

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6043251号  
(P6043251)

(45) 発行日 平成28年12月14日(2016.12.14)

(24) 登録日 平成28年11月18日(2016.11.18)

(51) Int.Cl. F I  
H04M 9/00 (2006.01) H04M 9/00 D

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-157540 (P2013-157540)	(73) 特許権者	000100908 アイホン株式会社 愛知県名古屋市中区新栄町一丁目1番明治 安田生命名古屋ビル
(22) 出願日	平成25年7月30日(2013.7.30)	(74) 代理人	100077584 弁理士 守谷 一雄
(65) 公開番号	特開2015-29180 (P2015-29180A)	(74) 代理人	100106699 弁理士 渡部 弘道
(43) 公開日	平成27年2月12日(2015.2.12)	(72) 発明者	宇野 亮二 愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番 地 アイホン株式会社内
審査請求日	平成27年12月25日(2015.12.25)	(72) 発明者	目黒 一成 愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番 地 アイホン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターホンシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

住戸外に設置され来訪者が住戸内の在室者を呼出して通話を行うとともに住戸玄関に設置された電気錠を解錠させるために予め定められた電気錠解錠コードを有するインターホン子機と、前記住戸内に設置され前記来訪者からの呼出しに回答した前記在室者が通話を行う複数のインターホン親機とを有するインターホンシステムであって、

前記複数のインターホン親機はそれぞれ、前記在室者がワンプッシュ操作を行い前記電気錠の解錠を行う第1の解錠操作部と、前記在室者が前記電気錠解錠コードに対応する置数を入力して前記電気錠の解錠を行う第2の解錠操作部と、当該親機の設置場所に対応させて前記第1の解錠操作部の操作機能を能動又は非能動とし、前記第1の解錠操作部の操作時には前記電気錠解錠コードを、前記第2の解錠操作部の操作時には前記置数をそれぞれ前記インターホン子機に送出する親機CPUとを備え、

前記インターホン子機は、前記複数のインターホン親機の前記親機CPUから送信されてくる前記電気錠解錠コード又は前記置数が有効であるか否かを判別し、有効であるときに前記電気錠の解錠を行う子機CPUを備えることを特徴とするインターホンシステム。

【請求項2】

前記第1の解錠操作部は、LED等の発光体を有し、

前記複数のインターホン親機の前記親機CPUは、前記第1の解錠操作部の操作機能が能動であるとき前記発光体の強調表示を行うことを特徴とする請求項1記載のインターホンシステム。

**【請求項 3】**

前記インターホン子機及び前記複数のインターホン親機間は、LAN等の汎用ネットワークを経由して相互に接続され、前記汎用ネットワークを経由して前記第1の解錠操作部の操作機能の能動又は非能動を設定することを特徴とする請求項1又は請求項2記載のインターホンシステム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、住戸玄関に設置された電気錠の解錠を行うインターホンシステムに係り、特に、電気錠の解錠操作が行われるインターホン親機の設置場所に対応させて、能動とされる操作機能を変更可能なインターホンシステムに関する。

10

**【背景技術】****【0002】**

従来から、この種のインターホンシステムとして、集合住宅のエントランスに設置された（カメラ付）集合玄関機に接続される電気錠付きオートドアの電気錠を解錠させるための解錠ボタンが、集合住宅内の各住戸内に設置された居室親機に備えられ、この解錠ボタンをワンプッシュ操作することで電気錠が解錠される集合住宅インターホンシステムが開示されている（例えば、特許文献1を参照）。

**【先行技術文献】****【特許文献】**

20

**【0003】**

**【特許文献1】**特開2003-224669号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

背景技術に記載の集合住宅インターホンシステムによれば、電気錠を解錠させるための解錠ボタンがワンプッシュ操作に限定されているため、その操作タイミングが、来訪者からの呼出しに回答した通話時であれば当該来訪者を判別した後であることからセキュリティ（防犯性）を十分に確保できる一方、例えば、来訪者からの呼出しがない待受時等であると、当該来訪者を判別した後のタイミングでないためにセキュリティを十分に確保できないおそれがあった。

30

**【0005】**

本発明は、この難点を解消するためになされたもので、電気錠を解錠するために能動とされる操作機能をインターホン親機の設置場所に対応させて変更可能とすることで、電気錠の解錠操作時のセキュリティを十分に確保するとともに、解錠操作を行う在室者の使い勝手を高めたインターホンシステムを提供することを目的としている。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

前述の目的を達成するため、本発明の第1の態様であるインターホンシステムは、住戸外に設置され来訪者が住戸内の在室者を呼出して通話を行うとともに住戸玄関に設置された電気錠を解錠させるために予め定められた電気錠解錠コードを有するインターホン子機と、住戸内に設置され来訪者からの呼出しに回答した住戸内の在室者が通話を行う複数のインターホン親機とを有する当該システムである。複数のインターホン親機はそれぞれ、在室者がワンプッシュ操作を行い電気錠の解錠を行う第1の解錠操作部と、在室者が電気錠解錠コードに対応する置数を入力して電気錠の解錠を行う第2の解錠操作部と、当該親機の設置場所に対応させて第1の解錠操作部の操作機能を能動又は非能動とし、第1の解錠操作部の操作時には電気錠解錠コードを、第2の解錠操作部の操作時には置数をそれぞれインターホン子機に送出する親機CPUとを備えている。インターホン子機は、複数のインターホン親機の親機CPUから送信されてくる電気錠解錠コード又は置数が有効であるか否かを判別し、有効であるときに電気錠の解錠を行う子機CPUを備えている。

