

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2013年10月31日(31.10.2013)



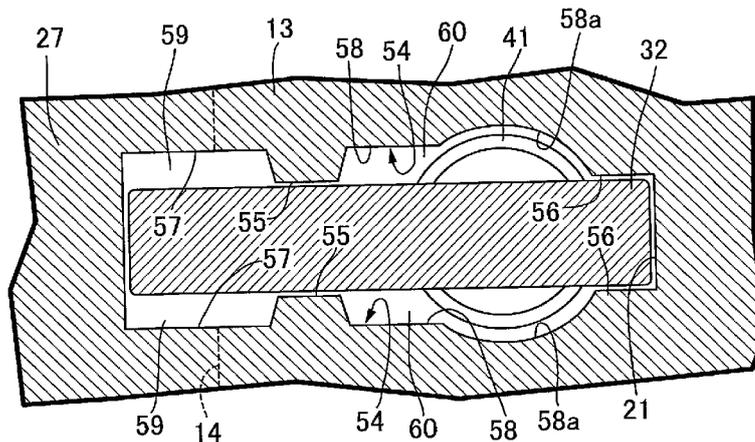
(10) 国際公開番号  
WO 2013/161564 A1

- (51) 国際特許分類:  
E05B 15/00 (2006.01) E05B 29/12 (2006.01)  
E05B 17/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/060806
- (22) 国際出願日: 2013年4月10日(10.04.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2012-099710 2012年4月25日(25.04.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社ホンダロック (KABUSHIKI KAISHA HONDA LOCK) [JP/JP]; 〒8800293 宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山3700番地 Miyazaki (JP).
- (72) 発明者: 佐々木 光生(SASAKI Mitsuo); 〒8800293 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 Miyazaki (JP). 宮川 卓也(MIYAGAWA Takuya); 〒8800293 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 Miyazaki (JP). 茂呂 和紀(MORO Kazuki); 〒8800293 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 Miyazaki (JP).
- (74) 代理人: 落合 健, 外(OCHIAI Takeshi et al.); 〒1100016 東京都台東区台東2丁目6番3号Tビル 落合特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: CYLINDER LOCK

(54) 発明の名称: シリンダ錠



(57) Abstract: A cylinder lock in which a half tumbler spring-urged toward engaging an engaging part in a locking depression of a cylinder body is inserted in a tumbler insertion hole of a rotor so that the engaging part is separated from the locking depression in response to insertion of a proper mechanical key in a key insertion hole, wherein an inside surface (54) of the tumbler insertion hole (21) is formed so as to have: a guide part (55) extending in the movement direction of the half tumbler (32) and opposing the half tumbler (32) in proximity thereto; and a passage formation part (57) in which the clearance with the half tumbler (32) is larger than that of the guide part (55) therewith, so that an escape passage (59) open at both ends on an outer surface of a rotor (13) is formed in the intervening space with the half tumbler (32), so as to extend in the movement direction of the half tumbler (32), an edge of a key insertion hole (14) facing the escape passage (59). Foreign matter that penetrates into the tumbler insertion hole from the key insertion hole is thereby allowed to escape from the locking depression of the cylinder body, and smooth operation of the half tumbler is ensured.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2013/161564 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))  
NE, SN, TD, TG).

シリンダボディの係止凹部に係合部を係合する側にはね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ロータのタンブラー挿入孔に挿入されるシリンダ錠において、タンブラー挿入孔(21)の内側面(54)が、ハーフタンブラー(32)に近接、対向してハーフタンブラー(32)の移動方向に延びるガイド部(55)と、キー挿入孔(14)の側縁部を臨ませつつハーフタンブラー(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逃げ通路(59)をハーフタンブラー(32)との間に形成するようにしてハーフタンブラー(32)との間のクリアランスをガイド部(55)よりも大きくした通路形成部(57)とを有するように形成される。これによ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ダ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證する。

