

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5013610号
(P5013610)

(45) 発行日 平成24年8月29日 (2012. 8. 29)

(24) 登録日 平成24年6月15日 (2012. 6. 15)

(51) Int. Cl.

F I

E O 5 C 21/00 (2006. 01)

E O 5 D 15/26 (2006. 01)

E O 5 C 21/00 C

E O 5 D 15/26

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-7734 (P2008-7734)	(73) 特許権者	000155207
(22) 出願日	平成20年1月17日 (2008. 1. 17)		株式会社明工
(65) 公開番号	特開2009-167711 (P2009-167711A)		大阪府大阪市鶴見区今津北 1 丁目 6 番 2 7 号
(43) 公開日	平成21年7月30日 (2009. 7. 30)	(74) 代理人	100104927
審査請求日	平成22年12月6日 (2010. 12. 6)		弁理士 和泉 久志
		(72) 発明者	江頭 圭
			大阪府大阪市北区梅田 1 丁目 2 番 2 - 1 1
			0 6 株式会社明工大阪開発室内
		(72) 発明者	園枝 智和
			東京都千代田区神田東松下町 1 0 番 5 株
			式会社明工東京営業所内
		審査官	森次 顕
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガイドレールの端部に装着され、ランナの連結軸を軸受けした状態では戸元側を一定位置に仮保持した状態で吊戸を開閉できるようにするとともに、吊戸を全閉した状態で中央側に付勢力を与えることにより吊戸間の隙間を無くすようにした吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーであって、

前記隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーは、ガイドレールの内部に収容されるブロック体と、このブロック体から延在し、前記ガイドレールの外側に位置するとともに、ランナ連結軸が嵌入保持される係合溝を形成するために左右一対の係合突出片部を有する軸保持部とからなる軸受けストッパー本体と、前記ブロック体の背面側に設けられ、前記軸受けストッパー本体を中央側に付勢するバネ部材とからなり、

前記ガイドレールの端縁部に所定長さでコ字状の切欠きが形成され、前記ブロック体から突出形成した係合突部を前記切欠きに係合させ、切欠き範囲内でガイドレール方向に前記軸受けストッパーを往復動自在にするとともに、前記ブロック体の前面側に摺接突出片を形成し、前記軸受けストッパーが内方側に移動した際、前記ガイドレールの内壁面に対して摺接係合させるようにしたことを特徴とする吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパー。

【請求項 2】

前記軸保持部において、ランナ連結軸が嵌入保持される係合溝の深部に、対辺間距離を異ならせた変形六角形部材を回転自在に設置し、前記変形六角形部材を回転操作し各対辺

間距離によって係合溝幅を調整することにより、ランナ連結軸の係脱力を調整可能としてある請求項１記載の吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、フリータイプの吊戸に適用され、ランナの連結軸を軸受けした状態では吊戸端部を一定位置に仮保持した状態で吊戸を開閉できるようにするとともに、吊戸を全閉した状態では吊戸を中央側に付勢力を与えることにより吊戸間の隙間を無くすようにした吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーに関する。

【背景技術】

10

【０００２】

従来の折戸には、折戸の戸元側上端部及び戸先側上端部にそれぞれ上レールに沿って走行自在とした上ランナを設けるとともに、戸元側下端部及び戸先側下端部に下レールに沿って走行自在とした下ランナを設け、１枚の折戸全体をＶ字状に屈折した状態で走行レールに沿って走行自在としたフリータイプと、折戸の戸元側を固定軸受け装置により上下レールの端部位置に固定保持し、戸先側のみを上下レールに沿って走行自在とした固定タイプとが存在するが、近年これらの中間的タイプとして、下記特許文献１、２に示されるように、上記フリータイプを軸受けストッパーによって固定タイプに変更可能としたものが提案されている。

【０００３】

20

前記フリータイプの折戸の場合は、個々の折戸パネルをランナ軸周りに旋回移動させる関係上、開口部の左右幅がすべての吊戸パネルを全閉した時の合計幅よりも若干大きく設定されているため、折戸中央で隣接するパネル間に隙間が生じる問題があった。

【０００４】

そこで、下記特許文献３では、ランナをフリータイプの折戸を固定タイプの折戸に変更可能に保持するとともに、中央の折戸間にできる隙間を除去可能としたフリー折戸用ランナーキャッチャーが提案されている。

