

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3704635号
(P3704635)

(45) 発行日 平成17年10月12日(2005.10.12)

(24) 登録日 平成17年8月5日(2005.8.5)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO4M 9/00	HO4M 9/00	Z
GO8B 25/14	GO8B 25/14	B
GO8B 29/12	GO8B 29/12	
HO4N 7/18	HO4N 7/18	H

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平10-368306	(73) 特許権者	000233826 能美防災株式会社 東京都千代田区九段南4丁目7番3号
(22) 出願日	平成10年12月25日(1998.12.25)	(74) 代理人	100085198 弁理士 小林 久夫
(65) 公開番号	特開2000-196767(P2000-196767A)	(74) 代理人	100061273 弁理士 佐々木 宗治
(43) 公開日	平成12年7月14日(2000.7.14)	(74) 代理人	100060737 弁理士 木村 三朗
審査請求日	平成15年3月14日(2003.3.14)	(74) 代理人	100070563 弁理士 大村 昇
前置審査		(72) 発明者	大内 隆治 東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能美防災株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターホン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

集合住宅内の階数及び部屋番号に対応した自機のアドレスを設定するための複数のロータリスイッチと、

個々の集合住宅に応じて該集合住宅の階数及び部屋数のそれぞれの最大値を予め記憶する書き替え可能な不揮発性メモリと、

電源投入時に又はリセット時に、前記複数のロータリスイッチの設定を読み込んで、それが前記メモリに記憶された集合住宅の階数及び部屋数のそれぞれの最大値内にあるかどうかを判断し、前記最大値内に無いときには処理を中断する演算手段と、

該演算手段により前記最大値内に無いと判断されたときにその旨を表示する表示手段とを備えたことを特徴とするインターホン。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は集合住宅等において設備されるインターホンシステムにおいて用いられるインターホン、特にインターホンのアドレス設定に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数のインターホン間、例えば集合玄関機と住戸機との間で相互に通話するときには、集合玄関機において通話先の部屋番号(アドレス)を特定して呼出鈕を操作することで通話 20

制御状態に移行する。そして、通話先の住戸機においては予め設定されている自機のアドレスと呼び出しの部屋番号（アドレス）とが一致したときに、両インターホンは通話可能な状態になる。この自機のアドレス設定は、ディップスイッチによって行われるのが一般的であった。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上記のように自機のアドレスはディップスイッチによって設定されているために、それが正しく設定されているのかが分かりにくく、或いは正しく設定されていたとしてもハンダ不良等の配線不良によりディップスイッチの出力がマイクロコンピュータに出力されていないことがある。このため、実際に通話して初めてその設定が正しかったかどうか

10

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、自機のアドレス設定を自動的にチェックすることを可能にしたインターホンを提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明に係るインターホンは、集合住宅内の階数及び部屋番号に対応した自機のアドレスを設定するための複数のロータリスイッチと、個々の集合住宅に応じて該集合住宅の階数及び部屋数のそれぞれの最大値を予め記憶する書き替え可能な不揮発性メモリと、電源投入時に又はリセット時に、前記複数のロータリスイッチの設定を読み込んで、それが前

20

記メモリに記憶された集合住宅の階数及び部屋数のそれぞれの最大値内にあるかどうかを判断し、前記最大値内に無いときには処理を中断する演算手段と、該演算手段により前記最大値内に無いと判断されたときにその旨を表示する表示手段とを備えたものである。

【 0 0 0 6 】

【 発明の実施の形態 】

実施形態 1 .

