

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2012-140238
(P2012-140238A)

(43) 公開日 平成24年7月26日 (2012.7.26)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

B 6 6 B 31/00 (2006.01)

B 6 6 B 31/00 F 3 F 3 2 1

B 6 6 B 23/14 (2006.01)

B 6 6 B 23/14 A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-1080 (P2011-1080)	(71) 出願人	000236056
(22) 出願日	平成23年1月6日 (2011.1.6)		三菱電機ビルテクノサービス株式会社
			東京都千代田区有楽町一丁目7番1号
		(74) 代理人	100110423
			弁理士 曾我 道治
		(74) 代理人	100084010
			弁理士 古川 秀利
		(74) 代理人	100094695
			弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100111648
			弁理士 梶並 順
		(74) 代理人	100147566
			弁理士 上田 俊一
		(74) 代理人	100161171
			弁理士 吉田 潤一郎

最終頁に続く

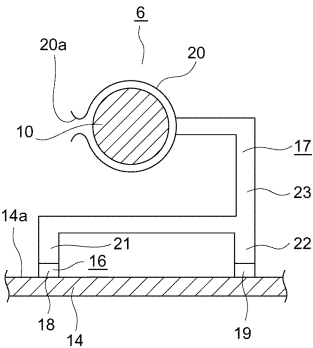
(54) 【発明の名称】 乗客コンベヤの追従レール清掃装置

(57) 【要約】

【課題】 踏段の移動方向についての踏段に対する移動を防止することができる乗客コンベヤの追従レール清掃装置を得る。

【解決手段】 追従レール14の転動面14aに接触する第1の接触片18および第2の接触片19と、踏段3の踏段軸10に設けられ、第1の接触片18および第2の接触片19を支持する支持部材17とを備えている。支持部材17は、第1の接触片18を転動面14aに向かって押圧する第1のばね26と、第2の接触片19を転動面14aに向かって押圧する第2のばね29とを有している。第2の接触片19は、第1の接触片18が接触する追従レール14の部分から追従レール14の長手方向に離れた追従レール14の部分に接触し、第1の接触片18および第2の接触片19は、転動面14aに垂直な方向から見たときに第1の接触片18と第2の接触片19との間に踏段軸10が位置するように配置されている。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

追従レールの転動面に接触する接触部材と、
踏段の踏段軸に設けられ、前記接触部材を支持する支持部材とを備えたことを特徴とする乗客コンベヤの追従レール清掃装置。

【請求項 2】

前記支持部材は、前記接触部材を前記転動面に向かって押圧する押圧部材を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の乗客コンベヤの追従レール清掃装置。

【請求項 3】

前記接触部材は、前記転動面に接触する第 1 の接触片と、前記第 1 の接触片が接触する前記追従レールの部分から前記追従レールの長手方向に離れた前記追従レールの部分に接触する第 2 の接触片とを有し、

前記第 1 の接触片および前記第 2 の接触片は、前記転動面に垂直な方向から見たときに、前記第 1 の接触片と前記第 2 の接触片との間に前記踏段軸が位置するように配置されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の乗客コンベヤの追従レール清掃装置。

【請求項 4】

前記第 2 の接触片は、前記第 1 の接触片よりも後方に配置されており、前記転動面に塗布するための潤滑油が付着されていることを特徴とする請求項 3 に記載の乗客コンベヤの追従レール清掃装置。

【請求項 5】

前記接触部材は、フェルトから構成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 の何れか 1 項に記載の乗客コンベヤの追従レール清掃装置。

【請求項 6】

前記支持部材は、前記踏段軸に着脱可能となっていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 の何れか 1 項に記載の乗客コンベヤの追従レール清掃装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、追従レールの転動面を清掃する乗客コンベヤの追従レール清掃装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、追従レールの転動面に接触する接触片と、隣り合う踏段を繋ぐ踏段チェーンに設けられ、接触片を支持する支持部材とを備えたエスカレータの追従レール清掃装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開昭 60-244789 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、支持部材は、支持部材が踏段チェーンを幅方向に把持することにより踏段チェーンに取り付けられているので、踏段の移動方向について踏段に対する支持部材の移動が生じる恐れがある。支持部材が踏段に対して踏段の移動方向に移動すると、接触片が、追従レールの転動面を転動する追従ローラに衝突する。その結果、接触片に付着している異物が追従ローラに付着したり、追従レールの転動面と追従ローラとの間に接触片が挟まれたりしてしまうという問題点があった。

