

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3921158号

(P3921158)

(45) 発行日 平成19年5月30日(2007.5.30)

(24) 登録日 平成19年2月23日(2007.2.23)

(51) Int. Cl. F I  
**E O 5 D 15/06 (2006.01)** E O 5 D 15/06 1 2 5 A  
 E O 5 D 15/06 1 2 5 C

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-284830 (P2002-284830)	(73) 特許権者	000000413
(22) 出願日	平成14年9月30日(2002.9.30)		永大産業株式会社
(65) 公開番号	特開2004-116247 (P2004-116247A)		大阪府大阪市住之江区平林南2丁目10番60号
(43) 公開日	平成16年4月15日(2004.4.15)	(74) 代理人	100091096
審査請求日	平成17年9月6日(2005.9.6)		弁理士 平木 祐輔
		(74) 代理人	100099128
			弁理士 早川 康
		(74) 代理人	100105463
			弁理士 関谷 三男
		(72) 発明者	亀山 よしみ
			大阪府大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折戸の開閉装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開口部を有する壁面等の取付部材にガイドレールを取付け、該ガイドレールに折戸が挿入されてスライド可能に吊下げられた折戸の開閉装置であって、

前記取付部材の開口部の上辺に沿って 棧部材を水平に固定し、該棧部材の垂直面に長手方向に取付溝が形成され、

前記ガイドレールは、長手方向に沿って突出形成した取付リブを備えていて、長手方向に直交する分割面で、第1の分割レール片と第2の分割レール片との2つに分割されており、前記第1の分割レール片の取付リブを前記棧部材の取付溝に挿入して第1の分割レール片を固定し、前記第2の分割レール片の取付リブを前記棧部材の取付溝に挿入して第2の分割レール片を固定し、前記第1の分割レール片と前記第2の分割レール片とは分割面同士を対接させて連結されていることを特徴とする折戸の開閉装置。

【請求項2】

前記棧部材は前記取付部材の垂直面から突出した状態で固定され、前記取付溝は前記取付部材の垂直面と対向する取付面に水平方向に開口するものであり、

前記ガイドレールの取付リブは、垂直取付部から水平方向に突出することを特徴とする請求項1に記載の折戸の開閉装置。

【請求項3】

前記棧部材は、前記取付溝が取付面の幅方向の中央に形成されることを特徴とする請求項1又は2に記載の折戸の開閉装置。

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、クローゼット等の収納部に取り付けられるガイドレールの取付構造に係り、特に、収納部の開口を開閉する扉等を装着しやすくするため長手方向に分割されたガイドレールの取付構造と、これを使用する扉開閉装置に関する。

**【0002】****【従来技術】**

従来、この種のガイドレールの取付構造として、例えば図9(a)、(b)に示す構造のものがある。図9(a)に示す取付構造は、壁40等の開口部41に折戸42を取付けるものであり、開口部に沿ってガイドレール43を取付ビス等により水平に直接固定し、このガイドレールの立ち上がり面に吊車のローラ44をスライド可能に引掛けて、折戸42を吊下げる構造としている。

10

**【0003】**

また、図9(b)に示す構造は、ガイドレール45は略T型で下方に開口するレール溝を有し、このレール溝の内部に吊車46を挿入し、この吊車から折戸47等を吊下げている。このタイプのガイドレールの場合、ガイドレール45を分割して分割端部のレール溝の開口から吊車46を挿入するようにしている。

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

ところで、前記構造のガイドレールの取付構造は、ガイドレールを取付ける壁面等の取付部材は、開口部周辺の強度が弱く、例えば大型の折戸をガイドレールに取り付けると、ガイドレールに折戸の全重量がかかって変形する虞があった。また、開口部周辺へのガイドレールの取付は、例えば複数本のビスにより固定するため、取付作業が煩雑となっていた。特に、吊車をレール溝に挿入するためガイドレールが分割され複数の分割レール片から構成される場合、分割レール片の継ぎ目に段差や隙間が生じやすく、折戸の吊車が円滑にスライドできないという問題があった。