図 1 は本発明の一実施形態に係る集合玄関機（ロビーインターホン）の内部構成を示すブロック図である。図 1 において、10 はマイクロコンピュータであり、11 は制御信号線 L 11 を介して制御信号を送受する送受信回路である。12 は第 1 通話線 L 21 を介して音声信号を送受信するための送受信回路、13 は第 2 通話線 L 31 を介して音声信号を送

30

受信するための送受信回路、14 は第 1 通話線の送受信回路 12 と第 2 通話線の送受信回路 13 とを切り替えるための切替回路である。15 は増幅器、16 はスピーカであり、これらは切替回路 14 を介して送受信回路 12 又は 13 と接続され、受信した音声信号に基づいて音声を出力する。17 はマイク、18 は増幅器であり、マイク 17 からの音声信号は増幅器 18 で増幅されて切替回路 14 を介して送受信回路 12 又は 13 に送り出される。19 は音声合成回路であり、マイクロコンピュータ 10 の制御信号に基づいて音声信号を生成して増幅器 15 を介してスピーカ 16 に出力する。

【 0 0 0 7 】

また、21 はテレビカメラ、22 はテレビカメラ 21 からの映像信号を切り替えるための切替回路、23 は切替回路 22 で切り替えられた映像信号を第 1 映像線 L 41 に送り出すための送信回路、24 は切替回路 22 で切り替えられた映像信号を第 2 映像線 L 51 に送り出すための送信回路である。26 はテンキー、27 は呼出釦、28 は操作表示灯である。30 はドライバ、31 は 7 セグメント表示器である。40 はシステムが 1 通話路か 2 通話路か、映像システムをもっているか等の各種の機能設定をするためのディップスイッチである。41 は自機のアドレス（例えば集合玄関機 E P 1 であることを特定する）を設定するためのロータリスイッチである。これらのスイッチ 40, 41 は電源投入時又はリセット時に読み取られてマイクロコンピュータ 10 に内蔵したメモリに記憶される（その詳細は後述する）。

40

【 0 0 0 8 】

図 2 は図 1 の集合玄関機の外觀図である。図において、テレビカメラ 21 は左上に配置さ

50

れ、操作表示灯 2 8、7 セグメント表示器 3 1 が順次その下方に配置され、更に符号 4 5 に示される領域にスピーカ 1 6 及びマイク 1 7 が配置される。また、右側中央部には、テンキー 2 6 及び呼出釦 2 7 が配置され、その下にはキー回路 3 5 のキー差込口 3 5 a が配置されている。

【 0 0 0 9 】

図 3 は図 1 の集合玄関機（ロビーインターホン）を含む集合住宅全体のシステム構成図である。図 3 において、T C は通話制御装置、V C は映像制御装置、E P 1 , E P k はマンションなどの集合住宅の集合玄関に設けられる図 1 の集合玄関機、S M 1 , S M 2 は、集合住宅の管理室及び管理人住戸に設けられた管理人インターホン（管理用機）である。S M P は通話制御装置 T C と管理人インターホン S M 1 とを 1 つのケースに収容した管理人親機である。J 1 ~ J n は集合住宅の各住戸に設けられたインターホン機能を備えた住戸機に更に防犯機能を備えた住戸情報盤（以下住情盤という）である。また、L 1 1 ~ L 1 3 は制御線、L 2 1 ~ L 2 3 は第 1 通話線、L 3 1 ~ L 3 3 は第 2 通話線、L 4 1 ~ L 4 3 は第 1 映像線、L 5 1 ~ L 5 3 は第 2 映像線である。

10

【 0 0 1 0 】

また、図 3 で D P 1 ~ D P n は各住戸の玄関の外に設けられ、その住戸の住情盤 J 1 ~ J n に接続されたドアホン、S E 1 は監視線 L S 2 1 ~ L S 2 n によって住情盤 J 1 ~ J n に接続された各住戸の玄関の防犯センサ、S E 2 ~ S E n は監視線 L S 2 1 ~ L S 2 n によって住情盤 J 1 ~ J n に接続された各住戸の玄関以外の部分（例えばベランダに面した窓など）に設けられた防犯センサである。

20

尚、図 3 の例では、防犯センサ S E 1 ~ S E n は監視線 L S 2 1 ~ L S 2 n に接続しているが、各住戸の玄関部分に設けられた防犯センサ S E 1 は監視線 L S 2 ~ L S 2 n とは別系統の監視線 L S 1 1 ~ L S 1 n に接続して、玄関以外の部分に設けられた防犯センサ S E 2 ~ S E n とは別の監視動作をさせるようにしてもよい。

