

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3920527号
(P3920527)

(45) 発行日 平成19年5月30日(2007.5.30)

(24) 登録日 平成19年2月23日(2007.2.23)

(51) Int. Cl.

B 6 6 B 9/187 (2006.01)

F I

B 6 6 B 9/18

C

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2000-102489 (P2000-102489)	(73) 特許権者	000232955
(22) 出願日	平成12年4月4日(2000.4.4)		株式会社日立ビルシステム
(65) 公開番号	特開2001-287881 (P2001-287881A)		東京都千代田区神田美土代町7番地
(43) 公開日	平成13年10月16日(2001.10.16)	(74) 代理人	100078134
審査請求日	平成15年9月3日(2003.9.3)		弁理士 武 顕次郎
		(74) 代理人	100099520
			弁理士 小林 一夫
		(74) 代理人	100093492
			弁理士 鈴木 市郎
		(72) 発明者	金山 良悦
			東京都足立区中川4丁目16番29号 日
			立エレベータテクノサービス株式会社内
		(72) 発明者	向山 芳人
			東京都足立区中川4丁目16番29号 日
			立エレベータテクノサービス株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 工事用エレベータ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建築中の建物の昇降路内に昇降可能に設けられる乗りかごおよびつり合いおもりと、前記昇降路内に立設され、前記乗りかごおよび前記つり合いおもりをそれぞれ案内する乗りかご用ガイドレールおよびつり合いおもり用ガイドレールと、前記昇降路内に納められ、前記建物の築造に合わせて順次前記乗りかご用ガイドレールに案内されて上方に移設される仮設機械室と、この仮設機械室に設けられ、前記乗りかごと前記つり合いおもりを釣瓶式で昇降させる主ロープが巻掛けられる巻上げ機とを有し、前記仮設機械室の移設に伴い前記乗りかごを運行するサービス階を上方へ拡大するようにした工事用エレベータにおいて、

前記仮設機械室の床面に、前記乗りかご用ガイドレールが立設される側の昇降路壁面に向けて張り出され、前記ガイドレールの立設方向とほぼ直交する床面を形成する張出し床を着脱可能に備えたことを特徴とする工事用エレベータ。

【請求項2】

建築中の建物の昇降路内に昇降可能に設けられる乗りかごおよびつり合いおもりと、前記昇降路内に立設され、前記乗りかごおよび前記つり合いおもりをそれぞれ案内する乗りかご用ガイドレールおよびつり合いおもり用ガイドレールと、前記昇降路内に納められ、前記建物の築造に合わせて順次前記乗りかご用ガイドレールに案内されて上方に移設される仮設機械室と、この仮設機械室に設けられ、前記乗りかごと前記つり合いおもりを釣瓶式で昇降させる主ロープが巻掛けられる巻上げ機とを有し、前記仮設機械室の移設に伴い

10

20

前記乗りがごを運行するサービス階を上方へ拡大するようにした工事用エレベータにおいて、

前記仮設機械室が、

前記巻上げ機および乗りがごの昇降を制御する制御盤、前記乗りがごの異常速度を検出するガバナ装置、および前記主ロープを保持するロープ固定装置とが予め組込まれるとともに、前記仮設機械室の床面に、前記乗りがご用ガイドレールが立設される側の昇降路壁面に向けて張り出され、前記乗りがご用ガイドレールの立設方向とほぼ直交する床面を形成する着脱可能な張出し床を有する下部機械室と、
前記主ロープを送り出すロープ送出し装置、および前記制御盤と乗りがごを接続するテールコードを送り出すテールコード送出し装置が予め組込まれる上部機械室と、
上下部にそれぞれ前記乗りがご用ガイドレールに係合するガイド体を有し、前記上部機械室および下部機械室を連結する一対の連結柱とから構成されたことを特徴とする工事用エレベータ。

10

【請求項 3】

請求項 1 記載の工事用エレベータにおいて、

前記仮設機械室は、前記昇降路内に所定間隔をおいて立設される一対の連結柱と、

これらの連結柱の下端部に連結される床部、この床部の端部にそれぞれ立設される複数本の下柱、およびこれらの下柱の上端間に設けられるとともに前記連結柱に連結される下連結梁とを有する下部機械室と、

前記連結柱の上端部に連結される天井部と、この天井部の端部よりそれぞれ垂下される複数本の上柱、およびこれらの上柱の下端間に設けられ、前記連結柱および下連結梁に連結される上連結梁を有する上部機械室とから構成されたことを特徴とする工事用エレベータ。

20

【請求項 4】

請求項 2 記載の工事用エレベータにおいて、

前記上部機械室の天井部に、前記巻上げ機、制御盤、ガバナ装置およびロープ固定装置のうちの少なくとも 1 つを解体・搬出するための揚重用フックを備えたことを特徴とする工事用エレベータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30

【発明の属する技術分野】

本発明は、高層ビル等の建築工事現場で工事進行過程に応じて昇降路内の仮設機械室を上方へ移設することにより乗りがごを運行するサービス階を順次上方へ拡大していく工事用エレベータおよびその据付方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えば特開平 8 - 133635 号公報や特開平 4 - 243786 号公報に開示されているように、ビルの建築工事の進行過程に合わせて、昇降路内に仮設した機械室を上方へ移設していき、乗りがごの昇降行程を順次延長可能な工事用エレベータが提案されている。このような従来の工事用エレベータでは、高層ビルの建築工事現場であっても、エレベータが未完成の間に乗りがごを用いて上層階へ建築資材を運搬したり建設作業者を昇降できるので、ビル建築工事の効率化を図ることができる。

