

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3789077号
(P3789077)

(45) 発行日 平成18年6月21日(2006.6.21)

(24) 登録日 平成18年4月7日(2006.4.7)

(51) Int.C1.

F 1

| | | | |
|-------------------|------------------|--------------|---|
| B66B 23/00 | (2006.01) | B 66 B 23/00 | A |
| B66B 23/22 | (2006.01) | B 66 B 23/22 | A |
| B66B 23/12 | (2006.01) | B 66 B 23/12 | F |

請求項の数 5 (全 5 頁)

| | |
|-----------|-------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2001-47514 (P2001-47514) |
| (22) 出願日 | 平成13年2月23日 (2001.2.23) |
| (65) 公開番号 | 特開2002-249292 (P2002-249292A) |
| (43) 公開日 | 平成14年9月3日 (2002.9.3) |
| 審査請求日 | 平成16年3月19日 (2004.3.19) |

早期審査対象出願

| | |
|-----------|---|
| (73) 特許権者 | 000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 |
| (73) 特許権者 | 000232944 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堀口832番地の2 |
| (74) 代理人 | 100075096 弁理士 作田 康夫 |
| (72) 発明者 | 小嶋 和平 茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会社 日立製作所 ビル システムグループ 水戸ビルシステム本部 内 |

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】

無端状に連結されて循環移動する複数の踏板と、これら踏板の両側に立設された欄干の周縁を移動する移動手摺と、左右の側枠体とこれらを連結する横部材とを有し前記踏板や移動手摺を支持して建築物へ設置する主枠を備えた乗客コンベアにおいて、前記側枠体は、上弦材、下弦材及びこれらを連結する縦部材を有し、この縦部材の上部に段差部が形成され、傾斜部における帰路側の移動手摺が前記上弦材の下側で案内され、前記移動手摺と前記主枠の側枠体の垂直投影が重なるように配置されていることを特徴とする乗客コンベア。

【請求項2】

前記踏板の車輪の垂直投影が前記移動手摺の幅寸法内に配置されていることを特徴とする請求項1記載の乗客コンベア。

【請求項3】

前記踏板の車輪の垂直投影が前記移動手摺の主枠側寄りに重なるように配置されていることを特徴とする請求項1記載の乗客コンベア。

【請求項4】

前記踏板の車輪は、車輪中心が前記移動手摺の中心に対して前記側枠体側寄りに変位していることを特徴とする請求項2または3記載の乗客コンベア。

【請求項5】

前記車輪は、一対の後輪間隔よりも大きい間隔を有する前輪であることを特徴とする請

求項 2, 3 または 4 記載の乗客コンベア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エスカレーターや電動道路等の乗客コンベアに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に乗客コンベアは、例えば、特開平3-124692号公報に開示されているように、左右の側枠体とこれら左右の側枠体を連結する横部材とからなる主枠を建築物に設置し、この主枠内に、無端状に連結されて循環移動する複数の踏板と、これら踏板の両側に対応する位置に立設された欄干と、この欄干の周縁を移動する移動手摺とを支持している。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の擬技術は、乗客コンベアの設置スペースを低減することについて何等配慮されていなく、そのため、設置後20年前後経過した乗客コンベアをリニュアルしようとしても、同じ踏段寸法の乗客コンベアを設置せざるを得なかった。

【0004】

本発明の目的は、設置スペース、特に幅方向の設置スペースを低減し得る乗客コンベアを提供することにある。

【0005】

20

本発明の別な目的は、リニュアル時、同じ設置寸法内に設置できて幅方向を拡張できる乗客コンベアを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために、側枠体が、上弦材、下弦材及びこれらを連結する縦部材を有し、この縦部材の上部に段差部を形成し、傾斜部における帰路側の移動手摺が前記上弦材の下側で案内され、前記移動手摺と前記側枠体の垂直投影が重なるように配置したのである。

【0007】

上記構成により、従来において踏板の幅方向両端と側枠体との間に存在していた左右の空間部を大幅に縮少することができ、その結果、乗客コンベアの幅方向の寸法を縮少することができる。

