

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3608552号  
(P3608552)

(45) 発行日 平成17年1月12日(2005. 1. 12)

(24) 登録日 平成16年10月22日(2004. 10. 22)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

F I

E O 5 D 15/16

E O 5 D 15/16

Z

E O 6 B 3/44

E O 6 B 3/44

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-13378 (P2002-13378)  
 (22) 出願日 平成14年1月22日(2002. 1. 22)  
 (65) 公開番号 特開2003-214018 (P2003-214018A)  
 (43) 公開日 平成15年7月30日(2003. 7. 30)  
 審査請求日 平成15年9月22日(2003. 9. 22)

(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  
 (74) 代理人 100093230  
 弁理士 西澤 利夫  
 (72) 発明者 中村 明弘  
 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 吉田 淳也  
 大阪府門真市大字門真1048番地  
 松下電工株式会社内  
 審査官 長島 和子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 上下スライド引戸装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前後に並置された複数枚の扉のそれぞれに張力部材を介して扉と同一若しくは略同一な重さの錘が連結され、各扉の上下方向のスライドが可能とされた上下スライド引戸装置であり、各扉は、対向する一对の縦框、横框をそれぞれ備え、左右両縦框において支持プレートに支持され、支持プレートは、少なくともその上下両端部において縦框を固定可能であり、各扉の左右両縦框若しくは支持プレートのいずれか一方は、長さ方向の中央部に、突出する引っ掛け爪を有し、支持プレート若しくは各扉の左右両縦框の他方における長さ方向の中央部に、前記引っ掛け爪が挿入及び係合可能な、表裏方向に貫通する係合孔が形成され、扉が支持プレートに未固定若しくは固定解除された時、引っ掛け爪が係合孔の上端

10

【請求項2】

錘を固定し、その上下スライドを不能にする固定具を備える請求項1記載の上下スライド引戸装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この出願の発明は、上下スライド引戸装置に関するものである。さらに詳しくは、この出願の発明は、キャビネット本体の前面開口部に設けられる上下方向にスライドする引戸に

20

において、扉を容易に取り付け、また、扉を取り外す際の安全性を確保することのできる上下スライド引戸装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

キャビネット本体の前面開口部を開閉する戸には開き戸、引戸などが知られているが、上下方向にスライドしてキャビネット本体の前面開口部を開閉する上下スライド引戸装置が提案されてもいる。

【 0 0 0 3 】

この上下スライド引戸装置は、たとえば図 5 に示すことができ、扉 ( 1 ) が、キャビネット本体 ( 2 ) の前面開口部 ( 3 ) において上下方向にスライドするのを可能としたものであり、扉 ( 1 ) の上下方向のスライドにより前面開口部 ( 3 ) の開閉を行うことができる。

10

【 0 0 0 4 】

具体的には、上下スライド引戸装置では、扉 ( 1 ) にワイヤー、ロープなどの張力部材 ( 4 ) を介して棒状などの形状に形成された錘 ( 5 ) が連結されている。錘 ( 5 ) は、扉 ( 1 ) と同一若しくは略同一な重さを有し、キャビネット本体 ( 2 ) の高さ方向にのびる、たとえばキャビネット本体 ( 2 ) の背板側などに設けられるガイドレール ( 6 ) に沿って扉 ( 1 ) と同じく上下方向にスライド自在とされている。この錘 ( 5 ) と扉 ( 1 ) とを連結する張力部材 ( 4 ) はガイドローラー ( 7 ) によりガイドされている。したがって、上下スライド引戸装置では、扉 ( 1 ) を上下方向にスライドさせ、任意の位置に停止させておくことができる。

20

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、以上の上下スライド引戸装置には幾つかの問題が指摘される。その一つに扉 ( 1 ) の取付作業性及びメンテナンス時などにおいて扉 ( 1 ) を取り外す際の安全性について問題がある。