【0005】

10

20

30

40

50

この発明は、踏段の移動方向についての踏段に対する移動を防止することができる乗客コンベヤの追従レール清掃装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明に係る乗客コンベヤの追従レール清掃装置は、追従レールの転動面に接触する接触部材と、踏段の踏段軸に設けられ、前記接触部材を支持する支持部材とを備えている。

【発明の効果】

【0007】

この発明に係る乗客コンベヤの追従レール清掃装置によれば、接触部材を支持する支持部材が踏段の踏段軸に設けられているので、踏段の移動方向についての踏段に対する追従レール清掃装置の移動を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】この発明の実施の形態1に係るエスカレータを示す側面図である。

【図2】図1の踏段を示す斜視図である。

【図3】図1の踏段および踏段駆動装置を示す斜視図である。

【図4】図1の追従レール清掃装置を示す側面図である。

【図5】図4の第1の腕部および第1の接触片を示す側面図である。

【図6】図4の第2の腕部および第2の接触片を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

実施の形態1.

図1はこの発明の実施の形態1に係るエスカレータ（乗客コンベヤ）を示す側面図である。図において、上階床と下階床との間には、主枠1が掛け渡されている。主枠1は、上階側水平部1aと、下階側水平部1bと、上階側水平部1aと下階側水平部1bとの間に位置する傾斜部1cとを有している。主枠1の上方には、主枠1の長手方向に延びた欄干2が設けられている。主枠1内には、循環移動する複数の踏段3と、踏段3を循環移動させる踏段駆動装置4と、踏段駆動装置4が駆動する動力を発生させる駆動機5と、追従レール清掃装置（乗客コンベヤの追従レール清掃装置）6とが設けられている。駆動機5は、主枠1の上階側水平部1aに配置されている。

【0010】

図2は図1の踏段3を示す斜視図である。図において、踏段3は、踏板7と、踏板7の後段側端部に設けられたライザ8と、踏板7とライザ8とを連結する一対のブラケット9と、ブラケット9の前段側部分に設けられた踏段軸10と、踏段軸10に設けられた駆動ローラ11と、ブラケット9の後段側部分に設けられた一対の追従ローラ12とを有している。

【0011】

各ブラケット9は、踏段3の幅方向に互いに離れて配置されている。踏段軸10は、踏段軸10の軸方向が踏段3の幅方向となるように配置されている。また、踏段軸10は、各ブラケット9を貫通している。

【0012】

各駆動ローラ11は、踏段軸10の両端部に取り付けられている。また、各駆動ローラ11は、ブラケット9よりも踏段3の幅方向外側に配置されている。各追従ローラ12は、踏段3の幅方向に互いに離れて配置されている。また、各追従ローラ12は、駆動ローラ11よりも踏段3の幅方向内側に配置されている。

【0013】

図3は図1の踏段3および踏段駆動装置4を示す斜視図である。図において、踏段駆動装置4は、各駆動ローラ11を案内する一対の駆動レール13と、各追従ローラ12を案内する一対の追従レール14と、各踏段3を連結する無端形状の一対の踏段チェーン15

10

20

30

40

50

とを有している。駆動機 5（図 1）の駆動により発生する駆動力が各踏段チェーン 15 に伝達されるようになっている。各踏段チェーン 15 は、駆動力が伝達されることにより互いに同期して循環移動をする。

【0014】

各踏段チェーン 15 は、駆動レール 13 よりも踏段 3 の幅方向内側であって、追従レール 14 よりも踏段 3 の幅方向外側に配置されている。

【0015】

図 4 は図 1 の追従レール清掃装置 6 を示す側面図である。図において、追従レール清掃装置 6 は、追従レール 14 の転動面 14a に接触する接触部材 16 と、踏段軸 10 に設けられ接触部材 16 を支持する支持部材 17 とを備えている。

