(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4087585号
(P4087585)
(45)発行日　平成20年5月21日(2008.5.21)　(24)登録日　平成20年2月29日(2008.2.29)

(51)Int.Cl.　F I
E05B 1/00 (2006.01)　E05B 1/00 301K

請求項の数 6　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2001-236416(P2001-236416)
(22)出願日　平成13年8月3日(2001.8.3)
(65)公開番号　特開2003-49564(P2003-49564A)
(43)公開日　平成15年2月21日(2003.2.21)
審査請求日　平成16年6月15日(2004.6.15)

(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
(74)代理人　100062144
弁理士　青山　葆
(74)代理人　100073575
弁理士　古川　泰通
(74)代理人　100100170
弁理士　前田　厚司
(74)代理人　100105016
弁理士　加野　博
(72)発明者　清弘　説男
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動車用ドアハンドル装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ドアに固定されたベース部材にシャフトにて回動可能に軸支される操作部材と、該操作部材を回動方向に付勢するスプリングとを備えた自動車用ドアハンドル装置において、
前記シャフトを前記操作部材と前記スプリングとに差し込んで仮組みしたハンドルアセンブリを前記ベース部材にセットした状態で前記シャフトをさらに押し込むことにより前記ハンドルアセンブリを前記ベース部材に組み付けるようにしてあり、
前記シャフトは、前記ハンドルアセンブリの仮組み状態で前記操作部材に係合する第１係合部と、前記ハンドルアセンブリの前記ベース部材への組み付け状態で前記操作部材に係合する第２係合部と、を有することを特徴とする自動車用ドアハンドル装置。
【請求項２】
前記シャフトは、前記シャフトの後端部にある操作部と、該操作部からシャフト先端方向に向かって突出する連結凸部とを有し、
前記ベース部材は前記組み付け状態で前記シャフトの先端部と前記連結凸部とをそれぞれ受容するシャフト受容孔を有していることを特徴とする請求項１に記載の自動車用ドアハンドル装置。
【請求項３】
前記操作部材は、操作者によって閉位置から開位置へと回動操作され、基端部の両側に前記シャフトを挿通するシャフト挿通孔をそれぞれ有し、該一方のシャフト挿通孔の開口部近傍に係合受部を形成したハンドル部材と、

前記シャフトを挿通する挿通孔を有し、該挿通孔の内周面には前記シャフトの第１係合部または第２係合部が係合した状態で前記操作部材の回動操作の範囲内で移動可能な円弧状の係合溝を形成し、前記ハンドル部材の係合受部に係合可能でかつ係合した状態で前記係合受部に対して回動可能な係合部を前記挿通孔の開口部近傍に設けたロックノブとであり、

前記係合受部と前記係合部とを係合させることにより前記ハンドル部材と前記ロックノブとを連結し、前記スプリングを前記ハンドル部材のシャフト挿通孔間に配置して、前記シャフトを前記ハンドル部材、前記スプリングおよび前記ロックノブに挿通し、前記ロックノブの係合溝に前記シャフトの第１係合部を係合させることにより仮組みされるようにしたことを特徴とする請求項１または２に記載の自動車用ドアハンドル装置。

【請求項４】

前記操作部材は、操作者によって閉位置から開位置へと回動操作され、基端部の両側にシャフト挿通孔をそれぞれ有し、該一方のシャフト挿通孔の内周面に前記シャフトの第１係合部または第２係合部が係合した状態で前記回動操作の範囲内で移動可能な円弧状の係合溝を形成したハンドル部材であり、

前記スプリングを前記ハンドル部材のシャフト挿通孔間に配置して、前記シャフトを前記ハンドル部材および前記スプリングに挿通し、前記ハンドル部材の係合溝に前記シャフトの第１係合部を係合させることにより仮組みされるようにしたことを特徴とする請求項１または２に記載の自動車用ドアハンドル装置。