【 0 0 0 6 】

すなわち、たとえば、上下スライド引戸装置において、パーツごとに分解し、現場施工を可能にし、また、ガラスなどから形成される扉 ( 1 ) が破損した時にこれを取換え容易とするために、扉 ( 1 ) をその左右両側部に設けた縦框に、張力部材 ( 4 ) の一端が連結された支持プレートを接続することにより、扉 ( 1 ) をその支持プレートに支持させ、扉 ( 1 ) の張力部材 ( 4 ) を介しての錘 ( 5 ) との連結を可能とする構造を採用する場合、扉 ( 1 ) には、前述の通り、これと同一若しくは略同一な重さを有する錘 ( 5 ) が連結されているため、扉 ( 1 ) の取付時、錘 ( 5 ) はその自重によりキャビネット本体 ( 2 ) の最下端に、一方、支持プレートは最上端に位置する。したがって、扉 ( 1 ) を支持プレートに取り付けるためには、支持プレートを、一旦、取付作業が容易となる高さまで引き下げる必要があるが、この時、錘 ( 5 ) に作用する重力により支持プレートに作用する張力部材 ( 4 ) の張力は常に鉛直上方であるため、支持プレートの上方スライドを制しつつ扉 ( 1 ) の取付作業を行わなければならない。このため、扉 ( 1 ) の取付作業は労力を要し、決して容易ではないのである。

30

40

【 0 0 0 7 】

また、扉 ( 1 ) の交換のために扉 ( 1 ) を支持プレートから外すと、張力部材 ( 4 ) における力のつりあいがくずれるため、錘 ( 5 ) は、これに作用する重力により自由落下する。この錘 ( 5 ) の自由落下にともない支持プレートが急激に上昇するため、非常に危険であるとともに、上下スライド引戸装置が損傷するおそれもある。

【 0 0 0 8 】

この出願の発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、キャビネット本体の前面開口部に設けられる上下方向にスライドする引戸において、扉を容易に取り付け、また、扉を取り外す際の安全性を確保することのできる上下スライド引戸装置を提供することを解決すべき課題としている。

50

## 【 0 0 0 9 】

## 【課題を解決するための手段】

この出願の発明は、以上の課題を解決するものとして、前後に並置された複数枚の扉のそれぞれに張力部材を介して扉と同一若しくは略同一な重さの錘が連結され、各扉の上下方向のスライドが可能とされた上下スライド引戸装置であり、各扉は、対向する一对の縦框、横框をそれぞれ備え、左右両縦框において支持プレートに支持され、支持プレートは、少なくともその上下両端部において縦框を固定可能であり、各扉の左右両縦框若しくは支持プレートのいずれか一方は、長さ方向の中央部に、突出する引っ掛け爪を有し、支持プレート若しくは各扉の左右両縦框の他方における長さ方向の中央部に、前記引っ掛け爪が挿入及び係合可能な、表裏方向に貫通する係合孔が形成され、扉が支持プレートに未固定若しくは固定解除された時、引っ掛け爪が係合孔の上端に係合し、扉の左右両縦框が支持プレートにより係止され、仮固定されることを特徴とする上下スライド引戸装置（請求項1）を提供する。

10

## 【 0 0 1 0 】

またこの出願の発明は、錘を固定し、その上下スライドを不能にする固定具を備えること（請求項2）を一態様として提供する。

## 【 0 0 1 1 】

以下、図面に沿ってこの出願の発明の上下スライド引戸装置についてさらに詳しく説明する。

## 【 0 0 1 2 】

なお、以下の実施形態において扉の枚数は2枚が例示されているが、この出願の発明の上下スライド引戸装置は特に2枚扉に限定されることはなく、2枚以上の複数枚の扉を対象としている。

20

## 【 0 0 1 3 】

## 【発明の実施の形態】

図1<a><b><c>は、それぞれ、この出願の発明の上下スライド引戸装置の一実施形態をキャビネット本体とともに示した透視正面図、側断面図、平面図である。図2は、この出願の発明の上下スライド引戸装置における左側の縦枠部分を具体的に示した横断面図である。また、図3<a><b><c>は、それぞれ、図1に示した扉の一形態を示した正面図、側面図、平面図であり、図4<a><b><c>は、それぞれ、図2に示した支持プレートの一形態を示した正面図、側面図、平面図である。

