

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3655843号
(P3655843)

(45) 発行日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(24) 登録日 平成17年3月11日(2005.3.11)

(51) Int. Cl.⁷

E 0 5 D 7/081

E 0 5 D 15/26

F I

E O 5 D 7/081

E O 5 D 15/26

請求項の数 3 (全 11 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2001-157991 (P2001-157991) | (73) 特許権者 | 000005832 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地 |
| (22) 出願日 | 平成13年5月28日(2001.5.28) | (73) 特許権者 | 000113779 マツ六株式会社 大阪府大阪市天王寺区四天王寺1丁目5番47号 |
| (65) 公開番号 | 特開2002-349120 (P2002-349120A) | (73) 特許権者 | 390021153 新関西ペアリング株式会社 大阪府東大阪市御厨1丁目5番3号 |
| (43) 公開日 | 平成14年12月4日(2002.12.4) | (74) 代理人 | 100087767 弁理士 西川 恵清 |
| 審査請求日 | 平成13年5月28日(2001.5.28) | (74) 代理人 | 100085604 弁理士 森 厚夫 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折りたたみ扉の取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

折りたたみ扉のランナを走行自在に支持するレール部材の開口の両縁にリップ片を突設し、折りたたみ扉のランナの走行を止めるストッパのストッパ板を両リップ片間に亘るようにレール部材の外面に当接し、レール部材内に固定板を配置すると共にストッパ板に回転自在に挿通した止めねじを上記固定板に螺合し、上記固定板の回転位置により固定板を両リップ片間に挿通し得る幅の部分の有すると共に両リップ片に係止する係止部を有し、固定板へ止めねじの螺合を止めねじと固定板が供廻りする螺合状態とし、止めねじの回転により固定板の係止部がリップ片に係止し得る位置まで固定板が供廻りしたときに固定板の回転を止める1対の阻止部をストッパ板に設けると共に、上記阻止部を両リップ片間に配置し、上記阻止部から突設した係止突部を両リップ片に係止してなることを特徴とする折りたたみ扉の取付構造。

【請求項2】

レール部材を走行するランナのランナ軸をスライド挿入させて枢支する枢支部をストッパ板に設けると共に、上記枢支部をレール部材の開口に重ねて配置したことを特徴とする請求項1に記載の折りたたみ扉の取付構造。

【請求項3】

ストッパ板をレール部材の所定位置に配置したときにリップ片の端縁部が当接してストッパ板の回転が阻止される回転阻止手段をストッパ板に設けたことを特徴とする請求項1に記載の折りたたみ扉の取付構造。

10

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、折りたたみ扉を壁面等に設けた扉開口に開閉自在に取付ける折りたたみ扉の取付構造に関する発明であり、詳しくは、扉開口に配置したレール部材に走行自在にした折りたたみ扉のランナを上記レール部材の適所に位置決め固定する構造に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来から、扉開口に折りたたみ扉を開閉自在に取付けた折りたたみ扉の取付構造としては、折りたたみ扉のランナ3を扉開口に配設したレール部材2に走行自在に装着すると共に、折りたたみ扉の幅方向の一端に配置したランナ3を上記レール部材2の長手方向の一端に枢支したものがあり、上記ランナ3を上記レール部材2に枢支させる構造としては、図8に示すように、レール部材2の長手方向の一端に近傍にストッパ1'を装着し、折りたたみ扉のランナ3のランナ軸3aや折りたたみ扉のピボット軸(図示せず)をレール部材2の長手方向の一端とストッパ1'との間に位置させたものがある。

10

【0003】

このストッパ1'のレール部材2への装着作業としては、まず、図9(a)に示すようにストッパ1'のストッパ板4から突設した挿入ブロック16をレール部材2内に挿入する作業を行う。ここで、ストッパ1'の挿入ブロック16には、長辺をレール部材2の開口幅よりも長くすると共に、短辺をレール部材2の開口幅よりも短くして形成した矩形状の固定板(図示せず)が上下移動可能に配置されている。なお、この挿入ブロック16をレール部材2内に挿入する際には、上記固定板の1対の短辺をレール部材2の開口幅方向に合わせると共に、1対の長辺をレール部材2の長手方向に合わせて行わせている。

20

【0004】

次に、上記レール部材2に配置したストッパ1'を挿入ブロック16を中心とするように1/4回転させる作業を行う。このとき、固定板もストッパ1'と共に回転されるものであり、固定板の長辺がレール部材2の開口の幅方向に亘るように位置されるものである。

