

(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
2011 年 3 月 10 日(10.03.2011)

PCT

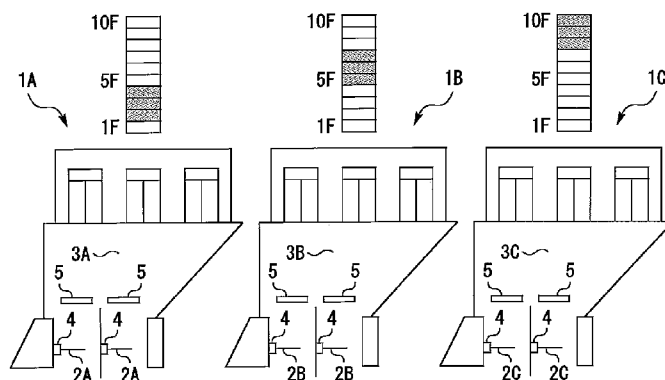
(10) 国際公開番号
WO 2011/027429 A1

- (51) 国際特許分類:
B66B 3/00 (2006.01) *B66B 1/18* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/065324
- (22) 国際出願日: 2009 年 9 月 2 日(02.09.2009)
- (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): 古谷 幸廣 (FURUTANI, Yukihiko) [—/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: 高田 守, 外(TAKADA, Mamoru et al.); 〒1600007 東京都新宿区荒木町 2 0 番地 インテック 8 8 ビル 5 階 特許業務法人 高田・高橋国際特許事務所 Tokyo (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, CL, 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, PE, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, 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 SYSTEM

(54) 発明の名称: エレベーターシステム

[図1]



(57) Abstract: Disclosed is an elevator system in which a security gate to be passed through is determined for each of a plurality of elevator banks existing in a building, wherein a user is precisely guided without deterioration in operational efficiency of the elevator. The elevator system comprises an informing device for giving information to the user passing through the security gate, an authentication means which determines if the user is a registrant on the basis of the authentication information which is inputted from an input device when the user passes through the security gate, and a determination means which determines if the security gate through which the user who is determined to be a registrant by the authentication means passes is the authorized gate for the user. When the security gate is determined to be the authorized gate by the determination means, the elevator system performs a call registration of the elevator. When the security gate is not determined to be the authorized gate, the elevator system causes the informing device to give the information for guiding the user to the authorized gate without performing any call registration.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/027429 A1



建物に複数のエレベーターバンクが存在し、そのバンク毎に、通過すべきセキュリティゲートが定められているエレベーターシステムにおいて、エレベーターの運行効率を低下させることなく、利用者に対して的確な案内を行う。セキュリティゲートを通過する利用者に情報を報知する報知装置と、利用者がセキュリティゲートを通過する際に入力装置から入力した認証情報に基づいて、上記利用者が既登録者であるか否かを判定する認証手段と、認証手段によって既登録者と判定された利用者の通過するセキュリティゲートが、その利用者に対する正規ゲートか否かを判定する判定手段とを備える。そして、上記判定手段によって正規ゲートであると判定された場合は、エレベーターの呼び登録を行い、正規ゲートではないと判定された場合は、呼び登録を行うことなく、利用者を正規ゲートに誘導するための情報を、上記報知装置から報知させる。

明 細 書

発明の名称：エレベーターシステム

技術分野

[0001] この発明は、建物のセキュリティゲートと連動してエレベーターの呼び登録を行うエレベーターシステムに関するものである。

背景技術

[0002] 近年、ビル内における犯罪防止や不審者の進入防止のため、入り口にセキュリティゲートを設置したビルが多くなっている。そして、このようなビルでは、個人を認証するための装置をセキュリティゲートに設置することにより、認証操作を介して、初めてエレベーターホールへの進入を可能にするシステムが導入されるようになっている。

[0003] 一方、エレベーターホールへの入り口にゲートを設置したエレベーターシステムの従来技術として、例えば、下記特許文献1に記載されたものがある。

このエレベーターシステムでは、利用者が通過したゲートの位置に応じて、エレベーターの呼び登録を自動的に行っている。即ち、このエレベーターシステムでは、エレベーターホールに進入するためのゲートに、通過した利用者を検出するためのセンサが設置されており、センサが利用者を検出すると、そのセンサの位置に応じた呼び登録を行っている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本特許第3658007号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1に記載のエレベーターシステムでは、利用者が、通過するゲートの位置を間違えてしまうと、本来必要のない呼びが登録されてしまい、エレベーターの運行効率が低下したり、利用者の待ち時間が長くなったりする

等の問題があった。

[0006] 一方、比較的規模の大きい建物等では、サービス階が予め所定の範囲に定められた複数のバンクが存在し、そのバンク毎に、利用者の通過するゲートが定められている場合がある。このような建物において上記特許文献 1 に記載のエレベーターシステムが適用されていると、利用者が間違ったバンクへのゲートを通過した際に、無駄な呼び登録が行われてしまうととも、そのバンクが利用者の行先階をサービス階に含まない場合には、利用者は、本来利用すべきバンクが分からずに当惑してしまう恐れがあった。

[0007] なお、エレベーターホールの入り口にセキュリティゲートが設置されている場合であっても、バンク毎に利用者の通過するセキュリティゲートが定められている場合には、上述した問題と同様の問題が発生してしまう。

[0008] この発明は、上述のような課題を解決するためになされたもので、その目的は、建物に複数のエレベーターバンクが存在し、そのバンク毎に、通過すべきセキュリティゲートが定められているエレベーターシステムにおいて、利用者が間違ったバンクへのゲートを通過してしまった場合でも、エレベーターの運行効率を低下させることなく、その利用者に対して的確な案内を行うことができるエレベーターシステムを提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] この発明に係るエレベーターシステムは、建物に複数のエレベーターバンクが備えられ、各バンクのエレベーターホールに進入するために、バンク毎に定められたセキュリティゲートを通過するエレベーターシステムであって、セキュリティゲートを通過する利用者に対して所定の情報を報知する報知装置と、利用者がセキュリティゲートを通過する際に、認証情報を入力する入力装置と、利用者の認証情報と行先階情報とを関連付けて記憶する記憶手段と、入力装置から入力された認証情報、及び、記憶手段に記憶された認証情報に基づいて、入力装置から認証情報を入力した利用者が既登録者であるか否かを判定する認証手段と、利用者が通過の際に認証情報を入力したセキュリティゲートの情報と記憶手段に記憶された情報とに基づいて、認証手段

によって既登録者と判定された利用者の通過するセキュリティゲートが、その利用者の行先階をサービス階に含むバンクのホールに進入するための正規ゲートであるか否かを判定する判定手段と、利用者の通過するセキュリティゲートが正規ゲートであると判定手段によって判定された場合は、エレベーターの呼び登録を行い、正規ゲートではないと判定された場合は、エレベーターの呼び登録を行うことなく、利用者を正規ゲートに誘導するための情報を、報知装置から報知させる動作制御手段と、を備えたものである。

