

(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2017-105599

(P2017-105599A)

(43) 公開日 平成29年6月15日(2017.6.15)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 6 B 13/30 (2006.01) B 6 6 B 13/30 P 3 F 3 0 7

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2015-241089 (P2015-241089)	(71) 出願人	000236056
(22) 出願日	平成27年12月10日 (2015.12.10)		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	100082175
			弁理士 高田 守
		(74) 代理人	100106150
			弁理士 高橋 英樹
		(74) 代理人	100142642
			弁理士 小澤 次郎
		(72) 発明者	辻 賢太郎
			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)	3F307 AA02 BA03 CA18 CD04 CD31

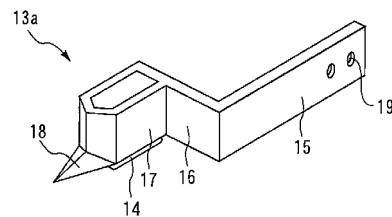
(54) 【発明の名称】 ドアレール清掃給油器及びエレベーターのドア装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、戸開閉不良の発生を防止できるドアレール清掃給油器及びエレベーターのドア装置を提供することを目的とする。

【解決手段】本発明に係るドアレール清掃給油器13は、部材保持部17及び前端部18を有し、部材保持部17及び前端部18がエレベーターのドアレール9の上方に位置する状態でドアハンガー11に取り付けられる本体と、部材保持部17に保持され、本体がドアハンガー11に取り付けられた状態でドアレール9に接触する清掃給油部材14と、を備え、部材保持部17は、ドアハンガー11に設けられたハンガーローラ12に対してドアレール9に沿った方向における一側に位置し、前端部18は、部材保持部17に対して当該一側に位置し、ハンガーローラ12が当該一側に向かって移動する際にドアレール9上に存在するごみを押し除けるものである。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

部材保持部及び前端部を有し、前記部材保持部及び前記前端部がエレベーターのドアレールの上方に位置する状態でドアハンガーに取り付けられる本体と、

前記部材保持部に保持され、前記本体が前記ドアハンガーに取り付けられた状態で前記ドアレールに接触する清掃給油部材と、

を備え、

前記部材保持部は、前記ドアハンガーに設けられたハンガーローラに対して前記ドアレールに沿った方向における一側に位置し、

前記前端部は、前記部材保持部に対して当該一側に位置し、前記ハンガーローラが当該一側に向かって移動する際に前記ドアレール上に存在するごみを押しのけるドアレール清掃給油器。

10

【請求項 2】

前記前端部は、前記部材保持部から遠ざかるにつれて低くなるよう傾斜している請求項 1 に記載のドアレール清掃給油器。

【請求項 3】

前記部材保持部及び前記前端部は、前記本体が前記ドアハンガーに取り付けられた状態で前記ドアレールに接触しない請求項 1 又は 2 に記載のドアレール清掃給油器。

【請求項 4】

エレベーターの出入口よりも上方に位置する前記ドアレールと、

20

前記ドアレール上を移動可能な前記ハンガーローラが設けられた前記ドアハンガーと、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のドアレール清掃給油器と、

を備えたエレベーターのドア装置。

【請求項 5】

前記ドアレールに沿った方向において前記ハンガーローラから遠ざかる側に向かって前記本体を動かす駆動部を備えた請求項 4 に記載のエレベーターのドア装置。

【請求項 6】

前記駆動部は、前記ドアハンガーに取り付けられたドアパネルが閉まり始めてから全閉するまでの期間中に動作する請求項 5 に記載のエレベーターのドア装置。

【請求項 7】

30

前記駆動部は、前記ドアハンガーに取り付けられたドアパネルにより出入口が開閉されるかごが応答する呼びが存在しないときに動作する請求項 5 又は 6 に記載のエレベーターのドア装置。

【請求項 8】

前記ドアレールの上面のうち、上方に前記前端部が位置し得る範囲であり且つ前記ハンガーローラが通過しない範囲に穴部が形成された請求項 4 から 7 のいずれか 1 項に記載のエレベーターのドア装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、ドアレール清掃給油器及びエレベーターのドア装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、エレベーターに対して用いられるドアレール清掃給油器が知られている。ドアレール清掃給油器は、例えば、ドアレールの上面に接触した状態でドアの開閉に連動して移動する清掃給油部材を備える。このようなドアレール清掃給油器として、例えば、下記特許文献 1 に記載されたものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

