

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4221233号
(P4221233)

(45) 発行日 平成21年2月12日(2009.2.12)

(24) 登録日 平成20年11月21日(2008.11.21)

(51) Int.Cl. F I
E O 5 B 65/12 (2006.01) E O 5 B 65/12 C
B 6 O R 25/02 (2006.01) B 6 O R 25/02 6 2 4

請求項の数 3 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-55062 (P2003-55062) (22) 出願日 平成15年3月3日(2003.3.3) (65) 公開番号 特開2004-263441 (P2004-263441A) (43) 公開日 平成16年9月24日(2004.9.24) 審査請求日 平成17年8月24日(2005.8.24)</p>	<p>(73) 特許権者 000138462 株式会社ユーシン 東京都港区芝大門一丁目1番30号 (72) 発明者 杉原 智 広島県安芸郡海田町畝二丁目15番14号 株式会社ユーシン 開発本部内 審査官 辻野 安人 (56) 参考文献 特開平10-001026 (JP, A) 実開平05-045167 (JP, U) 特開2002-188335 (JP, A))</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ステアリングロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シリンダインナとシリンダアウト等で構成されるシリンダアセンブリと、
 前記シリンダインナの回転に応じて回転するカムシャフトと、
 該カムシャフトの回転によって作動してロック位置にてステアリングシャフトの回転を
 阻止するロックシャフトと、
 前記シリンダアセンブリと前記カムシャフトおよび前記ロックシャフトとを収納するボ
 ディとを備えたステアリングロック装置において、
 前記カムシャフトに形成された係合部と、
 前記ボディ内に形成され、該係合部が係合可能な被係合部と、
 前記カムシャフトを軸方向に付勢する付勢部材とを設け、
 前記シリンダアセンブリを前記ボディに収容していない状態では、前記付勢部材の付勢
 力により、前記カムシャフトの係合部と前記ボディの被係合部との係合を保持するととも
 に、前記カムシャフトの回転を阻止し、前記シリンダアセンブリを前記ボディへの組み付
 けた状態では、前記カムシャフトと前記シリンダインナとの連結に応じて、前記カムシャ
 フトが前記付勢部材の付勢力に抗して軸方向に移動することにより、前記カムシャフトの
 係合部と前記ボディの被係合部との係合が解除されることを特徴とするステアリングロッ
 ク装置。

【請求項2】

前記ロックシャフトを前記カムシャフトの軸方向に対して垂直方向に付勢するロック用

付勢部材を設け、

前記シリンダアセンブリを前記ボディに収容していない状態では、前記ロックシャフトが前記カムシャフトに軸方向で係合することにより、前記カムシャフトの仮組み解除側への移動を阻止するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のステアリングロック装置

。

【請求項 3】

前記カムシャフトまたは前記ロックシャフトの一方側に傾斜面を設け、該傾斜面と前記カムシャフトまたは前記ロックシャフトの他方側とを軸方向で係合させることにより、前記カムシャフトの仮組み解除側への移動を阻止するとともに、前記カムシャフトの軸方向への移動に応じて、前記ロックシャフトを垂直方向に移動可能としたことを特徴とする請求項 2 に記載のステアリングロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ステアリングロック装置におけるカムシャフトの仮組み構造の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

【特許文献 1】

特開平 10 - 1026 号公報

【0003】

ステアリングロック装置は、シリンダインナとシリンダアウト等で構成されるシリンダ錠と、シリンダインナの回転に応じてロック位置でステアリングシャフトの回転を阻止するロック用の部材とがボディ内に収納されている。そして、このステアリングロック装置の組み立てにおいては、シリンダ錠を中心としたシリンダアセンブリとロック用の部材などをボディに組み込んだボディアセンブリの 2 ピース化によって、組み立てや部品供給の合理化をはかることも近年行われている。

【0004】

例えば、特許文献 1 には、外周方向に突出するように付勢されたロックピンをシリンダアウトに設け、このロックピンをボディの係合部に係合させることによりシリンダアセンブリをボディアセンブリに簡単に組み付けられるようにしたステアリングロック装置が開示されている。そしてこの特許文献 1 のステアリングロック装置は、前記ロックピンの内端部をシリンダアウトの内面に突出させてシリンダインナがシリンダアウトから抜け落ちないように構成されており、仮組みされたシリンダアセンブリが搬送時および組み付け時に分解しないようになっている。