## 明 細 書

**発明の名称**： シリンダ錠

### 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転可能に嵌合され、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表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、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ばね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] 特許文献1：日本特許第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ダ錠では、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。

[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ダ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證するようにしたシリンダ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げ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表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両側から対向する内側面が、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、前記キー挿入孔の側縁部を横切って前記ハーフタンブラーの移動方向に延びるとともに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ることを第1の特徴とする。

[0007] 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。

### 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、キー挿入孔の側縁部を臨ませるとともに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形成されるので、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、逃げ通路から下方に落下させ、シリンダ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ので、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證することができる。

[0009] 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]図1は第1の実施の形態を示すものであってシリンダ錠の分解斜視図である。(第1の実施の形態)
- [図2]図2はメカニカルキーの非挿入状態でのシリンダ錠の第3係合位置での横断面図である。(第1の実施の形態)
- [図3]図3はメカニカルキーの挿入状態でのシリンダ錠の第3係合位置での横断面図である。(第1の実施の形態)
- [図4]図4は図3の4-4線断面図である。(第1の実施の形態)
- [図5]図5は図3の5-5線断面図である。(第1の実施の形態)
- [図6]図6は第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に対応したシリンダ錠の横断面図である。(第2の実施の形態)
- [図7]図7は図6の7-7線断面図である。(第2の実施の形態)
- [図8]図8は図6の8-8線断面図である。(第2の実施の形態)

### 符号の説明

- [0011] 1 2 . . . シリンダボディ  
1 3 . . . ロータ  
1 4 . . . キー挿入孔  
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

54, 64 . . . タンブラー挿入孔の内側面  
55, 56, 65, 66, 67 . . . ガイド部  
57, 68 . . . 通路形成部  
59, 70 . . . 逃げ通路  
L . . . 一直径線

### 発明を実施するための形態

[0012] 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。

#### 第1の実施の形態

[0013] 本発明の第1の実施の形態について図1～図5を参照しながら説明すると、先ず図1および図2において、このシリンダ錠は、シリンダ孔11を有する固定のシリンダボディ12と、横断面円形に形成されて前記シリンダ孔11に回転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。

[0014] 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、ロータ13をシリンダボディ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ダボディ12に対するロータ13の回転が阻止される。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のシリンダボディ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をシリンダボディ12内で回転駆動することができる。

[0015] 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状として一直線状に延びるキー主部15aの後端に操作部15bが一体に連結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るものであっても、相互に異なる形状を有するものであってもよい。

- [0016] 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对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对の隔壁27, 28が形成される。
- [0017] 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。
- [0018] 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。

[0019] 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の外面に開口する単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内に收容されるようにしてばね38が設けられる。

[0020] 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。

[0021] 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、前記キー挿入孔14の側縁部を横切って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、この実施の形態では、前記タンブラー挿入孔21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…相互間において前記内側面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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 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、キー挿入孔14の側縁部を横切って前記ハーフタンブラー29～37の移動方向に延びるとともにロータ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、シリンダボディ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。

[0025] 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。

## 第2の実施の形態

[0026] 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。

[0027] 第3係合位置P3における一对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、キー挿入孔14の側縁部を横切って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形成されており、この実施の形態では、前記タンブラー挿入孔21の前記内側面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形成される。

[0028] 第2のガイド部66…は、前記ロータ13の一直径線L上に配置された一对の隔壁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の前記内側面64…およびハーフタンブラー32間に形成される。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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、その要旨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。

## 請求の範囲

[請求項1]