30

【0008】

乗客コンベアの幅方向の寸法を縮少できると云うことは、同じ設置寸法なら、幅方向に余裕を持った、云い代えれば、幅方向寸法を拡張した踏板を採用することができると云うことであり、リニュアルによって乗客コンベアの輸送能力を増大させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下本発明の一実施の形態を図1及び図2に示すエスカレーターに基づいて説明する。

【0010】

40

エスカレーター1は、建築物の上階U.F.及び下階L.F.に跨って設置される主枠2を有する。この主枠2は、左右の側枠体3と、これらの側枠体3を連結する横部材4を有する。側枠体3は、エスカレーター1の長手方向に延在する上弦材5と、この上弦材5の下方に間隔をもって位置する下弦材6と、これら上弦材5及び下弦材6間を連結する縦部材7とによって構成されている。

【0011】

上記のように構成された主枠2は、その内側の両側部に、後述する踏段を案内するガイドレール8が固定されている。踏段9は、踏段枠10とこの踏段枠10に水平に固定された踏板11とから構成され、かつ、踏段枠10の幅方向両端部に突出する夫々一対の前輪12と後輪13とからなる車輪を備えている。これら車輪は前記ガイドレール7上を転動し

50

て往路側においては前記踏板11が常に水平を維持するように走行する。

【0012】

また、前記左右の側枠体3の上部には、固定具を介して欄干14が立設されている。この欄干14は、例えば強化ガラスパネルからなる欄干パネル15と、欄干パネル15の周縁に固定された手摺枠16と、この手摺枠16に移動可能に案内される無端状の移動手摺17とを有し、欄干パネル15の基部は、内デッキカバー18や外デッキカバー19によって覆われている。内デッキカバー18の下部からは、内デッキカバー18及び外デッキカバー19の内側と階段9の端部とを仕切るスカートガード20が垂直に延在している。また、前記移動手摺17は、欄干14の長手方向両端部の一方側で方向転換して内デッキカバー18及び外デッキカバー19の内側に入り、欄干14の長手方向両端部の他方側で内デッキカバー18及び外デッキカバー19の外側に現われる。前記移動手摺17は、内デッキカバー18及び外デッキカバー19の外側を往路として走行し、内デッキカバー18及び外デッキカバー19の内側を帰路として走行する。

【0013】

前記階段9は、前輪12の軸を階段チェーン21に連結されており、この階段チェーン21は、主枠2の上部機械室内に軸支された駆動スプロケット22に巻掛けられ、主枠2の下部機械室内に軸支された従動輪23に巻掛けられている。前記駆動スプロケット22は、近傍に設置した駆動機24によって回転力を伝達されている。

【0014】

上記構成のエスカレーター1において、移動手摺17の垂直投影が側枠体3に対し、階段9の幅に沿う方向にL寸法重なるように配置し、このように配置した移動手摺17に、前記階段8の車輪、特に、前輪12の垂直投影が重なるように配置したのである。前記垂直投影が側枠体3に重なる移動手摺17は、少なくとも帰路側を走行する移動手摺17である。

【0015】

詳しく説明すると、側枠体3の上弦材5の階段幅に沿う方向に移動手摺17の垂直投影が重なるように、縦部材7の上部に段差部7Aを形成し、移動手摺17との干渉を避けている。また、上記のように配置した、移動手摺17に対し、階段の前輪12を階段幅に沿う方向に接近させ、さらに垂直投影が重なるように配置することにより、階段9の端部は側枠体側に接近する。しかし、前輪12を、その中心が移動手摺17の中心よりも側枠体3寄りにL寸法ずれるように垂直投影が重なるようにすれば、階段9の端部はさらに側枠体3側に接近することになる。

【0016】

このように本実施の形態によれば、移動手摺17を側枠体3側に寄せることができるので、内デッキカバー18及び外デッキカバー19の内側の帰路側の移動手摺17に対してスカートガード20を接近させることができ、こんどは、階段9の前輪12の中心を移動手摺17の中心よりも側枠体3側にずらすことにより、スカートガード20に対して階段9の幅方向の端部を接近させることができる。

