(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3704633号
(P3704633)
(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
H04M 9/00　H04M 9/00 D

請求項の数 1　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平10-235226
(22)出願日　平成10年8月21日(1998.8.21)
(65)公開番号　特開2000-69186(P2000-69186A)
(43)公開日　平成12年3月3日(2000.3.3)
審査請求日　平成15年3月27日(2003.3.27)

前置審査

(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
(74)代理人　100085198
弁理士　小林　久夫
(74)代理人　100061273
弁理士　佐々木　宗治
(74)代理人　100060737
弁理士　木村　三朗
(74)代理人　100070563
弁理士　大村　昇
(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】インターホンシステム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
音の送受信を行う複数の住戸インターホンと、
住戸番号のデータの入力信号を送信するために操作されるテンキーと、該テンキーによって操作入力された住戸番号の住戸インターホンを呼び出す呼出指示の入力信号を送信するために操作される呼出キーとを備え、入力されるデータ又は指示に基づいて、前記複数の住戸インターホンのうち、指定されたある住戸インターホンに呼出信号を送信する呼出処理を行い、前記呼出処理を行った後に音の送受信を開始するための通話処理を行うロビーインターホンとを有するインターホンシステムにおいて、
前記ロビーインターホンは、
前記複数の住戸インターホンの住戸番号を記憶する記憶部と、
入力される入力信号に基づいて、データ又は指示の入力操作手順及び前記指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに前記指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨を発音教示し、かつ、前記入力信号が入力される度に前記入力信号に基づいたデータ又は指示の入力操作手順及び前記指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに前記指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨を発音教示する音声教示機構と、
前記入力操作手順及び前記指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに前記指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨が記載されると共に、各入力操作手順及び前記指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに前記指定された

ある住戸インターホンを呼出中である旨に対応した表示灯が備えられ、前記音声教示機構が発音教示する入力操作手順及び前記指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに前記指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨に対応した表示灯を点灯又は点滅させる操作案内板とを備え、

前記音声教示機構は、

前記テンキーによって操作入力された住戸番号が前記記憶部に記憶されていない住戸番号のときには、入力された住戸番号が間違っている旨のメッセージ及び住戸番号の再入力を促すメッセージを発音教示し、

また、前記ロビーインターホンが前記呼出処理を行ったときに、呼出を行うべき住戸インターホンが通話中であるものと判断した場合は、通話中を示すメッセージ及び再度の呼出操作をお願いする旨のメッセージを発音してから、前記音声教示動作を終了する

ことを特徴とするインターホンシステム。

【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備えられたインターホンシステムであって、訪問者が、ロビー（玄関）から、ある住戸のインターホンを呼び出す方法の教示に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

現在、マンション、アパート等の集合住宅では、インターホンシステムが設けられ、訪問者の便に供されている。このようなインターホンシステムでは、集合玄関にはロビーインターホンが備えてあり、また、各住戸には住戸インターホンが備えてある。そして、来訪者がロビーインターホンで訪問したい住戸の番号を入力してから、呼出キー（ボタン）を操作すると、呼び出された住戸インターホンとの接続が行われ、訪問者と居住者との間で通話することができる。また、遠隔操作できるロビードアがある場合には、居住者が住戸インターホンの解錠スイッチを操作してロビードアを開き、訪問者を集合住宅内に入れることができる。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、集合玄関には、通常、初めて訪問する人やロビーインターホンの操作に不慣れな人等のために操作手順を記載した表示板が設けられている。しかし、人によっては、この表示板に気づかず、ロビーインターホンの操作に手間取る人がいる。

【０００４】

この発明はそのような点に鑑み、ロビーインターホンに音声ガイド機構を設け、呼出操作手順を表示だけでなく、音声でも説明できるようにしたものである。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るインターホンシステムは、音の送受信を行う複数の住戸インターホンと、住戸番号のデータの入力信号を送信するために操作されるテンキーと、テンキーによって操作入力された住戸番号の住戸インターホンを呼び出す呼出指示の入力信号を送信するために操作される呼出キーとを備え、入力されるデータ又は指示に基づいて、複数の住戸インターホンのうち、指定されたある住戸インターホンに呼出信号を送信する呼出処理を行い、呼出処理を行った後に音の送受信を開始するための通話処理を行うロビーインターホンとを有するインターホンシステムにおいて、ロビーインターホンは、複数の住戸インターホンの住戸番号を記憶する記憶部と、入力される入力信号に基づいて、データ又は指示の入力操作手順及び指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨を発音教示し、かつ、入力信号が入力される度に入力信号に基づいたデータ又は指示の入力操作手順及び指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨を発音教示する音声教示機構と、入力操作手順及び指定されたある住戸インターホンが通話中であ

る旨、さらに指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨が記載されると共に、各入力操作手順及び指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨に対応した表示灯が備えられ、音声教示機構が発音教示する入力操作手順及び指定されたある住戸インターホンが通話中である旨、さらに指定されたある住戸インターホンを呼出中である旨に対応した表示灯を点灯又は点滅させる操作案内板とを備え、音声教示機構は、テンキーによって操作入力された住戸番号が記憶部に記憶されていない住戸番号のときには、入力された住戸番号が間違っている旨のメッセージ及び住戸番号の再入力を促すメッセージを発音教示し、また、ロビーインターホンが呼出処理を行ったときに、呼出を行うべき住戸インターホンが通話中であるものと判断した場合は、通話中を示すメッセージ及び再度の呼出操作をお願いする旨のメッセージを発音してから、音声教示動作を終了するものである。

【００１７】

【発明の実施の形態】

実施形態１．

図１は本発明の第１の実施の形態に係るインターホンシステムの構成を表すブロック図である。図において、ＥＰは集合玄関に備えられたロビーインターホン（玄関機）、ＲＰ１～ＲＰｎは各住戸に備えられた住戸インターホン（住戸機）、ＳＴＰは管理人室に備えられた管理人室機である。管理人室機ＳＴＰは、さらに通話制御装置ＴＣ及び管理室インターホンＳＰで構成されている。ただ、通話制御装置ＴＣと管理室インターホンＳＰとを別々に構成していてもよい。また、ＶＣは映像制御装置である。

