

(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2014-201389  
(P2014-201389A)

(43) 公開日 平成26年10月27日(2014.10.27)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**B 6 6 B 3/00 (2006.01)** B 6 6 B 3/00 S 3 F 3 0 3  
 B 6 6 B 3/00 U

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2013-77630 (P2013-77630)  
 (22) 出願日 平成25年4月3日(2013.4.3)

(71) 出願人 390025265  
 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 100089118  
 弁理士 酒井 宏明  
 (72) 発明者 布志木 宏和  
 東京都品川区北品川六丁目5番27号 東  
 芝エレベータ株式会社内  
 Fターム(参考) 3F303 BA01 CA01 CB02 CB46 FA01  
 FA02 FA03 FA10

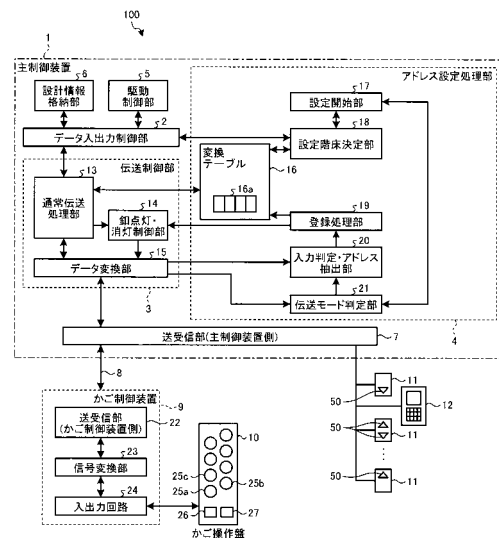
(54) 【発明の名称】 エレベータのかご操作盤設定装置

(57) 【要約】

【課題】 かが操作盤の行き先階釦と建造物の各階床との対応関係を、エレベータの据付時に設定できるエレベータのかご操作盤設定装置を提供する。

【解決手段】 実施形態のエレベータ101のかご操作盤設定装置100は、乗りかご103の階床110間の昇降動作を制御する主制御装置1と主制御装置1に接続されかつ乗りかご103に設けられたかが操作盤10を備えている。主制御装置1は設定開始部17と設定階床決定部18と登録処理部19とを備える。設定開始部17は行き先階設定命令を受信すると行き先階設定モードを実行する。設定階床決定部18は設定開始部17が行き先階設定モードを実行すると乗りかご103を複数の階床に順に停止させて乗りかご103の開閉ドアを戸開させる。登録処理部19は各階床110での停止中に複数の行き先階釦25のうちの押下された行き先階釦25を停止中の階床110に行き先階とする釦として設定する。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

エレベータの乗りかごの階床間の昇降動作を制御する主制御装置と、  
前記主制御装置に接続されかつ前記乗りかごに設けられたかご操作盤と、を備えたエレベータのかご操作盤設定装置において、

前記主制御装置は、

前記かご操作盤の複数の行き先階釦の行き先階を設定するための行き先階設定命令を受信すると行き先階設定モードを実行する設定開始部と、

前記設定開始部が前記行き先階設定モードを実行すると、前記乗りかごを前記複数の階床に順に停止させて前記乗りかごの開閉ドアを戸開させる設定階床決定部と、

各階床での停止中に前記複数の行き先階釦のうちの押下された行き先階釦を、当該停止中の階床を行き先階とする釦として設定する登録処理部と、

を備えることを特徴とする、

エレベータのかご操作盤設定装置。

10

## 【請求項 2】

前記乗りかご内には、前記かご操作盤と前記開閉ドアが複数設けられており、

前記設定階床決定部は、前記乗りかごを少なくとも一の階床に停止させると前記乗りかごの複数の開閉ドアを順に戸開させ、

前記登録処理部は、各階床での停止中に前記押下された行き先階釦を、停止中の階床を行き先階とし、戸開中の前記開閉ドア側に対応する釦として設定することを特徴とする、

請求項 1 記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

20

## 【請求項 3】

前記乗りかご内に設けられた前記かご操作盤には、同一階床を前記行き先階とする一以上の前記行き先階釦が設けられ、

前記登録処理部は、各階床での停止中に異なる態様で押下された一以上の行き先階釦を、異なる態様毎に区別して停止中の階床を行き先階とする釦として設定することを特徴とする、

請求項 1 記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

## 【請求項 4】

前記主制御装置は、

各階床での停止中に前記一の行き先階釦が押下された際に、他の行き先階釦が当該停止中の階床を行き先階とする釦として前記登録処理部により既に設定されていると、既に設定されている前記他の行き先階釦の設定を解除し、

各階床での停止中に前記押下された行き先階釦が、他の階床を行き先階とする釦として既に前記登録処理部により設定されていると、既に設定されている前記他の階床の設定を解除する設定確認変更部を備えることを特徴とする、

請求項 1 記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

30

## 【請求項 5】

前記主制御装置は、

前記かご操作盤から前記行き先階設定モードを中断する行き先階設定中断命令を受信すると行き先階設定モードを中断する中断処理部を備えることを特徴とする、

請求項 1 から請求項 4 のうちいずれか一項に記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

40

## 【請求項 6】

前記主制御装置は、

前記設定開始部が前記行き先階設定モードを実行した際に、一以上の前記行き先階釦の前記行き先階が既に設定されていると、前記設定階床決定部が、前記乗りかごを前記複数の階床のうち未設定の階床に順に停止させて前記乗りかごの開閉ドアを戸開させ、前記登録処理部が、各階床での停止中に前記複数の行き先階釦のうちの押下された行き先階釦を、当該停止中の階床を行き先階とする釦として設定するとともに、

再設定命令を受信すると、全ての行き先階釦の行き先階の設定を解除することを特徴と

50

する、

請求項 5 記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

【請求項 7】

前記設定階床決定部は、前記乗りがごを前記複数の階床に順に停止させて前記乗りがごの開閉ドアを戸開させると、変換テーブル内の停止中の階床のメモリアドレスを登録先として指定し、

前記登録処理部は、各階床での停止中に前記複数の行き先階卸のうちの押下された行き先階卸の入出力ポートアドレスを、前記指定したメモリアドレスに登録する、

請求項 1 から請求項 6 のうちいずれか一項に記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、エレベータのかご操作盤設定装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、エレベータは、乗りがご内に設けられたかご操作盤の各階床に対応した行き先階卸の操作による行き先階登録などに基づいて、乗客などを建造物の所望の階床に運搬する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特公平 08 - 25697 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、従来技術においては、かご操作盤の行き先階卸と建造物の各階床との対応関係を、エレベータの建造物の昇降路などへの据付時に設定できることが望まれている。

【0005】

したがって、本発明が解決しようとする課題は、かご操作盤の行き先階卸と建造物の各階床との対応関係を、エレベータの建造物の昇降路などへの据付時に設定できることを可能とするエレベータのかご操作盤設定装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

実施形態のエレベータのかご操作盤設定装置は、エレベータの乗りがごの階床間の昇降動作を制御する主制御装置と、主制御装置に接続されかつ乗りがごに設けられたかご操作盤を備えている。主制御装置は、設定開始部と、設定階床決定部と、登録処理部とを備える。設定開始部は、行き先階設定命令を受信すると行き先階設定モードを実行する。設定階床決定部は、設定開始部が行き先階設定モードを実行すると乗りがごを複数の階床に順に停止させて、乗りがごの開閉ドアを戸開させる。登録処理部は、各階床での乗りがごの停止中に複数の行き先階卸のうちの押下された行き先階卸を、停止中の階床を行き先階とする卸として設定する。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】図 1 は、第 1 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置が設けられるエレベータの全体の構成を模式的に示す正面図である。

【図 2】図 2 は、第 1 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】図 3 は、第 1 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャートである。

【図 4】図 4 は、第 1 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定

10

20

30

40

50

モードにより設定される変換テーブルの一例を示す説明図である。

【図5】図5は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の変換テーブルの設定時の一例を示すフローチャートである。

【図6】図6は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の通常運転モードの一例を示すフローチャートである。

【図7】図7は、第2の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図である。

【図8】図8は、第2の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードにより設定される変換テーブルの一例を示す説明図である。

【図9】図9は、第2の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャートである。

【図10】図10は、第3の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードにより設定される変換テーブルの一例を示す説明図である。

【図11】図11は、第3の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図である。

【図12】図12は、第3の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの要部を示すフローチャートである。

【図13】図13は、第3の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードにより設定される変換テーブルの他の例を示す説明図である。

【図14】図14は、第4の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図である。

【図15】図15は、第4の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャートである。

【図16】図16は、第4の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の一例を示すフローチャートである。

【図17】図17は、第4の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の動作の一例を示す図である。

【図18】図18は、第4の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の動作の他の例を示す図である。

【図19】図19は、第4の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の動作の更に他の例を示す図である。

【図20】図20は、第5の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図である。

【図21】図21は、第5の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャートである。

【図22】図22は、第6の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図である。

【図23】図23は、第6の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャートである。

【図24】図24は、第6の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードのアドレス再設定処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0008】

[第1の実施形態]

本発明の第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置を図面に基いて説明する。図1は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置が設けられるエレベータの全体の構成を模式的に示す正面図、図2は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図、図3は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャート、図4は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードにより設定される

10

20

30

40

50

変換テーブルの一例を示す説明図、図5は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の変換テーブルの設定時の一例を示すフローチャート、図6は、第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の通常運転モードの一例を示すフローチャートである。

【0009】

第1の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置100（図1、図2に示し、以下、単に設定装置と記す）は、図1に示されたエレベータ101を構成する。エレベータ101は、建造物（建築物ともいう）の昇降路内に設置されて、乗りがご103内のかご操作盤10（図2に示す）の各階に対応した行き先階釦25の操作による行き先階登録及び各階床110に設けられた乗り場操作盤11（図1に示す）の呼び釦50の操作による呼び登録に基づいて乗客などを建造物の所望の階床110に運搬する。

10

【0010】

エレベータ101は、図1に示すように、一対のかご用ガイドレール102と、乗りがご103と、カウンタウエイト104と、一対のウエイト用ガイドレール105と、メインロープ106と、駆動機構107と、コンペーンション装置108と、非常停止装置109と、設定装置100などを備えている。

【0011】

一対のかご用ガイドレール102は、鉛直方向と平行に昇降路内に設けられて、乗りがご103を鉛直方向に昇降自在に支持している。乗りがご103は、かご枠111と、乗客を収容するかご室112とを備えている。かご枠111は、一対のかご用ガイドレール102間に位置することのできる大きさの枠状に形成されている。かご室112は、箱状に形成されて、内側に乗客などを収容可能である。かご室112には、乗客を出入り自在とする開閉ドア113が一以上設けられている。

20

【0012】

一対のウエイト用ガイドレール105は、鉛直方向と平行に昇降路内に設けられて、カウンタウエイト104を鉛直方向に移動自在に支持している。メインロープ106は、一端部に乗りがご103が固定され、かつ他端部にカウンタウエイト104が固定されている。メインロープ106は、駆動機構107の駆動シープ114に掛渡されて、乗りがご103とカウンタウエイト104とが互いに上下反対方向に昇降するように設けられている。即ち、エレベータ101は、所謂、つるべ式のエレベータとなっている。このように、メインロープ106は、巻き上げ機により移動されることで、乗りがご103とカウンタウエイト104とを釣瓶式に昇降させる。

30

【0013】

駆動機構107は、図1に示すように、例えば、昇降路の上部に設けられた機械室又は昇降路内の上部などに設けられ、周知の巻き上げ機と、メインロープ106が掛け渡されて巻き上げ機により回転駆動される駆動シープ114などを備えている。駆動機構107は、巻き上げ機が駆動シープ114を回転駆動することにより、メインロープ106を昇降路内で移動させて、乗りがご103とカウンタウエイト104を昇降させる。

