

(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2004-244188

(P2004-244188A)

(43) 公開日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 6 B 13/28

F I

B 6 6 B 13/28

D

テーマコード (参考)

3 F 307

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-36951 (P2003-36951)

(22) 出願日 平成15年2月14日 (2003. 2. 14)

(71) 出願人 390025265

東芝エレベータ株式会社

東京都品川区北品川6丁目5番27号

(74) 代理人 100075812

弁理士 吉武 賢次

(74) 代理人 100091982

弁理士 永井 浩之

(74) 代理人 100096895

弁理士 岡田 淳平

(74) 代理人 100117787

弁理士 勝沼 宏仁

(72) 発明者 中 島 巖

東京都府中市東芝町1番地 東芝エレベーター株式会社府中工場内

[最終頁に続く](#)

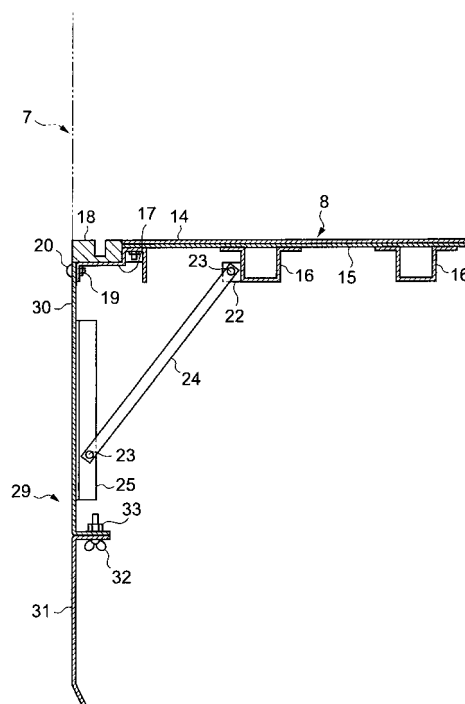
(54) 【発明の名称】 エレベータかご

(57) 【要約】

【課題】エプロン下方の空間を利用して作業員の作業を容易にすることができるエレベータかごを提供する。

【解決手段】エレベータかご７はかご床８と、かご床８に敷居受け１７を介して設けられた敷居１８と、敷居受け１７に設けられたエプロン２９とを備えている。エプロン２９は上部エプロン３０と、下部エプロン３１とからなり、上部エプロン３０と下部エプロン３１はチョウボルト３２とナット３３とにより連結されている。下部エプロンのうちチョウボルト３２とナット３３の近傍に、第１開口穴３６が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

エレベータかごにおいて、
かご床と、
前記かご床の前端に敷居受けを介して設けられた敷居と、
前記敷居受けに設けられたエプロンとを備え、
前記エプロンは上下に分割した上部エプロンと下部エプロンとからなり、
前記上部エプロンと前記下部エプロンはチョウボルトおよびナットにより締結され、
前記かご床と前記上部エプロンとは振れ止め部材により連結され、
前記下部エプロンのうちチョウボルト及びナットの締結箇所近傍に、第 1 開口穴を形成したことを特徴とするエレベータかご。 10

【請求項 2】

前記上部エプロンにチョウボルトに当接するリミット S W を設け、
前記チョウボルトをナットから取外した場合、前記リミット S W が動作することを特徴とする請求項 1 記載のエレベータかご。

【請求項 3】

前記下部エプロンに横方向に細長く延びる第 2 開口穴を形成したことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータかご。

【請求項 4】

前記敷居受けの側面に前記エプロンを両側方から支持する案内部材を設け、 20
前記エプロンは上部エプロンと下部エプロンとの間に位置する中間エプロンを有し、
下部エプロンおよび中間エプロンに、横方向に細長く延びる第 2 開口穴および第 3 開口穴を各々設け、
下部エプロンおよび中間エプロンは、案内部材に沿って移動可能となることを特徴とする請求項 1 記載のエレベータかご。

【請求項 5】

エレベータかごにおいて、
かご床と、
前記かご床の前端に敷居受けを介して設けられた敷居と、
前記敷居受けに設けられたエプロンとを備え、 30
前記エプロンは上部エプロンと、下部エプロンと、上部エプロンと下部エプロンとの間に位置する複数の中間エプロンとからなり、
上部エプロン、下部エプロンおよび各中間エプロンは互いに蝶番により連結され、
前記かご床と前記下部エプロンとは振れ止め部材により連結され、
前記下部エプロンのうち振れ止め部材近傍に、第 4 開口穴を設けたことを特徴とするエレベータかご。

