

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第2部門第7区分
 【発行日】平成17年6月2日(2005.6.2)

【公開番号】特開2001-72354(P2001-72354A)

【公開日】平成13年3月21日(2001.3.21)

【出願番号】特願平11-252230

【国際特許分類第7版】

B 6 6 B 7/00

【F I】

B 6 6 B 7/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成16年8月17日(2004.8.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】エレベータの据付方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】昇降路の上方部の機械室内に設けた巻上機によって、上記昇降路内に配置した乗かごをロープを介して昇降駆動するエレベータの据付方法において、上記昇降路の上部に受け部材を設け、上記昇降路内に設置するエレベータ機器を搬入できる大きさの開口部を形成し、上記巻上機を設置した支持部材を吊り上げて上記受け部材の上に搭載すると共に、上記巻上機を包囲して上記機械室を形成する機械室壁部材を上記受け部材の上に搭載したことを特徴とするエレベータの据付方法。

【請求項2】請求項1記載のエレベータの据付方法において、上記支持部材に上記巻上機と上記機械室壁部材を設置した状態で、これを吊り上げて上記受け部材の上に搭載したことを特徴とするエレベータの据付方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エレベータの据付方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般にロープ式エレベータにおいては、建物内に天井を有する昇降路を形成し、この昇降路内に乗かごとつり合いおもりを設置し、また昇降路の天井を床とした機械室を形成し、この機械室内に巻上機および制御盤等を設置していた。

【0003】

このようなエレベータの据付方法としては、機械室内に設置する巻上機や制御盤を建物内に搬入してから昇降路内を引き上げて機械室内の所定の位置に据え付けていたが、据付作業の短工期化のニーズから、例えば特開平7-206314号公報に記載のように、エレベータ機器を予め工場等で組み立て現地に搬入し、タワークレーン等で機械室の天井にあけた搬入口から昇降路および機械室内に搬入し据え付けるといった方法を採用していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した従来の据付方法では、一体に組み立てることによって大型化したエレ

ベータ機器を機械室の天井に形成した搬入口から昇降路および機械室内に搬入するよう正在しているため、搬入口とエレベータ機器との干渉を慎重に避けながらタワークレーンを操作する必要があり、製品の養生および搬入作業にかなりの労力と時間を要してしまう。

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、予め工場等で組み立てたエレベータ機器を容易に搬入し据え付けることができるよう~~に~~したエレベータの据付方法を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために、昇降路の上方部の機械室内に設けた巻上機によって、上記昇降路内に配置した乗かごをロープを介して昇降駆動するエレベータの据付方法において、上記昇降路の上部に受け部材を設け、上記昇降路内に設置するエレベータ機器を搬入できる大きさの開口部を形成し、上記巻上機を設置した支持部材を吊り上げて上記受け部材の上に搭載すると共に、上記巻上機を包囲して上記機械室を形成する機械室壁部材を上記受け部材の上に搭載したことを特徴とする。

本発明は、昇降路の上部に設けた受け部材上に支持部材を支持し、この支持部材上に少なくとも巻上機もしくはそれを包囲する機械室壁部材を含めて搭載した機械室一体品として、この強度部材である支持部材を利用して機械室一体品を吊り、それを受け部材上に載置するようにしたため、従来のように機械室に形成した搬入口を通過させる必要がなく、支持部材および機械室壁部材の取り付け前の昇降路の上部の開口部を利用して、予め工場等で組み立てたエレベータ機器を容易に搬入し据え付けることができ、その後、巻上機を支持する強度部材である支持部材を利用して機械室壁部材も支持することができる。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 0 8 】

図1は、本発明の一実施の形態が適用されるエレベータの概略構成を示す縦断面図である。

【 0 0 0 9 】

昇降路1の側壁1aには、その底部からその頂部付近まで延びると共に、ブラケット2およびブラケット3によってそれぞれ固定した乗かご用ガイドレール5およびつり合いおもり用ガイドレール7が設けられ、これらの乗かご用ガイドレール5およびつり合いおもり用ガイドレール7に沿って昇降可能に乗かご4およびつり合いおもり6が配置されている。昇降路1の上部には、対をなす受け部材18a, 18b、例えば昇降路1の出入り口側とその反対側に対をなす梁等によって形成した受け部材18a, 18bが設けられており、その天井はなく開放された開口部17が形成されている。この開口部17は、昇降路1内に設置するエレベータ機器、例えば乗かご4が搬入できる大きさであり、必要に応じてこの開口部17は後述するロープ11の通過部分を除いて他の部分を塞ぐ図示しないカバーを取り付けても良い。

