

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4243564号
(P4243564)

(45) 発行日 平成21年3月25日(2009.3.25)

(24) 登録日 平成21年1月9日(2009.1.9)

(51) Int.Cl.		F I	
A 6 3 G 27/00	(2006.01)	A 6 3 G	27/00
B 6 1 D 19/02	(2006.01)	B 6 1 D	19/02 U
E 0 5 B 65/10	(2006.01)	E 0 5 B	65/10 L
B 6 1 B 12/02	(2006.01)	B 6 1 B	12/02 C

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-151089 (P2004-151089)	(73) 特許権者	000003517
(22) 出願日	平成16年5月20日 (2004.5.20)		天龍工業株式会社
(65) 公開番号	特開2005-329083 (P2005-329083A)		岐阜県各務原市蘇原興亜町4丁目1番地
(43) 公開日	平成17年12月2日 (2005.12.2)	(74) 代理人	100096116
審査請求日	平成18年5月8日 (2006.5.8)		弁理士 松原 等
		(72) 発明者	鷺見 昌彦
			岐阜県各務原市蘇原興亜町4丁目1番地
			天龍工業株式会社内
		審査官	酒井 保

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャビンの扉開閉装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ロック機構を有する駆動部材(12)により扉(2)の開閉を行う懸垂搬送設備におけるキャビン(1)の扉開閉装置(10)において、

前記駆動部材(12)と前記扉(2)との間に解除付き連結装置(20)を介在させ、前記解除付き連結装置(20)を、前記駆動部材(12)側に結合された入力側連動部材(21)と、前記扉(2)側に結合された出力側連動部材(22)と、平常時には前記入力側連動部材(21)に対し前記出力側連動部材(22)を連動可能かつ独立動不能に連結し、非常時には前記入力側連動部材(21)に対し前記出力側連動部材(22)が独立動可能となるように前記連結を解除する連結機構(24)と、前記連結機構(24)による連結の解除を操作する解除操作機構(25)とから構成したことを特徴とする懸垂搬送設備におけるキャビンの扉開閉装置。

【請求項2】

前記入力側連動部材(21)及び前記出力側連動部材(22)は、同一軸線の回りに回転可能に支持され且つ互いに近接配置された回転部材である請求項1記載の懸垂搬送設備におけるキャビンの扉開閉装置。

【請求項3】

前記連結機構(24)は、前記入力側連動部材(21)及び前記出力側連動部材(22)に相対的に設けられるとともに互いに係止又は脱離可能に設けられた係止部(24d)及び被係止部(24e)である請求項1又は2記載の懸垂搬送設備におけるキャビンの扉

開閉装置。

【請求項 4】

前記解除操作機構(25)は、キャビン(1)の外部から操作できるように設けられた操作部材(25a)と、該操作部材(25a)を前記連結機構(24)に接続する接続部材(25b)とから構成される請求項1、2又は3記載の懸垂搬送設備におけるキャビンの扉開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、観覧車、索道等の懸垂搬送設備におけるキャビンの扉の開閉装置に関するものであり、詳しくは非常時に扉を開けやすくする技術に係るものである。 10

【背景技術】

【0002】

(ア)図9に示すように、索道におけるキャビン40は、懸垂機42及び握索機43によりロープ44から懸垂された状態に保持され、該ロープ44により搬送される。このキャビン40の扉41を開閉する扉開閉装置は、次のように構成されている(特許文献1)。懸垂機42の側面には扉開閉用レバー46が枢着されており、さらに該扉開閉用レバー46の先端部にはローラ46aが設けられている。そして、出発の際には、ローラ46aが索道設備の乗り口付近に設けられた閉扉用レール48にその一端から接触・進行し、レバー46が閉扉用レール48に沿って下方に押し下げられる。このレバー46の動きが介在部材47を介して扉41を閉める。また、到着の際には、ローラ46aが降り口付近に設けられた開扉用レール49にその一端から接触・進行し、レバー46が閉扉用レール49に沿って上方に押し上げられる。このレバー46の動きが介在部材47を介して扉41を開く。このように、索道のキャビンの扉開閉装置は、レバー46等による機械式の駆動部材を用いている。 20

【0003】

(イ)一方、観覧車におけるキャビンも、吊軸により懸垂腕から懸垂された状態に保持され、環状に搬送される。しかし、このキャビンの扉開閉装置は、前記のような機械式ではなく、シリンダ等のアクチュエータによる駆動部材を用いて扉を開閉するように構成されている。 30