【0014】

コンペーンション装置108は、一端が乗りがご103に取り付けられ他端がカウンタウエイト104に取り付けられたコンペンロープ115と、このコンペンロープ115に掛けられたコンペンシープ116を備えている。コンペーンション装置108は、昇降中の乗りがご103やカウンタウエイト104の振動を抑制するとともに、乗りがご103とカウンタウエイト104が昇降路内を昇降する際のメインロープ106の重量を相殺する。

40

【0015】

非常停止装置109は、図1に示すように、乗りがご103の底面に取り付けられ、乗りがご103が予め定められた所定の速度よりも高速で降下すると、かご用ガイドレール102に対して乗りがご103を停止させる。

【0016】

50

設定装置 100 は、図 2 に示すように、乗りかご 103 内に設けられたかご操作盤 10 と、前述した機械室又は昇降路内の上部などに設けられた主制御装置 1 などを備えている。

#### 【0017】

かご操作盤 10 は、主制御装置 1 に接続されている。かご操作盤 10 には、乗客により押下される複数の行き先階釦 25、戸開釦 26 及び戸閉釦 27 が設けられている。行き先階釦 25 は、行き先階を登録するために押下される。戸開釦 26 は、開閉ドア 113 を戸開させるために押下される。戸閉釦 27 は、開閉ドア 113 を戸閉させるために押下される。かご操作盤 10 には、かご制御装置 9 が接続している。

#### 【0018】

かご制御装置 9 は、図示しない RAM、ROM、CPU などを備えた演算装置である。かご制御装置 9 は、図 2 に示すように、入出力回路 24 と、信号変換部 23 と、送受信部 22 とを備えている。入出力回路 24 は、行き先階釦 25、戸開釦 26 及び戸閉釦 27 に接続して、押下された釦 25、26、27 から釦オン信号を受信する。信号変換部 23 は、入出力回路 24 が受信した釦オン信号をシリアル伝送信号に変換する。送受信部 22 は、乗りかご 103 と主制御装置 1 に接続したテールコード 117 に設けられたシリアル伝送ライン 8 を介して主制御装置 1 と送受信する。信号変換部 23 で変換されたシリアル伝送信号は、送受信部 22 からシリアル伝送ライン 8 を介して主制御装置 1 へ送信される。

#### 【0019】

主制御装置 1 は、乗りかご 103 の階床 110 間の昇降動作を制御するものである。主制御装置 1 は、図示しない RAM、ROM、CPU などを備えた演算装置である。主制御装置 1 には、図 1 に示すように、乗りかご 103 に一端が取り付けられたテールコード 117 が接続している。テールコード 117 は、動力線や伝送線を束ねたコードであり、乗りかご 103 内のかご制御装置 9 と主制御装置 1 とを接続している。

#### 【0020】

主制御装置 1 は、かご操作盤 10 の行き先階釦 25、戸開釦 26 及び戸閉釦 27 や、各階床 110 に設けられた乗り場操作盤 11 の呼び釦 50、駆動機構 107 などとも接続して、エレベータ 101 全体の制御をつかさどる。主制御装置 1 は、図 2 に示すように、シリアル伝送信号の送受信を行う送受信部 7 と、伝送制御部 3 と、アドレス設定処理部 4 と、巻き上げ機と開閉ドア 113 などの制御を行う駆動制御部 5 と、エレベータ 101 毎の設計情報を記録している設計情報格納部 6 と、主制御装置 1 内でデータの中継を担うデータ入出力制御部 2 を備えている。

#### 【0021】

送受信部 7 は、かご制御装置 9 及び乗り場操作盤 11 と前述したシリアル伝送信号の送受信を行う。送受信部 7 は、受信したシリアル伝送信号を伝送制御部 3 のデータ変換部 15 に送信する。

#### 【0022】

伝送制御部 3 は、行き先階釦 25、戸開釦 26 及び戸閉釦 27 や呼び釦 50 の押下操作とおりに乗りかご 103 を昇降路内で昇降させるエレベータ 101 の通常運転モード時にエレベータ 101 全体の制御を司るものである。伝送制御部 3 は、伝送形式の変換や処理を行ってからデータ入出力制御部 2 へデータを送信するとともに、伝送信号を外部へ出力する際には送信用に変送形式を変換する。伝送制御部 3 は、データ変換部 15 と、通常伝送処理部 13 と、釦点灯・消灯制御部 14 と、を備えている。データ変換部 15 は、送受信部 7 から送信されたシリアル伝送信号を受信する。データ変換部 15 は、通常運転モード時に通常伝送処理部 13 にシリアル伝送信号を送信する。通常伝送処理部 13 は、受信した情報の処理を行い、データ入出力制御部 2 へかご呼び信号などのデータを送信する。釦点灯・消灯制御部 14 は、かご制御装置 9 に釦 25、26、27 の点灯制御信号を送受信部 7 を介して送信する。

#### 【0023】

アドレス設定処理部 4 は、行き先階設定モード時に、かご操作盤 10 の複数の行き先階

10

20

30

40

50

釦 2 5 と、エレベータ 1 0 1 が設けられた建造物において行き先階となる階床 1 1 0 との 1 対 1 の対応を設定して、複数の行き先階釦 2 5 の行き先階を設定するものである。アドレス設定処理部 4 は、図 2 に示すように、伝送モード判定部 2 1 と、設定開始部 1 7 と、設定階床決定部 1 8 と、登録処理部 1 9 と、変換テーブル 1 6 とを備えている。

【 0 0 2 4 】

伝送モード判定部 2 1 は、乗り場操作盤 1 1 の呼び釦 5 0 や携帯可能な情報端末 1 2 などから複数の行き先階釦 2 5 の行き先階を設定するための行き先階設定命令を受信すると、アドレス設定処理部 4 内の入力判定・アドレス抽出部 2 0 と伝送制御部 3 内のデータ変換部 1 5 との通信を許可する。更に、伝送モード判定部 2 1 は、行き先階設定命令を受信すると、設定開始部 1 7 に複数の行き先階釦 2 5 の行き先階を設定するための行き先階設定命令としての行き先階設定モード開始要求信号を送信する。

10

【 0 0 2 5 】

設定開始部 1 7 は、伝送モード判定部 2 1 から行き先階設定モード開始要求信号を受信すると、行き先階設定モードを実行するための信号を設定階床決定部 1 8 に送信する。

【 0 0 2 6 】

設定階床決定部 1 8 は、設定開始部 1 7 が行き先階設定モードを実行すると、即ち、設定開始部 1 7 から行き先階設定モードを実行するための信号を受信すると、乗りかご 1 0 3 を複数の階床 1 1 0 に順に停止させて、停止した階床 1 1 0 で乗りかご 1 0 3 の開閉ドア 1 1 3 を戸開させるものである。設定階床決定部 1 8 は、データ入出力制御部 2 を介して設計情報格納部 6 を参照することが可能である。設定階床決定部 1 8 は、データ入出力制御部 2 を介して駆動制御部 5 に、乗りかご 1 0 3 を移動させるため及び開閉ドア 1 1 3 を戸開させるための制御信号を出力することが可能である。設定階床決定部 1 8 は、乗りかご 1 0 3 を複数の階床 1 1 0 に順に停止させて、停止した階床 1 1 0 で乗りかご 1 0 3 の開閉ドア 1 1 3 を戸開させた際に、設計情報格納部 6 を参照して、変換テーブル 1 6 内の停止中の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a を取得する。設定階床決定部 1 8 は、取得した変換テーブル 1 6 内の停止中の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a を登録先として指定する。なお、乗りかご 1 0 3 を複数の階床 1 1 0 に停止させる順番は、任意に決定し、設定装置 1 0 0 に予め記憶しておけば良い。第 1 の実施形態では、設定階床決定部 1 8 は、乗りかご 1 0 3 を最上階の階床 1 1 0 から順に下の階床 1 1 0 に停止させる。

20

【 0 0 2 7 】

登録処理部 1 9 は、乗りかご 1 0 3 の各階床 1 1 0 での停止中に、複数の行き先階釦 2 5 のうち押下された一つの行き先階釦 2 5 を、当該停止中の階床 1 1 0 を行き先階とする釦として設定するものである。即ち、登録処理部 1 9 は、乗りかご 1 0 3 の各階床 1 1 0 での停止中に押下された一つの行き先階釦 2 5 と、現在停止中の階床 1 1 0 とを 1 対 1 に対応する釦として設定するものである。登録処理部 1 9 は、乗りかご 1 0 3 の各階床 1 1 0 での停止中に複数の行き先階釦 2 5 のうち一つの行き先階釦 2 5 が押下されると、この押下された行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスを入力判定・アドレス抽出部 2 0 から受信する。登録処理部 1 9 は、受信した行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスを、変換テーブル 1 6 内の設定階床決定部 1 8 が指定した停止中の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a に登録する。

30

40

【 0 0 2 8 】

変換テーブル 1 6 は、かご操作盤 1 0 の複数の行き先階釦 2 5 と、行き先階である階床 1 1 0 との 1 対 1 の対応を示すものである。即ち、変換テーブル 1 6 は、図 4 に示すように、かご操作盤 1 0 の行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスと、各階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a とが 1 対 1 に対応している。また、変換テーブル 1 6 において、メモリアドレス 1 6 a が、予め各階床 1 1 0 との関係が 1 対 1 に対応している。登録処理部 1 9 は、上記の処理によって、変換テーブル 1 6 において、行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスと、メモリアドレス 1 6 a とを対応付ける。図 4 に示す例では、横に並ぶ行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスとメモリアドレス 1 6 a と階床 1 1 0 とが対応している。

【 0 0 2 9 】

50

次に、第 1 の実施形態に係る設定装置 100 の行き先階設定モードの処理を図 3 に基いて説明する。

【0030】

まず、伝送モード判定部 21 は、乗り場操作盤 11 の呼び釦 50 や携帯可能な情報端末 12 などから複数の行き先階釦 25 の行き先階を設定するための行き先階設定命令を、送受信部 7 及びデータ変換部 15 を介して受信したか否か即ち行き先階設定モードであるか否かを判定する（ステップ S1）。送受信部 7 及びデータ変換部 15 を介して行き先階設定命令を受信したと判定する（ステップ S1：Yes）と、伝送モード判定部 21 は、入力判定・アドレス抽出部 20 と伝送制御部 3 内のデータ変換部 15 との通信を許可する。更に、伝送モード判定部 21 は、設定開始部 17 に行き先階設定モード開始要求信号を送信し、設定開始部 17 は、行き先階設定モードを実行するための信号を設定階床決定部 18 に送信する。伝送モード判定部 21 は、送受信部 7 及びデータ変換部 15 を介して行き先階設定命令を受信していないと判定する（ステップ S1：No）とフローチャートを終了する。

10

【0031】

伝送モード判定部 21 が送受信部 7 及びデータ変換部 15 を介して行き先階設定命令を受信したと判定する（ステップ S1：Yes）と、設定階床決定部 18 は、データ入出力制御部 2 を介して設計情報格納部 6 を参照して、行き先階設定開始階である最上階の階床 110 の情報を取得する。設定階床決定部 18 は、乗りかご 103 を行き先階設定開始階である最上階の階床 110 まで上昇させて、乗りかご 103 を最上階の階床 110 に停止させた後、開閉ドア 113 を戸開させるための制御信号を、データ入出力制御部 2 を介して駆動制御部 5 に送信する（ステップ S2）。すると、乗りかご 103 が最上階の階床 110 で停止して、開閉ドア 113 が戸開する。すると、情報端末 12 を携帯した作業員は、乗りかご 103 内に乗り込む。

