

(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2010-143683

(P2010-143683A)

(43) 公開日 平成22年7月1日(2010.7.1)

(51) Int.Cl.

B66B 1/50 (2006.01)

F 1

B 6 6 B 1/50

Z

テーマコード (参考)

3 F 0 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-321106 (P2008-321106)
 (22) 出願日 平成20年12月17日 (2008.12.17)

(71) 出願人 000236056
 三菱電機ビルテクノサービス株式会社
 東京都千代田区有楽町一丁目7番1号
 (74) 代理人 100082175
 弁理士 高田 守
 (74) 代理人 100106150
 弁理士 高橋 英樹
 (74) 代理人 100142642
 弁理士 小澤 次郎
 (72) 発明者 引地 剛樹
 東京都千代田区有楽町一丁目7番1号 三
 菱電機ビルテクノサービス株式会社内
 Fターム(参考) 3F002 CA10 FA02 FA07 FA08 GA05
 GB01

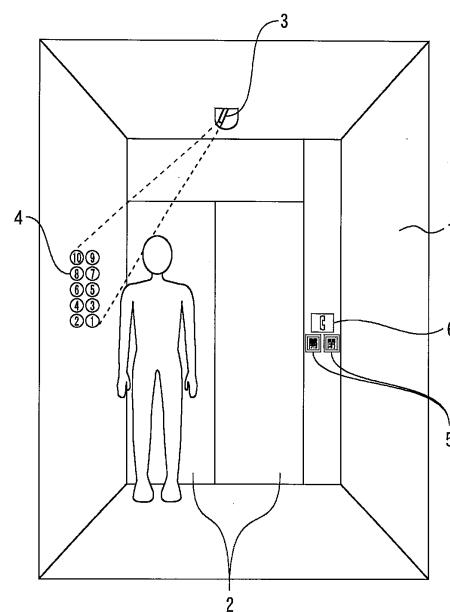
(54) 【発明の名称】 エレベータのかご内呼び登録装置

(57) 【要約】

【課題】 かがり内の呼び登録押しボタンを無くし、かがり室壁面の任意の位置や高さにバーチャル化した仮想のバーチャル呼び登録ボタンを投影することにより、通常の呼び登録押しボタンとして代替できるエレベータのかご内呼び登録装置を得る。

【解決手段】 かがり室 1 内のかご呼び登録用押しボタンを無くし、代替としてかがり室の側壁面にバーチャル化された仮想のバーチャル呼び登録ボタン 4 を投影するバーチャル呼び登録ボタン投影器と、投影されたバーチャル呼び登録ボタンがタッチされたことを検出する位置検出センサとから構成されたバーチャル式呼び登録ボタン装置 3 を備える。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

かご室内に設けられ、かご呼びを登録するエレベータのかご内呼び登録装置において、かご室内のかご呼び登録用押しボタンを無くし、代替としてかご室の側壁面にバーチャル化された仮想のバーチャル呼び登録ボタンを投影するバーチャル呼び登録ボタン投影器と、前記投影されたバーチャル呼び登録ボタンがタッチされたことを検出する位置検出センサとから構成されたバーチャル式呼び登録ボタン装置を備えたことを特徴とするエレベータのかご内呼び登録装置。

【請求項 2】

バーチャル式呼び登録ボタン装置は、かご室の側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンの投影位置及び投影高さを乗客の立ち位置情報及び乗客の身長情報に合わせて任意に変更できるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータのかご内呼び登録装置。

10

【請求項 3】

バーチャル式呼び登録ボタン装置は、かご内防犯カメラによりかご内の乗客の立ち位置情報を取り込み、扉に設けた背の高さを検知するセンサにより乗客の身長情報を取り込むことを特徴とする請求項 2 記載のエレベータのかご内呼び登録装置。

【請求項 4】

かご室の側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンの投影位置を、乗客に遮られないようにかご出入口と乗客との間に設定したことを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 記載のエレベータのかご内呼び登録装置。

20

【請求項 5】

バーチャル式呼び登録ボタン装置は、かご室内の乗客が複数人と判断された場合は、側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンの投影位置及び投影高さを予め設定された標準の位置及び標準の高さにするようにしたことを特徴とする請求項 2 記載のエレベータのかご内呼び登録装置。

【請求項 6】

バーチャル式呼び登録ボタン装置が、かご室の側壁面にバーチャル呼び登録ボタンを投影している時はかご室内の照明を暗くし、かご走行中などのバーチャル呼び登録ボタンを投影していない時はかご室内の照明を明るくしたことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータのかご内呼び登録装置。

