

(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
2021年8月5日(05.08.2021)



(10) 国際公開番号

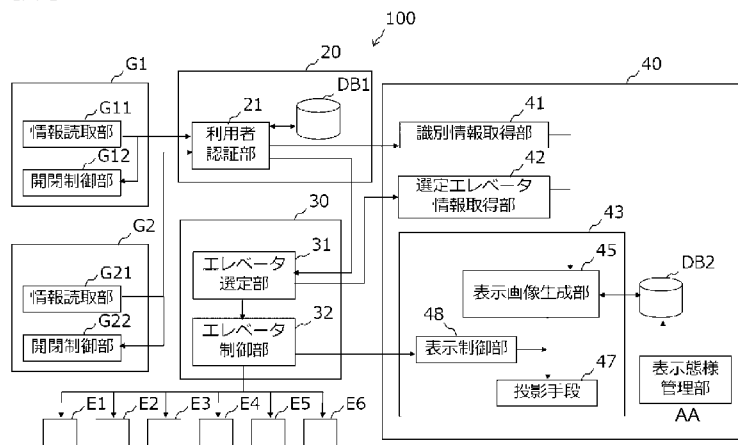
WO 2021/152771 A1

- (51) 国際特許分類:
B66B 3/00 (2006.01) B66B 1/18 (2006.01) 〒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).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/003423 (74) 代理人:村上 加奈子, 外(MURAKAMI, Kanako et al.); 〒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 知的財産センター内 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2020年1月30日(30.01.2020)
- (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: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:堀 淳志(HORI, Atsushi); 〒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). 久瀬 健太(KUZE, Kenta); 〒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). 飯尾 光俊(HIO, Mitsutoshi); 〒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). ウウエイ(WU, Wei);
- (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: VERTICAL TRANSPORTATION MACHINE GUIDANCE DEVICE AND VERTICAL TRANSPORTATION MACHINE GUIDANCE METHOD

(54) 発明の名称: 昇降機案内装置及び昇降機案内方法

【図1】



- 21... USER AUTHENTICATION UNIT
- 31... ELEVATOR SELECTION UNIT
- 32... ELEVATOR CONTROL UNIT
- 41... IDENTIFICATION INFORMATION ACQUISITION UNIT
- 42... SELECTED ELEVATOR INFORMATION ACQUISITION UNIT
- 45... DISPLAY IMAGE GENERATION UNIT
- 47... PROJECTION MEANS
- 48... DISPLAY CONTROL UNIT
- G11, G21... INFORMATION-READING UNIT
- G12, G22... OPEN-CLOSE CONTROL UNIT
- AA... DISPLAY MODE MANAGEMENT UNIT

(57) Abstract: Provided is an elevator guidance device 40 comprising: an identification information acquisition unit 41 that acquires identification information of a user heading for an elevator landing; a selection information acquisition unit 42 that acquires information of a selected elevator selected from among a plurality of elevators as an elevator for carrying the identified user; and a guidance display unit 43 that displays, in a display mode associated with each user, guide signs to guide the user to the entrance of the selected elevator on the route from a guidance start position, where the guidance of the identified user is started, to the entrance of the selected elevator.

WO 2021/152771 A1

(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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約 : エレベータ乗場へ向かう利用者の識別情報を取得する識別情報取得部4 1 と、識別された利用者を載せるエレベータとして複数のエレベータの中から選定された選定エレベータの情報を取得する選定情報取得部4 2 と、識別された利用者の誘導を開始する誘導開始位置から選定エレベータの乗降口までの経路上に、利用者を選定エレベータの乗降口まで誘導する誘導案内標示を、利用者ごとに対応付けられた表示態様で表示する案内表示部4 3 とを備えたエレベータ案内装置4 0を提供する。

明 細 書

発明の名称：昇降機案内装置及び昇降機案内方法

技術分野

[0001] 本開示は、昇降機乗場へ向かう各利用者を、その利用者のために選定された昇降機の乗降口へ案内する昇降機案内装置及び昇降機案内方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、エレベータ乗場に設けられた操作盤において利用者による行先階の入力を受け付け、その利用者の利用に適したエレベータを選定し、選定されたエレベータ（以下「選定エレベータ」という）の号機名を操作盤の表示部に表示する装置が知られている。特許文献1には、操作盤において行先階の入力を行った利用者の足元に、同じ行先階に向かうグループごとのデザインで、操作盤から選定エレベータの待機位置までを結ぶ矢印を表示することが提案されている。また、特許文献2及び3には、エレベータ乗場の前に設けられたセキュリティゲートの入口で利用者による行先階の登録を受け付け、セキュリティゲートの出口に設置されている表示部に選定エレベータの案内情報を表示することが提案されている。

先行技術文献

特許文献

- [0003] 特許文献1：特開2015-218015号公報
特許文献2：特開2011-126690号公報
特許文献3：特開2013-67489号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記特許文献1に記載のような、同じ行先階に向かうグループごとのデザインの矢印表示により操作盤から選定エレベータへの案内する方法では、エレベータ乗場に利用者が集中し、同時に多数の矢印が表示された場合、どの矢印が自分に対する表示であるかを利用者がうまく認識で

きない場合がある。たとえば、異なる行先階に向かう複数の利用者が間を空けずに次々と操作盤において行先階の入力を行うような場合には、近いタイミングで複数の矢印が表示され、どの矢印がどの利用者に対する表示なのかの区別が難しい。

[0005] また、特許文献2、3に記載のような、セキュリティゲートに設置された表示部への表示のみで選定エレベータへの案内をする方法では、利用者がその表示を見落としてしまったり、見落とすことなく認識できた場合であってもその後エレベータ乗場への移動中に見た表示の内容を忘れてしまったりして、所望の効果が得られない場合がある。

[0006] そこで、本開示の目的は、昇降機乗場へ向かう各利用者を、その利用者のために選定された昇降機の乗降口まで、その利用者にわかりやすい態様で案内することができる昇降機案内装置及び昇降機案内方法を提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本開示に係る昇降機案内装置は、昇降機乗場へ向かう利用者の識別情報を取得する識別情報取得手段と、識別された利用者載せる昇降機として複数の昇降機の中から選定された選定昇降機の情報取得する選定情報取得手段と、上記識別された利用者の誘導を開始する誘導開始位置から選定昇降機の乗降口までの経路上に、利用者を選定昇降機の乗降口まで誘導する誘導案内標示を、利用者ごとに対応付けられた表示態様で表示する案内表示手段とを備えたものである。

