

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

キーが挿入される鍵穴を有し、前記鍵穴に挿入されるキーにより施錠及び解除するキーシリンダと、

前記キーが挿入される鍵穴が形成され、前記キーシリンダを前方側から覆うキャップと、

前記キーが挿入される鍵穴が形成され、前記キーシリンダと前記キャップとの間で前記キーの回転操作とともに回転自在に設けられるガードプレートを備え、

前記キャップにおける前記ガードプレート側の面である内側面、及び、前記ガードプレートにおける前記キャップ側の面である外側面の少なくとも一方には、突起部が設けられていることを特徴とする錠装置。 10

【請求項 2】

前記突起部は、リブ又は溝により形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の錠装置。

【請求項 3】

前記突起部は、環状に形成されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の錠装置。

【請求項 4】

前記突起部は、前記キーの回転中心と同心円上に形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の錠装置。 20

【請求項 5】

前記突起部は、複数設けられており、

前記キーの回転中心側に位置する中心側突起部が突出している中心側突出高さは、前記中心側突起部よりも外周側に位置する外周側突起部が突出している外周側突出高さと同じ、又は、前記外周側突出高さよりも高いことを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の錠装置。

【請求項 6】

前記外周側突起部は、切欠き部を有しており、

前記切欠き部は、前記キャップの内側面又は前記ガードプレートの外側面と同一面であることを特徴とする請求項 3 又は請求項 5 のいずれか一項に記載の錠装置。 30

【請求項 7】

前記突起部は、角に丸みを帯びた形状であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載の錠装置。

【請求項 8】

キーが挿入される鍵穴が形成され、前記鍵穴に挿入されるキーにより施錠及び解除するキーシリンダを前記キーシリンダの前方側からガードプレートを挟んで覆うキャップであって、

前記ガードプレート側の面である内側面には、突起部が設けられていることを特徴とするキャップ。

【請求項 9】

キーが挿入される鍵穴が形成され、前記鍵穴に挿入されるキーにより施錠及び解除するキーシリンダと前記キーシリンダを前方側から覆うキャップとの間に設けられるガードプレートであって、

前記キャップ側の面である外側面には、突起部が設けられていることを特徴とするガードプレート。 40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、キーを回転操作することにより施錠・解除を行う錠装置、この錠装置に用いられるキャップ及びガードプレートに関する。 50

【背景技術】

【0002】

従来、自動車等には、キーを回転操作することにより施錠・解除を行う錠装置が使用されている。この錠装置は、鍵穴に挿入されるキーにより施錠及び解除するキーシリンダと、鍵穴が形成され、キーシリンダを前方側から覆うキャップとを備えている。

【0003】

また、錠装置は、鍵穴内に不正に工具が挿入された際、この工具の侵入を阻止するために、キーシリンダとキャップとの間でキーの回転操作とともに回転自在に設けられるガードプレートをさらに備えている（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

なお、キャップにおけるガードプレート側の面である内側面と、ガードプレートにおけるキャップ側の面である外側面とは、平面で形成されている。このため、キャップとガードプレートとの間には、摺動・潤滑状態を持続させるためのグリスが塗布されている。

【特許文献1】特開平2-3561号公報（第2頁-第3頁、第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述した従来錠装置では、キーを差し込む際にキャップとガードプレートとの間に異物（キーに付着したゴミや砂など）が侵入してしまうと、キャップとガードプレートとが徐々に摩耗し、このキャップの内側面又はガードプレートの外側面（いわゆる、メッキや裏地）が剥がれてしまうことがある。

【0006】

このため、キャップとガードプレートとの間に剥がれたメッキや裏地と異物とが存在していることで、キーによりガードプレートが回転するたびに、剥がれたメッキや裏地と異物とがグリスによりキャップとガードプレートとの間に広がってしまい、操作フィーリングが悪化してしまうという問題があった。最悪の場合、回転不良などが発生してしまうこともあった。

