

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6077399号
(P6077399)

(45) 発行日 平成29年2月8日 (2017.2.8)

(24) 登録日 平成29年1月20日 (2017.1.20)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 6 B 29/08 (2006.01)

B 6 6 B 29/04 (2006.01)

B 6 6 B 23/00 (2006.01)

B 6 6 B 29/08 Z

B 6 6 B 29/04 J

B 6 6 B 23/00 C

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-134557 (P2013-134557)	(73) 特許権者	000005108
(22) 出願日	平成25年6月27日 (2013.6.27)		株式会社日立製作所
(65) 公開番号	特開2015-9921 (P2015-9921A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(43) 公開日	平成27年1月19日 (2015.1.19)	(73) 特許権者	000232944
審査請求日	平成28年2月10日 (2016.2.10)		日立水戸エンジニアリング株式会社
			茨城県ひたちなか市市毛1070番地
		(74) 代理人	110000350
			ポレール特許業務法人
		(72) 発明者	三村 一美
			茨城県ひたちなか市市毛1070番地 日
			立水戸エンジニアリング株式会社内
		審査官	大塚 多佳子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乗客コンベア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

並設された乗客コンベアの乗降口にランディングプレートが隣接して配置され、前記ランディングプレートの間で誘導柵の脚部を本体フレームに固定するようにした乗客コンベアにおいて、

所定の長さを有する開口部を備えた中間床部材を前記ランディングプレートの上に配置して前記本体フレームに固定するように据え付けた状態で、前記誘導柵の脚部を前記中間床部材の前記開口部を介して任意の位置で前記本体フレームと固定すると共に、前記誘導柵の前記脚部と前記本体フレームが固定された後に前記中間床部材の前記開口部を塞ぐ板状の中間プレートを前記中間床部材の前記開口部に取り付けたことを特徴とする乗客コンベア。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記中間床部材の前記開口部は、前記開口部の両側に配置された中間プレートと、前記中間プレートの上に配置され前記誘導柵の前記脚部の形状に切り欠かれた切欠付き中間プレートによって覆われていることを特徴とする乗客コンベア。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記開口部の両側に配置された中間プレートは、前記誘導柵の前記脚部と前記本体フレームが固定される前に前記中間床部材と一体的に形成されていることを特徴とする乗客コ

ンベア。

【請求項 4】

請求項 2 或いは請求項 3 において、

前記切欠付き中間プレートは、前記開口部の長手方向の中心線を境に 2 分割されるか、或いは前記開口部の長手方向の中心線と直交すると共に前記脚部の中心を通る線を境に 2 分割されることを特徴とする乗客コンベア。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項において、

前記中間床部材と前記本体フレームの間には、前記ランディングプレートと前記中間プレートの高さを揃える厚さ調整スペーサが配置されていることを特徴とする乗客コンベア

10

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項において、

前記中間床部材と前記本体フレームは溶接によって固定されていることを特徴とする乗客コンベア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は乗客を輸送するエスカレータ装置や電動道路装置等の乗客コンベアに係り、特に、並設された乗客コンベアの乗降口近傍に誘導柵を設置した乗客コンベアに関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

乗客コンベアとして代表的には、鉄道の駅舎や百貨店等の建屋の各階層をつなぐエスカレータ装置や、空港等で使用される電動道路装置等が良く知られている。この乗客コンベア、例えば、エスカレータ装置にあっては建築構造物に設置された強度部材である本体フレームの長手方向両端部に設けた乗降床間を無端状に連結されて循環移動する踏板、及びこの踏板的移動方向に沿って本体フレームに立設された欄干に設けられ踏板と同期して駆動される移動手摺り等より構成されている。

【0003】

30

そして、このようなエスカレータ装置においては、乗客の輸送能力を向上するために複数のエスカレータ装置を上階或いは下階に向けて並設して架け渡す設置方式や、連続してエスカレータ装置を乗り継いでいくために複数のエスカレータ装置を上階方向或いは下階方向に連続して架け渡す設置方式のものが知られている。

【0004】

ところで、このように複数のエスカレータ装置が並設されたものにおいては利用客を安全にエスカレータ装置に案内するための誘導柵を設置することが義務付けられている。この誘導柵は J E A S - 5 2 4 (日本エレベーター協会標準集) に示されているように、混雑時に利用客の動線を整理して利用客の移動を円滑に誘導するものである。このような誘導柵を設けたエスカレータ装置としては特開昭 6 3 - 1 8 9 3 8 5 号公報 (特許文献 1) にあるように、所定の長さを有した誘導柵の一方の脚部を各エスカレータ装置のランディングプレートの間の下にある本体フレームに固定し、他方の脚部を建屋の床面に固定するように構成していた。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開昭 6 3 - 1 8 9 3 8 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