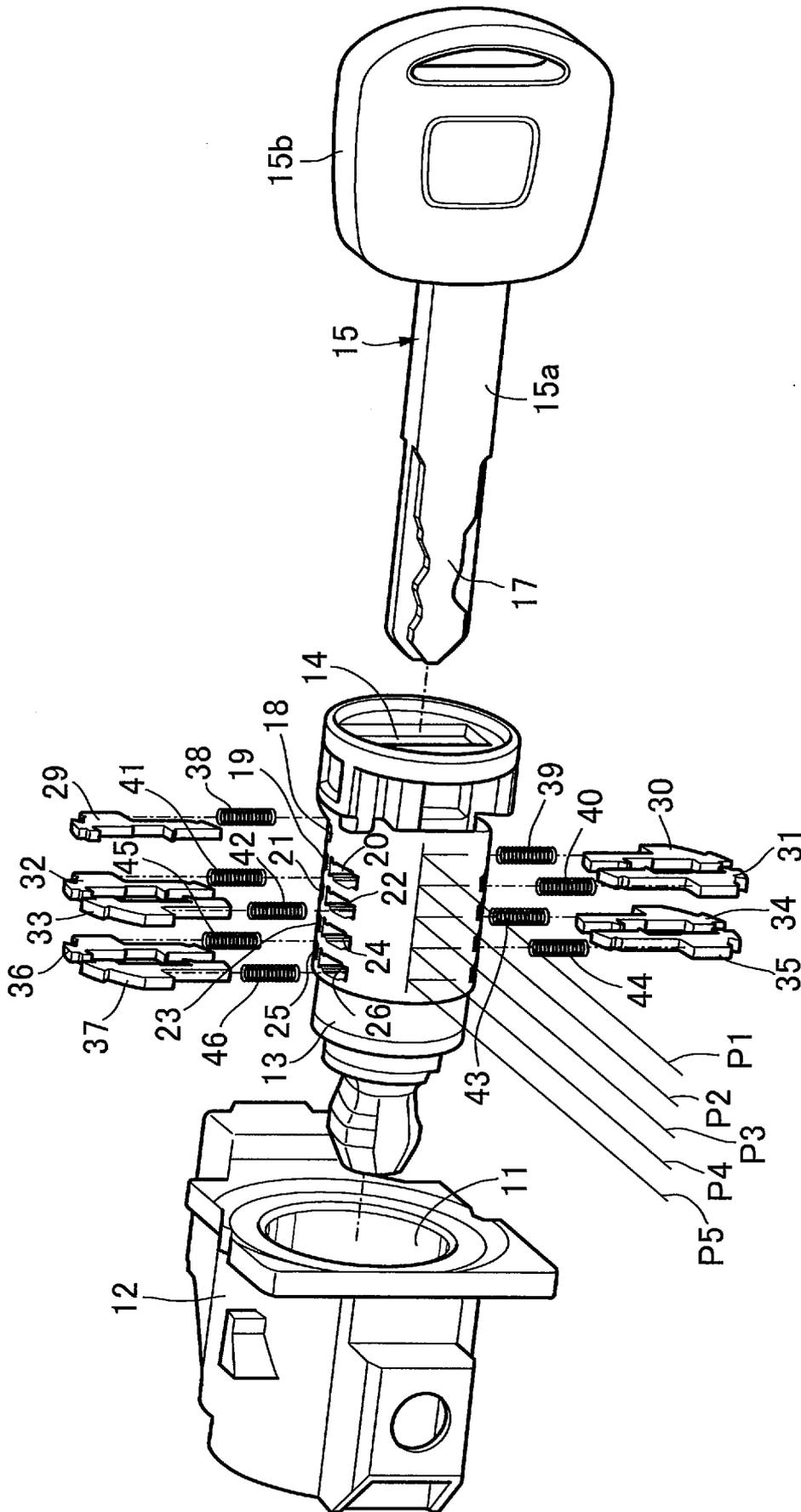
キー挿入孔（14）を中心部に有する横断面円形のロータ（13）が固定のシリンダボディ（12）に回転可能に嵌合され、前記ロータ（13）の一直径線（L）の両側もしくは片側に配置されて前記ロータ（13）の外面に両端を開口するタンブラー挿入孔（18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26）が、前記ロータ（13）の軸線に直交する平面内で前記キー挿入孔（14）の一部と交差しつつ前記ロータ（13）の軸線方向に間隔をあけた複数箇所に設けられ、前記一直径線（L）に沿う両端部の一方に係合部（47）を有する複数のーフタンブラー（29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37）が、前記係合部（47）を前記ロータ（13）の外表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、前記ーフタンブラー（29～37）および前記ロータ（13）間に、前記ーフタンブラー（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）の前記ーフタンブラー（29～37）に両側から対向する内側面（54, 64）が、前記ーフタンブラー（29～37）に近接、対向して該ーフタンブラー（29～37）の移動方向に延びるガイド部（55, 65）と、前記キー挿入孔（14）の側縁部を横切って前記ーフタンブラー（29～37）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逃げ通路（５９，７０）を前記ーフタンブラー（２９～３７）との間に形成するようにして前記ーフタンブラー（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。

