

(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



(10) 国際公開番号

WO 2010/086960 A1

PCT

(43) 国際公開日
2010年8月5日(05.08.2010)

- (51) 国際特許分類:
B66B 5/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/051274
- (22) 国際出願日: 2009年1月27日(27.01.2009)
- (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): 天野 雅章(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).
- (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).

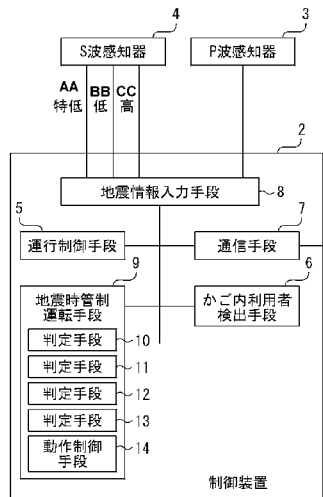
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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, MK, 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).

[続葉有]

(54) Title: ELEVATOR DEVICE

(54) 発明の名称: エレベータ装置

[図1]



- AA Special low
BB Low
CC High
2 Control device
3 P-wave sensor
4 S-wave sensor
5 Travel control means
6 Means for detection of user within car
7 Communication means
8 Earthquake information input means
9 Earthquake control operation means
10-13 Judgment means
14 Operation control means

(57) Abstract: Disclosed is an elevator device which prevents, to the extent possible, entrapment in an express zone due to the occurrence of an earthquake and enables an elevator user to safely escape to the outside of the car. Specifically, an elevator device, for which an express zone is set in a portion of the upward/downward travel of the car, is provided with earthquake sensors which are capable of sensing the occurrence of an earthquake in multiple levels. The elevator device also has an earthquake control operation function that performs appropriate controlled operation in response to the status of the earthquake sensors. When the car in which the user is riding is stopped within the express zone due to the detection of a maximum level earthquake by means of the earthquake sensors, the car begins to travel at a slower than normal speed, and the car automatically travels to the closest area where the door can be opened.

(57) 要約: 地震の発生に起因する急行ゾーン内での閉じ込めを可能な限り防止して、エレベータ利用者を安全にかご外に脱出させることができるエレベータ装置を提供する。具体的には、かごの昇降行程の一部に急行ゾーンが設定されたエレベータ装置に、地震の発生を複数のレベルで感知できる地震感知器を設置する。また、エレベータ装置に地震時管制運転機能を持たせ、上記地震感知器の動作状態に応じた適切な管制運転を行わせる。そして、上記地震感知器によって最大レベルの地震の発生が感知されたことにより、利用者の乗ったかごが急行ゾーン内で停止した場合は、通常速度よりも遅い速度でかごの走行を開始し、かごを最寄りの戸開可能域まで自動走行させる。

WO 2010/086960 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

エレベータ装置

技術分野

[0001] この発明は、地震時管制運転機能を備えたエレベータ装置に関するものである。

背景技術

[0002] 地震が頻繁に発生する日本では、地震時管制運転機能を備えたエレベータ装置が普及している。上記機能を有するエレベータ装置では、建物の上部等に予め地震感知器が備えられており、この地震感知器の動作状態に応じて、例えば、エレベータを最寄り階に停止させる等の管制運転を行っている。

[0003] このような地震時管制運転に関する従来技術は、例えば、下記特許文献1及び2に開示されている。

具体的に、特許文献1には、地震感知器が動作するとエレベータのかごを直ちに最寄り階に停止させて利用者をかごから降ろすとともに、その後に戸閉動作を行って、かごを戸閉待機させるものが提案されている。また、特許文献2には、地震によってかごが戸開不能区間に停止してしまった場合に、かごに発生する振動を監視しながら上記かごを戸開可能位置まで自動走行させるものが提案されている。

[0004] 一方、地震時管制運転機能を備えたエレベータ装置の中には、高層ビルに設置されたもののように、かごの昇降行程の一部に急行ゾーンが設定されているものがある。このようなエレベータ装置では、かごが急行ゾーンを走行している時に比較的大きな地震が発生すると、かごが急行ゾーン内で停止してしまい、所謂閉じ込めが発生する恐れがあった。

