

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6037496号
(P6037496)

(45) 発行日 平成28年12月7日 (2016. 12. 7)

(24) 登録日 平成28年11月11日 (2016. 11. 11)

(51) Int. Cl.

F I

E O 5 B 85/02 (2014. 01)

E O 5 B 85/02

E O 5 B 79/08 (2014. 01)

E O 5 B 79/08

請求項の数 4 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2012-57778 (P2012-57778)	(73) 特許権者	000100827
(22) 出願日	平成24年3月14日 (2012. 3. 14)		アイシン機工株式会社
(65) 公開番号	特開2013-189823 (P2013-189823A)		愛知県西尾市吉良町友国池上70番地6
(43) 公開日	平成25年9月26日 (2013. 9. 26)	(73) 特許権者	000000011
審査請求日	平成26年9月30日 (2014. 9. 30)		アイシン精機株式会社
			愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
		(74) 代理人	100112472
			弁理士 松浦 弘
		(72) 発明者	山口 敦司
			愛知県西尾市吉良町友国池上70番地6
			アイシン機工株式会社内
		(72) 発明者	多田 武史
			愛知県西尾市吉良町友国池上70番地6
			アイシン機工株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 嵌合構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

合体してケースを構成する第1ケース構成体及び第2ケース構成体と、
 前記第1ケース構成体から前記第2ケース構成体に向かって突出した先端開放の円筒状をなしたメイン軸体と、
 前記メイン軸体の開放面に形成され、前記メイン軸体の中心軸を斜めに横切る先端傾斜面と、
 前記メイン軸体が嵌合した嵌合孔を有し、前記ケースに收容された軸体嵌合部品と、
 前記第2ケース構成体から突出して前記円筒状のメイン軸体の内側に嵌合した断面円形のサブ軸体とを備えたことを特徴とする嵌合構造。

【請求項 2】

前記メイン軸体に回動可能に支持された前記軸体嵌合部品としての回動レバーと、
 前記メイン軸体の外側に遊嵌したコイル部を有して、前記回動レバーを一方向に付勢する前記軸体嵌合部品としてのトーションコイルバネとを備えたことを特徴とする請求項1に記載の嵌合構造。

【請求項 3】

前記メイン軸体の周方向のうち前記メイン軸体が最も突出した位置の外周面が前記コイル部の内面に接近するように、前記メイン軸体の中心に対して前記コイル部の中心を偏心させたことを特徴とする請求項2に記載の嵌合構造。

【請求項 4】

10

20

前記ケースは、車両のドアを閉止状態にラッチするためのドアロック装置が有したラッチ機構を支持又は収容し、

前記回動レバーは、前記ドアに備えたハンドルが前記ラッチを解除するために操作されたときの操作力を受けて前記トーションコイルバネの弾発力に抗して回動し、前記操作力を前記ラッチ機構に伝達するものであることを特徴とする請求項3に記載の嵌合構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、断面円形のメイン軸体と、そのメイン軸体が嵌合した嵌合孔を有する軸体嵌合部品との嵌合構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の嵌合構造を備えたものとして車両のドアを閉止状態にラッチするためのドアロック装置が知られている（例えば、特許文献1参照）。このドアロック装置は、軸体嵌合部品（特許文献1におけるロックレバー、サブロックレバー等）に貫通形成された嵌合孔の内側に、ドアロック装置のケースに突出形成されたメイン軸体（特許文献1における支軸102a, 102c等）が挿入されて、軸体嵌合部品とメイン軸体とが殆どガタの無い状態で嵌合している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-196084号公報（段落[0020]、第8図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述した従来の嵌合構造では、軸体嵌合部品の嵌合孔にメイン軸体を挿入する際に、嵌合孔の縁部にメイン軸体の先端外周縁が接触して、作業が頻繁に滞るといった問題があった。これを防止するために、従来は、嵌合孔にメイン軸体を挿入する前に、それらを芯出ししておくという作業を強いられていた。

【0005】

これに対し、メイン軸体の先端外周縁に円錐台形状のガイド面を形成して、嵌合孔の中心とメイン軸体の中心とが多少ずれていても、それらの挿入を可能とした構成が考えられる。しかしながら、特に、メイン軸体が先端開放の円筒体である場合、上記ガイド面は、円筒体を構成する筒壁の肉厚の範囲でしか形成することができない為、十分な作業性の向上を図ることはできなかった。

【0006】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、メイン軸体に対する軸体嵌合部品の組み付け作業性を十分に向上させることが可能な嵌合構造の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するためになされた請求項1の発明に係る嵌合構造は、合体してケースを構成する第1ケース構成体及び第2ケース構成体と、第1ケース構成体から第2ケース構成体に向かって突出した先端開放の円筒状をなしたメイン軸体と、メイン軸体の開放面に形成され、メイン軸体の中心軸を斜めに横切る先端傾斜面と、メイン軸体が嵌合した嵌合孔を有し、ケースに収容された軸体嵌合部品と、第2ケース構成体から突出して円筒状のメイン軸体の内側に嵌合した断面円形のサブ軸体とを備えたところに特徴を有する。

【0008】

なお、請求項1の発明における「先端傾斜面」とは、円筒体の筒壁の先端面を構成する傾斜面と、その傾斜面と面一でかつ筒壁の内側の開口領域を中心軸に対して斜めに横切る仮想の傾斜面とから構成される傾斜面のことを意味する。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

請求項2の発明は、請求項1に記載の嵌合構造において、メイン軸体に回転可能に支持された軸体嵌合部品としての回転レバーと、メイン軸体の外側に遊嵌したコイル部を有して、回転レバーを一方向に付勢する軸体嵌合部品としてのトーションコイルバネとを備えたところに特徴を有する。

【 0 0 1 0 】

請求項3の発明は、請求項2に記載の嵌合構造において、メイン軸体の周方向のうちメイン軸体が最も突出した位置の外周面がコイル部の内面に接近するように、メイン軸体の中心に対してコイル部の中心を偏心させたところに特徴を有する。

【 0 0 1 1 】

請求項4の発明は、請求項3に記載の嵌合構造において、ケースは、車両のドアを閉止状態にラッチするためのドアロック装置が有したラッチ機構を支持又は収容し、回転レバーは、ドアに備えたハンドルがラッチを解除するために操作されたときの操作力を受けてトーションコイルバネの弾発力に抗して回転し、操作力をラッチ機構に伝達するものであるところに特徴を有する。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

〔請求項1及び2の発明〕

請求項1の発明によれば、メイン軸体の先端に、そのメイン軸体の中心軸を斜めに横切る先端傾斜面を形成したので、嵌合作業を始める前に、嵌合孔とメイン軸体とを芯出ししておく必要はなく、嵌合孔とその断面よりも十分に小さいメイン軸体の最先端部とをアバウトに位置合わせするだけで、メイン軸体の最先端部を容易に嵌合孔に通すことができる。そして、メイン軸体の最先端部さえ嵌合孔に挿入することができれば、その後の嵌合作業の過程においても、メイン軸体の先端傾斜面の縁部が嵌合孔の縁部に突き当たって作業が滞ることはないから、メイン軸体に対する軸体嵌合部品の組み付け作業性を十分に向上させることができる。

【 0 0 1 4 】

また、本発明によれば、第1ケース構成体と第2ケース構成体とを合体させると、第1ケース構成体から突出しかつ先端開放の円筒状をなしたメイン軸体の内側に、第2ケース構成体から突出した断面円形のサブ軸体が嵌合して、両持ち構造の支軸が構成されるから、軸体嵌合部品の支持状態が安定する。特に、請求項2の発明のように、トーションコイルバネによって一方向に付勢された回転レバーを軸体嵌合部品として支持した場合には、支軸に負荷がかかるが、その負荷に対して支軸は十分な強度を持つことになる。また、メイン軸体とサブ軸体の嵌合作業時には、メイン軸体が第2ケース構成体に覆われて視認し難くなる可能性があるが、そのような場合でも、メイン軸体に先端傾斜面を設けてあるから、メイン軸体とサブ軸体との嵌合作業を容易に行うことができる。

【 0 0 1 5 】

〔請求項3の発明〕

請求項3の発明によれば、メイン軸体の長さを短く抑えることができる。即ち、請求項3の発明を採用しない場合には、トーションコイルバネのコイル部の抜けを防止するために、先端傾斜面の全体をコイル部から突出させる必要があり、その分、メイン軸体が長くなる。これに対し、請求項3の発明によれば、メイン軸体の周方向のうちメイン軸体が最も突出した位置の外周面がコイル部の内面に接近するように偏心させたから、メイン軸体を長くしなくてもコイル部の抜けを防止することができる。