【0005】

しかしながら、前記のように 2 ピース化したステアリングロック装置においては、シリンダアセンブリだけでなくボディアセンブリ側にも搬送時等に内部のロック用の部品が抜け落ちてしまうという問題があり、部品管理に手数がかかっていた。

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

よって本発明はこの点に着目し、ボディアセンブリ内のロック用の部品の抜け落ち及び位置ずれを防止できるようにしてボディアセンブリの保管上の問題をなくすことを課題としてなされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

そこで、前記問題を解決するために本発明は、シリンダインナとシリンダアウト等で構成されるシリンダアセンブリと、前記シリンダインナの回転に応じて回転するカムシャフトと、該カムシャフトの回転によって作動してロック位置にてステアリングシャフトの回転を阻止するロックシャフトと、前記シリンダアセンブリと前記カムシャフトおよび前記ロックシャフトとを収納するボディとを備えたステアリングロック装置において、前記カム

10

20

30

40

50

シャフトに形成された係合部と、前記ボディ内に形成され、該係合部が係合可能な被係合部と、前記カムシャフトを軸方向に付勢する付勢部材とを設け、前記シリンダアセンブリを前記ボディに収容していない状態では、前記付勢部材の付勢力により、前記カムシャフトの係合部と前記ボディの被係合部との係合を保持するとともに、前記カムシャフトの回転を阻止し、前記シリンダアセンブリを前記ボディへの組み付けた状態では、前記カムシャフトと前記シリンダインナとの連結に応じて、前記カムシャフトが前記付勢部材の付勢力に抗して軸方向に移動することにより、前記カムシャフトの係合部と前記ボディの被係合部との係合が解除されるようにしたことを特徴とするものである。

【0008】

このように構成することにより、カムシャフトをボディ内に脱落することなく仮組みすることができるとともに、カムシャフトを操作することなく、シリンダアセンブリをボディ内に装着することによりカムシャフトの仮組み状態を解除することができる。

10

【0009】

また、前記ロックシャフトを前記カムシャフトの軸方向に対して垂直方向に付勢するロック用付勢部材を設け、前記シリンダアセンブリを前記ボディに収容していない状態では、前記ロックシャフトが前記カムシャフトに軸方向で係合することにより、前記カムシャフトの仮組み解除側への移動を阻止するようにしてもよい。

【0010】

このように構成することにより、カムシャフトの仮組み解除側への移動を阻止する阻止力をより大きくすることができ、確実にカムシャフトをボディ内に保持することが可能となる。

20

【0011】

さらに、前記カムシャフトまたは前記ロックシャフトの一方側に傾斜面を設け、該傾斜面と前記カムシャフトまたは前記ロックシャフトの他方側とを軸方向で係合させることにより、前記カムシャフトの仮組み解除側への移動を阻止するとともに、前記カムシャフトの軸方向への移動に応じて、前記ロックシャフトを垂直方向に移動可能としたことを特徴とする。

【0012】

このように構成することにより、カムシャフトの仮組み解除側への移動によってロックシャフトがロック用付勢部材の付勢力に抗して移動し、ロックシャフトとカムシャフトとの仮組み解除側方向の係合阻止が解除される。すなわち、ロックシャフトを操作することなくカムシャフトとロックシャフトとの係合を解除でき、その結果、シリンダアセンブリをボディ内に装着するだけでカムシャフトの係合部とボディの被係合部との係合を解除することができる。

30

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して説明する。

図1は本発明の一実施形態であるステアリングロック装置1の長手方向断面図である。なお、ステアリングロック装置1の長手方向断面において、便宜上、左側を「前」、右側を「後」という。

40

【0014】

図1に示すように、ステアリングロック装置1は、例えば垂鉛等の金属製である内部空間を有する略円筒状のボディ10を備えている。ボディ10の前端部には、略円筒状のシリンダアウト12が収容されて固定されている。シリンダアウト12の内部には、円柱状のシリンダインナ14が回動可能及び前後移動可能に保持されている。

【0015】

シリンダインナ14は、図1に示すように、その中心部に、シリンダインナ14の前端面から後端側に向かって穿孔されたキー孔16を有している。また、シリンダインナ14は、前記キー孔16と直交する方向にスライド移動可能な図示しない複数の板状タンブラを有している。キーの未挿入時には、各タンブラの端部がシリンダインナ14の外周両側か