【請求項 6】

エレベータかごにおいて、
かご床と、
前記かご床の前端に敷居受けを介して設けられた敷居と、 40
前記敷居受けに設けられたエプロンとを備え、
前記エプロンは上部エプロンと、下部エプロンと、上部エプロンと下部エプロンとの間に位置する複数の中間エプロンとからなり、上部エプロン、下部エプロンおよび各中間エプロンは互いに摺動自在に連結されるとともに、パンタグラフ機構により駆動され、
前記かご床と前記下部エプロンとは振れ止め部材により連結されることを特徴とするエレベータかご。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、エプロンを有するエレベータかごに係り、とりわけエプロン下方の空間を利用 50

することができるエレベータかごに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来よりエレベータかごの停止時において着床誤差が大きい場合に、乗客等が昇降路内へ転落しないよう、エレベータかご床の出入口の敷居下部にエプロンが設けられている。

【0003】

次に図10および図11により、従来のエレベータかごのエプロンについて説明する。このうち図10はエレベータかご7のかご床8の前端部を示している。

【0004】

図10において、かご床8の前端部は、かご床8の表面を形成している床仕上材14と、
床仕上材14の下部に配設された床材15と、床材15の下面に紙面に直交して設けられ
た複数の床補強16とを有している。かご床8の最前端部の床材15の下部に敷居受け1
7が設けられ、敷居受け17の上部に敷居18が設けられている。また敷居18の下部に
位置する敷居受け17に、溶接ナット19とボルト20を介してエプロン21が設けられ
ている。さらに最前側の床補強16の前側に振れ止め部材取付部22が設けられ、エプロ
ン21の折り曲げ部25と振れ止め部材取付部22とは、ボルト23を介して取付けられ
た振れ止め部材24により連結されている。 10

【0005】

図11は、エプロン21の斜視図である。図11において、エプロン21には、その上部
に一列に配置された複数のだるま穴26と、高さ方向中央部に形成された折り曲げ部25
とが設けられている。また折り曲げ部25の切欠き部分に高さ方向に長い形状をした貫通
穴27が形成されるとともに、折り曲げ部25の下部に振れ止め部材23を連結するため
溶接ナット28が取り付けられている。 20

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来のエレベータかごでは、近年のバリアフリー化に伴う公
共設備、例えば駅舎等へのエレベータ設置の需要が増加する中で、以下のような課題があ
る。

【0007】

既存の駅舎にエレベータを増設するという条件より、駅舎エレベータは、最下階が改札口
階で最上階がホーム階のような2方向出入口の仕様を有している。最下階と最上階の行程
差である階高がきわめて低い場合、作業員が昇降路最下部にあたるピットに入り作業する
とき、敷居下部にエプロンがある為に、作業員がピットへ侵入可能な空間が確保されてい
ない。この場合、作業員は敷居18とエプロン21の締結部のボルト20を緩め、またエ
プロン21とかご床8を連結している振れ止め部材24の締結部のボルト23を取り外し
、かご床8からエプロン21全体を取り外してエプロン21下方の空間を確保した後にピ
ットに侵入している。 30

【0008】

また、最上階にエレベータかごが停止した際、作業員がピットでの作業を完了し、ピット
から乗場に出る場合、敷居受け17に溶接ナット19が取付けられているので、敷居18
とエプロン21とを締結しているボルト20は、乗り場側から容易に取り外すことが出来
るが、ピット内から取り外すことが不可能である。その結果、作業員はピットからエプロ
ン21を取り外すことができず、エプロン21下方の空間が確保されていない為、作業員
は一人でピットから乗場へ出ることが困難である。 40

【0009】

このような課題を解決する為、エプロンを上下に伸縮できるような機構として、特開20
02-179368のダブルデッキエレベータのエプロン階間調整が考えられる。このよ
うなダブルデッキエレベータのエプロンは、上側エレベータのかご床の敷居と、下側エレ
ベータのかご天井に連結され、上下両方のエレベータかごの動作とリンクしているため、
エプロンが上下に伸縮でき、階高の違いによるエプロンの高さを調整するものである。し 50

かしながら、この発明は、あくまで上下にエレベータかごにエプロン及び整風板を固設し、エレベータかごを上下駆動装置により移動させてエプロン階間調整を行うものであり、エプロンの高さ調整を行うため、大型の駆動装置を必要としている。

