(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3661603号
(P3661603)
(45)発行日　平成17年6月15日(2005.6.15)　(24)登録日　平成17年4月1日(2005.4.1)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A47C　3/026　A47C　3/026

請求項の数 4　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2001-99622(P2001-99622)
(22)出願日　平成13年3月30日(2001.3.30)
(65)公開番号　特開2002-291561(P2002-291561A)
(43)公開日　平成14年10月8日(2002.10.8)
審査請求日　平成14年12月24日(2002.12.24)

(73)特許権者　000139780
株式会社イトーキクレビオ
大阪市城東区今福東１丁目４番１２号
(74)代理人　100074561
弁理士　柳野　隆生
(72)発明者　加賀山　健
大阪市城東区今福東１丁目４番１２号　株式会社イトーキクレビオ内

審査官　冨岡　和人

(56)参考文献　登録実用新案第３０２８４８１（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A47C　3/025

(54)【発明の名称】椅子

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

脚部に対して座部が前後方向に移動するとともに、座部が前方へスライド移動するように常時弾性付勢された椅子であって、脚部の上端に設けた取付体の左右両側にスライダーを設け、座部の下面に設けた受体の左右両側に前記スライダーを摺動可能な支持レールを設けるとともに、該支持レールに沿って上板と下板とを有する補助レールを設け、前記取付体に対して受体を前方へ弾性付勢し、前記取付体の左右両側に上下揺動可能に設けたローラを前記補助レール内で転動可能とするとともに、該ローラを座部及び背凭れ部が前傾する方向に弾性付勢して補助レールの上板又は下板に圧接してなることを特徴とする椅子。

【請求項２】

前記取付体の前後部のそれぞれに、左右両側にローラを設けた姿勢制御部材を上下揺動可能に設けるとともに、前方の姿勢制御部材はそのローラが前記補助レールの下板に圧接するように取付体に対して弾性付勢し、後方の姿勢制御部材はそのローラが前記補助レールの上板に圧接するように取付体に対して弾性付勢してなる請求項１記載の椅子。

【請求項３】

前記取付体は、箱状の本体部の左右上縁に側方へ突出したスライダーを設け、前方の姿勢制御部材は前記本体部の底面と両側面に沿う連結板と立起板とを有し且つ両立起板の前端部外側にローラを取付けるとともに、両立起板の後部を前記本体部の側面に水平な支軸にて上下揺動可能に取付け、更に該支軸よりも前方位置であって前記本体部の底面と連結板間に圧縮ばねを介在させ、後方の姿勢制御部材は前記本体部の底面と両側面に沿う連結板

と立起板とを有し且つ両立起板の後端部外側にローラを取付けるとともに、両立起板の前後中央部を前記本体部の側面に水平な支軸にて上下揺動可能に取付け、更に該支軸よりも前方位置であって前記本体部の底面と連結板間に圧縮ばねを介在させてなる請求項１又は２記載の椅子。

【請求項４】

前記受体は、両側板間に前記取付体を受け入れる空間を形成するとともに、該両側板の内面側に前記スライダーを摺動する支持レールと、前記ローラを転動する補助レールとを上下に平行に設けたものである請求項１～３何れかに記載の椅子。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、座部が前後方向に移動する椅子に係わり、更に詳しくは座部が前方へスライド移動するように常時弾性付勢された椅子に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来、脚部に対して座部が前後方向に移動するとともに、座部が前方へスライド移動するように常時弾性付勢された椅子は各種提供されている。例えば、実公昭５０－１５７６７号公報には、脚部の上端に設けた取付体の左右両側に前後方向に複数のローラを突設し、座部の下面に設けた受体の左右両側に前記ローラを転動可能な支持レールを設けるとともに、前記取付体に対して受体を前方へ弾性付勢した椅子が開示されている。

【０００３】

しかし、座部の全荷重をローラのみで支持するために、該ローラを前後方向に多数列設して一個のローラに加わる荷重を分散させる必要があるが、そうするとコスト高になるとともに、ローラの耐久性の問題は依然として残っている。しかも、多数のローラを前後に列設するため、取付体の前後寸法が大きくなって、座部の前後移動に対する十分なストロークを確保しようとすれば、それに応じて受体の前後寸法も大きくせざるを得ないのである。つまり、駆動機構が大型になるのである。

