

(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2010-59759

(P2010-59759A)

(43) 公開日 平成22年3月18日 (2010.3.18)

(51) Int.Cl.
E05C 17/56 (2006.01)F 1
E O 5 C 17/56

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-254521 (P2008-254521)	(71) 出願人	000153867 株式会社八木
(22) 出願日	平成20年9月30日 (2008.9.30)		大阪府大阪市天王寺区石ヶ辻町7番19号
(31) 優先権主張番号	特願2008-206324 (P2008-206324)	(74) 代理人	100065226 弁理士 朝日奈 宗太
(32) 優先日	平成20年8月8日 (2008.8.8)	(74) 代理人	100149630 弁理士 藤森 洋介
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(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

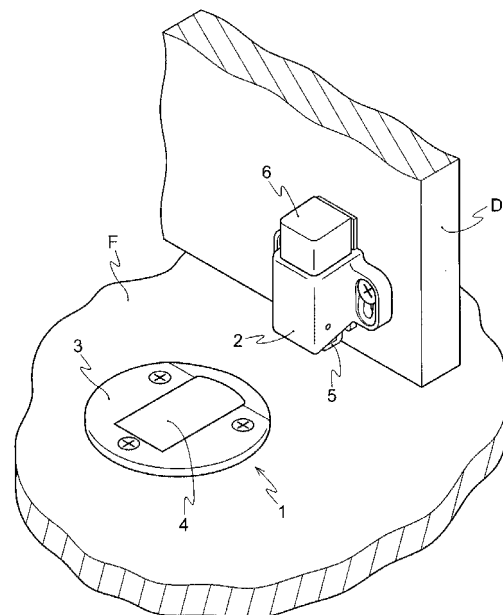
(54) 【発明の名称】 戸当り

(57) 【要約】

【課題】 ドア側の磁石と床面に揺動自在に設置された磁性体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戸当りであって、容易かつ確実にドアを全開位置にロックすることができ、しかもプレートを確実に係合し得る戸当りを提供することを目的とする。

【解決手段】 床面に固定された台座と、当該台座に旋回自在に取り付けられた磁性体からなるプレートと、ドアの下端部付近に固定された筐体と、該筐体の下部から前記ドアに沿って下方に延びる鉤と、該筐体内を上下方向に移動するロッドと、該ロッドの上端に一体的または別体として設けられ、該ロッドを上下させる被押圧部と、前記筐体内に設けられた磁石からなる戸当りであって、前記ロッドと前記被押圧部とが、共働機構を介して連結され、前記プレートに突起が設けられ、前記磁石によって前記プレートが持ち上げられ、前記被押圧部が押圧されたときに、前記突起と前記鉤とが係合することを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

床面に固定された台座と、当該台座に旋回自在に取り付けられた磁性体からなるプレートと、ドアの下端部付近に固定された筐体と、該筐体の下部から前記ドアに沿って下方に延びる鉤と、該筐体内を上下方向に移動するロッドと、該ロッドの上端に一体的または別体として設けられ、該ロッドを上下させる被押圧部と、前記筐体内に設けられた磁石からなる戸当りであって、

前記ロッドと前記被押圧部とが、共働機構を介して連結され、
前記プレートに突起が設けられ、前記磁石によって前記プレートが持ち上げられ、前記被押圧部が押圧されたときに、前記突起と前記鉤とが係合することを特徴とする戸当り。

10

【請求項 2】

前記共働機構が、前記ロッドと前記被押圧部とを一体的に固定する固定手段であることを特徴とする請求項 1 記載の戸当り。

【請求項 3】

前記共働機構が、ラックとピニオンであることを特徴とする請求項 1 記載の戸当り。

【請求項 4】

前記共働機構が、ギアであることを特徴とする請求項 1 記載の戸当り。

【請求項 5】

前記共働機構が、圧縮コイルバネであることを特徴とする請求項 1 記載の戸当り。

【請求項 6】

前記プレートに第 2 の突起が設けられ、前記筐体の下部に前記第 2 の突起が収容される収容部が設けられてなる請求項 1～5 のいずれかに記載の戸当り。

20

【請求項 7】

前記ロッドの下端が、テーパ状に湾曲した形状を呈することを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載の戸当り。

【請求項 8】

床面に固定された台座と、前記台座に旋回自在に取り付けられた磁性体からなるプレートと、ドアの下端部付近に固定された筐体と、該筐体内を上下方向に移動するロッドと、該ロッドの上端に連結され、ロッドを上下させる被押圧部と、前記筐体内に設けられた磁石からなる戸当りであって、

30

前記ロッドの下端部に鉤が形成され、

前記プレートに突起が形成され、前記磁石によって前記プレートが持ち上げられ、前記被押圧部が上方へ押し戻されたときに、前記突起と前記鉤とが係合することを特徴とする戸当り。

【請求項 9】

前記プレートに第 2 の突起が設けられ、前記筐体の下部に前記第 2 の突起が収容される収容部が設けられてなる請求項 8 記載の戸当り。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は戸当りに関する。さらに詳しくは、ドア側の磁石に、床面に揺動自在に設置された磁性体からなるプレートを吸着させることにより、ドアを全開位置に仮固定および完全固定することができる戸当りに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、図 13～15 に示すように、ドア 50 の開閉によりドア 50 またはノブ 51 が壁またはドア 50 周辺の家具やキャビネット 52 などに衝突し、これらに損傷が生じるのを防ぐために戸当り 53 がドア 50 の付近の床 54 に設けられている。

【0003】

かかる戸当り 53 としては、床 54 に立設される雄ねじ（図示せず）に螺着される基部

50

５５と、該基部５５の上部に固着される緩衝体５６とからなるものがある。

【０００４】

また、ドア５０を開放状態にしておくために、前記基部５５内に差し込まれているＵ字状の止め金具５７を引き抜き、ドア５０の側面に設けられた鉤付き座金５８の鉤部５９に係止するようにしている。

【０００５】

しかしながら、前記戸当り５３では、常時床５４に立設されているため、前記ドア５０が戸当り５３に固定されていない場合、歩行中誤って戸当り５３に蹴つまづいてしまう恐れがある。

