

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年4月27日 (27.04.2006)

PCT

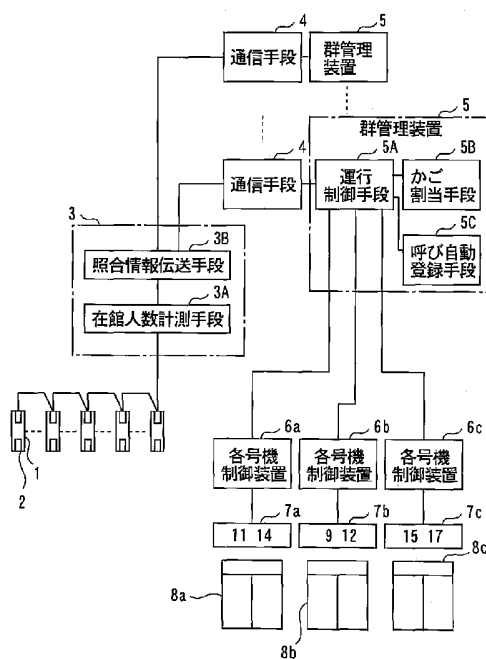
(10) 国際公開番号
WO 2006/043324 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B66B 1/18 (AMANO, Masaaki) [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).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015579
- (22) 国際出願日: 2004年10月21日 (21.10.2004)
- (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 DENKI KABUSHIKI KAISHA) [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 (米国についてののみ): 天野 雅章
- (74) 代理人: 高田 守, 外(TAKADA, Mamoru et al.); 〒1600007 東京都新宿区荒木町20番地 インテック 88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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: CONTROL DEVICE FOR ELEVATOR

(54) 発明の名称: エレベータの制御装置



- 4... COMMUNICATION MEANS
5... GROUP MANAGEMENT DEVICE
5A... OPERATION CONTROL MEANS
5B... ELEVATOR CAR ALLOCATION MEANS
5C... AUTOMATIC CALL REGISTRATION MEANS
3B... VERIFICATION INFORMATION TRANSMISSION MEANS
3A... MEANS FOR MEASURING THE NUMBER OF PERSONS IN BUILDING
6a... CONTROL DEVICE OF EACH MACHINE
6b... CONTROL DEVICE OF EACH MACHINE
6c... CONTROL DEVICE OF EACH MACHINE

(57) Abstract: A control device for an elevator, having a high level of security and capable of improving operation efficiency. A system in which a group management device for controlling elevators as a group is provided, a verification device is provided at a security gate of a building entrance, and, when a person is verified by the verification device, the security gate is opened to allow the person to move to an elevator landing of an entrance floor. The system has a verification information transmission means for transmitting, based on destination floor verification information of the verification device, verification information to a corresponding bank out of banks of the landing, a means for measuring, from the verification information, the number of persons staying in the building on a floor-by-floor basis, an elevator car allocation means for allocating, based on the verification information, elevator cars to destination floors of each passenger, a destination floor display means for displaying, at the entrance floor landing, destination floors for each allocated elevator car, and automatic call registration means for automatically registering, upon detecting boarding of a passenger on an elevator car, a destination call of a destination floor in the elevator car.

(57) 要約: セキュリティ性が高く、かつ運行効率も向上できるエレベータの制御装置を実現する。複数のエレベータを群として管理する群管理装置が設置され、建物入り口のセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階乗場への移動が可能となるシステムにおいて、照合装置の目的階照合情報を基にエレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、照合情報から各階床毎の在館人数を計測する在館人数計測手段と、照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、割り当てられたかご毎に行先階床を玄関階乗場に表示する行先階床表示手段と、乗客の乗車を検出すると目的階床の行先呼びをかご内に自動登録する呼び自動登録手

段とを備える。



(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, HU, IE, IT, LU, MC, NL, 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:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

エレベータの制御装置

技術分野

- [0001] この発明は、セキュリティゲートで照合した情報から行先階別にかごを割り当て、行先呼びを自動登録するエレベータの制御装置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を未然に防ぐために、ビルの入り口にセキュリティゲートが設けられ、予め決められた照合手段(例えば、非接触ICカードや指紋、虹彩等の生体個人認証)の操作によって、初めてエレベータホールへの進入が可能となるシステムの導入がされるようになってきた。これらのシステムは基本的にビルのセキュリティ向上のために設置されることが多い。
- [0003] これに対して、従来いくつかの提案がされている。例えば、セキュリティゲートに来た人が居住者と認証判断されるとゲートが開き、同時にエレベータを玄関階乗場に呼ぶように構成されたもの(例えば、特許文献1参照)、また、セキュリティゲートとは連動していないが、玄関階乗場に行先階床が登録される乗場操作盤を設け、これ进行操作した場合には、該当階床の行先釦の横に、応答かごが表示されるもの(例えば、特許文献2参照)、更に、入館許可を与える玄関階にある個人判別装置で個人認証された場合に玄関階の乗場呼びを登録し、玄関階で乗車を検出したかごに行先呼びを登録するもの(例えば、特許文献3参照)等、である。