50

このように並設されたエスカレータ装置において、その乗降口の前側に誘導柵を設置する場合、上述したように誘導柵の一方の脚部をランディングプレートの間の下にある本体フレームに溶接、或いはボルトによって固定し、他方の脚部を建屋の床面にアンカーボルトによって固定するようにしていた。そして、ランディングプレートの間に見える誘導柵の脚部の固定部分を覆い隠すためと、隣り合うランディングプレートの表面を連続的に繋げるために、中間床組立体を各ランディングプレートの上に介装する構成を採用している。

【0007】

この中間床組立体はランディングプレートの上の空間を埋めるように内部が中空の箱状体に形成されている。更にこの箱状体を2分割し、その対向する分割部に誘導柵の一方の脚部が挿通される挿通孔を形成するための半円形の切り欠きを設けていた。そして、エスカレータ装置を設置した後に誘導柵の意匠形状、設置寸法等が決められ、これに従って誘導柵の脚部を本体フレームと床面に固定し、その後本体フレームと脚部の固定位置に合わせて脚部の挿通用の切り欠きを形成した箱形状の中間床組立体を製作し、ランディングプレートの上の空間を埋めるように中間床組立体を配置して固定していた。

【0008】

ところで、エスカレータ装置のランディングプレート、中間床組立体を含む設置工事はエスカレータ装置の設置会社（例えば、エスカレータ装置の製造会社）で取り扱われ、誘導柵の意匠形状、設置寸法等の仕様の決定及びこれの床面への設置工事は建屋の建築会社側で取り扱われるのが一般的である。

【0009】

このため、ランディングプレートの上の空間を埋める中間床組立体は、建屋側の誘導柵の意匠や取付け位置が決まらなるとその寸法、形状等の仕様が定まらず、箱状の中間床組立体の製作を含む設置工事が早期に終了できないものであった。例えば脚部を1本から2本にするとといった意匠形状の変更と、これに伴う設置位置の変更があった場合、中間床組立体はこれに合わせて寸法、形状等を変更して製作する必要があった。

【0010】

したがって、設置工事を行うエスカレータ装置の設置会社から見れば、上述した中間床組立体の製作を含む設置工事が誘導柵の意匠や取付け位置が決まるまでは行えず、エスカレータ装置の設置工事の期間が長くなってしまふという課題があった。尚、このような課題は電動道路装置においても同様に生じるものである。

【0011】

本発明の目的は、中間床組立体の製作を含む設置工事を早く行うことができる新規な乗客コンベアを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の特徴は、所定の長さを有する開口部を備えた中間床部材をランディングプレートの上に配置して本体フレームに固定するように据え付けると共に、誘導柵の脚部を中間床部材の開口部を介して任意の位置で乗客コンベアの本体フレームと固定できるようにし、誘導柵の脚部と本体フレームが固定された後に中間床部材の開口部を塞ぐ板状の中間プレートを中間床部材に取り付けた、ところにある。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、ランディングプレートと中間床部材を据え付けた状態において、中間床部材の開口部を利用して任意の位置で誘導柵の脚部を本体フレームに固定すると共に、板状の中間プレートによって中間床部材の開口部を塞ぐようにすることで、ランディングプレート及び中間床部材を含めて据え付け作業を行え、しかも、中間プレートが板状なので誘導柵の脚部の設置位置や形状に合わせて簡単に中間プレートを製作でき、設置工事の期間を短くできるという効果を奏するようになる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明が適用される乗客コンベアとしてのエスカレータ装置の乗降口近傍を示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示したエスカレータ装置の乗降口近傍を上面からみた平面図である。

【図 3】図 2 に示したエスカレータ装置の乗降口近傍を側面からみた側面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施形態になる中間床組立体の上部斜視図である。

【図 5】図 4 に示す中間床組立体をランディングプレートの間に配置した状態の誘導柵の脚部付近の断面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施形態になる中間床組立体の上部斜視図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施形態になる中間床組立体をランディングプレートの間に配置した状態の上部斜視図である。

【図 8】本発明の第 4 の実施形態になる中間床組立体の上部斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明するが、本発明は以下の実施形態に限定されることなく、本発明の技術的な概念の中で種々の変形例や応用例をもその範囲に含むものである。