【０００６】

また、運搬物、たとえばキャビネット５２を移動させる際に邪魔になり、誤ってキャビネット５２が戸当り５３に衝突すると、キャビネット５２がへこんだり、戸当り５３が変形する恐れがある。さらに、床掃除をする際に邪魔になっていた。

【０００７】

さらに、従来の戸当り５３は、常時床５４に立設されているため、床５４の上に異物が突出しているように見え、美観上好ましくない。

【０００８】

一方、床から出沒自在の戸当りも種々検討されており、従来より知られている出沒自在の戸当りとして、磁石を用いた戸当りなどがある。特許文献１および特許文献２に記載された磁石を用いた戸当りは、たとえば、床面に揺動自在に設置された磁性体プレートを、

10

20

【０００９】

また、特許文献３には、床面Ｆに設けられたプレート６０に係止軸６１に係止し、ドアＤに強い力が加わった場合に、係止軸６１の上部に連結されたコイルバネ（図示せず）が上方向に向かって力を受けることにより、係止軸６１が係止凹部６２から外れ、戸当りが壊れないようにされているものが開示されている。

【００１０】

【特許文献１】特許第２９９０６０１号公報

【特許文献２】特開平１０－１１５５１３９号公報

【特許文献３】特許第３４７７１５４号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１１】

しかし、ドアの表面積は比較的広いので、ドアに風が当たって強い力が加われば、磁石とプレートとの間の吸着力のみでは、ドアを全開位置に保持することができなくなり、ドアが勢いよく閉まってしまうなどの問題がある。

【００１２】

また、ドアを開放位置に仮止めできるように、磁石下面にロッドを突設し、磁性体プレートに該ロッドに係合するための凹部または貫通孔を形成することが考えられるが、この場合、ロッドは磁石に吸引されたプレートの前縁を乗上げて凹部または貫通孔に係合しなければならず、係合を確実に行なうことが難しいという問題がある。

40

【００１３】

また、特許文献３では、ドアＤに強い力 f が加わった場合に、プレート６０の凹部６２から係止軸６１が抜けるようにするために、バネ定数を算出したうえで、そのようなバネ定数を採用する必要がある。すなわち、バネ定数の弱いバネでなければ、ドアＤに加わる力 f が、係止軸６１を上方に押し戻す上方向の分力が働かないので、バネ定数の弱いバネを採用する必要がある。また、係止軸６１の形状、プレート６０の凹部６２の形状も、凹部６２から係止軸６１が抜けるように、抜けやすい形状、すなわち、図１２に示されるような形状である必要がある。特許文献３のような戸当りでは、バネ定数が弱い場合には、すぐに係止状態が解除されてしまい、強固にドアＤをロックすることができない。

50

【0014】

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、ドア側の磁石と床面に揺動自在に設置された磁性体プレートとを吸着させることによりドアを全開位置に仮固定および完全固定する戸当りであって、容易かつ確実にドアを全開位置にロックすることができ、しかもプレートを確実に係合し得る戸当りを提供することを目的とする。

【0015】

すなわち、特許文献3は、弱いバネを用い、かつ互いに外れやすい係止軸、係止凹部の形状を用い、ドアに強い力が加わっても、係止軸と係止凹部の係合が解かれ、本体が壊れないという技術的思想であり、本願発明は特許文献3とは全く逆の技術的思想、すなわち、ドアに強い力が加わった場合に、プレートと鉤がしっかりと係合し、戸当りが破壊されない限り、強固に係止するという技術的思想により、ドアを確実に全開位置でロックすることを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0016】

本発明の戸当りは、床面に固定された台座と、当該台座に旋回自在に取り付けられた磁性体からなるプレートと、ドアの下端部付近に固定された筐体と、該筐体の下部から前記ドアに沿って下方に延びる鉤と、該筐体内を上下方向に移動するロッドと、該ロッドの上端に一体的または別体として設けられ、該ロッドを上下させる被押圧部と、前記筐体内に設けられた磁石からなる戸当りであって、前記ロッドと前記被押圧部とが、共働機構を介して連結され、
前記プレートに突起が設けられ、前記磁石によって前記プレートが持ち上げられ、前記被押圧部が押圧されたときに、前記突起と前記鉤とが係合することを特徴とする。

【0017】

また、前記共働機構が、圧縮コイルバネであることが好ましい。

【0018】

また、前記プレートに第2の突起が設けられ、前記筐体の下部に前記第2の突起が収容される収容部が設けられてなることが好ましい。

【0019】

また、前記ロッドの下端が、テーパ状に湾曲した形状を呈することが好ましい。

【0020】

また、本発明の戸当りは、床面に固定された台座と、前記台座に旋回自在に取り付けられた磁性体からなるプレートと、ドアの下端部付近に固定された筐体と、該筐体内を上下方向に移動する上下に延びるロッドと、該ロッドの上端に一体的または別体として設けられ、該ロッドを上下させる被押圧部と、前記筐体内に設けられた磁石からなる戸当りであって、前記ロッドの下端部に鉤が形成され、前記プレートに突起が形成され、前記磁石によって前記プレートが持ち上げられ、前記被押圧部が上方へ押し戻されたときに、前記突起と前記鉤とが係合することを特徴とする。

【0021】

また、前記プレートに第2の突起が設けられ、前記筐体の下部に前記第2の突起が収容される収容部が設けられてなることが好ましい。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、磁石の吸引力により床上のプレートを揺動させる戸当りに、さらに、プレートと筐体とを着脱自在に係合するロック機構を設けたことにより、無理やりドアDを開／閉動作することにより、当該ロッドに強い力を加えた場合でも、本発明の戸当りを破壊しない限り、鉤とプレートに設けられた突起との係合が解除されることはない。したがって、ドアDに風や人が当たっても不意に閉まるなどの問題がなくなるため、強い風が当たりやすい高層マンションのドアなども容易かつ確実に全開位置に完全固定することができ、さらに老人、子供、ペットなどが不意にドアにもたれかかっても、ドアDは全開位置に保持されたままである。

【0023】

しかも、筐体からプレートを押圧するロッドが出没自在に設けられているため、被押圧部を押圧することにより、確実に係合することができ、係合状態から被押圧部を押圧することにより、容易に係合状態の解除をすることができる。

