

(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2005-335943

(P2005-335943A)

(43) 公開日 平成17年12月8日(2005.12.8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
<b>B 6 6 B</b> 1/14	B 6 6 B 1/14	3 F 0 0 2
<b>B 6 6 B</b> 3/00	B 6 6 B 3/00	3 F 3 0 3
<b>B 6 6 B</b> 5/00	B 6 6 B 5/00	3 F 3 0 4

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-161297 (P2004-161297)	(71) 出願人	000168285 エヌイーシーコンピュータテクノ株式会社 山梨県甲府市大津町1088-3
(22) 出願日	平成16年5月31日(2004.5.31)	(74) 代理人	100065385 弁理士 山下 穰平
		(74) 代理人	100122921 弁理士 志村 博
		(74) 代理人	100130029 弁理士 永井 道雄
		(72) 発明者	諏訪 修 山梨県甲府市大津町1088-3 エヌイー シーコンピュータテクノ株式会社内
		Fターム(参考)	3F002 AA05 AA07 CA01 FA01 FA02 FA03 FA06 GA04 GA05 GB02

最終頁に続く

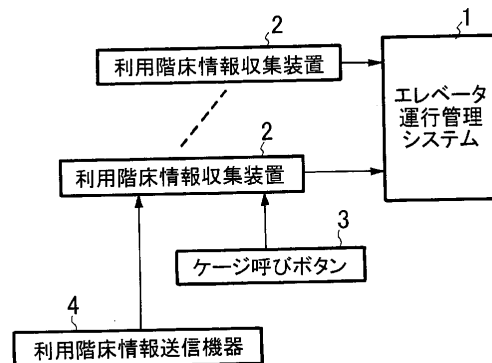
(54) 【発明の名称】 エレベータ制御システム

(57) 【要約】

【課題】 利用階床情報以外の情報を参照せず、一般の施設に設置されたエレベータを制御するエレベータ制御システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 エレベータの運行を制御するエレベータ運行管理システム1を備えるエレベータ制御システムにおいて、エレベータの各利用者に携帯され、利用者が利用する階を示す情報を含む情報である利用階床情報を送信する利用階床情報送信機器4と、エレベータの近傍に設けられ、利用者が行きたい階がある方向を指定するボタンであるケージ呼びボタン3と、利用階床情報送信機器4から送信された利用階床情報を収集し、エレベータ運行管理システム1に送信する利用階床情報収集装置2と、を備える。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

エレベータの運行を制御するエレベータ運行管理システムを備えるエレベータ制御システムにおいて、

前記エレベータの各利用者に携帯され、利用者が利用する階を示す情報を含む情報である利用階床情報を送信する利用階床情報送信機器と、

前記エレベータの近傍に設けられ、前記利用者が行きたい階がある方向を指定するボタンであるケージ呼びボタンと、

前記利用階床情報送信機器から送信された前記利用階床情報を収集し、前記エレベータ運行管理システムに送信する利用階床情報収集装置と、を備えることを特徴とするエレベータ制御システム。

10

**【請求項 2】**

前記利用階床情報収集装置は、前記エレベータの入り口の上部に設けられることを特徴とする請求項 1 記載のエレベータ制御システム。

**【請求項 3】**

前記利用階床情報収集装置は、前記エレベータの入り口の床に設けられることを特徴とする請求項 1 記載のエレベータ制御システム。

**【請求項 4】**

前記利用階床情報送信機器は、RFIDの問い合わせに対し反応する利用階床情報発信機器であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載のエレベータ制御システム。

20

**【請求項 5】**

前記利用者が所定の前記利用階床情報を記憶したRFIDタグを携帯していて、

一階の前記利用階床情報収集装置が当該RFIDタグを認識した場合は、当該一階の利用階床情報収集装置は当該RFIDタグに記憶された利用階床情報に従って、前記利用階床情報を前記エレベータ運行管理システムに送信することを特徴とする請求項 4 記載のエレベータ制御システム。

**【請求項 6】**

前記利用者が前記RFIDタグに記録されている利用階床情報に含まれる階床と同じ階床から利用している場合は、前記利用階床情報収集装置は一階への利用と判断して、前記利用階床情報を前記エレベータ運行管理システムに送信することを特徴とする請求項 5 記載のエレベータ制御システム。