50

ら突出してシリンダアウト 1 2 の内面に形成された図示しない係合凹部に係合し、これによりシリンダアウト 1 2 内でシリンダインナ 1 4 が回動不能になっている。一方、シリンダインナ 1 4 のキー孔 1 6 にキーが挿入されたときには、各タンブラの端部がシリンダインナ 1 4 の内部に引っ込んでシリンダアウト 1 2 内面の係合凹部との係合が解除され、これによりシリンダアウト 1 2 内でシリンダインナ 1 4 が回動可能となる。

【 0 0 1 6 】

シリンダインナ 1 4 の前端部には、略円盤状で中央にキーを挿入するキー挿通孔 2 0 a が形成されたロックシール 2 0 が配置されている。このロックシール 2 0 は、キーの挿入口からドライバのような工具をシリンダインナ 1 4 内にたたき込まれるのを阻止して、盗難を防止するためのものである。また、ロックシール 2 0 の前端側には、ロックシール 2 0 の前方側への取り外しを防止するとともに、シリンダインナ 1 4、シリンダアウト 1 2 の前端部分を保護する略円筒状のキャップ 2 2 がシリンダアウト 1 2 に固定されて取り付けられている。

10

【 0 0 1 7 】

シリンダインナ 1 4 の前方内部には、ロータリーシャッタ 2 4 が軸方向に回動可能に軸支されている。ロータリーシャッタ 2 4 は、一端側にキーの挿入を検知するキー検知部 2 4 a と、他端側にはキー検知部 2 4 a とは反対方向に突出して設けられた作用部 2 4 b とを有する。キー未挿入時には、図 1 に示すように、ロータリーシャッタ 2 4 のキー検知部 2 4 a がシリンダインナ 1 4 のキー孔 1 6 の一部を塞いだ位置にあり、他端側の作用部 2 4 b はシリンダインナ 1 4 の側面側に突出した状態にある。そして、シリンダインナ 1 4 のキー孔 1 6 にキーが挿入されると、キーでキー検知部 2 4 a が押されることによってロータリーシャッタ 2 4 が図 1 中時計回りに回転し、作用部 2 4 b がロックシール 2 0 に当接することにより、シリンダインナ 1 4 はシリンダアウト 1 2 内において図 4 に示す後方位置に移動する。そして、この後方位置においてシリンダインナ 1 4 は回動可能に保持された状態となる。

20

【 0 0 1 8 】

シリンダアウト 1 2 の後端上部に形成された突部にはロックピン 2 6 が取り付けられている。このロックピン 2 6 は、シリンダインナ 1 4 をシリンダアウト 1 2 の背面側から挿入した後、シリンダアウト 1 2 の突部 1 2 a に形成された凹部 1 2 b にスプリング 2 8 と共に挿入し、押さえ板 3 0 をかしめなどの手段で固定することによってシリンダアウト 1 2 に取り付けられており、スプリング 2 8 による外周方向への付勢力でばね受け 2 6 a が押さえ板 3 0 に当たる位置まで突出し、その外端部がボディ 1 0 に形成された係合穴 3 2 に係合している。

30

【 0 0 1 9 】

シリンダインナ 1 4 の後端側には、後述するカムシャフト 3 6 と連結される連結部 3 4 が形成されている。この連結部 3 4 の外周部にはシリンダインナ 1 4 が A C C 位置にある図 4 の状態の時にロックピン 2 6 と合致する位置に凹部 3 5 を形成してある。この凹部 3 5 はロックピン 2 6 の内端部を挿入できる大きさに選定してあり、ロックピン 2 6 は A C C 位置でのみ外端部が係合穴 3 2 から抜け出る位置まで押し込み可能である。

【 0 0 2 0 】

従って、おもにシリンダアウト 1 2、シリンダインナ 1 4、ロックシール 2 0、キャップ 2 2 およびロックピン 2 6 によって構成されるシリンダアセンブリ 2 をボディ 1 0 に装着する際には、シリンダインナ 1 4 をこの A C C 位置に回動させることによって、ロックピン 2 6 を押し込むことができ、この状態でシリンダアセンブリ 2 をボディ 1 0 に挿入できる。挿入後はロックピン 2 6 の外端部が係合穴 3 2 に係合してシリンダアウト 1 2 がボディ 1 0 に固定される。またシリンダアセンブリ 2 をボディ 1 0 から取り出す操作もシリンダインナ 1 4 を A C C 位置に合わせ、ロックピン 2 6 を押し込むことによって行うことができる。なお、ロックピン 2 6 の押し込み可能な位置は A C C 位置に限定されるものではなく、他の適宜の回動位置を選ぶことができる。