【0005】

最後に、ストッパ板4を貫挿した止めねじ6を回転させる作業を行う。ここで、上記止めねじ6はその先端に上記固定板を螺合しており、止めねじ6を締めつけ方向に回転させることで固定板がストッパ板4に近接するようになっている。こうして、レール部材2の開口の両縁のリップ片14を上記固定板とストッパ板4とで上下に挟持し、ストッパ1'をレール部材2に装着するものである。

30

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

このストッパ1'のレール部材2への装着作業では、ストッパ1'の挿入ブロック16のレール部材2内への挿入、ストッパ1'の回転、止めねじ6の回転、といった3段階の作業で行われるものである。これは、作業工程数が多く作業の煩雑さを招き、また、ストッパ1'そのものを回転させてひねった状態にある一方の手で上記ストッパ1'を保持して他の手で止めねじ6の締め付けを行うといった作業を上記作業を行う施工者に課するものであって、上記施工者に負担がかかる作業であって、特に、ストッパ1'を上レール部材2aに装着するといった高い位置での作業においてはその負担は大きくなるものであった。

40

【0007】

本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、ストッパのレール部材への装着作業の施工性を向上させ、ひいては、折りたたみ扉のランナをレール部材に枢支させる施工作業の施工性を向上させる折りたたみ扉の取付構造を提供することを課題とするものである。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

50

上記課題を解決するために本発明の請求項 1 に係る折りたたみ扉の取付構造は、折りたたみ扉のランナ 3 を走行自在に支持するレール部材 2 の開口の両縁にリップ片 1 4 を突設し、折りたたみ扉のランナ 3 の走行を止めるストッパ 1 のストッパ板 4 を両リップ片 1 4 間に亘るようにレール部材 2 の外面に当接し、レール部材 2 内に固定板 7 を配置すると共にストッパ板 4 に回転自在に挿通した止めねじ 6 を上記固定板 7 に螺合し、上記固定板 7 の回転位置により固定板 7 を両リップ片 1 4 間に挿通し得る幅の部分の有すると共に両リップ片 1 4 に係止する係止部を有し、固定板 7 へ止めねじ 6 の螺合を止めねじ 6 と固定板 7 が供廻りする螺合状態とし、止めねじ 6 の回転により固定板 7 の係止部がリップ片 1 4 に係止し得る位置まで固定板 7 が供廻りしたときに固定板 7 の回転を止める阻止部 8 をストッパ板 4 に設けてなることを特徴とする。これにより、固定板 7 にはレール部材 2 の両リップ片 1 4 間に挿通し得る幅の部分の備えていることから、ストッパ板 4 をレール部材 2 の両リップ片 1 4 間に亘るようにレール部材 2 の外面に当接させると共にレール部材 2 内に上記固定板 7 を配置させることができ、また、ストッパ板 4 に回転自在に挿通させた止めねじ 6 が固定板 7 に螺合し、上記螺合が止めねじ 6 と固定板 7 が供廻りする螺合状態であり、止めねじ 6 の回転により固定板 7 の係止部がリップ片 1 4 に係止し得る位置まで固定板 7 が供廻りしたときに固定板 7 の回転を止める阻止部 8 をストッパ板 4 に設けたことから、止めねじ 6 を回転させると、止めねじ 6 の回転に供廻りした固定板 7 が固定板 7 の係止部をリップ片 1 4 に係止させ得る位置で阻止部 8 によって位置規制されると共にストッパ板 4 と固定板 7 とが近接するものであり、固定板 7 の係止部とストッパ板 4 との間で上下にリップ片 1 4 を挟み込むことができ、ストッパ板 4 をレール部材 2 の両リップ片 1 4 間に亘るようにレール部材 2 の外面に当接させた状態でストッパ 1 をレール部材 2 に固定することができるものである。このように、ストッパ 1 をレール部材 2 に装着する施工作業は、レール部材 2 の所定位置にストッパ 1 を配置し、止めねじ 6 を回転させる、といった 2 段階の作業で行わせることができ、また、従来技術では施工者の負担になっていたストッパ 1 ' そのものを回転させてひねった状態にある手でストッパ 1 ' を保持して止めねじ 6 を回転させるといった作業が省かれるものであるから、ストッパ 1 をレール部材 2 に装着する施工作業の施工性が向上するものである。