10

【0016】

接触部材 16 は、追従レール 14 の転動面 14a に接触する第 1 の接触片 18 と、第 1 の接触片 18 が接触する追従レール 14 の部分から追従レール 14 の長手方向に離れた追従レール 14 の部分に接触する第 2 の接触片 19 とを有している。第 1 の接触片 18 および第 2 の接触片 19 は、追従レール 14 の転動面 14a に垂直な方向から見たときに、第 1 の接触片 18 と第 2 の接触片 19 との間に踏段軸 10 が位置するように配置されている。第 1 の接触片 18 は、第 2 の接触片 19 が接触する追従レール 14 の部分よりも前段側の追従レール 14 の部分に接触するようになっている。

【0017】

支持部材 17 は、踏段軸 10 を把持するクリップ部 20 と、第 1 の接触片 18 を支持する第 1 の腕部 21 と、第 2 の接触片 19 を支持する第 2 の腕部 22 と、クリップ部 20 と第 1 の腕部 21 と第 2 の腕部 22 とを接続する接続部 23 とを有している。クリップ部 20 が踏段軸 10 を把持することにより、支持部材 17 が踏段軸 10 に着脱可能に取り付けられる。

20

【0018】

クリップ部 20 には、クリップ部 20 が弾性変形することにより踏段軸 10 が通過可能となる開口部 20a が形成されている。クリップ部 20 の開口部 20a は、第 1 の接触片 18 および第 2 の接触片 19 のそれぞれが追従レール 14 の転動面 14a に接触するようにクリップ部 20 が踏段軸 10 に取り付けられたときに、踏段軸 10 よりも上段側に位置するようになっている。クリップ部 20 は、踏段軸 10 の後段側から踏段軸 10 に近づく

30

【0019】

図 5 は図 4 の第 1 の腕部 21 および第 1 の接触片 18 を示す側面図である。図において、第 1 の腕部 21 は、収容部 24a が形成された第 1 の腕部本体 24 と、第 1 の接触片 18 が接続された第 1 の接続板 25 と、第 1 の腕部本体 24 と第 1 の接続板 25 との間に設けられた第 1 のばね（押圧部材） 26 とを有している。

【0020】

第 1 の接続板 25、第 1 のばね 26 および第 1 の接触片 18 の第 1 の接続板 25 側の部分は、収容部 24a に収容されている。第 1 の接触片 18 の反第 1 の接続板 25 側の部分は、収容部 24a の外に露出されている。支持部材 17 が踏段軸 10 に取り付けられるときに、第 1 のばね 26 が収縮するようにして第 1 の接触片 18 を追従レール 14 の転動面 14a に接触させる。これにより、第 1 のばね 26 が第 1 の接触片 18 を追従レール 14 の転動面 14a に向かって押圧する。

40

【0021】

第 1 の接触片 18 は、ゴム製のへらから構成されている。したがって、第 1 の接触片 18 が追従レール 14 の転動面 14a に接触しながら第 1 の接触片 18 が追従レール 14 に対して移動することにより、追従レール 14 の転動面 14a に付着している異物が第 1 の接触片 18 により取り除かれる。

【0022】

図 6 は図 4 の第 2 の腕部 22 および第 2 の接触片 19 を示す側面図である。図において

50

、第2の腕部22は、収容部27aが形成された第2の腕部本体27と、第2の接触片19が接続された第2の接続板28と、第2の腕部本体27と第2の接続板28との間に設けられた第2のばね（押圧部材）29とを有している。

【0023】

第2の接続板28、第2のばね29および第2の接触片19の第2の接続板28側の部分は、収容部27aに収容されている。第2の接触片19の反第2の接続板28側の部分は、収容部27aの外に露出されている。支持部材17が踏段軸10に取り付けられるときに、第2のばね29が収縮するようにして第2の接触片19を追従レール14の転動面14aに接触させる。これにより、第2のばね29が第2の接触片19を追従レール14の転動面14aに向かって押圧する。

10

【0024】

第2の接触片19は、潤滑油が塗布されたフェルトから構成されている。したがって、第2の接触片19が追従レール14の転動面14aに接触しながら第2の接触片19が追従レール14に対して移動することにより、追従レール14の転動面14aには、潤滑油が塗布される。

【0025】

次に、追従レール清掃装置6の使用手順について説明する。まず、複数の踏段3のうちの何れか1つの踏段3の踏板7、ライザ8およびブラケット9を主枠から取り外す。

【0026】

その後、ブラケット9が外された踏段軸10に、後段側からクリップ部20を取り付ける。このとき、第1のばね26が収縮するようにして第1の接触片18を追従レール14の転動面14aに接触させ、かつ、第2のばね29が収縮するようにして第2の接触片19を追従レール14の転動面14aに接触させる。

