(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2004-232208
(P2004-232208A)
(43)公開日　平成16年8月19日(2004.8.19)

(51)Int.Cl.[7]	F I	テーマコード（参考）
E05B 13/00	E05B 13/00 A	

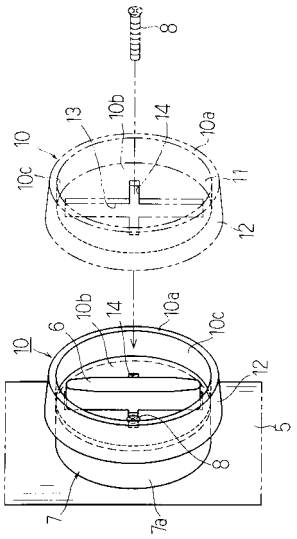
審査請求 有　請求項の数 6　OL　（全 10 頁）

(21)出願番号　特願2003-18444(P2003-18444)
(22)出願日　平成15年1月28日(2003.1.28)

(71)出願人　392008529
ヤマハリビングテック株式会社
静岡県浜松市西山町１３７０番地
(74)代理人　100095614
弁理士　越川　隆夫
(72)発明者　東畑　弘和
静岡県浜松市西山町１３７０番地
ヤマハリビングテック株式会社内

(54)【発明の名称】玄関ドアのサムターン保護キャップ

(57)【要約】
【課題】簡易な構成により、既存の施錠装置にも簡単に取り付けできて屋外側からのサムターン回しを確実に阻止し得る玄関ドアのサムターン保護キャップを提供する。
【解決手段】玄関ドアの施錠装置の屋内側に設けられその回動操作で該玄関ドアを施錠状態とするサムターンを保護する玄関ドアのサムターン保護キャップであって、保護キャップは、サムターンを回動可能に支持するサムターンケースの外周面と略同一内径の内周面が形成された周壁部を有し、該周壁部の内周面をサムターンケースの外周面に一致させて保護キャップをサムターンケースに取り付けた際に、周壁部の先端がサムターンの先端より突出することを特徴とする。そして、前記周壁部の外周面は、基部側が径大で先端側が径小となる傾斜面で形成される。
【選択図】　図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
玄関ドアの施錠装置の屋内側に設けられその回動操作で該玄関ドアを施錠状態とするサムターンを保護する玄関ドアのサムターン保護キャップであって、
前記保護キャップは、サムターンを回動可能に支持するサムターンケースの外周面と略同一内径の内周面が形成された周壁部を有し、該周壁部の内周面をサムターンケースの外周面に一致させて保護キャップをサムターンケースに取り付けた際に、周壁部の先端がサムターンの先端より突出することを特徴とする玄関ドアのサムターン保護キャップ。
【請求項２】
前記周壁部の外周面は、基部側が径大で先端側が径小となる傾斜面で形成されていることを特徴とする請求項１に記載の玄関ドアのサムターン保護キャップ。
【請求項３】
前記周壁部は、一方の開口側にサムターン挿通溝とネジ挿通溝が形成された底壁部を有し、該底壁部のサムターン挿通溝にサムターンを挿通した状態でネジ挿通溝からネジをサムターンケースにねじ込むことにより、保護キャップがサムターンケースに取り付けられることを特徴とする請求項１または２に記載の玄関ドアのサムターン保護キャップ。
【請求項４】
前記ネジ挿通溝は、所定長さの複数の長溝で形成されていることを特徴とする請求項３に記載の玄関ドアのサムターン保護キャップ。
【請求項５】
前記周壁部は、リング状に形成されて、その内周面をサムターンケースの外周面に嵌合されることより、保護キャップがサムターンケースに取り付けられることを特徴とする請求項１または２に記載の玄関ドアのサムターン保護キャップ。
【請求項６】
前記周壁部は、サムターンケースに取り付けられる第１周壁部と、該第１周壁部に進退可能に装着され、進出した際にその先端がサムターンケースの先端より所定寸法突出し後退した際にその先端がサムターンケースの先端と略面一か内側に位置する第２周壁部と、で形成されていることを特徴とする請求項１ないし５のいずれかに記載の玄関ドアのサムターン保護キャップ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、玄関ドアの施錠装置部分に設けられるサムターンの屋外側からの回動を阻止する玄関ドアのサムターン保護キャップに関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、玄関ドアには、シリンダー錠等からなり屋内側や屋外側から強制的に施錠する施錠装置が設けられている。そして、この施錠装置には、屋内側から簡易的に施錠し得るサムターンが一体的に設けられている場合が多いが、このサムターンは、その回動操作を容易に行うために、サムターンを回動可能に支持するサムターンケースから屋内側に所定寸法突出しているのが一般的である。
【０００３】
ところが、このようなサムターンが一体的に設けられた施錠装置においては、サムターンが屋外側から回動操作、すなわちサムターン回しされて解錠されてしまう場合があり、防犯上好ましくなく、そのため、例えば特許文献１に示すようなサムターン錠装置が提案されている。このサムターン錠装置は、デッドボルトが施錠位置にない場合に、屋外側から鍵による施錠を行うとデッドボルトが施錠位置に移動すると同時にサムターンレバーが固定されて、デッドボルトを施錠位置に固定するようにしたものである。
【０００４】
【特許文献１】