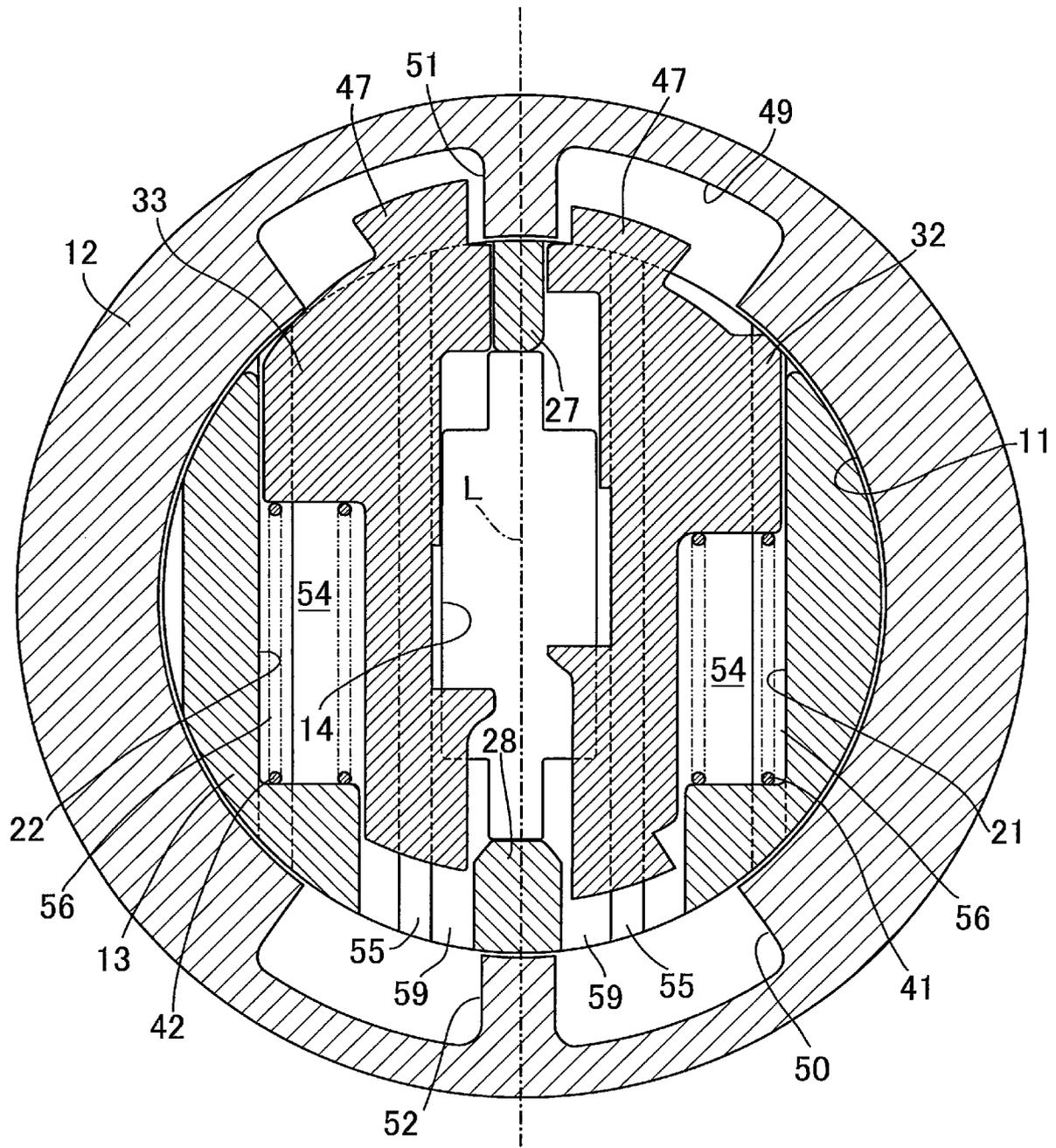
[請求項２]

