

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5149040号
(P5149040)

(45) 発行日 平成25年2月20日(2013.2.20)

(24) 登録日 平成24年12月7日(2012.12.7)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 6 B 13/30 (2006.01) B 6 6 B 13/30 N

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-55236 (P2008-55236)	(73) 特許権者	000236056
(22) 出願日	平成20年3月5日(2008.3.5)		三菱電機ビルテクノサービス株式会社
(65) 公開番号	特開2009-208930 (P2009-208930A)		東京都千代田区有楽町一丁目7番1号
(43) 公開日	平成21年9月17日(2009.9.17)	(74) 代理人	100110423
審査請求日	平成22年2月22日(2010.2.22)		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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベータ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

敷居の溝に沿って開閉される戸を備えるエレベータ装置において、

上昇位置と下降位置との間で上下移動する溝塞ぎ板と、

上記溝塞ぎ板を上記上昇位置まで押し上げるレバー機構と、

を備え、

上記溝塞ぎ板は、上記下降位置では、上記戸が上記敷居の溝内を移動するとき該戸の移動を妨げないように上記溝の底に退避しており、

上記溝塞ぎ板は、上記上昇位置では、上記敷居の溝の上面を塞ぎ、

上記レバー機構は、戸当たり具と、該戸当たり具により回転されて上記溝塞ぎ板を上記

上昇位置まで押し上げるレバーとを少なくとも含み、

上記戸当たり具は、全開位置に位置する上記戸に対して戸開方向の先方に設けられてい

る、

ことを特徴とするエレベータ装置。

【請求項2】

上記溝塞ぎ板を上記敷居の溝の底に引き付けるよう上記溝塞ぎ板を付勢する戻りばねを備えることを特徴とする請求項1に記載のエレベータ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、エレベータ装置に関し、特に敷居の溝内に異物が挟まれないエレベータ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

敷居溝内への異物の混入を未然に防止して、異物により戸の開閉ができなくなるのを防止するために、一方の戸の下端部にゴムベルト等からなる閉塞帯の一端部を固定するとともに、この閉塞帯を他方の戸の下端部の滑車に巻き掛けて、戸開時に敷居溝内に閉塞帯を敷設して敷設溝を閉塞するようにし、また、滑車に巻き掛けられた閉塞帯の他端部には、重りを吊り下げて、閉塞帯に張力を与えるとともに、戸閉時に重りの重量により閉塞帯を戸側へ収納するようにすることが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

10

【0003】

また、案内溝内の全域に亘って、足部の摺動に応じて圧縮変形と塑性変形を行う弾性を有するスポンジと、スポンジの表面に接着された耐摩耗性を有する補強部材とにより構成された溝塞ぎ手段が設けられていて、足部の位置しない部分で補強部材の上面と敷居部の上面とが同一平面になるように構成されている（例えば、特許文献2参照）。

【0004】

【特許文献1】特開平6-56377号公報

【特許文献2】特開平7-61751号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0005】

しかし、特許文献1のように戸の内部に滑車や重りを設けるとともに両方の戸の間に閉塞帯を敷設しなければならず、構造が複雑であるとともに高価であるという問題がある。

また、特許文献2のように案内溝内が耐摩耗性を有する補強部材で表面が覆われたスポンジにより埋められるが、戸の繰り返し開閉による変形によりクリープすることを防止できるスポンジは高価であるとともに、案内溝内がスポンジのような固体で埋められているので戸の移動がスムーズでないという問題がある。

【0006】

この発明の目的は、戸の移動を案内する敷居の溝の中に異物が入り込まないように安価に対処されたエレベータ装置を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明に係るエレベータ装置は、敷居の溝に沿って開閉される戸を備えるエレベータ装置において、上記戸が全開位置に位置しているとき上記敷居の溝を塞ぐ上昇位置と上記戸が上記敷居の溝内を移動するとき移動を妨げない下降位置との間で上下移動する溝塞ぎ板と、上記全開位置までに移動する上記戸により回転されて上記溝塞ぎ板を上記上昇位置まで押し上げるレバー機構と、を備える。

【発明の効果】

【0008】

この発明に係るエレベータ装置の効果は、上昇位置に位置するとき敷居の溝を塞ぐとともに下降位置に位置するとき戸が敷居の溝内を移動することを妨げないよう溝の底に退避する溝塞ぎ板と、戸が全開位置に近づいたとき溝塞ぎ板を押し上げるレバー機構と、を備えるので、敷居の溝に異物が入り込みことを溝塞ぎ板とレバー機構という簡単な部材で安価に防止できることである。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

実施の形態1.