特開２００１－１９３３２６号公報
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、このサムターン錠装置にあっては、サムターン錠にデッドボルト等を設けて、これをサムターンレバーと関連付けて動作させるため、防犯専用の施錠装置となり、これを玄関ドアに適用する場合には、既に取り付けられている施錠装置の交換が必要となり、費用的な面や工期的な面から一般家庭等の玄関ドアに容易に適用することが難しいという問題点を有している。
【０００６】
本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、簡易な構成により、既存の施錠装置にも簡単に取り付けできて屋外側からのサムターン回しを確実に阻止し得る玄関ドアのサムターン保護キャップを提供することにある。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
かかる目的を達成すべく、本発明のうち請求項１に記載の発明は、玄関ドアの施錠装置の屋内側に設けられその回動操作で該玄関ドアを施錠状態とするサムターンを保護する玄関ドアのサムターン保護キャップであって、前記保護キャップは、サムターンを回動可能に支持するサムターンケースの外周面と略同一内径の内周面が形成された周壁部を有し、該周壁部の内周面をサムターンケースの外周面に一致させて保護キャップをサムターンケースに取り付けた際に、周壁部の先端がサムターンの先端より突出することを特徴とする。
【０００８】
このように構成することにより、保護キャップは、その周壁部の内周面をサムターンケースの外周面に一致させてサムターンケースに取り付けると、周壁部の先端がサムターンの先端より突出した状態となる。これにより、回動操作可能なサムターンの周囲が保護キャップの周壁部で取り囲まれた状態となって、保護キャップの開口前方からの回転操作しかできず、屋外からのサムターン回しを阻止することが可能となる。
【０００９】
そして、前記周壁部の外周面は、請求項２に記載の発明のように、基部側が径大で先端側が径小となる傾斜面で形成されていることが好ましい。このように構成することにより、保護キャップの周壁部が傾斜面で形成されることから、仮に屋外側から紐等が挿入された場合であっても、該紐が傾斜面で滑る状態となって保護キャップへの係止が抑えられ、サムターン回しを一層効果的に阻止することが可能となる。
【００１０】
また、前記周壁部は、請求項３に記載の発明のように、一方の開口側にサムターン挿通溝とネジ挿通溝が形成された底壁部を有し、該底壁部のサムターン挿通溝にサムターンを挿通した状態でネジ挿通溝からネジをサムターンケースにねじ込むことにより、保護キャップがサムターンケースに取り付けられることが好ましい。そして、この場合、前記ネジ挿通溝は、請求項４に記載の発明のように、所定長さの複数の長溝で形成されていることが好ましい。
【００１１】
このように構成することにより、保護キャップが周壁部と底壁部で略有底筒状に形成され、底壁部にサムターン挿通溝とネジ挿通溝が設けられていることから、サムターン挿通溝にサムターンを挿通させた状態でネジ挿通溝を利用して底壁部をサムターンケースに取り付けできて、既存の玄関ドアの施錠装置であっても保護キャップを簡単に取り付けできる。また、ネジ挿通溝が複数の長溝で形成されることから、サムターン取付用のネジの位置が異なる各種施錠装置であっても、保護キャップを長溝を利用して簡単に取り付けできる。
【００１２】
また、前記周壁部は、請求項５に記載の発明のように、リング状に形成されて、その内周面をサムターンケースの外周面に嵌合されることにより、保護キャップがサムターンケー