[0008] 本開示に係る昇降機案内方法は、昇降機乗場へ向かう利用者の識別情報を取得し、識別された利用者載せる昇降機として複数の昇降機の中から選定された選定昇降機の情報取得し、上記識別された利用者の誘導を開始する誘導開始位置から選定昇降機の乗降口までの経路上に、利用者を選定昇降機の乗降口まで誘導する誘導案内標示を、利用者ごとに対応付けられた表示態様で表示するものである。

発明の効果

[0009] 本開示に係る昇降機案内装置及び昇降機案内方法によれば、昇降機乗場へ向かう各利用者を、その利用者のために選定された昇降機の乗降口まで、その利用者にわかりやすい態様で案内することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]第1の実施の形態に係るエレベータ管理システムの概略構成図である。

[図2]エレベータ案内装置による経路案内標示の表示例を示す図である。

[図3]エレベータ案内装置のハードウェア構成図である。

[図4]エレベータ案内装置により行われる処理の流れを示すフローチャートである。

[図5]第2の実施の形態に係るエレベータ案内装置による選定エレベータ案内標示を示す図である。

[図6]第2の実施の形態の変形例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] [第1の実施の形態]

以下、第1の実施の形態について説明する。図1は、第1の実施の形態に係るエレベータ管理システム100の概略構成を示す図である。エレベータ管理システム100は、複数台のセキュリティゲートG1、G2と、アクセス管理装置20と、エレベータ管理装置30と、エレベータ案内装置40とを備えている。

[0012] セキュリティゲートG1、G2は、エレベータ乗場の出入口に設けられ、アクセス権限を有する利用者だけを通行させるゲートであり、それぞれ、情報読取部G11、G21と開閉制御部G12、22を備えている。情報読取部G11、G21は、利用者が携帯する磁気カード、ICカード又はタグ機器等から利用者を識別する情報を読み取り、アクセス管理装置20の利用者認証部21に送信する。その識別情報を受信した利用者認証部21は、識別情報により識別される利用者がアクセス権限を有するか否かの認証結果を返す。開閉制御部G12、22は、利用者認証部21からの認証結果を受信し、その結果に応じてゲートの開閉を制御することによって、アクセス権限を

有する利用者だけを通行させる。

[0013] アクセス管理装置 20 は、セキュリティゲート G 1、G 2 より先のエリアであるエレベータ乗場に対する利用者のアクセスを管理するものであり、第 1 のデータベース DB 1 と、利用者認証部 21 を備えている。第 1 のデータベース DB 1 には、各利用者の識別情報に、その利用者のアクセス権限及びエレベータの行先階の情報が対応付けて登録されている。利用者認証部 21 は、セキュリティゲート G 1（または G 2）の情報読取部 G 11（または G 21）から利用者の識別情報を受信し、その識別情報により識別される利用者がアクセス権限を有するか否かを第 1 のデータベース DB 1 の登録情報に基づいて認証し、認証結果をセキュリティゲート G 11（または G 21）に返す。また、利用者認証部 21 は、利用者がアクセス権限を有する場合、その利用者の識別情報、及びその識別情報が読み取られたセキュリティゲート G 1（または G 2）の識別情報をエレベータ案内装置 40 の識別情報取得部 41 に送信する。また、利用者認証部 21 は、利用者の識別情報に対応付けて第 1 のデータベース DB 1 に登録されている行先階の情報をエレベータ管理装置 30 のエレベータ選定部 31 に送信する。

[0014] エレベータ管理装置 30 は、建物に設置されているエレベータ E 1 - E 6 の運転を管理するものであり、エレベータ選定部 31 とエレベータ制御部 32 を備えている。エレベータ選定部 31 は、利用者認証部 21 から行先階の情報を受信し、その行先階の情報と各エレベータ E 1 - E 6 の運転状況に基づいて、エレベータ E 1 - E 6 の中から利用者に行先階まで乗車してもらうためのエレベータを選定する。この選定は、たとえば各エレベータ E 1 - E 6 のかごの位置や速度、利用者の乗車状況、行先階までの停止数等の情報に基づいて行われる。また、エレベータ選定部 31 は、各利用者に対するエレベータの選定結果をエレベータ制御部 32 に出力するとともに、後に説明する選定エレベータ情報取得部 42 にも送信する。エレベータ制御部 32 は、エレベータ選定部 31 によるエレベータの選定結果に従って各エレベータ E 1 - E 6 の運転を制御する。

- [0015] エレベータ案内装置40は、セキュリティゲートG1（またはG2）を通過した利用者をエレベータ選定部31により選定されたエレベータ（以下、選定エレベータという）の乗降口に案内するためのものであり、識別情報取得部41、選定エレベータ情報取得部42、案内表示部43、表示態様管理部49、第2のデータベースDB2を備えている。
- [0016] 識別情報取得部41は、エレベータ乗場に向かう利用者の識別情報を取得する。より具体的には、識別情報取得部41は、利用者認証部21から、利用者の識別情報とその識別情報が読み取られたセキュリティゲートG1（またはG2）の識別情報を取得する。選定エレベータ情報取得部42は、前記識別された利用者を通るエレベータとして複数のエレベータの中から選定された選定エレベータの情報を取得する。すなわち、選定エレベータ情報取得部42は、エレベータ選定部31から、利用者に対するエレベータの選定結果、すなわち選定エレベータの情報を取得する。この識別情報取得部41及び選定エレベータ情報取得部42により取得された各情報は、案内表示部43の表示画像生成部45の処理に用いられる。
- [0017] 案内表示部43は、識別された利用者の誘導を開始する誘導開始位置から選定エレベータの乗降口までの経路上に、前記利用者を前記選定エレベータの乗降口まで誘導する誘導案内標示を、前記利用者ごとに対応付けられた表示態様で表示する。より具体的には、案内表示部43は、セキュリティゲートG1（またはG2）を通過した利用者を選定エレベータの乗降口まで誘導する誘導案内標示を表示するものであり、誘導案内標示の画像を生成する表示画像生成部45と、生成された画像をエレベータ乗場の床面等における対象の表示範囲に投影する投影手段47と、投影手段47による誘導案内標示の表示を制御する表示制御部48とを備えている。
- [0018] 誘導案内標示には、たとえば経路案内標示、選定エレベータ案内標示がある。経路案内標示は、利用者が通過したセキュリティゲートG1（またはG2）の出口から選定エレベータの乗降口までの経路を示すものであり、矢印等の画像により実現される。選定エレベータ案内標示は、選定エレベータの

ドア面、乗降口前の床面またはドア前の空間に、その選定エレベータが対象の利用者を載せるエレベータとして選定されたことを示す表示である。この第1の実施の形態では、経路案内標示を誘導案内標示の一例として説明する。

