

(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2010-89930

(P2010-89930A)

(43) 公開日 平成22年4月22日(2010.4.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 6 B 5/04 (2006.01) B 6 6 B 5/04 H 3 F 3 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-262486 (P2008-262486)	(71) 出願人	000006013
(22) 出願日	平成20年10月9日 (2008. 10. 9)		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

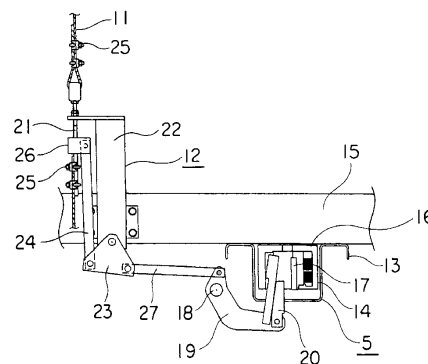
(54) 【発明の名称】 エレベータの安全装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、昇降路内機器のレイアウトの自由度を向上させることができるエレベータの安全装置を得ることを目的とするものである。

【解決手段】 非常止め作動レバー19と三角レバー23との間には、接続部材27が設けられている。接続部材27の一端部には、非常止め作動レバー19の他端部が回動自在に接続されている。接続部材27の他端部は、三角レバー23に回動自在に接続されている。ここで、接続部材27の長さは、引上機構部12のかご床15に対する取付位置に応じて設定されている。即ち、引上機構部12のかご床15に対する取付位置は、かご2の奥行き方向で調整可能となる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガイドレールに沿って昇降される昇降体に設けられ、上記ガイドレールに対向する非常止め装置、

上記非常止め装置に設けられている非常止め作動レバー、

上記昇降体に設けられ、かつガバナロープに接続され、上記非常止め作動レバーを作動させる引上機構部、及び

上記非常止め作動レバーと上記引上機構部との間に接続されている接続部材

を備えていることを特徴とするエレベータの安全装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

この発明は、かごや釣合重りなどの昇降体の下降速度が所定値を越えると昇降体を非常停止させるエレベータの安全装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来のエレベータの非常止め作動レバー引上機構部では、調速機ロープの両端部が振動抑制装置に接続されている。また、振動抑制装置には、非常止め装置を作動させる非常止めレバーが回動可能に設けられている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

20

【特許文献 1】特開平 7-53155 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のエレベータでは、建物の屋上など最上階部に巻上機及び調速機を設けるための機械室が構築されていたので、コスト面の負担が大きくなっていた。そこで、最近では、昇降路内に巻上機及び調速機を設けた機械室レスのエレベータが広く普及するようになった。しかし、この機械室レスのエレベータの場合、限られたスペースの昇降路内に様々な昇降路内機器を高密度で設ける必要があった。これに対して、上記のような従来のエレベータの非常止め作動レバー引上機構部では、振動抑制装置に非常止め装置を作動させる非常止めレバーが設けられているので、自ずと振動抑制装置を非常止め装置の近傍に設ける必要があり、調速機、調速機ロープ張り車及び調速機ロープの設置場所も限定され、昇降路内機器のレイアウトの自由度が制限されていた。

30

【0005】

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、昇降路内機器のレイアウトの自由度を向上させることができるエレベータの安全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】

【0006】

この発明に係るエレベータの安全装置は、ガイドレールに沿って昇降される昇降体に設けられ、ガイドレールに対向する非常止め装置、非常止め装置に設けられている非常止め作動レバー、昇降体に設けられ、かつガバナロープに接続され、非常止め作動レバーを作動させる引上機構部、及び非常止め作動レバーと引上機構部との間に接続されている接続部材を備えている。

40

【発明の効果】

【0007】

この発明のエレベータの安全装置では、非常止め作動レバーと引上機構部との間に接続部材が接続されているので、引上機構部を非常止め作動レバーの近傍に設ける必要がなくなり、調速機、張り車及びガバナロープを昇降路内の最適な位置に設置でき、昇降路内機器のレイアウトの自由度を向上させることができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、この発明を実施するための最良の形態について、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による機械室レスのエレベータの要部を示す構成図である。昇降路1内には、昇降体としてのかご2が複数のロープ（図示せず）によって吊り下げられている。また、昇降路1内には、釣合重り（図示せず）が複数のロープによって吊り下げられている。昇降路1内には、互いに平行な一对のガイドレール3, 4が設けられている。かご2は、ガイドレール3, 4に沿って昇降される。かご2の下部には、ガイドレール3, 4に対向する非常止め装置5が設けられている。

10

【0009】

ガイドレール3の上部には、第1の取付腕6が固定されている。第1の取付腕6の上部には、調速機7が取り付けられている。調速機7には、シーブ8が回転自在に設けられている。ガイドレール3の下部には、第2の取付腕9が設けられている。第2の取付腕9には、張り車10が回転自在に設けられている。