【0007】

このように、キャップやガードプレートには、キーシリンダの鍵穴に連通する鍵穴が形成されているため、異物の侵入を完全に防ぐことが困難であった。

【0008】

そこで、本発明は、上述の問題を鑑みてなされたものであり、キャップとガードプレートとの間に異物が侵入した場合であっても、キャップ又はガードプレートのメッキや裏地の剥がれを軽減することができるとともに、操作フィーリングの悪化を抑制することができる錠装置、この錠装置に用いられるキャップ及びガードプレート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】

【0009】

上述した課題を解決するため、本発明は、次のような特徴を有している。まず、本発明の第1の特徴に係る発明は、キーが挿入される鍵穴を有し、鍵穴に挿入されるキーにより施錠及び解除するキーシリンダと、キーが挿入される鍵穴が形成され、キーシリンダを前方側から覆うキャップと、キーが挿入される鍵穴が形成され、キーシリンダとキャップとの間でキーの回転操作とともに回転自在に設けられるガードプレートを備え、キャップにおけるガードプレート側の面である内側面、及び、ガードプレートにおけるキャップ側の面である外側面の少なくとも一方には、突起部が設けられていることを要旨とする。

【0010】

かかる特徴によれば、キャップにおけるガードプレート側の面である内側面、及び、ガードプレートにおけるキャップ側の面である外側面の少なくとも一方に、突起部が設けられていることによって、キャップとガードプレートとの間に異物が侵入した場合であっても、この異物を突起部により区画される溝部（すなわち、キャップの内側面又はガードプ

10

20

30

40

50

レートの外側面)に逃がすことが可能となる。

【0011】

このため、キャップとガードプレートとが接触する突起部に異物が存在しなくなることで、キャップとガードプレートとの摩耗を低減(すなわち、キャップに押し付けられるガードプレートの抵抗が低減(面積が減少))させることができるため、キャップ又はガードプレートのメッキや裏地の剥がれを軽減することができる。

【0012】

また、キャップ又はガードプレートのメッキや裏地の剥がれを軽減することができることで、このキャップやガードプレートの耐久性(寿命)を向上させることができる。

【0013】

さらに、キャップとガードプレートとが接触する突起部に異物が存在しなくなることで、グリスにより安定した摺動・潤滑状態を持続させることができ、操作フィーリングの悪化を抑制することができる。

【0014】

本発明の第2の特徴に係る発明は、突起部がリブ又は溝により形成されていることを要旨とする。

【0015】

かかる特徴によれば、突起部がリブ又は溝により形成されていることによって、突起部が別部材によって後付けされる場合と比べ、突起部の耐久性を向上させることができるとともに、コストを低減することができる。

【0016】

本発明の第3の特徴に係る発明は、突起部が環状に形成されていることを要旨とする。

【0017】

かかる特徴によれば、突起部が環状に形成されていることによって、キャップに押し付けられるガードプレートの抵抗をキーの回転方向で均一となり、施錠・解除を行う際のキーの回転操作をスムーズに行うことが可能となる。

【0018】

本発明の第4の特徴に係る発明は、突起部がキーの回転中心と同心円上に形成されていることを要旨とする。

【0019】

かかる特徴によれば、突起部がキーの回転中心と同心円上に形成されていることによって、施錠・解除を行う際のキーの回転操作をさらにスムーズに行うことが可能となる。

【0020】

本発明の第5の特徴に係る発明は、突起部が複数設けられており、キーの回転中心側に位置する中心側突起部が突出している中心側突出高さが、中心側突起部よりも外周側に位置する外周側突起部が突出している外周側突出高さと同じ、又は、外周側突出高さよりも高いことを要旨とする。

【0021】

かかる特徴によれば、中心側突出高さが外周側突出高さと同じ又は外周側突出高さよりも高いことによって、外周側突出高さが中心側突出高さよりも高い場合と比べ、キャップとガードプレートとの間に侵入する異物を少なくすることができる。

【0022】

本発明の第6の特徴に係る発明は、外周側突起部が切欠き部を有しており、切欠き部が、キャップの内側面又はガードプレートの外側面と同一面であることを要旨とする。

【0023】

かかる特徴によれば、外周側突起部が切欠き部を有していることによって、中心側突起部と外周側突起部とにより区画される溝部に侵入した異物を、ガードプレートが回転するたびに、外周側突起部とこの外周側突起部よりも外周側に位置する外側突起75とにより区画される溝部に逃がすことが可能となる。