発明の効果

- [0010] この発明によれば、建物に複数のエレベーターバンクが存在し、そのバンク毎に、通過すべきセキュリティゲートが定められているエレベーターシステムにおいて、利用者が間違ったバンクへのゲートを通過してしまった場合でも、エレベーターの運行効率を低下させることなく、その利用者に対して的確な案内を行うことができる。

図面の簡単な説明

- [0011] [図1]この発明の実施の形態1におけるエレベーターシステムの全体構成を示す図である。
- [図2]この発明の実施の形態1におけるエレベーターシステムを示すブロック構成図である。
- [図3]この発明の実施の形態1におけるエレベーターシステムの動作を示すフローチャートである。
- [図4]表示器の表示例を示す図である。
- [図5]表示器の他の表示例を示す図である。
- [図6]表示器の他の表示例を示す図である。
- [図7]この発明の実施の形態3におけるエレベーターシステムの動作を示すフローチャートである。
- [図8]この発明の実施の形態4におけるエレベーターシステムの動作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

[0012] この発明をより詳細に説明するため、添付の図面に従ってこれを説明する。なお、各図中、同一又は相当する部分には同一の符号を付しており、その重複説明は適宜に簡略化ないし省略する。

[0013] 実施の形態 1.

図 1 はこの発明の実施の形態 1 におけるエレベーターシステムの全体構成を示す図、図 2 はこの発明の実施の形態 1 におけるエレベーターシステムを示すブロック構成図である。

[0014] 本実施の形態におけるエレベーターシステムは、建物内に複数のエレベーターバンク（以下、単に「バンク」ともいう）を備えたものである。具体的に、図 1 における 1 A 乃至 1 C はそれぞれエレベーターバンクを示している。エレベーターバンク 1 A は、建物の低層階を運行する複数台のエレベーターを備えており、そのサービス階（エレベーターが停止する階）は、1 階、2 階乃至 4 階に予め設定されている。また、エレベーターバンク 1 B は、建物の中層階を運行する複数台のエレベーターを備えており、そのサービス階は、1 階、5 階乃至 7 階に予め設定されている。エレベーターバンク 1 C は、建物の高層階を運行する複数台のエレベーターを備えており、そのサービス階は、1 階、8 乃至 10 階に予め設定されている。

[0015] なお、以下においては、バンク 1 A 乃至 1 C を特に区別する必要がない場合には、バンク 1 とも表記する。また、各バンク 1 の上記サービス階は一例を示したものであり、各バンク 1 のサービス階は、一部又は全部が重複していても構わない。例えば、建物が地上 30 階建ての高層ビルである場合、バンク 1 A のサービス階を 1 階、2 階乃至 15 階、バンク 1 B のサービス階を 1 階、10 階乃至 25 階、バンク 1 C のサービス階を 1 階、20 階乃至 30 階のように設定しても良い。

[0016] また、本実施の形態におけるエレベーターシステムは、バンク 1 毎に定められたセキュリティゲートを通過しなければ、各バンク 1 のエレベーターホール（以下、単に「ホール」ともいう）に進入することができないように構成されている。

- [0017] 具体的に、2 Aはバンク 1 Aのエレベーターホール 3 Aに進入するためのセキュリティゲート、2 Bはバンク 1 Bのエレベーターホール 3 Bに進入するためのセキュリティゲート、2 Cはバンク 1 Cのエレベーターホール 3 Cに進入するためのセキュリティゲートである。以下においては、セキュリティゲート 2 A乃至 2 C、及び、ホール 3 A乃至 3 Cを特に区別する必要がない場合、それぞれセキュリティゲート 2、ホール 3とも表記する。
- [0018] また、4はエレベーターを利用しようとする者がセキュリティゲート 2を通過する際に、自分の認証情報を入力するための入力装置である。この入力装置 4は、各セキュリティゲート 2にそれぞれ設置されている。そして、入力装置 4は、利用者によって認証情報が入力されると、その読み取った認証情報と共に、対応するセキュリティゲート 2の情報を出力する。入力装置 4は、例えば、非接触式のカードリーダや、指紋等の生体情報（認証情報）を読み取る装置等によって構成される。
- [0019] 5はセキュリティゲート 2を通過する利用者に対して所定の情報を報知するための報知装置である。この報知装置 5は、各セキュリティゲート 2に対応して設置されており、セキュリティゲート 2を通過する利用者毎に情報を提供することができるように構成されている。報知装置 5は、例えば、文字表示、図柄表示、地図表示等を行う表示器や、音声案内を行うアナウンス装置等によって構成される。
- [0020] 6はエレベーターの運行制御を司る制御装置、7は本システムの要部を構成する処理装置である。処理装置 7は、入力装置 4や制御装置 6等から入力される情報に基づいて各種処理を行い、セキュリティゲート 2や報知装置 5等の動作を制御する機能を有している。具体的に、上記機能を実現するため、上記処理装置 7には、記憶手段 8、認証手段 9、判定手段 10、動作制御手段 11が備えられている。
- [0021] 記憶手段 8は、本システムの動作に必要な情報を予め記憶しておく機能を有している。この記憶手段 8には、例えば、所定の利用者の認証情報とこの利用者の行先階情報とが関連付けて記憶されている。また、記憶手段 8には

、サービス階等の各バンク 1 に関する情報（バンク情報）や、各セキュリティゲート 2 がどのバンク 1 のホール 3 に進入するためのものであるかといった各セキュリティゲート 2 に関する情報（ゲート情報）等も記憶されている。

[0022] 認証手段 9 は、入力装置 4 から入力された認証情報と、記憶手段 8 に記憶された認証情報とに基づいて、入力装置 4 から認証情報を入力した利用者（照合者）が、エレベーターを利用できる者として予め登録された者（既登録者）であるか否かを判定する機能を有している。この認証手段 9 は、例えば、記憶手段 8 に予め記憶されている認証情報の中に、入力装置 4 から入力された認証情報と一致するものがある場合に、上記照合者を既登録者と判定する。

[0023] 判定手段 10 は、本システム内において必要な各種判定を行う機能を有している。例えば、判定手段 10 は、認証手段 9 によって利用者が既登録者と判定されると、その利用者が通過の際に認証情報を入力したセキュリティゲート 2 の情報と、記憶手段 8 に記憶された各種情報とに基づいて、その利用者の通過するセキュリティゲート 2 が、その利用者における正規ゲートであるか否かを判定する。なお、上記正規ゲートとは、利用者の行先階をサービス階に含むバンク 1 のホール 3 に進入するためのセキュリティゲート 2 のことを意味する。

[0024] 例えば、既登録者である利用者の行先階が 3 階として記憶手段 8 に予め記憶されている場合、この利用者がセキュリティゲート 2 A を通過する際には、判定手段 10 は正規ゲートである旨を判定する。一方、この利用者がセキュリティゲート 2 B 或いは 2 C を通過する場合は、バンク 1 B 及び 1 C の各サービス階に 3 階は含まれないため、判定手段 10 は正規ゲートではない旨を判定する。