【 0 0 1 6 】

〔請求項4の発明〕

請求項4の発明によれば、ドアロック装置の組み付け作業性が向上する。なお、本発明の嵌合構造は、車両のドアロック装置だけでなく、建築物のドアや窓サッシをロックするためのロック装置に適用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】本発明を適用した実施形態に係るドアロック装置の斜視図

【図 2】ドアロック装置の裏面側の斜視図

【図 3】板金カバー側から見たドアロック装置の側面図

【図 4】図 3 における A - A 切断面を上方から見たドアロック装置の断面図

【図 5】ドアロック装置を分解した状態の平面図

【図 6】第 1 樹脂カバーの裏面側の斜視図

【図 7】樹脂ボディ本体の正面側の斜視図

【図 8】樹脂ボディ本体の正面側の斜視図

【図 9】アウトサイドオープンレバーの組付部分を拡大した斜視図

10

【図 10】第 2 部品収容部側から見た樹脂ボディ本体の側面図

【図 11】第 1 樹脂カバーを裏面図

【図 12】アンラッチ状態のドアロック装置の側面図

【図 13】フルラッチ状態のドアロック装置の側面図

【図 14】リフトレバー、オープンリンク等の側面図

【図 15】リフトレバー、オープンリンク等の側面図

【図 16】第 2 部品収容部側から見たドアロック装置の側面図

【図 17】回動支持筒とアウトサイドオープンレバーとの嵌合過程を示す図

【図 18】変形例に係る回動支持筒の側面図

【図 19】変形例に係る回動支持筒の先端部の斜視図

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9 】

以下、車両のドアロック装置 10 に本発明を適用した実施形態を図 1 ～ 図 17 に基づいて説明する。ドアロック装置 10 は、図 1 に全体が示されており、樹脂製ボディ 11 に複数の部品を組み付けた構成になっている。樹脂製ボディ 11 は、図 5 に示すように上方から見ると、全体が L 字形をなした樹脂ボディ本体 90 を備えている。その樹脂ボディ本体 90 は、外角部分を挟んで隣り合った両側面に第 1 と第 2 の部品収容部 90A, 90B を有し、樹脂ボディ本体 90 の L 字の短辺側に配置された第 1 部品収容部 90A の側面開口を塞ぐように第 1 樹脂カバー 91 が樹脂ボディ本体 90 に組み付けられる一方、樹脂ボディ本体 90 の L 字の長辺側に配置された第 2 部品収容部 90B の側面開口を塞ぐように第 2 樹脂カバー 92 が樹脂ボディ本体 90 に組み付けられている。そして、これら第 1 と第 2 の樹脂カバー 91, 92 と樹脂ボディ本体 90 とから樹脂製ボディ 11 が構成されている。なお、樹脂製ボディ 11 は、本発明の「ケース」に相当し、樹脂ボディ本体 90 は、本発明の「第 1 ケース構成体」に相当し、第 1 樹脂カバー 91 は、本発明の「第 2 ケース構成体」に相当する。

30

【 0 0 2 0 】

なお、第 1 樹脂カバー 91 には、第 2 樹脂カバー 92 側に突出したサイド突壁 91A が備えられ、樹脂ボディ本体 90 に第 2 樹脂カバー 92 が先に取り付けられてから、その第 2 樹脂カバー 92 の縁部に外側から第 1 樹脂カバー 91 の縁部を重ね合わせた状態に組み付けられている。

40

【 0 0 2 1 】

図 1 及び図 3 に示すように、第 1 樹脂カバー 91 の外面には、板金カバー 93 が重ねた状態に固定されている。その板金カバー 93 に覆われる部分には、ラッチ機構収容凹部 91B が形成され、そのラッチ機構収容凹部 91B にラッチ機構 10R を構成する後述のラッチ 13 及びラチェット 14 (図 12 参照) が収容されている。また、第 1 樹脂カバー 91 のうちラッチ機構収容凹部 91B の奥面には、水平方向に延びた溝本体 12A が形成され、板金カバー 93 のうち溝本体 12A と対向する部分には、水平溝 12B が形成されている。そして、これら溝本体 12A と水平溝 12B とからストライカ受容溝 12 が構成され、そのストライカ受容溝 12 の一端部がサイド突壁 91A に開放してストライカ受容口 12K になっている。

50

【 0 0 2 2 】

図 5 に示すように、第 1 樹脂カバー 9 1 の内面には板金製の補強板 9 4 が重ねられ、その補強板 9 4 と板金カバー 9 3 との間が 1 対の金属製の回動支持ピン 1 3 J , 1 4 J で連結されることで、板金カバー 9 3 と補強板 9 4 が第 1 樹脂カバー 9 1 に固定されている。また、図 1 2 に示すように、一方の回動支持ピン 1 3 J は、ストライカ受容溝 1 2 より上方に配置され、他方の回動支持ピン 1 4 J は、ストライカ受容溝 1 2 より下方に配置されている。そして、上側の回動支持ピン 1 3 J にラッチ 1 3 が回動可能に支持される一方、下側の回動支持ピン 1 4 J にラチェット 1 4 が回動可能に支持されている。

【 0 0 2 3 】

図 5 に示すように、第 1 樹脂カバー 9 1 のうち補強板 9 4 が固定された内面側が、樹脂ボディ本体 9 0 の第 1 部品収容部 9 0 A に収容され、第 1 部品収容部 9 0 A の奥壁 9 0 C に備えた貫通孔 9 0 D , 9 6 A (図 4 及び図 7 参照) を貫通した複数の螺子 N 1 , N 2 を、第 1 樹脂カバー 9 1 に形成されたネジ下穴 9 5 D (図 4 参照) 及び補強板 9 4 の螺子孔 9 4 N (図 6 参照) に締め付けることで、第 1 樹脂カバー 9 1 が樹脂ボディ本体 9 0 に固定されている。

【 0 0 2 4 】

ドアロック装置 1 0 は、板金カバー 9 3 をドアの端部壁 (図示せず) の内面に宛う一方、第 2 樹脂カバー 9 2 をドアの内装壁側に対向させた状態でドア内部に配置される (図 5 参照) 。そして、ドアの端部壁に備えた貫通孔に通したボルトを板金カバー 9 3 の螺子孔 N 3 (図 1 参照) に締め付けることでドアロック装置 1 0 がドアに固定される。また、ドアロック装置 1 0 のストライカ受容溝 1 2 は、ドアに備えた図示しない切欠溝に重ね合わされる。そして、車両本体のドア枠の内面に備えたストライカ 1 5 (図 1 2 参照) が、ドアを閉めた際に、ストライカ受容口 1 2 K からストライカ受容溝 1 2 内に進入する。

【 0 0 2 5 】

図 1 2 に示すように、ラッチ 1 3 は、互いに平行になった第 1 と第 2 の係止爪 1 3 A , 1 3 B を有し、それら第 1 と第 2 の係止爪 1 3 A , 1 3 B の間がストライカ受容部 1 3 C になっている。そして、ラッチ 1 3 のうち第 1 と第 2 の係止爪 1 3 A , 1 3 B 同士を連絡する部分を前記した回動支持ピン 1 3 J が貫通している。

【 0 0 2 6 】

また、ラッチ 1 3 は、樹脂製ボディ 1 1 との間に設けた図示しないトーションコイルバネによりアンラッチ方向 (図 1 2 の時計回り方向) に付勢されている。そして、ドアを開けた状態では、ラッチ 1 3 に備えたストッパ当接部 1 3 D と樹脂製ボディ 1 1 に備えたストッパ 1 1 X との当接によりラッチ 1 3 がアンラッチ位置 (図 1 2 に示した位置) に位置決めされる。

【 0 0 2 7 】

そのアンラッチ位置では、第 1 係止爪 1 3 A がストライカ受容溝 1 2 の上方に退避しかつ、第 2 係止爪 1 3 B がストライカ受容溝 1 2 を横切った状態になり、ストライカ受容部 1 3 C の開口端がストライカ受容溝 1 2 のストライカ受容口 1 2 K 側を向く。そして、ストライカ受容溝 1 2 に進入したストライカ 1 5 がストライカ受容部 1 3 C 内に受容されると共に、ストライカ 1 5 が第 2 係止爪 1 3 B を押してラッチ 1 3 がラッチ方向 (図 1 2 における反時計回り方向) に回動する。これにより、図 1 3 に示すように、ストライカ受容溝 1 2 のうちストライカ 1 5 よりストライカ受容口 1 2 K 側が第 1 係止爪 1 3 A によって塞がれて、ラッチ 1 3 がストライカ 1 5 と噛み合った状態になる。

