

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5220397号
(P5220397)

(45) 発行日 平成25年6月26日 (2013. 6. 26)

(24) 登録日 平成25年3月15日 (2013. 3. 15)

(51) Int. Cl.

F 1

E O 5 C 21/00 (2006. 01)

E O 5 C 21/00

A

E O 5 B 65/12 (2006. 01)

E O 5 B 65/12

F

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-310722 (P2007-310722)
 (22) 出願日 平成19年11月30日 (2007. 11. 30)
 (65) 公開番号 特開2009-133135 (P2009-133135A)
 (43) 公開日 平成21年6月18日 (2009. 6. 18)
 審査請求日 平成22年3月17日 (2010. 3. 17)

(73) 特許権者 000170598
 株式会社アルファ
 神奈川県横浜市金沢区福浦 1 丁目 6 番 8 号
 (74) 代理人 100093986
 弁理士 山川 雅男
 (74) 代理人 100128864
 弁理士 川岡 秀男
 (72) 発明者 木曾 寿和
 神奈川県横浜市金沢区福浦 1 丁目 6 番 8 号
 株式会社アルファ内
 (72) 発明者 河西 努
 神奈川県横浜市金沢区福浦 1 丁目 6 番 8 号
 株式会社アルファ内

審査官 辻野 安人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

初期回転位置と回転操作位置との間で回転自在にベースに連結される操作ハンドルと、
 操作ハンドルへの回転操作によりロック、アンロック位置間を駆動されるロック部材と

、
 操作ハンドルとベースとのいずれか一方に回転操作可能に装着され、施錠回転位置において他方に係止して操作ハンドルを初期回転位置に拘束するプラグとを備えたロック装置であって、

前記操作ハンドルにプラグが装着される場合のベース、あるいは、前記ベースにプラグが装着される場合の操作ハンドルには、操作ハンドルの回転操作位置から初期回転位置への復帰動作に伴ってプラグの後端部に干渉し、操作ハンドルが初期回転位置にあるときにプラグを前方に押し付けるプラグ押圧部が設けられるロック装置。

【請求項 2】

前記操作ハンドルには初期回転位置に向けた復帰付勢力が付与され、

前記プラグ押圧部は、復帰付勢力によりプラグへの押し付け力を得る請求項 1 記載のロック装置。

【請求項 3】

前記プラグ押圧部は、片持梁状に形成されて弾性変形可能な請求項 1 または 2 記載のロック装置。

【請求項 4】

10

20

前記プラグ押圧部とプラグ後端部との当接部には、プラグの施解錠いずれか一方、または双方位置においてプラグを節度停止させるクリック機構が形成される請求項 1 から 3 のいずれかに記載のロック装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はロック装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ハンドルへの回転操作によりロック部材をロック、アンロック位置間で駆動するロック装置としては、特許文献 1 に記載のものが知られている。この従来例においてロック装置は、本体部（ベース）に回転自在に連結されるノブ（操作ハンドル）と、操作ハンドルの回転操作により進退駆動されるロック部材とを有する。ベースには取付孔が開設されてキーシリンダ（プラグ）が挿入され、このプラグを回転操作することにより操作ハンドルへの回転操作の可否が決定される。

【0003】

上記プラグのがたつきを防止するために、プラグに連結されるレバーにはプラグの後端を押圧する押圧片が設けられ、プラグのがたつきが防止される。

【特許文献 1】特開平 8 - 1 8 9 2 3 7 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、上述した従来例において、押圧片は常時キーシリンダの後端を押圧しているために、長期の使用によってクリープ等の影響で押圧力付与が不可能になり、がたつきが発生するという欠点がある。

【0005】

本発明は、以上の欠点を解消すべくなされたものであって、長期の使用によってもプラグのがたつきが発生しないロック装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

