

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6965371号

(P6965371)

(45) 発行日 令和3年11月10日(2021.11.10)

(24) 登録日 令和3年10月22日(2021.10.22)

(51) Int.Cl.

B 6 6 B 5/00 (2006.01)

F I

B 6 6 B 5/00

D

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2019-570241 (P2019-570241)	(73) 特許権者	000005108
(86) (22) 出願日	平成30年2月9日(2018.2.9)		株式会社日立製作所
(86) 国際出願番号	PCT/JP2018/004599		東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(87) 国際公開番号	W02019/155605	(74) 代理人	110000350
(87) 国際公開日	令和1年8月15日(2019.8.15)		ポレール特許業務法人
審査請求日	令和2年7月20日(2020.7.20)	(72) 発明者	川上 浩史
			日本国東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内
		(72) 発明者	仮屋 智貴
			日本国東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内
		(72) 発明者	大菅 麻里
			日本国東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベーター用作業台及びエレベーター

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エレベーターの乗りかごの上下方向の上面部に着脱可能に取り付けられる連結部材と、
前記連結部材に着脱可能に支持される作業床組立体と、を備え、
前記連結部材は、
前記乗りかごの上面部に設けられた停止装置が作動して前記乗りかごの昇降移動を規制した際に、前記乗りかごに取り付け可能となる
エレベーター用作業台。

【請求項 2】

前記連結部材は、
前記停止装置が前記乗りかごの昇降移動を規制した際に前記停止装置に挿入可能となり、
前記停止装置が前記乗りかごの昇降移動の規制を解除した際に前記停止装置と干渉する規制板を有する

請求項 1 に記載のエレベーター用作業台。

【請求項 3】

前記規制板は、前記停止装置に挿入された際に、前記停止装置における前記乗りかごの昇降移動の規制を解除する方向への動作を規制する

請求項 2 に記載のエレベーター用作業台。

【請求項 4】

前記停止装置には、前記乗りかごの昇降移動を電氣的に規制するスイッチが設けられて

10

20

おり、

前記連結部材は、前記スイッチを覆う保護カバーを有する
請求項 1 に記載のエレベーター用作業台。

【請求項 5】

前記連結部材は、前記乗りがごの上面部に設置された支持部材に着脱可能に取り付けられる

請求項 1 に記載のエレベーター用作業台。

【請求項 6】

前記作業床組立体は、

前記連結部材に支持される支持柱と、

前記支持柱に回転軸を介して回転可能に連結されるベース部と、

前記ベース部に載置される作業床と、を有する

請求項 1 に記載のエレベーター用作業台。

【請求項 7】

前記停止装置には、前記乗りがごの昇降移動を機械的に規制するロック部材及び前記乗りがごの昇降移動を電氣的に規制するスイッチが設けられており、

前記連結部材は、

前記ロック部材が前記乗りがごの昇降移動を規制した際に前記停止装置に挿入され、前記ロック部材が前記昇降移動の規制を解除した際に前記ロック部材と干渉する規制板と、

前記スイッチを覆う保護カバーと、を有し、

前記規制板は、

前記停止装置に挿入された際に、前記ロック部材における前記乗りがごの昇降移動の規制を解除する方向への動作を規制し、

前記作業床組立体は、

前記連結部材に支持される支持柱と、

前記支持柱に回転軸を介して回転可能に連結されるベース部と、

前記ベース部に載置される作業床と、を有し、

前記作業床組立体に着脱可能に立設される落下防止冊をさらに備えた

請求項 1 に記載のエレベーター用作業台。

【請求項 8】

建築構造物に設けられた昇降路内を昇降移動する乗りがごと、

前記乗りがごの上下方向の上面部に設けられ、前記乗りがごの昇降移動を規制する停止装置と、

前記乗りがごの前記上面部に着脱可能に設置されるエレベーター用作業台と、を備え、

前記エレベーター用作業台は、

前記乗りがごの前記上面部に着脱可能に取り付けられる連結部材と、

前記連結部材に着脱可能に支持される作業床組立体と、を備え、

前記連結部材は、

前記停止装置が作動して前記乗りがごの昇降移動を規制した際に、前記乗りがごに取り付け可能となる

エレベーター。

【請求項 9】

前記停止装置は、

前記昇降路内に設けられた規制孔に挿脱可能に挿入されて、前記乗りがごの昇降移動を規制するロック部材と、

前記ロック部材の摺動可能に支持し、上下方向の上方が開口した収容部材と、

前記ロック部材が前記規制孔に挿入された際に、前記乗りがごの昇降移動を制御する制御部に停止信号を出力するスイッチと、を有し、

前記連結部材は、

前記ロック部材が前記規制孔に挿入された際に前記収容部材に挿入可能となり、前記ロ

10

20

30

40

50

ック部材が前記規制孔に挿入されていない状態では前記ロック部材と干渉する規制板と、前記スイッチを覆う保護カバーと、を有する請求項 8 に記載のエレベーター。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、乗りかごの上部に設置されるエレベーター用作業台、及びこのエレベーター用作業台を備えたエレベーターに関するものである。

