(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4365174号
(P4365174)

(45)発行日　平成21年11月18日(2009.11.18)　(24)登録日　平成21年8月28日(2009.8.28)

(51)Int.Cl.		F I		
E05B 17/18	(2006.01)	E05B	17/18	G
B62H 5/00	(2006.01)	B62H	5/00	Z
E05B 65/12	(2006.01)	E05B	65/12	Y

請求項の数 1　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2003-321319(P2003-321319)
(22)出願日　平成15年9月12日(2003.9.12)
(65)公開番号　特開2005-89993(P2005-89993A)
(43)公開日　平成17年4月7日(2005.4.7)
審査請求日　平成18年7月25日(2006.7.25)

(73)特許権者　000213954
朝日電装株式会社
静岡県浜松市浜北区染地台六丁目２番１号
(73)特許権者　000002082
スズキ株式会社
静岡県浜松市南区高塚町３００番地
(74)代理人　100095614
弁理士　越川　隆夫
(72)発明者　佐野　博之
静岡県浜北市中条１１２６番地　朝日電装株式会社内
(72)発明者　中村　強
静岡県浜松市高塚町３００番地　スズキ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】シリンダ錠の保護装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
シリンダ錠のキー孔の上方に設けられたハウジングと、
該ハウジング内で閉塞位置と開放位置との間で移動可能とされ、閉塞位置で前記キー孔を塞ぐとともに開放位置で当該キー孔を開放するシャッターと、
閉塞位置にある前記シャッターをロックする施錠手段と、
該施錠手段によるロックを解除し、前記シャッターを閉塞位置から開放位置まで移動させる解錠手段と、
を具備し、シリンダ錠を保護し得るシリンダ錠の保護装置において、
前記シャッターは常時閉塞位置へ付勢されているとともに前記ハウジングは常時上方へ付勢され、開放位置にあるシャッターと係合しつつ前記ハウジングの押圧操作により当該ハウジングが下降すると当該シャッターとの係合が解除されるロック手段を具備し、前記ハウジングを押圧操作することにより開放位置にある前記シャッターを閉塞位置まで移動させるよう構成され、且つ、
前記シリンダ錠から側方に突出した突出部を設けるとともに、前記ハウジング内に当該突出部と当接して配設されることにより前記ハウジングを押圧操作して当該ハウジングが下降するのに伴い上昇するスライド部材と、該スライド部材の前記ハウジングに対する上昇により前記ロック手段を略水平方向に移動して前記シャッターとの係合を解除させるカムとを具備したことを特徴とするシリンダ錠の保護装置。
【発明の詳細な説明】

