

(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2015-231902

(P2015-231902A)

(43) 公開日 平成27年12月24日(2015.12.24)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 6 B 5/00 (2006.01)	B 6 6 B 5/00	G 3 F 3 0 4
B 6 6 B 13/14 (2006.01)	B 6 6 B 13/14	D 3 F 3 0 7

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2014-119812 (P2014-119812)	(71) 出願人	390025265
(22) 出願日	平成26年6月10日 (2014.6.10)		東芝エレベータ株式会社
			神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34
		(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁
		(74) 代理人	100091982
			弁理士 永井 浩之
		(74) 代理人	100150717
			弁理士 山下 和也
		(72) 発明者	神 本 和 儀
			神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34
			東芝エレベータ株式会社内
		Fターム(参考)	3F304 CA15 EA22 EB27 ED07 ED15
			ED18
			3F307 AA02 DA32 DA34 EA38 EA39

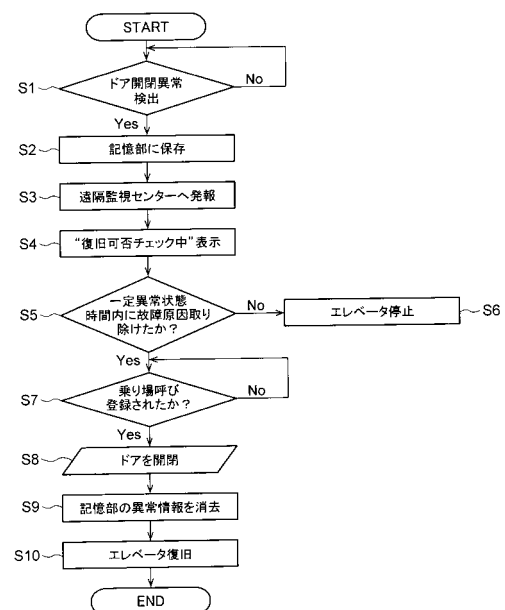
(54) 【発明の名称】 エレベータの制御装置

(57) 【要約】

【課題】軽微な故障の際、この故障原因を利用者が取除いた場合に、迅速に復旧する。

【解決手段】かごドア開閉時の開閉異常がドア開閉異常検出手段100Aにより検出されると、この異常情報は記憶部100Bに保持され、異常情報発報手段100Dを介して外部へ発報される。この間、判定部100Cはかごドアの開閉異常が一定の異常状態時間内に除去された場合、乗り場操作盤30のかご呼びボタン31により呼び登録されると、ドア駆動機構103を作動させ、かつ記憶部100B内の異常情報を解除する。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

巻上機とロープとにより昇降し、乗り場ボタンを有する複数階の乗り場に停止する昇降自在のかごと、かごの出入り口に取り付けられたかごドアと、各乗り場に設置され前記かごドアと係合して開閉する乗り場ドアと、前記かごドアを開閉制御するドア駆動機構とを備えたエレベータの制御装置において、

前記かごドア開閉時に開閉異常を検出するドア開閉異常検出手段と、

前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を保持する記憶部と、

前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を外部へ発報する異常情報発報手段と、

10

前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間除去されなかった際に故障と判断する判定部とを備え、

前記判定部は前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間内に除去された場合、乗り場ボタンにより呼び登録されると前記ドア駆動機構を作動させてドアを開閉し、異常情報を解除することを特徴とするエレベータの制御装置。

【請求項 2】

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出した際に、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知することを特徴とする請求項 1 のエレベータの制御装置。

【請求項 3】

20

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出した際に、一定の待機状態時間そのまま待機し、利用者に確認を促すとともに、一定の待機状態時間内に異常が除去された際に復帰発報することを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれか記載のエレベータの制御装置。

【請求項 4】

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出し、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知する際に、各階の乗り場に前記かごが停止している階のドアを確認するよう報知することを特徴とする請求項 2 または 3 のいずれか記載のエレベータの制御装置。

【請求項 5】

30

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出し、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知する際に、確認手順を前記かご内に報知することを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか記載のエレベータの制御装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、主としてドアの開閉異常によるエレベータ稼働率低下を抑制するエレベータの制御装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

40

従来、エレベータは巻上機とロープとにより昇降し、複数階の乗り場に停止するかごと、かごに設けられたかごドアと、各乗り場に設けられた乗り場ドアとを備えている。

【0003】

このうち、エレベータのかごドアは、ドアパネル下部にガイド（ガイドシュー）を備え、ドア駆動機構とドアモータとにより、かごシル溝に沿って開閉する。一方、乗り場ドアはかごドアと係合して開閉しガイドシューが乗り場シル溝に沿って移動する手法がとられている。