【背景技術】

【0002】

通常、エレベーターの昇降路の頂部には、巻上機等のメンテナンス対象機器が設置されている。このメンテナンス対象機器の保守点検時には、作業者は、乗りかごの上部に設けられたエレベーター用作業台に乗り込んで行われる。このような、エレベーター用作業台としては、例えば、特許文献 1 に記載されているようなものがある。

【0003】

特許文献 1 には、かご上に設置された点検作業床と、点検作業床を上昇させる作業用駆動器と、点検作業床の上昇を誘導するガイドレールと、を備えた技術が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2015 - 155340 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載された技術では、作業台が乗りかごの上部に常設されていたため、乗りかごの重量が作業台の分だけ大きくなり、乗りかごに取り付け可能な他の機器の重量が減る、という問題を有していた。

【0006】

本目的は、上記の問題点を考慮し、安全を確保した状態で乗りかごに着脱可能に設置することができるエレベーター用作業台及びエレベーターを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決し、目的を達成するため、エレベーター用作業台は、エレベーターの乗りかごの上下方向の上面部に着脱可能に取り付けられる連結部材と、連結部材に着脱可能に支持される作業床組立体と、を備えている。そして、連結部材は、乗りかごの上面部に設けられた停止装置が作動して乗りかごの昇降移動を規制した際に、乗りかごに取り付け可能となる。

【0008】

また、エレベーターは、建築構造物に設けられた昇降路内を昇降移動する乗りかごと、乗りかごの上下方向の上面部に設けられ、乗りかごの昇降移動を規制する停止装置と、乗りかごの上面部に着脱可能に設置されるエレベーター用作業台と、を備えている。そして、エレベーター用作業台としては、上述したエレベーター用作業台が用いられる。

【発明の効果】

【0009】

上記構成のエレベーター用作業台及びエレベーターによれば、安全を確保した状態で乗りかごに着脱可能に設置することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1】実施の形態例にかかるエレベーターの頂部を示す概略構成図である。

【図 2】実施の形態例にかかるエレベーターの昇降路を示す平面図である。

10

20

30

40

50

【図 3】実施の形態例にかかるエレベーター用作業台を示す斜視図である。

【図 4】実施の形態例にかかるエレベーターの乗りかごにエレベーター用作業台を設置した状態を示す平面図である。

【図 5】実施の形態例にかかるエレベーター用作業台を示す側面図である。

【図 6】実施の形態例にかかるエレベーター用作業台の連結部材を示す平面図である。

【図 7】実施の形態例にかかるエレベーター用作業台の連結部材を示す側面図である。

【図 8】実施の形態例にかかるエレベーター用作業台の作業床組立体を折り畳んだ状態を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

10

以下、エレベーター用作業台及びエレベーターの実施の形態例について、図 1～図 8 を参照して説明する。なお、各図において共通の部材には、同一の符号を付している。

【0012】

1. 実施の形態例

1-1. エレベーターの構成

まず、実施の形態例（以下、「本例」という。）にかかるエレベーターの構成について、図 1 及び図 2 を参照して説明する。

図 1 は、本例のエレベーターの構成例を示す概略構成図である。図 2 は、エレベーターの昇降路を示す平面図である。

【0013】

20

図 1 に示すように、本例のエレベーター 1 は、建築構造物内に形成された昇降路 110 に設けられている。エレベーター 1 は、昇降路 110 内を昇降動作し、人や荷物を載せる乗りかご 120 と、不図示の主ロープ、釣合おもり及び巻上機等を備えている。また、昇降路 110 の頂部には、巻上機等のメンテナンス対象機器 150 が設置されている。

【0014】

主ロープの軸方向の一端は、乗りかご 120 の上部に接続されており、主ロープの軸方向の他端は、釣合おもりの上部に接続されている。そのため、乗りかご 120 は、主ロープを介して釣合おもりと連結される。

【0015】

昇降路 110 内には、かご側ガイドレール 201 が昇降路 110 に沿って立設されている。かご側ガイドレール 201 には、乗りかご 120 が不図示のスライダを介して摺動可能に支持される。そして、巻上機が駆動することで、乗りかご 120 が一対のかご側ガイドレール 201 に沿って昇降路 110 内を昇降動作する。かご側ガイドレール 201 が延在する方向、すなわち乗りかご 120 が昇降移動する方向を上下方向とする。

