

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-51702

(P2011-51702A)

(43) 公開日 平成23年3月17日(2011.3.17)

(51) Int.Cl.
B 6 6 B 13/28 (2006.01)F 1
B 6 6 B 13/28テーマコード (参考)
3 F 3 0 7

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-201251 (P2009-201251)
(22) 出願日 平成21年9月1日(2009.9.1)(71) 出願人 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(74) 代理人 100110423
弁理士 曾我 道治
(74) 代理人 100084010
弁理士 古川 秀利
(74) 代理人 100094695
弁理士 鈴木 憲七
(74) 代理人 100111648
弁理士 梶並 順
(74) 代理人 100122437
弁理士 大宅 一宏
(74) 代理人 100147566
弁理士 上田 俊一

最終頁に続く

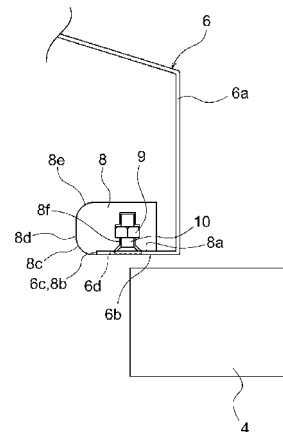
(54) 【発明の名称】 エレベータの出入口装置

(57) 【要約】

【課題】物体が出入口側から戸袋内に引き込まれた場合に、その物体の戸袋内での引っ掛かりの発生を抑えることができ、その物体を出入口側へ容易に引き抜くことができるエレベータの出入口装置を提供する。

【解決手段】縦柱6の対向面部6bには、延長部材8が、第1かごドアパネル4の全高に渡るように、高さ方向に沿って取り付けられている。延長部材8は、第1接合面8a、第2接合面8b、第1湾曲面8c、全開側側面8d及び第2湾曲面8eを有している。第2接合面8bは、縦柱6の先端面6cの全体と接している。第1湾曲面8cは、第2接合面8bにおけるかご出入口1fの奥行き方向の第1かごドアパネル4側の端から、かご出入口1fの奥行き方向の反第1かごドアパネル4側へ向けて円弧を描くように湾曲している。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

エレベータの出入口の側部に配置され前記出入口の側壁をなす側壁部と、前記出入口の戸袋に配置され前記出入口を開閉するためのドアパネルと対向する対向面部とを有する縦柱を含み、前記出入口に設けられた出入口枠

を備えるエレベータの出入口装置であって、

前記対向面部における前記出入口の奥行き方向の前記ドアパネル側の面を、前記対向面部における前記出入口の間口方向の全開位置側の端から、前記出入口の間口方向の全開位置側へ延長するように配置され、かつ前記出入口の奥行き方向の反ドアパネル側へ湾曲する湾曲面を有し、前記縦柱に高さ方向に沿って設けられた延長部材

10

をさらに備えることを特徴とするエレベータの出入口装置。

【請求項 2】

前記出入口の奥行き方向の前記延長部材側へ突出するように前記ドアパネルの全開位置側の端部に設けられ、かつ高さ方向に沿って配置され、前記ドアパネルの全開位置側の端部と前記延長部材との間に形成される空気の通路を、前記ドアパネルが全閉位置に配置された際に塞ぐための突出部材

をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載のエレベータの出入口装置。

【請求項 3】

前記延長部材は、前記湾曲面と連続し前記出入口の奥行き方向に沿って配置された全開側側面をさらに有し、

20

前記延長部材の前記全開側側面には、その全開側側面から前記出入口の間口方向の全開位置側へ向けて窪むように挿入溝が設けられており、

前記突出部材は、前記出入口の間口方向に沿って配置され前記ドアパネルが全閉位置に配置された際に前記挿入溝に挿入される挿入部を有している

ことを特徴とする請求項 2 記載のエレベータの出入口装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、かご出入口又は乗場出入口に設けられるエレベータの出入口装置に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

