 1 2 B に押し当てられ、キャスト 1 2 B が摩擦部材 5 3 との間で生じる摩擦力により係止される。すなわち、第 2 部材 1 7 の内部で接続部材 5 2 が押し下げられると、それに連動して、係止部材 5 1 が第 1 状態から第 2 状態に遷移する。

【 0 0 5 2 】

上記では、接続部材 5 2 をワイヤで構成する例を示したが、これに限定されるものではない。例えば、接続部材 5 2 を棒状の剛体によって構成し、第 1 部材 1 6 の移動に応じて係止部材 5 1 を移動させるような構造であってもよい。

【 0 0 5 3 】

また、係止部材 5 1 は、脚部 1 2 のキャスト 1 2 B から離反するように摩擦部材 5 3 を付勢する付勢部材を有していてもよい。例えば、係止部材 5 1 の回転軸 5 4 の周囲にコイルスプリングを設け、脚部 1 2 のキャスト 1 2 B から摩擦部材 5 3 が離反するように付勢することにしてもよい。アームレスト 1 3 が受け付けた下方向への力が第 1 所定値以上となったとき、コイルスプリングの付勢力に抗して第 1 部材 1 6 の支持軸 1 6 A が下方向に下がり、各係止部材 5 1 の接続部材 5 2 を下方向へ押し下げ、係止部材 5 1 が第 1 状態から第 2 状態に遷移する。一方、アームレスト 1 3 が受け付けた下方向への力が第 1 所定値以下の値である第 2 所定値未満となったとき、コイルスプリングの付勢力により、係止部材 5 1 が第 2 状態から第 1 状態に遷移する。

【 0 0 5 4 】

〔 実施形態 4 〕

実施形態 1 では、第 1 支持体 1 6 に外歯 1 6 B が設けられ、第 2 支持体 1 7 に内歯 1 7 A が設けられるものとした。しかし、第 1 支持体 1 6 に内歯を設け、第 2 支持体 1 7 に外歯を設けることにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

図 7 は、本発明の実施形態 4 に係る椅子における抑止機構の概略構成を示す図である。図 7 に示す第 1 支持体 7 1 は、抑止機構の第 2 部材の一例であり、筒状の形状を有している。第 1 支持体 7 1 の上部開口は、アームレスト固定部 1 5 の下面 1 5 B に覆われている。アームレスト固定部 1 5 の下面 1 5 B には、支持軸 7 3 が固定され、第 1 支持体 7 1 の上部開口に挿入されている。第 1 支持体 7 1 は、内歯 7 1 A を有している。

【 0 0 5 6 】

第 2 支持体 7 2 は、抑止機構の第 1 部材の一例であって、上下方向に開口を有する筒状の形状を有している。第 2 支持体 7 2 の下部開口には、ストッパ部 7 4 のストッパ軸 7 4 A が挿入されている。ストッパ軸 7 4 A の上端には、外歯 7 4 B が連結されている。第 1 支持体 7 1 の一部は、第 2 支持体 7 2 の上部開口に挿入されている。ストッパ部 7 4 および外歯 7 4 B は、脚部 1 2 に対して回転しないように設けられている。支持軸 7 3 とストッパ軸 7 4 A との間には、図示を省略する第 1 付勢部が設けられ、ストッパ軸 7 4 A を下方に向けて付勢している。また、第 2 支持体 7 2 とストッパ軸 7 4 A との間には、図示を省略する第 2 付勢部が設けられ、ストッパ軸 7 4 A を上方に向けて付勢している。

【 0 0 5 7 】

アームレスト 1 3 が第 1 所定値以上の下方向への力を受け付けたとき、アームレスト固定部 1 5 および第 1 支持体 7 1 が下方向に移動する。この移動により、第 1 支持体 7 1 の内歯 7 1 A は、第 2 支持体 7 2 の外歯 7 4 B と当接し、脚部 1 2 に対する第 1 支持体 7 1 、アームレスト固定部 1 5 およびアームレスト 1 3 の脚部 1 2 に対する回転が抑止される。

【 0 0 5 8 】

§ 3 変形例

上記実施形態では、第 1 支持体 1 6 および 3 6 は、第 2 支持体 1 7 および 3 7 よりも上側にあるものとした。しかし、抑止機構の第 2 部材の一例である第 1 支持体 1 6 および 3 6 は、抑止機構の第 1 部材の一例である第 2 支持体 1 7 および 3 7 よりも下側に配置することにしてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

