

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5608960号
(P5608960)

(45) 発行日 平成26年10月22日 (2014. 10. 22)

(24) 登録日 平成26年9月12日 (2014. 9. 12)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 6 B 7/06 (2006. 01)	B 6 6 B 7/06 L
B 6 6 B 7/00 (2006. 01)	B 6 6 B 7/00 C
B 6 6 B 7/02 (2006. 01)	B 6 6 B 7/02 J

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2008-146348 (P2008-146348)	(73) 特許権者	000112705
(22) 出願日	平成20年6月4日 (2008. 6. 4)		フジテック株式会社
(65) 公開番号	特開2009-292561 (P2009-292561A)		滋賀県彦根市宮田町 5 9 1 番地 1
(43) 公開日	平成21年12月17日 (2009. 12. 17)	(72) 発明者	山下 高弘
審査請求日	平成23年2月8日 (2011. 2. 8)		滋賀県彦根市宮田町 5 9 1 番地 1 フジテック株式会社内
		審査官	藤村 聖子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 機械室レスエレベータ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

昇降路内を昇降するかごと、該かごと反対方向に昇降する釣合い重りと、前記かごの水平方向の移動を規制するかご用ガイドレールと、前記釣合い重りの水平方向の移動を規制する釣合い重り用ガイドレールと、前記かごと前記釣合い重りを懸架するロープと、昇降路の下部に配置され、前記ロープが巻き掛けられたシープ及び該シープを駆動するモータを有し、前記シープを回転させることにより前記ロープを介して前記かごと前記釣合い重りを昇降させる巻上機とから構成された機械室レスエレベータ装置において、前記かご用ガイドレール及び前記釣合い重り用ガイドレールに支持され、昇降路の頂部付近に配置される返し車支持梁と、前記シープから前記かごに至る前記ロープの一部が巻き掛けられ、前記返し車支持梁に支持されるかご側返し車と、前記シープから前記釣合い重りに至る前記ロープの一部が巻き掛けられ、前記返し車支持梁から独立して設置されるとともに、前記かご用ガイドレールと前記釣合い重り用ガイドレールの少なくとも一方に支持される釣合い重り側返し車とを備え、該釣合い重り側返し車と前記返し車支持梁とが投影平面上で重ならない構成としたことを特徴とする機械室レスエレベータ装置。

【請求項 2】

前記釣合い重り側返し車の回転面と前記返し車支持梁の長手方向とが略平行となるようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の機械室レスエレベータ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、巻上機を昇降路の下部に配置した機械室レスエレベータにおいて、特に昇降路上部の機器配置及び昇降路スペースの有効活用に関するものである。

【背景技術】

【0002】

巻上機を昇降路下部に配置し、かご側返し車や釣合い重り側返し車を昇降路上部に配置した機械室レスエレベータにおいて、返し車を支持する返し車支持梁の構造を簡素化してガイドレールに掛る圧縮荷重を小さくしたり、またかご用ガイドレールに掛る曲げモーメントを小さくすることを目的とし、かご側返し車と釣合い重り側返し車とを取付ける返し車取付け梁を、釣合い重り用ガイドレールとかご用ガイドレールのうちいずれか3本以上で荷重を支持する構成としたものがある（例えば特許文献1参照）。

10

【0003】

【特許文献1】特開2004-67313号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献1では、釣合い重り側返し車取付け枠を介して釣合い重り側返し車を返し車取付け梁に取付けるようにしているが、その構成は、釣合い重り側返し車取付け枠の上部が返し車取付け梁の下面へ取付けられ、該取付け枠の下部は釣合い重り側レール支持台により釣合い重り側レールの上端に支持された構成となっている。このため、釣合い重り側返し車を返し車取付け梁の下面より上方には配置することができず、それに従って釣合い重りの上限位置も自ずと制限を受けることになる。その結果、定格積載の大きなエレベータ等で釣合い重りの重量（積込量）を大きくする場合には、釣合い重り全体の幅や奥行き寸法を大きくせざるを得ず、その分昇降路の幅や奥行きを大きくするか、或いはそれができない場合は釣合い重りの高さを高くする必要があり、そのためには返し車取付け梁の位置を高く、すなわちその分だけ昇降路寸法も高くしなければならないという問題があった。

