(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3636930号
(P3636930)
(45)発行日　平成17年4月6日(2005.4.6)　(24)登録日　平成17年1月14日(2005.1.14)

(51)Int.Cl.[7]　F I
E05B 35/00　E05B 35/00　B
E05B 65/02　E05B 65/02　B

請求項の数 3　(全 24 頁)

(21)出願番号　特願平11-152025
(22)出願日　平成11年5月31日(1999.5.31)
(65)公開番号　特開2000-336987(P2000-336987A)
(43)公開日　平成12年12月5日(2000.12.5)
審査請求日　平成13年11月29日(2001.11.29)

(73)特許権者　000170598
株式会社アルファ
神奈川県横浜市金沢区福浦１丁目６番８号
(74)代理人　100060690
弁理士　瀧野　秀雄
(74)代理人　100108017
弁理士　松村　貞男
(72)発明者　山岡　憲功
神奈川県横浜市金沢区福浦１丁目６番８号
株式会社アルファ内

審査官　辻野　安人

(56)参考文献　特開平０７－３０５５４５（ＪＰ，Ａ）
実開昭６３－０８３０４９（ＪＰ，Ｕ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ロッカー用錠装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
前面より突出するガイド部を介して正規のチケット又はカードを挿入し、扉をロッカー本体に対して閉扉することで施錠が可能となるロッカー用錠装置において、
前記ロッカー本体側のシリンダ錠のキー操作で駆動される回動板と、該回動板に連動して進退する施錠板と、前記ガイド部への前記チケット又はカードの挿入時に該回動板の回動規制を解除するチケット挿入確認センサと、前記扉の閉止時に押し込まれて該回動板の回動規制を解除する閉扉センサと、該扉に設けられ、該チケット又はカードの挿入部分となる該ガイド部の先端を該扉の閉扉時に閉塞するハンドルとを備え、
該ハンドルで不完全挿入の該チケット又はカードを押圧して該ガイド部内に完全挿入させることができると共に、該ハンドルが該閉扉センサを押し込むセンサ押下部を有することを特徴とするロッカー用錠装置。
【請求項２】
請求項１に記載のロッカー用錠装置において、
前記ハンドルは、前記扉の引手となる自由端部を有し、該自由端部により前記ガイド部の前記先端を閉塞したことを特徴とするロッカー用錠装置。
【請求項３】
請求項１又は２に記載のロッカー用錠装置において、
前記ガイド部が、前記チケット又はカードを露出させる切り欠き凹部を有することを特徴とするロッカー用錠装置。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、チケット又はカードによりロッカーを使用することができるように構成したロッカー用錠装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
例えば、入場料を支払ってプール、サウナ、体育施設などのレジャー施設内に入った後、荷物や衣類などをロッカーに保管する際には、利用者は再び財布から硬貨を取り出さなければならず、非常に煩わしいと言った問題があった。また、利用者が硬貨を持ち合わせてなかった場合に、札を硬貨に両替しなければならないと言う不便もあった。さらには、施設内に無料のコインロッカーが設置されていたとしても、そのロッカーは使用時に所定の硬貨を硬貨投入口に投入し、使用後に投入した硬貨が返却されるような使用形態が採られているので、利用者はやはり硬貨を取り出さなくてはならなかった。
【０００３】
このような利用者の煩わしさを解消するために、本願出願人は、購入した入場券をそのまま利用してロッカーを使用することができる構成の錠装置を提案している（実開平６－２４１６６号公報参照）。
【０００４】
また、本願出願人は、特開平９－３１７２７０号公報で開示されるような上記錠装置を更に改良したロッカー用錠装置も提案している。
【０００５】
上記ロッカー用錠装置の作用を簡単に説明（ここでは上記公報の符号に１００をプラスするとともに名称を同じにする）すると、チケット挿入孔１１１（図２５～図２８参照）にチケットＴ（図２７参照）が挿入されていないロッカーの不使用状態（図２４参照）では、回動板１１５が解錠角度にあり（図２８参照）、施錠板１３１は錠ケース１０１内に没入（図２８参照）している。
【０００６】
また、図２７に示される如く、チケット孔確認センサ１６７のセンサ用突起１７０（図２６参照）がチケットガイドカバー１０６（図２４参照）の角孔１６４（図２８参照）を経由してチケット挿入孔１１１内に突出していることから、そのチケット孔確認センサ１６７の回動阻止爪１７２は、回動板１１５の回動を妨げることのない回動板１１５の上方に位置している。
【０００７】
さらに、チケット挿入確認センサ１７９の回動阻止片１８４は、回動板１１５の施錠方向の回動を阻止するように位置している。
【０００８】
図２９において、利用者がチケットＴをチケット挿入孔１１１（図３０参照）に挿入すると、その挿入途中においては、チケット孔確認センサ１６７のセンサ用突起１７０（図３０参照）がチケットＴの先端に押されるようになり、チケット孔確認センサ１６７は付勢反対方向に後退する（図３０参照）。そして、図３１に示される如く、チケットＴを完全に挿入すると、センサ用突起１７０（図３２参照）がチケットＴの孔Ｈに重なり係入するので、チケット孔確認センサ１６７は付勢力により元の位置に復帰する。
【０００９】
尚、チケットＴに孔Ｈがない場合、或いは、孔Ｈの位置が正規のチケットＴと異なる場合には、チケットＴを完全に挿入しても、図３０に示される如く、センサ用突起１７０が付勢反対方向に後退したままなので、回動阻止爪１７２が回動板１１５の施錠方向（図３０において時計方向）の回動を阻止する位置にあり、ロッカーを施錠することはできない。
【００１０】
図３２において、チケットＴ（図３１参照）が完全に挿入されると、チケット孔確認セン

サ１６７の回動阻止爪１７２が回動板１１５の上方に回動復帰する。また、図３１に示される如く、チケットＴの先端によりセンサピン１８０が押されたチケット挿入確認センサ１７９は、枢軸１７７を支点として時計方向に回動する。この時、阻止片１８４が回動板１１５の回動を妨げない位置に移動するから、回動板１１５は回動可能になる。

【００１１】

利用者がロッカー内に荷物や衣服を納めた後に、客用錠１０９（図２５参照）の鍵孔（不図示）に挿入されているキーＫ（図２５参照）を施錠方向に回動操作すると、図３４に示される如く、ロータ１１４と共に回動板１１５が時計方向に回動する。回動板１１５の係合部１１９に係合する施錠板１２６（図２４及び図２６参照）は、支軸１２５（図２６参照）を支点として同方向に回動し、施錠板１２６（図２４及び図２６参照）の施錠ピン（不図示）に係合する施錠板１３１は、錠ケース１０１から突出してロッカー扉に係合する。これにより、ロッカー扉が施錠され、キーＫ（図２４及び図２５参照）が抜取り可能になる。

【００１２】

尚、回動板１１５が施錠方向に回動した時、図３３に示される如く、チケット挿入確認センサ１７９の阻止片１８４の側面に形成された傾斜面が、回動板１１５によって押されるような構造になっており、チケット挿入確認センサ１７９は、更に時計方向に回動することになる。

【００１３】

そして、チケット挿入確認センサ１７９は、その時計方向の更なる回動により、突起部１８３がチケット孔確認センサ１６７とチケットガイドカバー１０６（図２４参照）との間に挿入されるようになる。これにより、チケット孔確認センサ１６７は、軸１６６を支点として図３４においては反時計方向に回動することができないようになる。

【００１４】

利用者がロッカー用錠装置を解錠する際には、キーＫ（図２４及び図２５参照）を客用錠１０９（図２５参照）の鍵孔（不図示）に挿入して解錠方向に回動操作する。ロータ１１４が回動すると回動板１１５も反時計方向に回動し図３２に示される如くの状態に戻る。

【００１５】

チケット挿入確認センサ１７９（図３１参照）は、回動板１１５（図３１参照）との当接から開放されるので、センサピン１８０（図３１参照）がチケットＴ（図３１参照）の先端に当たるまで反時計方向に回動する。また、突起部１８３（図３３参照）がチケット孔確認センサ１６７（図３３参照）から離脱し、チケット孔確認センサ１６７（図３１参照）は回動可能な状態に復帰する。

【００１６】

この解錠状態において、チケットＴ（図３１参照）を抜き取り方向に引っ張ると、チケットＴ（図３１参照）は長孔状の孔Ｈ（図３１参照）を有することから、センサ用突起１７０（図３０参照）に干渉することなく移動し、その後、チケット挿入用センサ１７９（図２９参照）が反時計方向に回動する。これにより、突起部１８３（図３３参照）がチケット孔確認センサ１６７（図２９参照）の回動軌跡から後退することになり、チケット孔確認センサ１６７（図２９参照）は移動するチケットＴ（図２９参照）によって付勢反対方向に回動するようになる（図３０参照）。