【0010】

シーブ8と張り車10とは、ガバナロープ11が巻き掛けられている。ガバナロープ11の両端部は、引上機構部12に接続されている。引上機構部12は、かご2の下部に設けられている。ガバナロープ11には、おもりによって常に一定の荷重が付加されている。

20

【0011】

図2は図1の矢印IIの方向に沿って見た非常止め装置5及び引上機構部12を拡大して示す正面図である。非常止め装置5は、非常止め枠13と、一对の非常止め機構部14とを有している。非常止め枠13は、かご床15の下部に固定されている。また、非常止め枠13は、かご2の幅方向の全長に渡って設けられている。非常止め枠13の両端部には、ガイドレール3, 4が入り込んでいる。

【0012】

非常止め機構部14は、非常止め枠13とかご床15の下部との間の両端部に設けられている。また、各非常止め機構部14は、クワエ金組立16と、固定レール当り17とを有している。クワエ金組立16は、非常止め枠13の側面及び下面とかご床15の下部に設けられている。固定レール当り17は、クワエ金組立16の内部に固定されている。また、固定レール当り17は、ガイドレール3, 4に平行となっている。

30

【0013】

非常止め装置5の近傍には、一对の取付板（図示せず）が設けられている。各取付板には、軸18が貫通している。軸18の両端部には、非常止め作動レバー19が回転自在に設けられている。各非常止め作動レバー19の一端部には、可動レール当り20が設けられている。ここで、非常止め作動レバー19は、可動レール当り20を上方へ変位する方向に回転することにより、ガイドレール3, 4と各クワエ金組立16との間に可動レール当り20を食い込ませる。

【0014】

引上機構部12は、ロッド21と、ブラケット22と、三角レバー23と、リンク24とを有している。ロッド21は、ガバナロープ11の両端部に接続されている。ロッド21の上部には、ガバナロープ11の一端部が折り返され、複数のワイヤクリップ25で固定されている。ロッド21の下部には、ガバナロープ11の他端部が隣接され、複数のワイヤクリップ25で固定されている。ロッド21の中間部には、取付部材26が固定されている。

40

【0015】

ブラケット22は、ロッド21と平行にかご床15に固定されている。ブラケット22には、ロッド21がかご2の昇降方向へ摺動自在に貫通している。三角レバー23は、ブラケット22の下部にピンによって回転自在に連結されている。リンク24は、取付部材

50

２６と三角レバー２３との間に接続されている。

【００１６】

非常止め作動レバー１９と三角レバー２３との間には、接続部材２７が設けられている。接続部材２７の一端部には、非常止め作動レバー１９の他端部が回動自在に接続されている。接続部材２７の他端部は、三角レバー２３に回動自在に接続されている。接続部材２７の長さは、引上機構部１２のかご床１５に対する取付位置に応じて設定されている。即ち、引上機構部１２のかご床１５に対する取付位置は、かご２の奥行き方向で調整可能となる。

【００１７】

次に、動作について説明する。図３はかご２の下降速度が所定値を越えたときの非常止め装置５及び引上機構部１２を示す正面図である。調速機７によりかご２の下降速度が異常に増大したのを検知された場合、まず、シーブ８の遠心式のロープ拘束機構が作動し、ガバナロープ１１が拘束される。この後、かご２の下降とともにブラケット２２がロッド２１に沿って下方へ摺接移動し、三角レバー２３が回動され、接続部材２７が引上機構部１２側へ引っ張られる。これに伴い、非常止め作動レバー１９が回動し、可動レール当り２０が非常止め機構部１４の方向へ変位される。このように、可動レール当り２０が非常止め機構部１４の方向へ変位されることにより、固定レール当り１７と可動レール当り２０との間にガイドレール３，４が挟み込まれる。従って、固定レール当り１７及び可動レール当り２０がガイドレール３，４に沿って摺動し、かご２が非常停止させられる。

【００１８】

このようなエレベータの安全装置では、非常止め作動レバー１９と引上機構部１２との間に接続部材２７が設けられているので、引上機構部１２を非常止め作動レバー１９の近傍に設ける必要がなくなり、機械室レスのエレベータの場合でも、調速機７、張り車１０及びガバナロープ１１を昇降路１内の最適な位置に設置でき、昇降路内機器のレイアウトの自由度を向上させることができる。

【００１９】

実施の形態２．

図４はこの発明の実施の形態２による非常止め装置５及び引上機構部１２を示す正面図である。かご床１３には、三角レバー２３がピンによって回転自在に連結されている。他の構成は、実施の形態１と同様である。

