

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6087741号
(P6087741)

(45) 発行日 平成29年3月1日 (2017.3.1)

(24) 登録日 平成29年2月10日 (2017.2.10)

(51) Int.Cl.	F 1
B 6 6 B 3/00 (2006.01)	B 6 6 B 3/00 K
	B 6 6 B 3/00 F
	B 6 6 B 3/00 L

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-124055 (P2013-124055)	(73) 特許権者	000005108
(22) 出願日	平成25年6月12日 (2013.6.12)		株式会社日立製作所
(65) 公開番号	特開2014-240323 (P2014-240323A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(43) 公開日	平成26年12月25日 (2014.12.25)	(74) 代理人	110000442
審査請求日	平成28年2月23日 (2016.2.23)		特許業務法人 武和国際特許事務所
		(72) 発明者	中本 敏夫
			茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株
			式会社 日立製作所 都市開発システム社
			内
		審査官	中田 誠二郎

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】

エレベータの乗りかごに乗った乗客が行き先階を登録するために操作する行き先階ボタンと、前記乗りかご内に乗客が乗り込んだ後にドアを閉じるドア制御装置と、階毎に配置したかご呼びボタンとを備えたエレベータ装置において、

前記ドア制御装置によって前記ドアが閉じられた後、一定時間経過しても前記行き先階ボタンが操作されないことを検出するボタン操作検出部と、前記ボタン操作検出部による検出があったとき前記かご呼びボタンによる他の階の呼び登録があるかどうかを検出する呼び登録判定部と、前記呼び登録判定部により他の階の呼び登録を検出したとき、前記乗りかご内の乗客に前記行き先階ボタンによる登録を促す報知を行う報知処理部を設けたことを特徴とするエレベータ装置。

【請求項 2】

前記報知処理部は、前記乗りかご内の前記行き先階ボタンを使用し、定常時の使用と異なる報知に切り替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。

【請求項 3】

前記報知処理部は、前記乗りかご内の音声案内装置を使用し、定常時の使用と異なる報知に切り替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】

10

20

本発明は、乗りかご内に乗り込んだ乗客が行先階を登録するために使用する行き先階ボタンを有するエレベータ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

エレベータ装置は、乗り場において乗客がかご呼びボタンを操作し、乗りかごが到着したら乗り込み、乗りかご内の操作盤に配置した行先階ボタンを操作して行先階を登録し、ドアが閉じてから乗りかごが登録階に向って移動を開始する。

【0003】

ところで、乗りかごに乗り込んだ乗客が、行先階ボタンをうっかり押し忘れたり、他の理由により操作しなかった場合、所定時間後にドアが自動的に閉まるが、乗りかごはそのまま停止状態を維持してしまうため、乗客は混乱してしまう。そこで、乗りかご内に乗客が乗り込んだときにそれを検知する荷重センサなどを用いて、乗客が乗り込んだにも拘わらず行先階ボタンの操作がないことを検出し、行先階が未登録である旨を乗客に報知して行先階ボタンの操作を促すようにしたものが提案されている（特許文献1参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-24022号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0005】

しかしながら、従来のエレベータ装置では、行先階ボタンを押し忘れた場合、乗りかごがそのまま停止していることについては言及しているが、他の階で呼びがあることについては言及していない。行先階ボタンを押し忘れている場合でも、他の階で呼びがある場合、乗りかごのドアが閉じるとこの呼び階に乗りかごが移動してしまう。このとき、この階は乗客が行き先として期待している階でない可能性が大きい。例えば、乗客が行先として期待している階が現在停止している階より上方階であっても、下方階での呼びがあれば、乗りかごは上昇せず下降することになってしまう。従って、乗客の希望とは異なる階または方向に乗りかごが移動するため、顧客クレームになる可能性がある。

【0006】

30

本発明の目的は、ドアが閉じた後でも、乗客が行先として期待している階と異なる階に移動しないように行先階ボタンの操作を促すようにするエレベータ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために本発明は、エレベータの乗りかごに乗った乗客が行き先階を登録するために操作する行き先階ボタンと、前記乗りかご内に乗客が乗り込んだ後にドアを閉じるドア制御装置と、階毎に配置したかご呼びボタンとを備えたエレベータ装置において、前記ドア制御装置によって前記ドアが閉じられた後、一定時間経過しても前記行き先階ボタンが操作されないことを検出するボタン操作検出部と、前記ボタン操作検出部による検出があったとき前記かご呼びボタンによる他の階の呼び登録があるかどうかを検出する呼び登録判定部と、前記呼び登録判定部により他の階の呼び登録を検出したとき、前記乗りかご内の乗客に前記行き先階ボタンによる登録を促す報知を行う報知処理部を設けたことを特徴とする。

