

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-281000

(P2009-281000A)

(43) 公開日 平成21年12月3日(2009.12.3)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
E 0 5 B	3/06	(2006.01)	E O 5 B	3/06	B			
E 0 5 B	15/00	(2006.01)	E O 5 B	15/00	Z			
E 0 5 B	65/06	(2006.01)	E O 5 B	65/06	C			
E 0 5 C	1/16	(2006.01)	E O 5 C	1/16	B			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-132048 (P2008-132048)	(71) 出願人	595143056
(22) 出願日	平成20年5月20日 (2008. 5. 20)		ホクデン工業株式会社
			大阪府大阪市西淀川区大野3丁目5番14号
		(74) 代理人	100070035
			弁理士 秋山 泰治
		(74) 代理人	100075546
			弁理士 秋山 佳子
		(72) 発明者	山本 正善
			大阪市西淀川区大和田5丁目22番19号
			ホクデン工業株式会社内

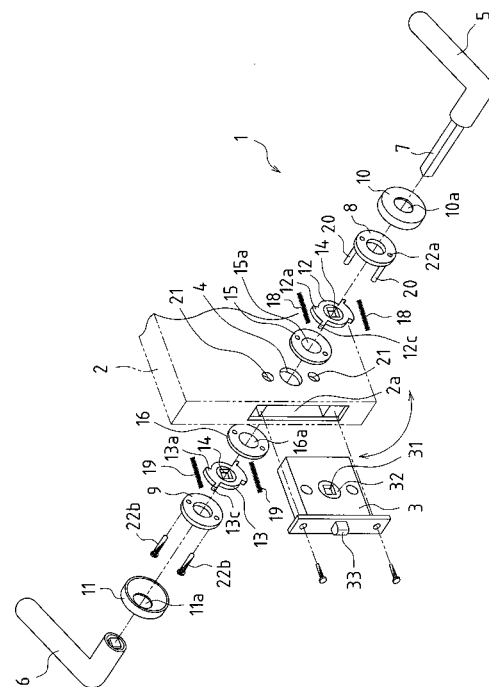
(54) 【発明の名称】 レバーハンドル装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】簡単に組み付けることができるとともに、圧縮コイルバネを収容する部品がドア幅方向に突出するのを可及的に小さくでき、圧縮コイルバネの弾性力でレバーハンドルを復帰位置に確実に復帰させる。

【解決手段】ラッチ33を操作するための一対のレバーハンドル5と、レバーハンドル同志を連結するようにドアに挿通される回転軸7と、回転軸を中心にして回転するレバーハンドルを復帰位置に復帰させる圧縮コイルスプリング18と、ドアの両面に取り付けられ、且つ回転軸が挿通されるベース8と、回転軸で回転するように、ベースに回転自在に取り付けられるスプリング受け部材12とを備える。圧縮コイルスプリングはベース内にスプリング受け部材の回転方向に沿うように収容され、圧縮コイルスプリングの一端がスプリング受け部材に当接し、他端がベースに当接することにより、圧縮コイルスプリングはレバーハンドルを復帰位置に付勢している。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ラッチを操作するための一对のレバーハンドルと、該レバーハンドル同志を連結するようにドアに挿通される回転軸と、該回転軸を中心にして回転するレバーハンドルを復帰位置に復帰させる圧縮コイルスプリングと、前記ドア両側面に取り付けられ、且つ前記回転軸が挿通されるベースと、前記回転軸で回転するように、前記ベースに回転自在に取り付けられるスプリング受け部材とを備え、

前記圧縮コイルスプリングは、前記ベース内にスプリング受け部材の回転方向に沿うように収容され、前記圧縮コイルスプリングの一端が、前記スプリング受け部材に当接し、且つ、他端が前記ベースに当接することにより、圧縮コイルスプリングは、レバーハンドルを復帰位置に付勢していることを特徴とするレバーハンドル装置。

