

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4231842号  
(P4231842)

(45) 発行日 平成21年3月4日(2009.3.4)

(24) 登録日 平成20年12月12日(2008.12.12)

(51) Int.Cl.

**B66B 11/02**

(2006.01)

F 1

B 6 6 B 11/02

C

請求項の数 5 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-515085 (P2004-515085)  
 (86) (22) 出願日 平成14年6月20日 (2002.6.20)  
 (65) 公表番号 特表2005-532966 (P2005-532966A)  
 (43) 公表日 平成17年11月4日 (2005.11.4)  
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2002/002292  
 (87) 國際公開番号 WO2004/000713  
 (87) 國際公開日 平成15年12月31日 (2003.12.31)  
 審査請求日 平成17年2月24日 (2005.2.24)

前置審査

(73) 特許権者 591020353  
 オーチス エレベータ カンパニー  
 O T I S E L E V A T O R C O M P A  
 N Y  
 アメリカ合衆国, コネチカット, ファーミ  
 ントン, フーム スプリングス 10  
 (74) 代理人 100096459  
 弁理士 橋本 剛  
 (74) 代理人 100092613  
 弁理士 富岡 深  
 (72) 発明者 デット, フランク  
 フランス, セント-マーティンースール-  
 オクレ, ルー ドゥ カルティエ デ シ  
 ャン 170

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】機械室レス型エレベータのかご用の上部安全柵

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

昇降路内を移動し、該昇降路の壁にコントローラが固定されている機械室レス型エレベータのかご用の上部安全柵であって、

かご天井における少なくとも1つのエッジ付近において間隔を隔てて配設された複数の直立アップライトと、上記アップライトにそれぞれ異なる高さで固定された少なくとも2つのガードレールと、を備えるとともに、上記1つのエッジの少なくとも第1の部分にわたって設置された固定構造と、

少なくとも2つの水平バーを備えるとともに、上記ガードレールの内側に伸縮自在に配設され支持された可動式構造と、

を備え、

上記可動式構造は、上記かご天井における上記1つのエッジの第2の部分に沿って、上記バーが上記ガードレールの内側に収納された開放位置と、上記バーがガードレールから引き出された閉鎖位置との間を摺動し、

上記可動式構造が上記開放位置に位置する際に上記昇降路に取り付けられた上記コントローラに上記1つのエッジの第2の部分から近づくことができ、上記可動式構造が上記閉鎖位置に位置する際には上記コントローラに近づくことができないように、上記可動式構造は上記かご天井における上記1つのエッジの第2の部分に沿って、上記ガイドレールの内側に伸縮自在に摺動して開閉することを特徴とする機械室レス型エレベータかご用上部安全柵。

10

20

**【請求項 2】**

上記かごの上記天井に、水平プレートを備えたブリッジが配設され、

上記ブリッジは、上記天井に完全に収容される格納位置と、上記ブリッジの一部が、上記エッジの上記第2の部分を横切るとともに、上記かごと上記昇降路壁との間の空間の一部を横断して、上記昇降路に取り付けられた上記コントローラに近づくことができる上記天井の外部まで延在する引出位置と、の間を摺動可能であることを特徴とする請求項1に記載の上部安全柵。

**【請求項 3】**

上記可動式構造の上記バーは、これらのバーの端部においてクロスバーによって連結され、

該クロスバーは上記可動式構造を一体に移動させることを可能とし、かつ、当接要素として機能することを特徴とする請求項1に記載の上部安全柵。

**【請求項 4】**

上記ガードレールおよび上記バーに穿設された孔に設けられた係止要素を用いて、格納位置あるいは引出位置で上記可動式構造が固定されることを特徴とする請求項1に記載の上部安全柵。

**【請求項 5】**

上記ガードレールおよび上記バーは、矩形断面を有するとともに、スチール製であることを特徴とする請求項1～4に記載の上部安全柵。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は機械室レス型エレベータのかご天井に設けられた安全柵に関する。

**【背景技術】****【0002】**

現行のエレベータ設備においては、上記設備に占有される地面や高さを可能な限り減少させる傾向にある。この目的を達成させるために考えられた手法の1つに、今まで昇降路の最上部や底部あるいは昇降路の側方の一部に設けられていた機械室を除去し、コントローラ等の制御装置を昇降路の壁に固定する方法がある。最近では、小さな厚さの駆動装置（マシン）やコントローラを製造し、昇降路とかごとの間で構成されるスペースに固定できることがよく知られている。