40

50

## 【 0 0 0 7 】

この態様のインターホンシステムによれば、在室者がワンプッシュ操作を行い電気錠の解錠を行う第1の解錠操作部と、在室者が電気錠を解錠させるために予め定められた電気錠解錠コードに対応する置数を入力して当該電気錠の解錠を行う第2の解錠操作部のように、電気錠の解錠操作が行われるインターホン親機の設置場所に対応させて、能動とされる操作機能を変更することができる。

## 【 0 0 0 8 】

また、本発明の第2の態様であるインターホンシステムは、本発明の第1の態様において、第1の解錠操作部は、LED等の発光体を有している。複数のインターホン親機の親機CPUは、第1の解錠操作部の操作機能が能動であるとき発光体の強調表示を行うもの

10

## 【 0 0 0 9 】

この態様のインターホンシステムによれば、ワンプッシュ操作で電気錠の解錠を行う第1の解錠操作部にかかる操作機能が能動であることを、LED等の発光体を強調表示させるように視覚的報知手段を用いて在室者に確認させることにより、解錠操作を行う在室者の使い勝手が高められる。

## 【 0 0 1 0 】

また、本発明の第3の態様であるインターホンシステムは、本発明の第1の態様又は第2の態様において、インターホン子機及び複数のインターホン親機間は、LAN等の汎用ネットワークを経由して相互に接続され、汎用ネットワークを経由して第1の解錠操作部の操作機能の能動又は非能動を設定するものである。

20

## 【 0 0 1 1 】

この態様のインターホンシステムによれば、電気錠の解錠操作が行われるインターホン親機の設置場所に対応させて、能動とされる操作機能の設定を、インターホン子機及びインターホン親機間を相互に接続するLAN等の汎用ネットワークを経由して、例えば、パーソナルコンピュータ(PC)等の外部機器の使用により行うことができる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 2 】

本発明のインターホンシステムによれば、例えば、在室者が来訪者との間で成立中の通話時においてワンプッシュ操作により電気錠の解錠を行う操作機能と、通話時のみならず例えば、待受時等において電気錠を解錠させるために予め定められた電気錠解錠コードに対応する置数を入力して当該電気錠の解錠を行う操作機能のように、電気錠の解錠操作が行われるインターホン親機の設置場所に対応させて、能動とされる操作機能を変更することができるため、セキュリティが十分に確保されるとともに、解錠操作を行う在室者の使い勝手が高められる。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 本発明の実施例によるインターホンシステムの具体的な構成を示すブロック図。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 4 】

以下、本発明のインターホンシステムを適用した実施の形態例について、図面を参照して説明する。

40

## 【 0 0 1 5 】

図1は、本発明の実施例によるインターホンシステムの具体的な構成を示すブロック図である。このインターホンシステムは、住戸外、例えば、住戸玄関の周囲近傍に設置され来訪者が住戸内の在室者を呼出して通話を行うインターホン子機1と、住戸内の異なる場所に設置され来訪者からの呼出しに回答した住戸内の在室者が通話を行う複数のインターホン親機、ここでは、部屋内、廊下先にそれぞれ設置される2台のインターホン親機(以下、第1、第2のインターホン親機という)2a、2bと、住戸玄関(の玄関戸)に設置された電気錠3と、インターホン子機1及び第1、第2のインターホン親機2a、2b間を(相互

50

に) 接続する LAN (、WAN) 等の汎用ネットワーク 4 とを有している。

【0016】

なお、同図において、インターホン子機 1 及び汎用ネットワーク 4 間、第 1、第 2 のインターホン親機 2 a、2 b 及び汎用ネットワーク 4 間はそれぞれ、図示のような有線による接続の態様に限定されるものではなく、不図示の無線による接続の態様も好適とされる。

【0017】

次に、同図に示すインターホン子機 1 は、自子機に割当てられた識別符号としての例えば、IP アドレス (以下、子機アドレスという) を有しており、子機操作部 10、映像撮像部 11、子機映像処理部 12、子機マイク 13、子機スピーカ 14、子機音声処理部 15、子機 CPU 16、ネットワーク側子機インターフェース (I/F) 17 及び電気錠側子機 I/F 18 が備えられている。

