

(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
2012年11月22日(22.11.2012)

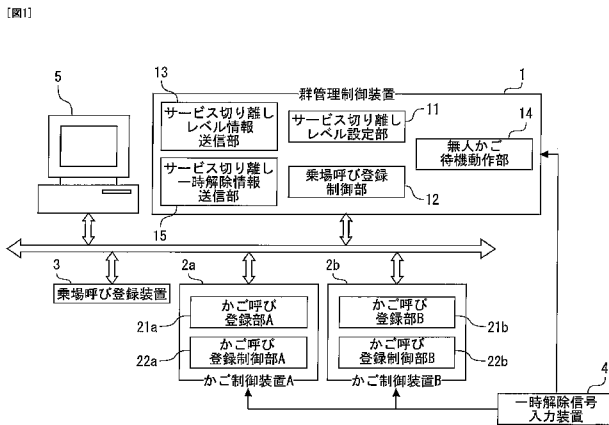


(10) 国際公開番号
WO 2012/157092 A1

- (51) 国際特許分類:
B66B 1/14 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/061427
 - (22) 国際出願日: 2011年5月18日(18.05.2011)
 - (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): 小場 由雅 (Koba, Yoshimasa) [—/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, 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, TH, 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, LR, 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 (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, 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 CONTROL DEVICE

(54) 発明の名称: エレベーターの制御装置



- 1... GROUP MANAGEMENT CONTROL DEVICE
- 13... SERVICE SEPARATION LEVEL INFORMATION TRANSMISSION UNIT
- 15... SERVICE SEPARATION TEMPORARY CANCELLATION INFORMATION TRANSMISSION UNIT
- 11... SERVICE SEPARATION LEVEL SETTING UNIT
- 12... LANDING CALL REGISTRATION CONTROL UNIT
- 14... UNMANNED CAR STANDBY OPERATION UNIT
- 3... LANDING CALL REGISTRATION DEVICE
- 21a... CAR CALL REGISTRATION UNIT A
- 22a... CAR CALL REGISTRATION CONTROL UNIT A
- 2a... CAR CONTROL DEVICE A
- 21b... CAR CALL REGISTRATION UNIT B
- 22b... CAR CALL REGISTRATION CONTROL UNIT B
- 2b... CAR CONTROL DEVICE B
- 4... TEMPORARY CANCELLATION SIGNAL INPUT DEVICE

(57) Abstract: Provided is an elevator control device capable of flexibly setting permission for the temporary invalidity of service separation and improving security. To this end, an elevator control device performs service separation for prohibiting call registration with respect to each of floors and is provided with: a service separation level setting unit which sets service separation levels of level 1 and level 2 for each of the floors; a call registration unit for a user to perform a call registration operation for a desired floor; and a call registration control unit which, when the call registration unit is operated, prohibits the call registration for the desired floor when level 1 or level 2 is set for the floor, and performs the call registration for the desired floor when neither level 1 nor level 2 is set for the floor, and the call registration control unit performs the call registration for the desired floor when a temporary cancellation signal that designates the floor is inputted even if level 1 is set for the floor.

(57) 要約: サービス切り離しの一時無効の許可を柔軟に設定可能としセキュリティ性を向上するエレベーターの制御装置を提供する。このため、フロア毎に呼び登録を禁止するサービス切り離しを行うエレベーター制御装置において、フロア毎に、レベル1とレベル2のサービス切り離しレベルを設定するサービス切り離しレベル設定部と、利用者が所望するフロアへの呼び登録操作を行うための呼び登録部と、呼び登録部が操作されると、所望するフロアについて

レベル1又はレベル2が設定されている場合には当該フロアへの呼び登録を禁止し、所望するフロアについてレベル1及びレベル2のいずれも設定されていない場合には当該フロアへの呼び登録を行う呼び登録制御部と、を備え、呼び登録制御部は、所望するフロアについてレベル1が設定されていても、当該フロアを指定する一時解除信号が入力された場合には、当該フロアへの呼び登録を行う。



WO 2012/157092 A1

明 細 書

発明の名称：エレベーターの制御装置

技術分野

[0001] この発明は、エレベーターの制御装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来においては、エレベーターが設置された建物内において、テナントが一つも入居していなかったり、オフィスフロアであったりして一般の利用者が乗降する必要のないフロアや、時間帯によって利用者の乗降を禁止する必要があるフロアがある場合には、これらフロアに対する乗場呼び及びかご呼びの登録を禁止するサービス切り離し機能を備えたエレベーターがある。

[0003] そして、このようなサービス切り離し機能を備えた従来のエレベーターにおいては、特定のカード所持者は特定のフロアへとエレベーターで移動できるようにするため、カードリーダによってカードに記憶されたフロアを読み取り、この読み取ったフロアに対するサービス切り離しを無効にしてエレベーターかご内の行先ボタンの操作による当該フロアへの呼び登録を可能とするとともに、当該フロアに対応する行先ボタン灯を点灯させるものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

[0004] また、同じくサービス切り離し機能を備えた従来のエレベーターにおいて、建物の基準階に設置したカードリーダによってカードに記憶されたフロアを読み取り、この読み取ったフロアに対するサービス切り離しを無効にして基準階と当該フロアとの間でエレベーターを独立運転させるものも知られている（例えば、特許文献2参照）。

[0005] また、集合住宅に設置されたエレベーターにおいて、集合住宅の玄関に設置されたID照合装置の照合により玄関扉を解錠して玄関階への乗場呼びを登録するとともに、エレベーターかごが玄関階に到着した後、かご内に利用者が乗車したことを検出すると目的階を自動的に登録し、玄関階以外のかご呼び登録を不可とするものも従来において知られている（例えば、特許文献