【実施例 1】

【 0 0 1 6 】

本発明の具体的な実施例を説明する前に、本発明が適用される乗客コンベアの代表例としてエスカレータ装置の乗降口近傍の構成を図 1 乃至図 3 に基づいて説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 において、二台のエスカレータ装置（乗客コンベア）1、2 が並設されており、これらのエスカレータ装置 1、2 の乗降口が近接して配置されている。このようなエスカレータ装置 1、2 は、乗客の輸送能力を向上するために複数のエスカレータ装置を上階或いは下階に向けて並設して架け渡す設置方式や、連続してエスカレータ装置を乗り継いでいくために複数のエスカレータ装置を上階方向或いは下階方向に連続して架け渡す設置方式のものが知られている。そして、いずれの設置方式であっても乗降口が近接して配置される構成となっている。

【 0 0 1 8 】

各エスカレータ装置 1、2 の乗降口には、建屋側床面に連続して繋がるようにランディングプレート 3、4 が敷設されている。また、両ランディングプレート 3、4 の表面は床面との間に所定の高さを有しているので、両ランディングプレート 3、4 の間には隙間（空間）が存在し、この隙間を塞ぐように中間床組立体 5 が設置されている。そして、この中間床組立体 5 の表面は両ランディングプレート 3、4 の表面と段差がないように形成され、ほぼ均一な平面形状に構成されている。更に、両ランディングプレート 3、4 や中間床組立体 5 の表面には、近傍の建屋床面に合わせて適切な色や模様などが施されている。尚、参照番号 7、8 は移動手摺りであり、図示しない踏板と共に移動するものである。

【 0 0 1 9 】

図 2 および図 3 に示すように、両ランディングプレート 3、4 の間に設置した中間床組立体 5 を利用して誘導柵 6 が固定、配置されている（図 1 では誘導柵 6 は図示省略している）。つまり、両エスカレータ装置 1、2 の隣り合った移動手摺り 7、8 の折り返し先端部付近から夫々 200 mm 程度離れた位置に、誘導柵 6 が中間床組立体 5 及び建屋の床面から植立するように配置されている。そして、誘導柵 6 の一方の脚部 6 A をランディングプレート 3、4 の間に下にある強度部材として機能する本体フレームに溶接、或いはボルトによって固定し、他方の脚部を建屋の床面にアンカーボルトによって固定するようにしている。この誘導柵 6 は J E A S - 5 2 4（日本エレベーター協会標準集）に示されているように、混雑時に利用者の動線を整理して利用者の移動を円滑に誘導するものである。

【 0 0 2 0 】

次に本実施例の特徴的な構成である中間床組立体 5 の構成について図 4 及び図 5 を用い

10

20

30

40

50

て詳細に説明する。

【 0 0 2 1 】

図 4 において、中間床組立体 5 は、細長い箱形に形成されたステンレス、鋼材等の金属からなる中間床部材 9 と、これもステンレス、鋼材等の金属からなる 3 mm 程度の板材から形成される中間プレート 1 0、1 1、及び切欠付き中間プレート 1 2、1 3 とから構成されている。ここで、これらの中間プレート 1 0、1 1、及び切欠付き中間プレート 1 2、1 3 は中間床部材 9 の上面にねじや接着剤等の固定手段によって取り付けられるものである。尚、本実施例では中間プレート 1 0、1 1、及び切欠付き中間プレート 1 2、1 3 は誘導柵 6 の脚部 6 A を固定する際に中間床組立体 5 に取り付けられるが、中間プレート 1 0、1 1 は中間床部材 9 と一体的に構成されていれば良いので、場合によっては最初から中間床部材 9 に一体化されていても良いものである。この場合、中間プレート 1 0、1 1 の間に後述する開口部 1 4 が形成されることになる。

10

【 0 0 2 2 】

中間床部材 9 は長手方向に亘って開口面を有し、その中間部に所定の長さに亘って形成された開口部 1 4 が形成されている。この開口部 1 4 は中間プレート 1 0 と中間プレート 1 1 を取り付けした時に両者の間に形成されるものである。したがって、最初から中間プレート 1 0、1 1 が中間床部材 9 と一体的に構成されていれば中間プレート 1 0、1 1 の間が開口部 1 4 となる。

【 0 0 2 3 】

そして、この開口部 1 4 は一対の切欠付き中間プレート 1 2、1 3 によってその開口面が塞がれるものである。この切欠付き中間プレート 1 2、1 3 は開口部 1 4 の長手方向の中心線に沿って 2 分割されており、切欠付き中間プレート 1 2、1 3 の突き合わせ部には半円形の切り欠き 1 5、1 6 が形成されている。この切り欠き 1 5、1 6 によって後述するように誘導柵 6 の脚部 6 A が挿通する挿通孔が形成されるものである。

