

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2014-9059
(P2014-9059A)

(43) 公開日 平成26年1月20日(2014.1.20)

(51) Int.Cl.
B 6 6 B 1/14 (2006.01)
B 6 6 B 1/46 (2006.01)

F I
B 6 6 B 1/14
B 6 6 B 1/46

テーマコード (参考)
3 F 0 0 2
L
A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2012-145949 (P2012-145949)	(71) 出願人	000006013
(22) 出願日	平成24年6月28日 (2012. 6. 28)		三菱電機株式会社
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
		(74) 代理人	100095407
			弁理士 木村 満
		(74) 代理人	100131152
			弁理士 八島 耕司
		(74) 代理人	100147924
			弁理士 美恵 英樹
		(74) 代理人	100137383
			弁理士 山口 直樹
		(72) 発明者	星 匠
			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

最終頁に続く

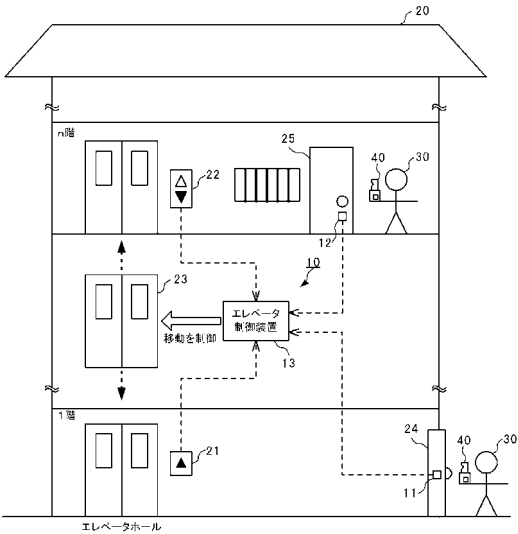
(54) 【発明の名称】 エレベータ制御システム

(57) 【要約】

【課題】特殊な装置を用いずに事前にエレベータかごを呼び出し、且つ、呼び出しが不要な場合にまでエレベータかごが呼び出されることを防ぐ。

【解決手段】エントランスドア24および自宅用ドア25に設けられたキー位置検知部11、12は、ドア24、25のキーシリンダに装填された鍵40がかご呼出位置まで回転操作されたことを検知して、その検知信号を自身の識別情報とともにエレベータ制御装置13に出力する。エレベータ制御装置13は、キー位置検知部11、12から検知信号を受信すると、対応する階にエレベータかご23を移動させる。ここで、上記のかご呼出位置は、エントランスドア24および自宅用ドア25の開錠、施錠位置とは異なる位置に設けられる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数階にそれぞれ少なくとも 1 つの住戸を有する建物に設置されているエレベータのエレベータかごの移動を制御するエレベータ制御システムであって、

前記住戸のドアを開閉するための鍵による所定の操作を検知する鍵操作検知手段と、

前記鍵操作検知手段が所定の操作を検知した場合に、前記エレベータかごを該所定の操作が検知された階に移動させるエレベータ制御手段とを備え、

前記所定の操作は、前記ドアを施錠および開錠する操作とは異なる操作である、

ことを特徴とするエレベータ制御システム。

【請求項 2】

10

前記鍵操作検知手段は、キーシリンダに装填された前記鍵が所定の回転位置に回転されたことを前記所定の操作として検知し、

前記所定の回転位置は、前記ドアが施錠および開錠される回転位置とは異なる回転位置である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベータ制御システム。

【請求項 3】

前記所定の回転位置は、前記キーシリンダに装填された前記鍵を回転させて前記ドアを開錠又は施錠させた回転位置から、同じ方向にさらに回転させた回転位置である、

ことを特徴とする請求項 2 に記載のエレベータ制御システム。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

本発明は、エレベータかごの移動を制御するエレベータ制御システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

マンション等の高層の建物ではエレベータが広く利用されている。このような建物でエレベータを利用する場合、ユーザはエレベータホールまで歩いて移動した後、昇降いずれかの呼出ボタンを操作して、エレベータかごを呼び出している。

【0003】

しかしながら、上述した建物にあっては、ユーザが呼出ボタンを操作した時に、ユーザが乗り込む階にエレベータかごが停止していることは希である。従って、ユーザは、呼出ボタンを操作してからエレベータかごが自分のいる階に移動するまでエレベータホールで待たなければならない。

30

【0004】

この点に関し、ユーザが遠隔操作により、事前にエレベータかごをユーザの自宅がある階もしくはエントランスがある 1 階まで呼び出しておくことで、待ち時間を短くするシステムが知られている。