上記実施形態 1 では、第 1 支持体 1 6 は、第 2 支持体 1 7 の上部開口に挿入されている端部に支持軸 1 6 A を有しているものとした。しかし、第 1 支持体 1 6 には、支持軸 1 6 A を設けなくてもよい。第 1 支持体 1 6 に支持軸 1 6 A を設けない場合は、支持軸 1 6 A が設けられていた端部とストッパ軸 1 8 A との間に第 1 付勢部 2 0 を設けることにすればよい。

【 0 0 6 0 】

上記実施形態では、脚部 1 2 は、キャスト 1 2 B を有し、水平方向に移動することができるものとしたが、水平方向に移動するための構造を有していなくてもよい。脚部 1 2 が水平方向に移動するための構造を有していない場合、ストッパ部 1 8、係止部材 5 1 等のように、脚部 1 2 の水平移動を抑止する機構を椅子 1 に設けなくてもよい。

10

【 0 0 6 1 】

上記実施形態では、アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A が上方向に突出し、受け板 1 4 の穴 1 4 A に挿入されることで、アームレスト 1 3 およびアームレスト固定部 1 5 が、座部 1 1 および受け板 1 4 と一体となって脚部 1 2 に対して回転することとした。しかし、脚部 1 2 に対して回転させるために、アームレスト固定部 1 5 と受け板 1 4 とを一体化する構造は、アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A と受け板 1 4 の穴 1 4 A とだけに限定されない。例えば、座部 1 1 または受け板 1 4 からボスを下方向に突出させ、アームレスト固定部 1 5 または抑止機構（例えば、第 1 支持体 1 6 および第 2 支持体 1 7 のうち上方に配置されたもの）に設けた穴に挿入することにしてもよい。

20

【 0 0 6 2 】

上記実施形態では、第 1 支持体 1 6 および 3 6 は、上下方向に延在する柱状の形状としたが、これに限定されない。例えば、第 1 支持体 1 6 および 3 6 は、無給油ブッシュのように筒状の形状を有することにしてもよい。

【 0 0 6 3 】

図 8 の符号 8 0 0 0 は、無給油ブッシュを用いて形成した抑止機構の概略構成図である。図 8 の符号 8 0 0 0 に示す第 1 支持体 9 0 は、その側面に複数の穴 9 1 が設けられている。複数の穴 9 1 には、自己潤滑部材 9 2 が埋め込まれている。自己潤滑部材 9 2 は、ベアリング、固体潤滑剤などで構成される。図 8 の符号 8 0 0 1 に示すように、第 1 支持体 9 0 の自己潤滑部材 9 2 は、第 2 支持体 3 7 の内側面に当接する。このようにすることで、第 1 支持体 9 0 の少なくとも一部が第 2 支持体 3 7 と当接した状態となるため、アームレスト 1 3 が上下動するときの揺れを低減することができる。

30

【 0 0 6 4 】

上記実施形態では、アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A は、アームレスト 1 3 が所定値以上の下方向への力を受け付けたときであっても、受け板 1 4 の穴 1 4 A から抜けない程度に十分な長さを有しているものとした。しかし、アームレスト 1 3 が所定値以上の下方向への力を受け付けたとき、アームレスト固定部 1 5 のボス 1 5 A は、受け板 1 4 の穴 1 4 A から抜けることにしてもよい。例えば、座部 1 1 が脚部 1 2 に対して回転可能な範囲が充分狭いときは、アームレスト 1 3 およびアームレスト固定部 1 5 に対して、座部 1 1 および受け板 1 4 の回転が制限されなくても、アームレスト 1 3 の肘置き 1 3 A に手をかけて立ち上がろうとしている利用者が座部 1 1 の回転により転倒する蓋然性が低く、安定性を維持することができる。

40

【 0 0 6 5 】

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。

【 0 0 6 6 】

〔まとめ〕

本発明の態様 1 に係る椅子は、座部と、前記座部を支持する脚部と、下方に向けて加えられる利用者の力を受け付ける受付部材と、前記脚部に対して、前記受付部材を回転させ

50

る回転機構と、前記回転機構による前記受付部材の回転を抑止する抑止機構と、を備え、前記抑止機構は、上下方向に開口を有する筒状の第１部材と、前記第１部材の前記開口に挿入され、前記受付部材が第１所定値以上の力を受け付けたときに、前記第１部材の内側面に当接することにより、前記脚部に対する前記受付部材の回転を抑止する第２部材と、を有する。

【００６７】

本発明の態様２に係る椅子は、態様１に記載の椅子において、前記抑止機構によって前記受付部材の回転が抑止されている状態で、前記受付部材に対する前記座部の回転を制限する座部回転制限部材をさらに備える。