20

【0032】

設定階床決定部 18 は、乗りかご 103 の移動を完了し、戸開完了後、設計情報格納部 6 を参照して乗りかご 103 が停止している階床 110 の情報を取得する。設定階床決定部 18 は、変換テーブル 16 内の乗りかご 103 が停止している階床 110 のメモリアドレス 16a を登録先として指定する（ステップ S3）。登録処理部 19 は、乗りかご 103 の階床 110 での停止中に、一つの行き先階釦 25 が押下されているか否かを判定する（ステップ S4）。登録処理部 19 は、一つの行き先階釦 25 が押下されたと判定するまでステップ S4 を繰り返し、一つの行き先階釦 25 が押下されたと判定する（ステップ S4：Yes）と、入力判定・アドレス抽出部 20 から押下された行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスを受信する。登録処理部 19 は、変換テーブル 16 内の乗りかご 103 の停止中の階床 110 のメモリアドレス 16a に受信した入出力ポートアドレスを登録する。即ち、登録処理部 19 は、押下された行き先階釦 25 からの入力信号である入出力ポートアドレスを、現停止階床の呼び釦入力信号として、設定階床決定部 18 が指定したメモリアドレス 16a に登録する。なお、上記の事柄を以下、アドレス設定と呼称する（ステップ S5）。

30

【0033】

次に、設定開始部 17 は、乗りかご 103 の停止中の階床 110 におけるアドレス設定が完了したことを示す戸閉釦 27 が押下されたことを示す釦オン信号が伝送モード判定部 21 を介して受信したか否かを判定する（ステップ S6）。設定開始部 17 は、戸閉釦 27 が押下されたことを示す釦オン信号が伝送モード判定部 21 を介して受信していないと判定する（ステップ S6：No）と、ステップ S4 に戻る。設定開始部 17 は、戸閉釦 27 が押下されたことを示す釦オン信号が伝送モード判定部 21 を介して受信したと判定する（ステップ S6：Yes）と、全ての階床 110 のアドレス設定が完了したか否かを判定する（ステップ S7）。設定開始部 17 は、全ての階床 110 のアドレス設定が完了していないと判定する（ステップ S7：No）と、設定階床決定部 18 は、乗りかご 103 を次の階床 110（第 1 の実施形態では、一つ下の階床）まで降下させて、乗りかご 10

40

50



3を一つ下の階床110に停止させた後、開閉ドア113を戸開させるための制御信号を、データ入出力制御部2を介して駆動制御部5に送信(ステップS8)して、ステップS3に戻り、ステップS3~ステップS8を繰り返し行う。設定開始部17は、全ての階床110のアドレス設定が完了していると判定する(ステップS7:Yes)と、アドレス設定指令停止信号をデータ入出力制御部2を介して伝送制御部3へ送信し、行き先階設定モードを終了する(ステップS9)。

#### 【0034】

次に、ステップS5で行われる変換テーブル16の設定時の処理を図5に基いて説明する。まず、入力判定・アドレス抽出部20は、データ変換部15を介して一つの行き先階釦25が押下されたことを示す釦オン信号を受信する。そして、入力判定・アドレス抽出部20は、釦オン信号から押下された行き先階釦25の入出力ポートアドレスを抽出する(ステップS10)。

10

#### 【0035】

その後、登録処理部19は、抽出した入出力ポートアドレスを、変換テーブル16の乗りがご103の停止中の階床110のメモリアドレス16aに登録する。また、このとき、登録処理部19は、釦点灯・消灯制御部14へ入出力ポートアドレスの送信元である押下された行き先階釦25を点灯させるよう要求を送信し、釦点灯・消灯制御部14からかご制御装置9へ点灯制御信号を送信し、登録済みの行き先階釦25を点灯する(ステップS11)。

#### 【0036】

次に、設定装置100の通常運転モードの処理を図6に基いて説明する。伝送制御部3の通常伝送処理部13は、データ変換部15を介して、釦オン信号を受信すると、押下された行き先階釦25の入出力ポートアドレスを抽出する(ステップS12)。通常伝達処理部13は、変換テーブル16を参照し、入力された入出力ポートアドレスと同じアドレスが登録されているメモリアドレス16aを抽出して、どの階床110に対応した行き先階釦25が押下されたことを示す釦オン信号を受信したのかを判定する(ステップS13)。通常伝送処理部13は、ステップS13にて判定された階床110まで昇降することなどを示す制御信号を、データ入出力制御部2を介して駆動制御部5へ送信する(ステップS14)。

20

#### 【0037】

第1の実施形態に係る設定装置100によれば、設定開始部17が行き先階設定モードを実行すると、乗りがご103を階床110に順に停止させて停止させた階床110で開閉ドア113を戸開させる設定階床決定部18と、各階床110での停止中に押下された行き先階釦25の入出力ポートアドレスを停止中の階床110のメモリアドレス16aに登録する登録処理部19を備えている。このために、エレベータ101の昇降路などへの据付時に、行き先階設定モードを実行することで、かご操作盤10の行き先階釦25と階床110との対応関係を設定することができる。このとき、現在停止中の行き先階を乗りがご103の停止階により認識させることができるので、設定ミスを抑止することができる。

30

#### 【0038】

##### [第2の実施形態]

本発明の第2の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置を図面に基いて説明する。図7は、第2の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図、図8は、第2の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードにより設定される変換テーブルの一例を示す説明図、図9は、第2の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャートである。なお、図7~図9において、第1の実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明を省略する。

40

#### 【0039】

第2の実施形態では、乗りがご103内には、図7に示すように、かご操作盤10、か

50

ご制御装置 9 がそれぞれ複数設けられている。更に、乗りがご 103 内には、開閉ドア 113 が複数設けられている。第 2 の実施形態の変換テーブル 16 では、図 8 に示すように、各かご制御装置 9 毎に、行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスと、各階床 110 のメモリアドレス 16a とが 1 対 1 で対応して設けられている。

【0040】

また、第 2 の実施形態では、主制御装置 1 のアドレス設定処理部 4 の設定階床決定部 18 は、乗りがご 103 を少なくとも一の階床 110 に停止させると、乗りがご 103 の複数の開閉ドア 113 を、前の開閉ドア 113 に対応した戸閉釦 27 を押下して当該前の開閉ドア 113 を戸閉させた後に、順に戸開させる。

【0041】

第 2 の実施形態では、主制御装置 1 のアドレス設定処理部 4 は、図 7 に示すように、更に、戸方向判定部 28 と、戸方向用アドレス切替え処理部 29 とを備えている。戸方向判定部 28 は、設定階床決定部 18 が駆動制御部 5 に送信した開閉ドア 113 を戸開させるための制御信号を参照して、停止中の乗りがご 103 の戸開した開閉ドア 113 を特定するものである。戸方向用アドレス切替え処理部 29 は、登録処理部 19 が押下された行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスを受信すると、戸方向判定部 28 が特定した開閉ドア 113 の情報に基づいて、変換テーブル 16 において、登録処理部 19 が受信した入出力ポートアドレスの格納先となるかご制御装置 9 を指定するものである。戸方向用アドレス切替え処理部 29 は、戸方向判定部 28 が特定した開閉ドア 113 に対応したかご制御装置 9 の階床 110 のメモリアドレス 16a を指定する。

【0042】

第 2 の実施形態では、登録処理部 19 は、乗りがご 103 の停止中で開閉ドア 113 が戸開した状態で、行き先階釦 25 が押下されると、この押下された行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスを、戸方向用アドレス切替え処理部 29 が指定したメモリアドレス 16a に登録する。こうすることで、登録処理部 19 は、各階床 110 での停止中に押下された行き先階釦 25 を、停止中の階床 110 を行き先階とし、戸開中の開閉ドア 113 側に対応する釦として設定する。

【0043】

次に、第 2 の実施形態に係る設定装置 100 の行き先階設定モードの処理を図 9 に基いて説明する。設定開始部 17 が、戸閉釦 27 が押下されたことを示す釦オン信号が伝送モード判定部 21 を介して受信したと判定する（ステップ S6：Yes）と、設定階床決定部 18 がデータ入出力制御部 2 を介して設計情報格納部 6 を参照して、乗りがご 103 が停止している階床 110 に複数の乗場方向が存在するか否かを判定する（ステップ ST15）。設定階床決定部 18 が、乗りがご 103 が停止している階床 110 に複数方向に乗場が存在していないと判定する（ステップ ST15：No）と、ステップ S7 に進む。

【0044】

設定階床決定部 18 が、乗りがご 103 が停止している階床 110 に複数方向に乗場が存在していると判定する（ステップ ST15：Yes）と、設定階床決定部 18 が、データ入出力制御部 2 を介して駆動制御部 5 に次の開閉ドア 113 を戸開させるための制御信号を送信し、次の開閉ドア 113 が戸開する。そして、戸方向判定部 28 は、設定階床決定部 18 が駆動制御部 5 に送信した制御信号を参照して、開閉ドア 113 を特定してステップ S4 に戻る。そして、登録処理部 19 が押下された行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスを受信する（ステップ S4：Yes）と、戸方向用アドレス切替え処理部 29 は、戸方向判定部 28 が特定した開閉ドア 113 の情報に基づいて、変換テーブル 16 のうち登録処理部 19 が受信した入出力ポートアドレスの格納先となるかご制御装置 9 の停止中の階床 110 のメモリアドレス 16a を指定する。登録処理部 19 は、戸方向用アドレス切替え処理部 29 に指定された領域に受信した入出力ポートアドレスを登録する。

【0045】

第 2 の実施形態に係る設定装置 100 によれば、登録処理部 19 が乗りがご 103 の停止中に押下された行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスを、戸方向判定部 28 が特定し

10

20

30

40

50

た開閉ドア 1 1 3 に対応したメモリアドレス 1 6 a に登録する。このために、乗りがご 1 0 3 に複数の開閉ドア 1 1 3 やかご制御盤 1 0 が設けられていても、戸開した開閉ドア毎に行き先階釦 2 5 のアドレス設定を行うことができる。このとき、いずれの開閉ドア 1 1 3 が戸開しているかによって、どの行き先階釦 2 5 の設定を行っているかを認識させることができる。

【 0 0 4 6 】

[ 第 3 の実施形態 ]

本発明の第 3 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置を図面に基いて説明する。図 1 0 は、第 3 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードにより設定される変換テーブルの一例を示す説明図、図 1 1 は、第 3 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図、図 1 2 は、第 3 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの要部を示すフローチャートである。図 1 3 は、第 3 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードにより設定される変換テーブルの他の例を示す説明図である。なお、図 1 0 ~ 図 1 3 において、第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明を省略する。

10

【 0 0 4 7 】

第 3 の実施形態では、乗りがご 1 0 3 内に設けられたかご操作盤 1 0 には、図 1 1 に示すように、車いす用行き先階釦やその他特殊な用途の行き先階釦 6 0 が設けられている。このように、第 3 の実施形態では、かご操作盤 1 0 には、同一の階床 1 1 0 を行き先階とする一以上の行き先階釦 2 5 , 6 0 が設けられている。

20

【 0 0 4 8 】

第 3 の実施形態の変換テーブル 1 6 では、図 1 0 に示すように、行き先階釦 2 5 の用途毎に、行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスと、各階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a とが 1 対 1 に対応して設けられている。

【 0 0 4 9 】

また、第 3 の実施形態では、主制御装置 1 のアドレス設定処理部 4 は、図 1 1 に示すように、更に、特殊呼び釦登録判定部 3 0 と、特殊行き先階釦用アドレス切替え処理部 3 1 とを備えている。

