

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3823082号
(P3823082)

(45) 発行日 平成18年9月20日(2006.9.20)

(24) 登録日 平成18年6月30日(2006.6.30)

(51) Int. Cl. F I
E O 5 C 17/56 (2006.01) E O 5 C 17/56

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-358079 (P2002-358079)	(73) 特許権者	000153867 株式会社八木
(22) 出願日	平成14年12月10日(2002.12.10)		大阪府大阪市天王寺区石ヶ辻町7番19号
(65) 公開番号	特開2004-190298 (P2004-190298A)	(74) 代理人	100065226 弁理士 朝日奈 宗太
(43) 公開日	平成16年7月8日(2004.7.8)	(74) 代理人	100098257 弁理士 佐木 啓二
審査請求日	平成16年3月15日(2004.3.15)	(72) 発明者	八木 克巳 大阪市天王寺区石ヶ辻町7番19号 株式 会社八木内
		(72) 発明者	八木 準人 大阪市天王寺区石ヶ辻町7番19号 株式 会社八木内
		審査官	富士 春奈

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 戸当り

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 床面に固定された台座、
 (b) 磁性体からなり、前記台座に上下に揺動自在に取り付けられたプレート、
 (c) ドアに固定された磁石、
 (d) 前記プレートが磁石に吸着されたときに当該プレートを一時的に磁石に係止する仮止め機構、および
 (e) 前記仮止め機構に係止されたプレートを、外部からの操作でロックまたは解除するロック機構を具備した戸当りであって、
 前記仮止め機構およびロック機構がインナーケース内に支持部材によって支持され、
 前記仮止め機構が、
 前記プレートと係合するフックと、
 該フックを上方に付勢するためのバネと
 からなり、
 前記ロック機構が、
 上下に移動自在に設けられたストッパと、
 該ストッパの上下方向の位置を規制するためにインナーケース内に水平移動自在に收容された水平移動部材と、
 該水平移動部材を水平移動させるための操作部と
 からなり、

10

20

前記ストッパの上部にローラが回転自在に支持され、
前記水平移動部材の上端縁に異なる深さの溝が設けられ、該溝に前記ローラが係合されて
なる

ことを特徴とする戸当り。

【請求項 2】

前記水平移動部材の水平方向についての位置決めを行なうための水平位置決め機構をさらに備えてなる請求項 1 記載の戸当り。

【請求項 3】

前記水平位置決め機構が、回転自在に取り付けられた係止部を有する係止体と、該係止体に当接し得る当接体と、前記係止体の係止部を係止するための突起とからなる請求項 2 記載の戸当り。

10

【請求項 4】

前記操作部が、前記ドアの外側縁に出没自在に取り付けられた操作ボタンからなる請求項 1、2 または 3 記載の戸当り。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は戸当りに関する。さらに詳しくは、ドア側の磁石と床面に揺動自在に設置された磁性体からなるプレートとを吸着させることにより、ドアを全開位置に固定することができ、さらに磁石に吸着されたプレートを仮止めおよび強固なロックを両方行なうことができる戸当りであって、磁石がドアの表面に突出しないでドア内部に収納することができる戸当りに関する。

20

【0002】

【従来技術】

一般的に用いられる床に立設される戸当りは、歩行者がつまづいたり、ドア周囲の家具が衝突するなどの不具合がある。そのため、従来より、床から出没自在の戸当りが種々検討されており、たとえば磁石を用いた出没自在の戸当りなどがある。このような磁石を用いた戸当りは、たとえば特許文献 1 および 2 に記載されているように、床面に揺動自在に設置された磁性体プレートを、ドア側の磁石に吸着させることによりドアを全開位置に固定している。

30

【0003】

また、本出願人は、さきに出願した特願 2002 - 183038 号の明細書に記載されているように、ドア側の磁石に吸着されたプレートをさらに仮止めおよび強固なロックを両方行なうことができる戸当りを提案している。

【0004】

【特許文献 1】

特許第 2990601 号公報

【特許文献 2】

特開平 10 - 115139 号公報

【0005】

40

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来磁石を用いた戸当りは、磁石がドアの表面に突出するため、美観上好ましくないという問題がある。とくに、磁石に仮止め機構およびロック機構を設けた場合、磁石の全体がさらに大きくなるため、さらに磁石が目立って美観上好ましくない。