50

【特許文献1】特開2010-208818号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記のようなドアレール清掃給油器を用いると、ドアレールの上面のうち、清掃給油部材と接触する範囲の末端にごみが堆積する。堆積したごみの量が増えると、戸開閉不良が発生し得る。

【0005】

本発明は、上記の課題を解決するためになされた。その目的は、戸開閉不良の発生を防止できるドアレール清掃給油器及びエレベーターのドア装置を提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係るドアレール清掃給油器は、部材保持部及び前端部を有し、部材保持部及び前端部がエレベーターのドアレールの上方に位置する状態でドアハンガーに取り付けられる本体と、部材保持部に保持され、本体がドアハンガーに取り付けられた状態でドアレールに接触する清掃給油部材と、を備え、部材保持部は、ドアハンガーに設けられたハンガーローラに対してドアレールに沿った方向における一側に位置し、前端部は、部材保持部に対して当該一側に位置し、ハンガーローラが当該一側に向かって移動する際にドアレール上に存在するごみを押しのけるものである。

20

【0007】

本発明に係るエレベーターのドア装置は、ドアレールと、ドアレール上を移動可能なハンガーローラが設けられたドアハンガーと、上記のドアレール清掃給油器と、を備えたものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係るドアレール清掃給油器において、部材保持部は、ドアハンガーに設けられたハンガーローラに対してドアレールに沿った方向における一側に位置する。前端部は、部材保持部に対して当該一側に位置し、ハンガーローラが当該一側に向かって移動する際にドアレール上に存在するごみを押しのける。このため、本発明によれば、戸開閉不良の発生を防止することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】エレベーターの構成の一例を示す模式図である。

【図2】本発明の実施の形態1におけるドア装置の正面図である。

【図3】本発明の実施の形態1におけるドアレール清掃給油器の斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態1におけるドアレール清掃給油器の平面図である。

【図5】本発明の実施の形態1におけるドアレール清掃給油器の正面図である。

【図6】本発明の実施の形態1におけるドア装置の正面図の一部拡大図である。

【図7】本発明の実施の形態1におけるドア装置の平面図の一部拡大図である。

【図8】本発明の実施の形態2におけるドア装置の正面図である。

40

【図9】本発明の実施の形態3におけるドア装置の正面図の一部拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

添付の図面を参照して、本発明を詳細に説明する。各図では、同一又は相当する部分に同一の符号を付している。重複する説明は、適宜簡略化あるいは省略する。

【0011】

実施の形態1.

図1は、エレベーターの構成の一例を示す模式図である。

【0012】

図1に示すように、エレベーターは、かご1、釣合おもり2、巻上機3及びロープ4を

50

備えている。かご1及び釣合おもり2は、例えば、図示しない建物に設けられた昇降路5の内部に位置している。巻上機3は、例えば、図示しない機械室等に設けられている。ロープ4は、巻上機3に巻き掛けられている。かご1及び釣合おもり2は、ロープ4によって吊り下げられている。

【0013】

図1に示すように、エレベーターは、エレベーター制御装置6及びドア制御装置7を備えている。エレベーター制御装置6は、例えば、昇降路5又は機械室等に設けられている。ドア制御装置7は、例えば、かご1の上部に設けられている。エレベーター制御装置6は、巻上機3及びドア制御装置7と電氣的に接続されている。

【0014】

巻上機3が駆動すると、かご1及び釣合おもり2が昇降する。エレベーター制御装置6は、巻上機3を駆動させることで、かご1を移動させる。ドア制御装置7は、図示しない電動機等を駆動させることで、かご1の出入口及び乗場の出入口を開閉する。

【0015】

図2は、実施の形態1におけるドア装置の正面図である。図2は、一例として、かご1に設けられたドア装置を乗場側から見た状態を示している。図2は、一例として、両開きのドア装置を示している。かご1の正面には、図中に破線で示す出入口8が形成されている。