【０００４】

そこで、実用新案登録第３０１６４５３号公報にて開示されるように、ローラの代わりに前後方向に長尺のスライダーを取付体の両側に設け、受体に設けた支持レール内で摺動するようにし、座部の荷重をスライダーで受ける構造の椅子も提案されている。この場合、スライダーには、ローラのような回転機構が無いため強度の問題は解消され、また取付体及び受体の前後寸法も小さくできる利点がある。

【０００５】

ところが、座部に着座する際に、通常は背凭れ部の上端を持って弾性付勢力に抗して後方へスライド移動させるが、このときにスライダーと支持レールとによるスライド移動方向に対して力の作用点が大きく離れた位置になるため、座部及び背凭れ部が後傾するようにモーメントが作用し、そのためスライダーの前端は支持レールの下板に強く押し付けられ、一方、スライダーの後端は支持レールの上板に強く押し付けられてスライダーと支持レール間にこじれが生じて、スムーズな座部の前後移動が妨げられるのである。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が前述の状況に鑑み、解決しようとするところは、座部が前方へスライド移動するように常時弾性付勢された椅子において、背凭れ部の上端部を持って座部を後方へスライド移動させるときの動作をスムーズに行うことが可能な椅子を提供する点にある。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前述の課題解決のために、脚部に対して座部が前後方向に移動するとともに、座部が前方へスライド移動するように常時弾性付勢された椅子であって、脚部の上端に設けた取付体の左右両側にスライダーを設け、座部の下面に設けた受体の左右両側に前記ス

ライダーを摺動可能な支持レールを設けるとともに、該支持レールに沿って上板と下板とを有する補助レールを設け、前記取付体に対して受体を前方へ弾性付勢し、前記取付体の左右両側に上下揺動可能に設けたローラを前記補助レール内で転動可能とするとともに、該ローラを座部及び背凭れ部が前傾する方向に弾性付勢して補助レールの上板又は下板に圧接してなる椅子を構成した。

【０００８】

ここで、前記取付体の前後部のそれぞれに、左右両側にローラを設けた姿勢制御部材を上下揺動可能に設けるとともに、前方の姿勢制御部材はそのローラが前記補助レールの下板に圧接するように取付体に対して弾性付勢し、後方の姿勢制御部材はそのローラが前記補助レールの上板に圧接するように取付体に対して弾性付勢してなることがより好ましい。

【０００９】

具体的には、前記取付体は、箱状の本体部の左右上縁に側方へ突出したスライダーを設け、前方の姿勢制御部材は前記本体部の底面と両側面に沿う連結板と立起板とを有し且つ両立起板の前端部外側にローラを取付けるとともに、両立起板の後部を前記本体部の側面に水平な支軸にて上下揺動可能に取付け、更に該支軸よりも前方位置であって前記本体部の底面と連結板間に圧縮ばねを介在させ、後方の姿勢制御部材は前記本体部の底面と両側面に沿う連結板と立起板とを有し且つ両立起板の後端部外側にローラを取付けるとともに、両立起板の前後中央部を前記本体部の側面に水平な支軸にて上下揺動可能に取付け、更に該支軸よりも前方位置であって前記本体部の底面と連結板間に圧縮ばねを介在させてなるのである。

【００１０】

また、前記受体は、両側板間に前記取付体を受け入れる空間を形成するとともに、該両側板の内面側に前記スライダーを摺動する支持レールと、前記ローラを転動する補助レールとを上下に平行に設けたものである。

【００１１】

【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態を添付図面に基づき更に詳細に説明する。図１は本発明に係る椅子を示し、図２～図６はその詳細を示し、図中符号１は脚部、２は座部、３は背凭れ部、４は取付体、５は受体をそれぞれ示している。また、図中符号Ｆは前側、Ｂは後側を示している。