20

【 0 0 2 4 】

また、後述するように中間床部材 9 の開口部 1 4 を利用して誘導柵 6 の脚部 6 A の取り付け固定を行うために、中間床部材 9 の中間部に形成した開口部 1 4 の幅は誘導柵 6 の脚部 6 A よりも十分に大きな長さを有し、更に建屋側の誘導柵 6 の意匠や設置寸法の変更に合わせて誘導柵 6 の脚部 6 A の取り付け融通性を高めるため、所定の長さに亘って開口されている。尚、中間プレート 1 0、1 1、及び切欠付き中間プレート 1 2、1 3 の表面には、ランディングプレート 3、4 や近傍の建屋床面に合わせて適切な色や模様などの装飾が施されていても良く、化粧プレートとしての機能を備えるようにしても良いものである。

30

【 0 0 2 5 】

そして、エスカレータ装置 1、2 を据え付ける場合は、まず、本体フレーム 3 0 A、3 0 B を建屋に架け渡した後に、本体フレーム 3 0 A、3 0 B の長手方向両端部に設けられる乗降床（ランディングプレート）間を無端状に連結されて循環移動する踏板、本体フレーム 3 0 A、3 0 B に立設された欄干及び踏板と同期して駆動される移動手摺り等が取り付けられるものである。次に、ランディングプレート 3、4 が設置された後に、中間床部材 9、或いは中間プレート 1 0、1 1 が一体化された中間床部材 9 をランディングプレート 3、4 の間に配置して据え付け工事が行われるものである。尚、ランディングプレート 3、4 と中間床部材 9 の設置順序は前後してもかまわないものである。

40

【 0 0 2 6 】

図 5 に示すように、一方のエスカレータ装置 1 の強度部材である本体フレーム 3 0 A にはランディングプレート 3 が載置され、他方のエスカレータ装置 2 の強度部材である本体フレーム 3 0 B にはランディングプレート 4 が載置されるように構成されている。本体フレーム 3 0 A、3 0 B とランディングプレート 3、4 の間には、ランディングプレート 3、4 を乗せるための床枠（図示せず）があり、この床枠は本体フレーム 3 0 A、3 0 B にボルトによって固定されている。ランディングプレート 3、4 は床枠に乗せるだけで固定されておらず、エスカレータ装置の乗降口の下にある機械室のメンテナンスを行なうため

50

、ランディングプレート 3、4 を容易に外せる構造とされている。

【0027】

次に、ランディングプレート 3、4 の間には中間床組立体 5 が配置されており、中間床組立体 5 を構成する中間床部材 9 は厚さ調整スペーサ 31 を介して本体フレーム 30A、30B に載置されている。厚さ調整スペーサ 31 は、ランディングプレート 3、4 と中間プレート 10、11 及び切欠付き中間プレート 12、13 の表面の高さを合わせるために中間床部材 9 と本体フレーム 30A、30B の間に介装されているものである。そして、厚さ調整スペーサ 31 による高さ調整が終わった後に中間床部材 9 は本体フレーム 30A、30B に対して固定されるものである。この場合、中間床部材 9 の先端部側と後端部側を L 型鋼または平型鋼を介して本体フレーム 30A、30B と溶接で固定されるものである。

10

【0028】

以上のような構成によって、エスカレータ装置 1、2 の据え付けはランディングプレート 3、4 と、中間床部材 9、或いは中間プレート 10、11 が一体化された中間床部材 9 と共に行うことができる。

【0029】

そして、このような据え付け状態で、誘導柵 6 の設置寸法に合わせて誘導柵 6 の脚部 6A を中間床部材 9 の開口部 14 を利用して本体フレーム 30A、30B 側に差し込み、脚部 6A と本体フレーム 30A、30B を溶接することによって相互に固定することができる。ここで、中間床部材 9 の開口部 14 は所定の長さに亘って開口されているため、建屋側の誘導柵 6 の意匠や設置寸法の変更に合わせて誘導柵 6 の脚部 6A の固定位置を、開口部 14 の開口範囲内で移動することで任意に決めることができる。したがって、この開口部 14 は誘導柵 6 の設置寸法の最大変更幅に合わせてその寸法等を決められている。