【0024】

10

20

30

40

50

本発明の第7の特徴に係る発明は、突起部が角に丸みを帯びた形状であることを要旨とする。

【0025】

かかる特徴によれば、突起部が角に丸みを帯びた形状であることによって、キャップとガードプレートとの間に侵入した異物を、突起部により区画される溝部に逃がしやすくなる。

【0026】

本発明の第8の特徴に係る発明は、キーが挿入される鍵穴が形成され、鍵穴に挿入されるキーにより施錠及び解除するキーシリンダをキーシリンダの前方側からガードプレートを挟んで覆うキャップであって、ガードプレート側の面である内側面には、突起部が設けられていることを要旨とする。

10

【0027】

かかる特徴によれば、キャップとガードプレートとの間に異物が侵入した場合であっても、キャップ又はガードプレートのメッキや裏地の剥がれを軽減することができるとともに、操作フィーリングの悪化を抑制することができるキャップを提供することができる。

【0028】

本発明の第9の特徴に係る発明は、キーが挿入される鍵穴が形成され、鍵穴に挿入されるキーにより施錠及び解除するキーシリンダとキーシリンダを前方側から覆うキャップとの間に設けられるガードプレートであって、キャップ側の面である外側面には、突起部が設けられていることを要旨とする。

20

【0029】

かかる特徴によれば、キャップとガードプレートとの間に異物が侵入した場合であっても、キャップ又はガードプレートのメッキや裏地の剥がれを軽減することができるとともに、操作フィーリングの悪化を抑制することができるガードプレートを提供することができる。

【発明の効果】

【0030】

本発明によれば、キャップとガードプレートとの間に異物が侵入した場合であっても、キャップ又はガードプレートのメッキや裏地の剥がれを軽減することができるとともに、操作フィーリングの悪化を抑制することができる錠装置、この錠装置に用いられるキャップ及びガードプレートを提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

以下、本実施の形態に係る錠装置の一例について、図面を参照しながら説明する。なお、以下の図面の記載において、同一または類似の部分には、同一又は類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることを留意すべきである。従って、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれている。

【0032】

(錠装置の構成)

本実施の形態に係る錠装置の構成について、図1及び図2を用いて説明する。図1(a)は、本実施の形態に係る錠装置の正面図(初期状態)であり、図1(b)は、本実施の形態に係る錠装置の軸方向断面図(初期状態)であり、図2(a)は、本実施の形態に係る錠装置の正面図(操作状態)であり、図2(b)は、本実施の形態に係る錠装置の軸方向断面図(操作状態)である。

40

【0033】

図1及び図2に示すように、錠装置1は、自動車のステアリングシャフトとイグニッションスイッチとを同時に制御するステアリングロック装置に適用される。この錠装置1は、ケーシング本体10と、ハウジングケース20と、キーシリンダ30と、カム部40と

50

、ロック部 50 とによって大略構成されている。

【0034】

ケーシング本体 10 は、車輛に配設される可動部材の 1 つであるステアリングシャフト（不図示）の周辺に組み付けられる。このケーシング本体 10 には、ステアリングシャフトに固定される固定部 11 が形成されている。

【0035】

ハウジングケース 20 は、ケーシング本体 10 の内部に設けられた略円筒形状で形成されている。このハウジングケース 20 は、略円筒形状の内部でキーシリンダ 30 を収納している。

【0036】

キーシリンダ 30 は、ハウジングケース 20 の内部に回転可能に設けられている。このキーシリンダ 30 には、キー K（図 2 参照）が挿入される鍵穴 31 が一端側に設けられ、カム部 40 と連結する連結部 32 が他端側に設けられている。

【0037】

なお、キーシリンダ 30 は、ハウジングケース 20 の内部に回転自在に収納された状態で鍵穴 31 がケーシング本体 10 の一端側の前方側（先端側）に位置するようにケーシング本体 10 の内部に配置されている。