【0024】

また、戸当りを使用しない場合には、プレートの表面がフラットに形成されているため、プレートが床面とほぼ面一になり、歩行やキャビネットなど運搬物の移動を安定に行なうことができる。

【0025】

また、プレートに第2の突起が設けられ、前記筐体の下部に前記第2の突起が収容される収容部が設けられているので、プレートと筐体との間で仮固定ができ、プレートの位置決めが可能であるので、確実に係合させることができる。すなわち、本発明では、磁石とプレートにより、仮止めをすることができ、さらに、プレートに設けられた第2の突起により、仮固定をすることができ、鉤とプレートとの係合により、完全固定するという三段階のステップにより、扉を開放位置に保持することができる。

【0026】

また、ロッドの下端がテーパ状に湾曲しているので、被押圧部を下方に押し下げ、ロッドを下方に押し下げた状態で、扉を開放位置まで開いた場合、開放位置で被押圧部を押し下げることなく、自動で、完全固定状態を実現することができる。すなわち、ロッドの下端にテーパ状の湾曲面があるので、磁石に吸着され、上方に旋回したプレートから、横方向から力を受けたロッドに、上向きに分力が働き、ロッドは上方に押し上げられることにより、扉の全開状態で被押圧部を押圧することなく、完全固定状態を実現することができる。これにより、荷物を持った状態など、両手がふさがった状態や、足で被押圧部を操作するのが困難な状態であっても、扉を全開状態で完全固定が可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

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は本発明に用いられるプレートの一実施の形態を示す図、図3は本発明の戸当りを説明する側面図、図4は本発明の図1の磁石を下から見た図、図5は図1のケース内部を上から見た図、図6は図1の磁石におけるロッドのための昇降機構の主要部の動きを示す工程説明図、図7は本発明の戸当りの一実施の形態のロッドとプレートとが係合する工程を示す工程説明図、図8は本発明の戸当りの他の実施の形態のロッドとプレートとが係合する工程を示す工程説明図、図9は本発明のプレートに設けられる第2の突起を説明するための図、図10は本発明に用いられるロッドの他の実施の形態を説明するための図、図11は本発明に用いられるロッドの他の実施の形態の一例を示す図、図12は本発明に用いられるロッドの他の実施の形態の動作を説明するための図である。

【0028】

図1に示される戸当りは、大きく分けて床面Fに設置された台座部分1と、ドアDに固着され、ドアDの下端部付近に固定された筐体2とから構成されている。ここでドアDの下端部付近とは、たとえばドアDの下端縁LEから、約10～20mmくらいまでの範囲内をいうが、特にその高さは限定されるものではない。また、筐体2は、床面Fに設けられた台座部分1上のプレート4と筐体2のロッド8が係合し得る高さに設けられる。

【0029】

台座部分1は、図1、図2に示されるように、床面F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垂鉛合金などからなる台座3に、鉄などの磁性体からなるプレート4が揺動自在に取り付けられている。台座部分1の設置方法については、本発明ではとくに限定するものではなく、図1のように床面Fに直接ビス止めしてもよいし、または床に形成される埋設穴に埋設してもよい。

【0030】

台座部分 1 は、図 2 (a) ~ (d) に示されるように、台座 3 と、プレート 4 と、軸押さえ板 3 f とから構成されている。

【0031】

プレート 4 の床面 F に対抗する面（以下、裏面）には、後述する筐体 2 の下部に設けられた鉤 5 に係合し得る突起 7 が形成されている。後述するように、プレート 4 は、筐体 2 のロッド 8 によって下方に押圧され、鉤 5 と係合する。

【0032】

プレート 4 は、鉄などの磁性体材料により作製され、たとえば図 2 に示されるように、1 枚の薄い鉄板をプレス加工して突起 7 を形成したり、または 2 枚以上の金属板を積層してもよい。

【0033】

プレート 4 の突起 7 の形状は、本発明においてとくに限定されるものではなく、鉤 5 の形状に対応するように選定すればよい。

【0034】

台座 3 には、図 2 (b) に示されるように、プレート 4 を収容する矩形の開口部 3 a が形成されている。プレート 4 は、台座 3 の開口部 3 a に下方から挿入され、プレート 4 の後端両側に突設された軸部 4 2 は、下方に開いた一对の軸受凹部 3 b に回転自在に挿入されている。

【0035】

図 2 (b) に示されるように、一对の軸受凹部 3 b は、台座 3 の下面にかしめる、またはかしめなどにより固着された、軸押さえ板 3 d によって閉塞されているので、軸部 4 2 が台座 3 の軸受凹部 3 b から脱落する心配がない。また、図 2 (d) に示されるように、軸押さえ板 3 d の中央部には、突片 3 e が前方に突設されている。突片 3 e は、プレート 4 の下方への落込みを防止している。

【0036】

また、図 2 (a) ~ (d) に示されるように、台座 3 の裏面には、プレート 4 が磁石 9 に衝突するときにプレート 4 の後端に当接し得る当接部 3 c が設けられているため、磁石 9 に衝突したときにプレート 4 が受ける衝撃を当接部 3 c で受けることができ、プレート 4 の軸部 4 2 (図 2 (c) 参照) などの破損を防止することができる。

【0037】

また、図 2 (c)、図 7 (a) ~ (c) に示されるように、プレート 4 の裏面には、薄いゴム層などからなる緩衝体 4 1 が設けられている。そのため、図 7 (c) に示されるプレート 4 の上方位置から図 7 (b) に示されるプレート 4 の下方位置に移行するときに、プレート 4 下面の緩衝体 4 1 がプレート 4 と床面 F との衝突を緩和するので、大きな金属音の発生を防止することができる。

【0038】

しかも、プレート 4 の軸部 4 2 には、プレート 4 の揺動角度を規制するための傾斜部 4 3 が、プレート 4 の後方（図 2 (c) では右方向）へ向かうにつれて上昇する方向に形成されている。そのため、プレート 4 が所定の揺動角度（たとえば 30 度程度）まで上方へ揺動すれば、傾斜部 4 3 が台座 3 の下面に面接触することによって、プレート 4 の揺動角度を正確に規制することができる。

