

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2010年1月28日(28.01.2010)

PCT

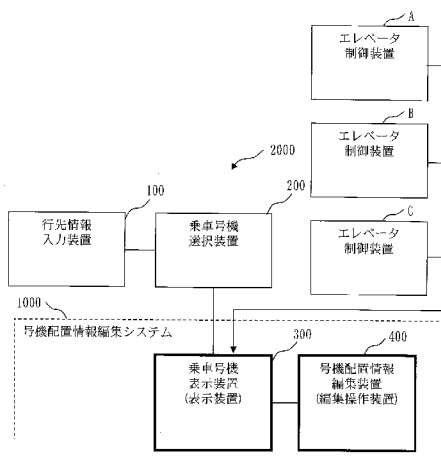
(10) 国際公開番号  
WO 2010/010612 A1

- (51) 国際特許分類:  
B66B 3/00 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/063167
  - (22) 国際出願日: 2008年7月23日(23.07.2008)
  - (25) 国際出願の言語: 日本語
  - (26) 国際公開の言語: 日本語
  - (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社(Mitsubishi Electric Corporation) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).
  - (72) 発明者; および
  - (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): ▲う▼ 威(WU, Wei) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
  - (74) 代理人: 溝井 章司, 外(MIZOI, Shoji et al.); 〒2470056 神奈川県鎌倉市大船二丁目17番10号 N T A 大船ビル3階 溝井国際特許事務所 Kanagawa (JP).
  - (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
  - (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: ELEVATOR CAR NUMBER PLACEMENT INFORMATION EDITING SYSTEM, DESTINATION INFORMATION INPUT DEVICE, DISPLAY DEVICE, AND EDITING OPERATION DEVICE

(54) 発明の名称: エレベータの号機配置情報編集システム及び行先情報入力装置及び表示装置及び編集操作装置

[図1]



- A ELEVATOR CONTROL DEVICE
- B ELEVATOR CONTROL DEVICE
- C ELEVATOR CONTROL DEVICE
- 100 DESTINATION INFORMATION INPUT DEVICE
- 200 BOARDING CAR NUMBER SELECTION DEVICE
- 1000 CAR NUMBER PLACEMENT INFORMATION EDITING SYSTEM
- 300 BOARDING CAR NUMBER DISPLAY DEVICE (DISPLAY DEVICE)
- 400 CAR NUMBER PLACEMENT INFORMATION EDITING DEVICE (EDITING OPERATION DEVICE)

(57) Abstract: An elevator car number placement information editing system (1000) comprises a boarding car number display device (300) and a car number placement information editing device (400). The boarding car number display device (300) holds at least one set of car number placement information indicating the planar placement of a plurality of elevator car numbers in a horizontal cross section of a building, displays the car number placement information, and executes editing processing on the displayed car number placement information according to an editing command signal for commanding the editing processing of the car number placement information. The car number placement information editing device (400) accepts an editing operation performed on the car number placement information displayed by the boarding car number display device (300), generates the editing command signal for commanding the editing processing corresponding to the accepted editing operation, and transmits the generated editing command signal to the display device.

(57) 要約: エレベータの号機配置情報編集システム1000は、乗車号機表示装置300と、号機配置情報編集装置400とを備える。乗車号機表示装置300は、建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す少なくとも一つの号機配置情報を保有し、前記号機配置情報を表示すると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する。号機配置情報編集装置400は、乗車号機表示装置300により表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付け、受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記編集指令信号を生成し、生成された前記編集指令信号を前記表示装置に送信する。

WO 2010/010612 A1

## 明 細 書

エレベータの号機配置情報編集システム及び行先情報入力装置及び表示装置及び編集操作装置

### 技術分野

[0001] この発明は、建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す号機配置情報を編集する号機配置情報編集システム、行先情報入力装置、表示装置及び編集操作装置に関する。

### 背景技術

[0002] 例えば、米国特許US7040458号公報にあるようなテンキー式の乗場操作盤において、乗客のテンキー操作によって入力された行先階に対して、エレベータ群管理側で複数エレベータの運行状況に基づき、乗車するエレベータ号機を乗客に指示することで、全体運行効率を向上させることが見込まれている。乗車するエレベータ号機を乗客に指示するため、乗客が入力した行先階とエレベータ号機の名前(A号機、B号機、1号機、2号機のような名前)を表示装置(一般的にはドットLEDを用いる)に表示することを従来乗場操作盤では実施してきた。

[0003] 近年、液晶表示装置の普及により、米国特許US7040458号公報にあるように、エレベータ号機の平面的配置(以降、号機レイアウトと略す。後述の号機配置情報と同じ意味である)も表現することで、乗客への乗車号機指示が一層わかりやすいものになってきている。この号機レイアウト、あるいは号機配置情報とは、建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示すレイアウト、あるいは配置情報である。

特許文献1:米国特許US7040458号公報

### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、この号機レイアウトの作成は、従来は、以下の2つの方法によっている。

(1) 予め標準的にいくつかの号機レイアウトのパターンを用意することで対応する方法である。すなわち、予め標準的なレイアウトパターンを表示装置に組み込んでいた

。

(2)現場の実際の号機レイアウトに合わせて、工事対応する方法である。すなわち、号機レイアウトのデータ(号機配置情報)をその建物にあわせて一品製作し、表示装置に格納していた。

[0005] (1)の方法は、予め用意できる配置パターンに限りがあるため、用意されたパターンが実際の現場の号機レイアウトに適用できない場合がある。また、現場のレイアウトの構成が予め用意したパターンから逸脱しない場合でも、乗場操作盤の設置位置から、号機間の距離表現など、詳細表現が用意したパターンでは表現し切れないことが多い。これにより、乗客への乗車号機指示が、逆にわかりにくくなってしまう。

[0006] また、(2)の方法は、現場の実際のレイアウトに合致する設計(合致する号機レイアウトデータ作成)ができるが、設計のコスト高となるため、限られた物件にしか実施されない。

[0007] この発明は、号機配置情報を簡易な構成で編集可能な、号機配置情報編集システムを提供することを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

[0008] この発明のエレベータの号機配置情報編集システムは、

情報を表示する表示部と、

建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す少なくとも一つの号機配置情報を前記表示部により表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、

前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する表示制御部とを備えた表示装置と、

前記表示部に表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付ける編集操作入力部と、

前記編集操作入力部が受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記編集指令信号を生成し、生成された前記編集指令信号を前記表示装置の前記

表示制御部に送信する入力制御部と  
を備えた編集操作装置と  
を備えたことを特徴とする。

- [0009] 前記表示情報格納部は、  
前記表示制御部により編集処理が実行された編集処理後の前記号機配置情報を格納し、  
前記編集操作装置は、さらに、  
前記表示情報格納部に格納された編集処理後の前記号機配置情報と同一の前記号機配置情報を格納する編集側格納部を備えたことを特徴とする。
- [0010] 前記表示情報格納部は、  
前記表示制御部により編集処理が実行された編集処理後の前記号機配置情報を格納し、  
前記編集操作装置は、さらに、  
情報を格納する編集側格納部と、  
前記表示情報格納部に格納された編集処理後の前記号機配置情報を読み出し、読み出された編集処理後の前記号機配置情報を前記編集側格納部に格納する読み出し部と  
を備えたことを特徴とする。
- [0011] 前記編集操作装置は、さらに、  
新たな前記表示装置と接続することにより、前記編集側格納部に格納された編集処理後の前記号機配置情報を新たな前記表示装置の前記表示情報格納部に書き込む書き込み部  
を備えたことを特徴とする。
- [0012] 前記表示情報格納部と前記編集側格納部とは、  
取り外し可能であることを特徴とする。
- [0013] この発明の行先情報入力装置は、  
エレベータ乗場に設置され、行先階の入力を受け付ける行先情報入力装置において、

情報を表示する表示部と、  
建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す少なくとも一つの号機配置情報を前記表示部に表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、  
前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する表示制御部と、  
前記表示部に表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付ける編集操作入力部と、  
前記編集操作入力部が受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記編集指令信号を生成し、生成された前記編集指令信号を前記表示制御部に送信する入力制御部と  
を備えたことを特徴とする。

[0014] この発明の表示装置は、  
エレベータ乗場に設置され、建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す号機配置情報を表示するエレベータの表示装置において、  
情報を表示する表示部と、  
少なくとも一つの前記号機配置情報を前記表示部により表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、  
前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する表示制御部と  
を備えたことを特徴とする。

[0015] この発明の編集操作装置は、  
情報を表示する表示部と、  
建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す少なくとも一つの号機配置情報を前記表示部に表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、

前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報を編集処理する表示制御部とを備えた表示装置の前記表示部に表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付ける編集操作入力部と、

前記編集操作入力部が受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記編集指令信号を生成し、生成された前記編集指令信号を前記表示装置の前記表示制御部に送信する入力制御部とを備えたことを特徴とする。

### 発明の効果

[0016] この発明により、号機配置情報を簡易な構成で編集可能な、号機配置情報編集システムを提供することができる。

### 発明を実施するための最良の形態

[0017] 実施の形態1.

