

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3961798号**  
**(P3961798)**

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年5月25日(2007.5.25)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 6 B 21/10 (2006.01)** B 6 6 B 21/10 Z  
**B 6 6 B 23/00 (2006.01)** B 6 6 B 23/00 C

請求項の数 1 (全 6 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2001-259774 (P2001-259774)</p> <p>(22) 出願日 平成13年8月29日(2001.8.29)</p> <p>(65) 公開番号 特開2003-63762 (P2003-63762A)</p> <p>(43) 公開日 平成15年3月5日(2003.3.5)</p> <p>審査請求日 平成16年2月16日(2004.2.16)</p> <p>前置審査</p>	<p>(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</p> <p>(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</p> <p>(74) 代理人 100078134 弁理士 武 顕次郎</p> <p>(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</p> <p>(72) 発明者 天野 實 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</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 動く歩道

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無端状に連結されて一方の乗降床と機械室から他方の乗降床と機械室にかけて略水平移動するパレットと、前記パレットと同期移動するハンドレールと、前記ハンドレールの移動を案内する欄干などの構造物と、前記構造物を強度保持する本体枠を備えた動く歩道において、

前記本体枠全てを設置床面に設けられたピット内に沈めた形で設置すると共に、前記パレットの略水平な主移動路面の高さ位置を、設置床面及び前記乗降床の水平面の高さ位置と略同一或いは僅かに高い位置100mm以内とし、かつ、前記パレットが前記乗降床内に入り出す部分に、前記主移動路面よりも前記乗降床側が低くなる傾斜路面を設けると共に、この傾斜路面と前記乗降床との間のすき間が徐々に大きくなるように設け、かつ前記主移動路面と前記傾斜路面の間に凸曲面路面を設け、一方、前記ハンドレールは、前記パレットの略水平な主移動路面、傾斜路面及び凸曲面路面にかけて前記主移動路面に沿って直線状に移動する欄干構成としたことを特徴とする動く歩道。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、略水平移動するパレットと、このパレットと同期移動するハンドレールなどを備えた動く歩道に関する。

【0002】

【従来の技術】

近時、乗客を歩くことなしに搬送する動く歩道が、空港、駅または観光施設などに数多く設置されるようになってきている。

【0003】

そして、従来、省設置工事を狙った動く歩道の例としては、特開平2-310290号公報に開示されているように、パレット移動路両端の機械室部分のみを設置床面に沈め、他の移動路部分を設置床面上に載置してピット工事を最少とする設置方法が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記提案された従来技術においては、省設置工事のメリットが大きい反面、パレットが設置床面の高い位置から急勾配移動路と短距離の水平移動路を経て乗降床内に進入する構成であるために、例えば車いす利用者は降り口の短距離範囲で急激な上下変化を強いられ、そのブレーキ解除の遅れ、急降下、乗降床先端への激突、さらにはパレット移動路の大半が高所移動となる恐怖感など様々な危険要素を抱える問題があった。

【0005】

また、高所移動となるために悪戯好きの幼児童が遊んで設置床面に落下したり、手荷物が落下した場合に機器周囲の通行人に危害を及ぼす問題もあった。さらに、ハンドレールがパレットの移動路面に沿って直線状、曲線状の移動路を形成している関係上、欄干の製造コストがかさむ経済的な問題も無視できなかった。

【0006】

本発明の目的は、特に降り口側のパレットと乗降床間の乗客（主として車いす利用者）の移動を円滑に行い、しかも総合的に安全性を高め得る動く歩道を提供することにある。

【0007】

【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、無端状に連結されて一方の乗降床と機械室から他方の乗降床と機械室にかけて略水平移動するパレットと、前記パレットと同期移動するハンドレールと、前記ハンドレールの移動を案内する欄干などの構造物と、前記構造物を強度保持する本体枠を備えた動く歩道において、前記本体枠全てを設置床面に設けられたピット内に沈めた形で設置すると共に、前記パレットの略水平な主移動路面の高さ位置を、設置床面及び前記乗降床の水平面の高さ位置と略同一或いは僅かに高い位置100mm以内とし、かつ、前記パレットが前記乗降床内に入り出す部分に、前記主移動路面よりも前記乗降床側が低くなる傾斜路面を設けると共に、この傾斜路面と前記乗降床との間のすき間が徐々に大きくなるように設け、かつ前記主移動路面と前記傾斜路面の間に凸曲線路面を設け、一方、前記ハンドレールは、前記パレットの略水平な主移動路面、傾斜路面及び凸曲線路面にかけて前記主移動路面に沿って直線状に移動する欄干構成にしてある。