【0039】

筐体 2 は、図 7 (a) ~ 図 8 (c) に示されるように、ドア D の下端 L E の周縁に木ネジやボルト・ナット、釘などの従来知られた固着手段によって固着され、当該筐体 2 の下面に若干突出するように、後述するピン 1 9 廻りに回転自在に取り付けられた一对の磁石 9 と、筐体 2 の上部に上下動自在に挿入された被押圧部 6 と、被押圧部 6 と連結されたロッド 8 と、筐体 2 内部に収容され、前記被押圧部 6 を上方へ付勢する圧縮コイルバネ 1 0 と、筐体 2 の裏面を覆う裏蓋 1 1 とから構成されている。

【0040】

被押圧部 6 は図 1 および図 3 では、略四角柱の形状を呈しているが、足で踏むことがで

10

20

30

40

50

きれば、その形状は特に限定されることはなく、略円柱でも構わないし、多角柱状でも構わない。また、ロッド 8 の形状も、プレート 4 を押圧することができる形状であればその形状は特に限定されることはない。

【0041】

なお、本実施の形態では、一对の磁石 9 を備えた例をあげて説明しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、磁力の強い磁石を 1 個備えたものであってもよく、この場合、筐体 2 全体をコンパクトにすることが可能である。

【0042】

筐体 2 の下面 2 a は、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 9 とがぴったりと面接触できるようになっている。また、筐体 2 の下面 2 a の奥端には、ドア D に沿って下方に延びる壁部 2 b が形成されており、壁部 2 b に対して、磁石 9 に吸着されたプレート 4 の先端が衝突するようになっている。筐体 2 の壁部 2 b は、プレート 4 との衝突の際の衝撃を吸収できるように、合成樹脂で作製したり、表面にゴムなどを貼着したりするのが好ましい。

【0043】

壁部 2 b の場所は適宜変更することが可能であり、図 8 に示される実施の形態においては、ロッド 8 が下方に突出しやすいように、ロッド 8 が出沒する開口のドア D からの遠位端に設けることもできる。

【0044】

一对の磁石 9 は、前述したように筐体 2 内部においてピン 1 9 廻りに回動自在に設けられているため、磁性体からなるプレート 4 が上方へ旋回して磁石 9 に吸着されるときに、プレート 4 に押された磁石 9 も若干回動することにより、ドアのガタや戸当りの取付誤差などの誤差を自動的に修正することができ、磁石 9 はプレート 4 に常に面接触することが可能である。

【0045】

なお、本実施の形態では磁石 9 が回動自在である例が示されているが、本発明はこれに限定されるものではなく、磁石 9 を筐体 2 に固定してもよい。

【0046】

本実施の形態において、プレート 4 を筐体 2 にロックするためのロック機構は、筐体 2 の下部に設けられた鉤 5 から構成されている。鉤 5 は、プレート 4 の突起 7 に係合しやすいように形成されている。鉤 5 は、筐体の下部から前記ドアに沿って下方に延び、そこからドアに対してほぼ垂直に延びた受け部の先端が上方に突出した鉤部を有することにより、プレート 4 の突起 7 の先端が、鉤 5 の前記受け部に載る。そしてプレート 4 がロッド 8 により下方に落とし込まれたときに、プレート 4 の突起 7 と鉤 5 の鉤部が係合し、ドアをロックすることができる。

【0047】

ロッド 8 は、被押圧部 6 に共働機構を介して連結されている。共働機構は、ロッド 8 と被押圧部 6 とを一体的に固定する固定手段とすることができ、すなわち、ロッド 8 と被押圧部 6 が一体的に成形することにより、ロッド 8 と被押圧部 6 を一部材とすることもできるし、溶接、融着、ネジ等の公知の固着手段により、固着して一体とすることもでき、特に固定手段は限定されることはない。

【0048】

また、共働機構は、ラックとピニオン、ギア、クランク部材等の公知のリンク機構により、被押圧部 6 の押圧により、ロッド 8 の上下運動が得られるようにすることもできる。

【0049】

また、共働機構としては、図 3 に示されるように、たとえば圧縮コイルバネを用いることもできる。当該圧縮コイルバネのバネ定数は、バネ定数が弱すぎると、磁石 9 からプレート 4 を下方へ押し下げることができないので、被押圧部 6 を押圧し、ロッド 8 によりプレート 4 を磁石 9 から離れるのに十分に強いバネ定数が採用される。このような共働機構である圧縮コイルバネを採用することにより、ロッド 8 によって確実にプレート 4 を下方

10

20

30

40

50

に押圧することができ、鉤 5 と突起 7 を係合することが容易になっている。

【0050】

また、共働機構としては、圧縮コイルバネに限られるものではなく、ボタンの押圧により、モータが回転し、ロッド 8 を上下させる機構を用いることもできるし、ボタンの押圧により電磁石が起動され、当該電磁石によりロッド 8 を上下させることもできる。

【0051】

また、筐体 2 のドア D に沿って、上方に延長された表示部 16 を形成してもよい。本実施の形態において、表示部 16 は、筐体 2 と一体的に形成されているが、別体とすることも可能である。表示部 16 により、被押圧部 6 を下方に押し下げてロッド 8 を下方に突出させたときに、表示部 16 が見えることにより、ロッド 8 が突出していることを視認することができる。

10

【0052】

さらに、本実施の形態の戸当りは、被押圧部 6 およびロッド 8 を所定の下方位置に容易にロックしたり、または解除したりできるように、裏蓋 11 の内側に昇降機構を備えている。

【0053】

昇降機構は、図 6 (a) ~ (d) に示されるように、前記被押圧部 6 の後面に回転自在に取り付けられた係止部 12a を有する係止体 12 と、筐体 2 の後面に設けられた、前記係止体 12 に当接し得る当接体 14 と、前記筐体 2 の後面の前記当接体 14 よりも上側に設けられた、前記係止体 12 の係止部 12a を係止するための突部 13 とから構成されている。

20

【0054】

昇降機構は、以下のようにして被押圧部 6 およびロッド 8 のロックを行なう。まず、足で被押圧部 6 を押し下げれば、係止体 12 が筐体 2 の後面に形成された溝 15 内部を下降し、当接体 14 が係止体 12 に当接して係止体 12 を回転させる (図 6 (b) 参照)。