【 0 0 1 1 】

また、図 3 の住情盤 J 1 ~ J n には、インターホンのハンドセット（送受信器）、インターホンの呼出音、管理室からの放送、警報音などを流すスピーカ、集合玄関機 E P 1 ~ E P k のテレビカメラ 2 1 から送られてくる訪問者の映像を映す L C D 等のモニタテレビ、各種表示灯、各種スイッチや、図 1 のマイクロコンピュータ 1 0、ディップスイッチ 4 0 及びロータリスイッチ 4 1 に相当する部品を備えている。

30

【 0 0 1 2 】

ここで、図 3 のシステムの概要を、集合玄関機 E P 1 ~ E P k と住情盤 J 1 ~ J n のインターホンとの間の例で説明する。

訪問者が例えば集合玄関機 E P 1 のテンキー 2 6 を操作して訪問すべき部屋番号例えば「1 0 2」を入力し、次に呼出スイッチ 2 7 を押すと、集合玄関機 E P 1 の送受信回路 1 1 から制御線 L 1 1 を介して通話制御装置 T C に、集合玄関機 E P 1 のアドレスと、「1 0 2」号室の部屋コード（アドレス）と呼出コードからなる呼出信号が送出される。通話制御装置 T C は集合玄関機 E P 1 から呼出信号を受信すると、空いている通話線、映像線を調べ、第 2 通話線と第 2 映像線とが使用中であれば、呼出信号と第 1 通話線 L 2 2 及び第 1 映像線 L 4 2 の通話・映像線指定命令を制御線 L 1 2 を介して 1 0 2 号室の住情盤 J 2 に送出すると共に、第 1 映像線 L 4 1 の映像線指定命令を制御線 L 1 1 を介して集合玄関機 E P 1 に送出する。また、制御線 L 6 1 を介して映像制御装置 V C に映像線 L 4 1 と L 4 2 を接続する命令を送出する。集合玄関機 E P 1 では、送受信回路 1 1 を介して上記の映像線指定命令を受信し、これにより、テレビカメラ 2 1 を起動すると共に切替回路 2 2 を制御して、テレビカメラ 2 1 の出力を送信回路 2 3 を介して第 1 映像線 L 4 1 に接続し、第 1 映像線 L 4 1 に訪問者の映像信号を送出する。

40

【 0 0 1 3 】

また、1 0 2 号室の住情盤 J 2 は、制御線 L 1 2 を通じ受信した呼出信号と第 1 通話線 L 2 2 および第 1 映像線 L 4 2 の通話・映像線指定命令が自機のアドレスに合致しているとき、図示しない通話用と映像用の各接続スイッチを制御して第 1 通話線 L 2 2 及び第 1 映

50

像線 L 4 2 をそれぞれ接続する。また、スピーカから呼出音を発し、ロビー灯を点灯し、モニタテレビを起動して第 1 映像線 L 4 2 により送られてくる映像信号による映像を放映する。

【 0 0 1 4 】

住情盤 J 2 でハンドセットが取り上げられると、ハンドセットにより押下されていた住情盤 J 2 の図示しないフックが開放され、住情盤 J 2 から通話制御装置 T C に制御線 L 1 2 を介してフックオン信号が送出される。通話制御装置 T C は住情盤 J 2 からフックオン信号を受信すると、集合玄関機 E P 1 に対し第 1 通話線 L 2 1 の通話線指定命令を送出し、この命令を送受信回路 1 1 を介して受け取ると、集合玄関機 E P 1 は切替回路 1 4 を制御して送受信回路 1 2 を介して第 1 通話線 L 2 1 と接続する。これにより集合玄関機 E P 1 と住情盤 J 2 との間の通話路が形成され、訪問者と 1 0 2 号室の居住者との間で通話が行われる。