また、ストッパ板 4 に設けた 1 対の阻止部 8 を両リップ片 1 4 間に配置し、上記阻止部 8 から突設した係止突部 1 2 を両リップ片 1 4 に係止したことを特徴とする。これにより、ストッパ 1 をレール部材 2 の所定位置に配置した際に、ストッパ板 4 の 1 対の阻止部 8 に設けた係止突部 1 2 が両リップ片 1 4 に係止することから、ストッパ 1 を扉開口の上部のレール部材 2 である上レール部材 2 a に装着した際にもストッパ 1 は上レール部材 2 a に仮保持されて落下しないものであり、ストッパ 1 をレール部材 2 に装着する施工作業の施工性が向上するものである。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 2 に係る折りたたみ扉の取付構造は、請求項 1 において、レール部材 2 を走行するランナ 3 のランナ軸 3 a をスライド挿入させて枢支する枢支部 5 をストッパ板 4 に設けると共に、上記枢支部 5 をレール部材 2 の開口に重ねて配置したことを特徴とする。これにより、レール部材 2 にスライド自在に配置した折りたたみ扉をレール部材 2 に装着したストッパ 1 に向かってスライドさせると、上記折りたたみ扉のランナ 3 のランナ軸 3 a が上記ストッパ 1 の枢支部 5 に挿入されると共に枢支されることから、折りたたみ扉のランナ 3 をレール部材 2 に回転自在に枢支させる施工作業の施工性が向上するものである。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 3 に係る折りたたみ扉の取付構造は、請求項 1 において、ストッパ板 4 をレール部材 2 の所定位置に配置したときにリップ片 1 4 の端縁部が当接してストッパ板 4 の回転が阻止される回転阻止手段をストッパ板 4 に設けたことを特徴とする。これにより、上記ストッパ板 4 にはリップ片 1 4 の端縁部が当接してストッパ板 4 の回転が阻止される回転阻止手段が設けられているから、レール部材 2 の所定位置にストッパ 1 を配置した状態で止めねじ 6 を回転させた際にもストッパ 1 は供廻りしないものであり、つまり、ストッパ 1 を保持しなくても止めねじ 6 だけを回転させることができるものであり、ストッ

10

20

30

40

50

パ 1 をレール部材 2 に装着する施工作業の施工性が向上するものである。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明を添付図面に示す実施形態に基づいて説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 乃至図 7 に本発明の実施の形態の例を示す。本例は、壁面や家具等の設けた扉開口の上下にレール部材 2 を配置し、上記レール部材 2 に折りたたみ扉のランナ 3 を走行自在に支持させ、折りたたみ扉のランナ 3 のうち折りたたみ扉の幅方向の一端に設けたランナ 3 を上記レール部材 2 に回転自在に枢支させ、上記折りたたみ扉を構成する複数枚の扉体を連結するヒンジの屈曲動作で扉開口に開閉自在に折りたたみ扉を取り付けて構成した折りたたみ扉の取付構造である（図 8 参照）。そして、折りたたみ扉のランナ 3 をレール部材 2 に枢支させるのに、レール部材 2 に装着したストッパ 1 を介して行わせている。

10

【 0 0 1 4 】

このストッパ 1 は、折りたたみ扉のランナ 3 の走行を止めるものであり、図 1 乃至図 2 に示すように、ランナ 3 のランナ軸 3 a をスライド挿入させて枢支する枢支部 5 を長手方向の一端部に形成したストッパ板 4 と、上記ストッパ板 4 を上下に挿通した止めねじ 6 と、上記止めねじ 6 の先端に螺合した固定板 7 と、上記固定板 7 を間に位置させるようにストッパ板 4 から上方に突設した 1 対の阻止部 8 とから構成されるものである。以下、詳述する。

【 0 0 1 5 】

枢支部 5 は、ストッパ板 4 の長手方向の一端の幅中央から内方に切り欠いて、ストッパ板 4 の長手方向の一端に開口した軸挿入孔 9 を形成すると共に、ストッパ板 4 の長手方向の一端の幅両端から延出した 1 対の弾接片 10 を対向配置して構成されたものである。ここで、軸挿入孔 9 の直径はランナ 3 のランナ軸 3 a の軸径と略同様径かそれ以上の長さの径を有するものであり、また、軸挿入孔 9 の開口 9 a は軸挿入孔 9 の直径に比べて短い開口幅を有するものであり、また、軸挿入孔 9 の開口 9 a に対向する部分には軸挿入孔 9 に連続してスリット 9 b が切り込まれている。