【0006】

本発明はかかる問題を解消するためになされたものであり、ドア側の磁石に仮止め機構およびロック機構が設けられた戸当りであって、磁石などがドアの表面に突出しないでドア内部に収納することができる戸当りを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

50

本発明の戸当りは、(a)床面に固定された台座、
(b)磁性体からなり、前記台座に上下に揺動自在に取り付けられたプレート、
(c)ドアに固定された磁石、
(d)前記プレートが磁石に吸着されたときに当該プレートを一時的に磁石に係止する仮止め機構、および
(e)前記仮止め機構に係止されるプレートを、外部からの操作でロックまたは解除するロック機構を具備した戸当りであって、
前記仮止め機構およびロック機構がインナーケース内に支持部材によって支持され、
前記仮止め機構が、
前記プレートと係合するフックと、
該フックを上方に付勢するためのバネと
からなり、
前記ロック機構が、
上下に移動自在に設けられたストッパと、
該ストッパの上下方向の位置を規制するためにインナーケース内に水平移動自在に収容された水平移動部材と、
該水平移動部材を水平移動させるための操作部とからなり、
前記ストッパの上部にローラが回転自在に支持され、
前記水平移動部材の上端縁に異なる深さの溝が設けられ、該溝に前記ローラが係合されてなることを特徴とする。

10

20

【0008】

前記水平移動部材の水平方向についての位置決めを行なうための水平位置決め機構をさらに備えてなるのが好ましい。

【0009】

前記水平位置決め機構が、回転自在に取り付けられた係止部を有する係止体と、該係止体に当接し得る当接体と、前記係止体の係止部に係止するための突起とからなるのが好ましい。

【0010】

前記操作部が、前記ドアの外側縁に出没自在に取り付けられた操作ボタンからなるのが好ましい。

30

【0011】

【発明の実施の形態】

つぎに図面を参照しながら本発明の戸当りを詳細に説明する。図1は本発明の戸当りの一実施の形態を示す斜視説明図、図2は図1の磁石についてアウターケースから部品を取り外した状態を示す部分分解斜視図、図3は図1のインナーケース下部の要部拡大斜視図、図4は図1の磁石をドアの面内方向で切断した場合の断面説明図、図5は図1の磁石をドアの厚さ方向で切断した場合の断面説明図、図6は図4のVI-VI線断面図、図7は図4の矢視A図、図8は図5の水平部材の断面説明図および図9~12は図4の水平移動部材内部の動きを示す断面説明図である。

【0012】

図1に示される戸当りは、大きく分けて床面に設置された本体部分1と、ドアDに固着される磁石2とから構成されている。

40

【0013】

本体部分1は、図1および図5に示されるように、床面にネジなどで固定されたナイロン、ポリアセタールなどのエンジニアリング樹脂や亜鉛合金などからなる台座3に、鉄やスチールなどの磁性体からなるプレート4が回転軸4aを回転中心として、揺動自在に取り付けられている。本体部分1の設置方法は、本発明においてとくに限定されるものではなく、図1に示されるように床面に設置してもよいし、または床に形成される埋設穴に埋設してもよい。

【0014】

50

プレート4には、後述する磁石2の下側に設けられた仮止め機構5のフック6(図3および図5参照)に係合し得る、下方突起7(図1および図5参照)がプレート4の先端部を下方に突出させることにより形成されている。なお、下方突起7は、プレート4の先端を下面側に折り返すことによって形成してもよい。

【0015】

さらに、プレート4の中央付近には、後述するロック機構8のストッパ9の爪部9a(図3および図5参照)に係合し得る係合凹部10が形成されている。係合凹部10は、プレート4の一部を凹ませたものでもよいし、または貫通孔でもよい。

【0016】

磁石2は、図1~7に示されるように、ドアD内部に磁石2の全体が収納できるようにドアDより薄い厚さになるように設定され、アウターケース11内部には、磁石2の主要部として、磁石本体12、仮止め機構5およびロック機構8が取り付けられたインナーケース13が下方から挿入されている。さらに、アウターケース11の側部には、操作ボタン14を収納した操作ボタンケース15が取り付けられている。