[0005] このような事情に鑑み、急行ゾーンが設定されたエレベータ装置の地震時管制運転機能についても、従来から種々の提案がなされている。

例えば、従来技術として、地震によってエレベータが急行ゾーンで停止した場合に、一定時間後に低速運転に切り換えて、かごを最寄り階まで走行させるものが提案されている(特許文献3参照)。また、他の従来技術として、地震によるエレベータの停止後、最寄り階停止までの残距離を算出しながら走行を行い、かごを正確な着床位

置に停止させるようにしたものも提案されている(例えば、特許文献4参照)。

[0006] 特許文献1: 日本特開平6-255929号公報

特許文献2: 日本特開2007-153575号公報

特許文献3: 日本特開昭63-288883号公報

特許文献4: 日本特開平6-255930号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] 地震時管制運転機能を備えたエレベータ装置では、一般に、地震感知器により、地震の発生を複数のレベルで感知できるように構成されている。そして、特許文献1乃至4に記載のものを含め従来のエレベータ装置では、地震感知器によって最大レベルの地震の発生が感知されると、エレベータのかごを緊急停止させて、その後の運行を休止させていた。このため、かごが急行ゾーンを走行している時に最大レベルの地震が発生すると、急行ゾーン内での閉じ込めが発生してしまい、その後の救出活動も困難になるといった問題があった。

[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、地震の発生に起因する急行ゾーン内での閉じ込めを可能な限り防止して、エレベータ利用者を安全にかご外に脱出させることができるエレベータ装置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装置は、かごの昇降行程の一部に急行ゾーンが設定されたエレベータ装置であって、地震の発生を複数のレベルで感知可能な地震感知器と、地震感知器によって最大レベルの地震の発生が感知されたことにより、利用者の乗ったかごが急行ゾーン内で停止した場合に、通常速度よりも遅い速度でかごの走行を開始し、かごを最寄りの戸開可能域まで自動走行させる制御装置と、を備えたものである。

発明の効果

[0010] この発明によれば、地震の発生に起因する急行ゾーン内での閉じ込めを可能な限

り防止して、エレベータ利用者を安全にかご外に脱出させることができるようになる。

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装置を示す構成図である。

[図2]この発明の実施の形態1におけるエレベータ装置の動作を示すフローチャートである。

[図3]この発明の実施の形態1におけるエレベータ装置の動作を示すフローチャートである。

符号の説明

[0012] 1 かご、 1a インターフォン、 1b 戸開釦、 1c アナウンス装置、
2 制御装置、 3 P波感知器、 4 S波感知器、 5 運行制御手段、
6 かご内利用者検出手段、 7 通信手段、 8 地震情報入力手段、
9 地震時管制運転手段、 10 判定手段、 11 判定手段、 12 判定手段、
13 判定手段、 14 動作制御手段

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、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。

[0014] 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装置を示す構成図、図2及び図3はこの発明の実施の形態1におけるエレベータ装置の動作を示すフローチャートである。図1において、1はエレベータ昇降路内を昇降するかご、1aはかご1内のインターフォン、1bはかご操作盤に設けられた戸開釦、1cはかご1内の利用者に対して音声案内を行うためのアナウンス装置、2はかご1の走行制御等を含め、エレベータ全体の制御を司る制御装置である。

[0015] 本実施の形態におけるエレベータ装置は高層ビル等に設置されており、かご1の昇降行程の一部に急行ゾーンが設定されている。なお、急行ゾーンとは、上下のサービス階(エレベータの平常運転においてかご1が停止する階床)の間に存在する、平常運転においてサービスを行わない階床のみを含む区間のことをいう。例えば、1階

の次のサービス階が30階で、かご1が2階から29階の間を停止せずに通過する場合、上記2階から29階の各階床を含む区間を急行ゾーンという。

[0016] また、上記急行ゾーン内には、地震発生後のかご1内の利用者の安全等を考慮して、例えば10階床毎に、非常着床出入口(図示せず)が設置されている。この非常着床出入口は、緊急時に利用者がかご1内から脱出するため等に利用される出入口のことである。即ち、エレベータの平常運転が行われている時に、かご1が上記非常着床出入口に停止することはない。

[0017] また、本実施の形態におけるエレベータ装置は、地震時管制運転機能を備えている。即ち、上記エレベータ装置には、エレベータ機械室(図示せず)等にP波感知器3及びS波感知器4からなる地震感知器が設置されており、制御装置2は、発生した地震の規模、即ち上記P波感知器3やS波感知器4の動作状態に応じた所定の管制運転を行う。