図1～図3は、この発明の実施の形態1に係るエレベータ装置の乗りカゴの戸の正面図である。なお、図1の戸は全開位置に位置し、図2の戸は全閉位置に位置し、図3の戸は戸当たり具に当接するときに位置している。

50

この発明の実施の形態 1 に係るエレベータ装置は、溝 3 が設けられたそれぞれの敷居 2 に水平移動が案内されるエレベータの乗りカゴの戸 1 および各乗場の戸を具備している。なお、以下の説明では、エレベータの乗りカゴの戸 1 に関わる内容について説明するが、各乗場の戸に関わる内容も同様であるので説明は省略する。また、両開き戸である戸 1 に関して説明するが、片開き戸である戸 1 であっても同様に適用することができる。

そして、この発明の実施の形態 1 に係るエレベータ装置は、図 1 に示すように、エレベータの乗りカゴの戸 1 が全開位置に位置しているとき敷居 2 の溝 3 を塞ぐ溝塞ぎ部材 4 および開閉する戸 1 により溝塞ぎ部材 4 を移動するレバー機構 5 を備える。

【 0 0 1 0 】

この発明の実施の形態 1 に係る溝塞ぎ部材 4 は、戸 1 が全開位置に位置するとき開いた乗降口に現れた敷居 2 の溝 3 の上面を塞ぎ、且つ戸 1 が全開位置に位置するとき敷居 2 の溝 3 の底 3 a に退避する溝塞ぎ板 1 1、および、溝塞ぎ板 1 1 の下面から下方に延びるとともに敷居 2 の溝 3 の底 3 a に設けられた孔 3 b を貫通するガイド棒 1 2 から構成されている。

10

【 0 0 1 1 】

この発明の実施の形態 1 に係るレバー機構 5 は、全開位置に位置する戸 1 の下側に略水平に置かれるレバー 1 4、レバー 1 4 の一端部に固定される戸当たり具 1 5、レバー 1 4 と戸当たり具 1 5 とが固定された箇所を回転自在に支持する支持軸 1 6、レバー 1 4 の他端部に固定されるとともに溝塞ぎ板 1 1 を下側から支持するせり上げ具 1 7、および、レバー 1 4 が略水平位置から傾くとき戸当たり具 1 5 が当接してレバー 1 4 の傾きを制限するストッパー 1 8 から構成されている。

20

【 0 0 1 2 】

支持軸 1 6 は、全開位置に位置する戸 1 に対して戸開方向の先方に設けられ、戸当たり具 1 5 は、支持軸 1 6 を中心として戸閉方向に傾いている。

レバー 1 4 は、戸当たり具 1 5 がストッパー 1 8 に当接しているときには支持軸 1 6 を中心としてせり上げ具 1 7 が固定されている他端部が下降する。他方、レバー 1 4 は、全開位置に位置する戸 1 により戸当たり具 1 5 が戸開方向に立たされたときには支持軸 1 6 を中心としてせり上げ具 1 7 が固定されている他端部が上昇する。

せり上げ具 1 7 は、敷居 2 の溝 3 の深さを 30 mm とすると約 30 mm 上下するので、せり上げ具 1 7 が固定されているレバー 1 4 の他端部を 30 mm 上下させなければならない。そこで、レバー 1 4 の長さを 1100 mm とすると、レバー 1 4 を支持軸 1 6 を中心として角度 1.56 度回転しなければならない。そのため、ストッパー 1 8 に当接している戸当たり具 1 5 は全開位置に移動する手前の戸 1 により戸開方向に角度 1.56 度起こされる。

30

【 0 0 1 3 】

溝塞ぎ板 1 1 は、せり上げ具 1 7 が下降位置に位置しているときには自重により敷居 2 の溝 3 の底 3 a まで下降し、せり上げ具 1 7 が上昇位置に位置しているときにはせり上げ具 1 7 により押し上げられる力が加えられ、敷居 2 の溝 3 の上面を塞ぐ位置に保持されている。

ガイド棒 1 2 は、溝塞ぎ板 1 1 がせり上げ具 1 7 により押し上げられるときと溝塞ぎ板 1 1 が自重で降下するとき、孔 3 b に案内されて溝塞ぎ板 1 1 を上下方向だけにガイドする。