【請求項５】

前記シャフトには軸方向に長い開口孔が形成され、該開口孔のシャフト先端側の側壁から後端側に向かって延び、かつ先端部周辺に前記シャフトの外周面よりも外側に突出した前記第１係合部および前記第２係合部である２つの凸部を形成した腕部を設け、前記シャフトを前記操作部材に押し込むときに前記第１係合部または前記第２係合部が前記操作部材または前記ベース部材から押圧力を受けることで前記腕部が前記シャフトの内側に撓むようにしたことを特徴とする請求項１から４のいずれかに記載の自動車用ドアハンドル装置。

【請求項６】

前記シャフトの腕部の先端部に、前記第１係合部および第２係合部とは逆方向に突出した係合解除部を設けたことを特徴とする請求項５に記載の自動車用ドアハンドル装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車用ドアハンドル装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、自動車のドアのインナーハンドルは、ハンドルレバーとロックノブとを回動可能に軸支したシャフトをハンドルベース部材にカシメまたは圧入により固定した後、ハンドルベース部材をドアのインナーパネルにネジ止めすることにより組み付けられていた。

【０００３】

また、部品点数削減のためハンドルベースをドアモジュールに一体に形成したものがあり、その場合にはインナーハンドルは各構成部品（ハンドルレバー、ロックノブ、シャフト、スプリング等）を予めアセンブルすることなく個別に自動車メーカー等の組立工場に搬入してドアモジュール組立ラインで組み付けられていた。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、インナーハンドルのシャフトをカシメ等によりハンドルベースに固定するときには、治具を用いて作業を行う必要があり、組み付けに手間がかかるという問題があった。また、シャフトが単純な丸棒形状の場合には、部品精度のばらつき等が原因でハンドルレバーやロックノブがシャフトの軸方向にがたつくことがあるという問題もあった。

【０００５】
さらに、インナーハンドルをアセンブルすることなくばらばらの状態で搬入すると、アセンブルした状態で搬入する場合に比べて搬入コストが高くなるという問題もあった。
【０００６】
【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、ドアに固定されたベース部材にシャフトにて回動可能に軸支される操作部材と、該操作部材を回動方向に付勢するスプリングとを備えた自動車用ドアハンドル装置において、前記シャフトを前記操作部材と前記スプリングとに差し込んで仮組みしたハンドルアセンブリを前記ベース部材にセットした状態で前記シャフトをさらに押し込むことにより前記ハンドルアセンブリを前記ベース部材に組み付けるようにしてあり、前記シャフトが、前記ハンドルアセンブリの仮組み状態で前記操作部材に係合する第１係合部と、前記ハンドルアセンブリの前記ベース部材への組み付け状態で前記操作部材に係合する第２係合部と、を有することを特徴とするものである。このように、操作部材（例えば、ハンドル部材、ロックノブ等）とスプリングをシャフトにて仮組みしてハンドルアセンブリとし、それを組立工場に搬入した後ベース部材にセットしてシャフトを押すだけでハンドル装置の組み付けが完了するようにしたので、搬入コストの削減と組み付け性の向上を図ることができる。
【０００７】
本発明の自動車用ドアハンドル装置では、前記シャフトが、前記シャフトの後端部にある操作部と、該操作部からシャフト先端方向に向かって突出する連結凸部とを有し、前記ベース部材は前記組み付け状態で前記シャフトの先端部と前記連結凸部とをそれぞれ受容するシャフト受容孔を有していてもよい。このように、ハンドルアセンブリの仮組み状態ではシャフトの第１係合部が操作部材に係合することでシャフトの軸方向の抜けが防止され、ハンドルアセンブリのベース部材への組み付け状態ではシャフトの第２係合部が操作部材に係合することでシャフトの軸方向の抜けが防止されるとともにシャフトの先端部と連結凸部がベース部材のシャフト受容孔に受容されることでシャフトの径方向の移動が阻止されるため、カシメなどでシャフトを固定する必要がなく、ワンタッチでの取り付けが可能となる。また、第１係合部または第２係合部が操作部材に係合することで、シャフトの軸方向における操作部材のがたつきをなくすことができる。
【０００８】
また、本発明の自動車用ドアハンドル装置では、前記操作部材が、操作者によって閉位置から開位置へと回動操作され、基端部の両側に前記シャフトを挿通するシャフト挿通孔をそれぞれ有し、該一方のシャフト挿通孔の開口部近傍に係合受部を形成したハンドル部材と、
前記シャフトを挿通する挿通孔を有し、該挿通孔の内周面には前記シャフトの第１係合部または第２係合部が係合した状態で前記操作部材の回動操作の範囲内で移動可能な円弧状の係合溝を形成し、前記ハンドル部材の係合受部に係合可能でかつ係合した状態で前記係合受部に対して回動可能な係合部を前記挿通孔の開口部近傍に設けたロックノブとであり、
前記係合受部と前記係合部とを係合させることにより前記ハンドル部材と前記ロックノブとを連結し、前記スプリングを前記ハンドル部材のシャフト挿通孔間に配置して、前記シャフトを前記ハンドル部材、前記スプリングおよび前記ロックノブに挿通し、前記ロックノブの係合溝に前記シャフトの第１係合部を係合させることにより仮組みされるようにしてもよい。
このように、ハンドル部材とロックノブは係合部と係合受部との係合により連結され、ロックノブとシャフトは係合溝と第１係合部とが係合した状態で組み合わされるので、ハンドル部材、ロックノブ、スプリングおよびシャフトが分離することなく仮組み状態を維持できる。
【０００９】
また、本発明の自動車用ドアハンドル装置では、前記操作部材が、操作者によって閉位置