一般的なエレベータの出入口装置では、縦柱（戸袋柱）は、折り曲げられた鋼板によって形成される。この縦柱は、出入口の側壁を構成する側壁部と、ドアパネルと対向する対向面部とを有している。このような縦柱では、ドアパネルの全閉位置側への移動に伴い、ドアパネルと縦柱とによって、利用者の荷物等の物体が挟まれ、その物体が出入口から戸袋側へ引き込まれる場合がある。

【0003】

このような物体の戸袋への引込みが生じた際に、その物体が、対向面部における出入口の間口方向の全開位置側の端に引っ掛かる場合がある。このように物体が縦柱の全開位置側の端に引っ掛かった状態では、その物体を戸袋から出入口側へ円滑に引き抜くことができず、引き抜く際に、その物体に傷を付けてしまう場合があった。

40

【0004】

これに対して、例えば、特許文献 1 に示すような従来エレベータの出入口装置では、出入口における縦柱とドアパネルとの間の隙間を塞ぐように、凸状部が設けられている。この凸状部によって、出入口側から戸袋側への物体の引込みが抑制される。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2003 - 341964 号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

ここで、特許文献1に示すような従来のエレベータの出入口装置のように、縦柱とドアパネルとの間の隙間を狭めることにより、物体の挟み込みが抑制される。しかしながら、ドアパネルの開閉移動の妨げにならないように、縦柱とドアパネルとの間の隙間寸法を設定する必要があり、縦柱とドアパネルとの間の隙間を完全になくすことはできない。従って、特許文献1のような凸状部を出入口に設けた場合でも、依然として、物体の引込みが発生することがあり、その物体が縦柱の全開位置側の端に引っ掛かってしまう場合があった。

10

【0007】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、物体が出入口側から戸袋内に引き込まれた場合に、その物体の戸袋内での引っ掛かりの発生を抑えることができ、その物体を出入口側へ容易に引き抜くことができるエレベータの出入口装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

この発明に係るエレベータの出入口装置は、エレベータの出入口の側部に配置され前記出入口の側壁をなす側壁部と、前記出入口の戸袋に配置され前記出入口を開閉するためのドアパネルと対向する対向面部とを有する縦柱を含み、前記出入口に設けられた出入口枠を備えるものであって、前記対向面部における前記出入口の奥行き方向の前記ドアパネル側の面を、前記対向面部における前記出入口の間口方向の全開位置側の端から、前記出入口の間口方向の全開位置側へ延長するように配置され、かつ前記出入口の奥行き方向の反ドアパネル側へ湾曲する湾曲面を有し、前記縦柱に高さ方向に沿って設けられた延長部材をさらに備えるものである。

20

【発明の効果】**【0009】**

この発明に係るエレベータの出入口装置によれば、縦柱の対向面部における出入口の奥行き方向のドアパネル側の面を縦柱の全開位置側の端から出入口の間口方向の全開位置側へ延長するように湾曲面が配置されているので、物体が出入口側から戸袋内に引き込まれた場合に、その物体の縦柱の全開位置側の端との引っ掛かりが湾曲面によって避けられるとともに、その物体が湾曲面に接してもその物体が延長部材に引っ掛かりにくくなっていることから、その物体の戸袋内での引っ掛かりの発生を抑えることができ、その物体を出入口側へ容易に引き抜くことができる。

30

【図面の簡単な説明】**【0010】**

【図1】この発明の実施の形態1によるエレベータのかごを示す平面図である。

【図2】図1のII部を拡大して示す平面図である。

【図3】この発明の実施の形態2によるエレベータのかごの一部を拡大して示す平面図である。

40

【図4】この発明の実施の形態3によるエレベータのかごの一部を拡大して示す平面図である。

【発明を実施するための形態】**【0011】**

以下、この発明を実施するための形態について、図面を参照して説明する。

実施の形態1.