[0025] 動作制御手段 11 は、認証手段 9 や判定手段 10 の各判定結果等に基づき、本システムにおいて必要な各種動作を制御する機能を有している。具体的に、この動作制御手段 11 には、制御装置 6 に対してエレベーターの呼び登

録を要求するための呼び登録要求機能や、報知装置 5 から所定の情報を報知させるための報知制御機能、セキュリティゲート 2 を開閉させるためのゲート開閉制御機能が備えられている。

[0026] 例えば、動作制御手段 11 は、判定手段 10 によって、利用者の通過するセキュリティゲート 2 が正規ゲートであると判定されると、制御装置 6 に対して号機コールを行い、エレベーターの呼び登録を実施する。一方、判定手段 10 によって、利用者の通過するセキュリティゲート 2 が正規ゲートではないと判定されると、動作制御手段 11 は、制御装置 6 に対する号機コールは行わず、即ち、エレベーターの呼び登録を行わず、その利用者を正規ゲートに誘導するための情報を、報知装置 5 から報知させる。

[0027] 次に、図 3 乃至図 6 も参照して、上記構成を有するエレベーターシステムの動作について具体的に説明する。図 3 はこの発明の実施の形態 1 におけるエレベーターシステムの動作を示すフローチャートであり、上記処理装置 7 の動作フローを示している。また、図 4 は表示器の表示例を示す図、図 5 及び図 6 は表示器の他の表示例を示す図である。以下においては、報知装置 5 として液晶ディスプレイ等の表示器が設置されている場合について説明する。

[0028] ある利用者がセキュリティゲート 2 を通過するために入力装置 4 から認証情報を入力すると、入力装置 4 は、読み取った認証情報とその利用者が通過しようとしているセキュリティゲート 2 の情報とを処理装置 7 に対して出力する。処理装置 7 では、入力装置 4 から上記各情報を受信すると（S101）、先ず、認証手段 9 によって、入力装置 4 に入力された認証情報と記憶手段 8 に予め記憶されている認証情報との認証処理を行い、上記利用者が既登録者であるか否かを判定する（S102、S103）。

[0029] 上記認証処理によって認証 NG の判定がなされる（即ち、S102 の認証処理によって上記利用者が既登録者ではないと判定される）と、動作制御手段 11 は、上記利用者が認証情報を入力した入力装置 4 に対応するセキュリティゲート 2 を閉じることにより、上記利用者がセキュリティゲート 2 を通

過してホール3に進入することを阻止する（S104）。

[0030] 一方、上記認証処理によって認証OKの判定がなされる（即ち、S102の認証処理によって上記利用者が既登録者と判定される）と、処理装置7は、次に、判定手段10によって、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート2が、その利用者に対する正規ゲートであるか否かを判定する（S105）。

[0031] 具体的に、判定手段10は、先ず、記憶手段8に上記利用者の認証情報と関連付けて記憶されている行先階情報を参照することにより、この利用者の行先階を特定する。また、判定手段10は、入力装置4からこの利用者の認証情報と共に送信されてきたセキュリティゲート2の情報から、この利用者が通過しようとしているセキュリティゲート2に対応するバンク1のサービス階を特定する。そして、判定手段10は、上記特定した利用者の行先階とバンク1のサービス階とを比較することにより、その利用者の行先階が、上記特定したバンク1のサービス階に含まれる場合に、上記利用者が正規ゲートを通過しようとしている旨の判定を行う（S105のYes）。

[0032] なお、上記利用者の行先階が、特定したバンク1のサービス階に含まれず、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート2が、その利用者に対する正規ゲートではないとの判定がなされると（S105のNo）、動作制御手段11は、表示器に所定の情報を表示して、上記利用者を正規ゲートに誘導する（S106）。なお、報知装置5として上記表示器と共にアナウンス装置が備えられている場合には、上記利用者を正規ゲートに誘導するためのアナウンスも実施する。

[0033] 具体的に、S105において正規ゲートではない旨の判定がなされると、動作制御手段11は、記憶手段8に記憶されている各種情報に基づいて、上記利用者の行先階をサービス階に含むバンク1を割り出し、そのバンク1のホール3に進入するためのセキュリティゲート2、即ち、この利用者に対する正規ゲートを特定する。そして、動作制御手段11は、特定した正規ゲートの情報やその行き方の情報等を、上記利用者が通過しようとしているセキ

セキュリティゲート2に対応した表示器に表示させ、本来通過すべきセキュリティゲート2に上記利用者を誘導する。

[0034] 図4乃至図6は、S106における表示器の表示例を示したものである。ここで、図4は表示器に文字表示のみを行って正規ゲート（の名称）を案内した例を示している。また、図5は文字表示に加えて図柄（矢印）表示を行い、正規ゲートとその正規ゲートの方向とを案内した例を、図6は更に建物内における地図表示を行い、正規ゲートと現在位置からの行き方とを案内した例を示している。

[0035] 一方、S105において正規ゲートである旨の判定が判定手段10によってなされると、処理装置7では、動作制御手段11によって、上記利用者を目的階に運搬するための処理を実施する。

[0036] 具体的に、動作制御手段11は、先ず、上記利用者の行先階に基づく号機コール（エレベーターの割当要求）を制御装置6に対して送信する（S107）。そして、制御装置6において上記号機コールに対する割り当てが決定し、その情報（号機割当情報）を受信すると（S108）、動作制御手段11は、その割当号機を、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート2に対応した表示器に表示させ（S109）、上記利用者に、自分が乗るべきエレベーターを通知する。また、動作制御手段11は、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート2を開放し、利用者がホール3に進入することを許可する（S110）。なお、S110におけるセキュリティゲート2の開放動作は、S107の動作と並行して実施しても良い。

[0037] この発明の実施の形態1によれば、利用者が間違ったバンク1へのゲート2を通過しようとした場合に、本来通過すべきゲート2にその利用者を適切に誘導することができ、利便性を向上させることができる。また、かかる場合に無駄な呼び登録が行われることもなく、エレベーターの運行効率が低下したり、他の利用者の待ち時間が長くなったりすることも防止できる。

[0038] 実施の形態2.