【0017】

本実施の形態の磁石2は、図2に示されるように、操作ボタン14のための取付け孔11aがアウターケース11の両側に形成されているので、操作ボタン14および操作ボタンケース15をドアが開く方向に対応して取り付けることができる。したがって、左開きおよび右開きのいずれのドアにも本実施の形態の磁石2を採用することができる。

【0018】

しかも、インナーケース13に取り付けられた磁石本体12、仮止め機構5およびロック機構8は、アウターケース11内部で両側支持された高さ調整ネジ31を回転させることによって、高さ方向に微調整が可能な構成を有する。具体的には、高さ調整ネジ31は、インナーケース13内部の高さ調整ブロック32に螺合され、さらに高さ調整ブロック32の4ヵ所に突設されたピン33が、インナーケース13上部の斜方に延びるスリット34に案内自在に挿入されている。

【0019】

したがって、ドアD外部から操作ボタンケース15の挿入孔15aにねじ回しを挿入して高さ調整ネジ31を回転させれば、高さ調整ブロック32が水平方向に移動し、それとともにピン33が斜方に延びるスリット34によって案内されながらインナーケース13およびそれに取り付けられた磁石本体12などの機構が上下に移動して高さを微調整することができる。これにより、現場の状況に応じて前述したストッパ9の爪部9aとプレート4の係合凹部10との上下方向の位置関係を、確実なロックが行なえるように調整することができる。挿入孔15aは、通常は異物が侵入しないように、合成樹脂またはゴムなどからなるシール部材によって封止されるのが好ましい。

【0020】

インナーケース13の下面13aは、図3および図5に示されるように、後方に向かうにつれて上昇するように傾斜しており、上方に揺動したプレート4と磁石本体12とがぴったりと面接触できるようになっている。

【0021】

図4~5に示されるように、インナーケース13の内部の磁石本体12、仮止め機構5およびロック機構8は、インナーケース13内部に嵌合する支持部材35によって支持されている。

【0022】

仮止め機構5は、図5に示されるように、磁石2の下面に吸着されたプレート4を仮止めするために、プレート4の下方突起7に係合する上向きに突出するフック6と、フック6を上方へ付勢するための圧縮コイルバネ16とからなる。仮止め機構5がプレート4を仮止めすることにより、磁石2の吸着力の強弱にかかわらず容易かつ確実にドアDの仮止めが可能になる。この仮止め機構5により、プレート4が磁石2に吸着されたときに、当該プレート4を引き抜き可能な程度の弱い係止力で一時的に磁石に係止することができる。

10

20

30

40

50

【0023】

ロック機構8は、図5に示されるように、前記仮止め機構5に係止されるプレート4を、手などによる外部からの操作によって、前記仮止め機構5の係止力よりも強い係止力でプレート4のロックおよび解除を行なうものである。

【0024】

図5に示されるように、本実施の形態のロック機構8は、上下に移動自在に取り付けられた前記ストッパ9と、ストッパ9の上下方向の位置を規制するために水平方向へ移動し得る水平移動部材17(図4~5および図7~12参照)と、水平移動部材17を水平移動させるための操作力を与える操作部である前記操作ボタン14とから構成されている。

【0025】

本実施の形態において、ストッパ9の下端には、プレート4の係合凹部10に係合しやすいように、爪9aが形成されている。また、爪9aがプレート4の表面を滑って係合凹部10に係合しやすいようにストッパ9の下面9bは、後方に向かうにつれて下降するように傾斜している。

【0026】

図4~5に示されるように、ストッパ9とインナーケース13とのあいだの対向面には、空間部18が形成され、この空間部18には圧縮コイルバネ19が挿入されている。したがって、ストッパ9は、圧縮コイルバネ19の付勢力によって爪9aが下方に突出した状態で安定するように位置決めされている。図5に示されるように、ストッパ9をインナーケース13の下面から突出させた状態でプレート4に近づければ、ストッパ9の先端が一旦、インナーケース13内部に退避しながらプレート4の前縁を乗り越え、そののち復帰用の圧縮コイルバネ19の復元力により、ストッパ9の先端は再度外部に突出してプレート4の係合凹部10に容易かつ確実に係合することができる。