【０００５】

このフリー折戸用ランナーキャッチャーは、図１１に示されるように、ガイドレール６０の側端に装着されて、パネル体の上面側端に設けたランナー５２を係合捕捉するフリー折り戸用ランナーキャッチャーであって、ガイドレール６０に固定されるガイド枠５０と、ガイド枠５０でランナー５２の走行方向に沿って往復動自在に支持される押圧ブロック５３と、押圧ブロック５３をガイド枠５０から押し出し付勢するばね５４、５４とを備えており、押圧ブロック５３の外側端に、ランナー５２に設けた連結体５６を係合捕捉する捕捉具５５が設けてあり、ランナー５２の連結体５６を捕捉具５５で捕捉した状態において、パネル対がばね５４、５４のばね力を受けて開口中央の側へ移動付勢されるようにしたものである。

30

【特許文献１】特開２０００－１１５４４０号公報

【特許文献２】特開２００２－１３８７４３号公報

【特許文献３】特開平１１－２２２９１号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、前記ランナーキャッチャーの場合は、ガイド枠５０と、この内部に往復動作可能に収容される押圧ブロック５３と、この押圧ブロック５３を付勢するバネ５４、５４とからなるもので、更には前記ガイド枠５０をレールに固定するための雌ネジ体及びネジを必要とするなど部品点数が多く、コストダウンを図れないなどの問題があった。また、前記押圧ブロック５３は所定の範囲内でガイド枠５０に沿って往復動可能とされるが、折戸を開閉操作する際に、前記押圧ブロック５３が自由に往復移動可能であるため、折戸がガタ付く、移動するため開閉が不安定になるなどの問題があった。更には、ランナ５

50

2のキャッチ部分の係合力を調整できないため、居住者のニーズに併せた対応、例えば通常は固定タイプでの使用が主であるため、簡単に抜け出ないように堅固に保持したい、或いはフリータイプでの使用が主であるため、簡単に係合を解除できるようにしたいなどの要求に応えることができないなどの問題や、係脱力が強すぎて女性や子供だけでは簡単に切り替え操作ができない事があるなどの問題があった。

【0007】

そこで本発明の主たる課題は、フリータイプの折戸を固定タイプの折戸に変更可能にするとともに、中央にできる折戸の隙間を除去可能とした隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーにおいて、構造の簡略化、部品点数の削減によって大幅なコストダウンを図るとともに、固定タイプ使用時にパネル開閉に際して、ガタツキや移動を無くして安定的に開閉操作できるようにすることにある。

10

【0008】

第2の課題は、上記課題に加えて、ランナの係脱力を調整可能として、居住者の要求に柔軟に対応できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題を解決するために請求項1に係る本発明として、ガイドレールの端部に装着され、ランナの連結軸を軸受けした状態では戸元側を一定位置に仮保持した状態で吊戸を開閉できるようにするとともに、吊戸を全閉した状態で中央側に付勢力を与えることにより吊戸間の隙間を無くすようにした吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーであって、

20

前記隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーは、ガイドレールの内部に収容されるブロック体と、このブロック体から延在し、前記ガイドレールの外側に位置するとともに、ランナ連結軸が嵌入保持される係合溝を形成するために左右一対の係合突出片部を有する軸保持部とからなる軸受けストッパー本体と、前記ブロック体の背面側に設けられ、前記軸受けストッパー本体を中央側に付勢するバネ部材とからなり、

前記ガイドレールの端縁部に所定長さでコ字状の切欠きが形成され、前記ブロック体から突出形成した係合突部を前記切欠きに係合させ、切欠き範囲内でガイドレール方向に前記軸受けストッパーを往復動自在にするとともに、前記ブロック体の前面側に摺接突出片を形成し、前記軸受けストッパーが内方側に移動した際、前記ガイドレールの内壁面に対して摺接係合させるようにしたことを特徴とする吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーが提供される。

30

【0010】

上記請求項1記載の発明においては、隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーが、単に軸受けストッパー本体と、バネ部材の2部材から構成されるため、構造の簡略化、部品点数の削減により大幅コストダウンが図れるようになる。また、ブロック体の前面側に摺接突出片を形成し、前記軸受けストッパーが内方側に移動した際、前記ガイドレールの内壁面に対して摺接係合させるようにしてあるため、固定タイプ使用時にパネル開閉に際して、ガタツキや移動が無く安定的に開閉操作できるようになる。また、前記摺接突出片は、レールを枠部に取り付けるまでの間、レールから脱落しないようにするための仮止め手段ともなる。