【 0 0 1 0 】

本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、エプロンを上下に伸縮できるような大型の駆動装置を必要とせず、乗場側とピット内の両方からエプロン下方の空間を容易に確保でき、安価で作業性を向上することが出来るエレベータかごを提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、エレベータかごにおいて、かご床と、前記かご床の前端に敷居受けを介して設けられた敷居と、前記敷居受けに設けられたエプロンとを備え、前記エプロンは上下に分割した上部エプロンと下部エプロンとからなり、前記上部エプロンと前記下部エプロンはチョウボルトおよびナットにより締結され、前記かご床と前記上部エプロンとは振れ止め部材により連結され、前記下部エプロンのうちチョウボルト及びナットの締結箇所近傍に第1開口穴を形成したことを特徴とするエレベータかごである。

10

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、エプロンを上部エプロンと下部エプロンとに分割したことにより、第1開口穴を介して乗場から、またはピットからチョウボルトを取り外し下部エプロンを容易に取り外すことができ、エプロン下方の空間を確保することができる。

20

【 0 0 1 3 】

本発明は、前記上部エプロンにチョウボルトに当接するリミットSWを設け、前記チョウボルトをナットから取外した場合、前記リミットSWが動作することを特徴とするエレベータかごである。

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、リミットSWを設けたことにより、エレベータかごの不用意な動きに対し、作業員に対する安全性を高めることができる。また、乗場またはピットから下部エプロンを容易に取り外すことができ、エプロン下方の空間を確保することができる。

【 0 0 1 5 】

本発明は、前記下部エプロンに横方向に細長く延びる第2開口穴を形成したことを特徴とするエレベータかごである。

30

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、第2開口穴を利用し、下部エプロンの取り外し作業を容易にすることができ、乗場またはピットから下部エプロンを容易に取り外して、エプロン下方の空間を確保することができる。

【 0 0 1 7 】

本発明は、前記敷居受けの側面に前記エプロンを両側方から支持する案内部材を設け、前記エプロンは上部エプロンと下部エプロンとの間に位置する中間エプロンを有し、下部エプロンおよび中間エプロンに、横方向に細長く延びる第2開口穴および第3開口穴を各々設け、下部エプロンおよび中間エプロンは、案内部材に沿って移動可能となることを特徴とするエレベータかごである。

40

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、各エプロンが案内部材に沿って移動することができるので、乗り場またはピットから第2開口穴および第3開口穴を利用して任意のエプロンを上下に移動でき、エプロン下方の空間を確保することができる。

【 0 0 1 9 】

本発明は、エレベータかごにおいて、かご床と、前記かご床の前端に敷居受けを介して設けられた敷居と、前記敷居受けに設けられたエプロンとを備え、前記エプロンは上部エプロンと、下部エプロンと、上部エプロンと下部エプロンとの間に位置する複数の中間エプロンとからなり、上部エプロン、下部エプロンおよび各中間エプロンは互いに蝶番により

50

連結され、前記かご床と前記下部エプロンとは振れ止め部材により連結され、前記下部エプロンのうち振れ止め部材近傍に、第４開口穴を設けたことを特徴とするエレベータかごである。

【００２０】

本発明によれば、蝶番を介して連結された各エプロンを乗場またはピットから蛇腹状に畳み込むことができるので、エプロン下方の空間を確保することができる。

【００２１】

本発明は、エレベータかごにおいて、かご床と、前記かご床の前端に敷居受けを介して設けられた敷居と、前記敷居受けに設けられたエプロンとを備え、前記エプロンは上部エプロンと、下部エプロンと、上部エプロンと下部エプロンとの間に位置する複数の中間エプロンとからなり、上部エプロン、下部エプロンおよび各中間エプロンは互いに摺動自在に連結されるとともに、パンタグラフ機構により駆動され、前記かご床と前記下部エプロンとは振れ止め部材により連結されることを特徴とするエレベータかごである。

10

【００２２】

本発明によれば、各エプロンをパンタグラフ機構により、乗場またはピットから上下に移動できるので、エプロン下方の空間を確保することができる。

【００２３】

【発明の実施の形態】

第１の実施の形態

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

20

図１、図２および図９により、本発明によるエレベータかごの第１の実施の形態について説明する。

【００２４】

まず図９により、エレベータ全体について説明する。

図９は、階床数が２つの２方向の出入口を有するエレベータ全体の縦断面を示している。

【００２５】

図９において、エレベータは、建屋内に垂直な空間として形成される昇降路１と、昇降路１の最下部空間を構成しているピット２と、昇降路１の建屋垂直方向と平行に設置されたレール３と、昇降路１内をレール３に沿って移動するエレベータかご７とを備えている。