20

【0030】

次に、誘導柵 6 の脚部 6A の固定が終了すると、誘導柵 6 の脚部 6A の設置位置やその形状に合わせて板状の中間プレート 10、11、切欠付き中間プレート 12、13 を製作し、中間床部材 9 の上側の開口面に載置、固定することで脚部 6A の固定部を覆い隠すことができるようになる。この固定方法はボルトや接着剤を使用することによって簡単に行うことができる。尚、中間プレート 10、11 が一体化された中間床部材 9 であれば、切欠付き中間プレート 12、13 だけを製作して中間床部材 9 の上側の開口部 14 に載置、固定することで脚部 6A の固定部を覆い隠すことができるようになる。

30

【0031】

また、本実施例では中間プレート 10、11 及び切欠付き中間プレート 12、13 は板状であるため、脚部 6A の形状や設置位置に合わせて極めて容易に製作することができる。従来のように複雑な形状の中間床組立体を使用することがないので製作に費やす時間を大幅に短縮することが可能となる。

【0032】

更に、本実施例において脚部 6A の取り付け位置を開口部 14 の長手方向の中心線に沿って固定できれば、2 個の切欠付き中間プレート 12、13 はこの中心線を境にして同じ形状にできる。したがって、同じ形状の切欠付き中間プレートを裏返して使用することができるので製作時間が短縮できる効果が期待できる。

40

【0033】

上述した通り、ランディングプレート 3、4 の間の空間に収納される従来の箱状の中間床組立体は、建屋側の誘導柵 6 の意匠形状や取付け位置が決まらなるとその寸法、形状等の仕様が定まらず、中間床組立体の製作、設置工事が早期に終了できないものであった。したがって、設置工事を行うエスカレータ装置の設置会社から見れば、中間床組立体の製作や、これの設置工事が誘導柵 6 の意匠や取付け位置が決まるまでは行えず、設置工事の期間が長くなってしまいう課題があった。

【0034】

これに対して、本実施例よれば建屋側の誘導柵 6 の設置寸法等の仕様が決まらなくても

50

、エスカレータ装置の据え付けはランディングプレート3、4と、中間床部材9と共に行うことができるものである。つまり、エスカレータ装置が据え付けられた状態で誘導柵6の設置寸法に合わせて、中間床部材9の開口部14の開口範囲内で誘導柵6の脚部6Aの取り付け位置が決められ、誘導柵6の脚部6Aはこの位置で本体フレーム30A、30Bに溶接することができる。更に、誘導柵6の脚部6Aの固定が終了すると板状の中間プレート10、11及び切り欠き中間プレート12、13を製作して中間床部材9の上側の開口面に載置、固定することで脚部6Aの固定部を覆い隠すことができる。そして、中間プレート10、11、切り欠き中間プレート12、13は板状であるため、脚部6Aの固定位置に合わせて極めて容易に製作することができ、従来のような複雑な形状の中間床組立体を製作して設置することがないので、中間床組立体の製作を含む設置工事の時間が短縮されるようになるものである。

10

【0035】

尚、誘導柵6の脚部6Aの取り付け位置の変更は開口部14の開口範囲内なので、実際には切欠付き中間プレート12、13だけを誘導柵6の脚部6Aの取り付け位置の変更に応じて製作すれば良いものである。中間プレート10、11は汎用の中間プレートとして準備しておいて、その都度使用すれば良いものである。

【0036】

以上述べたような本実施例においては、誘導柵6の脚部6Aが配置されることになる中間床部材9の開口部14は、脚部6Aを取り付けるための十分な幅と、誘導柵6の設置寸法の変更に合せた十分な長さを有している。このため、誘導柵6を設置する時に脚部6Aの固定位置が変更になっても、中間床組立体5の基礎となる構成部分である中間床部材9はそのまま使用でき、開口部14の開口の範囲内で脚部6Aの位置を容易に調整することができる。しかも、切欠付き中間プレート12、13は中間床部材9全体の大きさに比べて小さいため、誘導柵6の脚部6Aの位置が変更になっても、それに合わせて新たな切欠付き中間プレート12、13を容易に製作することができる。

20

【0037】

また、中間プレート10、11及び切欠付き中間プレート12、13によって、誘導柵6の脚部6Aを固定した本体フレーム30A、30Bや、誘導柵6の脚部6Aが遮蔽されるので美観を保つことができるようになる。加えて、中間プレート10、11や切り欠き中間プレート12、13をボルトのような固定部材で中間床部材9に固定しない構造にすれば更に美観を向上することができる。

30

【0038】

また、中間プレート10、11や切り欠き中間プレート12、13は、その形状が板状であることから容易に製作することができるので、ランディングプレート3、4や乗降口近傍の建屋床面の意匠が決まった後に、これと調和する適切な装飾を施すことによって、乗降口近傍を全体的に調和の取れたデザインとすることができるようになる。