30

【請求項 7】

バーチャル式呼び登録ボタン装置は、オートロック機能の呼び出しボタンと連動し、かご室の側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンを前記オートロック機能の呼び出しボタンと連動する行き先階のみ表示するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータのかご内呼び登録装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、エレベータのかご内呼び登録装置、特に、バーチャル化した仮想のバーチャル呼び登録ボタンをかご室壁面に投影することにより、通常の呼び登録押しボタンの代替用とするものである。

40

【背景技術】**【0002】**

従来、エレベータのかご内呼び登録装置の押しボタンは、かご内主操作盤の他に、オプションとして副操作盤や車椅子用操作盤に設置されることがある。このように操作盤の数を増やすことは、エレベータ利用者の利便性を追求していることになる。

【0003】

また、かご内主操作盤だけが設置されたエレベータの場合は、例えば、メーカーにより設置する左右の位置が異なることがあり、利用者である乗客が戸惑いを感じることもある

50

。また、女性や子供等の背の低い乗客が上側の押しボタンに手が届かない等の問題が発生するケースも考えられる。このような問題点を解決する従来技術として、乗客の位置に合わせて移動する操作盤を備えて、ボタンに手が届くようにしたエレベータの可動操作盤が提案されている(例えば、特許文献1参照)。

【0004】

【特許文献1】特開平7-285747号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来のように操作盤の数を増やすことは、エレベータ利用者の利便性を追求していることになるが、その反面、押しボタンの数が多くなることで、押しボタンのON/OFF故障の発生率が高くなり、多数の押しボタンを点検する時間も多大となるという問題があった。

10

また、従来技術であるエレベータの可動操作盤では、かご室の天井にガイドレールを設けたり、ワイヤー巻取装置や昇降ワイヤーを追加して設ける必要があり、構造が複雑で設置スペース大きくなるという問題があった。

【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、かご内の呼び登録押しボタンを無くし、かご室壁面の任意の位置や高さにバーチャル化した仮想のバーチャル呼び登録ボタンを投影することにより、通常の呼び登録押しボタンとして代替できるようにしたエレベータのかご内呼び登録装置を提供するものである。

20

【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かご内呼び登録装置は、かご室内のかご呼び登録用押しボタンを無くし、代替としてかご室の側壁面にバーチャル化された仮想のバーチャル呼び登録ボタンを投影するバーチャル呼び登録ボタン投影器と、投影されたバーチャル呼び登録ボタンがタッチされたことを検出する位置検出センサとから構成されたバーチャル式呼び登録ボタン装置を備えたものである。

【0008】

また、バーチャル式呼び登録ボタン装置は、かご室の側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンの投影位置及び投影高さを乗客の立ち位置情報及び乗客の身長情報に合わせて任意に変更できるようにしたものである。

30

【0009】

また、バーチャル式呼び登録ボタン装置は、かご内防犯カメラによりかご内の乗客の立ち位置情報を取り込み、扉に設けた背の高さを検知するセンサにより乗客の身長情報を取り込むものである。

【0010】

また、かご室の側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンの投影位置を、乗客に遮られないようにかご出入口と乗客との間に設定したものである。

【0011】

また、バーチャル式呼び登録ボタン装置は、かご室内の乗客が複数人と判断された場合は、側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンの投影位置及び投影高さを予め設定された標準の位置及び標準の高さにするようにしたものである。

40

【0012】

また、バーチャル式呼び登録ボタン装置が、かご室の側壁面にバーチャル呼び登録ボタンを投影している時はかご室内の照明を暗くし、かご走行中などのバーチャル呼び登録ボタンを投影していない時はかご室内の照明を明るくしたものである。

【0013】

また、バーチャル式呼び登録ボタン装置は、オートロック機能の呼び出しボタンと連動し、かご室の側面壁に投影するバーチャル呼び登録ボタンをオートロック機能の呼び出し

50

ボタンと連動する行き先階のみ表示するようにしたものである。

【発明の効果】

【0014】

この発明によれば、かご室内のかご呼び登録用押しボタンを無くし、代替としてかご室の側壁面にバーチャル化された仮想のバーチャル呼び登録ボタンを投影するようにしたので、呼び登録ボタンの動作点検の実施時間を大幅に削減することができる。また、押しボタンでなく、投影されるバーチャルボタンであるため、押しボタンを設けない分かご室の壁の突出量が小さくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

