

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6264397号
(P6264397)

(45) 発行日 平成30年1月24日(2018.1.24)

(24) 登録日 平成30年1月5日(2018.1.5)

(51) Int.Cl.

B66B 1/34 (2006.01)
B66B 7/00 (2006.01)

F 1

B 6 6 B 1/34
B 6 6 B 7/00C
K

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2016-108385 (P2016-108385)
 (22) 出願日 平成28年5月31日 (2016.5.31)
 (65) 公開番号 特開2017-214177 (P2017-214177A)
 (43) 公開日 平成29年12月7日 (2017.12.7)
 審査請求日 平成28年10月7日 (2016.10.7)

前置審査

(73) 特許権者 000236056
 三菱電機ビルテクノサービス株式会社
 東京都千代田区有楽町一丁目7番1号
 (74) 代理人 100082175
 弁理士 高田 守
 (74) 代理人 100106150
 弁理士 高橋 英樹
 (74) 代理人 100142642
 弁理士 小澤 次郎
 (72) 発明者 田中 麦平
 東京都千代田区有楽町一丁目7番1号 三菱電機ビルテクノサービス株式会社内
 山田 洋平
 東京都千代田区有楽町一丁目7番1号 三菱電機ビルテクノサービス株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】エレベーター制御盤の運搬装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エレベーター制御盤の下部に固定された枠体の下方に配置された状態で前記枠体の一縁部を受け入れることにより前記枠体の一縁部を保持する本体と、

前記本体に対して着脱自在に設けられた下部把持体と、
 を備えたエレベーター制御盤の運搬装置。

【請求項 2】

前記本体は、一縁部に沿った方向に並んだ一対の穴、
 を備え、

前記下部把持体は、

直線状に形成された持ち手と、

前記持ち手に連結され、前記一対の穴を介して前記本体に対して着脱自在に設けられた一対の腕と、

を備えた請求項 1 に記載のエレベーター制御盤の運搬装置。

【請求項 3】

前記持ち手の両端部に設けられた一対の車輪、
 を備えた請求項 2 に記載のエレベーター制御盤の運搬装置。

【請求項 4】

前記本体は、前記枠体の前記一縁部に沿った方向に並んだ一対の予備穴、
 を備えた請求項 2 または請求項 3 に記載のエレベーター制御盤の運搬装置。

10

20

【請求項 5】

エレベーター制御盤の下部に固定された枠体の下方に配置された状態で前記枠体の一縁部を受け入れることにより前記枠体の一縁部を保持する本体と、

直線状に形成された第1持ち手と、

前記第1持ち手に連結され、前記本体に対して着脱自在に設けられた一対の第1腕と、

前記第1持ち手の両端部に設けられた一対の第1車輪と、

直線状に形成された第2持ち手と、

前記第2持ち手に連結され、前記本体に対して着脱自在に設けられた一対の第2腕と、

前記第2持ち手の両端部に設けられた一対の第2車輪と、

10

を備えたエレベーター制御盤の運搬装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、エレベーター制御盤の運搬装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献1は、エレベーター制御盤を開示する。当該エレベーター制御盤は、エレベーターの機械室に設けられる。当該エレベーター制御盤が新しいエレベーター制御盤に取り替えられる際、新しいエレベーター制御盤は、作業者により機械室まで運搬される。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】****【特許文献1】特開2013-6648号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、エレベーター制御盤は、持ち手を備えていない。このため、作業者は、エレベーター制御盤の運搬に苦労する。

【0005】

30

この発明は、上述の課題を解決するためになされた。この発明の目的は、エレベーター制御盤を容易に運搬することができるエレベーター制御盤の運搬装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

この発明に係るエレベーター制御盤の運搬装置は、エレベーター制御盤の下部に固定された枠体の下方に配置された状態で前記枠体の一縁部を受け入れることにより前記枠体の一縁部を保持する本体と、前記本体に対して着脱自在に設けられた下部把持体と、を備えた。

【発明の効果】

40

【0007】

この発明によれば、本体は、枠体の一縁部を保持する。下部把持体は、本体に対して着脱自在に設けられる。作業者は、下部把持体を持ってエレベーター制御盤の下部を持ち上げる。このため、エレベーター制御盤を容易に運搬することができる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】この発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置が適用されるエレベーターの構成図である。