【0008】

上記構成によれば、パレットの主移動路面の高さ位置が乗降床面高さ位置と略同一か、僅かに高い位置であるため、パレット移動路から乗降床に至る路面高さの変化が少なく、パレット移動路面と乗降床面の段差障害を軽減できる。また、パレット移動路面が乗降床面位置と同一かほぼ同一に設定され、しかも、欄干とその上縁のハンドレールが全長にわたって直線状に形成されているので、パレットから外への落下傷害度が少なく、かつ、製造コストの低位な欄干構成とすることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の動く歩道の実施形態を図に基づいて説明する。

【0010】

図1は本発明の動く歩道の一実施形態を示す一部断面の全体側面図、図2は、図1の要部を示す一部断面の側面図、図3は、図2の要部を拡大した一部断面の側面図、図4は、図2のI-I線に沿う断面図である。

10

20

30

40

50

## 【0011】

図において、動く歩道1は、一方の乗降床(乗り口)2と機械室3から他方の乗降床(降り口)4と機械室5にかけて水平あるいは数度の角度範囲(水平を含め、略水平と称す)の移動路を無端状に連結されて移動するパレット6と、このパレット6の両側に立設されて同期移動するハンドレール7と、このハンドレール7の移動を案内する欄干8などの構造物と、これら構造物を強度保持する本体枠9などを備えている。そして、この動く歩道1を各乗降口2、4と面一な設置床面10に設けたピット11に深さ寸法 $h_1$ の両機械室3及び5、深さ寸法 $h_2$ の中間の機械室12を収納する本体枠9を沈める形で設置している。

## 【0012】

ここで、パレット6は、図2に示すように、その移動路の大半を占める距離 $L_1$ の略水平な主移動路面Pが乗降床4の水平な上面4Aと面一で同じ高さ位置(図2の水平線Xで合致)を移動する主移動路を形成しており、乗降床4の先端のコーム13の近傍においては、コーム13の手前でパレット6数個分の距離 $L_2$ と駆動歯車14に至るまでの距離だけ主移動路面Pよりもコーム13側が低くなる角度 $1\sim 3$ 度の傾斜角の直線状の傾斜路面Q、さらにこの主移動路面Pと傾斜路面Qとの間にはやはりパレット6数個分の距離 $L_3$ を曲率半径RRで上向きに凸状となる凸曲線路面Rで移動路を形成している。

## 【0013】

そして、例えば主移動路面Pから乗降床4に降りる車いす利用者は、その姿勢が急変しない凸曲線路面Rから、図3に示すように傾斜角で多少傾斜する傾斜路面Qを経由してコーム13、乗降床4へと矢印Yのように小さな上下変化の中でスムーズに降り移行する仕組みになっている。この場合、傾斜路面Qは、車いすがコーム13から乗降床4に移行するための坂道となって重力作用をもたらすほか、この傾斜路面Qが乗降床4の下側の駆動歯車14に至るまで直線状に延長されているため、乗降床4との間のすき間Gが徐々に大きくなり、この分乗降床4のコーム13側の傾斜角が小さく、つまりパレット6とコーム13との相互段差を小さくして車いすや乗客に与える段差障害を軽減する方向に作用することになる。

## 【0014】

さらに、本発明の欄干8は、図4に示すようにハンドレール7を設置床面10から高さ $H_1$ 、同様にパレット6の主移動路面Pからの高さ $H_2$ ( $H_1 = H_2$ )で、直線状に主移動路面Pの略水平な面に沿って長い距離 $L_4$ (図2)を案内する移動路形状となっている。このため、欄干8は従来のような直線状、曲線状の移動路を形成する必要がなく、この分製造コストの低減という経済効果の実現にも寄与できる。

## 【0015】

また、パレット6の主移動路面Pが設置床面10と高低差がないためにパレット6上の乗客が欄干8から外に転落した場合でも、従来の高所からの転落に比べて障害度は小さく、同様に手荷物などが設置床10へ落下した場合でも機器周囲の通行人に与える危害度は小さくなるほか、従来のような高所移動の恐怖感も軽減されることになる。

## 【0016】

以上のように、上記構成によればパレット6から乗降床4への乗客、車いす及び運搬車の移行が円滑化されるほか、パレット6と乗降床4との段差の縮小、パレット6から設置床10への転落時の安全傾向、製造コスト低減などの利点を生むことができる。また、パレット6の主移動路面Pを水平面4Aまで高くした分(従来はパレット6が乗降床4よりも低い位置にある)だけ機械室12を底上げでき、この分だけ薄型化できるメリットもある。