- [0004] 特許文献1: 日本特開2004-75361号公報
特許文献2: 日本特開2000-272850号公報
特許文献3: 日本特開2004-51342号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] しかしながら、従来のものでは、超高層ビルのように、多数の階床を、例えば高層、中層、低層に分割し、高層バンク、中層バンク、低層バンク等、ビル内に複数のバンクが存在する場合に、対応できない。また、玄関階乗場にエレベータを呼び寄せるだ

けであるので、利用者の人数や目的階に応じたかごの配車ができない。また、照合装置の情報で個人の識別が可能であってもそれに応じた運転が選択できない、等の問題があった。

- [0006] 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、セキュリティゲートで照合した情報から行先階別にかごを割り当て、行先呼びを自動登録し、セキュリティ性の向上、運行効率や使い勝手の向上を実現できるエレベータの制御装置を提供するものである。

課題を解決するための手段

- [0007] この発明に係るエレベータの制御装置は、複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可能となるシステムにおいて、照合装置の目的階照合情報を基に、エレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、照合情報から各階床毎の在館人数を計測する在館人数計測手段と、照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、割り当てられたかご毎に行先階床を玄関階乗場に表示する行先階床表示手段と、乗客の乗車を検出すると目的階床の行先呼びをかご内に自動登録する呼び自動登録手段とを備えたものである。
- [0008] また、複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可能となるシステムにおいて、照合装置の目的階照合情報を基に、エレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、割り当てられたかご毎に行先階床を玄関階乗場に表示する行先階床表示手段と、乗客の乗車を検出すると目的階床の行先呼びをかご内に自動登録する呼び自動登録手段と、照合装置の個人照合情報から利用者固有の運転を選択する特殊運転選択手段とを備えたものである。

[0009] 更にまた、複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可能となるシステムにおいて、照合装置の目的階照合情報を基に、エレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、セキュリティゲートから該当するバンクまでの距離に応じて玄関階乗場での戸開待機時間を調整する待機時間調整手段とを備えたものである。

発明の効果

[0010] この発明のエレベータの制御装置は、セキュリティゲートで照合がされた場合に、行先階床別の人数に応じて最適なかごを選択し、玄関階乗場まで自動的に配車するとともに、乗車時に行先階の呼びを自動登録するとともに、乗場に目的階床を表示するため、セキュリティ性の向上だけではなく、運行効率や使い勝手の向上も実現できる。また、照合情報の中に、女性、身障者、VIP等の個人情報が含まれている場合には、個人情報に応じた特殊運転(例えば、女性専用、身障者運転、VIP運転等)を自動的に選択できる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図1はこの発明の実施例1におけるエレベータの制御装置の構成を示すブロック図である。

[図2]図2はこの発明の実施例1におけるエレベータの制御装置の適用例を想定したビルの構造を示す平面図である。

[図3]図3はこの発明の実施例1におけるエレベータの制御装置の動作手順を示すフローチャートである。

[図4]図4はこの発明の実施例2におけるエレベータの制御装置の動作手順を示すフローチャートである。

[図5]図5はこの発明の実施例3におけるエレベータの制御装置の動作手順を示すフローチャートである。

符号の説明

- [0012] 1 セキュリティゲート
2 照合装置
3 照合制御装置
3A 在館人数計測手段
3B 照合情報伝送手段
4 通信手段
5 エレベータ群管理装置
5A エレベータ運行制御手段
5B かご割当手段
5C 呼び自動登録手段
6a〜6c 各号機制御装置
7a〜7c 行先階表示装置
8a〜8c エレベータ各号機
9 超高層ビル
10 入り口
11 エレベータ乗場
11a〜11c 各バンク乗場

発明を実施するための最良の形態

- [0013] この発明をより詳細に説明するために、添付の図面に従ってこれを説明する。

実施例 1

- [0014] 図1はこの発明の実施例1におけるエレベータの制御装置の構成を示すブロック図である。1はセキュリティゲート、2はセキュリティゲート1に実装された照合装置であり、例えば非接触式カードリーダーや、指紋、掌紋、虹彩等といった生体識別装置から構成される。3は照合制御装置であり、目的階照合情報から各階床毎の在館人数を計測する在館人数計測手段3Aと、照合情報をエレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに伝送する照合情報伝送手段3Bとから構成されている。4は照合制御装置2とエレベータ群管理装置5を接続するための通信手段、5は複数台（この実施例では3台を示す）のエレベータを群管理するエレベータ群管理装置であり

、運行制御全般を行うエレベータ運行制御手段5Aと、行先階床別にかごを割り当てるかご割当手段5Bと、玄関階の呼びを登録するとともに、乗車検出時に目的階のかご呼びを自動登録する自動登録手段5Cとから構成されている。上記運行制御手段5Aの中には特殊運転選択手段があり、個人情報に基づいたエレベータの特殊運転を行う。ここでいう個人情報とは、例えば 女性、身障者、VIP等の個人情報であり、選択されたかごは個人情報に応じた特殊運転、例えば、女性専用運転、身障者運転、VIP運転等を行う。また、運行制御手段5Aは、セキュリティゲート1から該当するバンクまでの距離に応じて、玄関階乗場での戸開待機時間を調整する戸開待機時間調整手段(図示せず)を備えている。6a〜6cは各号機制御装置、7a〜7cは玄関階乗場に設置され、エレベータ各号機8a〜8cの行先階床を表示する行先階表示装置である。なお、玄関階には乗場釦を設ける必要はないが、照合装置2の異常時のバックアップのために通常の乗場釦を設置してもよい。