10

【0018】

このインターホン子機 1 において、子機操作部 10 は、来訪者が在室者を呼出すための呼出操作を行うものであって、例えば、呼出 (押圧) ボタンで構成されている。また、映像撮像部 11 は、来訪者の映像や住戸玄関の周囲近傍の映像 (監視映像を含む) を撮像し、所定の信号処理により映像信号を生成するものであって、例えば、CCD、CMOS 等の各種の映像撮像媒体で構成されている。また、子機映像処理部 12 は、映像撮像部 11 で生成された映像信号についての信号処理、例えば、FM 変調や信号増幅等を行うものである。なお、映像撮像部 11 によれば、不図示の人体感知センサ等が有する人体感知機能に連動させて、インターホン子機 1 の周囲近傍に人体の存在が感知されたときに、その動作を能動として映像信号を生成することもできる。

20

【0019】

子機マイク 13 及び子機スピーカ 14 は、来訪者が在室者との間で通話を行うための音声 (音声信号) を入出力するものである。また、子機音声処理部 15 は、子機マイク 13 及び子機スピーカ 14 の使用により入出力される音声 (音声信号) についての信号処理、例えば、FM 変調又は FM 復調や信号増幅等を行うものである。

【0020】

子機 CPU 16 は、当該インターホン子機の構成各部を制御するものであって、例えば、電気錠 3 を解錠させるにあたり予め定められた電気錠解錠コードが記憶されている。なお、電気錠解錠コードは、子機 CPU 16 に記憶させた態様のみならず、不図示の記憶部に記憶して子機 CPU 16 の制御により読出す態様を適用することもできる。

30

【0021】

ネットワーク側子機 I/F 17 は、子機映像処理部 12 から汎用ネットワーク 4 への信号伝送路、子機音声処理部 15 及び汎用ネットワーク 4 間の信号伝送路、子機 CPU 16 及び汎用ネットワーク 4 間の信号伝送路をそれぞれ形成し、形成された信号伝送路を經由して各種の信号を送受信するものである。また、電気錠側子機 I/F 18 は、子機 CPU 16 及び電気錠 3 間の信号伝送路を形成し、形成された信号伝送路を經由して当該電気錠を解錠させるための解錠信号を送信するものである。

【0022】

次に、同図に示す第 1、第 2 のインターホン親機 2 a、2 b はそれぞれ同様な構成であって、自親機に割当てられた識別符号としての例えば、IP アドレス (以下、親機アドレスという) を有しており、通話操作部 20 a、20 b、第 1 の解錠操作部 21 a、21 b、第 2 の解錠操作部 22 a、22 b、表示部 23 a、23 b、親機映像処理部 24 a、24 b、親機マイク 25 a、25 b、親機スピーカ 26 a、26 b、親機音声処理部 27 a、27 b、親機 CPU 28 a、28 b 及び親機 I/F 29 a、29 b が備えられている。

40

【0023】

これら第 1、第 2 のインターホン親機 2 a、2 b において、通話操作部 20 a、20 b は、来訪者からの呼出しに在室者が応答して親機マイク 25 a、25 b 及び親機スピーカ 26 a、26 b の使用による通話を開始させる応答操作やその通話を終了させる終話操作

50

が行われるものであって、例えば、通話（押圧）ボタンや表示部 2 3 a、2 3 b の前面に配置されたタッチパネル上の操作ボタン（不図示）で構成されている。

【 0 0 2 4 】

第 1 の解錠操作部 2 1 a、2 1 b は、在室者がワンプッシュ操作を行い電気錠 3 を解錠させるものであって、例えば、電気錠（押圧）ボタンで構成されており、この第 1 の解錠操作部 2 1 a、2 1 b は、所定の発光色、例えば、赤色で点滅又は点灯される LED 等の発光体 2 1 0 を有している。なお、発光体 2 1 0 の発光色は、赤色に限定されるものではなく、例えば、緑色、青色等の任意の色を適用することもでき、点滅又は点灯で切換えられる発光パターンに代えて発光色自体を変更させることもできる。

【 0 0 2 5 】

第 2 の解錠操作部 2 2 a、2 2 b は、在室者が前述の電気錠解錠コードに対応する置数、例えば、予め定められた暗証番号やアルファベット等を入力して電気錠 3 を解錠させるものであって、例えば、所定の操作ボタン（テンキーボタン）や表示部 2 3 a、2 3 b の前面に配置されたタッチパネル上の操作ボタン（テンキー、キーボード等、不図示）で構成されている。

【 0 0 2 6 】

表示部 2 3 a、2 3 b は、インターホン子機 1 の映像撮像部 1 1 で生成された映像信号を表示するものであって、例えば、LCD、有機 EL ディスプレイ等の各種の表示媒体で構成されており、この表示部 2 3 a、2 3 b としては、来訪者からの呼出しがあることを示す例えば、文字メッセージや絵データ等を表示することができるばかりでなく、前述の通話操作部 2 0 a、2 0 b、第 2 の解錠操作部 2 2 a、2 2 b を（必要に応じて）表示することもできる。なお、表示部 2 3 a、2 3 b は、来訪者からの呼出しがあることを所定の点滅パターンや点灯パターンで表示する例えば、LED（不図示）を適用することもできる。また、親機映像処理部 2 4 a、2 4 b は、表示部 2 3 a、2 3 b に表示される映像信号についての信号処理、例えば、FM 復調や信号増幅等を行うものである。