【図2】この発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置が取り付けられたエレベーター制御盤の斜視図である。

50

【図3】この発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の分解斜視図である。

【図4】この発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の取り付け方法を説明するための斜視図である。

【図5】この発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の取り付け方法を説明するための斜視図である。

【図6】この発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の斜視図である。

【図7】この発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の取り付け方法を説明するための斜視図である。 10

【図8】この発明の実施の形態2におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の下部把持体の斜視図である。

【図9】この発明の実施の形態3におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の側面図である。

【図10】この発明の実施の形態4におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の要部の縦断面図である。 20

【図11】この発明の実施の形態5におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の要部の平面図である。

【図12】この発明の実施の形態6におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の斜視図である。 20

【発明を実施するための形態】

【0009】

この発明を実施するための形態について添付の図面に従って説明する。なお、各図中、同一又は相当する部分には同一の符号が付される。当該部分の重複説明は適宜に簡略化ないし省略される。

【0010】

実施の形態1.

図1はこの発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置が適用されるエレベーターの構成図である。

【0011】

図1において、建築物は、複数の階を備える。建築物は、エレベーターを備える。 30

【0012】

エレベーターの昇降路1は、建築物の各階を貫く。エレベーターの機械室2は、昇降路1の上方に設けられる。エレベーターの複数の乗場3の各々は、建築物の各階に設けられる。乗場3の各々は、昇降路1に対向する。エレベーターのかご4は、昇降路1の内部に設けられる。

【0013】

複数の乗場ドア5の各々は、エレベーターのドアとして各階の乗場3の出入口に設けられる。かごドア6は、エレベーターのドアとしてかご4の出入口に設けられる。

【0014】

例えば、エレベーター制御盤7は、エレベーターの機械室2に設けられる。例えば、エレベーター制御盤7の外形は、直方体状である。例えば、エレベーター制御盤7の重量は、約200kg重である。エレベーター制御盤7が図示しない新しいエレベーター制御盤に取り替えられる際、新しいエレベーター制御盤は、作業者により階段を経由して機械室2まで運搬される。この際、作業者は、運搬装置を利用する。

【0015】

次に、図2を用いて、運搬装置を説明する。

図2はこの発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置が取り付けられたエレベーター制御盤の斜視図である。

【0016】

図2に示すように、枠体8は、エレベーター制御盤7の下部に固定される。例えば、枠体8は、木材で形成される。一对のアイボルト9は、エレベーター制御盤7の上部に固定される。例えば、アイボルト9の一方は、エレベーター制御盤7の上部の一縁部付近に固定される。例えば、アイボルト9の他方は、エレベーター制御盤7の上部の他縁部付近に固定される。一对のアイボルト9の頭部は、エレベーター制御盤7の上面から上方に突き出す。

【0017】

運搬装置は、下部支持装置10と上部支持装置11とを備える。

【0018】

下部支持装置10は、本体12と下部把持体13とを備える。例えば、本体12は、ステンレス材で形成される。本体12は、枠体8の下方に配置された状態で枠体8の一縁部を保持する。例えば、下部把持体13は、ステンレス材で形成される。下部把持体13は、本体12に対して着脱自在に設けられる。

10

【0019】

上部支持装置11は、一对の支持体14と上部把持体15とを備える。例えば、一对の支持体14は、ステンレス材で形成される。一对の支持体14の各々は、一对のアイボルト9の各々に対応して設けられる。一对の支持体14の各々は、一对のアイボルト9の各々に対して着脱自在に設けられる。一对の支持体14の各々は、一对のアイボルト9の各々に固定された際にエレベーター制御盤7の上面に接する。例えば、上部把持体15は、ステンレス材で形成される。例えば、上部把持体15は、角環状に形成される。上部把持体15は、一对の支持体14に連結される。上部把持体15は、一对の支持体14の各々が一对のアイボルト9の各々に固定された際にエレベーター制御盤7の上面の縁部に沿って配置される。

20

【0020】

エレベーター制御盤7の運搬時において、図示しない第1作業者は、下部把持体13の一側を持つ。図示しない第2作業者は、下部把持体13の他側を持つ。その結果、エレベーター制御盤7の下部は、図示しない床面から離れた状態に維持される。図示しない第3作業者は、上部把持体15の一側を持つ。図示しない第4作業者は、上部把持体15の他側を持つ。その結果、エレベーター制御盤7の上部は、床面から離れた状態に維持される。