【0004】

またかごシル溝と乗り場シル溝は一般的に 10 mm 程度の幅である。乗り場シルおよびかごシルは、建物の床面やかごの床面とほぼ同じ高さのため、小石やゴミなどの異物が

50

ごシル溝または乗り場シル溝に入ってしまうことがある。異物がかごシル溝または乗り場シル溝に対し十分に小さい場合にはドアの動きに支障はおきにくい、かごシル溝または乗り場シル溝に落ちた異物がかごシル溝または乗り場シル溝に挟まってしまうと、ガイドシューが異物に引っ掛かりドアの開閉が不能になってしまう場合がある。その間エレベータは故障となり、エレベータの点検員が故障原因を取り除き復旧させるまでエレベータを利用できず、稼働率を低下する要因となっていた。

【 0 0 0 5 】

このようにエレベータの故障原因の中には、故障原因を容易に除去することができるような軽微な故障でも、エレベータを停止させサービスを低下させる原因となってしまうことがある。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開平 3 - 2 0 5 2 8 2 号

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 2 - 1 6 2 3 9 0 号

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本実施の形態は、このような点を考慮してなされたものであり、シル溝への異物挟まりによる軽微な故障において、故障原因が利用者により解決した場合には、エレベータを復旧し、運転サービスを再開可能で利便性の高いエレベータを提供することを目的とする。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

本実施の形態は、巻上機とロープとにより昇降し、乗り場ボタンを有する複数階の乗り場に停止する昇降自在のかごと、かごの出入り口に取り付けられたかごドアと、各乗り場に設置され前記かごドアと係合して開閉する乗り場ドアと、前記かごドアを開閉制御するドア駆動機構とを備えたエレベータの制御装置において、前記かごドア開閉時に開閉異常を検出するドア開閉異常検出手段と、前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を保持する記憶部と、前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を外部へ発報する異常情報発報手段と、前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間除去されなかった際に故障と判断する判定部とを備え、前記判定部は前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間内に除去された場合、乗り場ボタンにより呼び登録されると前記ドア駆動機構を作動させてドアを開閉し、異常情報を解除することを特徴とするエレベータの制御装置である。

30

【 0 0 0 9 】

本実施の形態は、前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出した際に、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知することを特徴とするエレベータの制御装置である。

【 0 0 1 0 】

本実施の形態は、前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出した際に、一定の待機状態時間そのまま待機し、利用者に確認を促すとともに、一定の待機状態時間内に異常が除去された際に復帰発報することを特徴とするエレベータの制御装置である。

40

【 0 0 1 1 】

本実施の形態は、前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出し、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知する際に、各階の乗り場に前記かごが停止している階のドアを確認するよう報知することを特徴とするエレベータの制御装置である。

【 0 0 1 2 】

本実施の形態は、前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報

50

を検出し、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知する際に、確認手順を前記かご内に報知することを特徴とするエレベータの制御装置である。

【発明の効果】

【0013】

本実施の形態によれば、シル溝への異物挟まりによる軽微な故障において、故障原因が利用者により解決された場合には、エレベータ点検員による復旧を待たずにエレベータを復旧させることができる。また、エレベータ利用者に対し、アナウンスや表示などでドアまわりの確認を促すことで故障原因除去を促進し、エレベータのサービス低下を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0014】