【００１８】

通話制御装置ＴＣは、各種制御信号及び通話信号を送受信し、ロビーインターホンＥＰ、住戸インターホンＲＰ１～ＲＰｎ及び管理室インターホンＳＰ間の通話を制御する。また、その通話制御に伴い、映像制御装置ＶＣに映像線接続命令信号を送信する。映像制御装置ＶＣは、通話制御装置ＴＣから送信される映像線接続命令信号に基づいて映像線を接続し、映像信号を送信する。

【００１９】

住戸インターホンＲＰ１～ＲＰｎは、住戸用制御回路部ＲＰＣＣ１～ＲＰＣＣｎ、住戸用通信回路部ＲＰＩＰ１～ＲＰＩＰｎ及び住戸用モニタ部ＲＰＭＮ１～ＲＰＭＮｎで構成されている。住戸用制御回路部ＲＰＣＣ１～ＲＰＣＣｎは、操作者（居住者）により入力される入力信号や、通話制御装置ＴＣからの制御信号に基づいて、住戸インターホンＲＰ内の各部の処理を行う。また、通話用スイッチＲＰｋＳＷ１及び映像用スイッチＲＰｋＳＷ２の動作制御を行い、接続したロビーインターホンＥＰ又は管理室インターホンＳＰとの間で、音声の送受信及び映像の受信の制御を行う。住戸用通信回路部ＲＰＩＰ１～ＲＰＩＰｎは、スピーカ、ハンドセット、増幅回路等で構成され、例えば、通話制御装置ＴＣとの間で送受信される通話信号に基づいて、音声通信に関する制御を行う。住戸用モニタ部ＲＰＭＮ１～ＲＰＭＮｎは、例えばＣＲＴ、ＬＣＤのモニタであり、送信される映像信号に基づいた画像を表示制御する。

【００２０】

管理室インターホンＳＰは、管理室用制御回路部ＳＰＣＣ、管理室用通信回路部ＳＰＩＰ及び管理室用モニタ部ＳＰＭＮで構成されている。管理室用制御回路部ＳＰＣＣ、管理室用通信回路部ＳＰＩＰ及び管理室用モニタ部ＳＰＭＮの機能は、それぞれ住戸用通信回路部ＲＰＩＰ１～ＲＰＩＰｎ及び住戸用モニタ部ＲＰＭＮ１～ＲＰＭＮｎとほぼ同じである。ただ、管理室用制御回路部ＳＰＣＣは、全住戸インターホンへの一斉放送を、通話制御装置ＴＣに指示できるような制御信号を送信できる機能を備えている。

【００２１】

図２はロビーインターホンＥＰの構成を示すブロック図である。ロビーインターホンＥＰは、玄関用制御回路部ＥＰＣＣ、玄関用通信回路部ＥＰＩＰ及び玄関用カメラ部ＥＰＰＣで構成されている。玄関用制御回路部ＥＰＣＣは、さらに入力部ＩＳ、記憶部ＭＲ、出力部ＯＳ、音声合成部ＶＭ、タイマ部ＴＭ及び制御部ＣＲで構成されている。入力部ＩＳは

、訪問者（玄関操作者）により入力された指示を入力信号として制御部ＣＲに送信する。記憶部ＭＲは、登録されている住戸番号等を記憶する。また、本実施の形態で行われるような制御部ＣＲの制御処理の動作プログラムを記憶している。出力部ＯＳは、制御部ＣＲから送信される表示出力信号に基づいて、訪問者に住戸番号、呼出、エラー等の表示出力を行う。音声合成部ＶＭは、制御部ＣＲから送信される音声合成信号に基づいて、スピーカ等の発音手段にメッセージデータを送信し、発音させる。音声合成部ＶＭと発音手段で、音声教示手段を構成する。スピーカは別に設けてもよいが、本実施の形態では、後述する玄関用通信回路部ＥＰＩＰのスピーカＳＰＫにメッセージデータを送信し、発音させるようにする。タイマ部ＴＭは、計時を行い、制御部ＣＲに計時信号を送信する。制御部ＣＲは、入力信号や、通話制御装置ＴＣからの制御信号に基づいて、各部の処理を行う。また、通話用スイッチＥＰＳＷ１及び映像用スイッチＥＰＳＷ２の動作制御を行い、接続した住戸インターホンＲＰ又は管理室インターホンＳＰとの間で行われる、音声の送受信及び映像の送信の制御を行う。

【００２２】

玄関用通信回路部ＥＰＩＰは、マイク、スピーカ、増幅回路等で構成され、例えば、通話制御装置ＴＣとの間で送受信される通話信号に基づいて、音声通信部分の制御を行う。玄関用カメラ部ＥＰＰＣは、訪問者を撮影し、映像信号として送信するための映像送信に関する制御を行う。

【００２３】

図３はロビーインターホンＥＰの正面概略図である。図３において、ＯＰは、入力部ＩＳの一部を構成する操作キー群である。操作キー群ＯＰは、例えば、住戸の番号を入力するために用いられる「１」～「０」の数字キーからなるテンキー、テンキーで入力した住戸の住戸インターホンＲＰを呼び出すための呼出キー「呼出」、音声による操作ガイドを行うためのガイドキー「ガイド」、キー入力を取り消すための取消キー「取消」で構成される。ＭＣは通話用マイクであり、またＳＰＫはスピーカである。通話用マイクＭＣ及びスピーカＳＰＫは、通信回路部ＥＰＩＰの一部を構成する。通話用マイクＭＣは、訪問者の音声を通話信号として送信する。スピーカＳＰＫからは、住戸の居住者の音声又は音声ガイドが発音される。ＤＰは表示器であり、ＣＰは操作案内板である。表示器ＤＰ及び操作案内板ＣＰは、出力部ＯＳの一部を構成する。本実施の形態では、表示器ＤＰは、玄関用制御回路部ＥＰＣＣからの表示出力信号となる表示信号に基づいて、表示を行う４桁の７セグメント素子で構成される。また操作案内板ＣＰは、各手順を記載している。また各手順が記載されている横には例えばＬＥＤ等のランプ（以下、表示灯という）が備えられており、入力を促している手順に基づいて点灯又は点滅を行う。また、呼出中灯、通話中灯を備えており、その状態に応じて点灯又は点滅を行う。ＰＣＣはテレビカメラである。テレビカメラＰＣＣは玄関用カメラ部ＥＰＰＣの一部を構成する。テレビカメラＰＣＣは訪問者を住戸インターホンＲＰの住戸モニタ部ＲＰＭＮ又は管理室インターホンＳＰの管理室モニタ部ＳＰＭＮに表示させるために撮影画像を映像信号に変換するものである。