[0019] 第2のデータベースDB2には、各利用者の識別情報に、その利用者に対する誘導案内標示の表示態様が対応付けて登録されている。その誘導案内標示の表示態様は、利用者ごとに予め自動または手動で設定されたものである。標示態様は、形、色、模様およびサイズ等のデザイン要素により規定され、各デザイン要素には、必要に応じてそのデザインを変更できるように、選択可能な候補が予め複数用意されている。また、第2のデータベースDB2には、各セキュリティゲートG1、G2の識別情報に、そのセキュリティゲートG1、G2の出口の位置情報が対応付けて登録されている。ここで、セキュリティゲートG1、G2の出口の位置は、本開示の誘導開始位置に相当する。

[0020] 表示態様管理部49は、第2のデータベースDB2における表示態様の登録を管理するものである。表示態様管理部49は、利用者からの表示態様の登録指示を受信し、その表示態様を利用者の識別情報に対応付けて第2のデータベースDB2に登録する機能を有する。また、表示態様管理部49は、利用者に対応付けられた表示態様の変更を指示する変更指示信号を受け付け、その対応付けられた表示態様を変更する機能を有し、本開示の表示態様変更手段に相当する。

[0021] 表示画像生成部45は、識別情報取得部41により取得された利用者の識別情報とその利用者が通過したセキュリティゲートG1（またはG2）の識別情報、並びに選定エレベータ情報取得部42により取得された選定エレベータの情報を用いて経路案内標示の画像を生成する。具体的には、まず、第2のデータベースDB2を参照して、利用者の識別情報に対応付けて登録されている表示態様の情報と、セキュリティゲートG1（またはG2）の識別情報に対応付けて登録されているセキュリティゲートG1（またはG2）の

出口の位置情報を取得する。そして、それらの取得した情報に基づいて、その表示態様を適用した、セキュリティゲートG1（またはG2）の出口から選定エレベータの乗降口までの経路を示す画像を生成する。この生成された画像を投影手段47によりエレベータ乗場の床面等における対象の表示範囲に投影することによって、利用者に対する経路案内標示の表示となる。

[0022] 図2は、複数の利用者H1－H3それぞれに対し、利用者ごとに対応付けられた表示態様が適用された経路案内標示S1－S3を表示している例を示す図である。図2では、利用者H1－H3に対応付けられている表示態様が、サイズと模様が互いに異なる矢印の形であり、かつ、セキュリティゲートG1を通過した利用者H1に対しエレベータE1が選定され、セキュリティゲートG2を通過した利用者H2に対しエレベータE1が選定され、セキュリティゲートG1を通過した利用者H3に対しエレベータE5が選定されている場合が示されている。そして、利用者H1に対応付けられた表示態様が適用された、セキュリティゲートG1の出口の位置P1からエレベータE1の乗降口までの経路を示した経路案内標示S1が、投影手段47によりエレベータ乗場EHの床面における対象の表示範囲47aに投影され、利用者H1の足元に表示されている。同様に、利用者H2に対応付けられた表示態様が適用された経路案内標示S2が利用者H2の足元に表示され、利用者H3に対応付けられた表示態様が適用された経路案内標示S3が利用者H3の足元に表示されている。

[0023] また、案内表示部43は、第2のデータベースDB2に表示態様の登録が無い新規の利用者に対して誘導案内標示を行う場合には、任意の表示態様をその利用者に対応付けて第2のデータベースDB2に登録し、その表示態様を適用して誘導案内標示を行う。たとえば、標示態様の候補を予めいくつか用意しておき、その中から他の利用者に対する誘導案内標示の表示に使用中の表示態様と重複しないものを採用する。また、案内表示部43は、その新規の利用者に対し、誘導案内標示の表示に使用する表示態様として、特定の表示態様に対応付けたことを通知する。この通知は、たとえば表示画像生成

部45により生成する表示画像中に通知の内容を含むようにすることにより行うことができる。

[0024] また、案内表示部43は、識別された2以上の利用者に対応付けられた表示態様が重複する場合、その少なくとも一部の利用者にする経路案内標示の表示を前記重複する表示態様と異なる表示態様で行う。より具体的には、案内表示部43は、エレベータ乗場へ向かう利用者が複数存在することにより、複数の誘導案内標示を表示する場合は、それらの利用者に対応付けられた表示態様が重複するか否かを判断し、重複すると判断した場合は、その少なくとも一部の利用者について表示態様を変更することによって重複状態を解消する。この表示態様が重複するか否かの判断においては、複数の表示態様が完全に一致する場合だけでなく、複数の表示態様に共通するデザイン要素が所定数以上有ることによって、利用者が自分に向けた標示をすぐに認識できないような場合も重複とすることが好ましい。また、案内表示部43は、重複を理由に表示態様を変更する場合には、対応づけられた表示態様と異なる標示態様で誘導案内標示の表示を行うことについて、利用者に注意を喚起する表示を行うようにしてもよい。この注意を喚起する表示は、たとえば表示画像生成部45により生成する表示画像中に注意を喚起する表示を含むことにより行うことができる。さらには、異なる標示態様での表示を開始する前に、たとえば利用者の携帯端末と通信可能な通信手段（図示せず）を利用して、利用者に対し表示態様を変えても良いかを確認するようにしてもよい。

[0025] 表示制御部48は、投影手段47による誘導案内標示の表示を制御する。具体的には、各利用者のセキュリティゲートG1（またはG2）の通過に伴い、その利用者に対する誘導案内標示の表示を開始させ、エレベータE1-E6の運転を制御するエレベータ制御部32から選定エレベータの到着通知を受信したタイミングで、誘導案内標示の表示を終了させる。

[0026] エレベータ案内装置40の投影手段47を除く各構成は、図3に示す、プロセッサ5、メモリ6及び信号入出力部7を持ったコンピュータにより構成

されている。識別情報取得部41、選定エレベータ情報取得部42、表示画像生成部45及び表示制御部48の機能は、このコンピュータにより実現される。即ち、コンピュータのメモリ6には、識別情報取得部41、選定エレベータ情報取得部42、表示画像生成部45及び表示制御部48の機能を実現するためのプログラム（エレベータ案内プログラム）が格納されている。また、第2のデータベースDB2で管理される各利用者に対する表示態様の登録情報は、メモリ6に格納される。プロセッサ5は、メモリ6に格納されたプログラムに基づいて、エレベータ案内装置40の機能に関する演算処理を実行する。

