

(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2004-168518

(P2004-168518A)

(43) 公開日 平成16年6月17日(2004.6.17)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 6 B 11/04
 B 6 6 B 7/00
 B 6 6 B 7/06
 B 6 6 B 11/08

F I

B 6 6 B 11/04
 B 6 6 B 7/00
 B 6 6 B 7/06
 B 6 6 B 11/08

B
 K
 A
 K

テーマコード (参考)

3 F 3 0 5
 3 F 3 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-338523 (P2002-338523)

(22) 出願日 平成14年11月21日 (2002.11.21)

(71) 出願人 000236056

三菱電機ビルテクノサービス株式会社
 東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(74) 代理人 100082175

弁理士 高田 守

(74) 代理人 100106150

弁理士 高橋 英樹

(72) 発明者 中林 宗一

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三
 菱電機ビルテクノサービス株式会社内

Fターム(参考) 3F305 BB02 BB19 BC16 BC18 DA15

3F306 AA07 BA29 BB01 BB02 BB03

BB11 BB19 BC04 BC10

(54) 【発明の名称】 エレベーター装置

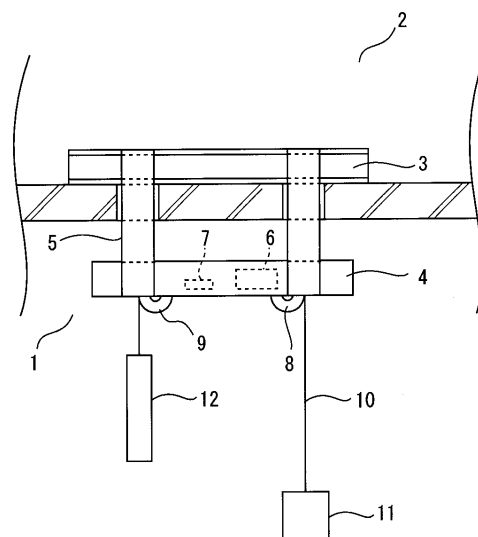
(57) 【要約】

【課題】 既設機械台により駆動機関連荷重を支持する構成であって、高さ方向所要スペースが少なく既設昇降路に容易に設置可能なエレベーター装置を得る。

【解決手段】 支持枠4に駆動機6、第一滑車7、第二滑車8及び第三滑車9を設け、駆動機6の駆動綱車に巻掛けた主索10の一端側にかご11を、他端側につり合おもり12を係合する。

これにより、駆動機6関連荷重を支持枠4等を介して既設機械台3によって支持し、既設昇降路1の案内レールによる鉛直方向の荷重支持を解消する。また、駆動機6の回転軸線を鉛直方向に配置して支持枠4に設置することにより、既設昇降路1の上端部における駆動機6等の設置に要する高さ方向スペースが減少するので、かご11に対する頂部すき間の確保を容易化する。

【選択図】 図1



- | | |
|----------|------------|
| 1: 既設昇降路 | 7: 第一滑車 |
| 2: 機械室 | 8: 第二滑車 |
| 3: 既設機械台 | 9: 第三滑車 |
| 4: 支持枠 | 10: 主索 |
| 5: 支持体 | 11: かご |
| 6: 駆動機 | 12: つり合おもり |

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上方に機械室が設けられたエレベーターの既設昇降路、水平投影面においてロ字状をなし上記既設昇降路の上端部に水平に配置された支持枠と、一端が上記機械室に設置された既設機械台に連結され、他端は上記支持枠に連結された支持体と、上記支持枠に設けられて回転軸線が鉛直方向に配置された駆動機と、上記支持枠に設けられて上記駆動機から離れ、かつ回転軸線が鉛直方向に配置された第一滑車と、上記支持枠に設けられて上記駆動機側の縁部寄りに上記駆動機から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第二滑車と、上記支持枠に設けられて上記第一滑車側の縁部寄りに上記第一滑車から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第三滑車と、一端側が上記エレベーターのかごに係合されて上記第二滑車、第一滑車、駆動機の駆動綱車及び第三滑車に順次巻掛けられて、他端側は上記エレベーターのつり合おもりに係合された主索とを備えたエレベーター装置。

【請求項 2】

主索を、一端が支持枠の一側に連結されかご吊り車、第二滑車、第一滑車、駆動機の駆動綱車、第三滑車及びつり合おもり吊り車に順次巻掛けられて、他端は上記支持枠の他側に連結されたものとしたことを特徴とする請求項 1 記載のエレベーター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、改修工事において旧エレベーターを撤去して既設昇降路に新設されるエレベーター装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