10

【請求項 2】

前記請求項 1 に記載のレバーハンドル装置において、前記ベースには、収納凹部が形成され、該収納凹部内に、前記スプリング受け部材の一部分が収容され、該スプリング受け部材の一部分と、前記収納凹部の内面との間で、スプリング収容空間が形成され、該スプリング収容空間に前記圧縮コイルスプリングが収容されていることを特徴とするレバーハンドル装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、例えば、建物のドアに取り付けられるレバーハンドル装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば建物の出入口などに設けられたドアには、レバーハンドル装置が設置されている。このレバーハンドル装置は、ドア内に取り付けられたラッチアセンブリのラッチを出退操作するための一对のレバーハンドルと、レバーハンドル同志を連結するようにドアに挿通される回転軸と、該回転軸を中心にして回転するレバーハンドルを所定位置に復帰させる復帰手段とを備える。そして、復帰手段は、回転軸に挿通された環状のねじりバネから構成されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

30

また、ドア表面にはケーシングが取り付けられ、このケーシング内には、前記ねじりバネと、このねじりバネの一端に接続する座金とが収容されている。なお、前記ねじりバネの他端はケーシング 7 の内側面に接続されている。

【0004】

そして、操作者がレバーハンドルをねじりバネの付勢力に抗して回転軸回りに回転させる。そうすると、ラッチがドア内部に没入して、上記ドアのラッチと戸枠の掛かり穴との係合が解除して、上記ドアが開くようになっている。

【0005】

操作者がレバーハンドルを回転させた手を離すと、ねじりバネの付勢力によってレバーハンドルが元の略水平位置（復帰位置）に復帰すると共に、ラッチがドア端面から突出する。

40

【特許文献 1】特開 2002-235471 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記レバーハンドルは、その一端側が回転軸に連結される構成であるため、レバーハンドルの重量が大きくなったり、レバーハンドルが長くなったりする場合に、他端側を略水平に復帰するためには、前記ねじりバネに十分な弾性力が要求される。

【0007】

前記従来のレバーハンドル装置は、環状のねじりバネを回転軸に挿通する構成であるた

50

め、レバーハンドルを復帰させるのに十分な弾性力を確保するためには、ねじりバネを回転軸に沿う方向に長くすることが考えられる。このようにねじりバネを回転軸の軸に沿う方向に長くすると、ねじりバネおよびねじりバネを収容するケーシングが、ドア側面から不用意に突出するおそれがある。

【0008】

また、ねじりバネはその端部をケーシングおよび座金にそれぞれ外れないように接続する構成であるため、組み付け作業が煩雑となる問題もある。

【0009】

本発明は、前記課題を解決するためになされたもので、簡単に組み付けることができるとともに、圧縮コイルバネを収容する部品が、ドア両側面（幅方向）に突出するのを可及的に小さくでき、しかも、圧縮コイルバネの弾性力でレバーハンドルを復帰位置に確実に復帰させることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、ラッチを操作するための一対のレバーハンドルと、該レバーハンドル同志を連結するようにドアに挿通される回転軸と、該回転軸を中心にして回転するレバーハンドルを復帰位置に復帰させる圧縮コイルスプリングと、前記ドア両側面に取り付けられ、且つ前記回転軸が挿通されるベースと、前記回転軸で回転するように、前記ベースに回転自在に取り付けられるスプリング受け部材とを備え、前記圧縮コイルスプリングは、前記ベース内にスプリング受け部材の回転方向に沿うように収容され、前記圧縮コイルスプリングの一端が、前記スプリング受け部材に当接し、且つ、他端が前記ベースに当接することにより、圧縮コイルスプリングは、レバーハンドルを復帰位置に付勢していることにある。

【0011】

本発明は、圧縮コイルスプリングを前記ベース内にスプリング受け部材の回転方向に沿うように収容するので、圧縮コイルバネを収容する部品が、ドア側面から不用意に突出するの防止できる。

【0012】

しかも、圧縮コイルスプリングは、スプリング受け部材およびベースに当接し、レバーハンドルの回転操作で収縮された後に、弾性力で伸長する。この結果、圧縮コイルスプリングは、スプリング受け部材を回転させ、レバーハンドルを所定の復帰位置に確実に復帰させることができる。

【0013】

また、圧縮コイルスプリングの一端が、前記スプリング受け部材に当接し、且つ、他端が前記ベースに当接する構成であるため、圧縮コイルスプリングの端部をそれぞれ部品に接続させる必要がなく、圧縮コイルスプリングを容易に組み付けることもできる。