【技術分野】
【０００１】
本発明は、二輪車などが具備するシリンダ錠の破壊等を防止し得るシリンダ錠の保護装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、第三者によるはさみやドライバ等のキー孔への差し込みで二輪車などのシリンダ錠がいたずらされて破壊されるのを防止するために、例えば特許文献１で開示されたようなシリンダ錠の保護装置が提案されている。かかる保護装置は、キー孔を閉状態とする閉塞位置から当該キー孔を開状態とする開放位置まで摺動可能なシャッターと、該シャッターを開放位置と閉塞位置との間で摺動自在に保持するハウジングと、シャッターを閉塞位置に保持することによりキー孔を閉塞して施錠するマグネット錠と、磁石の磁気によりマグネット錠を解錠するマグネットキーと、シャッターを開放位置から閉塞位置まで摺動させる操作部とを具備していた。
【０００３】
上記シリンダ錠の保護装置によれば、ハウジングから突出したシャッターの一部を操作部として、当該ハウジング内に押し込む操作を行うことによりキー孔を閉塞しつつ、その位置でマグネット錠にて施錠することができる。即ち、操作部を押圧操作することによりシャッターを閉塞位置とすることができ、運転者が当該操作部を任意に操作することによってシャッターを閉塞位置とし、キー孔を覆ってシリンダ錠を保護し得る構成とされているのである。
【特許文献１】特開平１１－４４１３２号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、上記従来のシリンダ錠の保護装置においては、運転者が操作部を操作することによりシャッターを閉塞位置とするため、その操作が面倒であり、シャッターを閉塞位置にしない状態（保護装置を機能させない状態）で駐車することが頻繁に生じてしまうという問題があった。即ち、シャッターを閉塞位置にするには、ハウジングから僅かに突出した操作部等を操作する必要があるため、例えば暗い場所で操作を行うには操作部を手探りする必要が生じ、或いは運転者がグローブをはめている場合操作部の操作が困難となってしまうという問題があった。然るに、操作部の操作性が悪いと、保護装置を機能させない状態（即ち、シャッターの閉塞操作を行わない状態）で駐車してしまうことが頻繁に生じてしまい、防犯効果が乏しくなってしまうという不具合が生じていた。
【０００５】
本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、シャッターの閉塞操作を容易とさせ、防犯効果を向上させることができるシリンダ錠の保護装置を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
請求項１記載の発明は、シリンダ錠のキー孔の上方に設けられたハウジングと、該ハウジング内で閉塞位置と開放位置との間で移動可能とされ、閉塞位置で前記キー孔を塞ぐとともに開放位置で当該キー孔を開放するシャッターと、閉塞位置にある前記シャッターをロックする施錠手段と、該施錠手段によるロックを解除し、前記シャッターを閉塞位置から開放位置まで移動させる解錠手段とを具備し、シリンダ錠を保護し得るシリンダ錠の保護装置において、前記シャッターは常時閉塞位置へ付勢されているとともに前記ハウジングは常時上方へ付勢され、開放位置にあるシャッターと係合しつつ前記ハウジングの押圧操作により当該ハウジングが下降すると当該シャッターとの係合が解除されるロック手段を具備し、前記ハウジングを押圧操作することにより開放位置にある前記シャッターを閉塞位置まで移動させるよう構成され、且つ、前記シリンダ錠から側方に突出した突出部を

設けるとともに、前記ハウジング内に当該突出部と当接して配設されることにより前記ハウジングを押圧操作して当該ハウジングが下降するのに伴い上昇するスライド部材と、該スライド部材の前記ハウジングに対する上昇により前記ロック手段を略水平方向に移動して前記シャッターとの係合を解除させるカムとを具備したことを特徴とする。

【発明の効果】

【０００９】

請求項１の発明によれば、ハウジングを押圧操作することにより開放位置にあるシャッターを閉塞位置まで移動させるので、例えば暗い場所における駐車時や運転者がグローブ等をはめている時などにおいても、シャッターの閉塞操作を容易とさせることができるとともに、シャッターの施錠頻度を高くして防犯効果を向上させることができる。

【００１０】

また、開放位置にあるシャッターと係合しつつハウジングの押圧操作により当該ハウジングが下降すると当該シャッターとの係合が解除されるロック手段を具備したので、簡単な構成でシャッターの閉塞操作を容易とさせ、防犯効果を向上させることができる。

【００１１】

更に、ハウジングの押圧操作に伴う下降動作でスライド部材を当該ハウジングに対して上昇させ、その動作をカムにてロック手段の略水平方向の動作に変換することによりシャッターとの係合を解除させるので、ロック手段によるシャッターに対する係合及び係合の解除を確実に行わせることができ、装置の信頼性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら具体的に説明する。

本実施形態に係るシリンダ錠の保護装置は、二輪車が具備するシリンダ錠のキー孔上方に設けられ、当該キー孔を外側から開閉可能とすることによりシリンダ錠を保護し得るもので、図１～図３で示すように、ケース１ａ及びカバー１ｂから成るハウジング１と、ねじりバネ３で付勢されたシャッター２と、施錠手段４と、回動部材５及びマグネットキーＭＫ（図８参照）等から成る解錠手段と、スライド部材６と、ロック手段７とから主に構成されている。

【００１３】

ハウジング１のケース１ａは、上記したマグネットキーＭＫを除く各種構成要素を収容するもので、底面には凹部１ａａが形成され、シリンダ錠Ｓの上端部を収容し得るようになっている。かかるシリンダ錠Ｓ内には、複数のタンブラを具備したロータ１３が配設されるとともに、キー孔１４が形成されてイグニッションキーＩＫ（図８参照）を抜き差しし得るよう構成されている。尚、凹部１ａａには、イグニッションキーＩＫを挿通し得る孔１ａｂが形成されている。

