

(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2004-143874
(P2004-143874A)

(43) 公開日 平成16年5月20日(2004.5.20)

(51) Int. Cl.⁷

E 05 B 13/00

E 05 B 47/00

F I

E O 5 B 13/00

E O 5 B 47/00

A

J

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-312206 (P2002-312206)	(71) 出願人	500125814 植田 努 和歌山県和歌山市野崎200番地の2
(22) 出願日	平成14年10月28日 (2002.10.28)	(71) 出願人	502390290 湯川 淳司 大阪府堺市南田出井町1-3-19
		(74) 代理人	100076406 弁理士 杉本 勝徳
		(72) 発明者	植田 努 和歌山県和歌山市野崎200番地の2
		(72) 発明者	湯川 淳司 大阪府堺市南田出井町1-3-19

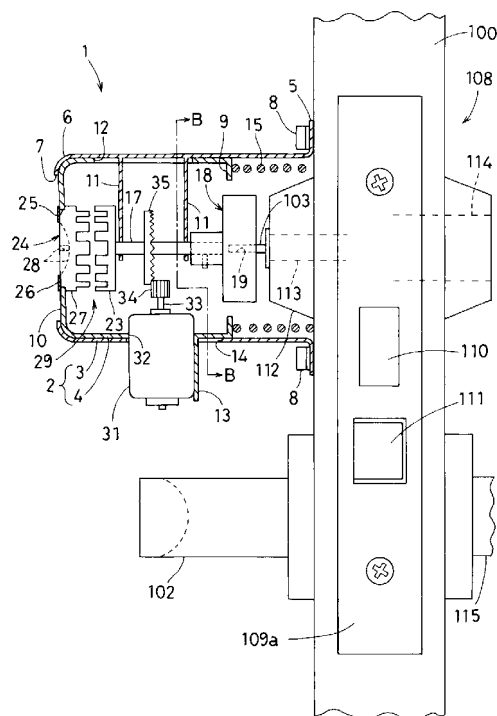
(54) 【発明の名称】 サムターンカバー装置

(57) 【要約】

【課題】 郵便物投入口やドアスコープ用の貫通孔等から入れた手や解錠具等でサムターンを回すことによる不正解錠を防止することができ、しかも、在宅の者が室内側からサムターンを回して解錠することはでき、火災等の緊急時における危険を回避することが可能なサムターンカバー装置の提供。

【解決手段】 サムターン103を覆うカバー体2と、カバー体2の内方に設けられ一端側がサムターン103に接続される駆動軸17と、駆動軸17の他端側に一部分をカバー体2外に露出させて回動可能に設けられた操作部材24とを備え、操作部材24の露出部分に回動操作をコイン類によって行なうための差込溝28が形成されており、コイルバネ15の付勢力に抗して操作部材24を押し込めばクラッチ部29が接続状態となってサムターン103を回動することができるように構成されている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

室内側となるドア内面に設けたサムターンと、このサムターンの回動によって進退するデッドボルトとを備えた錠装置に付設されるサムターンカバー装置であって、サムターンを覆うカバー体と、このカバー体の内部に設けられ一端側がサムターンに接続される駆動軸と、この駆動軸の他端側に一部分をカバー体外に露出させて回動可能に設けられ、駆動軸を介してサムターンを回動させる操作部材とを備え、操作部材の露出部分に当該操作部材の回動操作をコイン類によって行なうための差込溝が形成されていることを特徴とするサムターンカバー装置。

【請求項 2】

操作部材がサムターンに向かって押し込み可能に設けられるとともに、この操作部材をサムターンから離れる向きに付勢する弾性部材がカバー体の内部に設けられており、さらに、操作部材と駆動軸との間に、弾性部材の付勢力に抗して操作部材を押し込んだときに接続状態となって操作部材の回動を駆動軸に伝えるクラッチ部が設けられている請求項 1 に記載のサムターンカバー装置。

【請求項 3】

駆動軸に設けられた従動側歯車と、この従動側歯車と噛み合う駆動側歯車を出力軸に有するサムターン駆動用モータとを備え、操作部材を押し込んだときに従動側歯車と駆動側歯車との噛み合い状態が解除されるように構成されている請求項 2 に記載のサムターンカバー装置。

【請求項 4】

室内側となるドア内面に設けたサムターンと、このサムターンの回動によって進退するデッドボルトとを備えた錠装置に付設されるサムターンカバー装置であって、サムターンを覆う外筒体と、この外筒体の内部に回動可能で且つサムターンに向かって押し込み可能に設けられた回動体と、この回動体をサムターンから離れる向きに付勢する弾性部材とを有し、さらに、前記回動体には、当該回動体の回動操作を外筒体の外部からコイン類によって行なうための差込溝と、弾性部材の付勢力に抗して当該回動体を押し込んだときにサムターンと係合する係合部とが設けられていることを特徴とするサムターンカバー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、室外側からサムターンを回すことによる不正解錠を防止するためのサムターンカバー装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図 9 は、アパートやマンション等に一般的に設けられている玄関ドアを室内側から見た状態を示している。ドア 100 は上下のヒンジ 101 を介して開閉揺動自在に支持されている。ドア 100 の自由端側にはレバーハンドル 102 とサムターン 103 とが設けられている。また、ドア 100 には室内側から室外側の様子を窺うためのドアスコープ 104 と、横に長い長方形に開口した郵便物投入口 105 とが設けられ、さらに、前記郵便物投入口 105 を覆うようにレターボックス（郵便受け箱） 106 が取り付けられている。