【００１２】

本発明に係る椅子は、脚部１に対して座部２が前後方向に移動するとともに、座部２が前方へスライド移動するように常時弾性付勢された椅子であって、脚部１の上端に設けた取付体４の左右両側に長尺のスライダー６，６を設け、座部２の下面に設けた受体５の左右両側に前記スライダー６，６を摺動可能な支持レール７，７を設けるとともに、該支持レール７に沿って上板８Ａと下板８Ｂとを有する補助レール８を設け、前記取付体４に対して受体５を前方へ弾性付勢し、前記取付体４の左右両側に上下揺動可能に設けたローラ９，９を前記補助レール８内で転動可能とするとともに、該ローラ９を座部２及び背凭れ部３が前傾する方向に弾性付勢して補助レール８の上板８Ａ又は下板８Ｂに圧接してなるものである。尚、前記スライダー６は、前後方向に短尺のスライダーを複数個列設したものでも良い。

【００１３】

本発明の最小限の構成においては、左右一対のローラ９，９を取付体４の後端部のみに設けた場合には、該ローラ９で補助レール８の上板８Ａを圧接し、座部２及び背凭れ部３が前傾する方向に弾性付勢し、もって背凭れ部３の上端部を持って座部２を後方へスライド移動させる際に生じる後傾モーメントを相殺し、座部２のスムーズな後方移動を実現するのである。あるいは、左右一対のローラ９，９を取付体４の前端部のみに設けた場合には、該ローラ９で補助レール８の下板８Ｂを圧接するのである。尚、左右一対のローラ９，９を取付体４に設ける場合には、その効果は取付体４の前端部に設けるよりも後端部に設ける方が大きいことが実験的にも確認されている。しかし、前記取付体４の前後部のそれ

ぞれに、２対のローラを設ける方が更に効果的であることは明らかである。以下の実施形態は、前記取付体４の前後部にそれぞれ２対のローラを設けた構造のものを説明する。

【００１４】

図２～図６に示すように、前記取付体４の前後部のそれぞれに、左右両側にローラ９，…を設けた姿勢制御部材１０，１１を上下揺動可能に設けるとともに、前方の姿勢制御部材１０はそのローラ９，９が前記補助レール８の下板８Ｂに圧接するように取付体４に対して弾性付勢し、後方の姿勢制御部材１１はそのローラ９，９が前記補助レール８の上板８Ａに圧接するように取付体４に対して弾性付勢している。

【００１５】

更に詳しくは、前記取付体４は、図２及び図３に示すように、箱状の本体部１２の左右上縁にフランジ部１３，１３を形成し、該フランジ部１３，１３に側方へ突出するようにスライダー６，６をそれぞれ嵌着している。尚、前記取付体４の本体部１２は、底板１４の両側に上方へ側板１５，１５を折曲形成し、該側板１５，１５の上縁に外側方へ前記フランジ部１３，１３を折曲形成し、更に両側板１５，１５間の上部に固定板１６を固着し、前記底板１４と固定板１６とに形成した開口１７，１７に脚部１を構成する脚柱１８の上端を嵌入し、溶着することによって連結している。ここで、本実施形態では、前記脚柱１８を前傾状態で床面に固定し、その上端に略水平に取付体４を固定したが、脚柱１８は垂直であっても構わない。

【００１６】

そして、前方の姿勢制御部材１０は、前記本体部１２の底板１４と両側板１５，１５に沿う連結板１９と立起板２０，２０とを有する正面視倒コ字形であり、両立起板２０，２０の前端部外側にローラ９，９を取付けるとともに、両立起板２０，２０の後部を前記本体部１２の側板１５，１５にそれぞれ水平な支軸２１にて上下揺動可能に取付け、更に該支軸２１よりも前方位置であって前記本体部１２の底板１４と連結板１９間に圧縮ばね２２，２２を介在させている。一方、後方の姿勢制御部材１１は、前記本体部１２の底板１４と両側板１５，１５に沿う連結板２３と立起板２４，２４とを有する正面視倒コ字形であり、両立起板２４，２４の後端部外側にローラ９，９を取付けるとともに、両立起板２４，２４の前後中央部を前記本体部１２の側板１５，１５にそれぞれ水平な支軸２５にて上下揺動可能に取付け、更に該支軸２５よりも前方位置であって前記本体部１２の底板１４と連結板２３間に圧縮ばね２６，２６を介在させている。ここで、本実施形態では、前記圧縮ばね２２，２６として、狭い空間に装着できるようにつる巻きばねを用いているが、板ばねやゴムシートを用いたり、更には前記本体部１２の底板１４と連結板１９，２３間に十分な広い空間を確保できる場合には，通常の圧縮コイルばねを用いても良い。更には、引張りコイルばねを用いても良いが、その場合には支軸に対して圧縮ばねと反対側に設けることになる。