20

【 0 0 1 6 】

固定板 7 は、上面視平行四辺形状の金属板材であって、その中央部でストッパ板 4 に回転自在に貫挿した止めねじ 6 により螺合され、ストッパ板 4 に配置されている。ストッパ板 4 に配置した固定板 7 は、止めねじ 6 の回転に供廻りするものであるが、上面視で上記固定板 7 を挟み込むような位置のストッパ板 4 から上方突設させた 1 対の阻止部 8 によって回転規制を受けるものである。1 対の阻止部 8 はストッパ板 4 の、上記固定板 7 の回転範囲内の位置で、且つ、止めねじ 6 の挿通部分に対称な位置に配置されており、本例では、図 2 (b) の鎖線で示した固定板 7 のように、固定板 7 の 1 対の対向する長辺 7 a をストッパ板 4 の幅方向（図 2 中矢印 A）に平行にした際に、固定板 7 の長辺 7 a と短辺 7 b とのなす鈍角部 7 c が位置する部分に 1 対の阻止部 8 は配置されている。なお、ストッパ板 4 の幅方向（矢印 A）における 1 対の阻止部 8 の外端面間の長さ [図 2 (b) 中 L] は、レール部材 2 の開口幅と略同様かそれ以下の長さに設定されている。

30

【 0 0 1 7 】

1 対の阻止部 8 により回転規制された固定板 7 は、図 2 (b) の鎖線で示した固定板 7 と図 2 (b) の実線で示した固定板 7 との間の範囲を、回転可能範囲としている。

40

【 0 0 1 8 】

詳述すると、止めねじ 6 を締め付ける方向に回転させると、止めねじ 6 に供廻りした固定板 7 は図 2 (b) の鎖線で示した状態、つまり、固定板 7 の長辺 7 a と短辺 7 b とのなす鋭角部 7 d をストッパ板 4 の幅方向（矢印 A）における 1 対の阻止部 8 より外方位置に突出させた状態で 1 対の阻止部 8 により回転規制を受けるものである。そして、更に止めねじ 6 を締め付ける方向に回転させると、固定板 7 は、1 対の阻止部 8 による回転規制を受け続けながらストッパ板 4 に近接していくものである。

【 0 0 1 9 】

50

また、止めねじ 6 を緩める方向に回転させると、止めねじ 6 に供廻りした固定板 7 は図 2 (b) の実線で示した状態、つまり、固定板 7 をストッパ板 4 の幅方向 (矢印 A) における 1 対の阻止部 8 の間に収納させた状態で 1 対の阻止部 8 により回転規制を受けるものである。そして、更に止めねじ 6 を緩める方向に回転させると、固定板 7 は、1 対の阻止部 8 による回転規制を受け続けながらストッパ板 4 から離れていくものである。

【 0 0 2 0 】

なお、1 対の阻止部 8 の上端は阻止部連結棧 1 1 によって連結してある。この阻止部連結棧 1 1 によると、1 対の阻止部 8 の間に配置した固定板 7 の抜け止めが為されるものである。また、上記 1 対の阻止部 8 のストッパ板 4 の幅方向 (矢印 A) における外端面には係止突部 1 2 がそれぞれ突設してある。また、上記 1 対の阻止部 8 の根元部分には、つまり

10

【 0 0 2 1 】

上述したように構成したストッパ 1 はレール部材 2 に装着されるが、このストッパ 1 のレール部材 2 への装著作業は、以下に示すように行われる。

【 0 0 2 2 】

まず、図 3 に示すように、レール部材 2 の長手方向とストッパ板 4 の長手方向とを合わせて、レール部材 2 の開口からレール部材 2 内に阻止部 8 及び固定板 7 を挿入し、ストッパ板 4 をレール部材 2 の開口の両縁に対向突設した 1 対のリップ片 1 4 の間に亘るようにレール部材 2 の外面に当接させる。このとき、固定板 7 は、上述した止めねじ 6 を緩める方向に回転させた状態、つまり、ストッパ板 4 の幅方向 (矢印 A) における 1 対の阻止部 8 の間に収納された状態でレール部材 2 内に挿入される。なお、レール部材 2 のリップ片 1 4 の対向する端縁部には、図 6 に示すように凹条部 1 5 がレール部材 2 の長手方向に亘ってそれぞれ形成されているが、上述したようにレール部材 2 にストッパ板 4 を配置させた際には、この凹条部 1 5 とストッパ 1 の突条部 1 3 とが嵌まり合い、また、レール部材 2 のリップ片 1 4 の対向する端縁部が、ストッパ板 4 の幅方向 (矢印 A) における 1 対の阻止部 8 の外端面に当接すると共に、係止突部 1 2 に係止されるものである。つまり、レール部材 2 内に固定板 7 及び阻止部 8 を挿入すると共にストッパ板 4 をレール部材 2 の外面に当接させてストッパ 1 をレール部材 2 に配置させた状態では、ストッパ板 4 の突条部 1 3 とリップ片 1 4 の端縁部の凹条部 1 5 との嵌まり合いにより、ストッパ板 4 がレール部材 2 に対して回転規制されて配置されると共に、阻止部 8 の係止突部 1 2 のリップ片 1 4 の端縁部への係止により、ストッパ 1 がレール部材 2 に仮保持されるものである。このストッパ 1 のレール部材 2 への仮保持は、特に、扉開口の上端に配置した上レール部材 2 a にストッパ 1 を配置する際に、ストッパ 1 が上レール部材 2 a から落下しないようにさせるものであって、有効である。