40

【0008】

このような構成によれば、乗りかご内に乗り込んだ乗客が行き先階ボタンを押し忘れたとしても、ドアが閉じられた後に、他の階でのかご呼び登録に応じて乗客が期待するのは異なる階または方向へといきなり乗りかごが移動してしまうことを防止することができる。しかも、呼び登録判定部が他の階でのかご呼び登録を検出したことを切っ掛けとして報知処理部により乗りかご内の乗客に行き先階ボタンによる登録を促す報知を行うので、

50

ドアが閉じられていても乗客が望んでいる階へと行き先階ボタンを操作する機会が与えられ、質の高いサービスを行うことができる。

【0009】

また本発明は、上述の構成に加えて、前記報知処理部は、前記乗りがご内の前記行先階ボタンを使用し、定常時の使用と異なる報知に切り替えることを特徴とする。

【0010】

このような構成によれば、乗客の注意を行先階ボタン4に向けることができ、視覚によって定常状態と異なることを容易に把握させることができ、同時に行先階ボタン4の操作を促すことができる。

【0011】

さらに本発明は、上述の構成に加えて、前記報知処理部は、前記乗りがご内の音声案内装置を使用し、定常時の使用と異なる報知に切り替えることを特徴とする。

【0012】

このような構成によれば、定常状態と異なる音声によって乗客の注意を行先階ボタン4に向けることができ、同時に行先階ボタン4の操作を促すことができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明のエレベータ装置によれば、乗りがご内に乗り込んだ乗客が行き先階ボタンを押し忘れたとしても、呼び登録判定部が他の階でのかご呼び登録された時報知処理部により乗りがご内の乗客に行き先階ボタンによる登録を促す報知を行うことができ、乗客の意に反して他のかご呼び登録された階にいきなり乗りがごが移動してしまう事態を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の一実施の形態によるエレベータ装置の乗りがご内構成を示す正面図である。

【図2】図1に示したエレベータ装置における行先制御装置を示すブロック構成図である。

【図3】図1に示したエレベータ装置の操作盤を拡大して示す図である

【図4】図2に示した行先制御装置の機能を示すブロック図である。

【図5】図2に示した行先制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明の他の実施の形態によるエレベータ装置における行先階登録報知手段を示す正面図である。

【図7】本発明のさらに他の実施の形態によるエレベータ装置における行先階登録報知手段を示す正面図である。

【図8】本発明のさらに他の実施の形態によるエレベータ装置における行先階登録報知手段を示す正面図である。

【図9】本発明のさらに他の実施の形態によるエレベータ装置における行先階登録報知手段を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0016】

図1は、本発明の一実施の形態によるエレベータ装置の乗りがご内構成を示す正面図である。

【0017】

乗りがご1における出入り口2の側方には、操作盤3が配置されている。この操作盤3には、乗客が行き先階を登録するときに操作される複数の行き先階ボタン4と、乗りがご1のドア5を開閉操作するときに操作される開閉ボタン6とが配置されている。また乗りがご1内には、乗りがご1内の乗客に音声により情報を伝える音声案内装置7と、乗りが

10

20

30

40

50

ご1内の乗客に注意や警告を伝えるブザー8と、床部に配置されて乗りがご1内の積載荷重を検知する荷重センサ9と、乗りがご1内の乗客の有無や出入りを検知する人感センサ10と、出入り口2のドア5を開閉するドア制御装置11などが構成されている。

【0018】

図2は、エレベータ装置における行き先制御装置の構成を示すブロック図である。

【0019】

エレベータの運転全般の制御を行う制御盤12には、乗りがご1内の乗客が行き先階を登録するときに操作される複数の行き先階ボタン4と、乗りがご1内の乗客がドア5を開閉操作するときに操作される開閉ボタン6と、乗りがご1内の積載荷重を検知する荷重センサ9と、乗りがご1内の乗客の有無や出入りを検知する人感センサ10と、各階に設置されてかご呼びを登録するかご呼びボタン13A～13N等からの信号がそれぞれ取り込まれている。