20

【0005】

本発明は、上記の問題点に鑑みなされたもので、返し車取付け梁の位置を高くすることなく釣合い重りを従来の上限位置より更に上方に移動させることが可能な構成とし、従って昇降路寸法を高くすることなく釣合い重りの高さ寸法を大きくできる、すなわち釣合い重りの重量を大きくできるようにすることを目的としたものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る機械室レスエレベータ装置は、昇降路内を昇降するかごと、該かごと反対方向に昇降する釣合い重りと、前記かごの水平方向の移動を規制するかご用ガイドレールと、前記釣合い重りの水平方向の移動を規制する釣合い重り用ガイドレールと、前記かごと前記釣合い重りを懸架するロープと、昇降路の下部に配置され、前記ロープが巻き掛けられたシーブ及び該シーブを駆動するモータを有し、前記シーブを回転させることにより前記ロープを介して前記かごと前記釣合い重りを昇降させる巻上機とから構成された機械室レスエレベータ装置において、前記かご用ガイドレール及び前記釣合い重り用ガイドレールに支持され、昇降路の頂部付近に配置される返し車支持梁と、前記シーブから前記かごに至る前記ロープの一部が巻き掛けられ、前記返し車支持梁に支持されるかご側返し車と、前記シーブから前記釣合い重りに至る前記ロープの一部が巻き掛けられ、前記返し車支持梁から独立して設置されとともに、前記かご用ガイドレールと前記釣合い重り用ガイドレールの少なくとも一方に支持される釣合い重り側返し車とを備え、該釣合い重り側返し車と前記返し車支持梁とが投影平面上で重ならない構成としたことを特徴とするものである。

40

【発明の効果】

50

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、釣合い重り側返し車と返し車支持梁とが投影平面上で重ならない構成としたことにより、釣合い重り側返し車の頂部を返し車支持梁の下面よりも上方に設置することが可能となり、その結果、返し車支持梁の高さ位置を変更することなく釣合い重りを従来の上限位置より更に上方に移動させることが可能となり、その結果、昇降路寸法を高くすることなく釣合い重りの高さ寸法を大きくできる、すなわち釣合い重りの重量を大きくすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

実施の形態 1 .

10

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図 1 は本発明の実施の形態 1 によるエレベータ装置を示す昇降路側面図、図 2 は本発明の実施の形態 1 によるエレベータ装置を示す昇降路平面図、図 3 は図 1 の要部を示す昇降路上部の側面図であり、各図中同一符号は同一部分を示す。

【 0 0 0 9 】

図において、1 はエレベータの昇降路、2 はかご、3 は釣合い重り、4 はかごの水平方向の移動を規制するかご用ガイドレール、5 は釣合い重りの水平方向の移動を規制する釣合い重り用ガイドレール、6 は昇降路下部に配置された巻上機（図示せず）のシープ、7 はかご 2 の吊り車、8 はかご側返し車、9 は釣合い重り側返し車、10 は釣合い重り 3 の吊り車、11 は返し車支持梁、12 はかご 2 と釣合い重り 3 とを懸架するロープである。このロープ 12 はシープ 6 に巻き掛けられ、その一端は、昇降路上部に設けられたかご側返し車 8 と、かご 2 の吊り車 7 とを経由して、かご側綱止め 13 に取付けられる。また、ロープ 12 の他端は、昇降路上部に設けられた釣合い重り側返し車 9 と、釣合い重り 3 の吊り車 10 とを経由して、釣合い重り側綱止め 14 に取付けられており、巻上機の駆動によりシープ 6 が回転することで、かご 2 と釣合い重り 3 とが対向して昇降する。