【００１４】

また、ケース１ａには、その底面から上方に突出されたボス部１ａｃが形成されており、該ボス部１ａｃの外周面にねじりバネ３が巻着されるとともに、上面にはコイルスプリング１０により上方に付勢されたマグネットＭａが配設されている。更に、ハウジング１の上面部を成すカバー１ｂには、キー孔１４を臨ませる孔１ｂａと、回動部材５を臨ませる孔１ｂｂとが形成されており、それぞれにイグニッションキーＩＫ及びマグネットキーＭＫを挿通し得るようになっている。

【００１５】

更に、ハウジング１は、シリンダ錠Ｓに対して上下方向に摺動可能とされているとともに、当該シリンダ錠Ｓとの間に介装されたコイルスプリング１２により常時上方へ付勢されて配設されている。即ち、ハウジング１を下方に押圧すれば、当該ハウジング１全体がコイルスプリング１２の付勢力に抗して下降し得るよう構成されている。尚、押圧をやめれば、ハウジング１は、コイルスプリング１２の付勢力により通常状態まで上昇するようになっている。

【００１６】

シャッター２は、ハウジング１内で閉塞位置と開放位置との間で移動可能とされ、閉塞位置でキー孔１４を塞ぐとともに開放位置でキー孔１４を開放し得るものである。具体的には、シャッター２の基端側がケース１ａのボス部１ａｃに嵌合され、該ボス部１ａｃを中心に揺動可能とされ、開放位置では図２で示す位置とされ、閉塞位置では図６で示す位置とされる。また、シャッター２は、ねじりバネ３により常時閉塞位置側へ付勢されており、開放位置にある状態においては、図２及び図３で示すように、その先端部がロック手段７と係合して閉塞位置側への揺動動作が規制されている。

【００１７】

施錠手段４は、図１２に示すように、ケース１の底面に形成された穴１ａｄに収容されつつコイルスプリングＳＰにより上方へ付勢されたものである。即ち、施錠手段４は、シャッター２が開放位置にあるときは当該シャッター２により穴１ａｄ内に収まっている一方、閉塞位置にあるときは上方へ突出してシャッター２に形成された段部２ａと係止し得るようになっている。これにより、閉塞位置にあるシャッター２が開放位置方向へ揺動しないようにロックすることができる。

【００１８】

回動部材５は、図３及び図９に示すように、ケース１ａのボス部１ａｃ上端部に嵌合して、該ボス部１ａｃを中心に揺動可能とされており、その底面側には各マグネットＭａとそれぞれ係合し得る穴５ｂが形成されるとともに、上面側にはマグネットキーＭＫを嵌合し得る穴５ａが形成されている。また、同図に示すように、マグネットキーＭＫには、マグネットＭａと対応する位置にマグネットＭｂが配設されており、これらマグネットＭａとＭｂとは、互いに異なる極が対向するようになっている。

【００１９】

上記構成により回動部材５は、通常状態においては、図３に示すように、穴５ｂにマグネットＭａが嵌合して揺動動作が規制されている一方、マグネットキーＭＫをカバー１ｂの孔１ｂｂに挿通することにより、マグネットＭａとＭｂとの反発力でマグネットＭａがコイルスプリング１１の付勢力に抗して下降し、当該マグネットＭａによる係止が解かれて回動自在とされる。即ち、マグネットキーＭＫを孔１ｂｂに差し込んだ状態で回動させれば、回動部材５も係止が解かれて回動するのである。

【００２０】

更に、回動部材５の底面における一端側には山部５ｃが形成されるとともに、他端側には突部５ｄが形成されている。このうち山部５ｃは、図１２で示すように、回動部材５の回動に伴い施錠手段４を突出状態から孔１ａｄ内に没する状態に移動させるためのものであるとともに、突部５ｄは、回動部材５の回動に伴い、シャッター２に形成された凹部２ｂにおける端壁２ｂａ又は２ｂｂに当接可能な位置に設定されている。尚、回動部材５によるシャッター２の解錠動作については後述することとする。