本実施の形態においては、記憶手段8に、利用者の認証情報に関連付けて

複数の行先階情報が記憶されている場合について説明する。即ち、利用者は、自分の行先階として、記憶手段 8 に予め複数の階床を記憶させている。

[0039] かかる場合、図 3 の S 1 0 2 の認証処理によって利用者が既登録者と判定されると、処理装置 7 は、判定手段 1 0 によって、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート 2 が、その利用者に対する正規ゲートであるか否かを判定する（S 1 0 5）。

[0040] 具体的に、判定手段 1 0 は、記憶手段 8 に記憶された行先階情報を参照することにより、上記利用者の全ての行先階を特定する。また、判定手段 1 0 は、この利用者が通過しようとしているセキュリティゲート 2 に対応するバンク 1 のサービス階を特定する。そして、判定手段 1 0 は、上記特定した利用者の複数の行先階とバンク 1 のサービス階とを比較することにより、その利用者の何れかの行先階が、上記特定したバンク 1 のサービス階に含まれる場合に、上記利用者が正規ゲートを通過しようとしている旨の判定を行う（S 1 0 5 の Y e s）。

[0041] なお、上記特定した利用者の全ての行先階が、特定したバンク 1 のサービス階に含まれず、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート 2 が、その利用者に対する何れの正規ゲートにも該当しないとの判定がなされると、S 1 0 6 に進み、エレベーターの呼び登録を行うことなく、利用者を正規ゲートに誘導するための処理を実施する。

[0042] 具体的に、S 1 0 5 において正規ゲートではない旨の判定がなされると、動作制御手段 1 1 は、所定の条件に基づいて上記利用者の複数の行先階の中から 1 つを選択し、その行先階に対応する正規ゲートに上記利用者を誘導するための報知を行う。なお、正規ゲートを特定するために行う上記行先階の選択は、例えば、最上階や最下階等、予め設定された階を選択するものであっても良いし、記憶手段 8 に行先階情報を優先度と共に記憶して、その優先度を基準に利用者毎に選ぶものであっても良い。

[0043] 一方、S 1 0 5 において正規ゲートである旨の判定が判定手段 1 0 によってなされると、判定手段 1 0 は、次に、上記利用者の行先階が、特定したバ

ンク 1 のサービス階に複数含まれるか否かを判定する。ここで、利用者の 1 つの行先階のみが上記サービス階に含まれる場合は、動作制御手段 11 は、その行先階に基づき S 107 以下の処理を行う。一方、利用者の複数の行先階が上記サービス階に含まれる場合は、動作制御手段 11 は、所定の条件に基づいて上記利用者の複数の行先階の中から 1 つを選択し、その選択した行先階に基づき S 107 以下の処理を行う。なお、上記行先階の選択は、例えば、最上階や最下階等、予め設定された階を選択するものであっても良いし、記憶手段 8 に行先階情報を優先度と共に記憶して、その優先度を基準に利用者毎に選ぶものであっても良い。

[0044] 上記構成を有するエレベーターシステムであれば、自分の行先階として複数の階床を設定した利用者が、間違ったバンク 1 へのゲート 2 を通過しようとした場合であっても、エレベーターの運行効率を低下させることなく、その利用者に対して的確な案内を行うことができるようになる。

その他の構成及び機能は、実施の形態 1 と同様である。

[0045] 実施の形態 3.

図 7 を参照し、本実施の形態におけるエレベーターシステムの動作を説明する。

なお、図 7 はこの発明の実施の形態 3 におけるエレベーターシステムの動作を示すフローチャートである。図 7 において、S 201 乃至 S 205 の動作は、図 3 の S 101 乃至 S 105 に示す動作と、S 209 乃至 S 212 の動作は、図 3 の S 107 乃至 S 110 に示す動作とそれぞれ同じであるため、具体的な説明は省略する。

[0046] セキュリティゲート 2 を通過しようとしている利用者の行先階が、対応するバンク 1 のサービス階に含まれず、S 205 において、そのセキュリティゲート 2 が、利用者に対する正規ゲートではないとの判定がなされると、判定手段 10 は、その利用者の行先階が複数のバンク 1 のサービス階に含まれるか、即ち、その利用者に対する正規ゲートが複数存在するか否かを判定する (S 206)。ここで、利用者に対する正規ゲートが 1 つしか存在しない

場合は、動作制御手段 11 は、その正規ゲートに利用者を誘導するための情報を、対応の報知装置 5 から報知させる（S207）。

[0047] 一方、S206において利用者に対する正規ゲートが複数存在するとの判定がなされると、判定手段 10 は、次に、その利用者の現在位置から最も近い位置にある正規ゲートを特定する（S208）。具体的に、判定手段 10 は、記憶手段 8 に記憶されているゲート情報に基づき、利用者が現在通過しようとしているセキュリティゲート 2 と、利用者の正規ゲートである各セキュリティゲート 2 との距離を算出し、その距離が最も短い正規ゲートを選定する。そして、動作制御手段 11 は、S208において選定された正規ゲートの情報やその行き方の情報等を、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート 2 に対応した報知装置 5 から報知させ、選定された正規ゲートに上記利用者を誘導する。

[0048] 上記構成を有するエレベーターシステムであれば、利用者が間違ったバンク 1 へのゲート 2 を通過しようとした場合に、その利用者に対して最短距離のルートを案内することができ、利便性を更に向上させることが可能となる。

その他の構成及び機能は、実施の形態 1 又は 2 と同様である。

[0049] 実施の形態 4.

図 8 を参照し、本実施の形態におけるエレベーターシステムの動作を説明する。

なお、図 8 はこの発明の実施の形態 4 におけるエレベーターシステムの動作を示すフローチャートである。図 8 において、S301 乃至 S305 の動作は、図 3 の S101 乃至 S105 に示す動作と、S310 乃至 S313 の動作は、図 3 の S107 乃至 S110 に示す動作とそれぞれ同じであるため、具体的な説明は省略する。

[0050] セキュリティゲート 2 を通過しようとしている利用者の行先階が、対応するバンク 1 のサービス階に含まれず、S305 において、そのセキュリティゲート 2 が、利用者に対する正規ゲートではないとの判定がなされると、判

定手段 10 は、その利用者の行先階が複数のバンク 1 のサービス階に含まれるか、即ち、その利用者に対する正規ゲートが複数存在するか否かを判定する（S 306）。ここで、利用者に対する正規ゲートが 1 つしか存在しない場合は、動作制御手段 11 は、その正規ゲートに利用者を誘導するための情報を、対応の報知装置 5 から報知させる（S 307）。

[0051] 一方、S 306 において利用者に対する正規ゲートが複数存在するとの判定がなされると、判定手段 10 は、次に、各正規ゲートを使用した場合に利用者が目的階に到達する予想時間を算出し、目的階（行先階）への到達が最も早くなるルートにおいて使用される正規ゲートを特定する（S 308、S 309）。

[0052] 具体的に、判定手段 10 は、記憶手段 8 に記憶されているゲート情報に基づいて、利用者が現在通過しようとしているセキュリティゲート 2 と、利用者の正規ゲートである各セキュリティゲート 2 との距離から、セキュリティゲート 2 間を移動するために必要な各時間（移動時間）を算出する。また、判定手段 10 は、各バンク 1 の運行状況を取り込むことにより、各バンク 1 に対して呼び登録を行った際に、エレベーターがその呼びに応答して利用者を目的階まで運搬するために必要な各時間（運行時間）を算出する。そして、判定手段 10 は、算出した上記移動時間と運行時間とから、目的階に到達するまでの時間が最短となるルートを特定し、そのルートにおいて使用される正規ゲートを選定する。