ロック装置は、ベース 1 に連結され、初期回転位置と回転操作位置との間で回転操作される操作ハンドル 2 と、操作ハンドル 2 への初期回転位置からの回転操作によってロック位置からアンロック位置に移動するロック部材 3 とを有する。操作ハンドル 2、あるいはベース 1 のいずれか一方にはプラグ 4 が施解錠回転位置間で回転操作可能に装着される。プラグ 4 は施錠回転位置において ベース 1、あるいは操作ハンドル 2、すなわち、操作ハンドル 2 にプラグ 4 が装着される場合のベース 1、あるいはベース 1 にプラグ 4 が装着される場合の操作ハンドル 2 に係止して操作ハンドル 2 を初期回転位置に拘束する。プラグ 4 は、真正な解錠キーにより施錠回転位置から解錠回転位置に回転操作することができ、解錠回転位置において上記操作ハンドル 2 への拘束は解除される。

【0007】

上述した操作ハンドル 2 にプラグ 4 が装着される場合のベース 1、あるいはベース 1 にプラグ 4 が装着される場合の操作ハンドル 2 に形成されたプラグ押圧部 5 は、操作ハンドル 2 の回転操作位置から初期回転位置への復帰動作に伴ってプラグ 4 の後端に干渉してプラグ 4 を前方に押し付け、プラグ 4 のがたつきを防止する。

【0008】

したがってこの発明において、プラグ 4 と、プラグ保持部との間にがたつきがあっても、ロック装置として組あがった状態ではがたつきが発生しないために、がたつきを考慮した各部の寸法精度の維持が不要となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

また、相対移動する一方にプラグ 4 を装着し、他方にプラグ押圧部 5 を形成することによって、プラグ 4 とプラグ押圧部 5 の相対位置は、操作ハンドル 2 の操作に伴って変化する。この結果、プラグ押圧部 5、あるいはプラグ押圧部 5 により押された際のプラグ支承部での応力解放機会が与えられるために、当該位置がクリープ等によりへたることがなく、長期にわたってプラグ 4 への押圧力を保持し、がたつきの発生を防止できる。

また、本発明によれば、

初期回転位置と回転操作位置との間で回転自在にベース 1 に連結される操作ハンドル 2 と、

操作ハンドル 2 への回転操作によりロック、アンロック位置間を駆動されるロック部材 3 と、

操作ハンドル 2 とベース 1 とのいずれか一方に回転操作可能に装着され、施錠回転位置において他方に係止して操作ハンドル 2 を初期回転位置に拘束するプラグ 4 とを備えたロック装置であって、

前記他方部材には、操作ハンドル 2 の初期回転位置への復帰経路上でプラグ 4 の後端部に干渉し、操作ハンドル 2 が初期回転位置にあるときにプラグ 4 を前方に押し付けるプラグ押圧部 5 が設けられるロック装置を提供することも可能である。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、長期の使用によってもプラグのがたつきの発生を防止することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

図 1 に自動車のグローブボックスのリッドロックとして構成された本発明の実施の形態を示す。リッドロックは、操作ハンドル 2 をベース 1 に回転操作自在に連結して形成される。

【 0 0 1 2 】

操作ハンドル 2 の下端裏面には全長にわたって指掛け部 2 a が膨隆され、さらに、裏面中央部にロック保持筒 2 b が形成される。ロック保持筒 2 b は両端に開放されており、このロック保持筒 2 b 内に 2 個のロック部材 3、3 が回転および長手方向に移動自在に挿入される。

【 0 0 1 3 】

ロック部材 3 は、外周にカム溝 3 a を凹設した円筒カム部 3 b の一端から断面矩形のロック杆部 3 c を突出させた杆体であり、各々ロック杆部 3 c、3 c をロック保持筒 2 b の開放端に向けた背向姿勢で収容される。ロック保持筒 2 b の内壁には円筒カム部 3 b のカム溝 3 a に移動自在に嵌合するカム突部 2 c が突設される。各ロック部材 3 は、ロック保持筒 2 b の中心部に収容される圧縮スプリング 7 によって、ロック杆部 3 c がロック保持筒 2 b から突出するロック位置に向けて付勢される。