10

【0020】

また制御盤12には、操作盤3に配置されて行き先階が登録されたことを示す行き先階ランプ14と、制御盤1からの指示に基づく階へと乗りがごを移動させるかご制御装置15と、乗りがご1のドアを開閉するドア制御装置11と、乗りがご1内の乗客に音声により情報を伝える音声案内装置7と、乗りがご1内の乗客に注意や警告を伝えるブザー8などが接続されている。

【0021】

図3は、図1に示した操作盤3の一部を拡大して示す断面図である。

20

【0022】

操作盤3には、透光性のある材質で製作された行き先階ボタン4などが取り付けられており、行き先階ボタン4の裏面側には行き先階ランプ14が配置されている。乗りがご1内の乗客が行き先階ボタン4を操作して行き先階が登録されると、登録された階の行き先階ランプ14が点灯する。行き先階ボタン4は光を透過するため、乗客はこれを目視して行き先階が登録されたことが分かる。この行き先階ランプ14は、点灯、消灯による通常の使用だけでなく、後述するように点滅によって行き先階未登録通知を行うようにしている。

【0023】

図4は、上述したエレベータ装置における行き先制御機能のうち本発明に関する部分のみを示すブロック構成図である。

30

【0024】

図2に示した各構成によって構成された行き先制御機能は、後述する処理を行うためのプログラムを格納した記憶部15と、図2に示した制御盤12に取り込んだ各種信号を検出する信号検出部16と、複数の時限を設定した時限設定部17と、乗客が乗りがご1内に乗り込んだことを検出する乗り込み検出部18と、乗り込み検出部18による検出があった後にドア制御装置11によってドア5が閉じられたことを検出するドア閉検出部19と、ドア5が閉じられた後、時限設定部17によって設定した一定時限を経過しても行き先階ボタン4が操作されないことを検出するボタン操作検出手段20と、ボタン操作検出部20による検出があったとき各階のかご呼びボタン13A～13Nによる呼び登録があるかどうかを監視する呼び登録判定部21と、呼び登録判定部21により呼び登録を検出したとき、これを切っ掛けとして乗りがご1内の乗客に行き先階ボタン4による登録を促すよう報知する処理を行う報知処理部22とを有している。

40

【0025】

報知処理部22については詳細を後述するが、行き先階未登録報知とかご呼び登録に基づく報知との二種類の報知を行う。行き先階未登録通知は、報知処理部22と音声案内装置7と行き先階ランプ14などによって構成された行き先階未登録報知手段によって行われる。一方、かご呼び登録に基づく報知は、報知処理部22と音声案内装置7と行き先階ランプ14などによって構成されたかご呼び登録に基づく報知手段によって行われる。行き先階未登録報知手段と、かご呼び登録に基づく報知手段とは、報知を実際に行うタイミ

50

ングが異なり、特に後者のかご呼び登録に基づく報知手段は呼び登録判定手段 2 1 により呼び登録を検出したとき、これを切っ掛けとして乗りかご 1 内の乗客に行き先階ボタン 4 による登録を促す処理を行う。

【0026】

次に、図 5 に示したフローチャートを用いて行き先制御機能の処理動作を説明する。

【0027】

今、ステップ S 1 で、乗りかご 1 が所定の階床に着床して停止して出入り口 2 のドア 5 が開かれた状態となったとき、乗客が乗りかご 1 内に乗り込む。乗り込み検出部 1 8 はステップ S 2 で、荷重センサ 9 により乗りかご 1 内の積載荷重が変動したことを検出したり、人感センサ 1 0 が乗客の乗り込みを検知したり、乗客によってドア開閉ボタン 6 の閉じボタンが操作されたことを検出するなどして、乗客が乗り込んだかどうかを判定する。

10

【0028】

ドア閉検出部 1 9 は、乗客が乗り込んだと判断された後、ステップ S 3 でドア 5 が閉じられたか否かを判定する。乗りかご 1 に乗った乗客が操作盤 3 のドア開閉ボタン 6 の閉ボタンを操作したときは、それに応じて制御盤 1 2 からの指令を受けてドア制御装置 1 1 が動作し、ドア 5 が閉じられる。またドア開閉ボタン 6 の閉ボタンが操作されない場合でも、時限設定部 1 7 で予め設定した所定時限を使用して、乗りかご 1 が停止してから所定時限が経過すると、制御盤 1 2 からの指令を受けてドア制御装置 1 1 が動作しドア 5 が自動的に閉じられる。従って、このときまでにドア閉検出部 1 9 はドア 5 が閉じられたことを検出する。