【００２６】

30

レール３の上部に巻上機４が配置され、巻上機４にメインロープ５が巻き付けられている。メインロープ５の一端にカウンターウェイト６が設けられるとともに、メインロープ５の他端に本発明によるエレベータかご７が設けられている。

【００２７】

このうち、本発明によるエレベータかご７は、下部に設置されたかご床８と、かご床８の上部に立設したかご室９とを備えている。また、最下階１０の出入口には最下階乗場ドア１１が設置され、最上階１２の出入口には最上階乗場ドア１３が設置されている。

【００２８】

次に、図１および図２により、エレベータかご７のかご床８について詳述する。このうち図１はエレベータかご７のかご床８の前端部を示す図である。

40

【００２９】

図１において、かご床８は、かご床８の表面を形成している床仕上材１４と、床仕上材１４の下部に配設された床材１５と、床材１５の下面に紙面に直交して設けられた複数の床補強１６とを有している。かご床８の最前端部の床材１５の下部に敷居受け１７が設けられ、敷居受け１７の上部に敷居１８が設けられている。また敷居１８の下部の敷居受け１７に、溶接ナット１９とボルト２０を介してエプロン２９が設けられている。

【００３０】

さらに最前側の床補強１６の前側に、振れ止め部材取付部２２が設けられ、これ振れ止め部材取付部２２にボルト２３により振れ止め部材２４が連結されている。

【００３１】

50

またエブロン 29 は、上部エブロン 30 と下部エブロン 31 に分割され、このうち上部エブロン 30 は、上記の振れ止め部材 24 にボルト 23 により連結され、このようにして敷居受け 17 と上部エブロン 30 は振れ止め部材 24 を介して互いに連結されている。さらに、下部エブロン 31 の上面は、上部エブロン 30 の下面と接触し、上部エブロン 30 と下部エブロン 31 はチョウボルト 32 とナット 33 により締結されている。

【0032】

図 2 は、エブロン 29 の斜視図を示している。このうち図 2 (a) は、上部エブロン 30 を、図 2 (b) は、下部エブロン 31 を各々示している。

【0033】

図 2 (b) において、下部エブロン 31 の上側には折り曲げ部 34 が形成され、折り曲げ部 34 には、上部エブロン 30 と締結する為の穴 35 が形成されている。下部エブロン 31 の上側の穴 35 の近傍位置には、第 1 開口穴 36 が設けられている。図 2 (a) において、上部エブロン 30 の下側には折り曲げ部 37 が形成され、折り曲げ部 37 には、下部エブロン 31 と締結する為の穴 38 が形成されている。

【0034】

また、上部エブロン 30 には、その上部に一系列に配置された複数のだるま穴 26 と、高さ方向中央部に形成された折り曲げ部 25 とが設けられている。また折り曲げ部 25 の切欠き部分に高さ方向に長い形状をした貫通穴 27 が形成されるとともに、折り曲げ部 25 の下部に溶接ナット 28 が取付けられ、振れ止め部材 24 はボルト 23 を溶接ナット 28 に嵌込むことにより上部エブロン 30 に固定される。

【0035】

次にこのような構成からなる本実施の形態の作用について説明する。

作業員が保守点検作業を行う場合、乗り場 10, 12 からは第 1 開口穴 36 を利用して締結されたチョウボルト 32 を取り外し、ピットからは直にチョウボルト 32 を取り外す。このことにより、下部エブロン 31 を上部エブロン 30 から取り外すことができる。このため乗場またはピットから下部エブロン 31 を容易に取り外すことができ、エブロン下方の空間を確保することができる。

【0036】

第 2 の実施の形態

次に本発明による第 2 の実施の形態について図 3 により説明する。図 3 において、図 1、図 2 および図 9 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一符号を付けて詳細な説明は省略する。

【0037】

図 3 において、エブロン 29 の上部エブロン 30 の折り曲げ部 37 に、リミット SW 40 が設けられている。他は図 1、図 2 および図 9 に示す第 1 の実施の形態と略同一である。

【0038】

通常は、上部エブロン 30 と下部エブロン 31 は、折り曲げ部 37, 34 の穴 38, 35 に挿入された複数のチョウボルト 32 とナット 33 により締結されている (図 1 および図 2 参照)。