なお、動作制御手段 11 は、S 309 において選定された正規ゲートの情報やその行き方の情報等を、上記利用者が通過しようとしているセキュリティゲート 2 に対応した報知装置 5 から報知させ、選定された正規ゲートに上記利用者を誘導する。

[0053] 上記構成を有するエレベーターシステムであれば、利用者が間違ったバンク 1 へのゲート 2 を通過しようとした場合に、その利用者に対して最短時間のルートを案内することができ、利便性を更に向上させることが可能となる。

その他の構成及び機能は、実施の形態 1 又は 2 と同様である。

産業上の利用可能性

[0054] この発明に係るエレベーターシステムは、建物に複数のエレベーターバンクが存在し、そのバンク毎に、通過すべきセキュリティゲートが定められているものに対して適用することができる。

符号の説明

[0055] 1 A、1 B、1 C エレベーターバンク
 2 A、2 B、2 C セキュリティゲート
 3 A、3 B、3 C エレベーターホール
 4 入力装置
 5 報知装置
 6 制御装置
 7 処理装置
 8 記憶手段
 9 認証手段
 10 判定手段
 11 動作制御手段

請求の範囲

[請求項1]

建物に複数のエレベーターバンクが備えられ、各バンクのエレベーターホールに進入するために、バンク毎に定められたセキュリティゲートを通過するエレベーターシステムであって、

前記セキュリティゲートを通過する利用者に対して所定の情報を報知する報知装置と、

利用者が前記セキュリティゲートを通過する際に、認証情報を入力する入力装置と、

利用者の認証情報と行先階情報とを関連付けて記憶する記憶手段と、

前記入力装置から入力された認証情報、及び、前記記憶手段に記憶された認証情報に基づいて、前記入力装置から認証情報を入力した利用者が既登録者であるか否かを判定する認証手段と、

利用者が通過の際に認証情報を入力した前記セキュリティゲートの情報と前記記憶手段に記憶された情報とに基づいて、前記認証手段によって既登録者と判定された利用者の通過する前記セキュリティゲートが、その利用者の行先階をサービス階に含むバンクのホールに進入するための正規ゲートであるか否かを判定する判定手段と、

利用者の通過する前記セキュリティゲートが正規ゲートであると前記判定手段によって判定された場合は、エレベーターの呼び登録を行い、正規ゲートではないと判定された場合は、エレベーターの呼び登録を行うことなく、利用者を正規ゲートに誘導するための情報を、前記報知装置から報知させる動作制御手段と、

を備えたことを特徴とするエレベーターシステム。

[請求項2]

前記記憶手段は、利用者の認証情報に関連付けて複数の行先階情報を記憶し、

前記動作制御手段は、利用者の通過する前記セキュリティゲートが何れの正規ゲートにも該当しない場合は、エレベーターの呼び登録を

行うことなく、利用者を正規ゲートに誘導する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベーターシステム。

[請求項3] 前記動作制御手段は、利用者の通過する前記セキュリティゲートが何れの正規ゲートにも該当しない場合は、所定の条件に基づいてその利用者の行先階の中から 1 つを選択し、その選択した行先階に対応する正規ゲートに利用者を誘導することを特徴とする請求項 2 に記載のエレベーターシステム。

[請求項4] 前記記憶手段は、利用者の認証情報に関連付けて複数の行先階情報を記憶し、

前記動作制御手段は、利用者の通過する前記セキュリティゲートが、その利用者の複数の行先階をサービス階に含むバンクのホールに進入するための正規ゲートである場合は、所定の条件に基づいてその利用者の行先階の中から 1 つを選択し、エレベーターの呼び登録を行うことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベーターシステム。

[請求項5] 前記動作制御手段は、利用者の通過する前記セキュリティゲートが正規ゲートではなく、且つ、その利用者の行先階が複数のバンクのサービス階に含まれる場合は、利用者の現在位置から最も近い位置にある正規ゲートに利用者を誘導することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載のエレベーターシステム。

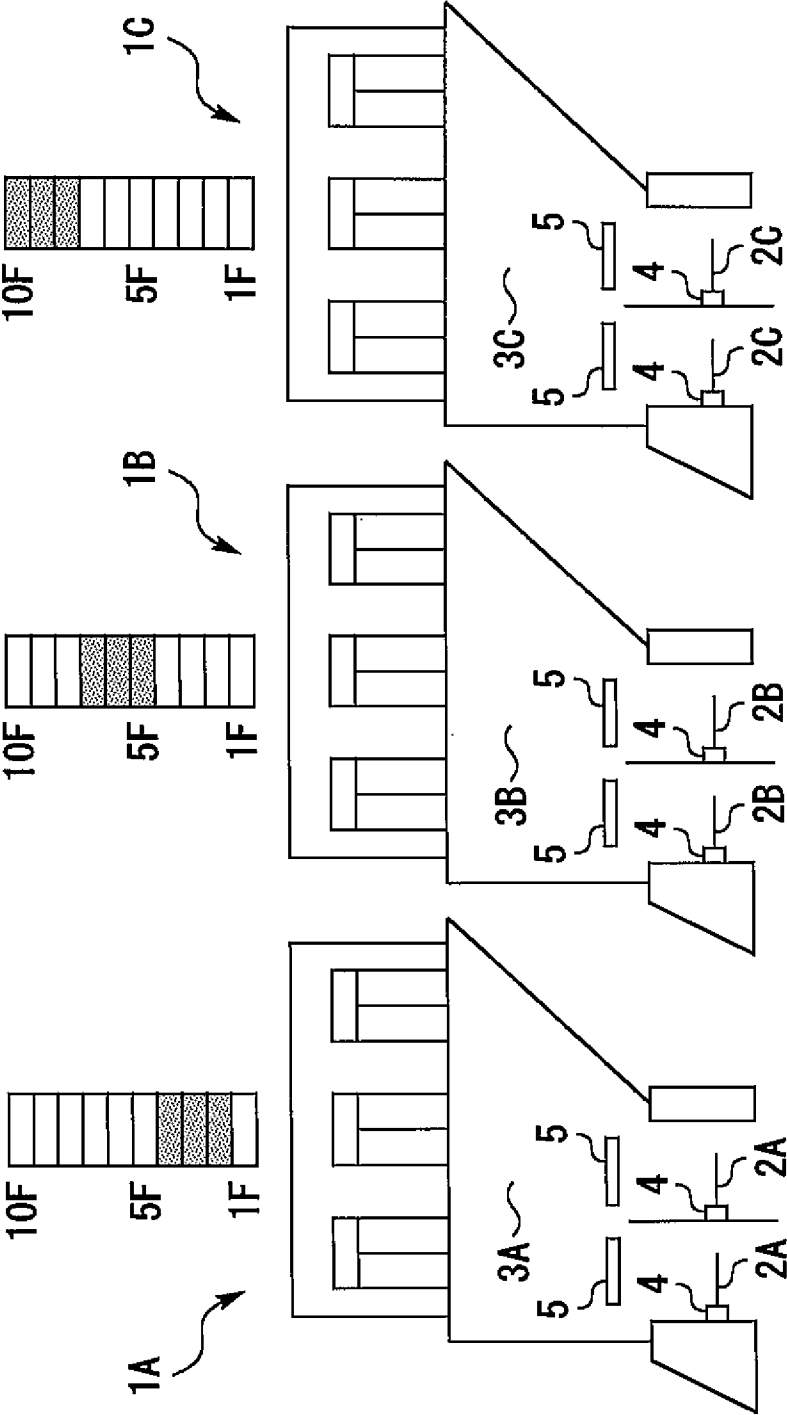
[請求項6] 前記動作制御手段は、利用者の通過する前記セキュリティゲートが正規ゲートではなく、且つ、その利用者の行先階が複数のバンクのサービス階に含まれる場合は、行先階への到達が最も早くなる正規ゲートに利用者を誘導することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載のエレベーターシステム。