【0014】

さらに、前記レバーハンドル装置において、前記ベースには、収納凹部が形成され、該収納凹部内に、前記スプリング受け部材の一部分が収容され、該スプリング受け部材の一部分と、前記収納凹部の内面との間で、スプリング収容空間が形成され、該スプリング収容空間に前記圧縮コイルスプリングが収容されている。

【発明の効果】

【0015】

本発明は、圧縮コイルバネを収容する部品が、ドア幅方向に突出するのを可及的に小さくでき、しかも、圧縮コイルスプリングにより、レバーハンドルを所定の復帰位置に確実に復帰させることができる。また、圧縮コイルスプリングの組み付けが容易且つ迅速に行える利点もある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の一実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1～図9は本発

10

20

30

40

50

明の一実施の形態に係るレバーハンドル装置を示す。

【0017】

図1は、同実施の形態のレバーハンドル装置1を示す分解斜視図、図2は同レバーハンドル装置の断面平面図、図3は同レバーハンドル装置の断面正面図である。図1において、2は、建物のドアとしてのヒンジ回りに矢印で示す水平方向に揺動する開き戸である。なお、開き戸2は、本実施の形態のレバーハンドル装置1を取り付ける自由端側を示している。

【0018】

この開き戸2の自由端側端面には、収容開口部2aが設けられ、この収容開口部2a内にラッチアッセンブリ3が収容されている。このラッチアッセンブリ3には、非円形（本実施形態では略正方形状を例示する）の回転軸挿通孔31を有するハブ32が回転自在に設けられている。このハブ32を回転させることにより、突出しているラッチ33を後退させることができる構成になっている。

【0019】

ラッチ33は、ラッチアッセンブリ3内に収容された図示省略のスプリングによって、突出する方向に付勢されている。なお、このラッチアッセンブリ3としては、従来周知のものが採用可能であるため、具体的な説明は省略する。

【0020】

開き戸2には、その表側と裏側とを貫通するように貫通穴4が形成されている。この貫通穴4は、開き戸2に取り付けられたラッチアッセンブリ3の回転軸挿通孔31と対応する位置に形成されており、この形成位置にレバーハンドル装置1が設けられている。

【0021】

レバーハンドル装置1は、開き戸2の表側および裏側の両側面に各々配置されるレバーハンドル5、6と、このレバーハンドル5、6を互いに連結する断面が略正方形状の回転軸7と、開き戸2の両側面に取り付けられる一対のベース8、9と、各ベース8、9に外嵌されるケーシング10、11と、スプリング受け部材12、13と、カバー15、16と、圧縮コイルスプリング18、19とを備えている。

【0022】

ケーシング10、11は、一端面の略中央に貫通孔10a、11aが各々設けられた円筒形状を有している。なお、ケーシング10、11の他端面が開口されている。

【0023】

ベース8、9は、図6および図7に示すように、略円板状を呈し、中心には円形開口を有する筒状のボス部8a、9aが設けられている。ベース8、9の外周面に前記ケーシング10、11がそれぞれ外嵌されている。各ベース8、9の内側面（開き戸2側）には、ボス部8a、9aを中心にして略扇形に凹設された一対の収納凹部17、17が形成されている。

【0024】

開き戸表側面に取り付けられるベース8には、一対の接続棒20、20がねじ22aにより突設され、この接続棒20、20は、開き戸2に形成された挿通孔21、21に挿通され、且つ、開き戸裏側のベース9にねじ22bで締結固定されている。このようにベース8およびベース9は、開き戸2を挟むようにして開き戸2に固定されている。

【0025】

スプリング受け部材12、13は勝手違いのものが採用され、図4は開き戸表側面に取り付けられるベース8にスプリング受け部材12を取り付けた状態を示し、図5は開き戸裏側面に取り付けられるベース9にスプリング受け部材13を取り付けた状態を示す。なお、図8および図9に、一方（開き戸表側面）のスプリング受け部材12を例示する。

【0026】

スプリング受け部材12、13は、筒状のボス部12a、13aと、このボス部12a、13aの外周に設けられた一対の案内部12b、13bと、受座12c、13cとを備えている。なお、案内部12b、13bおよび受座12c、13cが、ベース8、9の前