【0039】

ところで、上述したように誘導柵6の取付け位置はJ E A S（日本エレベーター協会標準集）にて定義されており、移動手摺り7、8の折り返し先端部から200mmの位置に誘導柵6を取り付けることになっている。したがって、開口部14の長手方向の寸法は、例えば誘導柵6の脚部6Aの取り付け位置の前後150mmの余裕を持たせ、中間床部材9の移動手摺り7、8側の端部より600mmの位置から開口部を300mm程度形成すれば良い。また、開口部14の幅方向の寸法については、誘導柵6の脚部6Aの外形が円柱状或いは角柱状の場合でも対応できるように、十分な幅を有したものとすれば良いものである。

40

【0040】

以上説明したように、本実施例においてはランディングプレート3、4の間に所定の長さを有する開口部14を備えた中間床部材9を本体フレーム30A、30Bに載置して溶接することで据え付け状態としている。この状態で、誘導柵6の一方の脚部6Aを中間床部材9の取り付け開口14を介して任意の位置で本体フレーム30A、30Bと固定できる

50

ようにしている。そして、誘導柵 6 の脚部 6 A と本体フレーム 3 0 A、3 0 B が固定された後に、中間床部材 9 の開口部 1 4 を含む開口部に板状の中間プレート 1 0、1 1、1 2、1 3 を取り付け付けて開口部を覆い隠すようにしている。

【0041】

このような構成によれば、誘導柵 6 の意匠形状や取付け位置が変更になっても開口部 1 4 によって取り付け位置の融通がきくのでエスカレータ装置側での据え付け作業を進めることができる。また、この変更に合わせて板状の中間プレート 1 0 乃至中間プレート 1 3 を製作し、既に据え付けされている中間床部材 9 に形成されている開口部 1 4 を含む開口面に、新たに製作された中間プレート 1 0 乃至中間プレート 1 3 を取り付けることで中間床部材 9 の内部を覆い隠すことができるので効率的に据え付け作業を進めることができるものである。

10

【実施例 2】

【0042】

次に、本発明の第 2 の実施形態について図 6 を用いて詳細に説明する。この実施例 2 に示す中間床組立体 5 は実施例 1 と比較して中間プレートの構成を変更した点で異なっている。これ以外の構成は実施例 1 と実質的に同様であるので、その構成、作用、効果については省略する。

【0043】

図 6 において、中間床組立体 5 は、細長い箱形に形成した中間床部材 9 と板状の中間プレート 1 0 A 乃至中間プレート 1 3 A から構成され、これらは誘導柵 6 の脚部 6 A が本体フレーム 3 0 A、3 0 B に固定された後に、中間床部材 9 の上面に形成した開口面に取り付けられるものである。これらの材料や、相互の固定方法は実施例 1 と同様である。

20

【0044】

但し、中間床部材 9 は、移動手摺り 7、8 の反対側の端部に 50 mm 程度の長さを残して移動手摺り 7、8 側に延びる長い開口部 1 4 A を形成している。この開口部 1 4 A は実施例 1 の開口部 1 4 に比べてかなり長く形成されている。

【0045】

したがって、移動手摺り 7、8 と誘導柵 6 の端部の距離は J E A S (日本エレベーター協会標準集) で定義された距離を確保するが、誘導柵 6 の意匠形状の関係から脚部 6 A の取り付け位置がかなり変更されることが予想される場合に、この実施例 2 のように長い開口部 1 4 A を備えた構成を採用すると有利である。

30

【0046】

図 6 に戻って、中間床部材 9 の上面側には移動手摺り 7、8 の反対側の端部に 50 mm 程度の短い中間プレート 1 1 A が取り付けられ、開口部 1 4 A を跨いで長い中間プレート 1 0 A が取り付けられている。そして、開口部 1 4 A には切り欠き 1 5 を有する短い切欠付き中間プレート 1 2 A と、切り欠き 1 6 を有する長い切欠付き中間プレート 1 3 A とが取り付けられる。この夫々の長さは誘導柵 6 の脚部 6 A の配置位置によって決まるものである。

【0047】

短い切欠付き中間プレート 1 2 A と長い切欠付き中間プレート 1 3 A は実施例 1 とは異なっており、開口部 1 4 A の長手方向の中心線と直交すると共に脚部 6 A の中心を通る線を境に 2 分割されている。そして、これらの中間プレート 1 0 A 乃至中間プレート 1 3 A の製作は実施例 1 と同様である。尚、これも実施例 1 と同様であるが、誘導柵 6 の脚部 6 A の取り付け位置の変更は開口部 1 4 A の開口範囲内なので、実際には切欠付き中間プレート 1 2 A、1 3 A だけを誘導柵 6 の脚部 6 A の取り付け位置の変更に応じて製作すれば良いものである。

