

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-526470

(P2013-526470A)

(43) 公表日 平成25年6月24日(2013.6.24)

(51) Int.Cl.

B66B 13/12 (2006.01)

F 1

B 6 6 B 13/12

D

テーマコード (参考)

3 F 3 0 7

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2013-510688 (P2013-510688)
 (86) (22) 出願日 平成22年5月17日 (2010.5.17)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年1月16日 (2013.1.16)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2010/001437
 (87) 国際公開番号 WO2011/144957
 (87) 国際公開日 平成23年11月24日 (2011.11.24)

(71) 出願人 591020353
 オーチス エレベータ カンパニー
 OTIS ELEVATOR COMPANY
 アメリカ合衆国, コネチカット, ファーミントン, ファーム スプリングス 10
 (74) 代理人 100086232
 弁理士 小林 博通
 (74) 代理人 100092613
 弁理士 富岡 潔
 (72) 発明者 タンティ, ジャン-ピエール
 フランス, ボニー シュル ローワール, レルー

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベータドア連結器アセンブリ

(57) 【要約】

エレベータドアアセンブリは、かごドアサブアセンブリと昇降路ドアサブアセンブリを含む。かごドアサブアセンブリは、かごドア、ドア駆動装置およびかごドアに対して移動するように支持された第1のペーンと第2のペーンを含む。昇降路ドアサブアセンブリは、昇降路ドア、昇降路ドアを選択的に施錠するロック部材およびロック部材と関連する連結器部材を含む。かごドアが昇降路ドアに隣接しているときには、第1のペーンは、連結器部材と接触する位置に移動し、かごドアおよび昇降路ドアが移動する前にロック部材を解錠位置に移動させ、第2のペーンは、連結器部材によって非妨害位置に保持される。かごドアが昇降路ドアに隣接していないときには、かごドアの開位置への移動は、第2のペーンを妨害位置に移動させ、妨害位置ではかごドアのそれ以上の移動が阻止される。

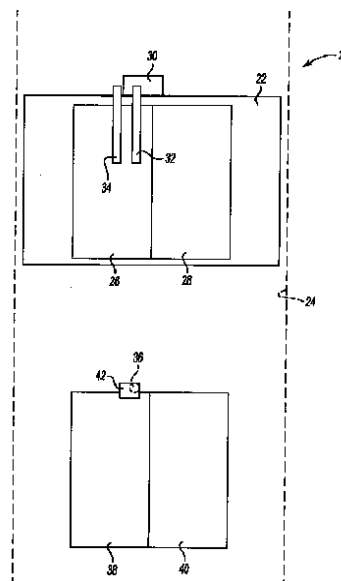


Fig-1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

かごドアサブアセンブリと、昇降路ドアサブアセンブリと、を備えるエレベータドアアセンブリであって、

かごドアサブアセンブリは、

かごドアと、

かごドアに対して移動するように支持された第 1 のベーンと、

かごドアに対して移動するように支持された第 2 のベーンと、

ドア駆動装置と、を有し、

昇降路ドアサブアセンブリは、

昇降路ドアと、

昇降路ドアを選択的に施錠するように設けられたロック部材と、

ロック部材と関連する連結器部材と、を有し、

かごドアが昇降路ドアに隣接しているときは、

第 1 のベーンは、連結器部材と接触する位置に移動し、続いて、かごドアおよび昇降路ドアが閉位置から開位置に移動する前に、連結器部材を移動させることでロック部材が解錠位置に移動するように、ドア駆動装置によってかごドアに対して移動するように設けられており、

第 2 のベーンは、かごドアおよび昇降路ドアが閉位置から開位置に移動するときに、連結器部材によって非妨害位置に保持されており、

かごドアが昇降路ドアに隣接していないときは、かごドアの開位置への移動によって、第 2 のベーンが妨害位置に移動するように設けられており、この妨害位置ではかごドアのそれ以上の移動が阻止されることを特徴とするエレベータドアアセンブリ。

【請求項 2】

かごドアは、閉位置にあるときに他の面に隣接するかごドア端部を備えており、

昇降路ドアは、閉位置にあるときに他の面に隣接する昇降路ドア端部を備えており、

前記の昇降路ドア端部とかごドア端部は、かごドアと昇降路ドアが閉位置から開位置に共に移動するときに互いに対して整列した状態に保持されることを特徴とする請求項 1 記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項 3】

かごドアおよび昇降路ドアが閉位置から開位置に移動するときに、かごドアと昇降路ドアは相対的に移動しないことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項 4】

かごドアに対する第 1 のベーンの移動は、かごドアが閉位置にあり、かつ第 1 のベーンがかごドアと共に移動する前に起こることを特徴とする請求項 1 記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項 5】