20

**【0005】**

本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、壁面等の取付部材の開口部周辺を補強でき、ガイドレールを強固に、精度良く固定でき、吊車の円滑なスライドを可能とするガイドレールの取付構造を提供することにある。また、ガイドレールの取付作業が容易で、ガイドレールが分割され複数の分割レール片で構成される場合でも、分割レール片の継ぎ目部分の段差や隙間を最小とすることができ、吊車を円滑にスライドできるガイドレールの取付構造を提供することにある。さらに、前記のガイドレールの取付構造を使用した扉開閉構造を提供することにある。

30

**【0006】****【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成すべく、本発明に係るガイドレールの取付構造は、開口部を有する壁面等の取付部材にガイドレールを取付ける構造であって、ガイドレールは、長手方向に沿って突出形成した取付リブを備え、取付部材の開口部の上辺に沿って、長手方向に取付溝を形成した棧部材を水平に固定し、棧部材の取付溝に、ガイドレールの取付リブを挿入して固定することを特徴とする。すなわち、ガイドレールから突出する取付リブを棧部材の取付溝に挿入したあと、ねじ止め、釘止め等により、ガイドレールを確実に棧部材に固定する。

40

**【0007】**

前記のごとく構成された本発明のガイドレールの取付構造は、取付部材の開口部の上部に、開口部に沿って棧部材を固定しているため開口部周辺を補強でき、重量の大きい折戸等を吊下げてもガイドレールが変形することを防止できる。また、棧部材の長手方向に沿って取付溝を形成してあり、ガイドレールの取付リブを取付溝に挿入した状態で例えばねじ止め固定するため、取付作業が容易となる。さらに、ガイドレールが分割される場合で

50

も、分割された分割レール片は取付溝をガイドとして固定されるため、継ぎ目部分の段差や隙間を最小限にでき、装着される折戸等の吊車を円滑にスライドさせることができる。

【0008】

また、本発明に係るガイドレールの取付構造の好ましい具体的な態様としては、前記棧部材は取付部材の垂直面から突出した状態で固定され、前記取付溝は取付部材の垂直面と対向する取付面に水平方向に開口するものであり、ガイドレールの取付リブは、垂直取付部材から水平方向に突出することを特徴としている。すなわち、壁面の前方の垂直面に棧部材を突出して固定し、棧部材の取付溝は前方に向けて水平に開口し、ガイドレールの取付リブは後方に向けて水平に突出し、取付部材の前面から棧部材とガイドレールを前方に突出した状態で固定する。

10

【0009】

この構成によれば、棧部材及びガイドレールは取付部材の前方に突出して固定されるため、開口部を広く取ることができる。そして、水平に開口する取付溝に、ガイドレールの後方に突出する水平状の取付リブを挿入して容易に固定できる。また、棧部材の厚みにより折戸等は壁面等の取付部材から離れ、折戸等の取付部材への干渉を回避できる。

【0010】

さらに、本発明に係るガイドレールの取付構造の好ましい具体的な他の態様としては、棧部材は、前記取付溝が取付面の幅方向の中央に形成されることを特徴としている。この構成によれば、棧部材が幅方向に対称であるため、取付部材に固定するとき上下を確認することなく単純に固定することができ、容易に棧部材の固定が行える。

20

【0011】

本発明に係るガイドレールの取付構造の好ましいさらに他の具体的な態様としては、ガイドレールは長手方向に直交する分割面で2つに分割され、2つの分割レール片は分割面同士を対接させて棧部材に固定されることを特徴とする。この構成によれば、ガイドレールが分割されている場合でも、ガイドレールは取付リブを取付溝に挿入してから固定されるため、継ぎ目部分の段差や隙間を小さくすることができ、ガイドレールに支持される折戸等の吊車は、継ぎ目部分を円滑に通過してスライドできる。