図1は、この発明の実施の形態1によるエレベータのかごを示す平面図である。図2は、図1のII部を拡大して示す平面図である。

図1, 2において、建物の昇降路には、かご1が設けられている。かご1は、かご正面部1a、かご背面部1b、かご第1側面部1c、かご第2側面部1d、かご床部1e、及

50

びかご天井部（図示せず）を有している。かご正面部 1 a には、エレベータの出入口としてのかご出入口 1 f と、かごドア装置 2 と、出入口枠としてのかご出入口枠 3 とが設けられている。

【 0 0 1 2 】

かご出入口 1 f は、かごドア装置 2 によって開閉される。かごドア装置 2 は、第 1 かごドアパネル 4 及び第 2 かごドアパネル 5 を有している。第 1 かごドアパネル 4 及び第 2 かごドアパネル 5 は、かご出入口 1 f を開放するための全開位置と、かご出入口 1 f を閉塞するための全閉位置との間で、かご出入口 1 f の間口方向（図 1 の左右方向）に沿って移動可能である。

【 0 0 1 3 】

かご出入口枠 3 は、かご床部 1 e に立てて設けられた一対の縦柱（戸袋柱）6 , 7 と、一対の縦柱 6 の上端部間に設けられた上枠（図示せず）とを有している。縦柱 6 は、折り曲げられた鋼板によって形成されている。また、縦柱 6 は、側壁部 6 a 及び対向面部 6 b を有している。

【 0 0 1 4 】

側壁部 6 a は、かご出入口 1 f の側部に配置され、かご出入口 1 f の側壁を形成している。対向面部 6 b は、第 1 かごドアパネル 4 にかご出入口 1 f の奥行き方向で対向している。また、対向面部 6 b と第 1 かごドアパネル 4 との間には、隙間が空けられている。対向面部 6 b におけるかご出入口 1 f の間口方向の全開位置側の端には、先端面 6 c が設けられている。縦柱 7 の構成も、縦柱 6 の構成と同様である。上枠は、かご出入口 1 f の天井を形成している。

【 0 0 1 5 】

縦柱 6 の対向面部 6 b には、複数の取付孔 6 d（図中 1 つのみ示す）が高さ方向に間隔をおいて設けられている。また、縦柱 6 の対向面部 6 b には、延長部材（引っ掛かり防止具）8 が、第 1 かごドアパネル 4 の全高に渡るように、高さ方向に沿って取り付けられている。なお、延長部材 8 は、例えば弾性体（例えばゴムやウレタン樹脂等）によって形成することができる。

【 0 0 1 6 】

延長部材 8 の形状は、縦柱 6 の対向面部 6 b の形状に対応（符合）した形状である。また、延長部材 8 は、第 1 接合面 8 a、第 2 接合面 8 b、第 1 湾曲面 8 c、全開側側面 8 d 及び第 2 湾曲面 8 e を有している。第 1 接合面 8 a は、対向面部 6 b におけるかご出入口 1 f の奥行き方向の反第 1 かごドアパネル 4 側の面（図 2 の上側の面）と接している。

【 0 0 1 7 】

第 2 接合面 8 b は、第 1 接合面 8 a と連続しており、第 1 接合面 8 a におけるかご出入口 1 f の間口方向の全開位置側の端（図 2 の左端）から、かご出入口 1 f の奥行き方向の第 1 かごドアパネル 4 側（図 2 の下側）へ張り出すように配置されている。また、第 2 接合面 8 b は、先端面 6 c の全体と接している。即ち、先端面 6 c は、第 2 接合面 8 b によって覆われている。

【 0 0 1 8 】

第 1 湾曲面 8 c は、第 2 接合面 8 b におけるかご出入口 1 f の奥行き方向の第 1 かごドアパネル 4 側の端（図 2 の下端）から、かご出入口 1 f の奥行き方向の反第 1 かごドアパネル 4 側へ向けて円弧を描くように湾曲している。この第 1 湾曲面 8 c によって、戸袋に引き込まれた物体と縦柱 6 の先端面 6 c との接触が避けられる。