3 参照)。

先行技術文献

特許文献

- [0006] 特許文献1：日本特開平05-058564号公報
特許文献2：日本特開平03-083774号公報
特許文献3：日本特開2005-247439号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] このように、特許文献1から特許文献3に示された従来におけるエレベーターは、カードによる照合等によって一時的にサービス切り離しを無効にして特定のフロアへの呼び登録を可能とするものである。
- [0008] しかしながら、これらの特許文献に示された従来におけるエレベーターにおいては、カードによる照合等が行われた場合に常に特定のフロアに対するサービス切り離しを無効としてしまう。そして、このため、例えば夜間等の特定の時間帯に、カードによる照合等が行われた時にも特定のフロアに対するサービス切り離しを維持したい場合であっても、そのようにサービスを切り離した状態を維持することが困難であるという課題がある。
- [0009] この発明は、このような課題を解決するためになされたもので、あるフロアについて、サービス切り離しの一時的な無効を許可するのか、あるいは、サービスを切り離した状態を維持するのかを柔軟に設定することが可能であり、エレベーターが設置された建物のセキュリティ性を向上することができるエレベーターの制御装置を得るものである。

課題を解決するための手段

- [0010] この発明に係るエレベーターの制御装置は、建物のフロア毎について、当該フロアへの呼び登録を禁止するサービス切り離しを行うエレベーター制御装置において、前記フロア毎について、第1のサービス切り離しレベルと第2のサービス切り離しレベルの2つのサービス切り離しレベルを設定するサ

ービス切り離しレベル設定部と、利用者が所望するフロアへの呼び登録操作を行うための呼び登録部と、前記呼び登録部が操作されると、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベル又は前記第2のサービス切り離しレベルが設定されている場合には当該フロアへの呼び登録を禁止し、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベル及び前記第2のサービス切り離しレベルのいずれも設定されていない場合には当該フロアへの呼び登録を行う呼び登録制御部と、を備え、前記呼び登録制御部は、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベルが設定されていても、当該フロアを指定する一時解除信号が入力された場合には、当該フロアへの呼び登録を行う構成とする。

発明の効果

[0011] この発明に係るエレベーターの制御装置においては、あるフロアについて、サービス切り離しの一時的な無効を許可するのか、あるいは、サービスを切り離した状態を維持するのかを柔軟に設定することが可能であり、エレベーターが設置された建物のセキュリティ性を向上することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]この発明の実施の形態1に係るエレベーターの制御装置の全体構成を示すブロック図である。

[図2]この発明の実施の形態1に係るエレベーター監視盤に表示するエレベーター運転状況の表示例を示す図である。

[図3]この発明の実施の形態1に係るエレベーターの制御装置の動作を示すフロー図である。

発明を実施するための形態

[0013] 実施の形態1.

図1から図3は、この発明の実施の形態1に係るもので、図1はエレベーターの制御装置の全体構成を示すブロック図、図2はエレベーター監視盤に表示するエレベーター運転状況の表示例を示す図、図3はエレベーターの制

御装置の動作を示すフロー図である。

- [0014] 図1において、1は、複数のエレベーターかごの運行を一群（バンク）として管理制御する群管理制御装置である。この群管理制御装置1は、エレベーターが設置された建物の各フロアについてエレベーターによるサービスを提供しないフロアを設定するサービス切り離し機能を有している。あるフロアについてサービスを切り離すとは、当該フロアへの乗場呼び及びかご呼びの登録を不可とするということと同じことを意味する。
- [0015] このサービス切り離し機能を実現するため、群管理制御装置1には、各フロア毎にサービス切り離しレベルを設定するサービス切り離しレベル設定部11が備えられている。このサービス切り離しレベル設定部11により設定されるサービス切り離しレベルには、レベル1（第1のレベル）とレベル2（第2のレベル）の2つのレベルがある。また、もちろんサービス切り離し無しにも設定できるため、この切り離し無しも含めると、各フロアのサービス切り離し状態は、切り離し無し、レベル1及びレベル2の全部で3段階あることになる。
- [0016] サービス切り離しレベル1は、群管理制御装置1の外部から一時解除信号（後述）が入力された場合に、当該フロアのサービス切り離しを一時的に解除して、当該フロアへの乗場呼び及びかご呼びの登録を可能とするサービス切り離しレベルである。これに対し、サービス切り離しレベル2は、群管理制御装置1の外部から一時解除信号が入力されたとしても、当該フロアのサービス切り離しの一時的な解除を許可しないサービス切り離しレベルである。すなわち、当該フロアについてサービスが切り離された状態が維持され、当該フロアへの乗場呼び及びかご呼びの登録は不可のままとなる。
- [0017] 複数のエレベーターかごのそれぞれの運転は、各エレベーターかご毎に設けられたかご制御装置（かご制御装置A2a、かご制御装置B2b）により制御される。かご制御装置A2a及びかご制御装置B2bは、群管理制御装置1による制御の下で、各エレベーターかごの運転を制御する。各エレベーターかご内には、かご内の利用者が所望する行先階へのかご呼びを登録する

ためのかご呼び登録部（かご呼び登録部 A 2 1 a、かご呼び登録部 B 2 1 b）が設置されている。これらのかご呼び登録部 A 2 1 a 及びかご呼び登録部 B 2 1 b には、利用者が所望する行先階を指定するための行先階ボタンがそれぞれ備えられている。

[0018] かご制御装置 A 2 a 及びかご制御装置 B 2 b には、かご呼び登録部 A 2 1 a 及びかご呼び登録部 B 2 1 b の操作内容に基づいて、かご呼びを登録するかご呼び登録制御部 A 2 2 a 及びかご呼び登録制御部 B 2 2 b がそれぞれ備えられている。これらのかご呼び登録制御部 A 2 2 a 及びかご呼び登録制御部 B 2 2 b は、利用者により操作されたかご呼び登録部 A 2 1 a 及びかご呼び登録部 B 2 1 b の行先階ボタンに対応するフロアを行先階とするかご呼びを登録する。