から開位置へと回動操作され、基端部の両側にシャフト挿通孔をそれぞれ有し、該一方のシャフト挿通孔の内周面に前記シャフトの第１係合部または第２係合部が係合した状態で前記回動操作の範囲内で移動可能な円弧状の係合溝を形成したハンドル部材であり、
前記スプリングを前記ハンドル部材のシャフト挿通孔間に配置して、前記シャフトを前記ハンドル部材および前記スプリングに挿通し、前記ハンドル部材の係合溝に前記シャフトの第１係合部を係合させることにより仮組みされるようにしてもよい。
このように、ハンドル部材とシャフトは係合溝と第１係合部とが係合した状態に仮組みされるので、ハンドル部材、スプリングおよびシャフトが分離することなく仮組み状態を維持できる。

【００１０】

また、本発明の自動車用ドアハンドル装置では、前記シャフトには軸方向に長い開口孔が形成され、該開口孔のシャフト先端側の側壁から後端側に向かって延び、かつ先端部周辺に前記シャフトの外周面よりも外側に突出した前記第１係合部および前記第２係合部である２つの凸部を形成した腕部を設け、前記シャフトを前記操作部材に押し込むときに前記第１係合部または前記第２係合部が前記操作部材または前記ベース部材から押圧力を受けることで前記腕部が前記シャフトの内側に撓むようにしてもよい。このように腕部が撓むことによりシャフトを操作部材に差し込むだけで、シャフトの第１係合部と操作部材の係合溝との係合および係合解除、ならびに、シャフトの第２係合部と操作部材の係合溝との係合が可能となる。

【００１１】

また、本発明の前記シャフトの腕部の先端部に、前記第１係合部および第２係合部とは逆方向に突出した係合解除部を設けてもよい。
これにより、係合解除部を引き上げることで、第１係合部および第２係合部の係合を簡単に解除してシャフトを操作部材から抜くことができ、故障や破損のときに分解して部品交換を簡単に行うことができる。

【００１２】

【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、本発明の第１実施形態の自動車用ドアハンドル装置の主要部を構成するハンドルアセンブリ１０の分解斜視図である。このハンドルアセンブリ１０は、ハンドル部材（操作部材）２０、スプリング１２、ロックノブ（操作部材）３０およびシャフト４０からなる。

【００１３】

ハンドル部材２０は、図１，２に示すように、基端部２５から細長く突出したハンドル部２１と、ワイヤ取付孔２２が形成された板状のワイヤ取付部２３と、側方に突出した円筒部２４とが一体成形されている。ハンドル部２１は、操作者が手で持って閉位置から開位置にハンドル部材２０を回動操作するためのものである。ワイヤ取付部２３と円筒部２４は、ハンドル部材２０の基端部２５の両側に形成されている。ワイヤ取付部２３には小径のシャフト挿通孔２６が形成され、円筒部２４内には大径のシャフト挿通孔２７が形成され、各シャフト挿通孔２６，２７は同軸上に配置されている。また、ハンドル部材２０は、前記シャフト挿通孔２７の開口部近傍に、円筒部２４の端面との間に隙間をもって形成された鍔状の係合受部２８を有している。