【特許文献1】特公平6-24933号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

観覧車、索道等の懸垂搬送設備においては、乗客の安全が守られることが必要である。従って、平常時には、閉まった扉が不意に開かないようにするため、扉開閉装置の駆動部材は扉が閉まった状態でロックするロック機構を有している。例えば、前記(ア)のような索道キャビンの機械式の駆動部材はリンクのデッドポイントによるロック機構を有しており、前記(イ)のとおり、観覧車キャビンの扉開閉装置はシリンダ等のアクチュエータがロック機構を有している。一方、非常時には、扉を人の力で開き、乗客が脱出できるものであることが好ましい。ところが、その場合には、前記駆動部材の有するロック機構が障害になり、手動で扉を開けることが困難になる。この問題を解決するには、ロック機構を制御することが考えられるが、構成が複雑になり、安全上の対策も必要になる。 40

【0005】

そこで、本発明では、駆動部材のロック機構には手を加えず、簡単な構成を付加するだけで、非常時には扉を人の力で容易に開くことができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を解決するため、本発明は、ロック機構を有する駆動部材により扉の開閉を行う懸垂搬送設備におけるキャビンの扉開閉装置において、前記駆動部材と前記扉との間に 50

解除付き連結装置を介在させ、前記解除付き連結装置を、前記駆動部材側に結合された入力側連動部材と、前記扉側に結合された出力側連動部材と、平常時には前記入力側連動部材に対し前記出力側連動部材を連動可能かつ独立動不能に連結し、非常時には前記入力側連動部材に対し前記出力側連動部材が独立動可能となるように前記連結を解除する連結機構と、前記連結機構による連結の解除を操作する解除操作機構とから構成したことを特徴とする。

【0007】

ここで、懸垂搬送設備としては、観覧車、索道等を例示できる。キャビンの扉の開閉の仕方としては、特に限定されず、ヒンジによる軸回りの開閉、スライド機構によるスライドの開閉、リンクによる略平行移動の開閉等を例示できる。

10

【0008】

駆動部材としては、特に限定されないが、パワーシリンダ、油圧シリンダ、空圧シリンダ、電気モータ等のアクチュエータや、前述した機械式の駆動部材（図9）を例示できる。駆動部材の有するロック機構は、駆動部材自身の性質として有するものでも、駆動部材に内蔵されたものでも、外付けされたものでもよい。このロック機構は、前記のとおり閉まった扉が不意に開かないようにするものであり、完全に不動にロックするもののほか、大きな抵抗でブレーキをかけるものでもよい。

【0009】

解除付き連結装置と駆動部材、また、解除付き連結装置と扉との間は、それぞれ直接結合してもよいし、リンク、ギア、チェーン、ワイヤ等の介在部材を介して結合してもよい。

20

【0010】

解除付き連結装置の入力側連動部材及び出力側連動部材としては、特に限定されないが、以下の態様を例示できる。

- a．同一軸線の回りに回転可能に支持され且つ互いに近接配置された回転部材どうしである態様。
- b．直線的にスライド可能に支持され且つ互いに近接配置されたスライド部材どうしである態様。

【0011】

連結機構としては、特に限定されないが、以下の態様を例示できる。

30

c．入力側連動部材及び出力側連動部材に相対的に設けられるとともに互いに係止又は脱離可能に設けられた係止部及び被係止部の組み合わせである態様。係止部及び被係止部の組合せとしては、嵌合ピン及び嵌合凹部の組み合わせ、フック及び被掛止部の組み合わせ等を例示できる。

d．入力側連動部材及び出力側連動部材の間に設けられた解除可能な電磁式連結機構。

【0012】

解除操作機構としては、特に限定されないが、キャビンの外部から操作できるように設けられた操作部材と、該操作部材を前記連結機構に接続する接続部材とから構成されたものを例示できる。前記cの連結機構を用いる場合、この操作部材としては操作ハンドルや操作ダイヤルを例示でき、接続部材としてはワイヤ、ロッド等を例示できる。前記dの連結機構を用いる場合、この操作部材としては操作スイッチを例示でき、接続部材としては電気ケーブルを例示できる。

40

【0013】

以上の駆動部材及び解除付き連結装置の設置場所は、特に限定されないが、床下空間又は天井空間に収まるように設置されることが好ましい。そして、手動操作部材は、キャビンの外板の下部から外部へ現れるように設けることが好ましい。さらに、平常時には閉じて手動操作部材を隠し、非常時には手動で開いて操作部材を現すことのできる蓋体を該外板に設けることが好ましい。

【発明の効果】

【0014】

50

本発明に係る懸垂搬送設備におけるキャビンの扉開閉装置は、駆動部材のロック機構には手を加えず、駆動部材と扉との間に解除付き連結装置を介在させるだけで簡単に構築することができる。また、平常時には入力側連動部材に対し出力側連動部材を前記のとおり連結するので、扉を普段通りに開閉することができる。そして、非常時には解除操作機構の手動操作により入力側連動部材に対し出力側連動部材を連結解除すれば、入力側連動部材は駆動部材のロック機構により動かないままでも、出力側連動部材は入力側連動部材から切り離されて動くことができるので、この出力側連動部材に結合された扉は人の力で容易に開くことができ、脱出が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