10

20

30

40

50

記収納凹部 17 に收容されている。

【0027】

ボス部 12a、13a の中心には、回転軸 7 が相対回転不可能に挿通される正方形の開口 14 が設けられ、このボス 12a、13a が前記ベース 8、9 のボス部 8a、9a に内側から回転自在に内嵌されている。

【0028】

案内部 12b、13b は、扇形状を呈しており、この案内部 12b、13b の外周面は円弧面に形成され、その直径は、前記ベースの収納凹部 17 の内周径よりも小さく設定されている。そして、案内部 12b、13b の外周面と、ベース 8、9 の収納凹部 17 の内周面 17a との間には、収納凹部 17 の内周面 17a に沿ってスプリング收容空間 S がそれぞれ形成されている。

10

【0029】

案内部 12b、13b の周方向（スプリング受け部材 12、13 の回転方向）の長さは、収納凹部 17 周方向の長さの略半分に設定されている。従って、案内部 12b、13b は、収納凹部 17 内を回転することができ、この案内部 12b、13b の回転範囲が、レバーハンドル 5、6 の回転角度を決定する。

【0030】

案内部 12b、13b の一端には、この案内部 12b、13b から径外方向に受座 12c、13c がそれぞれ突設されている。そして、圧縮コイルスプリング 18 は、スプリング收容空間 S に収納され、その一端が受座 12c、13c に当接するとともに、他端が収納凹部 17 の一端面 17b に当接している。

20

【0031】

そして、この圧縮コイルスプリング 18、19 は、伸長する方向の弾性力により、受座 12c、13c を収納凹部 17 の他端面 17c に当接させ、レバーハンドル 5、6 は所定位置を維持する（図 4（a）および図 5（a）参照）。このように、受座 12c、13c が収納凹部 17 の他端面 17c に当接する位置（復帰位置）A において、レバーハンドル 5、6 は水平な状態となる。

【0032】

また、復帰位置からレバーハンドル 5、6 を下方に回転させると、案内部 12b、13b の他端（受座 12c、13c が設けられていない側）が、収納凹部 17 の一端面 17b に当接する（図 4（b）および図 5（b）参照）。この位置を開放位置 B という。すなわち、レバーハンドル 5、6 は、復帰位置 A と開放位置 B との間で回転自在になっている。

30

【0033】

圧縮コイルスプリング 18、19 は湾曲した状態でスプリング收容空間 S に収納されている。すなわち、案内部 12b、13b の外周面が凸面となっており、その外周面が圧縮コイルスプリング 18、19 を湾曲した状態に維持している。

【0034】

カバー 15、16 には、ベース 8、9 のボス部 8a、9a に内側から嵌合される開口 15a、16a が形成され、このカバー 15、16 は、ベース 8、9 の収納凹部 17 を含む内側面を閉塞している。

40

【0035】

本実施の形態のレバーハンドル装置 1 は、以下のように動作する。前記レバーハンドル装置 1 が設けられた開き戸 2 は閉じている際に、この開き戸 2 の端面から突出した上記ラッチ 33 が、図示省略の戸枠の掛かり穴と係合している。また、レバーハンドル 5、6 は、復帰位置 A にある（図 4（a）および図 5（a）参照）。

【0036】

操作者が、開き戸 2 の表側または裏側の略水平方向を向いているレバーハンドル 5、6 を下方に回転させる。そうすると、レバーハンドル 5、6 に連結された回転軸 5 がラッチアセンブリ 3 のハブ 32 を回転させるため、このハブ 32 の回転により、戸枠の掛かり穴に係合していたラッチ 33 が、開き戸 2 内に没入する。これによって、上記ラッチ 33

50

の上記戸枠の掛かり穴との係合が解かれて、開き戸 2 を開けることができる。

【0037】

また、このレバーハンドル 5、6 を下方に回動させる際に、回転軸 5 はスプリング受け部材 12、13 も回動させる（図 4（b）および図 5（b）参照）。すなわち、スプリング受け部材 12、13 の受座 12c、13c は、圧縮コイルスプリング 18、19 を弾性力に抗して圧縮する。この圧縮コイルスプリング 18、19 は、レバーハンドル 5、6 の回動にともなって次第に圧縮されることになるが、前記のように案内部 12b、13b が圧縮コイルスプリング 18、19 を湾曲させた状態で案内するため、圧縮コイルスプリング 18、19 は湾曲した状態で収縮する。

