

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5875071号
(P5875071)

(45) 発行日 平成28年3月2日(2016.3.2)

(24) 登録日 平成28年1月29日(2016.1.29)

(51) Int.Cl.

E05B 29/12 (2006.01)

F 1

E05B 29/12

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2012-99710 (P2012-99710)
 (22) 出願日 平成24年4月25日 (2012.4.25)
 (65) 公開番号 特開2013-227761 (P2013-227761A)
 (43) 公開日 平成25年11月7日 (2013.11.7)
 審査請求日 平成26年2月18日 (2014.2.18)

(73) 特許権者 000155067
 株式会社ホンダロック
 宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山37
 ○○番地
 (74) 代理人 100071870
 弁理士 落合 健
 (74) 代理人 100097618
 弁理士 仁木 一明
 (74) 代理人 100152227
 弁理士 ▲ぬで▼島 慎二
 (72) 発明者 佐々木 光生
 宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山37
 ○○番地 株式会社ホンダロック内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シリンダ部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

キー挿入孔(14)を中心部に有する横断面円形のロータ(13)が固定のシリンダボディ(12)に回動可能に嵌合され、

前記ロータ(13)の一直径線(L)の両側もしくは片側に配置されて前記ロータ(13)の外面に両端を開口するタンブラー挿入孔(18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)が、前記ロータ(13)の軸線に直交する平面内で前記キー挿入孔(14)の一部と交差しつつ前記ロータ(13)の軸線方向に間隔をあけた複数箇所に設けられ、

前記一直径線(L)に沿う両端部の一方に係合部(47)を有する複数のハーフタンブラー(29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37)が、前記係合部(47)を前記ロータ(13)の外面から突出させる係合位置ならびに前記キー挿入孔(14)への正規のメカニカルキー(15)の挿入に応じて前記係合部(47)を前記タンブラー挿入孔(18~26)内に退避させる係合解除位置間で移動することを可能として前記タンブラー挿入孔(18~26)にそれぞれ挿入され、

前記ハーフタンブラー(29~37)および前記ロータ(13)間に、前記ハーフタンブラー(29~37)を前記係合位置側に付勢するばね(38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)がそれぞれ設けられ、

前記シリンダボディ(12)の上部側壁および下部側壁の内面に、前記係合位置にある前記ハーフタンブラー(29~37)の前記係合部(47)を挿入、係合せしめるように

10

20

しつつ前記ロータ(13)の軸線方向に沿って延びる係止凹部(49, 50, 51, 52)が設けられるシリンダ錠において、

前記タンブラー挿入孔(18~26)の、前記ハーフタンブラー(29~37)に前記ロータ(13)の軸線方向の両側から対向する第1の内側面(54, 64)が、前記ハーフタンブラー(29~37)に近接、対向して該ハーフタンブラー(29~37)の移動方向に延びるガイド部(55, 65)と、前記ハーフタンブラー(29~37)の移動方向に延びて前記ロータ(13)の外面に両端を開口する逃げ通路(59, 70)を前記ハーフタンブラー(29~37)との間に形成するようにして前記ハーフタンブラー(29~37)との間のクリアランスを前記ガイド部(55, 65)よりも大きくした通路形成部(57, 68)とを少なくとも有するように形成されて、前記逃げ通路(59, 70)が、前記ハーフタンブラー(29~37)および前記メカニカルキー(15)が相互に接触する部分の少なくとも一部を通るようにして前記キー挿入孔(14)の側縁部を横切り

前記タンブラー挿入孔(18~26)の、前記第1の内側面(54, 64)と直交する第2の内側面(72, 73)が、前記一直径線(L)に沿う前記タンブラー挿入孔(18~26)の両端部において、前記ハーフタンブラー(29~37)に左右から近接、対向することを特徴とするシリンダ錠。