スに取り付けられることが好ましい。このように構成することにより、保護キャップがリング状に形成されることから、例えばその内周面をサムターンケースの外周面に嵌合させるだけで、保護キャップをサムターンケースに極めて簡単に取り付けできる。

【００１３】

また、前記周壁部は、請求項６に記載の発明のように、サムターンケースに取り付けられる第１周壁部と、該第１周壁部に進退可能に装着され、進出した際にその先端がサムターンケースの先端より所定寸法突出し後退した際にその先端がサムターンケースの先端と略面一か内側に位置する第２周壁部と、で形成されていることが好ましい。

【００１４】

このように構成することにより、周壁部がサムターンケースに取り付けられる第１周壁部と、この第１周壁部に進退可能に配設された第２周壁部で形成されることから、第１周壁部をサムターンケースに取り付け、第２周壁部を後退位置に設定することで、第２周壁部の先端がサムターンケースの先端から突出することがなくなり、保護キャップがサムターンの回動操作に悪影響を与えることがなくなる。また、第２周壁部を第１周壁部に対して進出位置に設定することで、サムターンが第２周壁部で覆われてサムターン回しを阻止することが可能となる。これにより、保護キャップを既存のサムターンケースにその使い勝手の低下を招くことなく、容易に取り付けできる。

【００１５】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図１～図５は、本発明に係わる保護キャップの一実施形態を示し、図１が該保護キャップが取り付けられる玄関ドアの斜視図、図２が保護キャップを取り付けた状態の要部の斜視図、図３がその一部を断面にした側面図、図４が保護キャップの正面図、図５がその半断面図である。

【００１６】

図１において、玄関ドア１は、ドア本体２を有し、このドア本体２の中央部分にはガラス３が額縁４によって取り付けられ、ドア本体２の反ヒンジ側の端部２ａには施錠装置５が取り付けられている。この施錠装置５は、屋内側と屋外側から鍵により強制的に施錠もしくは解錠が可能な例えばシリンダー錠を有し、このシリンダー錠には、ドア本体２の屋内側に位置した状態でサムターン６が一体的に設けられている。

【００１７】

サムターン６は、外周面７ａが円周形状に形成されたサムターンケース７に回動可能に支持されており、サムターンケース７の前面には、ケース７内部の図示しないサムターン機構等を固定するための例えば２個のネジ８が設けられている。そして、このサムターン６を施錠方向に矢印イの如く回動操作することにより、ロックバー９がドア本体２の端面２ｂから矢印ロの如く進出し、図示しないドア枠の係止孔に係止されて、施錠状態となるように構成されている。

【００１８】

そして、このサムターンケース７には保護キャップ１０が取り付けられる。保護キャップ１０は、図３及び図４に示すように、例えばアルミニウム等の金属材の切削加工や樹脂成型品で形成され、円筒状で所定幅を有する周壁部１０ａと、この周壁部１０ａの一方の開口側に一体形成された底壁部１０ｂとで略有底筒状に形成され、周壁部１０ａの内周面１１の内径は、前記サムターンケース７の外周面７ａの外径と略同一に設定されている。また、周壁部１０ａの外周面１２は、基部側である底壁部１０ｂ側が径大で先端側である開口１０ｃ側が径小となる円錐面からなる傾斜面で形成されている。

