

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
【部門区分】第 2 部門第 7 区分  
【発行日】平成27年12月10日 (2015.12.10)

【公開番号】特開2015-3785(P2015-3785A)  
【公開日】平成27年1月8日 (2015.1.8)  
【年通号数】公開・登録公報2015-002  
【出願番号】特願2013-129566(P2013-129566)  
【国際特許分類】

**B 6 6 B 1/14 (2006.01)**

【F I】

B 6 6 B 1/14 L

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月26日 (2015.10.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エレベーターを利用した希望進行方向及び希望の行先階のうち少なくとも一つを含む乗場呼び情報を、エレベーターの運行を制御するエレベーター制御装置に伝達するエレベーター操作装置であって、

前記エレベーター操作装置を保持する乗客の歩行あるいは位置に関する判断情報に基づき乗場呼び状態であるか否か検知する乗場呼び検知処理を行う乗場呼び検知手段と、

前記乗場呼び検知手段による前記乗場呼び状態の検知時に、前記乗場呼び情報を前記エレベーター制御装置に無線送信する通信手段とを備える、エレベーター操作装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のエレベーター操作装置であって、

前記乗場呼び検知手段は、

前記エレベーター操作装置を保持する乗客の歩行停止の有無を検知し、歩行停止時に前記乗場呼び状態であると検知する歩行停止検知処理を前記乗場呼び検知処理として実行する歩行停止検知手段を含む、

エレベーター操作装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載のエレベーター操作装置であって、

加速度センサを有し、

前記歩行停止検知手段は、前記加速度センサの第 1 の計測結果を利用して前記歩行停止検知処理を実行する、

エレベーター操作装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載のエレベーター操作装置であって、

ジャイロセンサを有し、

前記歩行停止検知手段は、前記第 1 の計測結果に加え、前記ジャイロセンサによる第 2 の計測結果も利用して前記歩行停止検知処理を実行する、

エレベーター操作装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載のエレベーター操作装置であって、

前記歩行停止検知手段は、前記第 1 及び第 2 の計測結果に基づき、絶対座標系における水平方向の加速度を演算し、水平方向の加速度に基づき、前記歩行停止検知処理を実行する、  
エレベーター操作装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 請求項 5 のうち、いずれか 1 項に記載のエレベーター操作装置であって、  
前記乗場呼び検出手段は、

予め設定されたエレベーター乗車位置と前記エレベーター操作装置との乗場距離を推定し、該乗場距離が予め定めた基準距離以内である時に前記乗場呼び状態であると検知する乗場距離推定処理を前記乗場呼び検知処理として実行する乗場距離推定手段を含む、  
エレベーター操作装置。

【請求項 7】

請求項 6 記載のエレベーター操作装置であって、

前記乗場距離推定手段は、前記通信手段による電波の受信強度が予め定めた基準強度値よりも大きいときに、前記乗場距離が前記基準距離以内であると推定する、  
エレベーター操作装置。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 請求項 7 のうち、いずれか 1 項に記載のエレベーター操作装置であって、  
前記乗場呼び検出手段は、

前記エレベーター操作装置を保持する乗客が歩行を開始してから停止するまでの間の歩行距離を推定し、該歩行距離が予め定めた基準歩行距離よりも長い場合に前記乗場呼び状態であると検知する歩行距離推定処理を前記乗場呼び検知処理として実行する歩行距離推定手段を含む、  
エレベーター操作装置。

【請求項 9】

請求項 1 記載のエレベーター操作装置であって、

前記乗場呼び検知手段は、

各々が異なる内容の前記乗場呼び検知処理を実行する複数の検知手段を含み、

前記エレベーター操作装置は、

前記複数の検知手段間における乗場呼びの優先順位を指示する乗場呼び優先順位情報を有する呼び優先順位管理手段をさらに備え、

前記呼び優先順位管理手段は、前記複数の検知手段のうち少なくとも 2 つの検知手段が前記乗場呼び状態を検知した場合、前記乗場呼び優先順位情報に基づき、後に前記乗場呼び状態を検知した検知手段の乗場呼び優先順位が、先に前記乗場呼び状態を検知した検知手段の乗場呼び優先順位より低い場合、後に検知された前記乗場呼び状態に対応する前記乗場呼び情報の無線送信を取り止める優先順位管理処理を実行することを特徴とする、  
エレベーター操作装置。