40

【0011】

前記第2課題を解決するために請求項2に係る本発明として、前記軸保持部において、ランナ連結軸が嵌入保持される係合溝の深部に、対辺間距離を異ならせた変形六角形部材を回転自在に設置し、前記変形六角形部材を回転操作し各対辺間距離によって係合溝幅を調整することにより、ランナ連結軸の係脱力を調整可能としてある請求項1記載の吊戸ランナの隙間閉鎖機構付き軸受けストッパーが提供される。

【0012】

上記請求項2記載の発明においては、係合溝の深部に、対辺間距離を異ならせた変形六角形部材を回転自在に設置し、前記変形六角形部材を回転操作し各対辺間距離によって係

50

合溝幅を調整するようにしたため、ランナ連結軸の係脱力が任意に調整可能となる。

【発明の効果】

【0013】

以上詳説のとおり本発明によれば、構造の簡略化、部品点数の削減によって大幅なコストダウンが可能であるとともに、固定タイプ使用時にパネル開閉に際して、ガタツキや移動が無く安定的に開閉操作できるようになる。また、ランナの係脱力を調整可能としたため、居住者の要求に柔軟に対応できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。

10

【0015】

図1は折戸5を裏面側から見た全体概略斜視図、図2は本発明に係る軸受けストッパー6が配設されたガイドレール端部の縦断面図である。

【0016】

折戸5は、図1に示されるように、開口部の上部側に上ガイドレール2が配設されるとともに、下側に下ガイドレール3が配設され、折戸5の上端部に固定された吊り車型ランナ装置1（以下、単に上ランナ又はランナという。）が前記ガイドレール2に沿って走行案内され、前記折戸5の下端に固定されている下ランナ4、4が下ガイドレール3に沿って走行案内されることにより、折戸中間のヒンジ部を境に屈折し、開閉可能となっているものである。

20

【0017】

前記折戸5は、1枚の折戸全体をV字状に屈折した状態でガイドレール2、3に沿って走行自在としたフリータイプ使用と、戸元側の上ランナ1を本発明に係る軸受けストッパー6によってガイドレール2、3の端部位置に仮保持した状態で開閉を行う固定タイプ使用との両者に対応可能となっている。

【0018】

前記上ランナ1は、側部に4つのローラ24、24…を備え、上ガイドレール2に沿って走行自在に案内されるランナ本体20と、このランナ本体20と折戸5とを連結するランナ連結軸21と、折戸5の上端面側部に形成された嵌入凹部5aに対して嵌入設置される前記ランナ連結軸21を保持するための保持筒22と、この保持筒22を折戸5の上端部に抜け止め不能に押え保持する断面逆L字状の取付部材23とから構成されている。端部側の前記上ランナ1が前記軸受けストッパー6によって位置不動の状態に保持され、ランナ連結軸21を戸元側支軸として折戸5が開閉操作される。

30

【0019】

前記軸受けストッパー6は、ガイドレール2の端部に装着され、ランナ1の連結軸21を軸受けした状態では戸元側を一定位置に仮保持した状態で吊戸5を開閉できるようにするとともに、吊戸5を全閉した状態で中央側に付勢力を与えることにより吊戸間の隙間を無くすようにしたものである。

【0020】

以下、図2～図10に基づき、前記軸受けストッパー6について詳述する。

40

【0021】

前記軸受けストッパー6は、詳細には図7及び図8に示されるように、ガイドレール2、3の内部に収容されるブロック体10と、このブロック体10から延在し、前記ガイドレール2の外側に位置するとともに、ランナ連結軸21が嵌入保持される係合溝12を形成するために左右一対の係合突出片部13A、13Bを有する軸保持部11とからなる軸受けストッパー本体7と、前記ブロック体10の背面側に設けられ、前記軸受けストッパー本体7を中央側に付勢するバネ部材8とからなる。

【0022】

そして、図2～図6に示されるように、前記ガイドレール2の端縁部に所定長さでコ字状の切欠き2aを形成しておき、前記ブロック体10から突出形成した係合突部10aを

50

前記切欠き 2 a に係合させ、切欠き 2 a 範囲内でガイドレール方向に前記軸受けストッパー本体 7 を往復動自在にするとともに、前記ブロック体 10 の前面側に摺接突出片 14 を形成し、前記軸受けストッパー本体 7 が中央側に移動した際、前記ガイドレール 2 の内壁面に対して摺接係合させるようにしてある。