【００１９】

また、底壁部１０ｂの中心位置には、直径方向に幅Ｗ１で長さＬ１の長方形状で後述する如くサムターン６が挿通されるサムターン挿通溝１３が形成されると共に、このサムターン挿通溝１３に直交して両方向に幅Ｗ２で長さＬ２のネジ挿通溝１４が、底壁部１０ｂをそれぞれ切欠きすることにより形成されている。

【００２０】
このように構成された保護キャップ１０は、図２及び図３に示すように、サムターンケース７の前記ネジ８を取り外した状態で、保護キャップ１０の底壁部１０ｂに形成されたサムターン挿通溝１３内にサムターン６を挿通させる。そして、底壁部１０ｂのネジ挿通溝１４をサムターンケース７のネジ８が挿通されていた孔に位置合せし、取り外したネジ８を底壁部１０ｂのネジ挿通溝１４からサムターンケース７内のネジ孔１５（図３参照）にねじ込み、保護キャップ１０の底壁部１０ｂをサムターンケース７の前面側に固定する。
【００２１】
これにより、保護キャップ１０が、ネジ孔１５にねじ込まれていたネジ８によりサムターンケース７に取り付けられ、この取付時に、保護キャップ１０の周壁部１０ａの高さ寸法Ｈを所定に設定することで、周壁部１０ａの先端がサムターン６の先端より所定寸法ｈ外側に突出するようになっている。また、サムターン６は、底壁部１０ｂのサムターン挿通溝１３に挿通されることで、保護キャップ１０が取り付けられていない状態と同様に回動操作可能に配設されると共に、サムターン６の周囲が保護キャップ１０の周壁部１０ａで取り囲まれた状態となり、サムターン６の回動操作が保護キャップ１０の開口１０ｃ側からのみ許容された状態となって、屋外側からのサムターン回しを阻止することが可能となる。
【００２２】
なお、この例において、保護キャップ１０の底壁部１０ｂに設けられるネジ挿通溝１４を径方向に２個設けたが、例えば径方向に３個以上設けることもできるし、円周方向に１個もしくは複数個設けて各種形態のサムターン６に対応できる構成とすることもできる。
【００２３】
このように、上記実施形態の保護キャップ１０にあっては、サムターン６の周囲を取り囲むことができる周壁部１０ａを有するため、保護キャップ１０の周壁部１０ａの内周面１１をサムターンケース７の外周面７ａに一致させた状態でサムターンケース７に取り付けることにより、サムターン６の回動操作を保護キャップ１０の開口１０ｃ側からしかできない状態に設定することができ、屋外側から進入させた紐等によるサムターン回しを阻止することが可能となる。
【００２４】
特に、保護キャップ１０の周壁部１０ａの高さ寸法Ｈをサムターン６の先端より所定寸法ｈ突出するように設定しているため、周壁部１０ａでサムターン６の周囲を確実に取り囲むことができたり、周壁部１０ａの外周面１２を傾斜面としているため、進入された紐等の外周面１２への係止を防ぎ、これらのことからサムターン回しを一層効率的に阻止することが可能となる。
【００２５】
また、保護キャップ１０の底壁部１０ｂにサムターン挿通溝１３やネジ挿通溝１４が形成され、サムターン挿通溝１３にサムターン６を挿通させた状態で、ネジ挿通溝１４を利用して保護キャップ１０をサムターン６に取り付けることができるため、保護キャップ１０を既存の施錠装置５にも該施錠装置５自体を交換等することなく簡単に取り付けることができる。特に、ネジ挿通溝１４が所定長さＬ２の長溝で形成されているため、ネジ８の位置が異なるサムターン６であっても対応できて、汎用性に優れた保護キャップ１０が得られ、各種サムターン６に簡単に取り付けることが可能になる。
【００２６】
さらに、保護キャップ１０が例えば金属材の切削加工や樹脂成形品で形成されるため、保護キャップ１０自体を構成簡易にして安価に製造できると共に、保護キャップ１０の取付時にサムターンケース７に使用されているネジ８を兼用できて新たな取付用部材が不要になったり、取付作業が一般人でも容易に行うことができる等、取り付けのためのコストの低減化が図れ、サムターン回し対策を安価に実施できる。また、保護キャップ１０がサムターンケース７に取り付けられるため、ドア本体２に取り付ける必要がなくなって、ドア本体２への加工や傷付きが防止され、その意匠的価値の低下を防止することもできる。