【００６８】

本発明の態様３に係る椅子は、態様１または２に記載の椅子において、前記第１部材および前記第２部材の一方は内歯を有し、他方は外歯を有し、前記抑止機構は、前記受付部材が前記第１所定値以上の力を受け付けたときに、前記外歯が前記内歯に当接することにより、前記脚部に対する前記受付部材の回転を抑止する。

【００６９】

本発明の態様４に係る椅子は、態様１または２に記載の椅子において、前記第２部材は、粘弾性体を有し、前記抑止機構は、前記受付部材が受け付けた力に応じて前記粘弾性体が弾性変形し、前記粘弾性体が前記第１部材の前記内側面に当接することにより、前記脚部に対する前記座部の回転を抑止する。

【００７０】

本発明の態様５に係る椅子は、態様１から４のいずれか一項に記載の椅子において、前記脚部は、床面に対して水平方向に移動可能であり、前記抑止機構は、前記受付部材が前記第１所定値以上の力を受け付けたときに、前記脚部の水平方向の移動を更に抑止する。

【００７１】

本発明の態様６に係る椅子は、態様５に記載の椅子において、前記抑止機構は、ストッパ軸を更に有し、前記第１部材および前記第２部材の一方は前記ストッパ軸を前記床面に向けて付勢する第１付勢部材を有し、他方は前記ストッパ軸を前記床面から離す方向に付勢する第２付勢部材を有し、前記受付部材が前記第１所定値以上の力を受け付けたとき、前記ストッパ軸は、前記第１付勢部材の付勢力および前記第２付勢部材の付勢力の合成力により、前記床面へ押し当てられ、前記脚部の水平方向の移動を抑止し、前記受付部材が前記第１所定値以下の第２所定値未満の力を受け付けたとき、前記ストッパ軸は、前記第１付勢部材の付勢力および前記第２付勢部材の付勢力の合成力により、前記床面から離される。

【００７２】

本発明の態様７に係る椅子は、態様５に記載の椅子において、前記抑止機構は、前記受付部材が受け付けた力に応じて、前記第１部材および前記第２部材のいずれかが上下動し、前記抑止機構は、前記脚部に配置され、前記脚部が水平方向に移動することを許容する第１状態と、前記脚部が水平方向に移動することを抑止する第２状態との間を、遷移可能である係止部材と、前記第１部材および前記第２部材のうち前記受付部材が受け付けた力に応じて上下動する一方の移動に前記係止部材を連動させる接続部材と、を有し、前記受付部材が前記第１所定値以上の力を受け付けたときに、前記第１部材および前記第２部材のうちの前記一方に前記接続部材によって前記係止部材が連動することにより、前記係止部材が前記第１状態から前記第２状態に遷移する。