【００１７】

利用者はチケットＴ（図２７参照）を抜き取った後、そのチケットＴ（図２７参照）を利用して施設から退場することができるようになる。

【００１８】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記従来技術のロッカー用錠装置にあっては、チケット孔確認センサ１６７が施錠時においてセンサ用突起１７０をチケットＴの孔Ｈに係入させたままで回動不能になることから、チケットＴが第三者により勝手に抜き取られてしまうようないたずらを防止することができる。

【００１９】
しかし、チケットＴの材質や厚みによっては、無理矢理抜き取られてしまう恐れもあるため（コストが絡んでくるため、例えば硬い材質にするにも限界がある）、改善する余地が残されている。
また、上述の無理矢理の場合には、チケットＴが引きちぎれてしまう恐れもあり、それが内部に残ってしまうと、その後の使用が不能となってしまうことにもなりかねない。
さらには、チケットＴが仮に抜き取れないにしても、傷んでしまう恐れがあり、利用者による解錠の際に違和感を生じさせることもある。
【００２０】
従って、利用者が安心してロッカーを使用することができるようにしなければならないと言える。また、チケットＴは安価に製造できるのが好ましい。
【００２１】
一方、施錠の際に、チケットＴが完全に挿入されると、チケット孔確認センサ１６７の回動を規制するために、チケット挿入確認センサ１７９の突起部１８３がチケット孔確認センサ１６７とチケットガイドカバー１０６との間に位置するようになることから、ロッカー用錠装置の構造が複雑化し、作動面においての信頼性が懸念されている。また、チケットＴには長孔状の孔Ｈが必要であり、突起部１８３の必要性と併せて考えると、チケットＴのバリエーションが規制されていることになる。
【００２２】
他方、利用者の中にはチケットＴの完全挿入位置が分からず、チケットＴの挿入途中で客用錠１０９を操作してしまう恐れがある。その場合には、利用者にロッカーを使用する際の操作を煩わしく感じさせてしまうことにもなりかねない。また、挿入途中での客用錠１０９の操作によっては、チケットＴに傷みが生じてしまうこともある。
【００２３】
本発明は、上述した事情に鑑みてなされるもので、施錠時におけるチケット等の抜き取りを不能とするとともに、安価で汎用性のあるチケット等が使用でき、以て、信頼性や操作性の向上も図られたロッカー用錠装置を提供することを課題とする。
【００２４】
【課題を解決するための手段】
上記課題を解決するためになされた請求項１記載の本発明のロッカー用錠装置は、前面より突出するガイド部を介して正規のチケット又はカードを挿入し、扉をロッカー本体に対して閉扉することで施錠が可能となるロッカー用錠装置において、前記ロッカー本体側のシリンダ錠のキー操作で駆動される回動板と、該回動板に連動して進退する施錠板と、前記ガイド部への前記チケット又はカードの挿入時に該回動板の回動規制を解除するチケット挿入確認センサと、前記扉の閉止時に押し込まれて該回動板の回動規制を解除する閉扉センサと、該扉に設けられ、該チケット又はカードの挿入部分となる該ガイド部の先端を該扉の閉扉時に閉塞するハンドルとを備え、該ハンドルで不完全挿入の該チケット又はカードを押圧して該ガイド部内に完全挿入させることができると共に、該ハンドルが該閉扉センサを押し込むセンサ押下部を有することを特徴としている。
【００２５】
請求項２記載の本発明のロッカー用錠装置は、請求項１に記載のロッカー用錠装置において、前記ハンドルは、前記扉の引手となる自由端部を有し、該自由端部により前記ガイド部の前記先端を閉塞したことを特徴としている。
【００２６】
請求項１に記載された本発明によれば、ハンドルを扉に設けると、ロッカーの使用の際にチケット又はカードをガイド部を介して挿入し、扉をロッカー本体に対して閉扉すれば、チケット又はカードの挿入部分を確実に閉塞した状態で施錠することができるようになる。
挿入部分が閉塞されていれば、引き抜きのような第三者による悪質ないたずらにあうことはない。これにより、ロッカー用錠装置の構造を従来のような複雑な構造にする必要がな

くなり、チケット又はカードも安価かつ汎用性があるように製造することが可能となる。また、途中挿入状態であっても、ハンドルが閉扉時にチケット又はカードを完全挿入位置まで押し込むので、施錠が確実に行われるようになる。

【００２７】

請求項２に記載された本発明によれば、ハンドルは、扉の引手となる自由端部を有しており、その自由端部によってガイド部の先端を閉塞していることから、付加価値のあるハンドルになる。また、閉塞するための部材を新たに設ける必要がない。

【００２８】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施の形態を説明する。

図１は本発明のロッカー用錠装置の一実施の形態を示す正面図である。また、図２は図１のロッカー用錠装置の前部側の分解斜視図、図３は図１のロッカー用錠装置の後部側の分解斜視図、図４は図１のハンドルの分解斜視図、図５はチケットの斜視図を示している。

【００２９】

図１において、ロッカー用錠装置は、前面１より突出するガイド部２を介して正規のチケット３（図５参照）を挿入し、扉４をロッカー本体５に対して閉扉することで施錠が可能となるロッカー用錠装置であり、扉４には、チケット３（図５参照）の挿入部分となるガイド部２の先端を扉４の閉扉時において閉塞するハンドル６が設けられている。

【００３０】

先ず、ロッカー本体５側の構成について説明すると、図２及び図３に示される如く、管理者用錠７及び客用錠８と、上記前面１及びガイド部２を含む本体カバー９と、本体カバー９の裏側に配設されるケースカバー１０と、これらの後方に配置されるユニット部１１とを備えて構成されており、全体的な大きさは従来例で説明したロッカー用錠装置と略一致している。

【００３１】

上記管理者用錠７は、既知構成のシリンダ錠であり、管理人が客用錠８を取り替えたり、錠装置全体の取り付け、取り外しを行うときのみに使用されるものである。また、管理者用錠７は、一対のロックホルダ１２、１２によって挟持されており、その管理者用錠７のロータ７ａには、ロックレバー１３とスペーサ１４とが装着され、ロータ７ａの外周面に形成された雄ねじ７ｂには、ナット１５が螺合してロックレバー１３とスペーサ１４とを固定している。

【００３２】

ロックレバー１３には、外周面から上方へ突出して先端がロッカーの前方へ向けて延在するレバー１３ａと、同じく外周面から後方に延在するピン１３ｂとが形成されている。

【００３３】

上記客用錠８は、既知構成のシリンダ錠であり、前面に開口する鍵孔８ａにキーＫを挿入すると、ロータ８ｂが回動可能となる構成になっている。

【００３４】

また、客用錠８は、略筒状体に形成された合成樹脂製のスライドメタル１６が装着されるようになっており、ロータ８ｂの外周面には、回転板１７が嵌着するようになっている。

【００３５】

尚、引用符号８′は例えばロッカー番号タブが回動可能に取り付けられたプール用キーＰＫを用いる場合に使用される客用錠を示している。

【００３６】

回転板１７には、ロータ８ｂに対する孔１７ａと、その孔１７ａを挟んで対向する円弧状孔１７ｂ、１７ｂとが形成されている。また、図中略上方に延在する腕１７ｃの先端部には、開口形状の係合部１７ｄと突出する突起１７ｅとが形成されている。

【００３７】

回転板１７の後方には、図中上下方向に延在するスライドロック１８とソリッドスライダー１９とが配設されている。ソリッドスライダー１９には、ロータ８ｂに対するロータ係

合孔１９ａと、ピン１３ｂに対する略円弧状のガイド孔１９ｂとが形成されている。

【００３８】

上記本体カバー９は合成樹脂製であって、上述の如く、前面１の上部には、ガイド部２と管理者用錠７に対する孔９ａとが設けられている。また、前面１の下部には、客用錠８に対する孔９ｂが穿設されている。さらに、引用符号９ｃはハンドル６（図１参照）及び閉扉センサ２４に対する凹部を示している。

【００３９】

ガイド部２は、内側の側壁に、先端から略Ｕ字状に切り欠かれた切り欠き凹部２ａが形成されている。また、外側の側壁にも略長方形状の切り欠き凹部２ｂが形成されている。尚、ガイド部２は、チケット３（図３参照）のための案内部材であって、チケット挿通孔２ｃ（図１０参照）を有している。

ガイド部２の上部２ｄは、下部２ｅより若干突出しており、上部２ｄの突出量は、チケット３（図３参照）を完全挿入した時のチケット端部とほぼ一致するよう設定されている（図１５参照）。一方、下部２ｅからは、チケット３（図３参照）の端部が上部２ｄとの段差分だけ突出するため、完全挿入時に指先がチケット３（図３参照）を感知することができる。

【００４０】

上記ケースカバー１０は、横断面視略コ字状に形成されたプレート部材であって、本体カバー９の孔９ａ及び孔９ｂに対応する位置には、同様の孔１０ａ及び１０ｂが穿設されている。また、ケースカバー１０の一側には、チケット挿通孔１０ｃと閉扉センサ用通孔１０ｄとが形成されている。引用符号１０ｅは、ケースカバー１０を後述するケースプレート２１に固着するためのねじ２０に対する挿通孔を示している。また、後述する施錠板２３の突出を許容する通孔（不図示）が側面に開口し、施錠時にケースカバー１０の離脱を防止している。