【図1】図1は第1の実施形態におけるかごドア、乗り場ドア、およびシル部を示す概略図。

【図2】図2は第1の実施形態であるエレベータの制御装置を示す構成図。

【図3】図3は第1の実施形態における動作を示すフローチャート。

【図4】図4は第2の実施形態における動作を示すフローチャート。

【図5】図5は第3の実施形態における動作を示すフローチャート。

【図6】図6は第4の実施形態における動作を示すフローチャート。

【図7】図7は第5の実施形態における動作を示すフローチャート。

【図8】図8はエレベータの全体構成を示す図。

20

【図9】図9はエレベータのかごの内部を見た斜視図。

【図10】図10はエレベータの乗り場を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0015】

< 第1の実施の形態 >

以下、本発明の実施の形態について図1乃至図3および図8乃至図10を参照して説明する。

【0016】

まず図8および図10によりエレベータの全体の構成を説明する。建物の昇降路1の上部には機械室2が設けられ、この機械室2内に駆動装置としての巻上機3が設置されている。巻上機3はトラクションシープ4を備え、このトラクションシープ4にメインロープ5が巻掛けられている。メインロープ5の両端側は昇降路1内に引き落とされ、その一方側の末端にかご6が、他端側の末端につり合い重り7がそれぞれ連結され、これらかご6及びつり合い重り7が昇降路1内に吊り下げられている。そして巻上機3が起動し、トラクションシープ4が回転してメインロープ5が走行することによりかご6とつり合い重り7が昇降路1内で互いに逆方向に昇降移動する。機械室2にはエレベータの運行を制御する制御手段としての制御盤10が設けられ、この制御盤10により前記巻上機3が制御されてかご6が昇降移動する。

30

【0017】

建物の各階の乗り場13には、昇降路1に通じる乗降口14が設けられ、これら乗降口14にそれぞれ乗り場ドア15が設置され、これら乗り場ドア15により乗降口14が開閉される。

40

【0018】

かご6の出入口にはかごドア16が設けられている。図9にはかご6の内部をその後部から前方側を見たときの外観を示してあり、かご6の前面には出入口17が設けられ、この出入口17の前面側にかごドア16が設置され、このかごドア16により出入口17が開閉される。

【0019】

図1に示すように、各乗り場13の乗降口14の下部及びかご6の出入口17の下部にはそれぞれ乗り場シル18およびかごシル19が取り付けられて、乗り場シル18の上に

50

乗り場ドア 15 が設置され、ドアシル 19 の上にかごドア 16 が設置され、これらシル 18、19 に沿って乗り場ドア 15、かごドア 16 が移動する。

【0020】

各乗り場 13 の乗降口 14 は、通常時には乗り場ドア 15 により閉鎖されている。そしてかご 6 が目的階の乗り場 13 に移動して停止する際に、かごドア 16 がその乗り場 13 の乗り場ドア 15 に係合し、この状態でかごドア 16 がドア駆動機構 103 により駆動され、かごドア 16 と乗り場ドア 15 とが連動して戸開し、かご 6 に対する利用者の乗り降りが可能となる。利用者の乗り降りが終了した後は、かごドア 16 と乗り場ドア 15 とが連動して戸閉し、かご 6 が次に目的階に向かって移動する。

【0021】

かご 6 の内部には、図 9 に示すようにかご操作盤 22 が設けられ、このかご操作盤 22 に複数の行先階ボタン 23、ドア開閉ボタン 24、かご位置表示パネル 25 並びにスピーカー 26 が配設されている。かご操作盤 22 の内部には、各種の所定の音声データに基づいて各種の情報を前記スピーカー 26 を通して音声でアナウンスしてエレベータの利用者に報知する音声報知手段としてのアナウンス装置 27 が設けられている。

【0022】

また図 10 に示すように、各階の乗り場 13 には、出入口 17 の側方に位置して乗り場操作盤 30 が設けられ、このホール操作盤 30 にかご呼びボタン 31、かご位置表示パネル 32 並びにスピーカー 33 が配置されている。そしてこのかご操作盤 22 の内部には、各種の所定の音声データに基づいて各種の情報を前記スピーカー 33 を通して音声でアナウンスしてエレベータの利用者に報知する音声報知手段としてのアナウンス装置 34 が設けられている。

【0023】

次にエレベータの制御装置について、図 1 および図 2 により説明する。図 1 乃至図 2 に示すように、エレベータの制御装置 100 は、かごドア 16 を駆動するドア駆動機構 103 を制御するものである。

【0024】

このようなエレベータの制御装置 100 は、ドア駆動機構 103 に接続され、かごドア 16 の開閉時に開閉異常を検出するドア開閉異常検出手段 100A と、ドア開閉異常検出手段 100A により検出された異常情報を保持する記憶部 100B と、ドア開閉異常検出手段 100A により検出された異常情報が一定の異常状態時間除去された際に故障と判断する判定部 100C とを備えている。

【0025】

さらに制御装置 100 はドア開閉異常検出手段 100A により検出された異常情報を外部へ発報する異常情報発報手段 100D を備えている。この異常情報発報手段 100D は異常情報をかご 6 内部のアナウンス装置 27 あるいは乗り場 13 のアナウンス装置 34 へ送るようになっている。