[0015] 次に、この発明が想定しているビルの構造について説明する。図2はこの発明の実施例1におけるエレベータの制御装置の適用例を想定したビルの構造を示す平面図である。

超高層ビル9の複数ある入り口10a〜10cから利用者がビル内に入ると、照合装置2を動作させることにより、セキュリティゲート1を通過してエレベータ乗場(ホール)11内に進入する。このとき、エレベータ乗場11は、高層バンク乗場11a、中層バンク乗場11b、低層バンク乗場11cに分割されているので、該当するバンクに対して呼び登録がなされる。利用者はセキュリティゲート1を通過しないと、エレベータ乗場11に入れない構造となっている。そして、利用者は自分の利用階が存在するバンクのエレベータ乗場11a〜11cに向かうことになる。このとき既に呼び登録はされており、利用者は自分の目的階床が表示されたかごの前で、かごの到着を待つことになる。例えば、中層バンクのサービス階が15階から25階の場合、20階の居住者がセキュリティゲート1を通過すると、居住者は中層バンク乗場11bに向かうことになる。

[0016] 次に、この発明の実施例1におけるエレベータの制御装置の動作手順について、図3のフローチャートを基に説明する。

ステップS1でセキュリティゲート1に設置された照合装置2が動作したことを検出す

ると、ステップS2で照合結果の可否を判定する。照合結果がOKであれば、ステップS3でセキュリティゲート1が開き、ステップS4で照合装置2の目的階情報を照合制御装置3に伝送し、ステップS5で在館人数計測手段3Aにより各階床毎の在館人数を計測する。この情報は例えば、ビル管理システム(図示せず)と連動した場合に、各階床毎に在館人数情報を伝送することで、在館者がいなくなった場合には、該当階床の照明をOFFしたり、エレベータのサービスを一時的に無効にする、等の機能に応用することができる。そして、ステップS6で該当するバンクのエレベータ群管理装置5に照合情報を伝送し、ステップS7で該当バンクの玄関階の乗場呼びを自動登録する。ステップS8では目的階に対する応答かごを割り当て、ステップS9では該当かごの行先階表示装置7に目的階を表示し、ステップS10でかごが玄関階乗場に到着し、戸開すると、ステップS11で乗車検出後、目的階のかご呼びを自動登録する。また、ステップS2での照合結果がNGの場合は、ステップS12でセキュリティゲート1は開かない。

実施例 2

[0017] 次に、この発明の実施例2におけるエレベータの制御装置の動作手順について、図4のフローチャートを基に説明する。

ステップS21でセキュリティゲート1に設置された照合装置2が動作したことを検出すると、ステップS22で照合結果の可否を判定する。照合結果がOKであれば、ステップS23でセキュリティゲート1が開き、ステップS24で照合情報の中に個人情報があるかないかを判別する。照合情報の中に個人情報がある場合は、ステップS25で複数台のかごの中から任意の1台を選択し、ステップS26で運行制御手段5Aの中にある特殊運転選択手段により個人情報に基づいたエレベータの運転を行う。ここでいう個人情報とは、例えば 女性、身障者、VIP等の個人情報であり、選択されたかごは個人情報に応じた運転、例えば、女性専用運転、身障者運転、VIP運転等を行う。また、ステップS22での照合結果がNGの場合は、ステップS27でセキュリティゲート1は開かない。

実施例 3

[0018] 次に、この発明の実施例3におけるエレベータの制御装置の動作手順について、

図5のフローチャートを基に説明する。

ステップS31でセキュリティゲート1に設置された照合装置2が動作したことを検出すると、ステップS32で照合結果の可否を判定する。照合結果がOKであれば、ステップS33でセキュリティゲート1が開き、ステップS34で照合装置2の目的階情報を照合制御装置3に伝送し、ステップS35で在館人数計測手段3Aにより各階床毎の在館人数を計測する。この情報は例えば、ビル管理システム(図示せず)と連動した場合に、各階床毎に在館人数情報を伝送することで、在館者がいなくなった場合には、該当階床の照明をOFFしたり、エレベータのサービスを一時的に無効にする、等の機能に応用することができる。そして、ステップS36で該当するバンクのエレベータ群管理装置5に照合情報を伝送し、ステップS37で該当するバンクがセキュリティゲート1から距離が離れているかどうかを判別する。この判別の結果、セキュリティゲート1から該当するバンクまでの距離が離れている場合は、ステップS38で玄関階乗場での戸開待機時間を長め調整するように設定する。例えば、朝の出勤時運転が選択されていると、先発かごは玄関階で所定時間戸開待機しているが、この戸開待機時間をセキュリティゲート1からの距離に応じて、調整設定することにより、かごへの乗り遅れ等を防止している。また、ステップS32での照合結果がNGの場合は、ステップS39でセキュリティゲート1は開かない。