【0016】

また、メンテナンス対象機器 150 の保守点検時には、乗りかご 120 は、昇降路 110 の頂部の近傍に移動する。

【0017】

図 2 は、乗りかごの上面部を示す平面図である。

図 2 に示すように、乗りかご 120 の上面部 120a には、支持部材の一例を示す上梁 121 と、停止装置 130 が設けられている。上梁 121 は、乗りかご 120 の上面部 120a において上下方向と直交する水平方向に延在して設けられている。上梁 121 の上下方向の上面部には、後述する作業台 10 を固定するための固定孔 121b が設けられている。

40

【0018】

また、乗りかご 120 における上梁 121 の長手方向の両側には、かご側ガイドレール 201 が配置されている。さらに、乗りかご 120 における上梁 121 の長手方向の一端部側の昇降路 110（図 1 参照）には、メンテナンス対象機器 150 が設置されている。

【0019】

停止装置 130 は、乗りかご 120 の上面部において上梁 121 の両端部に配置されて

50

いる。なお、図 2 では、メンテナンス対象機器 150 側に配置された停止装置 130 のみを示す。

【0020】

停止装置 130 は、メンテナンス対象機器 150 の保守点検時に、乗りがご 120 の昇降移動を機械的及び電氣的に規制する。停止装置 130 は、収容部材 131 と、ロック部材 132 と、ガイド部材 133 と、スイッチ 136 とを有している。

【0021】

収容部材 131 は、乗りがご 120 の上面部 121a に固定されている。収容部材 131 は、上下方向で切断した断面形状が略コの字状に形成されている。そして、収容部材 131 は、上下方向の上方の一面が開口した収容凹部 131a が形成されている。収容凹部 131a には、ロック部材 132 が収容されている。収容部材 131 におけるかご側ガイドレール 201 側の端部には、ガイド部材 133 が配置されている。

10

【0022】

ガイド部材 133 は、水平方向で切断した断面形状が略コの字状に形成されている。ガイド部材 133 は、水平方向に対向する一对のガイド面部 134、134 と、一对のガイド面部 134、134 を接続する接続面部 135 とを有している。一对のガイド面部 134、134 は、上梁 121 の長手方向に間隔を空けて対向している。このガイド面部 134 には、ガイド孔 134a が形成されている。ガイド孔 134a には、ロック部材 132 が摺動可能に挿入される。

【0023】

20

ロック部材 132 は、棒状の部材により形成されている。ロック部材 132 は、ガイド部材 133 に摺動可能に支持されている。ロック部材 132 の軸方向の一端部は、かご側ガイドレール 201 と対向する。また、ロック部材 132 の軸方向の他端部は、収容部材 131 に収容されている。そして、ロック部材 132 の他端部は、スイッチ 136 に連結される。

【0024】

スイッチ 136 は、収容部材 131 における上梁 121 とは反対側の端部に配置されている。スイッチ 136 は、エレベーター 1 全体を制御する不図示の制御部に有線又は無線によって電氣的に接続されている。

【0025】

30

上述した構成を有する乗りがご 120 の上下方向の上部には、メンテナンス対象機器 150 の保守点検時に、エレベーター用作業台（以下、単に「作業台」という。）10 が着脱可能に取り付けられる。

【0026】

1 - 2 . エレベーター用作業台の構成例

次に、図 3 ~ 図 8 を参照して作業台 10 の詳細な構成について説明する。

図 3 は、作業台 10 を示す斜視図、図 4 は、作業台 10 を乗りがご 120 に設置した状態を示す平面図、図 5 は、作業台 10 を示す側面図である。

【0027】

40

図 3 ~ 図 5 に示すように、作業台 10 は、第 1 連結部材 11 と、第 2 連結部材 12 と、作業床組立体 15 と、落下防止冊 16 と、を備えている。第 1 連結部材 11 は、上梁 121 の長手方向の一端部に固定され、第 2 連結部材 12 は、上梁 121 の長手方向の中間部に固定される。第 1 連結部材 11 及び第 2 連結部材 12 は、それぞれ固定ボルト 61 を介して上梁 121 に着脱可能に固定される。また、作業床組立体 15 は、第 1 連結部材 11 及び第 2 連結部材 12 に支持ボルト 62 を介して着脱可能に固定される。

【0028】

図 6 は、第 1 連結部材 11 を示す平面図、図 7 は、第 1 連結部材 11 を示す側面図である。

図 6 及び図 7 に示すように、第 1 連結部材 11 は、固定面部 21 と、支持面部 22 と、規制板 23 と、保護カバー 24 とを有している。

50

【 0 0 2 9 】

固定面部 2 1 は、矩形状の略平板状に形成されている。固定面部 2 1 には、固定ボルト 6 1 (図 5 参照) が螺合する締結孔 2 1 a が設けられている。図 5 に示すように、固定面部 2 1 は、上梁 1 2 1 の上面部 1 2 1 a に載置され、上梁 1 2 1 に固定ボルト 6 1 を介して締結固定される。固定面部 2 1 における一端部には、支持面部 2 2 が略垂直に連続して形成されている。