まず、以下の実施の形態1で使用する用語を定義する。

#### (1. 号機配置情報)

「号機配置情報」とは、建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す情報である。すなわち、エレベータ乗場における号機の平面的な配置である。後述する図10では、表示部510が、号機配置情報を表示している場合を示している。図10の表示部510に示すように、「号機配置情報」とは、建物を水平断面で切断した場合に、切断面の上方からエレベータ乗場を見下ろした場合の乗場における号機配置を意味する。図10に示すように、「号機配置情報」は、号機配置の他、通路、あるいは操作盤の配置等も含んでよい。

#### (2. 構成アイテム)

図10の表示部510に表示された号機配置情報のように、号機配置情報は、号機配置情報を構成する「構成アイテム」から構成されている。ここで「構成アイテム」とは、号機配置情報を構成する号機の図形シンボル1、操作盤の図形シンボル2、通路の図形シンボル3などの図形シンボルや、号機を識別するためのA、B等の号機識別文

字4である。

### (3. 関連付け情報)

「関連付け情報」は、号機識別文字や図形シンボルと、現実の号機とを対応付ける情報である。例えば、図10の表示部510において、A号機が割り当てられ、あるいはA号機が乗場に到着した場合には、号機識別文字「A」が点滅等を行なう。このように、例えば、現実のA号機と、号機識別文字「A」(あるいはAに対応する図形シンボル)とを関連付ける情報が、関連付け情報である。すなわち、図1で後述する乗車号機表示装置300は、乗車号機選択装置200(あるいはエレベータ制御装置)から信号を入力し、入力された信号と図形シンボル、号機識別文字とが関連付け情報により対応するようになる。

た。

### (4. 表示指令)

「表示指令」(編集指令信号)とは、編集操作入力部410が受け付けた編集操作に対応する編集処理を指令する信号である。表示指令は、マイコン440(マイクロコンピュータ、以下、マイコンという)が入力制御部420を用いて生成する。

## [0018] (システム構成)

図1は、実施の形態1の乗場乗車号機案内システム2000の全体構成図を示す。乗場乗車号機案内システム2000は、行先情報入力装置100、乗車号機選択装置200、乗車号機表示装置300(表示装置)、さらに号機配置情報編集装置400(編集操作装置)を備えている。乗車号機表示装置300と号機配置情報編集装置400とは号機配置情報編集システム1000を構成する。乗場乗車号機案内システム2000の特徴は、この号機配置情報編集システム1000にある。また、乗車号機表示装置300は、乗車号機選択装置200及び複数のエレベータ制御装置A～N等と通信可能である。

[0019] (1)行先情報入力装置100は、エレベータ乗場に設置され、利用者から行先階の入力を受け付ける。行先情報入力装置100は、乗場操作盤、あるいは行先呼び登録装置と呼ばれることもある。行先情報入力装置100は、入力手段(例えば、個別の行先階ボタン、テンキー、カードリーダーなど)を有する。乗客は、この入力手段を用いて、乗

場において行先階を入力する。

(2)乗車号機選択装置200は、行先情報入力装置100から入力された行先階に基づき、複数のエレベータの運行状況を考慮し、全体的に一番効率のよい運行になるように、乗客に乗車させるエレベータ号機を選択する装置である。乗車号機選択装置200は群管理制御装置と呼ばれることもある。

(3)乗車号機表示装置300は、後述する号機配置情報を表示すると共に利用者の乗車すべき号機を表示する装置である。詳細は後述する。

(4)号機配置情報編集装置400は、号機配置情報を編集する装置である。号機配置情報編集装置400は、乗車号機表示装置300と常に接続する構成でもよい。あるいは、号機配置情報編集装置400は乗車号機表示装置300に対して取り外し可能な構成とし、号機配置情報を編集するときのみ、乗車号機表示装置300と接続する構成でもよい。

[0020] (号機配置情報編集システム1000の利用形態)

乗場乗車号機案内システム2000の特徴は、号機配置情報編集システム1000にある。次に、図2～図4を用いて、号機配置情報編集システム1000の利用態様を説明する。

[0021] 図2は、利用の基本態様を示す図である。図2は、号機配置情報編集装置400によって、乗車号機表示装置300aの保有する雛型情報11を編集する場合を示している。雛型情報11とは、工場出荷時に予め格納されている雛型となる号機配置情報である。工場出荷時の状態では、乗車号機表示装置300aは、雛型情報11を保有している。そして、エレベータの据付時において、号機配置情報編集装置400により雛型情報11を編集操作することで、その建物に合致した号機配置情報12を据付現場で編集することができる。

[0022] 図3は、図2において号機配置情報編集装置400を用いて乗車号機表示装置300の雛型情報11を編集した場合に、号機配置情報編集装置400が編集後の号機配置情報12を格納する態様である。号機配置情報編集装置400が乗車号機表示装置300aに設定された編集済みの号機配置情報12と同一の号機配置情報12を格納し、格納された号機配置情報12を他の乗車号機表示装置300b～300n等へ書き込

み可能である場合を示している。これにより、乗車号機表示装置300b等に対する編集作業の手間を省くことができる。

[0023] 図4は、通常稼動している場合に、乗車号機表示装置300aが故障した場合を示している。この場合、号機配置情報編集装置400は、故障した乗車号機表示装置300aから、格納されている号機配置情報12を読み出し可能な場合を示している。そして、号機配置情報編集装置400は、読み出した号機配置情報12を新しい乗車号機表示装置300newに格納する。これにより、新しい乗車号機表示装置300newに対する編集作業の手間を省くことができる。また、乗車号機表示装置300aから読み出しできないときには、乗車号機表示装置300aの保有する号機配置情報12と同一の号機配置情報12を保有する乗車号機表示装置300bから読み出し、乗車号機表示装置300newに書き込んでもよい。

[0024] 図5は、図4と同様に、通常稼動している場合に、乗車号機表示装置300aが故障した場合を示している。乗車号機表示装置300a、乗車号機表示装置300newの格納部(号機配置情報を格納する格納部)は、装置から取り外し可能な構成である。すなわち、作業者は、故障した乗車号機表示装置300aの格納部を取り外して、新しい乗車号機表示装置300newに取り付ける。これにより、新しい乗車号機表示装置300newに対する編集作業の手間を省くことができる。

[0025] (乗車号機表示装置300の構成)

図6は、乗車号機表示装置300の構成を示すブロック図である。乗車号機表示装置300は、表示部310、表示制御部320、表示情報格納部330、通信部340、マイコン350、メモリ360を備える。

(1)表示部310は、行先情報入力装置100から入力された行先情報、号機配置情報や、乗車号機を識別するAやB等の号機識別文字や、号機や通路などを表す図形シンボルなどを表示する。

(2)表示制御部320は、表示部310を制御する。

(3)表示情報格納部330は、構成アイテムから構成される号機配置情報、号機配置情報を構成する構成アイテムとは異なる別の構成アイテム(例えば、現在格納されている号機配置情報の編集に利用される構成アイテム)、構成アイテムである号機識別

文字や図形シンボルと現実のエレベータ号機とを関連付ける関連付け情報(例えば、Aという文字はA号機を表す。「F」という図形シンボルがF号機を表す)などを格納している。工場出荷時においては、表示情報格納部330に格納される号機配置情報は、編集を前提とした少なくとも一つの雛型の号機配置情報(雛型情報)が格納されている。エレベータの据付時には雛型情報が編集される。しかし、編集対象となるのは雛型情報に限らず、編集済みの号機配置情報を対象として、再度、編集してもよい。

(4)通信部340は、通信を制御する。

(5)マイコン350は、表示部310、表示制御部320、表示情報格納部330、通信部340、メモリ360等を制御する。

(6)メモリ360は、マイコン350のプログラムを格納する(作業用メモリとしても使用される)。

[0026] (メモリ360、表示情報格納部330)

プログラム格納用のメモリ360と表示情報格納部330とは、ハードディスクドライブや不揮発性メモリや随時書込み保持動作の必要なメモリなど、どんな記憶装置や記憶素子でも構わないし、そのいくつかを同じ記憶装置や素子として構成してもよい。また、マイコン350は、表示部310以外の、表示制御部320、表示情報格納部330、通信部340、メモリ360を内蔵しても構わない。また、表示情報格納部330は、図5で述べたように、着脱可能な不揮発性ストレージにしてもよい。