【００４１】

上記ユニット部１１は、ケースプレート２１と、施錠レバー２２と、施錠板２３と、閉扉センサ２４と、チケットホルダー２５と、チケット孔確認センサ２６と、チケット挿入確認センサ２７とを備えている。

【００４２】

ケースプレート２１は、横断面視略Ｌ字状にプレス加工されたプレート部材であって、本体カバー９の孔９ａ及びケースカバー１０の孔１０ａと、本体カバー９の孔９ｂ及びケースカバー１０の孔１０ｂとに対応する位置には、同様の孔２１ａと孔２１ｂとが穿設されている。また、ケースプレート２１の前壁２１ｃには、上部側から順に、ばね支軸２１ｄとねじ孔２１ｅと支軸２１ｆとが設けられている。また、閉扉センサ用通孔２１ｇやチケット挿通孔１０ｃに対応するチケット用スリット２１ｈも形成されている。

【００４３】

ケースプレート２１の長い方の側壁２１ｉには、施錠板２３が出没する通孔（不図示）が穿設されている。また、ピン２１ｊも立設されている。さらに、側壁２１ｉには、チケットホルダー２５がネジ２８、２８の螺合により取り付けられている。

【００４４】

施錠レバー２２は、その下部に設けられた孔２２ａが支軸２１ｆに挿入されることで回動可能に支持されており、上部には回動板１７の係合部１７ｄに係脱可能な係合ピン２２ｂと、その係合ピン２２ｂの反対側に延在する施錠ピン２２ｃとが設けられている。係合ピン２２ｂには、スプリング２９の一端が係合しており、スプリング２９の他端は、ばね支軸２１ｄに係合している。

【００４５】

施錠板２３は、図中に示される如くの形状に穿設された孔２３ａを有しており、施錠レバー２２の施錠ピン２２ｃが係入している。

【００４６】

従って、客用錠８の鍵孔８ａに挿入されているキーＫを施錠角度或いは解錠角度に回動操

作すると、回動板１７と共に施錠レバー２２が施錠方向或いは解錠方向に回動し、施錠板２３が出没して扉４（図４参照）の開口部４ａ（図４参照）に係入離脱する。スプリング２９は、係入、離脱時の状態を保持するように作用する。

【００４７】

閉扉センサ２４は、横長孔２４ａを介してケースプレート２１に設けられたピン２１ｊに遊嵌されており、先端部にケースプレート２１の閉扉センサ用通孔２１ｇから出没する突起部２４ｂが形成されている。また、下端部には回動阻止爪２４ｃが設けられ、後端部にはバネ支持腕２４ｄが形成されている。

【００４８】

閉扉センサ２４は、バネ支持腕２４ｄとピン２１ｊとに両端部を係止したスプリング２４ｅにより、突起部２４ｂが閉扉センサ用通孔２１ｇから突出するように付勢されている。閉扉センサ２４が付勢方向に移動している時には、回動阻止爪２４ｃが解錠角度にある回動板１７の側面に近接するようになっており、これによって回動板１７の施錠方向の回動が阻止されている。

【００４９】

チケットホルダー２５は合成樹脂製であって、その上部にはチケット３（図５参照）が挿入されるチケット収納部２５ａが形成されている。また、チケット収納部２５ａの下端側の側面には、チケット孔確認センサ２６を回動させるための軸受部２５ｂ、２５ｃと、チケット収納部２５ａ内へ連通する開口部２５ｄ及び略円弧状の孔２５ｅとが設けられている。さらに、これらの下方には、チケットホルダー２５を貫通する横長孔２５ｆと、チケット挿入確認センサ２７に対するストッパ２５ｇと、チケットホルダー２５の側方に突出した後に先端部を斜め上方に延在させたばね支持腕２５ｈとが形成されている。

【００５０】

チケット孔確認センサ２６は、プレス加工によって屈曲形成されており、その中央部に設けられた孔２６ａ、２６ａ（一方のみ図示）に軸２６ｂを通し、軸２６ｂを介して軸受部２５ｂ、２５ｃに回動可能に取り付けられている。また、チケット孔確認センサ２６とチケットホルダー２５との間には、スプリング２６ｃが介在し、チケット孔確認センサ２６の上端部側がチケットホルダー２５に向けて回動するような付勢がなされている。

【００５１】

チケット孔確認センサ２６の上端部には、センサ用突起２６ｄが屈曲形成されており、そのセンサ用突起２６ｄは中央が突出するような傾斜面２６ｅを有している。尚、後述するが、センサ用突起２６ｄの位置を違える（ロッカーの前後方向に違える）ことによって、チケットに汎用性をもたせることができるようになっている。

【００５２】

チケット孔確認センサ２６の下端部には、センサ用突起２６ｄの突出方向とは逆に突出する回動阻止爪２６ｆが形成されている。回動阻止爪２６ｆの先端部は、係合ピン２２ｂを受けることができるような図示の形状に形成されている。

【００５３】

チケット挿入確認センサ２７は、プレス加工によって屈曲形成されており、その中央部には、チケットホルダー２５の横長孔２５ｆを介して挿通される枢軸２７ａのための孔２７ｂ、２７ｃが形成されている。また、中央部にはバネ支持部２７ｄが屈曲形成されており、スプリング２７ｅの一端が係止されている。そのスプリング２７ｅの他端は、チケットホルダー２５のばね支持腕２５ｈに係止されている。尚、チケット挿入確認センサ２７は、スプリング２７ｅによって図中では反時計回り方向に付勢されている。

【００５４】

上記中央部から上方に延びる腕２７ｆの先端部には、チケットホルダー２５の孔２５ｅに挿通されるセンサピン２７ｇが設けられている。また、中央部の下方には、阻止片２７ｈが屈曲形成されており、その阻止片２７ｈの先端部が回動板１７に対する当接部２７ｉとなっている。

【００５５】

尚、チケット挿入確認センサ２７が反時計回り方向に回動している時には、阻止片２７ｈが解錠角度にある回動板１７に近接してその回動板１７の施錠方向の回動を阻止するようになっている。

【００５６】

次に、図４を参照しながら扉４側の構成、即ちハンドル６について説明する。

図４において、先ず扉４には、上述の開口部４ａと、ハンドル６を取り付けるためのピン３０が挿通される孔４ｂ、４ｂとが形成されている。

一方、ハンドル６は合成樹脂製であって、開口部４ａと同形状の開口部３１ａを有する裏板３１を扉４の裏面に設け、ピン３０により固着されている。

【００５７】

ハンドル６は、ロッカーの前方に突出した後に端部が扉４の表面に沿って延在する断面視略Ｌ字状の既知の引手６ａと、引手６ａの端部の延在方向とは逆、即ちロッカー本体５（図１参照）側に突出する自由端部６ｂとを有しており、自由端部６ｂの下側には、扉４の表面に略位置するセンサ押下部６ｃが形成されている。

【００５８】

自由端部６ｂは、ガイド部２の先端部を閉塞できるように形成されており、また、引手としても機能する（引手６ａの代わりになる）。さらに、自由端部６ｂは、例えば不完全に挿入されたチケット３（図５参照）に当接して、そのチケット３を完全挿入位置へ案内することも可能である。

扉４を閉塞すると、ハンドル６のセンサ押下部６ｃが前述の本体カバー９の凹部９ｃ（図２参照）に入り込んでケースカバー１０に先当たりするため、ハンドル６の自由端部６ｂとガイド部２の上部２ｄとは若干の間隙Ｓ（図１５参照）を生じる。よって、チケット３（図５参照）が完全挿入されなかった場合は、この間隙Ｓ分チケット３が突出するが（図１５参照）、錠装置の施解錠操作に影響することはない。

【００５９】

センサ押下部６ｃは、閉扉時に、前面１（図１及び図２参照）から突出する閉扉センサ２４（図３参照）の突起部２４ｂ（図３参照）を内部へ押し込むように作用する（回動板１７の回動規制を解除する一部材として機能する）。

【００６０】

続いて、図５を参照しながらチケット３（チケットに限らず、若干肉厚が厚い既知のカードも使用できるものとする）について説明する。

【００６１】

図５において、チケット３は、中央部分にバーコード表示部３ａを有しており（なくてもよい）、そのバーコード表示部３ａを挟んだ位置（図５においては垂直軸上。この位置に限られない）には、相対向する一対の円孔３ｂ、３ｂが穿設されている。円孔３ｂには、チケット孔確認センサ２６のセンサ用突起２６ｄ（図３参照）が係入離脱するようになっている。

【００６２】

尚、図６に示されるチケット孔確認センサ３２に取り替えることで、図７に示されるチケット３３を使用することができるようになる。これにより、チケットの汎用性を高めることができる。