【 0 0 3 0 】

支持面部 2 2 は、固定面部 2 1 の一端部から上下方向の上方に向けて略垂直に屈曲している。支持面部 2 2 には、支持ボルト 6 2 が螺合する締結部 2 2 a が設けられている。図 5 に示すように、支持面部 2 2 には、後述する作業床組立体 1 5 の支持柱 3 1 が支持ボルト 6 2 を介して締結固定される。また、固定面部 2 1 と支持面部 2 2 との角部には、固定面部 2 1 と支持面部 2 2 とを連結するようにして補強面部 2 5 が設けられている。

10

【 0 0 3 1 】

固定面部 2 1 における支持面部 2 2 が設けられた一端部と反対側の他端部には、規制板 2 3 が設けられている。規制板 2 3 は、固定面部 2 1 における補強面部 2 5 が設けられた端部とは反対側の端部から上下方向の下方に向けて略垂直に屈曲している。固定面部 2 1 を上梁 1 2 1 に上面部 1 2 1 a に載置した際に、規制板 2 3 は、収容部材 1 3 1 の収容凹部 1 3 1 a に挿入される。

【 0 0 3 2 】

また、固定面部 2 1 の他端部には、保護カバー 2 4 が固定ねじ 2 8 によって取り付けられている。保護カバー 2 4 は、固定面部 2 1 の他端部から所定の長さで突出し、先端部が上下方向の下方に向けて屈曲している。固定面部 2 1 を上梁 1 2 1 に上面部 1 2 1 a に載置した際に、保護カバー 2 4 は、停止装置 1 3 0 のスイッチ 1 3 6 の上下方向の上方を覆う。

20

【 0 0 3 3 】

また、図 3 及び図 4 に示すように、第 2 連結部材 1 2 は、第 1 連結部材 1 1 と同様に、固定面部 2 1 と、支持面部 2 2 とを有している。そして、第 2 連結部材 1 2 は、第 1 連結部材 1 1 から規制板 2 3 と保護カバー 2 4 を除いた構成をしており、その他の構成は同一であるためその説明は省略する。

【 0 0 3 4 】

次に、作業床組立体 1 5 について説明する。

図 8 は、作業床組立体 1 5 を折り畳んだ状態を示す側面図である。

30

【 0 0 3 5 】

図 3 ~ 図 5 に示すように、作業床組立体 1 5 は、2 つの支持柱 3 1、3 1 と、ベース部 3 2 と、床部材 3 4 とを有している。2 つの支持柱 3 1、3 1 は、第 1 連結部材 1 1 又は第 2 連結部材 1 2 に支持ボルト 6 2 を介して固定される。また、図 5 に示すように、支持柱 3 1 の上下方向の下端部は、上梁 1 2 1 の側面部 1 2 1 c に固定ボルト 6 3 を介して締結固定される。

【 0 0 3 6 】

また、図 3 に示すように、2 つの支持柱 3 1、3 1 を連結するようにして補強部材 5 2 が固定されている。さらに、図 5 に示すように、支持柱 3 1 には、係止部 3 1 a が形成されている。係止部 3 1 a は、支持柱 3 1 の上下方向の下端部において上梁 1 2 1 とは反対側の端部を切り欠くことで形成されている。

40

【 0 0 3 7 】

支持柱 3 1 の上下方向の上端部には、回転軸 3 6 が取り付けられている。この回転軸 3 6 には、ベース部 3 2 が回転可能に支持されている。そのため、2 つの支持柱 3 1、3 1 とベース部 3 2 は、回転軸 3 6 を介して連結される。

【 0 0 3 8 】

図 8 に示すように、2 つの支持柱 3 1、3 1 を、回転軸 3 6 を中心に回転させることで、2 つの支持柱 3 1、3 1 とベース部 3 2 が重なり合う。これにより、作業床組立体 1 5

50

を小さく折り畳むことができ、作業床組立体 15 の運搬作業を容易に行うことができる。さらに、作業床組立体 15 を保管する際のスペースの低減を図ることもできる。

【0039】

ベース部 32 は、略平板状に形成されている。ベース部 32 の一面には、複数の開口部 32a が形成されている。これにより、作業床組立体 15 の軽量化を図ることができる。ベース部 32 の側面部には、支持体 37 が回動可能に取り付けられている。