【 0 0 5 0 】

特殊呼び釦登録判定部 3 0 は、乗りがご 1 0 3 の各階床 1 1 0 での停止中に複数の行き先階釦 2 5 のうちの行き先階釦 2 5 が押下されると、この押下された行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスを入力判定・アドレス抽出部 2 0 から受信する。特殊呼び釦登録判定部 3 0 は、入力判定・アドレス抽出部 2 0 から受信した釦オン信号の態様から押下された行き先階釦 2 5 の用途を判定する。なお、釦オン信号即ち行き先階釦 2 5 の押下操作の態様と、行き先階釦 2 5 の用途との関係は、予め定められている。特殊呼び釦登録判定部 3 0 は、押下された行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレス及び判定結果を登録処理部 1 9 及び特殊行き先階釦用アドレス切替え処理部 3 1 に送信する。

30

【 0 0 5 1 】

特殊行き先階釦用アドレス切替え処理部 3 1 は、特殊呼び釦登録判定部 3 0 が判定した結果をもとに、変換テーブル 1 6 のうち登録処理部 1 9 が受信した入出力ポートアドレスの格納先となる行き先階釦 2 5 , 6 0 の用途を指定するものである。特殊行き先階釦用アドレス切替え処理部 3 1 は、特殊呼び釦登録判定部 3 0 が判定した用途の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a を指定する。

40

【 0 0 5 2 】

第 3 の実施形態では、登録処理部 1 9 は、各階床 1 1 0 での停止中であつ開閉ドア 1 1 3 の戸開中に異なる態様で押下された一以上の行き先階釦 6 0 を、異なる態様毎に区別して停止中の階床 1 1 0 を行き先階とする釦として設定する。登録処理部 1 9 は、乗りがご 1 0 3 の停止中で開閉ドア 1 1 3 が戸開した状態で、行き先階釦 6 0 が押下されると、この押下された行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスを、特殊行き先階釦用アドレス切替

50

え処理部 31 が指定したメモリアドレス 16a に登録する。

【0053】

次に、第 3 の実施形態に係る設定装置 100 の行き先階設定モードの要部の処理を図 12 に基いて説明する。なお、図 12 に示されたフローチャートは、図 3 に示されたフローチャートのステップ S5 で行われる変換テーブル 16 の設定時の処理を示すものである。

【0054】

戸開した乗りかご 103 の停止中に、例えば、数秒間に 2 回連続で押下するなどの通常の行き先階釦 25 と異なる態様で押下された行き先階釦 60 の入出力ポートアドレスを、特殊呼び釦登録判定部 30 が入力判定・アドレス抽出部 20 から受信したか否かを判定する。これにより特殊かご呼び用入力であるか否かを判定する（ステップ S17）。特殊呼び釦登録判定部 30 が入力判定・アドレス抽出部 20 から受信したと判定する（ステップ S17：Yes）と、特殊呼び釦登録判定部 30 は、入力判定・アドレス抽出部 20 から受信した釦オン信号から押下された行き先階釦 25, 60 の用途を態様に依りて判定し、判定結果を登録処理部 19 及び特殊行き先階釦用アドレス切替え処理部 31 に送信する。特殊行き先階釦用アドレス切替え処理部 31 は、特殊呼び釦登録判定部 30 が判定した用途の階床 110 のメモリアドレス 16a を指定する、即ち、特殊行き先階釦用アドレス切替え処理部 31 は、行き先階設定先を特殊呼び用メモリ領域に変更する（ステップ S18）。特殊呼び釦登録判定部 30 が入力判定・アドレス抽出部 20 から受信していないと判定した場合（ステップ S17：No）及び、ステップ S18 の後は、ステップ S10 に進む。

10

20

【0055】

第 3 の実施形態に係る設定装置 100 によれば、登録処理部 19 が乗りかご 103 の停止中に異なる態様で押下された行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスを、特殊呼び釦登録判定部 30 が判定した用途の階床 110 のメモリアドレス 16a に異なる態様毎に区別して登録する。このために、一以上の行き先階釦 25, 60 を同一階床 110 に対応する釦として、用途毎に区別して設定することができる。

【0056】

なお、第 3 の実施形態では、数秒間に 2 回連続で押下する以外にも、その他にも複数の行き先階釦 25 の同時押しや、戸開釦 26 を複数回押下したあとに行き先階釦 25 を押下するなど、通常の行き先階釦 25 と特殊な用途の行き先階釦 60 を判別するために種々の方法を用いても良い。また、第 3 の実施形態では、乗りかご 103 内には、かご操作盤 10、かご制御装置 9 及び開閉ドア 113 を複数設けても良い。第 3 の実施形態の変換テーブル 16 は、第 2 の実施形態と同様に、図 13 に示すように、各かご制御装置 9 毎に、行き先階釦 25 の入出力ポートアドレスと、各階床 110 のメモリアドレス 16a とが 1 対 1 で対応して用途毎に区別して設けられても良い。

30

【0057】

[第 4 の実施形態]

本発明の第 4 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置を図面に基いて説明する。図 14 は、第 4 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図、図 15 は、第 4 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャート、図 16 は、第 4 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の一例を示すフローチャート、図 17 は、第 4 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の動作の一例を示す図、図 18 は、第 4 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の動作の他の例を示す図、図 19 は、第 4 の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの競合時処理の動作の更に他の例を示す図である。なお、図 14 ~ 図 19 において、第 1 の実施形態 ~ 第 3 の実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明を省略する。

40

【0058】

第 4 の実施形態では、設定装置 100 は、各階床 110 での停止中に一の行き先階釦 2

50

5 が押下された際即ちアドレス設定時に、他の行き先階釦 2 5 が当該停止中の階床 1 1 0 を行き先階とする釦として登録処理部 1 9 により既に設定されていると、既に設定されている他の行き先階釦 2 5 の設定を解除（消去）する。第 4 の実施形態に係る設定装置 1 0 0 は、各階床 1 1 0 での停止中に押下された行き先階釦 2 5 が、他の階床 1 1 0 を行き先階とする釦として既に登録処理部 1 9 により設定されていると、既に設定されている他の階床 1 1 0 の設定を解除（消去）する。このように、第 4 の実施形態に係る設定装置 1 0 0 は、行き先階釦 2 5 などの競合時処理を行う。

#### 【 0 0 5 9 】

第 4 の実施形態では、設定装置 1 0 0 の主制御装置 1 のアドレス設定処理部 4 は、図 1 4 に示すように、更に、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 を備えている。アドレス設定状況確認・変更部 3 2 は、変換テーブル 1 6 の設定状況を確認し、登録処理部 1 9 から変換テーブル 1 6 に入力された入出力ポートアドレスがすでに登録済みであるアドレス設定情報の消去を行うものである。

10

#### 【 0 0 6 0 】

次に、第 4 の実施形態に係る設定装置 1 0 0 の行き先階設定モードの処理を図 1 5 及び図 1 6 に基いて説明する。なお、図 1 6 に示されたフローチャートは、図 1 5 に示されたフローチャートのステップ S 1 9 で行われる競合時処理の処理を示すものである。第 4 の実施形態では、図 1 5 に示すように、第 1 の実施形態のフローチャートのステップ S 4 とステップ S 5 との間にアドレス設定情報競合時処理（ステップ S 1 9 ）を加えている。

#### 【 0 0 6 1 】

アドレス設定情報競合時処理（ステップ S 1 9 ）では、まず、乗りがご 1 0 3 の階床 1 1 0 での停止中に、一の行き先階釦 2 5 が押下されると、登録処理部 1 9 が、一の行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスを変換テーブル 1 6 の乗りがご 1 0 3 の当該停止中の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a に登録しようとする。このとき、変換テーブル 1 6 の乗りがご 1 0 3 の当該停止中の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a に、既に他の行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスが登録されているか否かを、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 が判定する（ステップ S 2 0 ）。

20

#### 【 0 0 6 2 】

既に他の行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスが登録されていると判定する（ステップ S 2 0 : Y e s ）と、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 は、変換テーブル 1 6 の乗りがご 1 0 3 の当該停止中の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a の行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスの登録を解除（消去）する（ステップ S 2 1 ）。そして、登録処理部 1 9 が実行した入出力ポートアドレスの登録消去動作を受け、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 の指令により、釦点灯・消灯制御部 1 4 は登録済みの行き先階釦 2 5 の消灯制御信号をかご制御装置 9 へ送信し、登録済みの行き先階釦 2 5 を消灯させる（ステップ S 2 2 ）。

30

#### 【 0 0 6 3 】

そして、登録処理部 1 9 が、乗りがご 1 0 3 の階床 1 1 0 での停止中に押下された一の行き先階釦 2 5 の入出力ポートアドレスを、変換テーブル 1 6 の乗りがご 1 0 3 の当該停止中の階床 1 1 0 のメモリアドレス 1 6 a に登録する（ステップ S 2 3 ）。登録処理部 1 9 の入出力ポートアドレスの登録動作を受け、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 の指令により釦点灯・消灯制御部 1 4 は、一の行き先階釦 2 5 の点灯制御信号をかご制御装置 9 へ送信し、登録された一の行き先階釦 2 5 を点灯させる（ステップ S 2 4 ）。

40

#### 【 0 0 6 4 】

例えば、図 1 7 ( a ) の変換テーブル 1 6 のメモリアドレス X X 0 1 h に入出力ポートアドレス A D 0 が登録されている際に、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 は、他の行き先階釦 2 5 a の入出力ポートアドレスが登録されていると判定する。このとき、当該他の行き先階釦 2 5 a が、図 1 7 ( a ) に示すように、点灯している。そして、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 は、メモリアドレス X X 0 1 h の他の行き先階釦 2 5 a の入出力ポートアドレスの登録を消去させ、当該他の行き先階釦 2 5 a を消灯させる。登録処理部 1

50

9は、図17(b)に示すように、一の行き先階釦25bの入出力ポートアドレスAD1をメモリアドレスXX01hに登録する。アドレス設定状況確認・変更部32の指令により釦点灯・消灯制御部14は、一の行き先階釦25bを点灯させる。

【0065】

既に他の行き先階釦25の入出力ポートアドレスが登録されていないと判定する(ステップS20:No)と、アドレス設定状況確認・変更部32は、一の行き先階釦25の入出力ポートアドレスが、既に変換テーブル16に登録されているか否かを判定する(ステップS25)。

【0066】

アドレス設定状況確認・変更部32が一の行き先階釦25の入出力ポートアドレスが既に変換テーブル16に登録されていると判定する(ステップS25:Yes)と、登録処理部19は、変換テーブル16の登録済みの一の行き先階釦25の入出力ポートアドレスを解除(消去)する(ステップS26)。登録処理部19の入出力ポートアドレスの登録消去動作を受け、アドレス設定状況確認・変更部32の指令により、釦点灯・消灯制御部14は、一の行き先階釦25の消灯制御信号をかご制御装置9へ送信し、一の行き先階釦25を消灯させる(ステップS27)。

【0067】

例えば、アドレス設定状況確認・変更部32は、一の行き先階釦25bの入出力ポートアドレスAD1が、図18(a)に示すように、既に変換テーブル16に登録されていると判定する。すると、登録処理部19は、図18(b)に示すように、変換テーブル16に既に登録された一の行き先階釦25bの入出力ポートアドレスAD1を消去する。その後、アドレス設定状況確認・変更部32の指令により、図18(b)に示すように、一の行き先階釦25bが消灯される。

【0068】

アドレス設定状況確認・変更部32は、一の行き先階釦25の入出力ポートアドレスが変換テーブル16に登録されていないと判定する(ステップS25:No)と、登録処理部19は、押下された一の行き先階釦25の入出力ポートアドレスを変換テーブル16に登録する(ステップS28)。登録処理部19による入出力ポートアドレスの登録動作を受けて、釦点灯・消灯制御部14は、一の行き先階釦25の点灯制御信号をかご制御装置9へ送信し、押下された一の行き先階釦25を点灯させる(ステップS29)。