【 0 0 2 8 】

ラチェット 1 4 は、前述の如く回動支持ピン 1 4 J によって回動可能に支持され、ラッチ回動規制片 1 4 A とストッパ片 1 4 B とを相反する方向に突出させて備えている。また、ラチェット 1 4 は、トーションコイルバネ 1 4 S によって図 1 2 における反時計回り方向に付勢されている。これにより、ラチェット 1 4 は、通常は、ストッパ片 1 4 B が樹脂製ボディ 1 1 に備えたラチェットストッパ 1 1 D に当接した原点位置に位置決めされている。この原点位置で、ラチェット 1 4 のラッチ回動規制片 1 4 A とラッチ 1 3 の第 1 係止

10

20

30

40

50

爪 1 3 A 及び第 2 係止爪 1 3 B とが干渉し、ラチェット 1 4 が原点位置から時計回りに回転してリリース位置に至ると、ラチェット 1 4 のラッチ回転規制片 1 4 A とラッチ 1 3 の第 1 係止爪 1 3 A 及び第 2 係止爪 1 3 B とが干渉しなくなる。なお、図 4 に示すように、トーションコイルバネ 1 4 S のコイル部の内側を、後述する支軸 9 7 の基端部が貫通している。

【 0 0 2 9 】

ドアを開いた状態から閉じると、以下のようにしてラチェット 1 4 がラッチ 1 3 に係合する。即ち、ドアが閉じられると、ストライカ 1 5 に押されて回転するラッチ 1 3 の第 2 係止爪 1 3 B と第 1 係止爪 1 3 A とが順次、ラチェット 1 4 のラッチ回転規制片 1 4 A を押し下げて通過する。そして、ドアがドア枠との間の防音部材を最大限に押し潰した位置に至ると、ラッチ 1 3 は、ラチェット 1 4 のラッチ回転規制片 1 4 A から第 2 係止爪 1 3 B が僅かに離間したオーバーストローク位置に至り、これにより、ラチェット 1 4 は原点位置に戻る。そして、防音部材の弾発力でドアが押し戻されると、ラッチ 1 3 の第 1 係止爪 1 3 A に対し、ストライカ受容部 1 3 C の反対側からラチェット 1 4 のラッチ回転規制片 1 4 A が突き当たり、ラッチ 1 3 がラッチ位置に位置決めされる。これにより、ラッチ 1 3 のラッチ解除方向への回転が規制されたフルラッチ状態になり、ドアが全閉状態に保持される。

【 0 0 3 0 】

ラチェット 1 4 によるラッチ 1 3 の回転規制は、ドアの外装面に備えた図示しないアウトサイドドアハンドルと、ドアの内装面（車内面）に備えた図示しないインサイドドアハンドルとの何れかの操作によって解除することができる。それらアウトサイドドアハンドル及びインサイドドアハンドルからの操作力をラチェット 1 4 に伝達するために、図 1 4 (A) に示したリフトレバー 1 6 が、ラチェット 1 4 に一体的に回転するように取り付けられている。

【 0 0 3 1 】

具体的には、リフトレバー 1 6 は、図 6 に示すように、回転支持ピン 1 4 J のうち第 1 樹脂カバー 9 1 と補強板 9 4 とに挟まれた部分に回転可能に軸支されている。また、図 1 4 (A) に示すように、リフトレバー 1 6 には、回転支持ピン 1 4 J からストライカ受容溝 1 2 (図 1 2 参照) のストライカ受容口 1 2 K 側 (以下、これを「前側」といい、その反対側を「後側」という) に向かって突出した第 1 傾動アーム 1 6 A と、回転支持ピン 1 4 J から後側の斜め下方に向かって突出した第 2 傾動アーム 1 6 C とが備えられている。そして、第 2 傾動アーム 1 6 C の上縁部から直角曲げされた係合突片 1 6 K がラチェット 1 4 に備えた係合孔 1 4 C (図 1 2 参照) に凹凸係合して、リフトレバー 1 6 がラチェット 1 4 と一体的に回転する。また、第 1 傾動アーム 1 6 A には、その前端部を直角に折り曲げてなる先端当接部 1 6 B が設けられると共に、第 2 傾動アーム 1 6 C には、その後端部を直角に折り曲げかつ、第 2 傾動アーム 1 6 C より前側斜め下方に突出させた突当突片 1 6 D が備えられている。

【 0 0 3 2 】

図 1 4 (A) に示すように、回転支持ピン 1 4 J より後側の斜め下方位置には、後述する支軸 9 7 が配置され、その支軸 9 7 を構成する支持突部 9 5 の外側にアウトサイドオープンレバー 1 7 が回転可能に支持されている。アウトサイドオープンレバー 1 7 は、本発明の「軸体嵌合部品」及び「回転レバー」に相当し、支持突部 9 5 から前側に突出した支持アーム 1 7 A と、支持突部 9 5 から後側に突出した操作アーム 1 7 D とを備えている。そして、アウトサイドオープンレバー 1 7 は、樹脂ボディ本体 9 0 に一体形成されたストッパ部 9 0 S (図 7 及び図 8 参照) に操作アーム 1 7 D の上縁部が当接することで回転範囲を規制され、図 1 4 (A) 及び図 1 4 (B) に示された原点位置と、その原点位置より所定角だけ同図の時計回り方向に回転した作動位置 (図 1 5 (A) 及び図 1 5 (B) 参照) との間を回転する。また、アウトサイドオープンレバー 1 7 が原点位置に配置されると、支持アーム 1 7 A は前下がりに傾斜した姿勢になり (図 1 4 (A) 参照) 、アウトサイドオープンレバー 1 7 が作動位置になると支持アーム 1 7 A が水平姿勢に近づき、わずか

10

20

30

40

50

に前下がりに傾斜した姿勢になる（図１５（Ａ）参照）。

【００３３】

さらに、アウトサイドオープンレバー１７は、支持突部９５（支軸９７）の外側に遊嵌されたトーションコイルバネ１８（図４、図６及び図１４（Ａ）参照）によって、原点位置側に付勢されている。詳細には、アウトサイドオープンレバー１７は、支軸９７と平行な方向に直角曲げされた係止突部１７Ｘを備えており、トーションコイルバネ１８のコイル部１８Ｃから側方に突出した一方のバネ末端部がその係止突部１７Ｘに係止され、他方のバネ末端部が前記ストッパ９０Ｓの上面に係止されている（図７参照）。なお、トーションコイルバネ１８は、本発明の「軸体嵌合部品」に相当する。

【００３４】

支持アーム１７Ａの前端部には、係合孔１７Ｂが支軸９７の軸方向と平行な方向に貫通形成されている。その係合孔１７Ｂは、その内周面における１８０度離れた２位置から互いに接近する側に１対の山形突部１７Ｔ，１７Ｔを突出させた形状になっている。

【００３５】

支持アーム１７Ａの前端の下縁部からは、受圧片１７Ｃが折り曲げられて突出している。そして、インサイドドアハンドルを操作したときに受圧片１７Ｃに後述するインサイドオープンレバー２０が下方から当接してアウトサイドオープンレバー１７を原点位置から作動位置へと回動させる。

【００３６】

図６に示すように、操作アーム１７Ｄにおける後端の上縁部からは、係合部１７Ｅが直角曲げされて板金カバー９３側に突出している。係合部１７Ｅには、貫通孔が形成され、その貫通孔に樹脂リング１７Ｖが装着されている。また、その樹脂リング１７Ｖの内側に図示しないロッドの一端部が接続され、そのロッドの他端部がアウトサイドドアハンドルに接続されている。そして、アウトサイドドアハンドルが操作されると、係合部１７Ｅが下方に押されてアウトサイドオープンレバー１７が原点位置から作動位置へと回動する。

【００３７】

図１４（Ａ）に示すように、アウトサイドオープンレバー１７の係合孔１７Ｂには、オープンリンク１９の係合突片１９Ａが回動可能に係合している。オープンリンク１９は、全体が上下方向に延びた形状をなし、下端部から支軸９７の軸方向に上記した係合突片１９Ａが突出している。そして、オープンリンク１９は、係合孔１７Ｂにおける前記した１対の山形突部１７Ｔ，１７Ｔによって回動範囲が規制され、前側に倒れたアンロック位置と、後側に倒れたロック位置との間を回動する。また、オープンリンク１９とアウトサイドオープンレバー１７との間には、トーションコイルバネ２９（図１４（Ｂ），図１５（Ａ）及び図１５（Ｂ）では省略）が設けられ、このトーションコイルバネ２９によってオープンリンク１９は、アンロック位置側に付勢されている。