ロック機構を有する駆動部材(12)により扉(2)の開閉を行う懸垂搬送設備におけるキャビン(1)の扉開閉装置(10)において、駆動部材(12)と扉(2)との間に解除付き連結装置(20)を介在させる。解除付き連結装置(20)を、駆動部材(12)側に結合された入力側連動部材(21)と、扉(2)側に結合された出力側連動部材(22)と、平常時には入力側連動部材(21)に対し出力側連動部材(22)を連動可能かつ独立動不能に連結し、非常時には入力側連動部材(21)に対し出力側連動部材(22)が独立動可能となるように連結を解除する連結機構(24)と、連結機構(24)による連結の解除を手動操作する解除操作機構(25)とから構成する。入力側連動部材(21)及び出力側連動部材(22)は、同一軸線の回りに回転可能に支持され且つ互いに近接配置された回転部材どうしである。連結機構(24)は、入力側連動部材(21)及び出力側連動部材(22)に相対的に設けられるとともに互いに係止又は脱離可能に設けられた嵌合ピン(24d)及び嵌合凹部(24e)の組み合わせである。解除操作機構(25)は、キャビン(1)の外部から操作できるように設けられた操作部材(25a)と、該操作部材(25a)を連結機構(24)に接続する接続部材(25b)とから構成されている。

【実施例1】

【0016】

本発明を観覧車におけるキャビンの扉開閉装置に具体化した実施例1について、図1～図7に従って説明する。キャビン1は、上部に設けられた吊軸3により、観覧車のホイールの懸垂腕(いずれも図示略)から懸垂された状態に保持され、ホイールに沿って環状に搬送されるものである。キャビン1は、正面に左右2枚の扉2とその下のステップ7とを備え、ステップ7に続くキャビン1内の床板4と外板である底板5との間に形成された床下空間に扉開閉装置10を備えている。床板4の下方には堅牢な基枠11が設けられている。また、キャビン1の背面の下部には後述する蓋体6が設けられている。

【0017】

本実施例の扉開閉装置10は、2枚の扉2をそれぞれ開閉可能に支持する左右2つの扉支持機構30と、扉2を開閉するための駆動部材としてのパワーシリンダ12と、パワーシリンダ12と左右の扉支持機構30との間に介在された解除付き連結装置20とから構成され、これら各部30, 12, 20はいずれも基枠11に取り付けられている。

【0018】

扉支持機構30は、基本的には各扉2を略平行移動可能に支持する平行リンク機構の変形(ギア付き)であり、次の部材により構成されている。

- ・基枠11に回転可能に軸着された第1ギア33
- ・第1ギア33と一緒に回転するように基端において軸着された回転リンク32
- ・基枠11に回転可能に軸着されて第1ギア33と噛み合う第2ギア34
- ・一端が扉2の閉縁部付近に枢着され、他端が第1ギア33の円周付近に枢着された第1支持レバー35
- ・一端が扉2の幅途中部に枢着され、他端が第2ギア34と一緒に回転するよう第2ギア34の支軸に固定された第2支持レバー36
- ・一端が回転リンク32の先端に枢着され、他端が後述する出力側連動部材22に枢着さ

10

20

30

40

50

れた、バネ 3 1 a が縮むのに抗して伸びるダンパー 3 1

【 0 0 1 9 】

パワーシリンダ 1 2 は、そのシリンダ本体の後部 1 2 b が基枠 1 1 に枢着され、そのロッド 1 2 a は前方へ延びて先端が後述する入力側連動部材 2 1 に枢着されている。パワーシリンダ 1 2 には、ロッド 1 2 a が退入し扉 2 が閉まった状態でロックするロック機構が内蔵されている。

【 0 0 2 0 】

解除付き連結装置 2 0 は、パワーシリンダ 1 2 側に結合された入力側連動部材 2 1 と、扉 2 側の前記扉閉閉装置 1 0 に結合された出力側連動部材 2 2 と、平常時には入力側連動部材 2 1 に対し出力側連動部材 2 2 を連動可能かつ独立動不能に連結し、非常時には入力側連動部材 2 1 に対し出力側連動部材 2 2 が独立動可能となるように連結を解除する連結機構 2 4 と、連結機構 2 4 による連結の解除を手動操作する解除操作機構 2 5 とから構成されている。

10

【 0 0 2 1 】

入力側連動部材 2 1 と出力側連動部材 2 2 は、基枠 1 1 に回転可能に支持された回転軸 2 3 により同一軸線の回りに独立して回転可能に支持された略円板状の回転部材 2 1 であり、且つ、入力側連動部材 2 1 が下側、出力側連動部材 2 2 が上側に重なるように互いに近接配置されている。また、両連動部材 2 1 , 2 2 の間には低摩擦係数の滑り部材 2 9 が介装されている。