【 0 0 1 4 】

上記ベース 1 は、リッドに固定される本体部の両端からヒンジ片 1 a を突出して形成され、ヒンジ片 1 a に開設された矩形開口 1 b にロック部材 3 のロック杆部 3 c が挿通する。

【 0 0 1 5 】

ロック装置をリッドに固定して操作ハンドル 2 に操作力を加えない状態で、ロック部のロック杆部 3 c はロック保持筒 2 b から突出したロック位置に保持される。この状態でロック杆部 3 c はグローブボックス側のストライク（図示せず）に係止し、リッドの閉塞状態が保持される。

【 0 0 1 6 】

このロック状態から操作ハンドル 2 の指掛け部 2 a に指を掛けて手前側に引き出すと、ベース 1 に対して相対回転不能なロック部材 3 の円筒カム部 3 b 周りに操作ハンドル 2 が

10

20

30

40

50

空転する。円筒カム部 3 b と操作ハンドル 2、すなわちロック保持筒 2 b 内のカム突部 2 c とが相対回転すると、円筒カム部 3 b に軸方向駆動力が発生する。円筒カム部 3 b のカム溝 3 a は、カム突部 2 c の上述した方向の回転に対して円筒カムがロック保持筒 2 b の中心方向に移動するように設定されており、結果、ロック部材 3 は中心方向に並進移動してアンロック位置に移動する。アンロック位置においてロック杆部 3 c は上記ストライクとの係止位置から離脱するために、リッドの開放が可能になる。

【 0 0 1 7 】

操作ハンドル 2 を回転させた状態で操作力を解除すると、圧縮スプリング 7 の復元力によりロック部材 3 に突出方向の付勢力が作用し、カム溝 3 a がカム突部 2 c に押し付けられる。この結果、カム突部 2 c には、カム溝 3 a から回転方向の分力が発生し、ロック部材 3 のロック位置側への移動に伴って、操作ハンドル 2 は初期回転位置に復帰する。

【 0 0 1 8 】

上記操作ハンドル 2 への無制限な回転操作を規制するために、ロック装置には施錠部が設定される。構造を簡単にしてコスト低減を図るために、施錠部は、操作ハンドル 2 に形成されたプラグ保持筒 2 d にプラグ 4 を挿入して形成される。図 3 に示すように、プラグ 4 の後端部には、抜け止め用タンブラ 4 a が装着され、プラグ 4 をプラグ保持筒 2 d 内に押し込むと、抜け止め用タンブラ 4 a はプラグ保持筒 2 d 内の抜け止め突部 2 e に形成される斜面 2 f により一旦プラグ 4 内に没入した後、図外の圧縮スプリングの復元力により突出位置に復帰し、以後、抜け止め突部 2 e に係止してプラグ保持筒 2 d からの脱離が規制される。

【 0 0 1 9 】

プラグ 4 は、図外のタンブラを備えており、真正な解錠キー（図示せず）を使用することにより、施錠位置から解錠位置に回転操作することができる。

【 0 0 2 0 】

図 3、4 に示すように、プラグ 4 の後端にはロック用突部 4 b が突設されるとともに、ベース 1 の本体部には、前方に向けてロック段部 1 c が突設される。図 4 に示すように、プラグ 4 は図 4 (a) に示す解錠位置と、図 4 (b) の施錠位置との間で 90° 回転操作され、これに伴って、ロック用突部 4 b は、左右中心に対して線対称位置に移動する。一方、ロック段部 1 c は、プラグ 4 が施錠位置にあるときのロック用突部 4 b の下方に配置される。

【 0 0 2 1 】

したがってこの実施の形態において、プラグ 4 を施錠位置に回転させた状態では、プラグ 4 のロック用突部 4 b の下方への移動はロック段部 1 c により規制されるために、図 3 (b) に示すように、ロック用突部 4 b の下方への移動を伴う操作ハンドル 2 の回転が規制される。これに対し、プラグ 4 が解錠位置にあるときには、ロック用突部 4 b の下方への経路がロック段部 1 c に閉塞されないために、操作ハンドル 2 への回転操作が許容される。