かごドアサブアセンブリは、

かごドアに対して静止状態に保持されるように支持された少なくとも 1 つのブラケットと、

少なくとも 1 つの可動アームと、を有し、前記可動アームは、前記少なくとも 1 つのブラケットに対してピボットする一端部と、第 1 のベーンがかごドアに対して移動可能となるように該第 1 のベーンに取り付けられた第 2 の端部と、を備えており、前記少なくとも 1 つの可動アームは、ドア駆動装置の動作に応じてかごドアに対して第 1 の位置から移動することを特徴とする請求項 1 記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項 6】

第 1 のベーンと連結器部材の接触によって、第 1 のベーンと前記少なくとも 1 つの可動アームが、第 2 の位置を超えて移動することが制限されることを特徴とする請求項 5 記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項 7】

10

20

30

40

50

かごドアサブアセンブリは、かごドアが閉位置に移動するときに前記少なくとも1つの可動アームを第1の位置に戻すように、該少なくとも1つの可動アームを第1の位置に付勢する付勢部材を有することを特徴とする請求項5記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項8】

かごドアサブアセンブリは、第2のペーンが前記少なくとも1つのブラケットに対して移動可能となるように第2のペーンを支持する複数の第2のアームを有し、第2のペーンは、前記非妨害位置から前記妨害位置に移動可能であり、前記妨害位置では第2のペーンの妨害部材がかごドアの近傍の妨害特徴部と協働してかごドアの閉位置からの移動を阻止し、

連結器部材は、第1のペーンと第2のペーンの間にあるときに第2のペーンが前記妨害位置に移動することを阻止することを特徴とする請求項5記載のエレベータドアアセンブリ。

10

【請求項9】

かごドアサブアセンブリは、少なくとも1つのストッパを有し、このストッパは、かごドアの開位置への移動方向に面する前記少なくとも1つの第2のアームの面に接触する位置で、前記少なくとも1つのブラケットに支持されていることを特徴とする請求項8記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項10】

複数の第2のアームが、かごドアの閉位置から開位置への移動に応じて、第2のペーンを前記妨害位置に移動させる方向に移動するように、前記少なくとも1つのブラケットに支持されていることを特徴とする請求項8記載のエレベータドアアセンブリ。

20

【請求項11】

前記妨害部材は、第2のペーンに設けられたタブを含み、前記妨害特徴部は、かごドアの開位置への移動を阻止するために前記タブに係合する面を含むことを特徴とする請求項8記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項12】

第2のアームは、第2のペーンが重力の影響下で前記妨害位置に移動するように設けられていることを特徴とする請求項8記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項13】

前記連結器部材は、単一のローラであることを特徴とする請求項1記載のエレベータドアアセンブリ。

30

【請求項14】

前記単一のローラは、ドア駆動装置の初期移動によって該単一のローラが第1のペーンとの接触に応じて移動し、前記単一のローラの移動によってドアロックのロック部材が解錠位置に移動するように、該ロック部材の部分に支持されていることを特徴とする請求項13記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項15】

第1のペーンと連結器部材との接触により、かごドアおよび昇降路ドアの開位置への移動が容易になり、第2のペーンと連結器部材との接触により、かごドアおよび昇降路ドアの閉位置への移動が容易になることを特徴とする請求項1記載のエレベータドアアセンブリ。

40

【請求項16】

かごドアが昇降路ドアに隣接しているときは、連結器部材は、第1のペーンと第2のペーンの間位置していることを特徴とする請求項1記載のエレベータドアアセンブリ。

【請求項17】

昇降路ドアアセンブリを含む昇降路と、該昇降路内で移動するように設けられ、かごドアアセンブリを含むかごと、を備えるエレベータ装置であって、

昇降路ドアアセンブリは、

昇降路ドアと、

昇降路ドアを選択的に施錠するように設けられたロック部材と、

50

ロック部材と関連する連結器部材と、を有し、
かごドアアセンブリは、

かごドアと、

かごドアに対して移動するように支持された第1のベーンと、

かごドアに対して移動するように支持された第2のベーンと、

ドア駆動装置と、を有し、

かごドアが昇降路ドアに隣接しているときは、

第1のベーンは、連結器部材と接触する位置に移動し、続いて、かごドアおよび昇降路ドアが閉位置から開位置に移動する前に、連結器部材を移動させることでロック部材が解錠位置に移動するように、ドア駆動装置によってかごドアに対して移動するように設けられており、

第2のベーンは、かごドアおよび昇降路ドアが閉位置から開位置に移動するときに、連結器部材によって非妨害位置に保持されており、

かごドアが昇降路ドアに隣接していないときは、かごドアの開位置への移動によって、第2のベーンが妨害位置に移動するように設けられており、この妨害位置ではかごドアのそれ以上の移動が阻止されることを特徴とするエレベータ装置。

【請求項18】

第1のベーンと連結器部材との接触により、かごドアおよび昇降路ドアの開位置への移動が容易になり、第2のベーンと連結器部材との接触により、かごドアおよび昇降路ドアの閉位置への移動が容易になることを特徴とする請求項17記載のエレベータ装置。