[0027] (表示部310)

表示部310は、液晶ディスプレイやプラズマディスプレイ、LED(Light Emitting Diode)、ブラウン管など、文字や図形が表示できる表示器であればいかなる物でも構わない。

[0028] (マイコン350、表示制御部320)

マイコン350は、プログラム格納用のメモリ360に格納されたプログラムに基づき、作業用メモリを使用しながら動作する。マイコン350は、乗車号機選択装置200から通知される割当号機や、エレベータ制御装置A~C等から通知される行先階の情報を、通信部340を介して受信する。そして、それに応じて、表示情報格納部330に格

納されている表示すべき情報(号機配置情報)を取り出し、表示制御部320に送る(制御する)ことで、表示部310に文字や図形を表示する。

[0029] (通信部340)

通信部340は、特に有線・無線の形態を問わず、情報伝達可能であればどんな通信方法でも構わない。

[0030] (号機配置情報編集装置400の構成)

図7は、号機配置情報編集装置400(編集操作受付装置)のブロック図である。号機配置情報編集装置400は、編集操作入力部410、入力制御部420、通信部430、マイコン440(読み出し部の一例、書き込み部の一例)、メモリ450、号機配置情報格納部460(編集側格納部の一例)を備える。

(1)編集操作入力部410は、号機配置情報を構成する号機識別文字や、号機あるいは通路などの図形シンボルを乗車号機表示装置300の表示部310に配置して表示するとき、上下左右に配置できる。

(2)入力制御部420は、編集操作入力部410を制御する。

(3)通信部430は、通信を制御する。

(4)マイコン440は、編集操作入力部410、入力制御部420、通信部430、メモリ450、号機配置情報格納部460等を制御する。

(5)メモリ450は、マイコン440のプログラム格納用および作業用のメモリである。

(6)号機配置情報格納部460は、号機配置情報を格納する。

[0031] (メモリ450、号機配置情報格納部460)

プログラム格納用のメモリ450と号機配置情報格納部460とは、ハードディスクドライブや不揮発性メモリや随時書き込み保持動作の必要なメモリなど、どんな記憶装置や記憶素子でも構わないし、そのいくつかを同じ記憶装置や素子として構成してもよい。マイコン440は、編集操作入力部410以外の、入力制御部420、通信部430、メモリ450、号機配置情報格納部460を内蔵しても構わない。また、号機配置情報格納部460は、着脱可能な不揮発性ストレージにすることも可能とする。

[0032] (編集操作入力部410)

編集操作入力部410は、ボタン、スイッチ、ジョイスティック、タッチスクリーンなど、い

かなる入力器であっても構わない。少なくとも、図形シンボルや号機識別文字などの号機配置情報の構成要素であるアイテムの選択と決定とを指示(操作)できる入力器であれば、いかなる物でも構わない。図7では、編集操作入力部として、編集操作入力部410-1と、編集操作入力部410-2とを示した。図7は、編集操作入力部410-1が使用される場合を示しているが、編集操作入力部410-1の代わりに、編集操作入力部410-2が使用可能であることも示している。編集操作入力部410-1は、二つの選択用ボタンと一つ決定用ボタンとを持つ。編集操作入力部410-2は、4つの選択用ボタン(上下左右)と一つの決定用ボタンとを持つ。編集操作入力部410-1は、主に、予め決められた配置位置にエレベータ号機の図形シンボル等を左右(左右だけではなく、右端に行くと自動的に改行し、次に一行の左端に配置することも考えられる)に配置する場合に使用される。編集操作入力部410-2では、図形シンボル等の配置位置は制約を受けない。編集操作入力部410-2は、図形シンボル、号機識別文字等を、表示部310上において上下左右に自由に配置(編集操作)できる。

[0033] (マイコン440)

マイコン440は、プログラム格納用のメモリ450(作業用メモリも兼ねる)に格納されたプログラムに基づき、作業用メモリを使用しながら動作する。マイコン440は、入力制御部420を用いて、「編集操作入力部410が受け付けた編集操作に対応する編集処理」を指令する表示指令(編集指令信号)を生成し、乗車号機表示装置300に通信部430を経由して送信する。一方、乗車号機表示装置300は、表示部310に編集対象の雛型情報11(号機配置情報)を表示する。作業者は、表示部310に表示された雛型情報11を見ながら、雛型情報11を編集して、希望する号機配置情報を作成することができる。また、このように編集して最終的に決定された号機配置情報は、マイコン440により号機配置情報格納部460に保存される。更に、マイコン440は、号機配置情報格納部460に保存されている号機配置情報を、通信部430を介して、乗車号機表示装置300の表示情報格納部330に保存する。これによって、表示情報格納部330に格納されていた雛型情報11が編集済みの号機配置情報12として、表示情報格納部330に保存されることとなる。

## [0034] (通信部による通信)

通信部340、通信部430については、特に有線・無線の形態に問わず、情報伝達さえでできればどんな通信方法でも構わない。

## [0035] (保守方法1)

号機配置情報編集装置400のマイコン440(読み出し部の一例)は、通信部430を経由し、乗車号機表示装置300の表示情報格納部330に保存されている号機配置情報を読み出して、号機配置情報格納部460(編集側格納部)に保存することも可能である。マイコン440(書き込み部の一例)は、読み出した号機配置情報を、号機配置情報を保有していない別の乗車号機表示装置300の表示情報格納部330に書き込むことが可能である。これは、図4で説明した態様である。これにより、故障した乗車号機表示装置300aから号機配置情報を読み出して、代替の新しい乗車号機表示装置300newに、編集操作することなく書き込むことができる。

## [0036] (保守方法2)

また、号機配置情報編集装置400の号機配置情報格納部460と乗車号機表示装置300の表示情報格納部330とは、着脱可能な不発揮性ストレージが用いられてもよい。これは、図5で説明した態様である。この態様により、号機配置情報編集装置400と号機配置情報格納部460とのいずれかが号機配置情報を保有する場合には、保有しない方の装置に、号機配置情報が格納された格納部を簡単に装着することができる。

[0037] 前記の「保守方法1」(図4に相当)と「保守方法2」(図5に相当)のいずれかの方式を用いることで、稼働中の乗車号機表示装置300aが故障した時に、新しい乗車号機表示装置300newに対して、既存の号機配置情報を簡単に設定できる。「保守方法1」の場合は、号機配置情報編集装置400のマイコン440は、故障した乗車号機表示装置300a自体(読み取り可能である場合)、あるいは乗車号機表示装置300aの有する号機配置情報と同じ号機配置情報を保有する他の乗車号機表示装置300bから号機配置情報を読み出し、新しい乗車号機表示装置300newに書き込む。また、「保守方法2」では、作業者は、着脱可能な不発揮性ストレージを故障した乗車号機表示装置300aから外し、新しい乗車号機表示装置300newに装着すればよい

。

[0038] 図8は乗車号機表示装置300の号機配置情報の処理動作のフローチャートである。図9は、号機配置情報編集装置400の号機配置情報の処理動作のフローチャートである。号機配置情報の処理動作は、乗車号機表示装置300と号機配置情報編集装置400との両者の間で互いの通信部340、通信部430とにより通信しながら実行される。なお、図8、図9に示す動作は一例であり、乗車号機表示装置300、号機配置情報編集装置400の動作は、これらに限定されない。

[0039] (乗車号機表示装置300の動作)

以下、まず図8に基づきフローを説明する。

乗車号機表示装置300は、動作を始める(スタート)と、

(1)Step1において、背景画面等の必要な初期画面を表示する(初期画面表示)。

(2)次にStep2において、マイコン350は、動作モードを判断する。マイコン350は、通信部340によって、号機配置情報編集装置400から号機配置情報の送受信要求が受信されて無ければ、通常稼動モードに移る。号機配置情報編集装置400から号機配置情報の送受信要求が受信される場合に、マイコン350は、送受信の要求に対して、

それぞれ、

Step3からの処理(送信要求の場合)と

Step9からの処理(受信要求の場合)

を行う。

[0040] (送信要求の場合)

(3)Step3において、マイコン350は号機配置情報(この場合、雛型情報11とする)の送信要求がある場合に、通信部340を経由し、表示情報格納部330に保存している(編集に必要な)雛型の号機配置情報(図形シンボル、座標位置)と、現実のエレベータ号機との関連付け情報(例えば、Aと文字はA号機を表す。\_\_F\_\_という図形シンボルがF号機を表す)とを号機配置情報編集装置400に送信すると共に、送信した号機配置情報(雛型情報11)を表示部310に表示する。