【0038】

キーシリンダ 30 は、鍵穴 31 に挿入されるキー K により施錠及び解除する。具体的には、キーシリンダ 30 は、鍵穴 31 に挿入されるキー K が該当するキー K であった場合のみ解錠し、キー K が連結部 32 とともに回転自在となる。

【0039】

ハウジングケース 20 及びキーシリンダ 30 には、キー挿入検知機構 60 が配設されている。このキー挿入検知機構 60 は、キー K（図 2 参照）が挿入されたか否かを検知する。具体的には、キー挿入検知機構 60 は、キーシリンダ 30 の外周から鍵穴 31 に連通する挿通孔 61 や、挿通孔 61 に配設されるキーライダ、スペーサ及びキー挿入検知スイッチ（不図示）によって構成されている。

【0040】

また、ハウジングケース 20 及びキーシリンダ 30 の前方側には、キャップ 70 と、ガードプレート 80 とが配設されている。このキャップ 70 とガードプレート 80 との詳細は、後述する。なお、ガードプレート 80 は、キーシリンダ 30 の前方側に設けられている付勢部 33 によりキャップ 70 に付勢されている（押し付けられている）。

【0041】

カム部 40 は、キーシリンダ 30 の連結部 32 とともに回転するカム 41 と、このカム 41 の回転運動を往復運動に切替えるハンガー 42 とによって構成されている。このハンガー 42 は、ケーシング本体 10 の内部にケーシング本体 10 の軸方向に対して垂直に設けられたハンガー収納部 43 に摺動自在に配設されている。

【0042】

ロック部 50 は、ケーシング本体 10 に収納され、ステアリングシャフト（不図示）と係合する施錠位置と、その係合を解除する解除位置とを移動可能（スライド可能）に設けられている。このロック部 50 は、ハンガー収納部 43 に沿って設けられるとともに、ケーシング本体 10 の側面に挿通孔 12 を備えたロック収納部 13 に摺動自在に配設されている。

【0043】

ロック部 50 は、その一端側端部とロック収納部 13 の奥壁 14 との間でロック付勢バネ 15 を挟持し、挿通孔 12 に向かって付勢保持されている。また、ロック部 50 は、ロック付勢バネ 15 により挿通孔 12 に向かって付勢保持されていることによって、カム 41 が回転すると同時に、ハンガー 42 とともにステアリングシャフト（不図示）と係合する施錠位置と、その係合を解除する解除位置とを移動する。

【0044】

10

20

30

40

50

(キャップ及びガードプレート)

次に、上述したキャップ70及びガードプレート80について、図3～図6を参照しながら説明する。図3は、本実施の形態に係るキャップ及びガードプレートの斜視図であり、図4は、本実施の形態に係るキャップの背面図(図3のA矢印図)であり、図5は、本実施の形態に係るキャップの軸方向断面図(図4のB-B断面図)であり、図6は、本実施の形態に係るキャップの軸方向断面図(図5の拡大断面図)である。

【0045】

図3に示すように、キャップ70は、円盤形状を有し、キーシリンダ30(ケーシング本体10及びハウジングケース20を含む)の前方側から覆うものである。このキャップ70には、キーK(図2参照)が挿入される鍵穴71と、ケーシング本体10と係合(装着)される係合部72とが形成されている。

10

【0046】

ガードプレート80は、キャップ70の鍵穴71内に不正に工具が挿入された際、この工具の侵入を阻止するものである。このガードプレート80は、キーシリンダ30とキャップ70との間でキーK(図2参照)の回転操作とともに回転自在に設けられている。すなわち、ガードプレート80は、キーKの回動角度()と同一角度を回転自在に設けられている(図4参照)。このガードプレート80は、キーKが挿入される鍵穴81が形成されている。

【0047】

ここで、図4～図6に示すように、キャップ70におけるガードプレート側の面である内側面には、突起部73が設けられている。この突起部73は、リブ又は溝により環状に形成されている。

20

【0048】

具体的には、突起部73は、キーK(図2参照)の回転中心側に位置する中心側突起部73Aと、この中心側突起部73Aよりも外周側に位置する外周側突起部73Bとの2つの環状により構成されている。