【0016】

図2に示すように、ドア装置は、ドアレール9、ドアパネル10及びドアハンガー11を備えている。ドアレール9は、出入口8よりも上方に設けられている。ドアレール9は、かご1を正面から見た場合の左右方向が長手方向となるように設けられている。ドアパネル10の上端には、ドアハンガー11が固定されている。ドアハンガー11には、ハンガーローラ12及びドアレール清掃給油器13が設けられている。

【0017】

図2に示すように、ドア装置は、ドアパネル10として、右側ドアパネル10a及び左側ドアパネル10bを備えている。ドア装置は、ドアハンガー11として、右側ドアハンガー11a及び左側ドアハンガー11bを備えている。ドア装置は、ドアレール清掃給油器13として、左向き清掃給油器13a及び右向き清掃給油器13bを備えている。右側ドアパネル10aの上端には、右側ドアハンガー11aが固定されている。右側ドアハンガー11aには、2つのハンガーローラ12及び左向き清掃給油器13aが設けられている。左側ドアパネル10bの上端には、左側ドアハンガー11bが固定されている。左側ドアハンガー11bには、2つのハンガーローラ12及び右向き清掃給油器13bが設けられている。

【0018】

ハンガーローラ12は、ドアハンガー11の上部に設けられている。2つのハンガーローラ12のうち一方は、ドアハンガー11の左端部に設けられている。2つのハンガーローラ12のうち他方は、ドアハンガー11の右端部に設けられている。ハンガーローラ12は、ドアレール9に支持されている。つまり、ドアパネル10は、ドアハンガー11及びハンガーローラ12を介してドアレール9に支持されている。ハンガーローラ12は、ドアハンガー11に対して回転可能に設けられている。ハンガーローラ12は、ドアレール9上を左右に移動可能である。ドアパネル10は、ハンガーローラ12がドアレール9上を移動することにより、ドアレール9の長手方向に沿って移動する。ドア制御装置7は、図示しない電動機等により右側ドアパネル10a及び左側ドアパネル10bを互いに逆方向に移動させることで、出入口8を開閉する。

【0019】

図3は、実施の形態1におけるドアレール清掃給油器の斜視図である。図4は、実施の形態1におけるドアレール清掃給油器の平面図である。図5は、実施の形態1におけるドアレール清掃給油器の正面図である。図3から図5は、ドアレール清掃給油器13の一例として、左向き清掃給油器13aの形状を示している。なお、右向き清掃給油器13bは

10

20

30

40

50

、図 3 から図 5 を左右反転したものと同様の形状を呈する。

【0020】

図 3 から図 5 に示すように、ドアレール清掃給油器 13 は、本体及び本体に保持される清掃給油部材 14 を備えている。本体は、第 1 支持部 15、第 2 支持部 16、部材保持部 17 及び前端部 18 を有する。本体は、例えば、合成樹脂等の材質で形成されている。清掃給油部材 14 は、例えば、液体を染み込ませることが可能な、弾性を有する部材である。清掃給油部材 14 は、例えば、潤滑油を染み込ませたフェルト等である。清掃給油部材 14 は、本体から取り外すことが可能である。

【0021】

第 1 支持部 15 及び第 2 支持部 16 は、例えば、板状に形成されている。第 1 支持部 15 の一端付近には、例えば、ネジ穴 19 が形成されている。第 1 支持部 15 の他端は、第 2 支持部 16 の一端に連続している。第 2 支持部 16 の一端は、例えば、第 1 支持部 15 の他端と直角をなしている。第 2 支持部 16 の他端は、部材保持部 17 の一端に連続している。部材保持部 17 は、例えば、第 1 支持部 15 の長手方向に沿って、第 1 支持部 15 から遠ざかる側へ向かって伸びるように形成されている。前端部 18 は、部材保持部 17 の他端に連続している。

【0022】

部材保持部 17 は、例えば、中空に形成されている。部材保持部 17 は、例えば、上面及び底面を持たない筒状に形成されている。部材保持部 17 の他端は、例えば、平面視において、第 1 支持部 15 の長手方向に沿って第 1 支持部 15 から遠ざかる側へ向かって尖った形状に形成されている。