【0055】

そののち、足を被押圧部 6 から離せば、被押圧部 6 は、前記圧縮コイルバネ 10 の付勢力によって上昇するが、係止体 12 の係止部 12a が突部 13 に係止されたときに所定の下方位置にロックされる (図 6 (c) 参照)。このとき、ロッド 8 の下端は、筐体 2 から若干下方に突出する (図 7 (c) 参照)。

30

【0056】

さらに、もう 1 度、足で被押圧部 6 を押し下げれば、図 6 (d) のように、当接体 14 がさらに係止体 12 を回転させることにより、被押圧部 6 のロックを解除することができる。

【0057】

本実施の形態の戸当りを使用する場合、図 6 (a) および図 7 (a) に示されるように、まずロッド 8 を筐体 2 内に収容しておき、この収容状態で、ドア D を全開位置まで開ける。

【0058】

ドア D が全開位置までくると、図 7 (b) に示されるように、プレート 4 は上方へ揺動して磁石 9 の下面に吸着される。ここで、被押圧部 6 を足で押し下げれば、図 7 (c) に示されるようにプレート 4 がロッド 8 により下方に押圧され、鉤 5 と突起 7 とが確実に係合する。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がなくなる。

40

【0059】

またドア D に人や動物がぶつかったり、無理にドア D を閉めようとしても、戸当り自体が破壊されない限り、ロックが解除されることはなく、強固にドア D を全開位置に固定することができる。

【0060】

一方、ドア D のロックを解除したい場合には、再度、足で被押圧部 10 を踏めば、ロッ

50

ド 8 は上方へ移動し、かつプレート 4 は磁石 9 により筐体 2 に吸着されてロックが解除されるので（図 7（b）参照）、ロック解除後は、ドア D を容易に閉めることができる。

【0061】

なお、ロック解除の状態でも、ドア D を全開位置まで開ければ、プレート 4 が磁石 9 に吸着されるので、ドア D は弱い力で全開位置に保持される。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。

【0062】

また、磁石 9 によりプレート 4 は吸着されるが、仮固定のために、図 9（a）に示されるような第 2 の突起 17 をプレートの上面に設けることもできる。第 2 の突起 17 が筐体 2 に設けられた収容部 18 に嵌まり込むことにより、鉤 5 と係合していない状態でも、ドア D を全開位置で保持することができ、かつ鉤 5 と係合する際の位置決めの役割も果たすので、ロッド 8 を下方へスライドさせたときに確実に鉤 5 と突起 7 を係合させることができる。

【0063】

また、図 10～12 に示されるように、ロッド 8 の下端をテーパ状に湾曲した形状を呈するように形成し、扉 D を開放位置に動かす前に、被押圧部 6 を押圧し、ロッド 8 を下方に下げしておくことにより、扉 D の全開状態で、被押圧部 6 を押圧しなくても、扉 D を全開状態で自動で完全固定することができる。

【0064】

すなわち、図 3 に示されるようなロッド 8 の形状ではなく、図 10～13 に示されるロッド 8 の形状は、その下端がテーパ状に湾曲している。図 11 に示されるように、ロッド 8 の下端がテーパ状に湾曲しており、図 10 に示されるように、ロッド 8 が押し下げられたときに、ロッド 8 の下端が鉤 5 の先端部と当接する点以外は、同様である。

【0065】

なお、ロッド 8 の下端の形状は、図 11（a）においては、磁石 9 により吸着されたプレート 4 と当接する部分がテーパ状に形成されており、扉 D の遠位側から近位側にかけてロッド 8 の上端から下端の長さが漸増するように形成されている。

【0066】

また、図 11（b）に示されるように、ロッド 8 の下端が半円形状を呈するように、形成されてもよいが、図 11（a）および（b）の形状はあくまで一例であり、ロッド 8 に対するプレート 4 からの横方向（扉方向）の力から、ロッド 8 を上方へ押し上げる分力が働くようにロッド 8 の下端が形成されていればよい。

【0067】

以下、上記下端がテーパ状に湾曲したロッド 8 を用いた場合の動きを説明する。図 12（a）に示されるように、扉 D を開放していくと、磁石 9 によりプレート 4 は筐体 2 に吸着される。この状態ではプレート 4 は、磁石 9 に吸着されているだけであり、仮固定の状態である。この状態からさらに扉 D を開放していくと、プレート 4 とロッド 8 のテーパ面とが接触する。さらに扉 D を開放していくと、プレート 4 から横方向に力を受けたロッド 8 は、上方向に分力を受け、図 12（b）に示されるように、筐体 2 内に押し上げられる。さらに、扉 D を開放していくと、プレート 4 の先端下方に形成された突起 7 が鉤 5 の先端部 5a を越え、ロッド 8 および被押圧部 6 の間に連結されている圧縮コイルバネにより下向きの力を受け、磁石 6 の磁力による筐体 2 に吸着されていたプレートが、筐体 2 から離れ、鉤 5 と係合することにより、完全固定される。

【0068】

また、完全固定を解除する場合には、被押圧部 6 を押すことにより、完全固定の状態から、ロッド 8 が上方へ移動するので、プレート 4 にロッド 8 からの下向きの力が無くなり、再度プレート 4 は磁石 6 に吸着され（仮固定の状態）、その状態から、扉 D を扉 D が閉まる方向へ動かすと、プレート 4 は筐体 2 から離れ、プレート 4 は台座 3 に収納され、扉 D を閉めることができる。

【0069】

このように、ロッド 8 の下端にテーパ状の湾曲面を形成することにより、扉 D を開放位置に開く前に、被押圧部 6 を押圧しておき、その後扉 D を全開位置まで開放することにより、自動で完全固定状態にすることができる。したがって、たとえば重い荷物を持った状態で、扉 D を全開状態にしたい場合に、荷物を持つ前にあらかじめ被押圧部 6 を押圧しておくことにより、扉 D の全開状態でわざわざ被押圧部 6 を押し下げないでも、扉 D を全開状態で完全に固定できるというメリットがある。

【0070】

図 8 は、本発明の他の実施の形態を示す図である。図 8 に示される戸当りは、図 7 に示す実施の形態とは、鉤 5 が上下方向に移動する点で異なる。鉤 5 はロッド 8 の先端に連結されており、ロッド 8 が上下するのに伴い上下する。すなわち、被押圧部 6 が押圧されると、ロッド 8 の上下に伴って、ロッド 8 の下端に設けられた鉤 5 も上下する。