【請求項 10】

請求項 9 記載のエレベーター操作装置であって、

手動操作によって前記乗場呼び状態を設定する手動呼び登録手段をさらに備え、

前記通信手段は前記手動呼び登録手段による前記乗場呼び状態の設定時に、前記乗場呼び情報を前記エレベーター制御装置に無線送信し、

前記優先順位管理手段が保持する前記乗場呼び優先順位情報は、前記手動呼び登録手段を前記複数の検知手段より高い前記乗場呼び優先順位として指示する、  
エレベーター操作装置。

【請求項 11】

請求項 9 記載のエレベーター操作装置であって、

優先順位設定用の第 1 の設定画面を提供し、前記第 1 の設定画面を用いた手動操作に従い前記乗場呼びの優先順位情報を設定する優先順位用設定手段をさらに備える、

エレベーター操作装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 ~ 請求項 1 1 のうち、いずれか 1 項に記載のエレベーター操作装置であって、乗場呼び情報設定用の第 2 の設定画面を提供し、前記第 2 の設定画面に対する手動操作に従い前記乗場呼び情報を設定する乗場呼び情報用設定手段をさらに備え、

前記乗場呼び情報は、乗場呼びの種類、出発階、曜日、時間帯及び乗降するエレベーターのうち少なくとも一つの状況を指示する情報をさらに含む、

エレベーター操作装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載のエレベーター操作装置であって、

前記乗場呼び情報は前記エレベーター操作装置を保持する乗客の個人情報をさらに含む、

エレベーター操作装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 請求項 1 3 のうち、いずれか 1 項に記載のエレベーター操作装置であって、前記エレベーター操作装置は、

外部情報源の内容を読み取って計測情報を得る計測通信手段と、

前記計測情報に基づき、前記通信手段、前記エレベーター制御装置間の無線通信を確立するための無線通信用の設定手段とをさらに備える、

エレベーター操作装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 請求項 1 4 のうち、いずれか 1 項に記載のエレベーター操作装置であって、

前記乗場呼び情報に関し、エレベーター制御装置に送信する必要の無い無駄呼びであるか否かを判別する無駄呼び判別処理を行い、無駄呼びと判別された前記乗場呼び情報の前記通信手段による送信を取り止める無駄呼び判別手段をさらに備え、

前記無駄呼び判別手段は前記エレベーター制御装置との無線通信接続時に前記通信手段を介して、前記エレベーター制御装置から得られる乗車階情報から前記エレベーター操作装置が存在する階床である乗車階を認識し、前記乗場呼び情報は行先階を含み、

前記無駄呼び判別手段は、

第 1 の乗車階から前記乗場呼び情報をエレベーター制御装置に送信してからの第 1 の経過時間を計時し、前記第 1 の経過時間が第 1 の基準時間以内の期間中に、前記第 1 の乗車階と異なる第 2 の乗車階で新たに前記乗場呼び状態が検知された第 1 の検知条件、

エレベーター操作装置を保持した乗客がエレベーターを利用して鉛直方向に移動し終えてからの第 2 の経過時間を計時し、前記第 2 の経過時間が第 2 の基準時間以内の期間中に前記乗場呼び状態が検知された第 2 の検知条件、

先に前記乗場呼び情報を送信してからの第 3 の経過時間を計時し、前記エレベーター操作装置が存在する乗車階と、先に送信された前記乗場呼び情報が指示する行先階とが同じである状況で、前記第 3 の経過時間が第 3 の基準時間以内の期間中に新たに前記乗場呼び状態が検知された第 3 の検知条件、及び

前記エレベーター操作装置が存在する乗車階と、先に送信された前記乗場呼び情報が指示する行先階とが同じである状況下で、乗車階で確立された無線接続が 1 度も切断されない期間中に、新たに前記乗場呼び状態が検知された第 4 の検知条件のうち、少なくとも 1 つの検知条件の成立の有無に基づき、前記無駄呼び判別処理を実行する、

エレベーター操作装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 記載のエレベーター操作装置から無線通信で前記乗場呼び情報を受信するエレベーター制御装置であって、

前記エレベーター操作装置から送信された前記乗場呼び情報に応答してエレベーターの運転制御を行う運転制御手段と、

前記乗場呼び情報が応答する必要の無い乗場呼びであるか否かを判別して無駄呼び管理

処理を行い、無駄呼びと判別した前記乗場呼び情報に応答した運転制御手段によるエレベーターの運転制御を取り止めるように運転管理する無駄呼び管理手段とを備え、

前記無駄呼び管理手段は前記エレベーター操作装置との無線通信接続時に前記エレベーター操作装置が存在する階床である乗車階を認識し、前記乗場呼び情報は行先階を含み、前記無駄呼び管理手段は、