【００２１】

スライド部材６は、図１及び図３に示すように、ボス部１ａｃ内に収容されて上下に摺動し得るものであり、コイルスプリング９により常時下方へ付勢されている。一方、スライド部材６は、その突端（下端）がシリンダ錠Ｓから側方に突出形成された突出部１１の上面と当接しており、通常状態（ハウジング１が下方へ押圧操作されていない状態）においては、ボス部１ａｃ内における略下降端に位置している。

【００２２】

ロック手段７は、同図に示すように、スライド部材６内に収容されて略水平方向（図中左右方向）に摺動し得るもので、コイルスプリング８により図中左方向へ付勢されつつ配設されており、通常状態において、その先端部（図中左端部）がボス部１ａｃ側面を開口させて設けた孔から所定寸法突出するよう設定されている。かかる突出状態においては、その突出部とシャッター２の裏面側に突出形成された突起２ｃとが当接した状態とされており、シャッター２を開放状態にて係止し得る構成とされている。

【００２３】

また、ロック手段７の先端部を突出させ得る孔の上縁部はテーパ状に形成されてカム面

ｅを成すとともに、ロック手段７の先端部上面も当該カム面ｅと対応するテーパ状に形成されてカム面７ａを成している。これらカム面ｅとカム面７ａとで本発明のカムが構成されている。即ち、ハウジング１が押圧されて下降すると、先端がシリンダ錠Ｓの突出部１１と当接したスライド部材６が上昇し、かかるスライド部材６のハウジング１に対する上昇動作がカム（カム面ｅ及び７ａとから成る）によりロック手段７を略水平方向（図中右方向）へ移動させ、当該ロック手段７の先端部がボス部１ａｃ内に没することとなって、シャッター２との係合（具体的にはシャッター２に形成された突起２ｃとの係合）が解除されることとなる。

【００２４】

尚、本実施形態において適用されるシリンダ錠Ｓは、図１に示すように、内部にキー孔１４及び複数のタンブラ（不図示）を具備したロータ１３と、該ロータ１３と共に回転し得る軸部材１５及びカム軸１６と、該軸部材１５及びカム軸１６の回転に伴いエンジン始動（オン）又は停止（オフ）を行わせるイグニッションスイッチ１８と、イグニッションキーＩＫを押圧しつつオフ位置から逆方向へ回動操作するとカム軸１６と連動して左右方向へ摺動するスライダ１９と、該スライダ１９の摺動によりシリンダ錠Ｓの側方に形成された孔Ｓａから出没し得るロックバー１７とから構成されている。

【００２５】

次に、上記構成のシリンダ錠の保護装置における動作について説明する。

車両の走行中などイグニッションキーＩＫがキー孔１４に差し込まれた状態においては、図１～図３で示すように、ロック手段７の先端部がシャッター２の突起２ｃと当接して当該シャッター２を開放位置にて係合している。そして、駐車時等シャッター２にてイグニッションキーＩＫが抜かれた後のキー孔１４を閉塞すべく、ハウジング１の上面を押圧して下方へ下降させると、図４及び図５に示すように、スライド部材６の先端が突出部１１の上面にて押され、コイルスプリング９の付勢力に抗して上昇する。

【００２６】

このように、スライド部材６が上昇すると、カム面ｅ及び７ａから成るカムの作用により、ロック手段７が同図に示すようにコイルスプリング８の付勢力に抗して右方向へ移動し、ボス部１ａｃ及びスライド部材６内に没することとなる。従って、開放状態にて係止されたシャッター２の係止が解かれ、ねじりバネ３の付勢力により当該シャッター２は閉塞位置まで揺動して、その先端部にて孔１ａｂを塞ぎ、よってキー孔１４を塞ぐこととなる。

【００２７】

その後、ハウジング１に対する押圧を止めると、当該ハウジング１は、コイルスプリング１２の付勢力により通常状態まで上昇するのであるが、ロック手段７の先端はシャッター２の突起２ｃに押された状態のままとされ、ボス部１ａｃからの突出が規制される。更に、かかるシャッター２が閉塞位置にある状態では、施錠手段４がケース１ａの穴１ａｄから突出した状態とされてシャッター２の段部２ａと当接するよう構成されている。これにより、シャッター２の閉塞位置から開放位置への揺動動作が規制され、当該シャッター２がロックされた状態となる。