20

30

【 0 0 2 3 】

つぎに、図 4 に示すように、止めねじ 6 を締め付ける方向に回転させ、ストッパ 1 をレール部材 2 に固着させる。上述したように、止めねじ 6 を締め付ける方向に回転させると、固定板 7 は 1 対の阻止部 8 に回転規制されて、鋭角部 7 d をストッパ板 4 の幅方向 (矢印 A) における 1 対の阻止部 8 の外方の位置に位置させた状態にし、上記状態の固定板 7 とストッパ板 4 とが近接していくものである。ここで、ストッパ板 4 の幅方向 (矢印 A) における 1 対の阻止部 8 の外端面にはレール部材 2 のリップ片 1 4 の端縁部が当接しているものであるから、図 5 (b) に示すように固定板 7 の鋭角部 7 d とストッパ板 4 との間には上記レール部材 2 のリップ片 1 4 の端縁部が位置するものであるから、止めねじ 6 を締め付ける方向に回転させて固定板 7 の鋭角部 7 d とストッパ板 4 とを近接させることで、固定板 7 の鋭角部 7 d とレール板 4 とがレール部材 2 のリップ片 1 4 の端縁部を上下に挟持し、ストッパ 1 がレール部材 2 に固着されるのである。

40

【 0 0 2 4 】

このように、本例のストッパ 1 のレール部材 2 への装著作業は、レール部材 2 の所定位置にストッパ 1 を配置し、止めねじ 6 を回転させる、といった 2 段階の作業で行わせること

50

ができるものである。これは、従来技術と比較して、ストッパ1'そのものを回転させる作業が省かれていて作業工程数を少なくしているものであり、ストッパ1のレール部材2への装着作業の簡略化が図られているものである。このストッパ1'そのものを回転させる作業の後の止めねじ6の回転作業においては、施工者の実際の作業は、ストッパ1'を回転させてひねった状態にある手でストッパ1'を保持して止めねじ6を回転させるといった作業であって、これは施工者にとっては負担となるものであったが、本例ではこのストッパ1'そのものを回転させる作業が省かれていることで、ひねった状態の手でストッパ1を保持するようなことはなく、施工者の負担を軽減することができるものであり、この意味においても、施工性の向上が図られているのである。

【0025】

さて、本例のストッパ1を用いて行う折りたたみ扉を扉開口に取り付ける全体の取付施工作業は、まず、扉開口にレール部材2を取り付ける。次に、レール部材2に折りたたみ扉のランナ3を走行自在に装着して折りたたみ扉を扉開口にスライド自在に配置する。次に、レール部材2の適所、つまり、レール部材2の長手方向の一端にストッパ1を装着する。このとき、折りたたみ扉はレール部材2の長手方向の中央付近にスライド移動させておき、ストッパ1の枢支部5をレール部材2の開口に配置すると共に、枢支部5の軸挿入孔9の開口9aをレール部材2の長手方向の中央方向を向けてストッパ1をレール部材2に配置する。最後に、ストッパ1の枢支部5の軸挿入孔9に折りたたみ扉の幅方向の一端のランナ3のランナ軸3aを枢支させる。これは、上述したレール部材2の長手方向の中央付近に位置させた折りたたみ扉をストッパ1に向かってスライド移動させ、折りたたみ扉の幅方向の一端のランナ3のランナ軸3aを軸挿入孔9の開口9aに挿入し、上記ランナ3のランナ軸3aを軸挿入孔9に配置するものである。

