

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-92625
(P2023-92625A)

(43)公開日 令和5年7月4日(2023.7.4)

(51)国際特許分類	F I		
E 0 5 F 3/22 (2006.01)	E 0 5 F	3/22	D
E 0 5 F 1/16 (2006.01)	E 0 5 F	1/16	C
E 0 5 C 17/60 (2006.01)	E 0 5 C	17/60	Z

審査請求		未請求	請求項の数	5	O L	(全10頁)
(21)出願番号	特願2021-207751(P2021-207751)		(71)出願人	000119449		
(22)出願日	令和3年12月22日(2021.12.22)			磯川産業株式会社		
				東京都荒川区東日暮里2丁目11番5号		
			(71)出願人	000169329		
				アトムリビンテック株式会社		
				東京都台東区入谷1丁目27番4号		
			(74)代理人	110001793		
				弁理士法人パテントボックス		
			(72)発明者	大出 育生		
				東京都荒川区東日暮里2丁目11番5号		
				磯川産業株式会社内		
			(72)発明者	折原 諒		
				東京都台東区入谷1丁目27番4号 ア		
				アトムリビンテック株式会社内		
			(72)発明者	荒川 周也		
最終頁に続く						

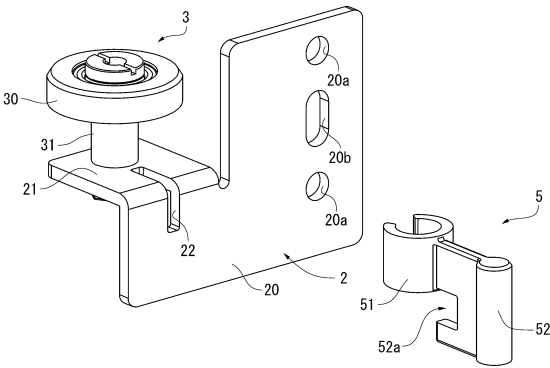
(54)【発明の名称】 引き戸用の係止装置

(57)【要約】

【課題】 ON／OFFを簡単に切り替えることのできる引き戸用の係止装置を提供する。

【解決手段】 引き戸用の係止装置1は、引き戸Dの戸板91側に取付けられるベース2と、ベース2に設置された回転軸31に回転可能かつ回転軸31の軸線方向に移動可能とされているローラ3と、引き戸Dの戸枠側に設置されて、ローラ3に係止する板バネ状のキャッチ4と、回転軸31に嵌合可能とされて、キャッチ4と係合するON位置、又はキャッチ4と係合しないOFF位置に、ローラ3を保持するリテーナ5と、を備えている。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

引き戸の戸板側に取付けられるベースと、
前記ベースに設置された回転軸に回転可能かつ前記回転軸の軸線方向に移動可能とされているローラと、
前記引き戸の戸枠側に設置されて、前記ローラに係止する板バネ状のキャッチと、
前記回転軸に嵌合可能とされて、前記キャッチと係合する ON 位置、又は前記キャッチと係合しない OFF 位置に、前記ローラを保持するリテーナと、
を備える、引き戸用の係止装置。

【請求項 2】

前記リテーナは、前記回転軸に嵌合する C 字形断面の嵌合部と、前記嵌合部から延びる摘み部と、を有するとともに、前記ベースには、スリットが形成されており、前記摘み部が前記スリットに嵌合されることで前記リテーナが前記ローラと供回りしないようになっている、請求項 1 に記載された、引き戸用の係止装置。

【請求項 3】

前記リテーナの前記摘み部には、ON 位置にある前記ローラと前記リテーナの干渉を防止する凹部が形成されている、請求項 1 又は請求項 2 に記載された、引き戸用の係止装置。

【請求項 4】

前記ベースには、前記回転軸を挟んだ左右両側に、前記戸板に対する取付構造が形成されている、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載された、引き戸用の係止装置。

【請求項 5】

前記引き戸は、閉方向に付勢される自動クローズ機構をさらに有している、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載された、引き戸用の係止装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、引き戸の戸板を開状態又は閉状態に保持する引き戸用の係止装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、引き戸の分野において、戸板を開状態又は閉状態に保持する引き戸用の係止装置が知られている。例えば、特許文献 1 には、戸板の下端面から出没自在でかつスプリングで引き上げ方向に付勢されるピボット（軸体）を備えるとともに、対向する床面に、戸板の移動方向に漸次深くなっている溝を有し、溝の最深部に磁石体を備える吊り戸用キャッチが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】 特開平 11-141215 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 を含む従来の引き戸用の係止装置は、引き戸を「常に」開状態又は閉状態のいずれかの状態に保持するものである。すなわち、従来の引き戸用の係止装置は、係止装置の ON / OFF を簡単に切り替えることができないものではなかった。