40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前述した従来の工事用エレベータでは、仮設機械室を建築工事の進行に応じて昇降路内の上方に移設していくため、仮設機械室内の機器、すなわち制御盤、巻上げ機およびロープ送出し装置等をすべて昇降路寸法より狭い仮設機械室内に配置する必要があり、したがって、仮設機械室内にスペースの余裕がなくなり仮設機械室内の機器の保守・点検が困難であった。

【0004】

50

また、上述した仮設機械室内の機器を配置するために仮設機械室の高さ寸法を大きくする必要があるが、仮設機械室の高さ寸法を大きくした場合には、工場から建築現場までの運搬用トラックに載せた際に道路交通法上の高さ制限以下にすることが難しいため、仮設機械室を分割して運搬して現地で組み立てるという煩雑な手間が発生していた。

【0005】

また、上述した仮設機械室を建築現場のタワークレーン等の揚重設備により昇降路内に搬入するため、この揚重能力の制約を受けないよう、極力軽量化する必要があり、同時に、制御盤、巻上げ機等の機器を解体・搬出する揚重設備を仮設機械室内に設置するために仮設機械室自体の強度も必要であったが、この点への考慮が十分でなかった。

【0009】

本発明は、このような従来技術における実情に鑑みてなされたもので、その第1の目的は、仮設機械室内にスペースの余裕を設けることができ、仮設機械室内の機器の保守・点検作業を容易に行なうことのできる工事用エレベータを提供することにある。

【0010】

また、その第2の目的は、仮設機械室が軽量であり、搬入や移設に際して安全にかつ効率良く位置決め作業ができ、かつトラックで運搬しやすく現地でも容易に組立てることのできる工事用エレベータを提供することにある。

【0011】

また、その第3の目的は、完成した昇降路内から仮設機械室内の機器を効率よく解体・搬出することのできる工事用エレベータを提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記第1の目的を達成するために、本発明の請求項1に係る発明は、建築中の建物の昇降路内に昇降可能に設けられる乗りかごおよびつり合いおもりと、前記昇降路内に立設され、前記乗りかごおよび前記つり合いおもりをそれぞれ案内する乗りかご用ガイドレールおよびつり合いおもり用ガイドレールと、前記昇降路内に納められ、前記建物の築造に合わせて順次前記乗りかご用ガイドレールに案内されて上方に移設される仮設機械室と、この仮設機械室に設けられ、前記乗りかごと前記つり合いおもりを釣瓶式で昇降させる主ロープが巻掛けられる巻上げ機とを有し、前記仮設機械室の移設に伴い前記乗りかごを運行するサービス階を上方へ拡大するようにした工事用エレベータにおいて、前記仮設機械室の床面に、前記乗りかご用ガイドレールが立設される側の昇降路壁面に向けて張り出され、前記ガイドレールの立設方向とほぼ直交する床面を形成する張出し床を着脱可能に備えたことを特徴する。

【0016】

このように構成した本発明の請求項1に係る発明では、仮設機械室の床面から、乗りかご用ガイドレールが立設される側の昇降路壁面に向けて張出し床が張り出しているので、その張出し床の分だけ仮設機械室内にスペースの余裕ができ、これによって、仮設機械室内の機器の保守・点検が容易になる。

【0017】

また、上記第2の目的を達成するために、本発明の請求項2に係る発明は、建築中の建物の昇降路内に昇降可能に設けられる乗りかごおよびつり合いおもりと、前記昇降路内に立設され、前記乗りかごおよび前記つり合いおもりをそれぞれ案内する乗りかご用ガイドレールおよびつり合いおもり用ガイドレールと、前記昇降路内に納められ、前記建物の築造に合わせて順次前記乗りかご用ガイドレールに案内されて上方に移設される仮設機械室と、この仮設機械室に設けられ、前記乗りかごと前記つり合いおもりを釣瓶式で昇降させる主ロープが巻掛けられる巻上げ機とを有し、前記仮設機械室の移設に伴い前記乗りかごを運行するサービス階を上方へ拡大するようにした工事用エレベータにおいて、前記仮設機械室が、前記巻上げ機および乗りかごの昇降を制御する制御盤、前記乗りかごの異常速度を検出するガバナ装置、および前記主ロープを保持するロープ固定装置とが予め組込まれるとともに、前記仮設機械室の床面に、前記乗りかご用ガイドレールが立設される側の

10

20

30

40

50

昇降路壁面に向けて張り出され、前記乗りがご用ガイドレールの立設方向とほぼ直交する床面を形成する着脱可能な張出し床を有する下部機械室と、前記主ロープを送り出すロープ送出し装置、および前記制御盤と乗りがごを接続するテールコードを送り出すテールコード送出し装置が予め組込まれる上部機械室と、上下部にそれぞれ前記乗りがご用ガイドレールに係合するガイド体を有し、前記上部機械室および下部機械室を連結する一対の連結柱とから構成されたことを特徴とする。

【0018】

このように構成した本発明の請求項2に係る発明では、下部機械室と上部機械室に2分割とし、それぞれに予め機械室内機器を取り付けた状態としたことで、道路交通法上の高さ制限にも対応でき、現地での組立も容易に行える。また、一対の連結柱の上下部ガイド体を乗りがご用ガイドレールに係合させることにより、仮設機械室が乗りがご用ガイドレールに沿って円滑に案内されるので、仮設機械室を精度良く、かつ安全に移設・設置できる。