[0019] 各フロアの乗場には、乗場の利用者が当該乗場への乗場呼びを登録するための乗場呼び登録装置 3 がそれぞれ設置されている。これらの乗場呼び登録装置 3 には、上方向への乗場呼びを登録するための上方向ボタンと下方向への乗場呼びを登録するための下方向ボタンとが設けられている（ただし、最上階及び最下階についてはこれらのボタンのうちいずれか一方のみが設けられる）。利用者により乗場呼び登録装置 3 の上方向ボタン又は下方向ボタンが操作されると、この操作内容は群管理制御装置 1 へと送信される。

[0020] 群管理制御装置 1 には、乗場呼び登録装置 3 から送信された操作内容に基づいて、乗場呼びを登録する乗場呼び登録制御部 1 2 が備えられている。この乗場呼び登録制御部 1 2 は、乗場呼び登録装置 3 が操作されると、この操作された乗場呼び登録装置 3 が設置されたフロアのサービス切り離しレベルを確認し、当該フロアへの乗場呼びを登録するか否かを判断する。すなわち、乗場呼び登録制御部 1 2 は、操作された乗場呼び登録装置 3 が設置されたフロアのサービス切り離しレベルが、レベル 1 又はレベル 2 に設定されていた場合には、当該フロアへの乗場呼びを登録しない。

[0021] 一方、当該フロアのサービス切り離しレベルが切り離し無しであった場合には、乗場呼び登録制御部 1 2 は、当該フロアへの乗場呼びを登録すると

もに、この登録した乗場呼びに対して割り当てるエレベーターかごを決定する。群管理制御装置 1 は、乗場呼びに割り当てたエレベーターかごを制御するかご制御装置へと呼び応答指令を送信し、かご制御装置は呼び応答指令に従ってエレベーターかごを乗場呼びに応答させる。

[0022] 群管理制御装置 1 には、サービス切り離しレベル設定部 1 1 により各フロア毎に設定されたサービス切り離しレベルの情報を、かご制御装置 A 2 a 及びかご制御装置 B 2 b へと送信するサービス切り離しレベル情報送信部 1 3 が備えられている。かご制御装置 A 2 a 及びかご制御装置 B 2 b は、このサービス切り離しレベル情報送信部 1 3 から送信された各フロア毎のサービス切り離しレベル情報を参照し、かご呼び登録部 A 2 1 a 又はかご呼び登録部 B 2 1 b が操作された際に、かご呼びを登録するか否かを判断する。

[0023] より詳しくは、かご呼び登録制御部 A 2 2 a 及びかご呼び登録制御部 B 2 2 b は、利用者により操作されたかご呼び登録部 A 2 1 a 及びかご呼び登録部 B 2 1 b の行先階ボタンに対応する行先階のサービス切り離しレベルが、レベル 1 又はレベル 2 に設定されていた場合には、当該行先階へのかご呼びを登録しない。逆に、当該行先階のサービス切り離しレベルが切り離し無しであった場合には、当該行先階へのかご呼びを登録する。

[0024] 一時解除信号入力装置 4 は、指定したフロアに対するサービス切り離しを一時的に解除して当該フロアへの乗場呼び及びかご呼びの登録を可能とする一時解除信号を、群管理制御装置 1 やかご制御装置 A 2 a 及びかご制御装置 B 2 b に入力するためのものである。

[0025] この一時解除信号入力装置 4 は、例えば、エレベーターの利用者が所持するカードに記憶された情報を読み取るカードリーダー等によって構成されている。そして、このカードリーダーの例では、利用者がカードリーダーにカードの情報を読み取らせると、カードリーダーは、読み取った情報からサービス切り離しを一時的に解除する対象となるフロアを決定し、当該フロアを指定した一時解除信号を群管理制御装置 1 やかご制御装置 A 2 a 及びかご制御装置 B 2 b に入力する。

- [0026] 一時解除信号入力装置 4 によって群管理制御装置 1 に一時解除信号が入力されると、乗場呼び登録制御部 1 2 は、入力された一時解除信号が指定するフロアのサービス切り離しレベルがレベル 1 に設定されていた場合には、当該一時解除信号が入力されてから所定時間が経過するまで、当該フロアへの乗場呼びの登録を可能とする。
- [0027] 従って、一時解除信号が入力されてから所定時間以内に、当該一時解除信号が指定するフロアの乗場呼び登録装置 3 が操作された場合には、乗場呼び登録制御部 1 2 は、当該フロアへの乗場呼びを登録する。一時解除信号が入力されてから所定時間が経過すると、当該フロアのサービス切り離しは有効となる。
- [0028] また、入力された一時解除信号が指定するフロアのサービス切り離しレベルがレベル 2 に設定されていた場合には、当該フロアについてサービスが切り離された状態が維持される。従って、当該フロアに設置された乗場呼び登録装置 3 が操作されても乗場呼びは登録されない。
- [0029] 一時解除信号入力装置 4 によってかご制御装置 A 2 a 及びかご制御装置 B 2 b に一時解除信号が入力されると、これらのかご制御装置 A 2 a 及びかご制御装置 B 2 b は、入力された一時解除信号が指定するフロアのサービス切り離しレベルがレベル 1 に設定されていた場合には、当該一時解除信号が入力されてから所定時間が経過するまで、当該フロアを行先階とするかご呼びの登録を可能とする。
- [0030] 従って、一時解除信号が入力されてから所定時間以内に、かご呼び登録部 A 2 1 a 又はかご呼び登録部 B 2 1 b の、当該一時解除信号が指定するフロアに対応する行先階ボタンが操作された場合には、かご呼び登録制御部 A 2 2 a 又はかご呼び登録制御部 B 2 2 b は、当該フロアを行先階とするかご呼びを登録する。一時解除信号が入力されてから所定時間が経過すると、当該フロアのサービス切り離しは有効となる。ここで、かご呼び登録制御部 A 2 2 a 及びかご呼び登録制御部 B 2 2 b は、入力された一時解除信号が指定するフロアを行先階とするかご呼びを自動的に登録するようにしてもよい。