【請求項19】

かごドアが昇降路ドアに隣接しているときは、連結器部材は、第1のベーンと第2のベーンの間位置していることを特徴とする請求項17記載のエレベータ装置。

【請求項20】

かごは、ランプ部材を含み、このランプ部材は、かごドアが閉位置に移動するときに、妨害位置から出るように第2のベーンを移動させることを特徴とする請求項17記載のエレベータ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エレベータドア連結器アセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

エレベータ装置は、例えば、ビルの種々の階床間で乗客を搬送するために広く使用されている。エレベータかごへのアクセスは、例えば、乗客がエレベータかごへの乗車を希望する乗場にかごが位置するときに、エレベータかごドアが開くことを要する。各々の乗場は、エレベータかごドアと共に開位置と閉位置の間で移動する昇降路ドアを含む。

【0003】

かごドアの移動を生じさせるドア駆動装置が昇降路ドアの所望の移動も生じさせるように、エレベータかごドアを昇降路ドアに連結する種々の周知機構がある。大部分の機構は、エレベータかごドア構造体に支持された一組のベーンと昇降路ドア構造体に支持された一組のローラを含む。ローラがベーンに隣接して受け入れられると、両方のドアを共に移動させることができる。かごドアの移動は、昇降路ドアを一方向に移動させるように1つのベーンが1つのローラを押し、昇降路ドアを反対方向に移動させるように他のベーンが他のローラを押しすることを含む。

【0004】

多くのエレベータドア装置の他の特徴は、かごが乗場に適切に位置していない限り、エレベータかごドアの移動を阻止する阻止ベーンである。エレベータかごドアが開くためには、昇降路ドアに関連する連結部品が存在していなければならない。そうでなければ、阻止ベーンがエレベータかごドアが開くのを阻止する位置に移動する。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許第6446759号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来のエレベータドア連結機構に関連する1つの難点は、かごドアと昇降路ドアの間で所望の固いリンクを得るために2つのベーンと2つのローラが必要であり、追加の阻止ベーンが必要なことである。必要な部品数を減少させる1つの試みが、特許文献1に開示されている。この特許文献は、2つしかベーンを有さず、一方のベーンが阻止機能を提供するドア連結機構を開示している。この形態に関連する1つの難点は、図9a～図9cに示すように、閉位置(図9a)と開位置(図9c)との間で移動するとき、従来技術のかごドア200は常に昇降路ドア202に対して数センチ先行することである。これにより、ドア開動作時において昇降路ドアに比べて長いかごドアの移動距離に対応するために、昇降路内でエレベータかごの両側に追加の昇降路クリアランスが必要となる。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

例示的なエレベータドアアセンブリは、かごドアサブアセンブリと昇降路ドアサブアセンブリを含む。かごドアサブアセンブリは、かごドア、ドア駆動装置およびかごドアに対して移動するように支持された第1のベーンと第2のベーンを含む。昇降路ドアサブアセンブリは、昇降路ドア、昇降路ドアを選択的に施錠するように設けられたロック部材およびロック部材と関連する連結器部材を含む。かごドアが昇降路ドアに隣接しているときには、第1のベーンは、連結器部材と接触する位置に移動し、続いてかごドアおよび昇降路ドアが閉位置から開位置に移動する前にロック部材が解錠位置に移動するように連結器部材を移動させるように、ドア駆動装置によってかごドアに対して移動するように設けられ、第2のベーンは、かごドアおよび昇降路ドアが閉位置から開位置に移動するときに連結器部材によって非妨害位置に保持される。かごドアが昇降路ドアに隣接していないときには、かごドアの開位置への移動は、第2のベーンを妨害位置に移動させ、妨害位置ではかごドアのそれ以上の移動が阻止される。

20

30

【0008】

例示的な実施例の種々の特徴および利点は、以下の詳細な説明によって当業者には明らかになる。詳細な説明に付随する図面は、以下に簡単に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施例に従って設計されたドアアセンブリを含む例示的なエレベータ装置の選択された部分の概略説明図である。