【 0 0 2 2 】

入力側連動部材 2 1 は、一側部に結合部 2 1 a を突出して備えており、該結合部 2 1 a に前記ロッド 1 2 a の先端が枢着されている。また、反対側部に後述する連結機構 2 4 のための支持部 2 1 c を突出して備えている。さらに、上面の 2 箇所には上方に突出した押えピン 2 1 b を備えている。

20

【 0 0 2 3 】

出力側連動部材 2 2 は、外周の 2 箇所に結合部 2 2 a を備えており、該結合部 2 2 a に前記ダンパー 3 1 の他端が枢着されている。また、前記押えピン 2 1 b の上方にあたる部分には、回転軸 2 3 を中心とした円弧状の長孔である案内孔 2 2 b が形成されており、該案内孔 2 2 b に押えピン 2 1 b が通され、該押えピン 2 1 b の頭部が出力側連動部材 2 2 の浮上がりを押さえている。長孔である案内孔 2 2 b は、後述する連結解除時に入力側連動部材 2 1 に対し出力側連動部材 2 2 が独立して回転することを許容するためのものである。また、外周縁には後述する連結機構 2 4 の一部としての嵌合凹部 2 4 e を備えている。

30

【 0 0 2 4 】

連結機構 2 4 は、入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 に相対的に設けられるとともに互いに係止又は脱離可能に設けられた嵌合ピン 2 4 d 及び嵌合凹部 2 4 e の組み合わせである。詳しくは、入力側連動部材 2 1 の支持部 2 1 c にブラケット 2 4 a が支持され、該ブラケット 2 4 a にピン保持枠 2 4 c が軸 2 4 b により回転可能に軸着され、該ピン保持枠 2 4 c に嵌合ピン 2 4 d が取り付けられている。出力側連動部材 2 2 の外周縁には前記のとおり嵌合凹部 2 4 e が形成されている。そして、軸 2 4 b に装着されたねじりコイルバネ 2 4 f の弾発力により、常には嵌合ピン 2 4 d が嵌合凹部 2 4 e が嵌合する方向にピン保持枠 2 4 c が付勢されている。

40

【 0 0 2 5 】

解除操作機構 2 5 は、キャビン 1 の外部から手動で操作できるように設けられた操作部材としての操作ハンドル 2 5 a と、該操作ハンドル 2 5 a を連結機構 2 4 に接続する接続部材としての接続ワイヤ 2 5 b とから構成されている。詳しくは、前記のとおりキャビン 1 の背面の下部には、非常時に手動で開くことのできる蓋体 6 が設けられ、該蓋体 6 の奥に操作ハンドル 2 5 a が設けられている。この操作ハンドル 2 5 a と連結機構 2 4 のピン保持枠 2 4 c とが接続ワイヤ 2 5 b により接続され、該ワイヤの保護スリーブはブラケット 2 4 a に取り付けられている。

50

【 0 0 2 6 】

なお、本実施例では、後述する扉挟まれ時に対応できるように、扉支持機構 3 0 にダンパー 3 1 が設けられている。そのため、パワーシリンダ 1 2 がロック機構を有するにも拘わらず、閉まった扉 2 をダンパー 3 1 が縮む分だけ手動操作で開けることが可能であり、平常時にはこの手動操作を不能にする必要がある。そこで、扉 2 が閉まったときに下方から第 2 支持レバー 3 6 の直ぐ脇に突出するロックピン 1 4 a とその昇降機構（図示略）とを備えた予備ロック機構 1 4 が、基枠 1 1 に設けられている。また、キャビン 1 の外部から手動で操作できるように設けられた操作ハンドル 1 5 a と、該操作ハンドル 1 5 a をロックピン 1 4 a の昇降機構に接続する接続ワイヤ 1 5 b とからなる予備解除操作機構 1 5 が、前記解除操作機構 2 5 と並んで設けられている。

10

【 0 0 2 7 】

以上のとおり、本実施例の扉開閉装置 1 0 によれば、パワーシリンダ 1 2 のロック機構には手を加えず、パワーシリンダ 1 2 と扉 2（扉支持機構 3 0）との間に解除付き連結装置 2 0 を介在させるだけで簡単に構築することができる。

【 0 0 2 8 】

次に、以上のように構成された実施例の扉開閉装置 1 0 による扉 2 の開閉動作について説明する。

[平常時]