【００１４】

スプリング１２は、ハンドル部材２０のワイヤ取付部２３と円筒部２４の間であって各シャフト挿通孔２６，２７に対応する位置に配置されることになる。スプリング１２は、ハンドル部材２０が閉位置から開位置へと回動操作されたときにねじられることにより、ハンドル部材２０を開位置から閉位置へ戻り回動させるための戻り力を付与するものである。

【００１５】

ロックノブ３０は、操作者がドアロック機構をロックまたはアンロックするために回動操

作されるもので、図１，３に示すように、ワイヤ取付孔３１が形成された板状のワイヤ取付部３２を有している。ワイヤ取付部３２には、シャフト４０を挿通するための挿通孔３３が形成されている。挿通孔３３は、ハンドル部材２０とロックノブ３０を連結したときにハンドル部材２０の各シャフト挿通孔２６，２７と同軸上になるように形成されている。挿通孔３３の内周面には、図３（ｂ）に示すように、係合溝３４が形成されている。係合溝３４は、後述するシャフト４０の第２係合部４８が係合した状態でロックノブ３０の回動操作の範囲内で移動可能なように円弧状に形成されている。また、ロックノブ３０には、挿入孔３３の開口部近傍に２つのフック状係合部３５が設けられている。係合部３５は、ハンドル部材３０の係合受部２８に係合可能で、かつ係合した状態で前記係合受部２８に対して回動可能になっている。

【００１６】

シャフト４０は、先端部にある小径軸部４１と、中間部にある大径軸部４２と、後端部にある操作部４３と、この操作部４３からシャフト先端方向に向かって突出する連結凸部４４とを有し、樹脂材料にて一体成形されている。図４（ａ），（ｂ），（ｃ）は、それぞれ角度を変えて描いたシャフト４０の側面図である。シャフト４０の先端軸部４１には小突起４５が形成されている。シャフト４０の中間軸部４２には、軸方向に長い開口孔４６が形成されている。この開口孔４６には、開口孔４６のシャフト先端側の側壁から後端側に向かって延び、かつ先端部周辺に中間軸部４２の外周面よりも外側に突出した２つの凸部からなる第１係合部４７および第２係合部４８が形成された腕部４９が設けられている。また、腕部４９の先端部には、第１係合部４７および第２係合部４８とは逆方向に突出した係合解除部５０が設けられている。

【００１７】

続いて、上述したハンドル部材２０、スプリング１２、ロックノブ３０およびシャフト４０を仮組みしてハンドルアセンブリ１０を組み立てる手順について図５を参照して説明する。

まず、ハンドル部材２０の各シャフト挿入孔２６，２７間にスプリング１２をセットする。ついで、ハンドル部材２０の係合受部２８にロックノブ３０の係合部３５を係合させてハンドル部材２０とロックノブ３０とを連結する。そして、シャフト４０の軸部４１，４２をロックノブ３０側から挿通孔３３、ハンドル部材２０の各シャフト挿通孔２６，２７およびスプリング１２に差し込む。このとき、シャフト４０の第１係合部４７がロックノブ３０の挿通孔３３の縁部に当接して押し上げられることで腕部４９がロックノブ４０の内側に撓むことになる。その結果、シャフト４０の第１係合部４７がロックノブ３０の挿通孔３３の縁部を乗り越えて挿通孔３３内に侵入し、やがて係合溝３４に係合して図５に示す状態になる。これによりハンドルアセンブリ１０の仮組みが完了する。なお、この仮組み状態では、シャフト先端軸部４１の小突起４５がハンドル部材２０のシャフト挿通孔２６内周面の凹部（図示せず）に嵌り込むため、シャフト４０に対するハンドル部材２０の回動が阻止され、これにより後述するようにハンドルアセンブリ１０をベース部材に組み付ける際にハンドル部材２０が回動しないので組付け作業が容易になる。また、仮組みの順序として、スプリング１２のセットは、シャフト挿入前に行えばよく、ハンドル部材２０とロックノブ３０を連結した後に行ってもよい。