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のかご内呼び登録装置によるバーチャル化した仮想のバーチャル呼び登録ボタンを背の高い乗客向けにかご室壁面の高位置に投影した状態を示す斜視図、図2はこの発明の実施の形態1におけるエレベータのかご内呼び登録装置によるバーチャル呼び登録ボタンを背の低い乗客向けにかご室壁面の低位置に投影した状態を示す斜視図、図3はこの発明の実施の形態1におけるエレベータのかご内呼び登録装置によるバーチャル呼び登録ボタンを背の高い乗客向けにかご室壁面の別の位置に投影した状態を示す斜視図、図4はこの発明の実施の形態1におけるエレベータのかご内呼び登録装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【0016】

図1～図3において、1はエレベータのかご室、2はかご室1の出入口を開閉するように設けられたかごの戸、3はかご室1の出入口側上部の天井部のほぼ中央に設けられたバーチャル式呼び登録ボタン装置である。このバーチャル式呼び登録ボタン装置3は、例えばかご室1の出入口側上部の天井部のほぼ中央に設けられ、かご室1の一側壁面にバーチャル化された複数の階床（例えば1階～10階）を表示する仮想のバーチャル呼び登録ボタン4を投影するバーチャル呼び登録ボタン投影器と、バーチャル呼び登録ボタン4のうち所定の階床ボタンがタッチされたことを検出する位置検出センサとから構成される。上記バーチャル式呼び登録ボタン装置3のバーチャル呼び登録ボタン投影器は、かご室1の左右の壁面に投影するバーチャル呼び登録ボタン4の投影高さや投影位置を乗客の背の高さ（身長）情報や乗客の立ち位置情報等に合わせて任意に変更できるように上下左右に可動可能な構造となっている。上記バーチャル式呼び登録ボタン装置3の位置検出センサは、バーチャル呼び登録ボタン4の所定の階床ボタンに手指がタッチされると、かご呼び登録があったことを制御ケーブル（図示せず）を介して制御盤（図示せず）に伝送する。図1は背の高い乗客向けにかご室1の一側壁面の高位置でしかも乗客に遮られないように入出口と乗客との間にバーチャル呼び登録ボタン4を投影した状態を示している。また、図2は背の低い乗客向けにかご室1の一側壁面の低位置でしかも乗客に遮られないように入出口と乗客との間にバーチャル呼び登録ボタン4を投影した状態を示している。更に、図3は背の高い乗客向けにかご室1の他側壁面の高位置でしかも乗客に遮られないように入出口と乗客との間にバーチャル呼び登録ボタン4を投影した状態を示している。5はかご室1の袖壁に設けられた従来と同様の構成の戸開閉ボタン、6はかご室1の袖壁に設けられた従来と同様の構成のインターホンボタンである。また、図示は省略してあるが、かごの戸2に背の高さを検知するマルチビームドアセンサ（図示せず）等を設け、このマルチビームドアセンサによりかご室1内に乗り込む乗客の背の高さ（身長）の情報を取り込み、或いはかご内防犯カメラ（図示せず）等を設け、このかご内防犯カメラによりかご室1内に乗り込んだ乗客の立ち位置情報を取り込むことにより、上記バーチャル式呼び登録ボタン装置3から投影されるバーチャル呼び登録ボタン4の投影高さや投影位置を乗客の背の高さ（身長）情報や乗客の立ち位置情報等に合わせて任意に変更できるようにしている。

【0017】

なお、バーチャル式呼び登録ボタン装置3は、かご室1の側壁面にバーチャル呼び登録

10

20

30

40

50

ボタン4を投影している時はかご室1内の照明を暗くすることにより、バーチャル呼び登録ボタン4を見易くしている。また、かご走行中などのバーチャル呼び登録ボタン4を投影していない時は、犯罪等を防止するためにかご室1内の照明を明るくするようにしている。また、バーチャル式呼び登録ボタン装置3は、かご室1の出入口側上部の天井部のほぼ中央に1個設けるだけでなく、天井部に複数個設け、乗客の身長や乗客の立ち位置、乗客の人数に合わせて、バーチャル呼び登録ボタン4が遮られないように選択して投影させれば良い。