図 2 (a) (b) の変化で示すように扉 2 が略平行移動して開閉し、図 3 と図 4 にこのときの扉開閉装置 1 0 の詳細が示される。このとき、連結機構 2 4 は、嵌合ピン 2 4 d と嵌合凹部 2 4 e との嵌合により、入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 を連結している。扉 2 を開く際には、予備ロック機構 1 4 のロックピン 1 4 a が昇降機構により自動的に下降して第 2 支持レバー 3 6 の動きを許容し、続いてパワーシリンダ 1 2 のロッド 1 2 a が繰り出し、入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 を同図において左回りに回動させる。すると、ダンパー 3 1 が、回転リンク 3 2 及び第 1 ギア 3 3 を回動させ、第 1 ギア 3 3 に噛合した第 2 ギア 3 4 も回動させるので、第 1 支持レバー 3 5 と第 2 支持レバー 3 6 のリンク作用により扉 2 が略平行移動して開く。但し、支持レバー 3 5 , 3 6 の長さの差や第 1 ギア 3 3 の作用により、各扉 2 は閉じ縁が若干前方へ傾動する。扉 2 を閉じる際には、パワーシリンダ 1 2 のロッド 1 2 a が退入し、各部が逆の動きをして扉 2 が閉まる。そして、ロックピン 1 4 a が上昇して第 2 支持レバー 3 6 の動きを止め、扉 2 を

20

30

【 0 0 2 9 】

[非常時]

パワーシリンダ 1 2 が正常に作動せず、そのロック機構だけが効く場合には、キャビン 1 に乗客が閉じ込められる。このような非常時には、観覧車設備の係員が蓋体 6 を開けて、操作ハンドル 1 5 a を操作して接続ワイヤ 1 5 b を引き、予備ロック機構 1 4 のロックピン 1 4 a を下降させて第 2 支持レバー 3 6 の動きを許容する。続いて、操作ハンドル 2 5 a を操作して接続ワイヤ 2 5 b を引く。すると、図 5 に示すように、連結機構 2 4 のピン保持枠 2 4 c が回動して、嵌合ピン 2 4 d と嵌合凹部 2 4 e との嵌合が脱離し、入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 の連結が解除され、入力側連動部材 2 1 に対し出力側連動部材 2 2 が独立回動可能となる。すなわち、入力側連動部材 2 1 はパワーシリンダ 1 2 のロック機構により回動しないが、出力側連動部材 2 2 は回動可能となる。このため、係員又は乗客が扉 2 を手動で引けば、図 2 (a) (c) の変化で示すように扉 2 が略平行移動して開き、乗客の脱出が可能となる。

40

【 0 0 3 0 】

[扉挟まれ時]

扉 2 を閉じるときに、乗客 8 や手荷物が両扉 2 の間に挟まれることがある。このときには、図 6 に示すように、扉 2 が閉まる途中で、入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 は平常通りに回動しても、乗客 8 や手荷物が挟まれたときの応力によりダンパー 3 1 がバネ 3 1 a の縮みに抗して伸びるため、支持レバー 3 5 , 3 6 は平常時の動きに至らず、

50

図 2 (a) (d) の変化で示すように扉 2 は閉まりきらない。これにより、乗客の安全性を確保できる。

【実施例 2】

【0031】

図 8 に要部を示す実施例 2 の扉開閉装置は、駆動部材として前記パワーシリンダ 1 2 に代えて機械式の駆動部材を用いたこと、また、これに伴い扉開閉装置をキャビンの天井部に設けたことにおいてのみ、実施例 1 と相違するものである。この駆動部材は、前出の図 9 に示した背景技術 (ア) と同様の扉開閉用レバー 4 6、ローラ 4 6 a 及び介在部材 4 7 を有するとともに、キャビンの天板と外板との間に図 8 に示すような機構を備えている。軸 5 1 にはその回りに一緒に回転する入力レバー 5 2 と出力レバー 5 3 とが枢着されている。入力レバー 5 2 は図 8 の前記介在部材 4 7 に接続されて、前記扉開閉用レバー 4 6 の動きにより回転するようになっている。出力レバー 5 3 には伸縮リンク 5 4 の基端が枢着され、伸縮リンク 5 4 の先端は反転レバー 5 5 の一端に枢着され、反転レバー 5 5 の他端は入力側連動部材 2 1 の結合部 2 1 a に枢着されている。伸縮リンク 5 4 は伸縮可能な同心二重構造になっており、先端部に外挿されたバネ 5 7 により常には伸長方向に付勢されている。5 8 は伸縮リンク 5 4 のストッパである。入力側連動部材 2 1 以降の構成は、実施例 1 と基本的に同様である。

【0032】

図 8 (a) は扉が閉まったときの扉開閉装置を示し、(b) は扉が開いたときの扉開閉装置を示す。この (a) (b) の変化で示すように、入力レバー 5 2 及び出力レバー 5 3 が回転して、伸縮リンク 5 4 が後退し、反転レバー 5 5 を介して、入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 が同図において左回りに回転するので、実施例 1 と同様にして扉が開く。また、逆の動きで扉が閉じる。そして、出力レバー 5 3 の基端の枢着点と、伸縮リンク 5 4 の先端と反転レバー 5 5 との枢着点とを結ぶデッドライン 5 6 に対し、出力レバー 5 3 と伸縮リンク 5 4 の基端との枢着点は、(b) では右側にあるが、(a) では左側に越える。よって、(a) から扉を開けようとしても、伸縮リンク 5 4 は後方へ押されてデッドライン 5 6 からさらに左へ離れようとするだけで、そのままでは (b) に至らない。すなわち、このリンク機構が駆動部材のロック機構となっている。