【0040】

支持体 37 は、棒状の部材を屈曲することで形成されている。支持体 37 の一端部には、回動ピン 37a が設けられている。回動ピン 37a は、ベース部 32 の側面部に回動可能に支持されている。また、作業床組立体 15 を展開した後に、支持体 37 の一端部とは反対側の他端部には、係止片 37b が設けられている。係止片 37b は、係止部 31a に着脱可能に係止される。そのため、支持体 37 は、ベース部 32 と支持柱 31 の間に介在される。

【0041】

また、図 3 に示すように、ベース部 32 の一面には、床部材 34 が載置される。床部材 34 は、矩形をなす平板状に形成されている。床部材 34 の周縁部には、幅木 34a が形成されている。幅木 34a は、床部材 34 の周縁部から上下方向の上方に向けて略垂直に屈曲している。

【0042】

なお、本例では、幅木 34a を床部材 34 に設けた例を説明したが、これに限定されるものではなく、ベース部 32 に幅木を設けてもよく、あるいは幅木をベース部 32 や床部材 34 とは別部材として構成してもよい。

【0043】

さらに、ベース部 32 における床部材 34 が設けられた一面とは反対側の他面には、補強部材 51 が固定されている。この補強部材 51 によりベース部 32 の強度を高めている。

【0044】

ベース部 32 には、落下防止冊 16 が着脱可能に取り付けられる。落下防止冊 16 は、4 つの脚部 41 と、手摺 42 と、固定部材 43 とを有している。4 つの脚部 41 は、ベース部 32 の四隅に固定部材 43 を介して固定される。また、脚部 41 の上下方向の上端部には、手摺 42 が固定ねじ 64 を介して取り付けられる。手摺 42 は、作業者が出入りする建築構造物のホール 301 側（図 4 参照）の一边を除く三辺に取り付けられる。この手摺 42 により、保守点検時の作業者の安全が確保される。

【0045】

なお、作業床組立体 15 及び落下防止冊 16 の構成は、上述した例に限定されるものではなく、その他各種の構成を適用できるものである。例えば、落下防止冊 16 の手摺 42 としては、チェーンやロープ等を用いてもよい。さらに、作業床組立体 15 のベース部 32 や床部材 34 を複数の部材で構成したり、ベース部 32 を二つ折り可能に構成したりしてもよい。

【0046】

2. エレベーター用作業台の設置作業例

次に、上述した構成を有する作業台 10 の設置作業の一例について説明する。

まず、図 1 に示すように、メンテナンス対象機器 150 の近傍まで乗りかご 120 を上昇させる。これにより、図 3 及び図 4 に示すように、停止装置 130 におけるロック部材 132 の一端部は、かご側ガイドレール 201 に設けた規制孔 201a を臨む。そして、ロック部材 132 がその軸方向に沿って摺動することで、ロック部材 132 の一端部は、規制孔 201a に挿脱可能に挿入される。その結果、乗りかご 120 の昇降移動が停止装置 130 によって機械的に規制することができる。

【0047】

さらに、ロック部材 132 が摺動移動して規制孔 201a に挿入された際に、スイッチ

10

20

30

40

50

136は、不図示の制御部に停止信号を出力する。これにより、制御部は、巻上機の駆動を停止させる。その結果、乗りがご120の昇降移動が、停止装置130によって電氣的に規制される。これにより、乗りがご120が保守点検時に作用者の意図に反して昇降移動することを防止することができ、保守点検時の安全を確保することができる。

【0048】

次に、作業台10の第1連結部材11と第2連結部材12の固定面部21を上梁121の上面部121aに載置する。このとき、第1連結部材11の規制板23が、収容部材131の収容凹部131aに挿入される。そして、規制板23は、ロック部材132の他端部と対向する。次に、第1連結部材11及び第2連結部材12を固定ボルト61によって上梁121に締結固定する。このように、乗りがご120において比較的強度が高い上梁121に第1連結部材11及び第2連結部材12を固定することで、作業台10を安定して設置することができる。

10

【0049】

なお、図2に示すように、停止装置130のロック部材132が規制孔201aに挿入されていない場合、ロック部材132の他端部は、収容凹部131aに収容されている。そのため、第1連結部材11の規制板23とロック部材132が干渉するため、第1連結部材11を上梁121に固定することはできない。

【0050】

すなわち、停止装置130が作動して安全が確保されていない状態では、第1連結部材11を固定することができない。そして、図3及び図4に示すように、停止装置130が作動して安全が確保された状態でのみ、第1連結部材11が固定可能となり、作業台10を設置することができる。

20

【0051】

また、第1連結部材11を上梁121に載置した際に、保護カバー24は、停止装置130のスイッチ136の上下方向の上方を覆う。これにより、保守点検時に作業者が誤ってスイッチ136を踏むことを保護カバー24によって防ぐことができ、スイッチ136の破損を防止できる。