【００６３】

上記チケット孔確認センサ３２は、チケット孔確認センサ２６（図３参照）のセンサ用突起２６ｄ（図３参照）と同形状のセンサ用突起３２ａを有しており、その配置はロッカーの前後方向においてチケット孔確認センサ２６（図３参照）と異なっている。その他の構成はチケット孔確認センサ２６（図３参照）と同じである。

【００６４】

上記チケット３３は、中央部分にバーコード表示部３３ａを有しており、そのバーコード表示部３３ａの隅部近傍には、相対向する四つの円孔３３ｂが穿設されている。

【００６５】

尚、上記チケット孔確認センサ２６及び３２の組み合わせ、即ちセンサ用突起２６ｄ及び３２ａを例えば二つ並設することで更に別のチケット（例えば円孔を六つにする）を使用することができる。

【００６６】

上記構成において、ロッカー用錠装置の作用を説明する（上述のハンドル６を設けることにより、従来例で説明したロッカー用錠装置に対して、チケット孔確認センサ１６７とチケット挿入確認センサ１７９との連動を本形態に採用する必要性が無くなっている。その他の作用は従来例のロッカー用錠装置と類似している）。

【００６７】

図８はロッカーが使用されていない状態（解錠状態）を示しており、チケット３（図５参照）は、ガイド部２を介してロッカー用錠装置に挿入されていない。チケット孔確認センサ２６のセンサ用突起２６ｄ（図９参照）は、チケットホルダー２５（図９参照）の開口部２５ｄを経由してチケット収納部２５ａ内に突出している。チケット孔確認センサ２６の回動阻止爪２６ｆは、回動板１７の上方に位置しており、チケット孔確認センサ２６による回動板１７への回動規制はなされていない（図９参照）。

【００６８】

チケット挿入確認センサ２７は、反時計回り方向へ付勢されたままであり、その阻止片２７ｈが回動板１７の回動軌跡上に配置され、回動板１７の回動を規制している（図９参照）。

【００６９】

閉扉センサ２４は、スプリング２４ｅにより突起部２４ｂが本体カバー９の前面１から突出するように付勢されていることから、回動阻止爪２４ｃが回動板１７に近接し、その回動板１７の回動を阻止している（図９参照）。

【００７０】

施錠板２３は没入状態にある（図９参照）。

【００７１】

図１０において、チケット３は利用客によりガイド部２を介して挿入される。尚、チケット３は正規のものとする。

【００７２】

この図１０の状態においては、チケット孔確認センサ２６のセンサ用突起２６ｄ（図９参照）にチケット３が当接してないことから、チケット孔確認センサ２６は回動しない（図９参照）。従って、チケット孔確認センサ２６による回動板１７への回動規制はなされていない（図９参照）。

【００７３】

また、図１１に示される如く、チケット挿入確認センサ２７にもチケット３が当接しないことから、チケット挿入確認センサ２７は時計回り方向へ回動することはない。従って、チケット挿入確認センサ２７の阻止片２７ｈが回動板１７の回動軌跡上に配置されたままであり、回動板１７の回動は規制されることになる（図９参照）。

【００７４】

さらに、閉扉センサ２４（図８参照）の突起部２４ｂが突出した状態であることから、回動阻止爪２４ｃ（図８参照）は回動板１７に近接して、その回動板１７の回動を阻止する（図９参照）。

【００７５】

施錠板２３はまだ没入状態にある（図９参照）。

【００７６】

尚、以降は、チケット３が不完全挿入状態の際になされる作用を例にして説明する（利用客によるチケット３の完全挿入時の作用は、ハンドル６を利用客の手に置き換えればよい）。

【００７７】

以上のチケット３の挿入直後状態から扉４が閉められ、図１２に示される如く、チケット

３がハンドル６の自由端部６ｂにより押し込まれると、チケット孔確認センサ２６のセンサ用突起２６ｄにチケット３が当接してチケット孔確認センサ２６は付勢反対方向に回動する（図１３参照）。

【００７８】

これにより、図１３に示される如く、チケット孔確認センサ２６の回動阻止爪２６ｆが回動板１７の回動軌跡上に位置することになることから、チケット挿入途中状態（正規のチケット３とは異なるチケット、即ち例えば孔が無いチケットの挿入も含む）において、回動板１７の回動が阻止されることになる。

【００７９】

一方、この時チケット挿入確認センサ２７は、図１４に示される如く、チケット３が当接した状態にあり、時計回り方向への回動はない。従って、チケット挿入確認センサ２７の阻止片２７ｈが回動板１７の回動軌跡上に配置されたままであり、回動板１７の回動は規制されている（図９参照）。

【００８０】

施錠板２３はまだ没入状態にある（図１３参照）。

【００８１】

チケット３がハンドル６の自由端部６ｂにより更に押し込まれ閉扉状態となると、図１５に示される如く、チケット孔確認センサ２６のセンサ用突起２６ｄ（図１６参照）が円孔３ｂに係入するので、チケット孔確認センサ２６は図９で示した位置に戻り、回動板１７の回動規制を解除する（図１６参照）。

【００８２】

一方、この時チケット挿入確認センサ２７は、図１７に示される如く、チケット３により時計回り方向にストッパ２５ｇで規制されるまで回動させられるので、阻止片２７ｈが回動板１７の回動軌跡上から離脱する。これにより、回動板１７の回動規制が解除される（図１８参照）。

【００８３】

他方、図１９に示される如く、閉扉センサ２４の突起部２４ｂがハンドル６のセンサ押下部６ｃの押下により没入する。すると、回動阻止爪２４ｃが回動板１７から離間することになるので、回動板１７の回動規制が解除される（図２０参照）。

【００８４】

尚、施錠板２３はまだ没入状態にある（図１６、図１８及び図２０参照）。また、チケット３の抜き取りが不能となる（図１５、図１７及び図１９参照）。

【００８５】

図２１において、チケット孔確認センサ２６、チケット挿入確認センサ２７、閉扉センサ２４のいずれもが回動板１７に対する回動規制の解除位置にある。従って、客用錠８に挿入されているキーＫを回動操作すると、施錠板２３が突出し、施錠がなされる（図２２及び図２３参照）。

【００８６】

尚、この状態からの解錠操作は、上述してきた作用の逆になるので、ここではその説明を省略する。

【００８７】

以上、図１ないし図２３までを参照しながら説明してきたように、上記ハンドル６を扉４に設けると、ロッカーの使用の際にはチケット３をガイド部２を介して挿入し、扉４をロッカー本体５に対して閉扉すれば、チケット３に対する挿入部分を確実に閉塞した状態で施錠することができるようになる。

【００８８】

即ち、チケット３の挿入部分となるガイド部２の先端が閉塞されていれば、引き抜きのような第三者による悪質ないたずらにあうことはない。これにより、ロッカー用錠装置の構造を従来のような複雑な構造にする必要がなくなり、チケット３も安価かつ汎用性があるように製造することができる。また、チケット３の途中挿入状態であっても、ハンドル６

が閉扉時に完全挿入位置まで押し込むので、施錠が確実に行われるようになる。尚、信頼性や操作性が向上するのは言うまでもない。

【００８９】

その他、本発明は本発明の主旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。例えば、ガイド部２は正面から見てコの字状に形成されているが、種々の変形が可能であり、一例として、上部２ｄをストレートにして逆Ｌ字状に形成し、チケット３を上部から振り下ろし挿入できるようにしてもよい。

【００９０】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項１に記載された本発明によれば、ロッカー用錠装置は、前面より突出するガイド部を介して正規のチケット又はカードを挿入し、扉をロッカー本体に対して閉扉することで施錠が可能となるロッカー用錠装置であり、扉には、チケット又はカードの挿入部分となるガイド部の先端を扉の閉扉時において閉塞するハンドルが設けられている。

このようなハンドルを扉に設けると、ロッカーの使用の際にチケット又はカードをガイド部を介して挿入し、扉をロッカー本体に対して閉扉すれば、チケット又はカードの挿入部分を確実に閉塞した状態で施錠することができるようになる。

挿入部分が閉塞されていれば、引き抜きのような第三者による悪質ないたずらにあうことはない。これにより、ロッカー用錠装置の構造を従来のような複雑な構造にする必要がなくなり、チケット又はカードも安価かつ汎用性があるように製造することが可能となる。

また、途中挿入状態であっても、ハンドルが閉扉時にチケット又はカードを完全挿入位置まで押し込むので、施錠が確実に行われるようになる。

従って、施錠時におけるチケット等の抜き取りを不能とするとともに、安価で汎用性のあるチケット等が使用でき、以て、信頼性や操作性の向上も図られたロッカー用錠装置を提供することができるという効果を奏する。

【００９１】

請求項２に記載された本発明によれば、ハンドルは、扉の引手となる自由端部を有しており、その自由端部によってガイド部の先端を閉塞していることから、付加価値のあるハンドルになり、また、閉塞するための部材を新たに設ける必要もないことから、安価なロッカー用錠装置を提供することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明によるロッカー用錠装置の一実施の形態を示す正面図である。