【請求項2】

前記タンブラー挿入孔(18~26)の前記内側面(54, 64)が、前記ガイド部(55; 65)と、前記ハーフタンブラー(29~37)に近接、対向して該ハーフタンブラー(29~37)の移動方向に延びる1または複数の他のガイド部(56; 66, 67)とを、前記ハーフタンブラー(29~37)の移動方向と直交する方向に間隔をあけて有するように形成されることを特徴とする請求項1記載のシリンダ錠。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、キー挿入孔を中心部に有する横断面円形のロータが固定のシリンダボディに回動可能に嵌合され、前記ロータの一直径線の両側もしくは片側に配置されて前記ロータの外面に両端を開口するタンブラー挿入孔が、前記ロータの軸線に直交する平面内で前記キー挿入孔の一部と交差しつつ前記ロータの軸線方向に間隔をあけた複数箇所に設けられ、前記一直径線に沿う両端部の一方に係合部を有する複数のハーフタンブラーが、前記係合部を前記ロータの外側から突出させる係合位置ならびに前記キー挿入孔への正規のメカニカルキーの挿入に応じて前記係合部を前記タンブラー挿入孔内に退避させる係合解除位置間で移動することを可能として前記タンブラー挿入孔にそれぞれ挿入され、前記ハーフタンブラーおよび前記ロータ間に、前記ハーフタンブラーを前記係合位置側に付勢するばねがそれぞれ設けられ、前記シリンダボディの上部側壁および下部側壁の内面に、前記係合位置にある前記ハーフタンブラーの前記係合部を挿入、係合せしめるようにしつつ前記ロータの軸線方向に沿って延びる係止凹部が設けられるシリンダ錠に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、たとえば特許文献1で開示されるように、キー挿入孔を中心部に有するロータの軸線方向に間隔をあけた複数箇所に、キー挿入孔の一部と交差するタンブラー挿入孔が設けられ、シリンダボディの内面に設けられる係止凹部に係合し得る係合部を有するとともに係合部を係止凹部に係合する側には付勢されたハーフタンブラーが、キー挿入孔への正規のメカニカルキーの挿入に応じて係合部を係止凹部から離脱させるようにして前記タンブラー挿入孔に挿入されるようにしたシリンダ錠が既に知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

20

30

40

50

【特許文献 1】特許第 3676606 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、上記特許文献 1 で開示されたシリンドラ錠では、ハーフタンブラーの両側面に対向するタンブラー挿入孔の内側面が、ハーフタンブラーの側面に近接、対向するようにして平面状に形成されており、キー挿入孔内に侵入した塵埃や、ハーフタンブラーおよびメカニカルキーの接触によって生じる摩耗粉等の異物が、タンブラー挿入孔の内側面およびハーフタンブラーの側面間に挟まってしまい、ハーフタンブラーの円滑な作動が阻害される可能性がある。

10

【0005】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、キー挿入孔からタンブラー挿入孔内に侵入した異物をシリンドラボディの係止凹部側に逃がすようにしてハーフタンブラーの円滑な作動を保証するようにしたシリンドラ錠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】

上記目的を達成するために、本発明は、
キー挿入孔を中心部に有する横断面円形のロータが固定のシリンドラボディに回動可能に嵌合され、前記ロータの一直径線の両側もしくは片側に配置されて前記ロータの外面に両端を開口するタンブラー挿入孔が、前記ロータの軸線に直交する平面内で前記キー挿入孔の一部と交差しつつ前記ロータの軸線方向に間隔をあけた複数箇所に設けられ、前記一直径線に沿う両端部の一方に係合部を有する複数のハーフタンブラーが、前記係合部を前記ロータの外面から突出させる係合位置ならびに前記キー挿入孔への正規のメカニカルキーの挿入に応じて前記係合部を前記タンブラー挿入孔内に退避させる係合解除位置間で移動することを可能として前記タンブラー挿入孔にそれぞれ挿入され、前記ハーフタンブラーおよび前記ロータ間に、前記ハーフタンブラーを前記係合位置側に付勢するばねがそれぞれ設けられ、前記シリンドラボディの上部側壁および下部側壁の内面に、前記係合位置にある前記ハーフタンブラーの前記係合部を挿入、係合せしめるようにしつつ前記ロータの軸線方向に沿って延びる係止凹部が設けられるシリンドラ錠において、前記タンブラー挿入孔の、前記ハーフタンブラーに前記ロータの軸線方向の両側から対向する第1の内側面が、前記ハーフタンブラーに近接、対向して該ハーフタンブラーの移動方向に延びるガイド部と、前記ハーフタンブラーの移動方向に延びて前記ロータの外面に両端を開口する逃げ通路を前記ハーフタンブラーとの間に形成するようにして前記ハーフタンブラーとの間のクリアランスを前記ガイド部よりも大きくした通路形成部とを少なくとも有するように形成されて、前記逃げ通路が、前記ハーフタンブラーおよび前記メカニカルキーが相互に接触する部分の少なくとも一部を通るようにして前記キー挿入孔の側縁部を横切り、前記タンブラー挿入孔の、前記第1の内側面と直交する第2の内側面が、前記一直径線に沿う前記タンブラー挿入孔の両端部において、前記ハーフタンブラーに左右から近接、対向することを第1の特徴とする。