【００３８】

オープンリンク１９の上縁部からは、押上突片１９Ｃが支軸９７の軸方向に折り曲げて突出している。そして、オープンリンク１９がアンロック位置に配置されると、図１４（Ｂ）に示すように、押上突片１９Ｃがリフトレバー１６における先端当接部１６Ｂの下方に位置し、この状態でアウトサイドオープンレバー１７が原点位置から作動位置に回動すると、図１５（Ｂ）に示すように、押上突片１９Ｃがリフトレバー１６の先端当接部１６Ｂを押し上げる。これによりリフトレバー１６がラチェット１４（図１３参照）と共に原点位置からリリース位置へと回動し、ラチェット１４とラッチ１３との係合が解除されて、ドアが開かれる。

【００３９】

一方、オープンリンク１９がロック位置に配置されると、図１４（Ａ）に示すように、押上突片１９Ｃはリフトレバー１６における先端当接部１６Ｂより回動支持ピン１４Ｊ側にずれる。よって、この状態でアウトサイドオープンレバー１７が原点位置から作動位置に回動しても、図１５（Ａ）に示すように、押上突片１９Ｃがリフトレバー１６の先端当接部１６Ｂを押し上げることはなくなる。即ち、オープンリンク１９がロック位置に配置

10

20

30

40

50

されたときには、アウトサイドドアハンドルを操作してもドアを開くことができないロック状態になる。

【 0 0 4 0 】

オープンリンク 1 9 の下端寄り位置からは下端アーム 1 9 F が前方に突出していて、その下端アーム 1 9 F の下縁部から、ロック解除片 1 9 B が支軸 9 7 の軸方向に折り曲げられかつ前方に突出している。そして、このロック解除片 1 9 B を、後述するアクティブレバー 2 5 が上方に押し上げることで、オープンリンク 1 9 がアンロック位置からロック位置に切り替えられる。

【 0 0 4 1 】

上記した樹脂ボディ本体 9 0 の第 2 部品収容部 9 0 B には、図 1 6 に示したインサイドオープンレバー 2 0、アクティブレバー 2 5、連結バー 3 0、中継レバー 3 1 等が収容されている。なお、以下、各部品の説明において、第 2 樹脂カバー 9 2 と対向する面（図 1 6 の紙面の表側を向いた面）をその部品の「外面」ということとし、その反対側の面をその部品の「内面」ということとする。

【 0 0 4 2 】

インサイドオープンレバー 2 0 は、第 2 部品収容部 9 0 B のうち図 1 6 における右側下端寄り位置に配置された支軸 2 0 J に回動可能に支持されている。支軸 2 0 J は、第 2 部品収容部 9 0 B の奥面と第 2 樹脂カバー 9 2 の奥面とから突出した断面円形の軸体と円筒体とを嵌合してなる。後述する支軸 2 4 J、2 5 J に関しても同様である。また、インサイドオープンレバー 2 0 には、支軸 2 0 J から樹脂製ボディ 1 1 における横方向の中央側に向かって延びて先端が支軸 2 0 J の軸方向に折り曲げられた押上当接部 2 0 B と、押上当接部 2 0 B から下方に向かって突出し、先端部がワイヤー係止部 2 0 A になった連結突片 2 0 C とが備えられている。また、ワイヤー係止部 2 0 A に、ワイヤー（図示せず）を介してインサイドドアハンドルが接続されている。そして、インサイドドアハンドルの操作により、インサイドオープンレバー 2 0 が原点位置から作動位置まで回動し、その間、インサイドオープンレバー 2 0 の押上当接部 2 0 B が前述したアウトサイドオープンレバー 1 7 の受圧片 1 7 C を押し上げ、アウトサイドオープンレバー 1 7 も原点位置から作動位置まで回動する。このとき、オープンリンク 1 9 がアンロック位置に配置されていれば、前述したようにドアが開き、オープンリンク 1 9 がロック位置に配置されていれば、ドアは開かない。

【 0 0 4 3 】

アクティブレバー 2 5 は、第 2 部品収容部 9 0 B における上下と横の両方向の中央に位置した支軸 2 5 J に回動可能に支持されている。また、アクティブレバー 2 5 は、支軸 2 5 J から上方に張り出した第 1 扇形突片 2 5 A と、支軸 2 5 J から斜め左下方に張り出した扇形の第 2 扇形突片 2 5 D と、支軸 2 5 J から斜め右側に突出したアクティブ作用アーム 2 5 C とを備えている。

【 0 0 4 4 】

図 1 6 に示すように、アクティブ作用アーム 2 5 C の先端部は、オープンリンク 1 9 におけるロック解除片 1 9 B に下方から対向している。そして、アクティブレバー 2 5 がアンロック位置からロック位置に回動するときに、図 1 4 (B) から図 1 4 (A) の変化に示すように、アクティブ作用アーム 2 5 C がロック解除片 1 9 B を押し上げてオープンリンク 1 9 をアンロック位置からロック位置に移動する。

【 0 0 4 5 】

図 1 6 に示すように、第 2 扇形突片 2 5 D の下端部からはワイヤー結合片 2 5 E が張り出している。そのワイヤー結合片 2 5 E には、図示しないワイヤーを介してドアの内面に備えたロック操作部が接続されている。そして、ロック操作部を操作することで、アクティブレバー 2 5 をアンロック位置とロック位置とに切り替えることができる。

【 0 0 4 6 】

アクティブレバー 2 5 は、ドアの内面のロック操作部以外にも車内の集中ロックや無線キーによってアンロック位置とロック位置とに切り替えることができる。そのために、図

10

20

30

40

50

16に示したモータ22が樹脂製ボディ11に取り付けられている。そのモータ22の回転出力軸にはウォームギヤ23が固定され、そのウォームギヤ23に噛合するウォームホイール24が、樹脂ボディ本体90に備えた支軸24Jに対して回転可能に支持されている。そして、ウォームホイール24に備えた1対の回転押圧突部24A(図16では、一方の回転押圧突部24Aのみが示されている)と第1扇形突片25Aの内面に備えた図示しない凹凸部との係合により、モータ22の動力をアクティブレバー25に伝達して、アクティブレバー25を、ロック位置とアンロック位置とに切り替えることができる。

【0047】

なお、アクティブレバー25は、ドアに備えたキーシリンダによってもアンロック位置とロック位置とに切り替えることができる。そのキーシリンダに連結されるキー連結レバー32は、図1に示すように、樹脂ボディ本体90の裏面側に配置され、その回転軸が樹脂ボディ本体90を貫通し、図16に示すように第2部品収容部90B内に配置された中継レバー31に連結されている。また、中継レバー31とアクティブレバー25の間は、連結バー30によって連結されている。これにより、キーシリンダの操作によってもアクティブレバー25がアンロック位置とロック位置とに切り替えられる。

【0048】

さて、本実施形態のドアロック装置10のうち、アウトサイドオープンレバー17を回転可能に支持した支軸97は以下のような構造を有している。

【0049】

即ち、図11に示すように、第1樹脂カバー91の内面下端部からは、第1部品収容部90Aの奥壁90C(図11の紙面の表側)に向かって支持突部95が突出している。図4に示すように、支持突部95は、第1樹脂カバー91から突出した第1円筒部95Aと、その第1円筒部95Aの先端を閉塞する先端壁95Bから突出した第2円筒部95Cとを備えている。また、第2円筒部95Cは、第1円筒部95Aの中心に対して下方に偏した位置に配置されている。なお、第1円筒部95Aの外側には、トーションコイルバネ14Sのコイル部が遊嵌している。

【0050】

図10に示すように、樹脂ボディ本体90には、第1部品収容部90Aの奥壁90Cに回転支持筒96(本発明の「メイン軸体」に相当する)が突出形成されている。その回転支持筒96は先端開放の円筒状をなすと共に、その開放面に、本発明に係る先端傾斜面96Fが形成されている。図17に示すように、回転支持筒96は、その先端が中心軸J1に対して斜めに輪切りにされた鋭角な楔形(竹槍の先端のような形状)をなしており、回転支持筒96の開放面の全体が、回転支持筒96の中心軸J1を斜めに横切る平坦な先端傾斜面96Fで構成されている。回転支持筒96の先端開口縁はテーパ状に面取りされており、回転支持筒96の先端外周縁はR面取りされている。なお、先端傾斜面96Fとは、回転支持筒96の筒壁の先端面を構成する傾斜面と、その傾斜面と面一でかつ筒壁の内側の開口領域を中心軸J1に対して斜めに横切る仮想の傾斜面とから構成される傾斜面のことを意味する。