10

【 0 0 1 5 】

そして、集合玄関に配置されている入出館用の自動ドアは、住情盤 J 2 の解錠スイッチを操作すると、制御線 L 1 2、L 1 1 を介して集合玄関機 E P 1 に解錠信号が送られ、オートドアロック（図示せず）が解錠されて開放される。

【 0 0 1 6 】

また、通話が終了して住情盤 J 2 のハンドセット H S を元に戻すと、住情盤 J 2 から制御線 L 1 2 を介して通話終了信号が通話制御装置 T C に送られ、通話制御装置 T C は住情盤 J 2 と集合玄関機 E P 1 並びに映像制御装置 V C に終了命令を送出する。これにより、集合玄関機 E P 1 はテレビカメラ 2 1 をオフすると共に、切替回路 1 4、2 2 を制御して第 1 通話線 L 2 1 と第 1 映像線 L 4 1 の接続スイッチを開放し、住情盤 J 2 はモニタテレビをオフすると共に第 1 通話線 L 2 2 と第 1 映像線 L 4 2 の各接続スイッチを開放し、映像制御装置 V C は第 1 通話線 L 2 1 と第 1 映像線 L 4 1 の接続を解放する。この結果、第 1 通話線と第 1 映像線とは解放される。

20

【 0 0 1 7 】

以上の説明からも明らかなように、集合玄関機 E P 1 と住情盤 J 2 とは通話制御装置 T C を介して制御信号を授受することから、自機及び通話先のアドレスが特定されている必要があり、このアドレスが正しく設定されていないと通話ができなくなる。このことはまた、上述の管理人インターホン S M 1、S M 2 と集合玄関機 E P 1、E P k 又は住情盤 J 1

30

【 0 0 1 8 】

図 4 は自機のアドレスを設定するための図 1 のロータリスイッチ 4 1 の詳細を示した図である。ここではロータリスイッチ 4 1 は、符号 0 ~ 9 が付された 1 0 ポジションのロータリスイッチ 4 2 ~ 4 5 から構成されている。このロータリスイッチ 4 2 ~ 4 5 により例えば集合玄関機 E P 1 のアドレスを設定する。なお、後述のように、このロータリスイッチ 4 1 は住情盤 J 1 ~ J n においても同様に用いられており、その場合にはロータリスイッチ 4 2、4 3 により階数を特定し、ロータリスイッチ 4 4、4 5 により部屋番号を特定する。いずれにしても、ロータリスイッチ 4 2 ~ 4 5 は数字が付記されており、ディップスイッチの場合と異なり、その設定が容易であり、誤って設定するおそれが極めて小さいという利点がある。

40

【 0 0 1 9 】

図 5 は集合玄関機 E P 1 の電源投入時又はリセット時の初期段階の動作を示したフローチャートである。

まず、電源が投入される（又はリセットされる）と装置が立ち上がり、マイクロコンピュータ 1 0 の初期設定、R A M のクリア、I / O ポートの設定等の各種の処理を行う（S 1）。次に、ディップスイッチ 4 0 の設定を読み込み（S 2）、続いて、ロータリスイッチ 4 1 の設定を読み込む（S 3）。そして、このロータリスイッチ 4 1 の設定が所定の範囲内であるかどうかを判断する（S 4）。例えばこの集合玄関機 E P 1、E P k の例では 3 機程度がこの種のシステムの最大台数である場合にはその値を基準値としてマイクロコン

50

コンピュータ10のROMに予め書き込んでおいて、その値とロータリスイッチ41の設定値（アドレス）とを比較する。誤設定又は配線不良の場合には、マイクロコンピュータ10に読み込まれる設定値と基準値とが極端に異なる場合が多いからその判断は適切なものとなる。ロータリスイッチ41の設定が範囲内でないと判断された場合には、7セグメント表示器31にその旨を表示させて、それ以降の処理を中断する（S5）。この表示により設定に誤りがあることが分かるから、ロータリスイッチ41の再設定を促すことになる。そして、ロータリスイッチ41の設定値が範囲内であると判断された場合には、アドレスが正常に設定されたものとして、イニシャル表示などの通常の処理に移行する（S6）。尚、基準値はマイクロコンピュータ10のROMでなく、EEPROM等の書き替え可能な不揮発性メモリを設け、これに記憶させるようにしてもよい。