【0018】

次に、図4によりこの発明のエレベータのかご内呼び登録装置の動作について、図4により説明する。

先ず、ステップS1でかごの戸2に設けたマルチビームドアセンサ及びかご内防犯カメラ等によりかご室1内の乗客の人数を認識する。次に、ステップS2でかご室1内の人数が1人と判断された場合、ステップS3に進み、マルチビームドアセンサによりかご室1内の乗客の背の高さ(身長)の情報を認識する。そして、ステップS4でバーチャル式呼び登録ボタン装置3のバーチャル呼び登録ボタン投影器によってかご室1の側壁面に投影されるべきバーチャル呼び登録ボタン4の投影高さを乗客の背の高さ(身長)情報に合わせて決定する。この場合、バーチャル呼び登録ボタン4の投影高さは、乗客の肩の高さ付近に来るのが好ましい(図1~図3参照)。次に、ステップS5に進み、かご内防犯カメラによりかご室1内の乗客の立ち位置の情報を認識する。そして、ステップS6でバーチャル式呼び登録ボタン装置3のバーチャル呼び登録ボタン投影器によってかご室1の側壁面に投影されるべきバーチャル呼び登録ボタン4の投影位置を乗客の立ち位置情報に合わせて決定する。この場合、バーチャル呼び登録ボタン4の投影位置は、乗客に遮られないように出入口と乗客との間に来るのが好ましい(図1~図3参照)。上記ステップS3~S6により、バーチャル式呼び登録ボタン装置3のバーチャル呼び登録ボタン投影器によってかご室1の側壁面に投影されるべきバーチャル呼び登録ボタン4の投影高さ及び投影位置が決定され、ステップS7によりバーチャル呼び登録ボタン4が投影される。したがって、乗客はかご室1の側壁面の操作し易い個所に投影されたバーチャル呼び登録ボタン4を容易に操作することができる。また、ステップS2でかご室1内の人数が複数人と判断された場合はステップS8に進み、バーチャル式呼び登録ボタン装置3のバーチャル呼び登録ボタン投影器によってかご室1の側壁面に投影されるべきバーチャル呼び登録ボタン4は、予め設定された標準の投影高さ及び標準の投影位置に決定される。なお、標準の投影高さ及び標準の投影位置としては、かご室1の袖壁に設けられた戸開閉ボタン5の近傍が乗客にとって馴染みがあるため望ましい。バーチャル呼び登録ボタン4は標準の投影高さ及び標準の投影位置に投影されることになるが、乗客は複数人であるので、例えば女性や子供等の背の低い乗客がいても問題はない。

【0019】

実施の形態2.

図5はこの発明の実施の形態2におけるエレベータのかご内呼び登録装置によるバーチャル呼び登録ボタンを背の高い乗客向けにかご室壁面の高位置に投影した状態を示す斜視図である。なお、図中、実施の形態1と同一又は相当部分には同一符号を付して説明を省略する。

【0020】

この実施の形態2においては、オートロック機能付きマンションやビル等で、オートロック機能の呼び出しボタンと連動させることにより、バーチャル式呼び登録ボタン装置3は、かご室1の一側壁面にバーチャル化されたオートロックの呼び出しボタンに連動する行き先階(例えば8階)のみを表示するバーチャル呼び登録ボタン4を投影するバーチャル呼び登録ボタン投影器を備えたものである。上記バーチャル式呼び登録ボタン装置3のバーチャル呼び登録ボタン投影器は、かご室1の左右の壁面に投影するバーチャル呼び登録ボタン4の位置や高さを乗客の立ち位置情報や乗客の背の高さ(身長)情報等に合わせて任意に変更できるように上下左右に可動可能な構造となっていることは実施の形態1と

10

20

30

40

50

同様である。

【0021】

この実施の形態2によれば、オートロック機能の呼び出しボタンと連動させているので、目的の階のボタンのみ投影することにより、外部者に建物の階床情報を公開しないことになり、セキュリティ性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】この発明の実施の形態1におけるエレベータのかご内呼び登録装置によるバーチャル化した仮想のバーチャル呼び登録ボタンを背の高い乗客向けにかご室壁面の高位置に投影した状態を示す斜視図である。

10

【図2】この発明の実施の形態1におけるエレベータのかご内呼び登録装置によるバーチャル呼び登録ボタンを背の低い乗客向けにかご室壁面の低位置に投影した状態を示す斜視図である。

【図3】この発明の実施の形態1におけるエレベータのかご内呼び登録装置によるバーチャル呼び登録ボタンを背の高い乗客向けにかご室壁面の別の位置に投影した状態を示す斜視図である。

【図4】この発明の実施の形態1におけるエレベータのかご内呼び登録装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】この発明の実施の形態2におけるエレベータのかご内呼び登録装置によるバーチャル呼び登録ボタンを背の高い乗客向けにかご室壁面の高位置に投影した状態を示す斜視図である。