【0051】

図4に示すように、奥壁90Cのうち回転支持筒96に囲まれた部分の中心には、貫通孔96Aが形成されている。そして、アウトサイドオープンレバー17に貫通形成された円形の嵌合孔17H及びトーションコイルバネ18のコイル部18Cに回転支持筒96を挿入した状態で、第1樹脂カバー91を樹脂ボディ本体90に組み付けると、回転支持筒96の内側に、本発明の「サブ軸体」に相当する第2円筒部95Cが挿入された状態になる。そして、貫通孔96Aに挿通したセルフタッピングスクリューである螺子N2を、第2円筒部95Cの中心を貫通したネジ下穴95Dに締め付けることで、第1樹脂カバー91が樹脂ボディ本体90に固定されると共に、第2円筒部95Cと回転支持筒96が一体になってアウトサイドオープンレバー17及びトーションコイルバネ18を支持した支軸97が構成される。

【0052】

10

20

30

40

50

なお、回動支持筒 9 6 の内径と第 2 円筒部 9 5 C の外径とは略同一であり、それらは殆どガタの無い状態で嵌合している。また、同様に、回動支持筒 9 6 の外径と、アウトサイドオープンレバー 1 7 の嵌合孔 1 7 H の内径とは略同一であり、アウトサイドオープンレバー 1 7 と回動支持筒 9 6 とは殆どガタの無い状態で嵌合している。なお、嵌合孔 1 7 H は円形でなくてもよく、例えば、回動支持筒 9 6 の外周面に外接する多角形でもよい。また、回動支持筒 9 6 の中心孔は断面円形でなくてもよく、例えば、第 2 円筒部 9 5 C の外周面に外接する断面多角形でもよい。

【 0 0 5 3 】

ここで、回動支持筒 9 6 の内側に第 2 円筒部 9 5 C が嵌合されかつ、螺子 N 1 , N 2 によって樹脂ボディ本体 9 0 と第 1 樹脂カバー 9 1 とが一体に固定されたことで、支軸 9 7 は両持ち構造になっている。両持ち構造になったことで、支軸 9 7 は、トーションコイルバネ 1 8 によって付勢されたアウトサイドオープンレバー 1 7 からの負荷に対する十分な強度を有することになり、アウトサイドオープンレバー 1 7 の支持状態が安定する。

【 0 0 5 4 】

本実施形態のドアロック装置 1 0 の構成に関する説明は以上である。次に、本実施形態のドアロック装置 1 0 の製造方法について説明する。

【 0 0 5 5 】

まずは、モータ 2 2、ウォームホイール 2 4、アクティブレバー 2 5 等の各種部品（図 1 6 参照）を樹脂ボディ本体 9 0 の第 2 部品収容部 9 0 B 内に組み付ける。

【 0 0 5 6 】

次に、第 2 部品収容部 9 0 B の側面開口に第 2 樹脂カバー 9 2 を被せて、支軸 2 0 J , 2 4 J , 2 5 J を構成する軸体と円筒体（図示せず）とを凹凸嵌合させ、さらに、樹脂ボディ本体 9 0 の外縁部と第 2 樹脂カバー 9 2 の外縁部とを互いに重ね合わせてそれらを、例えば、レーザー溶着によって接合する。

【 0 0 5 7 】

次に、オープンリンク 1 9 及びトーションコイルバネ 2 9 を予め一体に組み付けておいたアウトサイドオープンレバー 1 7 を樹脂ボディ本体 9 0 の第 1 部品収容部 9 0 A 内に組み付ける。即ち、アウトサイドオープンレバー 1 7 に形成された円形の嵌合孔 1 7 H の内側に、第 1 部品収容部 9 0 A の奥壁 9 0 C から突出した回動支持筒 9 6 を挿入してそれらを嵌合させる。ここで、回動支持筒 9 6 の先端の開放面には、中心軸 J 1 を斜めに横切る先端傾斜面 9 6 F が形成されており、回動支持筒 9 6 の先端が鋭角に尖った楔形をなしているから、嵌合作業を始める前に嵌合孔 1 7 H と回動支持筒 9 6 とを芯出ししておく必要はなく、図 1 7 (A) に示すように、嵌合孔 1 7 H とその断面よりも十分に小さい回動支持筒 9 6 の最先端部 9 6 P とを、アバウトに位置合わせする（詳細には、回動支持筒 9 6 の最先端部 9 6 P と嵌合孔 1 7 H とを一直線上に配置する）だけで、同図 (B) に示すように、容易に回動支持筒 9 6 の最先端部 9 6 P を嵌合孔 1 7 H に通すことができる。そして、回動支持筒 9 6 の最先端部 9 6 P さえ嵌合孔 1 7 H に挿入することができれば、その後の嵌合作業の過程においても、回動支持筒 9 6 の先端傾斜面 9 6 F の外縁部と嵌合孔 1 7 H の縁部とが途中で突き当たって作業が滞ることはない。詳細には、嵌合作業の最初に回動支持筒 9 6 と嵌合孔 1 7 H の中心がずれていても、その後の嵌合作業の過程で中心同士が徐々に近づいて、最終的には、図 1 7 (C) に示すように、回動支持筒 9 6 と嵌合孔 1 7 H とが芯出しされる。

【 0 0 5 8 】

次に、トーションコイルバネ 1 8 のコイル部 1 8 C に回動支持筒 9 6 に挿入する。挿入を終えたら、トーションコイルバネ 1 8 の一方のバネ端末部をアウトサイドオープンレバー 1 7 の係止突部 1 7 X に係止させると共に、他方のバネ端末部を樹脂ボディ本体 9 0 のストッパ部 9 0 S に係止させる。すると、トーションコイルバネ 1 8 が捻れて、アウトサイドオープンレバー 1 7 がストッパ 2 0 S に当接した原点位置に付勢されると共に、トーションコイルバネ 1 8 のコイル部 1 8 C の内面が回動支持筒 9 6 の外側面の一部に当接して、回動支持筒 9 6 の中心に対してコイル部 1 8 C の中心が偏心した位置に配置される。

このとき、コイル部 18 C は、回動支持筒 9 6 の外周面のうち、先端傾斜面 9 6 F と反対側部分に当接するように配置される。換言すれば、回動支持筒 9 6 の外側にトーションコイルバネ 1 8 が偏心状態で組み付けられたときに、コイル部 1 8 C の内面が接近する部分と反対側部分に先端傾斜面 9 6 F が形成されている。このようにしたことで、回動支持筒 9 6 の長さを短く抑えたままで、回動支持筒 9 6 からのコイル部 1 8 C の抜けを防止することができる。

【 0 0 5 9 】

ここで、本実施形態では、回動支持筒 9 6 の基端側にアウトサイドオープンレバー 1 7 が組み付けられ、先端側にトーションコイルバネ 1 8 が組み付けられているが、この配置を逆にした場合には、回動支持筒 9 6 の長大化を招く虞がある。即ち、アウトサイドオープンレバー 1 7 の嵌合孔 1 7 H の内側に先端傾斜面 9 6 F が配置されると、アウトサイドオープンレバー 1 7 の支持状態が不安定になるので、先端傾斜面 9 6 F の全体を嵌合孔 1 7 H から突出させる必要があり、その分、回動支持筒 9 6 が長くなる。この点、本実施形態の構成によれば、回動支持筒 9 6 の長さを短く抑えることができる。

【 0 0 6 0 】

トーションコイルバネ 1 8 の組み付けが完了したら、第 1 樹脂カバー 9 1 を樹脂ボディ本体 9 0 に組み付ける。即ち、第 1 樹脂カバー 9 1 の内面側（補強板 9 4 側）を第 1 部品収容部 9 0 A の奥壁 9 0 C に対向させて近づけ、第 1 樹脂カバー 9 1 の内面側全体を第 1 部品収容部 9 0 A 内に収めると共に、第 1 樹脂カバー 9 1 のサイド突壁 9 1 A の縁部を第 2 樹脂カバー 9 2 の縁部に対して外側から重ね合わせる。すると、サイド突壁 9 1 A の縁部に形成された係止孔 9 1 A 1 と、第 2 樹脂カバー 9 2 の縁部に形成された係止突起 9 2 A とが係止する。また、第 1 樹脂カバー 9 1 から突出形成された支持突部 9 5 の第 2 円筒部 9 5 C が、回動支持筒 9 6 の内側に挿入される。これらにより、樹脂ボディ本体 9 0 と第 1 樹脂カバー 9 1 とが仮固定される。

【 0 0 6 1 】

ここで、回動支持筒 9 6 と第 2 円筒部 9 5 C の嵌合作業時には、回動支持筒 9 6 が第 1 樹脂カバー 9 1 に覆われて視認し難くなるが、回動支持筒 9 6 の先端に先端傾斜面 9 6 F を設けてあるから、視認し難い回動支持筒 9 6 と第 2 円筒部 9 5 C との嵌合作業も比較的容易に行うことができる。