【００２７】
ところで、上記実施形態においては、保護キャップ１０に周壁部１０ａと底壁部１０ｂを設け、底壁部１０ｂを利用して保護キャップ１０をサムターンケース７に取り付けたが、本発明はこの構成に限定されず、例えば図６に示す他の実施形態のように、保護キャップ１０をリング状に形成することもできる。
【００２８】
すなわち、保護キャップ１０を、高さ寸法Ｈを有し内周面１１と傾斜した外周面１２からなる周壁部１０ａを有するリング状に形成し、この保護キャップ１０の内周面１１をサムターンケース７の外周面７ａに嵌合させて取り付ける。この時、保護キャップ１０を例えば樹脂成形品で形成し、その内周面１１の内径ｒ１をサムターンケース７の外周面７ａの外径より極僅かに小さく設定することで、保護キャップ１０の弾性を利用して所定の嵌合強度でサムターンケース７に取り付け得るように設定する。
【００２９】
この保護キャップ１０においても、周壁部１０ａでサムターン６の周囲を取り囲むことができて、上記実施形態と同様の作用効果が得られる他に、保護キャップ１０自体の構成を極めて簡略化して取付コストも含め一層安価に形成できるという作用効果が得られる。この例の場合、周壁部１０ａに軸方向のスリットを形成し、このスリットの幅を例えばボルト等で調整できるようにすれば、内周面１１の内径ｒ１を調整できて、各種外径のサムターンケース７に取り付けることができ、一層汎用性に優れた保護キャップ１０が得られることになる。
【００３０】
図７～図９は、本発明に係わる保護キャップのさらに他の実施形態を示し、図７が正面図、図８及び図９がその断面図である。この実施形態の保護キャップ２０の特徴は、保護キャップ２０の周壁部２１を底壁部２２を有する第１周壁部２１ａと、この第１周壁部２１ａ内に進退可能に装着された第２周壁部２１ｂとで形成した点にある。
【００３１】
すなわち、第１周壁部２１ａにサムターンケース７取付用の底壁部２２やサムターン挿通溝１３及び図示しない前記ネジ挿通溝１４を形成すると共に、この第１周壁部２１ａの開口側の端部に内側に向けて係止部２３を設ける。また、第２周壁部２１ｂは、その基部側に外方に向けて係止部２４を設けこの係止部２４を第１周壁部２１ａの係止部２３の内側に位置させる。そして、この係止部２４の端面が第１周壁部２１ａの内面に接触しつつ図８の矢印ハ、ニ方向にスライド移動することで、第２周壁部２１ｂが第１周壁部２１ａに対して進退可能に装着されると共に、第２周壁部２１ｂの第１周壁部２１ａからの抜けが、前記両係止部２３、２４の係止によって防止されるようになっている。
【００３２】
この保護キャップ２０は、第１周壁部２１ａの底壁部２２やネジ挿通溝１４を使用してサムターンケース７に取り付けられる。そして、例えば留守時等で保護キャップ２０にサムターン回し阻止機能を持たせる保護キャップ使用時には、保護キャップ２０の第２周壁部２１ｂを図８の矢印ハ方向に引っ張って前方にスライド移動させ、第２周壁部２１ｂの先端をサムターンケース７の先端より所定寸法突出（前方に位置）させる。これにより、サムターン６の周囲が第２周壁部２１ｂで覆われた状態となり、この第２周壁部２１ｂによってサムターン６回しを阻止することが可能となる。
【００３３】
一方、保護キャップ２０にサムターン回し阻止機能を持たせない保護キャップ非使用時には、第２周壁部２１ｂを矢印ニ方向に後退させて、図９に示すように第１周壁部２１ａ内に位置させ、第２周壁部２１ｂの先端をサムターンケース７の先端と面一か内側（ドア本体２側）に位置させる。これにより、サムターン６の周囲に第２周壁部２１ｂが位置することがなくなり、サムターン６が保護キャップ２０を取り付けていない場合と略同じ状態となって、その回動操作を通常通りに行うことができる。
【００３４】