【0027】

ストッパ9の上部には、図4~5および図7に示されるように、ドアDの厚さ方向にのびる回転軸9cが突設され、回転軸9cにはローラ20が回転自在に支持されている。なお、ローラ20を回転しやすくするために回転軸9cとローラ20とのあいだにカップリングを挿入してもよい。

【0028】

水平移動部材17は、図4~5および図7に示されるように、インナーケース13内部に水平移動自在に収納され、アウターケース11およびインナーケース13の取付け孔11aおよび13bを通して、外部から操作ボタン14によって水平方向へ移動するように操作される。

【0029】

水平移動部材17は、図4および図7に示されるように、異なる深さを有する溝21が上端縁に形成され、溝21には、ストッパ9上部のローラ20が溝21内部を転動できるように係合している。溝21の最も深い中央部分21aにローラ20が位置するときは、ストッパ9は下降して、図5に示されるように爪9aが下方に突出し、一方、溝21の浅い両側部分21bまたは21cにローラ20が位置するときは、ストッパ9が圧縮コイルバネ16を圧縮しながら上昇して、インナーケース13内部に爪9aが退避する。

【0030】

さらに、本実施の形態の戸当りは、水平移動部材の水平方向についての位置決めを容易かつ確実に行なうことができるように水平位置決め機構22を備えている。

【0031】

水平位置決め機構22は、図8~11に示されるように、インナーケース13の内壁面に回転自在に取り付けられた係止部23aを有する係止体23と、水平移動部材17後面の溝17aに設けられた、前記係止体23に当接し得る当接体24と、前記水平移動部材17の後面の溝17aの前記当接体24よりも操作ボタン14よりも遠い位置に設けられた、前記係止体23の係止部23aに係止するための突起25とから構成されている。なお、本実施の形態の水平位置決め機構22とは反対の配置、すなわち、回転自在の係止体2

10

20

30

40

50

3を水平移動部材17側に設け、当接体24および突起25をインナーケース13側に設けてもよい。

【0032】

また、水平移動部材17の後面には、さらに別の溝17bが形成されている。溝17bの内部には、インナーケース13の内壁面から溝17b内部へ突出する押え板26、および溝17bの一方の端部と押え板26とのあいだに取り付けられた圧縮コイルバネ27が収納されている。したがって、水平移動部材17は、圧縮コイルバネ27によって、常時、操作ボタン14による押圧方向(図10の矢印P参照)と反対の方向に付勢されている。

【0033】

水平位置決め機構22は、図9~12に示されるように、以下のようにしてストッパ9のロックを行なう。図9の初期の状態では、図4に示されるストッパ9上部のローラ20は、溝21の中央の深い部分21aに位置するので、ストッパ9は下方位置にあり、ストッパ9の爪9aはインナーケース13の下面から下方に突出している。ただし、ローラ20は水平移動部材17の上に載っているだけなので、ストッパ9は単独で上方に若干移動することができる。

10

【0034】

図9に示される初期状態から、まず、指で操作ボタン14を押せば、図10に示されるように、水平移動部材17が図10における左方向に移動し、係止体23は溝17a内部を相対的に右方向に移動し、当接体24が係止体23に当接して係止体23を回転させる。

【0035】

そののち、指を操作ボタン14から離せば、図11に示されるように、水平移動部材17および操作ボタン14は、圧縮コイルバネ27の付勢力によって右方向へ移動するが、係止体23の係止部23aが突起25に係止されたときに図9の初期状態よりも所定の距離だけ左へずれた位置にロックされる。このとき、図4に示されるストッパ9上部のローラ20は、溝21の右側の浅い部分21bに位置するので、ストッパ9は上方へ移動し、ストッパ9の爪9aは上方に退避する。

20

【0036】

さらに、もう1度、指で操作ボタン14を押せば、図12に示されるように、当接体24がさらに係止体23を回転させることにより、水平移動部材17の左方向へシフトしたロック状態を解除し、再び図9の初期状態に復帰することができる。