【0023】

また、前記軸保持部 11 においては、ランナ連結軸 21 が嵌入保持される係合溝 12 の深部位置に、それぞれの対辺間距離を異ならせた変形六角形部材 15 を回転自在に設置し、前記変形六角形部材 15 を回転操作し各対辺間距離によって係合溝幅を調整することにより、ランナ連結軸 21 の係脱力を調整可能としてある。

【0024】

以下、更に具体的に詳述する。

【0025】

前記ブロック体 10 は、図 7 及び図 8 に示されるように、背面側に（ガイドレール端部側）にバネポケット 10 b を有し、バネ部材 8 の一端側が収容保持されるようになっている。上面の中央部には、突出形成された係合突部 10 a が形成され、図 3 に示されるように、ガイドレール 2 の端縁部に所定長さで形成されたコ字状の切欠き 2 a に係合するようになっている。また、前面には、矢先状の摺接突出片 14 が形成されている。

【0026】

前記ブロック体 10 の下面から L 字状に延在する水平部分には、ランナ連結軸 21 が嵌入保持される係合溝 12 を形成するために左右一対の係合突出片部 13 A、13 B を有する軸保持部 11 が形成されている。前記係合溝 12 は、先端側から拡開状に形成されたランナ連結軸 21 の導入部 12 a と、ランナ連結軸 21 を保持する略円形状の保持部 12 b と、前記変形六角形部材 15 を嵌設するために段状に形成された略楕円形部 12 c とを有する。

【0027】

前記変形六角形部材 15 は、本体の裏面側に断面逆 L 字状の装着片 15 a、15 b を備え、表面側にはねじ回しを係合させる十字溝 15 c が形成された部材であり、図 9 に示されるように、3 つの対辺間距離 P_L 、 P_M 、 P_S ($P_L < P_M < P_S$) を夫々異ならせてある。前記軸保持部 11 の略楕円形部 12 c に嵌め込み、段状部に前記装着片 15 a、15 b を係合させることにより鉛直軸回りに回転自在に装着される。図 10 (A)～(C) に示されるように、前記変形六角形部材 15 を回転操作し、各対辺間距離 P_L 、 P_M 、 P_S によって係合溝 12 の溝幅を調整し、ランナ連結軸 21 の係脱力を調整できるようにしている。溝幅方向に、対辺間距離の短い P_L とした場合が最も係脱力が高く、次いで対辺間距離 P_M の場合が中間とされ、対辺間距離の長い P_S とした場合が最も係脱力が小さく設定される。

【0028】

前記バネ部材 8 は、一端が前記ブロック体 10 のバネポケット 10 b に嵌合させ、他端は、ガイドレール 2 のエンドキャップ又は開口部の側板に当接させるようにする。

【0029】

前述した軸受けストッパー 6 を取り付け付けた折戸 5 においては、ガイドレール 2 への設置時及び折戸 5 から力を受けていない状態（フリータイプ使用時）では、前記バネ部材 8 の付勢力によって、軸受けストッパー本体 7 が中央側に付勢されているため、図 3 に示されるように、前記ブロック体 10 の係合突部 10 a がガイドレール 2 の切欠き 2 a に当接した状態となっている。この時、前記摺接突出片 14 は、前記ガイドレール 2 の内壁面（上面内壁）に対して摺接係合した状態となっている。

【0030】

そして、折戸 5 をフリータイプ使用時から固定タイプ使用に変更する場合は、戸元側のランナ 1 をガイドレール 2 の端部まで移動させ、図 2 に示されるように、ランナ連結軸 21 を軸受けストッパー 6 の係合溝 12 に挟入し、保持部 12 b に位置決めする。折戸 5 の戸元側は、ランナ 1 が位置不動の状態と支持され、前記ランナ連結軸 21 を回転中心とし

10

20

30

40

50

て折戸 5 が開閉操作される。また、折戸 5 の開操作時には、ランナ 1 が中央側に引かれ移動するが、この状態では前記摺接突出片 1 4 がガイドレール 2 の内壁面に摺接係合しているため、ランナ 1 のガタツキや移動が無く安定的に開操作が可能である。