【００２４】

また、図１において、Ｌ１１～Ｌ１３は制御線である。制御線Ｌ１１～Ｌ１３は、それぞれロビーインターホンＥＰ、住戸インターホンＲＰ１～ＲＰｎ、管理室インターホンＳＰと通話制御装置ＴＣとの間で制御信号のやりとりをするための接続線である。Ｌ２１～Ｌ２３は通話線である。通話線Ｌ２１～Ｌ２３は、それぞれロビーインターホンＥＰ、住戸インターホンＲＰ１～ＲＰｎ、管理室インターホンＳＰと通話制御装置ＴＣとの間で通話信号のやりとりをするための接続線である。Ｌ３１～Ｌ３３は映像線である。映像線Ｌ３１～Ｌ３３は、それぞれロビーインターホンＥＰ、住戸インターホンＲＰ１～ＲＰｎ、管理室インターホンＳＰと映像制御装置ＶＣとの間で映像信号のやりとりをするための接続線である。Ｄ０～Ｄ２は分配器である。分配器Ｄ０～Ｄ２は、送信される映像信号を分配するために設けられている。

【００２５】

本実施の形態は、インターホンシステムにおいて、ロビーインターホンＥＰに音声ガイド

機構を設け、ある住戸番号の住戸インターホンＲＰ及び管理人室インターホンＳＰの呼出操作のガイド（案内）を音声でも行えるようにしたものである。

【００２６】

図４及び図５はロビーインターホンＥＰの動作を示すフローチャートである。図１～図５に基づいて、ロビーインターホンＥＰを中心とした本実施の形態のインターホンシステムの動作について説明する。制御部ＣＲは、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい」の横にある表示灯を点灯させ、訪問者の操作キー群ＯＰのキー操作待ちを行う。訪問者が、操作キー群ＯＰのキーを操作し、そのキーに基づいた入力信号が入力されると、制御部ＣＲは、ガイドキーが操作されたかを判断する（Ｓ１）。ガイドキーが操作されたものと判断すれば、制御部ＣＲは音声合成信号を送信する。音声合成信号を受信した音声合成部ＶＭは、例えば、「訪問先の部屋番号を１～０の数字キーを順番に押して入力して下さい。」のようなメッセージデータを玄関用通信回路部ＥＰＩＰに送信し、住戸の番号入力を促すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる（Ｓ２）。制御部ＣＲは、訪問者のテンキーによる番号の入力待ちを行う（Ｓ３）。本実施の形態では、住戸番号を４桁の数字で入力することにする。ここで、計時信号に基づいて、４桁の住戸番号が一定時間経過しても押下されなかったものと判断すると（Ｓ４）、音声合成信号を送信し、例えば「操作がなかったので、呼出を終了します」のような動作を終了させる旨のメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる。また、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい」の横にある表示灯を消灯させ、「呼出を終了します」の横にある表示灯をある時間だけ点灯させた後、行った手順をクリアにして初期状態にし、動作を終了する（Ｓ５）。

【００２７】

制御部ＣＲは、４桁の番号が入力されたものと判断すると、記憶部ＭＲに登録されている住戸番号との照合を行う（Ｓ６）。ここで、入力された番号が存在しない住戸番号のものであると判断すると、音声合成信号を送信する。音声合成信号を受信した音声合成部ＶＭは、例えば「部屋番号は間違いです。取消キーを押して下さい。」のようなメッセージデータを玄関用通信回路部ＥＰＩＰに送信し、取消キーの押下を促すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる。また、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい」の横にある表示灯を消灯させ、操作案内板ＣＰの「取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を点灯させる（Ｓ７）。ここで、取消キーが操作されたものと判断すると（Ｓ８）、音声合成信号を送信し、例えば、「案内に従って、再度番号入力して下さい」のような再入力を促すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる。また、操作案内板ＣＰの「取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、「訪問先の部屋番号を入力して下さい。」の横にある表示灯を点灯させる（Ｓ９）。

【００２８】

一方、Ｓ６において、入力された４桁の番号の住戸番号が存在すると、制御部ＣＲは、表示器ＤＰに入力された数字を表示させ、音声合成信号を送信する。音声合成信号を受信した音声合成部ＶＭは、例えば「表示器に表示された部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい」のようなメッセージデータを送信し、住戸の番号の確認を促すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる。また、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい」の横にある表示灯を消灯させ、「部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を点灯させる（Ｓ１０）。

【００２９】

制御部ＣＲは、呼出キー又は取消キーが操作されたかどうかを判断する（Ｓ１１）。ここで、計時信号に基づいて、呼出キー又は取消キーが所定時間たっても押下されなかったものと判断すると、音声合成信号を送信し、例えば、「操作がなかったので、呼出操作を終了します。」のような動作を終了させる旨のメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる。また、操作案内板ＣＰの「部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キ

ーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、「呼出を終了します」の横にある表示灯をある時間だけ点灯させた後、初期状態にして動作を終了する（Ｓ１２）。Ｓ１１において呼出キー又は取消キーが操作されたものと判断し、それが呼出キーが操作されたものと判断すると（Ｓ１３）、制御部ＣＲは、制御線Ｌ１１を介して、住戸番号の住戸コードと呼出コードとからなる呼出制御信号を通話制御装置ＴＣに送信する（Ｓ１４）。またＳ１３において、呼出キーではなく、取消キーが操作されたものと判断すると、再入力促すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させ、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい。」の表示灯を点灯させて再入力を促す（Ｓ９）。玄関用制御回路部ＥＰＣＣは、Ｓ１４の呼出信号を送信した時点で音声ガイド機能を終了させてもよい。しかし、本実施の形態では、通話可能となるまで音声ガイド機能を行う方法で説明を行う。