【図２】図１のロッカー用錠装置の前部側の分解斜視図である。

【図３】図１のロッカー用錠装置の後部側の分解斜視図である。

【図４】図１のハンドルの分解斜視図である。

【図５】チケットの斜視図である。

【図６】図３のチケット孔確認センサの他の例の斜視図である。

【図７】図６のチケット孔確認センサを装着した場合に用いられるチケットの斜視図である。

【図８】解錠状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図である。

【図９】解錠状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図である。

【図１０】チケット挿入直後の状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図（チケット孔確認センサを主に説明する）である。

【図１１】チケット挿入直後の状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図（チケット挿入確認センサを主に説明する）である。

【図１２】チケット挿入途中又はチケット孔無しの状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図（チケット孔確認センサを主に説明する）である。

【図１３】チケット挿入途中又はチケット孔無しの状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図（チケット孔確認センサを主に説明する）である。

【図１４】チケット挿入途中又はチケット孔無しの状態を説明するロッカー用錠装置の側

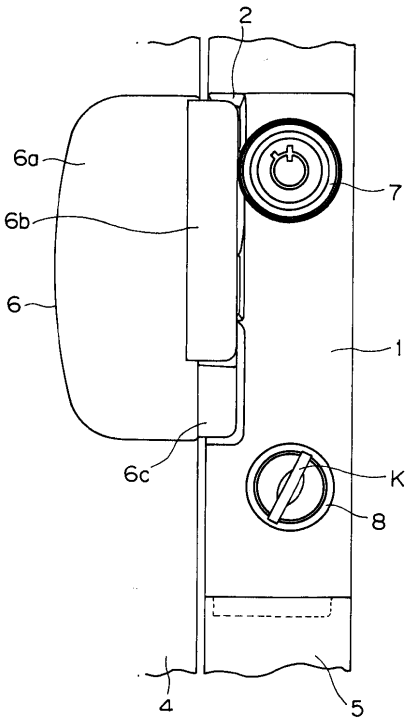
面図の略図（チケット挿入確認センサを主に説明する）である。
【図１５】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図（チケット孔確認センサを主に説明する）である。
【図１６】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図（チケット孔確認センサを主に説明する）である。
【図１７】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図（チケット挿入確認センサを主に説明する）である。
【図１８】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図（チケット挿入確認センサを主に説明する）である。
【図１９】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図（閉扉センサを主に説明する）である。
【図２０】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図（閉扉センサを主に説明する）である。
【図２１】施錠状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図である。
【図２２】施錠状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図である。
【図２３】施錠状態を説明するロッカー用錠装置の正面図の略図である。
【図２４】従来例のロッカー用錠装置の一部断面を含む側面図である。
【図２５】図２４のロッカー用錠装置の正面図である。
【図２６】図２４のロッカー用錠装置の背面図である。
【図２７】チケット挿入前の状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図である。
【図２８】チケット挿入前の状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図である。
【図２９】チケット挿入途中の状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図である。
【図３０】チケット挿入途中の状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図である。
【図３１】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図である。
【図３２】チケット完全挿入状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図である。
【図３３】施錠状態を説明するロッカー用錠装置の側面図の略図である。
【図３４】施錠状態を説明するロッカー用錠装置の背面図の略図である。
【符号の説明】

１	前面
２	ガイド部
２ａ、２ｂ	切り欠き凹部
２ｄ	上部
２ｅ	下部
３	チケット
３ａ	バーコード表示部
３ｂ	円孔
４	扉
４ａ	開口部
４ｂ	孔
５	ロッカー本体
６	ハンドル
６ａ	引手
６ｂ	自由端部
６ｃ	センサ押下部
７	管理者用錠
７ａ	ロータ
７ｂ	雄ネジ
８	客用錠
８ａ	鍵孔
８ｂ	ロータ

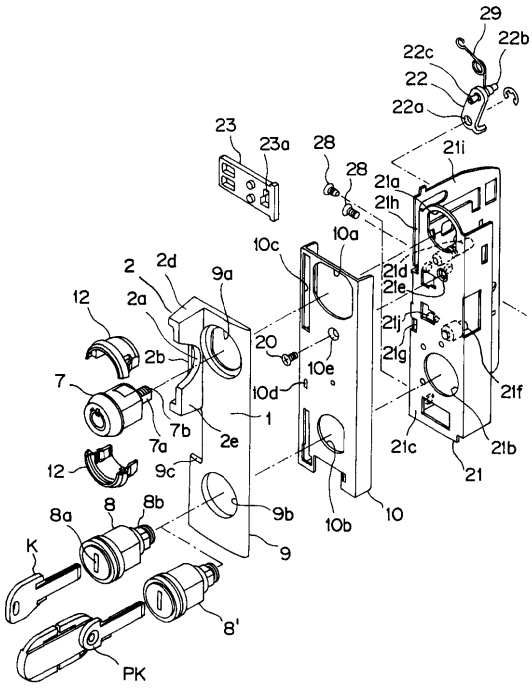
９	本体カバー
９ａ、９ｂ	孔
９ｃ	凹部
１０	ケースカバー
１０ａ、１０ｂ	孔
１０ｃ	チケット挿通孔
１０ｄ	閉扉センサ用通孔
１０ｅ	挿通孔
１１	ユニット部
１２	ロックホルダ
１３	ロックレバー
１３ａ	レバー
１３ｂ	ピン
１４	スペーサ
１６	スライドメタル
１７	回動板
１７ａ	孔
１７ｂ	円弧状孔
１７ｃ	腕
１７ｄ	係合部
１７ｅ	突起
１８	スライドロック
１９	ソリッドスライダー
１９ａ	ロータ係合孔
１９ｂ	ガイド孔
２０	ねじ
２１	ケースプレート
２１ａ、２１ｂ	孔
２１ｃ	前壁
２１ｄ	ばね支軸
２１ｅ	ねじ孔
２１ｆ	支軸
２１ｇ	閉扉センサ用通孔
２１ｈ	チケット用スリット
２１ｉ	側壁
２１ｊ	ピン
２２	施錠レバー
２２ａ	孔
２２ｂ	係合ピン
２２ｃ	施錠ピン
２２ｄ	ばね支軸
２３	施錠板
２３ａ	孔
２４	閉扉センサ
２４ａ	横長孔
２４ｂ	突起部
２４ｃ	回動阻止爪
２４ｄ	バネ支持腕
２４ｅ	スプリング
２５	チケットホルダー

２５ａ	チケット収納部
２５ｂ、２５ｃ	軸受部
２５ｄ	開口部
２５ｅ	孔
２５ｆ	横長孔
２５ｇ	ストッパ
２５ｈ	ばね支持腕
２６	チケット孔確認センサ
２６ａ	孔
２６ｂ	軸
２６ｃ	スプリング
２６ｄ	センサ用突起
２６ｅ	傾斜面
２６ｆ	回動阻止爪
２７	チケット挿入確認センサ
２７ａ	枢軸
２７ｂ、２７ｃ	孔
２７ｄ	バネ支持部
２７ｅ	スプリング
２７ｆ	腕
２７ｇ	センサピン
２７ｈ	阻止片
２７ｉ	当接部
２８	ネジ
２９	スプリング
３０	ピン
３１	裏板
３２	チケット孔確認センサ
３２ａ	センサ用突起
３３	チケット
３３ａ	バーコード表示部
３３ｂ	円孔

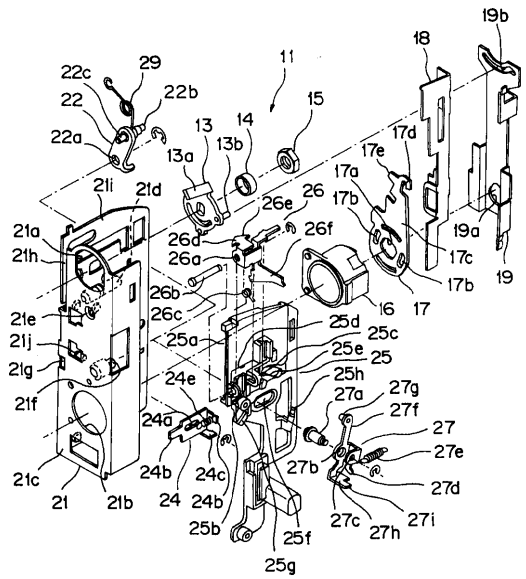
【図１】


2
6a
6b
6
7
1
6c
K
8
4
5

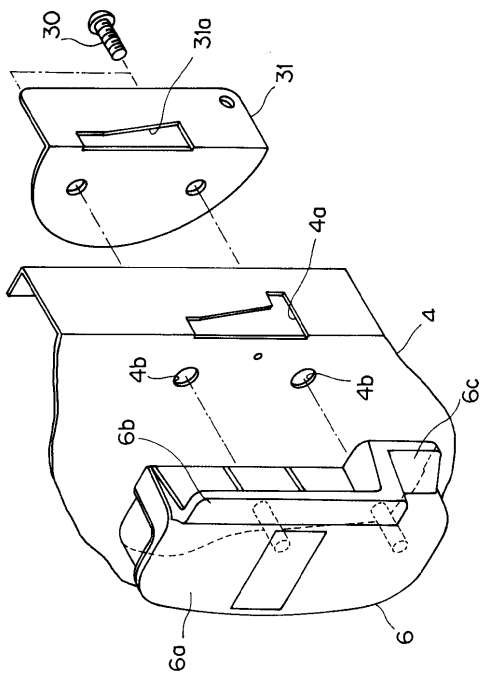
【図２】


29
22b
22c
22
22a
23
23a
28
28
21a
21h
21i
10c
10a
2
2d
9a
12
2a
2b
20
10e
21d
21e
21j
21g
21f
7
10d
7b
1
7a
2e
12
9c
21c
21b
21
8a
8
8b
9b
10b
10
K
9
8'
PK