**【0003】**

この形式のエレベータでは、柵が、通常、かご天井の上に、上記天井のエッジから若干オフセットした位置に設けられ、上記天井がコントローラのレベルにないときに昇降路に落下する危険を回避する。

**【0004】**

作業技師は保守や復旧作業を実施するためにコントローラやマシンに立ち入らなければならぬときには、作業技師は上記天井に登り、容易に手が届く位置にコントローラがくるようにかごの移動を制御し、かごを停止しなければならない。コントローラは昇降路壁に対して突き出ているため、コントローラはかごに対して十分近くに到着し、昇降路への落下の危険が除去される。

**【0005】**

しかしながら、作業技師は上記柵のバーを介してあるいは上記柵越しに、つまりコントローラから所定の距離において、作業しなければならない。上記位置では、所定の作業は、作業者をすぐに不快にさせ、疲れさせる。さらに、上記柵は十分な耐久性が保証されるようスチール製でなければならず、上記柵を作業技師とコントローラとの間に配置することは、電気的な部品の操作中における電気ショックの危険を増大させる。

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

10

20

30

40

50

本発明の目的は上記の問題を解決することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この目的を達成するために、本発明は、昇降路内を移動し、該昇降路の壁にコントローラが固定される機械室レス型エレベータのかご用の上部安全柵を提供する。この上部安全柵は、かご天井のエッジ近くに間隔をおいて固定された複数の直立アップライトと、コントローラに直接アクセスするための通路が生ずるよう、かごがコントローラのレベルにあるときにコントローラが前方にくる場所を除いたかご天井の周囲に亘って、該アップライトにそれぞれ異なる高さで固定された水平の管状ガードレールと、を備えた固定構造と、管状ガードレールの内側に伸縮自在に設けられた少なくとも2つの水平バーを含んだ可動式構造と、を備え、かつ、上記バーがガードレール内に収納されてコントローラへの上記通路が開放される開放位置と、上記バーがガードレールから引き出されて上記通路が遮断される閉鎖位置と、の間を摺動することを特徴とする。10

【0008】

上記可動式構造は、かご天井がコントローラのレベルになければ閉鎖位置に維持され、かごが上記レベルに停止すれば開放位置に移動する。この開放位置では、かご天井のエッジ近傍にコントローラが位置するため落下の危険がない。しかしながら、作業技師の安全性をさらに高め、作業技師をコントローラにより接近させられるように、かごの天井には、ブリッジが備え付けられる。このブリッジは、格納位置と引出位置との間に摺動自在にかご天井の上に設けられた1つのプレートを含み、上記引出位置では、ブリッジの長さの一部が、かご天井から突き出し、かごと昇降路壁との間からなる空間を横断することを特徴とする。20

【0009】

上記引出位置では、コントローラあるいは昇降路壁に固定された支持ブラケット上にブリッジの端部が支持され得る。

【0010】

可動式構造のバーはそれぞれ独立に構成されていてもよい。よって、これらは開放位置から閉鎖位置に独立に移動してもよく、またその逆も同様である。より好適な態様においては、上記バーは各外端において直立クロスバーによって連結されるため、上記バーは一体に移動する。また、該クロスバーは、上記開放位置において可動式構造の移動を制限する当接要素としても機能する。30

【0011】

上記格納位置あるいは上記開放位置において、上記ガードレールおよび上記バーに穿設された孔に通されたピンやボルト等の係止要素によって、上記可動式構造は固定され得る。これにより、該可動式構造の偶発的な摺動が防止される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図に示すエレベータ設備10は機械室レス型式のエレベータである。かご18は昇降路内を移動し、この昇降路の壁12に上記エレベータのコントローラ14が取り付けられる。40

【0013】

上記コントローラへの立入りは、かご18の天井16から行われる。該天井には柵20が備え付けられ、この柵20は、かごドア22が設けられるかごの前方壁(図示せず)に隣接した天井のエッジを除いて上記天井を取り囲む。昇降路の上記前方壁との間の間隔は非常に小さく從って落下の危険性がないため、この側面には上記柵は必要とならない。

【0014】

柵20は固定構造21を含み、この固定構造21は、上記天井外周付近に固定された複数の直立アップライト24と、上記直立アップライトの最上部位置と中間の位置とにそれぞれ固定された少なくとも2つの水平な管状ガードレール26, 30と、を含む。

【0015】

10

20

30

40

50

各ガードレールは、U字形をなし、スチール製でありかつ天井のエッジとほぼ同じ長さをそれぞれ備えた3つの管を含む。各ガードレールの管は、溶接、ネジ留め等により互いに固定される。望ましくは、上記管は矩形断面を有する。