10

【0071】

図 8 の実施の形態では、まずドア D を全開位置まで開放すると、プレート 4 が磁石 9 の吸引力により、上方へ旋回し、筐体 2 の磁石 9 に吸着される。このとき、ロッド 8 は下方へ押し下げられた状態であり、鉤 5 の先端はプレート 4 の突起 7 の先端より下方に位置している（図 8（b）参照）。プレート 4 の先端は、筐体 2 に形成された壁部 2 b に衝突するようになっており、プレート 4 が壁部 2 b に当接し、かつ磁石 9 に吸着され、仮止めされる。

【0072】

そしてドア D をロックするために、被押圧部 6 が押圧され、上方へ押し戻されることにより、ロッド 8 が上方へスライドし、ロッド 8 の下端に設けられた鉤 5 を上方へスライドさせる。すると、鉤 5 の上昇により、鉤 5 とプレート 4 の突起 7 が係合するようになり、確実にドアをロックすることができる（図 8（c）参照）。

20

【0073】

なお、図 8 の実施の形態においても、図 9（b）に示されるような第 2 の突起 17 を設けることができ、第 2 の突起 17 が筐体 2 に設けられた収容部 18 に嵌まり込むことにより、鉤 5 と係合していない状態でも、ドア D を全開位置で仮固定することができ、かつ鉤 5 と係合する際の位置決めの役割も果たすので、ロッド 8 を上方へスライドさせたときに確実に鉤 5 と突起 7 を係合させることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0074】

【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 a】本発明に用いられるプレートの一実施の形態を示す図である。