30

## 【 0 0 1 4 】

この出願の発明の上下スライド引戸装置では、図1<a><b><c>に示したように、前後に並置された複数枚の扉（1）のそれぞれに、図5に示したようなワイヤー、ロープなどの張力部材（4）を介して扉（1）と同一若しくは略同一な重さの錘（5）が連結され、各扉（1）の上下方向のスライドが可能とされている。各扉（1）は、図2に示したように、その左右両端部に配設された縦框（8）において支持プレート（9）を接続し、これに支持されている。この支持プレート（9）の表裏いずれかの面に、張力部材（4）の一端が接続されている。張力部材（4）の他端は、扉（1）の左右両側に一つずつ独立して配設された錘（5）に接続され、支持プレート（9）と錘（5）とが連結されている。そして、支持プレート（9）の張力部材（4）が接続された側の部位（9a）、錘（5）は、それぞれ、中空柱状の縦枠（10）の中空部（10a）（10b）に収納可能である。これらの中空部（10a）（10b）は、縦枠（10）において連設一体化することができる。もちろん、錘（5）については、縦枠（10）の中空部（10b）に収納せず、図5に示したように、キャビネット本体（2）の背板側などにガイドレール（6）を設けるなどして上下スライド自在とすることもできる。

40

## 【 0 0 1 5 】

また、この出願の発明の上下スライド引戸装置では、図3<a><b><c>に示したように、各扉（1）は、対向する一对の縦框（8）、横框（11）をそれぞれ備え、左右両縦框（8）において、図2に示したように、支持プレート（9）に支持される。下側の横

50

框(11)にはその前面に、図3<a><b><c>に示したように、操作用の取っ手(12)を設けることができる。一方、支持プレート(9)は、少なくともその上下両端部において扉(1)の縦框(8)を固定可能としている。具体的には、図3<a><b><c>及び図4<a><b><c>に示したように、扉(1)の縦框(8)、支持プレート(9)のそれぞれの上下両端部において重なり合う部位にネジ孔(13)(14)を形成し、図2に示したようにネジ(15)により固定することが例示される。

#### 【0016】

さらに、この出願の発明の上下スライド装置では、各扉(1)の左右両縦框(8)若しくは支持プレート(9)のいずれか一方が、長さ方向の中央部に、突出する引っ掛け爪(16)を有している。図3<a><b><c>及び図4<a><b><c>に示した実施形態では、支持プレート(9)が引っ掛け爪(16)を有している。図4<a>図中の実線円(A)内を図4図中に拡大して示したように(拡大図において左側の図は、右側の図の矢印方向の断面図である)、引っ掛け爪(16)が支持プレート(9)に設けられる場合、その引っ掛け爪(16)は、支持プレート(9)の表面から前方に突出するように設けることができる。具体的には、拡大図に示したように、支持プレート(9)の長さ方向の中央部をやや縦長に切り欠き、下端を切り離さずに表面前方に折り曲げ、また、ある程度突出した部分において上方へ折り返し、断面L字形の形状などに形成することができる。引っ掛け爪(16)は、上記の通り、図3<a><b><c>に示した各扉(1)の左右両縦框(8)にも設けることができるが、この場合、引っ掛け爪(16)の突出方向は、支持プレート(9)に設ける場合とは逆で、縦框(8)の裏面後方に突出するように配設する。

#### 【0017】

そして、この出願の発明の上下スライド引戸装置では、支持プレート(9)若しくは各扉(1)の左右両縦框(8)の他方における長さ方向の中央部に、引っ掛け爪(16)が挿入及び係合可能な、たとえば図3<a><b>に示したような表裏方向に貫通する係合孔(17)が形成される。この係合孔(17)の形状及び大きさについては特に制限はなく、引っ掛け爪(16)の形状及び大きさに応じて適宜決めることができる。たとえば形状については、図3<a><b>に示したような縦長楕円形の他、だるま形などとすることができる。