- [0031] また、入力された一時解除信号が指定するフロアのサービス切り離しレベルがレベル2に設定されていた場合には、当該フロアについてサービスが切り離された状態が維持される。従って、当該フロアに対応する行先階ボタンが操作されてもかご呼びは登録されない。
- [0032] なお、サービス切り離しレベル設定手段11によって、同一フロアについてレベル1とレベル2の両方のサービス切り離しレベルが設定された場合は、レベル2の方を優先する。従って、一時解除信号入力装置4により一時解除信号が入力されても、当該フロアはサービスが切り離された状態が維持され、当該フロアへの乗場呼び及びかご呼びの登録は不可とされる。
- [0033] 群管理制御装置1には、かご内に利用者がいない無人状態となった場合には、この無人のかごを予め定めた所定のフロアで戸閉待機させる無人かご待機動作部14が備えられている。この無人かご待機動作部14により無人のかごを待機させる所定のフロアは、例えば、上層フロアゾーン及び下層フロアゾーンのそれぞれに各かごを待機させるように定めてもよい。また、例えば、この所定のフロアを主階床にしてもよい。さらにまた、群管理された運転パターンによって、無人のかごを待機させるフロアを変えるようにしてもよい。
- [0034] そして、この無人かご待機動作部14は、無人となったかごを所定のフロアで待機させるにあたり、この所定のフロアのサービス切り離しレベルによって所定のフロアに無人のかごを待機させるか否かを判断する。具体的には、所定のフロアのサービス切り離しレベルが、レベル1に設定されていた場合には当該フロアでの待機を可能とするが、レベル2に設定されていた場合には当該フロアでの待機を不可とする。あるいは、所定のフロアのサービス切り離しレベルが、レベル1及びレベル2のいずれかに設定されていた場合には当該フロアでの待機を不可としてもよい。
- [0035] なお、利用者が特別な要人（VIP: Very Important Person）である場合には、一時解除信号入力装置4や他の何らかの入力手段を用いて利用者がVIPである旨を群管理制御装置1やかご制御装置A

2 a 及びかご制御装置 A 2 a に入力できるようにすることも可能である。そして、この利用者が V I P である旨が入力された場合には、サービス切り離しレベル設定部 1 1 によりレベル 1 又はレベル 2 に設定されたフロアがあったとしても、建物の全てのフロアについてサービス切り離しを無効とするようにしてもよい。

[0036] エレベーター監視盤 5 は、主に群管理制御装置 1 から送信される情報に基づいて、群管理制御装置 1 が管理制御するエレベーターの運行状況を表示するものである。群管理制御装置 1 のサービス切り離しレベル情報送信部 1 3 は、このエレベーター監視盤 5 へと各フロアに設定されているサービス切り離しレベルの情報を送信している。また、群管理制御装置 1 には、一時解除信号入力装置 4 から一時解除信号が入力された場合に、各フロアのサービス切り離しについての一時解除情報をエレベーター監視盤 5 へと送信するサービス切り離し一時解除情報送信部 1 5 が備えられている。

[0037] エレベーター監視盤 5 は、これらのサービス切り離しレベル情報送信部 1 3 及びサービス切り離し一時解除情報送信部 1 5 から送信された情報に基づいて、エレベーターの運行状況を表示する。図 2 に、このエレベーター監視盤 5 に表示するエレベーター運転状況の表示例を示す。

[0038] まず、この例においては、2 F、3 F、5 F 及び 7 F のサービス切り離しレベルがレベル 1 に設定されている。これらのサービス切り離しレベル 1 フロア 5 1 は、サービス切り離しの一時解除が可能であり、1 本の斜線で表示されている。また、8 F のサービス切り離しレベルはレベル 2 に設定されている。このサービス切り離しレベル 2 フロア 5 2 は、サービス切り離しの一時解除が不可であり、X 字状に交差する 2 本の斜線で表示されている。

[0039] さらに、この図 2 の表示例においては、登録済みであって、かつ、未応答である登録済み乗場呼び 5 3 は、三角状の記号で表示されている。この三角状の向きは登録済み乗場呼び 5 3 の方向（上方向又は下方向）を表す。また、登録済みであって、かつ未応答の登録済みかご呼び 5 4 は、円形状の記号で表示されている。そして、各エレベーターかごの位置及び状態（進向方向

や待機状態にあるか否か等)は、かご位置55によって表されている。

[0040] なお、ここでは、エレベーター監視盤5において、サービス切り離しレベル1フロア51とサービス切り離しレベル2フロア52の双方を表示したが、サービス切り離しレベル2フロア52のみを表示するようにしてもよい。

[0041] また、サービス切り離しレベル1フロア51とサービス切り離しレベル2フロア52の双方を表示する際に、サービス切り離しレベル1フロア51の表示方法とサービス切り離しレベル2フロア52の表示方法とを異なるものとしたが、同一の表示方法で双方を表示するようにしてもよい。