- [0019] 実施例では、複数バンクの例で説明したが、これが単一バンクであっても同様の構成が実現できる。また、ビルの用途についてもオフィスビルだけではなく、大規模マンションやホテルであっても同様の構成が実現できる。

産業上の利用可能性

- [0020] 以上のように、この発明エレベータの制御装置は、複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可能となるシステムにおいて、セキュリティゲートで照合した情報から行先階別にかごを割り当て、行先呼びを自動登録するものに用いるのが好適である。

請求の範囲

- [1] 複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可能となるシステムにおいて、
- 前記照合装置の目的階照合情報を基に、エレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、
- 前記照合情報から各階床毎の在館人数を計測する在館人数計測手段と、
- 前記照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、
- 割り当てられたかご毎に行先階床を玄関階乗場に表示する行先階床表示手段と、
- 乗客の乗車を検出すると目的階床の行先呼びをかご内に自動登録する呼び自動登録手段と、
- を備えたことを特徴とするエレベータの制御装置。
- [2] 複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可能となるシステムにおいて、
- 前記照合装置の目的階照合情報を基に、エレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、
- 前記照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、
- 割り当てられたかご毎に行先階床を玄関階乗場に表示する行先階床表示手段と、
- 乗客の乗車を検出すると目的階床の行先呼びをかご内に自動登録する呼び自動登録手段と、
- 前記照合装置の個人照合情報から利用者固有の運転を選択する特殊運転選択手段と、
- を備えたことを特徴とするエレベータの制御装置。
- [3] 複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可

能となるシステムにおいて、

前記照合装置の目的階照合情報を基に、エレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、

前記照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、

前記セキュリティゲートから該当するバンクまでの距離に応じて玄関階乗場での戸開待機時間を調整する待機時間調整手段と、

を備えたことを特徴とするエレベータの制御装置。

- [4] 複数台のエレベータを一群として管理するエレベータの群管理装置が設置され、建物の入り口に設置されたセキュリティゲートには照合装置が設置され、この照合装置が照合されるとセキュリティゲートが開いて玄関階のエレベータ乗場への移動が可能となるシステムにおいて、