【 0 0 1 9 】

全開側側面 8 d は、第 2 接合面 8 b 及び先端面 6 c からかご出入口 1 f の間口方向の全開位置側に間隔をおいて配置されており、第 1 湾曲面 8 c と連続している。第 2 湾曲面 8 e は、全開側側面 8 d と連続しており、かご出入口 1 f の奥行き方向で第 1 湾曲面 8 c と対称になるように湾曲している。即ち、延長部材 8 におけるかご出入口 1 f における全開位置側の端部は、丸みを帯びており、対向面部 6 b と第 1 かごドアパネル 4 とに挟み込まれて戸袋側に引き込まれた物体の戸袋内での（縦柱 6 との）引っ掛かりが、延長部材 8 に

10

20

30

40

50

よって抑制される。

【0020】

ここで、延長部材 8 の取付状態について説明する。延長部材 8 の第 1 接合面 8 a には、高さ方向に沿って、ナット固定溝 8 f が設けられている。延長部材 8 におけるナット固定溝 8 f の内部には、高さ方向に間隔をおいて、複数のナット 9 (図中 1 つのみ示す) が固定されている (回転しないように固定) 。ナット 9 のそれぞれには、縦柱 6 の複数の取付孔 6 d のそれぞれを通して延長部材 8 のナット固定溝 8 f に挿入された複数の皿ねじ (図中 1 つのみ示す) 10 の軸部が螺入されている。

【0021】

また、延長部材 8 におけるナット固定溝 8 f の縁部は、皿ねじ 10 の頭部の一部が嵌るようにテーパ状に形成されている。従って、複数の皿ねじ 10 のそれぞれが、複数のナット 9 のそれぞれに螺入されることによって、延長部材 8 が縦柱 6 に取り付けられている。なお、縦柱 7 にも、延長部材 8 と同様の延長部材 (図示せず) が取り付けられている。

10

【0022】

上記のような実施の形態 1 のエレベータの出入口装置によれば、縦柱 6 に延長部材 8 が取り付けられている。また、延長部材 8 の第 1 湾曲面 8 c が、第 2 接合面 8 b と連続し対向面部 6 b におけるドアパネル側の面をかご出入口 1 f の間口方向の全開位置側へ延長するように配置されている。この構成により、物体がかご出入口 1 f 側から戸袋内に引き込まれた場合に、その物体の縦柱 6 の全開位置側の端との引っ掛かりが第 1 湾曲面 8 c によって避けられるとともに、その物体が第 1 湾曲面 8 c に接してもその物体が延長部材 8 に引っ掛かりにくくなっている。この結果、その物体の戸袋内での引っ掛かりの発生を抑えることができ、その物体をかご出入口 1 f 側へ容易に引き抜くことができる。

20

【0023】

実施の形態 2 .

実施の形態 1 では、第 1 かごドアパネル 4 が全閉位置に配置されているときに、第 1 かごドアパネル 4 の全開位置側の端部と延長部材 8 との間の空間を通じて、かご 1 と昇降路との一方から他方へ空気が流動可能になっていた。これに対して、実施の形態 2 では、突出部材 (防音部品) 20 によって、昇降路内におけるかご 1 の外部空間とかご 1 の内部空間とが隔てられ、かご 1 と昇降路との一方から他方へ空気の流動が遮られる。

【0024】

図 3 は、この発明の実施の形態 2 によるエレベータのかごの一部を拡大して示す平面図である。なお、図 3 は、実施の形態 1 の図 2 に対応する図である。図 3 において、第 1 かごドアパネル 4 の全開位置側の端部であるパネル端部 4 a には、突出部材 20 が複数のピン 21 (図中 1 つのみ示す) によって取り付けられている。突出部材 20 は、第 1 かごドアパネル 4 の全高に渡るように、高さ方向に沿って配置されている。

30

【0025】

また、突出部材 20 は、例えば断面連続 L 字状に折り曲げられた鋼板によって形成されている。さらに、突出部材 20 は、第 1 ~ 第 4 面部 20 a ~ 20 d を有している。第 1 面部 20 a には、ピン 21 の挿入孔が設けられており、第 1 面部 20 a は、ピン 21 によってパネル端部 4 a に固定されている。第 2 面部 20 b は、第 1 面部 20 a におけるかご出入口 1 f の奥行き方向のかご 1 の室内側の端から、かご出入口 1 f の間口方向の全開位置側へ張り出すように配置されている。