(4)Step4において、マイコン350は、号機配置情報、関連付け情報の送信が終了

したかを判定し、送信終了まで送信処理を継続する。

(5) Step5において、マイコン350は、号機配置情報、関連付け情報の送信後、号機配置情報編集装置400から表示指令(編集指令信号)を受信する。

(6) Step6において、マイコン350は、受信した表示指令に従い、表示部310に表示している号機配置情報に対して、表示制御部320を用いることにより、表示指令に対応した表示処理(編集処理)を実行する。ここでいう「表示指令」は、図形シンボルの選択指令、図形シンボルの配置座標の変更指令等を指す。あるいは、新たな図形シンボルあるいは号機識別文字の追加指令、追加された新たな図形シンボル等の座標変更指令等である。あるいは、図形シンボルの選択指令と選択された図形シンボルの削除指令等である。例えば、マイコン350は、編集操作入力部410からの入力に従い、座標位置を変更すべき対象の図形シンボルを選択し、表示部310の画面上に望ましい位置に配置する。

(7) Step7において、マイコン350は、Step6の表示処理の結果に対して、少なくとも号機配置情報(雛型情報11)の変更分を通信部340を介して号機配置情報編集装置400に送信する。

(8) Step8において、マイコン350は、号機配置情報編集装置400から送信される編集完了を示す「編集完指令」を受信するまで、Step5～Step7の処理を繰り返す。

(9) マイコン350は、通信部340により編集完指令が受信されると(Step8のYes)、Step9において、号機配置情報編集装置400から送信された更新後の新しい号機配置情報を受信する。受信完了後、マイコン350は、表示情報格納部330にある古いデータ(号機配置情報)を新しい号機配置情報で上書きし、保存する。

(10) Step10において、マイコン350は、再起動処理を実行し、新しい号機配置情報を表示部310に表示する。

(11) 以上が乗車号機表示装置300の動作である。

[0041] (号機配置情報編集装置400の動作)

図9は、号機配置情報編集装置400の動作を示すフローチャートである。図9を参照して、号機配置情報編集装置400の動作を説明する。

[0042] 号機配置情報編集装置400は、動作を始める(スタート)と、

(1) Step21において、背景画面等の必要な初期画面を表示する(初期画面表示)。  
(2) Step22において、マイコン440は、動作モードを選択する。号機配置情報を編集して乗車号機表示装置300に送信する場合と、号機配置情報の送信のみを実施する場合は、マイコン440は、それぞれ、  
Step23からの処理(号機配置情報編集の場合)と、  
Step31からの処理(号機配置情報送信のみの場合)を行う。

[0043] (号機配置情報を編集して送信する場合)

(3) Step23において、マイコン440は通信部430を介して、乗車号機表示装置300に対して、表示情報格納部330に保存されている号機配置情報(雛型情報11)の送信を要求する送信要求を送る。そして、マイコン440は、乗車号機表示装置300から、編集に必要な雛型情報11(図形シンボル、座標位置)と、エレベータ号機との関連付け情報(例えば、Aという号機識別文字はA号機を表す。「F」という図形シンボルがF号機を表す)とを受信すると共に、受信が完了したかどうかを判定し(Step24)、受信完了まで受信処理を続行する。マイコン440は、受信したこれらの情報を作業のメモリ450と号機配置情報格納部460とに保存する(Step25)。

(4) Step26において、マイコン440は、入力制御部420を用いて、編集操作入力部410からの操作信号(図形シンボルの選択指令、座標移動指令)を処理し、乗車号機表示装置300に対する「表示指令」(編集指令信号)を生成する。すなわち、Step 26では、編集操作入力部410が、表示部310に表示された編集対象の号機配置情報に対する編集操作を受け付ける。編集操作入力部410は、編集操作を受け付けると、編集操作に対応する前記操作信号を出力する。マイコン440は、入力制御部420を用いることにより、「編集操作入力部410から出力された操作信号に対応する編集処理」を指令する表示指令(編集指令信号)を生成する。前記(Step6)のように「表示指令」とは、図形シンボルの選択指令、図形シンボルの配置座標の変更指令等を指す。あるいは、新たな図形シンボルあるいは号機識別文字の追加指令、追加された新たな図形シンボル等の座標変更指令等である。あるいは、図形シンボルの選択指令と選択された図形シンボルの削除指令等である。すなわち、号機配置情報編集装置400により、表示部310に表示された号機配置情報を編集対象として、デー

タの修正、追加、削除等の編集を加えることができる。

(5) Step27において、マイコン440は、通信部430を介して、乗車号機表示装置300に、表示指令を送信する。

(6) Step6の説明で述べたように、乗車号機表示装置300は、Step27で送信された表示指令に従って表示処理(編集処理)を実行する。そして、マイコン440は、Step28において、乗車号機表示装置300による表示処理の後に、乗車号機表示装置300から「号機配置情報の変化分」を受信する。マイコン440は、受信した号機配置情報の変化分に従って、作業メモリにある号機配置情報(雛型情報11)を更新する。

(7) Step29において、マイコン440は、編集完指令を送信するかどうかを判定する。マイコン440は、乗車号機表示装置300に対する編集完指令を送信するまでに、前記Step26~28の処理を繰り返す。マイコン440は乗車号機表示装置300に「編集完指令」を送信すると同時に、号機配置の新しいデータで号機配置情報格納部460にある古いデータを上書き保存する。

(8) Step31において、マイコン440は通信部430を介して号機配置情報格納部460にある新しい号機配置情報を乗車号機表示装置300に送信する。

(9) 送信後、処理が完了する。

[0044] (テンキー式乗場操作盤による号機配置情報編集システム1000の実現例)

図10は、行先情報入力装置であるテンキー式乗場操作盤500により号機配置情報編集システム1000を実現する例を示す図である。図10は、テンキー式乗場操作盤500の外観を示す図である。表示部510が号機配置情報を表示している場合を示している。テンキー式乗場操作盤500は、図1における、行先情報入力装置100、乗車号機表示装置300、号機配置情報編集装置400の機能を備えた乗場操作盤である。

[0045] すなわち、テンキー式乗場操作盤500は、

表示部310と、

少なくとも一つの号機配置情報を格納する表示情報格納部330と、

前記号機配置情報を表示部310に表示させると共に、表示指令に従って、表示部310に表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する表示制御部320と、

表示部310に表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付ける編集操作入力部410と、

編集操作入力部410が受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記表示指令を生成し、生成された前記表示指令を表示制御部320に送信する入力制御部420と

を備える。

[0046] 表示制御部320と入力制御部420とは、プログラムと、このプログラムを実行するマイコンとにより実現される。編集操作入力部410は、図10に示すように、行先階の入力に使用されるテンキー操作部520が兼用される。

[0047] 号機配置情報編集システム1000をテンキー式乗場操作盤500として実現することで、図1に示すようなシステム構成においては、行先情報入力装置100(テンキー式乗場操作盤500)が、行先情報入力装置100の機能と、乗車号機表示装置300の機能と、号機配置情報編集装置400との機能を備えることになり、システム構成がシンプルになる。

[0048] 図10のテンキー式乗場操作盤500では、テンキー操作部520を用いて、例えば、キー「8」、「2」、「4」、「6」をそれぞれ、上下左右に図形シンボルを動かす操作キーとして割り付け、キー「5」を決定するための操作キーとして割り付ける。なお、図中に示した号機の図形シンボル1、操作盤の図形シンボル2、通路の図形シンボル3等は一例であり、これに限ることはない。

[0049] 以上の実施の形態1では以下のシステム、装置を説明した。

(1) 号機配置情報編集システム1000は、乗車号機表示装置300と号機配置情報編集装置400を備える。

(2) 乗車号機表示装置300は、複数のエレベータ号機によってサービスされる乗場における複数のエレベータ号機の平面的配置情報(号機配置情報)を記憶し、乗車号機を乗客に表示する。

(3) 号機配置情報編集装置400は、号機配置情報を編集可能である。

(4) 乗車号機表示装置300は、予め複数の号機配置情報のパターンを記憶している。

。

(5) 乗車号機表示装置300は、予め1種類または複数種類の各種図形シンボル(エレベータ号機図形シンボル、乗場乗車号機案内装置の図形シンボル、通路の図形シンボル、文字シンボル)

を記憶している。

(6) 号機配置情報編集装置400は、号機配置情報または各種図形シンボルを選択し、選択された号機配置情報や図形シンボルに対する編集操作を決定する入力手段を備える。

(7) テンキー式乗場操作盤として、号機配置情報編集装置が実現される。

[0050] 以上では、号機配置情報編集システム1000の場合を説明したが、号機配置情報編集システム1000の動作をステップとして把握することで、号機配置情報編集システム1000を、号機配置情報編集方法として把握することができる。同様に、図10に示したテンキー式乗場操作盤500の動作を各構成要素のステップと把握することで、テンキー式乗場操作盤500を号機配置情報編集方法として把握することができる。