【図2】例示的なドアアセンブリの選択された部品の詳細説明図である。

【図3】エレベータかごドアと共に昇降路ドアを移動させる図2の例の連結状態の詳細説明図である。

40

【図4】例示的な昇降路ドアロックの詳細説明図である。

【図5A】例示的なドアアセンブリの選択された特徴部の移動を示す概略説明図である。

【図5B】例示的なドアアセンブリの選択された特徴部の移動を示す概略説明図である。

【図5C】例示的なドアアセンブリの選択された特徴部の移動を示す概略説明図である。

【図6A】ドア開動作における例示的な阻止ベーンの特徴部の概略説明図である。

【図6B】ドア開動作における例示的な阻止ベーンの特徴部の概略説明図である。

【図7】選択された条件でエレベータかごドアが開くのを阻止する例示的な阻止ベーンの特徴部の概略説明図である。

【図8A】例示的な阻止ベーンの選択された特徴部の詳細説明図である。

【図8B】図8Aとは反対の視点からの例示的な阻止ベーンの選択された特徴部の詳細説

50

明図である。

【図 9 A】従来技術のエレベータドアアセンブリの移動を示す概略説明図である。

【図 9 B】従来技術のエレベータドアアセンブリの移動を示す概略説明図である。

【図 9 C】従来技術のエレベータドアアセンブリの移動を示す概略説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図 1 は、例示的なエレベータ装置 20 の選択された部分を概略的に示している。エレベータかご 22 は、昇降路 24 内で移動するように周知の方法で設けられている。エレベータかご 22 は、かごドア 26, 28 を含む。ドア駆動装置 30 が、エレベータかごの内部へのアクセスを可能にするように開位置と閉位置の間でかごドア 26, 28 の移動を選択的に生じさせる。ドア駆動装置 30 とかごドア 26, 28 は、エレベータかごが昇降路 24 内で垂直方向に移動するときにエレベータかごと共に移動する。

10

【0011】

少なくともドア 26 は、第 1 のベーン 32 と第 2 のベーン 34 を含み、これらのベーンは、エレベータかご 22 が昇降路ドア 38, 40 を有する乗場に位置するときに、連結器部材 36 と協働してエレベータかごドア 26, 28 を昇降路ドア 38, 40 に連結する。ドアが適切に連結されると、昇降路ドア 38, 40 はエレベータかごドア 26, 28 と一致して移動する。

【0012】

図 1 の例では、連結器部材 36 は、例えば、エレベータかご 22 が対応する乗場に位置するときにのみ昇降路ドアが開くことを選択的に可能にする昇降路ドアロック 42 の一部である。

20

【0013】

図 2 は、かごドア 26 と共に移動するようにそれぞれ支持された例示的な第 1 のベーン 32 と例示的な第 2 のベーン 34 を示している。この例は、例えば、ドアハンガまたはドアパネルなどのドア 26 の部分に固定された少なくとも 1 つの取付ブラケット 50 を含む。第 1 のベーン 32 は、取付ブラケット 50 に対して少なくともいくらか移動するように支持されている。この例では、取付アーム 52 が点 57 で取付ブラケット 50 にピボット可能に取り付けられており、アーム 52 は、全閉位置から開位置にかごドア 26 を移動させるドア駆動装置 30 の動作に応じて取付ブラケット 50 に対して移動可能に設けられている。

30

【0014】

この例では、取付アーム 52 は、第 1 のベーン 32 がいずれの連結器部材 36 とも緩衝せずにエレベータかご 22 が昇降路 34 を通って移動可能となる第 1 のベーン 32 の位置に対応する第 1 の位置に付勢されている。この例ではコイルばねである付勢部材 54 が、取付アーム 52 を第 1 の位置に付勢する。ドア駆動装置 30 は、付勢部材 54 の付勢力に打ち勝って、取付アーム 52 および第 1 のベーン 32 を第 1 の位置から（例えば、図では左に）移動させる。

【0015】

例示的な取付アーム 52 は、取付ブラケット 50 に取付点 57 でピボット可能に支持された一端 56 を有する。取付アームの反対側の端部 58 は、点 59 で第 1 のベーン 32 とピボット可能に連結されており、これにより、第 1 のベーン 32 は、ドア駆動装置 30 の動作に応じて第 1 の位置から一部弓形の経路に沿ってかごドア 26 に対して移動可能となっている。この例は、第 1 のベーン 32 に関連する取付アーム 60 をもう 1 つ含む。この取付アーム 60 は、第 1 の点 61 で取付ブラケット 50 にピボット可能に連結されており、第 2 の点 63 で第 1 のベーン 32 にピボット可能に連結されており、開動作の始めと閉動作の終わりにおいて、取付ブラケット 50 およびかごドア 26 に対する第 1 のベーン 32 の滑らかな移動を容易にする。

40

【0016】

第 2 のベーン 34 は、第 2 の取付アーム 62, 64 を有し、これらの取付アームは、（

50

図 8 a に最もよく示されている) ピボット点 94, 96, 98, 100 において取付ブラケット 50 と第 2 のペーン 34 の両方にピボット可能に取り付けられている。第 2 の取付アーム 62, 64 は、取付ブラケット 50 およびかごドア 26 に対する第 2 のペーン 34 の移動を容易にする。第 2 のペーンは、連結器部材 36 がペーン 32, 34 に対して適切に位置していない場合にかごドア 26 が開くことを阻止するための阻止機能あるいは妨害機能を提供する。例示的な第 2 のペーン 34 が妨害機能を実行する方法は以下に説明されている。

【0017】

図 3 に示すように、昇降路ドア 38, 40 の連結器部材 36 は、エレベータかご 22 が昇降路ドア 38, 40 を含む乗場に適切に位置しているときに第 1 のペーン 32 と第 2 のペーン 34 の間に受け入れられる。連結器部材 36 がペーン 32, 34 の間に受け入れられると、第 2 のペーン 34 がかごドア 26 が開くことを可能にする。連結器部材 36 の存在により、第 2 のペーン 34 が阻止機能を実行することが阻止され、かごドア 26 がドア駆動装置 30 の動作に応じて自由に移動可能となる。