旧エレベーターを撤去し既設昇降路に新エレベーターを設置する改修工事において従来、次に述べるようにエレベーターの駆動機が配置される。すなわち、上方に機械室が設けられたエレベーターの既設昇降路の上端部に支持梁が配置される。また、長手が鉛直方向に配置された支持体によって、機械室に設置された既設機械台と支持梁が支持体によって連結される。

【0003】

そして、支持梁の上に駆動機が据付けられて、駆動機の駆動綱車に巻掛けられた主索の一端にエレベーターのかごが、他端につり合おもりが連結される。このような構成において、駆動機の自重及び駆動機に作用する荷重が支持梁、支持体を介して既設機械台によって支持される。そして、駆動機が付勢されると主索を介してかご及びつり合おもりが互いに反対方向へ昇降するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記のような従来のエレベーター装置では、駆動機に関わる全荷重が既設機械台によって支持されて、昇降路に立設された案内レールによる鉛直方向の荷重支持が無用になる。しかし、支持梁の上に駆動機が据付けられるため、既設昇降路の上端部における駆動機設置に要する高さ方向スペースが必要となる。したがって、支持梁の既設昇降路における高さ方向の位置が低くなる。このため、エレベーターのかごに対する所定の頂部すき間を確保できず、場合によっては新エレベーターが設置不能になるという問題点があった。

【0005】

この発明は、かかる問題点を解消するためになされたものであり、既設機械台によって駆動機に関わる荷重を支持する構成であって、高さ方向の所要スペースが少ないエレベーター装置を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るエレベーター装置においては、上方に機械室が設けられたエレベーターの

既設昇降路、水平投影面においてロ字状をなし既設昇降路の上端部に水平に配置された支持枠と、一端が機械室に設置された既設機械台に連結され、他端は支持枠に連結された支持体と、支持枠に設けられて回転軸線が鉛直方向に配置された駆動機と、支持枠に設けられて駆動機から離れ、かつ回転軸線が鉛直方向に配置された第一滑車と、支持枠に設けられて駆動機側の縁部寄りに駆動機から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第二滑車と、支持枠に設けられて第一滑車側の縁部寄りに第一滑車から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第三滑車と、一端側がエレベーターのかごに係合されて第二滑車、第一滑車、駆動機の駆動綱車及び第三滑車に順次巻掛けられて、他端側はエレベーターのつり合おもりに係合された主索とが設けられる。

【0007】

10

【発明の実施の形態】

実施の形態1.

図1及び図2は、この発明の実施の形態の一例を示す図で、図1は昇降路上端部の縦断面図、図2は図1の支持枠箇所の平面図である。図において、既設昇降路1の上方に機械室2が設けられ、機械室2に既設機械台3が設けられている。また、水平投影面においてロ字状をなす支持枠4が既設昇降路1の上端部に水平に配置されて、長手の一端が既設機械台3に、長手の他端は支持枠4に連結された支持体5が支持枠4の四隅に設けられる。

【0008】

また駆動機6は、フレームと電動機の固定子が一体的に構成されて、固定子に対応した電動機のロータが駆動綱車と一体的に構成され、駆動綱車の回転軸線に沿う方向の外形寸法が短く、すなわち薄形に形成された薄形巻上機である。そして、駆動機6が支持枠4に設置され支持枠4の一側寄りに回転軸線が鉛直方向に沿う姿勢に配置される。また、支持枠4に設けられて駆動機6から離れた支持枠5の他側寄りに回転軸線が鉛直方向に配置された第一滑車7が設置される。

20

【0009】

また、支持枠4に設けられて駆動機6側の縁部寄りに駆動機6から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第二滑車8が設置される。そして、支持枠4に設けられて第一滑車7側の縁部寄りに第一滑車7から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第三滑車9が設置される。また、主索10が昇降路1に吊設されて、一端がエレベーターのかご11に連結され第二滑車8、第一滑車7、駆動機6の駆動綱車及び第三滑車9に順次巻掛けられて、他端はエレベーターのつり合おもり12に連結される。