前記照合装置の目的階照合情報を基に、エレベータ乗場の複数あるバンクの中から該当するバンクに対して照合情報を伝送する照合情報伝送手段と、

前記照合情報から乗客の目的階床毎にかごを割り当てるかご割当手段と、

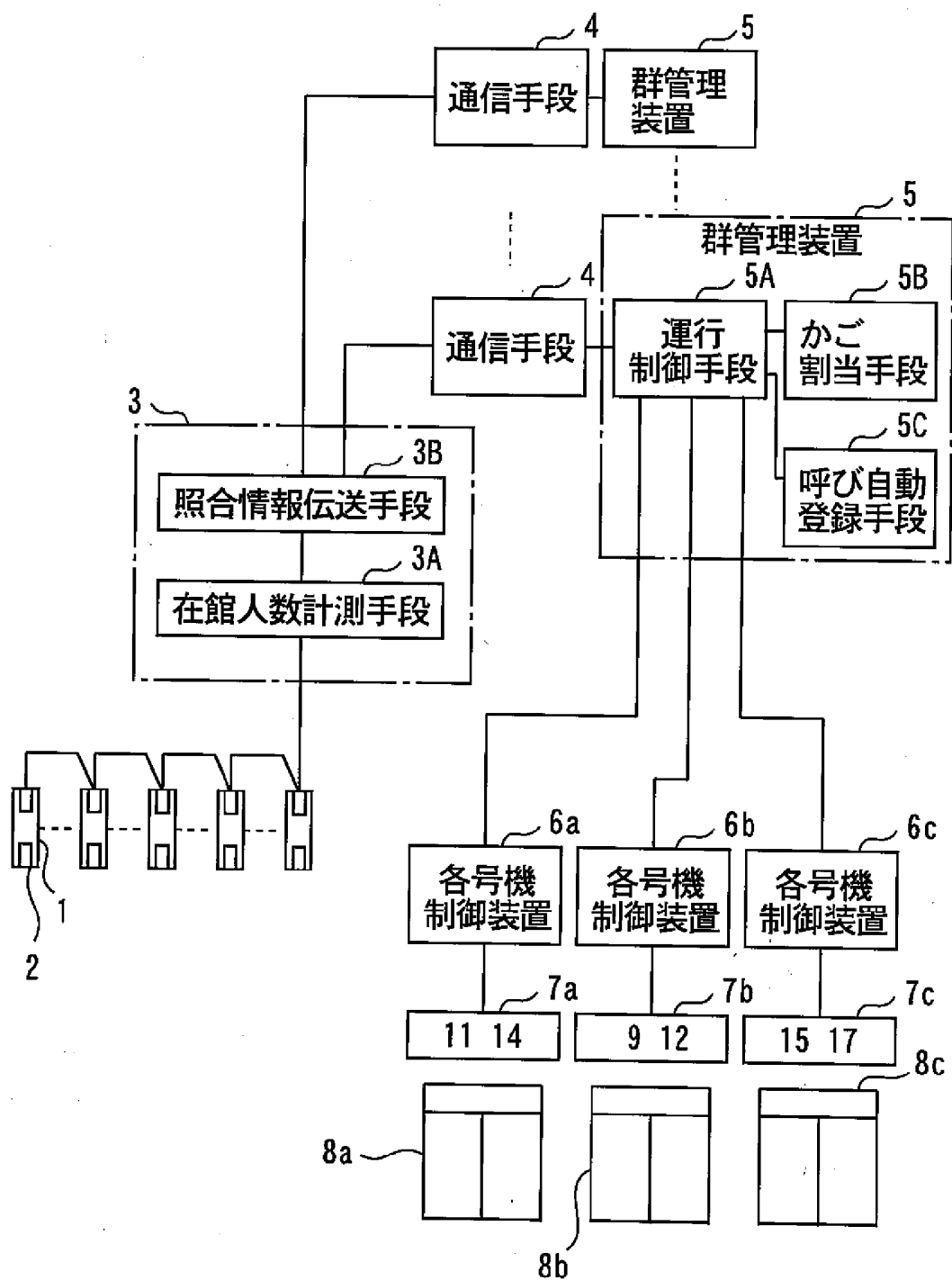
割り当てられたかご毎に行先階床を玄関階乗場に表示する行先階床表示手段と、

乗客の乗車を検出すると目的階床の行先呼びをかご内に自動登録する呼び自動登録手段と、

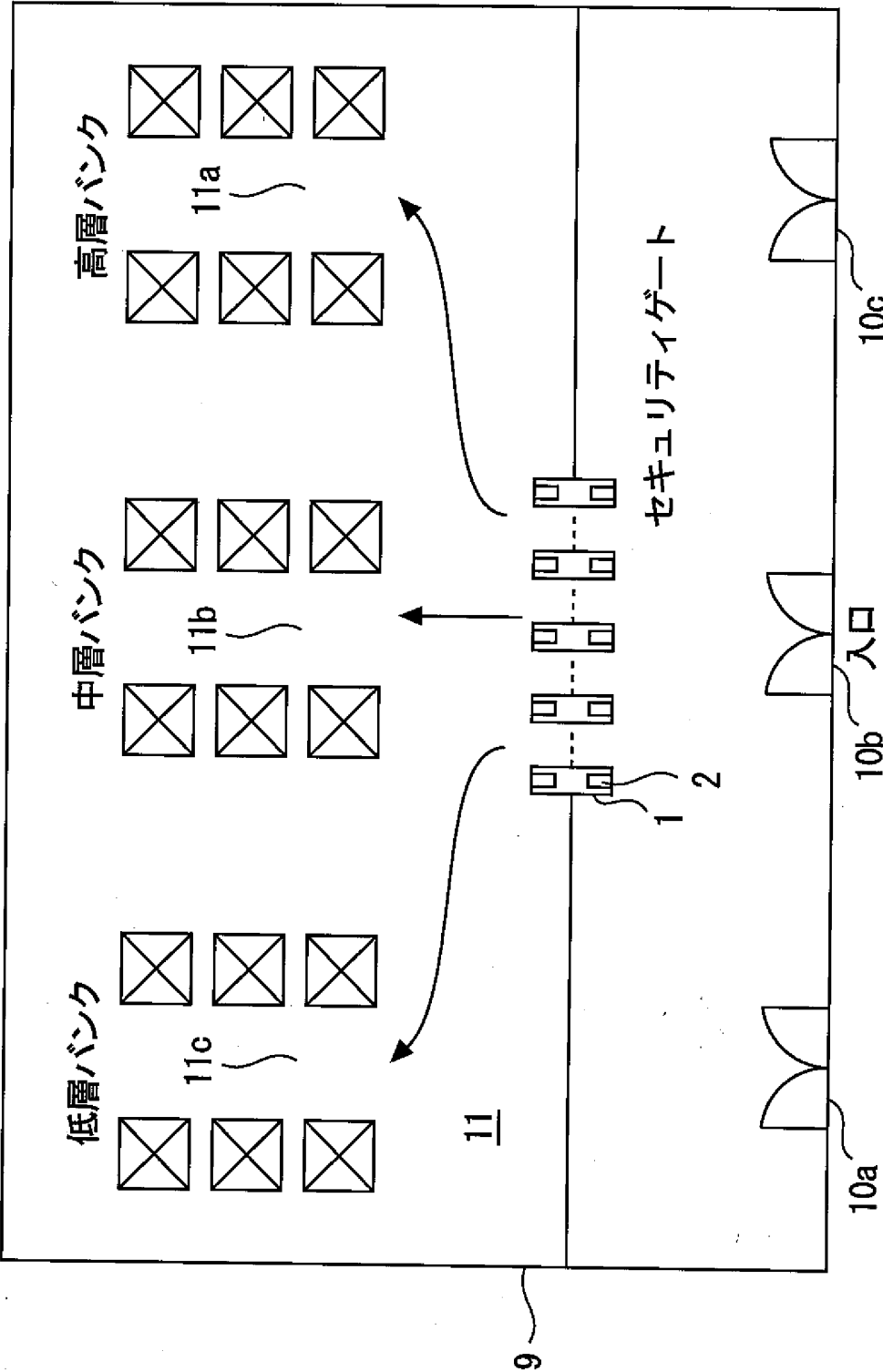
前記セキュリティゲートから該当するバンクまでの距離に応じて玄関階乗場での戸開待機時間を調整する待機時間調整手段と、