【0038】

開き戸 2 が開くと、操作者は、開放位置 B にあるレバーハンドル 5、6 から手を離す。そうすると、圧縮コイルスプリング 18、19 は、弾性力により伸長しようとする。この結果、スプリング受け部材 12、13 を前記とは反対方向に回動させる。このスプリング受け部材 12、13 は、回転軸 7 に連結されたレバーハンドル 5、6 を回動させて復帰位置 A、すなわち、水平方向位置にまで復帰させる。

【0039】

このレバーハンドル 5、6 の復帰方向の回動に際しても、前記のように案内部 12b、13b が圧縮コイルスプリング 18、19 を湾曲させた状態で回動して案内するため、圧縮コイルスプリング 18、19 は、湾曲した状態で伸長する。この結果、圧縮コイルスプリング 18、19 は、安定した弾性力をスプリング受け部材 12、13 に付与することができ、レバーハンドル 5、6 は、圧縮コイルスプリング 18、19 により確実に復帰位置 A に復帰する。このように圧縮コイルスプリング 18、19 によりレバーハンドル 5、6 を確実に復帰位置 A に復帰させるため、レバーハンドル装置 1 の操作者に良好な操作感を与える。

【0040】

なお、ラッチアッセンブリ 3 内にも、ラッチ 33 を突出するスプリングが内蔵されており、このスプリングもレバーハンドル 5、6 を復帰させる方向に作用する。従って、ラッチアッセンブリ 3 内のスプリングも前記圧縮コイルスプリング 18、19 と相まって、レバーハンドル 5、6 を復帰させることができ、レバーハンドル 5、6 の重量が大きくなったり、レバーハンドル 5、6 が長くなったりする場合には、特に効果的である。

【0041】

前記のように圧縮コイルスプリング 18、19 は、ベース 8、9 の周方向に沿って配置されている。このように圧縮コイルスプリング 18、19 を周方向に配置することにより、回転軸方向の長さを長くしなくても圧縮コイルスプリング 18、19 の弾性力を十分に確保できる。この結果、圧縮コイルスプリング 18、19 は、開き戸 2 の厚さ方向に小型のケーシングと略同じ寸法のケーシング（圧縮コイルスプリングが収納されていない規格のケーシング）に収容することも可能となり、レバーハンドル装置 1 を小型にできる。

【0042】

また、レバーハンドル装置 1 を組み付ける際には、圧縮コイルスプリング 18、19 は、スプリング収容空間 S に収納し、圧縮コイルスプリング 18、19 の端部を受座 12c、13c および収納凹部 17 の一端面 17b にそれぞれ当接する構成なので、圧縮コイルスプリング 18、19 は、ワンタッチで組み付けることができる。その結果、圧縮コイルスプリング 18、19 の両端部を他の部材に接続する必要がなく、組み付け作業も容易且つ迅速に行うことが可能である。

【0043】

本発明は、前記の実施の形態に限定されるものではない。例えば、ラッチアッセンブリ 3 は、ラッチが反転可能な錠前であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図 1】本発明の一実施形態を示すレバーハンドル装置の分解斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 2】同レバーハンドル装置を示す断面平面図である。