【0005】

例えば、特許文献 1 には、遠隔でエレベータかごを呼び出すことができる携帯端末を利用者に保有させ、この携帯端末をセキュリティゲートに接近させることでセキュリティゲートを開錠すると共にエレベータかごを玄関階まで呼び出すことを可能にしたエレベータのセキュリティシステムについて記載されている。

40

【0006】

また、特許文献 2 には、玄関ドアのキー差込穴に設けた施錠センサとキー操作センサとにより玄関ドアの室外からの施錠を検知して、施錠を検知した際に、ユーザの自宅がある階までエレベータかごを呼び出すことを可能にしたエレベータ制御システムについて記載されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0007】**

50

【特許文献１】特開２００９－２２０９２４号公報

【特許文献２】特開平９－３１５７０６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

しかしながら、特許文献１に記載のシステムの場合、遠隔でエレベータかごを呼び出すために、ユーザは、専用のアプリケーションがインストールされた携帯端末を常に保有していなければならない。また、携帯端末の電池が切れた際にはエレベータかごを呼び出すことができないという問題があった。

【０００９】

10

また、特許文献２に記載の装置の場合、施錠を行うと同時にエレベータかごも呼び出されるため、利用者にとってエレベータかごの呼び出しが不要な場合にもエレベータかごが呼び出されてしまう問題点があった。

【００１０】

本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、特殊な装置を用いなくとも、事前にエレベータかごを呼び出すことを可能にしたエレベータ制御システムを提供することを第１の目的とする。また、本発明は、エレベータかごの呼び出しが不要な場合にまでエレベータかごが呼び出されることがないエレベータ制御システムを提供することを第２の目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【００１１】

上記目的を達成するため、本発明のエレベータ制御システムは、
複数階にそれぞれ少なくとも１つの住戸を有する建物に設置されているエレベータのエレベータかごの移動を制御するエレベータ制御システムであって、
前記住戸のドアを開閉するための鍵による所定の操作を検知する鍵操作検知手段と、
前記鍵操作検知手段が所定の操作を検知した場合に、前記エレベータかごを該所定の操作が検知された階に移動させるエレベータ制御手段とを備え、
前記所定の操作は、前記ドアを施錠および開錠する操作とは異なる操作である、
ことを特徴とする。

【発明の効果】

30

【００１２】

本発明によれば、特殊な装置を用いなくとも、事前にエレベータかごを呼び出すことができる。また、本発明によれば、エレベータかごの呼び出しが不要な場合にまでエレベータかごが呼び出されることを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の実施形態に係るエレベータ制御システムと、このエレベータ制御システムが設置されている高層のマンションとを示す図である。

【図２】図２（Ａ）は、エントランスドアの鍵穴周辺部分を拡大した図である。図２（Ｂ）は、自宅用ドアの鍵穴周辺部分を拡大した図である。

40

【図３】エレベータ制御装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図４】カードキーを本発明に適用した場合の例を具体的に説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。なお、図中同一または相当部分には同一符号を付す。

【００１５】

図１は、本発明の実施形態に係るエレベータ制御システム１０と、このエレベータ制御システム１０が設置されている高層のマンション２０とを示す図である。マンション２０は、複数の階層を有し、各階にはそれぞれ少なくとも１つの住戸を有する。マンション２

50

0の各階の移動にはエレベータが利用され、各階にはエレベータホールが備えられている。ユーザ30はエレベータホールの呼出ボタン21, 22を操作してエレベータかご23を呼び出し、所望のフロアに移動する。

【0016】

マンション20の1階は、受付やエントランスとして利用されている。また、マンション20の1階には、マンション20に出入りするためのエントランسدア24が設置されている。ユーザ30は、外からマンションに入る際に、鍵40を用いてエントランسدア24を開錠する。

【0017】

マンション20の2階以降は、マンション20の各ユーザ30の自宅として利用される。2階から上のフロアの廊下には、ユーザ30が自宅に出入りするための自宅用ドア25が配置される。ユーザ30は、エントランسدア24を施錠、開錠するのと同じ鍵40を用いて、自宅用ドア25を施錠や開錠する。なお、エントランسدア24と自宅用ドア25とで、異なる鍵40を使用するようにしてもよい。

【0018】

ここで、上述したドア（エントランسدア24、自宅用ドア25）の鍵穴周辺部分を拡大した図を図2に示す。

【0019】

図2(A)は、エントランسدア24の鍵穴周辺部分を示した図である。マンション20から外に出た後、ユーザ30は鍵40をキーシリンダ24Aに設けられた鍵穴24Bに装填して、時計回りに鍵40を初期位置P1から施錠位置P2まで回転させてエントランسدア24を施錠（ロック）する。