40

【 0 0 2 1 】

50

図4に示すように、シリンダインナ14の後端の連結部34にはカムシャフト36が連結されている。カムシャフト36は、シリンダインナ14と一緒に回転および前後移動できるようになっている。また、カムシャフト36は、前方側から順に、ボディ10の内周面に保持された状態で回転する鏢状部38と、略扇形状に突出して形成され後述するロックシャフト50の端部に設けられた従動部52に係合してロックシャフト50をボディ10の内部に引き込むカム部40と、径方向に突出して設けられた係合部である係合凸部42と、後端側に設けられた段差部44とを有している。

【0022】

カムシャフト36の後端側にはスプリング(付勢部材)46が外装されている。スプリング46は、カムシャフト36の段差部44とボディ10の内面の段部との間に挟まれて圧縮されることにより、カムシャフト36およびシリンダインナ14を前方側に付勢している。

10

【0023】

カムシャフト36のカム部40と係合凸部42の間には、ロックシャフト50がボディ10内においてロック位置とアンロック位置との間でスライド移動可能に設けられている。ロックシャフト50は、中央部にカムシャフト36を貫通させる貫通孔51と、端部に一体に連結された従動部52とを有している。この従動部52とボディ10の開口部を塞ぐリッド58との間にスプリング56が設けてあり、このスプリング56によってカムシャフト36側に付勢されている。これにより、図1に示すロック位置にあるロックシャフト50は、その従動部52がカムシャフト36に圧接されるとともに、先端部54がボディ10から突出して図示しないステアリングシャフトの凹部に係合することによりステアリングシャフトの回転が阻止されてステアリングがロックされた状態になっている。

20

【0024】

一方、後述するようにシリンダインナ14を前方位置から後方位置へ移動させてから行われるシリンダインナ14の回転操作に応じてカムシャフト36が回転すると、カム部40によってロックシャフト50の従動部52が図1中下方に押し下げられ、これによりアンロック位置へ移動したロックシャフト50の先端部54はボディ10内に没入してステアリングシャフトの凹部から外れ、その結果、ステアリングシャフトの回転が許容されてステアリングロックが解除されることになる。

【0025】

次に、図2(a)、(b)を参照してボディアセンブリ3の仮組み機構について説明する。

30

図2(a)は、おもにボディ10、カムシャフト36、スプリング46、ロックシャフト50およびスプリング56によって構成されるボディアセンブリ3の仮組み状態を示したものである。この仮組み状態において、カムシャフト36は、前述したようにシリンダアセンブリ2がACC位置でボディ10に組み付けられるのに対応して、ACC位置に回転された状態でボディ10に仮組みされる。

【0026】

本実施の形態においてボディ10の内部には、ボディ10にカムシャフト36を仮組み固定するための被係合部である係合溝60が形成してある。この係合溝60は、ACC位置のカムシャフト36の係合凸部42に対応する位置のボディ10の内周部に設けられており、カムシャフト36側および後方側が開口して形成され、後方側より係合凸部42を出し入れできるようになっている。係合溝60内に係合凸部42が挿入されると、係合凸部42が係合溝60内に係合してカムシャフト36の前方側への移動と回転が阻止される。

40

【0027】

また、カムシャフト36のカム部40の後端側には、図2(a)に示すボディアセンブリ3の仮組み状態のときにロックシャフト50の従動部52と対応する位置に傾斜面41が設けられている。この傾斜面41は、ボディアセンブリ3の仮組み状態において、図2(b)に示すように、ロックシャフト50の従動部52の図中前側上端の角部に係合して、スプリング56によって付勢されたロックシャフト50のロック側(図2中上側)への移