【0026】

次にこのような機構からなる本実施の形態の作用について、図 1 乃至図 3 により説明する。

【0027】

まず、かご 6 の出入り口 17 にはかごドア 16 が取り付けられており、ドア駆動機構 103 により図示しないドアモータを介し駆動力が伝達されかごドア 16 は開閉する。同様に乗り場 13 側には乗り場ドア 15 が取り付けられており、この乗り場ドア 15 がドア 16 と係合して開閉する。なお、かごドア 16 には図示しないガイドシューが取り付けられており、かごドア 16 はガイドシューを介しかごシル 19 の溝（かごシル溝）19a に沿って開閉する機構となっている。同様に乗り場 13 側は乗り場シル 18 の乗り場シル溝 18a が設けられ、乗り場ドア 15 はガイドシューを介し、乗り場シル 18a に沿って開閉する機構となっている。

【0028】

10

20

30

40

50

かご 6 のかごシル溝 19 a に小石などの異物が挟まった場合、通常ガイドシューによりかごシル溝 19 a から掃き出されるが、異物の形状や材質によってはかごシル溝 19 a に引っ掛かりかごドア 16 の開閉を妨げる場合がある。

【0029】

このような場合は、まずドア開閉異常検出手段 100 A によりドアの開閉異常を検出する (S1)。ドア開閉異常検出手段 100 A の一例としては、図示しないドアモータへの電流値がある一定の閾値を超過 (過電流) となった場合や、ドア駆動機構 3 からの開閉制御指令に対するドア速度の監視などで実現することができる。

【0030】

ドア開閉異常検出手段 100 A によりドアの開閉異常を検出すると、異常情報は記憶部 100 B に一旦保存される (S2)。次に異常情報は、判定部 100 C を経て外部のエレベータ遠隔監視センターや建物の監視室へ異常情報発報手段 100 D により発報される (S3)。

【0031】

ここでは、エレベータの故障と断定するのではなく復旧可否のチェックといった異常情報を発報する (S4)。この間、一定の異常状態時間内に異常状態を解除できたかできなかったかを、判定部 100 C により判定する (S5)。一定の異常状態時間内に解除できなかった場合には、エレベータ故障となる (S6)。一方、一定の異常状態時間内に解除された場合には、乗り場 13 のかご呼びボタン 31 により呼び登録されると (S7)、判定部 100 C はドア駆動機構 103 を作動させ、かごドア 16 を開閉し (S8)、記憶部 100 B の異常情報を消去して (S9)、エレベータを通常運転に復旧させる (S10)。

【0032】

これにより、シル溝 18 a、あるいはシル溝 19 a への異物挟まりによる軽微な故障において、故障原因が利用者により解決または除去された場合には、エレベータ点検員による復旧を待たずにエレベータを復旧させることができる。このためエレベータ稼働率の低下を防ぐことができる。

【0033】

< 第 2 の実施の形態 >

次に図 4 により、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。図 4 に示す第 2 の実施の形態は、ドア開閉異常検出手段 100 A により異常情報を検出した際に、かご 6 内にかごドア 16 を確認するよう報知するものであり、他の構成は図 1 乃至図 3 および図 8 乃至図 10 に示す第 1 の実施の形態と略同一である。ここで図 4 は本発明の第 2 の実施形態における動作を示すフローチャートである。図 4 に示す第 2 の実施形態において、第 1 の実施形態と同一部分には同一の符号を用いて詳細な説明は省略する。

【0034】

図 4 に示すように、ドア開閉異常検出手段 100 A により異常情報を検出した際に、記憶部 100 B に異常情報を保存するとともに、異常情報発報手段 100 D を介してかご 6 内にかごドア 16 を確認するよう報知する (S21)。

【0035】

かご 6 内への報知する手段としては、かご 6 内に設置されたかご操作盤 22 のアナウンス装置 27 で音声案内したり、LED などの発光材 (表示部) を点灯・点滅させるなどして容易に実現することができる。

【0036】

異物がかごシル溝 19 a に挟まったことでドア開閉異常が発生している場合には、早期に故障原因を見つけることができ、故障原因を取り除くことができる。これにより、より早くエレベータを復旧させることができる。

【0037】

< 第 3 の実施の形態 >

次に図 5 により、本発明の第 3 の実施の形態について説明する。図 5 に示す第 3 の実施

10

20

30

40

50

の形態は、ドア開閉異常検出手段 1 0 0 A により異常情報を検出した際に、異常情報発報手段 1 0 0 D は一定の待機状態時間そのまま待機し、利用者に確認を促すとともに、この待機状態時間内に異常が除去された際に異常情報発報手段 1 0 0 D を介して復帰発報するものである。