【0052】

次に、作業床組立体15を展開させて、支持体37の係止片37bを支持柱31の係止部に係止させる。これにより、支持体37は、ベース部32と支持柱31の間に介在されるため、ベース部32が回転軸36を中心に支持柱31に向けて回転することを防ぐことができる。その結果、保守点検時に作業者の意図に反して作業床組立体15が折り畳まれることを防ぐことができ、作業の安全性を高めることができる。

30

【0053】

そして、2つの支持柱31、31を支持ボルト62によって第1連結部材11と第2連結部材12に締結固定する。また、図5に示すように、支持柱31の下端部を上梁121の側面部121cに固定ボルト63を介して締結固定する。

【0054】

なお、支持体37の係止作業は、2つの支持柱31、31を第1連結部材11、第2連結部材12及び上梁121に固定した後に行ってもよい。

40

【0055】

次に、ベース部32の一面に床部材34を載置して取り付ける。また、ベース部32の四隅に、落下防止冊16の4つの脚部41を立設させる。そして、固定部材43によって脚部41をベース部32に固定する。次に、脚部41の上端部に手摺42を、固定ねじ64を用いて取り付ける。これにより、作業台10の設置作業が完了する。

【0056】

また、規制板23がロック部材132の他端部と対向するため、ロック部材132における軸方向の他端部側への移動が規制される。そのため、第1連結部材11が上梁121に載置されている状態では、ロック部材132を規制孔201aから抜き出すことができない。すなわち、規制板23は、停止装置130における乗りがご120の昇降移動の規

50

制を解除する方向への動作を規制する。その結果、保守点検時では、停止装置 1 3 0 における乗りかご 1 2 0 の昇降移動の規制が解除されることがないため、保守点検時の安全性を向上させることができる。

【 0 0 5 7 】

さらに、停止装置 1 3 0 は、第 1 連結部材 1 1 が上梁 1 2 1 から取り外されて、規制板 2 3 が収容凹部 1 3 1 a から抜け出るまで、乗りかご 1 2 0 の昇降移動の規制を解除することができない。このように、作業台 1 0 が乗りかご 1 2 0 から取り外されるまで、停止装置 1 3 0 が解除されないため、作業台 1 0 の取り外し作業も安全に行うことができる。

【 0 0 5 8 】

上述したように、作業台 1 0 は、停止装置 1 3 0 が作動するまで乗りかご 1 2 0 の設置することができない。その結果、保守点検時以外の通常運転時では、作業台 1 0 を乗りかご 1 2 0 に設置することができないため、乗りかご 1 2 0 の軽量化を図ることができる。

【 0 0 5 9 】

なお、本発明は上述しかつ図面に示した実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能である。上述した実施の形態例では、第 1 連結部材 1 1 にのみ規制板 2 3 及び保護カバー 2 4 を設けた例を説明したが、これに限定されるものではなく、第 2 連結部材 1 2 にも規制板 2 3 及び保護カバー 2 4 を設けてもよい。

【 0 0 6 0 】

例えば、メンテナンス対象機器 1 5 0 が乗りかご 1 2 0 における上梁 1 2 1 の長手方向の他端部側の昇降路 1 1 0 に設置されている場合、第 2 連結部材 1 2 は、上梁 1 2 1 の長手方向の他端部に固定される。そして、第 2 連結部材 1 2 に設けた規制板 2 3 が上梁 1 2 1 の長手方向の他端部に配置された停止装置の収容凹部に挿入される。

【 0 0 6 1 】

また、これに限定されるものではない。ロック部材 1 3 2 が挿脱可能に挿入される規制孔 2 0 1 a は、かご側ガイドレール 2 0 1 に設けられるものに限定されるものではない。昇降路 1 1 0 内に設けられたかご側ガイドレール 2 0 1 とは異なる部材、例えば、レールブラケットや、釣合おもりを摺動可能に支持するおもり側ガイドレールに規制孔を形成してもよい。

【 0 0 6 2 】

なお、本明細書において、「平行」及び「直交」等の単語を使用した但、これらは厳密な「平行」及び「直交」のみを意味するものではなく、「平行」及び「直交」を含み、さらにその機能を発揮し得る範囲にある、「略平行」や「略直交」の状態であってもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 3 】