また、外からマンション20に入る場合、ユーザ30は鍵40をキーシリンダ24Aの鍵穴24Bに装填して、反時計回りに鍵40を初期位置P1から開錠位置P3まで回転させてエントランسدア24を開錠させる。また、この際、マンション20の1階のエレベータホールにエレベータかご23を呼び出したい場合、ユーザ30は、装填された鍵40を開錠位置P3からさらに反時計回りに、かご呼出位置P4まで回転させる。

【0020】

図2(B)は、自宅用ドア25の鍵穴周辺部分を示した図である。自宅に入る場合、ユーザ30は鍵40をキーシリンダ25Aに設けられた鍵穴25Bに装填して、反時計回りに鍵40を初期位置P5から開錠位置P6まで回転させて自宅用ドア25を開錠させる。

また、自宅から廊下に出た後、ユーザ30は鍵40をキーシリンダ25Aの鍵穴25Bに装填して、時計回りに鍵40を初期位置P5から施錠位置P7まで回転させて自宅用ドア25を施錠（ロック）する。また、この際、自宅のあるn階のエレベータホールにエレベータかご23を呼び出したい場合、ユーザ30は、装填された鍵40を施錠位置P7からさらに反時計回りに、かご呼出位置P8まで回転させる。

【0021】

図1に戻り、本発明の実施形態に係るエレベータ制御システム10は、キー位置検知部11, 12と、エレベータ制御装置13とを備えて構成される。

【0022】

キー位置検知部11, 12は、磁気センサなどから構成され、キー位置検知部11はエントランسدア24に、キー位置検知部12は自宅用ドア25の内部に設置される。キー位置検知部11, 12は、キーシリンダ24A, 25Aに装填された鍵40が図2(A)及び図2(B)に示すかご呼出位置P4、P8まで回転操作されたことを検知して、その検知信号を自身の識別情報とともにエレベータ制御装置13に出力する。

【0023】

図1に戻り、エレベータ制御装置13は、CPU(Central Processing Unit)やRAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)等を備え、エレベータかご23の移動を制御するコンピュータである。

【0024】

10

20

30

40

50

続いて、エレベータ制御装置 13 の動作について、図 3 のフローチャートを参照して説明する。ユーザ 30 がエレベータホールの呼出ボタン 21, 22 を操作してその操作信号を受信すると (ステップ S 11; Yes)、エレベータ制御装置 13 は、呼出ボタン 21, 22 が操作された階にエレベータかご 23 を移動させる制御を行い (ステップ S 12)、ステップ S 11 に処理は戻る。なお、ステップ S 12 で実施する制御は、一般的なエレベータで行われているものと実質的に同じ制御である。

【0025】

また、エレベータ制御装置 13 は、キー位置検知部 11, 12 から検知信号を受信すると (ステップ S 13; Yes)、この検知信号とともに受信したキー位置検知部 11, 12 の識別情報から、このキー位置検知部 11, 12 が設置されている階を特定する (ステップ S 14)。例えば、エレベータ制御装置 13 は、各キー位置検知部 11, 12 の識別情報とキー位置検知部 11, 12 が設置されている階数との対応関係が記憶されている所定のテーブルを参照することにより、階を特定すればよい。

【0026】

続いて、エレベータ制御装置 13 は、特定した階にエレベータかご 23 を移動させる制御を行う (ステップ S 15)。例えば、エレベータ制御部 13 は、1 階にあるエントランスドア 24 のキー位置検知部 11 から検知信号を受信した場合、エレベータかご 23 を 1 階に移動させる制御を行う。また、n 階にある自宅用ドア 25 のキー位置検知部 12 から検知信号を受信した場合、エレベータ制御装置 13 は、エレベータかご 23 を n 階に移動させる制御を行う。ステップ S 15 の処理が終了すると、ステップ S 11 に処理は戻る。

【0027】

このように、本実施形態に係るエレベータ制御システム 10 によれば、エントランスドア 24 や自宅用ドア 25 の開錠や施錠をする際に鍵 40 をかご呼出位置 P 4、P 8 まで回転させることで、対応する階までエレベータかご 23 を呼び出すことができる。従って、エレベータかご 23 の到着待ち時間を短縮することができる。