20

また本発明は、第 1 の特徴の構成に加えて、前記タンブラー挿入孔の前記内側面が、前記ガイド部と、前記ハーフタンブラーに近接、対向して該ハーフタンブラーの移動方向に延びる 1 または複数の他のガイド部とを、前記ハーフタンブラーの移動方向と直交する方向に間隔をあけて有するように形成されることを第 2 の特徴とする。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明の第 1 の特徴によれば、タンブラー挿入孔の内側面の一部を構成するガイド部が、ハーフタンブラーに近接、対向してハーフタンブラーの移動方向に延びるとともに、同じく通路形成部が、ハーフタンブラーの移動方向に延びてロータの外面に両端を開口する逃げ通路をハーフタンブラーとの間に形成し、この逃げ通路が、ハーフタンブラーおよび

40

50

メカニカルキーが相互に接触する部分の少なくとも一部を通るようにしてキー挿入孔の側縁部を横切るので、ハーフタンブラーの係合位置および係合解除位置間でのハーフタンブラーの移動をガイド部でガイドすることを可能としつつ、ハーフタンブラーおよびメカニカルキーが相互に接触する部分の少なくとも一部を通るようにしてキー挿入孔の側縁部を横切る逃げ通路で、キー挿入孔内に侵入した塵埃や、ハーフタンブラーおよびメカニカルキーの接触によって生じる摩耗粉等の異物を下方に落下させ、シリンドラボディの内面に設けられる係止凹部側に排出することができるから、前記異物がタンブラー挿入孔の内側面およびハーフタンブラーの側面間に挟まることを防止し、ハーフタンブラーの円滑な作動を保証することができる。

【0009】

10

また本発明の第2の特徴によれば、タンブラー挿入孔の内側面は、ハーフタンブラーの移動方向と直交する方向に間隔をあけた複数箇所にガイド部を有するように形成されるので、異物がガイド部およびハーフタンブラーの側面間に挟まることを極力回避しつつ、ハーフタンブラーの移動をガイドすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】第1の実施の形態を示すものであってシリンドラ錠の分解斜視図である。

【図2】メカニカルキーの非挿入状態でのシリンドラ錠の第3係合位置での横断面図である。

【図3】メカニカルキーの挿入状態でのシリンドラ錠の第3係合位置での横断面図である。

20

【図4】図3の4-4線断面図である。

【図5】図3の5-5線断面図である。

【図6】第2の実施の形態を示すものであってメカニカルキーの挿入状態での図2に対応したシリンドラ錠の横断面図である。

【図7】図6の7-7線断面図である。

【図8】図6の8-8線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を、添付の図面を参照しながら説明する。

【0012】

30

本発明の第1の実施の形態について図1～図5を参考しながら説明すると、先ず図1および図2において、このシリンドラ錠は、シリンドラ孔11を有する固定のシリンドラボディ12と、横断面円形に形成されて前記シリンドラ孔11に回動可能に嵌合されるロータ13とを備え、ロータ13の中心部には、ロータ13の一端面に一端を開口した有底のキー挿入孔14が、該ロータ13の軸線方向に沿って延びるようにして設けられる。