20

【0029】

このドア 5 が閉じられた状態で、行き先階ボタン 4 が乗客によって操作されず、かつ、他の階でかご呼び登録が行われていたとしても、いきなり乗りかご 1 がかご呼び登録が行われた階へと移動を開始しない。ボタン操作検出部 2 0 は、時限設定部 1 7 で予め設定された第一時限を抽出し、ステップ S 4 で第一時限内に行き先階ボタン 4 が乗客によって操作されたかどうかを判定する。第一時限内に行き先階ボタン 4 が乗客によって操作され行き先階が登録されたときには、ステップ S 5 で通常と同様にその信号がボタン操作検出部 2 0 からかご制御装置 1 5 に送られ、乗りかご 1 がその登録された行き先階に向って移動するように制御される。

【0030】

30

しかしながら、ステップ S 4 の判定で、第一時限内に行先階ボタン 4 が操作されなかった場合、通知処理部 2 2 は、行き先階未登録報知手段を構成する音声案内装置 7 と図 3 に示した行き先階ランプ 1 4 とを使用して、ステップ S 6 で行き先階未登録報知を行う。報知処理部 2 2 からの信号を受けた音声案内装置 7 は、乗りかご 1 内の乗客に対して、例えば、『行先階ボタンを押してください』という行き先階ボタン 4 の操作を促す音声の案内を行う。また、通知処理部 2 2 は、図 3 に示した行き先階ランプ 1 4 を点滅させて、視覚を通じて行先階ボタン 4 を操作するように促す。

【0031】

ステップ S 6 での行き先階未登録報知手段による報知を行った後、ボタン操作検出部 2 0 は、時限設定部 1 7 で予め設定された第二時限を抽出し、ステップ S 7 で新たに設定した第二時限内に行き先階ボタン 4 が乗客によって操作されるかどうかを監視する。第二時限内に行き先階ボタン 4 が乗客によって操作されたときには、ステップ S 5 で通常の場合と同様にその信号がかご制御装置 1 5 に指令が与えられて、乗りかご 1 がその登録された行き先階に向って移動するように制御される。

40

【0032】

しかしながら、ステップ S 7 の判定で、第二時限内に行先階ボタン 4 が操作されなかった場合、呼び登録判定部 2 1 は、ステップ S 8 で他の階でのかご呼び登録が行われているかどうかを判定する。その結果、他の階でのかご呼び登録がされていない場合、ステップ S 1 1 に進んで、通常の場合と同様にドア制御装置 1 1 に信号を与えてドア 5 が開くように制御する。すなわち、ステップ S 6 での報知案内にも拘わらず、乗りかご 1 内の乗客が

50

行先階ボタン４を操作せず、さらに他の階でかご呼び登録されていない場合は、ドア５を開き、これにより乗客が乗りかご１に閉じ込められたと勘違いするような不都合の発生を防止する。

【００３３】

一方、呼び登録判定部２１がステップＳ８で、かご呼び登録が行われていることを検出した場合、ステップＳ９で報知処理部２２に動作指令が与えられる。報知処理部２２は、かご呼び登録に基づく移動報知手段を構成する音声案内装置７と図３に示した行き先階ランプ１４とを使用して、行先階ボタン４を操作するように促す報知を行う。報知処理部２２からの信号を受けた音声案内装置７によるかご呼び登録に基づく報知は、乗りかご１内の乗客に対して、例えば、『行先階ボタンを押してください』という音声案内の後に、『

10

【００３４】

この報知の後、ボタン操作検出部２０は時限設定部１７で予め設定された第三時限を抽出し、ステップＳ１０で新たに設定した第三時限内に行き先階ボタン４が乗客によって操作されたかどうかを判定する。第三時限内に行き先階ボタン４が乗客によって操作されて行き先階が登録されたときには、先の場合と同様にステップＳ５での処理が行われる。

【００３５】

しかしながら、ステップＳ１０の判定で、第三時限内に行き先階ボタン４が操作されなかった場合、呼び登録判定部２１は、ステップＳ１２でかご呼び登録を優先し、かご制御装置１５によって登録されている階へと乗りかご１を運転する。すなわち、ステップＳ９での報知案内にも拘わらず、乗りかご１内の乗客が行き先階ボタン４を操作せず、さらに他の階でかご呼び登録されている場合は、ステップＳ１２でのかご呼び登録を優先した運転を行う。