30

【0010】

上記のように構成されたエレベーター装置において、支持枠4に駆動機6、第一滑車7、第二滑車8及び第三滑車9が設置される。そして、駆動機6の駆動綱車等に巻掛けられた主索10の一端にかご11が、他端につり合おもり12が連結され、駆動機6が付勢されると主索10を介してかご11及びつり合おもり12が互いに反対方向へ昇降する。

【0011】

そして、駆動機6に関わる全荷重が支持枠4、支持体5を介して既設機械台3によって支持されて、昇降路に立設された案内レール（図示しない）による鉛直方向の荷重支持が無用になる。しかも、薄形巻上機からなる駆動機6が、回転軸線が鉛直方向に配置された状態で支持枠4に設置される。

40

【0012】

このため、既設昇降路1の上端部における支持枠4、駆動機6、第一滑車7等の設置に要する高さ方向スペースを少なくすることができる。したがって、支持枠4の既設昇降路1における高さ方向の設置位置が高くなりエレベーターのかご11に対する頂部すき間を確保することができ、新エレベーターを容易に設置することができる。

【0013】

また、第一滑車7及び第三滑車9によって駆動機6に対する主索10の巻き付け角を大きくすることができるので、容易に高トラクション能力を得ることができると共に、主索10の直径を小さくすることができる。これにより、駆動機6の駆動綱車における主索10

50

の滑りが減少して安定した駆動作用を得ることができると共に、エレベーター装置を小形化することができる。

【0014】

さらに、支持枠4に駆動機6、第一滑車7、第二滑車8及び第三滑車9を工場において装着して、この状態で据付現場へ搬送することができる。したがって、据付現場での作業量を減少することができ、エレベーターの据付作業能率を向上することができる。

【0015】

実施の形態2.

図3は、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、昇降路上端部の縦断面図である。なお、図3の他は前述の図1及び図2と同様にエレベーター装置が構成されている。図において、図1及び図2と同符号は相当部分を示し、かご11にかご吊り車13が設けられ、またつり合おもり12につり合おもり吊り車14が設けられる。 10

【0016】

また、主索15が昇降路1に吊設されて一端が支持枠4の一側に連結され、かご吊り車13、第二滑車8、第一滑車7、駆動機6の駆動綱車、第三滑車9及びつり合おもり吊り車14に順次巻掛けられて、他端は支持枠4の他側に連結される。これにより、かご11とつり合おもり12が2:1ローピングによる綱掛けによって吊持される。

【0017】

上記のように構成されたエレベーター装置において、支持枠4に駆動機6、第一滑車7、第二滑車8及び第三滑車9に設置されて、駆動機6の駆動綱車に巻掛けられた主索15の一端側にかご11が、他端側につり合おもり12が係合される。そして、駆動機6が付勢されると主索15を介してかご11及びつり合おもり12が互いに反対方向へ昇降する。 20

【0018】

そして、駆動機6に関わる全荷重が支持枠4、支持体5を介して既設機械台3によって支持されて、昇降路に立設された案内レール（図示しない）による鉛直方向の荷重支持が無用になる。しかも、薄形巻上機からなる駆動機6が、回転軸線が鉛直方向に配置された状態で支持枠4に設置される。したがって、詳細な説明を省略するが図3の実施の形態においても、図1及び図2の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0019】

【発明の効果】

この発明は以上説明したように、上方に機械室が設けられたエレベーターの既設昇降路、水平投影面において口字状をなし既設昇降路の上端部に水平に配置された支持枠と、一端が機械室に設置された既設機械台に、他端は支持枠に連結された支持体と、支持枠に設けられて回転軸線が鉛直方向に配置された駆動機と、支持枠に設けられて駆動機から離れ、かつ回転軸線が鉛直方向に配置された第一滑車と、支持枠に設けられて駆動機側の縁部寄りに駆動機から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第二滑車と、支持枠に設けられて第一滑車側の縁部寄りに第一滑車から離れて配置され、かつ回転軸線が水平方向に配置された第三滑車と、一端側がエレベーターのかごに係合されて第二滑車、第一滑車、駆動機の駆動綱車及び第三滑車に順次巻掛けられて、他端側はエレベーターのつり合おもりに係合された主索とを設けたものである。 40

