

(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2012-244321

(P2012-244321A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4Q 3/58 (2006.01)	HO4Q 3/58 I O 6	5 K O 4 9
HO4M 3/42 (2006.01)	HO4M 3/42 Q	5 K 2 0 1
	HO4M 3/42 S	

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-111012 (P2011-111012)
 (22) 出願日 平成23年5月18日 (2011.5.18)

(71) 出願人 000227205
 NECインフロンティア株式会社
 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
 (74) 代理人 100103894
 弁理士 冢入 健
 (72) 発明者 鬼頭 ケン
 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号 NECインフロンティア株式会社内
 Fターム(参考) 5K049 BB05 BB17 BB22 BB23 CC11
 EE02 FF01 FF15 KK02 KK13
 5K201 BC14 BD04 CB08 CB10 DA02
 EC03 ED01 EE04

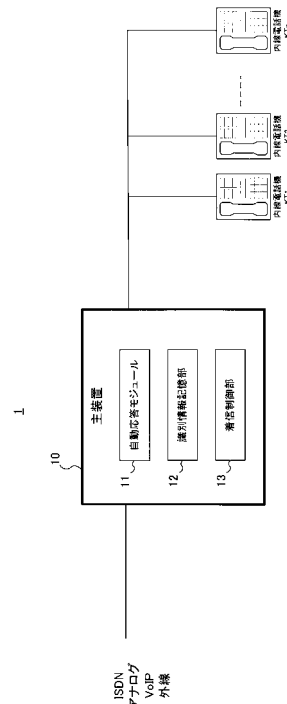
(54) 【発明の名称】 電話システム、電話システムの制御方法及び主装置

(57) 【要約】

【課題】お待たせ着信中に存在する他の外線着信を報知可能な電話システム、電話システムの制御方法及び主装置を提供すること。

【解決手段】本発明にかかる電話システム1は、報知手段を有する複数の電話機と、複数の電話機と接続された主装置10と、を備え、複数の回線を収容する。自動応答モジュール11は、電話機から出力される応答信号に応じて、着信中の回線に対して予め設定された音声信号を出力する。識別情報記憶部12は、応答信号を出力した電話機の識別情報を記憶する。着信制御部13は、着信中の回線が複数あり、かつ、自動応答モジュール11が応答信号に応じて音声信号を出力している場合、識別情報記憶部12を参照し、応答信号を出力した電話機の報知手段に第1の報知を実行させると共に、応答信号を出力していない電話機の報知手段に第1の報知とは異なる第2の報知を実行させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

報知手段を有する複数の電話機と、前記複数の電話機と接続された主装置と、を備え、複数の回線を収容する電話システムであって、

前記電話機から出力される応答信号に応じて、着信中の前記回線に対して予め設定された音声信号を出力する自動応答手段と、

前記応答信号を出力した前記電話機の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、

着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記自動応答手段が前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合、前記識別情報記憶手段を参照し、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段に第 1 の報知を実行させると共に、前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第 1 の報知とは異なる第 2 の報知を実行させる着信制御手段と

を備える電話システム。

【請求項 2】

着信の種類と着信の優先順位とを対応付けて記憶する着信優先記憶手段をさらに備え、

着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記自動応答手段が前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合であって、前記音声信号が出力されていない前記回線の着信の方が前記音声信号が出力されている前記回線の前記着信よりも前記優先順位が高い場合、

前記着信制御手段は、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段に前記第 1 の報知を実行させると共に、前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第 2 の報知を実行させる請求項 1 に記載の電話システム。

【請求項 3】

着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記自動応答手段が前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合であって、前記音声信号が出力されていない前記回線の着信の方が前記音声信号が出力されている前記回線の前記着信よりも前記優先順位が低い場合、

前記着信制御手段は、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段及び前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第 1 の報知を実行させる請求項 2 に記載の電話システム。

【請求項 4】

前記着信制御手段は、着信中の前記回線が複数ある場合、前記電話機から前記応答信号が入力されるまでは、全ての前記電話機の前記報知手段に前記第 2 の報知を実行させる請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電話システム。

【請求項 5】

前記識別情報記憶手段は、前記応答信号を出力した電話機の識別情報と、当該応答信号に応じて前記自動応答手段が前記音声信号を出力した前記回線の識別情報と、を対応付けて記憶し、

前記着信制御手段は、前記識別情報記憶手段を参照して、前記応答信号に応じて前記自動応答手段が前記音声信号を出力した前記回線が受けた前記着信の発信元情報を取得し、当該発信元情報を前記応答信号を出力した電話機に対して通知する請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の電話システム。