【００１８】

このように、ハンドルアセンブリ１０では、ハンドル部材２０とロックノブ３０は係合受部２８と係合部３５との係合により連結され、ロックノブ３０とシャフト４０は係合溝３４と第１係合部４７とが係合した状態で組み合わされるので、ハンドル部材２０、ロックノブ３０、スプリング１２およびシャフト４０が分離することなく仮組み状態を維持できる。

【００１９】

次に、図６，７を参照してハンドルアセンブリ１０が組み付けられるベース部材６０と、その組付動作について説明する。

図６に示すベース部材６０は、ドアモジュール５２と一体形成されている。ドアモジュー

ル５２は、自動車のドアの内側に固定されるものである。ベース部材６０は、ハンドルアセンブリ１０を組み付けたときにハンドル部材２０のハンドル部２１を収容する収容凹部６１と、ハンドルアセンブリ１０を取り付けるために立設された２つの側壁６２，６３とを有している。各側壁６２，６３には、シャフト４０の先端軸部４１と連結凸部４４を受容するシャフト受容孔６４，６５がそれぞれ形成されている。

【００２０】

ベース部材６０にハンドルアセンブリ１０を組み付けるとき、図７に示すように、ベース部材６０内にハンドルアセンブリ１０をセットする。このとき、図７（ａ）に示すように、シャフト４０の第２係合部４８がベース部材６０の側壁６３の端部に当接して押し上げられて腕部４９がシャフト４０の内側に撓むことにより、第１係合部４７と係合溝３４との係合が解除される。この状態で、シャフト４０をさらに押し込むと、図７（ｂ）に示すように、シャフト先端軸部４１および連結凸部４４が各シャフト受容孔６４，６５にそれぞれ受容されるとともに第２係合部４８が係合溝３４に係合する。このとき、シャフト４０の第１係合部４７は、ハンドル部材２０の係合受部２８に形成された逃げ凹部２９（図７（ａ）参照）に嵌り込むことになる。これにより、ハンドル部材２０およびロックノブ３０がシャフト４０にて回動可能に軸支されたハンドルアセンブリ１０のベース部材６０への組付けが完了する。そして、最後にドアモジュール５２に内張りであるドアトリム７０を取り付ける。

【００２１】

このように、ハンドル部材２０、ロックノブ３０およびスプリング１２をシャフト４０にて仮組みしてハンドルアセンブリ１０とし、それを組立工場に搬入した後ベース部材６０にセットしてシャフト４０を押すだけでドアハンドル装置の組み付けが完了するようにしたので、搬入コストの削減と組み付け性の向上を図れる。

【００２２】

また、ハンドルアセンブリ１０の仮組み状態ではシャフト４０の第１係合部４７がロックノブ３０の係合溝３４に係合することでシャフト４０の軸方向の抜けが防止され、ハンドルアセンブリ１０のベース部材６０への組み付け状態ではシャフト４０の第２係合部４８がロックノブ３０の係合溝３４に係合することでシャフト４０の軸方向の抜けが防止されるとともにシャフト４０の先端軸部４１と連結凸部４４がベース部材６０のシャフト受容孔６４，６５にそれぞれ受容されることでシャフト４０の径方向の移動が阻止されるため、カシメなどでシャフト４０を固定する必要がなく、ワンタッチでの取り付けが可能となる。また、組み付け完了後は、第１係合部４７および第２係合部４８がハンドル部材２０の逃げ凹部２９とロックノブ３０の係合溝３４にそれぞれ係合することで、シャフト４０の軸方向におけるハンドル部材２０およびロックノブ３０のがたつきをなくすことができる。

【００２３】

ところで、ドアロック装置の故障や部品破損のときには、図７（ｂ）に示す状態からシャフト４０の腕部４９先端の係合解除部５０をドライバー等の工具で押し上げることにより、第１係合部４７および第２係合部４８の係合が解除され、シャフト４０を容易に引き抜くことができる。これにより、ドアハンドル装置を簡単に分解でき、ハンドルアセンブリや構成部品の交換を簡単に行うことができる。