【0039】

リミット SW 40 は、中央に位置したチョウボルト 32 により、リミット SW レバー 41 が押し上げられて接点が入る様になっている。

【0040】

図 3 において、下部エブロン 31 を上部エブロン 30 から取り外す時に、図 1 に示すチョウボルト 32 を取り外すと、リミット SW レバー 41 が下がり、リミット SW 40 の接点が切れた状態となる。

【0041】

リミット SW 40 の接点が切れると、巻上機 4 のブレーキが作動し、エレベータかご 7 は昇降できないので、作業員に対する安全性を高めることができる。この場合、乗場 10, 12 またはピット 2 から下部エブロン 31 を容易に取り外すことができ、エブロン下方の

空間を確保することができる。

【 0 0 4 2 】

第 3 の実施の形態

次に本発明による第 3 の実施の形態について図 4 により説明する。図 4 において、図 1 , 図 2 および図 9 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一符号を付けて詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 3 】

図 4 において、エプロン 2 9 の下部エプロン 3 1 には、下部エプロン 3 1 の任意の場所に複数の横方向に細長く延びる第 2 開口穴 4 3 が形成されている。他は図 1 , 図 2 および図 9 に示す第 1 の実施の形態と略同一である。

10

【 0 0 4 4 】

図 4 において、下部エプロン 3 1 を上部エプロン 3 0 から取り外す際、作業者は第 2 開口穴 4 3 に手を入れる事が出来るため、下部エプロン 3 1 の取り外し作業が容易になり、作業性が向上する。また第 2 開口穴 4 3 により作業者が下部エプロン 3 1 を支持することができ、下部エプロン 3 1 の落下の危険性を防止でき、安全性を高めることができる。このため作業者は安全かつ容易に作業ができ、エプロン下方の空間を確保することができる。

【 0 0 4 5 】

第 4 の実施の形態

次に本発明による第 4 の実施の形態について図 5 により説明する。図 5 において、図 1 , 図 2 および図 9 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一符号を付けて詳細な説明は省略する。

20

【 0 0 4 6 】

図 5 に示すようにかご床 8 の前端部において、敷居受け 1 7 の側面に一对の案内部材 4 4 が設けられ、この一对の案内部材 4 4 の内側には、複数の分割されたエプロン 2 9 が摺動自在に支持されている。

【 0 0 4 7 】

すなわちエプロン 2 9 は、上部エプロン 3 0 と、下部エプロン 3 1 と、上部エプロン 3 0 と下部エプロン 3 1 との間に位置する中間エプロン 4 7 とを有している。このうち上部エプロン 3 0 は、図 1 の上部エプロン 3 0 と同様の構成により、振れ止め部材 2 4 によってかご床 8 に固設されている。中間エプロン 4 7 の上下部には、折り曲げ部 4 8 が形成され、下部エプロン 3 1 の上部には、折り曲げ部 3 4 が形成されている。

30

【 0 0 4 8 】

下部エプロン 3 1 と中間エプロン 4 7 には、図 5 の図面上では図示されていないが、図 4 に示すエプロン 2 9 と同様、任意の場所に複数の横方向に細長い第 2 開口穴および第 3 開口穴が各々形成されている（図 4 参照）。

【 0 0 4 9 】

図 5 において、作業者は、下部エプロン 3 1 および中間エプロン 4 7 の第 2 開口穴および第 3 開口穴に手を入れ、下部エプロン 3 1 と中間エプロン 4 7 を案内部材 4 4 に沿って、上下に移動する。このため、作業が容易になり、作業性が向上する。またエプロン 2 9 の中間エプロン 4 7 および下部エプロン 3 0 に各々折り曲げ部 4 8 , 3 4 を設けたことにより、エプロン 2 9 の落下を防止することができ、安全性を向上することができる。このため作業者は安全且つ容易に作業ができ、エプロン下方の空間を確保することができる。

40

【 0 0 5 0 】

第 5 の実施の形態

次に本発明による第 5 の実施の形態について、図 6 により説明する。図 6 において、図 1 , 図 2 および図 9 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一符号を付けて詳細な説明は省略する。

【 0 0 5 1 】

図 6 において、エプロン 2 9 は上部エプロン 3 0 と、下部エプロン 3 1 と、上部エプロン 3 0 と下部エプロン 3 1 との間に位置する複数の中間エプロン 5 4 とを有している。この