【0023】

前端部 18 は、部材保持部 17 の他端から突出している。前端部 18 は、例えば、平面視において、第 1 支持部 15 の長手方向に沿って第 1 支持部 15 から遠ざかる側へ向かって尖った形状に形成されている。前端部 18 は、正面視において、第 1 支持部 15 の長手方向に沿って第 1 支持部 15 から遠ざかる側へ向かって尖った形状に形成されている。前端部 18 の下端は、例えば、第 1 支持部 15、第 2 支持部 16 及び部材保持部 17 の下端と同じ高さに形成されている。つまり、前端部 18 は、部材保持部 17 から遠ざかるにつれて低くなるよう傾斜している。なお、前端部 18 の表面は、平面であっても曲面であってもよい。

【0024】

清掃給油部材 14 は、部材保持部 17 により保持される。清掃給油部材 14 は、例えば、部材保持部 17 の内側に詰められる。清掃給油部材 14 は、部材保持部 17 の下端よりも下方に突出した状態で保持される。

【0025】

図 6 は、実施の形態 1 におけるドア装置の正面図の一部拡大図である。図 7 は、実施の形態 1 におけるドア装置の平面図の一部拡大図である。図 6 は、図 2 における右側ドアハンガー 11a の左端部及び左側ドアハンガー 11b の右端部を含む範囲を拡大したものである。図 7 は、図 2 及び図 6 における左向き清掃給油器 13a 周辺の範囲を上方から見た状態で拡大したものである。なお、右向き清掃給油器 13b 周辺の範囲を上方から見た場合、図 7 を左右反転したものと同様の状態となる。

【0026】

図 6 及び図 7 に示すように、ドアレール清掃給油器 13 の本体は、部材保持部 17 及び前端部 18 がエレベーターのドアレール 9 の上方に位置する状態でドアハンガー 11 に取り付けられている。ドアレール清掃給油器 13 の本体は、例えば、ネジ穴 19 を介して、ネジ 20 により第 1 支持部 15 がドアハンガー 11 に固定されることで、ドアハンガー 11 に取り付けられる。

【0027】

図 6 及び図 7 に示すように、左向き清掃給油器 13a の本体は、前端部 18 を左に向けた状態で、右側ドアハンガー 11a に取り付けられている。左向き清掃給油器 13a の本

体は、右側ドアハンガー 11 a の左端部に取り付けられている。つまり、左向き清掃給油器 13 a は、ドア装置において戸当り側に設けられている。左向き清掃給油器 13 a の部材保持部 17 は、右側ドアハンガー 11 a の左端部に設けられたハンガーローラ 12 に対して左側に位置している。左向き清掃給油器 13 a の前端部 18 は、当該ハンガーローラ 12 及び当該部材保持部 17 に対して左側に位置している。

【0028】

図 6 及び図 7 に示すように、右向き清掃給油器 13 b の本体は、前端部 18 を右に向けた状態で、左側ドアハンガー 11 b に取り付けられている。右向き清掃給油器 13 b の本体は、左側ドアハンガー 11 b の右端部に取り付けられている。つまり、右向き清掃給油器 13 b は、ドア装置において戸当り側に設けられている。右向き清掃給油器 13 b の部材保持部 17 は、左側ドアハンガー 11 b の右端部に設けられたハンガーローラ 12 に対して右側に位置している。右向き清掃給油器 13 b の前端部 18 は、当該ハンガーローラ 12 及び当該部材保持部 17 に対して右側に位置している。

【0029】

図 6 に示すように、ドアレール清掃給油器 13 の本体がドアハンガー 11 に取り付けられた状態において、当該本体に保持された清掃給油部材 14 は、ドアレール 9 の上面に接触する。ドアレール清掃給油器 13 の本体がドアハンガー 11 に取り付けられた状態において、当該本体は、ドアレール 9 に接触しない。つまり、ドアレール清掃給油器 13 の本体は、ドアハンガー 11 に取り付けられた状態で下端とドアレール 9 との間に隙間が生じる大きさ及び形状に形成されている。ドアレール清掃給油器 13 の本体がドアハンガー 11 に取り付けられた状態において、部材保持部 17 及び前端部 18 の下端とドアレール 9 の上面との距離は、例えば、0.05 mm である。つまり、清掃給油部材 14 は、例えば、部材保持部 17 の下端よりも 0.05 mm だけ下方に突出した状態で保持される。