【0017】

これにより、階段9の幅が従来と同じなら、エスカレーター1の設置幅を縮少することができる。

【0018】

設置後、20年前後経過したエスカレーターは、内部構成がかなり余裕を持って設計されているので、リニュアルの際、同じ設置幅でありながら階段幅の広い、例えば既設エスカレーターの階段幅が1000mm幅の場合、階段幅が1200mm幅のリニュアルエスカレーターを設置することができ、輸送能力を向上することができる。

【0019】

上記実施の形態は、乗客コンベアとしてエスカレーターを一例として説明したが、基本構成がエスカレーターと同じで踏板間に段差を生じない電動道路についても本発明が適用できることは勿論である。

10

20

30

40

50

【0020】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、設置スペース、特に幅方向の設置スペースを低減でき、また、リニュアル時、同じ設置寸法内に設置できて幅方向を拡張できる乗客コンベアを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

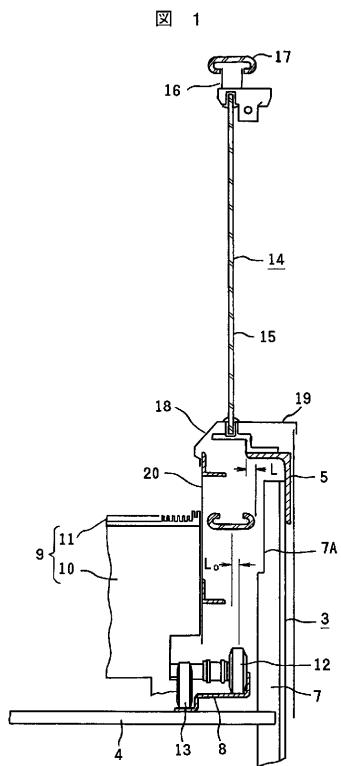
【図1】本発明による乗客コンベアの要部を示す図2におけるII-II線に沿う断面図。

【図2】本発明による乗客コンベアの全体を示す概略側面図。

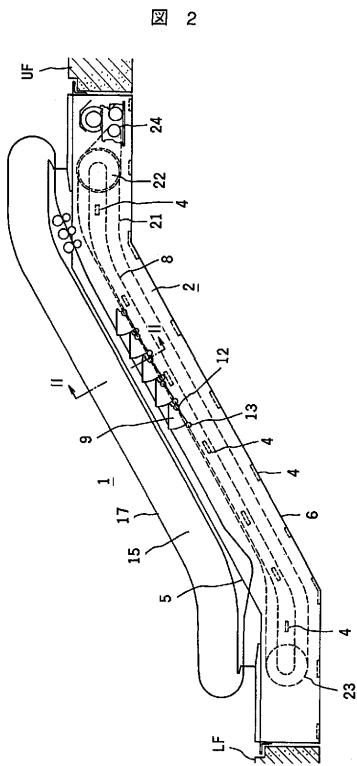
【符号の説明】

1 ... エスカレーター（乗客コンベア）、2 ... 主枠、3 ... 側枠、9 ... 踏段、11 ... 踏板、12 ... 前輪（車輪）、17 ... 移動手摺。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 斎藤 忠一

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

株式会社 日立製作所内

(72)発明者 山口 幸宏

茨城県ひたちなか市市毛1070番地

株式会社 日立製作所 ビルシステムグル

ープ 水戸ビルシステム本部内

(72)発明者 小川 博康

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

株式会社 日立製作所内

(72)発明者 高橋 哲也

茨城県ひたちなか市堀口832番地の2 日立システムプラザ勝田 日立水戸エンジニアリング株
式会社内

審査官 志水 裕司

(56)参考文献 特開2002-068650(JP,A)

実公昭53-000866(JP,Y2)

特開昭56-117978(JP,A)

特開2000-302364(JP,A)

特開2001-080863(JP,A)

特開2001-348180(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66B 21/00 - 31/02