【0003】

図 10 及び図 11 は、前記レバーハンドル 102 及びサムターン 103 を含む錠装置 108 を示している。錠装置 108 は、ドア 100 に埋設された錠箱 109 と、この錠箱 109 のフロント面 109a（ドア 100 の端面に露出した面）から出没するデッドボルト 110 及びラッチボルト 111 を備えている。

サムターン 103 は、室内側となるドア 100 内面に突設された円錐台形状の台座 112 上に、サムターン軸 113 を中心として回動可能に設けられている。そして、サムターン軸 113 とデッドボルト 110 とは錠箱 109 内に設けられたデッドカム等の回動伝達機

10

20

30

40

50

構（不図示）を介して連動するようになっている。すなわち、図10及び図11に実線で示すようにサムターン103が横向きになっている場合にはデッドボルト110がフロント面109aから突出し、ドア枠側に設けられたストライク（不図示）に係入してドア100を閉めた状態に施錠する。一方、この状態からサムターン103及びサムターン軸113を90°回転させ、図10及び図11に二点鎖線で示すようにサムターン103を縦向きにした場合には、デッドボルト110が錠箱109内に退避し、ドア100が開閉可能な解錠状態となる。このように、デッドボルト110はサムターン103の回転に応じて進退し、ドア100の施解錠を行なうように構成されている。

【0004】

また、ラッチボルト111は、ドア100が風などで不用意に開くことを防ぐ「仮締り」を行なうためのものであって、錠箱109内に設けられたバネ（不図示）によりフロント面109aから突出する（ストライクに係入する）向きに付勢されるとともに、レバーハンドル102の回転操作により錠箱109内に退避するように構成されている。さらに、図11に示すように、ドア100の外面には、室外側から鍵によりデッドボルト110を進退させて施解錠を行なうためのシリンダ錠114と、前記室内側のレバーハンドル102と一体に回転するレバーハンドル115とが設けられている。なお、シリンダ錠114、ラッチボルト111、レバーハンドル102及び115に係る構成は周知であり、且つ、本発明の技術と直接的な関係を有しないため、詳細な説明を省略する。

10

【0005】

ところで、シリンダ錠114に関してはピッキングと呼ばれる方法で不正解錠されることが以前から問題となっており、昨今では耐ピッキング性能に優れたシリンダ錠が開発・実用化されている。そのためピッキングに代えて、室外側からサムターン103を回すことによる不正解錠が増加しつつある。この不正解錠の方法としては、例えば、室外側からドアスコープ104を取り外し、これにより生じた貫通孔から略L字状に折れ曲がった棒状の専用解錠具を差し込み、この専用解錠具の先端部分でサムターン103を回す方法がある。また、室外側から郵便物投入口105を通じて差し込んだ棒によりレターボックス106を強く突いて、ドア100からレターボックス106を脱落させた後、郵便物投入口105から手を入れてサムターン103を回す方法もある。

20

【0006】

以上のような方法による不正解錠を防止しうる技術としては、サムターンを覆う開閉自在なカバーを設け、このカバーに、ドアの閉鎖時にカバーの開閉をロックするロック装置を設けてなる防犯装置がある（例えば、特許文献1参照）。

30

【0007】

【特許文献1】

実願昭62-188668号（実開平1-92474号）のマイクロフィルム

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記特許文献1に記載の防犯装置は、サムターンにカバーを被せてドアを閉じ、室外側から鍵を用いて施錠することによりカバーをロックするようになっているので、在宅の者が室内側からサムターンにカバーを被せるという使い方はできなかった。また、いったんサムターンを覆った状態でカバーをロックすると、サムターンの回転操作が一切できなくなるので、室外側から鍵を用いて解錠しない限り、ドアを開くことができなかった。そのため、例えば家族を室内に残して外出する者が、サムターンにカバーを被せて施錠した場合、火災等の緊急時に室内側からドアを開けられず、極めて危険であるという問題も生じることとなった。

40

【0009】

本発明は以上のような問題点に鑑みてなされたものであって、郵便物投入口やドアスコープ用の貫通孔等から入れた手や解錠具等でサムターンを回すことによる不正解錠を防止することができ、しかも、在宅の者が室内側からサムターンを回して解錠することはでき、火災等の緊急時における危険を回避することが可能なサムターンカバー装置の提供を目

50

的とするものである。

また、前記の目的に加え、通常の錠装置を電気錠として使用することが可能なサムターンカバー装置の提供を目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明は、室内側となるドア内面に設けたサムターンと、このサムターンの回動によって進退するデッドボルトとを備えた錠装置に付設されるサムターンカバー装置であって、サムターンを覆うカバー体と、このカバー体の内部に設けられ一端側がサムターンに接続される駆動軸と、この駆動軸の他端側に一部分をカバー体外に露出させて回動可能に設けられ、駆動軸を介してサムターンを回動させる操作部材とを備え、操作部材の露出部分に当該操作部材の回動操作をコイン類によって行なうための差込溝が形成されていることを特徴とするものである。

10

【0011】

また、前記構成において、操作部材がサムターンに向かって押し込み可能に設けられるとともに、この操作部材をサムターンから離れる向きに付勢する弾性部材がカバー体の内部に設けられており、さらに、操作部材と駆動軸との間に、弾性部材の付勢力に抗して操作部材を押し込んだときに接続状態となって操作部材の回動を駆動軸に伝えるクラッチ部が設けられているものである。