【００１７】

また、前記受体５は、図２及び図４に示すように、上部に前記座部２の下面への取付板２７を有し、該取付板２７の左右両側に下方へ両側板２８，２８を固定し、両側板２８，２８間に前記取付体４を受け入れる空間を形成するとともに、該両側板２８の内面側に前記スライダー６を摺動する支持レール７と、前記ローラ９，…を転動する補助レール８とを上下に平行に設けたものである。具体的には、前記側板２８の内面側上端で前記取付板２７の下面に沿った位置に、内向きに凹溝を向けた断面コ字形の支持レール７を固着し、該支持レール７の凹溝内に前記スライダー６を前後スライド可能にガタツキ少なく受け入れるようになっている。また、前記側板２８の下縁には、内向きに折曲して前記補助レール８の下板８Ｂを形成し、前記支持レール７の下板を補助レール８の上板８Ａとなし、前述のローラ９，…を受け入れて転動させる補助レール８を構成している。

【００１８】

また、前記前後の姿勢制御部材１０，１１の連結板１９，２３の中央寄り部分は、前記脚部１を受け入れる切欠部２９，３０をそれぞれ形成している。そして、図４～図６に示すように、前記両スライダー６，６を支持レール７，７にスライド可能に係合するとともに

、両側の各ローラ９，９をそれぞれ補助レール８に挿入し、前記底板１４と固定板１６の間で前記脚部１の脚柱１８の両側の位置に、前記取付体４の底板１４前端に立起形成した前板３１と、前記受体５の取付板２７後端に垂下形成した後板３２との間に端部を係着した一対の引張りコイルばね３３，３３を配設し、前記取付体４に対して常時受体５（座部２）が前方へ弾性付勢されている。ここで、前記引張りコイルばね３３による弾性付勢方向と、スライダー６と支持レール７とによるスライド方向は略一致させることが、スムーズな動作を実現する上で好ましい。尚、前記取付体４及び受体５は、カバー３４で覆われている。

【００１９】

前記座部２は、通常は、図５に示すように、前記引張りコイルばね３３，３３の弾性付勢力によって最前方に位置している。この状態で、前方の姿勢制御部材１０の両側ローラ９，９は、圧縮ばね２２，２２の弾性付勢力によって補助レール８の下板８Ｂを押圧し、後方の姿勢制御部材１１の両側ローラ９，９は、圧縮ばね２６，２６の弾性付勢力によって補助レール８の上板８Ａを押圧し、座部２及び背凭れ部３が前傾する方向に弾性付勢されている。ここで、「背凭れ部３が前傾する方向」とは、背凭れ部３が文字通り前方へ傾斜する方向を意味し、また「座部２が前傾する方向」とは、座部２の前部が下方へ傾斜する方向及び座部２の後部が上方へ傾斜する方向を意味している。そして、座部２に着座する際には、背凭れ部３の上端部を持って後方へ引くと、図６に示すように、座部２は引張りコイルばね３３，３３の弾性付勢力に抗して後方へ移動するが、この場合に背凭れ部３に加えた力が、座部２及び背凭れ部３を後傾する方向に作用し、座部２が図中の矢印Ｐの方向に回転しようとするが、前後の姿勢制御部材１０，１１によってそれを打ち消すような偶力（図中矢印Ｇで示す）が生じているので、両者の力が釣り合って、前記スライダー６が支持レール７の上下板を押圧することなくスライド移動するので、その動作が極めてスムーズになるのである。