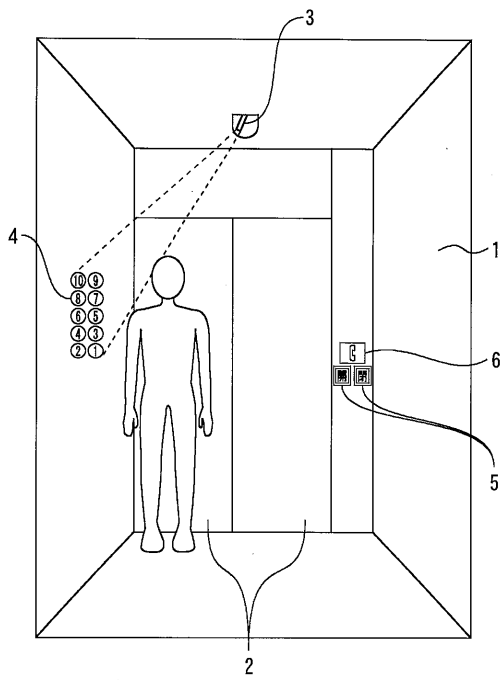
20

【符号の説明】

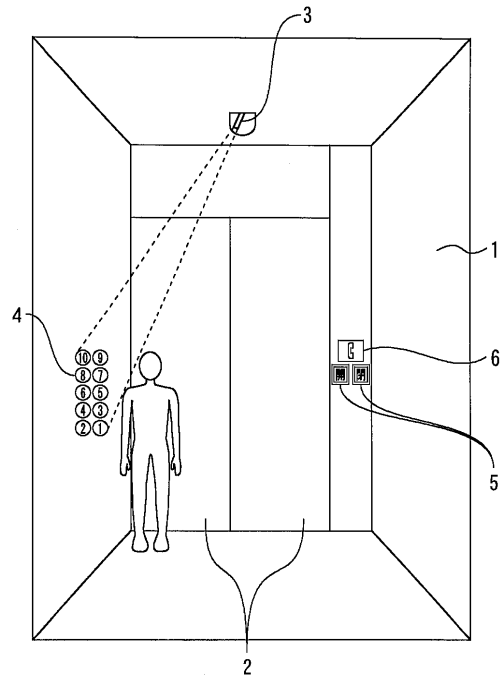
【0023】

- 1 エレベータのかご
- 2 かごの戸
- 3 バーチャル式呼び登録ボタン装置
- 4 バーチャル呼び登録ボタン
- 5 戸開閉ボタン
- 6 インターホンボタン

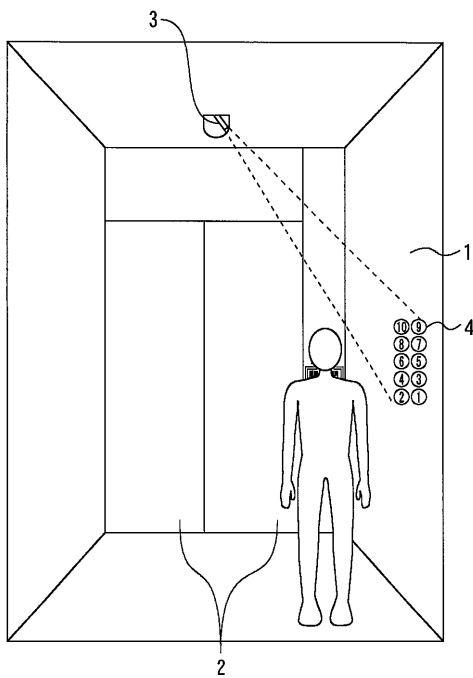
【図1】



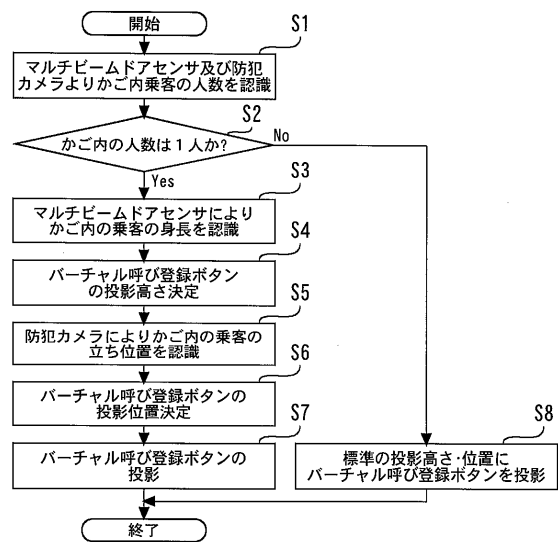
【図2】



【図3】



【図4】



【 図 5 】