[請求項7] 前記報知装置は表示器を備え、

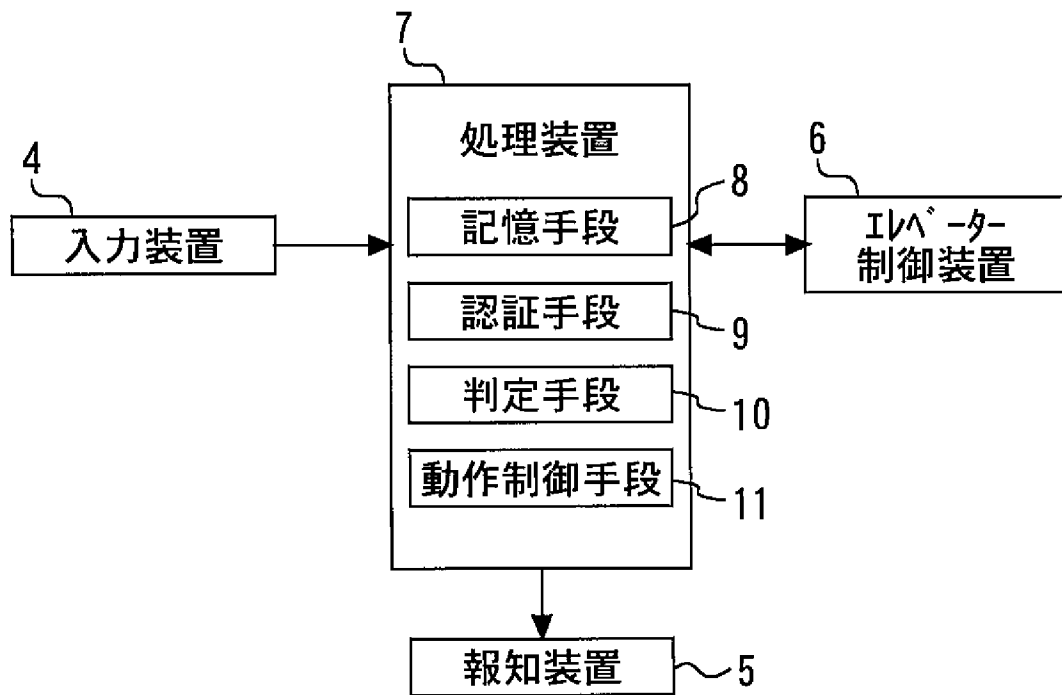
前記動作制御手段は、前記表示器に文字、図柄、地図の少なくとも何れかを表示することによって、利用者を正規ゲートに誘導することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 の何れかに記載のエレベータ

ーシステム。

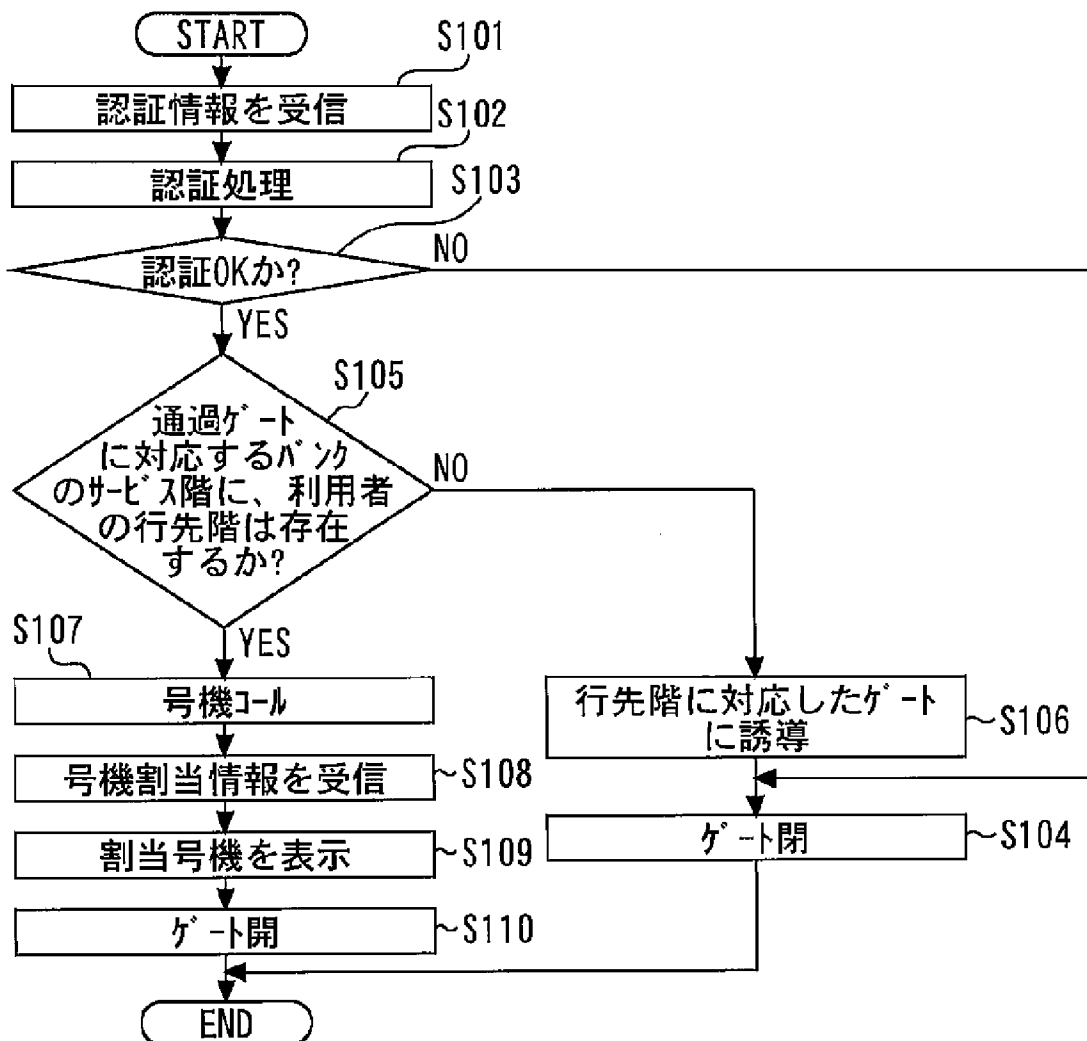
[図1]