40

【0048】

このように、本実施例では長い開口部 1 4 A を形成しているため、誘導柵 6 の意匠形状の関係から脚部 6 A の取り付け位置がかなり変更されることが予想される場合に有利となる。

50

【実施例 3】

【0049】

次に、本発明の第3の実施形態について図7を用いて詳細に説明する。この実施例3に示す中間床組立体5は実施例2と比較して、誘導柵6が複数個の脚部6A、6Bを有しているので、これに合わせて切欠付き中間プレートの構成を変更した点で異なっている。これ以外の構成は実施例2と実質的に同様であるので、その構成、作用、効果については省略する。

【0050】

図7において、誘導柵6は長手方向に2本の脚部6A、6Bを備えており、この2本の脚部6A、6Bは実施例1と同様に本体フレーム30A、30Bに溶接によって固定されている。また、中間プレート10A、11Aは実施例2と同様の構成とされている。

【0051】

そして、本実施例では誘導柵6が複数個の脚部6A、6Bを備えているので、実施例2のように長い開口部14Aが必要となる。ただ、開口部14Aを覆う切欠付き中間プレートの形状が実施例2とは異なっている。本実施例に使用される切欠付き中間プレートは、端部切欠付き中間プレート12B、13Bと、切欠付き中間プレート17から構成されている。つまり、端部切欠付き中間プレート12B、13Bと切欠付き中間プレート17の対向部には脚部6A、6Bが挿通する切り欠きが形成されている。尚、これも実施例2と同様に誘導柵6の脚部6A、6Bの取り付け位置の変更は開口部14Aの開口範囲内なので、実際には切欠付き中間プレート12B、13B、17だけを誘導柵6の脚部6A、6Bの取り付け位置の変更に応じて製作すれば良いものである。

【0052】

このように、本実施例では長い開口部14Aを形成しているため、脚部が1本の誘導柵6から脚部が2本の誘導柵に6に変更となっても本体フレームに30A、30Bに取り付けることができるようになる。

【実施例 4】

【0053】

次に、本発明の第4の実施形態について図8を用いて詳細に説明する。この実施例4に示す中間床組立体5は実施例3と比較して切欠付き中間プレートの構成を変更した点で異なっている。これ以外の構成は実施例3と実質的に同様であるので、その構成、作用、効果については省略する。

【0054】

図8において、本実施例では誘導柵6が複数個の脚部6A、6Bを備えているので、実施例3と同様に長い開口部14Aが必要となる。ただ、開口部14Aを覆う切欠付き中間プレートが実施例3とは異なっている。本実施例に使用される切欠付き中間プレートは、長手方向に2分割された切欠付き中間プレート12C及び切欠付き中間プレート13Cから構成されている。そして、2個の切欠付き中間プレート12C、13Cには誘導柵6の脚部6A、6Bの位置に対応して切り欠き22乃至切り欠き25が形成されている。この2個の切欠付き中間プレート12C、13Cを開口部14Aに取り付けることで開口部14Aを覆うことができる。

【0055】

尚、本実施例において脚部6A、6Bの取り付け位置を開口部14Aの長手方向の中心線に沿って固定できれば、2個の切欠付き中間プレート12C、13Cは同じ形状にできる。したがって、同じ形状の切欠付き中間プレートを裏返して使用することができるので製作時間が短縮できる効果が期待できる。この実施例も誘導柵6の脚部6A、6Bの取り付け位置の変更は開口部14Aの開口範囲内なので、実際には端部切欠付き中間プレート12C、13Cだけを誘導柵6の脚部6A、6Bの取り付け位置の変更に応じて製作すれば良いものである。

【0056】

以上述べた通り本発明によれば、ランディングプレートの中に所定の長さを有する開口

10

20

30

40

50

部を備えた中間床部材を配置して据え付けると共に、誘導柵の一方の脚部を中間床部材の開口部を介して任意の位置で乗客コンベアの本体フレームと固定できるようにし、更に誘導柵の脚部と本体フレームが固定された後に中間床部材の開口部を塞ぐ板状の中間プレートを中間床部材に取り付けた構成とした。