【0028】

また、本実施形態では、ドア (エントランスドア 24、自宅用ドア 25) を施錠、開錠するために使用する一般的な鍵 40 を利用してエレベータかご 23 を呼び出すため、エレベータかご 23 を呼び出すために専用の携帯端末等を用いる必要がなく、携帯端末の電池が切れて使用できなくなる虞もない。さらに、本実施形態では、施錠位置 P 2、P 7、および、開錠位置 P 3、P 6 とは異なるかご呼出位置 P 4、P 8 に鍵 40 を回転させたときにエレベータかご 23 を呼び出す。従って、ユーザ 30 が自宅用ドア 25 を施錠したが、同じ階の他のユーザの自宅を訪問するだけであったり階段を利用したい等、エレベータかご 23 の呼び出しが不要な場合にまでエレベータかご 23 が呼び出されてしまうことを防ぐことができる。

【0029】

また、本実施形態では、エントランスドア 24 のキーシリンダ 24A に装填された鍵 40 を回転させて開錠させた鍵 40 の開錠位置 P 3 から、同じ方向にさらに鍵を回転させた操作を行うことで、エレベータかご 23 を呼び出す。従って、ユーザ 30 は、エントランスドア 24 の開錠からエレベータ呼び出しまでを直感的な操作で容易に行うことができる。

【0030】

また、本実施形態では、自宅用ドア 25 のキーシリンダ 25A に装填された鍵 40 を回転させて施錠させた鍵 40 の施錠位置 P 7 から、同じ方向にさらに鍵 40 を回転させた操作を行うことで、エレベータかご 23 を呼び出す。従って、ユーザ 30 は、自宅用ドア 25 の施錠からエレベータ呼び出しまでを直感的な操作で容易に行うことができる。

【0031】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない部分での種々の変更は勿論可能である。

【0032】

10

20

30

40

50

例えば、図 1 に示すマンション 20 の例では、エントランスドア 24 と自宅用ドア 25 とは 1 つずつが示されているが、実際には、自宅用ドア 25 が複数あるのは勿論である。また、図 1 に示すようなマンション 20 に限らず、エレベータが利用される全ての建物に本発明は適用可能である。

【0033】

また、例えば、上記実施形態では、キーシリンダに装填してドアを施錠、開錠するタイプの鍵（物理キー）を使用する場合を例に説明した。しかしながら、様々なタイプの鍵に本発明を適用可能である。例えば、カードキーにも本発明は適用可能である。

【0034】

ここで、カードキーを本発明に適用した場合について、図 4 を用いて具体的に説明する。この図において、自宅用ドア 25 の右側の壁には、カードキー 50 のタッチ操作を検出する施錠開錠部 61 とエレベータ呼出部 62 とがカード読取面が露出された状態で別々に埋め込まれている。なお、ユーザ 30 には、自宅用ドア 25 を施錠、開錠するための非接触タイプのカードキー 50 が予め与えられている。

10

【0035】

ユーザ 30 は、自宅用ドア 25 を施錠や開錠したい場合、カードキー 50 を施錠開錠部 61 にタッチする。タッチ操作を検知した施錠開錠部 61 は、自宅用ドア 25 の施錠や開錠を行う。

【0036】

また、ユーザ 30 は、自宅から外出するため等にエレベータを利用したい場合、カードキー 50 をエレベータ呼出部 62 にタッチする。タッチ操作を検知したエレベータ呼出部 62 は、前述のキー位置検知部 11, 12 と同様に検知信号をエレベータ制御装置 13 に送信する。エレベータ制御装置 13 は、エレベータ呼出部 62 から検知信号を受信すると、対応する階にエレベータを移動させる。このように、カードキー 50 を利用した場合も、物理キー（鍵 40）を利用した場合と同様に、施錠、開錠する操作とは別の操作により、エレベータかご 23 を呼び出すことが可能となる。なお、エレベータ呼出部 62 を設けずに施錠開錠部 61 のみを用いた場合、通常のタッチでは施錠や開錠のみを行い、連続的に複数回タッチをした場合にエレベータ制御装置 13 に検知信号を送信してエレベータかご 23 を呼び出すようにしてもよい。