【0049】

中心側突起部73A及び外周側突起部73B(突起部73)は、キーKの回転中心と同心円上に形成されている。また、中心側突起部73A及び外周側突起部73Bは、角に丸みを帯びた(Rが施された)形状である。

30

【0050】

中心側突起部73Aが突出している中心側突出高さは、外周側突起部73Bが突出している外周側突出高さと同じ、又は、外周側突出高さよりも高い(図6参照)。

【0051】

また、外周側突起部73Bは、切欠き部74を2箇所にも有している。この切欠き部74は、キャップ70の内側面と同一面である。また、外周側突起部73Bには、切欠き部74に向かって面取りが施されている。

【0052】

なお、2箇所にも形成されている切欠き部74は、中心側突起部73Aと外周側突起部73Bとにより区画される溝部D1に侵入した異物を、外周側突起部73Bとこの外周側突起部73Bよりも外周側に位置する外側突起75とにより区画される溝部D2に逃がしやすくするために、140～160度()の間隔で形成されることが好ましい。

40

【0053】

特に、2箇所にも形成されている切欠き部74の一方は、溝部D1に侵入した異物を重力により溝部D2に逃がしやすくするために、キャップ70がケーシング本体10に係合(装着)された際に下側に配置されることが好ましい。

【0054】

(作用・効果)

以上説明した本実施の形態に係る錠装置1、この錠装置1に用いられるキャップ70及びガードプレート80によれば、図7及び図8に示すように、ガードプレート80がキー

50

シリンダ30とキャップ70との間でキーK(図2参照)により回転すると、キャップ70とガードプレート80との間に異物が侵入した場合であっても、この異物を突起部73により区画される溝部D(すなわち、キャップ70の内側面)に逃がすことが可能となる。

【0055】

このため、キャップ70とガードプレート80とが接触する突起部73に異物が存在しなくなることで、キャップ70とガードプレート80との摩耗を低減(すなわち、キャップ70に押し付けられるガードプレート80の抵抗が低減(面積が減少))させることができるため、キャップ70又はガードプレート80のメッキや裏地の剥がれを軽減することができる。

10

【0056】

また、キャップ70又はガードプレート80のメッキや裏地の剥がれを軽減することができることで、このキャップ70やガードプレート80の耐久性(寿命)を向上させることができる。

【0057】

さらに、キャップ70とガードプレート80とが接触する突起部73に異物が存在しなくなることで、グリスGにより安定した摺動・潤滑状態を持続させることができ、操作フィーリングの悪化を抑制することができる。

【0058】

なお、図7及び図8に示すように、ガードプレート80がキーシリンダ30とキャップ70との間でキーK(図2参照)により回転するため、摺動・潤滑状態を持続させるためのグリスGは、キャップ70の内側面(又はガードプレート80の外側面)の左右に塗布することによって、キャップ70とガードプレート80との間に広げることができる。

20

【0059】

また、突起部73がリブ又は溝により形成されていることによって、突起部が別部材によって後付けされる場合と比べ、突起部73の耐久性を向上させることができるとともに、コストを低減することができる。

【0060】

また、突起部73が環状に形成され、かつ、突起部73(図2参照)がキーKの回転中心と同心円上に形成されていることによって、キャップ70に押し付けられるガードプレート80の抵抗をキーKの回転方向で均一となり、施錠・解除を行う際のキーKの回転操作をスムーズに行うことが可能となる。

30

【0061】

また、中心側突出高さが外周側突出高さと同じ又は外周側突出高さよりも高いことによって、外周側突出高さが中心側突出高さよりも高い場合と比べ、キャップ70とガードプレート80との間に侵入する異物を少なくすることができる。このとき、外周側突起部73Bは、ガードプレート80がキャップ70に付勢部33により付勢される(押し付けられる)ため、このガードプレート80をバランス良く支えることができる。

【0062】

また、外周側突起部73Bが切欠き部74を有していることによって、溝部D1に侵入した異物を、ガードプレート80が回転するたびに溝部D2に逃がすことが可能となる。

40

【0063】

さらに、突起部73(中心側突起部73A及び外周側突起部73B)が角に丸みを帯びた形状であることによって、キャップ70とガードプレート80との間に侵入した異物を、突起部73により区画される溝部D1, D2に逃がしやすくなる。