1 ...エレベーター、 1 0 ...エレベーター用作業台（作業台）、 1 1 ...第 1 連結部材（連結部材）、 1 2 ...第 2 連結部材、 1 5 ...作業床組立体、 1 6 ...落下防止冊、 2 1 ...固定面部、 2 1 a ...締結孔、 2 2 ...支持面部、 2 2 a ...締結部、 2 3 ...規制板、 2 4 ...保護カバー、 3 1 ...支持柱、 3 1 a ...係止部、 3 2 ...ベース部、 3 2 a ...開口部、 3 4 ...床部材、 3 6 ...回動軸、 3 7 ...支持体、 3 7 a ...回動ピン、 3 7 b ...係止片、 4 1 ...脚部、 4 2 ...手摺、 4 3 ...固定部材、 1 1 0 ...昇降路、 1 2 0 ...乗りかご、 1 2 0 a ...上面部、 1 2 1 ...上梁（支持部材）、 1 2 1 a ...上面部、 1 2 1 b ...固定孔、 1 2 1 c ...側面部、 1 3 0 ...停止装置、 1 3 1 ...収容部材、 1 3 1 a ...収容凹部、 1 3 2 ...ロック部材、 1 3 3 ...ガイド部材、 1 3 4 a ...ガイド孔、 1 3 6 ...スイッチ、 1 5 0 ...メンテナンス対象機器、 2 0 1 ...かご側ガイドレール、 2 0 1 a ...規制孔