40

【 0 0 1 4 】

次に、戸 1 が開閉する際の溝塞ぎ部材 4 およびレバー機構 5 の動作について説明する。

戸 1 が全開位置に位置しているとき、図 2 に示すように、戸当たり具 1 5 がストッパー 1 8 に当接することにより、レバー 1 4 はせり上げ具 1 7 が固定された他端部が下降してせり上げ具 1 7 が下降位置に停止している。また、溝塞ぎ板 1 1 は自重により敷居 2 の溝 3 の底 3 a に置かれる。

次に、戸 1 が戸開移動を開始しても、図 3 に示すように、戸 1 が戸当たり具 1 5 に当たるまでは溝塞ぎ板 1 1 は敷居 2 の溝 3 の底 3 a に置かれている。

50

戸 1 が戸当たり具 1 5 に当たり戸当たり具 1 5 を戸開方向に傾きを起こすとレバー 1 4 の他端部が上昇し、他端部に固定されたせり上げ具 1 7 も上昇するので、溝塞ぎ板 1 1 が上昇する。

戸 1 が全開位置に達すると、図 1 に示すように、溝塞ぎ板 1 1 が敷居 2 の溝 3 の縁まで上昇する。このように、敷居 2 の溝 3 の縁と同じ上面で溝 3 が塞がれているので、乗客が乗り降りしたときに敷居 2 上に動いた異物は溝 3 の中に入り込むことが防げる。

【 0 0 1 5 】

この発明の実施の形態 1 に係るエレベータ装置では、上昇位置に位置するとき敷居 2 の溝 3 を塞ぐとともに下降位置に位置するとき戸 1 が敷居 2 の溝 3 内を移動することを妨げないよう溝 3 の底 3 a に置かれる溝塞ぎ板 1 1 と、戸 1 が全開位置に近づいたとき溝塞ぎ板 1 1 を押し上げるレバー機構 5 を備えるので、敷居 2 の溝 3 に異物が入り込みことを溝塞ぎ板 1 1 とレバー機構 5 という簡単な部材で安価に防止できる。

【 0 0 1 6 】

実施の形態 2 .

図 4 は、この発明の実施の形態 2 に係るエレベータ装置の敷居付近の拡大図である。

この発明の実施の形態 2 に係るエレベータ装置は、この発明の実施の形態 1 に係るエレベータ装置と溝塞ぎ部材 4 B が異なり、それ以外は同様であるので、同様な部分に同じ符号を付記し説明は省略する。

この発明の実施の形態 2 に係る溝塞ぎ部材 4 B は、この発明の実施の形態 1 に係る溝塞ぎ部材 4 を敷居 2 に対して弾性的に支持する戻しばね 2 2 を追加したことが異なり、それ

【 0 0 1 7 】

そして、この発明の実施の形態 2 に係る溝塞ぎ部材 4 B は、戸 1 が全開位置に位置するとき開いた乗降口に現れた敷居 2 の溝 3 の上面を塞ぎ、且つ戸 1 が全閉位置に位置するとき敷居 2 の溝 3 の底 3 a まで下降する溝塞ぎ板 1 1、溝塞ぎ板 1 1 の下面から下方に延びるとともに敷居 2 の溝 3 の底 3 a に設けられた孔 3 b を貫通するガイド棒 1 2、ガイド棒 1 2 の下端面に固定された受板 2 1、および、敷居 2 の溝 3 の底 3 a の裏面と受板 2 1 とに両端が当接される戻しばね 2 2 から構成されている。

【 0 0 1 8 】

溝塞ぎ板 1 1 は、せり上げ具 1 7 が下降位置に位置しているときには戻しばね 2 2 の付勢力により敷居 2 の溝 3 の底 3 a まで下降され、せり上げ具 1 7 が上昇位置に位置しているときにはせり上げ具 1 7 により戻しばね 2 2 の付勢力に抗する力が加えられ、敷居 2 の溝 3 の上面を塞ぐ位置に保持されている。

【 0 0 1 9 】

次に、戸 1 が開閉する際の溝塞ぎ部材 4 B およびレバー機構 5 の動作について説明する。

戸 1 が全閉位置に位置しているとき、図 4 に示すように、戸当たり具 1 5 がストッパー 1 8 に当接することにより、レバー 1 4 はせり上げ具 1 7 が固定された他端部が下降してせり上げ具 1 7 が下降位置に停止している。また、溝塞ぎ板 1 1 は戻しばね 2 2 により敷居 2 の溝 3 の底 3 a に押し付けられている。