【００３０】

通話制御装置ＴＣは呼出制御信号を受信し、呼出制御信号中の住戸コードに基づいて、呼出を行うべき住戸インターホンを判断する。本実施の形態では、訪問者は１０２号室に呼出を行ったものとし、通話制御装置ＴＣは１０２号室の住戸インターホンＲＰ２に対して呼出を行う必要があるものと判断したとする。通話制御装置ＴＣは、さらに住戸インターホンＲＰ２と管理室インターホンＳＰとの間で通話中かどうかを判断する。ここで、呼出を行うべき住戸インターホンＲＰ２が通話中であるものと判断した場合は、通話制御装置ＴＣは、制御線Ｌ１１を介して玄関用制御回路部ＥＰＣＣに通話中信号を送信する。玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、通話中信号を受信すると（Ｓ１５）、音声合成信号を送信し、例えば、「呼出先は現在お話中です。しばらくしてから再び呼出操作をお願いします。」のような通話中を示すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる。また、操作案内板ＣＰの「表示器に表示された部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、通話中灯を点灯させ、呼出操作動作を終了する（Ｓ１６）。

【００３１】

また、通話制御装置ＴＣは、住戸インターホンＲＰ２が通話中でないと判断すると、住戸コードを含んだ呼出命令信号並びに通話線Ｌ２２及び映像線Ｌ３２への通話・映像接続命令信号からなる制御信号を制御線Ｌ１２に送信する。また、制御線Ｌ１１を介して、玄関用制御回路部ＥＰＣＣに映像線Ｌ３１への映像接続命令信号を送信する。さらに、映像制御装置ＶＣに対して映像線Ｌ３１とＬ３２を接続する旨の接続命令信号を送信する。

【００３２】

玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、映像接続命令信号を受信すると（Ｓ１７）、カメラ部ＰＣを動作させ、またＥＰＳＷ２を制御し、映像線Ｌ３１及び映像制御装置ＶＣを介してテレビカメラＰＣＣが撮影する画像を映像信号として映像線Ｌ３２に送信する（Ｓ１８）。

【００３３】

制御信号を受信した住戸用制御回路部ＲＰＣＣ１～ＲＰＣＣｎの中で、住戸コードに基づいて、呼出が行われたと判断した住戸インターホンＲＰ２の住戸用制御回路部ＲＰＣＣ２は、通話・映像接続命令信号に基づいてＲＰ２ＳＷ１を制御し、住戸用通信回路部ＲＰＩＰ２が通話信号を送受信できるようにする。そして、呼出命令信号に基づいて、住戸用通信回路部ＲＰＩＰ２のスピーカ（特に図示せず）から呼び出し音を発音させる。また、通話・映像接続命令信号に基づいてＲＰ２ＳＷ２を制御し、住戸用モニタ部ＲＰＭＮ２が映像信号を受信できるようにする。そして、住戸用モニタ部ＲＰＭＮ２を動作させて映像信号を表示させる。住戸用制御回路部ＲＰＣＣ２は、制御線Ｌ１２を介して、通話制御装置ＴＣに通話・映像接続命令信号を返送する。通話・映像接続命令信号を受信した通話制御装置ＴＣは、玄関用制御回路部ＥＰＣＣに呼出中信号を送信する。

【００３４】

玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、呼出中信号を受信すると（Ｓ１９）、音声合成信号を送信し、例えば、「ただいま呼出中です。呼出先から返事がありましたらお話下

さい。」のような呼出中を示すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させる。また、操作案内板ＣＰの「表示器に表示された部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、呼出中灯を点灯させる（Ｓ２０）。

【００３５】

呼出を受けて、住戸者により住戸用通信回路部ＲＰＩＰ２のハンドセットが取り上げられたものと判断すると、住戸用制御回路部ＲＰＣＣ２は、制御線Ｌ１２を介して通話制御装置ＴＣにフックオフ信号を送信する。通話制御装置ＴＣはフックオフ信号を受信すると、制御線Ｌ１１を介して玄関用制御回路部ＥＰＣＣに通話接続命令信号を送信する。玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、通話接続命令信号を受信すると（Ｓ２１）、ＥＰＳＷ１を制御し、玄関用通信回路部ＥＰＩＰが通話信号を送受信できるようにする。また、操作案内板ＣＰの呼出中灯を消灯させる（Ｓ２２）。これで住戸インターホンＲＰ２とロビーインターホンＥＰとの間で通話が可能となる（Ｓ２３）。以上により、呼出操作動作を終了する。

【００３６】

ここで、玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、呼出操作動作中のどこかで取消キーが入力されたものと判断すると、呼出操作動作を中断する。そして、Ｓ５と同様に音声合成信号を送信し、例えば「案内にしたがって再度操作して下さい。」のような再入力を示すメッセージをスピーカＳＰＫから発音させ、また操作案内板ＣＰの「呼出を終了します」の横にある表示灯をある時間だけ点灯させた後、初期状態にして動作を終了する。

【００３７】

一方、Ｓ１において、入力信号に基づいて、ガイドキーでなく他のキーが操作されたものと判断すると、制御部ＣＲは、いずれかのテンキーが操作されたかどうかを判断する（Ｓ３０）。ここで、操作されたキーがテンキーでないものと判断するとそのまま呼出操作動作を終了する。テンキーが操作されたものと判断すると、制御部ＣＲは、テンキーによる４桁の番号の入力待ちを行う（Ｓ３１）。ここで、計時信号に基づいて、４桁の住戸番号が一定時間経過しても押下されなかったものと判断すると（Ｓ３２）、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、「呼出を終了します」の横にある表示灯をある時間だけ点灯させた後、行った手順をクリアにして初期状態にし、動作を終了する（Ｓ３３）。

【００３８】

制御部ＣＲは、４桁の番号が入力されたものと判断すると、記憶部ＭＲに登録されている住戸番号との照合を行う（Ｓ３４）。ここで、入力された番号が存在しない住戸番号のものであると判断すると、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、「呼出を終了します」の横にある表示灯をある時間だけ点灯させた後、行った手順をクリアにして初期状態にし、動作を終了する（Ｓ３３）。

【００３９】

一方、Ｓ３１において、入力された４桁の番号の住戸番号が存在すると、制御部ＣＲは、表示器ＤＰに入力された数字を表示させ、操作案内板ＣＰの「訪問先の部屋番号を入力して下さい」の横にある表示灯を消灯させ、「部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を点灯させる（Ｓ３５）。