【0012】

本発明に係る折戸の開閉装置は、開口部を有する壁面等の取付部材にガイドレールを取付け、該ガイドレールに折戸が挿入されてスライド可能に吊下げられており、前記取付部材の開口部の上辺に沿って棧部材を水平に固定し、該棧部材の垂直面に長手方向に取付溝が形成され、前記ガイドレールは、長手方向に沿って突出形成した取付リブを備えていて、長手方向に直交する分割面で、第1の分割レール片と第2の分割レール片との2つに分割されており、前記第1の分割レール片の取付リブを前記棧部材の取付溝に挿入して第1の分割レール片を固定し、前記第2の分割レール片の取付リブを前記棧部材の取付溝に挿入して第2の分割レール片を固定し、前記第1の分割レール片と前記第2の分割レール片とは分割面同士を対接させて連結されていることを特徴とする。このように構成された折戸の開閉装置は、ガイドレールの取付けが容易に行え、ガイドレールの変形が防止されているため折戸のスライドが容易に安定して行え、扉の開閉が円滑に行える。特に、ガイドレールが分割されるものであっても、折戸や吊車の円滑なスライドが可能となる。

30

40

【0013】

本発明に係る扉開閉装置の他の態様としては、前記の長手方向に直交する分割面で2つに分割されるガイドレールの取付機構を使用して、最初に固定された第1の分割レール片の開口端部に扉をスライド可能に挿入し、第2の分割レール片の分割面を前記第1の分割レール片の分割面に対接させて第1の分割レール片と連結することを特徴とする。この構成によれば、ガイドレールが分割されるものでも、最初に固定された分割レール片に、つぎに固定する分割レール片を押し付けて分割面同士を対接させて固定するため、連結部分の段差や隙間を最小にすることができ、装着された扉を円滑にスライドさせることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

50

以下、本発明に係るガイドレールの取付構造を使用した扉開閉装置の一実施形態を図面に基つき詳細に説明する。図1は、本実施形態に係る扉開閉装置の概略斜視図、図2は、図1のガイドレール部分の要部断面図、図3はガイドレールと棧部材を離れた状態の断面図、図4は折戸と、その要部を示す斜視図である。

【0015】

図1～4において、ガイドレール10を取付ける取付部材である住宅の壁面1には、クローゼット等の収納部2に出入するための開口部3が形成されている。この開口部3の上辺に沿ってガイドレール10が棧部材20を介して取付けられ、ガイドレール10には開口部を開閉する扉として折戸30や引戸等が装着される。開口部3の左右の縦辺に沿って断面がL字状の縦枠4、4が固定され、縦枠の間の床面に下レール5と、下レールの両端に下ストッパー6、6が固定されている。なお、下レールは必ずしも必要でない。

10

【0016】

ガイドレール10は例えばアルミニウムの押し出し材から形成され、その断面形状は垂直取付部11と、垂直取付部の上下方向の略中央部から水平方向に前方に向けて延出する上壁12と、この上壁の突出端部から垂下する側壁13と、垂直取付部11の下端部及び側壁13の下端部より内側に向けて延出して対向する2つの下壁14、15とから構成され、下壁14、15の間隙がレール溝16となっており、レール溝は下方に開口し、略T字状をしている。垂直取付部11の上壁12より上部には所定の間隔で複数の取付孔11aが穿設されている。ガイドレール10には長手方向に沿って、後方に向けて突出形成した取付リブ17が備えられている。すなわち、ガイドレール10の垂直取付部11には、幅方向の中央から上壁12と反対側に、すなわち壁面1の後方に向けて水平に延びるように取付リブ17が突出形成されている。

20

【0017】

ガイドレール10は長手方向に2つに分割され、長尺の主レール10Aと、短尺の継レール10Bとから構成され、主レール10Aと継レール10Bは断面形状が同じとなっている。このガイドレール10には、2つの下壁14、15の上面に後述する折戸30の吊車のローラが対接し、吊車の吊下げ軸がレール溝16から露出して下端に折戸30や引き戸等が吊下げられる構成である。

【0018】

壁面1の開口部3周囲には、左右の縦棧1aと上部の横棧1bが位置しており、縦棧及び横棧の前面には壁材1cが固定されている。本実施形態のガイドレールの取付構造では、開口部3の上辺に沿って補強用の棧部材20を水平に固定している。棧部材20は断面が正方形あるいは長方形である木製の棒から形成され、垂直面である壁面1から前方に突出して固定されている。棧部材20の壁面1への固定は、釘や木ねじ25を棧部材20を貫通して横棧1bに螺入し、あるいは接着剤等により壁材1cに接着により行われ、これらを併用して行ってもよい。なお、棧部材は木製に限らず、合成樹脂製や金属製のもの等、適宜のものを使用できる。