【 0 0 3 8 】

ここで図 5 は本発明の第 3 の実施形態における動作を示すフローチャートである。図 5 に示す第 3 の実施形態において、第 1 の実施形態および第 2 の実施形態と同一部分には同一の符号を用いて詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 9 】

図 5 に示すようにドア開閉異常検出手段 1 0 0 A により異常情報を検出した際に、異常情報発報手段 1 0 0 D は外部の遠隔監視センターや管理人室に異常が発生していることをすぐに発報するのではなく、そのまま待機し、一定の待機状態時間発報を控える（S 3 1）。その間にエレベータ利用者が故障原因を取り除くなどして異常が解消された場合には、エレベータの通常運行を継続する（S 3 2）。その際、異常情報発報手段 1 0 0 D はドア開閉異常が発生し、エレベータは故障とはならず復帰したことを遠隔監視センター等の外部へ発報する（S 3 3）。これにより、不要にエレベータのサービスを停止することを低減することができる。また、ドア開閉異常が発生し、復帰したという履歴も取得できるだけでなく、エレベータ点検員が軽微な故障時の復帰対応により出役することを低減することもできる。

【 0 0 4 0 】

< 第 4 の実施の形態 >

次に図 6 により、本発明の第 4 の実施の形態について説明する。図 6 に示す第 4 の実施の形態は、ドア開閉異常検出手段 1 0 0 A により異常情報を検出し、かご 6 内に前記かごドア 1 6 を確認するよう報知する際に、各階の乗り場 1 3 の操作盤 3 0 にもかご 6 が停止している階の乗り場ドア 1 5 を確認するよう報知するものである。

【 0 0 4 1 】

ここで図 6 は本発明の第 4 の実施形態における動作を示すフローチャートである。図 6 に示す第 4 の実施形態において、第 1 の実施形態ないし第 3 の実施形態と同一部分には同一の符号を用いて詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 2 】

図 6 に示すように、ドア開閉異常検出手段 1 0 0 A により異常情報を検出した際に、記憶部 1 0 0 B に異常情報を保存し、異常情報発報手段 1 0 0 D を介してかご 6 内にかごドア 1 6 を確認するよう報知する（S 2 1）。異常情報発報手段 1 0 0 D は同時に、乗り場 1 3 に乗り場ドア 1 5 を確認するよう報知する（S 4 1）。乗り場 1 3 への報知する手段としては、乗り場 1 3 に設置された乗り場操作盤 3 0 のアナウンス装置 3 4 で音声案内したり、LED などの発光材表示部を点灯・点滅させるなどして容易に実現することができる。ここではかご 6 内と乗り場 1 3 の両方にドアの確認をするよう報知しているが、乗り場 1 3 だけに報知してもよい。これにより、エレベータ利用者はエレベータがドアの異常によりある階で停止していて、復帰する見込みがあることを認識できるため、故障原因を取り除くことができる。これにより、より早くエレベータを復帰させることができる。

【 0 0 4 3 】

< 第 5 の実施の形態 >

次に図 7 により本発明の第 5 の実施の形態について説明する。第 5 の実施の形態は、前記ドア開閉異常検出手段 1 0 0 A により異常情報を検出し、かご 6 内に前記かごドア 1 6 を確認するよう報知する際に、確認手順をかご 6 内に報知するものである。

【 0 0 4 4 】

ここで図 7 は本発明の第 5 の実施形態における動作を示すフローチャートである。図 7 に示す実施形態において、第 1 の実施形態ないし第 4 の実施形態と同一部分には同一の符号を用いて詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 5 】

図 7 に示すように、ドア開閉異常検出手段 100A により異常情報を検出した際に、記憶部 100B に異常情報を保存し、異常情報発報手段 100D を介してかご 6 内にかごドア 16 を確認するよう報知する (S21)。かご 6 内への報知する手段としては、かご 6 内に設置されたかご操作盤 22 の表示部に容易に表示を実現することができる。