【００４０】

制御部ＣＲは、呼出キー又は取消キーが操作されたかどうかを判断する（Ｓ３６）。ここで、計時信号に基づいて、呼出キー又は取消キーが所定時間たっても押下されなかったものと判断すると（Ｓ３７）、操作案内板ＣＰの「部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、「呼出を終了します」の横にある表示灯をある時間だけ点灯させた後、初期状態にして動作を終了する（Ｓ３３）。Ｓ３６において呼出キー又は取消キーが操作されたものと判断し、それが呼出キーが操作されたものと判断すると（Ｓ

３８）、制御部ＣＲは、制御線Ｌ１１を介して、住戸番号の住戸コードと呼出コードからなる呼出制御信号を通話制御装置ＴＣに送信する（Ｓ３９）。またＳ３６において、呼出キーではなく、取消キーが操作されたものと判断すると、Ｓ３７と同様に呼出操作の終了の操作案内板ＣＰの表示灯を点灯させて呼出操作動作を終了する（Ｓ３３）。

【００４１】

通話制御装置ＴＣは呼出制御信号を受信し、呼出制御信号中の住戸コードに基づいて、呼出を行うべき住戸インターホンを判断する。通話制御装置ＴＣは、さらに住戸インターホンＲＰ２と管理室インターホンＳＰとの間で通話中かどうかを判断する。ここで、呼出を行うべき住戸インターホンＲＰ２が通話中であるものと判断した場合は、通話制御装置ＴＣは、制御線Ｌ１１を介して玄関用制御回路部ＥＰＣＣに通話中信号を送信する。玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、通話中信号を受信すると（Ｓ４０）、操作案内板ＣＰの「表示器に表示された部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、通話中灯を点灯させる（Ｓ４１）。

【００４２】

また、通話制御装置ＴＣは、住戸インターホンＲＰ２が通話中でないと判断すると、住戸コードを含んだ呼出命令信号並びに通話線Ｌ２２及び映像線Ｌ３２への通話・映像接続命令信号からなる制御信号を制御線Ｌ１２に送信する。また、制御線Ｌ１１を介して、玄関用制御回路部ＥＰＣＣに映像線Ｌ３１への映像接続命令信号を送信する。さらに、映像制御装置ＶＣに対して映像線Ｌ３１とＬ３２を接続する旨の接続命令信号を送信する。

【００４３】

玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、映像接続命令信号を受信すると（Ｓ４２）、カメラ部ＰＣを動作させ、またＥＰＳＷ２を制御し、映像線Ｌ３１及び映像制御装置ＶＣを介してテレビカメラＰＣＣが撮影する画像を映像信号として映像線Ｌ３２に送信する（Ｓ４３）。

【００４４】

制御信号を受信した住戸用制御回路部ＲＰＣＣ１～ＲＰＣＣｎの中で、住戸コードに基づいて、呼出が行われたと判断した住戸インターホンＲＰ２の住戸用制御回路部ＲＰＣＣ２は、通話・映像接続命令信号に基づいてＲＰ２ＳＷ１を制御し、住戸用通信回路部ＲＰＩＰ２が通話信号を送受信できるようにする。そして、呼出命令信号に基づいて、住戸用通信回路部ＲＰＩＰ２のスピーカ（特に図示せず）から呼び出し音を発音させる。また、通話・映像接続命令信号に基づいてＲＰ２ＳＷ２を制御し、住戸用モニタ部ＲＰＭＮ２が映像信号を受信できるようにする。そして、住戸用モニタ部ＲＰＭＮ２を動作させて映像信号を表示させる。住戸用制御回路部ＲＰＣＣ２は、制御線Ｌ１２を介して、通話制御装置ＴＣに通話・映像接続命令信号を返送する。通話・映像接続命令信号を受信した通話制御装置ＴＣは、玄関用制御回路部ＥＰＣＣに呼出中信号を送信する。

【００４５】

玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、呼出中信号を受信すると（Ｓ４４）、操作案内板ＣＰの「表示器に表示された部屋番号が正しいか確認して下さい。正しい場合には呼出キーを押して下さい。間違えている場合には取消キーを押して下さい。」の横にある表示灯を消灯させ、呼出中灯を点灯させる（Ｓ４５）。

【００４６】

呼出を受けて、住戸用通信回路部ＲＰＩＰ２のハンドセットが取り上げられたものと判断すると、住戸用制御回路部ＲＰＣＣ２は、制御線Ｌ１２を介して通話制御装置ＴＣにフックオフ信号を送信する。通話制御装置ＴＣはフックオフ信号を受信すると、制御線Ｌ１１を介して玄関用制御回路部ＥＰＣＣに通話接続命令信号を送信する。玄関用制御回路部ＥＰＣＣの制御部ＣＲは、通話接続命令信号を受信すると（Ｓ２１）、ＥＰＳＷ１を制御し、玄関用通信回路部ＥＰＩＰが通話信号を送受信できるようにする。また、操作案内板ＣＰの呼出中灯を消灯させる（Ｓ２２）。これで住戸インターホンＲＰ２とロビーインターホンＥＰとの間で通話が可能となる（Ｓ２３）。以上により、呼出操作動作を終了する。