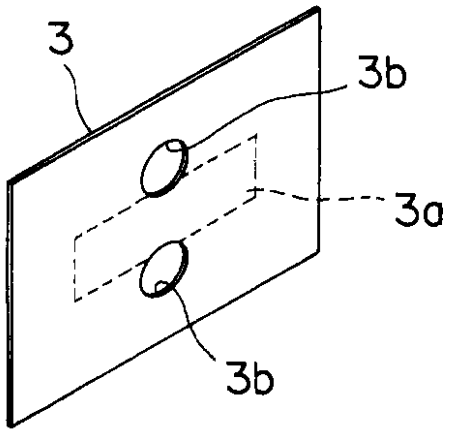
【図３】


19b
18
11
22c
29
22
22b
22a
13
14
15
13a
13b
17d
17e
17a
17b
21i
21d
26e
26
21a
21h
26d
26f
26a
17c
19a
19
26b
16
17
17b
21e
26c
25d
21j
25a
25c
25e
25
21g
25h
24e
27g
21f
27a
27f
24a
27
27e
24b
24c
27b
27d
21c
21
21b
24
24b
25b
27c
27h
27i
25f
25g

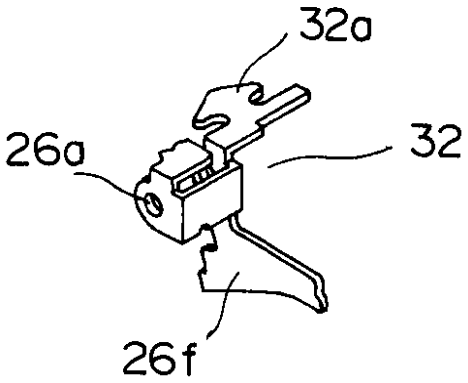
【図４】


30
31a
31
4a
4
4b
4b
6c
6b
6
6a

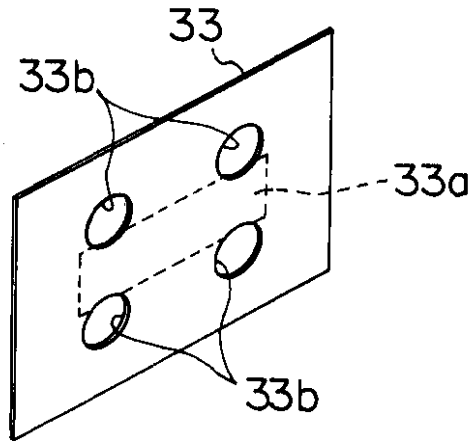
【図５】


3
3b
3a
3b

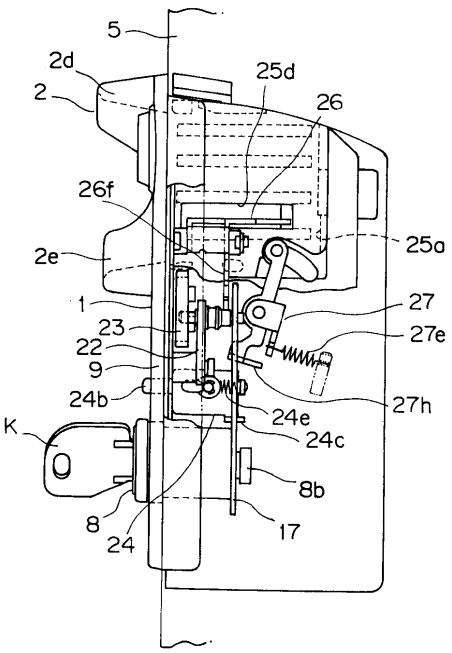
【図６】


32a
26a
32
26f

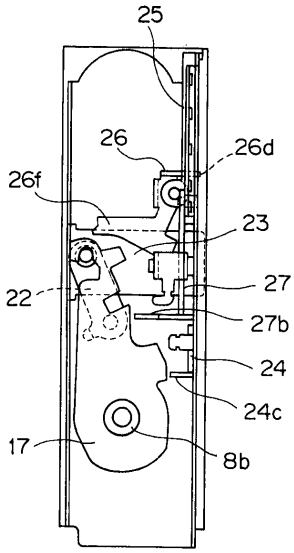
【図７】


33
33b
33a
33b

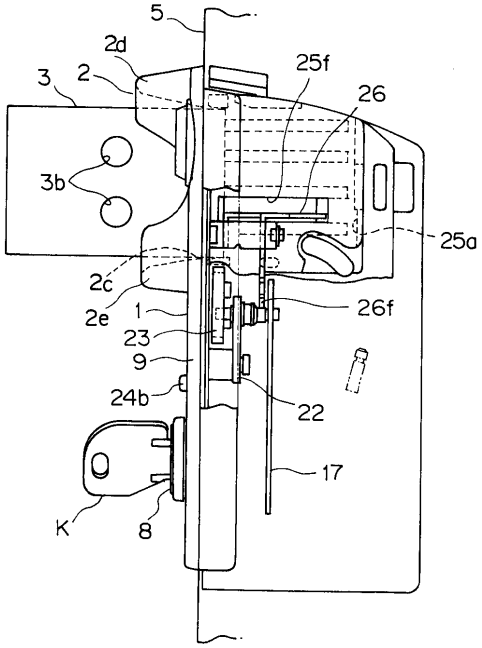
【図８】


5
2d
2
25d
26
26f
2e
25a
1
27
23
27e
22
9
24b
27h
24e
K
24c
8b
8
17
24