10

【0019】

また、上記第2の目的を達成するために、本発明の請求項3に係る発明は、請求項1に係る発明において、前記仮設機械室が、前記昇降路内に所定間隔をおいて立設される一対の連結柱と、これらの連結柱の下端部に連結される床部、この床部の端部にそれぞれ立設される複数本の下柱、およびこれらの下柱の上端間に設けられるとともに前記連結柱に連結される下連結梁を有する下部機械室と、前記連結柱の上端部に連結される天井部、この天井部の端部よりそれぞれ垂下される複数本の上柱、およびこれらの上柱の下端間に設けられ、前記連結柱および下連結梁に連結される上連結梁を有する上部機械室とから構成した。

20

【0020】

このように構成した本発明の請求項3に係る発明では、一対の連結柱の上下端にそれぞれ天井部および床部を設けるとともに、その中間部に上連結梁および下連結梁を設け、これらの上連結梁と天井部とを連結する複数本の上柱、および下連結梁と床部とを連結する複数本の下柱を備えて機械室を構成したため、軽量でかつ高剛性を有する機械室構造とすることができる。

【0021】

また、上記第3の目的を達成するために、本発明の請求項4に係る発明は、請求項2に係る発明において、前記上部機械室の天井部に、前記巻上げ機、制御盤、ガバナ装置、およびロープ固定装置のうちの少なくとも1つを解体・搬出するための揚重用フックを備えた構成にした。

30

【0022】

このように構成した本発明の請求項4に係る発明では、上部機械室の天井部に設けた揚重用フックに揚重装置を装着し、この揚重装置で機械室内機器の解体・搬出を行なうことにより、本解体・搬出作業を効率良く行なうことができる。

【0029】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。

40

【0030】

図1は本発明の一実施形態に係る工事用エレベータの全体構成を示す縦断面図、図2は本実施形態に設けられる仮設機械室の側面図、図3は本実施形態に設けられる下部機械室の平面図、図4は下部機械室の側面図、図5は本実施形態に設けられる上部機械室の側面図、図6は仮設機械室の斜視図、図7は本実施形態に設けられる乗りがごの側面図、図8は乗りがごの斜視図、図9は昇降路内にガイドレールを立設する工程を示す図、図10は昇降路内から止水板および養生板を取り外す工程を示す図、図11は昇降路内に乗りがごおよび仮設機械室を搬入する工程を示す図、図12は仮設機械室を下降させた状態を示す図、図13はガイドレールを上方へ伸ばす工程を示す図、図14は仮設機械室を上方へ移設した状態を示す図、図15は昇降路頂部に止水板を設置する工程を示す図である。

50

【0031】

本実施形態の工事用エレベータは、図1に示すように、機械室受けビーム2を介して所定階床の建屋梁10に支持される仮設機械室1と、この仮設機械室1に設置された巻上げ機3と、この巻上げ機3より駆動力を伝達され、昇降路4内をガイドレール11、12によりそれぞれガイドされ釣瓶式に昇降する乗りかご5およびつり合いおもり6と、仮設機械室1から送り出されるとともに乗りかご5上部に設置されたかご上プーリ5aと巻上げ機シープ3aとつり合いおもり6の上部に設置されたつり合いおもりプーリ6aとを巻回したあと仮設機械室1に固定されるよう張設される主ロープ7と、乗りかご5と仮設機械室1との間に張設され電力および制御信号を伝送するテールコード8と、乗りかご5とつり合いおもり6との間に張設されるコンペンチェン9と、仮設機械室1内に設置され制御信号を発信するとともにエレベータ全体の走行制御を行なう制御盤13とを有している。

10

【0032】

仮設機械室1は、図2に示すように上部機械室1aおよび下部機械室1bと、昇降路4内に所定間隔をおいて立設され、上部機械室1aおよび下部機械室1bを連結する一对の連結柱1cとから構成されている。上部機械室1aには、主ロープ7が送出し可能に巻回されるロープ送出し装置71と、テールコード8が送出し可能に巻回されるテールコード送出し装置81とが設置されている。一方、下部機械室1bに、主ロープ7が巻掛けられる巻上げ機3と、テールコード8を介して制御信号を発信するとともにエレベータ全体の走行制御を行なう制御盤13と、乗りかご5の昇降速度が過速度となったことを検出するガバナ装置14と、ロープ送出し装置71から送り出された主ロープ7を保持するロープ固定装置72とが設置されている。連結柱1cの上下部には、それぞれ乗りかご用ガイドレール11に係合し、仮設機械室1をガイドする上部ガイド体15a、下部ガイド体15bが設けられている。また、図6に示すように、仮設機械室1の底面には機械室受けビーム2の出し入れをガイドする機械室ビームガイド2aが設けられている。

20

【0033】

上部機械室1aは、連結柱1cの上端部に連結される天井部101aと、この天井部101aの四隅よりそれぞれ垂下される複数本の上柱103aと、これらの上柱103aの下端間に設けられ、連結柱1cの中間部に連結される上連結梁102aとからなっている。天井部101aには、揚重用フック16が取付けられ、この揚重用フック16に、機械室内機器である巻上げ機3、制御盤13、ガバナ装置14、およびロープ固定装置72のうちの少なくとも1つを解体・搬出するための図示しない揚重装置が装着可能である。