【 0 0 1 0 】

受け部材18a, 18bの上部には、各側壁1aの延長上よりも若干外側に位置するよう~~に~~機械室壁部材30aの側壁を位置させて機械室30が構成されており、昇降路1と機械室30の水平投影面の寸法差が受け部材18a, 18bとなっていている。この機械室30は、少なくとも一対の受け部材18a, 18b間を橋絡するようにマシンビーム等の強度部材である支持部材20を配置し、この支持部材20上に巻上機14およびエレベータ制御盤21が設置され、それらの周囲が機械室壁部材30aで包囲されて構成されている。機械室30に設置した巻上機14およびそらせ車25にはロープ11が巻回されており、このロープ11の一端を乗かごに連結し、他端をつり合いおもり6に連結している。従つて、巻上機14の駆動によりロープ11を介して乗かご4が昇降するようにエレベータが構成されている。

【 0 0 1 1 】

このエレベータは、従来のように昇降路1と共に機械室30を一体的に形成した建物を造ってからエレベータ機器を設置して行くのではなく、昇降路1の上部に機械室30を搭載可能なように開口部17を形成したため、機械室30を搭載していない状態では昇降路1の上部に十分大きな開口部17を得ることができ、予め工場等で組み立てたエレベータ機器、例えばある程度組み立てた乗かごや、ガイドレールを容易に搬入し据え付けることができ、かかる後に、昇降路1の開口部17を塞ぐと共に機械室30を構成することができる。

【 0 0 1 2 】

次に、本発明の一実施形態に係るエレベータの据付方法を説明する。

【 0 0 1 3 】

まず、図2に示すように予め工場等で支持部材20上に、巻上機14、エレベータ制御盤21、反らせ車25、機械室壁部材30aを搭載しながら組み立てて機械室一体品46を構成し、この機械室一体品46を現地に運搬する。その後、図2に示しているように玉掛けワイヤ40を介してタワークレーン41等で機械室一体品46を吊り上げ、昇降路1の上部に形成した受け部材18a, 18b上に支持部材20上に載せて全体を保持させる。

【 0 0 1 4 】

このように機械室一体品46を吊り上げて昇降路1の上部に形成した受け部材18a, 18b上に支持部材20が位置するように搭載して支持するようにしたため、予め工場等で製作した機械室一体品46の設置と共に、機械室30を昇降路1の上部に構成することができる。

【 0 0 1 5 】

また、機械室一体品46を昇降路1の上部に形成した受け部材18a, 18b上に搭載して支持する前の状態では、昇降路1の上部に十分大きな開口部17が形成されているので、昇降路1内に設置するエレベータ機器を予め工場などで製作しておき、例えば、ある程度組み立てた乗かごや複数本を接続したガイドレールをこの開口部17から搬入すれば、干渉を避けて容易に搬入および据付作業を行なうことができる。従って、従来のように機械室の天井に搬入孔を形成したり、この比較的狭い搬入口を通過する際に干渉しないように大がかりな養生を施したりする必要がない。

【 0 0 1 6 】

図3は、本発明の実施形態が適用される他のエレベータを示す要部縦断面図である。このエレベータにおける支持部材20は、機械室30の機械室壁部材30aよりも若干外側に張り出しており、その張り出した部分に複数の吊り上げ用のフック43を取り付けている点で先のエレベータと相違しているが、その他の機械室一体品46の構成は同様であり同等物には同一符号を付けている。これらのフック43に吊り部材45に固定した玉掛けワイヤ44の他端を取り付け、吊り部材45を玉掛けワイヤ40を介してタワークレーン41で吊り上げるようにしている。