【0069】

例えば、アドレス設定状況確認・変更部32は、一の行き先階釦25の入出力ポートアドレスAD1が、図19(a)に示すように、変換テーブル16に登録されていないと判定する。すると、登録処理部19は、図19(b)に示すように、変換テーブル16のメモリアドレスXX01hに対応する領域に一の行き先階釦25bの入出力ポートアドレスAD1に登録する。その後、アドレス設定状況確認・変更部32の指令により、図19(b)に示すように、一の行き先階釦25bが点灯される。なお、図17~図19において、点灯している行き先階釦25を黒丸で示し、消灯している行き先階釦25を白丸で示している。

【0070】

第4の実施形態に係る設定装置100によれば、行き先階釦25などの競合時処理を行うので、誤ってアドレス設定を行っても、正規のアドレス設定に修正することができる。よって、正確にアドレス設定を行うことができる。

【0071】

[第5の実施形態]

本発明の第5の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置を図面に基いて説明する。図20は、第5の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図、図21は、第5の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャートである。なお、図20及び図21において、第1の実施形態~第4の実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明を省略する。

10

20

30

40

50

## 【0072】

第5の実施形態に係る設定装置100のアドレス設定処理部4は、図20に示すように、更に、アドレス設定状況確認・変更部32（中断処理部に相当）と、アドレス設定中断処理判定部33（中断処理部に相当）を備えている。アドレス設定状況確認・変更部32は、入力判定・アドレス抽出部20を介してかご操作盤10から行き先階設定モードを中断するためのアドレス設定中断信号を受信すると、アドレス設定が完了しているメモリアドレス16aを変換テーブル16より抽出する。アドレス設定状況確認・変更部32は、登録処理部19を介して釦点灯・消灯制御部14に抽出したメモリアドレス16aに対応した行き先階釦25の点灯制御信号を送信させるものである。アドレス設定中断処理判定部33は、入力判定・アドレス抽出部20を介してかご操作盤10からアドレス設定中断信号を受信すると、設定開始部17へアドレス設定終了信号を送信して、行き先階設定モードを中断するものである。

10

## 【0073】

次に、第5の実施形態に係る設定装置100の行き先階設定モードの処理を図21に基いて説明する。第5の実施形態では、図21に示すように、登録処理部19は、ステップS3の後に、かご操作盤10から戸開釦26を数秒間押下し続けるなどの特殊な操作の行き先階釦25の行き先階の設定を中断する行き先階設定中断命令を受信したか否かを判定する（ステップS30）。登録処理部19は、行き先階設定中断命令を受信していないと判定する（ステップS30：No）と、ステップS4に進む。

20

## 【0074】

登録処理部19が行き先階設定中断命令を受信したと判定する（ステップS30：Yes）と、アドレス設定状況確認・変更部32は、変換テーブル16を参照し、その結果からアドレス設定されている行き先階釦25を抽出する。そして、アドレス設定状況確認・変更部32は、アドレス設定されている行き先階釦25の点灯制御信号を釦点灯・消灯制御部14からかご制御装置9へ送信する。アドレス対応付け即ちアドレス設定が完了している行き先釦25を点灯させる（ステップS31）。

## 【0075】

そして、アドレス設定状況確認・変更部32は、戸開釦26が押下されるなどのアドレス設定作業中断処理終了命令を受信すると、釦点灯・消灯制御部27から全ての行き先階釦25の消灯制御信号をかご制御装置9へ送信する。全ての行き先釦25が消灯される。そして、アドレス設定中断処理判定部33は、設定開始部17へアドレス設定終了信号を送信する（ステップS32）。

30

## 【0076】

第5の実施形態によれば、任意のタイミングでアドレス設定を中断することが可能となるので、アドレス設定を柔軟に行うことができる。

## 【0077】

## [第6の実施形態]

本発明の第6の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置を図面に基いて説明する。図22は、第6の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の構成を示すブロック図、図23は、第6の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードの一例を示すフローチャート、図24は、第6の実施形態に係るエレベータのかご操作盤設定装置の行き先階設定モードのアドレス再設定処理を示すフローチャートである。なお、図22～図24において、第1の実施形態～第5の実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明を省略する。

40

## 【0078】

第6の実施形態に係る設定装置100の主制御装置1のアドレス設定処理部4は、アドレス設定作業の中断後、あるいは完了確認時にアドレス設定を再開することが可能なものである。第6の実施形態に係る主制御装置1は、設定開始部17が行き先階設定モードを実行した際に一以上の行き先階釦25の行き先階が既に設定されていると、設定階床決定部18が、乗りかご103を複数の階床110のうち行き先階が未設定の階床110に順

50

に停止させて、乗りがご103の開閉ドア113を順に戸開させる。そして、登録処理部19が各階床110での停止中に押下された行き先階釦25を、当該停止中の階床110を行き先階とする釦として設定する。主制御装置1は、その後に、再設定命令を受信すると、全ての行き先階釦25の行き先階の設定を解除（消去）するものである。

【0079】

第6の実施形態に係る設定装置100の主制御装置1のアドレス設定処理部4は、図22に示すように、更に、アドレス設定状況確認・変更部32と、アドレス設定中断処理判定部33と、アドレス再設定判定部34を備えている。アドレス設定状況確認・変更部32は、入力判定・アドレス抽出部20を介してかご制御装置9から入力されるアドレス設定再開、あるいは、全アドレス設定完了を知らせる信号を受信すると、アドレス設定が完了している行き先階釦25の入出力ポートアドレスを変換テーブル16より抽出する。アドレス設定状況確認・変更部32は、抽出した入出力ポートアドレスに対応した行き先階釦25を点灯させる点灯制御信号を釦点灯・消灯制御部14からかご制御装置9に送信させる。

10

【0080】

アドレス再設定判定部34は、入力判定・アドレス抽出部20を介してかご制御装置9から入力されるアドレス再設定信号を受信すると、設定階床決定部18へアドレス設定再開時に全ての階床110でアドレス設定を行うよう指令を送信する。アドレス再設定判定部34は、アドレス未設定階設定信号を受信すると、設定階床決定部18に変換テーブル16のアドレス設定状況を確認して、アドレス設定されていないメモリアドレス16aに対応した階床110のアドレス設定を行うよう指令を送信する。

20

【0081】

次に、第6の実施形態に係る設定装置100の行き先階設定モードの処理を図23及び図24に基いて説明する。なお、図24に示されたフローチャートは、図23に示されたフローチャートのステップS35で行われるアドレス再設定処理を示すものである。

【0082】

第6の実施形態では、図23に示すように、行き先階設定モード開始時に、最上階に乗りかご103を移動させる（ステップS2）。その後、アドレス設定状況確認・変更部32が、一以上の行き先階釦25の入出力ポートアドレスが既に登録されているか否かを変換テーブル16を参照して判定する（ステップS33）。アドレス設定状況確認・変更部32が、既に登録されていないと判定する（ステップS33：No）と、ステップS3に進む。アドレス設定状況確認・変更部32が、既に登録されていると判定する（ステップS33：Yes）と、釦点灯・消灯制御部14は、変換テーブル16に登録されている入出力ポートアドレスの行き先階釦25の点灯制御信号をかご制御装置9へ送信する（ステップS34）。その後、アドレス再設定処理を実行（ステップS35）してから、ステップS3に進む。

30

【0083】

次に、ステップS35のアドレス再設定処理について図24に基いて説明する。釦点灯・消灯制御部14が点灯制御信号をかご制御装置9へ送信（ステップS34）した後、設定開始部17がかご制御装置9から再設定命令を受信していない（ステップS38：No）ので、登録処理部19は、点灯している行き先階釦25が押下されたか否かを判定する（ステップS40）。登録処理部19は、点灯している行き先階釦25が押下されなかったと判定する（ステップS40：No）と、ステップS42に進む。登録処理部19は、点灯している行き先階釦25が押下されたと判定する（ステップS40：Yes）と、登録処理部19は、押下された行き先階釦25の入出力ポートアドレスを変換テーブル16から解除（消去）する。登録処理部19は、釦点灯・消灯制御部14から押下された行き先階釦25の消灯制御信号をかご制御装置9へ送信し、押下された行き先階釦25を消灯させる（ステップS41）。

40

【0084】

登録処理部19は、アドレス設定消去操作の完了信号即ち押下された行き先階釦25が

50



消灯したことを示す信号を、かご制御装置 9 より受信したか否かを判定する（ステップ S 4 2）。登録処理部 1 9 は、受信していない即ちアドレス設定解除を完了していないと判定する（ステップ S 4 2：No）と、ステップ S 4 0 に戻り、受信した即ちアドレス設定解除を完了したと判定する（ステップ S 4 2：Yes）と、登録処理部 1 9 は、点灯している全ての行き先階釦 2 5 の消灯制御信号を釦点灯・消灯制御部 1 4 からかご制御装置 9 へ送信し、点灯している全ての行き先階釦を消灯させる（ステップ S 4 3）。

【0085】

登録処理部 1 9 は、変換テーブル 1 6 のメモリアドレス 1 6 a を参照することにより、行き先階釦 2 5 の未設定即ちアドレス未設定の階床 1 1 0 を抽出し、設定階床決定部 1 8 へ登録する（ステップ S 4 4）。設定階床決定部 1 8 へ登録された中でアドレス設定開始階即ち最上階に最も近い階床 1 1 0 を最初のアドレス設定階床とする。設定階床決定部 1 8 は、データ入出力制御部 2 を介して乗りかご 1 0 3 を最初のアドレス設定階床に移動させるための制御信号を駆動制御部 5 に送信する（ステップ S 4 5）。以降は、ステップ S 3 から第 1 の実施形態と同様の処理を行う。なお、ステップ S 8 では、設定階床決定部 1 8 の判断により、アドレス設定が完了している階床 1 1 0 でのアドレス設定作業を行わないよう制御しつつアドレス設定を実施する。ステップ S 7 にて最後のアドレス設定が完了した後、アドレス設定済みの行き先階釦 2 5 を点灯制御する（ステップ S 3 6）。

10

【0086】

ステップ S 3 6 後に、設定開始部 1 7 は、かご制御装置 9 などから再設定命令を受信したか否かを判定する（ステップ S 3 8）。受信していない即ち行き先階再設定操作が行われていないと判定する（ステップ S 3 8：No）とステップ S 9 に進み、受信した即ち行き先階再設定操作が行われたと判定する（ステップ S 3 8：Yes）とステップ S 3 5 に戻る。ステップ S 3 8 からステップ S 3 5 に戻った場合、設定開始部 1 7 がかご制御装置 9 から再設定命令を受信している（ステップ S 3 8：Yes）ので、まず、登録処理部 1 9 は、点灯している全ての行き先階釦 2 5 の消灯制御信号を釦点灯・消灯制御部 2 7 からかご制御装置 9 へ送信し、点灯している全ての行き先階釦 2 5 を消灯させる（ステップ S 4 7）。

20

【0087】

次に、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 は、アドレス再設定の前処理として変換テーブル 1 6 の全てのメモリアドレス 1 6 a に登録されている入出力ポートアドレスを解除（消去）する（ステップ S 4 8）。即ち、アドレス設定状況確認・変更部 3 2 は、アドレス設定を全てリセットする。そして、設計情報格納部 6 に記録されている乗りかご 1 0 3 が停止している階床 1 1 0 の情報を、設定階床決定部 1 8 へ記録する（ステップ S 4 9）。設定階床決定部 1 8 は、駆動制御部 5 に乗りかご 1 0 3 を最上階に最も近い階床 1 1 0 へ移動させる制御信号を駆動制御部 5 に送信する（ステップ S 4 5）。