【0012】

また、前記構成に加えて、駆動軸に設けられた従動側歯車と、この従動側歯車と噛み合う駆動側歯車を出力軸に有するサムターン駆動用モータとを備え、操作部材を押し込んだときに従動側歯車と駆動側歯車との噛み合い状態が解除されるように構成されているものである。

20

【0013】

また、サムターンを覆う外筒体と、この外筒体の内部に回動可能で且つサムターンに向かって押し込み可能に設けられた回動体と、この回動体をサムターンから離れる向きに付勢する弾性部材とを有し、さらに、前記回動体には、当該回動体の回動操作を外筒体の外部からコイン類によって行なうための差込溝と、弾性部材の付勢力に抗して当該回動体を押し込んだときにサムターンと係合する係合部とが設けられているものである。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態に係るサムターンカバー装置を図1～図5に基づいて説明する。なお、このサムターンカバー装置が付設される錠装置及びドアの構成は前記従来技術に係る図9～図11に示したものと同様であるため、同じ構成要素に前記と同一の符号を付して、重複する図示及び説明を省略する。

また、図2、図4及び図5では、サムターンカバー装置を断面で示し、且つ、図面が繁雑となるのを防ぐため、断面図として元来表示すべき線の一部を省略して記載してある。

【0015】

全体を符号1で示されるサムターンカバー装置は、錠装置108のサムターン103を覆うカバー体2を備えている。カバー体2は、外筒体3及びこの外筒体3内に収容された内筒体4から構成されている。

40

外筒体3は、基端側に外向きのフランジ部5を有するとともに、先端側に外筒体3先端に向かって断面円弧状に縮径する絞り部6を有し、絞り部6の先端に円形の開口7が形成された略円筒状をなしている。この外筒体3は、フランジ部5に穿設された4つの貫通孔（不図示）にそれぞれ挿通されたボルト8により、筒心方向をサムターン軸113の軸方向とほぼ平行とした状態で、室内側となるドア100内面に固定されている。

【0016】

内筒体4は、外径が外筒体3の内径よりも僅かに小さい略円筒状の部材であって、基端側には内向きのフランジ部9を有するとともに、先端側には内筒体4周壁部と一体的に形成された前壁部10を有している。

50

【0017】

符号11, 11は、後述する駆動軸17を枢支するために外筒体3と一体的に形成された支持板を示している。各支持板11は、外筒体3の周壁内面に径方向内向きに突設されており、内筒体4の周壁に形成された溝孔12を通じて、カバー体2の筒心部まで延在している。なお、溝孔12はカバー体2の筒心方向に延びた長孔状に形成されるとともに、図3に示すように、支持板11と溝孔12とは互いにほぼ等しい幅に形成されていて、支持板11が溝孔12に案内されることにより、内筒体4は外筒体3に対して回動不能で、且つ、筒心方向に摺動可能となっている。また、内筒体4の周壁外面から径方向外向きに突出するモータ台13が内筒体4と一体的に形成されており、このモータ台13は外筒体3の周壁に形成された溝孔14を通じてカバー体2の外方に延出している。

10

【0018】

内筒体4のフランジ部9とドア100内面との間にはコイルバネ15（弾性部材の一例）が介装されている。コイルバネ15は、コイル径がサムターン103の台座112の直径よりも大きく外筒体3の内径よりも小さい圧縮型のバネであり、このコイルバネ15が内筒体4をカバー体2の先端向き（ドア100内面から離れる向き）に付勢している。そのため、図2に示すように外力が加わっていない状態では、内筒体4は、その周壁部と前壁部10との間の湾曲部分が外筒体3の絞り部6と接触する位置まで進出し、また、コイルバネ15の付勢力に抗して前壁部10を押せば、図4及び図5に示すようにコイルバネ15が縮んで内筒体4が後退する。このように、内筒体4はコイルバネ15によって付勢されつつ、外筒体3内を筒心方向に往復摺動するように構成されている。

20

【0019】

カバー体2の内部には駆動軸17が設けられている。駆動軸17は、サムターン軸113とほぼ同軸に配置され、前記支持板11, 11により回動自在に支持されている。駆動軸17の一端側は、接続部材18を介してサムターン103に接続されている。接続部材18は、サムターン103と嵌合する嵌合溝19を有する円盤状部20と、この円盤状部20と同心の筒状部21とが一体に形成されてなり、駆動軸17の一端部分を筒状部21に挿入し、筒状部21の外側からねじ込んだ止めネジ22の先端で駆動軸17を押圧することにより、駆動軸17と接続部材18とが相対回動不能に固着されている（図3～図5参照）。

【0020】

駆動軸17の他端側には円盤部材23が固設され、円盤部材23の前面（カバー体2先端向きの面）には、後述するクラッチ部29を構成する複数の爪が周方向に所定間隔で形成されている。