【0005】

そこで、本発明は、ON / OFF を簡単に切り替えることのできる、引き戸用の係止装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

前記目的を達成するために、本発明の引き戸用の係止装置は、引き戸の戸板側に取り付けられるベースと、前記ベースに設置された回転軸に回転可能かつ前記回転軸の軸線方向に移動可能とされているローラと、前記引き戸の戸枠側に設置されて、前記ローラに係止する板バネ状のキャッチと、前記回転軸に嵌合可能とされて、前記キャッチに係合するON位置、又は前記キャッチに係合しないOFF位置に、前記ローラを保持するリテーナと、を備えている。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 7 】

このように、本発明の引き戸用の係止装置は、ベースと、ローラと、板バネ状のキャッチと、ローラの回転軸に嵌合可能とされて、キャッチに係合するON位置、又はキャッチに係合しないOFF位置に、ローラを保持するリテーナと、を備えている。このような構成であれば、ローラの上又は下にリテーナを嵌合させることによって、ON／OFFを簡単に切り替えることのできる、引き戸用の係止装置となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 8 】

【 図 1 】 引き戸用の係止装置を備える引き戸全体（下半部は省略）の正面図である。

【 図 2 】 引き戸用の係止装置の近傍を拡大した平面図である。

【 図 3 】 引き戸用の係止装置の近傍を拡大した斜視図である。

【 図 4 】 ベースとローラとリテーナの構成を説明する斜視図である。

【 図 5 】 ON状態の引き戸用の係止装置の作用を説明する作用図である。（a）は正面図であり、（b）は側面図である。

【 図 6 】 OFF状態の引き戸用の係止装置の作用を説明する作用図である。（a）は正面図であり、（b）は側面図である。

【 図 7 】 変形例のベースを備える引き戸用の係止装置の斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 0 9 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。ただし、以下の実施例に記載されている構成要素は例示であり、本発明の技術範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【 実施例 】

【 0 0 1 0 】

（全体構成）

まず、図1を用いて本発明の引き戸用の係止装置（1）を備える引き戸Dの全体構成を説明する。引き戸Dは、図1に示すように、開口部90を閉塞する戸板91と、戸板91の上端に取り付けられた吊り車93、93と、吊り車93、93が走行するレール92と、から主に構成されている。すなわち、本実施例の引き戸Dは、戸枠側に設置されたレール92に、吊り車93、93を介して戸板91が吊り下げられた、いわゆるハンガー型の引き戸Dとなっている。

【 0 0 1 1 】

さらに、本実施例の引き戸Dは、図示しないが、引き戸Dを閉方向に付勢する自動クローズ機構をさらに有している。自動クローズ機構（ドアクローザー；引き戸クローザー）としては、例えば、ケーシング内に収納されたゼンマイバネによって、ワイヤを巻き付けた機構とすることができる。

【 0 0 1 2 】

なお、以下の実施例では、自動クローズ機構を有する引き戸Dを開状態に保持する場合を、引き戸用の係止装置（1）のON状態とし、開状態に保持しない場合をOFF状態として説明する。ただし、自動クローズ機構を有しない引き戸Dにも、本発明を適用できる。

【 0 0 1 3 】

そして、本実施例の引き戸Dには、戸板91の上端近傍の図中における右側に引き戸用の係止装置1が設置されている。すなわち、戸板91は、図中における左側に向かって（すなわち閉方向に）付勢されているところ、戸板91の左向きの移動（閉方向への移動）を制止するために、引き戸用の係止装置1が設置されている。

【0014】

（引き戸用の係止装置）

次に、図2～図5を用いて、本実施例の引き戸用の係止装置1の構成について説明する。引き戸用の係止装置1は、図2、図3に示すように、引き戸Dの戸板91の上部の吊り車93に取付けられるベース2と、ベース2に設置された回転軸31の回りに回転可能かつ回転軸31の軸線方向に移動可能とされているローラ3と、引き戸Dの戸枠側（レール92側）に設置されて、ローラ3に係止する板バネ状のキャッチ4と、回転軸31に嵌合可能とされて、キャッチ4に係合するON位置、又はキャッチ4に係合しないOFF位置に、ローラ3を保持するリテーナ5と、を備えている。