30

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、エレベータ制御システムに関し、特に、より効率よくエレベータを運行させることができるエレベータ制御システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

図 6 は、従来のエレベータ制御システムの一例の構成を示す図である。

**【0003】**

50

図6において、エレベータ制御機器11は、制御受送信装置12から送信される情報を用いて、エレベータの運行を演算し指令する装置である。

【0004】

制御受送信装置12は、エレベータ制御機器11の演算結果を送信し、出入り口及び各階からの情報を受信する。各階に設けられた受送信機13は、制御送受信装置12からの情報を受信し、さらに各階からのケージ呼情報と無線受送信機からの情報を送信する。

【0005】

ケージ呼びボタン15は、無線受送信機器17を有していない場合に利用する。

【0006】

出入り口の扉制御装置16は、無線受送信機器17に発信命令を出す。その指令に従って、無線受送信機器17は、携帯するものの情報を送信する。 10

【0007】

特許文献1には、エレベータの利用を宣言(利用者IDを送信)したにもかかわらず、利用者が、その場を離れたことを検出できるため、運行キャンセルなどの処置ができることから、運行管理の効率化が図れる技術が開示されている。

【0008】

特許文献2には、あらかじめ登録された個人情報によって、入退室管理とエレベータ管理を実現しようとする技術について開示されている。

【特許文献1】特開2003-226473号公報

【特許文献2】特開2003-276957号公報 20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、上記した従来のエレベータ制御システムでは、以下のような点で課題があった。

【0010】

第1の課題は、エレベータの運行に関してセキュリティを確保しているため、エレベータ制御機11及び無線受送信機器17に、資格、所属、部署及びエレベータの行き先等の情報をあらかじめ登録しなくてはならなかった。

【0011】 30

このことは、あらかじめ登録された情報がないとエレベータの利用ができないということである。

【0012】

また、第2の課題は、ホテルなどの利用を想定しており、エレベータ利用階床情報のほかに部屋情報を利用するため、一般のエレベータでは利用できないということである。

【0013】

そこで、本発明は、利用階床情報以外の情報を参照せず、一般の施設に設置されたエレベータを制御するエレベータ制御システムを提供することを目的とする。

【0014】

また、エレベータのケージ呼びボタンは、現在いる階から、上層階又は下層階のいずれかに移動するのということを示すボタンしかない。このため、ケージへ搭乗してから、利用階を示すため、ケージの運行管理が逐次処理となってしまう。 40

【0015】

また、公共の施設などは、身体障害者用に低い位置に操作ボタンのあるエレベータが普及しているが、すべてのエレベータにこの身体障害者ボタンが設置されているわけではない。

【0016】

また、あらかじめ登録された個人情報によって入退室管理とエレベータ管理とを実現しようとする技術では、あらかじめ登録された情報が必要なこの方式では、利用者が一人のときには、非常に運行管理が効率的になると思われるが、利用階が異なる複数の利用者が 50

乗り合わせた場合には、通常のエレベータ管理と違い、効率的にはならなかった。

【0017】

そこで、本発明は、上記の課題を解決することも目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0018】

本発明は、上記課題を解決するための手段として、エレベータの運行を制御するエレベータ運行管理システムを備えるエレベータ制御システムにおいて、前記エレベータの各利用者に携帯され、利用者が利用する階を示す情報を含む情報である利用階床情報を送信する利用階床情報送信機器と、前記エレベータの近傍に設けられ、前記利用者が行きたい階がある方向を指定するボタンであるケージ呼びボタンと、前記利用階床情報送信機器から送信された前記利用階床情報を収集し、前記エレベータ運行管理システムに送信する利用階床情報収集装置と、を備えることを特徴とする。