【 0 0 4 6 】

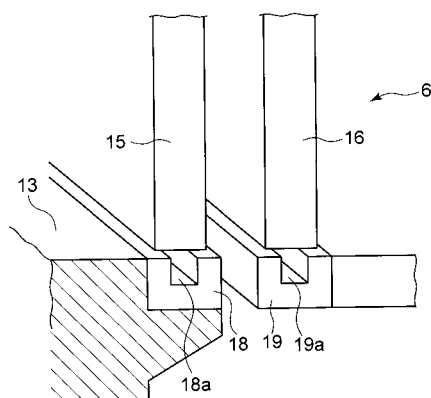
このとき、かご操作盤 2 2 の表示部は (1) “ ドアやドアの敷居に異物が挟まっていないか確認し、挟まっていたら取り除いてください ” など異物除去案内を表示し (S 5 1) 、 (2) “ 確認したら戸開ボタンと戸閉ボタンを両方押してください ” などの確認案内を表示し (S 5 2) 、 (3) “ 異物は取り除けましたか？取り除くことができたなら戸閉ボタンを押してください。取り除くことができなければ戸開ボタンを押してください ” などの異物除去判定の表示 (S 5 3) を確認手順のステップごとに表示する。これにより、異物がかごドア 1 6 やかごシル溝 1 9 a に挟まったことでドア開閉異物が発生している場合には、早期に故障原因を見つけることができ、故障原因を取り除くことができる。

【 0 0 4 7 】

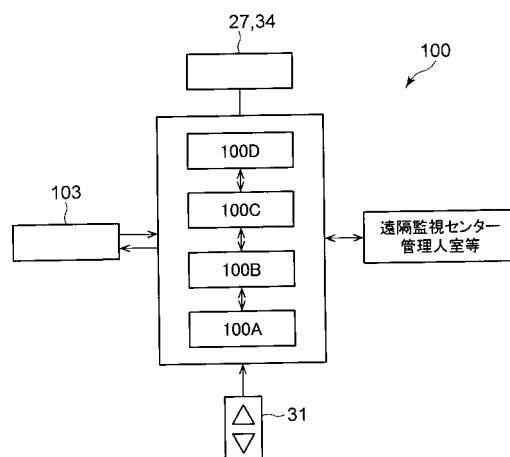
なお、図 7 に示す第 5 の実施の形態において、かご 6 内のかご操作盤 22 へ確認手順をステップごとに表示する例を示したが、これに限らず確認手順をステップごとに乗り場 13 の操作盤 30 へ表示したり音声ガイダンスを用いて、報知してもよく、より早くエレベータを通常運転に復旧させることができる。