30

【0021】

次に、図3を用いて、下部支持装置10を説明する。

図3はこの発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の分解斜視図である。

【0022】

図3に示すように、下部支持装置10において、本体12の一縁部は、折り曲げられる。その結果、本体12の一縁部の側は、枠体8(図3においては図示せず)の一縁部を受け入れ得る形状となる。

【0023】

本体12は、一对の穴16と一对の第1予備穴17と一对の第2予備穴18とを備える。

40

【0024】

一对の穴16は、本体12の一縁部に沿った方向に並ぶ。一对の穴16の各々は、第1貫通部19と第2貫通部20と第3貫通部21とを備える。第1貫通部19の長手方向は、本体12の一縁部に沿った方向と垂直である。第2貫通部20は、第1貫通部19の中央の一側とつながる。第3貫通部21の長手方向は、第1貫通部19の長手方向と同じである。第3貫通部21の中央の一側は、第2貫通部20とつながる。

【0025】

一对の第1予備穴17は、一对の穴16よりも本体12の一縁部から離れた位置で本体12の一縁部に沿った方向に並ぶ。一对の第1予備穴17の間隔は、一对の穴16の間隔

50

に合わせて設定される。一対の第1予備穴17の各々の形状は、一対の穴16の各々の形状とほぼ同じである。

【0026】

一対の第2予備穴18は、一対の穴16よりも本体12の一縁部に近い位置で本体12の一縁部に沿った方向に並ぶ。一対の第2予備穴18の間隔は、一対の穴16の間隔に合わせて設定される。一対の第2予備穴18の各々の形状は、一対の穴16の各々の形状とほぼ同じである。

【0027】

下部把持体13は、持ち手22と一対の腕23と一対のグリップエンド24とを備える。

10

【0028】

持ち手22は、直線状に形成される。一対の腕23の各々の一側は、持ち手22の中央部に連結される。一対の腕23の各々は、持ち手22に対して垂直となる。一対の腕23の間隔は、一対の穴16の間隔に合わせて設定される。一対のグリップエンド24は、円盤状に形成される。グリップエンド24の一方は、腕23の一側に設けられる。グリップエンド24の一方は、持ち手22と同心円状に配置される。グリップエンド24の他方は、腕23の他側に設けられる。グリップエンド24の他方は、持ち手22と同心円状に配置される。

【0029】

次に、図4と図5とを用いて、下部支持装置10の取り付け方法を説明する。

20

図4と図5とはこの発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の取り付け方法を説明するための斜視図である。

【0030】

図4(a)に示すように、本体12は、他縁部の側から枠体8の下方に挿入される。その結果、図4(b)に示すように、本体12の一縁部の側は、枠体8の一縁部を保持する。

【0031】

その後、図5(a)に示すように、一対の腕23の先端部の各々は、対応した穴16の第1貫通部19に挿入される。その後、図5(b)に示すように、一対の腕23の先端部の各々は、穴16の第2貫通部20を貫通した状態で第3貫通部21の側に移動させられる。その後、図5(c)に示すように、一対の腕23の先端部の各々は、第3貫通部21に貫通した状態で上方に引き上げられる。

30

【0032】

次に、図6を用いて、上部支持装置11を説明する。

図6はこの発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の斜視図である。

【0033】

図6に示すように、上部支持装置11において、一対の支持体14の各々は、支持部25と挿入部26とシャックル27とシャックルピン28とを備える。

【0034】

支持部25の下面是、エレベーター制御盤7(図6においては図示せず)の上面に全体的に接するように形成される。例えば、挿入部26は、円筒状に形成される。挿入部26の外径は、アイボルト9の内径に合わせて設定される。例えば、シャックル27は、一般的なシャックルである。例えば、シャックルピン28は、一般的なシャックルピンである。

40

【0035】

次に、図7を用いて、上部支持装置11の取り付け方法を説明する。

図7はこの発明の実施の形態1におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の取り付け方法を説明するための斜視図である。

【0036】

50

図7(a)に示すように、支持体14の挿入部26は、アイボルト9の内側に挿入される。その後、図7(b)に示すように、シャックル27の両端部は、アイボルト9と挿入部26とを挟み込む位置に配置される。その後、図7(c)に示すように、シャックルピン28は、アイボルト9と挿入部26とを貫通した状態でシャックル27に固定される。