[0042] さらにまた、サービス切り離しレベル1フロア51とサービス切り離しレベル2フロア52の双方を表示する場合に、サービス切り離し一時解除情報送信部15からの情報を受信した時に、サービス切り離しが一時解除されたフロアを、所定時間の間サービス可能フロアとして表示してもよい。

[0043] なお、サービス切り離しレベル設定部11を用いた各フロアのサービス切り離しレベルの設定は、群管理制御装置1において管理者が行うようにしてもよいし、エレベーター監視盤5から行うことができるようにしてもよい。

[0044] 図3のフロー図は、この実施の形態におけるエレベーター制御装置の呼び登録動作を示すものである。

まず、ステップS1において、乗場呼び登録装置3又はかご呼び登録部A21aやかご呼び登録部B21bが操作されて、乗場呼び、かご呼びの種類を問わず新規の呼びが発生すると、ステップS2へと進む。このステップS2においては、乗場呼び登録制御部12又はかご呼び登録制御部A22aやかご呼び登録制御部B22bは、操作された(ボタンであれば押下された)対象のフロアは、サービス切り離しとなっているフロアであるか否かを判定する。

[0045] このステップS2において、操作された(押下された)対象のフロアが、サービス切り離しとなっていないと判定された場合には、ステップS3へと進む。このステップS3においては、乗場呼び登録制御部12又はかご呼び登録制御部A22aやかご呼び登録制御部B22bは、操作された(押下さ

れた) 対象のフロアへの乗場呼び又はかご呼びを登録して、一連の動作フローは終了する。

[0046] 一方、ステップS 2において、操作された(押下された)対象のフロアが、サービス切り離しとなっていると判定された場合には、ステップS 4へと進む。このステップS 4においては、乗場呼び登録制御部1 2又はかご呼び登録制御部A 2 2 a やかご呼び登録制御部B 2 2 b は、操作された(押下された)対象のフロアのサービス切り離しレベルがレベル1であるか否かを判定する。

[0047] ステップS 4において、操作された(押下された)対象のフロアのサービス切り離しレベルがレベル1であると判定された場合には、ステップS 5へと進む。このステップS 5においては、乗場呼び登録制御部1 2又はかご呼び登録制御部A 2 2 a やかご呼び登録制御部B 2 2 b は、操作された(押下された)対象のフロアを指定する一時解除信号が入力されたか否か(より正確には、一時解除信号が入力されてから所定時間以内であるか否か)を判定する。

[0048] ステップS 5において、操作された(押下された)対象のフロアを指定する一時解除信号が入力されたと判定された場合には、ステップS 3へと進む。このステップS 3においては、乗場呼び登録制御部1 2又はかご呼び登録制御部A 2 2 a やかご呼び登録制御部B 2 2 b は、操作された(押下された)対象のフロアへの乗場呼び又はかご呼びを登録して、一連の動作フローは終了する。

[0049] これに対し、ステップS 5において、操作された(押下された)対象のフロアを指定する一時解除信号が入力されていないと判定された場合には、ステップS 6へと進む。このステップS 6においては、操作された(押下された)対象のフロアへの乗場呼び又はかご呼びは登録されずに、一連の動作フローは終了する。

[0050] また、一方、ステップS 4において、操作された(押下された)対象のフロアのサービス切り離しレベルがレベル1でないと判定された場合には、操

作された（押下された）対象のフロアのサービス切り離しレベルはレベル２であるということになる。従って、この場合は、一時解除信号の入力有無を確認することなく、ステップＳ６へと進み、操作された（押下された）対象のフロアへの乗場呼び又はかご呼びは登録されずに、一連の動作フローは終了する。

[0051] なお、ここでは、エレベーターの制御装置が、複数のエレベーターかごの運行を一群（バンク）として管理制御する群管理制御装置である場合について説明したが、例えばかごが１台のみであって群管理を行わないようなエレベーターの制御装置であってもよい。この場合には、例えば、群管理制御装置及びかご制御装置が有する機能を１つに集約した制御装置を用いる等すればよい。

[0052] また、ここでは、サービス切り離しレベル設定部１１は、１つのフロアにおいて、乗場呼びとかご呼びとを区別せずに、また、乗場呼びについても上方向乗場呼びと下方向乗場呼びとを区別せずに、一括して同一のサービス切り離しレベルを設定していた。しかし、これらの呼びの種類、すなわち、上方向乗場呼び及び下方向乗場呼び並びにかご呼びについて、それぞれ別個にサービス切り離しレベルを設定できるようにしてもよい。

[0053] さらにまた、一時解除信号入力装置４により入力された一時解除信号を、直接にかご制御装置Ａ２ａ及びかご制御装置Ｂ２ｂに入力するのではなく、群管理制御装置１を経由して群管理制御装置１のサービス切り離し一時解除情報送信部１５からかご制御装置Ａ２ａ及びかご制御装置Ｂ２ｂに一時解除信号を送信するようにしてもよい。

[0054] 以上のように構成されたエレベーターの制御装置は、フロア毎について、第１のサービス切り離しレベルと第２のサービス切り離しレベルの２つのサービス切り離しレベルを設定するサービス切り離しレベル設定部と、利用者が所望するフロアへの呼び登録操作を行うための呼び登録部（乗場呼び登録装置、かご呼び登録部）と、呼び登録部が操作されると、所望するフロアについて第１のサービス切り離しレベル又は第２のサービス切り離しレベルが

設定されている場合には当該フロアへの呼び登録を禁止し、所望するフロアについて第1のサービス切り離しレベル及び第2のサービス切り離しレベルのいずれも設定されていない場合には当該フロアへの呼び登録を行う呼び登録制御部（乗場呼び登録制御部、かご呼び登録制御部）と、を備えている。そして、呼び登録制御部は、所望するフロアについて第1のサービス切り離しレベルが設定されていても、当該フロアを指定する一時解除信号が入力された場合には、当該フロアへの呼び登録を行うようにしたものである。