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、前記ーフタンブラー（２９～３７）に近接、対向して該ーフタンブラー（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。

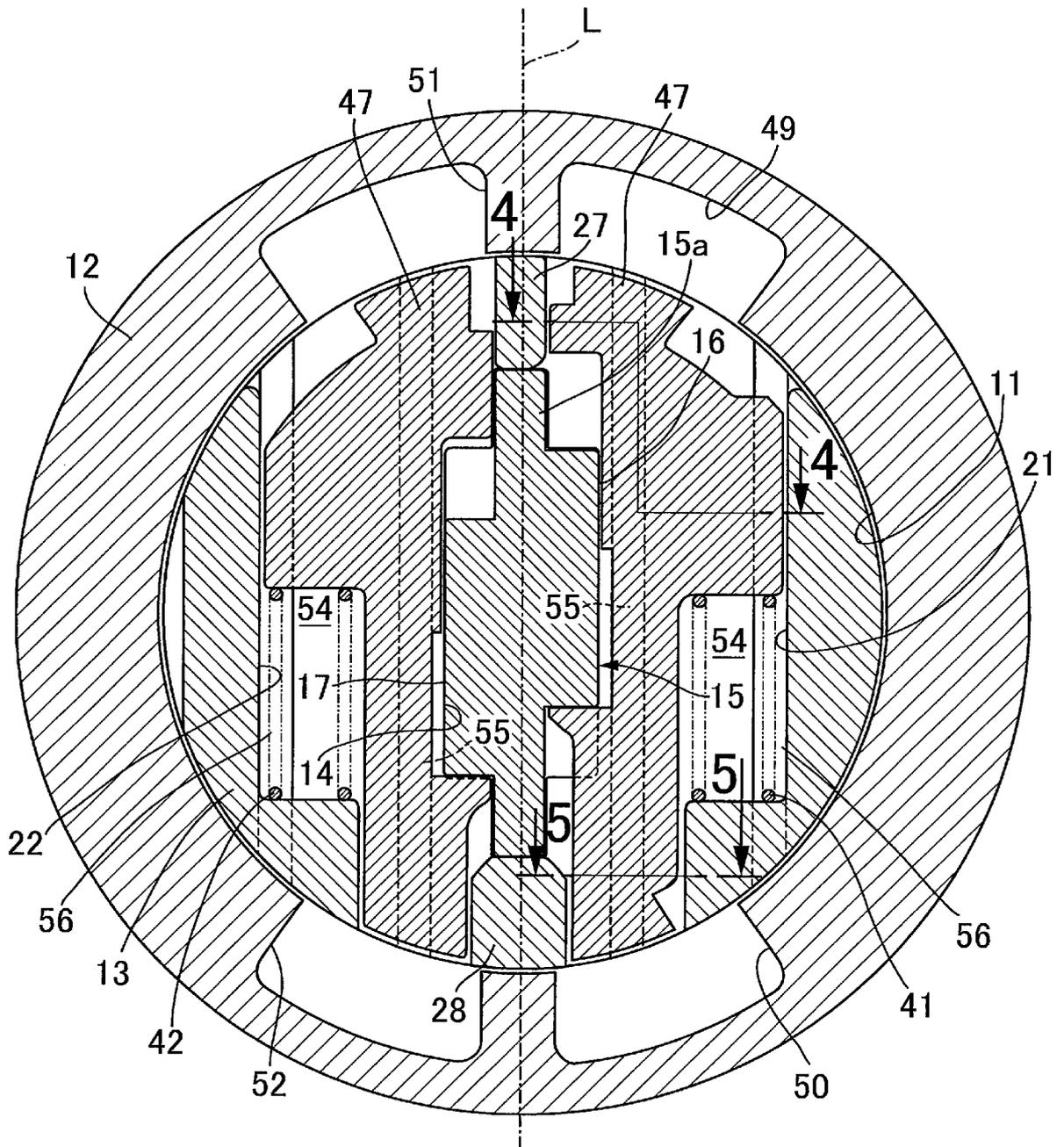
[図1]