50

うち上部エプロン 30 の下側と、下部エプロン 31 の上側と、複数の中間エプロン 54 の上下側には蝶番 55 が取り付けられ、上部エプロン 30、下部エプロン 31、中間エプロン 54 は互いに連結されている。また、下部エプロン 31 は、図 2 (a) に示す上部エプロン 30 と同様に、折り曲げ部 25 と貫通穴 27 と溶接ナット 28 とを有している。このためエプロン 29 の下部エプロン 31 とかご床 8 の間を、ボルト 23, 23 により固定された振れ止め部材 24 により互いに連結することができる。

【0052】

図 6 において、ボルト 23 を取り外して下部エプロン 31 から振れ止め部材 24 を取り外す。次に下部エプロン 31 と中間エプロン 54 とを蛇腹状に上方向に容易に畳み込む。この場合、エプロン 29 の上部エプロン 30、下部エプロン 31 および中間エプロン 54 はかご床 8 に固設されている為、完全に落下せず、安全性を向上することができる。作業者は安全且つ容易に作業ができ、エプロン下方の空間を確保することができる。

【0053】

第 6 の実施の形態

次に本発明による第 6 の実施の形態について図 7 および図 8 により説明する。図 7 および図 8 において、図 1、図 2 および図 9 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一符号を付けて説明する。

【0054】

図 7 において、エプロン 29 は上部エプロン 30 と、下部エプロン 31 と、上部エプロン 30 と下部エプロン 31 との間に位置する複数の中間エプロン 54 とを有している。上部エプロン 30 と中間エプロン 54 と下部エプロン 31 は、パンタグラフ機構 61 により連結されている。

【0055】

図 8 はエプロン 29 の背面を示している。図 8 において、パンタグラフ機構 62 は、対向配置された一对のくの字状からなるリンク 62 を有している。リンク 62 は上下各両端部において上部エプロン 30 と、下部エプロン 31 に回転自在に軸支され、中心軸 63 において中間エプロン 54 に設けられたレール 64 に沿って横方向に摺動するようになっている。

【0056】

各リンク 62 の交叉点には、交叉したアーム 66 を係止するピン 65 が取付けられており、このピン 65 は各アーム 66 の長さ方向に設けられたスリット 67 に沿い移動できる。また下部エプロン 31 には、図 4 の第 2 開口穴 43 と同様な第 2 開口穴 43 が設けられている。さらに上部エプロン 30 には図 2 (a) の上部エプロン 30 と同様、折り曲げ部 25 と、貫通穴 27 と、溶接ナット 28 とが設けられている。

【0057】

図 7 および図 8 において、エプロン 29 の上部エプロン 30、下部エプロン 31、中間エプロン 54 は、互いにパンタグラフ機構 61 により連結され、かご床 8 に固設されている。このため上部エプロン 30、下部エプロン 31 および中間エプロン 54 は、完全に落下せず、安全性を向上することができる。作業者は、第 2 開口穴 43 を利用することにより、下部エプロン 31、中間エプロン 54 を上方向に上げることが可能である。作業者は安全且つ容易に作業ができ、エプロン下方の空間を確保することができる。

【0058】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、大型の駆動装置を必要とせず、作業者は安全且つ容易に作業ができ、エプロン下方の空間を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明によるエレベータかごの第 1 の実施の形態を説明するためのかご床の前端部を示す図。