[0018] ここで、P波感知器3は、地震の初期微動(P波)を感知する機能を有している。そして、P波感知器3は、地震のP波を感知することにより、制御装置2に対して所定の地震情報を出力する。

また、S波感知器4は、地震の主要動(S波)を感知する機能を有している。そして、S波感知器4は、地震のS波を感知することにより、制御装置2に対して所定の地震情報を出力する。具体的に、S波感知器4は、建物に生じた加速度によって、地震の発生を複数のレベルで感知することができるように構成されており、感知した地震のレベルに応じた地震情報を出力する。本実施の形態では、S波感知器4が、特低ガル、低ガル、高ガルの各加速度を感知した場合に、それぞれに応じた地震情報を出力するように構成されている。

[0019] 一方、制御装置2は、例えば、運行制御手段5、かご内利用者検出手段6、通信手段7、地震情報入力手段8、地震時管制運転手段9により、その要部が構成される。

運行制御手段5は、エレベータの各種運行制御を行う機能を有している。例えば、乗場呼びやかご呼びにかご1を応答させる平常運転は、この運行制御手段5によって行われる。

[0020] かご内利用者検出手段6は、かご1内の利用者の有無を検出する機能を有してい

る。このかご内利用者検出手段6は、例えば、かご呼びや乗場呼びの登録情報、秤装置(図示せず)によって検出されたかご1内の負荷情報、かご1内のカメラ(図示せず)によって撮影された画像情報、インターフォン1aからの音声情報等に基づき、かご1内の利用者の有無を検出する。なお、かご内利用者検出手段6は、上記各情報の一つのみを用いて上記検出を行っても良いし、複数の情報を用いて上記検出を行っても良い。また、かご内利用者検出手段6は、上記構成に限定される訳ではなく、エレベータを利用する際に指紋や静脈によって認証を行う生体認証装置を利用したもの、又は、RFID(Radio Frequency Identification)や非接触式ICカード等のID照合装置を利用したものであっても良い。

[0021] 通信手段7は、かご1と通信を行うための機能を有している。即ち、制御装置2は、通信手段7を介して、かご1に設けられた各機器間との信号の送受信を行う。

地震情報入力手段8は、P波感知器3及びS波感知器4から出力された各地震情報を制御装置2内に入力するための機能を有している。

[0022] 地震時管制運転手段9は、P波感知器3やS波感知器4によって感知された地震のレベルに基づき、所定の地震時管制運転を制御する機能を有している。即ち、地震時管制運転手段9は、地震情報入力手段8に入力された地震情報に基づき、地震のレベルに応じた地震時管制運転を制御する。

[0023] 具体的に、地震時管制運転手段9には、10乃至13に示す各判定手段と、これらの判定手段10乃至13の判定結果に基づいてエレベータの運行を適切に制御する動作制御手段14とが備えられている。なお、判定手段10は各地震感知器の動作状態を判定する機能を、判定手段11はかご1に関する状態を判定する機能を、判定手段12はかご1が特定の位置に停止するまでに要する時間を判定する機能を、判定手段13は高レベルの地震が発生したことによってかご1が急行ゾーン内で停止した際の走行開始条件を判定する機能を、それぞれ有している。

以下に、図2及び図3に基づき、上記構成を有する地震時管制運転手段9の動作について具体的に説明する。

[0024] 上記エレベータ装置の近傍で地震が発生すると、その揺れ(建物に生じた加速度)が各地震感知器で感知され、地震情報が地震情報入力手段8に入力される。

そこで、制御装置2の地震時管制運転手段9では、先ず、地震情報入力手段8に入力された地震情報に基づき、各地震感知器の動作状態を判定する。具体的に、地震時管制運転手段9では、判定手段10により、P波感知器3が動作したか、即ち、P波感知器3が地震のP波を感知したか否かを判定する(S101)。なお、S101においてP波感知器3の動作がなければ、制御装置2は、エレベータの平常運転を継続させる。

[0025] S101においてP波感知器3が動作している場合、判定手段10は、次に、S波感知器4の最小レベルである特低レベルが動作したか、即ち、S波感知器4によって特低レベルの地震が感知されたか否かを判定する(S102)。なお、S102においてS波感知器4の特低レベルの動作がなければ、制御装置2は、エレベータの平常運転を継続させる。