【0033】

本実施例によっても、非常時には、実施例 1 と同じく入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 の連結を解除することにより、扉を手動で開くことができ、実施例 1 と同様の作用効果を奏する。

【0034】

本発明は前記実施例に限定されるものではなく、例えば次のように、発明の趣旨から逸脱しない範囲で適宜変更して具体化することもできる。

【0035】

(1) 入力側連動部材 2 1 及び出力側連動部材 2 2 は回転部材であれば、その形状は円板状に限定されず、例えばレバー状でもよい。

(2) 連結機構を複数箇所にて設けてもよい。

(3) 嵌合ピン 2 4 d を上下移動可能に設け、嵌合凹部 2 4 e を嵌合ピン 2 4 d の嵌入する嵌合孔に代えてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図 1】本発明の実施例 1 の扉開閉装置を組み込むキャビンを示し、(a) は正面図、(b) は背面図である。

【図 2】扉開閉装置による扉の開閉の様子を示し、(a) は閉まったときの平面図、(b) 平常時に開いたときの平面図、(c) は非常時に開いた平面図、(d) は扉挟まれ時の平面図である。

【図 3】図 2 (a) のときの扉開閉装置を図 1 の III - III 線から見た平面図である。

【図 4】図 2 (b) のときの扉開閉装置の平面図である。

10

20

30

40

50

- 【図5】図2(c)のときの扉開閉装置の平面図である。
- 【図6】図2(d)のときの扉開閉装置の平面図である。
- 【図7】扉開閉装置の解除付き連結装置を示し、(a)は図3のVIIa-VIIa線断面図、(b)は図3のVIIb-VIIb線断面図である。
- 【図8】実施例2の扉開閉装置を要部を示す平面図である。
- 【図9】従来の索道におけるキャビンの扉開閉装置を示す概略図である。

【符号の説明】

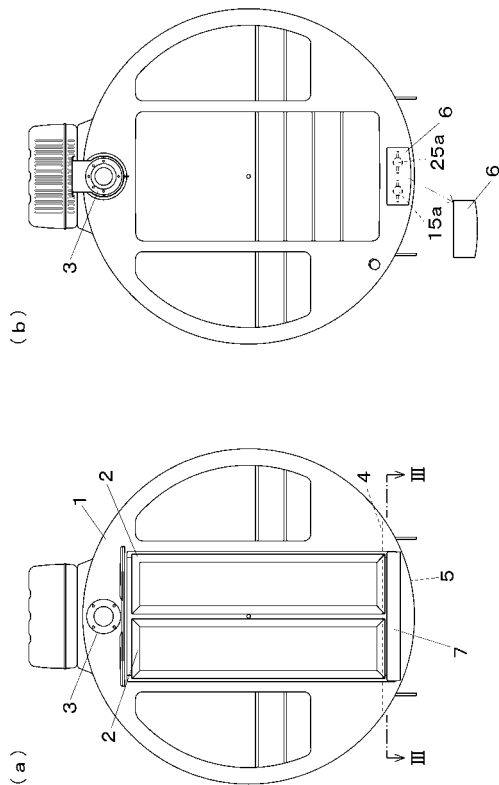
【0037】

- 1 キャビン
- 2 扉
- 4 床板
- 5 底板
- 6 蓋体
- 10 扉開閉装置
- 12 駆動部材としてのパワーシリンダ
- 20 解除付き連結装置
- 21 入力側連動部材
- 22 出力側連動部材
- 24 連結機構
- 24d 嵌合ピン
- 24e 嵌合凹部
- 25 解除操作機構
- 25a 操作部材としての操作ハンドル
- 25b 接続部材としての接続ワイヤ
- 30 扉支持機構