【図 2】本発明によるエレベータかごの第 1 の実施の形態を説明するためのエプロンの斜視図。

【図 3】本発明によるエレベータかごの第 2 の実施の形態を説明するための上部エプロンの斜視図。

【図 4】本発明によるエレベータかごの第 3 の実施の形態を説明するための下部エプロンの斜視図。

【図 5】本発明によるエレベータかごの第 4 の実施の形態を説明するためのかご床の前端部を示す図。

【図 6】本発明によるエレベータかごの第 5 の実施の形態を説明するためのかご床の前端部を示す図。

【図 7】本発明によるエレベータかごの第 6 の実施の形態を説明するためのかご床の前端部を示す図。

【図 8】本発明によるエレベータかごの第 6 の実施の形態を説明するためのエプロン背面図。

10

【図 9】エレベータ全体の縦断面図。

【図 10】従来のエレベータかごのかご床の前端部を示す図。

【図 11】従来のエレベータかごのエプロンの斜視図。

【符号の説明】

7 エレベータかご

8 かご床

9 かご室

10 最下階

11 最下階乗場ドア

12 最上階

13 最上階乗場ドア

14 床仕上材

15 床材

16 床補強

17 敷居受け

18 敷居

19 溶接ナット

20 ボルト

22 振れ止め部材取付部

23 ボルト

24 振れ止め部材

25 折り曲げ部

26 だるま穴

27 貫通穴

28 溶接ナット

29 エプロン

30 上部エプロン

31 下部エプロン

32 チョウボルト

33 ナット

34 折り曲げ部

35 穴

36 第 1 開口穴

37 折り曲げ部

38 穴

40 リミット S W

41 リミット S W レバー

43 第 2 開口穴

20

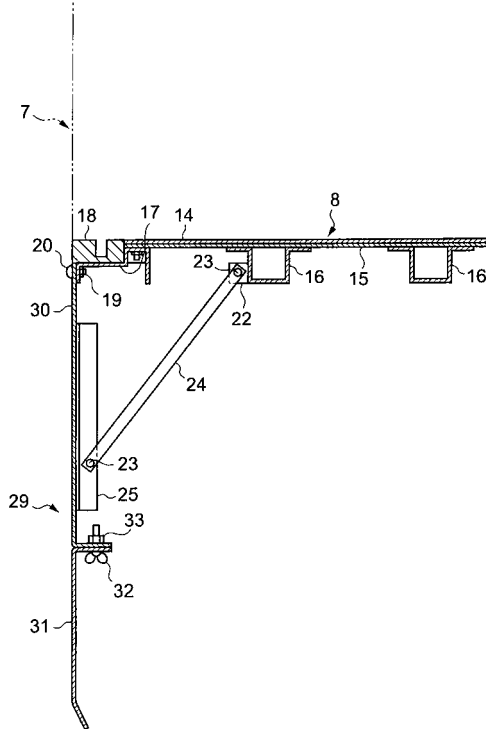
30

40

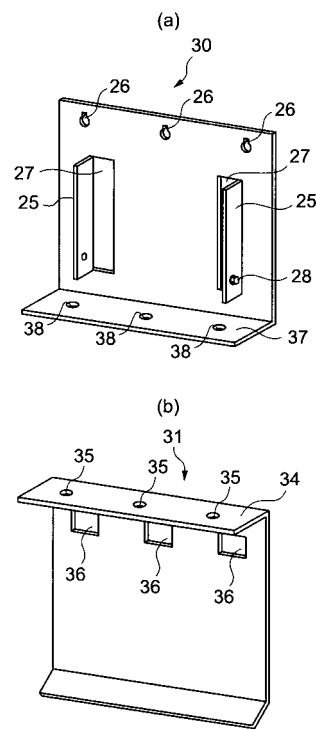
50

- 4 4 案内部材
- 4 7 中間エプロン
- 4 8 折り曲げ部
- 5 0 折り曲げ部
- 5 4 中間エプロン
- 5 5 蝶番
- 6 1 パンタグラフ機構
- 6 2 リンク
- 6 3 中心軸
- 6 4 レール
- 6 5 ピン
- 6 6 アーム
- 6 7 スリット