[0027] 次に、図4に示すフローチャートを参照して、エレベータ案内装置40により行われる処理の流れについて説明する。ここでは、アクセス権限を有する利用者がセキュリティゲートG1（またはG2）を通過してエレベータ乗場へ向かう場合を想定し、エレベータ案内装置40による下記のステップST1の処理が開始される前に、セキュリティゲートG1（またはG2）の情報読取部G11（またはG21）が利用者の識別情報を読み取り、利用者認証部21がその識別情報に基づいて利用者のアクセス権限を認証しているものとする。また、下記のステップST2の処理が開始される前に、エレベータ選定部31が、利用者認証部21から利用者の行先階の情報を受信し、その情報と各エレベータE1～E6の運転状況に基づいて利用者を選定しているものとして説明を行う。

[0028] まず、識別情報取得部41が、利用者認証部21から、利用者の識別情報とその識別情報が読み取られたセキュリティゲートG1（またはG2）の識別情報とを取得し（ステップST1）、選定エレベータ情報取得部42が、エレベータ選定部31から、利用者に対する選定エレベータの情報を取得する（ステップST2）。次いで、表示画像生成部45が、第2のデータベースDB2に、ステップST1において取得された利用者の識別情報に対応づけられた表示態様の登録が有るか否かを判定し（ステップST3）、対応づけられた表示態様が無い場合は（ステップST3、NO）、任意の表示態様

をその利用者の識別情報に対応付けて第2のデータベースDB2に登録する（ステップST4）。

[0029] 次いで、表示画像生成部45が、第2のデータベースDB2から利用者の識別情報に対応付けて登録されている表示態様の情報を取得し（ステップST5）、取得した表示態様が他の利用者に対する誘導案内標示の表示に使用中の表示態様と重複するか否かを判断する（ステップST6）。表示態様が重複する場合は（ステップST6、YES）、表示態様を変更することによって重複を解消する（ステップST7）。

[0030] 次いで、表示画像生成部45が、ステップST7までの処理によって決定された表示態様を適用した誘導案内標示の画像を生成する（ステップST8）。たとえば、第2のデータベースDB2から、ステップST1において取得されたセキュリティゲートG1（またはG2）の識別情報に対応付けて登録されているセキュリティゲートG1（またはG2）の出口の位置情報を取得し、その位置から、ステップST2において取得された選定エレベータの乗降口までの経路を示す経路案内標示の画像を生成する。

[0031] 次いで、表示制御部48が、投影手段47の動作を制御して、ステップST8において生成された誘導案内標示の画像をエレベータ乗場の床面等に投影させることによって、利用者に対する誘導案内標示の表示を開始する（ステップST9）。その後、選定エレベータが到着したことを受けて（ステップST10、YES）、その表示を終了させ、一連の処理を終了する。

[0032] 以上説明したように、エレベータ案内装置40は、利用者が通過したセキュリティゲートの出口から、その利用者をお載せるエレベータとして選定された選定エレベータまでの経路上に、利用者を選定エレベータ乗降口まで誘導する誘導案内標示を、利用者ごとに対応付けられた表示態様で表示するようにしているので、各利用者を、その利用者のために選定されたエレベータの乗降口まで、その利用者にわかりやすい態様で案内することができる。そのため、たとえエレベータ乗場へ向かう利用者が複数存在することにより、複数の誘導案内標示を同時に表示する場合であっても、各利用者は、自分対

応付けられた標示態様が適用された選定エレベータ案内標示を見つけ出し、その標示に向かうことで、迷うことなく選定エレベータに辿り着くことができる。

[0033] なお、上記第1の実施の形態では、セキュリティゲートの出口の位置を本開示の誘導開始位置とし、その位置から選定エレベータの乗降口までの経路上に誘導案内標示を行う場合について説明したが、これに限定されない。誘導開始位置は、エレベータ乗場の出入口の予め設定された固定の位置であってもよい。また、たとえばエレベータ乗場の出入口をリアルタイムで撮影した画像から利用者の現在の位置を特定し、その特定した利用者の位置を誘導開始位置として誘導案内標示を表示するようにしてもよい。

[0034] また、上記第1の実施の形態の図2では、経路案内標示S1-S3がいずれも矢印の形である場合を例示しているが、経路案内標示の形についても他のデザイン要素と同様、適当な他のデザインを採用することができる。たとえば経路に沿って足跡が並べられた形であってもよい。

[0035] [第2の実施の形態]

以下、第2の実施の形態について説明する。第2の実施の形態は、第1の実施の形態とは、案内表示部43により生成・表示する誘導案内標示が経路案内標示ではなく選定エレベータ案内標示である点でのみ相違する。なお、以下の説明ではその相違点についてのみ説明し、第1の実施の形態と同様の構成については説明を省略する。

[0036] 選定エレベータ案内標示は、上述の通り、選定エレベータのドア面、乗降口前の床面またはドア前の空間に、その選定昇降機が対象の利用者を載せるエレベータとして選定されたことを示す標示である。案内表示部43の表示画像生成部45は、この選定エレベータ案内標示の画像を生成する。具体的には、表示画像生成部45は、利用者の識別情報に対応付けて第2のデータベースDB2に登録されている表示態様の情報を取得し、その表示態様を適用した選定エレベータ案内標示の画像を生成する。この生成された画像を投影手段47等により選定エレベータのドア面、乗降口前の床面またはドア前

の空間に投影されることによって、選定エレベータが利用者を載せる昇降機として選定されたことを示す選定エレベータ案内標示の表示となる。

[0037] 図5は、図2の場合において、複数の利用者H1－H3それぞれに対し、経路案内標示S1－S3に代えて、各選定エレベータの乗降口前の床面に選定エレベータ案内標示S11－S13を表示している例を示す図である。この図5では、利用者H1－H3に対し、形と模様が互いに異なる表示態様が対応付けられている場合が示されている。各利用者H1－H3は、自分に対応付けられている標示態様を予め認識していることを前提に、その標示態様を手掛かりに選定エレベータ案内標示S11－S13の中から自分に向けた標示を見つけ出し、その標示に向かうことで、選定エレベータに辿り着くことができる。たとえば、利用者H2は、選定エレベータ案内標示S11－S13の中から、自分に対応付けられた標示態様「丸い形で、模様が縦横ストライプ」が適用された選定エレベータ案内標示S12を見つけ出し、その標示に向かうことで、迷うことなく選定エレベータE1に辿り着くことができる。

[0038] [第2の実施の形態の変形例]

図6は、第2の実施の形態の変形例を示す図である。図6では、エレベータE1の正面側における各種表示の例を示している。この図6に示すように、エレベータの乗降口前の床面領域R1に選定エレベータ案内標示S11、S12を表示する第2の実施の形態による表示の際には、その表示に加えて、エレベータE1のドアの左右壁面領域R3、R4に、壁取付型モニタ又は投影手段（図示せず）による投影により、利用者に対するメッセージ、乗車対象の利用者に関する表示、エレベータの号機名、行先階等の各種表示を行うことができる。