30

【0019】

棧部材20は壁面1に固定される背面20aと対向する前面20bに長手方向に沿って取付溝21が形成されている。この取付溝21は、棧部材20の前面の幅方向の中央に水平方向に形成され、前方に向けて開口している。そして、取付溝21にガイドレール10の取付リブ17が挿入できる構成となっている。本実施形態では、取付溝21の上下幅に対して取付リブ17の肉厚をわずかに大きく設定し、圧入状態に嵌合するようにしているが、取付溝の上下幅より取付リブを小さく設定し、両者が緩く嵌合するようにしてもよい。

40

【0020】

折戸30、30は、それぞれ2枚の戸31が使用され、2枚の戸31がヒンジ機構32により折りたためるように連結されている。2枚が連結された折戸30の両端の上部には吊車33が固定されている。吊車33は本体部の側面に4個のローラ34が回動可能に支持され、本体部の中央から下方に吊下げ軸35が固定され、吊下げ軸35と折戸30を支持するL型の金具36とは回転可能となっている。折戸の一方の戸31の下端にはガイド口

50

ーラ37が固定され、折戸の他方の戸31の下端にラッチ38が固定されている。なお、下レール5を用いる開閉装置の場合はラッチ38を固定するが、下レールを用いない場合はラッチを固定しなくてよい。さらに、下レールを固定せず、開口部中央の床面にラッチ受け(図示せず)を設ける構成でもよい。

#### 【0021】

前記の如く構成された本実施形態の扉開閉装置の取付動作について、図5～8を参照して説明する。ガイドレール10を取付けようとする壁面1の前方の垂直面に、先ず図5(a)に示すように棧部材20を固定する。棧部材20は断面が長方形で、取付溝21が前方となるように釘や木ねじ25で開口部3の上辺に沿って固定する。木ねじ25は、ねじ頭が平坦な皿ねじが好ましい。

10

#### 【0022】

本実施形態では、棧部材20の取付溝21の上半部はガイドレール10を固定する領域であり、取付溝21の下半部に木ねじ25をねじ込んで壁面1の内部の横棧1bに達するようにする。このように開口部3の上辺に沿って、開口部の前面に棧部材20を固定するため、開口部の開口面積を狭めることなく開口部の上辺を補強することができる。棧部材20の取付溝21は上下幅の中央に形成されているため、上下位置を確認することなく容易に固定することができる。

#### 【0023】

つぎに、図5(a)に示すように、固定された棧部材20にガイドレール10を固定する。主レール10Aの垂直取付部11から水平方向に突出する取付リブ17を棧部材20の取付溝21に矢印のように挿入する。取付リブ17は取付溝21に圧入状態に保持されるため、従来のようにガイドレールを一方の手で支持して他方の手でねじ込んで固定するという煩雑な操作を不要として、ガイドレール10の取付孔11aに木ねじ26をねじ込んで容易に固定することができる。このようにして、主レール10Aを開口部3の上辺に沿って、容易にしかも確実に固定することができる。

20

#### 【0024】

また、図5(b)に示すように、開口部3の左右の縦辺に沿って縦枠4,4を固定し、左右の縦枠の間の床面に下レール5と、下レールの両端の下ストッパー6,6を固定する。さらに、ガイドレール10の左右端に図7に示される上ストッパー7を固定する。下ストッパー6は詳細には図示していないが、下ストッパー6は折戸30のガイドローラ37の軸部を保持するものであり、上ストッパー7は吊車33の吊下げ軸35を保持して折戸30の端部を固定するものである。

30

#### 【0025】

このあと、図6(a)に示すように、主レール10Aの端部の開口から折戸30の吊車33,33を挿入する。一方の折戸30の両端の吊車33を主レール10Aの開口から挿入して吊下げ、次いで他方の折戸30の両端の吊車33を主レール10Aの開口から挿入して吊下げる。そして、2組の折戸30を吊下げたあと、図6(b)に示すように、継レール10Bを固定する。