10

【0018】

図 4 は、例示的な昇降路ドアロック 42 を示している。この例では、単一のローラを含む連結器部材 36 は、ドアロック 42 の一部に固定されている。ロックタブ 70 が、例示的な昇降路ドア 38 を囲む構造体に対して固定位置に保持されるように設けられたロックプレート 72 の開口部に少なくとも部分的に受け入れられている。ロックタブがロックプレート 72 と係合する位置にあると、昇降路ドア 38 は施錠される。

20

【0019】

この例では、ドア駆動装置 30 は、ドアを開くべきときに、かごドア 26 に対する第 1 のペーン 32 の初期移動を生じさせる (例えば、取付アーム 52, 60 がブラケット 50 に対してピボットする)。第 1 のペーン 32 は、連結器部材 36 と接触して、連結器部材を第 2 のペーン 34 に向かって (図 4 では右に) 移動させる。このような連結器部材 36 の動作は、矢印 74 で概略的に示すようにドアロック 42 を回転させ、これにより、ロックタブ 70 がロックプレート 72 と係合しない位置に移動し、昇降路ドア 38 は解錠される。この例では、ドアロック 42 は、ピボット軸 76 を中心にピボットする。図示の例は、ドアロック構造体をハンガなどの昇降路ドア 38 の選択された部分に固定する取付プレートあるいはブラケット 78 を含む。ドアロック 42 は、ロックタブ 70 が施錠位置に出入りするときにドア 38 に対して移動する。ドアロック 42 は、昇降路ドア 38 が開位置と閉位置の間で移動するときに昇降路ドア 38 と共に移動する。

30

【0020】

図 9 a ~ 図 9 c の従来のエレベータドア装置では、かごドア 200 と昇降路ドア 202 は図 9 a で全閉位置にある。図 9 b で示すように、かごドア 200 は、昇降路ドア 202 が移動し始める前に開位置に移動し始める。よって、かごドアは、開方向では昇降路ドアに先行し、閉方向では昇降路ドアの後に続く。このようなドアの動作および位置の差異によって、ドアが図 9 c に示す全開位置に達したときにかごドアの開方向での追加の移動に対応して、エレベータの両側により多くの昇降路クリアランス空間が必要となるという関連する難点を有する。かごドアの移動が、昇降路ドアの移動よりも数センチ大きく、ドアが出入口の両側で両方向に開く場合には、かごドアの追加の移動距離に対応して移動距離の差の 2 倍の空間が昇降路内に必要となる。

40

【0021】

図 9 a ~ 図 9 c の従来技術の装置のドアの整列していない動作に対して、図 5 a ~ 図 5 c には、閉位置と開位置との間で移動するときにドアが整列した状態に保持される例示的な実施例の特徴部が概略的に示されている。図 5 a は、全閉状態のエレベータかごドア 26 および全閉状態の昇降路ドア 38 を示している。かごドア 26 は、端部 80 を含み、昇降路ドア 38 は端部 82 を含む。端部 80, 82 は、ドアが全閉位置にあるときに (84 として概略的に示す) 面と接触する。図 5 a では、エレベータかご 22 が昇降路ドア 38 を含む乗場に位置し、連結器部材 36 が第 1 のペーン 32 と第 2 のペーン 34 の間に受け

50

入れられている。

【 0 0 2 2 】

図 5 b は、ドア開動作の始めにおける、ドア駆動装置 3 0 の初期動作に応じた第 1 のペーン 3 2 のドア 2 6 に対する初期移動を示している。第 1 のペーン 3 2 は、連結器部材 3 6 が第 2 のペーン 3 4 と接触するまで、矢印 8 6 で概略的に示すように（図では左に）移動する。第 1 のペーン 3 2 および連結器部材 3 6 のこのような初期移動により、ドアロック 4 2 が解錠される。ドア 2 6 , 3 8 の端部 8 0 , 8 2 は、開動作のこの段階では静止したままである。

【 0 0 2 3 】

図 5 c から分かるように、ドア駆動装置 3 0 は、引き続き第 1 のペーン 3 2 の移動を生じさせ、これにより、ドア 2 6 , 3 8 が、矢印 8 8 で概略的に示すように全閉位置から開位置に移動し始める。ドアロック 4 2 が解錠されると、ドア 2 6 , 3 8 は、共に自由に移動可能となる。連結器部材 3 6 が第 2 のペーン 3 4 に接触することにより、かごドア 2 6 が開くのを阻止する妨害位置に第 2 のペーン 3 4 が移動することが阻止される。