【0030】

ドアレール清掃給油器 13 は、出入口 8 を開閉するドアパネル 10 の移動に連動して、ドアレール 9 の長手方向に沿って移動する。清掃給油部材 14 は、左右に移動する際に、ドアレール 9 に付着した塵埃を拭き取るとともに、ドアレール 9 に潤滑油を供給する。左向き清掃給油器 13 a の前端部 18 は、左に移動する際に、ドアレール 9 上に存在するごみを押しのける。右向き清掃給油器 13 b の前端部 18 は、右に移動する際に、ドアレール 9 上に存在するごみを押しのける。つまり、戸当り側に設けられたドアレール清掃給油器 13 の前端部 18 は、出入口 8 が閉じられる際に、ドアレール 9 上に存在するごみを押しのける。

【0031】

実施の形態 1 において、ドアレール清掃給油器 13 の本体は、部材保持部 17 及び前端部 18 がエレベーターのドアレール 9 の上方に位置する状態でドアハンガー 11 に取り付けられる。清掃給油部材 14 は、部材保持部 17 に保持され、部材保持部 17 の下端よりも下方に突出し、本体がドアハンガー 11 に取り付けられた状態でドアレール 9 に接触する。部材保持部 17 は、ドアハンガー 11 に設けられたハンガーローラ 12 に対してドアレール 9 に沿った方向における一側に位置する。前端部 18 は、部材保持部 17 に対して当該一側に位置し、ハンガーローラ 12 が当該一側に向かって移動する際にドアレール 9 上に存在するごみを押しのける。つまり、前端部 18 は、当該一側に向かって移動する際に、清掃給油部材 14 よりも先行してドアレール 9 上のごみを排除する。このため、実施の形態 1 によれば、ドアレール 9 の上面のうち清掃給油部材 14 と接触する範囲の末端におけるごみの堆積を抑制できる。その結果、エレベーターの戸開閉不良の発生を防止することができる。

【0032】

実施の形態 1 において、前端部 18 は、部材保持部 17 から遠ざかるにつれて低くなるよう傾斜している。つまり、前端部 18 は、その形状により、下から掬い上げるようにしてドアレール 9 上のごみを押しのける。このため、より効率的にドアレール 9 上のごみを排除できる。その結果、エレベーターの戸開閉不良の発生を防止することができる。

【0033】

実施の形態1において、部材保持部17及び前端部18は、ドアレール清掃給油器13の本体がドアハンガー11に取り付けられた状態でドアレール9に接触しない。このため、例えば、部材保持部17又は前端部18とドアレール9とが擦れる音が発生することを防止できる。その結果、例えば、エレベーターの乗客に不快感を与えることを防止できる。

【0034】

実施の形態2.

以下、実施の形態1との相違点を中心に、エレベーターのドア装置の構成を説明する。実施の形態1と同一又は相当する部分には同一の符号を付して、一部の説明を省略する。

10

【0035】

図8は、実施の形態2におけるドア装置の正面図である。

【0036】

図8に示すように、実施の形態2において、ドア装置は、駆動部21を備えている。駆動部21は、例えば、それぞれのドアレール清掃給油器13に対応して設けられる。駆動部21は、例えば、ドアハンガー11等に設けられている。右側ドアハンガー11aに設けられた駆動部21は、例えば、左向き清掃給油器13aに対応する。左側ドアハンガー11bに設けられた駆動部21は、例えば、右向き清掃給油器13bに対応する。

【0037】

実施の形態2において、ドアレール清掃給油器13の本体は、ドアハンガー11に対し、ドアレール9の長手方向に沿って移動可能に取り付けられている。つまり、ドアレール清掃給油器13の第1支持部15は、ドアハンガー11に固定されているわけではない。