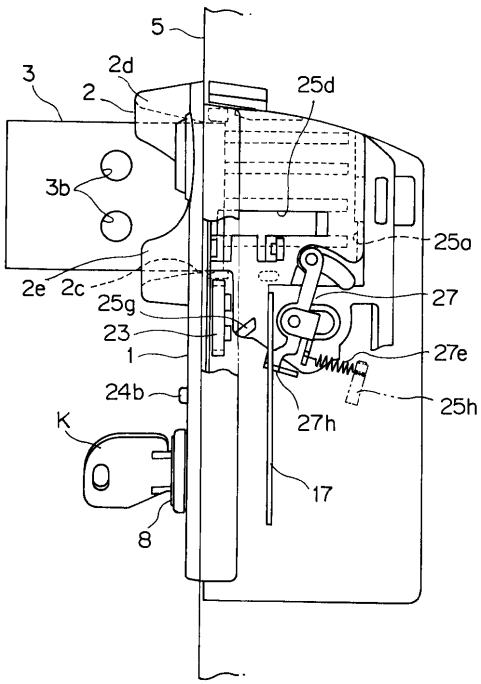
【図９】



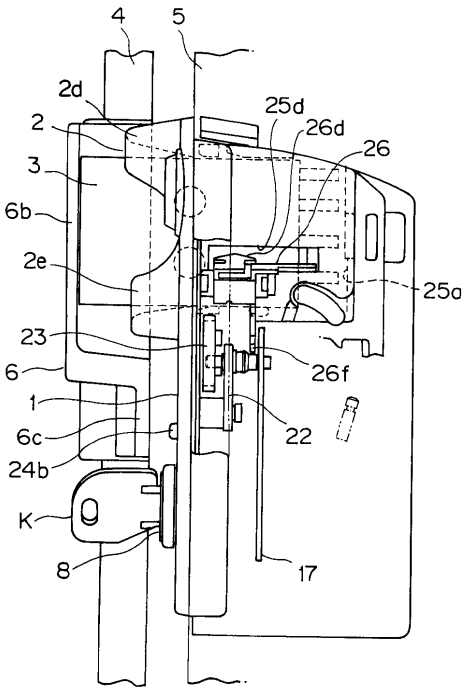
【図１０】



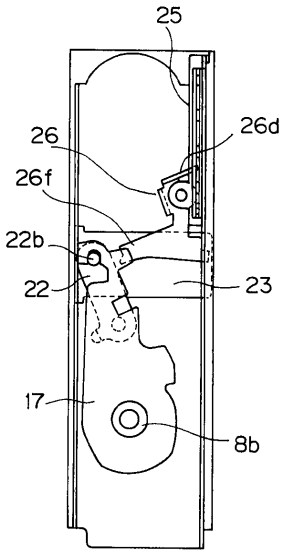
【図１１】



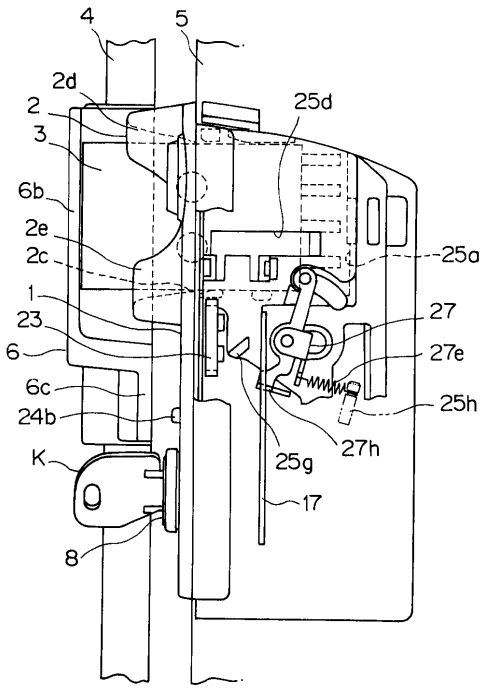
【図１２】



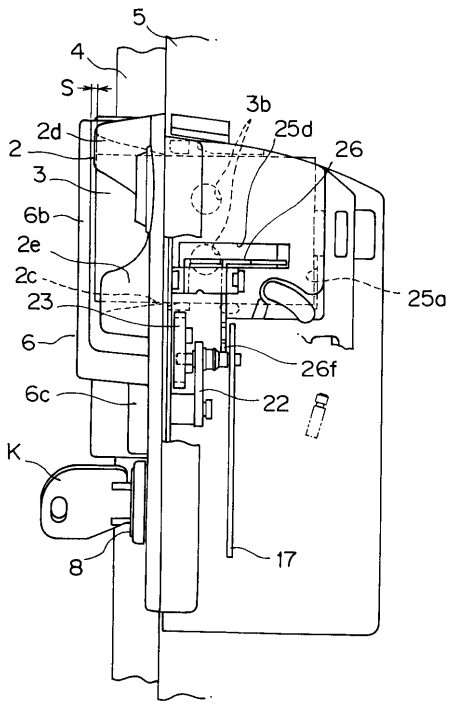
【図１３】



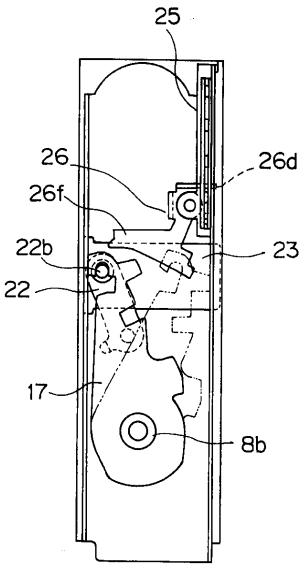
【図１４】



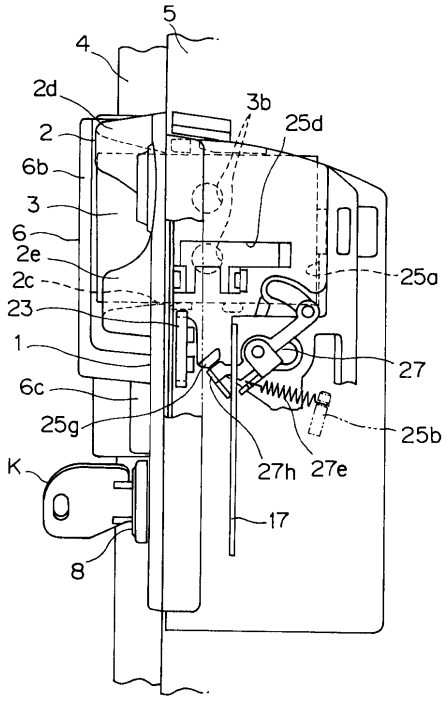
【図１５】



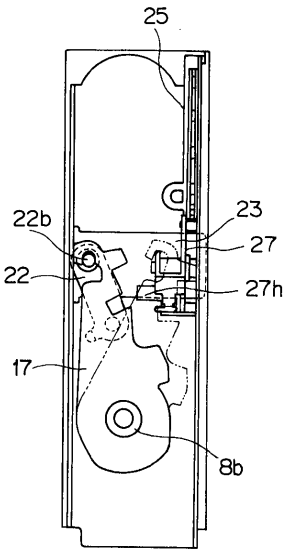
【図１６】



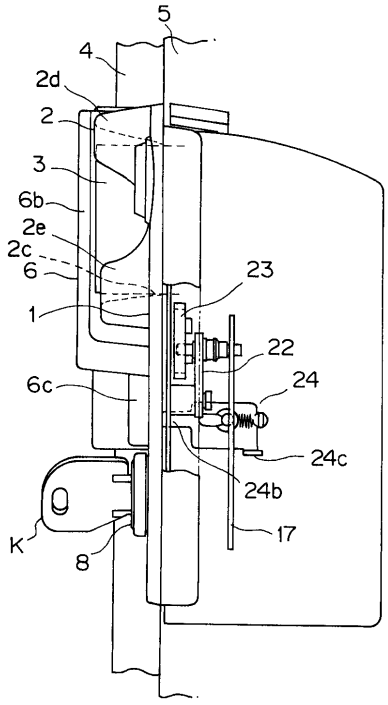
【図１７】



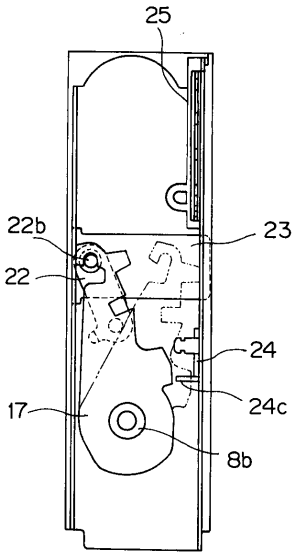
【図１８】



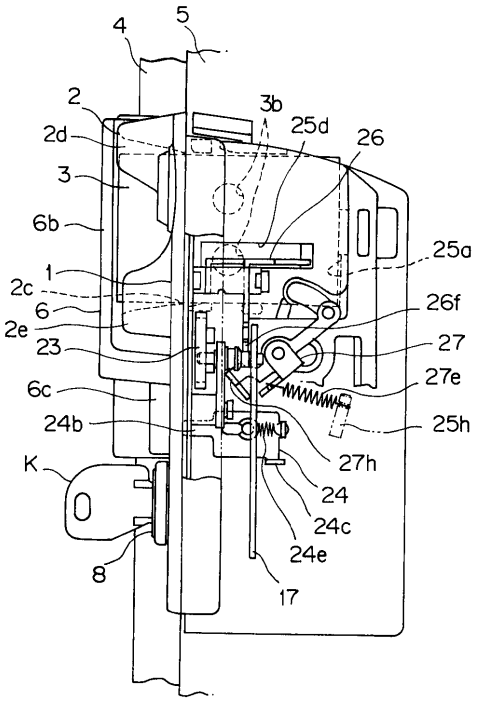
【図１９】



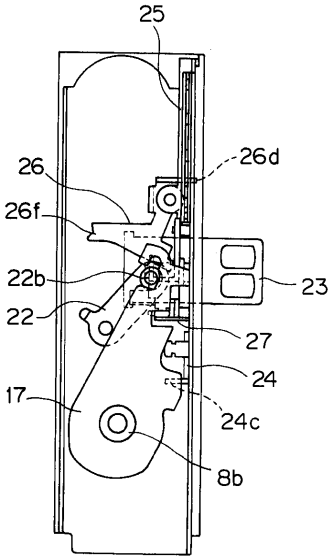
【図２０】



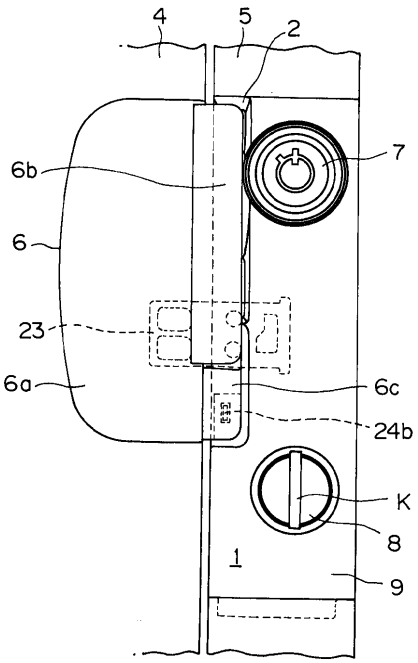
【図２１】



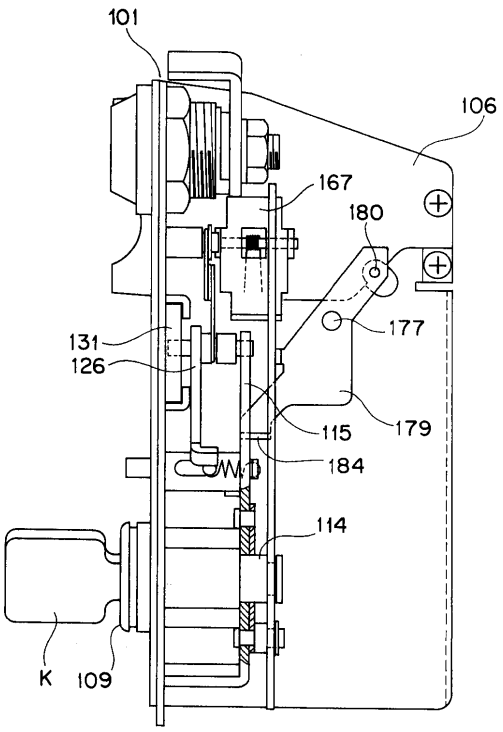