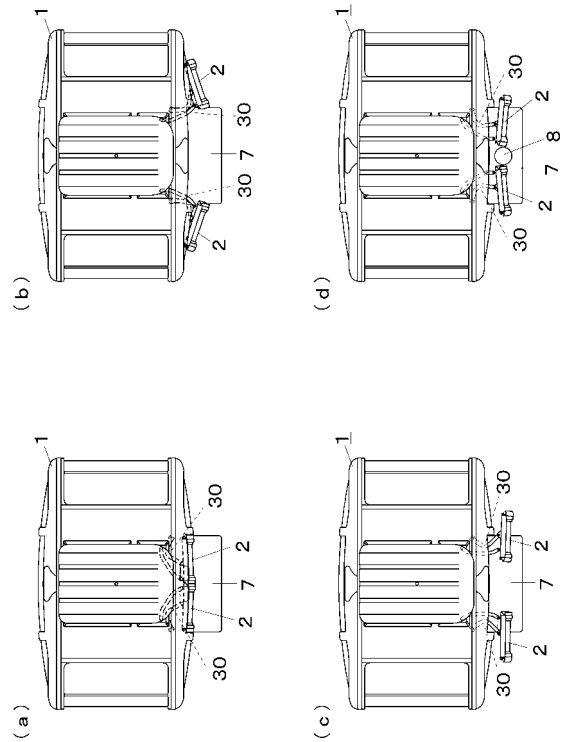
10

20

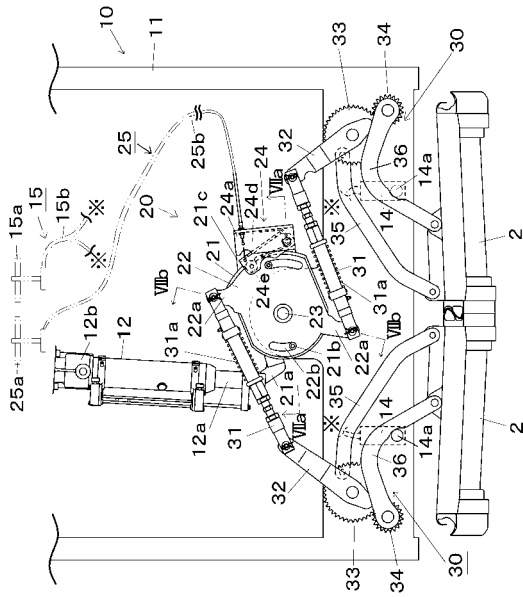
【図1】



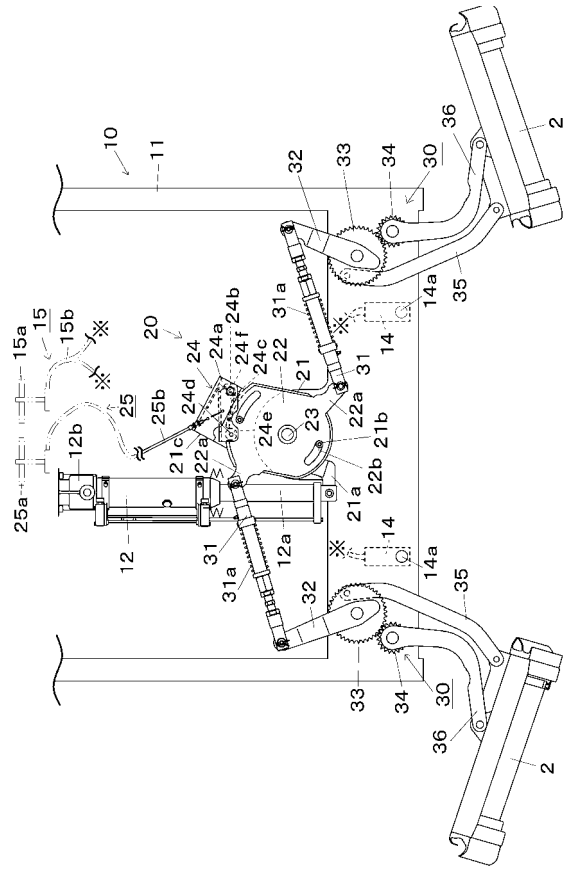
【図2】



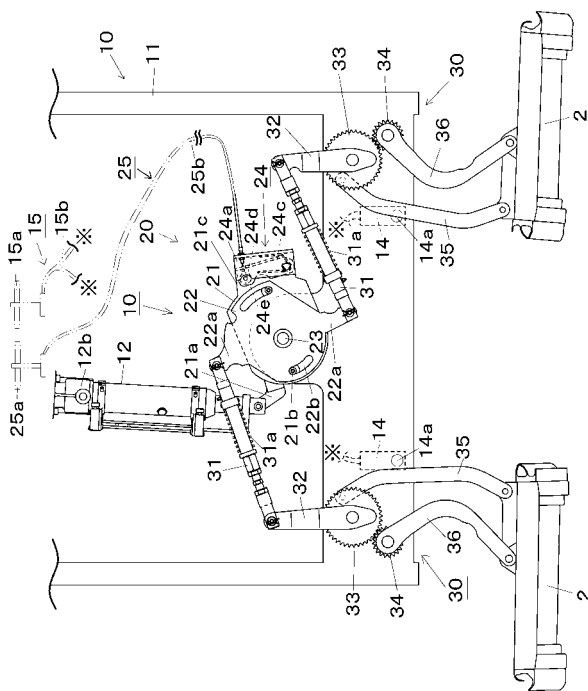
【 図 3 】



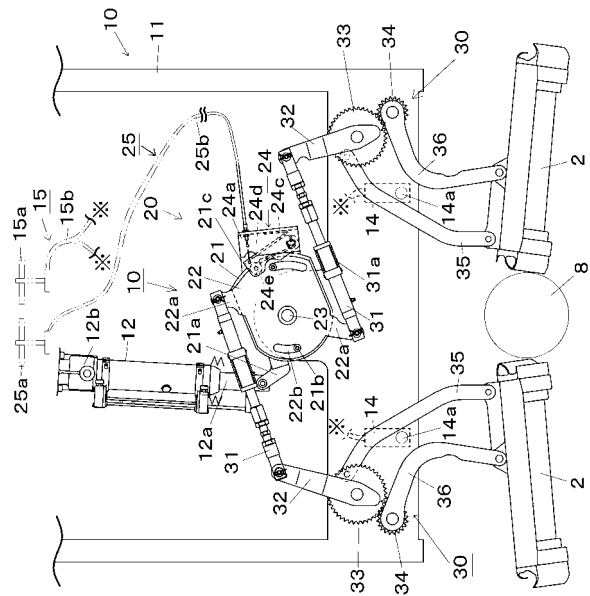
【 図 4 】



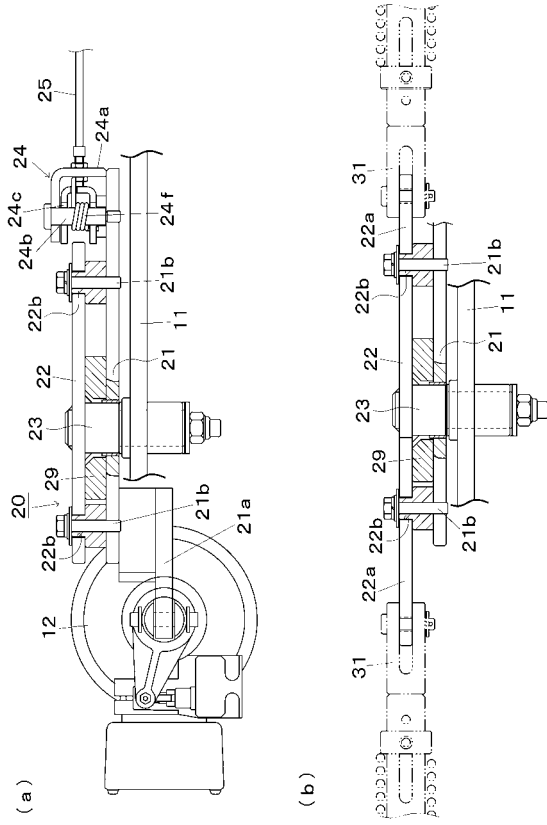
【 図 5 】



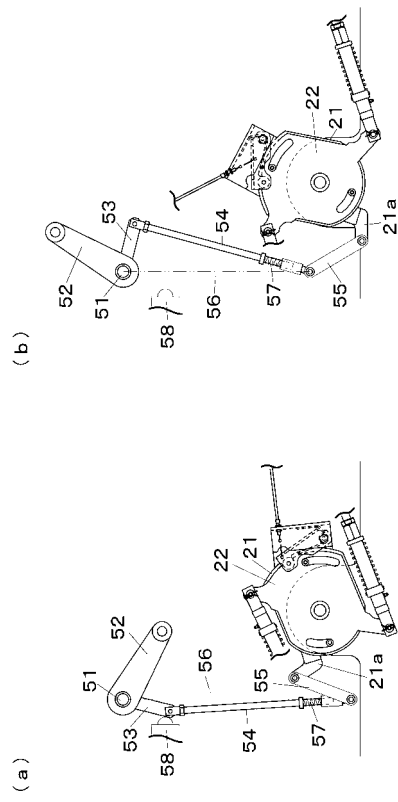
【 図 6 】



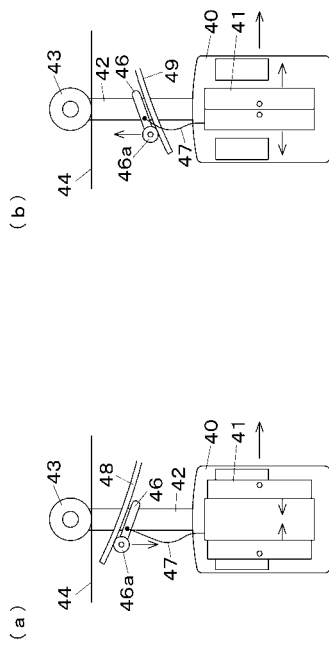
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-079958(JP,A)
特開平08-332946(JP,A)
特開昭61-085256(JP,A)
特開平05-270401(JP,A)
実開昭52-147361(JP,U)
実開平03-125174(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 G	2 7 / 0 0
B 6 1 B	1 2 / 0 2
B 6 1 D	1 9 / 0 2
E 0 5 B	6 5 / 1 0