20

【００３６】

本実施の形態では、ステップＳ１で乗客が乗りかご１内に乗り込んだことを判断するために、乗り込み検出部１８は荷重センサ９、人感センサ１０、開閉ボタン６からの信号を取り込んで判定したが、このうちの一つもしくは二つを使用しても良いし、乗客が乗り込んだことを判断するためにその他の信号を使用しても良い。また、ステップＳ６で乗客への通知を行う行き先階未登録報知手段として、音声案内装置７による案内と、行き先階ランプ１４の点滅による報知とを行っているが、どちらか一方だけでも良いし、また、ブザー８による報知を用いても良い。また、ステップＳ８の判定で他の階におけるかご呼び登録されていない場合、ステップＳ１１でドア５を開く処理を行ったが、乗客には一旦行き先階の未登録を報知しているため、必ずしもドア５を開かなくてもよい。さらに、音声にて行き先階の未登録状態を乗客に報知する場合、基本的な報知内容としては『行先階ボタンを押してください』が考えられるが、『現在４階に停止しています』のように現在停止している階の案内や、かご呼びや待機階の設定がある場合は『上に参ります』あるいは『下に参ります』または『１階に参ります』というように乗りかご１の移動予定の方向や行き先の案内と組み合わせても良い。

30

40

【００３７】

また図５に示した実施の形態では、ステップＳ６とステップＳ９で注意喚起の報知をそれぞれ行ったが、本発明の他の実施の形態として、ステップＳ４の判定で行き先階ボタン４の操作がなかった場合、ステップＳ８に進むようにして、ステップＳ６およびステップＳ７を省略しても良い。

【００３８】

このような構成でも、乗りかご１内に乗り込んだ乗客が行き先階ボタン４を押すことを忘れていてドア５が閉じられ、しかも、他の階でのかご呼び登録が行われている状況でも、乗客の希望に反する階または方向にいきなり乗りかご１が移動することはない。このような状況でも、他の階での呼び登録があったことをステップＳ８で検出した場合、これを

50

切っ掛けとしてステップＳ９では音声案内装置７および行き先階ランプ１４を作動させて、行き先階ボタン４を押すことを促すことができる。

【００３９】

また、図５に示した実施の形態のように、ステップＳ６とステップＳ９での二回、行き先階ボタン４を押すことを促す報知を行う場合でも、ステップＳ６では行き先階ランプ１４のみを使用し、ステップＳ９では音声案内装置７のみを使用するなど、変化を付けても良い。

【００４０】

図６～図８は、本発明の他の実施の形態によるエレベータ装置の行き先階未登録報知手段を示す正面図である。

10

【００４１】

先の実施の形態では、行き先階の未登録を乗客に報知する行き先階未登録報知手段として、操作盤３の行き先階ランプ１４の点滅を用いたが、他の階でのかご呼びの有無などの状況により既に点灯している行き先階ランプもあることを考慮し、本実施の形態では各行先階ボタン４を選択的に点滅させるようにしている。ここでは、説明の都合上、現在の停止階が４階であるものとして記載している。

【００４２】

図６では、他の階でのかご呼び登録に関係なく、行き先階未登録報知手段としては、定常状態での使用とは異なり、行き先階ボタン４の全てを点滅させるように構成している。このような構成であれば、全ての行き先階ボタン４が点滅するため、乗客に与える印象を強めて、操作を促す効果を高めることができる。

20

【００４３】

図７では、同じく他の階でのかご呼び登録に関係なく、行き先階未登録報知手段としては、行き先階ボタン４のうち、現在停止している階以外の全ての行先階ボタン４を点滅させるように構成している。このような構成によれば、現在停止している階の行先階ボタン４は操作しないので、どれが操作する意味のある行先階ボタン４であるかを乗客に容易に知らせることがきる。

【００４４】

図８では、現在の停止階より上の階でかご呼びが登録されている場合、乗りがご１は上昇方向に移動するため、現在の停止階より下の階の行先階ボタン４を押さないようにしている。行き先階未登録報知手段としては、通常の使用とは異なり、行き先階ボタン４のうち、現在停止している階よりも上方階の行き先階ボタン４のみを点滅させるように構成している。これに対して図９では、現在の停止階よりも下方階でかご呼びが登録されている場合、乗りがご１は下降方向に移動するため、現在の停止階より下方階の行先階ボタン４を押さないようにしている。行き先階未登録報知手段としては、通常の使用とは異なり、行き先階ボタン４のうち、現在停止している階よりも下方階の行先階ボタン４のみを点滅させるように構成している。