50

動を阻止している。これによって、カムシャフト36の後方側への移動もロックシャフト50の従動部52によって阻止されることになる。

【0028】

次に、ボディアセンブリ3の組み付け手順について説明する。

まず、ボディ10内にロックシャフト50、スプリング56を挿入し、リッド58をカシメ等によりボディ10に固定する。次に、ロックシャフト50のボディ10より突出した先端部54をボディ10内に押し込みカムシャフト36をロックシャフト50の貫通孔51に挿通可能な状態とする。そして、カムシャフト36の後端部にスプリング46を外装し、それをボディ10の前面開口から挿入して、さらにロックシャフト50の貫通孔51を貫通させる。このときカムシャフト36は、例えば図3に示すように、係合凸部42がボディ10の係合溝60に干渉しないB位置に合わせて挿入すれば、係合溝60を形成するボディ10の内壁と干渉することなくカムシャフト36を挿入することができる。

10

【0029】

そして、カムシャフト36の係合凸部42が係合溝60よりもさらに後方の位置まで挿入されると、スプリング46がカムシャフト36の段差部44とボディ10の内面の段部との間に挟まれて圧縮された状態となる。この状態で、カムシャフト36をACC位置に回動して手を離すと、スプリング46の付勢力によりカムシャフト36が前方側に移動して、係合溝60内にカムシャフト36の係合凸部42が挿入され、係合凸部42は係合溝60の前端に係合した状態となる。その結果、カムシャフト36は前方側への移動および回動操作が阻止された状態に保持され、また、スプリング46の付勢力により、カムシャフト36の後方側への移動も阻止されるため、カムシャフト36はボディ10内から抜け落ちたり、回転したりすることなくボディ10に組み付けられた状態となる。

20

【0030】

そして、ロックシャフト50の押し込みを解除すると、ロックシャフト50がスプリング56の付勢力により、ロック側に移動して、ロックシャフト50の従動部52がカムシャフト36のカム部40の傾斜面41の当接した状態となり、これによりボディアセンブリ3の組み付けが完了する。この状態においてカムシャフト36は、ロックシャフト50の従動部52によって後方側への移動が阻止されるため、カムシャフト36の後方側への移動を阻止する阻止力をさらに大きくすることができる。このため、ボディアセンブリ3の搬送時に大きな衝撃等が発生しても、より確実にロックシャフト50の仮組み状態を保持することができる。

30

【0031】

そして、このボディアセンブリ3にシリンダアセンブリ2を組み付ける場合には、まず、前述したように予め組み付けられたシリンダアセンブリ2のシリンダインナ14にキーを挿入してシリンダインナ14を後方位置に移動させ、ACC位置まで回動させる。

【0032】

次に、ロックピン26をシリンダアセンブリ2内に没入させてこのシリンダアセンブリ2をボディ10の前面開口から挿入すると、シリンダインナ14の連結部34がカムシャフト36の前端部に当接して、カムシャフト36を後方側に移動させる。このとき、カムシャフト36は、ロックシャフト50の従動部52によって後方側への移動が阻止されているが、強い力でシリンダアセンブリ2を挿入するとカムシャフト36のカム部40の傾斜面41がロックシャフト50の従動部52およびロックシャフト50をスプリング56の付勢力に抗してアンロック側(図4中下側)に移動させることができ、そのままシリンダアセンブリ2を組み付け位置まで挿入することができる。そして、図4の組み付け位置までシリンダアセンブリ2が挿入されると、ロックピン26の外端部が係合穴32に係合してシリンダアセンブリ2がボディ10に固定され、シリンダアセンブリ2の組み付けが完了する。

40

【0033】

このように組み付けられたステアリングロック装置1においては、キーが挿入された状態では、カムシャフト36の係合凸部42がボディ10の係合溝60の後方側に位置してい

50

るため、カムシャフト36をACC位置からLOCK位置又はON位置、START位置まで回動することができる。また、キーをLOCK位置まで回動させてキーを抜き取ると、カムシャフト36の係合凸部42が図3のC位置まで回動されるため、係合溝60の周壁に干渉することなく、スプリング46の付勢力により、カムシャフト36およびシリンダインナ14を前方位置まで移動させることができる。