【0064】

(変更例1)

上述した実施の形態に係るキャップ70の内側面には、突起部73が設けられているものとして説明したが、以下のように変更することができる。なお、上述した実施の形態に係るキャップ及びガードプレートと相違する部分を主として説明する。

50

【0065】

上述したキャップ70の内周面には、突起部73が設けられていなく、平面で形成されていてもよい。この場合、図9に示すように、ガードプレート80におけるキャップ側の面である外側面には、突起部82が設けられている。この突起部82は、リブ又は溝により環状に形成されている。

【0066】

具体的には、突起部82は、キーK(図2参照)の回転中心側に位置する中心側突起部82Aと、この中心側突起部82Aよりも外周側に位置する外周側突起部82Bとの2つの環状により構成されている。

【0067】

中心側突起部82A及び外周側突起部82B(突起部82)は、施錠・解除を行う際のキーKの回転操作をスムーズに行うために、キーKの回転中心と同心円上に形成されていることが好ましい。

10

【0068】

また、中心側突起部82A及び外周側突起部82B(突起部82)は、ガードプレート80が回転するたびに溝部Dに異物を逃がしやすくするために、角に丸みを帯びた(Rが施された)形状であることが好ましい。

【0069】

また、中心側突起部82Aが突出している中心側突出高さは、キャップ70とガードプレート80との間に侵入する異物を少なくするために、外周側突起部82Bが突出している外周側突出高さと同じ、又は、外周側突出高さよりも高いことが好ましい。

20

【0070】

また、外周側突起部82Bは、ガードプレート80が回転するたびに、外周側突起部82Bよりも外周側に異物を逃がしやすくするために、切欠き部83を有していることが好ましい。この場合、切欠き部83は、ガードプレート80の外側面と同一面であることがさらに好ましい。また、外周側突起部82Bには、切欠き部83に向かって面取りが施されていることがさらに好ましい。

【0071】

[その他の実施の形態]

上述したように、本発明の実施の形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。

30

【0072】

例えば、上述した実施の形態では、突起部73が中心側突起部73Aと外周側突起部73Bとの2つの環状により構成されているものとして説明したが、これに限定されるものではなく、1つや3つの環状等で構成されていても勿論よい。

【0073】

また、上述した実施の形態では、錠装置1は、自動車のステアリングシャフトとイグニッションスイッチとを同時に制御するステアリングロック装置に適用されるものとして説明したが、これに限定されるものではなく、南京錠やロッカー錠などに適用することも勿論可能である。

40

【0074】

また、上述した変更例2では、突起部82が中心側突起部82Aと外周側突起部82Bとの2つの環状により構成されているものとして説明したが、これに限定されるものではなく、1つや3つの環状等で構成されていても勿論よい。

【0075】

この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなろう。したがって、本発明の技術的範囲は、上述の説明から妥当な特許請求の範囲に係る発明特定事項によってのみ定められるものである。