30

【0034】

下部機械室1bは、連結柱1cの下端部に連結される床部101bと、この床部101bの四隅にそれぞれ立設される複数本の下柱103bと、これらの下柱103bの上端間に設けられるとともに連結柱1cおよび上連結梁102aに連結される下連結梁102bとからなっている。図3に示すように、床101bの端部に張り出し床104bが着脱可能に設けられており、この張り出し床104bは対向する昇降路4壁面に向けて張り出され、ガイドレール11の立設方向とほぼ直交する床面を形成している。

【0035】

乗りかご5は、図7、図8に示すように、枠体5b上に装着され、主ロープ7が巻回されるかご上プーリ5aを有し、枠体5bの上下端に、乗りかご用ガイドレール11と係合して乗りかご5を案内するかご走行案内体5dが設けられている。乗りかご5の底部には、かご受けビーム51が挿入され、かご受けビーム51をガイドしその落下を防止するかごビームガイド5cが設けられており、かご受けビーム51は、建屋梁10間に設けられ、乗りかご5を支持するようになっている。乗りかご5の天井部5eの上部には、図示しない長物の建築資材を収納し運搬できる上部トランク51aが設けられている。

40

【0036】

次に、工事用エレベータの据付方法を図9から図12を用いて説明する。すなわち、図9に示す昇降路4の頂部に、昇降路4内の浸水を防ぐ止水板17が設けられ、各階床乗場に、昇降路4内への落下を防ぐ養生板18が設けられている。この状態で、まず止水板1

50

7 および養生板 18 を足場として、乗りがご用ガイドレール 11 およびつり合いおもり用ガイドレール 12 を昇降路 4 の全行程に立設するとともに、出入口装置 19 を各階床乗場に据え付ける。

【0037】

次に、図 10 に示すように、止水板 17 および養生板 18 を図示しないタワークレーン等を用いて撤去した後、図 11 に示すようにつり合いおもり 6 をタワークレーン等を用いて吊持し、ガイドレール 12 により案内させながら昇降路 4 底部まで吊下ろし載置する。次に乗りがご 5 を同様に吊持して昇降路 4 内に吊下ろし、乗りがご 5 を運行するサービス階のうちの最上階（例えば 6 階）に前述したかご受けビーム 51 を用いて乗りがご 5 を載置した後、上記のサービス階の上方階（ここでは 8 階）に機械室受けビーム 2 を用いて仮設機械室 1 を吊下ろして載置する。このとき、タワークレーン等揚重設備の能力に制限がある場合、仮設機械室 1 を上部機械室 1a、下部機械室 1b に 2 分割して別々に二度に分けて吊上げて昇降路 4 内に搬入する。

10

【0038】

次に、仮設機械室 1 内のロープ固定装置 72 による固定を解除し、ロープ送出し装置 71 から主ロープ 7 を昇降路 4 下方に向けてそのロープ端を送出し、かご上プーリ 5a に巻回させ、巻上げ機シープ 3a に巻回させ、つり合いおもり 6 のシープ 6a に巻回させた後、仮設機械室 1 の床部 101b に主ロープ 7 のロープ端を連結し、その送出しを抑制するようにロープ固定装置 72 で主ロープ 7 を固定することにより主ロープ 7 のローピング作業を行なう。

20

【0039】

次に、テールコード送出し装置 81 から乗りがご 5 の昇降に必要な行程分（ここでは 6 階床分）のテールコード 8 を引出し、その引出した先端を乗りがご 5 に連結する。このテールコード 8 の他端は制御盤 13 および図示しない電源に連結されており、前記の連結を行なうことにより乗りがご 5 と仮設機械室 1 間で電力および制御信号の伝達が可能となる。そして、乗りがご 5 に設けた図示しないガバナロープ送出し装置からガバナロープを送出し、仮設機械室 1 に設けたガバナ装置 14 と昇降路 4 底部に設けた図示しないガバナプーリとに巻回させることに応じて、乗りがご 5 の過速度も検出可能となる。

【0040】

最後に、かご受けビーム 51 をかごビームガイド 5c から抜き取り、図 12 に示すように止水板 17 を昇降路 4 の頂部（ここでは 10 階）に設置すれば、乗りがご 5 は 6 階から地下階（B1 階）の間で運行サービスが可能となる。

30

【0041】

次に、本実施形態に係る昇降階を上方へ拡大（以下ステップアップと称する）する際の作業方法を図 13～図 15 を用いて説明する。すなわち、まず図 13 に示すように止水板 17 上に、ガイドレール 11、12 をユニット化したレールユニット 91 をタワークレーン等を用いて吊下ろした後、止水板 17 上に足場 20 を組上げる。この足場 20 を利用して、先程吊下ろした乗りがご用ガイドレール 11 およびつり合いおもり用ガイドレール 12 を、建築完了した建屋分（ここでは 14 階床まで）立設固定した後、足場 20 および止水板 17 を昇降路 4 内から撤去する。

40

【0042】

次に、ロープ固定装置 72 の固定状態を解除してから、仮設機械室 1 の底部と乗りがご 5 とをチェンブロック 21 にて連結して、止水板 17 が設置可能となる階床（ここでは 12 階）まで吊り上げ、前記の据付時と同様に、図 14 に示すように機械室受けビーム 2 とかご受けビーム 51 とを用いて仮設機械室 1 および乗りがご 5 を載置する。この際、ロープ固定装置 72 はその固定を解除されているため、主ロープ 7 はロープ送出し装置 71 から送り出され、つり合いおもり 6 と仮設機械室 1 間のロープ長さが伸長していくこととなる。同時に、ガバナロープ送出し装置からもガバナロープが送り出され、上方へ拡大した分が新たに張設される。