【0034】

次に、本実施の形態のステアリングロック装置1においてキー（図示せず）を用いての操作について説明する。

操作前のステアリングロック装置1では、シリンダインナ14の回動位置は初期位置であるLOCK位置にあって、かつ、シリンダインナ14は前方位置にある。

10

【0035】

この状態で、シリンダインナ14のキー孔16にキーを浅く挿入すると、まず、ロータリーシャッタ24が回転し、ロータリーシャッタ24の作用部24bがロックシール20に押圧することによりシリンダインナ14が後方位置まで移動する。さらに、キーを挿入すると図示しないタンブラがシリンダインナ14内に没入して、シリンダインナ14はシリンダアウト12内で回動操作可能な状態となる。

【0036】

シリンダインナ14の後方位置への移動に伴ってカムシャフト36もまたスプリング46の付勢力に抗して後方へ移動し、カム部40がロックシャフト50の従動部52に十分係合可能な位置に移動する。キーを回すことによりシリンダインナ14を後方位置でLOCK位置から他の回動位置（例えば、ACC位置、ON位置、START位置など）に回動させると、これに伴ってカムシャフト36も回動する。すると、カム部40も回動してロックシャフト50の従動部52を押すことにより、ロックシャフト50はロック位置からアンロック位置へ移動する。これにより、ロックシャフト50の先端がボディ10内に没入してステアリングシャフトの凹部から外れ、その結果、ステアリングシャフトの回動が許容されてステアリングロックが解除される。

20

【0037】

そして、上記のようにしてステアリングロックが解除された後、キーをLOCK位置に戻すことによりシリンダインナ14をLOCK位置まで戻り回動させ、キーを引き抜くとスプリング46の付勢力によりロータリーシャッタ24が図1中反時計回り側に回動させられ、これによりシリンダインナ14及びカムシャフト36が前方位置まで自動的に移動する。このカムシャフト36の前方移動によってロックシャフト50はスプリング56の付勢力によってアンロック位置からロック位置へ移動するようになっていく。これにより、ロックシャフト50の先端部54がステアリングシャフトの凹部内に突入して係合し、その結果、ステアリングシャフトの回動が阻止されることでステアリングがロックされる。

30

【0038】

本実施の形態において、ボディアセンブリ3の仮組み状態時にカムシャフト36の保持力を強くするためにはスプリング46を付勢力の強いものにすればよいが、上述したように、キーを挿入する挿入力にはスプリング46の付勢力が影響しているため、スプリング46の付勢力を強くすることはできない。そこで、ロックシャフト50をカムシャフト36に係合させてカムシャフト36の仮組み状態を維持することにより、スプリング46の付勢力を強くすることなく、確実にカムシャフト36の仮組み状態を維持することが可能となる。

40

【0039】

なお、本実施の形態のシリンダアセンブリ2は、シリンダインナ14にキーを挿入するとボディ10内においてシリンダインナ14が後方側に移動する構成となっているが、シリンダインナ14は後方側に移動しないタイプのものでよい。

【0040】

また、本実施の形態においては、カムシャフト36のカム部40に傾斜面41を設けるようにしたが、ロックシャフト50の従動部52側に傾斜面を設けてもよい。

50

【 0 0 4 1 】

【 発明の効果 】

以上の説明から明らかなように、本発明のステアリングロック装置は、カムシャフトをボディ内に脱落することなく仮組みすることができる。これにより、ボディアセンブリの搬送時および組み付け時の振動等によって内部のカムシャフトが抜け落ちることがないため、部品管理の工数を削減することが可能となる。また、カムシャフトを操作することなく、シリンダアセンブリをボディ内に装着することによりカムシャフトの仮組み状態を解除することができるため、ステアリングロックの組み付け作業を容易に行うことができる。

【 0 0 4 2 】

また、ロックシャフトによってカムシャフトの仮組み状態を保持するようにしたので、部品点数を増やすことなくカムシャフトを仮組み状態に保持する保持力を大きくすることができ、確実にカムシャフトのボディ内からの脱落を防止することができる。

10

【 0 0 4 3 】

さらに、カムシャフトのロックシャフトによる移動阻止を、少なくともカムシャフトまたはロックシャフトの一方側に設けた傾斜面を他方側に係合させてカムシャフトを係止するように構成すれば、シリンダアセンブリのボディへの組み付けの際のカムシャフトの移動によってロックシャフトによる係合阻止が解除されるため、シリンダアセンブリをボディ内に装着するだけでカムシャフトとロックシャフトとの係合を解除することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明のステアリングロック装置の長手方向断面図。