10

【0019】

また、本発明は、前記利用階床情報収集装置は、前記エレベータの入り口の上部に設けられることを特徴とする。

【0020】

また、本発明は、前記利用階床情報収集装置は、前記エレベータの入り口の床に設けられることを特徴とする。

【0021】

また、本発明は、前記利用階床情報送信機器は、RFIDの問い合わせに対し反応する利用階床情報発信機器であることを特徴とする。

20

【0022】

また、本発明は、前記利用者が所定の前記利用階床情報を記憶したRFIDタグを携帯していて、一階の前記利用階床情報収集装置が当該RFIDタグを認識した場合は、当該一階の利用階床情報収集装置は当該RFIDタグに記憶された利用階床情報に従って、前記利用階床情報を前記エレベータ運行管理システムに送信することを特徴とする。

【0023】

また、本発明は、前記利用者が前記RFIDタグに記録されている利用階床情報に含まれる階床と同じ階床から利用している場合は、前記利用階床情報収集装置は一階への利用と判断して、前記利用階床情報を前記エレベータ運行管理システムに送信することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、利用者がケージに搭乗する前に、利用階床を指示するので、効率よくエレベータを運行させることが可能となる。

【0025】

本発明によれば、利用者が利用階床情報送信機器4などの携帯端末で、あらかじめ利用階床を指示するため、ケージへ搭乗後奥にのってしまい、ケージ内の利用階床ボタンを押すことが困難になっても、利用階床を指示する必要がなくなった。

【0026】

また、本発明によれば、物理的な動作を伴わずに、エレベータ制御システムに利用階床情報を通知するので、利用階床情報を通知することが困難な人が利用する場合でも、目的の利用階へ移動することが容易となる。

40

【0027】

さらに、本発明によれば、利用階床情報を送信しなくても、利用階床情報収集装置2が利用階床情報を自動的に収集するので、利用者がわざわざ利用階床情報を送信しなくてもよくなった。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

以下、添付図面を参照して本発明を実施するための最良の実施の形態を説明する。

50

## 【0029】

[第1の実施の形態]

[構成の説明]

図1は、本発明の第1の実施の形態としてのエレベータ制御システムの構成を示すブロック図であり、図2は所定階におけるエレベータの構成を斜視図である。

## 【0030】

図1に示すように、本実施の形態のエレベータ制御システムは、エレベータ運行管理システム1と、利用階床情報収集装置2と、ケージ呼びボタン3と、利用階床情報送信機器4と、を備えている。

## 【0031】

利用階床情報送信機器4は、エレベータの各利用者に携帯され、利用者が指定する階を示す情報を含む利用階床情報を利用階床情報収集装置2に送信する。

## 【0032】

また、ケージ呼びボタン3は、エレベータ近傍の側壁に設けられていて、利用者が行きたい階がある方向を指定するボタンである。利用者が利用階床情報送信機器4を持たない場合は、ケージ呼びボタン3を利用して、ケージを呼び出す。

## 【0033】

利用階床情報収集装置2は、利用階床情報送信機器4から利用階床情報を収集すると、収集した利用階床情報を利用階床情報送信機器4へ送信する。

## 【0034】

エレベータ運行管理システム1は、利用階床情報収集装置2が収集した利用階床情報又はケージ呼びボタン3が押された情報に基づいて、ケージを制御し効率よく運行させる。

## 【0035】

図2に示すように、利用階床情報収集装置2は、エレベータ入り口の上部に設けられている。

## 【0036】

ケージ呼びボタン3は、各階のエレベータ入り口の側部に設けられている。

## 【0037】

上記の説明では、エレベータ運行管理システム1の詳細な構成を説明していないが、この構成は当業者によく知られた構成であり、本発明に直接関係しないので省略する。

## 【0038】

なお、上記の実施の形態では、利用階床情報収集装置2の動作については、受信のみを行なう装置として説明したが、送受信可能な装置としてもよい。

## 【0039】

また、上記の実施の形態では、利用階床情報収集装置2をエレベータ入り口の上部に設ける構成を示したが、エレベータの入り口の床や側面に設けてもよい。

## 【0040】

[動作の説明]