【００４７】
ここで、玄関用制御回路部ＥＰの制御部ＣＲは、呼出操作動作中のどこかで取消キーが入力されたものと判断すると、呼出操作動作を中断する。そして、Ｓ３３と同様に操作案内板ＣＰの「呼出を終了します」の横にある表示灯をある時間だけ点灯させた後、初期状態にして動作を終了する。
【００４８】
以上のように本実施の形態によれば、訪問者がロビーインターホンＥＰのガイドキーを操作すると、特定の住戸インターホンＲＰの呼出操作を音声により教示するようにしたので、初めて訪問する人やロビーインターホンの操作に不慣れな人に対しても、使いやすいインターホンシステムを提供することができる。
【００４９】
実施形態２．
上述の実施の形態では、ガイドキーを操作したときにのみ音声ガイドをスピーカＳＰＫから流すようにしたが、本発明ではそれに限定されるものではなく、操作キー群ＯＰのいずれかのキーが操作されたとき、また超音波式や赤外線式の人体検知センサ、マットスイッチ等を備え、ロビーインターホンＥＰの前に人が来たものと判断したときに自動的に音声による案内を行うようにしてもよい。その場合には、例えば「これから操作方法を説明を開始します。これからの操作が有効になります」というようなメッセージをスピーカＳＰＫから発音させるようにしてもよい。それからの手順は上述の実施の形態と同じである。また、音声によるガイドよりもキー操作の方が正しく先行した場合には、その部分の音声ガイドをスキップさせて、訪問者のキー操作に合わせるようにさせてもよい。
【００５０】
実施形態３．
また、上述の実施の形態においては、ガイドキーを操作したときに音声ガイドを最初から流すようにしたが、キー操作の途中で操作がわからなくなったときにガイドキーを操作すれば、操作済の部分までの音声ガイドをスキップして、その部分からの音声ガイドを行うようにさせてもよい。
【００５１】
実施形態４．
また、上述の実施の形態においては、ロビーインターホンＥＰに音声ガイド機能をもたせたが、本発明ではこれに限定されるものではなく、例えば、音声合成部等の音声ガイド機能を有する部分を、通話制御装置ＴＣが備えるようにして、制御線Ｌ１１から送信される信号に基づいて、通話制御装置ＴＣが通話線Ｌ２１にメッセージデータを送信し、スピーカＳＰＫから発音させるようにしてもよい。
【００５２】
実施形態５．
また、上述の実施の形態では、音声ガイドと共に、従来と同様に操作案内板ＣＰの表示灯によるガイドも行ったが、音声ガイドが選択されたときは、音声ガイドのみを行うようにさせてもよい。
【００５３】
実施形態６．
また、上述の実施の形態では、通話中灯及び呼出中灯を設けたが、他と同じように、表示案内板に記載されている通話中又は呼出中の旨のメッセージの横に表示灯を設けるようにしてもよい。また表示灯はすべて点灯としたが、点滅させるようにしてもよい。
【００５４】
実施形態７．
また、上述の実施の形態では、訪問者の入力に応じて逐次的に操作方法を音声で教示するようにしたが、最初に全ての手順について音声教示させるようにしてもよい。
【００５５】
【発明の効果】

以上のように本発明によれば、データ又は指示の入力操作手順を発音教示する音声教示機構をロビーインターホンに設けたので、初めて訪問する人やロビーインターホンの操作に不慣れな人に対しても、使いやすいインターホンシステムを提供することができる。

【００５６】

また、本発明によれば、ロビーインターホンに音声教示を指示する入力信号を送信するための音声ガイドキーを備え、音声教示機構は、音声教示を指示する入力信号が入力されると、発音教示を開始するようにしたので、音声教示ができることを特徴づけることができ、操作者が音声教示を必要とするかどうかの意思により音声教示を実行することができる。

【００５７】

また、本発明によれば、ロビーインターホンに備えられた、データ又は指示の入力信号を送信するための操作部材のいずれかが操作され、いずれかの入力信号が入力されると、発音教示を開始するようにしたので、音声教示用のキーやスイッチを設ける必要がなくても、自動的に音声教示が可能となる。

【００５８】

また、本発明によれば、入力信号が入力される度に入力信号に基づいたデータ又は指示の入力操作手順を発音教示するようにしたので、操作手順に沿った音声教示が可能となり、便利である。

【００５９】

また、本発明によれば、入力信号が入力されると、住戸インターホンの指定を行うための操作手順を一度に発音教示するようにしたので、逐次的に行われる操作手順の音声教示を待つ必要がなくても、音声教示により操作が行われ、便利である。

【００６０】

また、本発明によれば、ロビーインターホンが呼出処理を行った時点で、音声教示動作を終了するようにしたので、教示動作を省略することができる。

【００６１】

また、本発明によれば、ロビーインターホンが通話処理を終了した時点で、音声教示動作を終了するようにしたので、便利である。

【００６２】

また、本発明によれば、計時手段をさらに備え、発音教示を開始した後、次の入力信号が一定時間入力されないと判断すると、音声教示を中止するようにしたので、長時間の入力待ちの状態を回避することができ、便利である。

【００６３】

また、本発明によれば、計時手段をさらに備え、入力信号が入力される度に発音教示した後、所定の入力信号が一定時間入力されないと、音声教示を中止するようにしたので、長時間の入力待ちの状態を回避することができ、便利である。

【００６４】

また、本発明によれば、入力信号の代わりに検知手段の検知信号に基づいて発音教示を開始するようにしたので、よりはやく自動的に音声教示を行うことができ、しかも、音声教示が行われることを特徴付けることができる。

【００６５】

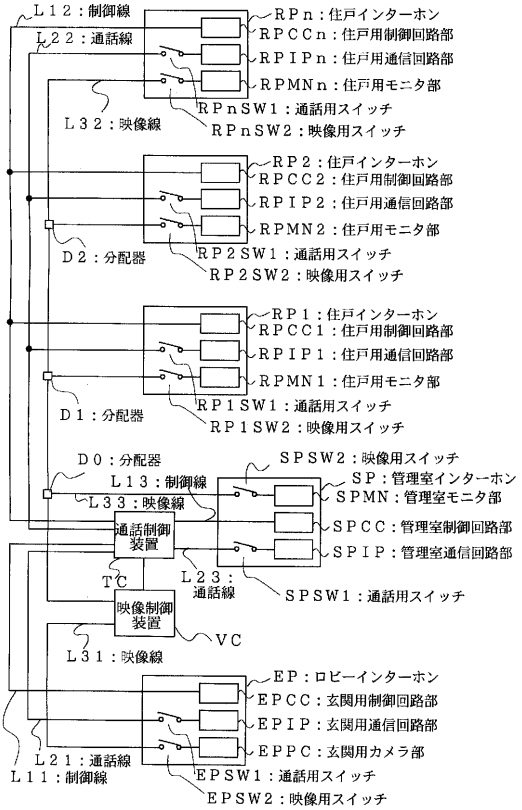
また、本発明によれば、入力されるデータ又は指示に基づいた入力信号に基づいて処理された音声信号に基づいて、データ若しくは指示の入力操作手順又は処理状態を発音教示する音声教示手段をロビーインターホンに備えたので、初めて訪問する人やロビーインターホンの操作に不慣れな人に対しても、使いやすいインターホンシステムを提供することができる。