10

【0015】

すなわち、引き戸用の係止装置1は、戸枠側あるいはレール92側の構成として、板バネ状のキャッチ4を備えており；戸板91側の構成として、ベース2及びローラ3を備えており；このうちローラ3の回転軸31には別体のリテーナ5が嵌合される。

【0016】

キャッチ4は、弾性を有する金属製の板部材を、略「へ」の字形（浅いV字形）に折り曲げて板バネ状に形成されるものであって、レール92の内側において吊り車93の設置された側（ローラ3側でも同じ）に張り出すようにして固定される。

20

【0017】

より詳細に言うと、キャッチ4は、図2に示すように、戸枠（レール92側）に取り付けられる直線部40と、直線部40から斜めに延びる第1傾斜部41と、頂点を経て折り返される第2傾斜部42と、から構成されている。そして、この頂点（折り返し点）の幅方向の位置（図2では上下の位置）は、ローラ3のローラ部30の最も戸枠寄りの点よりもローラ3の回転軸31に近い側まで張り出している。

【0018】

したがって、頂点よりも右側に移動したローラ3は、左向きに付勢されて、第2傾斜部42に当接して制止される。したがって、ローラ3と一体の戸板91も、この位置で制止されるため、戸板91は開状態に保持される。ただし、板バネ状のキャッチ4は弾性変形するため、戸板91を持って弾性力に抗するように左向きに押して頂点を越えさせることで、閉状態にすることも可能である。

30

【0019】

一方、頂点よりも左側に移動したローラ3は、戸板91を持って左向きの付勢力に抗しながら、右向きに移動させて、第1傾斜部41に当接した後も、さらに付勢力に加えてキャッチ4の弾性力にも抗するように右向きに押すことで、図2の状態（開状態に保持される）にすることができる。

【0020】

ベース2は、金属製の板部材から形成されるものであり、図4に示すように、本体部20と、本体部20の一部を直角に折り曲げて形成された折曲部21と、から構成されている。本体部20の一方の端縁近傍には、吊り車93の側縁近傍に取り付けるための取付孔20a、20b、20aが形成されている。一方、折曲部21には、ローラ3の回転軸31をネジで固定するためのネジ孔（不図示）が形成されている。

40

【0021】

そして、本体部20と折曲部21のなす隅角部には、回転軸31用のネジ孔（不図示）の位置に隣接して、スリット22が形成されている。すなわち、スリット22は、回転軸31の軸線を通る平面とベース2とが交わる線に沿って形成される。具体的には、スリット22は、垂直な本体部20の水平な折曲部21の両方に跨るようにL字状に形成されている。そして、このスリット22に、後述するようにリテーナ5（の摘み部52）が嵌合

50

するようになっている。

【0022】

ローラ3は、ベース2の折曲部21に取り付けられた回転軸31の回りに、回転可能に取り付けられている。すなわち、ローラ3のローラ部30は、インサート成形されたベアリングを介して回転軸31に支承されているため、回転軸31の回りに円滑に回転するようになっている。なお、回転軸31の中心には、軸線方向に貫通するように雌ネジ溝が螺刻されており、折曲部21の下方からネジ（不図示；32）で固定されている。

【0023】

そして、本実施例のローラ3は、回転軸31の軸線方向に沿って移動可能となっている。すなわち、ローラ3のローラ部30の軸線方向の長さ（高さ）は、回転軸31の軸線方向の長さ（高さ）と比べて短い（低い）ため、回転軸31の軸線方向に沿って位置を変えることができるようになっている。そして、回転軸31の軸線方向の長さ（高さ）と、ローラ部30の軸線方向の長さ（高さ）の差分に相当する領域に、リテーナ5が嵌合されるようになっている。

10

【0024】

リテーナ5は、ローラ3の回転軸31に嵌合可能（着脱自在、又は、抜挿自在）なC字形断面の嵌合部51と、嵌合部51から延びる摘み部52と、から構成されている。嵌合部51は、C字形の断面を有しているため、手で摘んで先割れ形状の先端を回転軸31に押し込むことで、簡単に回転軸31と嵌合するようになっている。摘み部52は、平板部と円柱部とから構成されており、このうち平板部にはローラ3との干渉を防止するための凹部52aが形成されている。