を備えたことを特徴とするエレベータの制御装置。

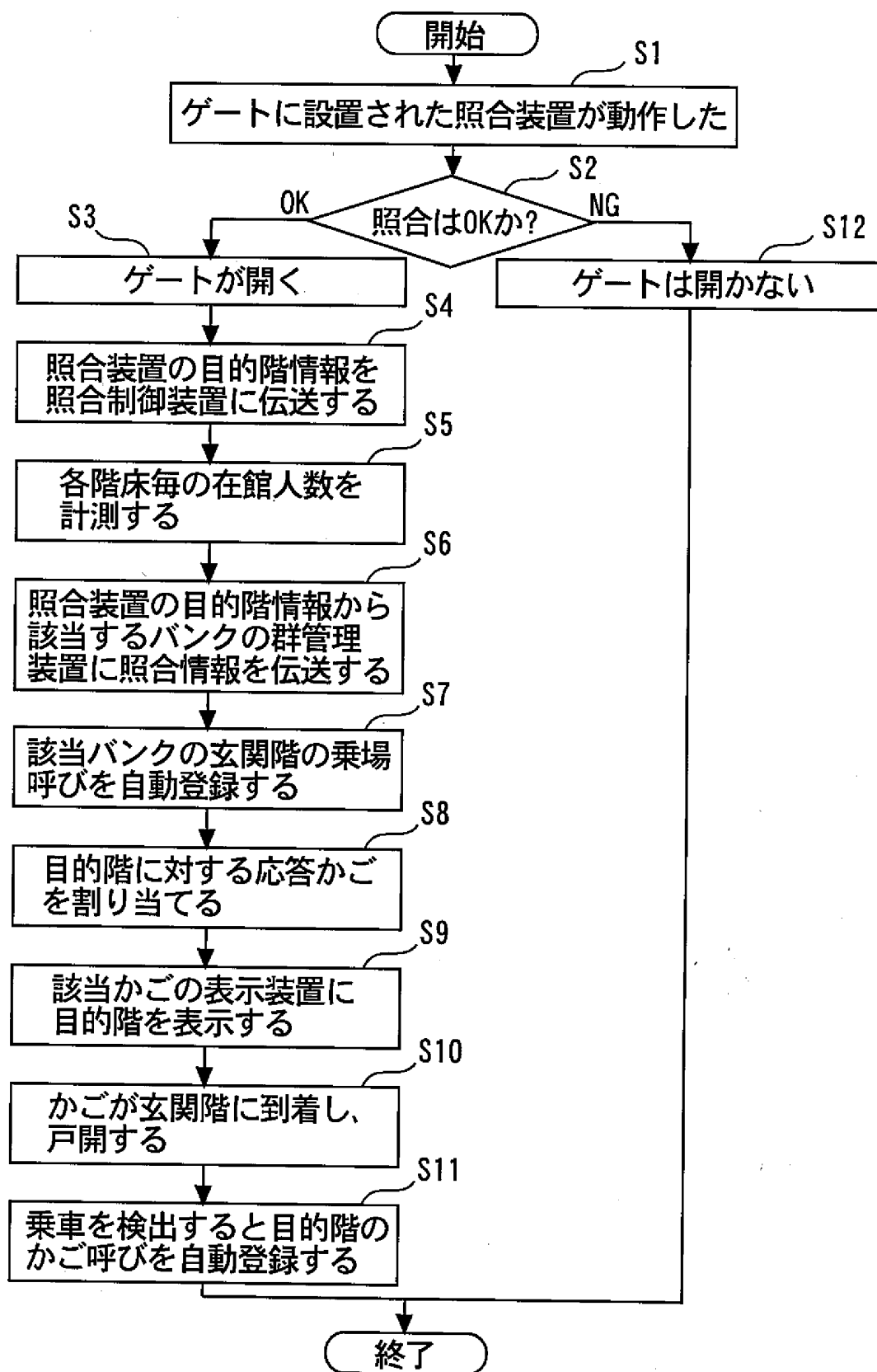
[図1]