【0043】

50

そして前述した据付時と同様に、テールコード 8 を昇降工程の拡大分（ここでは 2 階床分）送出し、チェーンブロック 2 1 による連結を解き、かご受けビーム 5 1 を抜き取り、ロープ固定装置 7 2 による主ロープ 7 の固定を行い、図 1 5 に示すように止水板 1 7 を昇降路 4 の頂部に設置すればステップアップ作業は終了し、新たに 1 0 階から地下階（B 1 階）までの乗りかご 5 の運行サービスが可能である。なお、この工事用エレベータが据え付けられる建屋における最大サービス階床が 2 5 階床であれば、図 1 に示したようにステップアップすれば 2 2 階から B 1 階まで乗りかご 5 の運行サービスが可能である。

【0044】

このように構成した本実施形態の工事用エレベータでは、下部機械室 1 b に必要に応じて張出し可能な張出し床 1 0 4 b を設けてあるため、仮設機械室 1 内の制御盤 1 3、巻上げ機 3 等の点検保守をする際にそのスペースを確保可能であり作業効率を向上できる。

10

【0045】

また、本実施形態の工事用エレベータでは、仮設機械室 1 の連結柱 1 c による連結を解いて上連結梁 1 0 2 a と下連結梁 1 0 2 b の連結を解けば、図 4、図 5 に示すように上部機械室 1 a、下部機械室 1 b に 2 分割可能であるので、工場から建築現場までの運搬用トラックに載せた際に道路交通法上の高さ制限以下にすることが可能である。また、上部機械室 1 a、下部機械室 1 b の 2 分割で軽量となるため、建築現場のタワークレーン等の揚重能力の制約を受けることなく昇降路 4 内に搬入でき、さらに、搬入や移設に際して安全にかつ効率良く位置決め作業ができる。

【0046】

20

また、本実施形態の工事用エレベータでは、仮設機械室 1 内に揚重用フック 1 6 を設けたため、このフック 1 6 に揚重装置を装着すれば、完成した昇降路 4 内から仮設機械室 1 内の機器を効率良く解体・搬出できる。そして、仮設機械室 1 に梁 1 0 2 a、1 0 2 b および柱 1 0 3 a、1 0 3 b を設けた構造としたことから、最終的に制御盤 1 3、巻上げ機 3 等を解体・搬出するための揚重装置を仮設機械室 1 内に設置するための強度を確保でき、さらにその揚重装置を揚重用フック 1 6 に装着することにより揚重作業の円滑化が図れる。

【0047】

また、本実施形態の工事用エレベータでは、乗りかご 5 および仮設機械室 1 の建屋梁 1 0 への載置の際に、それぞれの受けビーム 2、5 1 の出し入れをガイドするガイド 2 a、5 c を設けたことから、出し入れ時にビーム 2、5 1 を落下させることなく安全に、かつ円滑に効率よく受けビーム 2、5 1 の取付・取外し作業を行なうことができる。また、ロープ 9 2 を介して図示しないタワークレーンに吊上げられた仮設機械室 1 の機械室ビームガイド 2 a に機械室受けビーム 2 をガイドさせて出し入れすればビームが落下することなく円滑に仮設機械室 1 を機械室ビームガイド 2 a を介して建屋梁 1 0 へ載置することができる。

30

【0048】

また、本実施形態の工事用エレベータでは、乗りかご 5 の天井部 5 e 上に設けた上部トラック 5 1 a で長尺物などの建築資材を運搬することにより、その運搬を効率良く行える。

【0049】

40

なお、前述の据付方法によれば、止水板 1 7 および養生板 1 8 を設置してある建屋状態においても、これらの止水板 1 7 および養生板 1 8 を利用して乗りかご用ガイドレール 1 1、つり合いおもり用ガイドレール 1 2 および乗場出入口装置 1 9 を据え付けることができるため、工事用エレベータを効率良く据え付けることができる。

【0050】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項 1 に係る発明は、仮設機械室の床面から、乗りかご用ガイドレールが立設される側の昇降路壁面に向けて張出し床が張り出しているので、その張出し床の分だけ仮設機械室内にスペースの余裕ができ、したがって、仮設機械室内の機器の保守・点検が容易になる。

50

【 0 0 5 1 】

また、本発明の請求項 2 に係る発明は、下部機械室と上部機械室に 2 分割としてそれぞれに予め機械室内機器を取り付けた状態としたことで道路交通法上の高さ制限にも対応でき、現地での組立も容易に行える。また、一对の連結柱の上下部に設けたガイド体により仮設機械室が乗りかご用ガイドレールに沿って円滑に案内されるのを精度良く、かつ安全に移設・設置できる。

【 0 0 5 2 】

また、本発明の請求項 3 に係る発明は、仮設機械室の天井部および床部間を連結する複数本の柱や連結梁を設けて一对の連結柱で連結したため、軽量でかつ高剛性を有する機械室構造とすることができる。

10

【 0 0 5 3 】

また、本発明の請求項 4 に係る発明は、上部機械室の天井部に設けた揚重用フックに揚重装置を装着し、この揚重装置で機械室内機器の解体・搬出を行なうことにより解体・搬出作業を効率良く行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る工事用エレベータの全体構成を示す縦断面図である。