【 0 0 6 2 】

詳細には、図 1 7 (C) に示すように、回動支持筒 9 6 の中心軸 J 1 に対して、第 2 円筒部 9 5 C の中心軸が多少斜めになっていても、その第 2 円筒部 9 5 C の先端を、先端傾斜面 9 6 F 側から回動支持筒 9 6 の内側に挿し込むことができるから、先端傾斜面 9 6 F を備えていないものに比べて、嵌合作業を容易に行うことができる。

【 0 0 6 3 】

樹脂ボディ本体 9 0 と第 1 樹脂カバー 9 1 とを仮固定したら、最後に、第 1 部品収容部 9 0 A の奥壁 9 0 C に備えた貫通孔 9 0 D に螺子 N 1 を通して、その螺子 N 1 を補強板 9 4 の螺子孔 9 4 N に締め付けると共に、奥壁 9 0 C に備えた貫通孔 9 6 A に通した螺子 N 2 を回動支持筒 9 6 の内側に挿入された第 2 円筒部 9 5 C のネジ下穴 9 5 D に締め付ける。これで、第 1 樹脂カバー 9 1 が樹脂ボディ本体 9 0 に完全に固定される。また、この固定により支軸 9 7 が両持ち構造になり、アウトサイドオープンレバー 1 7 及びトーションコイルバネ 1 8 の支持状態が安定する。以上がドアロック装置 1 0 は製造方法である。

【 0 0 6 4 】

このように、本実施形態によれば、回動支持筒 9 6 の先端の開放面に、回動支持筒 9 6 の中心軸 J 1 を斜めに横切る先端傾斜面 9 6 F が形成されたから、嵌合作業を始める前に、嵌合孔 1 7 H と回動支持筒 9 6 とを芯出ししておく必要はなく、嵌合孔 1 7 H とその断面よりも十分に小さい回動支持筒 9 6 の最先端部 9 6 P とを、アバウトに位置合わせするだけで回動支持筒 9 6 の最先端部 9 6 P を容易に嵌合孔 1 7 H に通すことができる。そして、回動支持筒 9 6 の最先端部 9 6 P さえ嵌合孔 1 7 H に挿入することができれば、その後の嵌合作業の過程でも、回動支持筒 9 6 の先端傾斜面 9 6 F の外縁部と嵌合孔 1 7 H の

縁部とが突き当たって作業が滞ることはないので、回動支持筒 9 6 に対するアウトサイドオープンレバー 1 7 の組み付け作業性を十分に向上させることができる。また、先端傾斜面 9 6 F を設けたことで、回動支持筒 9 6 の内側に第 2 円筒部 9 5 C を嵌合させる作業も比較的容易に行うことができる。つまり、本実施形態によれば、回動支持筒 9 6 の内外に対する嵌合部品（アウトサイドオープンレバー 1 7 及び第 2 円筒部 9 5 C）の組み付け作業性を向上させることができる。

【 0 0 6 5 】

また、本実施形態の回動支持筒 9 6 のように、円筒体の内外に嵌合部品を嵌合させて組み付ける嵌合構造では、組み付け作業性の向上を図るために、円筒体の先端外周縁及び先端開口縁に円錐台形状のガイド面を設けることも考えられるが、それらガイド面は、円筒体を構成する筒壁の肉厚の範囲でしか形成することができないため、作業者が実感できる程度にまで作業性を向上させることは困難である。これに対し、本実施形態によれば、上記したガイド面を設けただけの構成に比べて、回動支持筒 9 6 の内外に対する嵌合部品の組み付け作業性を十分に向上させることができる。

【 0 0 6 6 】

〔 他の実施形態 〕

本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、上記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【 0 0 6 7 】

（ 1 ）前記実施形態では、アウトサイドオープンレバー 1 7 を回動可能に支持した支軸 9 7 に本発明の嵌合構造を適用していたが、インサイドオープンレバー 2 0 を回動可能に支持した支軸 2 0 J や、ウォームホイール 2 4 を回転可能に支持した支軸 2 4 J や、アクティブレバー 2 5 を回動可能に支持した支軸 2 5 J に対して、本発明の嵌合構造を適用してもよい。この場合、インサイドオープンレバー 2 0、ウォームホイール 2 4、アクティブレバー 2 5 は本発明の「軸体嵌合部品」に相当し、インサイドオープンレバー 2 0 及びアクティブレバー 2 5 は、本発明の「回動レバー」に相当する。

【 0 0 6 8 】

（ 2 ）前記実施形態では、回動支持筒 9 6 の先端に形成された先端傾斜面 9 6 F が平坦面で構成されていたが、図 1 8 に示すように、先端傾斜面 9 6 F は湾曲面であってもよい。なお、図 1 8（ A ）に示した先端傾斜面 9 6 F は先端側に膨らんだ湾曲面であり、同図（ B ）に示した先端傾斜面 9 6 F は基端側に凹んだ湾曲面であり、同図（ C ）に示した先端傾斜面 9 6 F は、同図（ A ）及び同図（ B ）に示した先端傾斜面 9 6 F を合併したような波形の湾曲面である。

【 0 0 6 9 】

（ 3 ）また、先端傾斜面 9 6 F を、中心軸 J 1 に対する傾斜角度の異なる 2 つ以上の傾斜面で構成してもよい。

【 0 0 7 0 】

（ 4 ）また、前記実施形態では、回動支持筒 9 6 の開放面の全体が、先端傾斜面 9 6 F となっていたが、図 1 9 に示すように、開放面の一部を回動支持筒 9 6 の中心軸 J 1 に対して直角な直角面 9 6 G とし、残りを、回動支持筒 9 6 の断面円形の半分よりも大きい先端傾斜面 9 6 F（図 1 9 の斜線部分）にしてもよい。

【 0 0 7 3 】

（ 5 ）前記実施形態では、本発明の「メイン軸体」として円筒構造をなした回動支持筒 9 6 を例示したが、中実の円柱構造をなした回動支持柱の先端に、本発明に係る「先端傾斜面」を形成して、本発明の「回動レバー」としてのアウトサイドオープンレバー 1 7、インサイドオープンレバー 2 0、アクティブレバー 2 5 等を支持した構成にしたり、本発明の「軸体嵌合部品」としてのウォームホイール 2 4 を支持した構成にしてもよい。

【 0 0 7 4 】

（ 6 ）前記実施形態では、車両の乗降用のドアをロックするためのドアロック装置 1 0 に本発明を適用していたが、バックドアをロックするためのドアロック装置に本発明を適

10

20

30

40

50

用してもよい。また、建築物のドアや窓サッシをロックするためのロック装置に本発明を適用してもよい。さらに、上記ロック装置以外の他の製品に備えたメイン軸体と軸体嵌合部品との嵌合構造に対して本発明を適用してもよい。