20

【0027】

その後、駆動機5を駆動させて、踏段3を循環移動させる。これにより、追従レール14の転動面14aに付着している異物が第1の接触片18により取り除かれ、異物が取り除かれた追従レール14の転動面14aに第2の接触片19により潤滑油が塗布される。

【0028】

以上説明したように、この発明の実施の形態1に係る追従レール清掃装置6によれば、接触部材16を支持する支持部材17が踏段3の踏段軸10に設けられているので、踏段3の移動方向についての踏段3に対する追従レール清掃装置6の移動を防止することができる。これにより、追従レール清掃装置6が追従ローラ12に衝突することが防止される。その結果、接触部材16に付着している異物が追従ローラ12に付着したり、追従レール14の転動面14aと追従ローラ12との間に接触部材16が挟まれたりすることを防止することができる。

30

【0029】

また、支持部材17は、第1の接触片18を追従レール14の転動面14aに向かって押圧する第1のばね26を有しているので、第1の接触片18が長時間の使用によって変形した場合であっても、第1の接触片18を転動面14aに確実に接触させることができる。また、支持部材17は、第2の接触片19を追従レール14の転動面14aに向かって押圧する第2のばね29を有しているので、第2の接触片19が長時間の使用によって変形した場合であっても、第2の接触片19を転動面14aに確実に接触させることができる。

40

【0030】

また、接触部材16は、追従レール14の転動面14aに接触する第1の接触片18と、第1の接触片18が接触する追従レール14の部分から追従レール14の長手方向に離れた追従レール14の部分に接触する第2の接触片19とを有し、第1の接触片18および第2の接触片19は、転動面14aに垂直な方向から見たときに、第1の接触片18と第2の接触片19との間に踏段軸10が位置するように配置されているので、追従レール清掃装置6が踏段軸10を中心に回転することを防止することができる。これにより、第

50

1の接触片18および第2の接触片19を転動面14aに確実に接触させることができる。

【0031】

また、第2の接触片19は、第1の接触片18よりも後方に配置されており、転動面14aに塗布するための潤滑油が付着されているので、追従レール14の転動面14aに付着している異物が第1の接触片18により取り除かれた後に、異物が取り除かれた追従レール14の転動面14aに第2の接触片19により潤滑油を塗布することができる。

【0032】

また、第2の接触片19は、フェルトから構成されているので、追従レール14の転動面を傷つけることなく、第2の接触片19を追従レール14の転動面14aに接触させることができる。

10

【0033】

また、支持部材17は、踏段軸10に着脱可能となっているので、追従レール14の清掃を行うときのみに、追従レール清掃装置6を踏段軸10に取り付けることができる。これにより、追従レール清掃装置6の長寿命化を図ることができる。

【0034】

なお、上記実施の形態1では、乗客コンベヤとして、エスカレータを例に説明したが、動く歩道であってもよい。

【0035】

また、上記実施の形態1では、接触部材16が第1の接触片18および第2の接触片19を有する構成について説明したが、接触部材16が第1の接触片18のみを有する構成であってもよい。

20

【0036】

また、上記実施の形態1では、第1の接触片18がゴム製のへらから構成される例について説明したが、第1の接触片18がフェルトやブラシなどから構成されてもよい。

【0037】

また、上記実施の形態1では、第2の接触片19がフェルトから構成される例について説明したが、第2の接触片19が、ゴム製のへらやブラシなどから構成されてもよい。

【0038】

また、上記実施の形態1では、第2の接触片19に潤滑油が塗布された構成について説明したが、第1の接触片18に潤滑油が塗布された構成や、第1の接触片18および第2の接触片19の何れにも潤滑油が塗布されていない構成であってもよい。

30

【0039】

また、上記実施の形態1では、支持部材17が押圧部材を有している構成について説明したが、支持部材17が押圧部材を有していない構成であってもよい。

【0040】

また、上記実施の形態1では、追従レール清掃装置6が踏段軸10に着脱可能である構成について説明したが、追従レール清掃装置6が踏段軸10に固定される構成であってもよい。