20

【 図 2 】 (a) は本発明のステアリングロック装置のボディアセンブリの長手方向断面図、(b) は (a) の要部拡大断面図。

【 図 3 】 図 2 (a) の A - A 断面図。

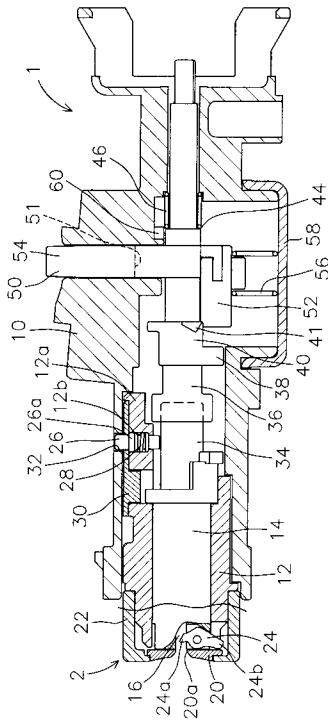
【 図 4 】 本発明のステアリングロック装置のシリンダインナが A C C 位置にある状態を示すステアリングロック装置の長手方向断面図。

【 符号の説明 】

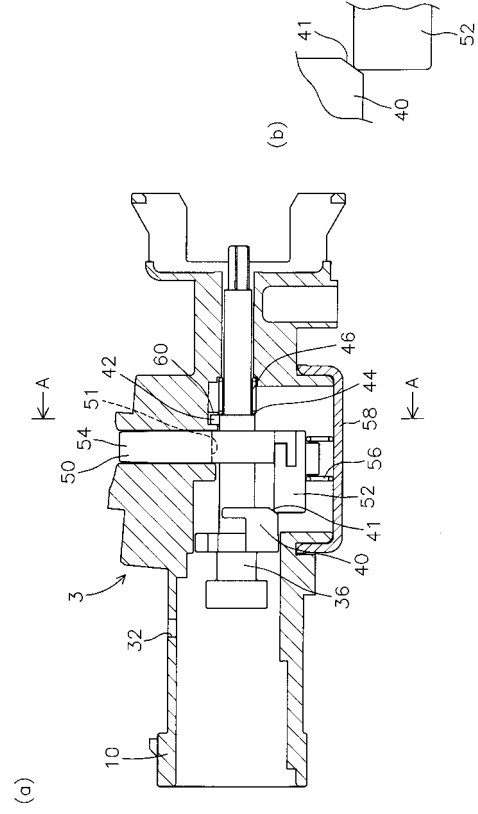
1 ... ステアリングロック装置、 1 0 ... ボディ、 1 2 ... シリンダアウト、 1 4 ... シリンダインナ、 3 6 ... カムシャフト、 4 0 ... カム部、 4 1 ... 傾斜面、 4 2 ... 係合凸部 (係合部)、 4 6 ... スプリング (付勢部材)、 5 0 ... ロックシャフト、 5 2 ... 従動部、 5 6 ... スプリング (ロック用付勢部材)、 6 0 ... 係合溝 (被係合部)。

30

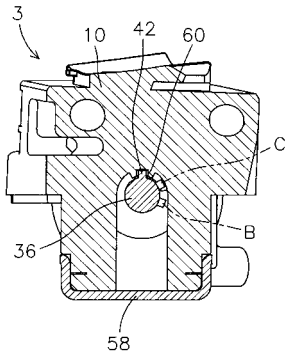
【図1】



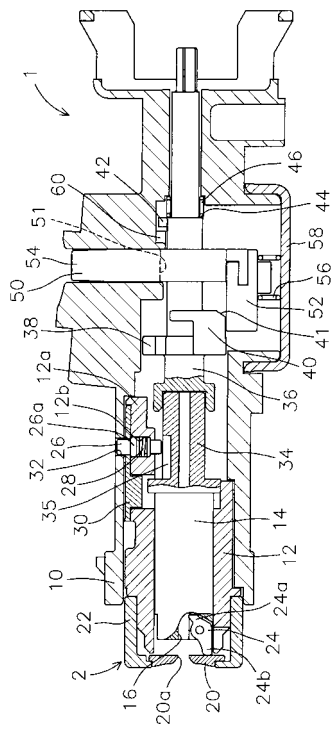
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

E05B 65/12

B60R 25/02