【 0 0 2 2 】

上記ベース 1 には、施解錠位置においてプラグ 4 の後端を押圧するプラグ押圧部 5 が形成される。図 1 に示すように、プラグ押圧部 5 は、施解錠位置におけるプラグ 4 のロック用突部 4 b に対応して横長板状に形成され、ロック段部 1 c の上端を基端として上方に張り出される。このプラグ押圧部 5 の前面は、図 3 (b) に示すように、上方に行くに従って漸次前方に傾く傾斜面 5 a とされている。

【 0 0 2 3 】

したがってこの実施の形態において、操作ハンドル 2 が回転位置から復帰すると、プラグ 4 のロック用突部 4 b がロック段部 1 c の側方を通して上方領域に進入する。ロック用突部 4 b は上方への移動に伴ってやがてプラグ押圧部 5 の傾斜面 5 a に当接し、片持梁状に形成されて弾性変形可能なプラグ押圧部 5 はやや弾性変形しながらこのロック用突部 4 b を受容する。

【 0 0 2 4 】

操作ハンドル 2 の復帰回転は、圧縮スプリング 7 による操作ハンドル 2 の復帰力とロック用突部 4 b に対するプラグ押圧部 5 の傾斜面 5 a からの抵抗力が釣り合う位置で停止する。この停止位置において、プラグ 4 は前方に押し付けられてベース 1 の抜け止め突部 2 e 等の前方へのストッパ壁に圧接し、がたつきが防止される。この状態から操作ハンドル 2 を回転させると、プラグ押圧部 5 の弾性変形、ストッパ壁への圧接状態が解除され、再び初期回転位置に復帰した際に、新たな圧接状態が発生する。

【 0 0 2 5 】

また、図 3 (c)、(d) に示すように、プラグ押圧部 5、またはプラグ 4 のロック用突部 4 b 先端に小突起 4 c を形成するとともに、他方に、上記小突起 4 c が嵌合する凹部 4 d を形成した場合には、操作ハンドル 2 が復帰した際の節度感が発生させることができる。

10

【 0 0 2 6 】

さらに、図 3 (c)、(d) においては、ロック用突部 4 b の上下移動に伴って小突起 4 c と凹部 4 d とが嵌合するように形成し、操作ハンドル 2 の初期回転位置への復帰時に節度感が発生するように構成されるが、この小突起 4 c と凹部 4 d とをロック用突部 4 b の側方への移動に伴って嵌合するクリック機構 6 として構成すると、プラグ 4 を施解錠間で回転操作すると、小突起 4 c が凹部 4 d に弾性的に嵌合して節度感が発生する。

【 0 0 2 7 】

また、以上においては、プラグ押圧部 5 はロック段部 1 c から上方に向けて形成されているが、図 5 に示すように、下方に自由端縁を向けた姿勢で形成することができる。この場合、傾斜面 5 a は、プラグ押圧部 5 の下端縁に形成され、ロック用突部 4 b の上方への移動に干渉する。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】本発明を示す図で、(a) は正面図、(b) は背面図、(c) は側面図である。

【図 2】ロック部材を示す図で、(a) は背面図、(b) は要部拡大図、(c) は側面図である。

【図 3】操作ハンドルの回転操作を示す図で、(a) は図 1 (b) の 3 A - 3 A 線断面図、(b) は操作ハンドルを回転操作した状態を示す図、(c) は小突起をロック用突部側に形成した変形例、(d) は小突起をプラグ押圧部側に形成した第 2 の変形例を示す図である。

30

【図 4】プラグを示す図で、(a) は図 3 (a) の 4 A - 4 A 線断面図、(b) はプラグを施錠位置に回転操作した状態を示す図である。

【図 5】第 3 の変形例を示す図で、(a) は背面図、(b) は、(a) の 5 B - 5 B 線断面図、(c) は操作ハンドルを回転操作した状態を示す図である。