[0055] このため、あるフロアについて、サービス切り離しの一時的な無効を許可するのか、あるいは、サービスを切り離した状態を維持するのかを柔軟に設定することが可能であり、エレベーターが設置された建物のセキュリティ性を向上することができることができる。

産業上の利用可能性

[0056] この発明は、建物のフロア毎について、当該フロアへの呼び登録を禁止するサービス切り離しを行うエレベーター制御装置に利用できる。

符号の説明

- [0057]
- 1 群管理制御装置
 - 1 1 サービス切り離しレベル設定部
 - 1 2 乗場呼び登録制御部
 - 1 3 サービス切り離しレベル情報送信部
 - 1 4 無人かご待機動作部
 - 1 5 サービス切り離し一時解除情報送信部
 - 2 a かご制御装置 A
 - 2 b かご制御装置 B
 - 2 1 a かご呼び登録部 A
 - 2 1 b かご呼び登録部 B
 - 2 2 a かご呼び登録制御部 A
 - 2 2 b かご呼び登録制御部 B
 - 3 乗場呼び登録装置

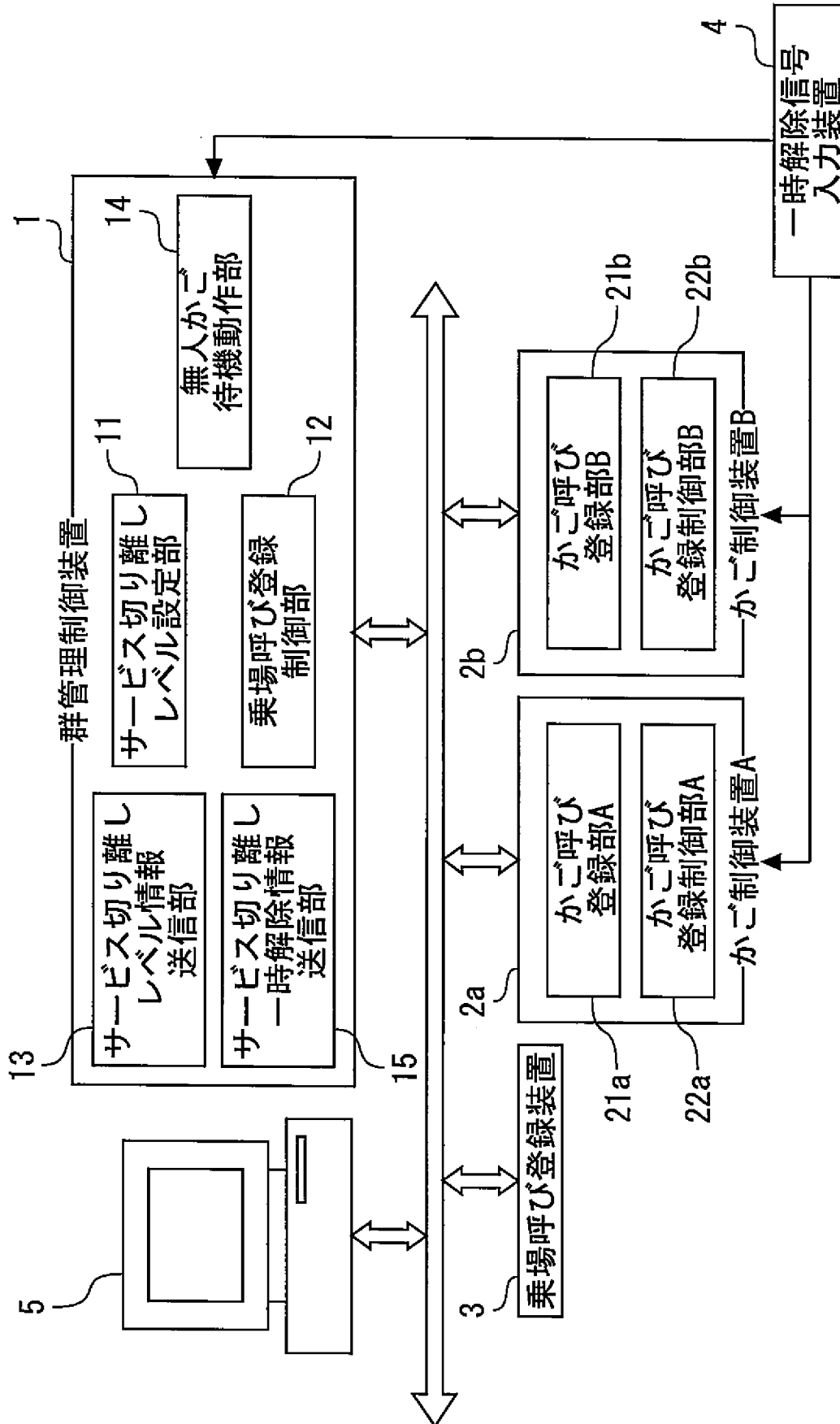
- 4 一時解除信号入力装置
- 5 エレベーター監視盤
- 5 1 サービス切り離しレベル1フロア
- 5 2 サービス切り離しレベル2フロア
- 5 3 登録済み乗場呼び
- 5 4 登録済みかご呼び
- 5 5 かご位置