40

【0026】

第 3 面部 20 c は、第 2 面部 20 b におけるかご出入口 1 f の間口方向の全開位置側の端から、かご出入口 1 f の奥行き方向のかご 1 の室内側へ張り出すように配置されている。第 4 面部 20 d は、第 3 面部 20 c のかご出入口 1 f の奥行き方向のかご 1 の室内側の端から、かご出入口 1 f の間口方向の全開位置側へ張り出すように配置されている。従って、突出部材 20 は、全体として、パネル端部 4 a からかご出入口 1 f の奥行き方向の延長部材 8 側へ突出するように配置されている。

【0027】

50

第４面部２０ｄの先端（図３の右端）は、第１かごドアパネル４が全閉位置に配置された際に、延長部材８の全開側側面８ｄに当接する。このように、第４面部２０ｄの先端が延長部材８の全開側側面８ｄに当接することによって、第１かごドアパネル４の全開位置側の端部と延長部材８との間の空間と、昇降路内におけるかご１の外部空間とが仕切られる。これにより、第１かごドアパネル４の全開位置側の端部と延長部材８との間に形成される空気の通路が塞がれる。

【００２８】

従って、第１かごドアパネル４が全閉位置に配置された際に、突出部材２０によって、昇降路内におけるかご１の外部空間と、かご１の内部空間とが隔てられる。なお、第２かごドアパネル５にも、突出部材２０と同様の部材（図示せず）が取り付けられている。他の構成は、実施の形態１と同様である。

10

【００２９】

上記のような実施の形態２のエレベータの出入口装置によれば、第４面部２０ｄの先端が延長部材８の全開側側面８ｄに当接することによって、第１かごドアパネル４の全開位置側の端部と延長部材８との間の空間と、昇降路内におけるかご１の外部空間とが仕切られる。これに伴い、突出部材２０によって、昇降路内におけるかご１の外部空間と、かご１の内部空間とが隔てられる。この構成により、かご１と昇降路との一方から他方へ空気の流動が遮られることから、昇降路からかご１内に伝わる騒音及び風音を軽減させることができる。また、建物の火災発生時に昇降路からかご１内への煙の流入を遮ることができる。

20

【００３０】

また、突出部材２０の形状が断面連続Ｌ字状であり、第１かごドアパネル４が全閉位置に配置された際に、突出部材２０の第４面部２０ｄの先端が、延長部材８の全開側側面８ｄに当接する。この構成により、延長部材８の第１湾曲面８ｃと突出部材２０との接触を避けることができ、第１湾曲面８ｃの変形を防ぐことができる。

【００３１】

なお、実施の形態２では、第１かごドアパネル４の全開位置側の端部と延長部材８との間の空間と、昇降路内におけるかご１の外部空間とを仕切るために、突出部材２０の形状が断面連続Ｌ字状であった。しかしながら、突出部材２０の形状は、パネル端部４ａからかご出入口１ｆの奥行き方向の延長部材８側へ突出するような形状であればよい。つまり、第１かごドアパネル４が全閉位置に配置された際に、突出部材２０が第１かごドアパネル４の全開位置側の端部と延長部材８との間の隙間を（直接的に）塞いでもよい。

30

【００３２】

実施の形態３．

実施の形態２では、第１かごドアパネル４が全閉位置に配置された際に、突出部材２０の第４面部２０ｄの先端が、延長部材８の全開側側面８ｄに当接していた。これに対して、実施の形態３では、第１かごドアパネル４が全閉位置に配置された際に、突出部材２０の第４面部２０ｄの先端が、延長部材８に設けられた挿入溝８ｇに挿入される。