20

【 0 0 1 0 】

昇降路 1 の頂部付近には、かご用ガイドレール 4 及び釣合い重り用ガイドレール 5 に支持された返し車支持梁 11 が配置され、シープ 6 からかご吊り車 7 に至るロープ 12 の一部が巻き掛けられたかご側返し車 8 が、この返し車支持梁 11 に取付ブラケット 15 を介して支持されている。

30

【 0 0 1 1 】

一方、シープ 6 から釣合い重り吊り車 10 に至るロープ 12 の一部が巻き掛けられた釣合い重り側返し車 9 は、図 2 に示すように、その回転面が返し車支持梁 11 の長手方向と略平行であり、投影平面上で返し車支持梁 11 と重ならない位置で取付け枠 16 に支持されており、この取付け枠 16 はかご用ガイドレール 4 と釣合い重り用ガイドレール 5 にボルトや溶接等により固定されている。

【 0 0 1 2 】

上記のように構成されたエレベータ装置においては、釣合い重り側返し車 9 は投影平面上で返し車支持梁 11 と重ならない位置に配置されているため、釣合い重り側返し車 9 の頂部を返し車支持梁 11 の下面よりも上方に配置することが可能となる。

40

【 0 0 1 3 】

この結果、釣合い重り側返し車 9 の頂部を返し車支持梁 11 の下面より上方に配置した分だけ釣合い重り 3 の高さ寸法を大きくすることができ、釣合い重りに積み込む重りの量を大きくすることができる。

【 0 0 1 4 】

その他の実施形態

上記の実施形態では、釣合い重り側返し車を支持する取付け枠を、かご用ガイドレールと釣合い重り用ガイドレールで支持するようにしているが、これに加えて、返し車支持梁にも固定し支持するようにしてもよい。

【 0 0 1 5 】

50

その他、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の改変を施すことができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施の形態1によるエレベータ装置を示す昇降路側面図である。

【図2】本発明の実施の形態1によるエレベータ装置を示す昇降路平面図である。

【図3】図1の要部を示す昇降路上部の側面図である。

【符号の説明】

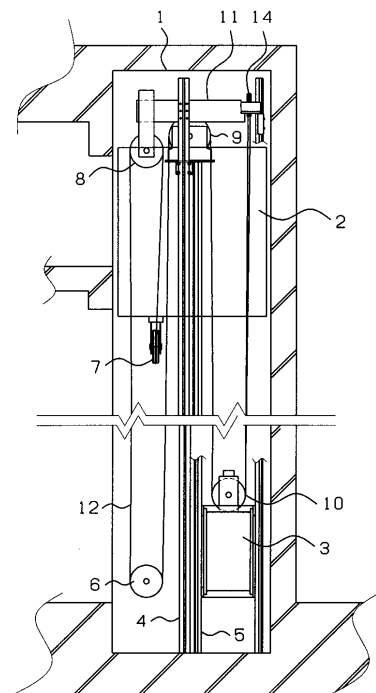
【0017】

- 1 昇降路
- 2 かご
- 3 釣合い重り
- 4 かご用ガイドレール
- 5 釣合い重り用ガイドレール
- 6 シーブ
- 7 かご吊り車
- 8 かご側返し車
- 9 釣合い重り側返し車
- 10 釣合い重り吊り車
- 11 返し車支持梁
- 16 取付け枠

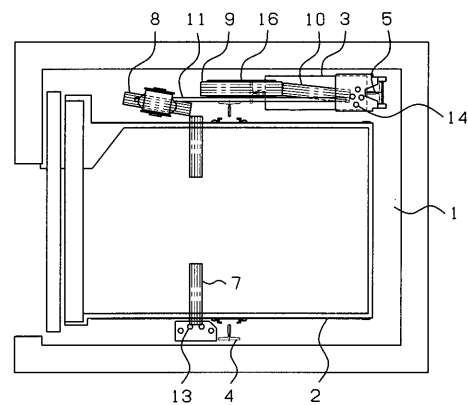
10

20

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-067313(JP,A)
特開2005-225627(JP,A)
特開2004-075270(JP,A)
特開2007-031056(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B66B 7/00-7/12