【００２０】

以上説明した実施形態は、脚部１に対して取付体４が固定され、座部２が回転せずに前後にスライド移動するのみの構造であったが、図７又は図８に示すように、座部２が回転する機構と組合わせることも好ましい。ここで、前述の座部２のスライド機構をＳとし、回転機構をＲとすれば、図７（ａ）に示した椅子は、脚部１に回転機構Ｒを介してスライド機構Ｓを取付け、該スライド機構Ｓに座部２を取付けた構造である。また、図８（ａ）に示した椅子は、脚部１にスライド機構Ｓを介して回転機構Ｒを取付け、該回転機構Ｒに座部２を取付けた構造である。それぞれの構造の椅子のスライドと回転を組合わせた動作を図７（ｂ）及び図８（ｂ）に示している。各椅子の動作は若干異なり、図７の椅子は座部２の中心線が常に脚部１の中心を通る動作であるが、図８の椅子は座部２の中心線が脚部１の中心から偏心するように動作することを許容している。どちらの構造の椅子がより着座し易いかは、前後のテーブルＴの間隔や、左右の椅子の間隔によって決まる。

【００２１】

また、図９は、着座し易くなるように、椅子に対応する天板の前縁を湾曲して凹ませた湾曲縁３５を形成した構造のテーブルＴと、本発明に係る椅子との組合わせ構造を示している。更には、椅子の後部にあるテーブルＴの天板の後縁を同様に湾曲して凹ませも良く、その場合には椅子の後部と後方のテーブルＴの隙間を通過するのが容易になる。

【００２２】

【発明の効果】

以上にしてなる本発明の椅子によれば、座部が前方へスライド移動するように常時弾性付勢された椅子において、支持強度が高く且つ耐久性に優れたスライダーと支持レールとからなるスライド機構を採用したにも係らず、着座時に背凭れ部の上端部を持って座部を後方へスライド移動させるときの動作を極めてスムーズに行うことができるのである。

【図面の簡単な説明】

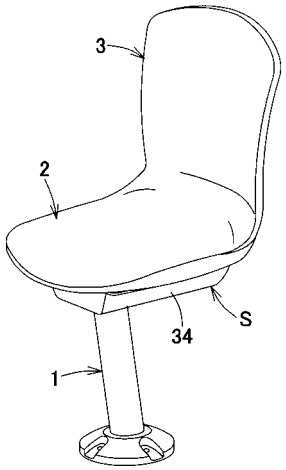
【図１】本発明に係る椅子の全体斜視図である。

【図２】スライド機構を示す分解斜視図である。

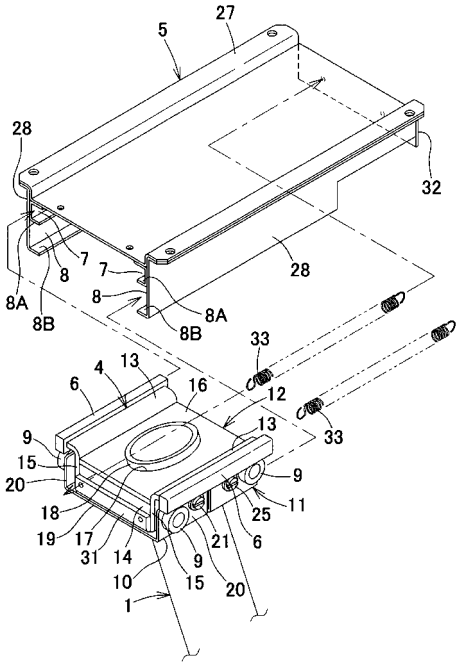
【図３】取付体と姿勢制御部材を示す分解斜視図である。
【図４】組立てた状態のスライド機構の縦断正面図である。
【図５】同じく座部が最前方に位置した状態のスライド機構の縦断側面図である。
【図６】同じく座部が最後方に位置した状態のスライド機構の縦断側面図である。
【図７】スライド機構と回転機構を組合わせた椅子の他の実施形態を示し、（ａ）は椅子の簡略側面図、（ｂ）はテーブルと椅子との関係を示す簡略平面図である。
【図８】スライド機構と回転機構を組合わせた椅子の更に他の実施形態を示し、（ａ）は椅子の簡略側面図、（ｂ）はテーブルと椅子との関係を示す簡略平面図である。
【図９】テーブルの天板を異形天板とした実施形態を示す簡略平面図である。
【符号の説明】