10

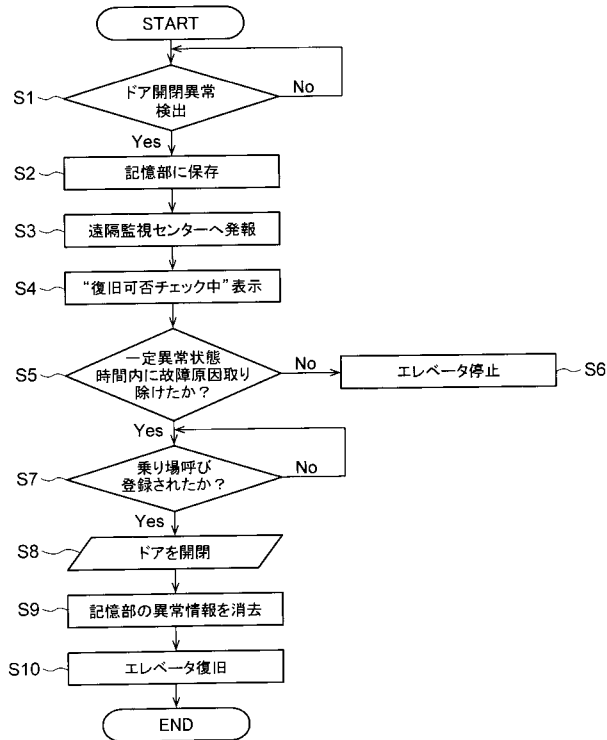
【 図 1 】



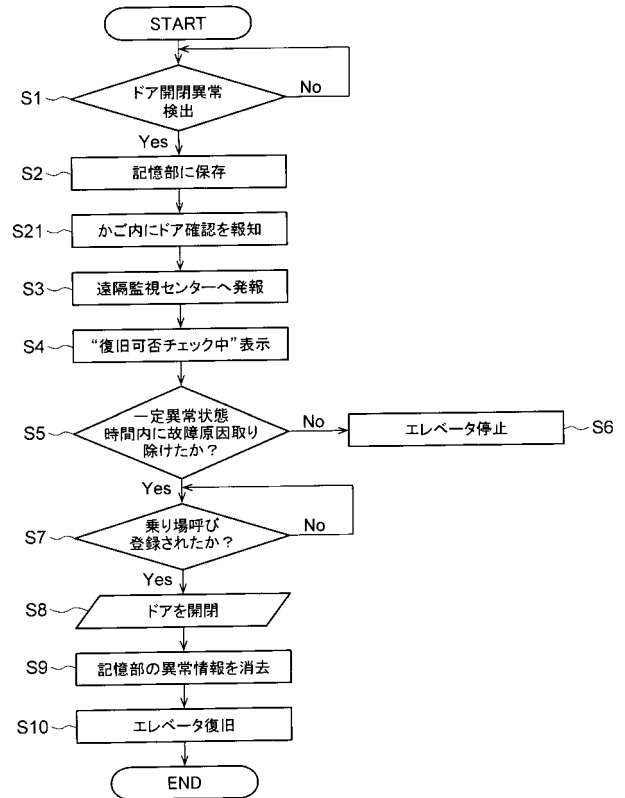
【 図 2 】



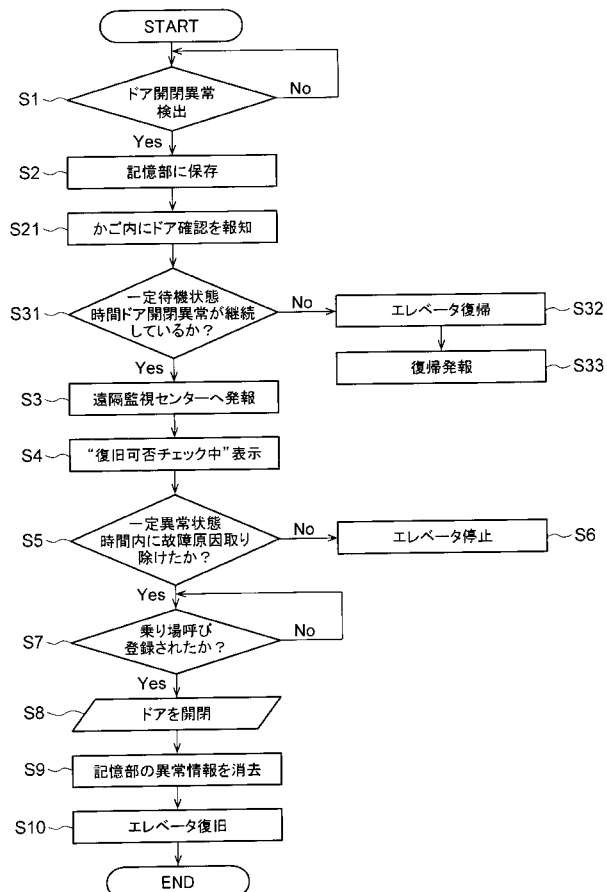
【図 3】



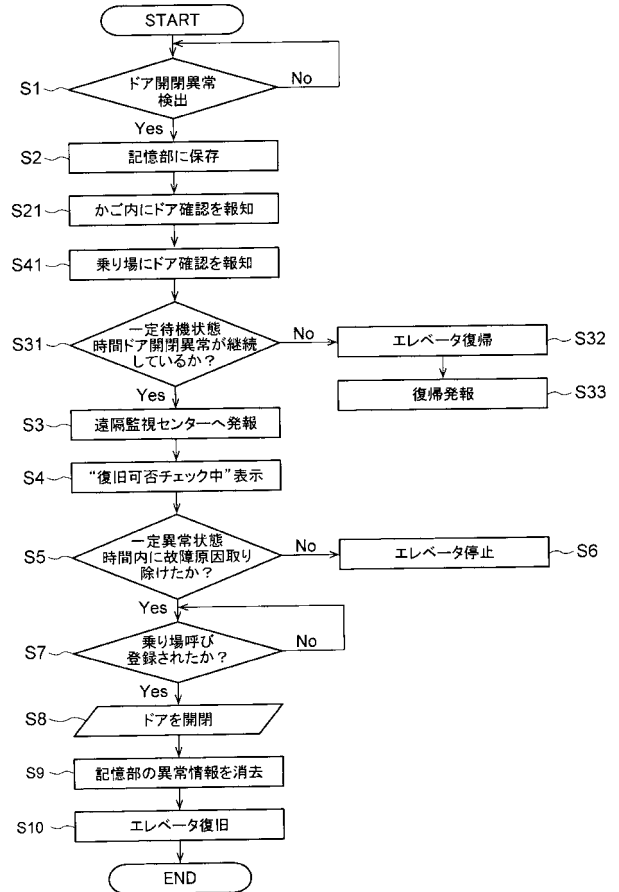
【図 4】



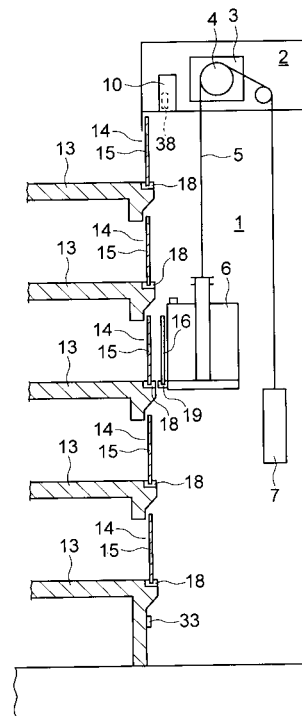
【図 5】



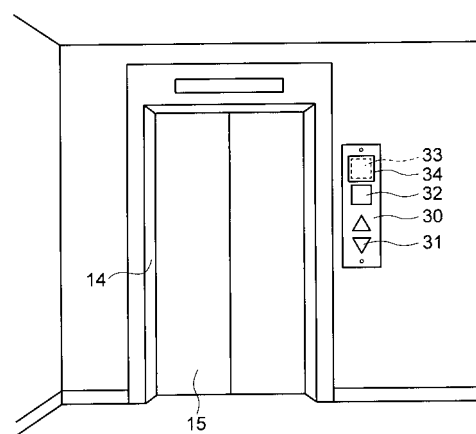
【図 6】



【 図 8 】



【 ㊦ 1 0 】



【手続補正書】

【提出日】平成27年5月28日(2015.5.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本実施の形態は、巻上機とロープとにより昇降し、乗り場ボタンを有する複数階の乗り場に停止する昇降自在のかごと、かごの出入り口に取り付けられたかごドアと、各乗り場に設置され前記かごドアと係合して開閉する乗り場ドアと、前記かごドアを開閉制御するドア駆動機構とを備えたエレベータの制御装置において、前記かごドア開閉時に開閉異常を検出するドア開閉異常検出手段と、前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を保持する記憶部と、前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を外部へ発報する異常情報発報手段と、前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間除去されなかった際に故障と判断する判定部とを備え、前記判定部は前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間内に除去された場合、乗り場ボタンにより呼び登録されると前記ドア駆動機構を作動させてドアを開閉し、異常情報を解除し、前記異常情報発報手段は、前記判定部による故障判断の前に異常情報を遠隔監視センターへ発報することを特徴とするエレベータの制御装置である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

巻上機とロープとにより昇降し、乗り場ボタンを有する複数階の乗り場に停止する昇降自在のかごと、かごの出入り口に取り付けられたかごドアと、各乗り場に設置され前記かごドアと係合して開閉する乗り場ドアと、前記かごドアを開閉制御するドア駆動機構とを備えたエレベータの制御装置において、