30

【0088】

第 6 の実施形態によれば、必要に応じてアドレス再設定方法を変更することができるので、柔軟な行き先階の設定作業が可能となる。

【0089】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

40

【符号の説明】

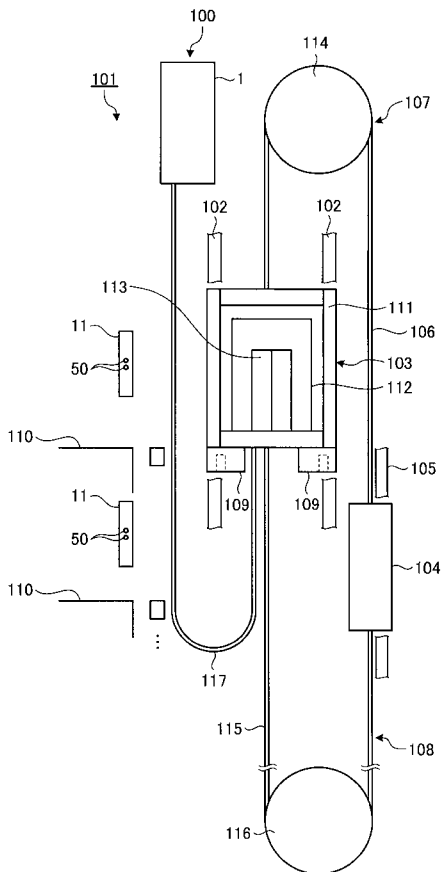
【0090】

- 1 主制御装置
- 10 かご操作盤
- 17 設定開始部

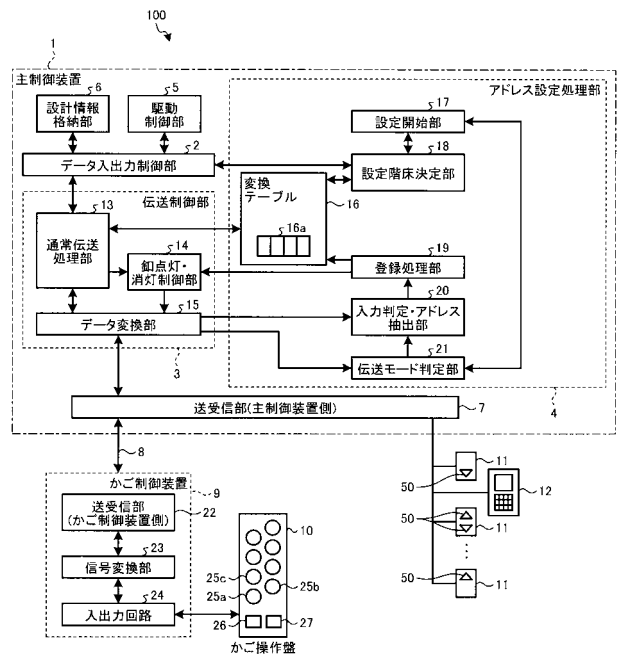
50

- 1 8 設定階床決定部
- 1 9 登録処理部
- 2 5 行き先階釦
- 3 2 アドレス設定状況確認・変更部（中断処理部）
- 3 3 アドレス設定中断処理部（中断処理部）
- 6 0 行き先階釦
- 1 0 0 かご操作盤設定装置
- 1 0 1 エレベータ
- 1 0 3 乗りかご
- 1 1 0 階床
- 1 1 3 開閉ドア

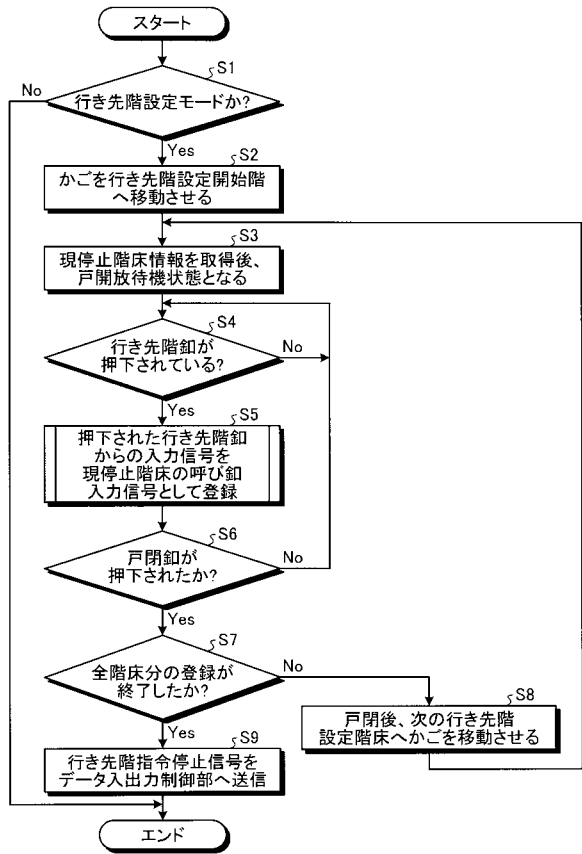
【 図 1 】



【 図 2 】



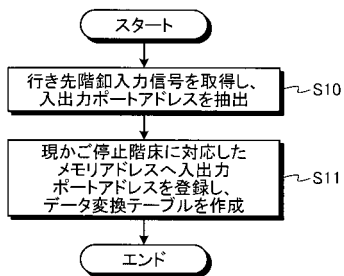
【 図 3 】



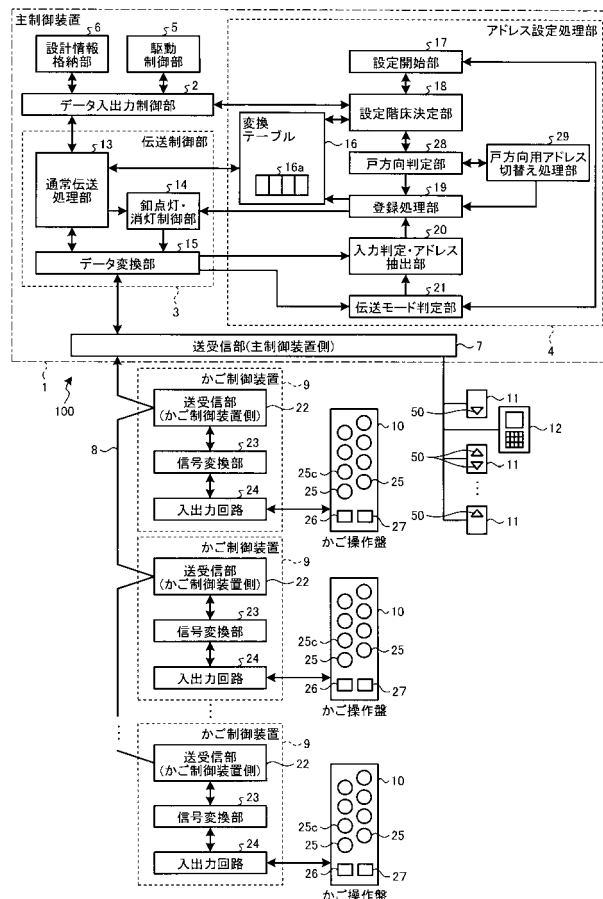
【 図 4 】

階床	行き先階釦入力信号設定用メモリアドレス	入出力ポートアドレス
1	XX00h	AD <sub>0</sub>
2	XX01h	AD <sub>1</sub>
3	XX02h	AD <sub>2</sub>
4	XX03h	AD <sub>3</sub>
5	XX04h	AD <sub>4</sub>
6	XX05h	AD <sub>5</sub>
7	XX06h	AD <sub>6</sub>
8	XX07h	AD <sub>7</sub>
⋮	⋮	⋮
XX+1	XXXh	AD <sub>xx</sub>

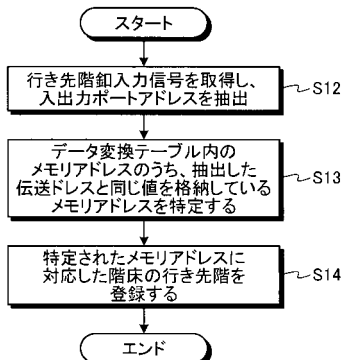
【 図 5 】



【 図 7 】



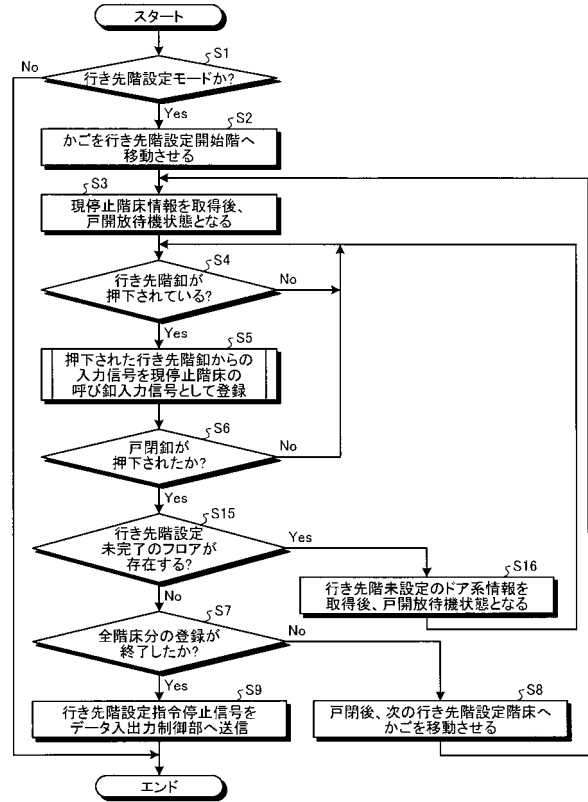
【 図 6 】



【図 8】

かご制御装置	階床	行き先階卸入力信号 設定用メモリアドレス	入出力ポートアドレス
1	1	XXX00h	AD <sub>0</sub>
	2	XXX01h	AD <sub>1</sub>
	⋮	⋮	⋮
	64	XXX63h	AD <sub>64</sub>
2	1	XXX64h	AD <sub>6</sub>
	2	XXX65h	AD <sub>7</sub>
⋮	⋮	⋮	⋮
6	XX+1	XXXh	AD <sub>xx</sub>

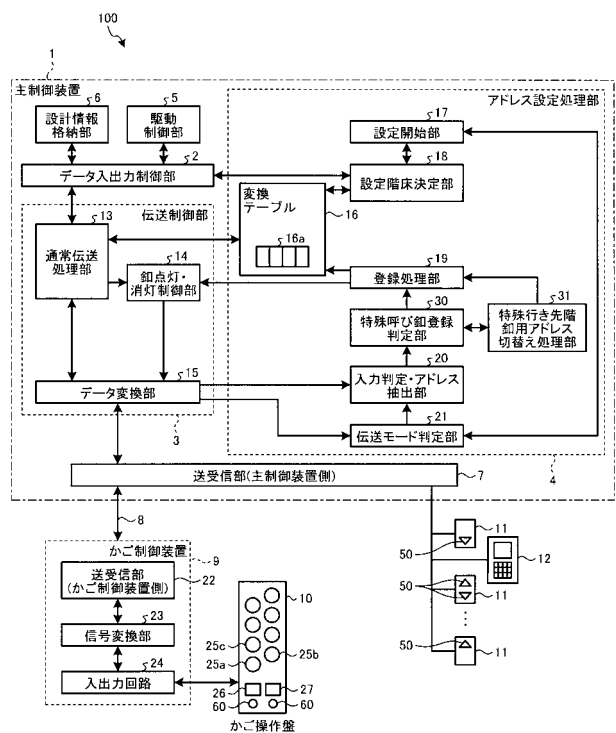
【図 9】



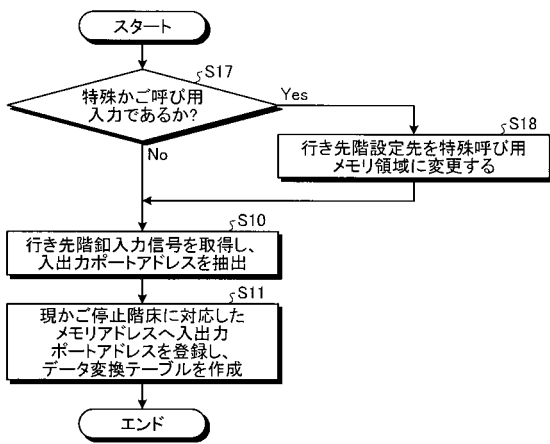
【図 10】

呼び種類	階床	行き先階卸入力信号 設定用メモリアドレス	入出力ポートアドレス
普通	1	XXX00h	AD <sub>0</sub>
	2	XXX01h	AD <sub>1</sub>
	⋮	⋮	⋮
	64	XXX63h	AD <sub>64</sub>
車いす	1	XXX64h	AD <sub>6</sub>
	2	XXX65h	AD <sub>7</sub>
⋮	⋮	⋮	⋮
特殊	XX+1	XXXh	AD <sub>xx</sub>