#### 図面の簡単な説明

- [0051] [図1]実施の形態1の乗場乗車号機案内システム2000の構成図。  
[図2]実施の形態1の号機配置情報編集システム1000の第1の利用態様。  
[図3]実施の形態1の号機配置情報編集システム1000の第2の利用態様。  
[図4]実施の形態1の号機配置情報編集システム1000の第3の利用態様。  
[図5]実施の形態1の号機配置情報編集システム1000の第4の利用態様。  
[図6]実施の形態1の乗車号機表示装置300のブロック図。  
[図7]実施の形態1の号機配置情報編集装置400のブロック図。  
[図8]実施の形態1の乗車号機表示装置300の動作を示すフローチャート。  
[図9]実施の形態1の号機配置情報編集装置400の動作を示すフローチャート。  
[図10]実施の形態1のテンキー式乗場操作盤。

#### 符号の説明

- [0052] 1 号機の図形シンボル、2 操作盤の図形シンボル、3 通路の図形シンボル、4 号機識別文字、11 雛型情報、12 号機配置情報、100 行先情報入力装置、200 乗車号機選択装置、300 乗車号機表示装置、310 表示部、320 表示制御部、

330 表示情報格納部、340 通信部、350 マイコン、360 メモリ、400 号機配置  
情報編集装置、410, 410-1, 410-2 編集操作入力部、420 入力制御部、43  
0 通信部、440 マイコン、450 メモリ、460 号機配置情報格納部、500 テンキ  
ー式乗場操作盤、510 表示部、520 テンキー操作部、1000 号機配置情報編集  
システム、2000 乗場乗車号機案内システム。

## 請求の範囲

- [1] 情報を表示する表示部と、  
建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す少なくとも一つの号機配置情報を前記表示部により表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、  
前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する表示制御部とを備えた表示装置と、  
前記表示部に表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付ける編集操作入力部と、  
前記編集操作入力部が受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記編集指令信号を生成し、生成された前記編集指令信号を前記表示装置の前記表示制御部に送信する入力制御部とを備えた編集操作装置とを備えたことを特徴とするエレベータの号機配置情報編集システム。
- [2] 前記表示情報格納部は、  
前記表示制御部により編集処理が実行された編集処理後の前記号機配置情報を格納し、  
前記編集操作装置は、さらに、  
前記表示情報格納部に格納された編集処理後の前記号機配置情報と同一の前記号機配置情報を格納する編集側格納部を備えたことを特徴とする請求項1記載のエレベータの号機配置情報編集システム。
- [3] 前記表示情報格納部は、  
前記表示制御部により編集処理が実行された編集処理後の前記号機配置情報を格納し、  
前記編集操作装置は、さらに、  
情報を格納する編集側格納部と、

前記表示情報格納部に格納された編集処理後の前記号機配置情報を読み出し、読み出された編集処理後の前記号機配置情報を前記編集側格納部に格納する読み出し部と

を備えたことを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載のエレベータの号機配置情報編集システム。

[4] 前記編集操作装置は、さらに、

新たな前記表示装置と接続することにより、前記編集側格納部に格納された編集処理後の前記号機配置情報を新たな前記表示装置の前記表示情報格納部に書き込む書き込み部

を備えたことを特徴とする請求項2または3のいずれかに記載のエレベータの号機配置情報編集システム。

[5] 前記表示情報格納部と前記編集側格納部とは、

取り外し可能であることを特徴とする請求項2または3のいずれかに記載のエレベータの号機配置情報編集システム。

[6] エレベータ乗場に設置され、行先階の入力を受け付ける行先情報入力装置において、

情報を表示する表示部と、

建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す少なくとも一つの号機配置情報を前記表示部に表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、

前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する表示制御部と、

前記表示部に表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付ける編集操作入力部と、

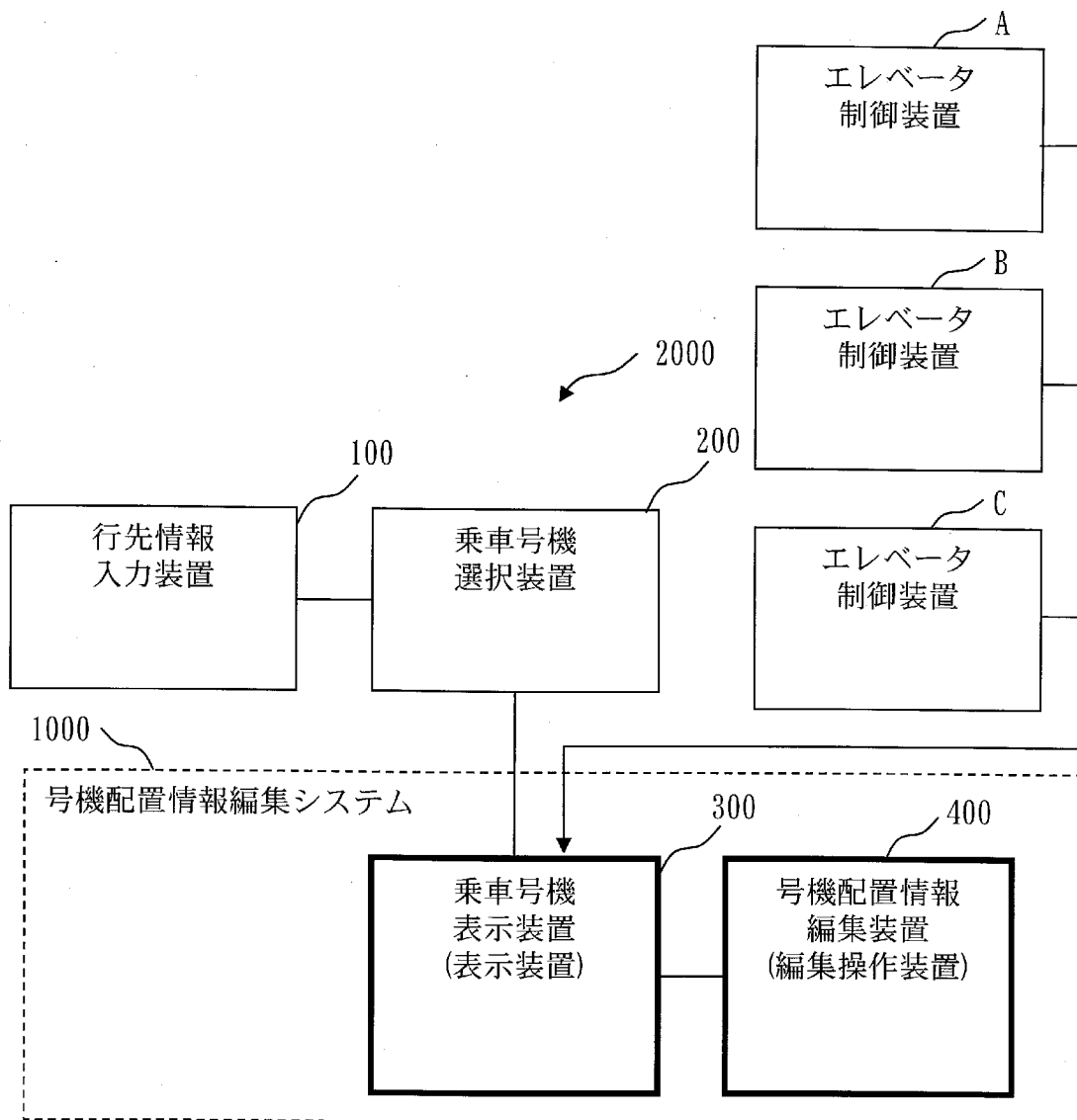
前記編集操作入力部が受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記編集指令信号を生成し、生成された前記編集指令信号を前記表示制御部に送信する入力制御部と

を備えたことを特徴とする行先情報入力装置。

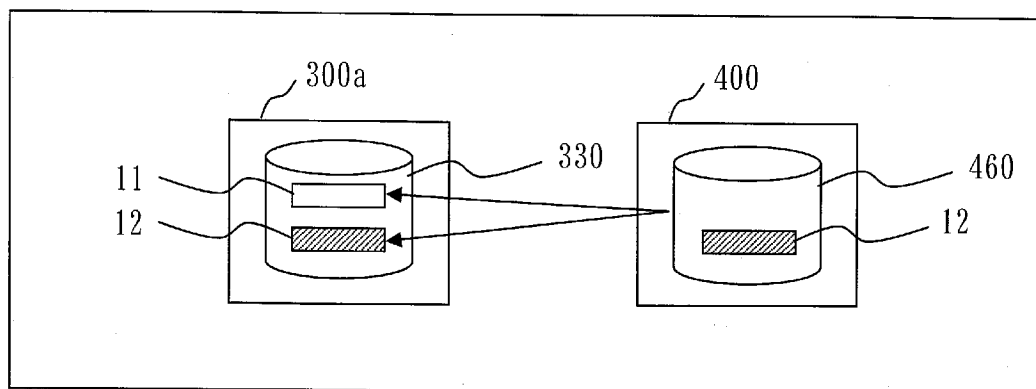
- [7] エレベータ乗場に設置され、建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す号機配置情報を表示する表示装置において、
- 情報を表示する表示部と、
- 少なくとも一つの前記号機配置情報を前記表示部により表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、
- 前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報の編集処理を実行する表示制御部と
- を備えたことを特徴とする表示装置。