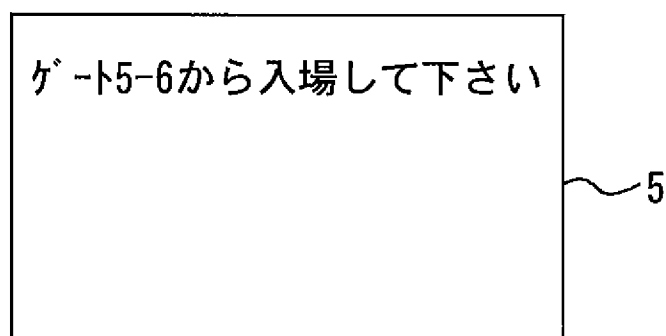
[図2]



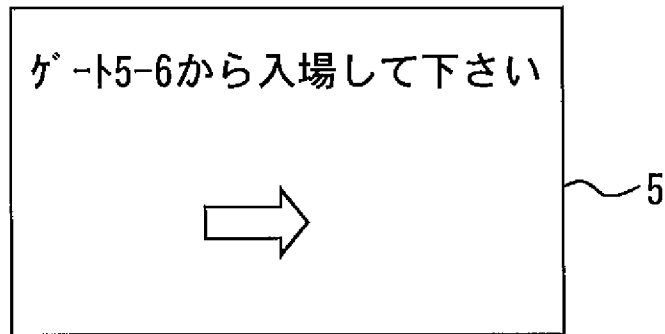
[図3]



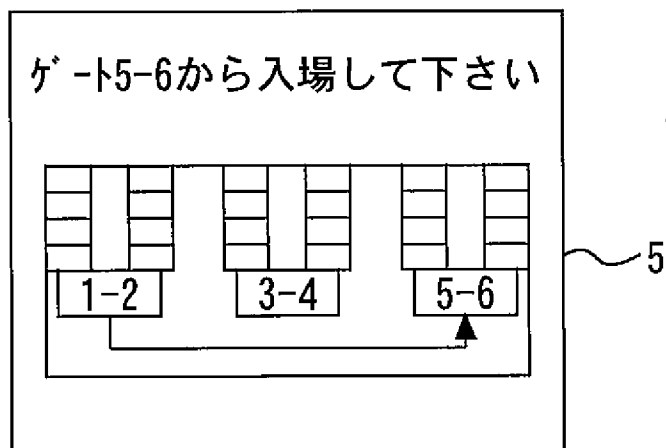
[図4]



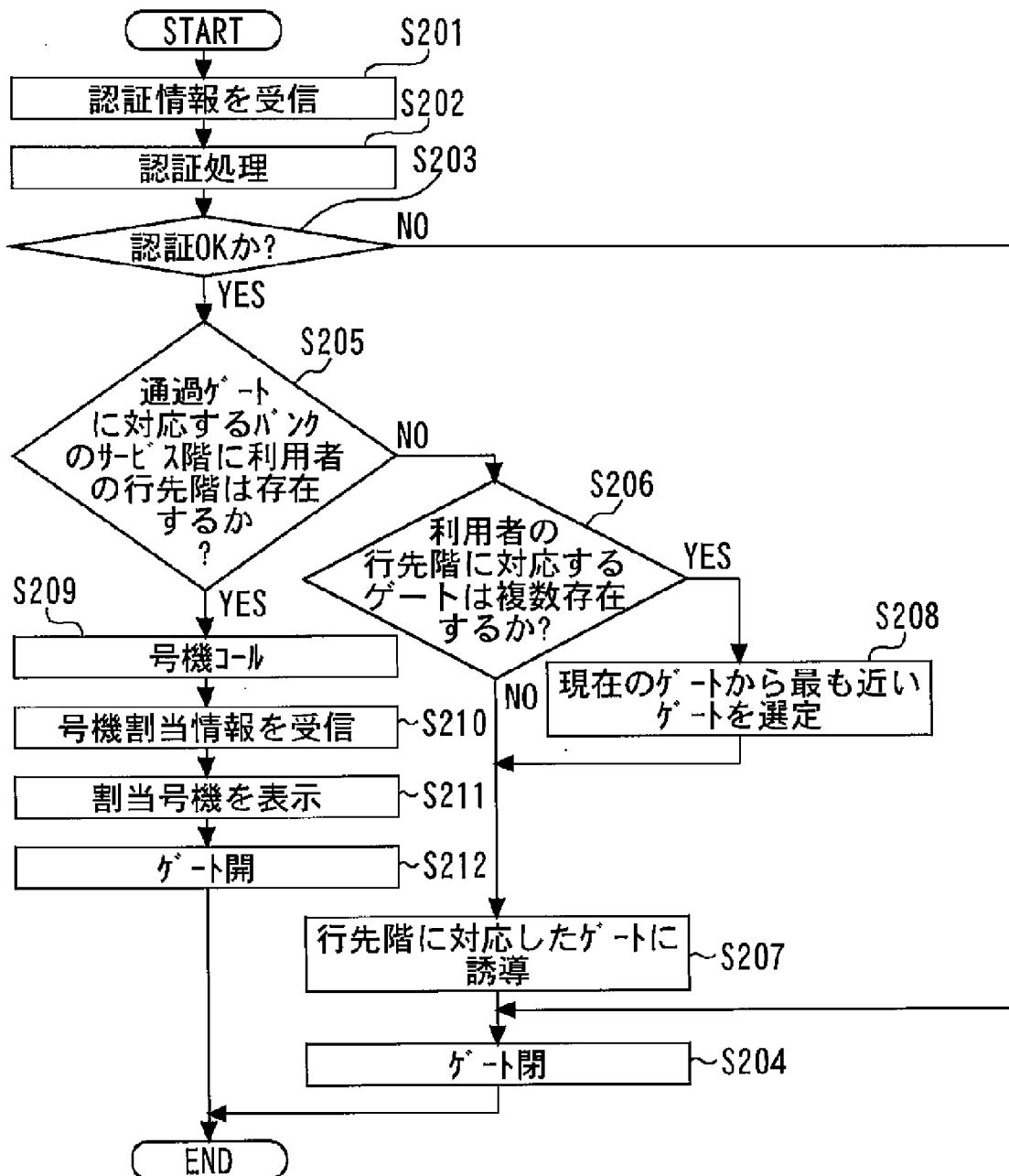
[図5]