30

他方、内筒体4の前壁部10には、前記円盤部材23と対向する円盤状の操作部材24が、一部分をカバー体2外へ露出させた状態で回動可能に設けられている。具体的に説明すると、前壁部10に円形の取付孔25が形成され、この取付孔25に前壁部10の背面側（すなわちカバー体2の内側）から操作部材24が嵌め込まれるとともに、この操作部材24の前面外周部に、薄い板材から外径が取付孔25の開口径よりも僅かに大きいリング状に形成された固定板26が固着されている。また、操作部材24には外径が取付孔25の開口径よりも僅かに大きい大径部27（図2参照）が形成されている。このように、取付孔25の開口周縁部を固定板26及び大径部27の両外周部で内外から挟んだ状態とすることにより、操作部材24は前壁部10（取付孔25）から脱落不能で、且つ、周方向に回動自在に、内筒体4に支持されている。

40

【0021】

操作部材24の、カバー体2外へ露出した部分（すなわち固定板26内側の操作部材24前面）には、10円硬貨や100円硬貨等のコイン類を差し込んで操作部材24を回動させるための差込溝28が形成されている。この実施形態では2本の差込溝28, 28が正面視十字状に形成され（図1参照）、且つ、各差込溝28は前記コイン類の外周縁にほぼ対応した曲率の側面視円弧状（船底形）に形成されている。

また、操作部材24の背面（円盤部材23と対向する面）には、円盤部材23に形成され

50

た爪と噛み合う複数の爪が周方向に所定間隔で形成されて、これらの爪同士が係脱することにより断続するクラッチ部 29 が構成されている。このクラッチ部 29 は、図 2 に示すように外力が加わっていない場合には、コイルバネ 15 の付勢力で内筒体 4 及び操作部材 24 が前方へ進出することにより切断状態となり、他方、図 4 及び図 5 に示すように操作部材 24 及び内筒体 4 を押し込んだ場合には、円盤部材 23 側の爪と操作部材 24 側の爪とが噛み合って（係合して）接続状態となり、操作部材 24 の回動を駆動軸 17 に伝えるように構成されている。

【0022】

前記モータ台 13 にはサムターン駆動用のモータ 31 が取り付けられている。モータ 31 の前端部は外筒体 3 に形成された前記溝孔 14 及び内筒体 4 に形成されたモータ挿通孔 32 を通じてカバー体 2 の内部へ挿入され、カバー体 2 内に位置するモータ 31 の出力軸 33 にはピニオンギヤ 34（駆動側歯車の一例）が固設されている。一方、前記駆動軸 17 の、一对の支持板 11、11 間の位置にはフェースギヤ 35（従動側歯車の一例）が、歯をドア 100 内面側に向けて固設されている。

10

そして、図 2 に示すように外力が加わっていない場合には、コイルバネ 15 の付勢力によりピニオンギヤ 34 がドア 100 内面側からフェースギヤ 35 に押し付けられて、これらのギヤ同士が噛み合い状態となり、他方、図 4 及び図 5 に示すように操作部材 24 及び内筒体 4 を押し込んだ場合には、モータ台 13 及びモータ 31 も一体的に後退するので、ピニオンギヤ 34 がフェースギヤ 35 から離れ、これらのギヤ同士の噛み合い状態が解除されるようになっている。

20

【0023】

次いで、動作について説明する。このサムターンカバー装置 1 を付設した錠装置 108 は、通常は電気錠として使用される。すなわち、モータ 31 に図外の電源及び制御器を接続し、図外のリモコンキー（室外側から施解錠する場合に用いられる）及び/又は操作スイッチ（室内側から施解錠する場合に用いられる）から操作信号を送信（入力）することにより、モータ 31 を正逆方向に回転させ、施解錠を行なう。ここで、例えば図 2 に示した施錠状態からモータ 31 を回転させ、ピニオンギヤ 34 及びフェースギヤ 35 を介して駆動軸 17、接続部材 18 及びサムターン 19 を室内側から見て時計回りに 90° 回転駆動すれば、デッドボルト 110 が錠箱 109 内に退避して、解錠状態となる。また、この解錠状態からモータ 31 を前記と反対の向きに回転させ、ピニオンギヤ 34 及びフェースギヤ 35 を介して駆動軸 17、接続部材 18 及びサムターン 19 を室内側から見て反時計回りに 90° 回転駆動すれば、デッドボルト 110 がストライク（不図示）内に進出して、施錠状態となる。

30

【0024】

他方、火災や地震等が発生した緊急時には、停電のためモータ 31 による施解錠ができなくなる状況も生じ得る。そうした状況下で在宅の者が室外へ避難する場合には、先ず、図 4 のように 10 円硬貨や 100 円硬貨等のコイン C をいずれかの差込溝 28 に差し込み、そのコイン C を介して操作部材 24 をサムターン 103 に向かって押し込むことにより、操作部材 24 と内筒体 4 及びモータ 31 を一体的に後退させて、クラッチ部 29 を接続状態にするとともに、ピニオンギヤ 34 とフェースギヤ 35 との噛み合い状態を解除する。そして、その状態からコイン C で操作部材 24 を時計回りに回動操作することにより、クラッチ部 29、円盤部材 23、駆動軸 17、及び接続部材 18 を介してサムターン 103 を同方向に 90° 回転させ、図 5 に示した解錠状態とする。これにより、ドア 100 を開いて室外へ避難することが可能となる。このように、身の回りにある 10 円硬貨や 100 円硬貨等のコイン C を用いて解錠可能であり、専用の鍵や工具を必要としないので、緊急時にも迅速に解錠し避難することができて安全である。