【 0 0 2 7 】

親機マイク 2 5 a、2 5 b 及び親機スピーカ 2 6 a、2 6 b は、在室者が来訪者との間で通話を行うための音声（音声信号）を入出力するものであって、この親機スピーカ 2 6 a、2 6 b としては、来訪者からの呼出しがあることを示す例えば、呼出音や音声メッセージ等を出力することもできる。また、親機音声処理部 2 7 a、2 7 b は、親機マイク 2 5 a、2 5 b 及び親機スピーカ 2 6 a、2 6 b の使用により入出力される音声（音声信号）についての信号処理、例えば、FM 変調又は FM 復調や信号増幅等を行うものである。

【 0 0 2 8 】

親機 CPU 2 8 a、2 8 b は、当該インターホン親機の構成各部を制御するものである。また、親機 I/F 2 9 a、2 9 b は、汎用ネットワーク 4 から親機映像処理部 2 4 a、2 4 b への信号伝送路、親機音声処理部 2 7 a、2 7 b 及び汎用ネットワーク 4 間の信号伝送路、親機 CPU 2 8 a、2 8 b 及び汎用ネットワーク 4 間の信号伝送路をそれぞれ形成し、形成された信号伝送路を経由して各種の信号を送受信するものである。

【 0 0 2 9 】

なお、同図に示す汎用ネットワーク 4 には、第 1、第 2 のインターホン親機 2 a、2 b の第 1 の解錠操作部 2 1 a、2 1 b にかかる操作機能を、能動又は非能動に設定するための例えば、パーソナルコンピュータ（PC）等の外部機器 5 を接続することができる。

【 0 0 3 0 】

このように構成された本発明の実施例によるインターホンシステムにおいて、以下、具体的な動作について説明する。

【 0 0 3 1 】

最初に、図 1 に示す第 1、第 2 のインターホン親機 2 a、2 b によれば、その設置場所である例えば、部屋内、廊下先の相違に対応させて、電気錠 3 を解錠させるために必要で有効な操作機能を、汎用ネットワーク 4 に接続された外部機器 5 の使用により設定することができる。具体的に、外部機器 5 は、その使用により第 1、第 2 のインターホン親機 2

10

20

30

40

50

a、2 bの何れかを指定する親機アドレスと自機器のアドレス（機器アドレス）とを付加した例えば、S I P対応の信号フォーマットの設定データ信号を生成する。この設定データ信号は、外部機器5から汎用ネットワーク4を経由して第1、第2のインターホン親機2 a、2 bの親機I / F 2 9 a、2 9 bにそれぞれ伝送される。

【0032】

第1、第2のインターホン親機2 a、2 bの親機C P U 2 8 a、2 8 bはそれぞれ、親機I / F 2 9 a、2 9 bを経由して受信した設定データ信号に付加されている親機アドレスが自親機に割当てられた親機アドレスと一致するため、同様に付加されている機器アドレスに一致する外部機器5からの設定データ信号を有効な信号であると判定し、第1の解錠操作部2 1 a、2 1 b及び第2の解錠操作部、2 2 a、2 2 bのうち何れかの操作機能を能動として設定する。ここでは、第1のインターホン親機2 aは部屋内に設置されているため、親機C P U 2 8 aは、第1の解錠操作部2 1 aの操作機能を能動、第2の解錠操作部2 2 aの操作機能を非能動とする設定を行う。一方、第2のインターホン子機2 bは廊下先に設置されているため、親機C P U 2 8 bは、第2の解錠操作部2 2 bの操作機能を能動、第1の解錠操作部2 1 bの操作機能を非能動とする設定を行う。

10

【0033】

次に、前述のような第1の解錠操作部2 1 a、2 1 b及び第2の解錠操作部2 2 a、2 2 bのうち何れかの操作機能が能動とされている第1、第2のインターホン子機2 a、2 bがそれぞれ、部屋内、廊下先に設置されている在室者を呼出すにあたり、住戸外（住戸玄関）に居る来訪者がインターホン子機1の子機操作部1 0を使用して呼出操作を行うと、この操作を検出した子機C P U 1 6は、例えば、S I P対応の信号フォーマットで自子機アドレス及び第1、第2のインターホン親機2 a、2 bをそれぞれ指定する親機アドレスを付加した呼出信号を生成する。また、子機C P U 1 6で生成された呼出信号は、ネットワーク側子機I / F 1 7から汎用ネットワーク4を経由して第1、第2のインターホン親機2 a、2 bの親機I / F 2 9 a、2 9 bにそれぞれ伝送される。

20

【0034】

また、インターホン子機1の子機C P U 1 6によれば、前述の呼出操作を検出すると、映像撮像部1 1及び子機映像処理部1 2を能動とする。この制御により、映像撮像部1 1で生成された来訪者の映像信号が、子機映像撮像部1 2で例えば、F M変調や信号増幅等された後、S I P対応の信号フォーマットで自子機アドレス及び第1、第2のインターホン親機2 a、2 bをそれぞれ指定する親機アドレスを付加した当該信号として、ネットワーク側子機I / F 1 7から汎用ネットワーク4を経由して第1、第2のインターホン親機2 a、2 bの親機I / F 2 9 a、2 9 bにそれぞれ伝送される。