#### 【0016】

図においては、天井の左右エッジ上にアップライト24が配置されているが、後方エッジ上には配置されておらず、該後方エッジに沿って延びた上記ガードレールの管同士は、ストラット32によって連結される。もちろん、天井の該後方エッジにもアップライトを取り付けてもよい。

#### 【0017】

上部ガードレール26は、望ましくは腰の高さの位置で上記アップライトに固定される。  
。

#### 【0018】

本発明によれば上記固定構造21は、図1においては右側面の所定の位置で中断しており、この位置では、コントローラ14の前方に所定の幅、つまり、上記コントローラの幅にほぼ対応する幅、を有した自由通路33が生ずる。この通路は、上記管状ガードレール26, 30の端部内に伸縮自在に挿入された少なくとも2つのバー36, 38を含んだ可動式構造34によって閉鎖され得る。これらのバー36, 38はスチール製であり、矩形断面を有する。これらのバーは端部において直立クロスバー40によって互いに連結されており、従って、これらは一体に摺動可能である。上記クロスバーは、また、上記可動式構造が完全に開いたときに、該可動式構造を止める当接要素(abutting element)として機能する。

#### 【0019】

本発明の有利な態様によれば、歩道ブリッジ42が、上記通路33を横断する方向に延びたガイド44に沿ってかご天井に摺動可能に設けられる。

#### 【0020】

図1は、作業技師が上記天井に上って確認するときの柵の通常の状態を示す。つまり、上記可動式構造34は引き出されて上記通路33を遮断し、一方上記ブリッジ42は格納されて、完全に天井16の上に収容される。作業技師はコントローラのレベルまで上記かごを移動させた後、該作業技師は上記通路33を開放させるように(図1では左方向に)上記可動式構造34を動かし、その後、天井から上記ブリッジ42を引き出す。上記ブリッジの存在により、ネジやボルト等の小さな物体の昇降路中への落下が防止される。

#### 【0021】

ブリッジの一部が天井から突き出して、その端部が昇降路あるいはコントローラに固定された支持ブラケット(図示せず)に支持されれば、さらなる安定性が得られる。

#### 【0022】

ガードレール26, 30上およびバー36, 38上の穿孔に挿入されたピンやボルト46を用いて格納位置あるいは引出位置に可動式構造34を固定してもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0023】

【図1】本発明に従う柵を備えたエレベータかごの部分斜視図であって、引き出された開放位置にある柵の可動式構造と格納位置にあるブリッジとを示す。

【図2】図1に類似する斜視図であって、格納位置にある上記可動式構造と引出位置にあるブリッジとを示す。

【図1】

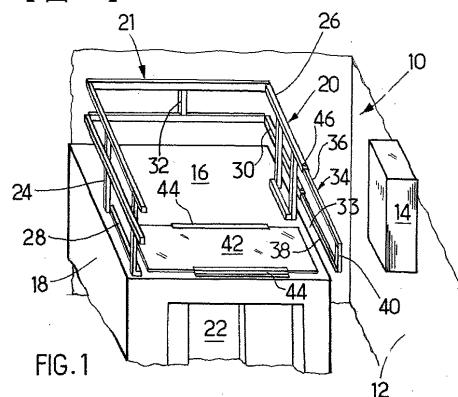


FIG.1

【図2】

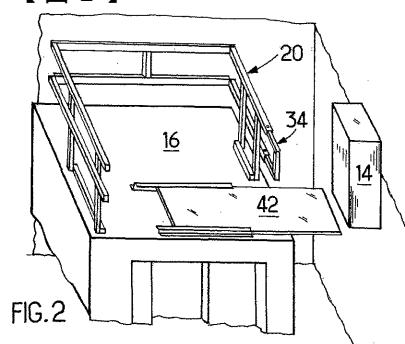


FIG.2

---

フロントページの続き

(72)発明者 ドミニグ , フランク  
フランス , セント - デニス - エン - ヴァル , アレ ドゥ ボワ ジヨリ 8

審査官 青木 良憲

(56)参考文献 特開平08-198549 (JP, A)  
特開平02-038283 (JP, A)  
特開2001-122591 (JP, A)  
特公昭54-002506 (JP, B1)  
特開2001-341950 (JP, A)  
特開2002-128433 (JP, A)  
欧州特許出願公開第00985628 (EP, A1)  
英国特許出願公開第02158038 (GB, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66B 11/02