【0020】

これによって、支持枠に駆動機、第一滑車、第二滑車及び第三滑車が設置されて、駆動機の駆動綱車に巻掛けられた主索の一端側にかごが、他端側につり合おもりが係合される。このため、駆動機に関わる全荷重が支持枠、支持体を介して既設機械台によって支持されて、既設昇降路に立設された案内レールによる鉛直方向の荷重支持が無用になる。しかも、薄形巻上機からなる駆動機が、回転軸線が鉛直方向に配置された状態で支持枠に設置される。したがって、既設昇降路の上端部における支持枠、駆動機、第一滑車等の設置に要する高さ方向スペースを少なくすることができる。このため、支持枠の既設昇降路における高さ方向の設置位置が高くなりエレベーターのかごに対する頂部すき間を確保することができて、新エレベーターの設置を容易化する効果がある。また、支持枠に駆動機、第一 50

滑車、第二滑車及び第三滑車を工場において装着し、この状態で据付現場へ搬送することができる。したがって、据付現場での作業量が減少してエレベーターの据付作業能率を向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態 1 を示す図であり、昇降路上端部の縦断面図。

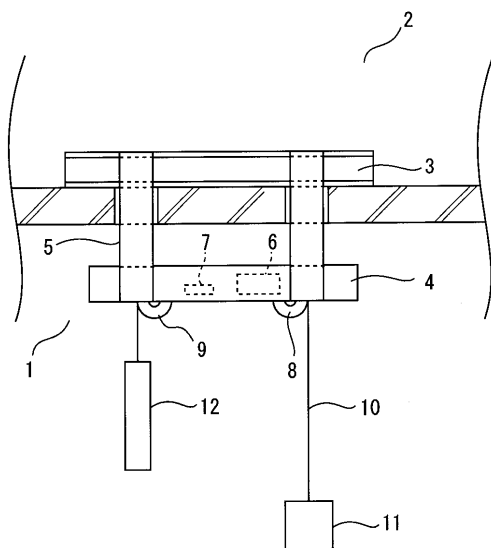
【図 2】 図 1 の支持枠箇所の平面図。

【図 3】 この発明の実施の形態 2 を示す図であり、昇降路上端部の縦断面図。

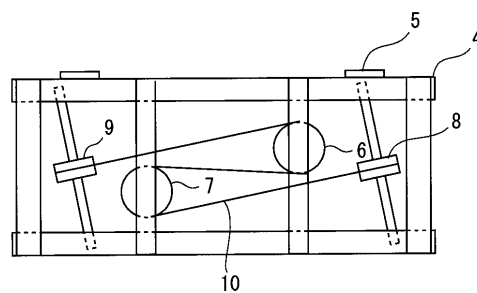
【符号の説明】

1 既設昇降路、2 機械室、3 既設機械台、4 支持枠、5 支持体、6 駆動機、7 第一滑車、8 第二滑車、9 第三滑車、10 主索、11 かご、12 つり合おもり、13 かご吊り車、14 つり合おもり吊り車、15 主索。

【図 1】

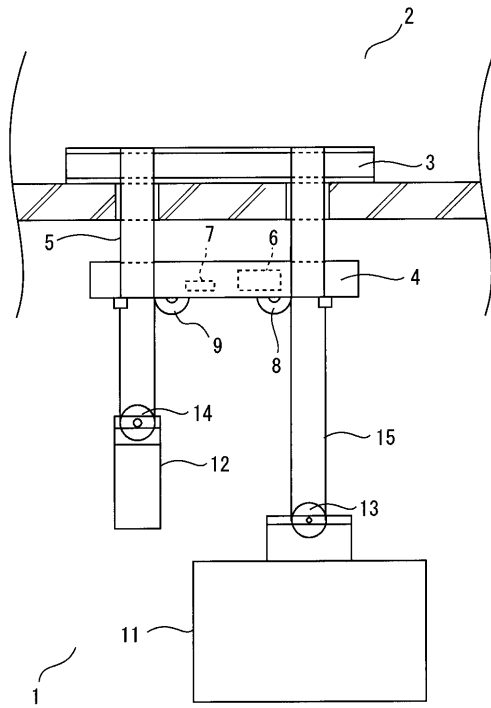


【図 2】



- | | |
|-----------|-------------|
| 1 : 既設昇降路 | 7 : 第一滑車 |
| 2 : 機械室 | 8 : 第二滑車 |
| 3 : 既設機械台 | 9 : 第三滑車 |
| 4 : 支持枠 | 10 : 主索 |
| 5 : 支持体 | 11 : かご |
| 6 : 駆動機 | 12 : つり合おもり |

【図 3】



13: かがり車
14: つり合おもりり車
15: 主索