【0013】

ロータ13の軸線方向に間隔をあけた複数箇所、この実施例では、第1～第5係合位置P1, P2, P3, P4, P5の5箇所で、ロータ13をシリンドラボディ12に係合することが可能であり、そのような係合状態ではシリンドラボディ12に対するロータ13の回動が阻止される。またキー挿入孔14に正規のメカニカルキー15を挿入すると、ロータ13のシリンドラボディ12との係合が解除され、前記メカニカルキー15の操作によりロータ13をシリンドラボディ12内で回動駆動することができる。

40

【0014】

図3を併せて参照して、前記メカニカルキー15は、横断面形状を長方形として一直線状に延びるキー主部15aの後端に操作部15bが一体に連設されて成るものであり、キー主部15aの両面の先端側中央部には、その先端側両面の両側を切込むことにより突部16, 17が形成される。それらの突部16, 17は、キー主部15aの長手方向に沿って移動するにつれて形状が順次変化するものであり、両突部16, 17は、相互に同一の形状を有すものであっても、相互に異なる形状を有するものであってもよい。

【0015】

50

前記ロータ13には、ロータ13の一直径線Lの両側もしくは片側に配置されてロータ13の軸線に直交する平面内で両端をロータ13の外面に開口するタンブラー挿入孔が、前記キー挿入孔14の一部と交差しつつ前記ロータ13の軸線方向に間隔をあけた複数箇所すなわち第1～第5係合位置P1～P5の5箇所に設けられるものであり、第3係合位置P3において、ロータ13には、ロータ13の一直径線Lの両側に配置されてロータ13の軸線に直交する平面内で両端をロータ13の外面に開口する一対のタンブラー挿入孔21, 22が前記キー挿入孔14の一部と交差するようにして設けられ、両タンブラー挿入孔21, 22相互間には、ロータ13の一直径線L上でキー挿入孔14を挟む位置に配置される一対の隔壁27, 28が形成される。

【0016】

10

前記両タンブラー挿入孔21, 22には、前記一直径線Lに沿う両端部の一方に係合部47, 47を有するハーフタンブラー32, 33が、図2で示すように前記係合部47, 47を前記ロータ13の外面から突出させる係合位置と、図3で示すように前記キー挿入孔14への正規のメカニカルキー15の挿入に応じて前記係合部47, 47を前記タンブラー挿入孔21, 22内に退避させる係合解除位置との間で移動することを可能としてそれぞれ挿入され、前記ハーフタンブラー32, 33および前記ロータ13間に設けられて前記ハーフタンブラー32, 33を前記係合位置側に付勢するばね41, 42が、前記タンブラー挿入孔21, 22内にそれぞれ収容される。

【0017】

20

ロータ13における第2、第4および第5係合位置P2, P4, P5においても、上記第3係合位置P3と同様にして、ロータ13の一直径線Lの両側に配置されてロータ13の軸線に直交する平面内で両端をロータ13の外面に開口するタンブラー挿入孔19, 20; 23, 24; 25, 26が、前記キー挿入孔14の一部と交差するようにして設けられ、それらのタンブラー挿入孔19, 20; 23, 24; 25, 26にハーフタンブラー30, 31; 34, 35; 36, 37がそれぞれ挿入され、タンブラー挿入孔19, 20; 23, 24; 25, 26内に収容されるばね39, 40; 43, 44; 45, 46が、それらのハーフタンブラー30, 31; 34, 35; 36, 37および前記ロータ13間にそれぞれ設けられる。

【0018】

30

また第1係合位置P1において前記ロータ13には、該ロータ13の一直径線Lの片側に配置されてロータ13の軸線に直交する平面内で両端をロータ13の外面に開口する单一のタンブラー挿入孔18が前記キー挿入孔14の一部と交差するようにして設けられ、このタンブラー挿入孔18に挿入されるハーフタンブラー29および前記ロータ13間に、前記タンブラー挿入孔18内に収容されるようにしてばね38が設けられる。

【0019】

40

一方、前記シリンダボディ12の上部側壁および下部側壁の内面には、ロータ13の回動位置が中立位置にある状態で前記各タンブラー挿入孔18; 19, 20; 21, 22; 23, 24; 25, 26の両端に対応する一対ずつ2組の係止凹部49, 50; 51, 52が、対をなす両係止凹部49, 50; 51, 52の一方に前記ハーフタンブラー29; 30, 31; 32, 33; 34, 35; 36, 37の係合部47…を挿入、係合せしめることを可能として設けられる。