【図 2】本実施形態に設けられる仮設機械室の側面図である。

【図 3】本実施形態に設けられる下部機械室の平面図である。

【図 4】下部機械室の側面図である。

【図 5】本実施形態に設けられる上部機械室の側面図である。

20

【図 6】仮設機械室の斜視図である。

【図 7】本実施形態に設けられる乗りかごの側面図である。

【図 8】乗りかごの斜視図である。

【図 9】昇降路内にガイドレールを立設する工程を示す図である。

【図 10】昇降路内から止水板および養生板を取り外す工程を示す図である。

【図 11】昇降路内に乗りかごおよび仮設機械室を搬入する工程を示す図である。

【図 12】仮設機械室を下降させた状態を示す図である。

【図 13】ガイドレールを上方へ伸ばす工程を示す図である。

【図 14】仮設機械室を上方へ移設した状態を示す図である。

【図 15】昇降路頂部に止水板を設置する工程を示す図である。

30

【符号の説明】

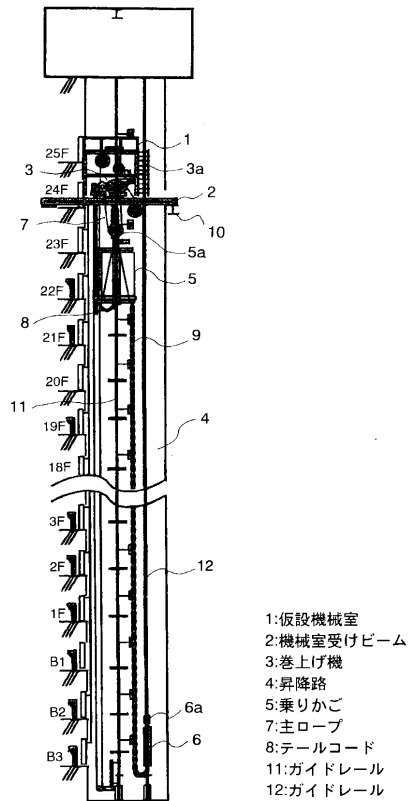
- 1 仮設機械室
- 1 a 上部機械室
- 1 b 下部機械室
- 1 c 連結柱
- 2 機械室受けビーム
- 2 a 機械室ビームガイド
- 3 巻上げ機
- 4 昇降路
- 5 乗りかご
- 5 c かごビームガイド
- 5 e 天井部
- 7 主ロープ
- 8 テールコード
- 1 1 ガイドレール
- 1 2 ガイドレール
- 1 3 制御盤
- 1 4 ガバナ装置
- 1 5 a 上部ガイド体
- 1 5 b 下部ガイド体

40

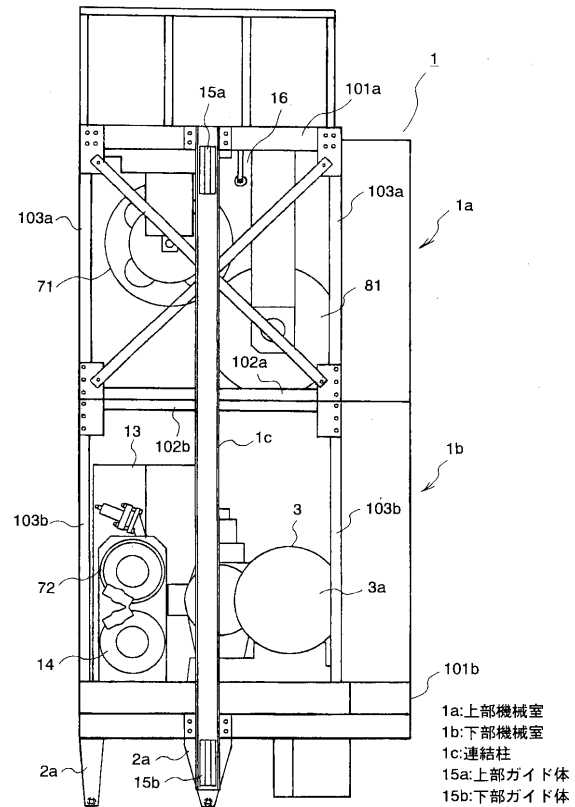
50

- 16 揚重用フック
- 17 止水板
- 18 養生板
- 51 かご受けビーム
- 51a 上部トランク
- 71 ロープ送出し装置
- 72 ロープ固定装置
- 81 テールコード送出し装置
- 101a 天井部
- 101b 床部
- 102a 上連結梁
- 102b 下連結梁
- 103a 上柱
- 103b 下柱
- 104b 張出し床