30

【0035】

第1、第2のインターホン親機2 a、2 bの親機C P U 2 8 a、2 8 bはそれぞれ、親機I / F 2 9 a、2 9 bを経由して受信した呼出信号に付加されている親機アドレスが自親機に割当てられた親機アドレスと一致するため、同様に付加されている子機アドレスに該当するインターホン子機で呼出操作を行った住戸外（住戸玄関）に居る来訪者からの呼出しがあることを検出し、その旨の呼出音や音声メッセージ等を親機スピーカ2 6 a、2 6 bから出力させて呼出報知を行うことができる。また、親機C P U 2 8 a、2 8 bはそれぞれ、表示部2 3 a、2 3 b及び親機映像処理部2 4 a、2 4 bを能動とする。この制御により、親機映像処理部2 4 a、2 4 bは、親機I / F 2 9 a、2 9 bを経由して受信した映像信号を例えば、F M復調や信号増幅等して表示部2 3 a、2 3 bに送出することで、来訪者の映像（映像信号）を表示部2 3 a、2 3 bに表示させることができるだけでなく、この表示部2 3 a、2 3 bには、来訪者からの呼出しがあることを示す文字メッセージや絵データ等を表示（呼出表示）させることもできる。

40

【0036】

この後、前述の呼出報知（呼出表示）及び映像表示を確認した、第1のインターホン親機2 aが設置された部屋内の在室者及び第2のインターホン親機2 bが設置された廊下先の在室者のうち、最先に応答操作を行った人物として、例えば、第1のインターホン親機

50

2 a が設置された部屋内の在室者が通話操作部 2 0 a を使用して応答操作を行うと、この操作を検出した親機 CPU 2 8 a は、親機音声処理部 2 7 a を能動として親機マイク 2 5 a 及び親機スピーカ 2 6 a と当該親機音声処理部を経由して親機 I / F 2 9 a との間の信号伝送路を形成するとともに、例えば、SIP 対応の信号フォーマットで自親機アドレス及びインターホン子機 1 を指定する子機アドレスを付加した応答信号（以下、第 1 の応答信号という）を生成する。また、親機 CPU 2 8 a で生成された第 1 の応答信号は、親機 I / F 2 9 a から汎用ネットワーク 4 を経由してインターホン子機 1 のネットワーク側子機 I / F 1 7 に伝送される。

【 0 0 3 7 】

また、第 1 のインターホン親機 2 a の親機 CPU 2 8 a は、前述の通話制御のみならず、第 1 の解錠ボタン 2 1 a 及び第 2 の解錠ボタン 2 2 a のうち何れかの操作機能が能動であるかを確認する。ここでは、前述のように第 1 の解錠操作部 2 1 a の操作機能のみを能動とする設定が予めなされているため、この解錠操作部 2 1 a が有する発光体 2 1 0 を所定の発光色、例えば、赤色で点滅させるように強調表示を行うことで、部屋内の在室者は、第 1 の解錠操作部 2 1 a の操作機能が能動、第 2 の解錠操作部 2 2 a の操作機能が非能動であることを確認できる。

【 0 0 3 8 】

なお、第 1 のインターホン親機 2 a において、第 1 の解錠操作部 2 1 a が有する発光体 2 1 0 を例えば、赤色で点滅させる親機 CPU 2 8 a による制御タイミングは、通話操作部 2 0 a を使用して応答操作が行われた後のタイミングに限定されるものではなく、前述のような呼出報知（呼出表示）が行われたタイミングを適用することもできる。

【 0 0 3 9 】

インターホン子機 1 の子機 CPU 1 6 は、ネットワーク側子機 I / F 1 7 を経由して受信した第 1 の応答信号に付加されている子機アドレスが自子機に割り当てられた子機アドレスと一致するため、同様に付加されている親機アドレスに該当する第 1 のインターホン親機 2 a で応答操作を行った部屋内の在室者による応答があったことを検出し、子機音声処理部 1 5 を能動として子機マイク 1 3 及び子機スピーカ 1 4 と当該子機音声処理部を経由してネットワーク側子機 I / F 1 7 との間の信号伝送路を形成することで、来訪者が使用する子機マイク 1 3 及び子機スピーカ 1 4 と部屋内の在室者が使用する親機マイク 2 5 a 及び親機スピーカ 2 6 a との間の信号伝送路、すなわち、通話路（以下、第 1 の通話路という）が形成され、形成された第 1 の通話路を経由して音声信号を送受信することで通話が成立する。なお、この通話時において部屋内の在室者は、表示部 2 3 a に表示されている来訪者の映像（映像信号）を確認しながらの通話が可能となる。