【００２８】

上記の如く閉塞位置にて施錠されたシャッター２を開放位置まで揺動させるには、まず、図９に示すように、マグネットキーＭＫをカバー１ｂの孔１ｂｂに挿通して、マグネットＭａによる回動部材５の係止を解く。その状態からマグネットキーＭＫを右方向へ回動させると、回動部材５は、図１０で示した状態から図１１で示した状態に至り、図１２で示すように、山部５ｃが施錠手段４を押圧して穴１ａｄ内に没するようにする。これにより、シャッター２のロックが解除される。

【００２９】

このように、シャッター２の施錠手段４によるロックが解除された状態から更にマグネットキーＭＫを回動させ、それに伴い回動部材５も回動させると、シャッター２における凹部２ｂの端壁２ｂｂを突部５ｄが押圧し、当該回動部材５と連動してシャッター２を開

放位置まで揺動させる。シャッター２が開放位置に至ると、ロック手段７がコイルスプリング８の付勢力により図７中左方向へ移動し、その先端部がシャッター２の突起２ｃと当接して当該シャッター２を開放位置にて再び係合することとなる。その後、図１４に示すように、マグネットキーＭＫを逆方向（左方向）へ回動させて回動部材５を初期状態に戻すことにより、マグネットキーＭＫを孔１ｂｂから抜くことができる状態とする。以上で、一連の解錠動作が完了する。

【００３０】

上記実施形態によれば、ハウジング１を押圧操作することにより開放位置にあるシャッター２を閉塞位置まで移動させるので、例えば暗い場所における駐車時や運転者がグローブ等をはめている時などにおいても、シャッターの閉塞操作を容易とさせることができるとともに、シャッター２の施錠頻度を高くして防犯効果を向上させることができる。また、ロック手段にてハウジング１の押圧操作によりシャッターを動作して閉塞位置とすることができるので、簡単な構成でシャッター２の閉塞操作を容易とすることができる。更に、ハウジング１の押圧操作に伴う下降動作と共にスライド部材を上昇させ、その動作をカムにてロック手段の略水平方向の動作に変換し、シャッター２との係合を行わせているので、当該ロック手段によるシャッターに対する係合及び係合の解除を確実に行わせることができ、装置の信頼性を向上させることができる。

【００３１】

以上、本実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されない。

【産業上の利用可能性】

【００３２】

本発明は、二輪車のシリンダ錠の保護装置の他、四輪車やバギー、雪上車等他の車両におけるシリンダ錠の保護装置に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【００３３】