[0026] S102においてS波感知器4の特低レベルが動作している場合、判定手段10は、次に、S波感知器4の特低レベルよりも1つ大きい低レベルが動作したか、即ち、S波感知器4によって低レベルの地震が感知されたか否かを判定する(S103)。なお、S波感知器4の特低レベルまでしか動作していない場合(S103のNo)、動作制御手段14は、最寄りの階(平常運転における停止階)にかご1を走行及び停止させ、エレベータの運転を休止させる(S104)。そして、制御装置2は、S104で運転を休止してから所定時間が経過した後、エレベータを平常運転に復帰させる(S105)。

[0027] S103においてS波感知器4の低レベルが動作している場合、地震時管制運転手段9は、判定手段11により、かご1が急行ゾーンを走行しているか否かを判定する(S106)。この時、かご1が急行ゾーンを走行していなければ、動作制御手段14は、最寄りの階(平常運転における停止階)にかご1を走行及び停止させ、エレベータの運転を休止させる(S107)。なお、S107における運転休止は、S波感知器4が低レベルの地震を感知したことによるものであるため、その後のエレベータは、専門技術者による点検が実施されたことを条件として、手動によって平常運転に復帰される(S108)。

[0028] 一方、S106においてかご1が急行ゾーンを走行中であれば、地震時管制運転手段9は、判定手段12によって、かご1が、所定の基準時間内に最寄りの階(平常運転

における停止階)に停止可能であるか否かを判定する(S109)。なお、S109において基準時間内の着床が可能との判定がなされれば、S107に進み、上記と同様の動作を実施する。

[0029] また、S109において基準時間内の着床が不可能との判定がなされると、地震時管制運転手段9は、判定手段10により、S波感知器4の最大レベルである高レベルが動作したか、即ち、S波感知器4によって高レベルの地震が感知されたか否かを判定する(S110)。なお、動作制御手段14は、S109において基準時間内の着床が不可能との判定がなされた場合であっても、S103においてS波感知器4の低レベルが動作していれば、S波感知器4の高レベルが動作するまで、かご1を最寄りの階に向けて走行させる。そして、S波感知器4の高レベルが動作することなくかご1が最寄り階に達した場合は、その最寄り階において運転を休止させる(S110のNoからS107)。

[0030] また、S波感知器4の低レベルが動作した後、かご1が急行ゾーンを走行中にS波感知器4の高レベルが動作した場合であっても、動作制御手段14は、S109において基準時間内の着床が可能との判定がなされていれば、S109からS107に進んでかご1の走行を継続させる。一方、S109において基準時間内の着床が不可能との判定がなされていれば、動作制御手段14は、かご1を急行ゾーン内で緊急停止させる(S111)。

[0031] S111においてかご1が急行ゾーン内で停止した場合、地震時管制運転手段9は、判定手段13によって、かご1の走行を再開させるための条件を判定する。具体的に、地震時管制運転手段9は、判定手段13によって、かご1内に利用者がいるか、安全装置が動作していないか、緊急停止してから所定時間が経過したかをそれぞれ判定し、全ての条件に該当する場合に、動作制御手段14により、平常運転時の通常速度よりも遅い速度で、最寄りの戸開可能域に向けたかご1の自動走行を開始する(S112乃至S114)。

[0032] なお、S112において判定手段13は、かご内利用者検出手段6の検出結果に基づき、かご1内の利用者の有無を判定する。また、上記戸開可能域とは、かご1の昇降行程のうち、戸開動作が可能な領域(区間)のことを意味する。具体的には、かご1が平常運転における停止階や上記非常着床出入口に対向して、かご戸と乗場戸(又は

、非常着床出入口の戸)とが、かご1の戸駆動装置(図示せず)によって開放できる領域のことをいう。

[0033] S114の後、かご1が最寄りの戸開可能域に到着すると、動作制御手段14は、かご1を停止させて戸開動作を行い、利用者をかご1外に脱出させる。また、動作制御手段14は、その後に戸閉動作を行い、エレベータを運転休止にする(S115)。そして、S115において運転休止となったエレベータは、専門技術者による点検が実施され、異常が無いことが確認された後に手動によって平常運転に復帰される(S108)。