【 0 0 4 0 】

また、部屋内の在室者によれば、前述のような通話時において住戸外（住戸玄関）に居る来訪者を住戸内に招き入れるにあたり、第 1 のインターホン親機 2 a でその発光体 2 1 0 が例えば、赤色に点滅している第 1 の解錠操作部 2 1 a を使用してワンプッシュ操作の解錠操作を行う。この操作を検出した親機 CPU 2 8 a は、その操作情報である例えば、電気錠解錠コードと自親機アドレス及びインターホン子機 1 を指定する子機アドレスとを付加した例えば、SIP 対応の信号フォーマットの解錠起動制御信号（以下、第 1 の解錠起動制御信号という）を生成する。また、親機 CPU 2 8 a で生成された第 1 の解錠起動制御信号は、前述の第 1 の応答信号と同様な信号伝送路を経由してインターホン子機 1 のネットワーク側子機 I / F 1 7 に伝送される。

【 0 0 4 1 】

インターホン子機 1 の子機 CPU 1 6 は、ネットワーク側子機 I / F 1 7 を経由して受信した第 1 の解錠起動制御信号に付加されている子機アドレスが自子機に割り当てられた子機アドレスと一致するばかりでなく、同様に付加されている操作情報である電気錠解錠コードが、自子機に予め定められた電気錠解錠コードが一致することで当該信号が有効であると判別し、電気錠 3 を解錠させるための電気錠信号を生成する。この電気錠信号が子機 CPU 1 6 から電気錠側子機 I / F 1 8 を経由して送信されてくる電気錠 3 は解錠され、

10

20

30

40

50

住戸外（住戸玄関）に居る来訪者は、電気錠3が解錠された玄関戸を開けて住戸内に入ることができる。

【0042】

また、電気錠3の解錠を検出したインターホン子機1の子機CPU16は、例えば、SIP対応の信号フォーマットで自子機アドレス及び第1のインターホン親機2aを指定する親機アドレスを付加した解錠確認制御信号（以下、第1の解錠確認制御信号という）を生成する。また、子機CPU16で生成された第1の解錠確認制御信号は、前述の呼出信号と同様な信号伝送路を経由して伝送され、当該親機アドレスが一致する第1のインターホン親機2aの親機CPU28aにおいて有効な当該信号であるとして受信される。この親機CPU28aは、予め赤色に点滅している第1の解錠操作部21aが有する発光体210を、例えば、赤色の点灯に変更することで、部屋内の在室者は、電気錠3が正常に解錠されたことを確認できる。

10

【0043】

なお、部屋内の在室者によれば、前述のような電気錠3を解錠させるための解錠操作を第1のインターホン親機2aの第1の解錠操作部21aを使用して行った後のタイミングで、通話操作部20aを使用して終話操作を行うと、この操作を検出した親機CPU28a及びインターホン子機1の子機CPU16の制御によって前述の第1の通話路が遮断され通話を終了させることができる。

【0044】

一方、最先に応答操作を行った人物として、例えば、第2のインターホン親機2bが設置された廊下先の在室者が通話操作部20bを使用して応答操作を行うと、この操作を検出した親機CPU28bは、親機音声処理部27bを能動として親機マイク25b及び親機スピーカ26bと当該親機音声処理部を経由して親機I/F29bとの間の信号伝送路を形成するとともに、例えば、SIP対応の信号フォーマットで自親機アドレス及びインターホン子機1を指定する子機アドレスを付加した応答信号（以下、第2の応答信号という）を生成する。また、親機CPU28bで生成された第2の応答信号は、親機I/F29bから汎用ネットワーク4を経由してインターホン子機1のネットワーク側子機I/F17に伝送される。

20

【0045】

また、第2のインターホン親機2bの親機CPU28bは、前述の通話制御のみならず、第1の解錠ボタン21b及び第2の解錠ボタン22bのうち何れかの操作機能が能動であるかを確認する。ここでは、前述のように第2の解錠操作部22bの操作機能のみを能動とする設定が予めなされているため、第1の解錠操作部21bが有する発光体210を消灯のまま保持する一方、第2の解錠操作部22bの操作機能として、表示部23bの前面に配置されたタッチパネル上に操作ボタン（テンキー、キーボード等、不図示）を表示させることにより、廊下先の在室者は、第1の解錠操作部21bの操作機能が非能動、第2の解錠操作部22bの操作機能が能動であることを確認できる。

30

【0046】

なお、第2のインターホン親機2bにおいて、表示部23bの前面に配置されたタッチパネル上に操作ボタン（テンキー、キーボード等、不図示）を表示させる親機CPU28bによる制御タイミングは、通話操作部20bを使用して応答操作が行われた後のタイミングに限定されるものではなく、前述のような呼出報知（呼出表示）が行われたタイミングを適用することもできる。

40

【0047】

インターホン子機1の子機CPU16は、ネットワーク側子機I/F17を経由して受信した第2の応答信号に付加されている子機アドレスが自子機に割り当てられた子機アドレスと一致するため、同様に付加されている親機アドレスに該当する第2のインターホン親機2bで応答操作を行った廊下先の在室者による応答があったことを検出し、子機音声処理部15を能動として子機マイク13及び子機スピーカ14と当該子機音声処理部を経由してネットワーク側子機I/F17との間の信号伝送路を形成することで、来訪者が使用