【符号の説明】

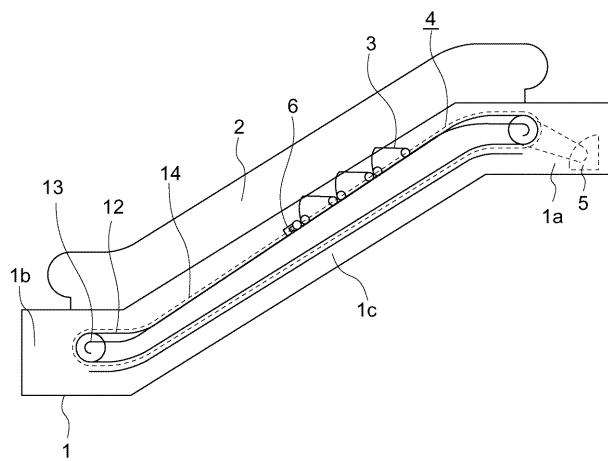
40

【0041】

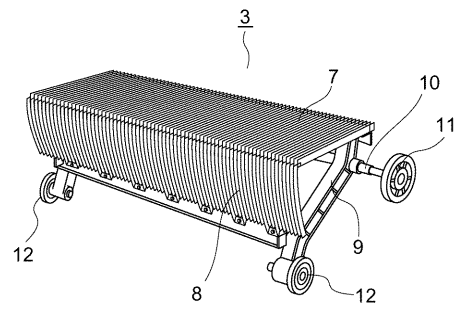
1 主枠、1a 上階側水平部、1b 下階側水平部、1c 傾斜部、2 欄干、3 踏段、4 踏段駆動装置、5 駆動機、6 追従レール清掃装置（乗客コンベヤの追従レール清掃装置）、7 踏板、8 ライザ、9 ブラケット、10 踏段軸、11 駆動ローラ、12 追従ローラ、13 駆動レール、14 追従レール、14a 転動面、15 踏段チェーン、16 接触部材、17 支持部材、18 第1の接触片、19 第2の接触片、20 クリップ部、20a 開口部、21 第1の腕部、22 第2の腕部、23 接続部、24 第1の腕部本体、24a 収容部、25 第1の接続板、26 第1のばね（押圧部材）、27 第2の腕部本体、27a 収容部、28 第2の接続板、29 第2のばね（押圧部材）。

50

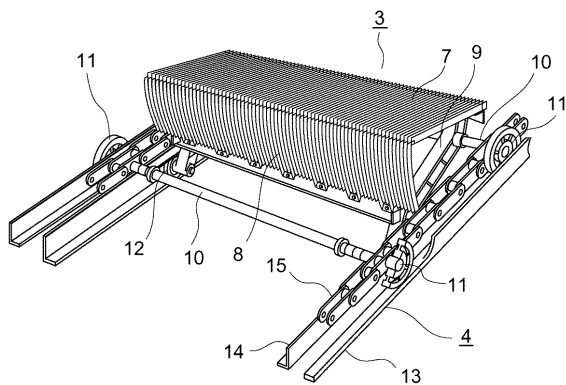
【図 1】



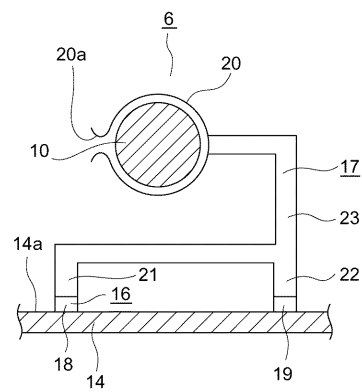
【図 2】



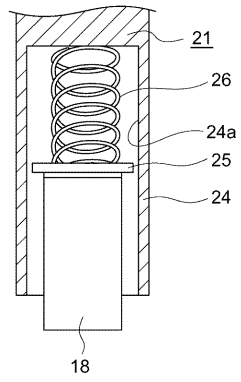
【図 3】



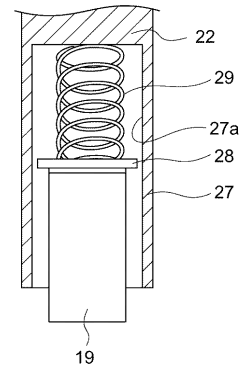
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 本田 紘一

東京都千代田区有楽町一丁目7番1号 三菱電機ビルテクノサービス株式会社内

Fターム(参考) 3F321 AA02 CB22 CB24 CC07 HA22 HA27