【００２４】

次に、図８を参照して第２実施形態の自動車用ドアハンドル装置のハンドルアセンブリ１０ａについて説明する。

上述したハンドルアセンブリ１０では操作部材がハンドル部材２０とロックノブ３０の２つであったが、ハンドルアセンブリ１０ａでは操作部材がハンドル部材２０ａだけであってロックノブ３０がなく、他の構成部品であるスプリング１２およびシャフト４０は第１実施形態のハンドルアセンブリ１０と同様である。

【００２５】

したがって、第２実施形態のハンドルアセンブリ１０ａでは、シャフト４０の第１係合部

４７または第２係合部４８が係合する係合溝３４ａがハンドル部材２０ａのシャフト挿通孔２７の内周面に形成されている。なお、ロックノブ３０が存在しないため、ハンドル部材２０ａには係合受部２８は必要ない。

【００２６】

この第２実施形態におけるハンドルアセンブリ１０ａの仮組み手順、およびハンドルアセンブリ１０ａのベース部材６０への組み付けは、上述した第１実施形態の自動車用ドアハンドル装置とほぼ同様（ロックノブが存在しない点が異なるだけ）であり、第２実施形態の自動車用ドアハンドル装置によっても前記第１実施形態の自動車用ドアハンドル装置と同様の効果を得ることができる。

【００２７】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の自動車用ドアハンドル装置よれば、操作部材（例えば、ハンドル部材、ロックノブ等）とスプリングをシャフトにて仮組みしてハンドルアセンブリとし、それを組立工場に搬入した後ベース部材にセットしてシャフトを押すだけでドアハンドル装置の組み付けが完了するようにしたので、搬入コストの削減と組み付け性の向上を図れる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　第１実施形態の自動車用ドアハンドル装置のハンドルアセンブリの分解斜視図。

【図２】　ハンドル部材の斜視図。

【図３】　ロックノブの両側面図。

【図４】　シャフトの側面図。

【図５】　仮組み状態のハンドルアセンブリの断面図。

【図６】　ベース部材の側面図および平面図。

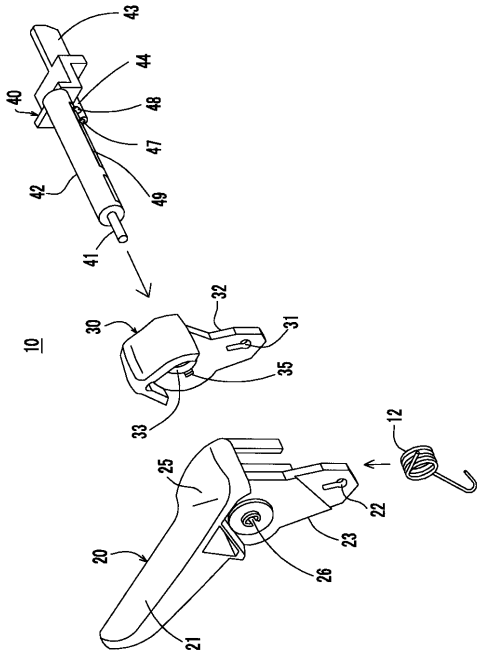
【図７】　ベース部材に組み付けられたハンドルアセンブリの断面図。

【図８】　第２実施形態の自動車用ドアハンドル装置の仮組み状態にあるハンドルアセンブリの断面図。

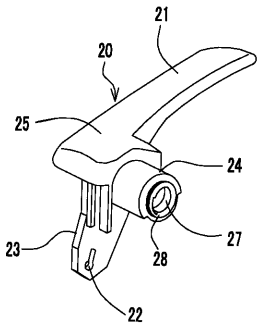
【符号の説明】

１０，１０ａ…自動車用ドアハンドル装置、１２…スプリング、２０，２０ａ…ハンドル部材（操作部材）、２６，２７…シャフト挿通孔、２８…係合受部、３０…ロックノブ（操作部材）、３３…挿通孔、３４，３４ａ…係合溝、３５…係合部、４０…シャフト、４３…操作部、４４…連結凸部、４７…第１係合部、４８…第２係合部、４９…腕部、５０…係合解除部。