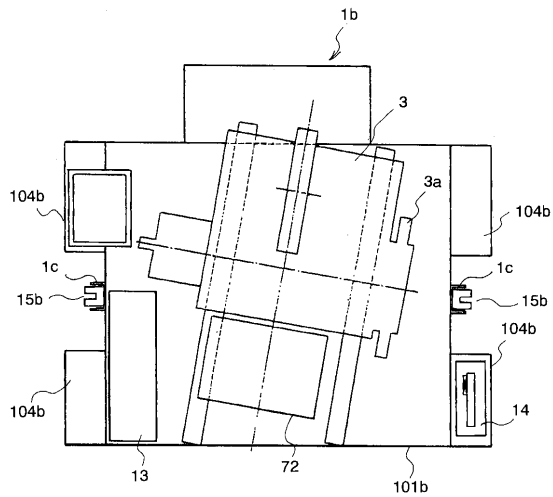
【図1】



【図2】

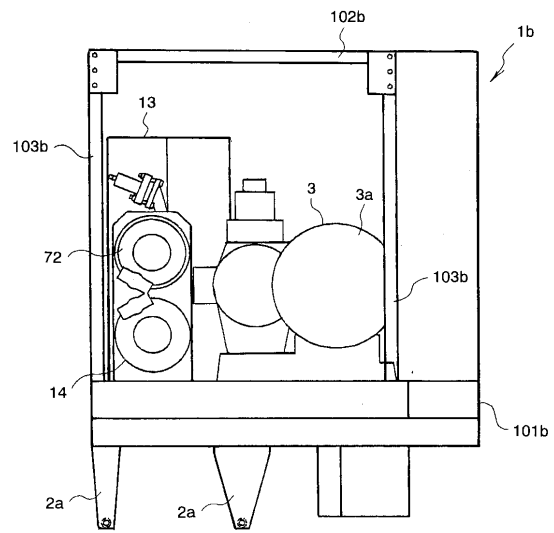


【図 3】



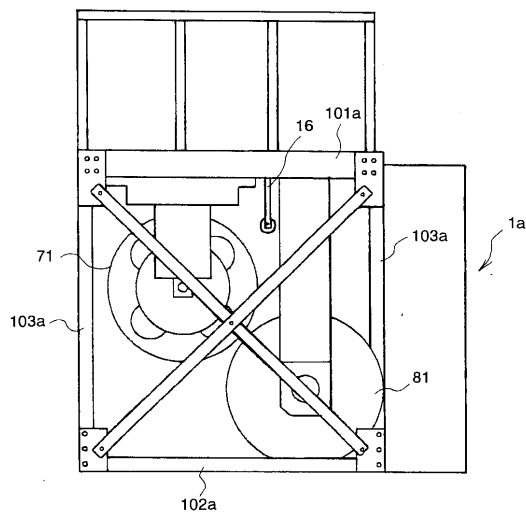
13:制御盤
14:ガバナ装置
72:ロープ固定装置
101b:床部
104b:張出し床