図3は、本発明の第1の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

## 【0041】

図3に示すように、エレベータの運行が開始されると(ステップS1/Yes)、利用者が現在いる階が何階かという情報を受信する(ステップS2)。

## 【0042】

利用階床情報送信機器4がエレベータの利用者が利用したい階の情報を送信したか否かを確認する(ステップS3)。

## 【0043】

利用階床情報を送信していない場合(ステップS3/No)、ケージ呼びボタン3が押されたか否かを確認する(ステップS5)。

## 【0044】

ケージ呼びボタン3が押されていない場合(ステップS5/No)、利用階床情報が送

10

20

30

40

50

信されたか否かを確認するステップであるステップ S 3 に戻る。

【0045】

ケージ呼びボタン 3 が押された場合 (ステップ S 5 / Yes)、ケージ呼びボタン 3 が押された階に利用者になることになるので、ケージ呼びボタン 3 が押された旨をエレベータ運行管理システム 1 に送信する (ステップ S 7)。

【0046】

また、利用階床情報が送信された場合 (ステップ S 3 / Yes)、利用者が現在いる階と利用したい階が同じか否かを確認する (ステップ S 4)。

【0047】

利用者が現在いる階と利用したい階が同じである場合 (ステップ S 4 / Yes)、再び利用階床情報を収集する。 10

【0048】

また、利用者が現在いる階と利用したい階が違う場合 (ステップ S 4 / No)、利用階床情報をエレベータ運行管理システム 1 に送信し (ステップ S 7)、ケージを運行制御する。

【0049】

[ 第 2 の実施の形態 ]

[ 構成の説明 ]

図 4 は、本発明の第 2 の実施の形態としてのエレベータ制御システムの所定階におけるエレベータの構成を示す斜視図である。 20

【0050】

図 4 に示すように、本実施の形態の構成は、第 1 の実施の形態とほぼ同じであるが、利用階床情報送信機器 4 は、RFID (Radio Frequency - Identification) などの問い合わせに対し反応する利用階床情報発信機器 6 である。

【0051】

RFID とは、微小な無線チップにより人やモノを識別・管理する仕組みのこと。流通業界でバーコードに代わる商品識別・管理技術として研究が進められてきたが、それに留まらず社会の IT 化・自動化を推進する上での基盤技術として注目が高まっている。耐環境性に優れた数 cm 程度の大きさのタグにデータを記憶し、電波や電磁波で読み取り器と交信する。 30

【0052】

利用階床情報発信機器 6 は、利用者がエレベータの入り口にいるか否かを一定間隔で発信する。利用者は特定の階情報を記録した RFID タグを携帯する。

【0053】

RFID タグとは、アンテナ側からの非接触電力伝送技術により、電池を持たない半永久的に利用可能なものである。RFID タグには、ラベル型、カード型、コイン型、スティック型など様々な形状があり、用途に応じて選択される。通信距離は数 mm 程度のもので数 m のものがあり、これも用途に応じて使い分けられる。将来的にはすべての商品に微小な RFID タグが添付される可能性がある。食品を買ってきて冷蔵庫に入れると自動的に識別し、保持している食品のリストを作ったり消費期限を知らせたりするインテリジェント冷蔵庫などの IT 家電が構想されている。製品に ID 情報を振るための規格では、米マサチューセッツ工科大学 (MIT) が中心となって進めている「Auto-ID Center」の取り組みが先行している。これには、Wal-Mart Stores 社や Procter and Gamble 社など大手流通業者や消費財メーカーのほか、バーコード管理団体の UCC (Uniform Code Council) や国際 EAN 協会が参加している。また、日本でも、東京大学の坂村健教授などが中心となって「ユビキタス ID センター」が設立され、大手電機メーカーなどが参加している。 40

【0054】

一階の利用階床情報収集装置 2 が、RFID タグを認識した場合には、その RFID タグの情報に従って、利用階をエレベータ運行管理システム 1 に送信する。 50

## 【0055】

また、RFIDタグに記録されている階と同じ階からの利用であるときは、基本的に一階への利用とみなし、利用階を一階としてエレベータ運行管理システム1に通知する。

## 【0056】

一階以外の階を利用する場合は、ケージ内部に設置されている利用階通知ボタンにて、正しい利用階床情報を通知する。これにより、一階とみなした利用階床情報は、エレベータ運行管理システム1にてキャンセルされる。