次に、戸 1 が戸開移動を開始しても、戸 1 が戸当たり具 1 5 に当たるまでは溝塞ぎ板 1 1 は戻しばね 2 2 により敷居 2 の溝 3 の底 3 a に押し付けられている。

戸 1 が戸当たり具 1 5 に当たり戸当たり具 1 5 を戸開方向に傾きを起こすとレバー 1 4 の他端部が上昇し、他端部に固定されたせり上げ具 1 7 も上昇するので、戻しばね 2 2 の付勢力に抗して溝塞ぎ板 1 1 が上昇する。

戸 1 が全開位置に達すると、図 5 に示すように、溝塞ぎ板 1 1 が敷居 2 の溝 3 の縁まで上昇するとともに戻しばね 2 2 の付勢力によりその上昇位置に保持される。このように、敷居 2 の溝 3 の縁と同じ上面で溝 3 が塞がれているので、乗客が乗り降りしたときに敷居 2 上に動いた異物は溝 3 の中に入り込むことが防げる。

【 0 0 2 0 】

この発明の実施の形態 2 に係るエレベータ装置では、上昇位置に位置するとき敷居 2 の溝 3 を塞ぐとともに下降位置に位置するとき戸 1 が敷居 2 の溝 3 内を移動することを妨げないよう溝 3 の底 3 a に置かれる溝塞ぎ板 1 1 と、戸 1 が全開位置に近づいたとき溝塞ぎ板 1 1 を押し上げるレバー機構 5 を備えるので、敷居 2 の溝 3 に異物が入り込みことを溝塞ぎ板 1 1 とレバー機構 5 という簡単な部材で安価に防止できる。

また、戻しばね 2 2 により溝塞ぎ板 1 1 が付勢され、せり上げ具 1 7 が下がったときには付勢力により溝塞ぎ板 1 1 が速やかに溝 3 の底 3 a に退避させられるので、溝塞ぎ板 1 1 が溝 3 の中途半端な深さのところに留まることがなく、戸 1 の移動を妨げることがない。