[0034] なお、上記S107における最寄り階は、上記戸開可能域としても構わない。

[0035] 次に、図3に基づき、図2におけるS114以降の他の動作について説明する。なお、図3のS201は図2のS114と同じ動作である。

[0036] S波感知器4の高レベルが動作したことにより利用者の乗ったかご1が急行ゾーン内で停止し、所定の条件下、最寄りの戸開可能域に向けた微速(或いは低速)走行が開始されると(S201)、地震時管制運転手段9は、判定手段11によって、かご1が戸開可能域に到達したか否かを判定する(S202)。そして、地震時管制運転手段9では、かご1が戸開可能域に達すると、動作制御手段14によって、かご1内の利用者に対して戸開可能である旨を報知する。具体的に、動作制御手段14は、かご1の戸開釦1bを点灯或いは点滅させたり、アナウンス装置1cからの音声案内を行ったりすることにより、上記報知を実施する。

[0037] そして、その後にかご1の停止が検出されると、動作制御手段14は、戸開動作を自動的にを行い、利用者をかご1外に脱出させる(S204、S205)。

[0038] この発明の実施の形態1によれば、地震の発生に起因する急行ゾーン内での閉じ込めを可能な限り防止して、エレベータ利用者をかご1外に安全に脱出させることができるようになる。即ち、かご1が急行ゾーン内を走行している時にS波感知器4によって最大レベルの地震が感知されても、可能な限り最寄り階(最寄りの戸開可能域)までかご1を走行させることができ、利用者の閉じ込めを大幅に低減させることができる。

[0039] なお、S波感知器4によって最大レベルの地震が感知された場合は、エレベータ装置において何らかの故障等が発生している可能性もある。このため、急行ゾーン内で

かご1が緊急停止した場合は、かご1内に利用者いること、安全装置が動作していないこと等の所定の条件が成立した時のみ、かご1の走行を再開させれば良い。また、上記かご1の走行を通常速度よりも遅い速度で再開させることにより、エレベータ装置において何らかの故障等が発生していても、上記走行の再開による2次被害の程度を大幅に低減させることができる。

- [0040] 更に、上記走行の再開後、かご1が戸開可能域に到着したことを報知することにより、例えば、図3のS205において何らかの理由により戸開動作が行われなかった場合でも、かご1内の利用者に戸開釦1bを押すように促すことができる。なお、急行ゾーン内の非常着床出入口に対してかご1が停止した場合は、かご1内の表示(現在位置の表示)を見たりかご戸の窓から外を見たりしても、利用者は、そこが戸開可能域であることを認識できない恐れがある。したがって、急行ゾーン内に非常着床出入口が設置されている場合は、上記報知機能を備えることが有効な手段となる。