【0037】

以上で説明した実施の形態1によれば、本体12は、枠体8の一縁部を保持する。下部把持体13は、本体12に対して着脱自在に設けられる。第1作業者と第2作業者とは、下部把持体13を持ってエレベーター制御盤7の下部を持ち上げる。このため、エレベーター制御盤7を容易に運搬することができる。

【0038】

また、第1作業者は、下部把持体13の一側を持つ。第2作業者は、下部把持体13の他側を持つ。このため、エレベーター制御盤7の下部を安定して支持することができる。

【0039】

また、一対の第1予備穴17は、一対の穴16よりも本体12の一縁部から離れた位置で本体12の一縁部に沿った方向に並ぶ。このため、下部把持体13の取り付け位置を調整できる。その結果、エレベーター制御盤7の下部を持ち上げる際の高さを調整できる。

【0040】

また、一対の第2予備穴18は、一対の第1予備穴17よりも本体12の一縁部から離れた位置で本体12の一縁部に沿った方向に並ぶ。このため、下部把持体13の取り付け位置を調整できる。その結果、エレベーター制御盤7の下部を持ち上げる際の高さを調整できる。

【0041】

また、上部把持体15は、エレベーター制御盤7の上面の縁部に沿って配置される。第3作業者と第4作業者とは、上部把持体15を持ってエレベーター制御盤7の上部を持ち上げる。このため、エレベーター制御盤7を容易に運搬することができる。

【0042】

実施の形態2.

図8はこの発明の実施の形態2におけるエレベーター制御盤7の運搬装置の下部支持装置の下部把持体の斜視図である。なお、実施の形態1と同一又は相当部分には、同一符号が付される。当該部分の説明は省略される。

【0043】

実施の形態1の下部把持体13は、一対のグリップエンド24を備える。これに対し、実施の形態2の下部把持体13は、一対の車輪29を備える。一対の車輪29は、回転自在に設けられる。

【0044】

以上で説明した実施の形態2によれば、下部把持体13は、一対の車輪29を備える。この場合、一対の車輪29を床面に接触させた状態でエレベーター制御盤7を移動させることができる。このため、エレベーター制御盤7の下部を持ち上げることなく、エレベーター制御盤7を移動させることができる。

【0045】

実施の形態3.

図9はこの発明の実施の形態3におけるエレベーター制御盤の運搬装置の下部支持装置の側面図である。なお、実施の形態2と同一又は相当部分には、同一符号が付される。当該部分の説明は省略される。

【0046】

実施の形態3の下部支持装置10は、第1下部把持体30と第2下部把持体31とを備える。第1下部把持体30と第2下部把持体31とは、実施の形態2の下部把持体13とほぼ同じである。第1下部把持体30と第2下部把持体31とは、本体12に対して着脱自在に設けられる。

【0047】

10

20

30

40

50

第1下部把持体30は、第1持ち手32と一対の第1腕33と一対の第1車輪34とを備える。第1持ち手32は、実施の形態2の持ち手22とほぼ同じである。一対の第1腕33は、実施の形態2の一対の腕23とほぼ同じである。一対の第1車輪34は、実施の形態2の一対の車輪29とほぼ同じである。

【0048】

第2下部把持体31は、第2持ち手35と一対の第2腕36と一対の第2車輪37とを備える。第2持ち手35は、実施の形態2の持ち手22とほぼ同じである。一対の第2腕36は、実施の形態2の一対の腕23とほぼ同じである。一対の第2車輪37は、実施の形態2の一対の車輪29とほぼ同じである。

【0049】

以上で説明した実施の形態3によれば、一対の第1車輪34と一対の第2車輪37とが設けられる。この場合、エレベーター制御盤7の下部を一対の第1車輪34と一対の第2車輪37とで支持することができる。このため、より安定した状態でエレベーター制御盤7を移動させることができる。

【0050】

実施の形態4.