50

する子機マイク 1 3 及び子機スピーカ 1 4 と廊下先の在室者が使用する親機マイク 2 5 b 及び親機スピーカ 2 6 b との間の信号伝送路、すなわち、通話路（以下、第 2 の通話路という）が形成され、形成された第 2 の通話路を經由して音声信号を送受信することで通話が成立する。なお、この通話時において廊下先の在室者は、表示部 2 3 b に表示されている来訪者の映像（映像信号）を確認しながらの通話が可能となる。

【 0 0 4 8 】

また、廊下先の在室者によれば、前述のような通話時において住戸外（住戸玄関）に居る来訪者を住戸内に招き入れるにあたり、第 2 のインターホン親機 2 b の第 2 の解錠操作部 2 2 b を使用して、前述の電気錠解錠コードに対応する置数であって例えば、予め定められた暗証番号又はアルファベット等を入力する解錠操作を行う。この操作を検出した親機 CPU 2 8 b は、その操作情報である置数と自親機アドレス及びインターホン子機 1 を指定する子機アドレスとを付加した例えば、SIP 対応の信号フォーマットの解錠起動制御信号（以下、第 2 の解錠起動制御信号という）を生成する。また、親機 CPU 2 8 b で生成された第 2 の解錠起動制御信号は、前述の第 2 の応答信号と同様な信号伝送路を經由してインターホン子機 1 のネットワーク側子機 I / F 1 7 に伝送される。

【 0 0 4 9 】

インターホン子機 1 の子機 CPU 1 6 は、ネットワーク側子機 I / F 1 7 を經由して受信した第 2 の解錠起動制御信号に付加されている子機アドレスが自子機に割り当てられた子機アドレスと一致するばかりでなく、同様に付加されている操作情報である置数が、自子機に予め定められた電気錠解錠コードに対応するものとして当該信号が有効であると判別し、電気錠 3 を解錠させるための電気錠信号を生成する。この電気錠信号が子機 CPU 1 6 から電気錠側子機 I / F 1 8 を經由して送信されてくる電気錠 3 は解錠され、住戸外（住戸玄関）に居る来訪者は、電気錠 3 が解錠された玄関戸を開けて住戸内に入ることができる。

【 0 0 5 0 】

また、電気錠 3 の解錠を検出したインターホン子機 1 の子機 CPU 1 6 は、例えば、SIP 対応の信号フォーマットで自子機アドレス及び第 2 のインターホン親機 2 b を指定する親機アドレスを付加した解錠確認制御信号（以下、第 2 の解錠確認制御信号という）を生成する。また、子機 CPU 1 6 で生成された第 2 の解錠確認制御信号は、前述の呼出信号と同様な信号伝送路を經由して伝送され、当該親機アドレスが一致する第 2 のインターホン親機 2 b の親機 CPU 2 8 b において有効な当該信号であるとして受信される。この親機 CPU 2 8 b は、電気錠 3 が正常に解錠された旨の例えば、文字メッセージや絵データ等を表示部 2 3 b に表示することで、廊下先の在室者は、電気錠 3 が正常に解錠されたことを確認できる。

【 0 0 5 1 】

なお、廊下先の在室者によれば、前述のような電気錠 3 を解錠させるための解錠操作を第 2 のインターホン親機 2 b の第 2 の解錠操作部 2 1 b を使用して行った後のタイミングで、通話操作部 2 0 b を使用して終話操作を行うと、この操作を検出した親機 CPU 2 8 b 及びインターホン子機 1 の子機 CPU 1 6 の制御によって前述の第 2 の通話路が遮断され通話を終了させることができる。

【 0 0 5 2 】

次に、前述までの説明によれば、第 2 の解錠操作部 2 2 b の操作機能のみを能動とする設定が予めなされている第 2 のインターホン親機 2 b において、その解錠操作部 2 2 b を使用して解錠操作を行うタイミングが、来訪者からの呼出しに回答して成立された通話時であったが、このタイミングに限定されるものではない。

【 0 0 5 3 】

例えば、インターホン子機 1 から第 1、第 2 のインターホン親機 2 a、2 b への呼出しがない待受時や、同様な待受時で廊下先の在室者が住戸外の様子を監視するにあたって通話操作部 2 0 b を操作し前述のような第 2 の通話路を形成させたモニタ監視時においても、第 2 の解錠操作部 2 2 b を使用して同様な解錠操作を行うことができる。この操作タイ

10

20

30

40

50

ミングによれば、誤って第1の解錠操作部21bをワンプッシュ操作した場合であっても、この解錠操作部21bの操作機能は非能動であるため、電気錠3が解錠することはなく、セキュリティを十分に確保できる。

【0054】

前述までの説明から明らかなように、本発明の実施例によれば、例えば、在室者が来訪者との間で成立中の通話時においてワンプッシュ操作により電気錠3の解錠を行う操作機能(第1の解錠操作部21a、21b)と、通話時のみならず例えば、待受時等において電気錠3を解錠させるために予め定められた電気錠解錠コードに対応する置数を入力して当該電気錠の解錠を行う操作機能(第2の解錠操作部22a、22b)のように、電気錠3の解錠操作が行われるインターホン親機2a、2bの設置場所に対応させて、能動とされる操作機能を変更することができるため、セキュリティが十分に確保されるとともに、解錠操作を行う在室者の使い勝手が高められる。