#### 【0026】

すなわち、主レール10Aと同様に、継レール10Bの取付リブ17を棧部材20の取付溝21に挿入し、棧部材20に保持させた状態で木ねじ26により固定するので、容易に固定できる。継レール10Bは取付リブ17が棧部材20の取付溝21で位置決めされ、継レール10Bを主レール10A方向に押付け、主レールの分割面と継レールの分割面を対接させるため、継ぎ目部分の隙間や段差を極めて小さくすることができ、主レール10Aと正確に方向付けられて固定できる。また、主レール10A及び継レール10Bから構成されるガイドレール10は、棧部材20で補強された状態で固定されるため、重量の大きい折戸30や引戸を吊下げても、ガイドレール10の中央部が撓む等の変形を防止することができ、折戸30のスライド動作が安定して行える。

40

#### 【0027】

つぎに、図7に示すように、上ストッパー7と吊車33の調整により、吊元の固定と折戸

50

の調整を行う。上ストッパー7はガイドレール10の端部の開口から挿入され、左右位置を調整してドライバDにより固定する。また、吊車33の吊下げ軸35をスパナSで調整して折戸30の上下位置を調整し、2枚の戸31がガイドレール10に沿って円滑にスライドできるように調整する。なお、図7は説明のため、ガイドレール10と、上ストッパー7及び折戸30の吊車33とが分解した状態を示している。調整が完了すると、図1の状態となる。

#### 【0028】

このあと、図8に示すように、ガイドレール10の外側に長手方向に沿って装飾用のレールカバー18を取付け、ガイドレール10の端部にサイドカバー19, 19を固定する。レールカバー18はアルミニウムの押出し材から形成され、サイドカバー19は樹脂又はアルミダイキャストで形成される。レールカバー18を取付けることにより分割レール片である主レール10A、継レール10Bから構成されるガイドレール10は一直線上に規制され、吊車33のスライドがさらに円滑となる。また、継ぎ目部分が見えなくなるため、見栄えが良くなる。なお、レールカバー及びサイドカバーを取付けなくても機能的に問題はなく、これらは必ずしも必要でない。

10

#### 【0029】

このように、本発明に係るガイドレールの取付構造は、開口部周辺を補強できるため、重量の大きい折戸等を吊下げてもガイドレールが変形することはない。また、ガイドレールの取付リブを取付溝に挿入した状態で固定するため、取付作業が容易となる。さらに、ガイドレールが分割される場合でも、継ぎ目部分の段差や隙間を最小限にできるため、装着される折戸等の吊車を円滑にスライドさせることができる。

20

#### 【0030】

以上、本発明の一実施形態について詳述したが、本発明は、前記の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の精神を逸脱しない範囲で、種々の設計変更を行うことができるものである。例えば、扉開閉装置として、下レールのタイプの有る例を示したが、下レールの無いタイプや、下レールが無く中間部にラッチ受けの有るタイプ等、適宜のタイプに適用できる。

#### 【0031】

また、ガイドレールに折戸等をスライド可能に装着する例として、吊車を介して装着する例を示したが、吊車を用いず例えば潤滑性を有する合成樹脂や、含油合金を使用するスライダを使用して摺動させるようにしてもよい。さらに、棧部材には下方に開口する取付溝を形成し、ガイドレールには上方に突出する取付リブを形成し、取付溝に下方から取付リブを挿入して棧部材の下方にガイドレールを固定するようにしてもよい。

30

#### 【0032】

##### 【発明の効果】

以上の説明から理解できるように、本発明のガイドレールの取付構造は、開口部周辺を補強でき、重量の大きいガイドレールでも、変形することなしに取付けることができる。また、ガイドレールの取付作業が容易となる。そして、ガイドレールが分割される場合でも、継ぎ目部分の段差や隙間を最小限にでき、装着される折戸等の扉の吊車を円滑にスライドさせることができる。

40

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るガイドレールの取付構造を用いた扉開閉装置の一実施形態の概略斜視図。

【図2】図1のガイドレール部分の要部断面図。

【図3】図1, 2に示すガイドレールと棧部材を離した状態の断面図。

【図4】折戸と、その要部を示す斜視図。

【図5】図1に示す扉開閉装置の取付動作を示し、(a)は棧部材の取付溝にガイドレールの取付リブを挿入する説明図、(b)は開口部に棧部材を固定し主レールを固定した状態の斜視図、(c)は下レール部の説明図。