## 【0017】

なお、上記パレット6の主移動路面Pは、例示のように乗降床4と面一ではなく、図4に想像線Zで示したように僅かに高い、欄干8の高さ位置に変動を与えない100mm以下の高さ $h_3$ の位置にすることも可能であるし、主移動路面Pは水平から多少傾斜のある場合でも本発明をそのまま適用することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

【 発 明 の 効 果 】

以上説明したように本発明によれば、特に降り口側のパレットと乗降床間の乗客移動の円滑化が可能で、総合的安全増しと経済性の面で効果がある動く歩道を提供することができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態を示す一部断面の全体側面図である。

【 図 2 】 図 1 の要部を示す一部断面の側面図である。

【 図 3 】 図 2 の要部を拡大した一部断面の側面図である。

【 図 4 】 図 2 の I - I 線に沿う断面図である。

10

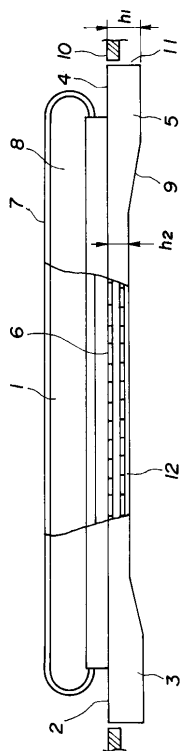
【 符 号 の 説 明 】

- 1 動く歩道
- 2 , 4 乗降床
- 3 , 5 , 1 2 機械室
- 4 A 上面
- 6 パレット
- 7 ハンドレール
- 8 欄干
- 9 本体枠
- 1 0 設置床面
- 1 3 コーム
- 1 4 駆動歯車
- P 主移動路面
- Q 傾斜路面
- R 凸曲線路面

20

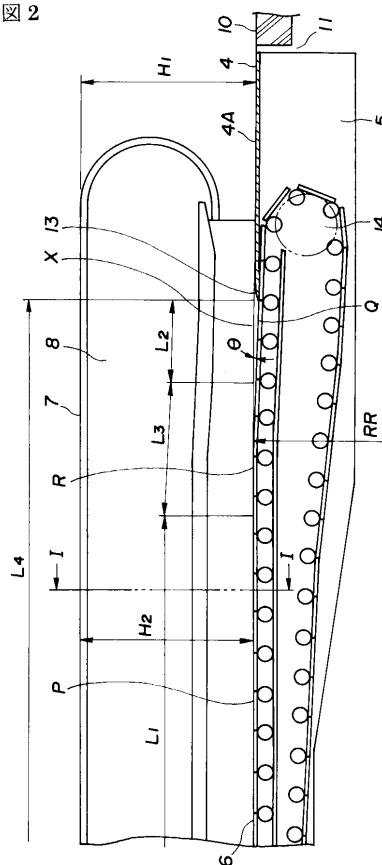
【 図 1 】

図 1



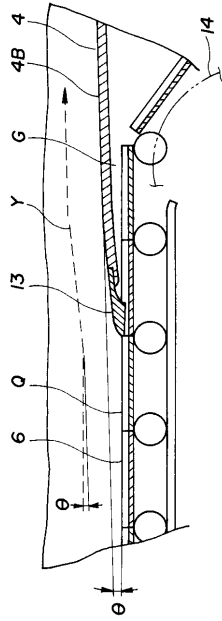
【 図 2 】

図 2



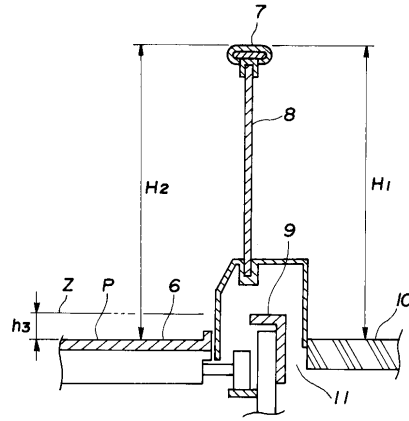
【 図 3 】

図 3



【 図 4 】

図 4



---

フロントページの続き

(72)発明者 藤田 敦史

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 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 特開平09-151067(JP,A)

実公昭46-029012(JP,Y1)

特開平02-310290(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B66B 21/00 - 31/02