10

【0055】

本発明のインターホンシステムにおいては、特定の実施の形態をもって説明してきたが、この形態に限定されるものでなく、本発明の効果を奏する限り、これまで知られた如何なる構成の当該システムであっても採用できるということはいうまでもないことである。

【0056】

具体的に、本発明の実施例においては、住戸外に設置される当該子機として1台のインターホン子機1を適用したが、この態様に限定されるものではない。例えば、住戸外の異なる場所に複数のインターホン子機1を設置して汎用ネットワーク4に接続し、これに対応させて複数の電気錠3を設けることもできる。この態様によれば、複数のインターホン子機1毎に個別の子機アドレスを割当てること、特定の当該子機から第1、第2のインターホン親機2a、2bに呼出しがあった場合であっても、子機アドレスを指定して特定の当該子機との間で通話を成立させることができるばかりでなく、前述のような通話時のみならず待受時等においても、その操作機能が能動とされている第1の解錠操作部21a、21b又は第2の解錠操作部22a、22bを使用して解錠操作を行うことで、特定の当該子機に接続された電気錠3を解錠させることができる。

20

【0057】

また、本発明の実施例においては、第1、第2のインターホン親機2a、2bの第2の解錠操作部22a、22bの使用により入力される、電気錠解錠コードに対応した置数として、予め定められた暗証番号又はアルファベット等を適用したが、この態様に限定されるものではない。例えば、予め定められた鍵のイラストを置数として、表示部23a、23bの前面に配置されたタッチパネル上に表示し、このイラストをタッチ操作させることも好適とされる。

30

【0058】

また、本発明の実施例においては、インターホン子機1の映像撮像部11で生成された映像信号を第1、第2のインターホン親機2a、2bの表示部23a、23bに表示させたが、例えば、汎用ネットワーク4に不図示のサーバを接続することで、この映像信号をサーバで保存・管理することもできる。

40

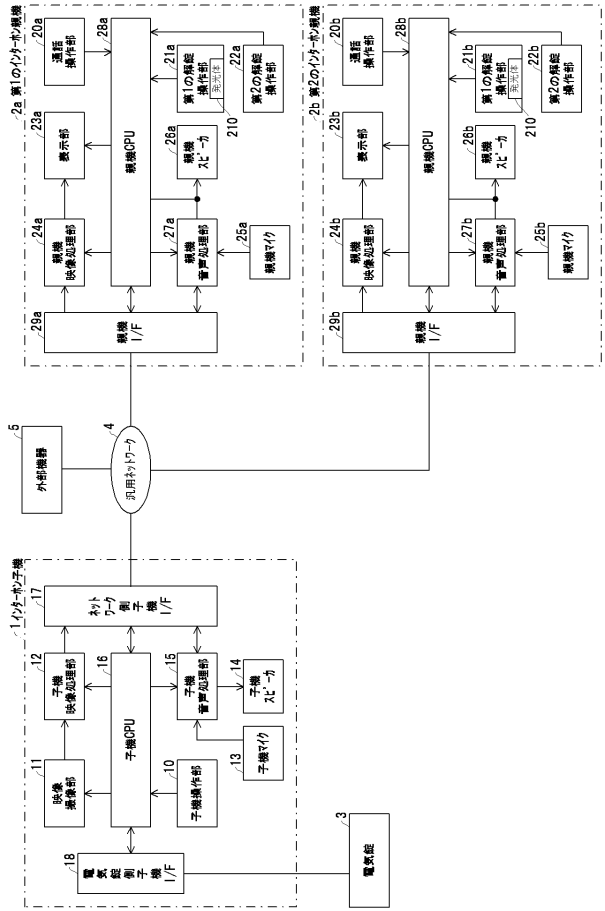
【符号の説明】

【0059】

- 1 …… インターホン子機
- 16 …… 子機CPU
- 2a、2b …… 第1、第2のインターホン親機(複数のインターホン親機)
- 21a、21b …… 第1の解錠操作部
- 210 …… 発光体
- 22a、22b …… 第2の解錠操作部
- 28a、28b …… 親機CPU
- 3 …… 電気錠
- 4 …… 汎用ネットワーク

50

【 図 1 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 下村 祐太  
愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地 アイホン株式会社内
- (72)発明者 北島 章文  
愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地 アイホン株式会社内

審査官 永田 義仁

- (56)参考文献 特開2003-143306(JP,A)  
特開2005-294968(JP,A)  
特開2011-097381(JP,A)  
特開2010-268069(JP,A)  
特開2006-152712(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |               |
|------|---------------|
| E05B | 1/00 - 85/28  |
| G08B | 13/00 - 15/02 |
| G08B | 23/00 - 31/00 |
| H04M | 9/00 - 9/10   |
| H04M | 11/02         |