【図6】図5に続く扉開閉装置の取付動作を示し、(a)は主レールに折戸の吊車を挿入

50

する状態の説明図、(b)は2組の折戸を挿入し継レールを固定する状態の斜視図。

【図7】図6に続く扉開閉装置の取付動作を示し、吊元の固定と折戸の調整の説明図。

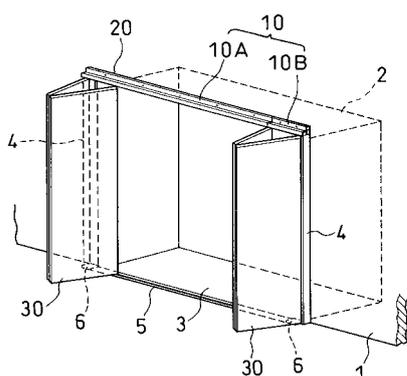
【図8】(a)はガイドレールにレールカバーとサイドカバーを取付ける状態の動作説明図、(b)はレールカバーとサイドカバーを取付け、折戸を閉めた状態の斜視図。

【図9】従来の扉開閉機構に使用するガイドレールの取付機構を示し、(a)はガイドレールの上部に吊車を引掛けるタイプの要部断面図、(b)はレール溝に吊車を挿入するタイプの要部断面図。

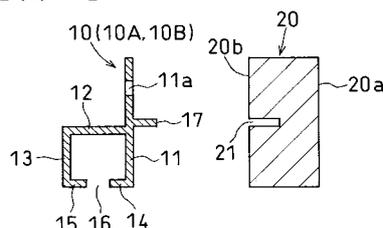
【符号の説明】

- 1 壁面(取付部材)、 2 収納部、
- 3 開口部、 10 ガイドレール、
- 10A 主レール(分割レール片)、
- 10B 継レール(分割レール片)、
- 11 ガイドレールの垂直取付部、
- 16 レール溝、 17 取付リップ、
- 20 枠部材、 21 取付溝、
- 25, 26 木ねじ、
- 30 折戸(扉)、 33 吊車