【0020】

50

図4および図5を併せて参照して、第3係合位置P3における一対のタンブラー挿入孔21, 22の一方21のハーフタンブラー32に両側から対向する第1の内側面54, 54は、前記ハーフタンブラー32に近接、対向して該ハーフタンブラー32の移動方向に延びる第1のガイド部55, 55と、前記ハーフタンブラー32の移動方向に延びて前記ロータ13の外面に両端を開口する第1の逃げ通路59, 59を前記ハーフタンブラー32との間に形成するようにして前記ハーフタンブラー32との間のクリアランスを第1のガイド部55…よりも大きくした第1の通路形成部57, 57とを少なくとも有するように形成されており、前記第1の逃げ通路59, 59が、ハーフタンブラー32およびメカ

ニカルキー 15 が相互に接触する部分の少なくとも一部を通るようにしてキー挿入孔 14 の側縁部を横切っている。またこの実施の形態では、前記タンブラー挿入孔 21 の前記第 1 の内側面 54... が、第 1 のガイド部 55... と、前記ハーフタンブラー 32 に近接、対向して該ハーフタンブラー 32 の移動方向に延びる第 2 のガイド部 56, 56 とを、前記ハーフタンブラー 32 の移動方向と直交する方向に間隔をあけて有するように形成され、第 1 および第 2 のガイド部 55..., 56... 相互間ににおいて前記第 1 の内側面 54... は、第 1 の逃げ通路 59... と同様に前記ハーフタンブラー 32 の移動方向に延びるとともに前記ロータ 13 の外面に両端を開口する第 2 の逃げ通路 60, 60 を前記ハーフタンブラー 32 との間に形成するようにして前記ハーフタンブラー 32 との間のクリアランスを第 1 および第 2 のガイド部 55..., 56... よりも大きくした第 2 の通路形成部 58, 58 を有する。

10

【0021】

また第 2 の通路形成部 58... は、コイル状であるばね 41 を収容するための円弧状の湾曲部 58a を一部に有するように形成される。

また、前記タンブラー挿入孔 21 の、前記第 1 の内側面 54... と直交する第 2 の内側面 72, 72 は、前記一直径線 L に沿う前記タンブラー挿入孔 21 の両端部において、前記ハーフタンブラー 32 に左右から近接、対向するように形成される。

【0022】

第 3 係合位置 P3 における他方のタンブラー挿入孔 22 の内側面、ならびに第 1、第 2、第 4 および第 5 係合位置 P1, P2, P4, P5 における前記タンブラー挿入孔 18~20, 23~26 の内側面も前記第 3 係合位置 P3 の前記タンブラー挿入孔 21 の内側面と同様に形成される。

20

【0023】

次にこの第 1 の実施の形態の作用について説明すると、タンブラー挿入孔 18~26 のハーフタンブラー 29~37 に両側から対向する内側面 54... が、ハーフタンブラー 29~37 に近接、対向して該ハーフタンブラー 29~37 の移動方向に延びる第 1 のガイド部 55... と、前記ハーフタンブラー 29~37 の移動方向に延びてロータ 13 の外面に両端を開口する第 1 の逃げ通路 59... を前記ハーフタンブラー 29~37 との間に形成するようにして前記ハーフタンブラー 29~37 との間のクリアランスを第 1 のガイド部 55 よりも大きくした第 1 の通路形成部 57... とを少なくとも有するように形成され、前記第 1 の逃げ通路 59... が、ハーフタンブラー 29~37 およびメカニカルキー 15 が相互に接触する部分の少なくとも一部を通るようにしてキー挿入孔 14 の側縁部を横切るので、キー挿入孔 14 内に侵入した塵埃や、ハーフタンブラー 29~37 およびメカニカルキー 15 の接触によって生じる摩耗粉等の異物を、第 1 の逃げ通路 59... から下方に落下させ、シリンドボディ 12 の内面に設けられる係止凹部 49, 50; 51, 52 のうち下方の係止凹部 50, 52 に排出することができるので、前記異物がタンブラー挿入孔 18~26 の内側面 54... およびハーフタンブラー 29~37 の側面間に挟まることを防止し、ハーフタンブラー 29~37 の円滑な作動を保証することができる。