10

【0020】

上記の説明は集合玄関機EP1の例であるが、住情盤J1～Jn及び管理人インターホンSM1、SM2においても同様である。住情盤J1～Jnの場合には階数及び部屋数のそれぞれの最大値（基準値）、管理人インターホンSM1、SM2の場合にはその最大台数（基準値）をそれぞれの機器に内蔵されているマイクロコンピュータのROMあるいは別途に設けられるEEPROM等に予め書き込んでおくものとする。そして、ロータリスイッチ41の設定値が範囲内（基準値内）であるかどうかを判断して、範囲外であればその旨を表示させるとともにその処理を中断する。また、上記の基準値の設定については、それぞれのインターホンに対応した最大値を設定しても良いが、集合玄関機EP1、EPk、住情盤J1～Jn及び管理人インターホンSM1、SM2の全体のインターホンに連続的なアドレスを与えて、その最大値を基準値として設定してもよい。また、上記の基準値の設定は、個々のインターホンシステムに応じて設定しても良いし、何種類かのインターホンシステムに共通して設定しても良い。いずれにしても、基準値の設定は上述の例に限定されるものではなく、必要に応じて適宜設定されるものである。

20

【0021】

なお、住情盤J1～Jnには7セグメント表示器がない例が多いので、その場合には適当な表示灯を点滅表示させることにより、設定値が範囲外であることを表示させる。尚、上記実施の形態では管理用機を管理室に設けた例を示したが、当該管理室以外に設けるようにしてもよい。

【0022】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、自機のアドレスを設定するためのスイッチを読み込んでそれが所定の範囲内にあるかどうかを判断し、所定の範囲内に無いときには処理を中断するようにしたので、誤設定等があってもそれを容易に判断することができる。また、スイッチにロータリスイッチを用いた場合には、ロータリスイッチはその設定操作が容易であるから誤設定を防止することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る集合住宅玄関機の内部構成を示すブロック図である。

【図2】図1の集合住宅玄関機の外觀図である。

【図3】図1の集合住宅玄関機を含む集合住宅全体のシステム構成図である。

【図4】図1のロータリスイッチの説明図である。

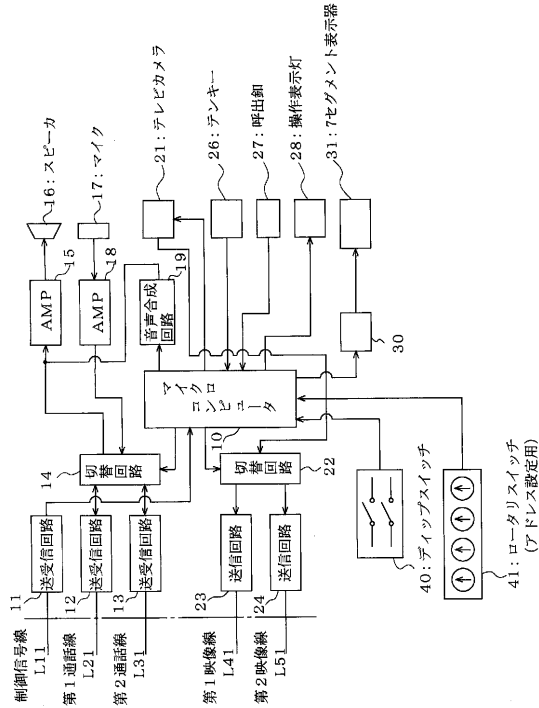
【図5】集合玄関機の電源投入時又はリセット時の初期段階の動作を示したフローチャートである。