【００３３】

図４は、この発明の実施の形態３によるエレベータのかごの一部を拡大して示す平面図である。なお、図４は、実施の形態１の図２に対応する図である。図４において、実施の形態３の延長部材８の全開側側面８ｄには、全開側側面８ｄからかご出入口１ｆの間口方向の全閉位置側へ向けて窪むように挿入溝８ｇが設けられている。実施の形態３の突出部材２０の第４面部２０ｄは、挿入部を構成している。また、第４面部２０ｄの先端は、第１かごドアパネル４が全閉位置に配置された際に、挿入溝８ｇに挿入される。

40

【００３４】

ここで、第４面部２０ｄが挿入溝８ｇに挿入された状態において、第４面部２０ｄにおけるかご出入口１ｆの奥行き方向の両面（図４の上下面）と、その両面に対向する挿入溝８ｇの内壁面との間には、隙間が空けられている。また、第４面部２０ｄが挿入溝８ｇに挿入された状態において、第４面部２０ｄの先端と、挿入溝８ｇの奥部との間にも隙間が

50

空けられている。他の構成は、実施の形態 1, 2 と同様である。

【0035】

上記のような実施の形態 3 のエレベータの出入口装置によれば、第 1 かごドアパネル 4 が全閉位置に配置された際に、第 4 面部 20 d の先端が挿入溝 8 g に挿入される。この構成により、第 1 かごドアパネル 4 の全閉位置側の端部と延長部材 8 との間に形成される空気の通路が、第 4 面部 20 d の先端が挿入溝 8 g に挿入されることによって、実施の形態 1 に比べて狭められる。この結果、実施の形態 1 に比べて、昇降路からかご 1 内に伝わる騒音及び風音を軽減させることができる。

【0036】

また、第 4 面部 20 d が挿入溝 8 g に挿入された状態において、第 4 面部 20 d におけるかご出入口 1 f の奥行き方向の両面と、その両面に対向する挿入溝 8 g の内壁面との間に隙間が空けられている。この構成により、突出部材 20 の据付精度に余裕をもたせることができる。これに加えて、第 4 面部 20 d が挿入溝 8 g に挿入された状態において、第 4 面部 20 d が挿入溝 8 g の内壁面と非接触状態となることから、第 1 かごドアパネル 4 のかご出入口 1 f の奥行き方向への傾動を抑えることができ、第 1 かごドアパネル 4 の開閉移動用の隙間寸法（図 4 の矢示 X）を一定に保つことができる。

10

【0037】

なお、実施の形態 3 では、第 4 面部 20 d が挿入溝 8 g に挿入された状態において、第 4 面部 20 d の先端と、挿入溝 8 g の奥部との間に隙間が空けられていた。しかしながら、第 4 面部 20 d の先端が挿入溝 8 g の奥部に当接してもよい。この場合、実施の形態 2 と同等の遮煙効果及び騒音・風音軽減効果を得ることができる。