【0031】

また、すべての折戸 5 を全閉した状態では、ランナ 1 が端部側に移動し、バネ部材 8 の付勢力に抗して、軸受けストッパー本体 7 が端部側に押し込まれる。すると、バネ部材 8 による押し戻しによって、各吊戸 5 が中央側に付勢されるため、折戸 5, 5 間の隙間が閉鎖される。なお、開口部の端部に生じる隙間は、板状の目隠しによって隠されるため、問題とはならない。

【図面の簡単な説明】

10

【0032】

【図 1】折戸 5 を裏面側から見た全体概略斜視図である。

【図 2】本発明に係る軸受けストッパー 6 が配設されたガイドレール端部の縦断面図である。

【図 3】ガイドレール端部の要部斜視図である。

【図 4】図 2 の IV-IV 線矢視図である。

【図 5】図 2 の V-V 線矢視図である。

【図 6】図 2 の VI-VI 線矢視図である。

【図 7】軸受けストッパー 6 の分解図である。

【図 8】軸受けストッパー 6 の縦断面図である。

20

【図 9】変形六角形部材 1 5 の平面図である。

【図 10】(A)～(C)はランナ連結軸の係脱力調整状態を示す図である。

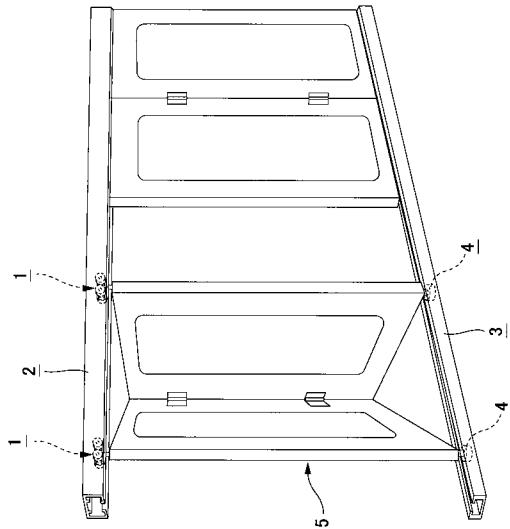
【図 11】従来のランナーキャッチャーの水平断面図である。

【符号の説明】

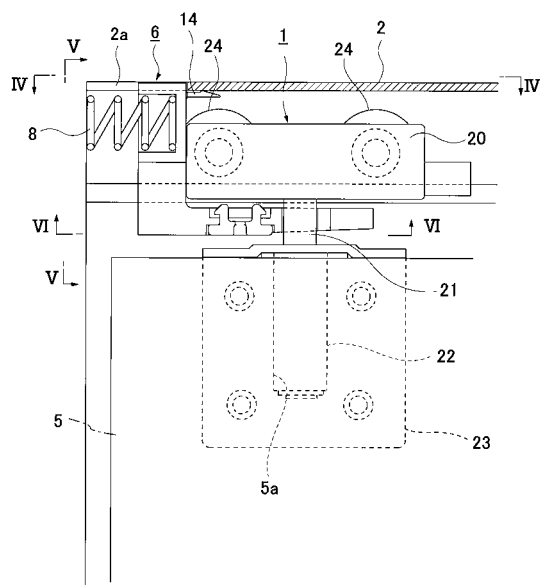
【0033】

1…上ランナ、2・3…ガイドレール、4…下ランナ、5…折戸、6…軸受けストッパー、7…軸受けストッパー本体、8…バネ部材、10…ブロック体、11…軸保持部、12…係合溝、13A・13B…係合突出片、14…摺接突出片、15…変形六角形部材、20…ランナ本体、21…ランナ連結軸、22…保持筒、23…取付部材、24…ローラ