20

【0025】

前述したように、リテーナ5の嵌合部51の高さ（軸線方向の長さ（高さ））と、ローラ3のローラ部30の軸線方向の長さ（高さ）と、を合計すると、回転軸31の軸線方向の長さ（高さ）にほぼ相当する。そして、リテーナ5の嵌合部51をローラ3のローラ部30の下に嵌合させると、ローラ3とキャッチ4が接触するON状態となる。反対に、リテーナ5の嵌合部51をローラ3のローラ部30の上に嵌合させると、ローラ3とキャッチ4が接触しないOFF状態となる。

【0026】

（作用）

次に、図5、図6を用いて、本実施例の引き戸用の係止装置1の作用（ON状態とOFF状態）について説明する。まず、図5（a）、（b）を用いて、ローラ3とキャッチ4が接触するON状態について説明する。ON状態の引き戸用の係止装置1では、前述したように、リテーナ5の嵌合部51がローラ3の下に嵌合される。そうすると、ローラ3はリテーナ5の高さ分だけ上に位置するようになる。

30

【0027】

これにより、図5（a）、（b）に示すように、ローラ3は、板バネ状のキャッチ4と互いに干渉（接触）する位置となる。すなわち、ローラ3の位置が湾曲したキャッチ4の頂点よりも右側（開方向）にあれば、キャッチ4によって開方向への移動が抑制される。他方で、ローラ3の位置が湾曲したキャッチ4の頂点よりも左側（閉方向）にあれば、キャッチ4によって閉方向への移動が抑制される。（この後、さらに押し込むことでキャッチ4の頂点の右側へ移動させることができる。）

40

【0028】

そして、ON状態からOFF状態へ変更する際には、まず、ローラ3の下にあるリテーナ5の摘み部52を指で摘んで、回転軸31から引き抜く（着脱自在の「脱」）。その後、リテーナ5の摘み部52を指で摘んで、嵌合部51を回転軸31に挿し込む。この際には、リテーナ5をローラ3の上に押し込んで嵌合させる（着脱自在の「着」）。このように、リテーナ5を抜き挿しするだけで、きわめて簡単にON状態／OFF状態を切り換えることができる。

【0029】

次に、図6（a）、（b）を用いて、ローラ3とキャッチ4が接触しないOFF状態に

50

ついて説明する。OFF状態の引き戸用の係止装置1では、前述したように、リテーナ5の嵌合部51がローラ3の上に嵌合される。そうすると、ローラ3はリテーナ5の高さ分だけ下に位置するようになる。

【0030】

これにより、図6(a)、(b)に示すように、ローラ3は、板バネ状のキャッチ4と互いに干渉(接触)しない位置となる。すなわち、ローラ3の位置がどこであっても、キャッチ4によってローラ3及び戸板91の移動が制限・抑制されることはなく、戸板91は自由に移動することができる。

【0031】

(変形例)

次に、図7を参照しながら、実施例とは異なる形状のベース2Aを備える、引き戸用の係止装置(1A)について説明する。この変形例の引き戸用の係止装置(1A)は、ベース2Aと、ローラ3と、キャッチ4と、リテーナ5と、を備えている点は、実施例と略同様である。本変形例では、このうちベース2Aの形状が、実施例1のベース2とは異なっている。

【0032】

具体的に言うと、本変形例のベース2Aには、回転軸31を挟んだ左右両側に、戸板91(の吊り車93)に対する取付構造が形成されている点において、実施例と異なっている。すなわち、本実施例のベース2Aの本体部20は、「ヨ」字状(「E」字状)に形成されて、中央片を略直角に折り曲げて、折曲部21を形成している。結果として、ローラ3の両側に取付構造としての取付孔20a、20b、20aが設けられている。このような変形例の構成であれば、吊り車93の左右のどちらにも、ベース2及びローラ3を取り付けて、引き戸用の係止装置1、1Aを構成することができる。

【0033】

(効果)