#### 【0018】

以上の構成を備えたこの出願の発明の上下スライド引戸装置では、扉(1)を支持プレート(9)に取り付ける際、係合孔(17)に引っ掛け爪(16)を挿入し、扉(1)の自重により引っ掛け爪(16)を係合孔(17)の上端に係合させることができ、扉(1)の左右両縦框(8)が支持プレート(9)に係止され、仮固定される。したがって、扉(1)が支持プレート(9)に未固定であっても、この仮固定状態において扉(1)及び錘(5)に作用する重力はつりあうため、支持プレート(9)が急激に上昇することはなく、安定した状態において図2に示したネジ(15)を用いた固定を行うことができる。扉(1)の取付作業が容易となる。

#### 【0019】

また、扉(1)の取換え時には、固定用のネジ(15)を外すと、錘(5)に作用する重力により支持プレート(9)が上昇するが、その上昇は係合孔(17)の長さ以内のごくわずかな距離であり、引っ掛け爪(16)はほとんど係合孔(17)の上端に係合し、扉(1)は、左右両縦框(8)において支持プレート(9)に支持される。したがって、支持プレート(9)が急激に上昇することはなく、安全性が確保され、図1<a><b><c>及び図2に示した縦枠(10)などの部位が損傷することもない。

#### 【0020】

このように、この出願の発明の上下スライド引戸装置は、この出願前に提案された上下スライド引戸装置の前述した通りの課題を解決することができる。

#### 【0021】

なお、扉(1)の取付け及び取外し作業をより容易とするために、この出願の発明の上下

10

20

30

40

50

スライド引戸装置には、図 2 に示したように、錘 ( 5 ) の上下スライドを阻止し、所望の位置に固定する、手回しネジなどとするのできる固定具 ( 1 8 ) を備えることができる。この固定具 ( 1 8 ) により、錘 ( 5 ) を縦枠 ( 1 0 ) や図 6 に示したガイドレール ( 6 ) などに所望の位置に固定すれば、扉 ( 1 ) を取り付け、また、取り外す際に、支持プレート ( 9 ) の不意の上昇をより確実に防止することができ、また、取付け時及び取外し後の急な上昇を抑えるために、支持プレート ( 9 ) に人手などを添える必要がなく、作業性に優れる。このような固定具 ( 1 8 ) を用いての錘 ( 5 ) の固定は、上下スライド引戸装置の搬送時、施工時などにおいて錘 ( 5 ) が不意に落下し、搬送中の部品が破損したり、扉 ( 1 ) の施工に支障をきたしたりするなどを防止するのにも有効となる。

#### 【 0 0 2 2 】

また、図 2 に示したように、この出願の発明の上下スライド引戸装置では、縦枠 ( 1 0 ) は、キャビネット本体 ( 2 ) の側板 ( 1 9 ) の前端にネジ ( 2 0 ) などにより取り付けることができる。縦枠 ( 1 0 ) の中空部 ( 1 0 a ) ( 1 0 b ) は、前述の通り、連設一体化することができ、この場合、支持プレート ( 9 ) の表裏いずれかの面にはローラー ( 2 1 ) を、錘 ( 5 ) の表裏いずれかの面にもローラー ( 2 2 ) を配設し、これらローラー ( 2 1 ) ( 2 2 ) をそれぞれガイドする複数本のレール ( 2 3 ) ( 2 4 ) を、縦枠 ( 1 0 ) の内面に中空部 ( 1 0 a ) ( 1 0 b ) に突出させて一体に設けることができる。以上の構成により、扉 ( 1 ) 及び錘 ( 5 ) のいずれも、縦枠 ( 1 0 ) の内面に設けられたレール ( 2 3 ) ( 2 4 ) に沿ってローラー ( 2 1 ) ( 2 2 ) がガイドされて縦枠 ( 1 0 ) の上下方向にスムーズにスライド自在となる。