【0026】

ここで、上記軸挿入孔9の開口9aは1対の弾接片10の先端部間に形成されたものであり、上記1対の弾接片10の根元部分、つまり、軸挿入孔9の開口9aに対向する部分にはスリット9bが設けられていることから、上記開口9aに上記ランナ軸3aを押圧して挿入すると、1対の弾接片10は開口9aの開口幅を広げるように弾性変形し、ランナ軸3aは開口9aを通り抜けできるものである。そして、ランナ軸3aを通した後の開口9aは再び通常の幅長さを有する開口幅になり、ランナ軸3aは軸挿入孔9に枢支されるのである。なお、ランナ軸3aとは、ランナ3の一部を構成するもので、レール部材2内に走行自在に配置したランナ走行部(図示せず)と折りたたみ扉とを連結させる中実円軸である。

【0027】

このように、本例のストッパ1には枢支部5を備えていることから、折りたたみ扉のランナ3をレール部材2の適所に枢支させる施工作業を、折りたたみ扉をレール部材2にスライドさせることだけで行わせることができるものであり、折りたたみ扉のランナ3をレール部材2に枢支させる施工作業の施工性が向上しているものであり、ひいては、折りたたみ扉の扉開口への取付施工の施工性が向上しているものである。

【0028】

なお、図示はしないが、ストッパ1の枢支部5を使用しないで、または、枢支部5をストッパ板4に設けず、従来技術のストッパ1'が折りたたみ扉のランナ3を枢支したような構造、つまり、ストッパ1をレール部材2の長手方向の一端近傍位置に装着し、上記レール部材2に装着したストッパ1とレール部材2の長手方向の一端との間に折りたたみ扉のランナ3を配置した構造で、折りたたみ扉のランナ3をレール部材2に枢支させることも好ましい。この例では、先の実施の形態の例と比較して、折りたたみ扉の幅方向の一端に設けたランナ3をレール部材2の長手方向の一端に位置させた後に、ストッパ1をレール部材2の長手方向の一端近傍に装着するという施工の順番が相違するも、先の実施の形態の例と同様にストッパ1のレール部材2への装着作業は簡略化されており、折りたたみ扉の取付施工の施工性は向上しているものである。

【0029】

【発明の効果】

本発明の請求項 1 記載の発明にあっては、叙述したように、固定板にはレール部材の両リップ片間に挿通し得る幅の部分を用意していることから、ストッパ板をレール部材の両リップ片間に亘るようにレール部材の外面に当接させると共にレール部材内に上記固定板を配置させることができ、また、ストッパ板に回転自在に挿通させた止めねじが固定板に螺合し、上記螺合が止めねじと固定板が供廻りする螺合状態であって、止めねじの回転により固定板の係止部がリップ片に係止し得る位置まで固定板が供廻りしたときに固定板の回転を止める阻止部をストッパ板に設けたことから、止めねじを締めつけ方向に回転させると、止めねじの回転に供廻りした固定板が固定板の係止部をリップ片に係止させ得る位置で阻止部によって位置規制されると共にストッパ板と固定板とが近接するものであり、上記固定板の係止部とストッパ板との間で上下にリップ片を挟み込むことができ、ストッパ板をレール部材の両リップ片間に亘るようにレール部材の外面に当接させた状態でストッパをレール部材に固定させることができるものである。このように、ストッパをレール部材に装着する施工作業は、レール部材の所定位置にストッパを配置し、止めねじを回転させる、といった 2 段階の作業で行わせることができ、また、ストッパそのものを回転させてひねった状態にある手でストッパを保持して止めねじを回転させるといった施工者の負担になっていた作業が省かれるものであるから、ストッパをレール部材に装着する施工作業の施工性の向上が図られ、ひいては、折りたたみ扉の扉開口への取付施工の施工性を向上させることができるものである。

10

また、ストッパ板に設けた 1 対の阻止部を両リップ片間に配置し、上記阻止部から突設した係止突部を両リップ片に係止したので、ストッパをレール部材の所定位置に配置した際に、ストッパ板の 1 対の阻止部に設けた係止突部が両リップ片に係止し、ストッパを扉開口の上部のレール部材である上レール部材に装着した際にもストッパは上レール部材に仮保持されて落下しないものであり、ストッパをレール部材に装着する施工作業の施工性の向上が図られるものである。