【００６６】

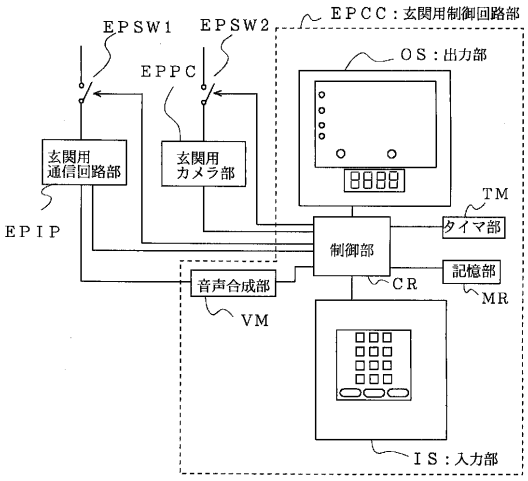
また、本発明によれば、ロビーインターホンに表示手段をさらに備え操作手順に従って表示を行うようにしたので、音声（聴覚）だけでなく視覚的にも、操作を確認することができ、さらに便利なインターホンシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の第１の実施の形態に係るインターホンシステムの構成を表すブロック図である。
【図２】ロビーインターホンＥＰの構成を示すブロック図である。
【図３】ロビーインターホンＥＰの正面概略図である。
【図４】ロビーインターホンＥＰの動作を示すフローチャート（その１）である。
【図５】ロビーインターホンＥＰの動作を示すフローチャート（その２）である。
【符号の説明】
ＥＰ　ロビーインターホン
ＥＰＣＣ　玄関用制御回路部
ＥＰＩＰ　玄関用通信回路部
ＥＰＰＣ　玄関用カメラ部
ＲＰ１～ＲＰｎ　住戸インターホン
ＲＰＣＣ１～ＲＰＣＣｎ　住戸用制御回路部
ＲＰＩＰ１～ＲＰＩＰｎ　住戸用通信回路部
ＲＰＭＮ１～ＲＰＭＮｎ　住戸用モニタ部
ＳＴＰ　管理人室機
ＴＣ　通話制御装置
ＳＰ　管理室インターホン
ＳＰＣＣ　管理室制御回路部
ＳＰＩＰ　管理室通信回路部
ＳＰＭＮ　管理室モニタ部
ＶＣ　映像制御装置
ＩＳ　入力部
ＯＳ　出力部
ＭＲ　記憶部
ＶＭ　音声合成部
ＴＭ　タイマ部
ＣＲ　制御部
ＯＰ　操作キー群
ＤＰ　表示器
ＳＰＫ　スピーカ
ＰＣＣ　テレビカメラ
ＣＰ　操作案内板
ＭＣ　通話用マイク
Ｌ１１～Ｌ１３　制御線
Ｌ２１～Ｌ２３　通話線
Ｌ３１～Ｌ３３　映像線
Ｄ０～Ｄ２　分配器
ＥＰＳＷ１、ＲＰ１ＳＷ１～ＲＰｎＳＷ１、ＳＰＳＷ１　通話用スイッチ
ＥＰＳＷ２、ＲＰ１ＳＷ２～ＲＰｎＳＷ２、ＳＰＳＷ２　映像用スイッチ

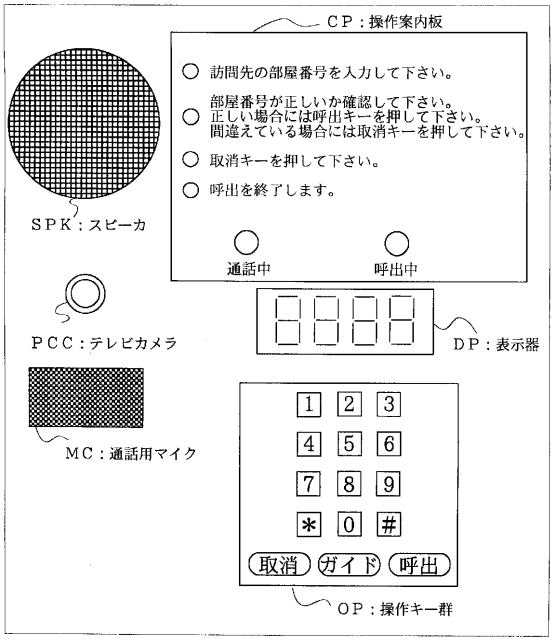
【図１】


Ｌ１２：制御線
Ｌ２２：通話線
ＲＰｎ：住戸インターホン
ＲＰＣＣｎ：住戸用制御回路部
ＲＰＩＰｎ：住戸用通信回路部
ＲＰＭＮｎ：住戸用モニタ部
ＲＰｎＳＷ１：通話用スイッチ
ＲＰｎＳＷ２：映像用スイッチ
Ｌ３２：映像線
ＲＰ２：住戸インターホン
ＲＰＣＣ２：住戸用制御回路部
ＲＰＩＰ２：住戸用通信回路部
ＲＰＭＮ２：住戸用モニタ部
Ｄ２：分配器
ＲＰ２ＳＷ１：通話用スイッチ
ＲＰ２ＳＷ２：映像用スイッチ
ＲＰ１：住戸インターホン
ＲＰＣＣ１：住戸用制御回路部
ＲＰＩＰ１：住戸用通信回路部
ＲＰＭＮ１：住戸用モニタ部
Ｄ１：分配器
ＲＰ１ＳＷ１：通話用スイッチ
ＲＰ１ＳＷ２：映像用スイッチ
Ｄ０：分配器
ＳＰＳＷ２：映像用スイッチ
Ｌ１３：制御線
ＳＰ：管理室インターホン
Ｌ３３：映像線
ＳＰＭＮ：管理室モニタ部
通話制御装置
ＳＰＣＣ：管理室制御回路部
ＳＰＩＰ：管理室通信回路部
ＴＣ
Ｌ２３：通話線
ＳＰＳＷ１：通話用スイッチ
映像制御装置
ＶＣ
Ｌ３１：映像線
ＥＰ：ロビーインターホン
ＥＰＣＣ：玄関用制御回路部
ＥＰＩＰ：玄関用通信回路部
ＥＰＰＣ：玄関用カメラ部
Ｌ２１：通話線
Ｌ１１：制御線
ＥＰＳＷ１：通話用スイッチ
ＥＰＳＷ２：映像用スイッチ