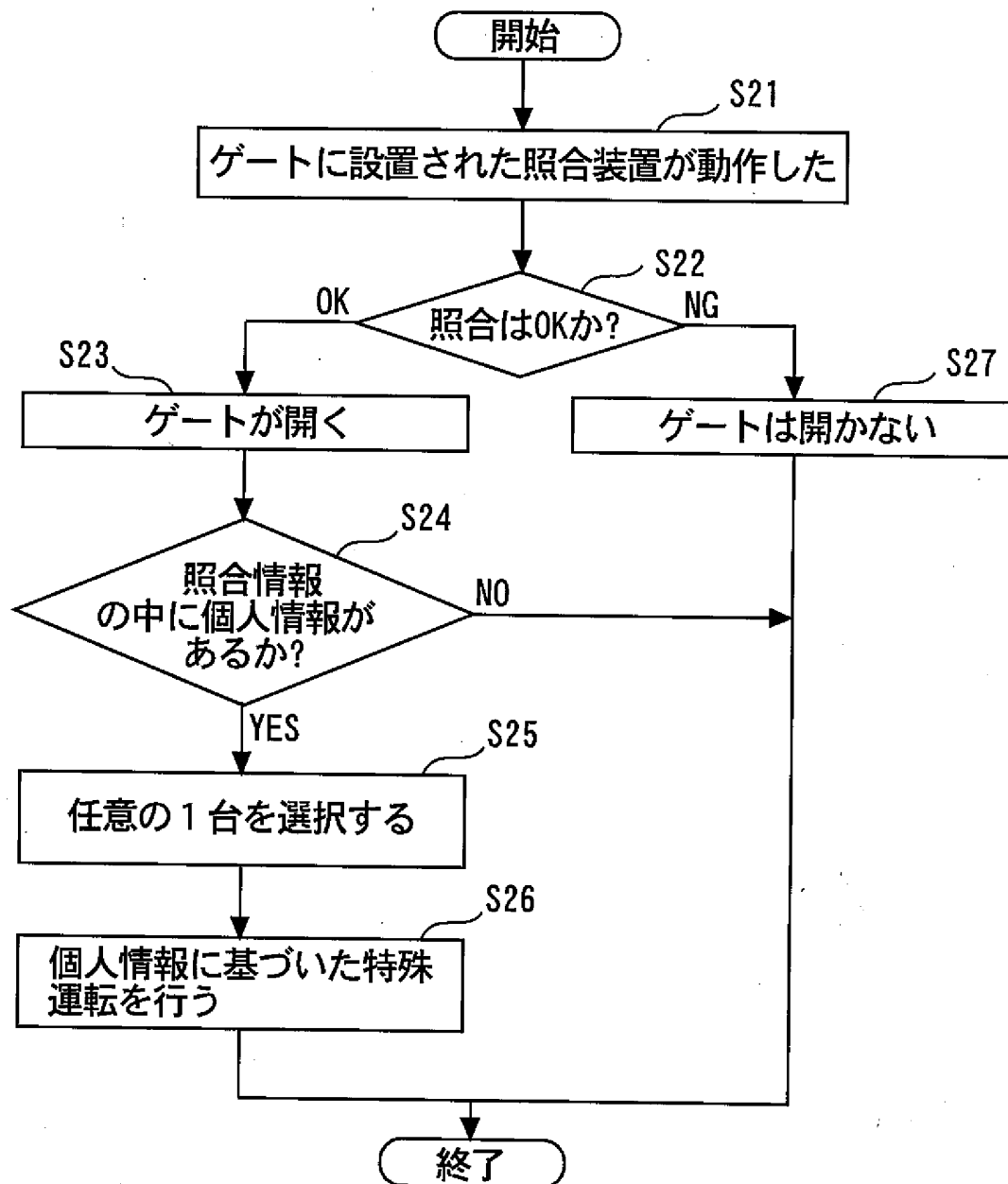
[図2]