- [8] 情報を表示する表示部と、
- 建物の水平断面における複数のエレベータ号機の平面的な配置を示す少なくとも一つの号機配置情報を前記表示部に表示される表示情報として格納する表示情報格納部と、
- 前記表示情報格納部に格納された前記号機配置情報を前記表示部に表示させると共に、前記号機配置情報の編集処理を指令する編集指令信号に従って、前記表示部に表示された前記号機配置情報を編集処理する表示制御部と
- を備えた表示装置の前記表示部に表示された前記号機配置情報に対する編集操作を受け付ける編集操作入力部と、
- 前記編集操作入力部が受け付けた前記編集操作に対応する編集処理を指令する前記編集指令信号を生成し、生成された前記編集指令信号を前記表示装置の前記表示制御部に送信する入力制御部と
- を備えたことを特徴とする編集操作装置。

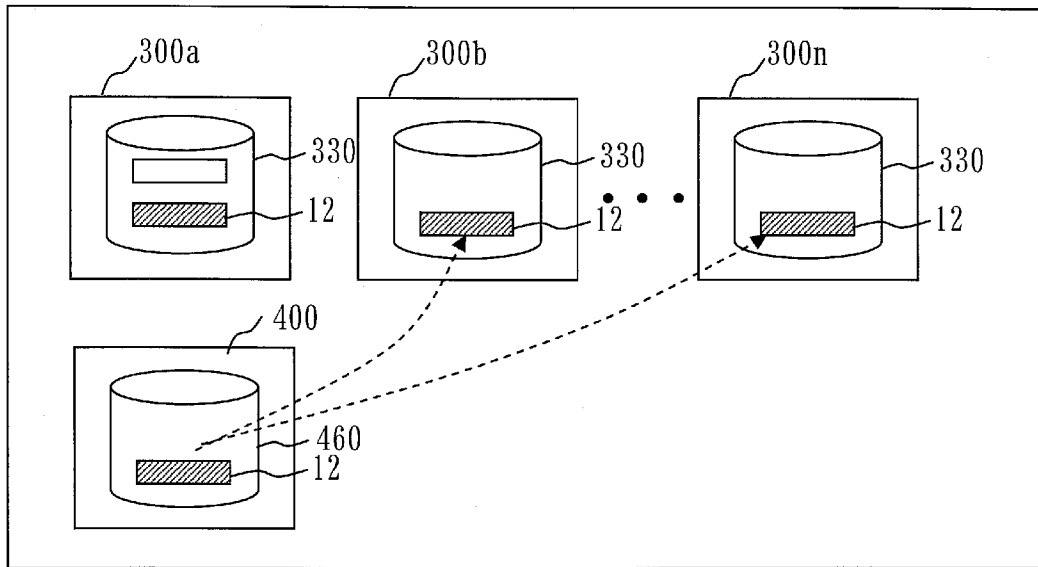
[図1]



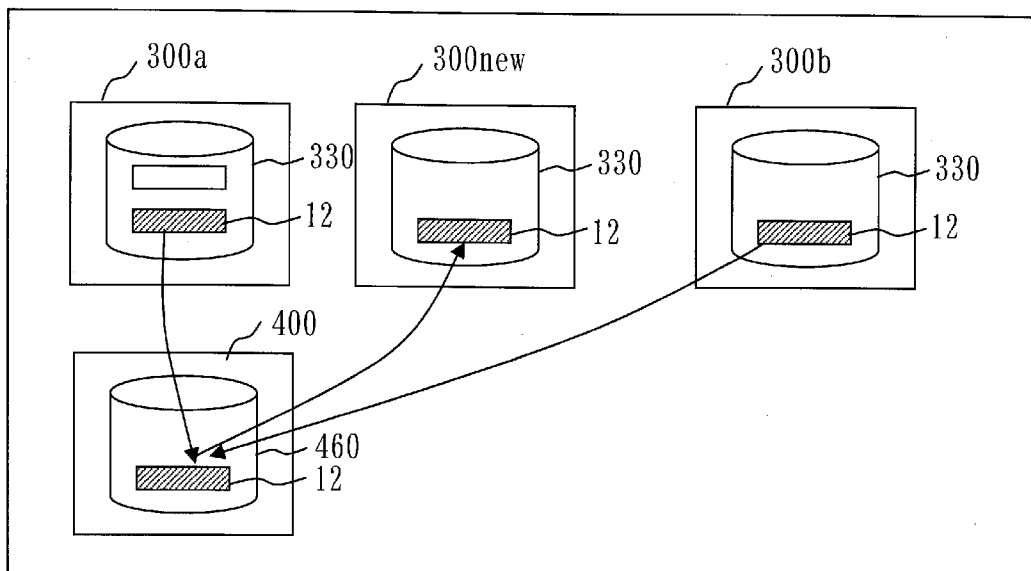
[図2]



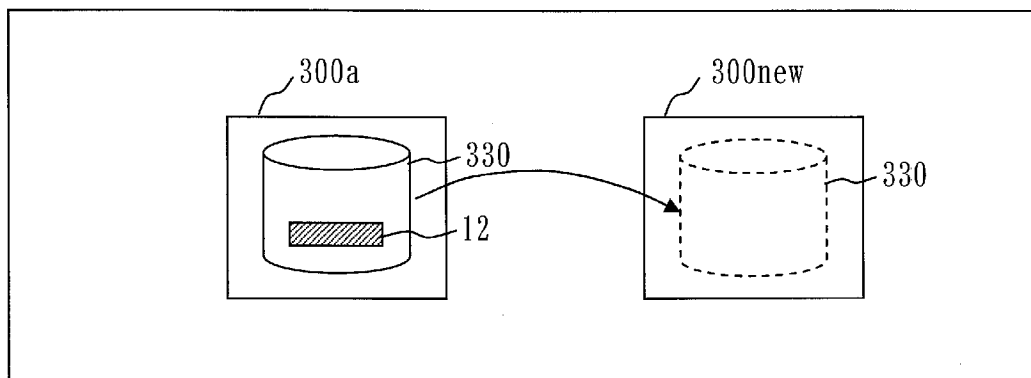
[図3]



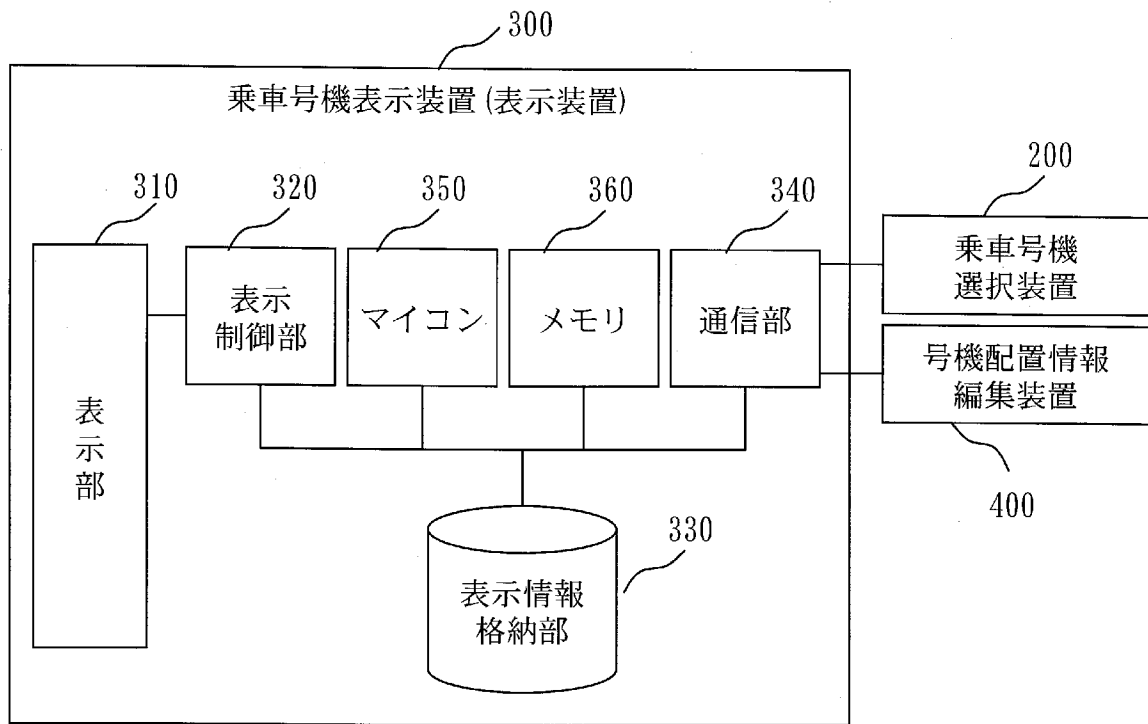
[図4]