【符号の説明】

【００７３】

- １ 椅子
- １１ 座部
- １２ 脚部
- １２Ｂ キャスタ
- １２Ｃ 座面回転機構

10

20

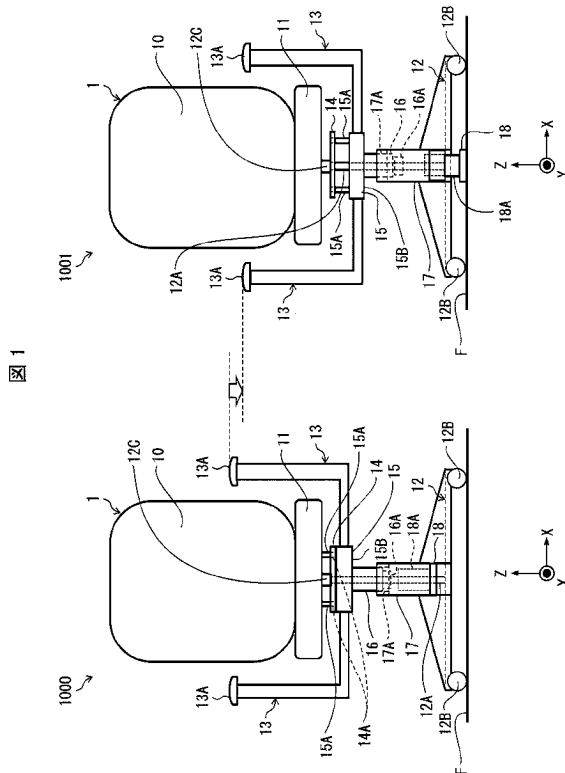
30

40

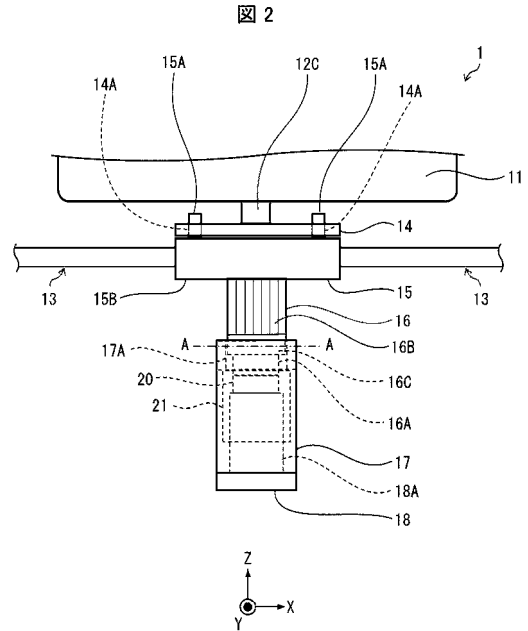
50

- 1 3 アームレスト
- 1 3 A 肘置き
- 1 5 アームレスト固定部
- 1 5 A ボス
- 1 6、3 6、7 1 第 1 支持体
- 1 6 B、7 4 B 外歯
- 1 7、3 7、7 2 第 2 支持体
- 1 7 A、7 1 A 内歯
- 1 8 A、7 4 A ストップ軸
- 1 8、7 4 ストップ部
- 2 0 第 1 付勢部
- 2 1 第 2 付勢部
- 3 6 A 粘弾性体
- 5 1 係止部材
- 5 2 接続部材
- 5 3 摩擦部材
- 5 4 回転軸