【図１】本発明の実施形態に係るシリンダ錠の保護装置を示す縦断面図（シリンダ錠含む）

【図２】本発明の実施形態に係るシリンダ錠の保護装置の内部構成を示す平面図（通常状態）

【図３】同断面図

【図４】本発明の実施形態に係るシリンダ錠の保護装置の内部構成を示す平面図（ハウジングが押圧操作された状態）

【図５】同断面図

【図６】本発明の実施形態に係るシリンダ錠の保護装置の内部構成を示す平面図（ハウジングに対する押圧を止めた後の状態）

【図７】同断面図

【図８】本発明の実施形態に係るシリンダ錠の保護装置におけるイグニッションキー及びマグネットキーを示す平面図及び正面図

【図９】本発明の実施形態に係るシリンダ錠の保護装置における回動部材のマグネットキーによる係止解除の状態を示す断面模式図

【図１０】本発明の実施形態に係るシリンダ錠の保護装置におけるシャッターの解錠動作を示す模式図（施錠手段によるシャッターに対する係止が行われている状態）

【図１１】同回動部材により施錠手段のシャッターに対する係止を解除する状態を示す模式図

【図１２】同解錠手段が回動部材によりシャッターとの係止が解除される状態を示す断面模式図

【図１３】同回動部材によりシャッターを開放位置に戻し、且つ、ロック手段によるシャッターとの係合が行われている状態を示す模式図

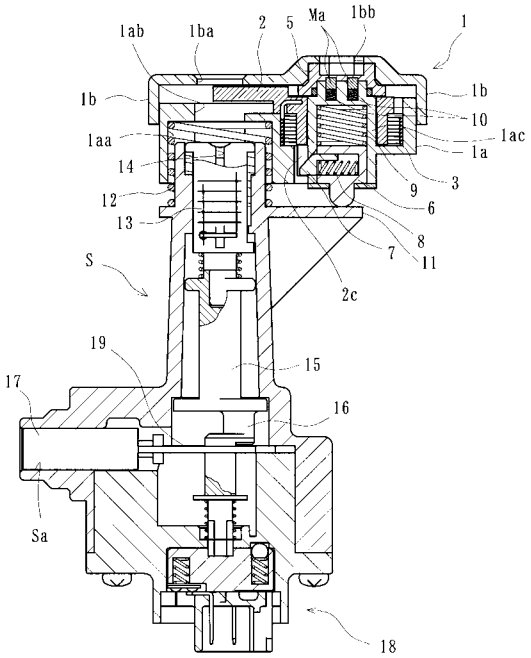
【図１４】同回動部材を元の状態まで戻し、マグネットキーを抜くことができる状態を示す模式図

【符号の説明】

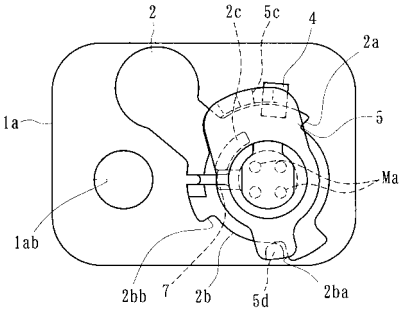
【００３４】

１　ハウジング
１ａ　ケース
１ｂ　カバー
２　シャッター
２ｃ　突起
３　ねじりバネ
４　施錠手段
５　回動部材（解錠手段）
６　スライド部材
７　ロック手段
７ａ　カム面（カム）
８　コイルスプリング
９　コイルスプリング
１０　コイルスプリング
１１　突出部
１２　コイルスプリング
１３　ロータ
１４　キー孔
１５　軸部材
１６　カム軸
１７　ロックバー
１８　イグニッションスイッチ
１９　スライダ
ＩＫ　イグニッションキー
ＭＫ　マグネットキー
Ｓ　シリンダ錠
ｅ　カム面（カム）