【図２２】



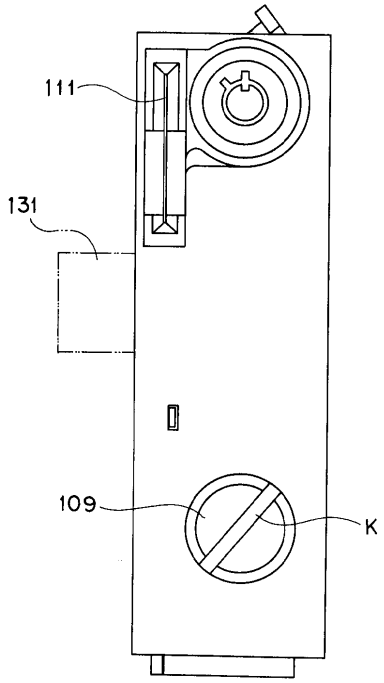
【図２３】



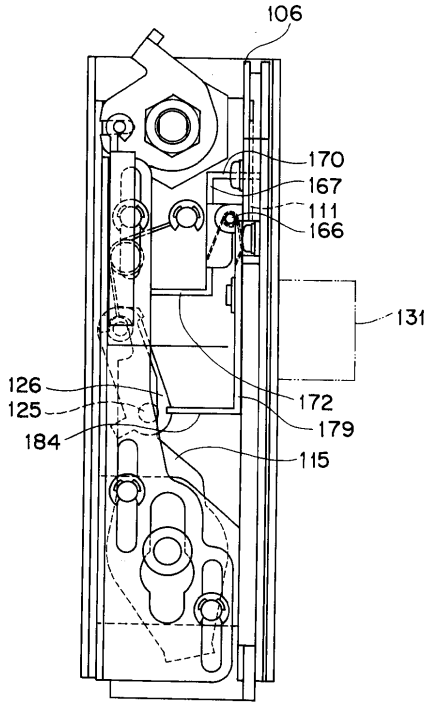
【図２４】



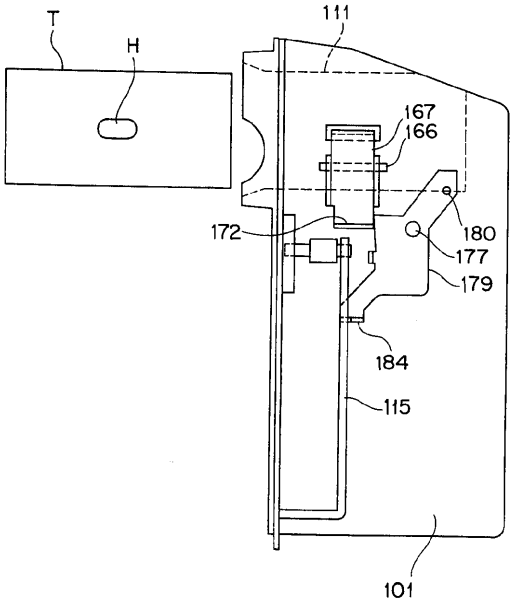
【図２５】



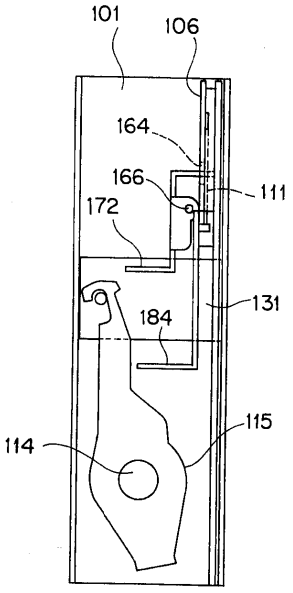
【図２６】



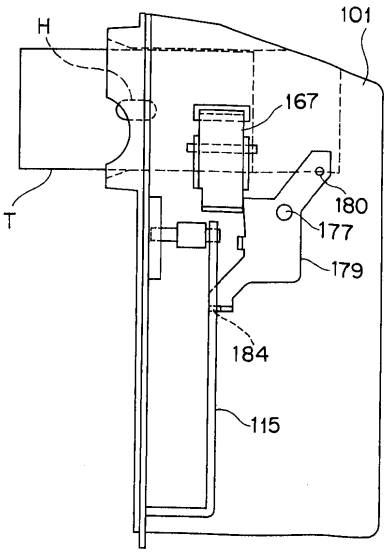
【図２７】



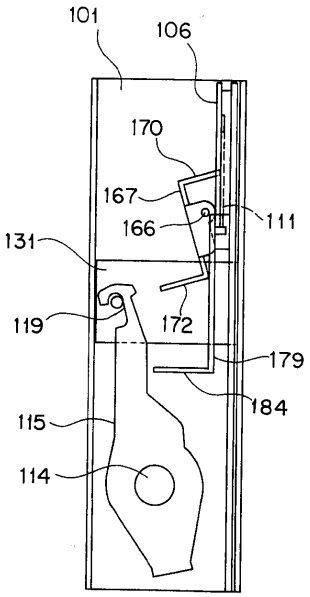
【図２８】



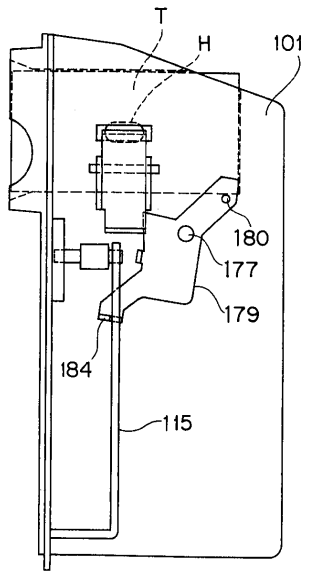
【図２９】



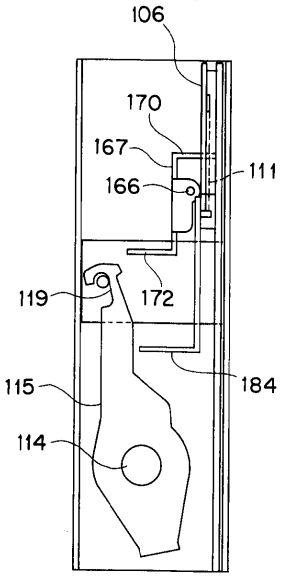
【図３０】



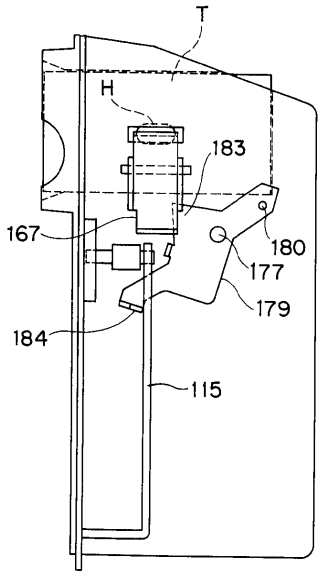
【図３１】



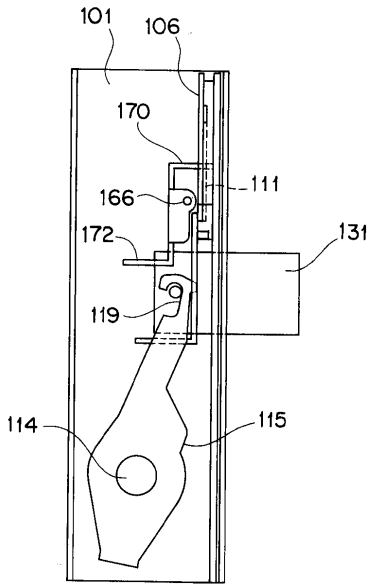
【図３２】



【図３３】


T
H
183
167
180
177
179
184
115

【図３４】


101
106
170
111
166
172
131
119
114
115

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
E05B 35/00
E05B 65/00-65/02