30

【００４５】

また他の階でのかご呼び登録がない場合、通常の使用とは異なり、図６に示すように現在停止している階以外の全ての行き先階ボタン４を点滅させるのが望ましい。このような構成によれば、どの行先階ボタン４が操作対象として意味のあるボタンであるかを乗客に知らせることができる。

40

【００４６】

以上説明したように本発明は、エレベータの乗りがご１に乗った乗客が行先階を登録するために操作する行き先階ボタン４と、乗りがご１内に乗客が乗り込んだ後にドア５を閉じるドア制御装置１１と、階毎に配置したかご呼びボタン１３Ａ～１３Ｎとを備えたエレベータ装置において、ドア制御装置１１によってドア５が閉じられた後、一定時間経過しても行き先階ボタン４が操作されないことを検出するボタン操作検出部２０と、ボタン操作検出部２０による検出があったときかご呼びボタン１３Ａ～１３Ｎによる他の階の呼び登録があるかどうかを検出する呼び登録判定部２１と、呼び登録判定部２１により他の階

50

の呼び登録を検出したとき、これを切っ掛けとして乗りがご1内の乗客に行き先階ボタン4による登録を促す報知を行う報知処理部22とを設けたことを特徴とする。

【0047】

このような構成によれば、乗りがご1内に乗り込んだ乗客が行き先階ボタン4を押し忘れたとしても、ドア5が閉じられた後に、他の階でのかご呼び登録に応じて乗客が期待するのは異なる階または方向へといきなり乗りがご1が移動してしまうことを防止することができる。しかも、呼び登録判定部21が他の階でのかご呼び登録を検出した時、報知処理部22により乗りがご内の乗客に行き先階ボタン4による登録を促す報知を行うので、ドア5が閉じられていても乗客が望んでいる階へと行き先階ボタン4を操作する機会が与えられ、質の高いサービスを行うことができる。

10

【0048】

また本発明は、上述の構成に加えて、報知処理部22は、乗りがご1内の行先階ボタン4を使用し、定常時の使用とは異なる報知に切り替えることを特徴とする。

【0049】

このような構成によれば、乗客の注意を行先階ボタン4に向けることができ、視覚によって定常状態と異なることを容易に把握させることができ、同時に行先階ボタン4の操作を促すことができる。

【0050】

また本発明は、上述の構成に加えて、報知処理部22は、乗りがご1内の音声案内装置7を使用し、定常時の使用と異なる報知に切り替えることを特徴とする。

20

【0051】

このような構成によれば、定常状態と異なる音声によって乗客の注意を行先階ボタン4に向けることができ、同時に行先階ボタン4の操作を促すことができる。

【符号の説明】

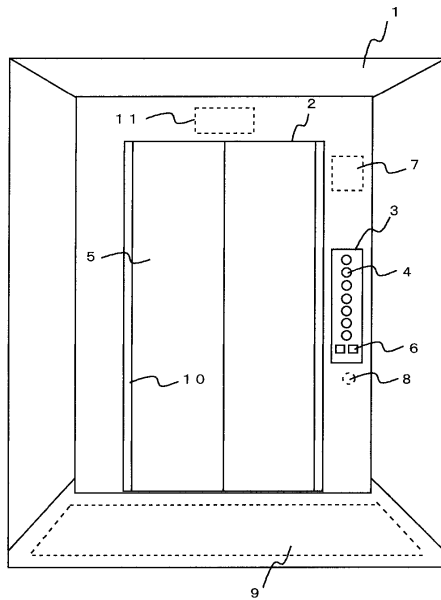
【0052】

- 1 乗りがご
- 3 操作盤
- 4 行き先階ボタン
- 5 ドア
- 7 音声案内装置
- 8 ブザー
- 9 荷重センサ
- 10 音声案内装置
- 11 ドア制御装置
- 12 制御盤
- 13A～13N かが呼びボタン
- 14 行き先階ランプ