図10はこの発明の実施の形態4におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の要部の縦断面図である。なお、実施の形態1と同一又は相当部分には、同一符号が付される。当該部分の説明は省略される。

【0051】

実施の形態3において、一対の支持体14の各々は、支持部39と挿入部40と一対の挟み込み部41とを備える。

【0052】

支持部39は、実施の形態1の支持部25とほぼ同じである。挿入部40の外径は、アイボルト9の内径に合わせて形成される。一対の挟み込み部41の一方は、アイボルト9の一側において挿入部40の外周面にねじ込まれる。一対の挟み込み部41の他方は、アイボルト9の他側において挿入部40の外周面にねじ込まれる。その結果、一対の挟み込み部41は、アイボルト9を挟み込む。

【0053】

以上で説明した実施の形態4によれば、一対の挟み込み部41は、アイボルト9を挟み込む。このため、エレベーター制御盤7の上部に上部支持装置11を容易に取り付けることができる。

【0054】

実施の形態5.

図11はこの発明の実施の形態5におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の要部の平面図である。なお、実施の形態1と同一又は相当部分には、同一符号が付される。当該部分の説明は省略される。

【0055】

実施の形態5の上部把持体15は、第1角体42と第2角体43と第3角体44と第4角体45と第1直線体46と第2直線体47と第3直線体48と第4直線体49と備える。

【0056】

第1角体42は、エレベーター制御盤7の上面の第1角部の形状に合わせて形成される。第1角体42は、エレベーター制御盤7の上面の第1角部に対応した位置に配置される。第2角体43は、エレベーター制御盤7の上面の第2角部の形状に合わせて形成される。第2角体43は、エレベーター制御盤7の上面の第2角部に対応した位置に配置される。第3角体44は、エレベーター制御盤7の上面の第3角部の形状に合わせて形成される。第3角体44は、エレベーター制御盤7の上面の第3角部に対応した位置に配置される。第4角体45は、エレベーター制御盤7の上面の第4角部の形状に合わせて形成される。第4角体45は、エレベーター制御盤7の上面の第4角部に対応した位置に配置される。

10

20

30

40

50

。

【0057】

第1直線体46の一側は、第1角体42にねじ込まれる。第1直線体46の他側は、第2角体43にねじ込まれる。第2直線体47の一側は、第2角体43にねじ込まれる。第2直線体47の他側は、第3角体44にねじ込まれる。第3直線体48の一側は、第3角体44にねじ込まれる。第3直線体48の他側は、第4角体45にねじ込まれる。第4直線体49の一側は、第4角体45にねじ込まれる。第4直線体49の他側は、第1角体42にねじ込まれる。

【0058】

上部把持体15は、エレベーター制御盤7の上面の形状に合わせて変形自在に形成される。

10

【0059】

例えば、エレベーター制御盤7の幅寸法が大きい場合は、第1直線体46と第3直線体48とが一方向に回転される。その結果、第1直線体46と第3直線体48のねじ込み量が減る。このため、上部把持体15の幅寸法が大きくなる。

【0060】

例えば、エレベーター制御盤7の幅寸法が小さい場合は、第1直線体46と第3直線体48とが他方向に回転される。その結果、第1直線体46と第3直線体48のねじ込み量が増える。このため、上部把持体15の幅寸法が小さくなる。

【0061】

20

例えば、エレベーター制御盤7の奥行き寸法が大きい場合は、第2直線体47と第4直線体49とが一方向に回転される。その結果、第2直線体47と第4直線体49のねじ込み量が減る。このため、上部把持体15の奥行き寸法が大きくなる。

【0062】

例えば、エレベーター制御盤7の幅寸法が小さい場合は、第2直線体47と第4直線体49とが他方向に回転される。その結果、第2直線体47と第4直線体49のねじ込み量が増える。このため、上部把持体15の幅寸法が小さくなる。

【0063】

以上で説明した実施の形態5によれば、上部把持体15は、エレベーター制御盤7の上面の形状に合わせて変形自在に形成される。このため、エレベーター制御盤7の上部をより安定して支持することができる。

30

【0064】

具体的には、第1直線体46と第2直線体47と第3直線体48と第4直線体49とのねじ込み量に応じて上部把持体15の形状が変わる。このため、エレベーター制御盤7の上面の形状に応じて容易に上部把持体15を変形させることができる。

【0065】

実施の形態6。

図12はこの発明の実施の形態6におけるエレベーター制御盤の運搬装置の上部支持装置の斜視図である。なお、実施の形態1と同一又は相当部分には、同一符号が付される。当該部分の説明は省略される。