30

【0024】

またタンブラー挿入孔 18~26 の前記内側面 54... が、第 1 のガイド部 55... と、前記ハーフタンブラー 29~37 に近接、対向して該ハーフタンブラー 29~37 の移動方向に延びる第 2 のガイド部 56... とを、前記ハーフタンブラー 29~37 の移動方向と直交する方向に間隔をあけて有するように形成されるので、異物が第 1 および第 2 のガイド部 55..., 56... およびハーフタンブラー 29~37 の側面間に挟まることを極力回避しつつ、ハーフタンブラー 29~37 の移動をガイドすることができる。

40

【0025】

本発明の第 2 の実施の形態について図 6~図 8 を参照しながら説明するが、上記第 1 の実施の形態に対応する部分には同一の参照符号を付して図示するのみとし、詳細な説明は省略する。

【0026】

50

第3係合位置P3における一対のタンブラー挿入孔21, 22の一方21のハーフタンブラー32に両側から対向する第1の内側面64, 64は、前記ハーフタンブラー32に近接、対向して該ハーフタンブラー32の移動方向に延びる第1のガイド部65, 65と、前記ハーフタンブラー32の移動方向に延びてロータ13の外面に両端を開口する第1の逃げ通路70, 70を前記ハーフタンブラー32との間に形成するようにして前記ハーフタンブラー32との間のクリアランスを第1のガイド部65...よりも大きくした第1の通路形成部68, 68とを少なくとも有するように形成され、前記第1の逃げ通路70, 70が、ハーフタンブラー32およびメカニカルキー15が相互に接触する部分の少なくとも一部を通るようにしてキー挿入孔14の側縁部を横切っており、またこの実施の形態では、前記タンブラー挿入孔21の前記第1の内側面64...が、第1のガイド部65...と、前記ハーフタンブラー32に近接、対向して該ハーフタンブラー32の移動方向に延びる第2および第3のガイド部66, 66; 67, 67とを、前記ハーフタンブラー32の移動方向と直交する方向に間隔をあけて有するように形成される。

【0027】

第2のガイド部66...は、前記ロータ13の一直径線L上に配置された一対の隔壁27, 28に連なるようにしつつ前記キー挿入孔14で2つに分断される位置に配置され、前記タンブラー挿入孔21の前記第1の内側面64...は、第1および第2のガイド部65..., 66...間に第1の通路形成部68...を有するように形成され、第1の逃げ通路70...は、第1および第2のガイド部65..., 66...間で前記タンブラー挿入孔21の前記第1の内側面64...およびハーフタンブラー32間に形成される。

【0028】

また第3のガイド部67...は、前記タンブラー挿入孔21の外側面に連なる位置に配置されており、前記タンブラー挿入孔21の前記第1の内側面64...は、前記ハーフタンブラー32との間のクリアランスを第1～第3のガイド部65..., 66..., 67...よりも大きくした第2の通路形成部69, 69を第1および第3のガイド部65..., 67...間に有するように形成され、前記ハーフタンブラー32の移動方向に延びるとともにロータ13の外面に一端を開口する第2の逃げ通路71...が、第1および第3のガイド部65..., 67...間で前記タンブラー挿入孔21の前記第1の内側面64...およびハーフタンブラー32間に形成される。

【0029】

また第2の通路形成部69...は、コイル状であるばね41を収容するために横断面円弧状に形成される。

また、前記タンブラー挿入孔21の、前記第1の内側面54...と直交する第2の内側面73, 73は、前記一直径線Lに沿う前記タンブラー挿入孔21の両端部において、前記ハーフタンブラー32に左右から近接、対向するように形成される。

【0030】

第3係合位置P3における他方のタンブラー挿入孔22の内側面、ならびに第1、第2、第4および第5係合位置P1, P2, P4, P5における前記タンブラー挿入孔18～20, 23～26の内側面も前記第3係合位置P3の前記タンブラー挿入孔21の内側面と同様に形成される。