30

【0037】

つぎに、図1および4~5を参照しながら本実施の形態の戸当りの使用方法の一例を説明する。まずドアDを仮止めする場合には、操作ボタン14を指で1回押して水平移動部材17を図11のように左へずれた位置にロックさせてストッパ9の爪9aを上方へ退避させ、そののちドアDを開ければ、図5に示されるように、床に伏せてあったプレート4が、磁石2の吸引力によって立ち上がり、磁石2の下面に吸着する。それとともに、プレート4の先端に設けられた下方突起7が仮止め機構5のフック6に係合することにより、容易かつ確実にドアDの仮止めを行なうことができる。したがって、荷物の搬入を行なう場合など、一時的にドアDを全開位置に保持したいときに便利である。

【0038】

ドアDの仮止めを解除するときは、ドアDをそのまま閉じるだけで、プレート4が磁石2の下面から容易に抜け出してドアDの仮止めは解除される。

40

【0039】

なお、ドアDが仮止め機構5によって仮止めされていなくても、ドアDを全開位置まで開ければ、プレート4が磁石2に吸着するので、ドアDは弱い力で全開位置に保持され、仮止め機構5よりもさらに弱い保持力でドアDを仮止めすることができる。

【0040】

一方、強風が吹いているときなどドアDを強固に開放状態にロックしたいときには、操作ボタン14をもう1回押して図9の初期状態、すなわち水平移動部材17を中央へ戻してストッパ9を下方に突出させた状態で、ドアDを全開位置まで開ける。

50

【 0 0 4 1 】

ドアDが全開位置までくると、プレート4は上方へ揺動して磁石2の下面に吸着されるとともに、ストッパ9が、上下に若干移動しながらプレート4の係合凹部10に係合する。それにより、ドアDは、全開位置に容易かつ確実にロックされ、ドアDに風が当たっても不意に閉まることなくなる。

【 0 0 4 2 】

一方、ドアDのロックを解除したい場合には、再度、指で操作ボタン14を押せば、ストッパ9は上方へ移動してロックが解除されるので、ロック解除後は、ドアDを容易に閉めることができる。

【 0 0 4 3 】

なお、本実施の形態では、操作部として、外部から指で操作する操作ボタンを例にあげて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、水平移動部材を水平操作し得るものであれば他の態様の操作部を採用することができる。たとえば、手動の操作ボタンの代わりに、操作部として電磁式のソレノイドを採用するとともにドアのノブ近傍にソレノイド操作のスイッチを具備した構成でもよい。

【 0 0 4 4 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、ドア側の磁石に仮止め機構およびロック機構が設けられた戸当りであって、磁石、仮止め機構およびロック機構の全体がドアの表面に突出しないでドア内部に収納することができる。したがって、ドアの表面が平坦になり美観が向上する。また、ドアの表面から磁石などが突出しないので、歩行者や荷物が磁石に接触する不具合もなくなる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の戸当りの一実施の形態を示す斜視説明図である。