[0039] なお、上記各実施の形態では、誘導案内標示を投影手段47による投影により表示させる場合について説明したが、それに代えて、経路上の床面に設置された液晶表示装置、有機エレクトロルミネッセンス（EL）表示装置、発光ダイオード（LED）表示装置、または微小電気機械システム（MEM

S) シャッター表示装置により誘導案内標示を表示させるようにしてもよいし、ウェアラブル型の表示装置、スマートフォン等の、拡張現実用の表示装置により誘導案内標示を経路上に仮想的に表示させるようにしてもよい。ウェアラブル型の表示装置としては、ヘッドマウントディスプレイや眼鏡型の表示装置等がある。

[0040] また、上記各実施の形態において、案内表示部43は誘導案内標示の表示の際に、利用者ごとに対応付けられたシンボルをさらに表示するものとして表示することができる。これにより、利用者ごとの誘導案内標示をより区別しやすくすることができる。

[0041] また、上記各実施の形態では、表示制御部48が、選定エレベータが到着したタイミングで誘導案内標示の表示を終了させる場合について説明したが、表示制御部48は、利用者が選定エレベータの乗降口に辿り着いたタイミングで誘導案内標示の表示を終了させるものであってもよい。具体的には、利用者がセキュリティゲートG1（またはG2）を通過した時刻から、利用者がセキュリティゲートG1（またはG2）から選定エレベータまでの移動に平均的に掛かる時間が経過した時刻を、利用者が選定エレベータに辿り着いたタイミングとみなし、表示を終了させることができる。

[0042] また、上記各実施形態では、利用者ごとに行先階が予め登録されている場合について説明したが、行先階の登録が無い利用者については、エレベータ乗場の出入口に操作盤を設置し、その操作盤において行先階を入力させ、その入力された情報に基づいてエレベータを選定することができる。

[0043] また、上記各実施の形態では、昇降機がエレベータである場合について説明したが、人や物を建物の階層間を縦方向に運搬する機械であればよく、たとえばエスカレータであってもよい。

[0044] また、上記各実施の形態に示すエレベータ及びセキュリティゲートの配置と数は、任意に変更することができる。

符号の説明

[0045] 5 プロセッサ

- 6 メモリ
- 7 信号入出力部
- 20 アクセス管理装置
- 21 利用者認証部
- 30 エレベータ管理装置
- 31 エレベータ選定部
- 32 エレベータ制御部
- 40 エレベータ案内装置
- 41 識別情報取得部
- 42 選定エレベータ情報取得部
- 43 案内表示部
- 45 表示画像生成部
- 47 投影手段
- 48 表示制御部
- 49 表示態様管理部
- DB1 第1のデータベース
- DB2 第2のデータベース
- E1-E6 エレベータ
- H1、H2、H3 利用者
- S1、S2、S3 経路案内標示
- 100 エレベータ管理システム
- 47a 表示範囲
- G1、G2 セキュリティゲート
- G11、G21 情報読取部
- G12、G22 開閉制御部
- S11、S12 選定エレベータ案内標示

請求の範囲

- [請求項1] 昇降機乗場へ向かう利用者の識別情報を取得する識別情報取得手段と、
- 前記識別された利用者載せる昇降機として複数の昇降機の中から選定された選定昇降機の情報取得する選定昇降機情報取得手段と、
- 前記識別された利用者の誘導を開始する誘導開始位置から前記選定昇降機の乗降口までの経路上に、前記利用者を前記選定昇降機の乗降口まで誘導する誘導案内標示を、前記利用者ごとに対応付けられた表示態様で表示する案内表示手段と
- を備えた昇降機案内装置。
- [請求項2] 前記誘導案内標示は、前記経路を示す経路案内標示である請求項1記載の昇降機案内装置。
- [請求項3] 前記誘導案内標示は、前記選定昇降機のドア面、乗降口前の床面またはドア前の空間に、当該選定昇降機が前記利用者載せる昇降機として選定されたことを示す選定昇降機案内標示である請求項1又は2記載の昇降機案内装置。
- [請求項4] 前記利用者に対応付けられた表示態様の変更を指示する変更指示信号を受け付け、当該対応付けられた表示態様を変更する表示態様変更手段をさらに備えた請求項1から3のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。
- [請求項5] 前記案内表示手段は、前記識別された2以上の利用者に対応付けられた表示態様が重複する場合、その少なくとも一部の利用者に対する前記誘導案内標示の表示を前記重複する表示態様とは異なる表示態様で行うものである請求項1から4のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。
- [請求項6] 前記案内表示手段は、前記識別された利用者に表示態様に対応付けられていない場合、当該利用者に対する前記誘導案内標示の表示を、他の利用者に対する前記誘導案内標示の表示に使用中の表示態様とは

異なる表示態様で行うものである請求項1から5のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

[請求項7] 前記案内表示手段は、前記識別された利用者に表示態様が対応付けられていない場合、当該利用者に対し、他の利用者に対する前記誘導案内標示の表示に使用中の表示態様とは異なる表示態様を対応付けるものである請求項1から6のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

[請求項8] 前記誘導案内標示は矢印を含むものであり、前記表示態様は前記矢印の形、色、模様およびサイズのいずれか1つ以上により規定される請求項1から7のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

[請求項9] 前記案内表示手段は、前記誘導案内標示の表示の際に、前記利用者ごとに対応付けられたシンボルをさらに表示するものである請求項1から8のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

[請求項10] 前記識別情報取得手段は、利用者の昇降機乗場へのアクセスを利用者のアクセス権限に応じて選択的に許可するセキュリティゲートを利用者が通過する際に得られた前記利用者の識別情報を取得するものであり、

前記案内表示手段は、前記利用者が通過したセキュリティゲートの出口を前記誘導開始位置として前記誘導案内標示の表示を行うものである請求項1から9のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

[請求項11] 前記案内表示手段は、前記利用者を撮影した画像から特定された利用者の現在の位置を誘導開始位置として前記誘導案内標示の表示を行うものである請求項1から9のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

[請求項12] 前記案内表示手段は、投影手段により前記誘導案内標示を前記経路上に投影するものである請求項1から11のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