前記かごドア開閉時に開閉異常を検出するドア開閉異常検出手段と、

前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を保持する記憶部と、

前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報を外部へ発報する異常情報発報手段と、

前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間除去されなかった際に故障と判断する判定部とを備え、

前記判定部は前記ドア開閉異常検出手段により検出された異常情報が一定の異常状態時間内に除去された場合、乗り場ボタンにより呼び登録されると前記ドア駆動機構を作動させてドアを開閉し、異常情報を解除し、前記異常情報発報手段は、前記判定部による故障判断の前に異常情報を遠隔監視センターへ発報することを特徴とするエレベータの制御装置。

【請求項 2】

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出した際に、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知することを特徴とする請求項 1 のエレベータの制御装置。

【請求項 3】

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出した際に、一定の待機状態時間そのまま待機し、利用者に確認を促すとともに、一定の待機状態時間内に異常が除去された際に復帰発報することを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれか記

載のエレベータの制御装置。

【請求項 4】

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出し、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知する際に、各階の乗り場に前記かごが停止している階のドアを確認するよう報知することを特徴とする請求項 2 または 3 のいずれか記載のエレベータの制御装置。

【請求項 5】

前記異常情報発報手段は、前記ドア開閉異常検出手段により異常情報を検出し、前記かご内に前記かごドアを確認するよう報知する際に、確認手順を前記かご内に報知することを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか記載のエレベータの制御装置。