[図2]

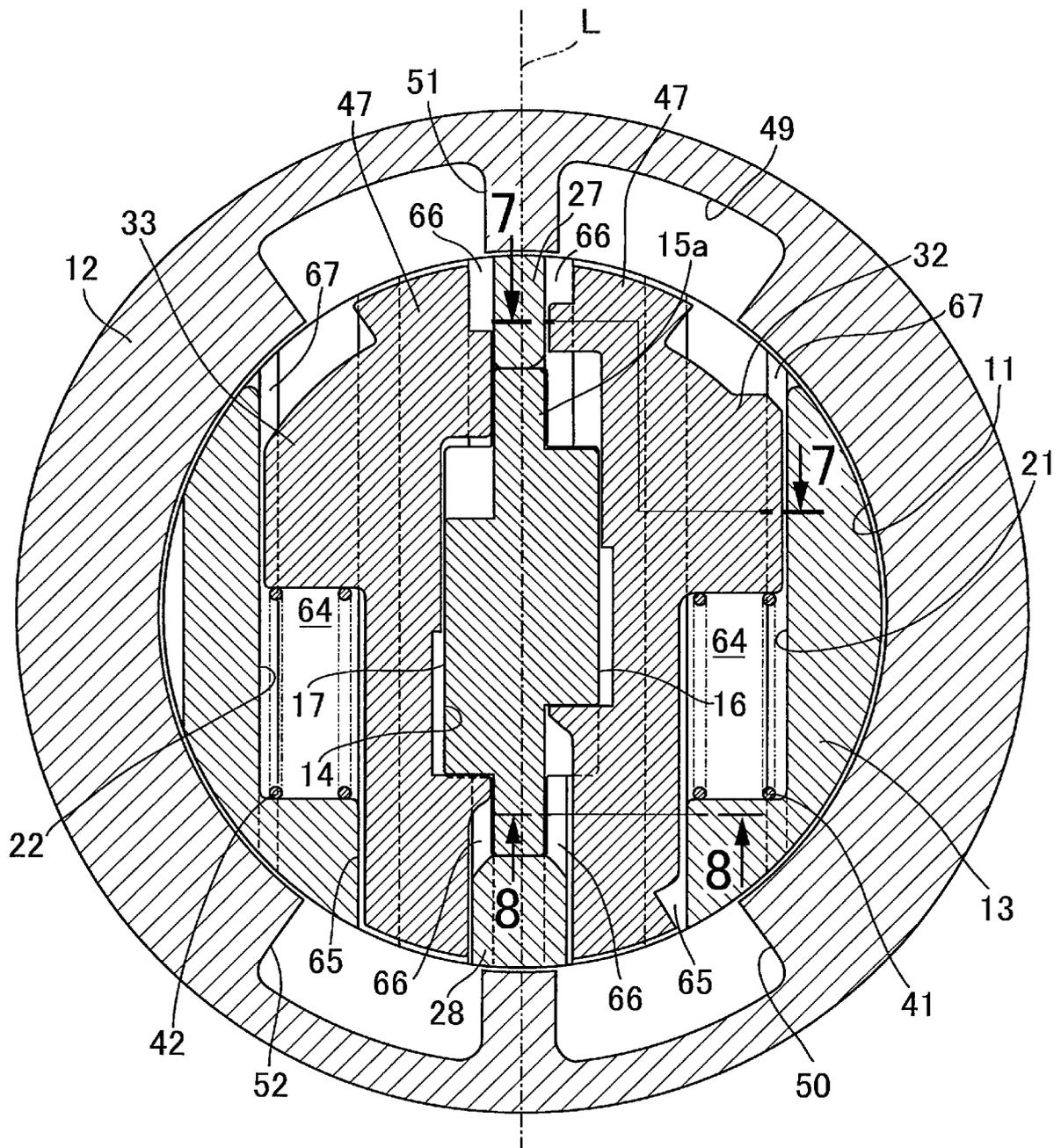


[図3]