40

【0025】

なお、緊急時（非常時）以外に、例えばモータ 31 や制御器等が故障した場合にも、前記と同様の操作で解錠することが可能であり、且つ、解錠状態にある錠装置 108 を前記と逆の操作でコイン C を用いて室内側から施錠することも可能であり、いずれの場合も回動

50

操作の際にはピニオンギヤ34とフェースギヤ35との噛み合い状態が解除されるので、小さい力で操作でき、ギヤ類やモータ31等の機構部分を損傷するおそれもない。

【0026】

このサムターンカバー装置1を用いると、前記のように在宅の者が室内側から施錠することは容易にできるが、前記郵便物投入口105やドアスコープ104用の貫通孔から入れた手や解錠具で不正解錠することは極めて困難となる。すなわち、例えば室外側からドアスコープ104を取り外し、生じた貫通孔から前記略L字状の専用解錠具を差し込み、この解錠具の先端部分でサムターン103を回そうとしても、カバー体2が邪魔になるためにサムターン103を回すことはできない。また、郵便物投入口105から差し込んだ棒で突いてドア100からレターボックス106を脱落させた後、郵便物投入口105から手を入れて不正解錠を試みる場合、図2のようにクラッチ部29が切断状態のまま操作部材24を回してもサムターン103は回動せず、差込溝28にコインを差し込み、且つ、操作部材24を押し込んだ状態で回さなければならない。ただし、小さい郵便物投入口105から差し込んだ手は自由が利きにくく、且つ、室内側を直接見ることができない手探り状態での操作となるので、サムターン103を回動させて解錠することは事実上不可能といえる。以上のように、サムターンカバー装置1を用いれば、既存の錠装置108の防犯性向上を図ることができる。

10

【0027】

図6は、本発明の別の実施形態に係るサムターンカバー装置1Aを前記図2に相当する断面で示した図であり、前記実施形態と同じ又は相当する構成要素に前記と同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

20

このサムターンカバー装置1Aは、前記実施形態のサムターンカバー装置1からサムターン駆動用のモータ31を除外した構成となっている。したがって、モータ31に関連する構成要素、すなわちモータ台13、溝孔14、ピニオンギヤ34、及びフェースギヤ35等の構成要素は省略されている。こうした点を除いては、前記サムターンカバー装置1と同様の構成を有している。

【0028】

前記サムターンカバー装置1を付設した場合、錠装置108は通常は電気錠として使用し、緊急時の室内側からの解錠操作のみ操作部材24を介して行なったが、このサムターンカバー装置1Aを付設した場合は、平常時の施錠も、室内側からは操作部材24をコインで回動することにより行ない、室外側からはシリンダ錠114とキーコードの一致する鍵(不図示)を用いて行なうことになる。このように、電気錠として使用できない点のみ前記サムターンカバー装置1と異なるが、室外側からの不正解錠を防止して防犯性向上を図るといふ点では前記と同様の効果が得られる。

30

【0029】

図7は、本発明のさらに別の実施形態に係るサムターンカバー装置1Bを前記図2に相当する断面で示した図であり、図8は図7のD-D矢視断面図である。これらの図において、前記実施形態と同じ又は相当する構成要素には前記と同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

【0030】

このサムターンカバー装置1Bは駆動軸17を有しないものであって、サムターン103を覆う状態でボルト8によりドア100内面に固定された外筒体3bは、前記実施形態における外筒体3よりも筒心方向に短く、且つ、支持板11及び溝孔14を有していない点が異なっている。先端側に絞り部6及び円形の開口7を有している点は前記外筒体3と同様である。

40

【0031】

一方、外筒体3b内に設けられた内筒体4b(回動体の一例)は、前記実施形態における内筒体4と以下の点で相違している。すなわち、溝孔12(支持板11と係合)及びモータ台13(溝孔14と係合)のように内筒体4bの回動を規制する構成要素が無いので、内筒体4bは外筒体3b内を筒心方向(サムターン軸113の軸方向)に摺動可能である

50

のに加えて、周方向に回動可能となっている。また、前記操作部材 24 に代えて、前壁部 10 の中央部分には厚肉部 37 が一体的に形成されており、厚肉部 37 の外面（開口 7 を通じて外筒体 3 b 外へ露出した部分）に 2 本の差込溝 28 , 28 が正面視十字状に形成され、いずれかの差込溝 28 に差し込んだコイン類を回すことによって、外筒体 3 b の外部から内筒体 4 b を回動操作できるように構成されている。さらに、内筒体 4 b の基端側には底壁部 38 が形成されるとともに、この底壁部 38 にサムターン 103 と係合可能な長孔状の係合孔 39（係合部の一例）が形成されている。

【0032】

底壁部 38 は、図 7 に実線で示すようにコイルバネ 15 の付勢力で内筒体 4 b が前方へ進出した状態ではサムターン 103 の先端よりも前方にあり、他方、図 7 に二点鎖線で示したようにコイルバネ 15 の付勢力に抗して内筒体 4 b をサムターン 103 に向かって押し込んだときには、係合孔 39 にサムターン 103 が挿入され、この状態で内筒体 4 b を回動させるとサムターン 103 も回るようになっている。したがって、在宅の者が室内側から施解錠を行なう場合には、100 円硬貨や 1000 円硬貨等のコインをいずれかの差込溝 28 に差し込み、そのコインを介して内筒体 4 b を押し込むことにより係合孔 39 とサムターン 103 とを係合させ、その状態でコインにより内筒体 4 b を回動操作すればよい。以上のような構成のサムターンカバー装置 1B を用いても、室外側からの不正解錠を防止して防犯性向上を図るという点では前記各実施形態と同様の効果が得られる。