【 0 0 2 4 】

図 5 c に示すように、この例の 1 つの特徴は、ドア 2 6 , 3 8 の全移動にわたってドアの端部 8 0 , 8 2 が互いに整列した状態に保持され、ドア 2 6 , 3 8 が相対的に移動しないことである。開動作においてドアが相対的に移動しないようにドアを整列した状態に維持することは、ドアを収容するために昇降路内に必要な空間を減少させる。この特徴は、昇降路 2 4 内における空間および / または対応するコストを削減する。より具体的には、ビル全体の大きさが維持される場合には、ビルの所有者は、昇降路が比較的小さくなることにより賃貸空間が増えるという利益が得られる。同様に、昇降路の寸法の減少に対応する分だけビルの全体寸法が減少された場合には、ビルの所有者は建設費用の減少による利益が得られる。

【 0 0 2 5 】

エレベータ装置に必要なビル空間のどんな減少も全て、エレベータ装置に関連する経済性を向上させる利点である。従って、図示の例は、他のドア連結器機構に比べてコストおよび空間を削減する利点を提供する。

【 0 0 2 6 】

開位置に向かうドアの移動中に、第 1 のペーン 3 2 は、ドア駆動装置 3 0 の動作に応じて連結器部材 3 6 を押す。第 2 のペーンは、ドア駆動装置 3 0 の動作に応じて連結器部材 3 6 を押し、かごドア 2 6 , 2 8 を全閉位置に移動させる。図 3 , 図 8 に示すように、取付ブラケット 5 0 は、取付アーム 6 4 と接触する停止部材 9 0 を支持する。停止部材 9 0 は、ドアが開位置に（例えば、図 3 では右に）移動するときに第 2 のペーン 3 4 を所望の位置に保持するように支持を提供する。停止部材 9 0 は、従来 of 阻止ペーンとは異なる第 2 のペーン 3 4 の動作を容易にする。この例では、第 2 のペーン 3 4 は、かごドア 2 6 の望ましくない解放を阻止することができる阻止ペーンであり、かつ連結器部材 3 6 と相互作用してエレベータかごドア 2 6 と昇降路ドア 3 8 を開位置と閉位置との間で共に移動させるための連結ペーンである。

【 0 0 2 7 】

図 7 に概略的に、そして図 8 a , 図 8 b に詳細に示したように、第 2 のペーン 3 4 は、第 2 のペーン 3 4 の位置に応じて妨害特徴部 1 1 2 と係合可能な妨害部材 1 1 0 を有する。妨害特徴部は、エレベータかご 2 2 の構造体に対して静止した状態に保持されるブラケット上の固い面あるいはタブである。一例では、妨害特徴部は、かごドアアセンブリのリンテルに固定されたブラケットの一部である。

【 0 0 2 8 】

第 2 のペーン 3 4 は、妨害部材 1 1 0 が妨害特徴部 1 1 2 に係合するときに妨害位置にある。連結器部材 3 6 がペーン 3 2 , 3 4 の間に位置するときは、開動作および閉動作において第 2 のペーン 3 4 は取付ブラケット 5 0 に対して妨害位置に移動することができない。

10

20

30

40

50

【0029】

一方、連結器部材36がベーンの間になくるときは、かごドア26の開位置へ向かう全ての移動によって、取付アーム62, 64および第2のベーン34が妨害位置へと移動し、かごドア26の解放を阻止する。図8aから分かるように、取付アーム62, 64は、取付ブラケット50および第2のベーン34にピボット可能に取り付けられた端部を有する。取付アーム64の一端部は、ピボット軸94を中心にピボットし、反対側の端部は、96において第2のベーン34にピボット可能に取り付けられている。他方の取付アーム62は、同様に設けられており、一端部が98において第2のベーン34に取り付けられており、反対側の端部が100において取付ブラケット50に取り付けられている。

【0030】

図8bで最もよく示されているように、かご22に固定されたランプ部材102が、かごドア26が閉位置に接近するときに、妨害位置からベーン34を押し出す。この例では、第2のベーン34に支持されたローラ104が(図示のように)第2のベーン34を妨害位置から押し出すランプ102に追従する。ドア26が全閉位置に移動するに従って、ローラ104は、ランプ102の面に沿って(図では)上向きに回転し、これにより第2のベーン34が上向きに移動する。ドアが閉じると、かごに取り付けられたランプ部材102は、この非妨害位置に第2のベーン34を保持する。かごドア26が開き始めると、ローラ104はランプ部材102に沿って下向きに移動し、連結器部材36が第1のベーン32と第2のベーン34の間になければ、第2のベーン34は重力の影響下で妨害位置に落下することができる。

【0031】

かごドア26, 28が開き始めるときに連結器部材36が存在しなければ、第2のベーン34は、重力下で図7の矢印114で概略的に示すように妨害位置に移動することができる。この妨害位置では妨害部材110は、(例えば、タブまたは固い面である)エレベータかご22に対して固定位置に保持される妨害特徴部112と係合する。より具体的には、かごドア26, 28が開き始めるときに連結器部材36が存在しなければ、ローラ104は、妨害部材110がかご22の静止した妨害特徴部内に落下するようにランプ102に沿って下向きに回転し、第2のベーン34、そしてドア26のさらなる側方移動を阻止する。換言すると、妨害部材110と妨害特徴部112との接触は、かごドア26が閉位置から開位置に移動することを阻止する。このように、第2のベーン34は、許可されていない、あるいは所望でない方法でドア26が開くのを阻止する阻止ベーンとして機能する。