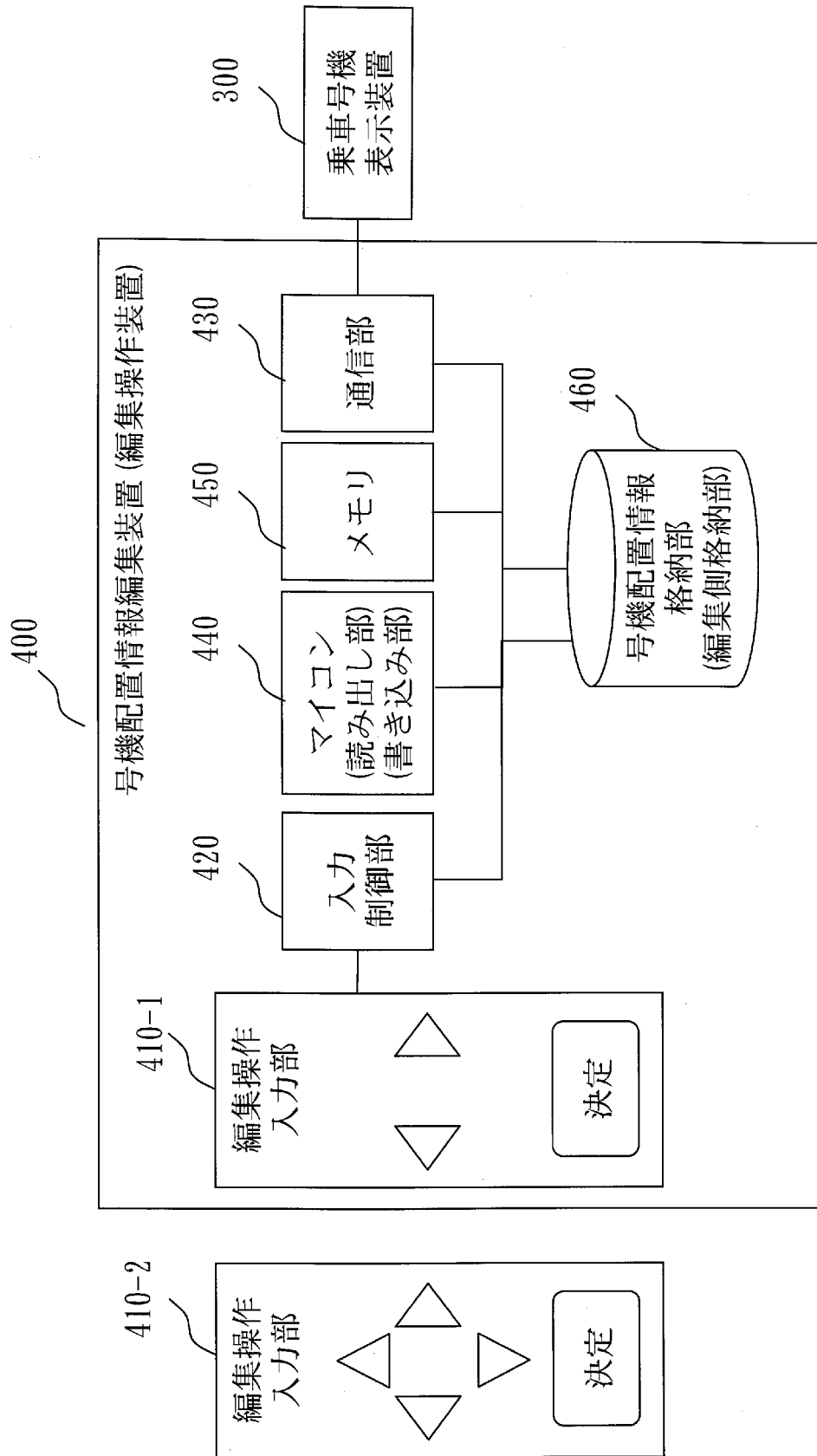
[図5]



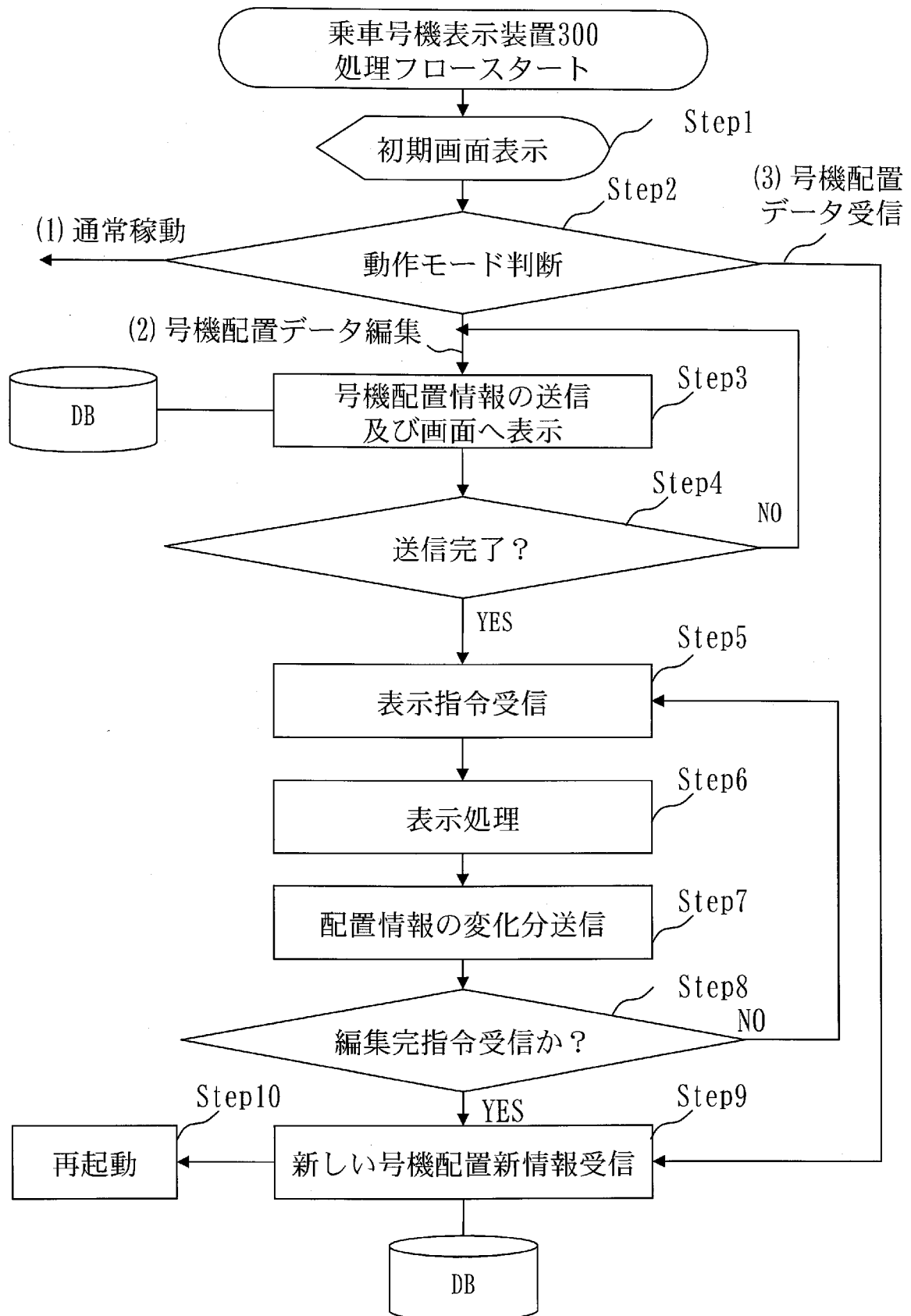
[図6]