この実施形態の保護キャップ２０においても、第２周壁部２１ｂを進出させることで、該第２周壁部２１ｂでサムターン６回しを阻止することが可能となり、上記実施形態の保護キャップ１０と同様の作用効果を得ることができる。また、この実施形態の保護キャップ２０によれば、サムターン回し阻止機能を有する第２周壁部２１ｂが進退可能に設けられていることから、保護キャップ２０の非使用時に後退させることで、第２周壁部２１ｂがサムターン６の回動操作に悪影響を与えることがなく、サムターン６の操作性の低下を防止することができると共に、保護キャップ２０を取り付けた状態で使用時と非使用時に設定でき、使い勝手に優れかつ既存の各種玄関ドア１に容易に適用できる保護キャップ２０を得ることが可能になる。

【００３５】

この例においては、第２周壁部２１ｂの係止部２４の端面と第１周壁部２１ａの内面との摩擦力等によって、第２周壁部２１ｂを進出位置に保持するように構成できるが、例えば係止部２４の外端面にネジ部を形成し、このネジ部を第１周壁部２１ａの内面に形成されたネジにねじ込むことで、第２周壁部２１ｂを第１周壁部２１ａに進退させて所望位置に停止させる構成としても良い。また、第１周壁部２１ａの外面を円錐状に形成することで、上記実施形態の保護キャップ１０と同様に傾斜面とすることもできる。

【００３６】

なお、本発明における保護キャップは、一体型のサムターンあるいはセパレート型のサムターン等の各種サムターンに使用できるし、上記各実施形態における保護キャップの周壁部（第１周壁部、第２周壁部）や底壁部の形状は、サムターンやサムターンケースの形状に応じて適宜に変更することができる。

【００３７】

【発明の効果】

以上詳述したように、請求項１に記載の発明によれば、保護キャップの周壁部の内周面をサムターンケースの外周面に一致させて取り付けた際に、周壁部の先端がサムターンの先端より突出するため、回動操作可能なサムターンの周囲が保護キャップの周壁部で取り囲まれた状態となり、屋外からのサムターン回しを阻止することが可能となると共に、既存の施錠装置であっても簡単かつ安価に取り付けることができる。

【００３８】

また、請求項２に記載の発明によれば、請求項１に記載の発明の効果に加え、保護キャップの周壁部が傾斜面で形成されているため、屋外側から挿入された紐等が傾斜面で滑る状態となって保護キャップへの係止が防止され、屋外からのサムターン回しを一層効果的に阻止することが可能となる。

【００３９】

また、請求項３に記載の発明によれば、請求項１または２に記載の発明の効果に加え、保護キャップが周壁部と底壁部で有底筒状に形成され、底壁部にサムターン挿通溝とネジ挿通溝が設けられているため、サムターン挿通溝にサムターンを挿通させた状態でネジ挿通溝を利用して底壁部をサムターンケースに装着できて、既存の玄関ドアの施錠装置であっても保護キャップを簡単に取り付けることができる。

【００４０】

また、請求項４に記載の発明によれば、請求項３に記載の発明の効果に加え、ネジ挿通溝が複数の長溝で形成されるため、サムターン取付用のネジの位置が異なる各種施錠装置であっても、保護キャップを長溝を利用して簡単に取り付けることができる。