#### 【 0 0 2 3 】

もちろん、この出願の発明は、以上の実施形態によって限定されるものではない。扉の縦枠及び横枠の構成及び構造をはじめ、支持プレート及び縦枠の構成及び構造などの細部については様々な態様が可能であることはいうまでもない。

#### 【 0 0 2 4 】

##### 【発明の効果】

以上詳しく説明した通り、この出願の発明によって、キャビネット本体の前面開口部に設けられる上下方向にスライドする引戸において、扉を容易に取り付け、また、扉を取り外す際の安全性を確保することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 < a > < b > < c > は、それぞれ、この出願の発明の上下スライド引戸装置の一実施形態をキャビネット本体とともに示した透視正面図、側断面図、平面図である。

【図 2】 この出願の発明の上下スライド引戸装置における左側の縦枠部分を具体的に示した横断面図である。

【図 3】 < a > < b > < c > は、それぞれ、図 1 に示した扉の一形態を示した正面図、側面図、平面図である。

【図 4】 < a > < b > < c > は、それぞれ、図 2 に示した支持プレートの一形態を示した正面図、側面図、平面図である。

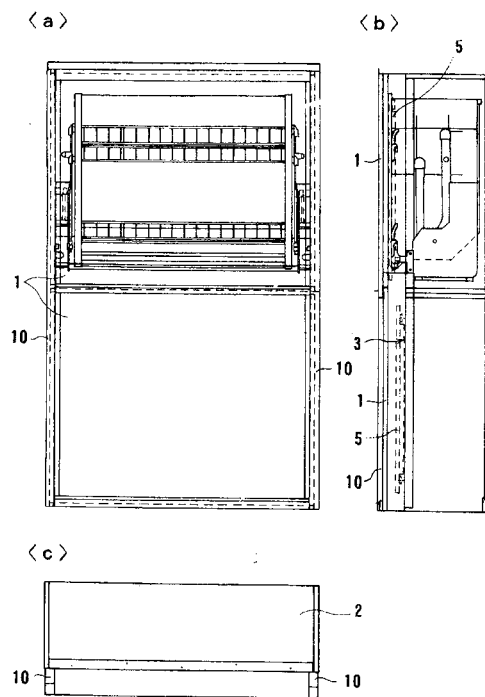
【図 5】 この出願以前に提案されている上下スライド引戸装置の概要を示した斜視図及び要部拡大斜視図である。

##### 【符号の説明】

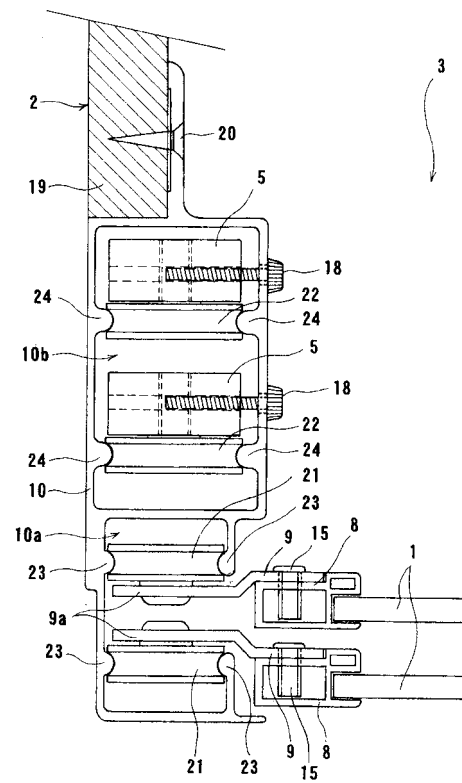
- 1 扉
- 2 キャビネット本体
- 3 前面開口部
- 4 張力部材
- 5 錘
- 6 ガイドレール
- 7 ガイドローラー
- 8 縦枠
- 9 支持プレート