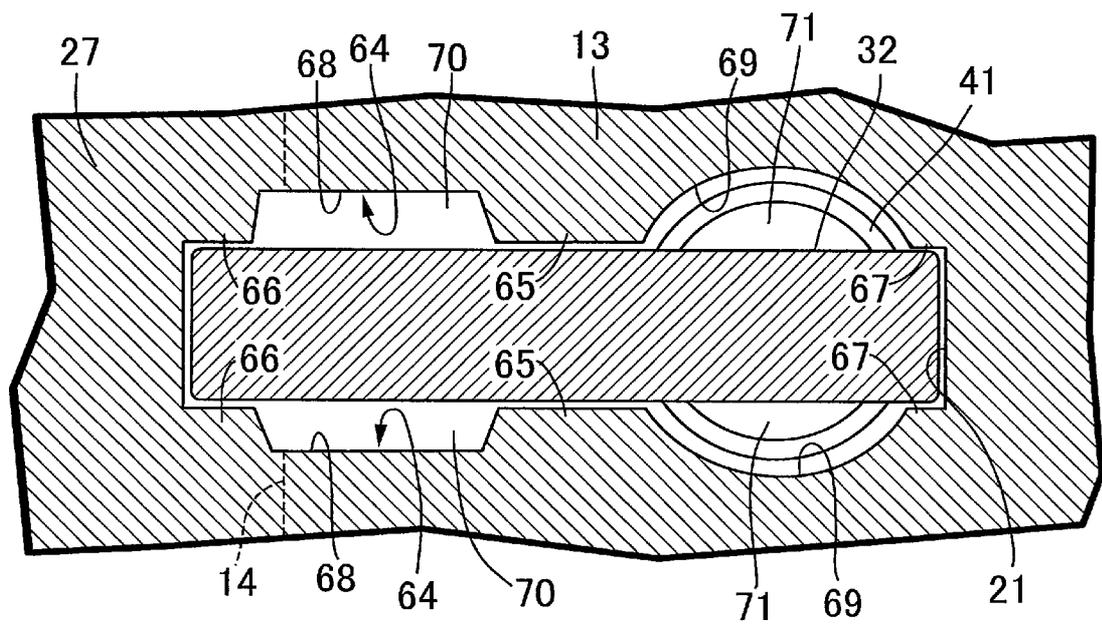




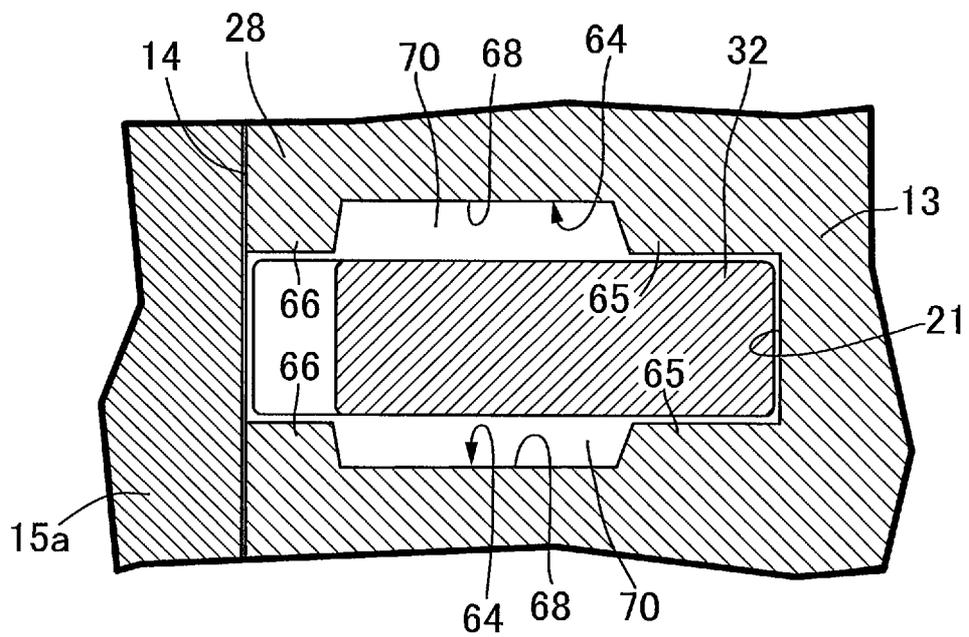
[図6]



[図7]



[図8]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060806

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <i>E05B15/00(2006.01) i, E05B17/00(2006.01) i, E05B29/12(2006.01) i</i>												
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC												
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <i>E05B15/00, E05B17/00, E05B29/12</i>												
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <table border="0"> <tr> <td>Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1922-1996</td> <td>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</td> <td>1996-2013</td> </tr> <tr> <td>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1971-2013</td> <td>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1994-2013</td> </tr> </table>			Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013		
Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013									
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013									
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)												
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>												
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.										
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 55728/1989 (Laid-open No. 147562/1990) (Honda Lock Mfg. Co., Ltd.), 14 December 1990 (14.12.1990), entire text; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 2										
Y	JP 2008-101432 A (Alpha Corp.), 01 May 2008 (01.05.2008), paragraphs [0008], [0009], [0035]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1, 2										
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.												