40

【0066】

実施の形態6の上部支持装置11は、実施の形態1の上部支持装置11に対して一対のハンドル50を付加した装置である。

【0067】

一対のハンドル50の一方は、上部把持体15の一側に対して着脱自在に設けられる。一対のハンドル50の一方は、上部把持体15の一側から外側に突き出す。一対のハンドル50の他方は、上部把持体15の他側に対して着脱自在に設けられる。一対のハンドル50の他方は、上部把持体15の他側から外側に突き出す。

【0068】

以上で説明した実施の形態6によれば、一対のハンドル50が設けられる。このため、

50

上部把持体 15 をより安定して把持することができる。その結果、エレベーター制御盤 7 の上部をより安定して支持することができる。

【0069】

なお、一対のハンドル 50 の各々の取り付け位置は、適宜変更し得るようすればよい。この場合、作業者の身長に応じて、一対のハンドル 50 を適切な位置に取り付けることができる。その結果、エレベーター制御盤 7 の運搬作業を効率的に行うことができる。

【符号の説明】

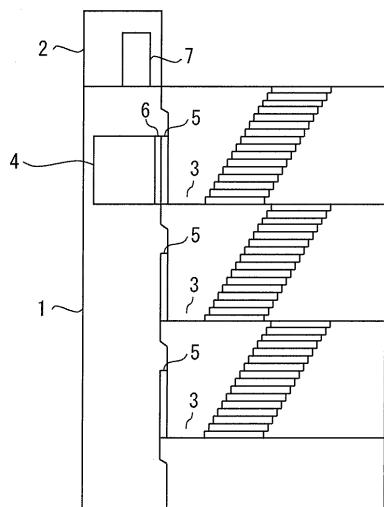
【0070】

1 昇降路、 2 機械室、 3 乗場、 4 かご、 5 乗場ドア、 6 かごドア、 7 エレベーター制御盤、 8 枠体、 9 アイボルト、 10 下部支持装置、 11 上部支持装置、 12 本体、 13 下部把持体、 14 支持体、 15 上部把持体、 16 穴、 17 第1予備穴、 18 第2予備穴、 19 第1貫通部、 20 第2貫通部、 21 第3貫通部、 22 持ち手、 23 腕、 24 グリップエンド、 25 支持部、 26 挿入部、 27 シャックル、 28 シヤックルピン、 29 車輪、 30 第1下部把持体、 31 第2下部把持体、 32 第1持ち手、 33 第1腕、 34 第1車輪、 35 第2持ち手、 36 第2腕、 37 第2車輪、 39 支持部、 40 挿入部、 41 挟み込み部、 42 第1角体、 43 第2角体、 44 第3角体、 45 第4角体、 46 第1直線体、 47 第2直線体、 48 第3直線体、 49 第4直線体、 50 ハンドル