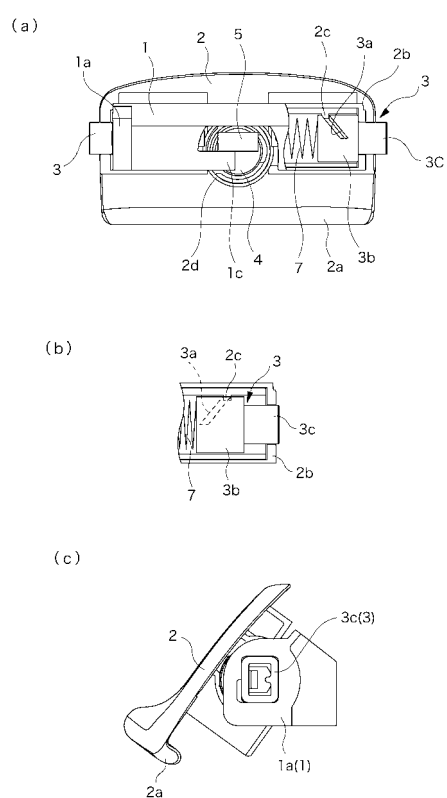
【符号の説明】

【 0 0 2 9 】

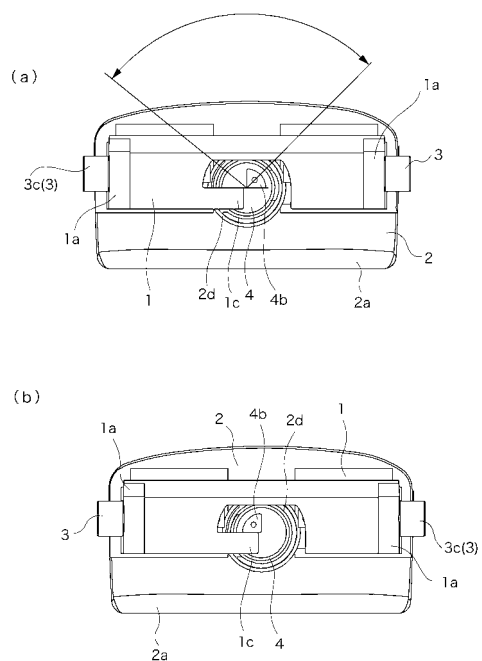
- 1 ベース
- 2 操作ハンドル
- 3 ロック部材
- 4 プラグ
- 5 プラグ押圧部
- 6 クリック機構

40

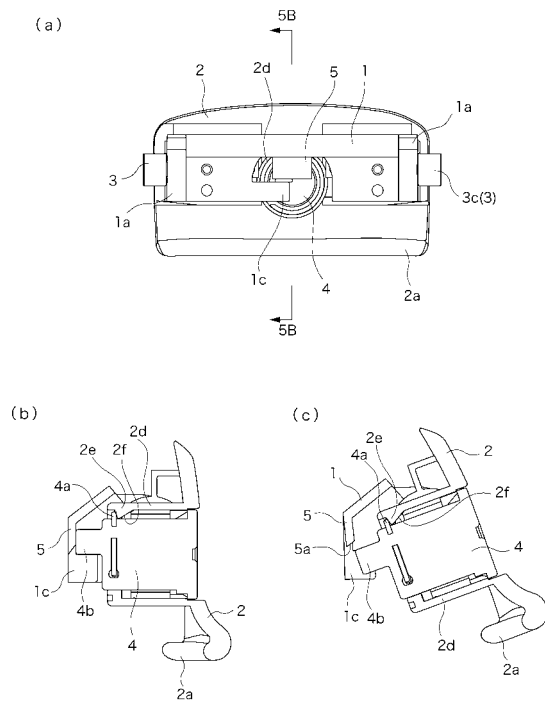
【圖 2】



【 図 4 】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 2 8 5 0 2 1 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 8 9 2 3 7 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 0 0 3 4 3 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 3 7 5 5 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
E 0 5 C 2 1 / 0 0
E 0 5 B 6 5 / 1 2