【0033】

なお、本発明の実施形態が以上に説明したものに限定されないことは言うまでもなく、例えば前記ではカバー体 2（外筒体 3 , 3 b）をドア 100 の内面に固定したが、例えば錠箱がドア 100 の内面に露出して取り付けられた「面付錠」と呼ばれる錠装置に付設する場合等には、カバー体（外筒体）を錠箱の外面（サムターン突設面）に固定してもよい。また、前記では板状のサムターン 103 を示したが、板状以外の形状（例えば四角柱状）のサムターンを有する錠装置にも本発明に係るサムターンカバー装置を付設することができる。駆動軸とサムターンとの接続部分の構成、及び、サムターンと係合する係合部の構成も、回動をサムターンに伝えることができる限り任意である。

さらに、前記ではサムターン 103 の回動角度が 90° の錠装置 108 を示したが、サムターンが 90° 以外の例えば 180° や 360° といった回動角度を有する錠装置にも本発明に係るサムターンカバー装置を付設することができる。

【0034】

さらにまた、前記では操作部材 24 と駆動軸 17 との間にクラッチ部 29 を設けた構成を示したが、操作部材と駆動軸とがクラッチ部を介さずに直接的に接続された構成を採用することも考えられる。こうした構成では、操作部材を押し込まずに回してもサムターンを回動させることができるため、防犯性の点ではクラッチ部を有するものに比べて若干劣ることもあり得るが、その反面、構造を簡潔にして低コストで製造することができるという利点が得られる。

【0035】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るサムターンカバー装置を用いれば、郵便物投入口から入れた手やドアスコープ用の貫通孔等から差し込んだ解錠具等で室外側からサムターンを回すことによる不正解錠を防止することができ、しかも、在宅の者が室内側からサムターンを回して解錠することはできて、火災や地震等の緊急時における危険を回避することが可能となる。

【0036】

また、サムターン駆動用モータを備えたものでは、制御器、リモコンキー、操作スイッチ等と組み合わせることにより、通常の錠装置を電気錠として使用することが可能となり、利便性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係るサムターンカバー装置の付設状態を示す正面図である