20

【0038】

駆動部21は、少なくともハンガーローラ12から遠ざかる側に向かって、ドアレール9の長手方向に沿ってドアレール清掃給油器13の本体を動かす機能を有する。つまり、左向き清掃給油器13aに対応する駆動部21は、左向き清掃給油器13aの本体を左側に動かす機能を有する。また、右向き清掃給油器13bに対応する駆動部21は、右向き清掃給油器13bの本体を右側に動かす機能を有する。

【0039】

駆動部21は、例えば、ドアレール9の長手方向に沿ってドアレール清掃給油器13の本体を往復運動させるものである。駆動部21の駆動機構は、例えば、サーボモータを用いた機構又はピストンクランク機構等である。なお、実施の形態2において、ドアレール清掃給油器13の第1支持部15は、駆動部21の駆動機構に応じて形成されている。

30

【0040】

駆動部21は、例えば、エレベーター制御装置6、ドア制御装置7又はドア装置が備える図示しないセンサ等からの信号に基づいて動作する。ドア装置が備えるセンサとは、例えば、ドアパネル10の戸当り部等に設けられた光電センサ等である。

【0041】

駆動部21は、例えば、ドアパネル10が閉まり始めてから出入口8が全閉するまでの期間中に動作する。この場合、駆動部21は、例えば、右側ドアパネル10aと左側ドアパネル10bとの間隔が50mmとなった時点でドアレール清掃給油器13を動かす。この場合、駆動部21は、例えば、出入口8が全閉した状態では動作しない。

40

【0042】

駆動部21は、例えば、ドアパネル10により出入口8が開閉されるかご1が応答する呼びが存在しないときに動作する。この場合、駆動部21は、かご呼び及び乗場呼びの少なくとも一方にかご1が割り当てられている状態では動作しない。この場合、駆動部21は、例えば、出入口8が全閉した状態で動作してもよい。

【0043】

実施の形態2において、駆動部21は、ドアレール9に沿った方向においてハンガーローラ12から遠ざかる側に向かってドアレール清掃給油器13の本体を動かす。つまり、

50

左向き清掃給油器 13 a は、右側ドアハンガー 11 a に固定されている場合に比べて、より左側まで移動可能となる。また、右向き清掃給油器 13 b は、左側ドアハンガー 11 b に固定されている場合に比べて、より右側まで移動可能となる。このため、実施の形態 2 によれば、ドアレール 9 の上面においてごみが堆積する位置をハンガーローラ 12 の移動範囲から遠ざけることができる。その結果、エレベーターの戸開閉不良の発生を防止することができる。

【0044】

実施の形態 2 において、駆動部 21 は、例えば、ドアパネル 10 が閉まり始めてから出入口 8 が全閉するまでの期間中に動作する。つまり、駆動部 21 は、例えば、エレベーターの乗客の乗降が終了した後、かご 1 が移動し始める前に動作する。このため、例えば、
10 駆動部 21 の動作が上下方向の加速度による影響を受けることを防止できる。

【0045】

実施の形態 2 において、駆動部 21 は、例えば、ドアパネル 10 により出入口 8 が開閉されるかご 1 が応答する呼びが存在しないときに動作する。つまり、駆動部 21 は、例えば、かご 1 が停止して待機しているときに動作する。このため、例えば、駆動部 21 の動作が上下方向の加速度による影響を受けることを防止できる。

【0046】

実施の形態 2 において、左向き清掃給油器 13 a に対応する駆動部 21 及び右向き清掃給油器 13 b に対応する駆動部 21 は、同時に動作してもよいし、交互に動作してもよい。
20 2つの駆動部 21 が交互に動作すれば、例えば、出入口 8 が全閉した状態における左向き清掃給油器 13 a と右向き清掃給油器 13 b との距離が短い場合であっても、ドアレール清掃給油器 13 同士が衝突することを防止できる。

【0047】

実施の形態 3.