【図面の簡単な説明】

【0076】

50

【図 1】本実施の形態に係る錠装置の初期状態を示す図（正面図及び軸方向断面図）である。

【図 2】本実施の形態に係る錠装置の操作状態を示す図（正面図及び軸方向断面図）である。

【図 3】本実施の形態に係るキャップ及びガードプレートの斜視図である。

【図 4】本実施の形態に係るキャップの背面図（図 3 の A 矢印図）である。

【図 5】本実施の形態に係るキャップの軸方向断面図（図 4 の B - B 断面図）である。

【図 6】本実施の形態に係るキャップの軸方向断面図（図 5 の拡大断面図）である。

【図 7】本実施の形態に係るキャップ及びガードプレートの初期状態を示す背面図である。

【図 8】本実施の形態に係るキャップ及びガードプレートの操作状態を示す背面図である。

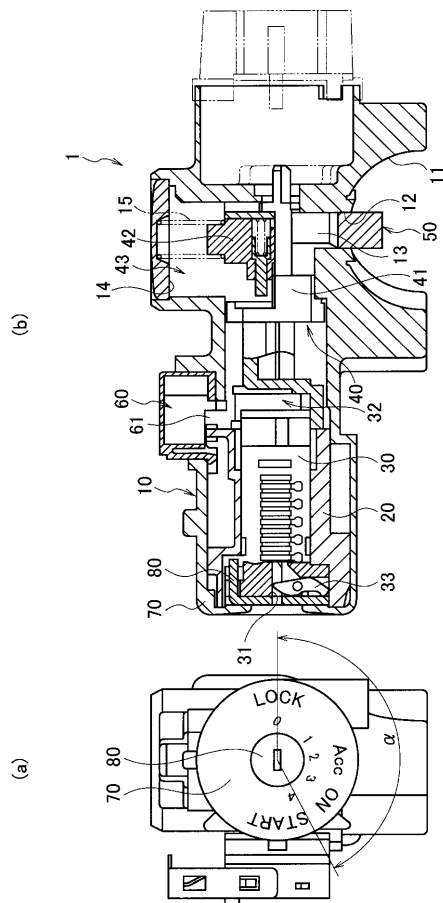
【図 9】変更例 1 に係るガードプレートの正面図である。

【符号の説明】

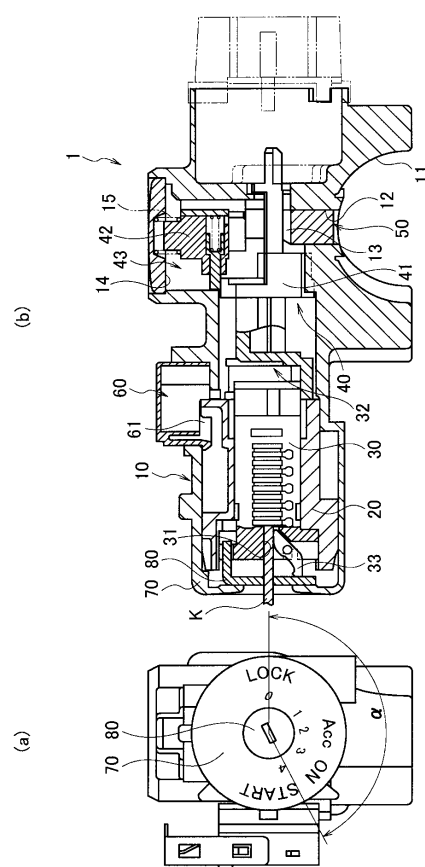
【0077】

1 ... 錠装置、 10 ... ケーシング本体、 11 ... 固定部、 12 ... 挿通孔、 13 ... ロック収納部、
 14 ... 奥壁、 15 ... ロック付勢バネ、 20 ... ハウジングケース、 30 ... キーシリンダ、
 31 ... 鍵穴、 32 ... 連結部、 33 ... 付勢部、 40 ... カム部、 41 ... カム、 42 ... ハンガー、
 43 ... ハンガー収納部、 50 ... ロック部、 60 ... キー挿入検知機構、 61 ... 挿通孔、 70 ...
 キャップ、 71 ... 鍵穴、 72 ... 係合部、 73 ... 突起部、 73 A ... 中心側突起部、 73 B ...
 外周側突起部、 74 ... 切欠き部、 75 ... 外側突起、 80 ... ガードプレート、 81 ... 鍵
 穴、 82 ... 突起部、 82 A ... 中心側突起部、 82 B ... 外周側突起部、 83 ... 切欠き部、 D
 , D 1 , D 2 ... 溝部、 G ... グリス、 K ... キー