10

20

30

40

50

。

【図 2】ドア及び錠装置を図 1 の A - A 矢視側面で示し、サムターンカバー装置を概略断面で示した説明図である。

【図 3】図 2 の B - B 矢視断面図である。

【図 4】操作部材を押し込んだ状態を図 2 に相当する断面で示した説明図である。

【図 5】操作部材回動後の解錠状態を図 2 に相当する断面で示した説明図である。

【図 6】本発明の別の実施形態に係るサムターンカバー装置の付設状態を図 2 に相当する断面で示した説明図である。

【図 7】本発明のさらに別の実施形態に係るサムターンカバー装置の付設状態を図 2 に相当する断面で示した説明図である。

10

【図 8】図 7 の D - D 矢視断面図である。

【図 9】玄関ドアを室内側から見た状態で示した正面図である。

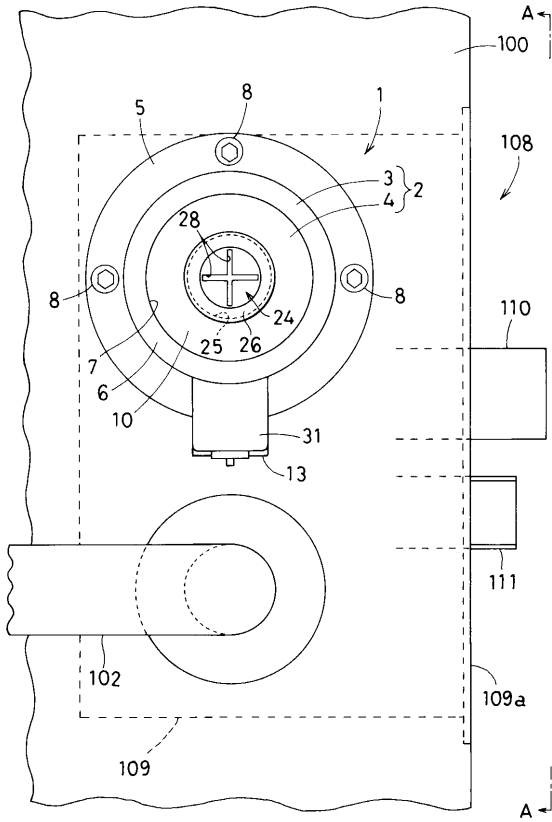
【図 10】図 9 のドアに付設された錠装置を示す要部拡大正面図である。

【図 11】図 9 のドアに付設された錠装置を示す要部拡大側面図である。

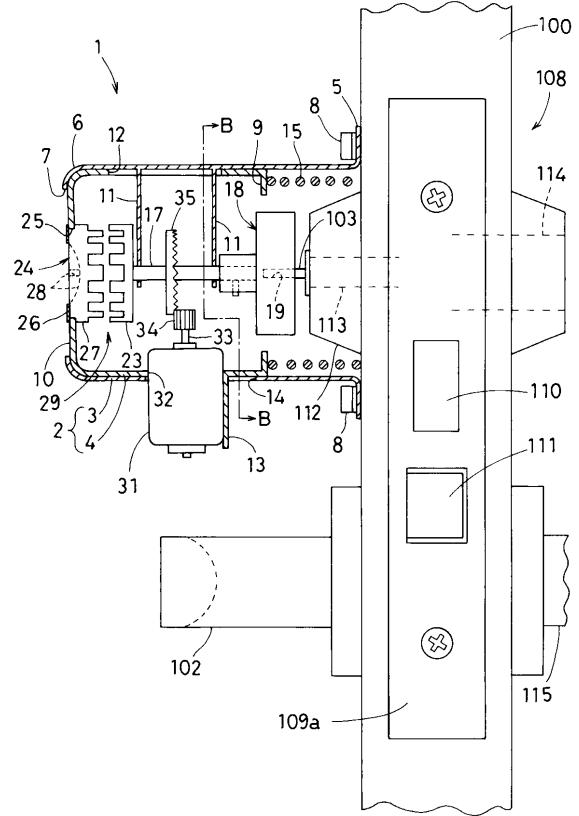
【符号の説明】

1, 1A, 1B	サムターンカバー装置	
2	カバー体	
3b	外筒体	
4b	内筒体（回動体の一例）	
15	コイルバネ（弾性部材の一例）	20
17	駆動軸	
24	操作部材	
28	差込溝	
29	クラッチ部	
31	モータ	
33	出力軸	
34	ピニオンギヤ（駆動側歯車の一例）	
35	フェースギヤ（従動側歯車の一例）	
39	係合孔（係合部の一例）	
100	ドア	30
103	サムターン	
108	錠装置	
110	デッドボルト	
C	コイン	