【0031】

この第2の実施の形態によっても上記第1の実施の形態と同様の効果を奏することができる。

【0032】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【符号の説明】

【0033】

12・・・シリンドボディ

10

20

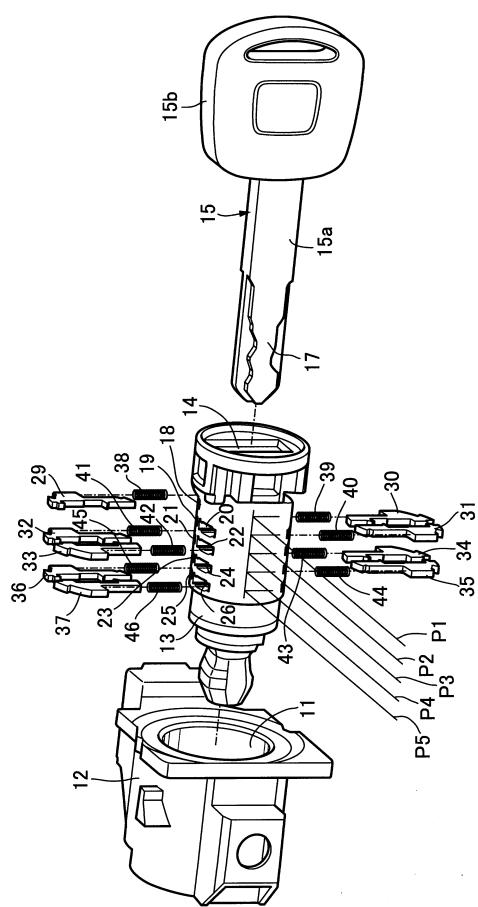
30

40

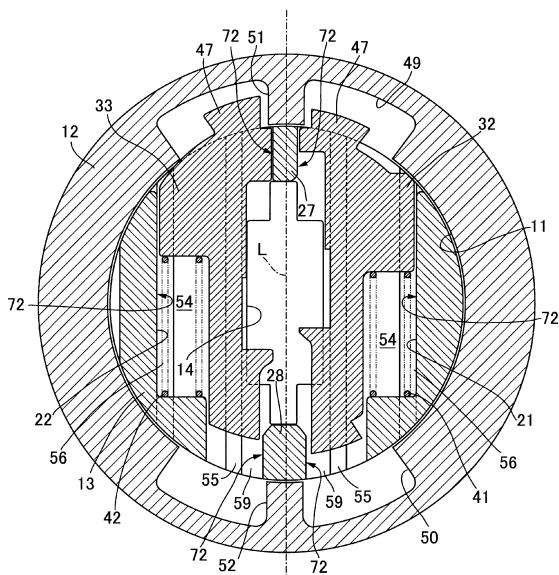
50

1 3 . . . ロータ
 1 4 . . . キー挿入孔
 1 5 . . . メカニカルキー
 1 8 , 1 9 , 2 0 , 2 1 , 2 2 , 2 3 , 2 4 , 2 5 , 2 6 . . . タンブラー挿入孔
 2 9 , 3 0 , 3 1 , 3 2 , 3 3 , 3 4 , 3 5 , 3 6 , 3 7 . . . ハーフタンブラー
 3 8 , 3 9 , 4 0 , 4 1 , 4 2 , 4 3 , 4 4 , 4 5 , 4 6 . . . ばね
 4 7 . . . 係合部
 4 9 , 5 0 , 5 1 , 5 2 . . . 係止凹部
 5 4 , 6 4 . . . 第1の内側面
 5 5 , 5 6 , 6 5 , 6 6 , 6 7 . . . ガイド部 10
 5 7 , 6 8 . . . 通路形成部
 5 9 , 7 0 . . . 逃げ通路
7 2 , 7 3 . . . 第2の内側面
 L . . . 一直径線