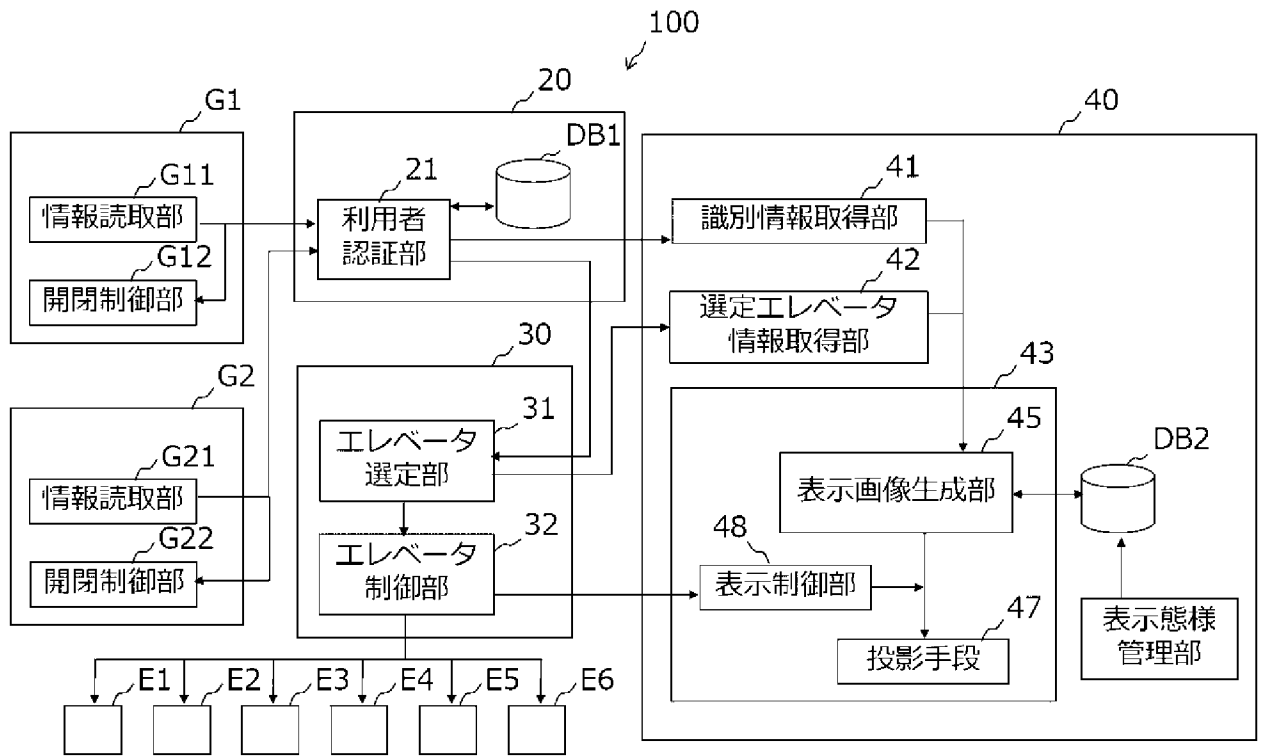
[請求項13] 前記案内表示手段は、前記経路上の床面に設置された液晶表示装置、有機エレクトロルミネッセンス表示装置、発光ダイオード表示装置

および微小電気機械システムシャッター表示装置のいずれかにより前記誘導案内標示を前記経路上に表示するものである請求項 1 から 11 のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

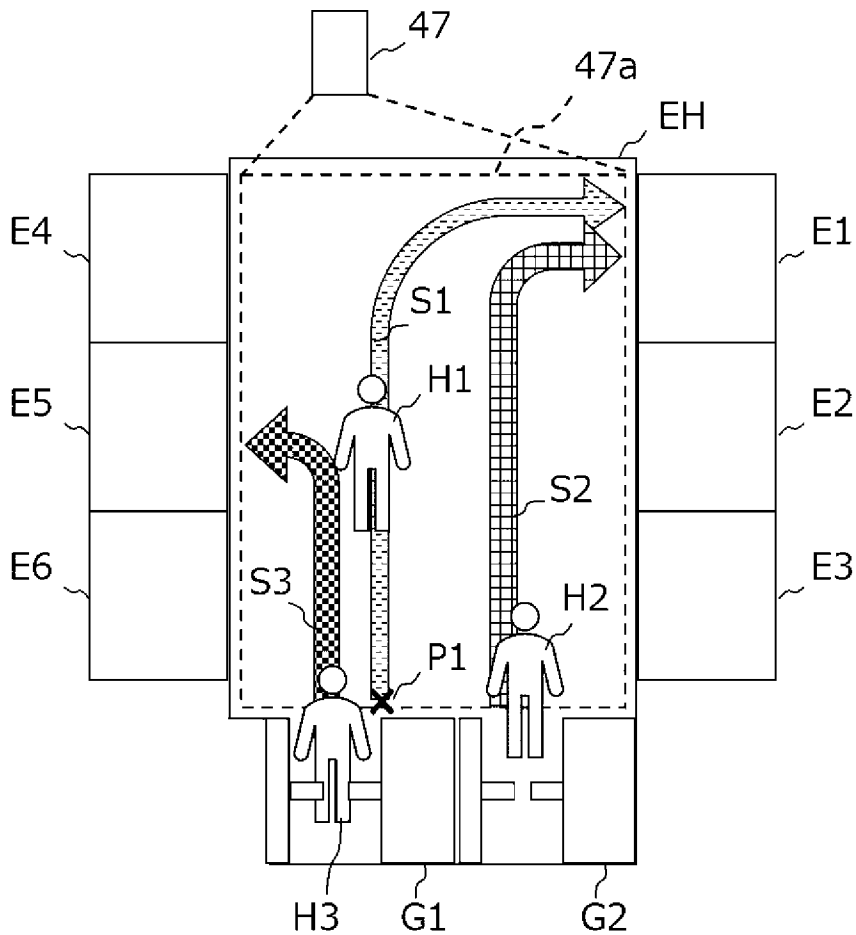
[請求項14] 前記案内標示手段は、拡張現実用の表示装置により前記誘導案内標示を前記経路上に仮想的に表示するものである請求項 1 から 11 のいずれか1項に記載の昇降機案内装置。

[請求項15] 昇降機乗場へ向かう利用者の識別情報を取得し、
前記識別された利用者載せる昇降機として複数の昇降機の中から選定された選定昇降機の情報を取得し、
前記識別された利用者の誘導を開始する誘導開始位置から前記選定昇降機の乗降口までの経路上に、前記利用者を前記選定昇降機の乗降口まで誘導する誘導案内標示を、前記利用者ごとに対応付けられた表示態様で表示する昇降機案内方法。