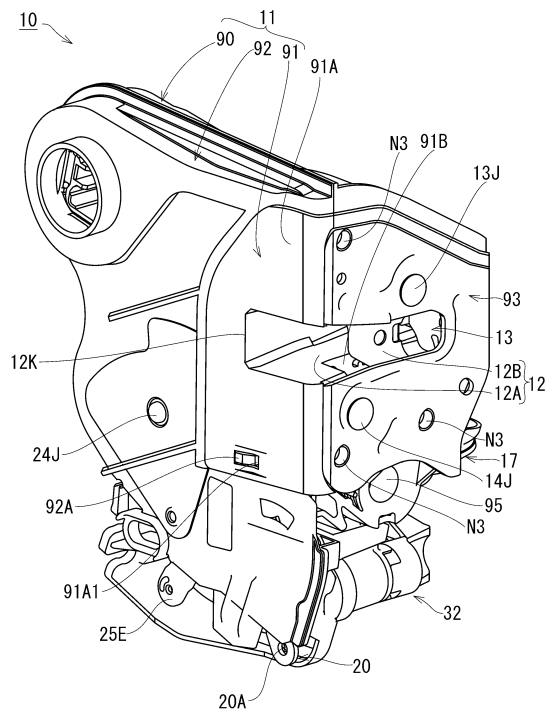
【符号の説明】

【 0 0 7 5 】

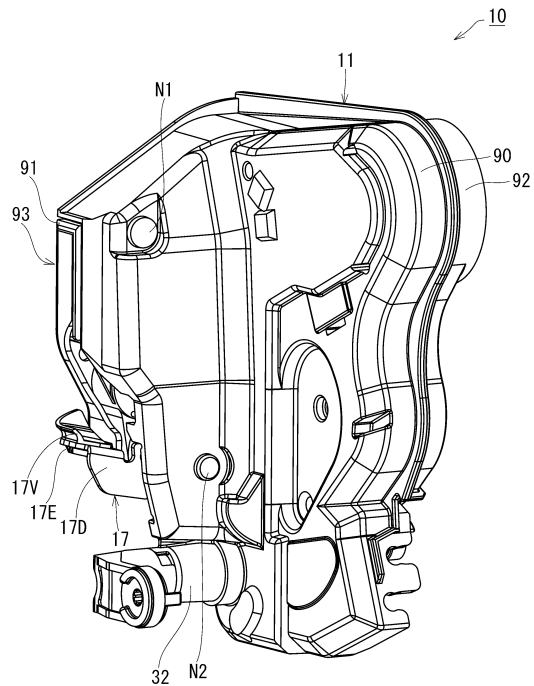
- 1 0 ドアロック装置
- 1 0 R ラッチ機構
- 1 1 樹脂製ボディ（ケース）
- 1 7 アウトサイドオープンレバー（軸体嵌合部品、回動レバー）
- 1 8 トーションコイルバネ（軸体嵌合部品）
- 1 8 C コイル部
- 9 0 樹脂ボディ本体（第 1 ケース構成体）
- 9 1 第 1 樹脂カバー（第 2 ケース構成体）
- 9 5 C 第 2 円筒部（サブ軸体）
- 9 6 回動支持筒（メイン軸体）
- 9 6 F 先端傾斜面
- 9 7 支軸