20

【0030】

また、本発明の請求項 2 記載の発明にあっては、請求項 1 の効果に加えて、レール部材を走行するランナのランナ軸をスライド挿入させて枢支する枢支部をストッパ板に設けると共に、上記枢支部をレール部材の開口に重ねて配置したので、レール部材にスライド自在に配置した折りたたみ扉をレール部材に装着したストッパに向かってスライドさせると、上記折りたたみ扉のランナのランナ軸が上記ストッパの枢支部に挿入されると共に枢支されることから、折りたたみ扉のランナをレール部材に枢支させる施工作業の施工性の向上が図られ、ひいては、折りたたみ扉の扉開口への取付施工の施工性を向上させることができるものである。

30

【0032】

また、本発明の請求項 3 記載の発明にあっては、請求項 1 の効果に加えて、ストッパ板をレール部材の所定位置に配置したときにリップ片の端縁部が当接してストッパ板の回転が阻止される回転阻止手段をストッパ板に設けたので、レール部材の所定位置にストッパを配置した状態では、上記回転阻止手段によって、止めねじを回転させた際にもストッパは供廻りしないものであり、つまり、ストッパを回転規制するように保持しなくても止めねじだけを回転させることができるものであり、ストッパをレール部材に装着する施工作業の施工性の向上が図られるものである。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の例のストッパの斜視図である。

【図 2】同上のストッパの (a) は側面図であり、(b) は上面図である。

【図 3】同上のストッパをレール部材に装着する施工を説明する説明図であり、ストッパをレール部材の所定位置に配置する状態を示す斜視図である。

【図 4】同上のストッパをレール部材に装着する施工を説明する説明図であり、レール部材に配置したストッパの止めねじを回転する状態を示す斜視図である。

【図 5】同上のレール部材にストッパを配置した状態の縦断面を示すもので、(a) はス

50

トッパをレール部材に挿入した状態の縦断面図であり、(b)はストッパをレール部材に装着した状態の縦断面図である。

【図6】同上のレール部材にストッパを配置した状態のレール部材の凹条部とストッパの突条部との嵌まり合いを示す部分断面図である。

【図7】同上の下レール部材にストッパを配置した状態を示す斜視図である。

【図8】従来の技術を示すものであり、扉開口に配置した折りたたみ扉を示す全体斜視図である。

【図9】同上のレール部材にストッパを装着する施工を説明する説明図であり、(a)はストッパをレール部材の所定位置に配置した状態の斜視図であり、(b)はストッパそのものを回転させた後に止めねじを回転させる状態を示す斜視図である。

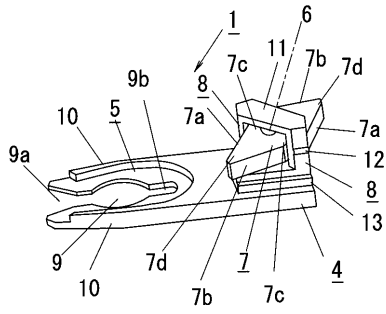
10

【符号の説明】

- 1 ストッパ
- 2 レール部材
- 3 ランナ
- 3 a ランナ軸
- 4 ストッパ板
- 5 枢支部
- 6 止めねじ
- 7 固定板
- 8 阻止部
- 9 軸挿入孔
- 10 弾接片
- 12 係止突部
- 13 突条部
- 14 リップ片
- 15 凹条部

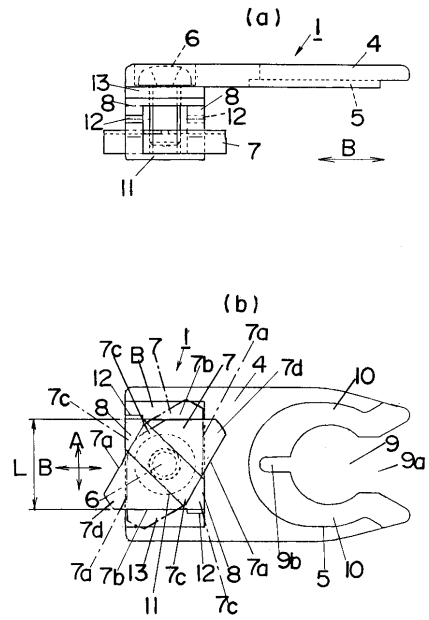
20

【 図 1 】

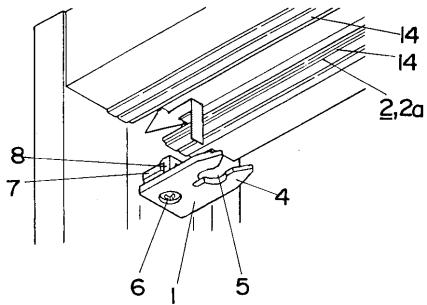


- 1 ストップ
- 4 ストップ板
- 5 枢支部
- 6 止めねじ
- 7 固定板
- 8 阻止部
- 9 軸挿入孔
- 10 弾接片
- 11 係止部
- 12 係止部
- 13 突条部