## 【0057】

## [動作の説明]

図5は、本発明の第2の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

10

## 【0058】

図5に示すように、エレベータの運行が開始されると(ステップS11/Yes)、利用者が現在いる階が何階かという情報を受信する(ステップS12)。

## 【0059】

利用階床情報発信機器6がエレベータの利用者が利用したい階の情報を送信したか否かを確認する(ステップS13)。

## 【0060】

利用階床情報を送信していない場合(ステップS13/No)、ケージ呼びボタン3が押されたか否かを確認する(ステップS15)。

## 【0061】

ケージ呼びボタン3が押されていない場合(ステップS15/No)、利用階床情報が送信されたか否かを確認するステップであるステップS13に戻る。

20

## 【0062】

ケージ呼びボタン3が押された場合(ステップS15/Yes)、ケージ呼びボタン3が押された階に利用者になることになるので、ケージ呼びボタン3が押された旨をエレベータ運行管理システム1に送信する(ステップS17)。

## 【0063】

また、利用階床情報が送信された場合(ステップS13/No)、利用者が現在いる階と利用したい階が同じか否かを確認する(ステップS14)。

## 【0064】

利用者が現在いる階と利用したい階が同じである場合(ステップS14/Yes)、一階を利用する旨の利用階床情報とみなし(ステップS16)、その旨の利用階床情報をエレベータ運行管理システム1に送信する(ステップS17)。

30

## 【0065】

利用者が現在いる階と利用したい階が違う場合(ステップS14/No)、利用階床情報をエレベータ運行管理システム1に送信する(ステップS17)。

## 【0066】

本実施の形態によれば、利用階床情報を送信しなくても、利用階床情報収集装置2が利用階床情報を自動的に収集するので、利用者がわざわざ利用階床情報を送信しなくてもよくなった。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0067】

【図1】本発明の第1の実施の形態としてのエレベータ制御システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の所定階におけるエレベータの構成を斜視図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第2の実施の形態としてのエレベータ制御システムの所定階におけるエレベータの構成を示す斜視図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図6】従来のエレベータ制御システムの一例の構成を示す図である。