10

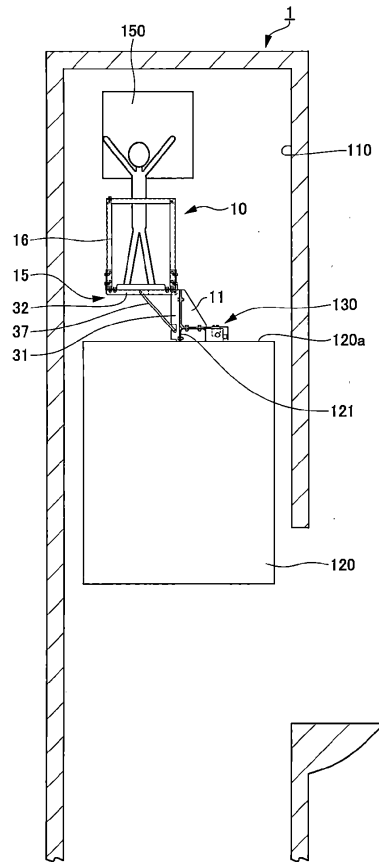
20

30

40

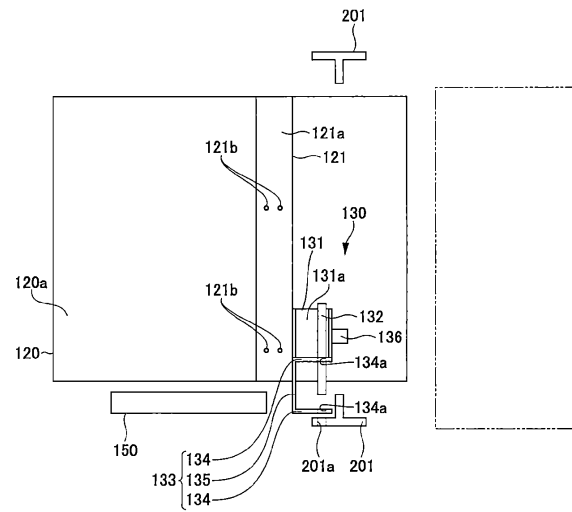
【図 1】

FIG. 1



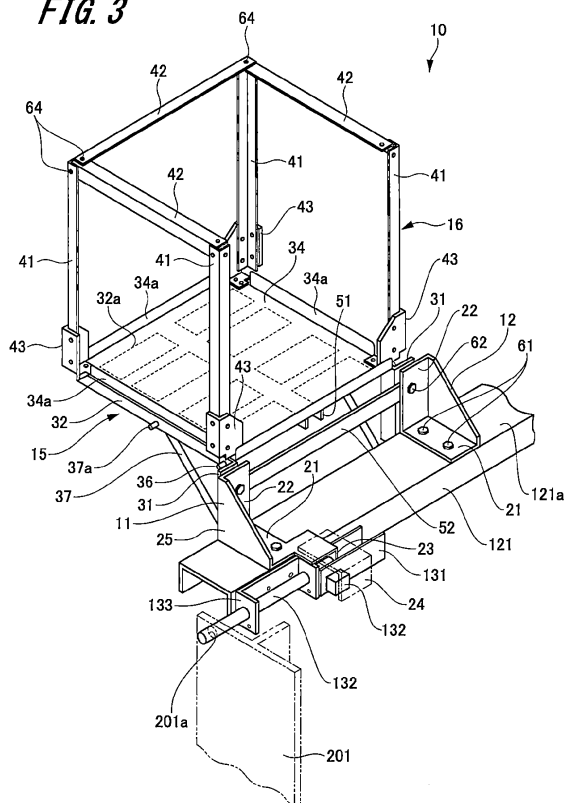
【図 2】

FIG. 2



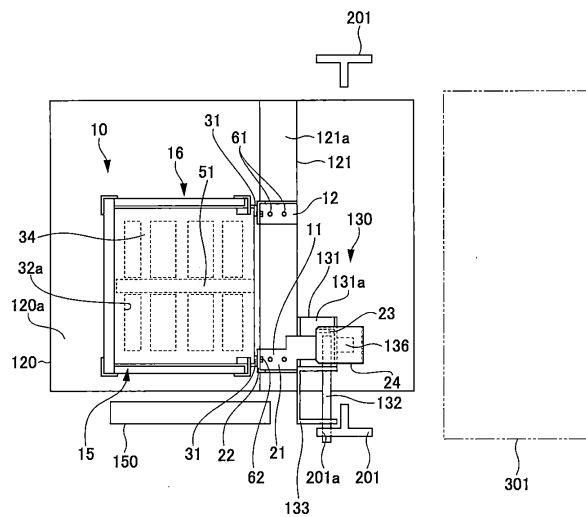
【図 3】

FIG. 3



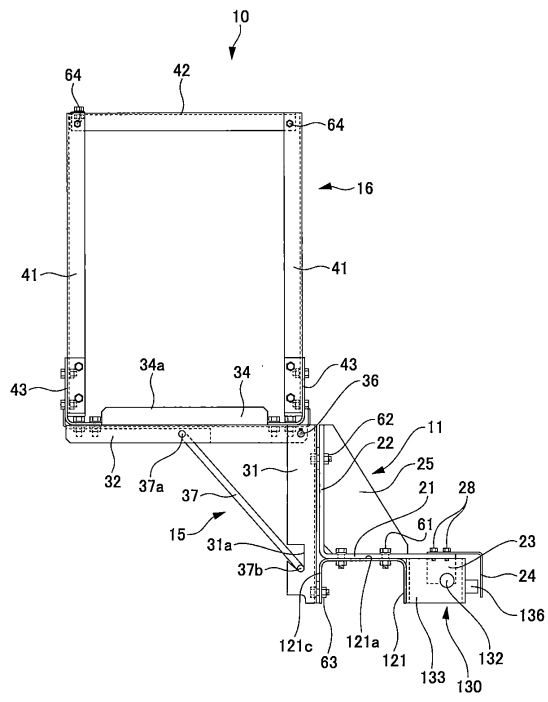
【図 4】

FIG. 4



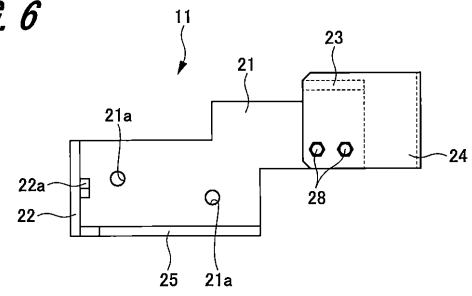
【図 5】

FIG. 5



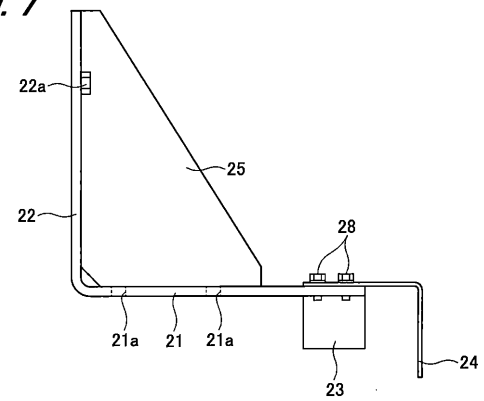
【図 6】

FIG. 6



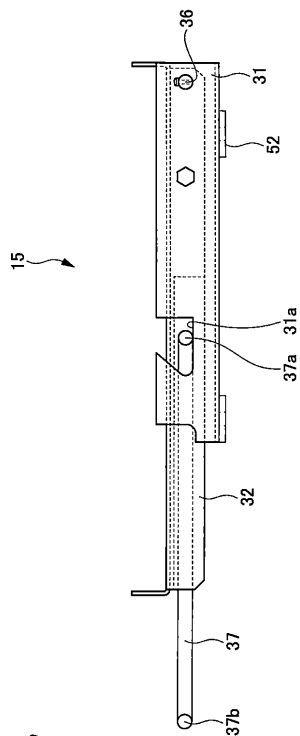
【図 7】

FIG. 7



【図 8】

FIG. 8



フロントページの続き

(72)発明者 永尾 章

日本国東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内

審査官 今野 聖一

(56)参考文献 特開2012-140229(JP,A)

特開2012-030927(JP,A)

特開2011-051733(JP,A)

米国特許出願公開第2016/0130115(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66B 5/00 - 5/28