Ｒ　回転機構	Ｓ　スライド機構
Ｔ　テーブル	Ｆ　前側
Ｂ　後側	
１　脚部	２　座部
３　背凭れ部	４　取付体
５　受体	６　スライダー
７　支持レール	８　補助レール
８Ａ　上板	８Ｂ　下板
９　ローラ	１０　前方の姿勢制御部材
１１　後方の姿勢制御部材	１２　本体部
１３　フランジ部	１４　底板
１５　側板	１６　固定板
１７　開口	１８　脚柱
１９　連結板	２０　立起板
２１　支軸	２２　圧縮ばね
２３　連結板	２４　立起板
２５　支軸	２６　圧縮ばね
２７　取付板	２８　側板
２９，３０　切欠部	３１　前板
３２　後板	３３　引張りコイルばね
３４　カバー	３５　湾曲縁

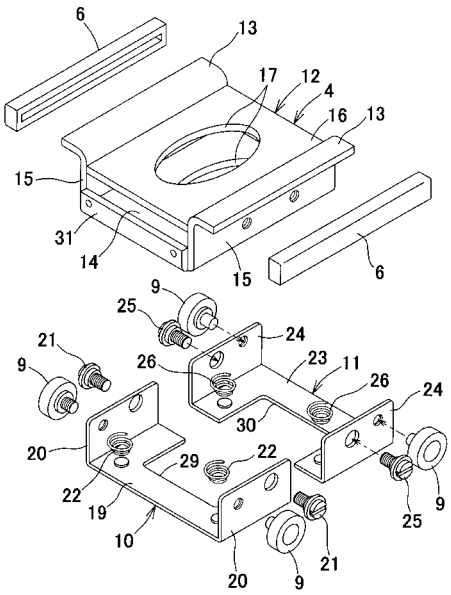
【図１】


3
2
S
34
1

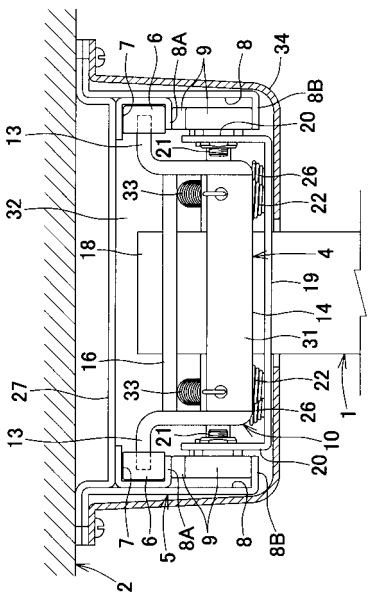
【図２】


27
5
28
32
28
7
8
8A
8B
33
4
13
6
16
12
9
15
20
18
19
17
31
14
10
1
11
25
21

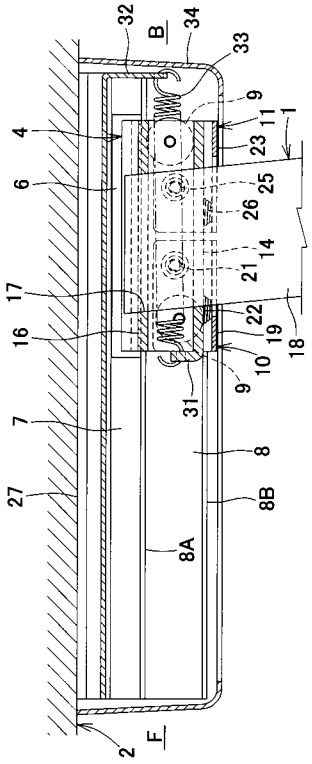
【図３】


6
13
17
12