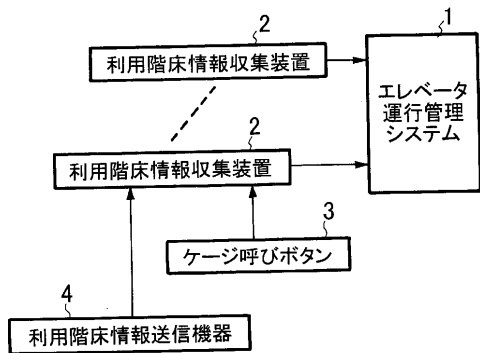
50

【符号の説明】

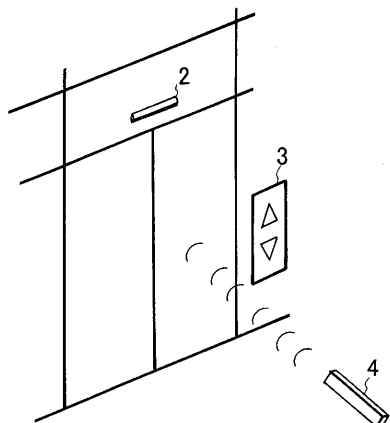
【0068】

- 1 エレベータ運行管理システム
- 2 利用階床情報収集装置
- 3 ケージ呼びボタン
- 4 利用階床情報送信機器
- 6 利用階床発信機器

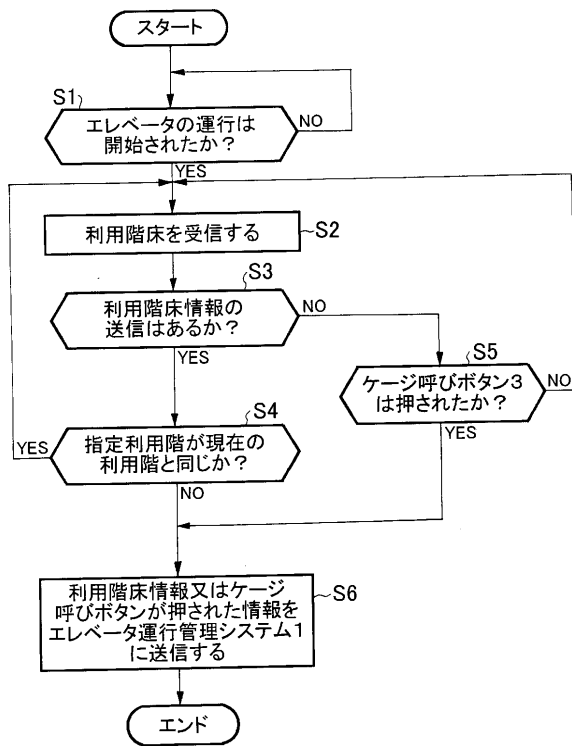
【図1】



【図2】

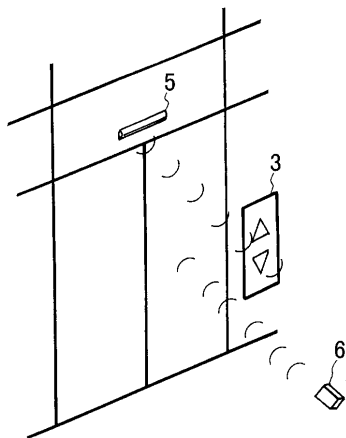


【図3】

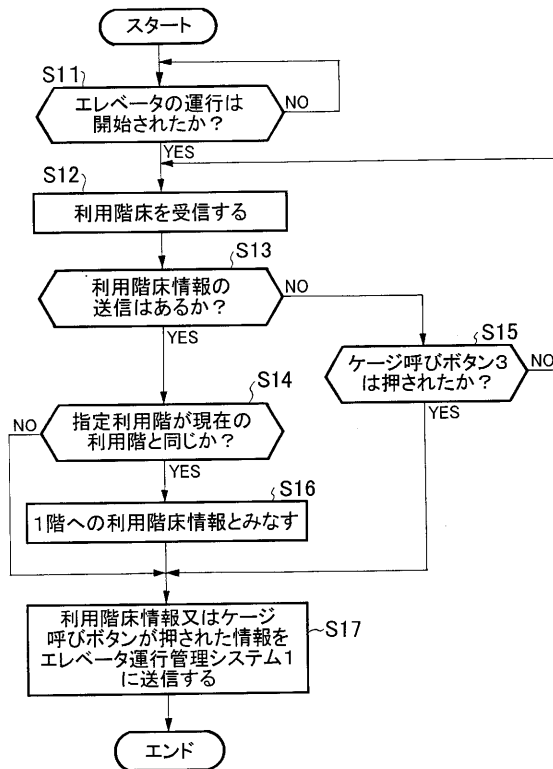




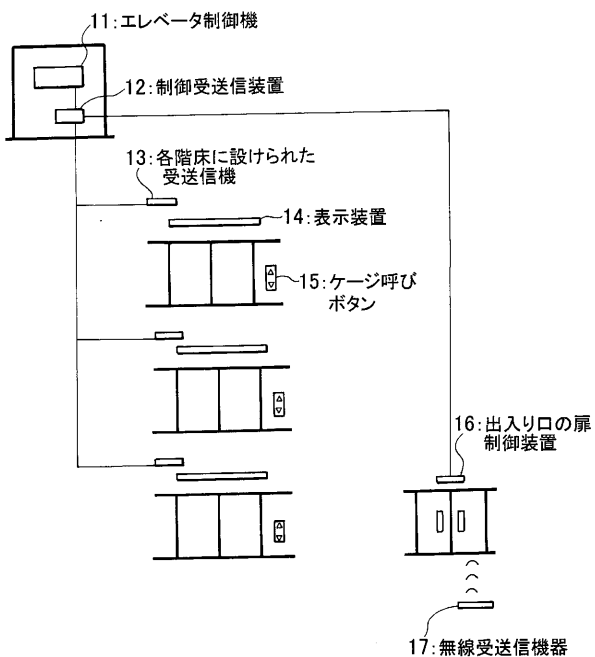
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3F303 BA05 BA06 CA14 CB21 CB28 FA14  
3F304 CA17 EA00