20

【符号の説明】

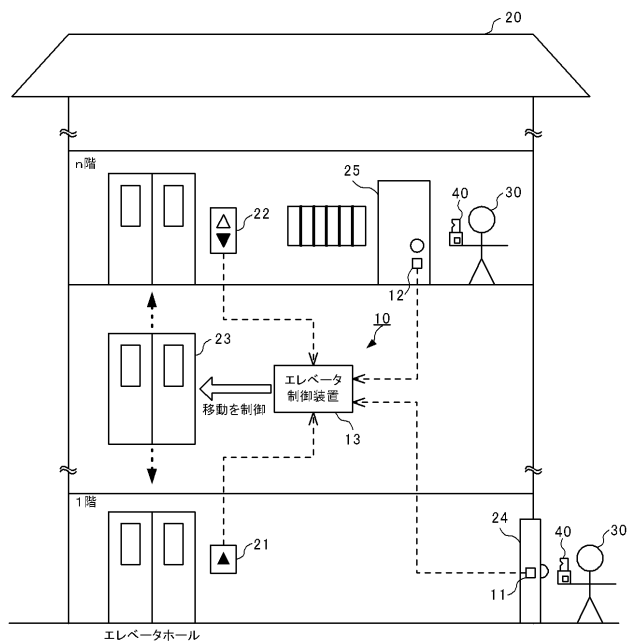
30

【0037】

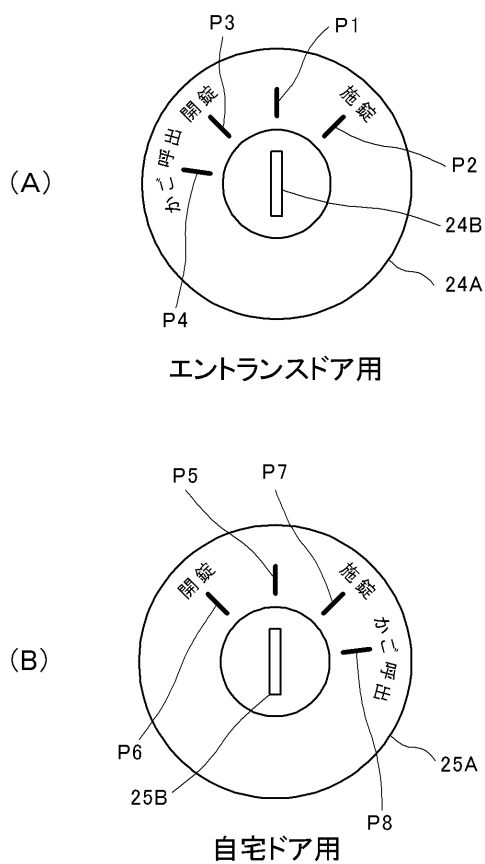
- 10 エレベータ制御システム
- 11, 12 キー位置検知部
- 20 マンション
- 21, 22 呼出ボタン
- 23 エレベータかご
- 24 エントランスドア
- 25 自宅用ドア
- 30 ユーザ
- 40 鍵
- 24A, 25A キーシリンダ
- 24B, 25B 鍵穴
- P1, P5 初期位置
- P2, P7 施錠位置
- P3, P6 開錠位置
- P4, P8 かご呼出位置

40

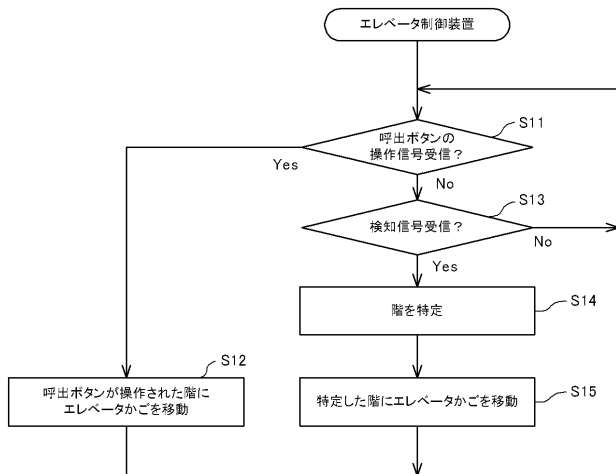
【図 1】



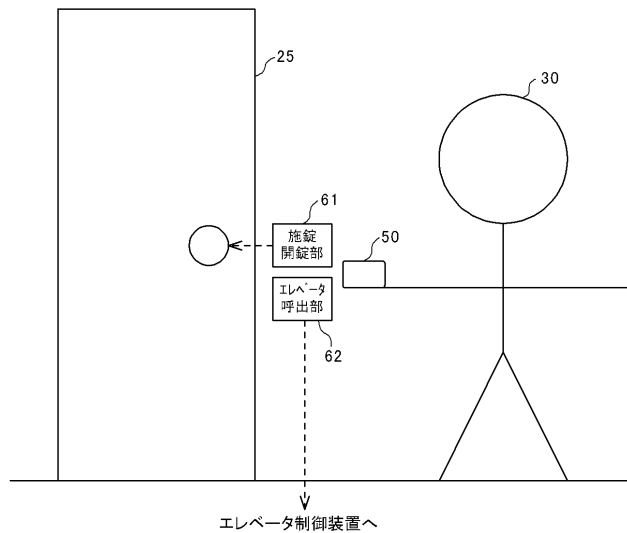
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 進

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

(72)発明者 多田 准士

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

Fターム(参考) 3F002 FA01 FA06 FA07 FA08