【００２０】

実施の形態３．

図５はこの発明の実施の形態３による非常止め装置５及び引上機構部１２を示す正面図である。ロッド２１には、かご２の走行中の通常の揺れを吸収する振動抑制装置２８が設けられている。振動抑制装置２８は、取付部材２６によってロッド２１に固定されている。ブラケット２２の上部と取付部材２６との間には、連結部材２９が回動自在に連結されている。他の構成は、実施の形態１と同様である。

【００２１】

このようなエレベータの安全装置では、ロッド２１に振動抑制装置２８が設けられているので、かご２の揺れによる調速機７の誤作動を防止するとともに、乗客のかご室内への閉じ込め事故を防止することができる。

【００２２】

なお、上記の例では、エレベータの安全装置をかご２に対して適用したが、本発明のエレベータ安全装置は、釣合おもりにも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２３】

【図１】この発明の実施の形態１によるエレベータの要部を示す構成図である。

【図２】図１の矢印ⅠⅠの方向に沿って見た非常止め装置及び引上機構部を拡大して示す正面図である。

【図３】かごの下降速度が所定値を越えたときの非常止め装置及び引上機構部の制動作動

10

20

30

40

50

を示す正面図である。

【図 4】 この発明の実施の形態 2 による非常止め装置及び引上機構部を示す正面図である。

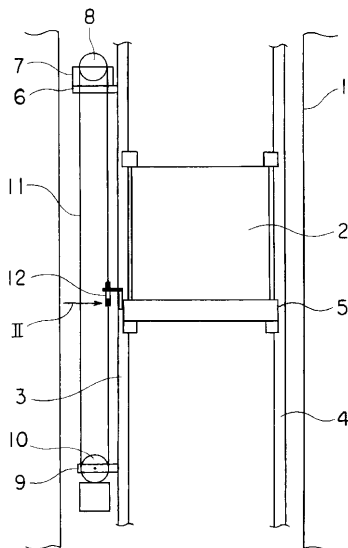
【図 5】 この発明の実施の形態 3 による非常止め装置及び引上機構部を示す正面図である。

【符号の説明】

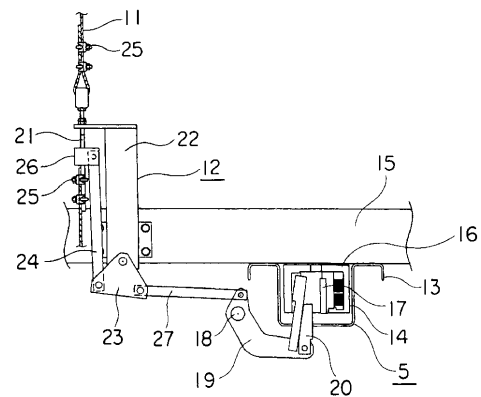
【 0 0 2 4 】

2 かご（昇降体）、3, 4 ガイドレール、5 非常止め装置、11 ガバナロープ、12 引上機構部、19 非常止め作動レバー、27 接続部材。

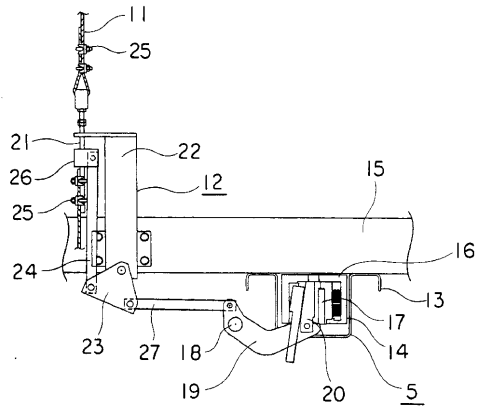
【図 1】



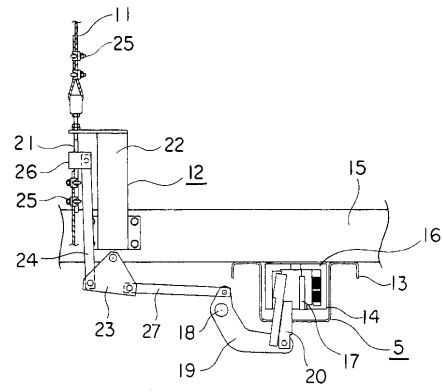
【図 2】



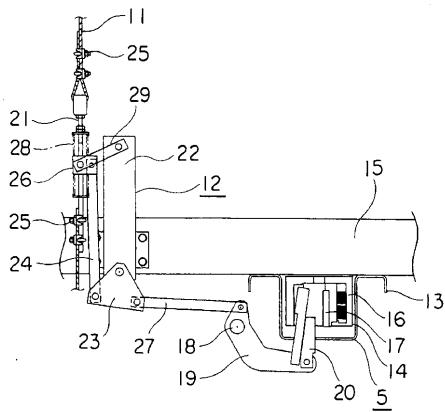
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 井村 光芳

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

Fターム(参考) 3F304 AA03 CA13 DA33 DA49 EA18