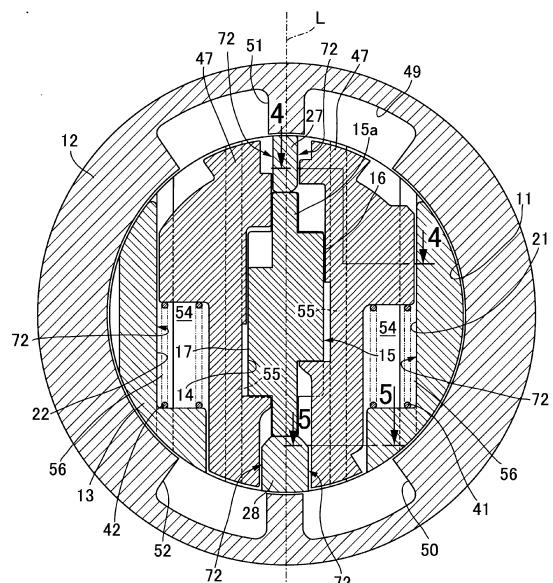
【図1】



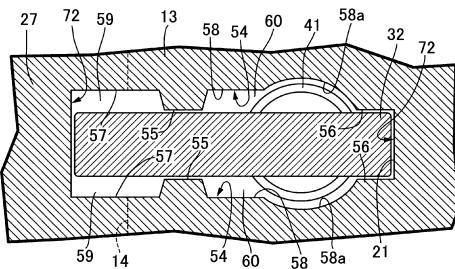
【図2】



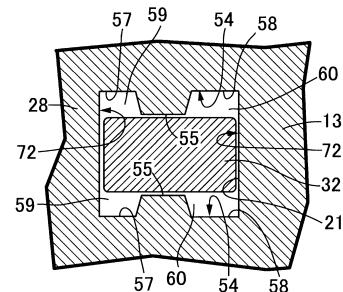
【図3】



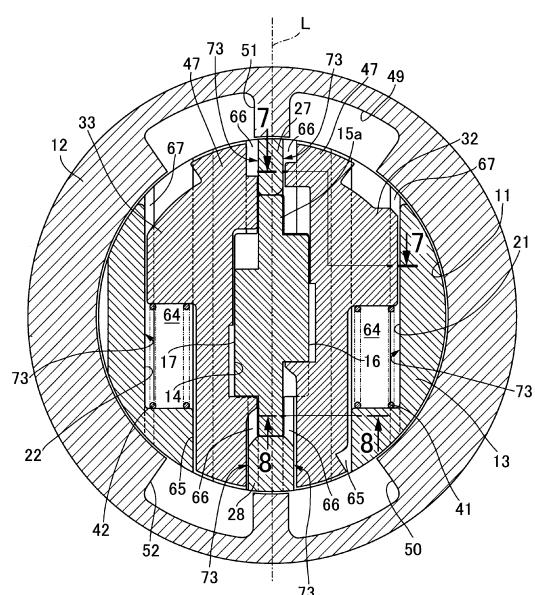
【図4】



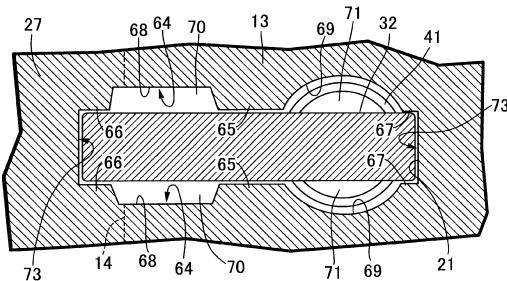
【図5】



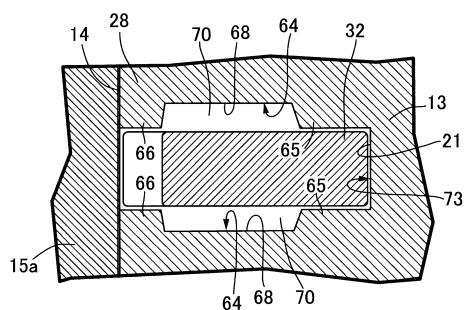
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 宮川 卓也

宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山3700番地 株式会社ホンダロック内

(72)発明者 茂呂 和紀

宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山3700番地 株式会社ホンダロック内

審査官 家田 政明

(56)参考文献 実開平02-147562 (JP, U)

特開2008-101432 (JP, A)

実開平3-74763 (JP, U)

特許第3676606 (JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 1/00 - 85/28