【図 3】同レバーハンドル装置を示す断面正面図である。

【図 4】同レバーハンドル装置の一方の内面を示し、(a)はレバーハンドルが復帰位置にある側面図、(b)はレバーハンドルが開放位置にある側面図である。

【図 5】同レバーハンドル部分の他方の内面を示し、(a)はレバーハンドルが復帰位置にある側面図、(b)はレバーハンドルが開放位置にある側面図である。

【図 6】同レバーハンドル部分のベースを示し、(a)は内側面図、(b)は(a)のI—I線断面図、(c)は(a)のII—II線断面図である。

【図 7】同レバーハンドル部分のベースを示し、(a)は外側面図、(b)は(a)のC矢視図である。

10

【図 8】同レバーハンドル部分のスプリング受け部材を示し、(a)は内側面図、(b)は(a)のIII—III線断面図、(c)は(a)のIV—IV線断面図である。

【図 9】同レバーハンドル部分のスプリング受け部材を示し、(a)は外側面図、(b)は(a)のD矢視図である。

【符号の説明】

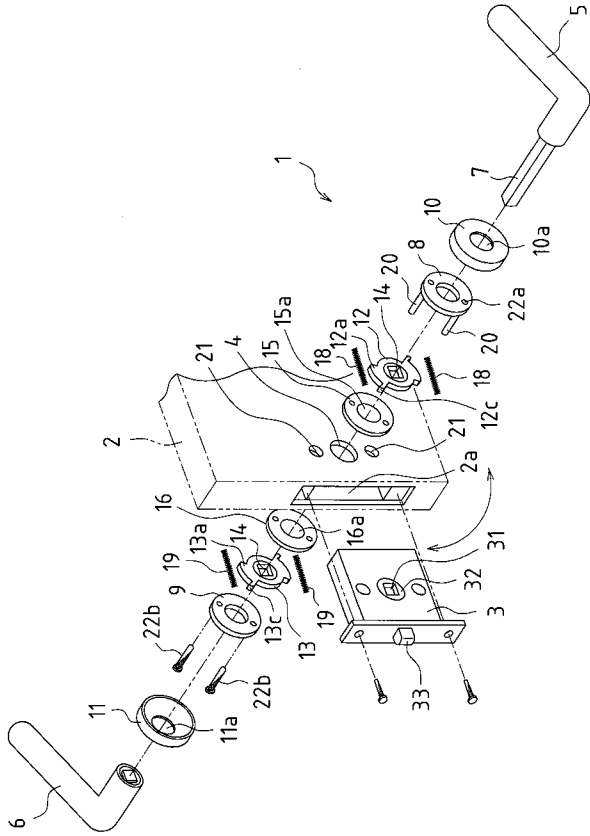
【0045】

1	ドアハンドル装置
2	開き戸(ドア)
3	ラッチアッセンブリ
5、6	レバーハンドル
7	回転軸
8、9	ベース
10、11	ケーシング
12、13	スプリング受け部材
15、16	カバー
17	収納凹部
18、19	圧縮コイルスプリング
33	ラッチ
A	復帰位置
B	開放位置
S	スプリング収容空間