【図 2 b】本発明に用いられるプレートの一実施の形態を示す図である。

【図 2 c】本発明に用いられるプレートの一実施の形態を示す図である。

【図 2 d】本発明に用いられるプレートの一実施の形態を示す図である。

【図 3】本発明における戸当りの一実施の形態を示す図である。

【図 4】本発明の図 1 の磁石を下から見た図である。

【図 5】図 1 のケース内部を上から見た図である。

【図 6 a】図 1 の磁石におけるロッドのための昇降機構の主要部の動きを示す工程説明図である。

40

【図 6 b】図 1 の磁石におけるロッドのための昇降機構の主要部の動きを示す工程説明図である。

【図 6 c】図 1 の磁石におけるロッドのための昇降機構の主要部の動きを示す工程説明図である。

【図 6 d】図 1 の磁石におけるロッドのための昇降機構の主要部の動きを示す工程説明図である。

【図 7 a】本発明の戸当りの一実施の形態のプレートと鉤とが係合する工程を示す工程説明図である。

【図 7 b】本発明の戸当りの一実施の形態のプレートと鉤とが係合する工程を示す工程説

50

明図である。

【図 7 c】本発明の戸当りの一実施の形態のプレートと鉤とが係合する工程を示す工程説明図である。

【図 8 a】本発明の戸当りの他の実施の形態のプレートと鉤とが係合する工程を示す工程説明図である。

【図 8 b】本発明の戸当りの他の実施の形態のプレートと鉤とが係合する工程を示す工程説明図である。

【図 8 c】本発明の戸当りの他の実施の形態のプレートと鉤とが係合する工程を示す工程説明図である。

【図 9】本発明に用いられる第 2 の突起を説明するための図である。

10

【図 10】本発明に用いられるロッドの他の実施の形態を説明するための図である。

【図 11】本発明に用いられるロッドの他の実施の形態の一例を示す図である。

【図 12】本発明に用いられるロッドの他の実施の形態の動作を説明するための図である。

。

【図 13】従来のドアの固定状態を示す説明図である。

【図 14】従来の戸当りを示す説明図である。

【図 15】従来の戸当りを示す説明図である。

【符号の説明】

【0075】

1 台座部分

20

2 筐体

3 台座

4 プレート

5 鉤

5 a 先端部

6 被押圧部

7 突起

8 ロッド

9 磁石

10 圧縮コイルバネ

30

11 裏蓋

12 係止体

13 突部

14 当接体

15 溝

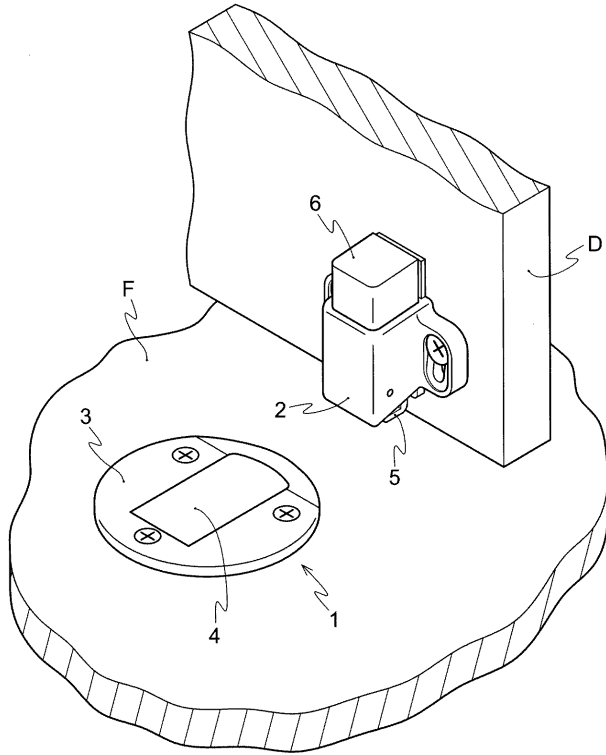
16 表示部

17 第 2 の突起

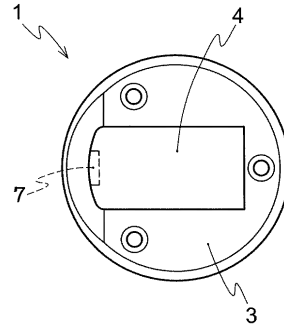
18 収容部

19 ピン

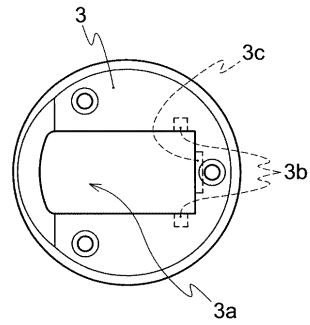