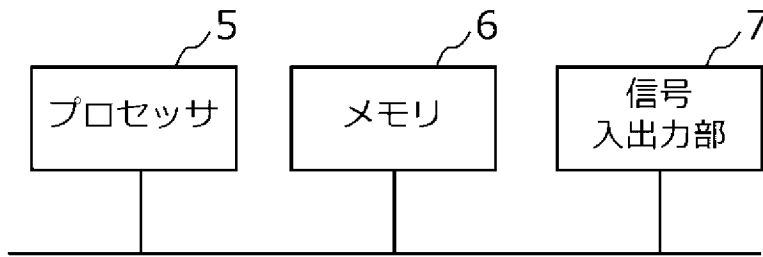
[図1]



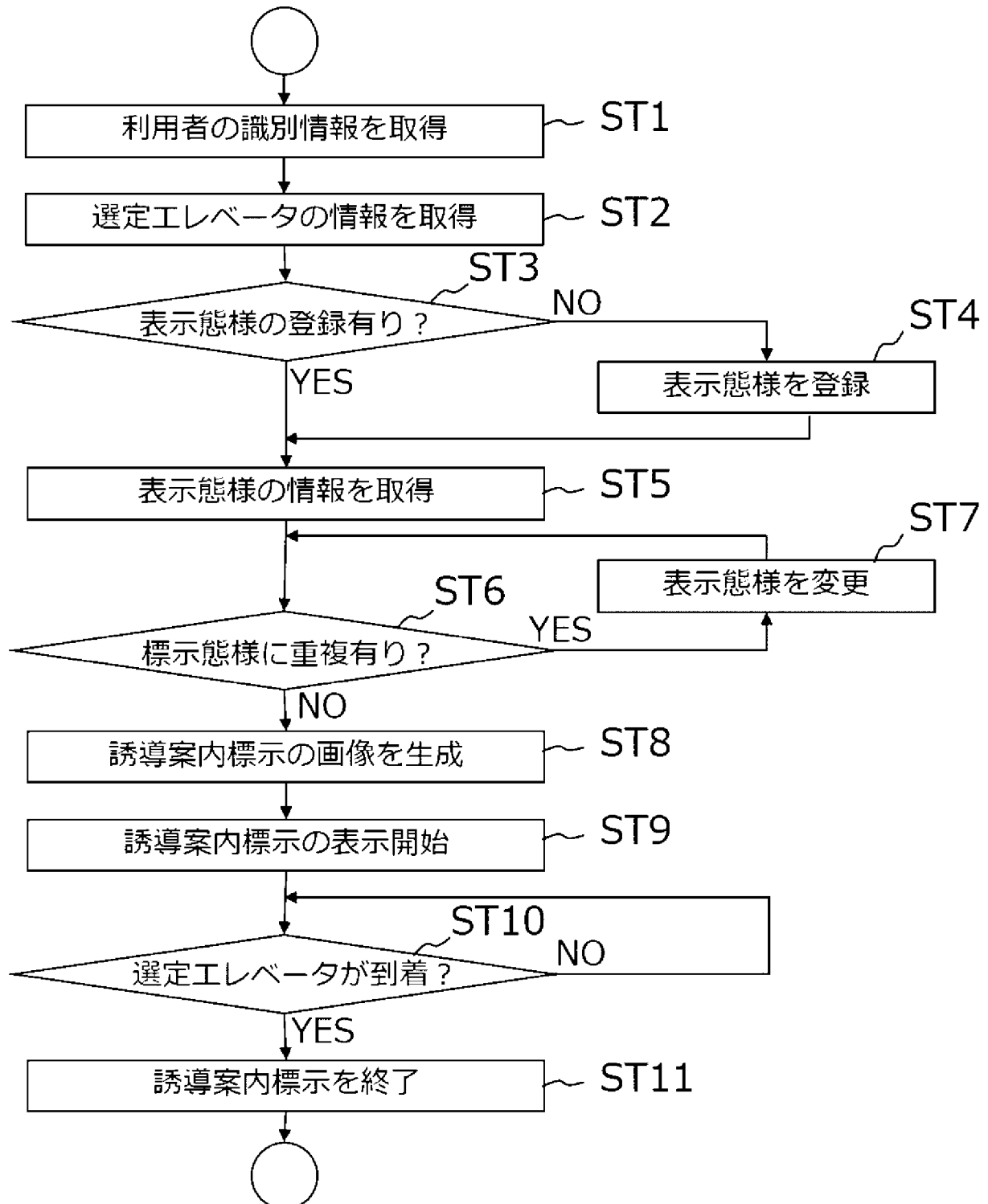
[図2]



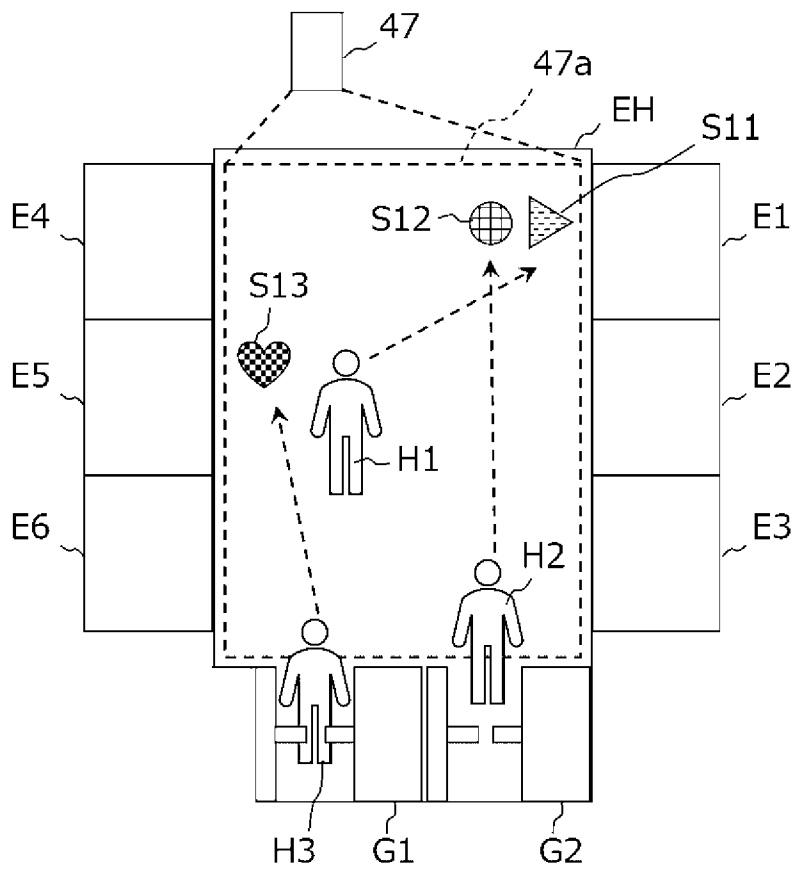
[図3]