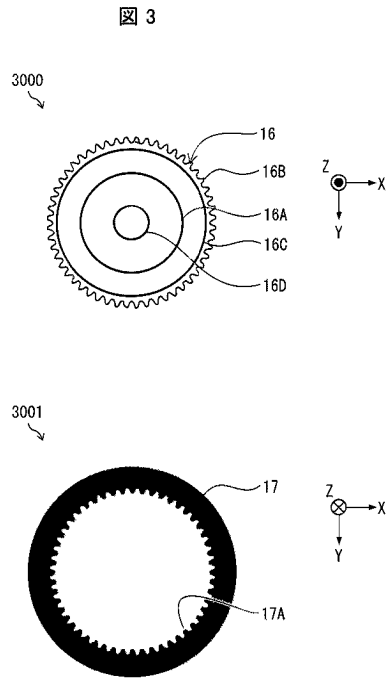
【図 1】



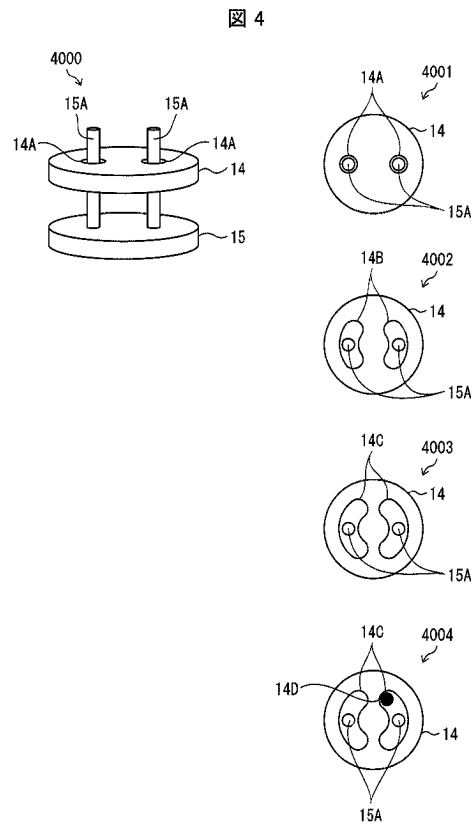
【図 2】



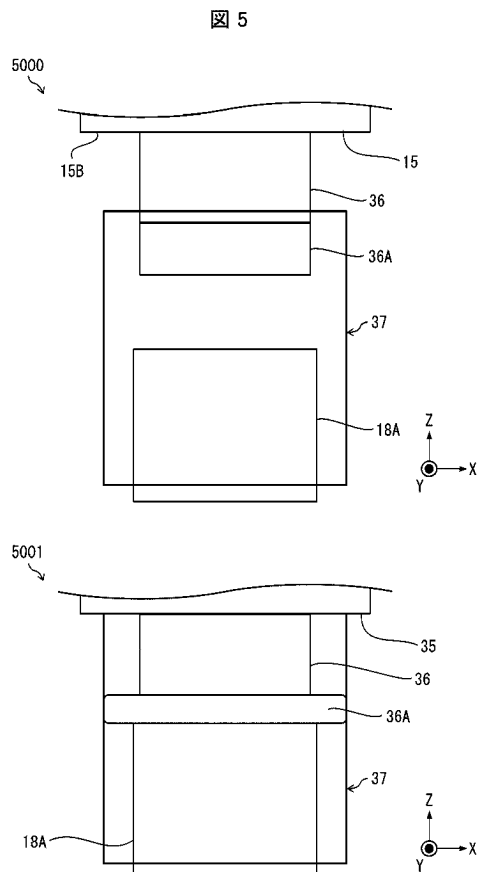
【図 3】



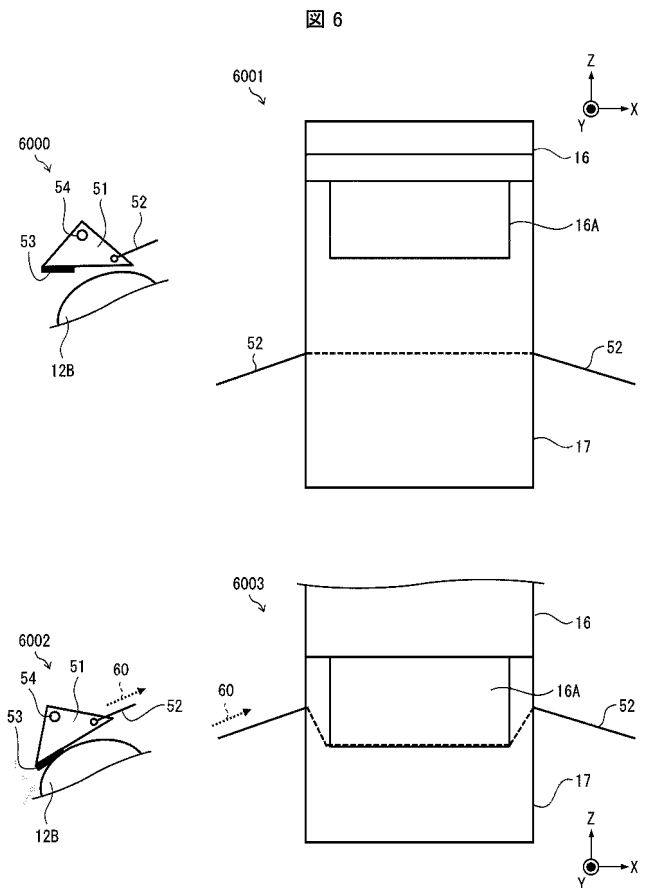
【図 4】



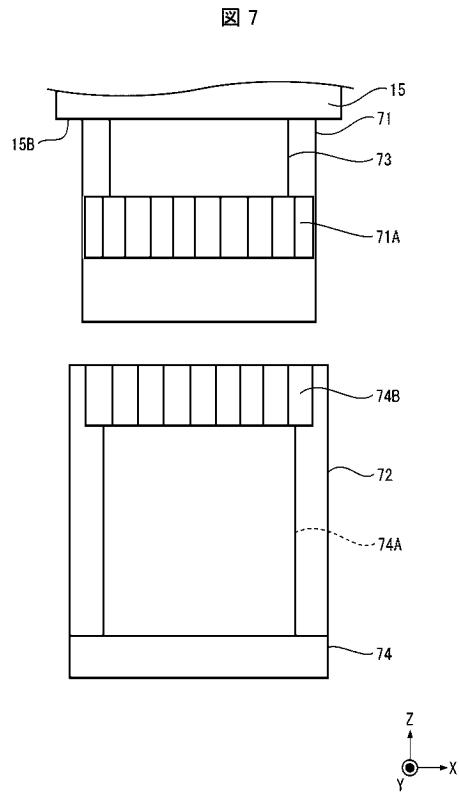
【図 5】



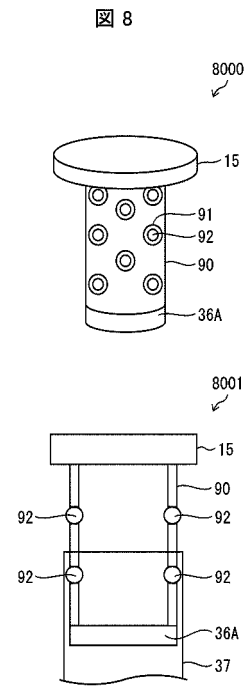
【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3B084 AA01

3B091 AA04