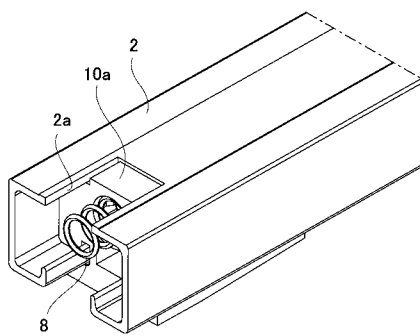
【図 1】



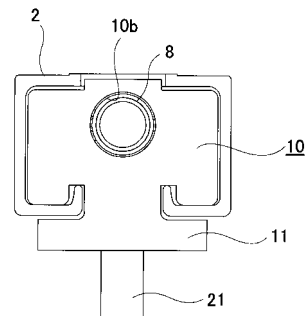
【図 2】



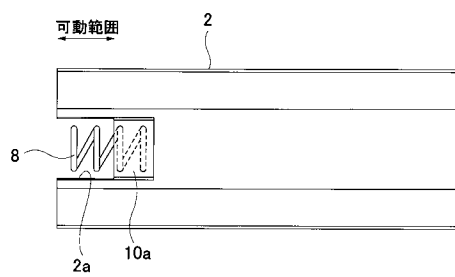
【図 3】



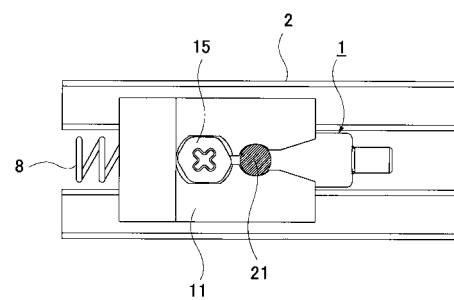
【図 5】



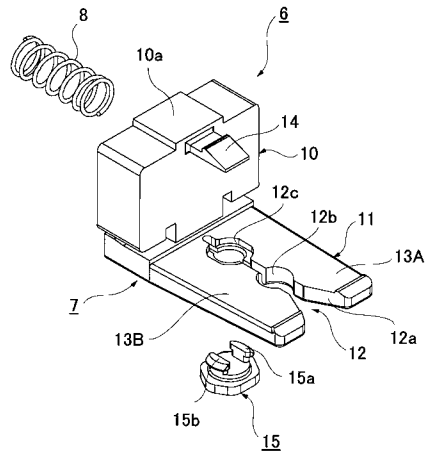
【図 4】



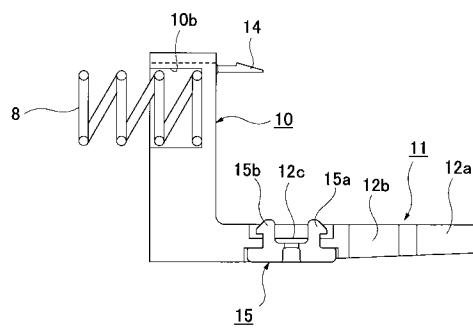
【図 6】



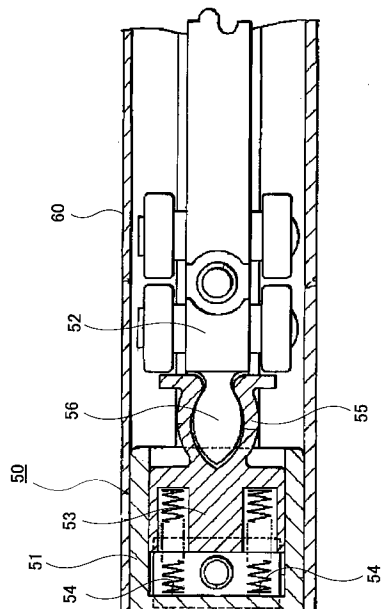
【図 7】



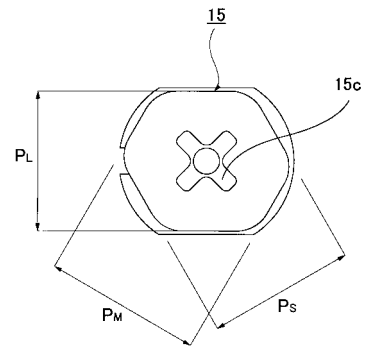
【図 8】



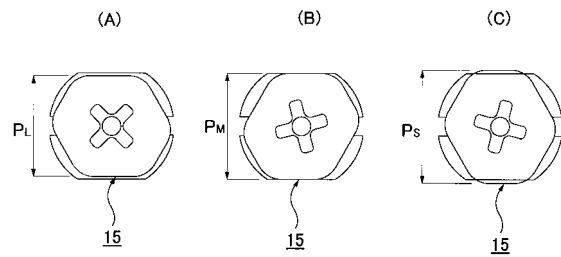
【図 11】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-138743 (JP, A)
特開平11-022291 (JP, A)
特開2001-349126 (JP, A)
特開平11-152956 (JP, A)
特開平09-195619 (JP, A)
実開平04-016283 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05C 21/00 - 21/02
E05D 15/26