請求の範囲

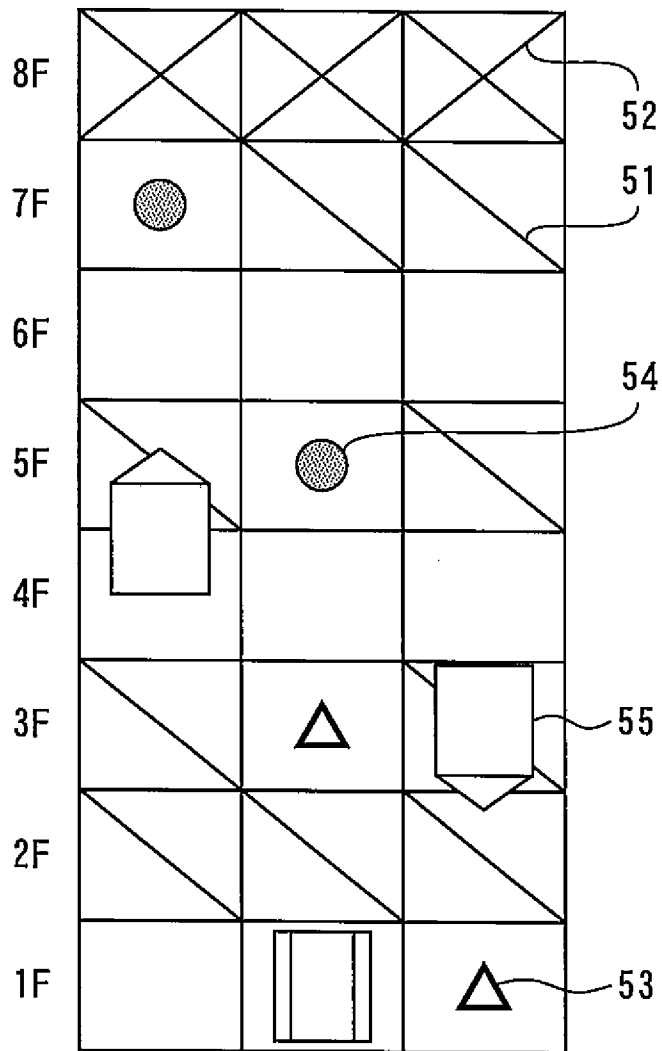
- [請求項1] 建物のフロア毎について、当該フロアへの呼び登録を禁止するサービス切り離しを行うエレベーター制御装置において、
- 前記フロア毎について、第1のサービス切り離しレベルと第2のサービス切り離しレベルの2つのサービス切り離しレベルを設定するサービス切り離しレベル設定部と、
- 利用者が所望するフロアへの呼び登録操作を行うための呼び登録部と、
- 前記呼び登録部が操作されると、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベル又は前記第2のサービス切り離しレベルが設定されている場合には当該フロアへの呼び登録を禁止し、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベル及び前記第2のサービス切り離しレベルのいずれも設定されていない場合には当該フロアへの呼び登録を行う呼び登録制御部と、を備え、
- 前記呼び登録制御部は、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベルが設定されていても、当該フロアを指定する一時解除信号が入力された場合には、当該フロアへの呼び登録を行うことを特徴とするエレベーターの制御装置。
- [請求項2] 前記呼び登録制御部は、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベルが設定されていても、当該フロアを指定する一時解除信号が入力された場合に、前記一時解除信号が入力されてから所定時間以内に、前記呼び登録部において当該フロアへの呼び登録操作が行われた時に、当該フロアへ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の制御装置。
- [請求項3] 前記サービス切り離しレベル設定部は、上方向乗場呼び及び下方向乗場呼び並びにかご呼びについて、それぞれ別個に前記サービス切り離しレベルを設定可能であることを特徴とする請求項1又は請求項2のいずれかに記載のエレベーターの制御装置。

- [請求項4] 前記呼び登録制御部は、前記所望するフロアについて前記第1のサービス切り離しレベル又は前記第2のサービス切り離しレベルが設定されていても、利用者が要人である旨の信号が入力された場合には、前記建物の全フロアへの呼び登録を可能とすることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載のエレベーターの制御装置。
- [請求項5] エレベーターのかごが無人となった場合に、所定のフロアにおいて当該無人となったかごを待機させる無人かご待機動作部を備え、
前記無人かご待機動作部は、前記所定のフロアに設定されている前記サービス切り離しレベルに応じて、当該フロアにおいて前記かごを待機させるか否かを決定することを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載のエレベーターの制御装置。
- [請求項6] エレベーターの運行状況を表示するエレベーター監視盤を備え、
前記エレベーター監視盤は、前記フロア毎に設定された前記サービス切り離しレベルの情報を表示することを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載のエレベーターの制御装置。
- [請求項7] 前記エレベーター監視盤は、前記第1のサービス切り離しレベルに設定されているフロアと前記第2のサービス切り離しレベルに設定されているフロアとを区別可能に表示することを特徴とする請求項6に記載のエレベーターの制御装置。
- [請求項8] 前記エレベーター監視盤は、前記第1のサービス切り離しレベルが設定されているフロアについて当該フロアを指定する一時解除信号が入力された場合には、当該フロアを呼び登録可能なフロアとして表示することを特徴とする請求項6又は請求項7のいずれかに記載のエレベーターの制御装置。

[図1]