産業上の利用可能性

- [0041] この発明に係るエレベータ装置は、かごの昇降行程の一部に急行ゾーンが設定され、更に、地震時管制運転機能を備えたものに適用できる。

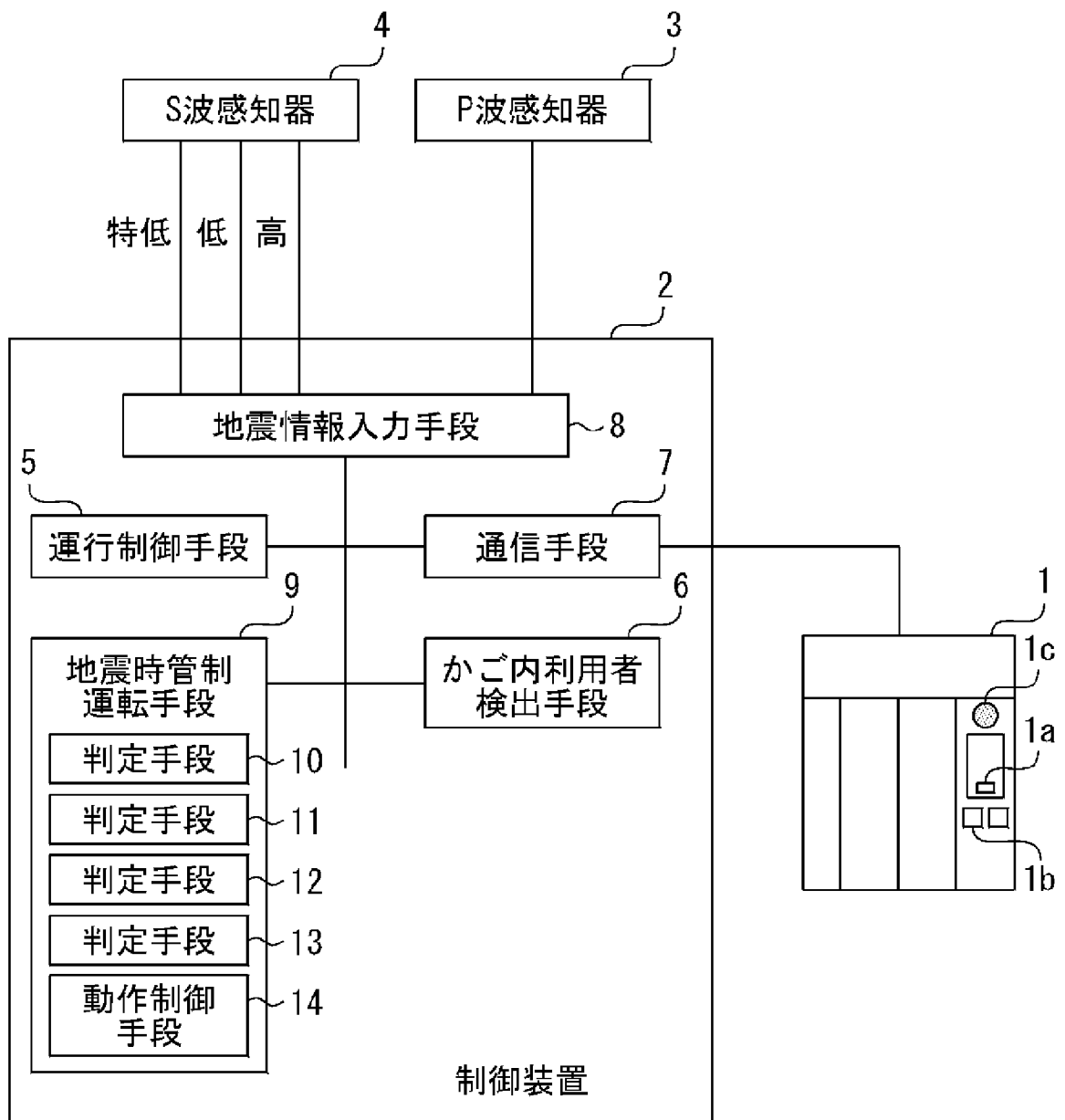
請求の範囲

- [1] かごの昇降行程の一部に急行ゾーンが設定されたエレベータ装置であつて、
地震の発生を複数のレベルで感知可能な地震感知器と、
前記地震感知器によって最大レベルの地震の発生が感知されたことにより、利用者の乗った前記かごが前記急行ゾーン内で停止した場合に、通常速度よりも遅い速度で前記かごの走行を開始し、前記かごを最寄りの戸開可能域まで自動走行させる制御装置と、
を備えたことを特徴とするエレベータ装置。
- [2] 制御装置は、
かご内の利用者の有無を検出するかご内利用者検出手段と、
地震感知器によって感知された地震のレベルに基づき、所定の地震時管制運転を制御する地震時管制運転手段と、
を備え、
前記地震時管制運転手段は、前記地震感知器によって最大レベルの地震の発生が感知されたことにより前記かごが急行ゾーン内で停止し、且つ、前記かご内利用者検出手段によって前記かご内の利用者有りが検出された場合に、通常速度よりも遅い速度による前記かごの自動走行を開始することを特徴とする請求項1に記載のエレベータ装置。
- [3] 地震時管制運転手段は、
地震感知器によって最大レベルではない所定レベルの地震の発生が感知された場合に、かごが急行ゾーンを走行しているか否かを判定する第1判定手段と、
前記第1判定手段によって前記かごが前記急行ゾーンを走行中であることが判定された場合に、所定の基準時間内に、前記かごが最寄りの戸開可能域に停止可能であるか否かを判定する第2判定手段と、
前記地震感知器によって前記所定レベルの地震の発生が感知された場合に、前記かごを前記最寄りの戸開可能域まで自動走行させるとともに、更に前記地震感知器によって最大レベルの地震の発生が感知された場合に、前記第2判定手段によって停止可能の判定がなされていれば前記かごの走行を継続させ、停止不可の判定