* Special categories of cited documents: <table border="0"> <tr> <td>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>“&amp;” document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family	“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention											
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone											
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art											
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family											
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed												
Date of the actual completion of the international search 19 June, 2013 (19.06.13)		Date of mailing of the international search report 02 July, 2013 (02.07.13)										
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer										
Facsimile No.		Telephone No.										

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. E05B15/00(2006.01)i, E05B17/00(2006.01)i, E05B29/12(2006.01)i										
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. E05B15/00, E05B17/00, E05B29/12										
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2013年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2013年	日本国実用新案登録公報	1996-2013年	日本国登録実用新案公報	1994-2013年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2013年									
日本国実用新案登録公報	1996-2013年									
日本国登録実用新案公報	1994-2013年									
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)										
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
Y	日本国実用新案登録出願 1-55728 号(日本国実用新案登録出願公開 2-147562 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社本田ロック) 1990.12.14, 全文, 第1~5図 (ファミリーなし)	1, 2								
Y	JP 2008-101432 A (株式会社アルファ) 2008.05.01, 【0008】, 【0009】, 【0035】, 【図1】~【図6】 (ファミリーなし)	1, 2								
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 19.06.2013	国際調査報告の発送日 02.07.2013									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 神崎 共哉 電話番号 03-3581-1101 内線 3285	2R 4850								