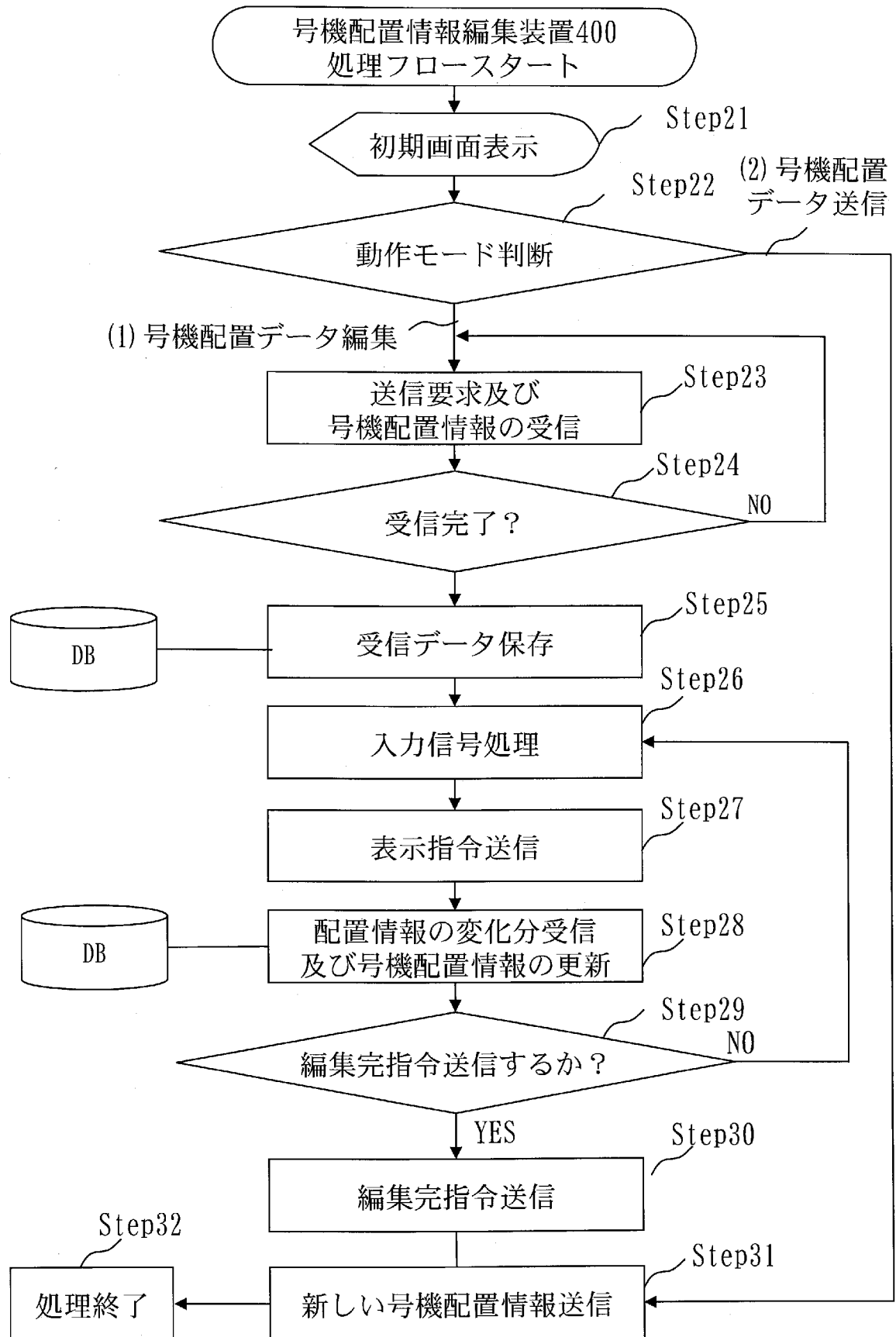
[図7]



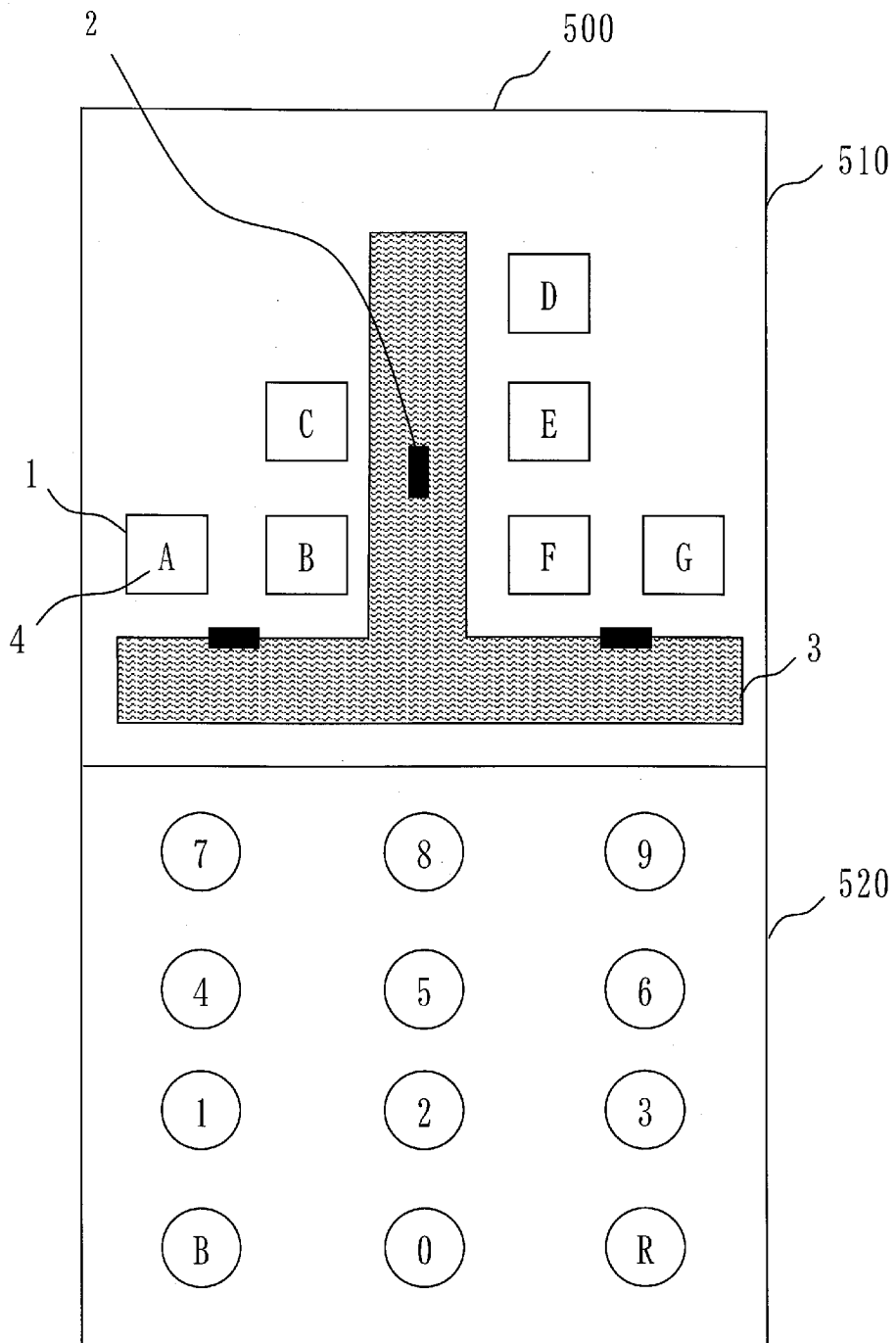
[図8]



[図9]



[図10]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2008/063167

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
B66B3/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
B66B3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 08-192964 A (Hitachi, Ltd.), 30 July, 1996 (30.07.96), (Family: none)	1-5, 7-8 6
Y	JP 04-169484 A (Mitsubishi Electric Building Techno-Service Co., Ltd.), 17 June, 1992 (17.06.92), (Family: none)	1-5, 7-8
Y	JP 2006-256724 A (Toshiba Elevator and Building Systems Corp.), 28 September, 2006 (28.09.06), (Family: none)	3, 5

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 30 March, 2009 (30.03.09)	Date of mailing of the international search report 07 April, 2009 (07.04.09)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B66B3/00(2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B66B3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2009年
日本国実用新案登録公報	1996-2009年
日本国登録実用新案公報	1994-2009年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 08-192964 A (株式会社日立製作所) 1996.07.30 (ファミリーなし)	1-5, 7-8 6
Y	JP 04-169484 A (三菱電機ビルテクノサービス株式会社) 1992.06.17 (ファミリーなし)	1-5, 7-8
Y	JP 2006-256724 A (東芝エレベータ株式会社) 2006.09.28 (ファミリーなし)	3, 5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.03.2009

国際調査報告の発送日

07.04.2009

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

志水 裕司

3 F

9528

電話番号 03-3581-1101 内線 3351