次に、本実施例の引き戸用の係止装置1、1Aの効果を列挙して説明する。

【0034】

(1) 上述してきたように、引き戸用の係止装置1、1Aは、引き戸Dの戸板91側に取付けられるベース2と、ベース2に設置された回転軸31に回転可能かつ回転軸31の軸線方向に移動可能とされているローラ3と、引き戸Dの戸枠側に設置されて、ローラ3に係止する板バネ状のキャッチ4と、回転軸31に嵌合可能とされて、キャッチ4と係合するON位置、又はキャッチ4と係合しないOFF位置に、ローラ3を保持するリテーナ5と、を備えている。このような構成であれば、ローラ3の上又は下にリテーナ5を嵌合させることによって、ON/OFFを簡単に切り替えることのできる、引き戸用の係止装置1となる。

【0035】

(2) また、リテーナ5は、回転軸31に嵌合するC字形断面の嵌合部51と、嵌合部51から延びる摘み部52と、を有するとともに、ベース2には、スリット22が形成されており、摘み部52がスリット22に嵌合されることでリテーナ5がローラ3と供回りしないようになっている。このように構成すれば、摘み部52が供回りして裏側に回らないようになっているため、裏側にある自動クローズ機構等と干渉することがなくなる。さらに、摘み部52が常に手前側に位置するようになるため、ON/OFFの切替作業がしやすくなる。加えて、摘み部52がスリット22に嵌め込まれることで、リテーナ5が正しい位置に設置されていることがわかりやすくなる。

【0036】

(3) さらに、リテーナ5の摘み部52には、ON位置にあるローラ3とリテーナ5の干渉を防止する凹部52aが形成されているため、リテーナ5をローラ3よりも上に嵌合させた状態での、ローラ3とリテーナ5との干渉を回避できる。特に、リテーナ5は、その摘み部52の下部をベース2のスリット22に嵌め込むように形成されている場合、嵌合部51をローラ3の上に嵌合させるとローラ3と摘み部52が干渉してしまうため、この

10

20

30

40

50

ように凹部 5 2 a が形成されている必要が大きい。

【 0 0 3 7 】

(4) また、変形例のベース 2 には、回転軸 3 1 を挟んだ左右両側に、戸板 9 1 に対する取付構造としての取付孔 2 0 a、2 0 b、2 0 a が形成されているため、必要に応じて、吊り車 9 3 の左右両側縁に取付可能となっている（図 3 も参照）。したがって、右引きの引き戸 D と左引きの引き戸 D の両方のタイプに適用しやすい。

【 0 0 3 8 】

(5) さらに、引き戸 D は、閉方向に付勢される自動クローズ機構をさらに有していることが好ましい。このように自動クローズ機構を有している場合に、引き戸用の係止装置 1 (1 A) の ON / OFF を簡単に切り替えることができれば、引き戸 D を引き戸用の係止装置 1 によって開状態に保持したい場合と、引き戸 D を（引き戸用の係止装置 1 を OFF にして）自動クローズ機構によって閉状態に保持したい場合と、をきわめて簡単に切り替えることができる。

【 0 0 3 9 】

以上、図面を参照して、本発明の実施例を詳述してきたが、具体的な構成は、この実施例に限らず、本発明の要旨を逸脱しない程度の設計の変更は、本発明に含まれる。

【 0 0 4 0 】

例えば、実施例では、自動クローズ機構を有する引き戸 D に、引き戸用の係止装置 1 (1 A) を適用する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、自動クローズ機構を搭載しない引き戸 D にも本発明を適用できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

D	引き戸
1、1 A	引き戸用の係止装置
2	ベース
2 0	本体部
2 0 a	取付孔（取付構造）
2 0 b	取付孔（取付構造）
2 1	折曲部
2 2	スリット
3	ローラ
3 0	ローラ部
3 1	回転軸
4	キャッチ
4 1	第 1 傾斜部
4 2	第 2 傾斜部
5	リテーナ
5 1	嵌合部
5 2	摘み部
5 2 a	凹部
9 0	開口部
9 1	戸板
9 2	レール
9 3	吊り車