【 図 2 】 図 1 の磁石についてアウターケースから部品を取り外した状態を示す部分分解斜視図である。

【 図 3 】 図 1 のインナーケース下部の要部拡大斜視図である。

【 図 4 】 図 1 の磁石をドアの面内方向で切断した場合の断面説明図である。

【 図 5 】 図 1 の磁石をドアの厚さ方向で切断した場合の断面説明図である。

【 図 6 】 図 4 の V I - V I 線断面図である。

【 図 7 】 図 4 の矢視 A 図である。

【 図 8 】 図 5 の水平部材の断面説明図である。

【 図 9 】 図 4 の水平移動部材内部の動きを示す断面説明図である。

【 図 1 0 】 図 4 の水平移動部材内部の動きを示す断面説明図である。

【 図 1 1 】 図 4 の水平移動部材内部の動きを示す断面説明図である。

【 図 1 2 】 図 4 の水平移動部材内部の動きを示す断面説明図である。

【 符号の説明 】

- 1 本体部分
- 2 磁石
- 3 台座
- 4 プレート
- 5 仮止め機構
- 8 ロック機構
- 1 2 磁石本体

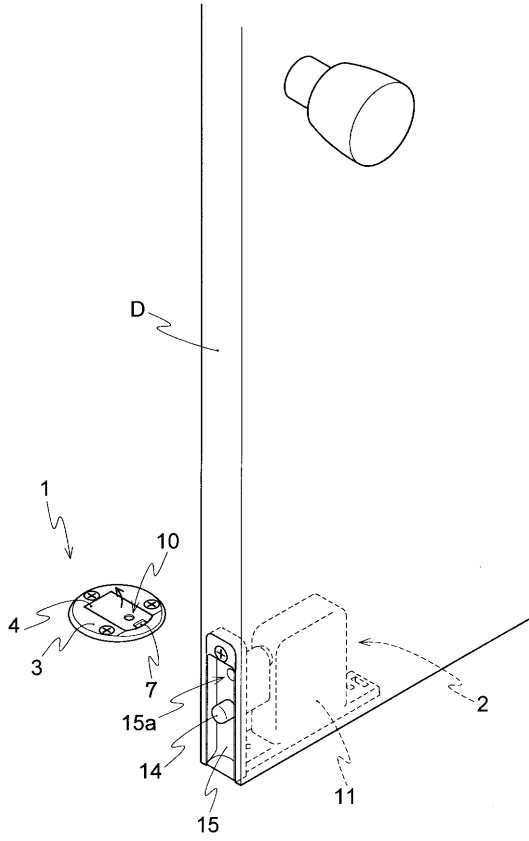
10

20

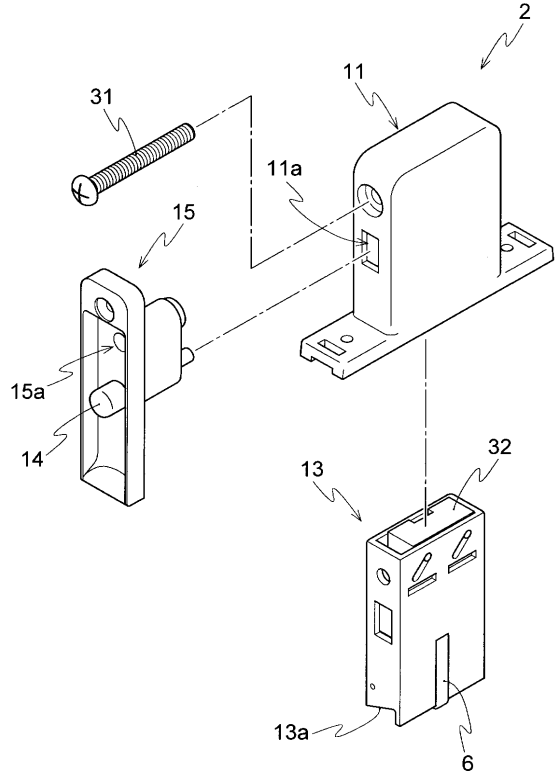
30

40

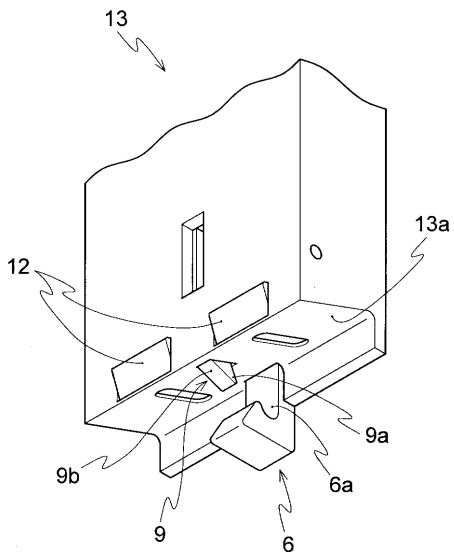
【 図 1 】



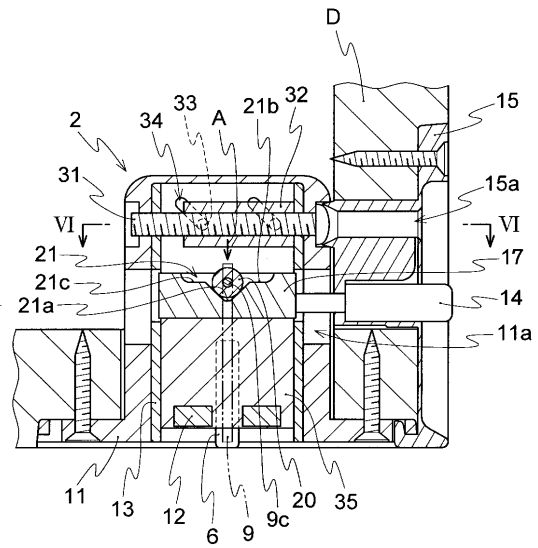