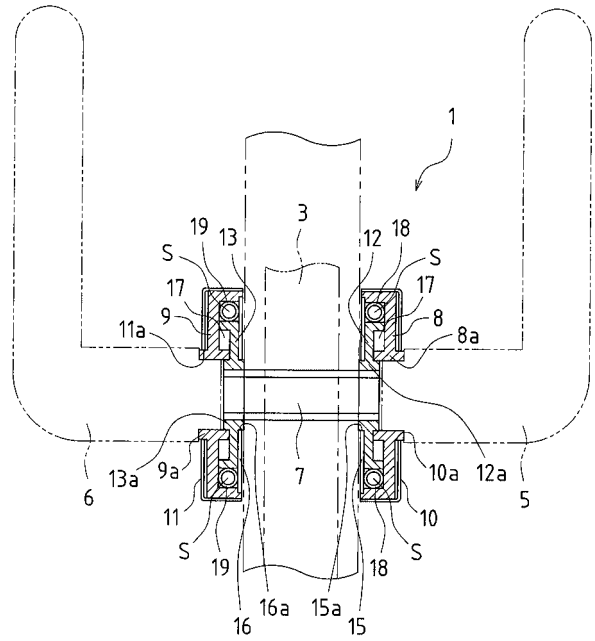
20

30

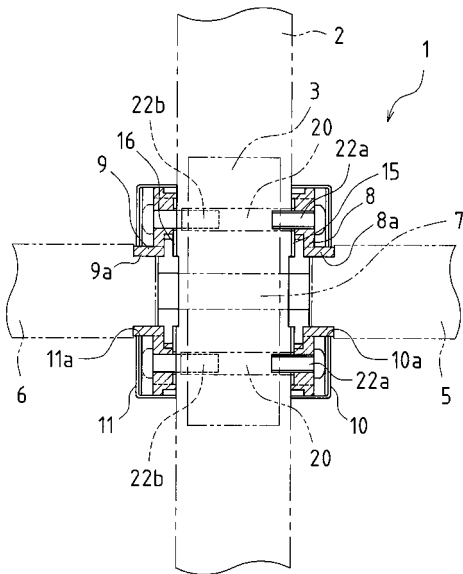
【図 1】



【図 2】

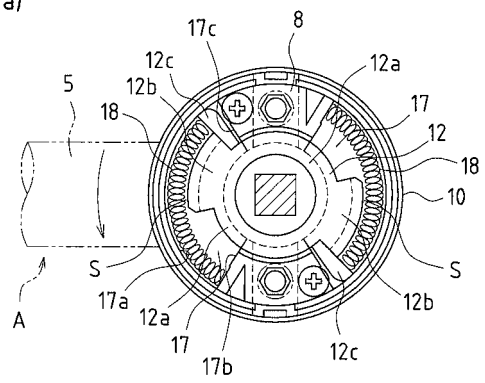


【図 3】

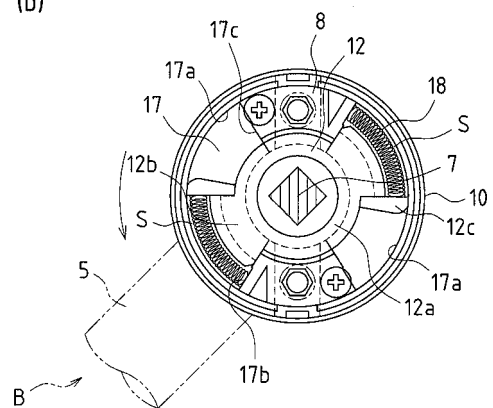


【図 4】

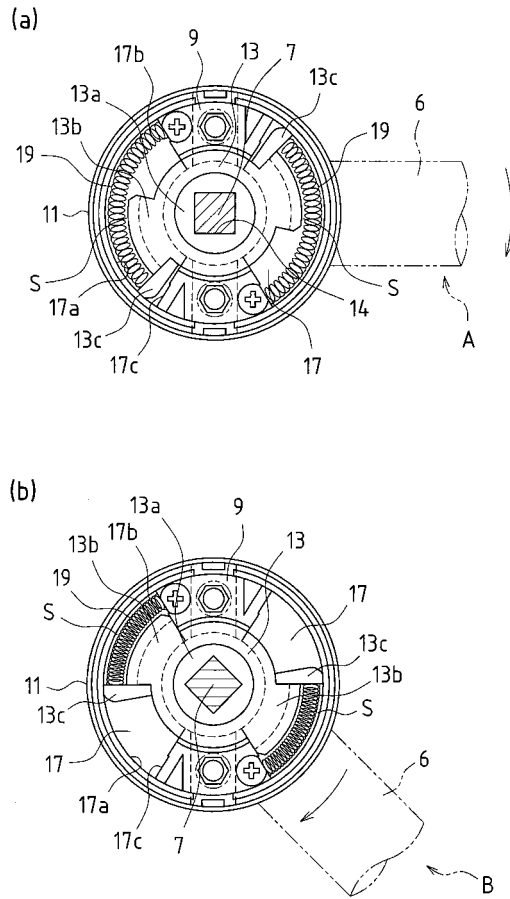
(a)



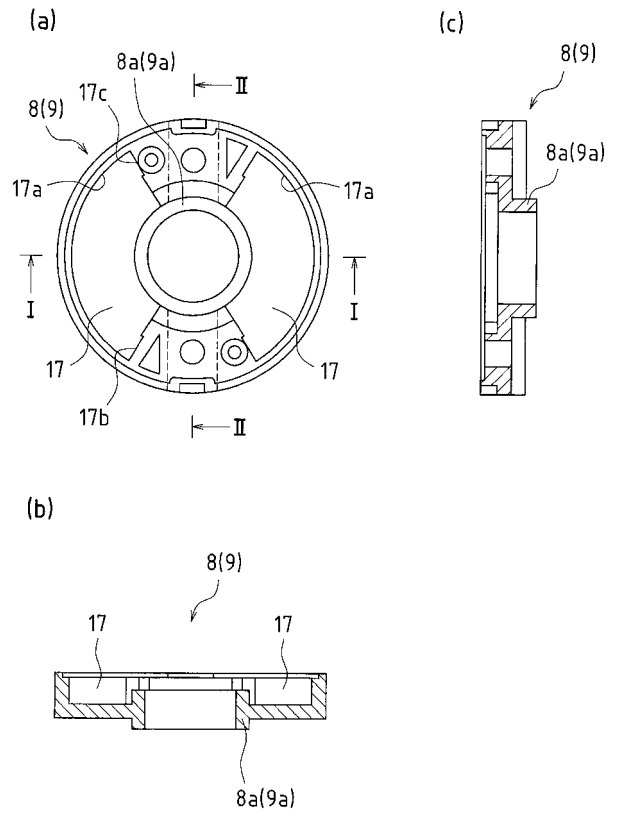
(b)