以下、実施の形態 1 及び 2 との相違点を中心に、エレベーターのドア装置の構成を説明する。実施の形態 1 又は 2 と同一又は相当する部分には同一の符号を付して、一部の説明を省略する。

【0048】

図 9 は、実施の形態 3 におけるドア装置の正面図の一部拡大図である。

【0049】

図 9 に示すように、実施の形態 3 において、ドアレール 9 の上面には、穴部 22 が形成されている。穴部 22 は、ドアレール 9 の上面のうち、例えば、上方にドアレール清掃給油器 13 の前端部 18 が位置し得る範囲であり且つハンガーローラ 12 が通過しない範囲に形成されている。穴部 22 は、例えば、左向き清掃給油器 13 a の前端部 18 及び右向き清掃給油器 13 b の前端部 18 のそれぞれに対応して 2 つ形成されている。
30

【0050】

実施の形態 3 において、穴部 22 は、例えば、ドアレールの上面のうち、上方に前端部 18 が位置し得る範囲であり且つハンガーローラ 12 が通過しない範囲に形成されている。このため、実施の形態 3 によれば、ドアレール清掃給油器 13 の前端部 18 により押し
40 のけられたごみは、穴部 22 の中に落とされる。その結果、ドアレール 9 の上面におけるごみの堆積をさらに抑制することができる。

【0051】

実施の形態 3 において、穴部 22 には、例えば、上側が開放された容器が取り外し可能に
45 嵌め込まれていてもよい。容器は、例えば、穴部 22 の内部形状に対応した外部形状を呈するものである。この場合、容器を交換するだけで、穴部 22 に溜まったごみを容易に回収することができる。

【0052】

実施の形態 3 において、穴部 22 は、例えば、出入口 8 が全閉した状態で左向き清掃給油器 13 a の前端部 18 及び右向き清掃給油器 13 b の前端部 18 の双方が上方に位置する
50 大きさであれば、1 つのみ形成されてもよい。

【0053】

実施の形態3において、穴部22は、実施の形態2と同様にドア装置が駆動部21を備えている場合には、ドアレール9の上面のうち、駆動部21が動作しなければ上方に前端部18が位置し得ず、駆動部21が動作すれば上方に前端部18が位置し得る範囲に形成されてもよい。この場合、穴部22は、1つのみ形成されてもよい。

【0054】

実施の形態1、2及び3において、ドアレール清掃給油器13の部材保持部17は、上面を有していてもよい。部材保持部17の内部には、清掃給油部材14を保持するための芯又は突起等が形成されていてもよい。部材保持部17の内部には、清掃給油部材14をドアレール9に押し付けるためのバネ等が設けられてもよい。

10

【0055】

実施の形態1、2及び3において、ドアレール清掃給油器13は、ドア装置における戸当り側だけでなく戸袋側に設けられてもよい。つまり、右側ドアハンガー11aの右端部に右向き清掃給油器13bが取り付けられ、左側ドアハンガー11bの左端部に左向き清掃給油器13aが取り付けられてもよい。戸袋側に設けられたドアレール清掃給油器13の前端部18は、出入口8が開かれる際に、ドアレール9上に存在するごみを排除する。

【0056】

実施の形態1、2及び3において、ドアレール清掃給油器13は、片開きのドア装置に設けられてもよい。実施の形態1、2及び3において、ドアレール清掃給油器13は、乗場に設けられたドア装置に設けられてもよい。実施の形態1、2及び3におけるエレベーターのドア装置は、かご側に限らず、乗場側に適用してもよい。

20

【符号の説明】

【0057】

- 1 かご
- 2 釣合おもり
- 3 巻上機
- 4 ロープ
- 5 昇降路
- 6 エレベーター制御装置
- 7 ドア制御装置
- 8 出入口
- 9 ドアレール
- 10 ドアパネル
- 10a 右側ドアパネル
- 10b 左側ドアパネル
- 11 ドアハンガー
- 11a 右側ドアハンガー
- 11b 左側ドアハンガー
- 12 ハンガーローラ
- 13 ドアレール清掃給油器
- 13a 左向き清掃給油器
- 13b 右向き清掃給油器
- 14 清掃給油部材
- 15 第1支持部
- 16 第2支持部
- 17 部材保持部
- 18 前端部
- 19 ネジ穴
- 20 ネジ
- 21 駆動部