【図 4】



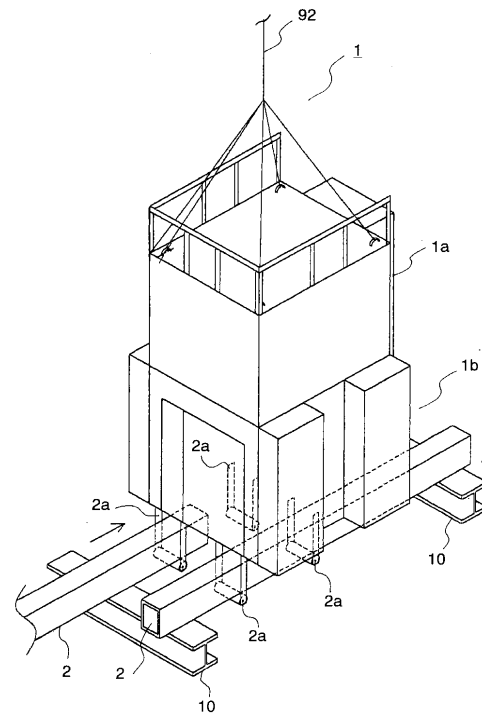
2a:機械室ビームガイド
102b:下連結梁
103b:下柱

【図 5】

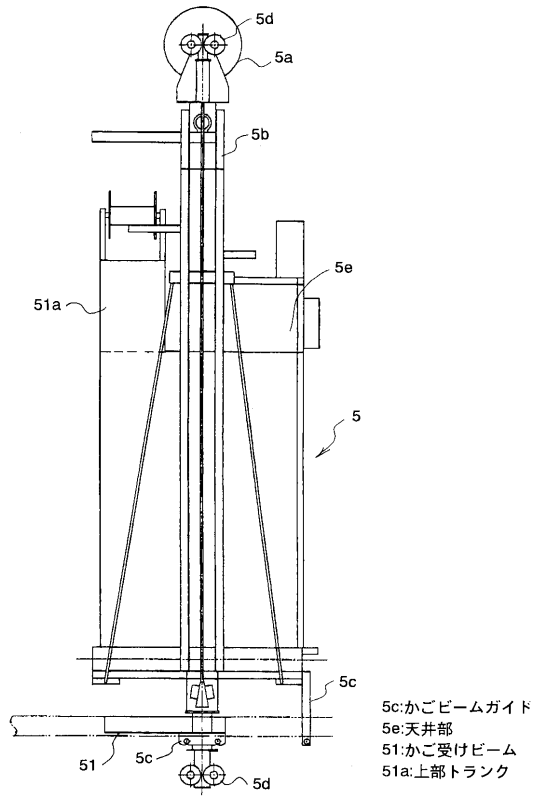


16:揚重用フック
71:ロープ送出し装置
81:テールコード送出し装置
101a:天井部
102a:上連結梁
103a:上柱

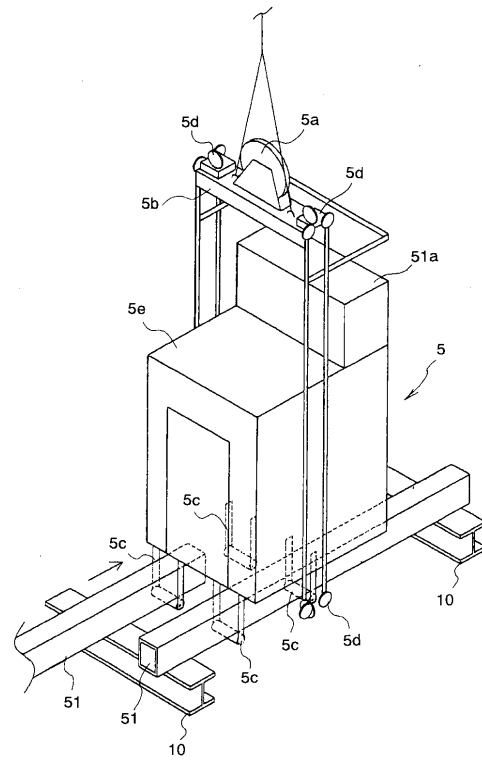
【図 6】



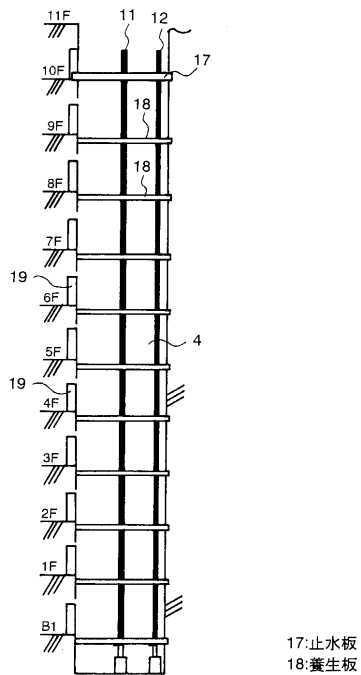
【図 7】



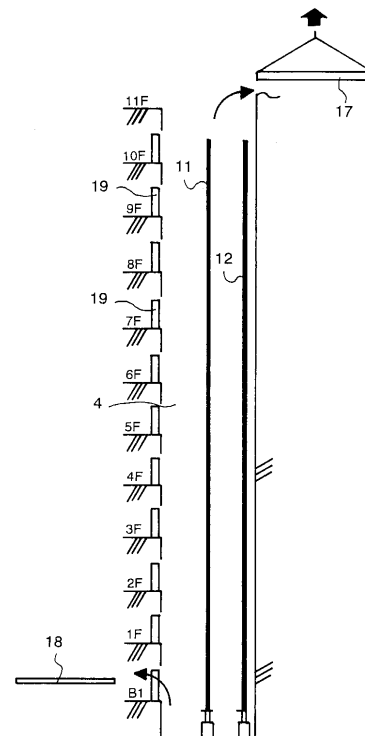
【図 8】



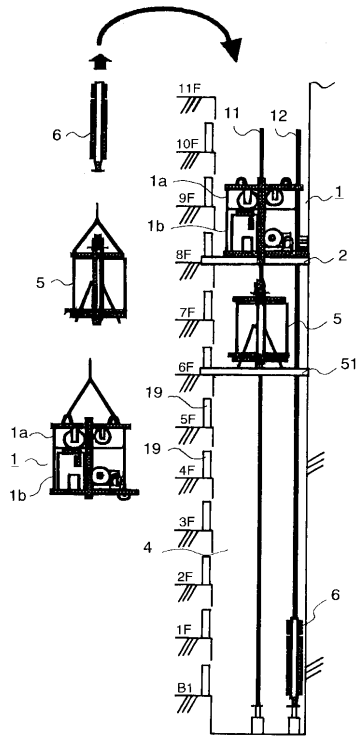
【図 9】



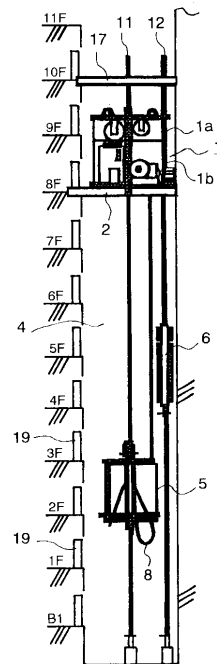
【図 10】



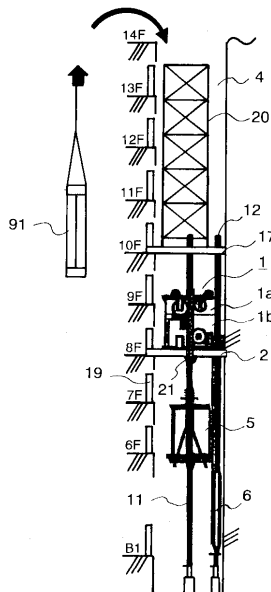
【図 1 1】



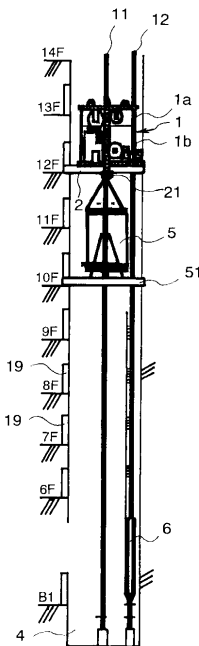
【図 1 2】



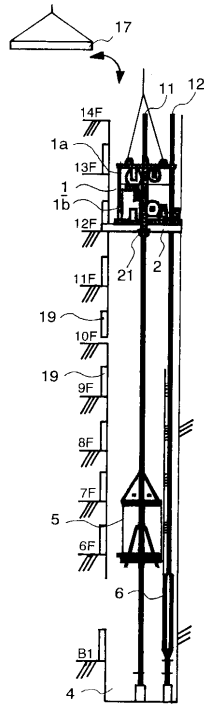
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



フロントページの続き

審査官 志水 裕司

- (56)参考文献 特開平08-133635(JP,A)
特開平08-175776(JP,A)
実公昭60-026051(JP,Y2)
特開平08-324932(JP,A)
特開平04-243786(JP,A)
特開平11-159128(JP,A)
特開平07-076472(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66B 7/00 - 9/193