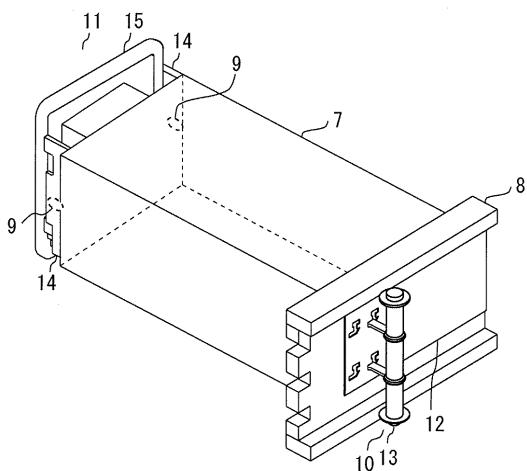
10

20

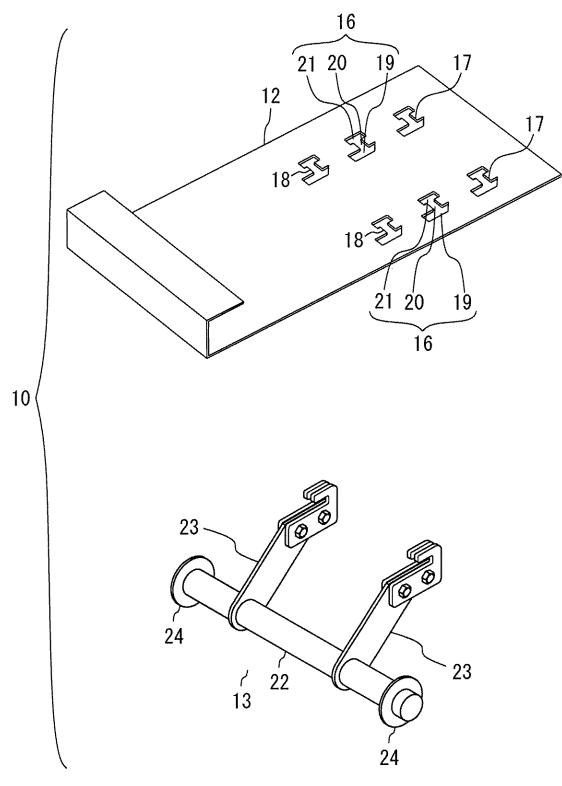
【図1】



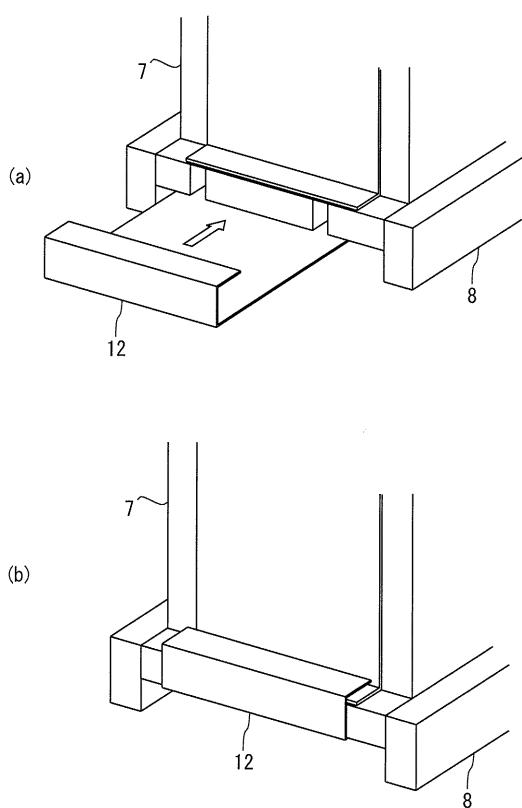
【図2】



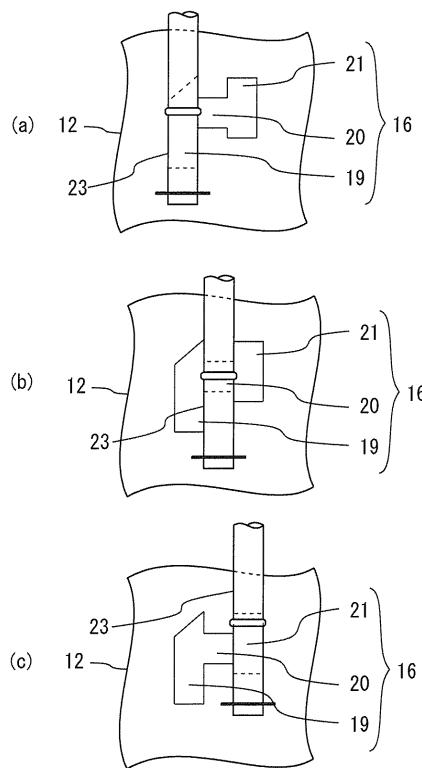
【図3】



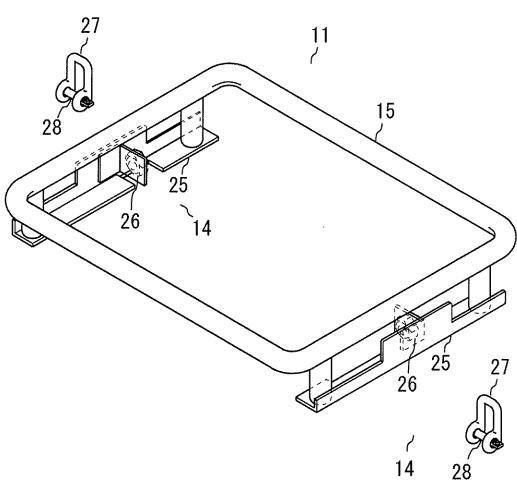
【図4】



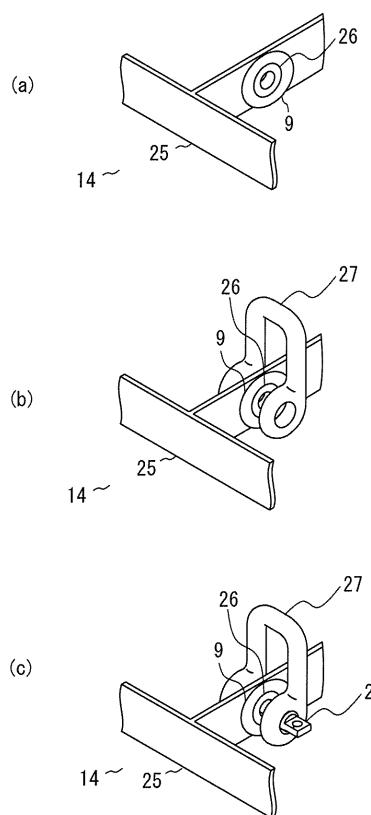
【図5】



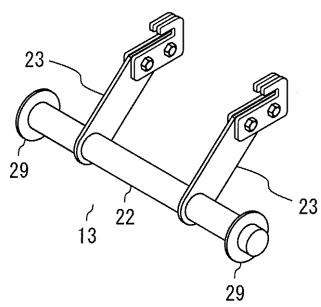
【図6】



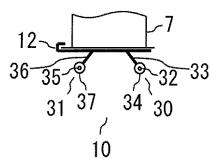
【図7】



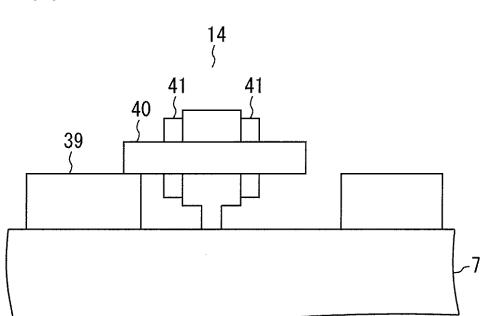
【図8】



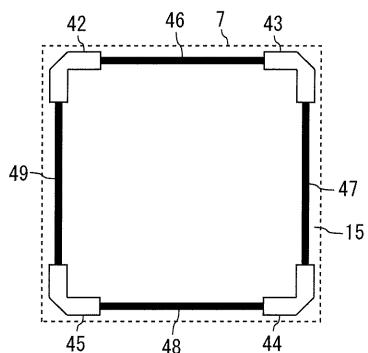
【図9】