20

【0038】

また、実施の形態 1 ~ 3 では、かごの出入口装置について説明した。しかしながら、この発明は、乗場の出入口装置にも適用することができる。

【0039】

さらに、実施の形態 1 ~ 3 では、両開き式のドア装置について説明した。しかしながら、この発明は、片開き式のドア装置にも適用することができる。

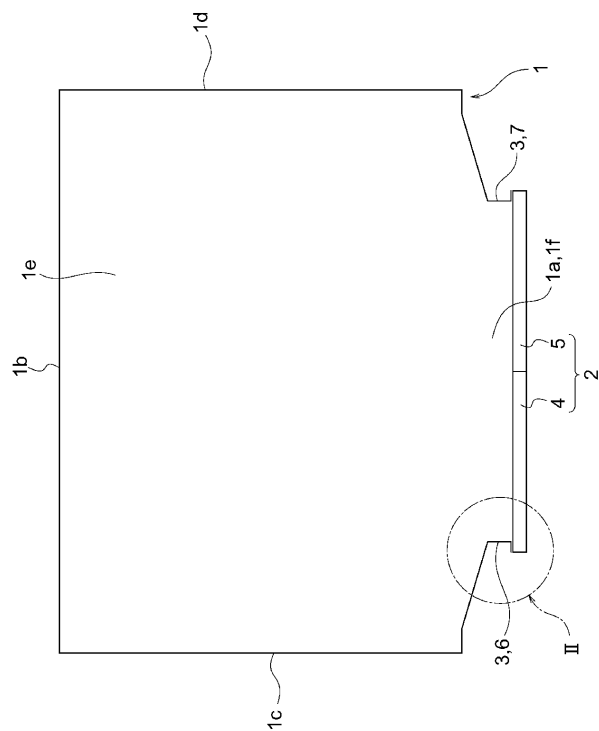
【符号の説明】

【0040】

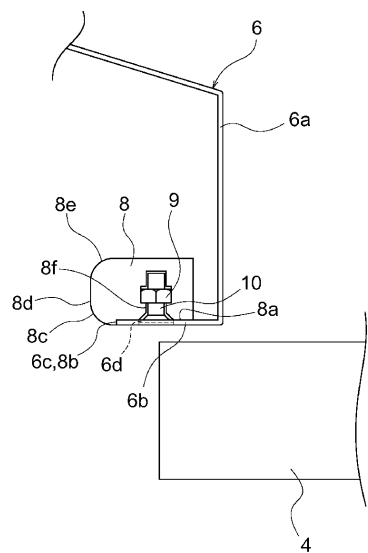
1 f かご出入口（出入口）、2 かごドア装置、3 かご出入口枠（出入口枠）、4 第 1 かごドアパネル、4 a パネル端部、5 第 2 かごドアパネル、6, 7 縦柱、6 a 側壁部、6 b 対向面部、6 c 先端面、8 延長部材、8 a 第 1 接合面、8 b 第 2 接合面、8 c 第 1 湾曲面、8 d 全開側側面、8 e 第 2 湾曲面、8 f ナット固定溝、8 g 挿入溝、20 突出部材。

30

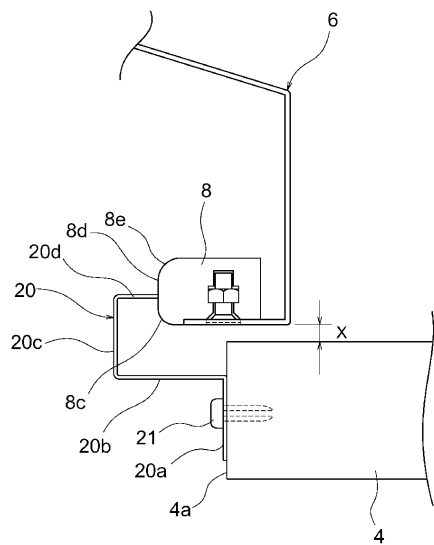
【 図 1 】



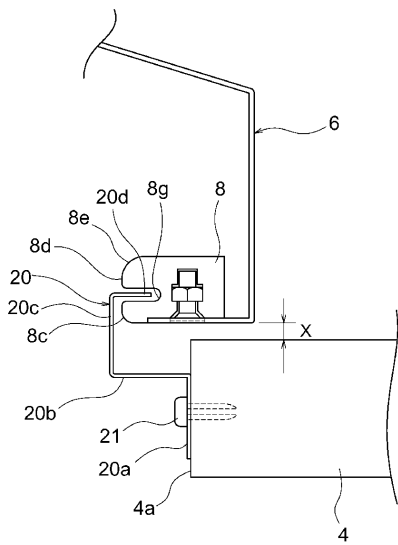
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(74)代理人 100161171

弁理士 吉田 潤一郎

(72)発明者 門井 明宏

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

(72)発明者 澤木 泰司

愛知県稲沢市菱町1番地 稲菱テクニカ株式会社内

(72)発明者 南 雅幸

愛知県稲沢市菱町1番地 稲菱テクニカ株式会社内

Fターム(参考) 3F307 AA02 CD01 DA02