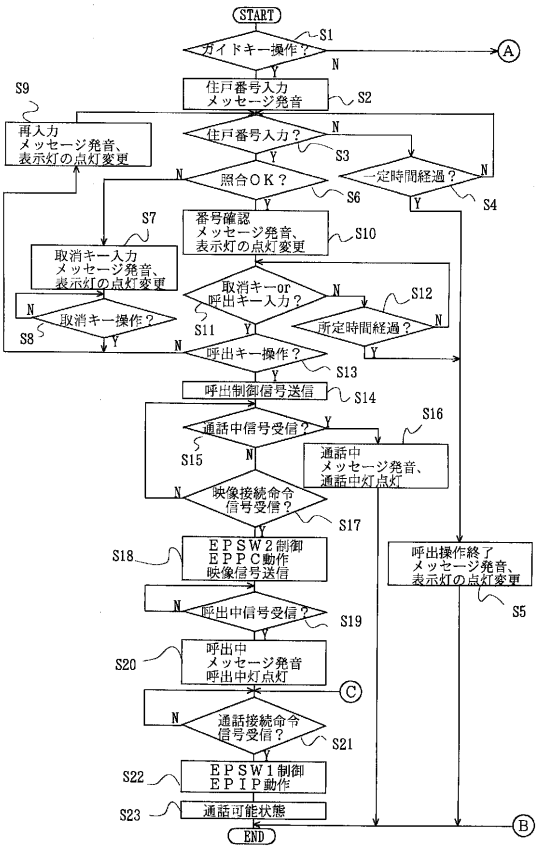
【図２】


ＥＰＳＷ１
ＥＰＳＷ２
ＥＰＣＣ：玄関用制御回路部
ＯＳ：出力部
ＥＰＰＣ
玄関用通信回路部
玄関用カメラ部
ＴＭ
タイマ部
ＥＰＩＰ
制御部
記憶部
音声合成部
ＣＲ
ＭＲ
ＶＭ
ＩＳ：入力部

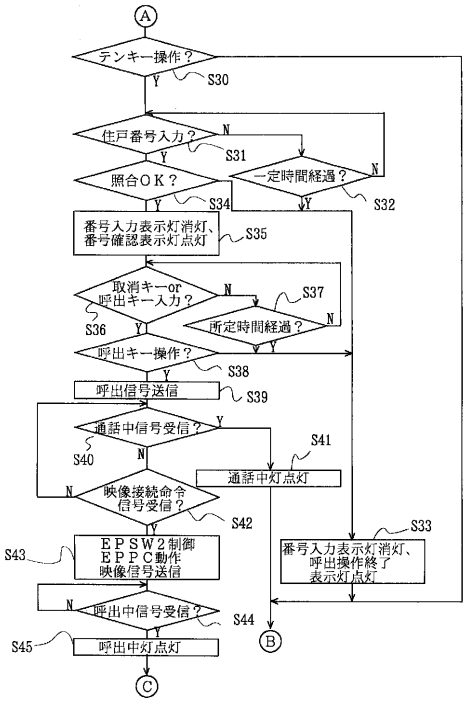
【図３】


ＣＰ：操作案内板
訪問先の部屋番号を入力して下さい。
部屋番号が正しいか確認して下さい。
正しい場合には呼出キーを押して下さい。
間違えている場合には取消キーを押して下さい。
取消キーを押して下さい。
呼出を終了します。
通話中
呼出中
ＳＰＫ：スピーカ
ＰＣＣ：テレビカメラ
ＤＰ：表示器
ＭＣ：通話用マイク
１ ２ ３
４ ５ ６
７ ８ ９
＊ ０ ＃
取消 ガイド 呼出
ＯＰ：操作キー群

【図４】


START
Ｓ１
ガイドキー操作？
Ａ
Ｎ
Ｙ
Ｓ９
Ｓ２
住戸番号入力
メッセージ発音
再入力
メッセージ発音、
表示灯の点灯変更
住戸番号入力？
Ｎ
Ｙ
Ｓ３
照合ＯＫ？
一定時間経過？
Ｎ
Ｙ
Ｓ６
Ｓ４
Ｓ７
番号確認
メッセージ発音、
表示灯の点灯変更
Ｓ１０
取消キー入力
メッセージ発音、
表示灯の点灯変更
取消キーor
呼出キー入力？
Ｓ１２
取消キー操作？
Ｓ１１
所定時間経過？
Ｓ８
呼出キー操作？
Ｓ１３
呼出制御信号送信
Ｓ１４
Ｓ１６
通話中信号受信？
Ｓ１５
通話中
メッセージ発音、
通話中灯点灯
映像接続命令
信号受信？
Ｓ１７
Ｓ１８
ＥＰＳＷ２制御
ＥＰＰＣ動作
映像信号送信
呼出操作終了
メッセージ発音、
表示灯の点灯変更
Ｓ５
呼出中信号受信？
Ｓ１９
Ｓ２０
呼出中
メッセージ発音
呼出中灯点灯
Ｃ
通話接続命令
信号受信？
Ｓ２１
Ｓ２２
ＥＰＳＷ１制御
ＥＰＩＰ動作
Ｓ２３
通話可能状態
ＥＮＤ
Ｂ

【図５】


A
テンキー操作？
Y
S30
住戸番号入力？
N
Y
S31
照合ＯＫ？
一定時間経過？
N
Y
S34
S32
番号入力表示灯消灯、
番号確認表示灯点灯
S35
取消キーor
呼出キー入力？
N
S37
S36
Y
所定時間経過？
N
Y
呼出キー操作？
Y
S38
呼出信号送信
S39
通話中信号受信？
Y
S40
N
S41
通話中灯点灯
N
映像接続命令
信号受信？
S42
Y
S33
S43
ＥＰＳＷ２制御
ＥＰＰＣ動作
映像信号送信
番号入力表示灯消灯、
呼出操作終了
表示灯点灯
N
呼出中信号受信？
S44
Y
S45
呼出中灯点灯
B
C

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１０－１３６１０７（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２９２１６０（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０３６９８０（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－３３６２４８（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－２８２８９９（ＪＰ，Ａ）
特開昭５７－０１９８９５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
H04M 9/00