【図 1】



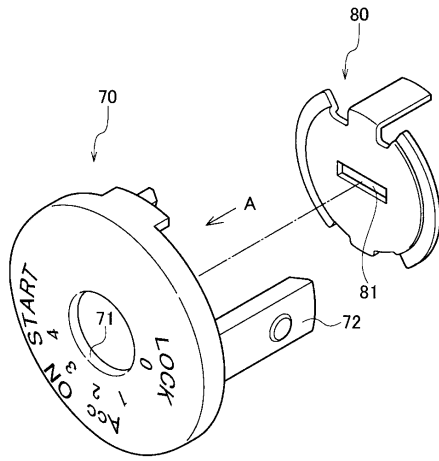
【図 2】



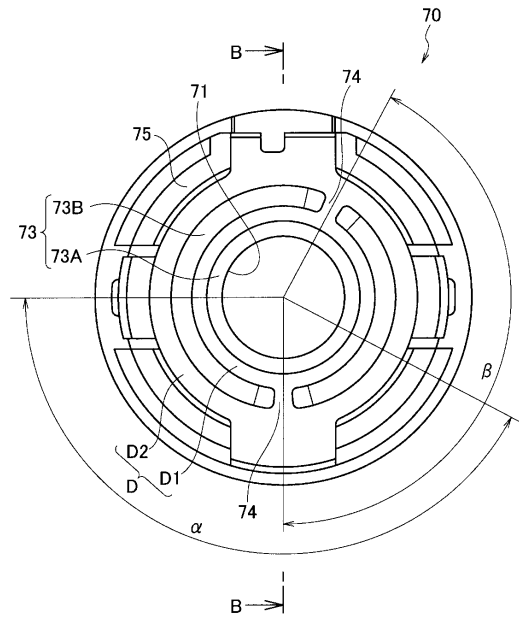
10

20

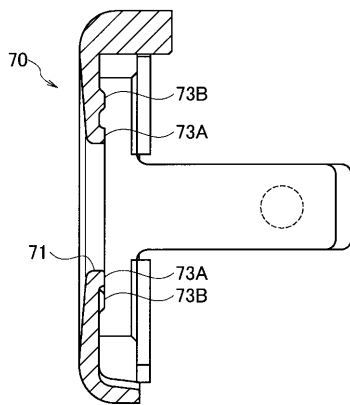
【 図 3 】



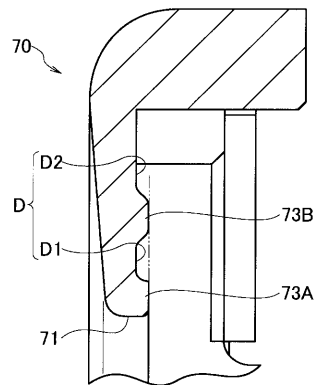
【 図 4 】



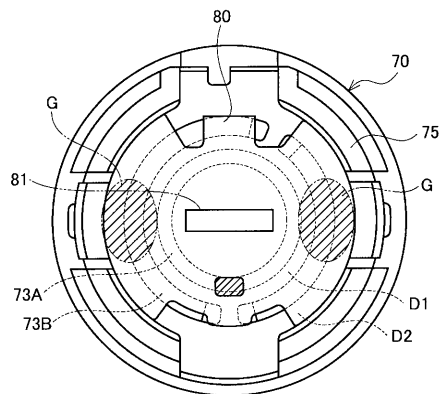
【 図 5 】



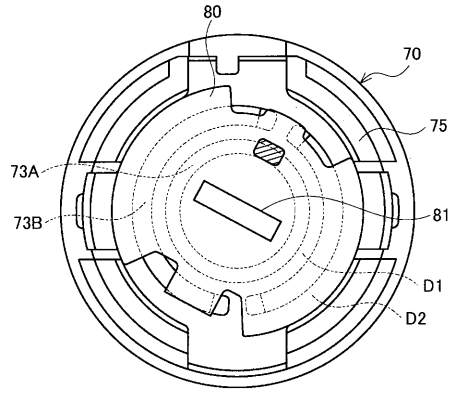
【 図 6 】



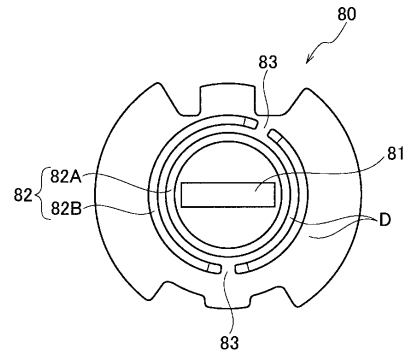
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 尾形 聡

神奈川県横浜市金沢区福浦1 - 6 - 8 株式会社アルファ内