【0032】

例示的な第2のベーン34は、従来の設計に比べていくつものドアアセンブリ部品をなくすことを可能にする。ドア連結器アセンブリには、2つの連結器ベーンおよび第3の阻止ベーンが通常含まれる。図示の例によれば、これらのベーンの1つが支持構造体と共になくされ、代わりに第2のベーンが連結器ベーン機能と阻止ベーン機能を単一のベーンに統合する。さらに、従来の設計の半分の単一のローラのみが連結器部材36として必要となる。

【0033】

単一の第2のベーン34に連結機能および阻止機能を組み込むことにより、図示の実施例は、例えば、部品や労働を減少させることでコストの削減を提供する。開動作の始めに第1のベーン32をかごドアに対して移動させる追加の特徴によって、開動作中におけるエレベータかごドアと昇降路ドアの相対的な移動を防ぐことができ、空間およびコストが削減される。図示の実施例の他の特徴は、単一のローラ連結部材のみが必要であり、必要に応じたドアロックの解錠を容易にするために連結器部材が昇降路ドアロックと関連していることである。

【0034】

上述の説明は、例示的なものであり、限定的なものではない。開示された実施例の変更や改良は当業者には明らかであり、本発明の趣旨から必ずしも逸脱するものではない。本

10

20

30

40

50

発明に与えられる法的保護の範囲は、以下の請求項の検討によってのみ判断することができる。

【 図 1 】

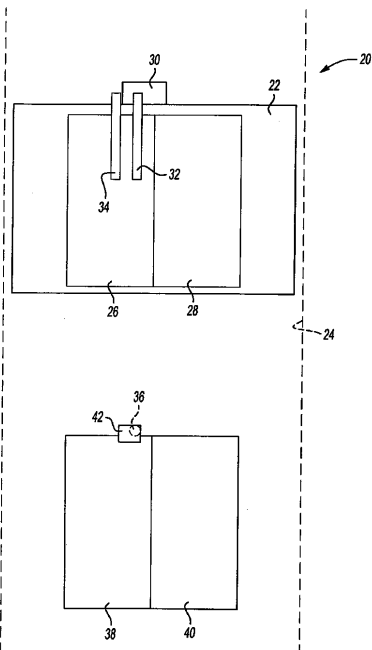


Fig-1

【 図 2 】

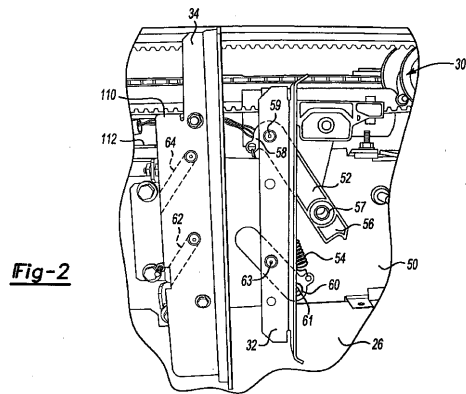


Fig-2

【 図 3 】

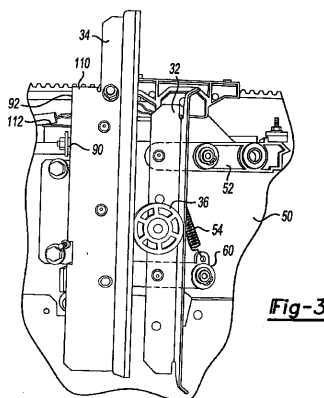
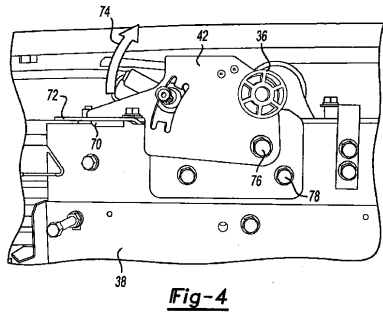
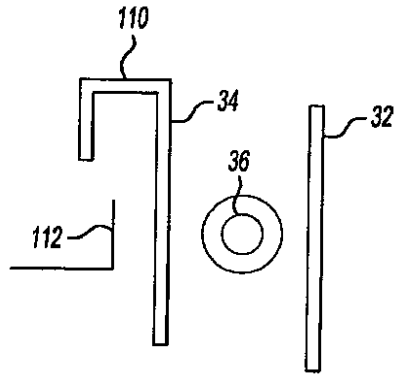