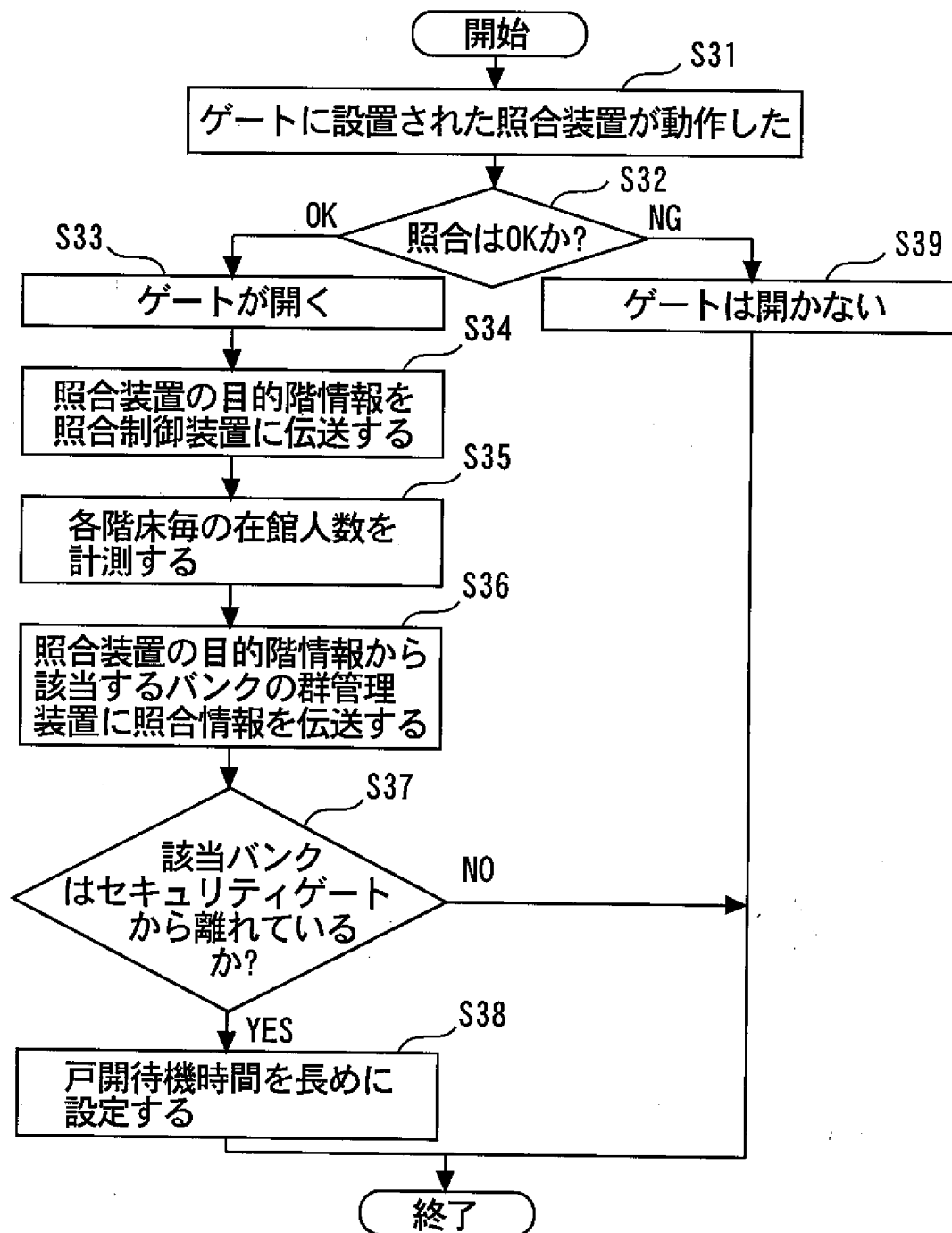
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015579

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B66B1/18

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)

Int.Cl.⁷ B66B1/00-B66B13/30

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 1996-2005
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

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 2002-220163 A (Mitsubishi Electric Corp.), 06 August, 2002 (06.08.02), Par. Nos. [0010] to [0017]; Figs. 1 to 2, 4 to 5 (Family: none)	1-4
Y	JP 6-329344 A (Inventio AG.), 29 November, 1994 (29.11.94), Par. Nos. [0007] to [0010]; Figs. 1 to 6 & EP 0624540 A1 & CA 2121012 A1	1-4
Y	JP 2001-243515 A (The Nippon Signal Co., Ltd.), 07 September, 2001 (07.09.01), Par. Nos. [0028] to [0053]; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-4

☐ 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

21 July, 2005 (21.07.05)

Date of mailing of the international search report

09 August, 2005 (09.08.05)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015579

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-250191 A (Toshiba Elevator and Building Systems Corp.), 09 September, 2004 (09.09.04), Abstract; Fig. 1 (Family: none)	2
Y	JP 2002-220177 A (Mitsubishi Electric Corp.), 06 August, 2002 (06.08.02), Abstract; Fig. 1 (Family: none)	3-4
A	JP 2004-500294 A (Otis Elevator Co.), 08 January, 2004 (08.01.04), Abstract; Fig. 1 & US 6707374 B1 & EP 1214265 A1 & WO 01/07353 A1 & CN 1361745 A	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B66B 1/18

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. Cl⁷ B66B 1/00 - B66B 13/30

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

日本国公開実用新案公報 1971 - 2005

日本国実用新案登録公報 1996 - 2005

日本国登録実用新案公報 1994 - 2005

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 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-220163 A (三菱電機株式会社) 2002. 08. 06 段落番号0010-0017及び図1-2、4-5に注意 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 6-329344 A (インベンティオ・アクティエンゲゼルシャフト) 1994. 11. 29 段落番号0007-0010及び図1-6に注意 & EP 0624540 A1 & CA 2121012 A1	1-4

☒ 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

21. 07. 2005

国際調査報告の発送日

09. 8. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

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

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 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-243515 A (日本信号株式会社) 2001. 09. 07 段落番号0028-0053及び図1-5に注意 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 2004-250191 A (東芝エレベータ株式会社) 2004. 09. 09 要約及び図1に注意 (ファミリーなし)	2
Y	JP 2002-220177 A (三菱電機株式会社) 2002. 08. 06 要約及び図1に注意 (ファミリーなし)	3-4
A	JP 2004-500294 A (オーチス エレベータ カンパニー) 2004. 01. 08 要約及び図1に注意 & US 6707374 B1 & EP 1214265 A1 & WO 01/07353 A1 & CN 1361745 A	1-4