【 図 2 】



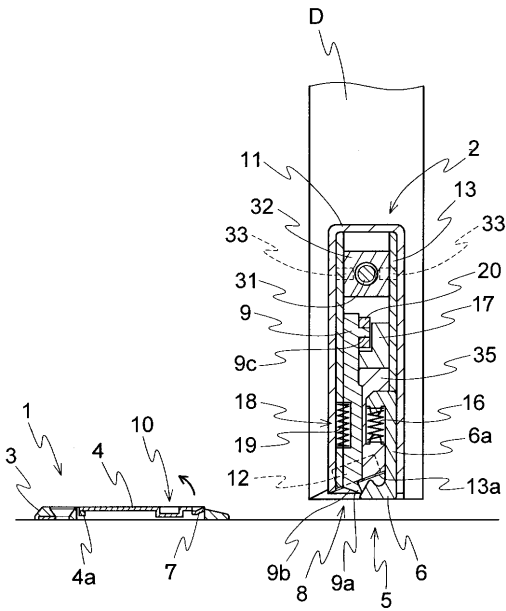
【 図 3 】



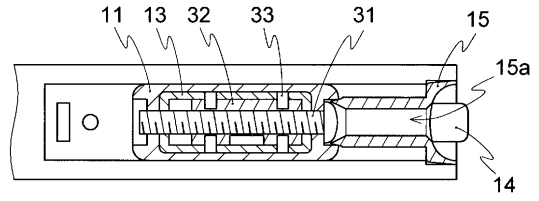
【 図 4 】



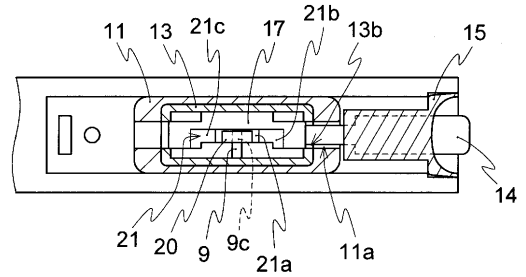
【 図 5 】



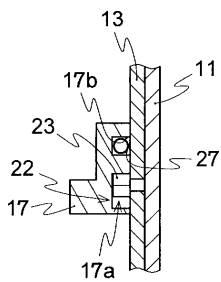
【 図 6 】



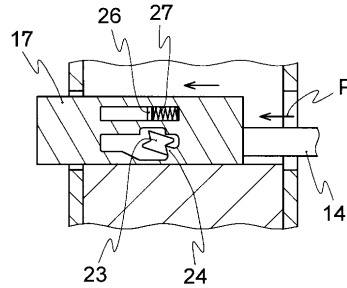
【 図 7 】



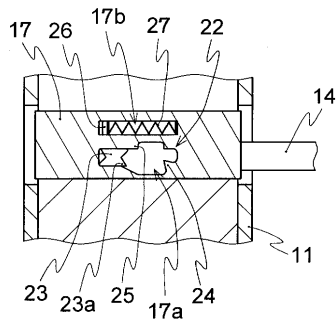
【 図 8 】



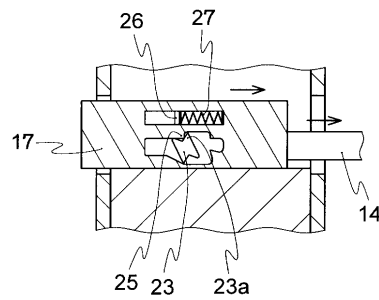
【 図 10 】



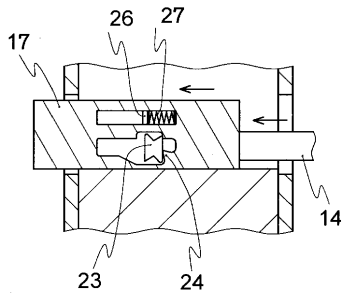
【 図 9 】



【 図 11 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-047851(JP,A)
特開平08-312239(JP,A)
特開平03-295988(JP,A)
特開平10-115139(JP,A)
実開昭60-146156(JP,U)
特開平11-280324(JP,A)
実開平05-034274(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05C 17/46~17/56

E05F 5/00