【図 11】



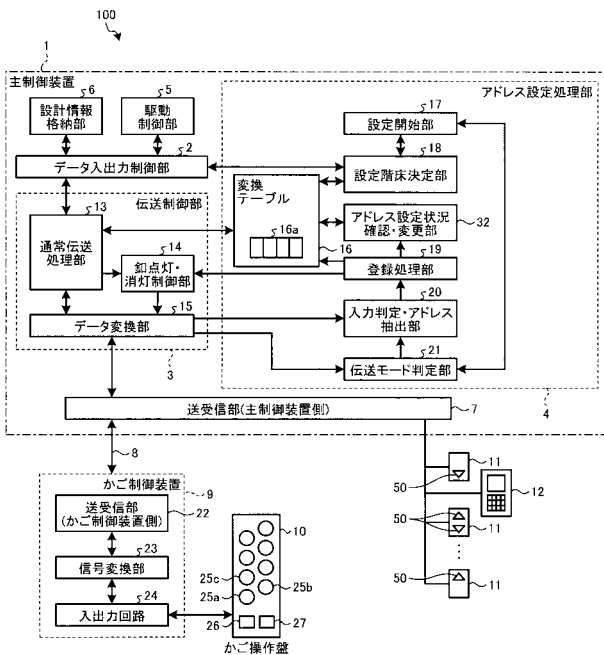
【図12】



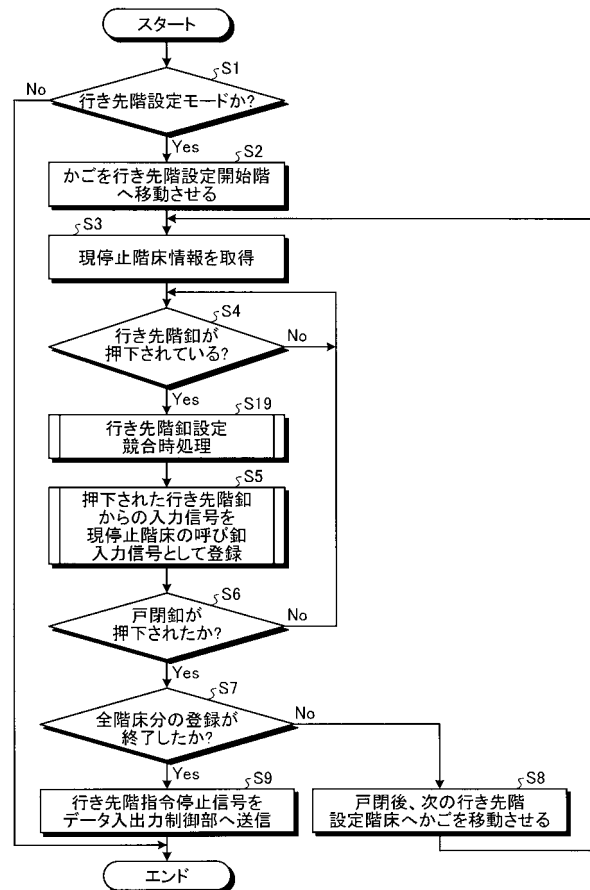
【図13】

かご制御装置	呼び種類	階床	行き先階呼び入力信号設定用メモリアドレス	入出力ポートアドレス	
1	普通	1	XXX00h	AD <sub>0</sub>	
		2	XXX01h	AD <sub>1</sub>	
		⋮	⋮	⋮	
	車いす	1	XXX64h	AD <sub>63</sub>	
		2	XXX65h	AD <sub>65</sub>	
		⋮	⋮	⋮	
	特殊	SX+1	XXSX-1h	AD <sub>SX-1</sub>	
	2	普通	1	XXSXh	AD <sub>SX</sub>
			2	XXSX+1h	AD <sub>SX+1</sub>
			⋮	⋮	⋮
車いす		1	XXSX+64h	AD <sub>SX+64</sub>	
		2	XXSX+65h	AD <sub>SX+65</sub>	
		⋮	⋮	⋮	
特殊		TX+1	XXTX-1h	AD <sub>TX-1</sub>	
⋮		⋮	⋮	⋮	⋮
6		普通	1	XXWXh	AD <sub>WX</sub>
			2	XXWX+1h	AD <sub>WX+1</sub>
	⋮		⋮	⋮	
	車いす	1	XXWX+64h	AD <sub>WX+64</sub>	
		2	XXWX+65h	AD <sub>WX+65</sub>	
		⋮	⋮	⋮	
	特殊	XX+1	XXXXh	AD <sub>XX</sub>	