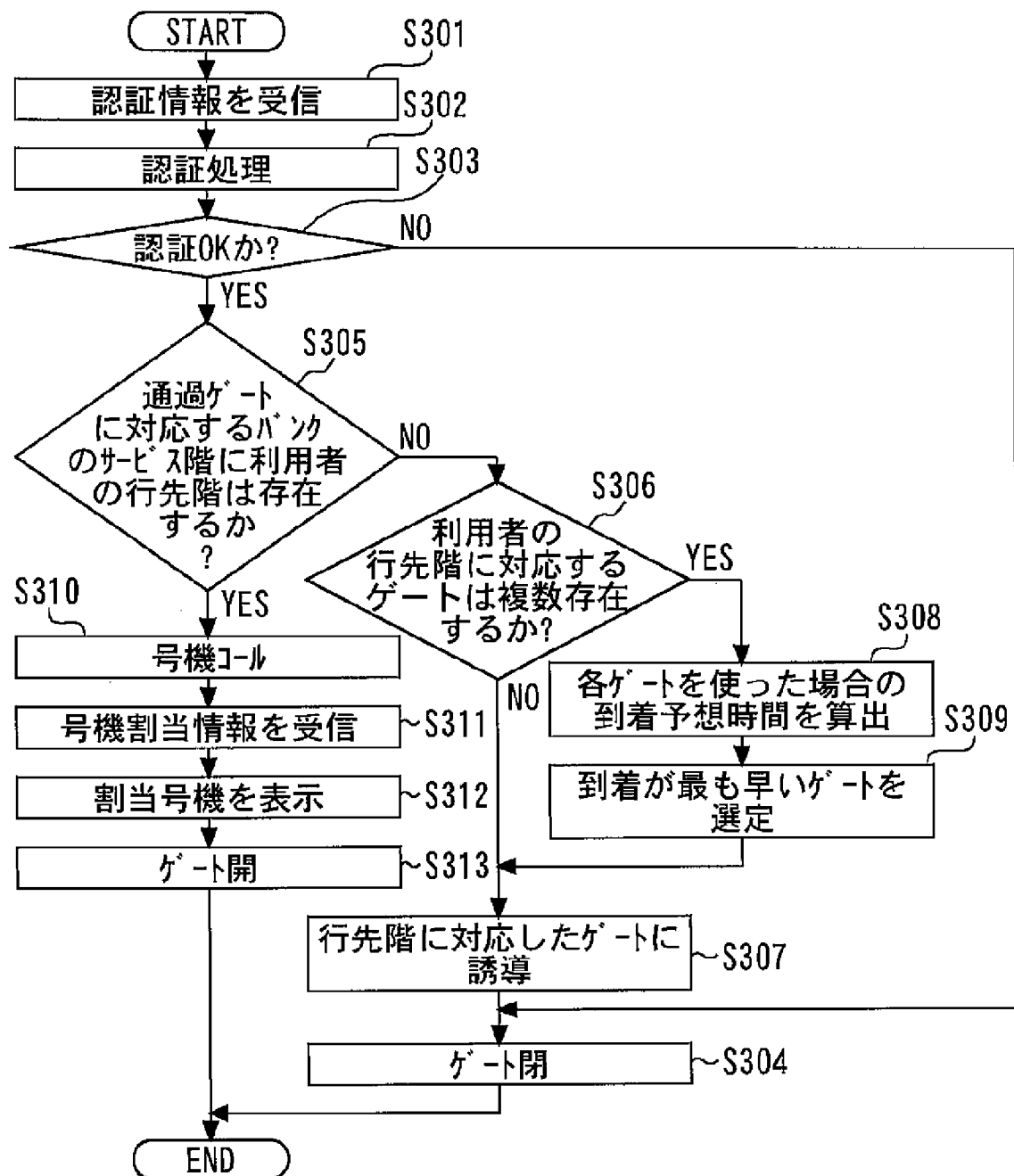
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/065324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66B3/00(2006.01) i, B66B1/18(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, B66B1/18

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	JP 2007-320758 A (Mitsubishi Electric Corp.), 13 December 2007 (13.12.2007), paragraphs [0018] to [0021]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-4, 7
Y	JP 2003-63760 A (Toshiba Elevator and Building Systems Corp.), 05 March 2003 (05.03.2003), paragraph [0010]; fig. 1 (Family: none)	1-4, 7
Y	JP 2005-256518 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 22 September 2005 (22.09.2005), paragraphs [0034] to [0036] (Family: none)	1-4, 7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 November, 2009 (10.11.09)

Date of mailing of the international search report
24 November, 2009 (24.11.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/065324

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2006/043324 A1 (Mitsubishi Electric Corp.), 27 April 2006 (27.04.2006), paragraphs [0015] to [0016]; fig. 2 to 3 & US 2009/0020372 A1 & EP 1803675 A1 & CN 1898140 A	1-4, 7
A	JP 6-87582 A (Toshiba Corp.), 29 March 1994 (29.03.1994), entire text; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-7
A	JP 2001-354365 A (Mitsubishi Electric Corp.), 25 December 2001 (25.12.2001), paragraph [0037] (Family: none)	5
A	JP 2-127377 A (Hitachi, Ltd.), 16 May 1990 (16.05.1990), page 6, upper left column, line 19 to upper right column, line 5 (Family: none)	6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B66B3/00(2006.01)i, B66B1/18(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（I P C））

Int.Cl. 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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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	JP 2007-320758 A（三菱電機株式会社）2007.12.13, 段落【0018】－【0021】、【図1】－【図7】（ファミリーなし）	1－4、7
Y	JP 2003-63760 A（東芝エレベータ株式会社）2003.03.05, 段落【0010】、【図1】（ファミリーなし）	1－4、7
Y	JP 2005-256518 A（沖電気工業株式会社）2005.09.22, 段落【0034】－【0036】（ファミリーなし）	1－4、7

☒ 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

1 0 . 1 1 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

2 4 . 1 1 . 2 0 0 9

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

出野 智之

3 F

3 3 2 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3351

C (続き) . 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	WO 2006/043324 A1 (三菱電機株式会社) 2006.04.27, 段落 [0015] - [0016]、[図2] - [図3] & US 2009/0020372 A1 & EP 1803675 A1 & CN 1898140 A	1 - 4、7
A	JP 6-87582 A (株式会社東芝) 1994.03.29, 全文、【図1】 - 【図5】 (ファミリーなし)	1 - 7
A	JP 2001-354365 A (三菱電機株式会社) 2001.12.25, 段落【0037】 (ファミリーなし)	5
A	JP 2-127377 A (株式会社日立製作所) 1990.05.16, 第6頁左上欄第19行-右上欄第5行 (ファミリーなし)	6