30

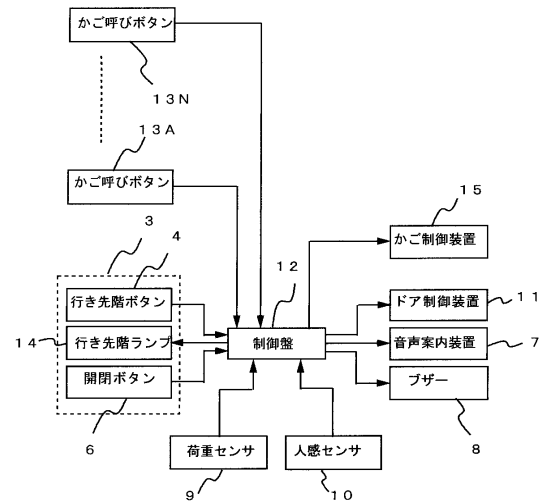
【図 1】

図 1



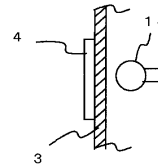
【図 2】

図 2



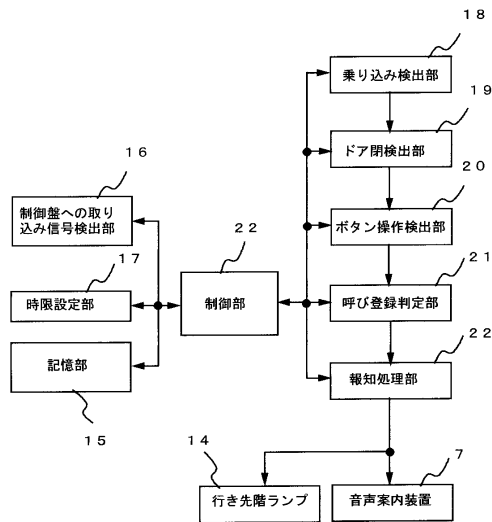
【図 3】

図 3



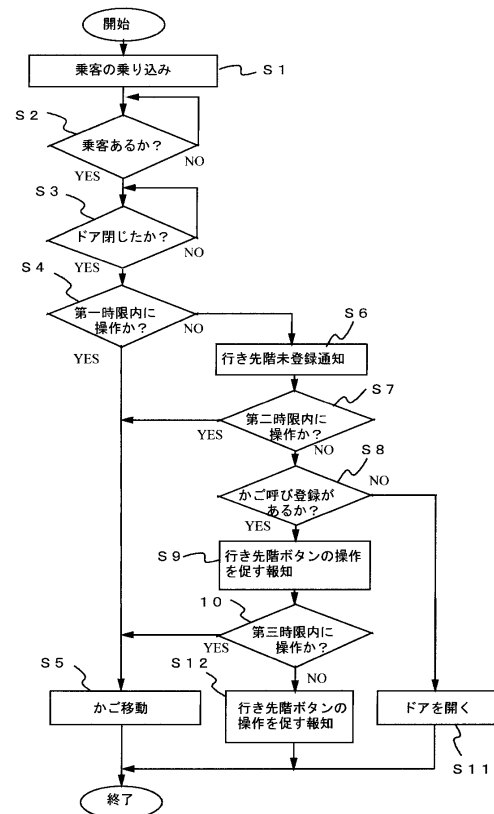
【図 4】

図 4



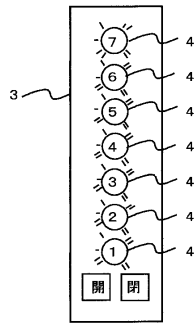
【図 5】

図 5



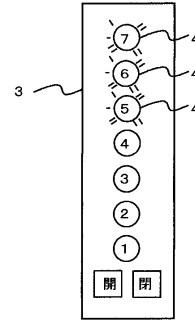
【図 6】

図 6



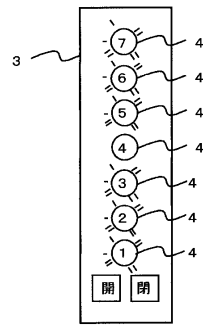
【図 8】

図 8



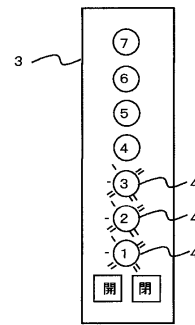
【図 7】

図 7



【図 9】

図 9



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-24022 (JP, A)
特開昭53-34250 (JP, A)
特開平6-247649 (JP, A)
特開平5-186174 (JP, A)
特開昭55-111371 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B66B 3/00