第1の乗車階からの前記乗場呼び情報を受信してからの第1の経過時間を計時し、前記第1の経過時間が第1の基準時間以内の期間中に、前記第1の乗車階と異なる第2の乗車階に存在する同一の前記エレベーター操作装置から前記乗場呼び情報を受信した第1の受信パターン、

先に乗場呼び情報を受信してからの第2の経過時間を計時し、前記エレベーター操作装置が存在する乗車階と、先に受信した前記乗場呼び情報が指示する行先階とが同じである状況で、前記第2の経過時間が第2の基準以内の期間中に、同一の前記エレベーター操作装置から前記乗場呼び情報を受信した第2の受信パターン、及び

前記エレベーター操作装置が存在する乗車階と、先に送信された前記乗場呼び情報が指示する行先階とが同じである状況で、乗車階で確立された無線接続が1度も切断されない期間中に、同一の前記エレベーター操作装置から前記乗場呼び情報を受信した第3の受信パターンのうち、少なくとも1つの受信パターンの成立の有無に基づき、前記無駄呼び管理処理を実行する、

エレベーター制御装置。

【請求項17】

エレベーター操作装置から無線で乗場呼び情報を受信するエレベーター制御装置であって、

携帯情報端末が請求項1～請求項15のうち、いずれか1項に記載の前記エレベーター操作装置として機能するために必要なプログラムを送信するプログラム送信手段を有することを特徴する、

エレベーター制御装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

なお、IDとしては、乗客用のID、または乗客が保持しているエレベーター操作装置12のID等が考えられる。また、エレベーター制御装置11が乗客からの乗場呼び情報に応答し、乗客にサービスを提供するかごのことを、単に「割当かご」と称する場合がある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

また、設定手段126は、複数の乗場呼び検知手段（手段123、手段124（1241～1243）、手段125（1251～1253））によって乗場呼び状態が検知（登録）された場合に複数の検知手段間における乗場呼び優先順位を設定するための優先順位用の設定画面（第1の設定画面）を表示報知手段128の表示部上に表示するようにしても良い。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0132

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0132】

（方法1（第1の検知条件））

無駄呼び判別手段129は、エレベーター操作装置12が第1の乗車階で乗場呼び情報をエレベーター制御装置11に送信してからの経過時間（第1の経過時間）を計時し、第1の経過時間が予め定めた基準時間（第1の基準時間）以上経過していない期間内に、エレベーター操作装置12が存在する階（第2の乗車階）が第1の乗車階と異なる状況で、新たに乗場呼び状態が検知された場合を、第1の検知条件が成立したと認識する。そして、無駄呼び判別手段129は、上記第1の検知条件成立時に作成された乗場呼び情報を「無駄呼び」と判断し、通信手段121によるエレベーター制御装置11へ乗場呼び情報の送信を取り止める。

## 【手続補正5】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0205

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0205】

割当変更手段1112による割当かご変更処理を実行することにより、同一のエレベーター操作装置12から複数の乗場呼び情報が送信されてきた場合に、割当かごを不必要に複数台配車する、すなわち、同一のエレベーター操作装置12からの乗場呼び情報に 응답して複数の割当かごを設定することがなくなり、他の乗客のエレベーター待ち時間などの輸送効率の悪化を防ぐという効果を奏する。

## 【手続補正6】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0213

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0213】

（無駄呼び管理手段115）

無駄呼び管理手段115は、エレベーター操作装置12から送信されてきた乗場呼び情報が、応答する必要の無い乗場呼び情報、すなわち、無駄呼びであるか否かをエレベーター制御装置11側で判別し、無駄呼びと判別し乗場呼び情報に 응답した運転制御手段111によるエレベーターの運転制御を取り止めるように運転管理する無駄呼び管理処理を実行する。

## 【手続補正7】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0220

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0220】

（方法13）

無駄呼び管理手段115は、エレベーター操作装置が存在する乗車階と、先に受信した乗場呼び情報が指示する行先階とが同じである状況下で、乗車階で確立された無線接続が1度も切断されない期間中に、同一のエレベーター操作装置12から乗場呼び情報を受信した場合（第3の受信パターン）は、無駄呼び管理手段115は、応答する必要の無い無駄呼びと判断する。方法13は、Wi-FiやBluetoothなどの屋内利用向けの無線は、一般的に接続可能な範囲があるため、アクセスポイントから所定の距離以上離れると、無線接続が切断される特性を利用している。