【００４１】

また、請求項５に記載の発明によれば、請求項１または２に記載の発明の効果に加え、保護キャップがリング状に形成されているため、その内周面をサムターンケースの外周面に嵌合させるだけで、保護キャップを各種施錠装置に極めて簡単かつ安価に取り付けることができる。

【００４２】

また、請求項６に記載の発明によれば、請求項１ないし５に記載の発明の効果に加え、周

壁部がサムターンケースに取り付けられる第１周壁部と、第１周壁部に進退可能に配設された第２周壁部で形成されるため、第２周壁部を後退位置に設定することで、保護キャップがサムターンの回動操作に悪影響を与えることがなく、また、第２周壁部を突出位置に設定することでサムターン回しを阻止することが可能となり、使い勝手に優れかつサムターン回しを効率的に阻止し得る保護キャップを容易に得ることができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係わる保護キャップが取り付けられる玄関ドアの斜視図

【図２】同保護キャップを取り付けた状態の要部の斜視図

【図３】同その一部を断面にした側面図

【図４】同保護キャップの正面図

【図５】同その半断面図

【図６】本発明に係わる保護キャップの他の実施形態の図２と同様の斜視図

【図７】本発明に係わるさらに他の実施形態の保護キャップの正面図

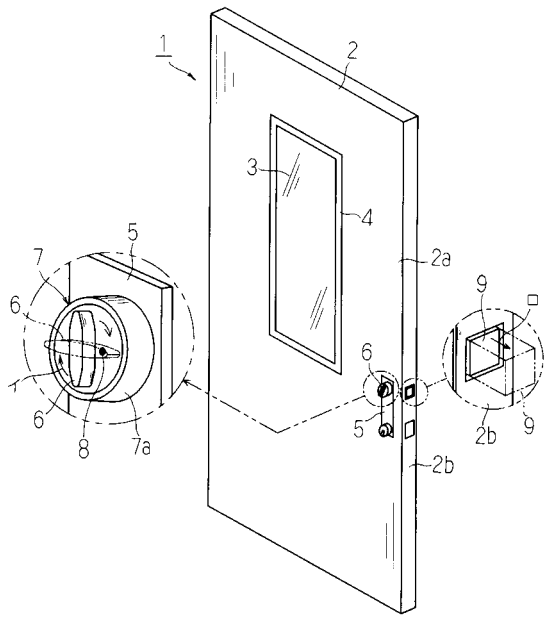
【図８】同保護キャップの使用時の断面図

【図９】同その非使用時の断面図

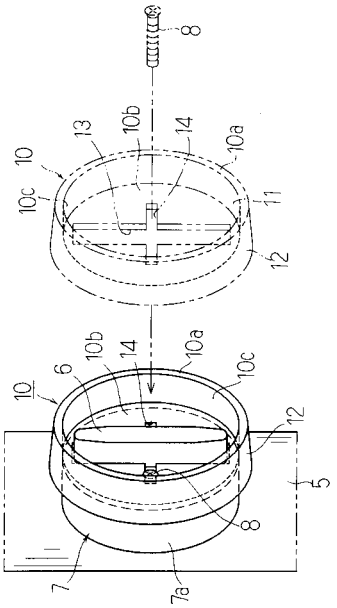
【符号の説明】

１・・・・・・・・・・玄関ドア
２・・・・・・・・・・ドア本体
２ａ・・・・・・・・・端部
２ｂ・・・・・・・・・端面
５・・・・・・・・・・施錠装置
６・・・・・・・・・・サムターン
７・・・・・・・・・・サムターンケース
７ａ・・・・・・・・・外周面
８・・・・・・・・・・ネジ
９・・・・・・・・・・ロックバー
１０・・・・・・・・・保護キャップ
１０ａ・・・・・・・・周壁部
１０ｂ・・・・・・・・底壁部
１０ｃ・・・・・・・・開口
１１・・・・・・・・・内周面
１２・・・・・・・・・外周面
１３・・・・・・・・・サムターン挿通溝
１４・・・・・・・・・ネジ挿通溝
２０・・・・・・・・・保護キャップ
２１・・・・・・・・・周壁部
２１ａ・・・・・・・・第１周壁部
２１ｂ・・・・・・・・第２周壁部
２２・・・・・・・・・底壁部
２３、２４・・・・・・係止部