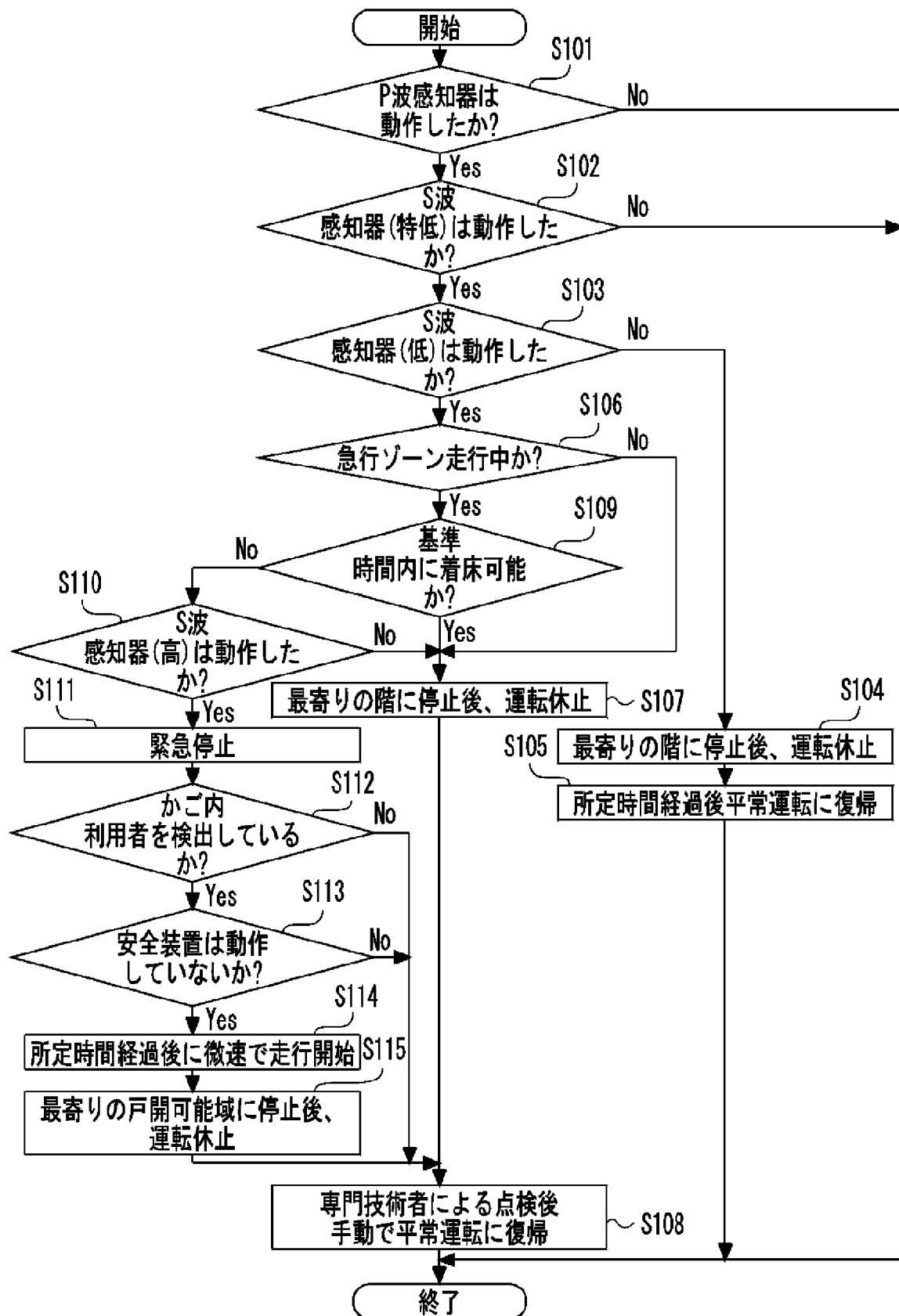
がなされていれば前記かごを前記急行ゾーン内で停止させる動作制御手段と、
を備えたことを特徴とする請求項2に記載のエレベータ装置。