【 0 0 1 7 】

このとき、玉掛けワイヤ40で吊り上げるのは支持部材20であり、支持部材20はその後も巻上機14などの構成部材を載置して支持するものであるから、十分な強度を有して製作され、その強度を利用して吊り上げるようにしている。これを可能にするのは、支持部材20に巻上機14およびこれを包囲する機械室壁部材30aを搭載するようにならざるを得ない。このように支持部材20を利用して吊り上げることにより、図2に示した場合よりも機械室壁部材30aに吊り上げ時の負荷がかからないことから、機械室壁部材30aをより軽量な素材で製作することができるようになる。

【 0 0 1 8 】

図4および図5は、本発明の実施形態が適用されるさらに他のエレベータを示す要部縦断面図である。

【 0 0 1 9 】

このエレベータにおける機械室一体品は、図4に示した支持部材20上に巻上機14、

制御盤 21 および反らせ車 25 を取り付けた機械室機器一体品 47 と、この機械室機器一体品 47 を囲む図 5 に示した機械室壁部材 30a とを分割して構成している点で先のエレベータと相違しているが、その他の機械室一体品 46 の構成は同様であり同等物には同一符号を付けている。

【0020】

先ず、図 4 に示すように支持部材 20 に取り付けたフック 43 に玉掛けワイヤ 40 を連結し、タワークレーン 41 で予め工場などで製作した機械室機器一体品 47 を吊り上げ、昇降路 1 の上部に設けた受け部材 18a, 18b 上に支持部材 20 が橋絡するように設置する。その後、図 5 に示すようにタワークレーン 41 で機械室機器一体品 47 を囲む機械室壁部材 30a を吊り上げ、機械室機器一体品 47 上にかぶせて取り付け、図 3 の場合と同様に完成させる。

【0021】

このエレベータにおいても玉掛けワイヤ 40 で吊り上げるのは支持部材 20 であり、支持部材 20 はその後も巻上機 14 などの構成部材を載置して支持するものであるから、十分な強度を有して製作され、その強度を利用して吊り上げるようにしている。これを可能にするのは、最終的に支持部材 20 に巻上機 14 およびこれを包囲する機械室壁部材 30a を搭載するようにしたからである。このように支持部材 20 を利用して吊り上げることにより、図 2 に示した場合よりも機械室壁部材 30a に吊り上げ時の負荷がかからないことから、機械室壁部材 30a をより軽量な素材で製作することができるようになる。

【0022】

尚、上述した各エレベータでは、支持部材 20 上に直接機械室壁部材 30a を取り付ける構成としたが、別の部材を介して一体としてもよい。例えば、エレベータ設置後に機械室壁部材 30a の廻りをコンクリート等で仕上げ工事をした場合、エレベータの据付期間は大幅に短縮することができる。また、機械室 30 は、機械室壁部材 30a により囲まれた空間としているが、組み立て途中において機械室壁部材 30a がなく、機械室壁部材 30a を取り付ける部材、例えば柱などの骨組みだけであってもよい。

【0023】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、昇降路の上部に設けた受け部材上に支持部材を支持し、この支持部材上に少なくとも巻上機もしくはそれを包囲する機械室壁部材を含めて搭載した機械室一体品とし、この強度部材である支持部材を利用して機械室一体品を吊り、それを受け部材上に載置するようにしたため、従来のように機械室に形成した搬入口を通過させる必要がなく、支持部材および機械室壁部材の取り付け前の昇降路の上部の開口部を利用して予め工場等で組み立てたエレベータ機器を容易に搬入し据え付けることができ、また巻上機を支持する強度部材である支持部材を利用して機械室壁部材も支持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態が適用されるエレベータを示す縦断面図である。

【図 2】

本発明の一実施の形態によるエレベータの据付方法を採用した作業途中状態を示すエレベータの縦断面図である。

【図 3】

本発明の実施形態が適用される他のエレベータの据付方法を採用した作業途中状態を示すエレベータの縦断面図である。

【図 4】

本発明の実施形態が適用されるさらに他のエレベータの据付方法を採用した作業初期状態を示すエレベータの縦断面図である。

【図 5】

図 4 に示したエレベータの作業終期状態を示す縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 昇降路
- 4 乗かご
- 6 つり合いおもり
- 1 1 口一ブ
- 1 4 卷上機
- 1 8 a , 1 8 b 受け部材
- 2 0 支持部材
- 3 0 機械室
- 3 0 a 機械室壁部材