40

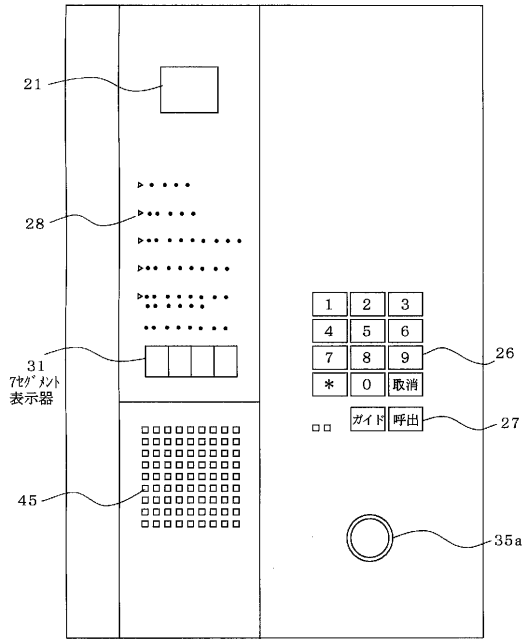
【符号の説明】

- 10 マイクロコンピュータ
- 30 ドライバ
- 31 7セグメント表示器
- 40 ディップスイッチ
- 41 ロータリスイッチ

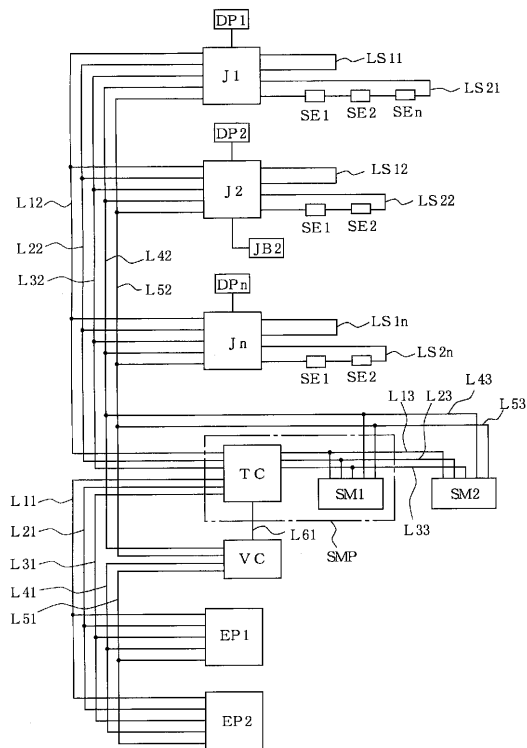
【図1】



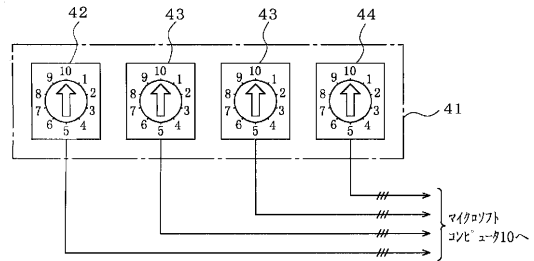
【図2】



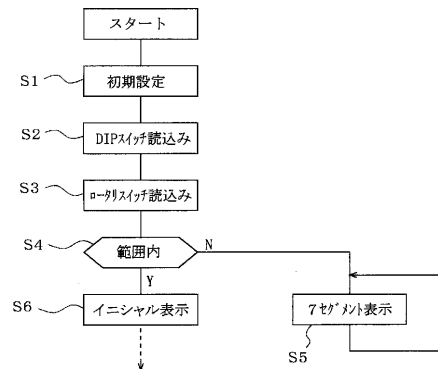
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (72)発明者 山岸 貴俊
東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能美防災株式会社内
- (72)発明者 都田 崇
東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能美防災株式会社内

審査官 稲葉 和生

- (56)参考文献 特開平06-078370(JP,A)
特開平06-276559(JP,A)
特開平06-054378(JP,A)
実開昭60-155253(JP,U)
特開平10-69591(JP,A)
特開平9-326867(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H04M 9/00