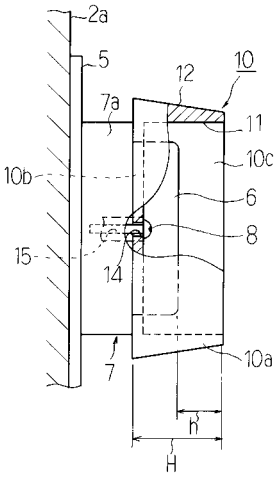
【図１】


1
2
3
4
5
6
7
8
9
2a
2b
7a

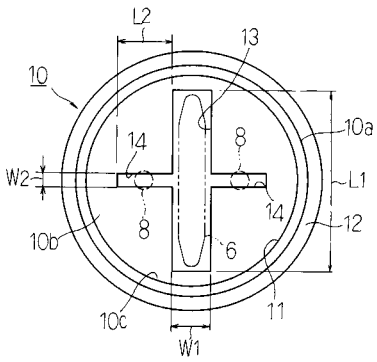
【図２】


8
10
13
10b
14
10a
10c
11
12
6
5
7
7a

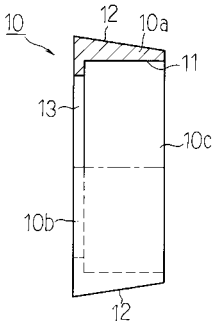
【図３】


2a
5
12
10
7a
11
10c
10b
6
8
15
14
7
10a
h
H

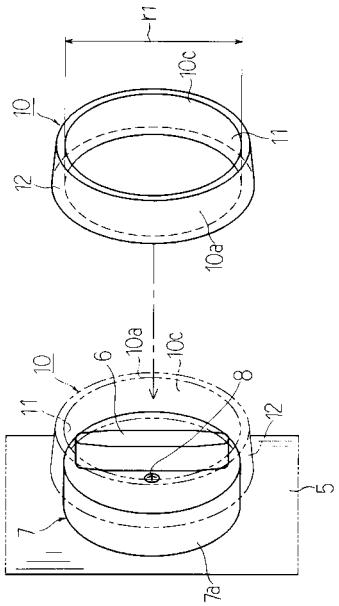
【図４】


L2
13
10
10a
14
8
W2
L1
10b
6
12
10c
11
W1

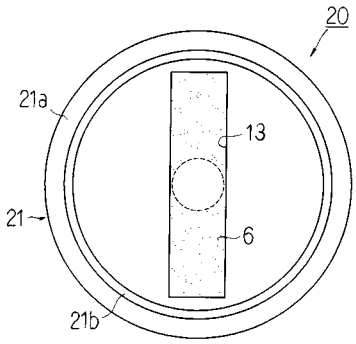
【図５】


10
12
10a
11
13
10c
10b
12

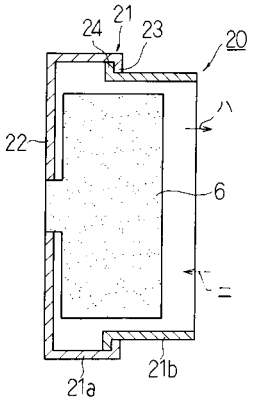
【図６】


r1
10c
10
11
12
10a
10
6
10a
10c
8
11
12
5
7
7a

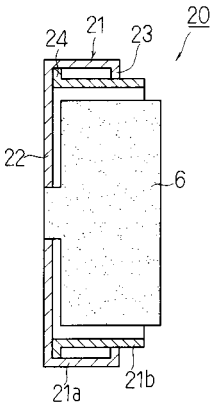
【図７】


20
21a
13
21
6
21b

【図８】


24
21
23
20
22
6
21a
21b

【図９】


24
21
23
20
22
6
21a
21b