【図面の簡単な説明】

10

【0021】

【図 1】この発明の実施の形態 1 に係るエレベータ装置の乗りカゴの全開位置に位置する戸の正面図である。

【図 2】この発明の実施の形態 1 に係るエレベータ装置の乗りカゴの全閉位置に位置する戸の正面図である。

【図 3】この発明の実施の形態 1 に係るエレベータ装置の乗りカゴの戸当たり具に当接した戸の正面図である。

【図 4】この発明の実施の形態 2 に係るエレベータ装置の溝塞ぎ板が溝の底に退避されたときの溝塞ぎ部材およびレバー機構の拡大図である。

【図 5】この発明の実施の形態 2 に係るエレベータ装置の溝塞ぎ板が溝を塞いだときの溝塞ぎ部材およびレバー機構の拡大図である。

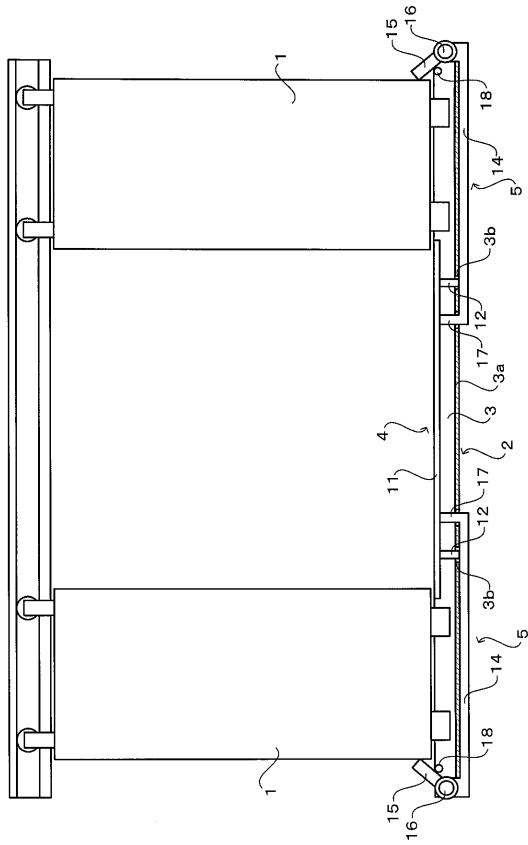
20

【符号の説明】

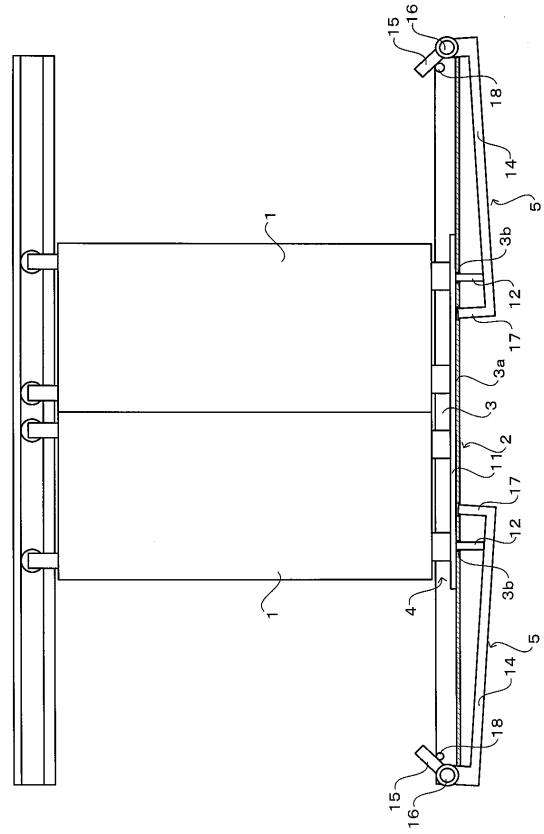
【0022】

1 戸、2 敷居、3 溝、3 a (溝の)底、3 b (溝の底に空けられた)孔、4、4 B 溝塞ぎ部材、5 レバー機構、1 1 溝塞ぎ板、1 2 ガイド棒、1 4 レバー、1 5 戸当たり具、1 6 支持軸、1 7 せり上げ具、1 8 ストッパー、2 1 受板、2 2 戻しばね。

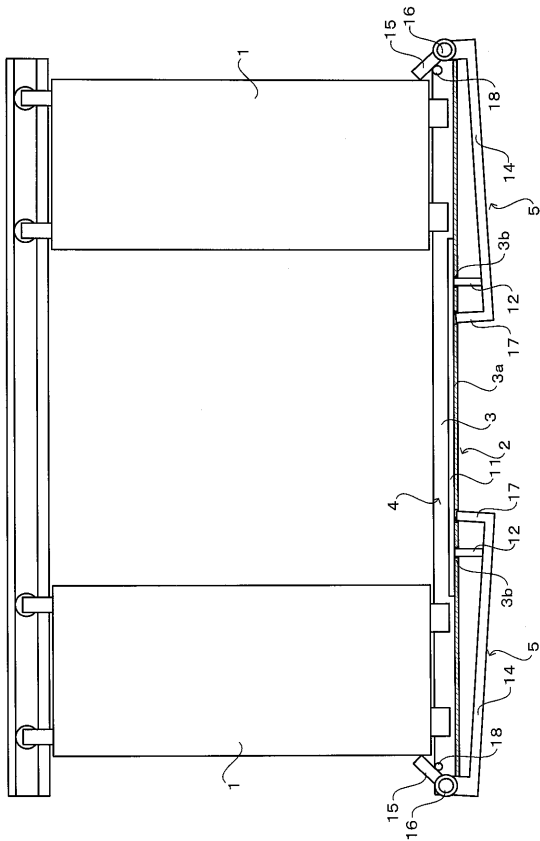
【図1】



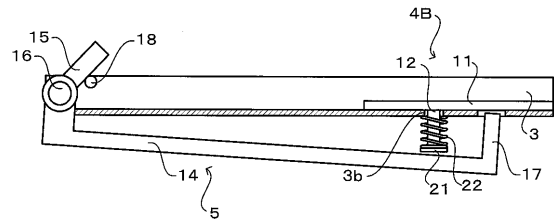
【図2】



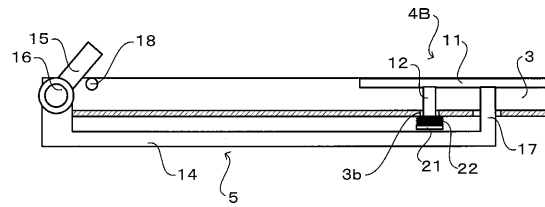
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 本田 武信

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

審査官 藤村 聖子

(56)参考文献 実開昭61-130582(JP,U)

実開昭52-061069(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66B 13/00 - 13/30