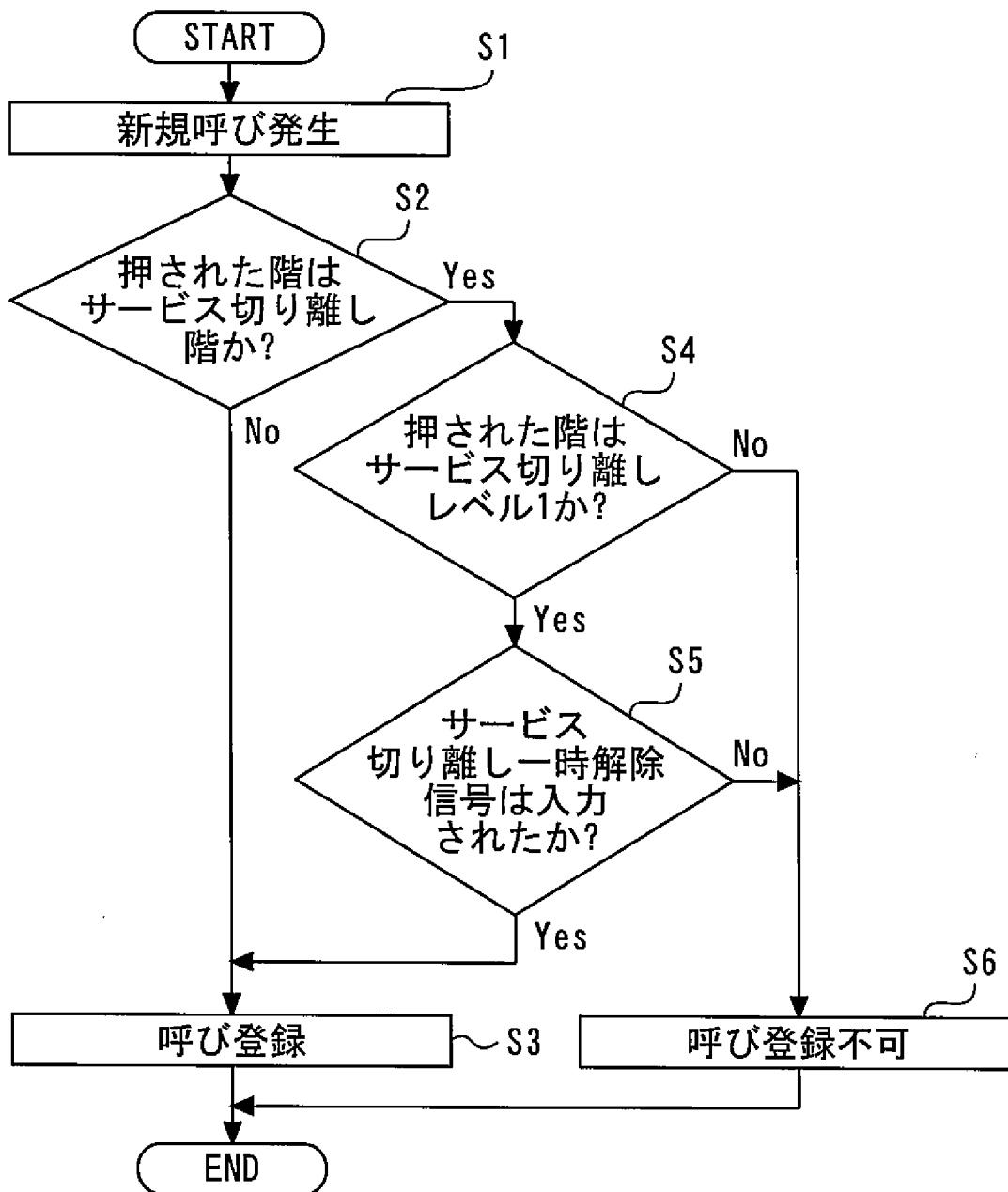
[図2]



↘ :一時解除可能

× :一時解除不可

[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/061427

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66B1/14 (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)

B66B1/14

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 037417/1980 (Laid-open No. 140560/1981) (Hitachi, Ltd.), 23 October 1981 (23.10.1981), specification, page 5, line 7 to page 6, line 18; page 7, lines 4 to 13 (Family: none)	1-2, 4-8 3
Y A	JP 2006-151580 A (Toshiba Elevator and Building Systems Corp.), 15 June 2006 (15.06.2006), paragraphs [0017] to [0027] (Family: none)	1-2, 4-8 3

 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
04 August, 2011 (04.08.11)Date of mailing of the international search report
16 August, 2011 (16.08.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/061427

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 9-124237 A (Hitachi, Ltd.), 13 May 1997 (13.05.1997), paragraphs [0008] to [0023] (Family: none)	2
Y	JP 2009-221004 A (Toshiba Elevator and Building Systems Corp.), 01 October 2009 (01.10.2009), paragraphs [0027] to [0032] & CN 101537951 A	5
Y	JP 10-310336 A (Hitachi, Ltd.), 24 November 1998 (24.11.1998), paragraphs [0012] to [0021] (Family: none)	6-8
A	JP 10-305971 A (Toshiba Corp.), 17 November 1998 (17.11.1998), paragraphs [0034] to [0042] & TW 513373 B	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B66B1/14(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. B66B1/14

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	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011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	日本国実用新案登録出願55-037417号(日本国実用新案登録出願公開56-140560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) 1981.10.23, 明細書第5頁第7行-第6頁第18行, 第7頁第4-13行 (ファミリーなし)	1-2, 4-8 3
Y A	JP 2006-151580 A (東芝エレベータ株式会社) 2006.06.15, 段落【0017】-【0027】 (ファミリーなし)	1-2, 4-8 3

 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

04.08.2011

国際調査報告の発送日

16.08.2011

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)

▲高▼橋 杏子

電話番号 03-3581-1101 内線 3351

3F

4420

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	JP 9-124237 A (株式会社日立製作所) 1997.05.13, 段落【0008】 - 【0023】 (ファミリーなし)	2
Y	JP 2009-221004 A (東芝エレベータ株式会社) 2009.10.01, 段落【0027】 - 【0032】 & CN 101537951 A	5
Y	JP 10-310336 A (株式会社日立製作所) 1998.11.24, 段落【0012】 - 【0021】 (ファミリーなし)	6-8
A	JP 10-305971 A (株式会社東芝) 1998.11.17, 段落【0034】 - 【0042】 & TW 513373 B	1-8