10

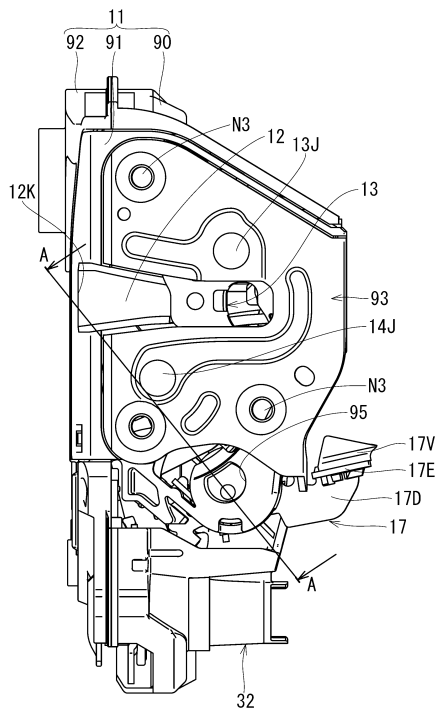
【 図 1 】



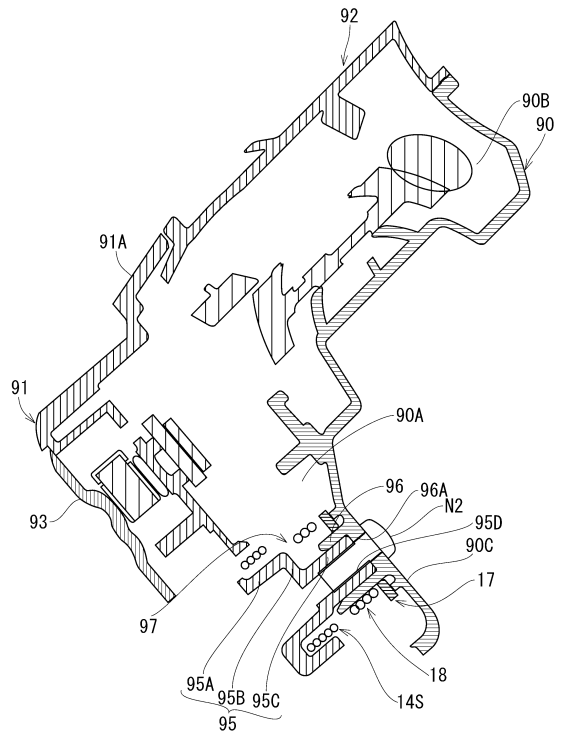
【 図 2 】



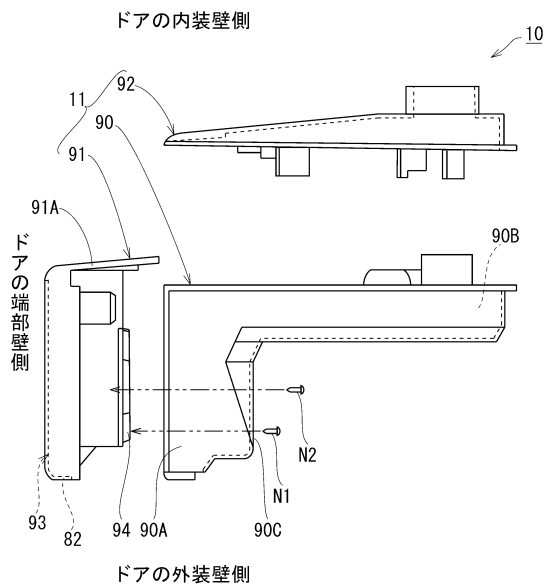
【図 3】



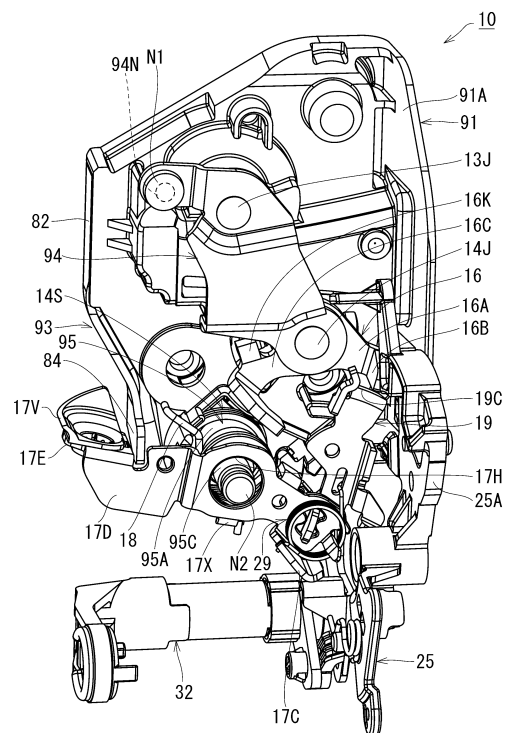
【図 4】



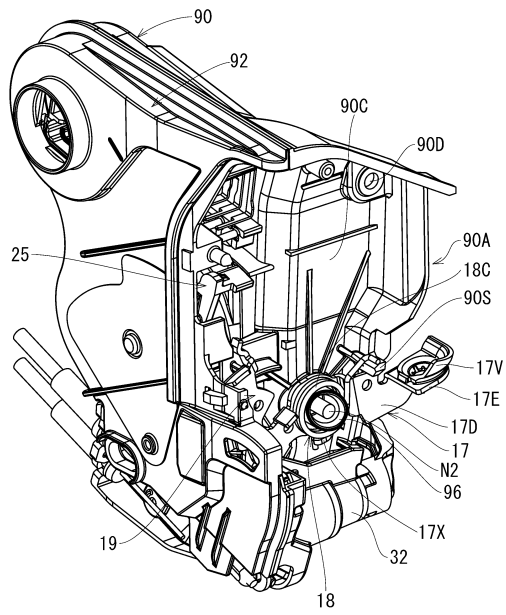
【図 5】



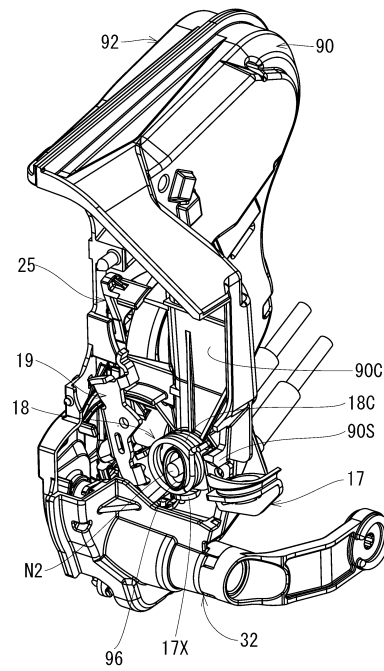
【図 6】



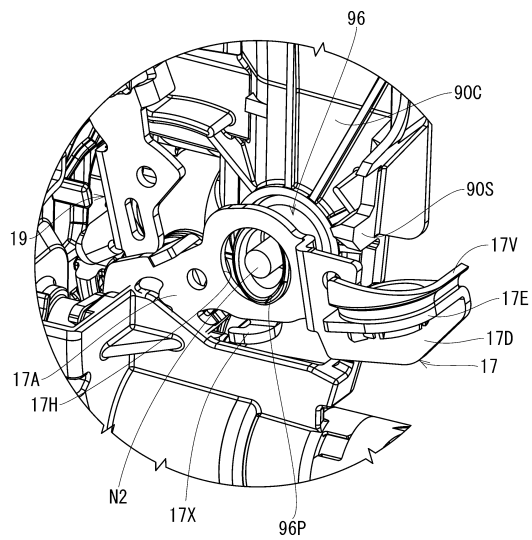
【図 7】



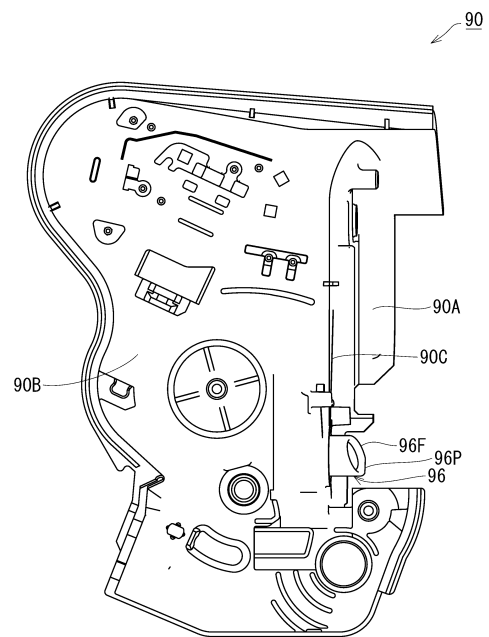
【図 8】



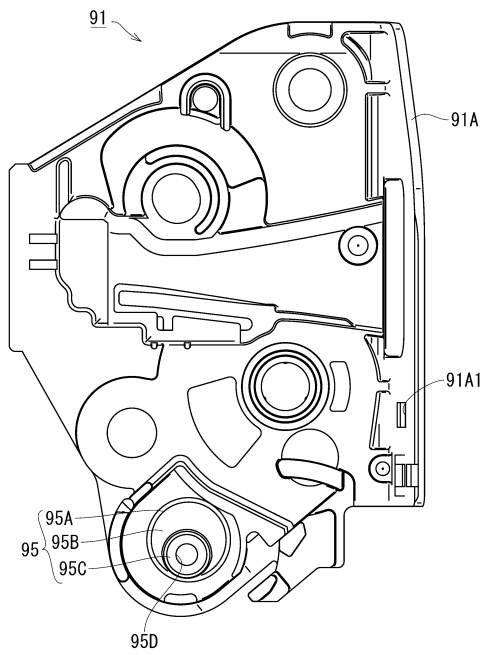
【図 9】



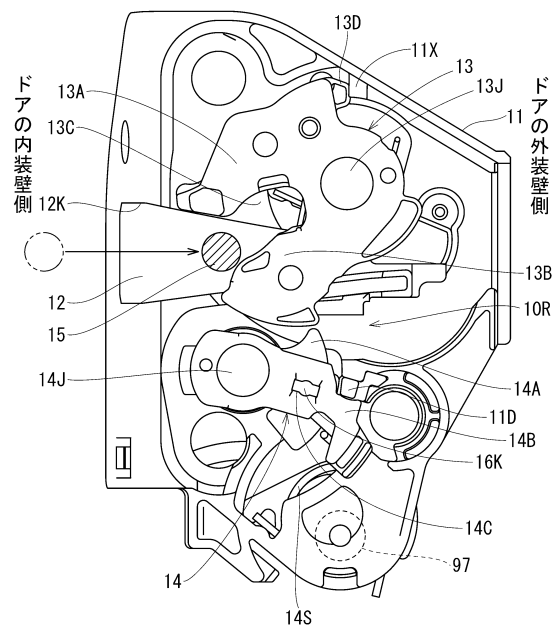
【図 10】



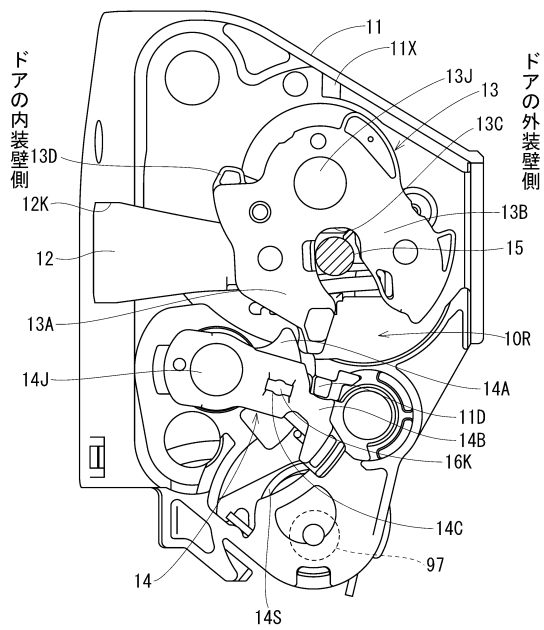
【図 1 1】



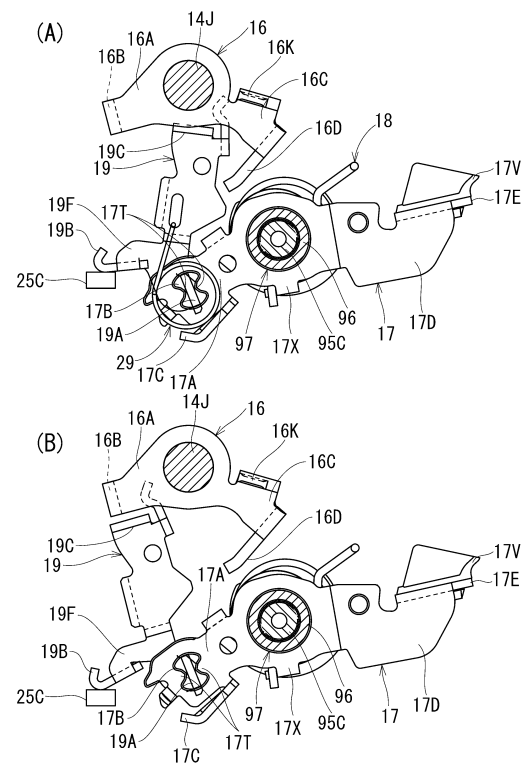
【図 1 2】



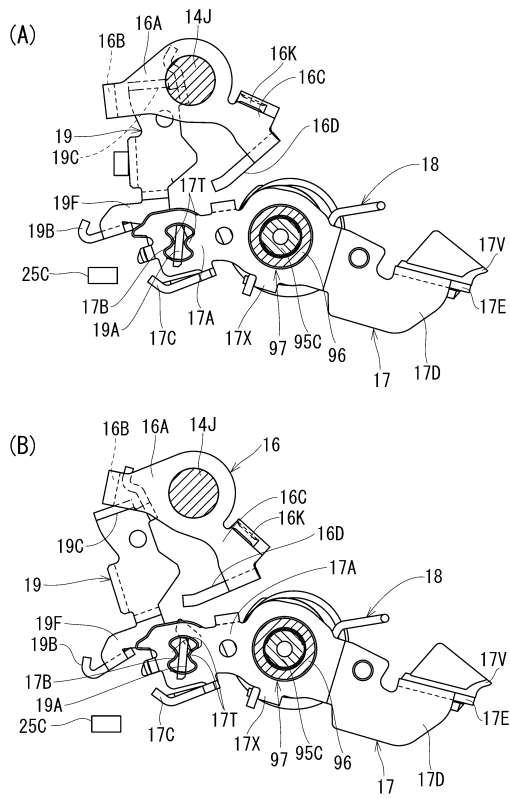
【図 1 3】



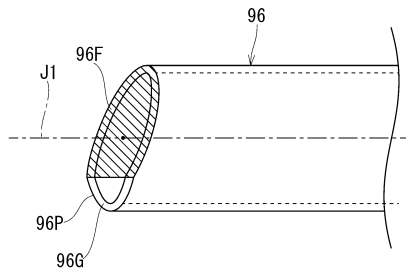
【図 1 4】



【図 15】



【図 19】



フロントページの続き

- (72)発明者 谷山 雅司
愛知県西尾市吉良町友国池上70番地6 アイシン機工株式会社内
- (72)発明者 小嶋 佑介
愛知県西尾市吉良町友国池上70番地6 アイシン機工株式会社内
- (72)発明者 葛山 敦司
愛知県西尾市吉良町友国池上70番地6 アイシン機工株式会社内
- (72)発明者 木本 典夫
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

審査官 佐々木 崇

- (56)参考文献 特開平9-281587(JP,A)
特公昭62-56314(JP,B2)
実開平3-25767(JP,U)
特開平5-142703(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05B 1/00 - 85/28