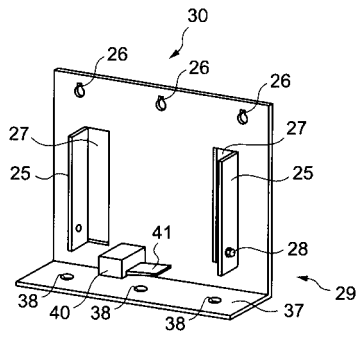
【図 1】



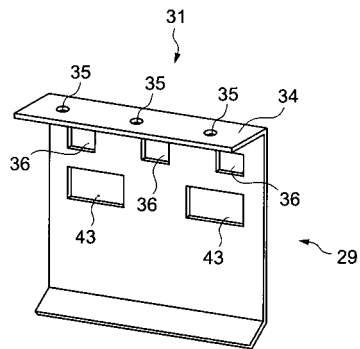
【図 2】



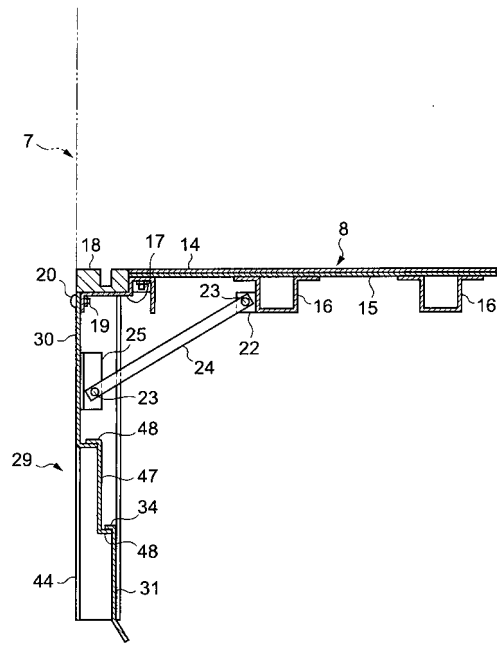
【図 3】



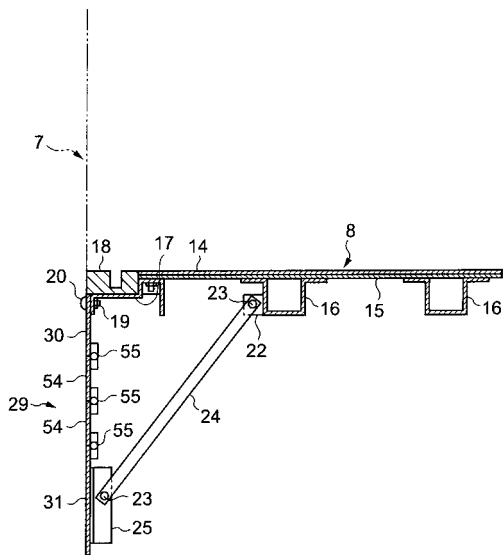
【図 4】



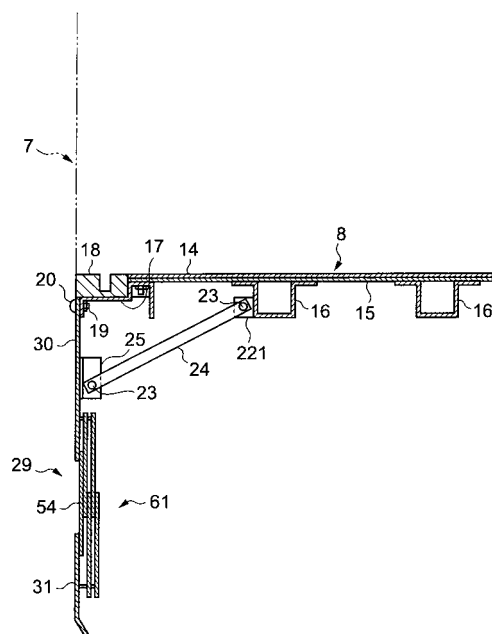
【図 5】



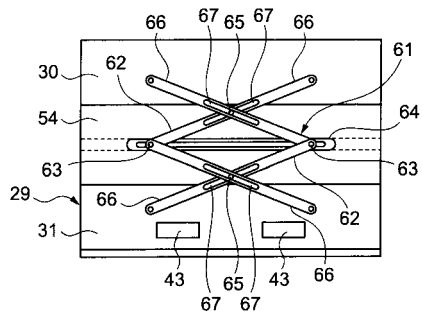
【図 6】



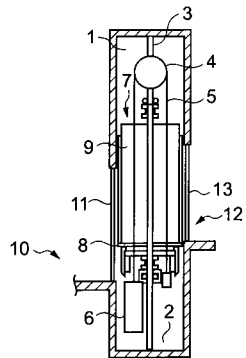
【図 7】



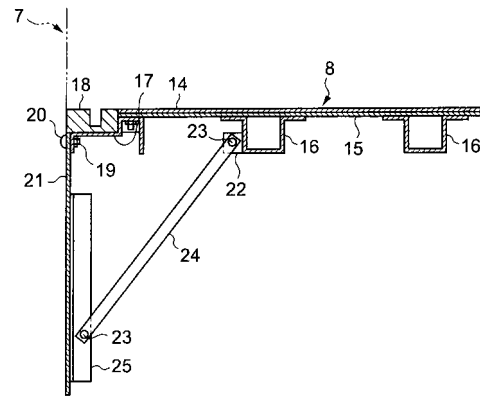
【図 8】



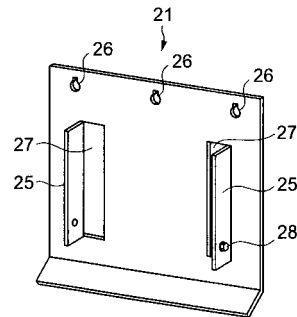
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 保 坂 賢
東京都府中市東芝町 1 番地 東芝エレベータ株式会社府中工場内
F ターム(参考) 3F307 BA02 DA23