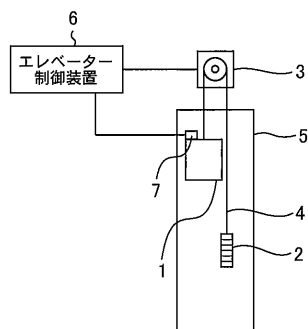
30

40

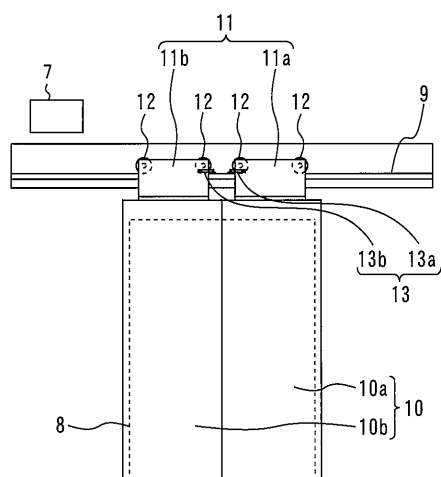
50

2 2 穴部

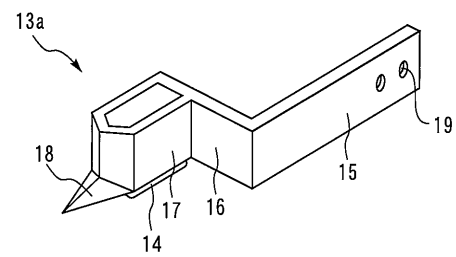
【図 1】



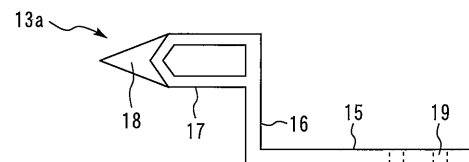
【図 2】



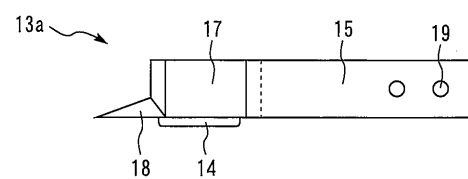
【図 3】



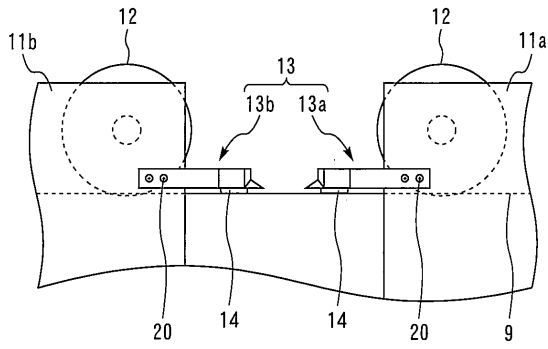
【図 4】



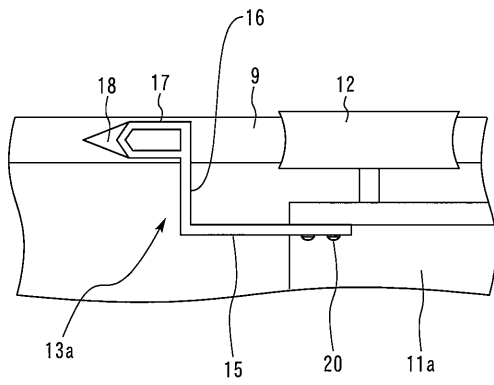
【図 5】



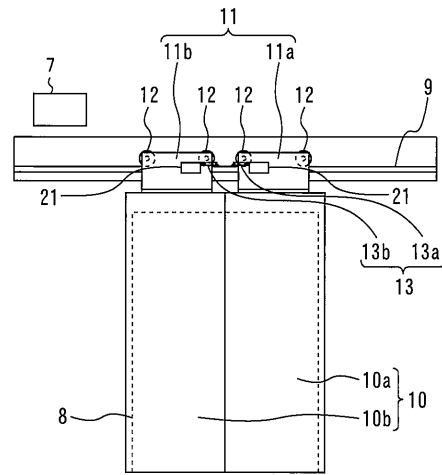
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