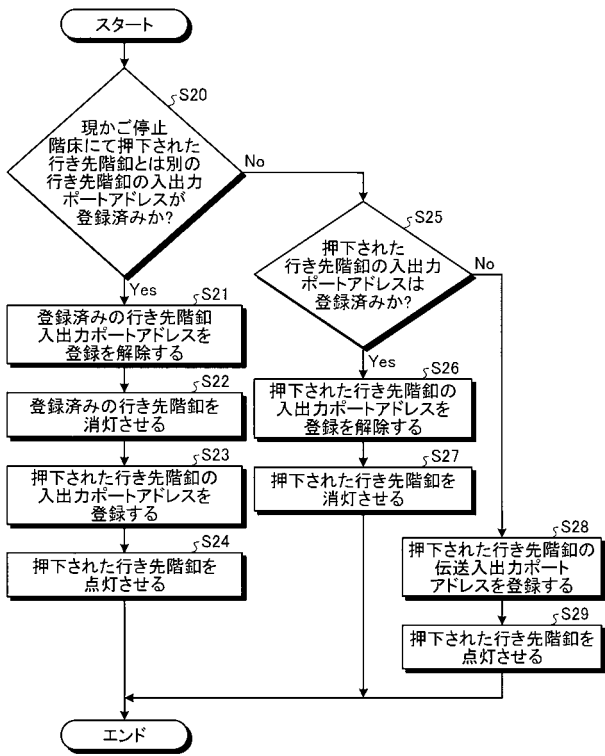
【図14】



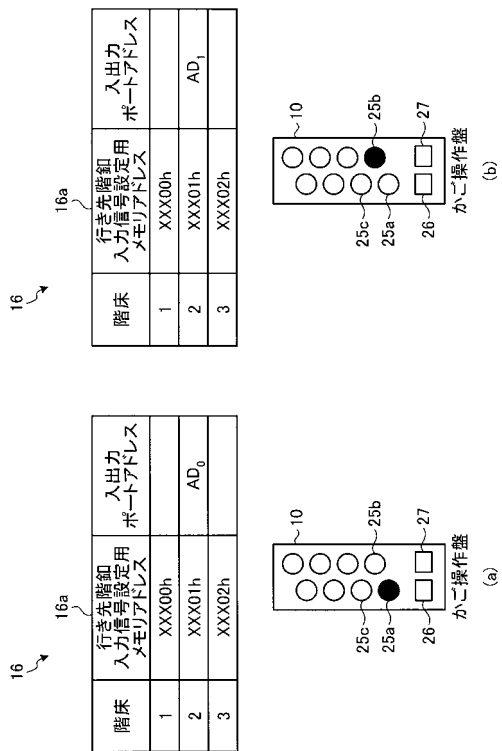
【図15】



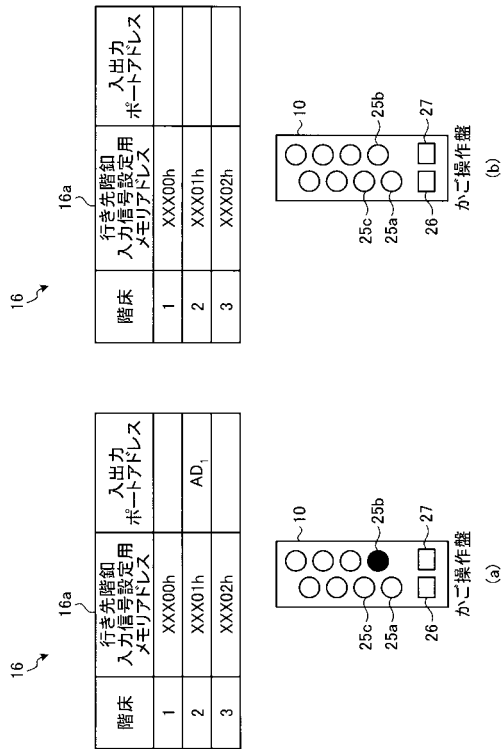
【図 16】



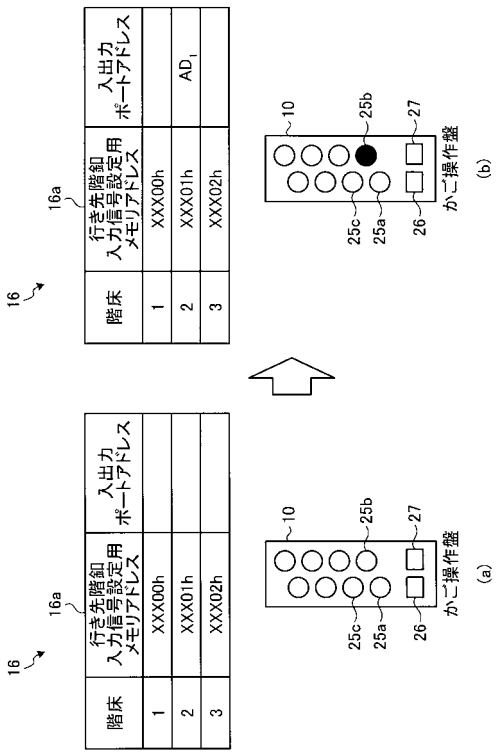
【図 17】



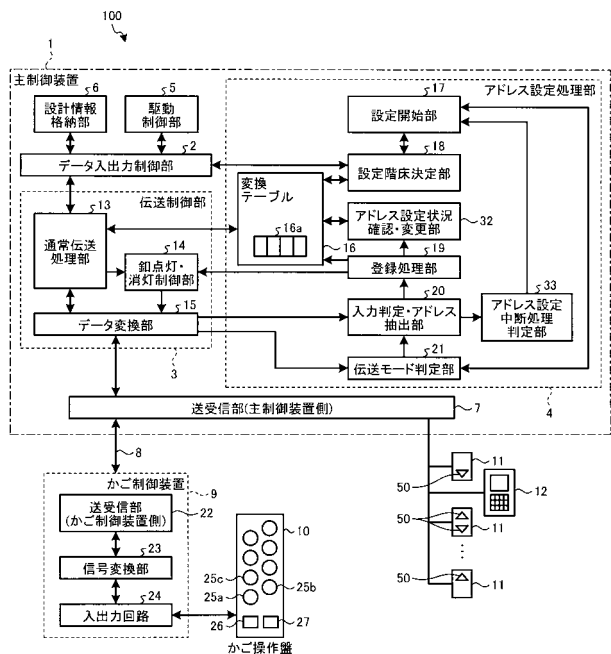
【図 18】



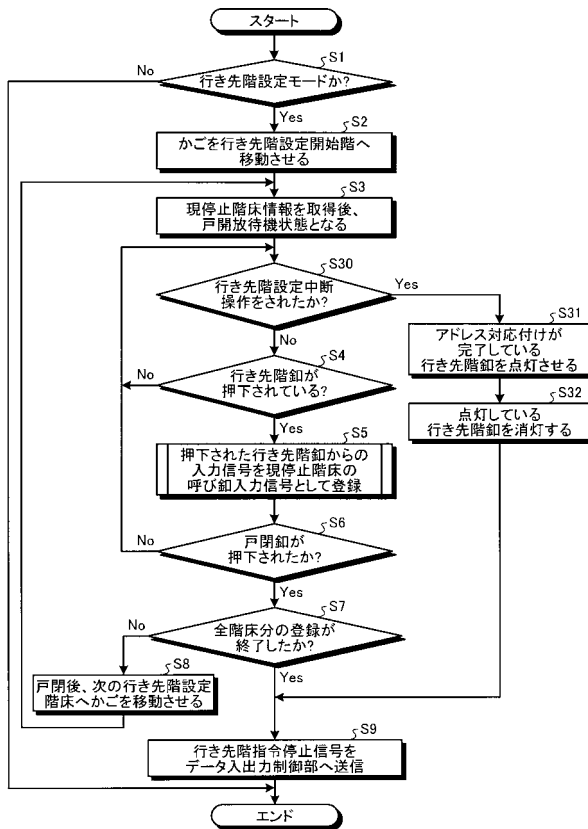
【図 19】



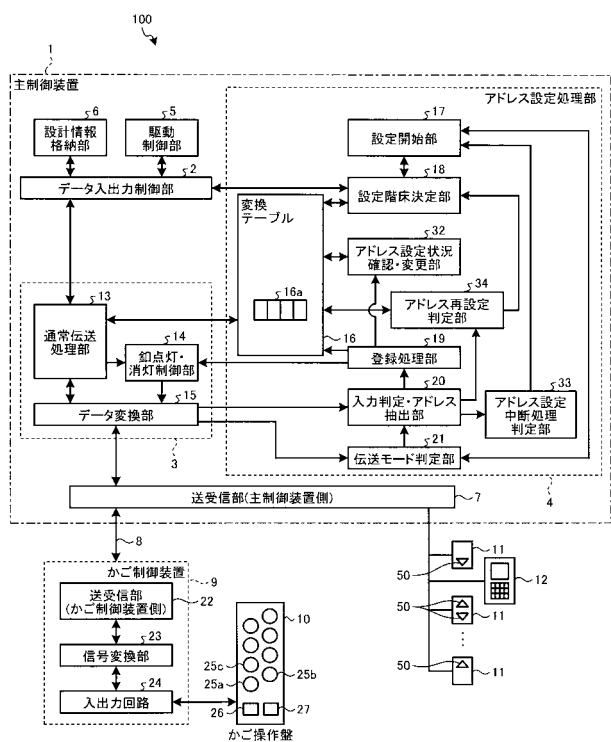
【図 20】



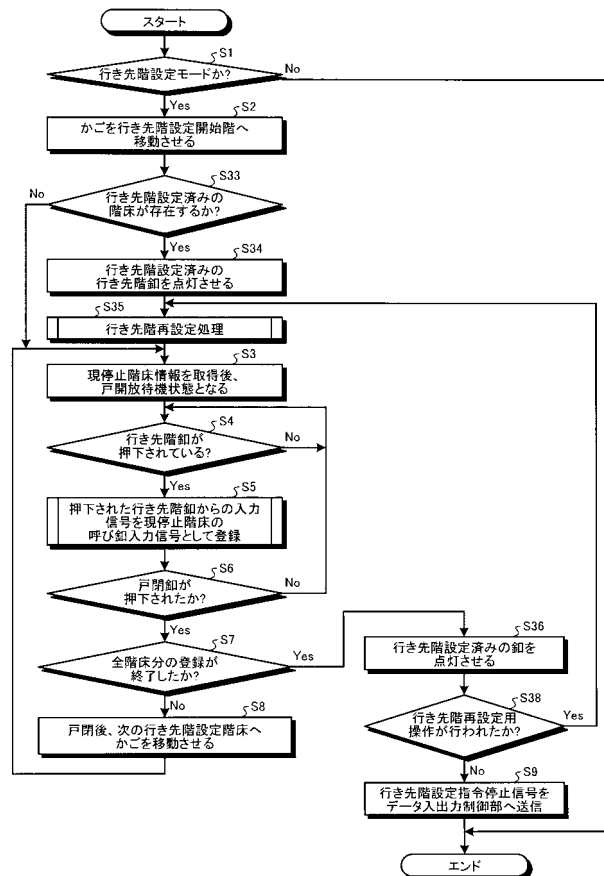
【図 21】



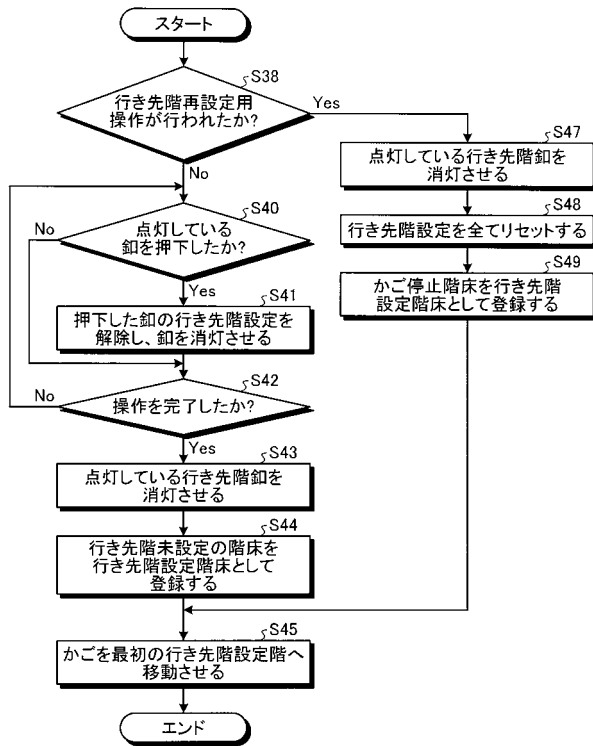
【図 22】



【図 23】



【 図 2 4 】



## 【 手続 補正書 】

【 提出日 】平成26年7月7日(2014.7.7)

## 【 手続 補正 1 】

【 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 】

エレベータの乗りかごの階床間の昇降動作を制御する主制御装置と、  
前記主制御装置に接続されかつ前記乗りかごに設けられたかご操作盤と、を備えたエレベータのかご操作盤設定装置において、  
前記主制御装置は、  
前記かご操作盤の複数の行き先階釦の行き先階を設定するための行き先階設定命令を受信すると行き先階設定モードを実行する設定開始部と、  
前記設定開始部が前記行き先階設定モードを実行すると、前記乗りかごを前記複数の階床に順に停止させて前記乗りかごの開閉ドアを戸開させる設定階床決定部と、  
前記開閉ドアの戸開完了後、各階床での停止中に前記複数の行き先階釦のうちの押下された行き先階釦を、当該停止中の階床を行き先階とする釦として設定する登録処理部と、  
を備えるエレベータのかご操作盤設定装置であって、  
前記乗りかご内には、前記かご操作盤と前記開閉ドアが複数設けられ、かつ、  
前記乗りかご内に設けられた前記かご操作盤には、同一階床を前記行き先階とする一以上の前記行き先階釦が設けられており、  
前記設定階床決定部は、前記乗りかごを少なくとも一の階床に停止させると前記乗りかごの複数の開閉ドアを順に戸開させ、



前記登録処理部は、  
各階床での停止中に前記押下された行き先階釦を、停止中の階床を行き先階とし、戸開中の前記開閉ドア側に対応する釦として設定するとともに、  
各階床での停止中に異なる態様で押下された一以上の行き先階釦を、異なる態様毎に区別して停止中の階床を行き先階とする釦として設定することを特徴とする、  
エレベータのかご操作盤設定装置。

【請求項 2】

前記主制御装置は、  
各階床での停止中に前記一の行き先階釦が押下された際に、他の行き先階釦が当該停止中の階床を行き先階とする釦として前記登録処理部により既に設定されていると、既に設定されている前記他の行き先階釦の設定を解除し、  
各階床での停止中に前記押下された行き先階釦が、他の階床を行き先階とする釦として既に前記登録処理部により設定されていると、既に設定されている前記他の階床の設定を解除する設定確認変更部を備えることを特徴とする、  
請求項 1 記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

【請求項 3】

前記主制御装置は、  
前記かご操作盤から前記行き先階設定モードを中断する行き先階設定中断命令を受信すると行き先階設定モードを中断する中断処理部を備えることを特徴とする、  
請求項 1 又は請求項 2 に記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

【請求項 4】

前記主制御装置は、  
前記設定開始部が前記行き先階設定モードを実行した際に、一以上の前記行き先階釦の前記行き先階が既に設定されていると、前記設定階床決定部が、前記乗りかごを前記複数の階床のうち未設定の階床に順に停止させて前記乗りかごの開閉ドアを戸開させ、前記登録処理部が、各階床での停止中に前記複数の行き先階釦のうちの押下された行き先階釦を、当該停止中の階床を行き先階とする釦として設定するとともに、  
再設定命令を受信すると、全ての行き先階釦の行き先階の設定を解除することを特徴とする、  
請求項 3 記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

【請求項 5】

前記設定階床決定部は、前記乗りかごを前記複数の階床に順に停止させて前記乗りかごの開閉ドアを戸開させると、変換テーブル内の停止中の階床のメモリアドレスを登録先として指定し、  
前記登録処理部は、各階床での停止中に前記複数の行き先階釦のうちの押下された行き先階釦の入出力ポートアドレスを、前記指定したメモリアドレスに登録する、  
請求項 1 から請求項 4 のうちいずれか一項に記載のエレベータのかご操作盤設定装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

実施形態のエレベータのかご操作盤設定装置は、エレベータの乗りかごの階床間の昇降動作を制御する主制御装置と、主制御装置に接続されかつ乗りかごに設けられたかご操作盤を備えている。主制御装置は、設定開始部と、設定階床決定部と、登録処理部とを備える。設定開始部は、行き先階設定命令を受信すると行き先階設定モードを実行する。設定階床決定部は、設定開始部が行き先階設定モードを実行すると乗りかごを複数の階床に順に停止させて、乗りかごの開閉ドアを戸開させる。登録処理部は、各階床での乗りかごの停止中に複数の行き先階釦のうちの押下された行き先階釦を、停止中の階床を行き先階と

する釦として設定する。乗りがご内には、かご操作盤と開閉ドアが複数設けられている。乗りがご内に設けられたかご操作盤には、同一階床を行き先階とする一以上の行き先階釦が設けられている。設定階床決定部は、乗りがごを少なくとも一の階床に停止させると乗りがごの複数の開閉ドアを順に戸開させる。登録処理部は、各階床での停止中に前記押下された行き先階釦を、停止中の階床を行き先階とし、戸開中の前記開閉ドア側に対応する釦として設定する。登録処理部は、各階床での停止中に異なる態様で押下された一以上の行き先階釦を、異なる態様毎に区別して停止中の階床を行き先階とする釦として設定する

。