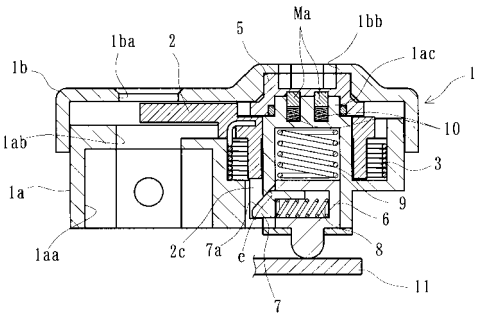
【図１】



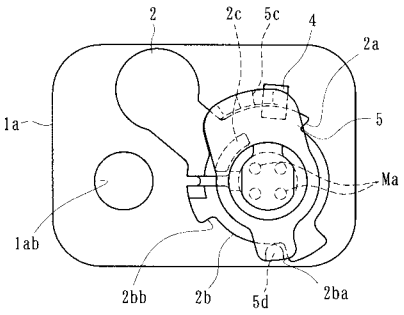
【図２】



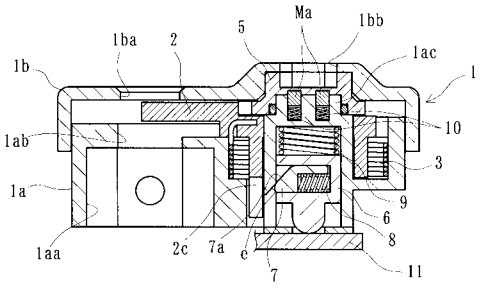
【図３】



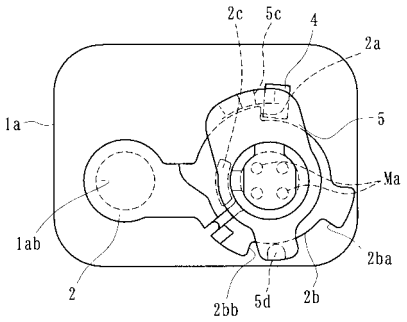
【図４】



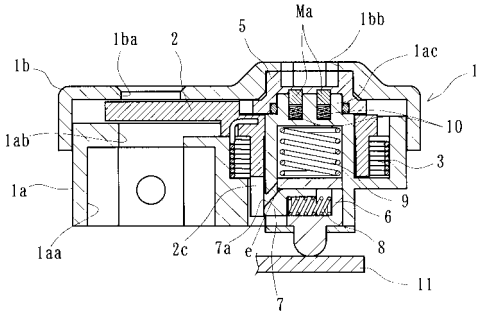
【図５】



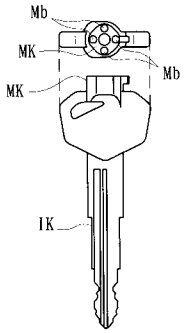
【図６】



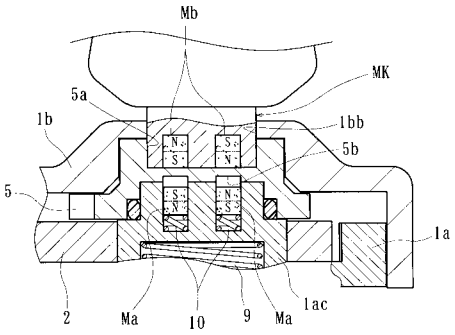
【図７】



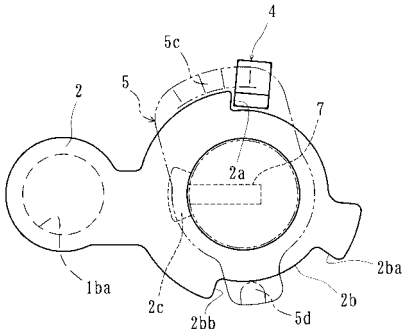
【図８】



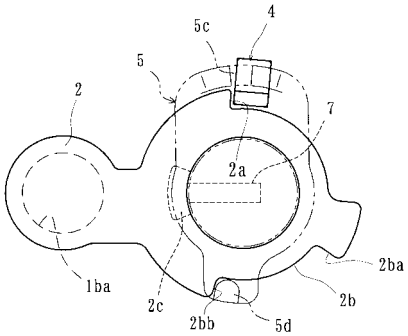
【図９】



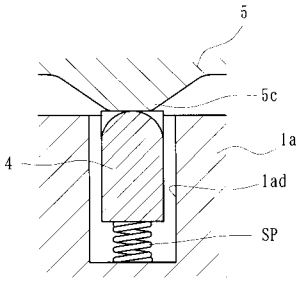
【図１０】



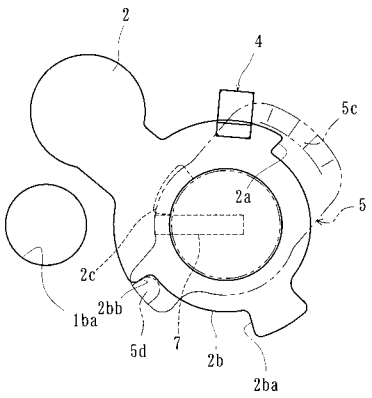
【図１１】



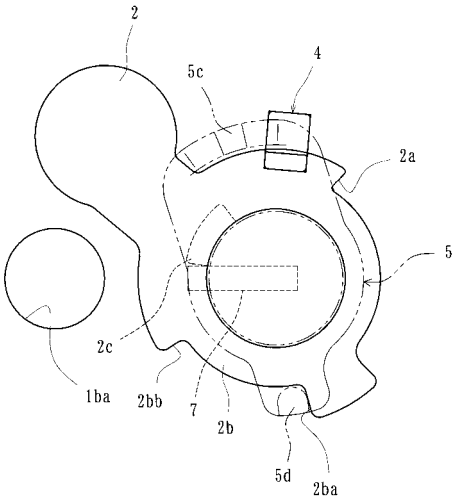
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

審査官　辻野　安人

(56)参考文献　特開２００３－２３９５８１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０５Ｂ　１７／１８
Ｂ６２Ｈ　５／００
Ｅ０５Ｂ　６５／１２