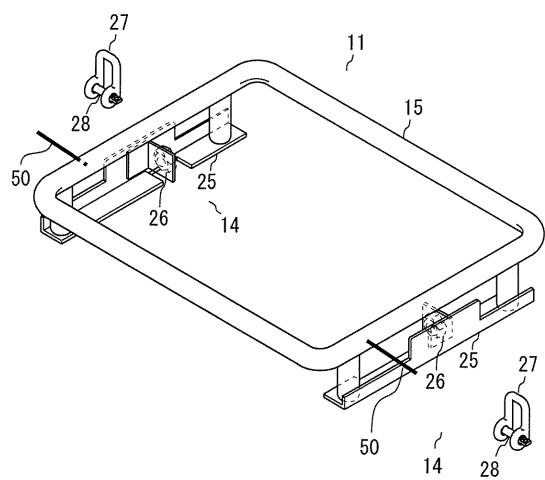
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

審査官 有賀 信

(56)参考文献 実開平05-001502(JP, U)
特開平10-316320(JP, A)
実開昭56-081380(JP, U)
登録公用新案第3100899(JP, U)
実開昭56-081379(JP, U)
特開2004-336946(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 6 B	1 / 0 0	1 / 5 2
B 6 6 B	7 / 0 0	7 / 1 2
B 6 6 B	3 / 0 0	3 / 0 2
B 6 6 B	5 / 0 0	5 / 2 8
B 6 6 B	9 / 0 0	9 / 1 9 3
B 6 6 B	1 1 / 0 0	1 1 / 0 8
B 6 6 B	1 3 / 0 0	1 3 / 3 0
B 6 6 B	2 1 / 0 0	3 1 / 0 2
H 0 5 K	5 / 0 0	5 / 0 6