Fig-3

【 図 4 】



【 図 6 A 】



【 図 5 A - 5 C 】

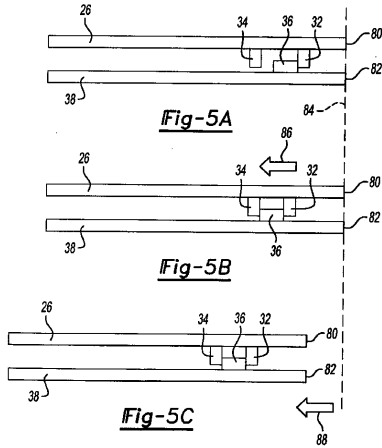
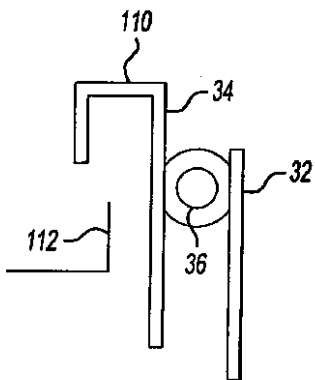


Fig-6A

【 図 6 B 】



【 図 7 】

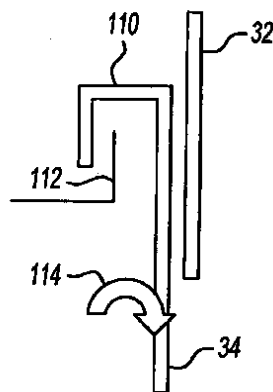


Fig-6B

Fig-7

【 図 8 A 】

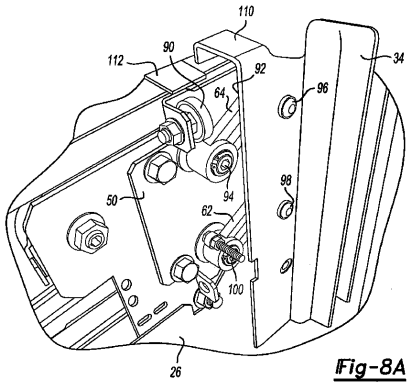


Fig-8A

【 図 8 B 】

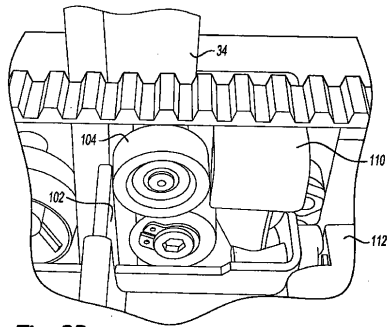


Fig-8B

【 図 9 A 】

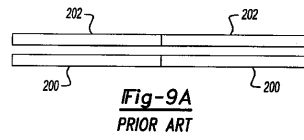


Fig-9A
PRIOR ART

【 図 9 B 】

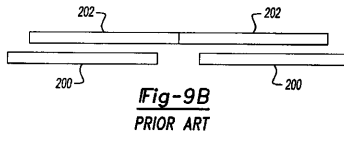




Fig-9B
PRIOR ART

【 図 9 C 】



Fig-9C
PRIOR ART

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/IB2010/001437
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>B66B 13/02(2006.01)i</i>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B66B 13/02; B66B 13/12; B66B 13/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: vane, coupler, locking		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 07-285763 A (OTIS ELEVATOR COMPANY) 31 October 1995 See paragraphs 23-33 and figures 1-5.	1-3, 13, 16, 17, 19 4-12, 14, 15, 18, 20
Y	JP 07-157248 A (HITACHI CO., LTD.) 20 June 1995 See paragraphs 12, 13 and figures 3, 4.	1-3, 13, 16, 17, 19
A	JP 50-047346 A (TOSHIBA CORP.) 26 April 1975 See page 1, left column, line 18 - page 2, lower right column, line 9 and figures 1-8.	1, 17
A	US 5105916 A1 (ROBERT J. STEACY; JOHN C. CHANG) 21 April 1992 See column 2, line 22 - column 4, line 8 and figures 1-5.	1, 17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 15 FEBRUARY 2011 (15.02.2011)		Date of mailing of the international search report 15 FEBRUARY 2011 (15.02.2011)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer MYUNG Dae Keun Telephone No. 82-42-481-8417 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2010/001437

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 07-285763 A	31.10.1995	BR 9501114 A CN 1117016 A0 EP 0676361 A2 EP 0676361 A3 JP 2513453 B2 KR 10-1995-0031866 A RU 2107017 C1 SG 85063 A1 US 5651428A	07.11.1995 21.02.1996 11.10.1995 28.02.1996 30.04.1996 20.12.1995 20.03.1998 19.12.2001 29.07.1997
JP 07-157248 A	20.06.1995	None	
JP 50-047346 A	26.04.1975	None	
US 5105916 A1	21.04.1992	EP 0484170 A2 EP 0484170 A3 EP 0484170 B1 JP 07-017678 A	06.05.1992 21.04.1993 15.05.1996 20.01.1995

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 バダウイ, アミン

フランス, ブリアール, アヴェニュー デラットル ド タシニー, 100

(72)発明者 ミア, フランキー

フランス, レ ボルド, リュ デ ミュリエ, 9

(72)発明者 デュカ, フィリップ

フランス, サン フィルマン シュル ロワール, シュマン デュ リュ 18

Fターム(参考) 3F307 CB22 CC03 CC13