- [4] かご内利用者検出手段は、かご呼び又は乗場呼びの登録情報、かご内負荷情報、かご内カメラにより撮影された画像情報、かご内インターフォンからの音声情報の少なくとも一つの情報に基づいて、かご内利用者の有無を検出することを特徴とする請求項2に記載のエレベータ装置。
- [5] 制御装置は、地震感知器によって最大レベルの地震の発生が感知されたことにより、利用者の乗ったかごが急行ゾーン内で停止し、その後、前記かごが最寄りの戸開可能域に達した場合に、前記かご内の利用者に対して戸開可能である旨を報知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装置。
- [6] 制御装置は、かご内の戸開釦を点灯或いは点滅させることにより、かご内利用者に対して戸開可能である旨を報知することを特徴とする請求項5に記載のエレベータ装置。
- [7] 急行ゾーン内に、エレベータの平常運転時にかごが停止しない非常着床出入口が設けられたことを特徴とする請求項5又は請求項6に記載のエレベータ装置。

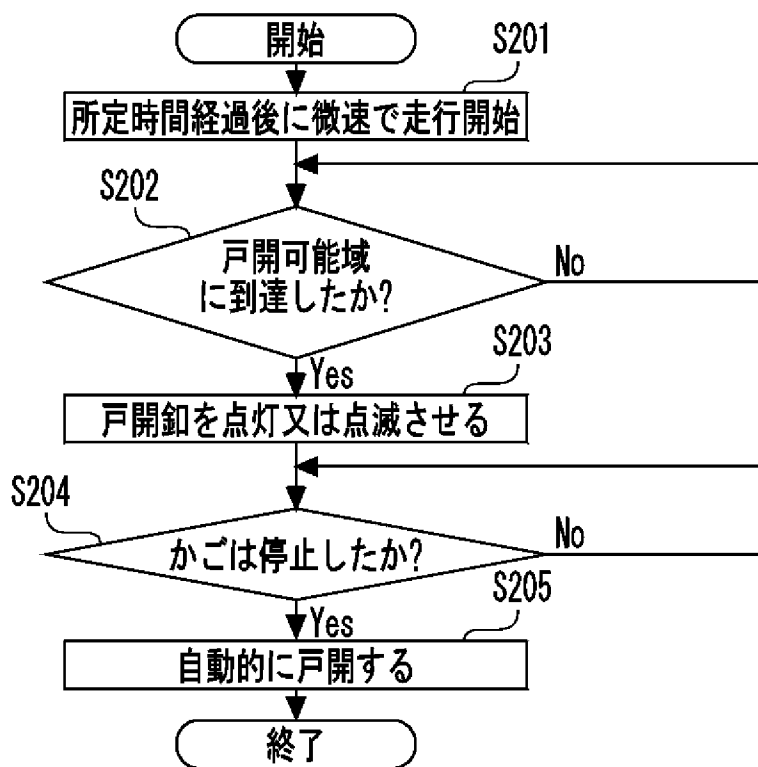
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/051274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66B5/02 (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)

B66B5/02

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.
X Y	JP 2002-68629 A (Hitachi Building Systems Co., Ltd.), 08 March, 2002 (08.03.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-2, 4 3, 5-7
Y	JP 2007-119219 A (Mitsubishi Electric Corp.), 17 May, 2007 (17.05.07), Full text; all drawings (Family: none)	3, 5-7
Y	JP 2007-276894 A (Mitsubishi Electric Corp.), 25 October, 2007 (25.10.07), Full text; all drawings (Family: none)	5-7

☒ 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 September, 2009 (10.09.09)

Date of mailing of the international search report
29 September, 2009 (29.09.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/051274

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 50-132640 A (Mitsubishi Electric Corp.), 21 October, 1975 (21.10.75), Full text; all drawings (Family: none)	5-7
A	JP 58-89574 A (Mitsubishi Electric Corp.), 27 May, 1983 (27.05.83), Full text; all drawings (Family: none)	4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B66B5/02(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. B66B5/02

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
X	JP 2002-68629 A（株式会社日立ビルシステム） 2002.03.08, 全文, 全図	1-2, 4
Y	（ファミリーなし）	3, 5-7
Y	JP 2007-119219 A（三菱電機株式会社）2007.05.17, 全文, 全図 （ファミリーなし）	3, 5-7
Y	JP 2007-276894 A（三菱電機株式会社）2007.10.25, 全文, 全図 （ファミリーなし）	5-7

☒ 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 . 0 9 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

2 9 . 0 9 . 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 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

青木 良憲

3 F

9 6 2 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 5 1

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 50-132640 A (三菱電機株式会社) 1975. 10. 21, 全文, 全図 (ファミリーなし)	5-7
A	JP 58-89574 A (三菱電機株式会社) 1983. 05. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	4