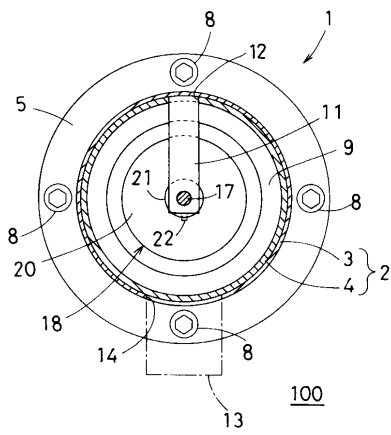
【 図 1 】



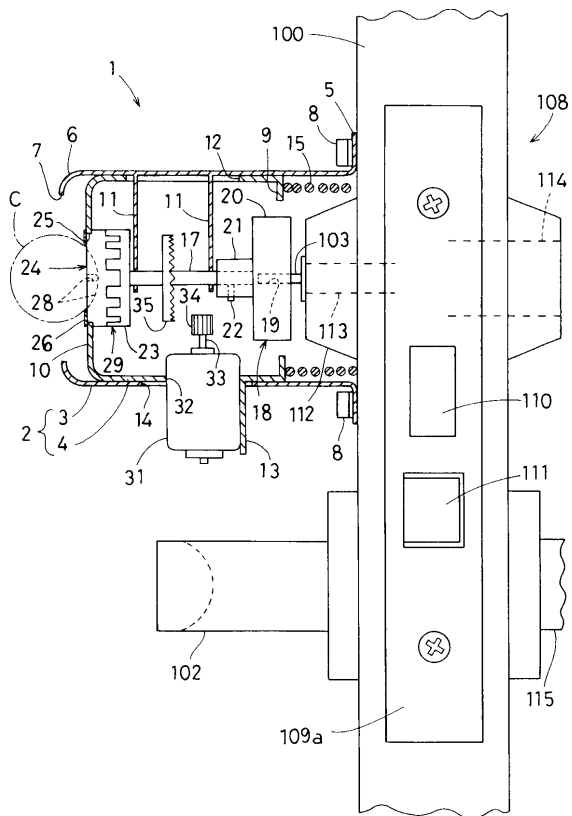
【 図 2 】



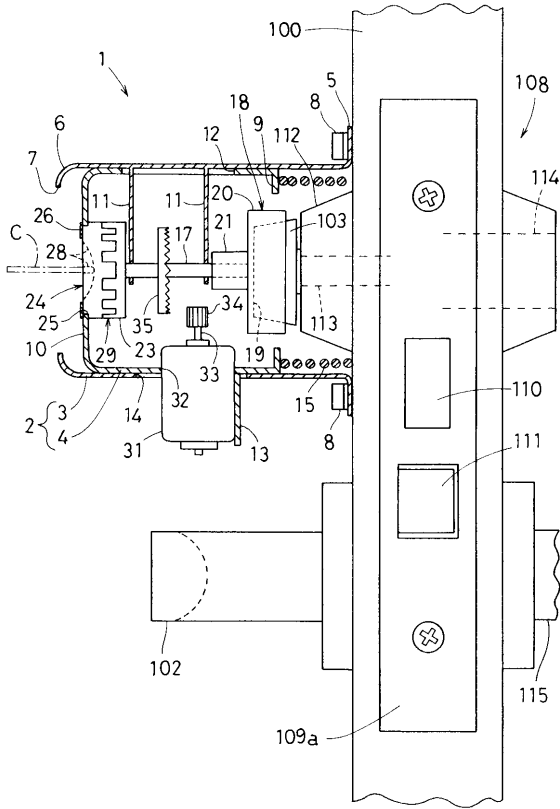
【 図 3 】



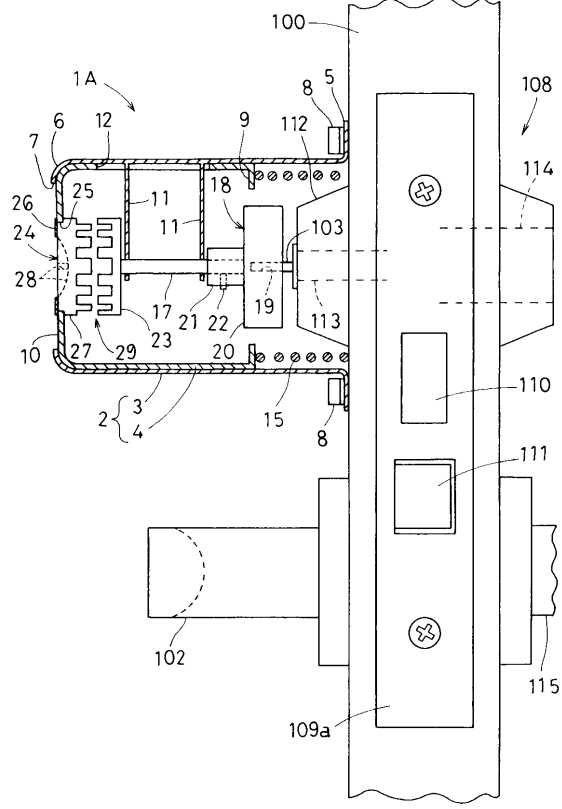
【 図 4 】



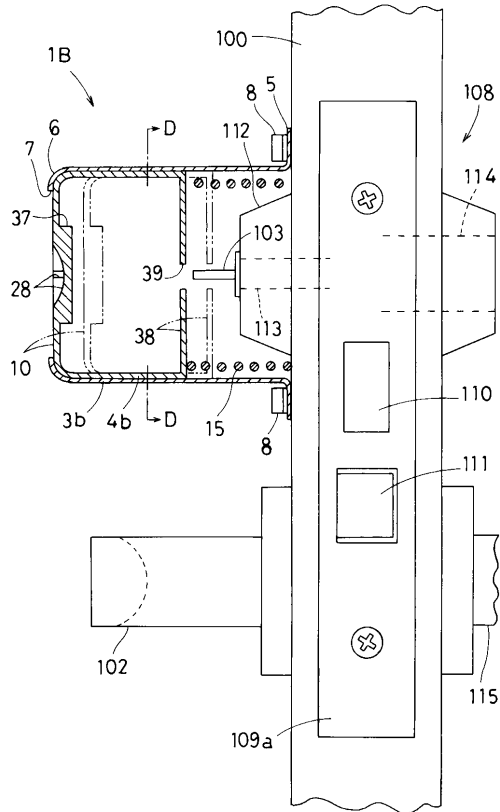
【図5】



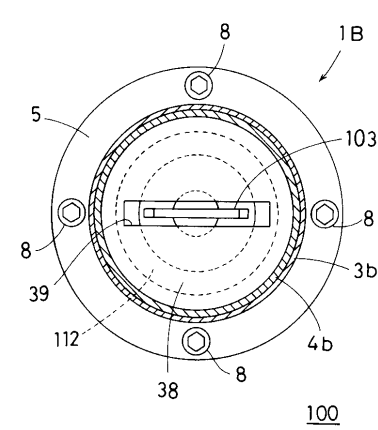
【図6】



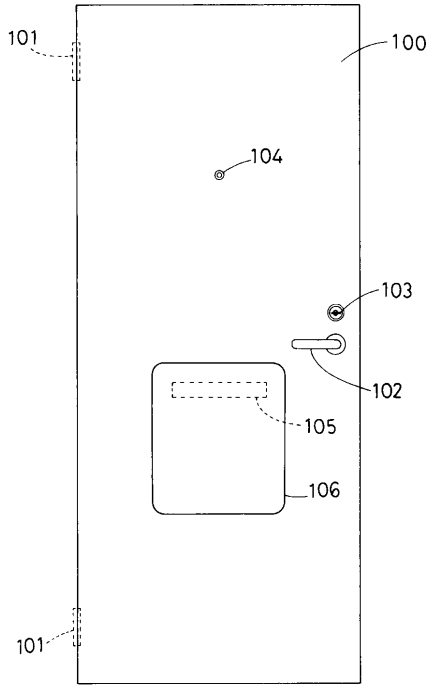
【図7】



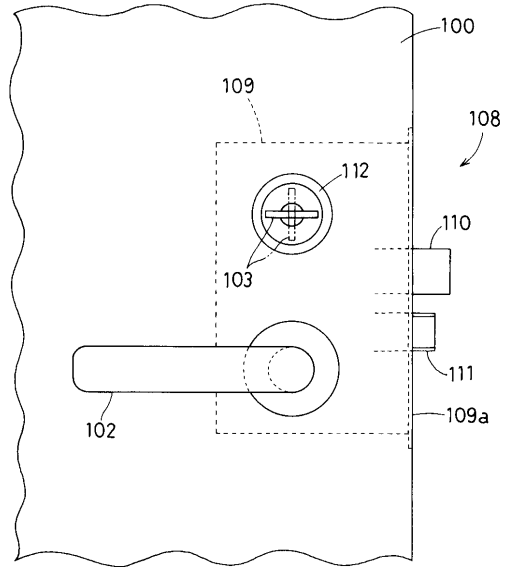
【図8】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