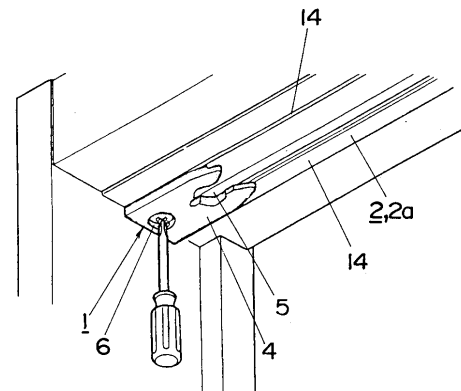
【 図 2 】



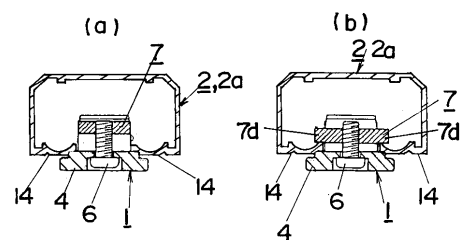
【 図 3 】



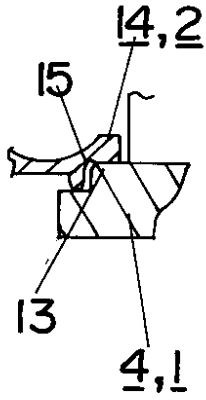
【 図 4 】



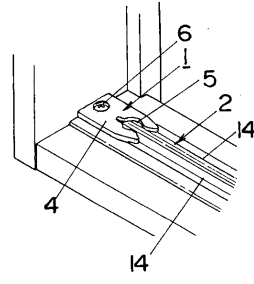
【 図 5 】



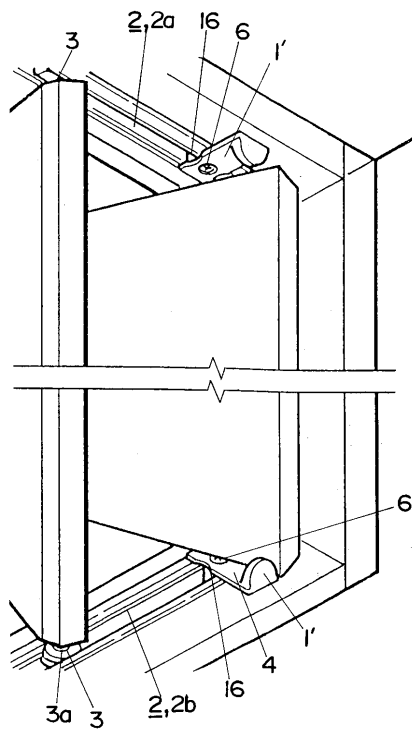
【 図 6 】



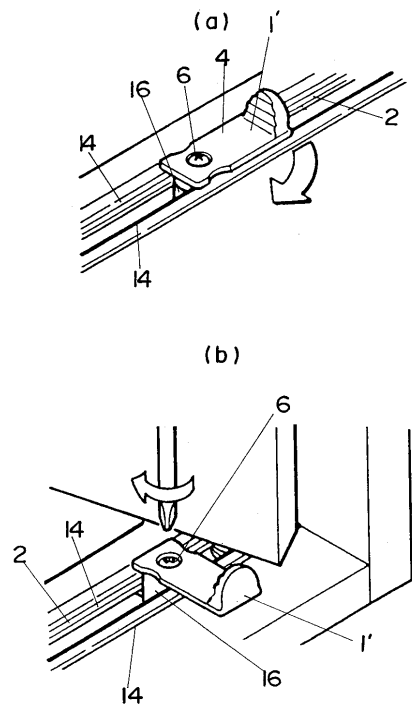
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (72)発明者 山崎 治郎
大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
- (72)発明者 荒川 芳郎
大阪市天王寺区四天王寺1丁目5番47号 マツ六株式会社内
- (72)発明者 山下 貴宏
大阪府東大阪市御厨1丁目5番3号 新関西ベアリング株式会社内

審査官 住田 秀弘

- (56)参考文献 特許第2792542(JP, B2)
実用新案登録第2507679(JP, Y2)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
E05D 7/081
E05D 15/26