10

20

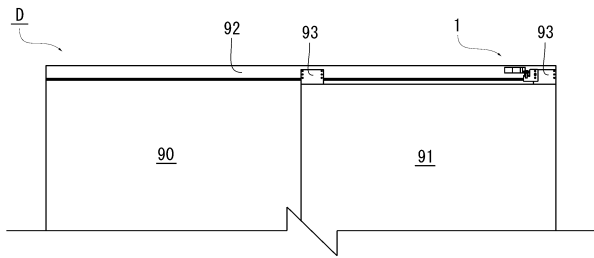
30

40

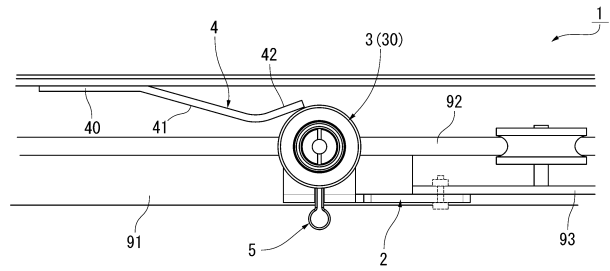
50

【図面】

【図 1】

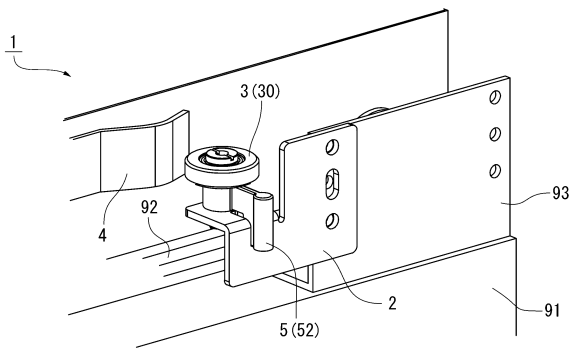


【図 2】

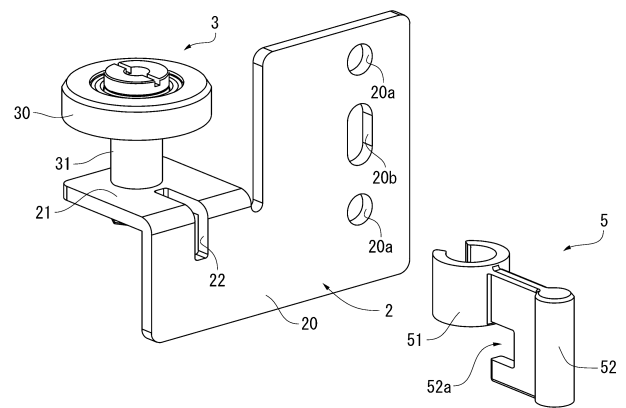


10

【図 3】

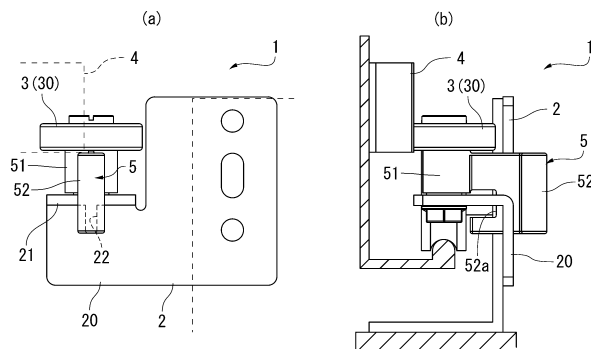


【図 4】

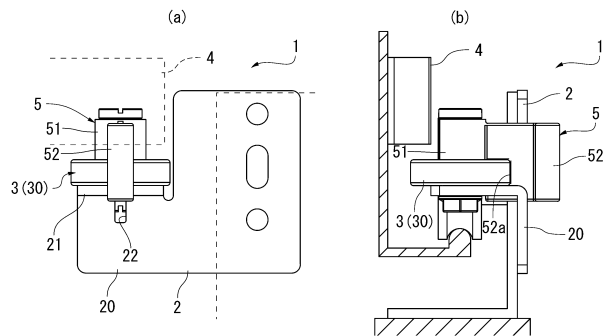


20

【図 5】



【図 6】

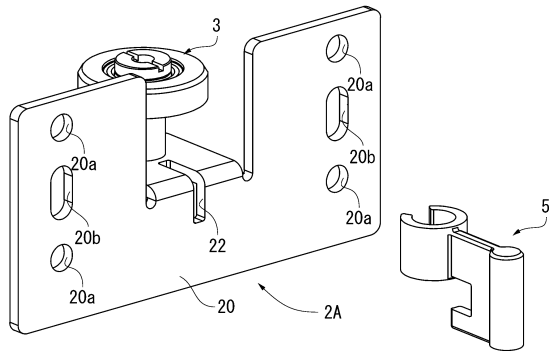


30

40

50

【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

東京都台東区入谷 1 丁目 2 7 番 4 号 アトムリビンテック株式会社内