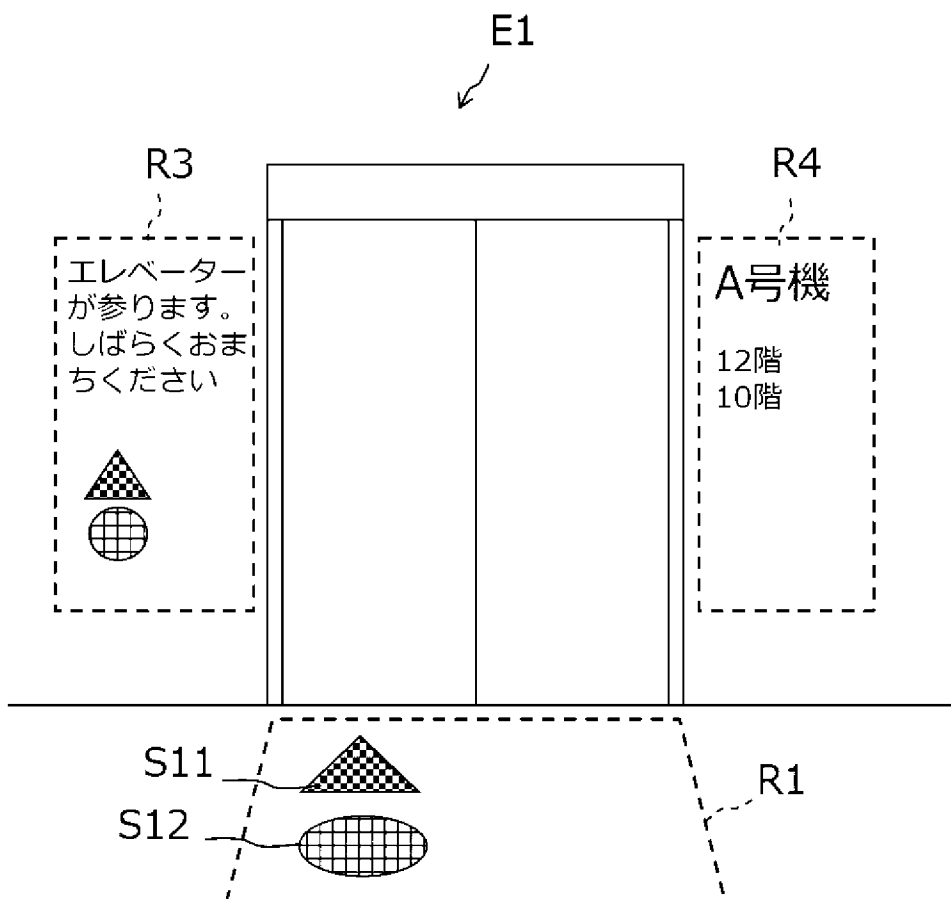
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/003423

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B66B 3/00 (2006.01) i; B66B 1/18 (2006.01) i FI: B66B3/00 K; B66B3/00 G; B66B1/18 L 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; B66B1/18 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020 Registered utility model specifications of Japan 1996-2020 Published registered utility model applications of Japan 1994-2020 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.
X A	WO 2012/131769 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 04.10.2012 (2012-10-04) paragraphs [0009], [0014], [0016], [0023]-[0048], fig. 1-7	1, 9-10, 15 2-8, 11-14
X A	JP 2013-67489 A (TOSHIBA ELEVATOR AND BUILDING SYSTEMS CORPORATION) 18.04.2013 (2013-04-18) paragraphs [0010]-[0036], fig. 1, 3-4	1, 10, 15 2-9, 11-14
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 42901/1988 (Laid-open No. 147367/1989) (HITACHI, LTD.) 12.10.1939 (1939-10- 12)	1-15
A	JP 2016-193771 A (FUJITEC CO., LTD.) 17.11.2016 (2016-11-17)	1-15
A	WO 2018/145909 A1 (KONE CORPORATION) 16.08.2018 (2018-08-16)	1-15
<input type="checkbox"/>	Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* "A" "E" "L" "O" "P"	Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance earlier application or patent but published on or after the international filing date 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 referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" "X" "Y" "&" 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 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 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 document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 31 March 2020 (31.03.2020)	Date of mailing of the international search report 07 April 2020 (07.04.2020)	
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application no.

PCT/JP2020/003423

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2012/131769 A1	04 Oct. 2012	US 2014/0054116 A1 paragraphs [0011], [0016], [0018], [0036]-[0062], fig. 1-7 EP 2692677 A1 CN 103459288 A KR 10-2014-0005305 A CN 103010873 A	
JP 2013-67489 A	18 Apr. 2013	(Family: none)	
JP 1-147367 U1	12 Oct. 1989	(Family: none)	
JP 2016-193771 A	17 Nov. 2016	(Family: none)	
WO 2018/145909 A1	16 Aug. 2018	US 2019/0337757 A1 EP 3357850 A1 CN 110267898 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B66B 3/00(2006.01)i; B66B 1/18(2006.01)i FI: B66B3/00 K; B66B3/00 G; B66B1/18 L		
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）） B66B3/00; B66B1/18 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 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020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
X A	WO 2012/131769 A1（三菱電機株式会社）04.10.2012（2012-10-04） 段落[0009],[0014],[0016],[0023]-[0048], 図1-7	1,9-10,15 2-8,11-14
X A	JP 2013-67489 A（東芝エレベータ株式会社）18.04.2013（2013-04-18） 段落[0010]-[0036], 図1,3-4	1,10,15 2-9,11-14
A	日本国実用新案登録出願63-42901号（日本国実用新案登録出願公開1-147367号）の願 書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社日立製作 所）12.10.1989（1989-10-12）	1-15
A	JP 2016-193771 A（フジテック株式会社）17.11.2016（2016-11-17）	1-15
A	WO 2018/145909 A1（KONE CORPORATION）16.08.2018（2018-08-16）	1-15
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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抵 触するものではなく、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 31.03.2020	国際調査報告の発送日 07.04.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 八板 直人 3F 9429 電話番号 03-3581-1101 内線 3349	

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/003423

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2012/131769	A1	04.10.2012	US	2014/0054116	A1	段落[0011],[0016],[0018], [0036]-[0062], 図1-7 EP 2692677 A1 CN 103459288 A KR 10-2014-0005305 A
JP	2013-67489	A	18.04.2013	CN	103010873	A	
JP	1-147367	U1	12.10.1989	(ファミリーなし)			
JP	2016-193771	A	17.11.2016	(ファミリーなし)			
WO	2018/145909	A1	16.08.2018	US	2019/0337757	A1	
				EP	3357850	A1	
				CN	110267898	A	