4
16
15
31
14
9
25
24
21
26
23
11
30
22
29
19
10
20

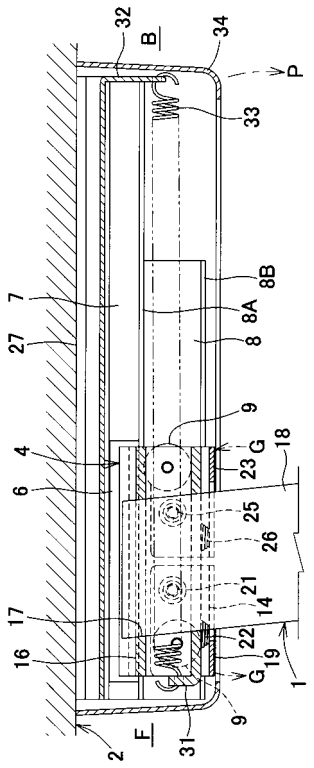
【図４】


7
6
8A
9
8
34
8B
20
13
21
33
26
22
32
18
4
19
14
31
16
27
1
10
5
2

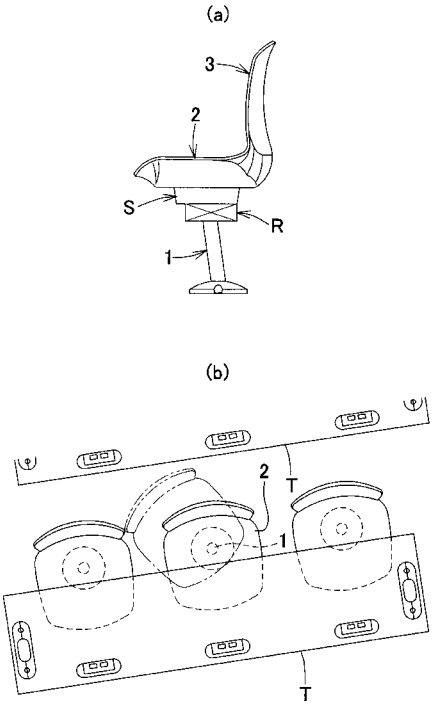
【図５】


32
B
34
33
9
11
1
4
O
23
6
25
26
14
21
17
22
16
19
18
10
9
31
7
8
27
8B
8A
2
F

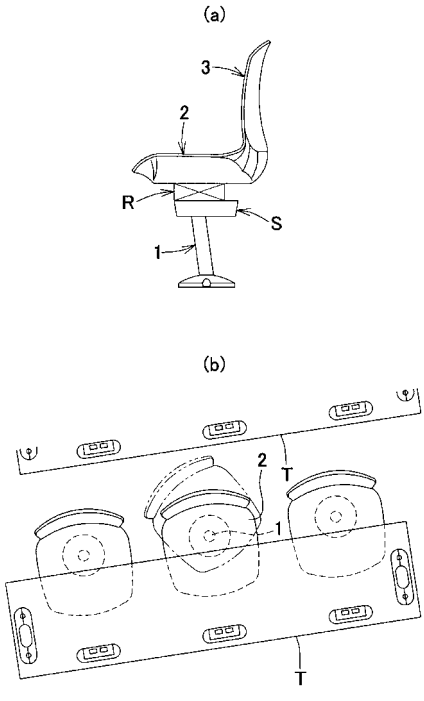
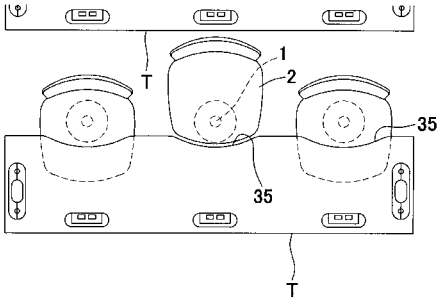
【図６】


32
B
34
P
33
7
8B
8A
27
8
9
4
G
18
23
O
6
25
26
21
14
17
22
16
19
G
1
9
2
F
31

【図７】


(a)
3
2
S
R
1
(b)
2
T
1
T

【図８】


(a)
3
2
R
S
1
(b)
2
T
1
T

【図９】