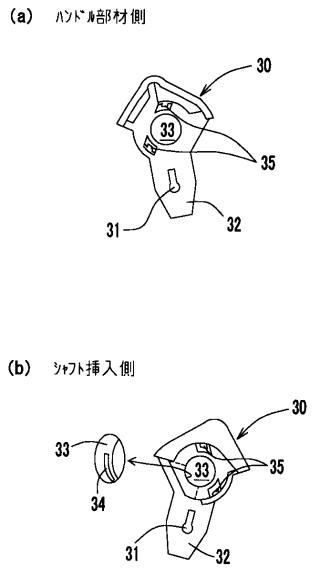
【図１】


43
44
40
48
47
42
49
41
32
30
31
10
35
33
12
25
22
20
23
26
21

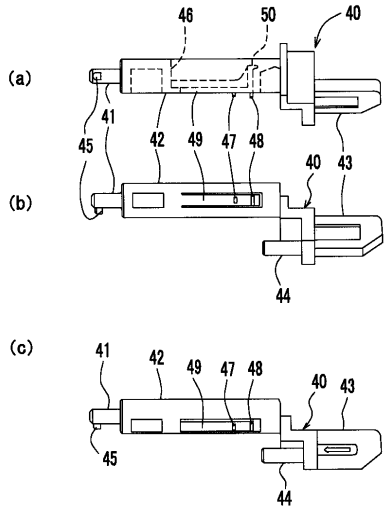
【図２】


21
20
25
24
27
23
28
22

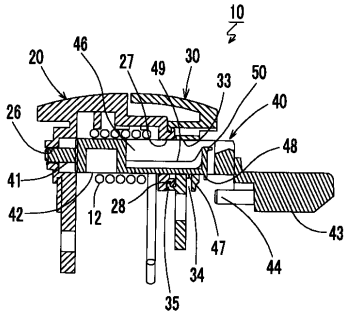
【図３】


(a) ハンドル部材側
30
33
35
31
32
(b) シャフト挿入側
30
33
33
35
34
31
32

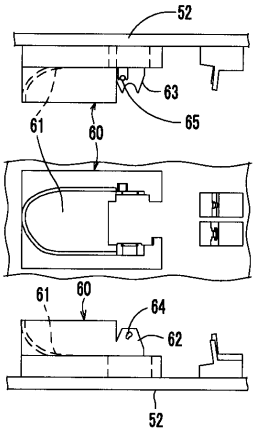
【図４】


46
50
40
(a)
41
45
42
49
47
48
40
43
(b)
44
(c)
41
42
49
47
48
40
43
45
44

【図５】

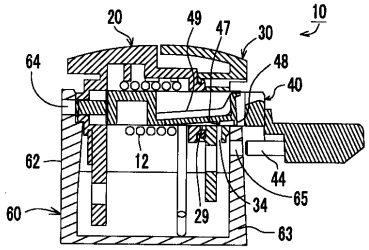

10
20
46
27
49
30
33
50
40
26
48
41
42
12
28
47
34
44
43
35

【図６】

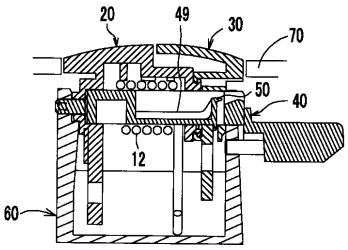

52
63
65
61
60
61
60
64
62
52

【図７】

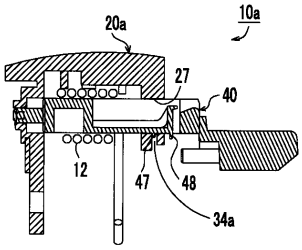
(a)


20
49
47
30
10
64
48
40
62
12
44
65
60
29
34
63

(b)


20
49
30
70
50
40
12
60

【図８】


10a
20a
27
40
12
47
48
34a

フロントページの続き

審査官　辻野　安人

(56)参考文献　実開昭６２－０１１９６５（ＪＰ，Ｕ）
特開平０８－１７０４５３（ＪＰ，Ａ）
実開昭５８－１９５７４９（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６３－０４４９５９（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
E05B　1/00
B60J　5/00