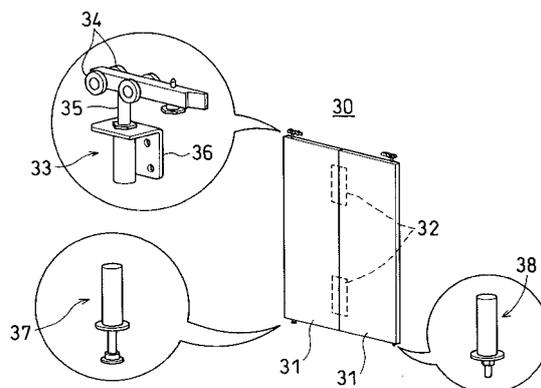
【図1】



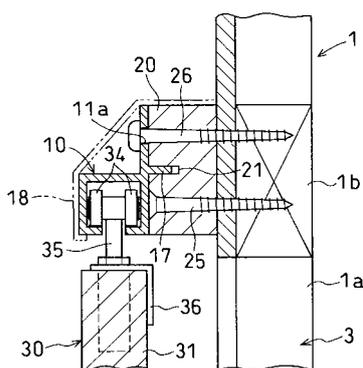
【図3】



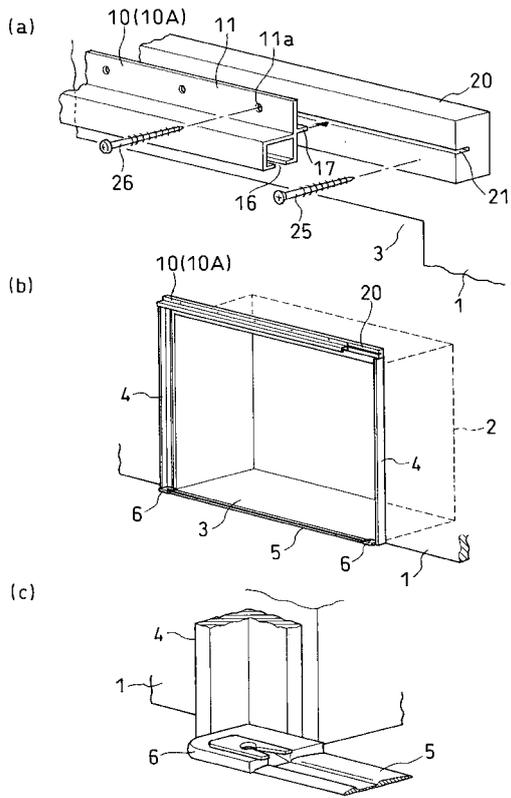
【図4】



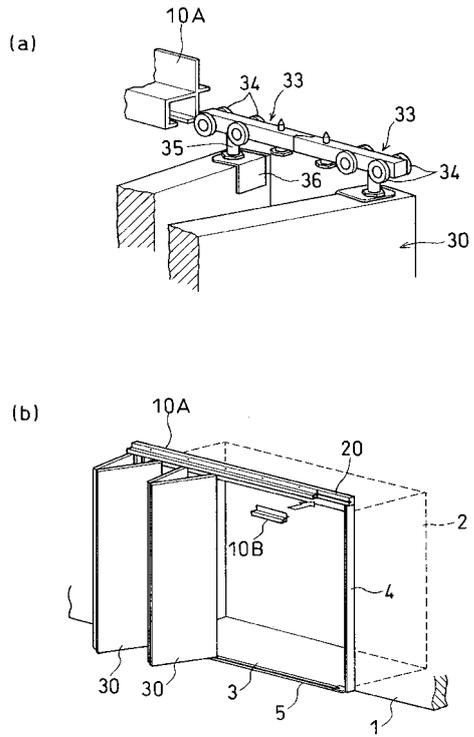
【図2】



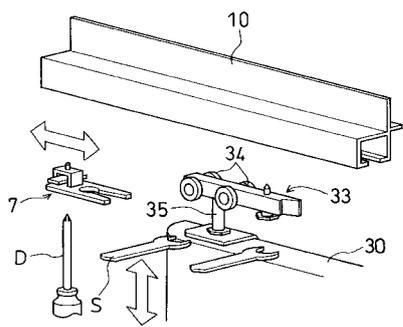
【 図 5 】



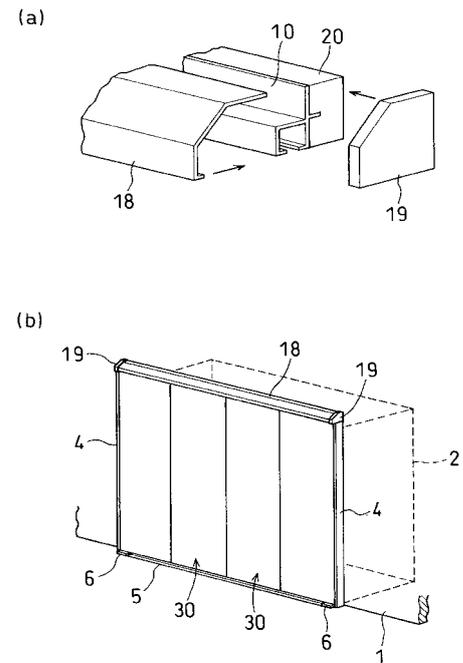
【 図 6 】



【 図 7 】

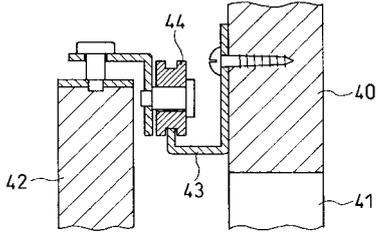


【 図 8 】

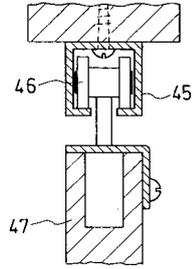


【 図 9 】

(a)



(b)



---

フロントページの続き

- (72)発明者 南 智博  
大阪府大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社内
- (72)発明者 山富 繁明  
大阪府大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社内

審査官 江成 克己

- (56)参考文献 特開平10-148058(JP,A)  
実開昭54-085021(JP,U)  
特開平11-294003(JP,A)  
実開昭53-112159(JP,U)  
実開昭52-040822(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
E05D 15/06