- 9 a 張力部材が接続された部位  
 10 縦枠  
 10 a、10 b 中空部  
 11 横框  
 12 取っ手  
 13、14 ネジ孔  
 15 ネジ  
 16 引っ掛け爪  
 17 係合孔  
 18 固定具  
 19 側板  
 20 ネジ  
 21、22 ローラー  
 23、24 レール

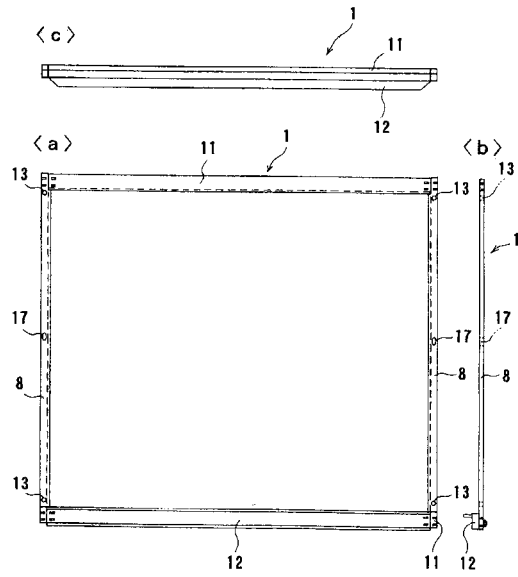
【図 1】



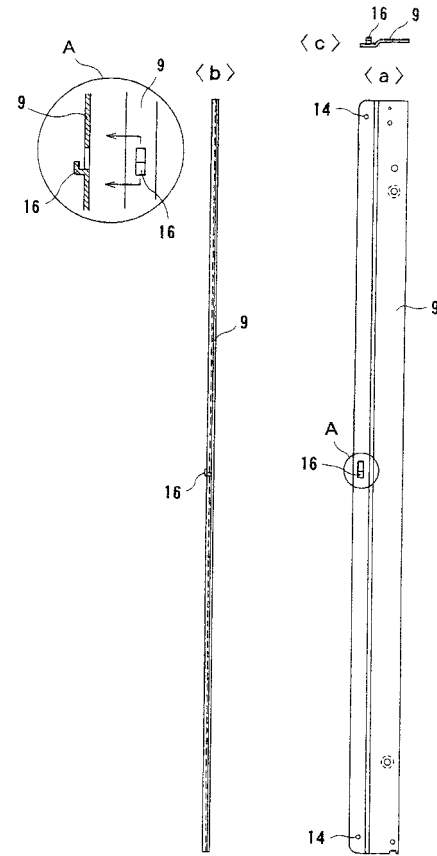
【図 2】



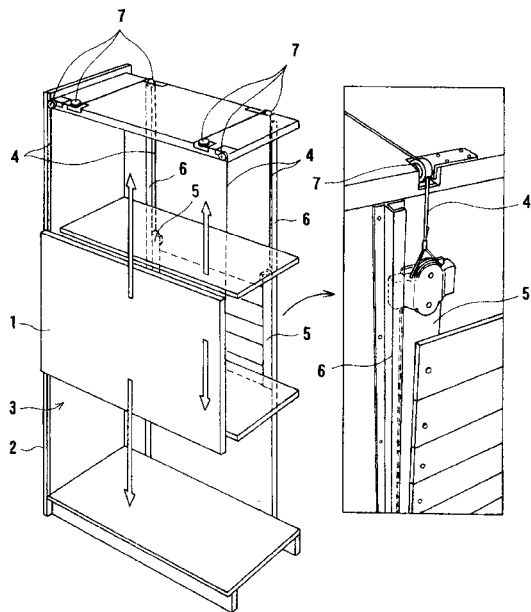
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-192739(JP,A)  
特開昭59-174182(JP,A)  
実開平03-005883(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
E05D 15/16  
E06B 3/44