【図 1】



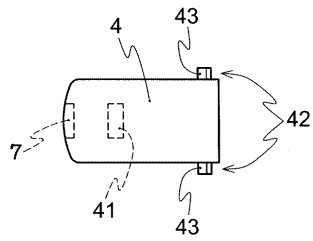
【図 2 a】



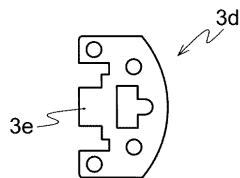
【図 2 b】



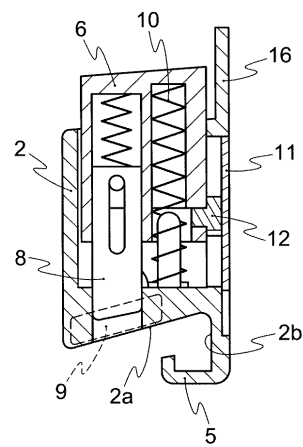
【図 2 c】



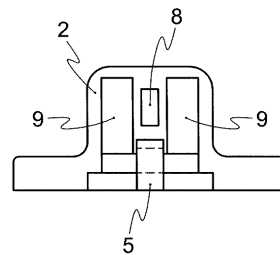
【図 2 d】



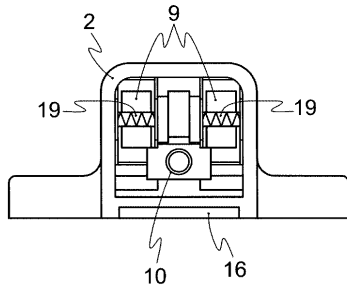
【図 3】



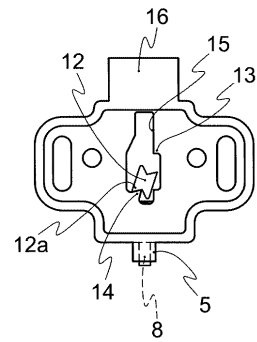
【図 4】



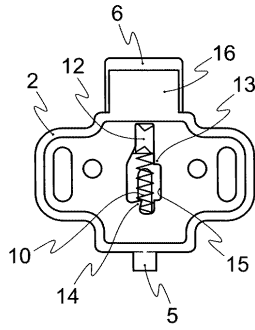
【図 5】



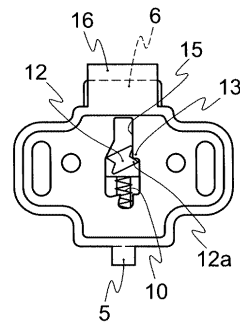
【図 6 b】



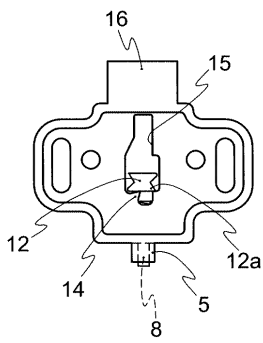
【図 6 a】



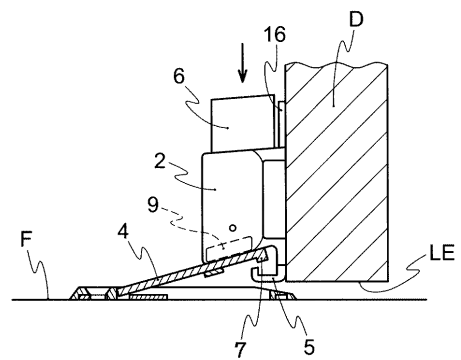
【図 6 c】



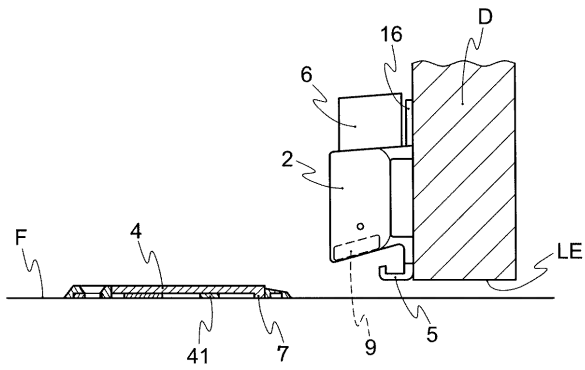
【図 6 d】



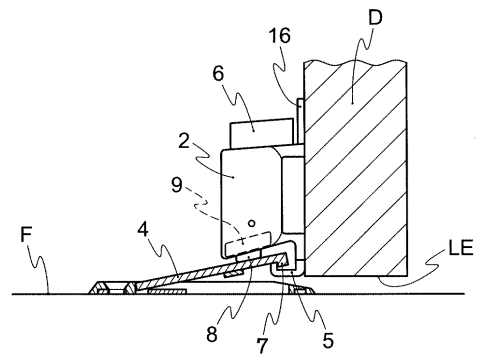
【図 7 b】



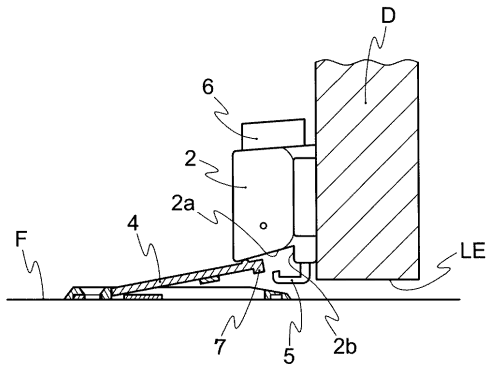
【図 7 a】



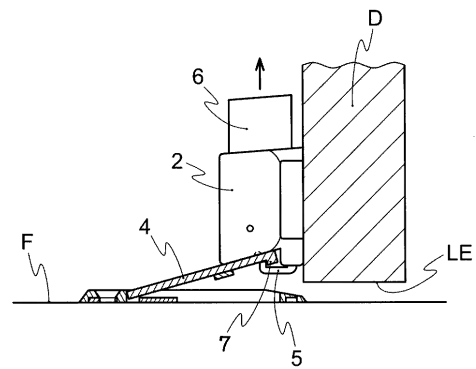
【図 7 c】



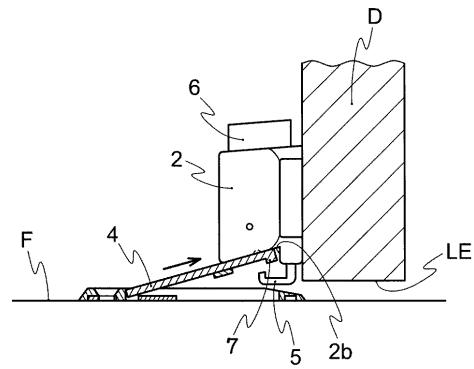
【図 8 a】



【図 8 c】

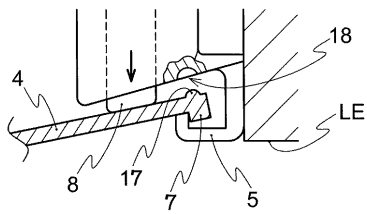


【図 8 b】

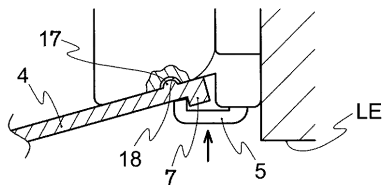


【図 9】

(a)

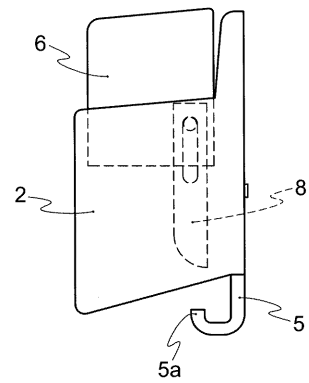


(b)

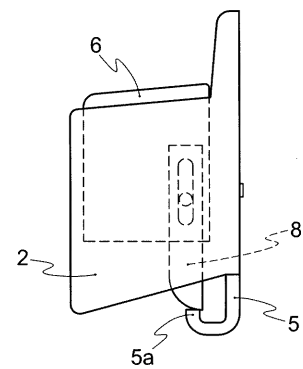


【図 10】

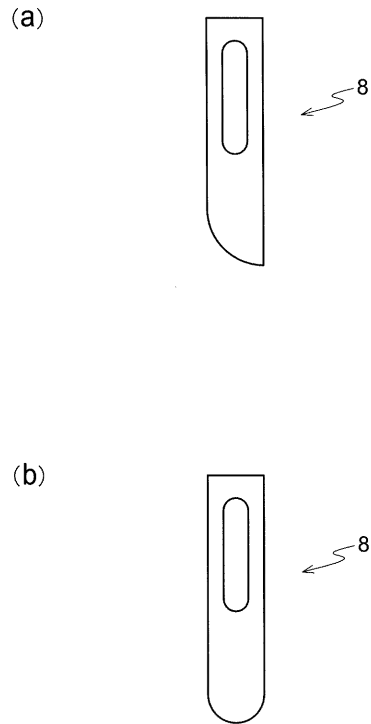
(a)



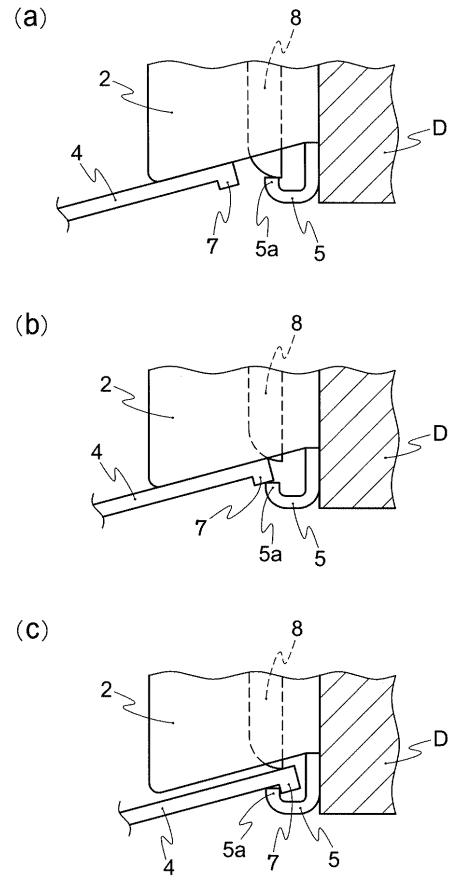
(b)



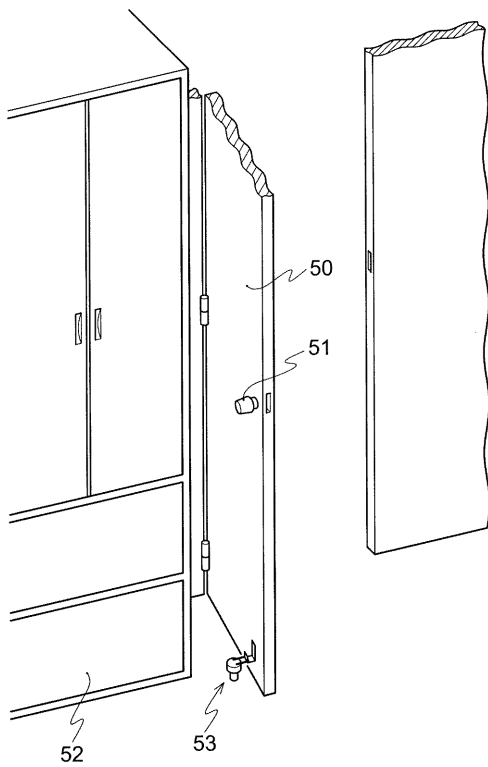
【図 1 1】



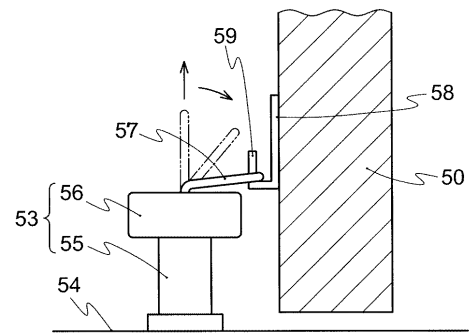
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】