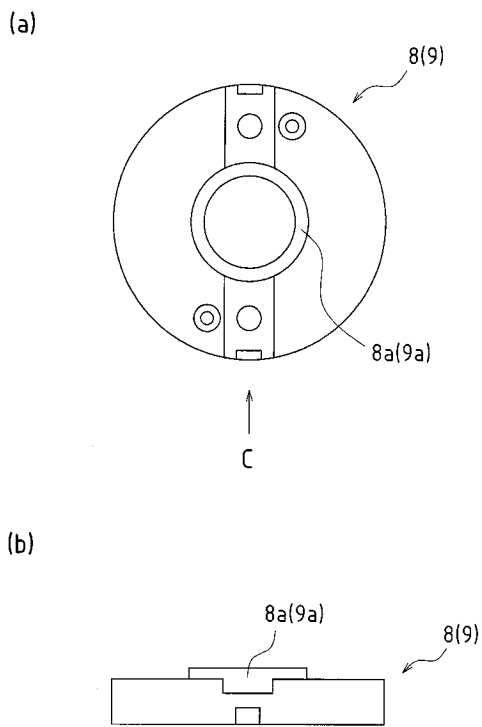
【図 5】



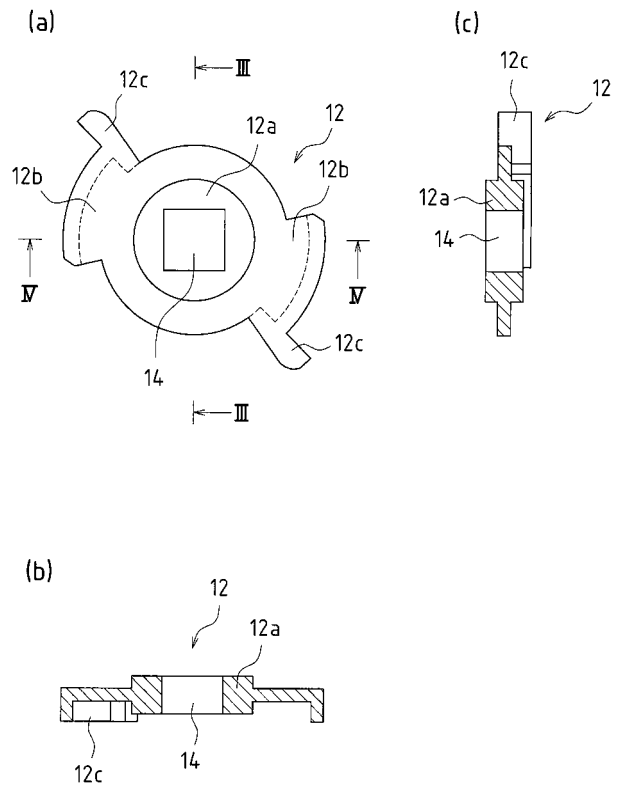
【図 6】



【図 7】

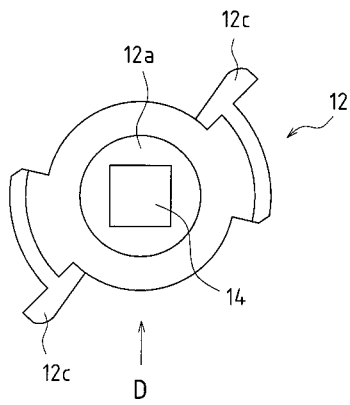


【図 8】



【図 9】

(a)



(b)