【 0 0 5 7 】

このような構成よれば、ランディングプレートと中間床部材を据え付けた状態において、中間床部材の開口部を利用して任意の位置で誘導柵の脚部を本体フレームに固定できると共に、板状の中間プレートによって中間床部材の開口部を塞ぐようにすることで、誘導柵の取付け位置が決まらなくてもランディングプレート及び中間床部材を含めて据え付け作業を行えるものである。しかも、中間床部材を覆う中間プレートが板状なので誘導柵の脚部の設置位置や形状に合わせて簡単に中間プレートを製作でき、設置工事の期間を短くできるという効果を奏するようになる。

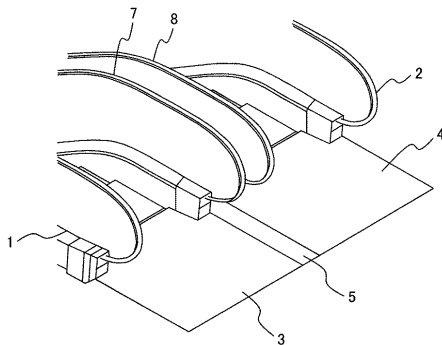
【符号の説明】

【 0 0 5 8 】

1、2 ... 乗客コンベア、3、4 ... ランディングプレート、5 ... 中間床組立体、6 ... 誘導柵、6 A、6 B ... 脚部、9 ... 中間床部材、10、11、10 A、11 A ... 中間プレート、12、13、12 A、13 A、12 B、13 B、12 C、13 C ... 切欠付き中間プレート、14、14 A ... 開口部、15、16 ... 切り欠き部。

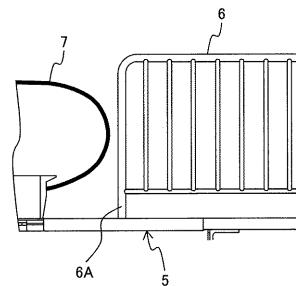
【 図 1 】

図 1



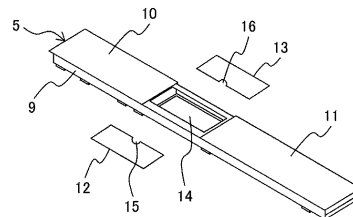
【 図 3 】

図 3



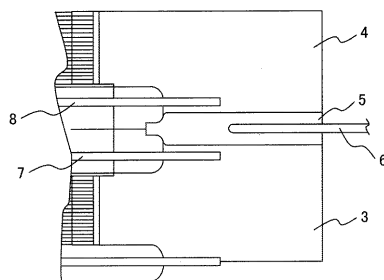
【 図 4 】

図 4



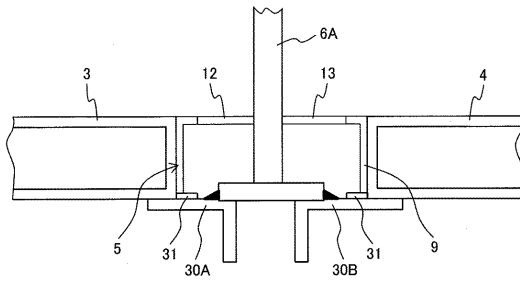
【 図 2 】

図 2



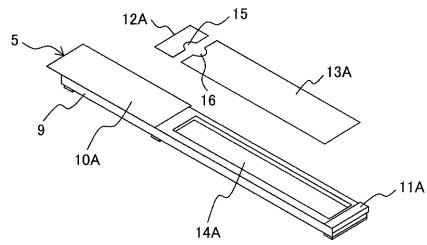
【図 5】

図 5



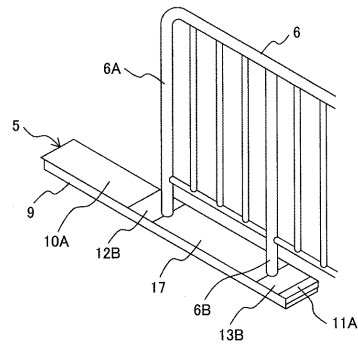
【図 6】

図 6



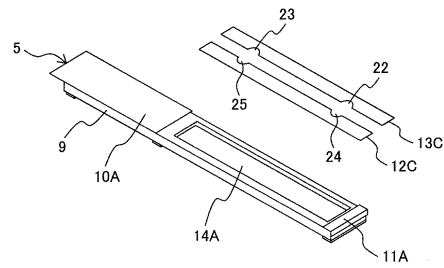
【図 7】

図 7



【図 8】

図 8



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭63-189385(JP,A)
特開昭49-094082(JP,A)
特開2010-006502(JP,A)
実開平01-090774(JP,U)
特許第4818884(JP,B2)
特公昭52-016627(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B66B 29/08
B66B 23/00
B66B 29/04