【請求項 6】

前記複数の電話機の前記報知手段はスピーカであり、

前記着信制御手段は、前記スピーカから出力される音を制御することにより前記第 1 及び第 2 の報知を行う請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の電話システム。

【請求項 7】

前記複数の電話機の前記報知手段は点灯部材であり、

前記着信制御手段は、前記点灯部材の点灯を制御することにより前記第 1 及び第 2 の報知を行う請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の電話システム。

【請求項 8】

報知手段を有する複数の電話機と、前記複数の電話機と接続された主装置と、を備え、

複数の回線を収容する電話システムの制御方法であって、

前記電話機から出力される応答信号に応じて、着信中の前記回線に対して予め設定された音声信号を出力し、

着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段に第1の報知を実行させると共に、前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第1の報知とは異なる第2の報知を実行させる電話システムの制御方法。

【請求項9】

報知手段を有する複数の電話機と接続され、複数の回線を収容する主装置であって、

前記電話機から出力される応答信号に応じて、着信中の前記回線に対して予め設定された音声信号を出力する自動応答手段と、

前記応答信号を出力した前記電話機の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、

着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記自動応答手段が前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合、前記識別情報記憶手段を参照し、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段に第1の報知を実行させると共に、前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第1の報知とは異なる第2の報知を実行させる着信制御手段と

を備える主装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電話システム、電話システムの制御方法及び主装置に関し、特に複数の電話機を収容する電話システム、電話システムの制御方法及び主装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ボタン電話機が複数配置された企業や事務所において、外線着信数よりも対応可能な人数が少ない場合、企業等の従業員は全ての着信に応答することができない場合が生じる。このような場合に、自動又は手動操作にて、対応できない外線着信を自動応答モジュールを用いて応答し、音声ガイダンスを発信者に送出するというお待たせ着信機能が知られている。

【0003】

特許文献1には、着呼が発生すると着信鳴動音の発生を開始するとともに、ユーザパケットチャネルにより伝送された情報の内容が呼種別を表わす情報であるか否かを判定する電話機が開示されている。当該電話機は、伝送された情報が呼種別を表わす情報であった場合には、鳴動音をキャンプオン・リコールに対応したものに変更する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平6 - 296195号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

お待たせ着信機能を用いた場合、音声ガイダンスを送出している間も発信者からボタン電話機への着信自体は継続する（お待たせ着信中）。お待たせ着信中の鳴動音が、他の外線着信中の鳴動音と同一であると、お待たせ着信と他の外線着信との区別がつかない。

【0006】

お待たせ着信と他の外線着信との区別を可能とするために、お待たせ着信中の鳴動音を通常の外線着信中の鳴動音とは異なる鳴動音に設定することが考えられる。しかしながら、お待たせ着信中に他の外線着信（お待たせしていない着信）が存在する場合であっても、お待たせ着信中においては、全てのボタン電話機はお待たせ着信中の鳴動音を鳴らすた

10

20

30

40

50

め、ボタン電話機のユーザは、他の外線着信があることを認識することができないという問題がある。

【0007】

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、お待たせ着信中に存在する他の外線着信を報知可能なボタン電話システム、ボタン電話システムの制御方法及び主装置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】

【0008】

本発明にかかる電話システムは、報知手段を有する複数の電話機と、前記複数の電話機と接続された主装置と、を備え、複数の回線を収容する電話システムであって、前記電話機から出力される応答信号に応じて、着信中の前記回線に対して予め設定された音声信号を出力する自動応答手段と、前記応答信号を出力した前記電話機の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記自動応答手段が前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合、前記識別情報記憶手段を参照し、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段に第1の報知を実行させると共に、前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第1の報知とは異なる第2の報知を実行させる着信制御手段と、を備えるものである。

10

【0009】

本発明にかかる電話システムの制御方法は、報知手段を有する複数の電話機と、前記複数の電話機と接続された主装置と、を備え、複数の回線を収容する電話システムの制御方法であって、前記電話機から出力される応答信号に応じて、着信中の前記回線に対して予め設定された音声信号を出力し、着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段に第1の報知を実行させると共に、前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第1の報知とは異なる第2の報知を実行させるものである。

20

【0010】

本発明にかかる主装置は、報知手段を有する複数の電話機と接続され、複数の回線を収容する主装置であって、前記電話機から出力される応答信号に応じて、着信中の前記回線に対して予め設定された音声信号を出力する自動応答手段と、前記応答信号を出力した前記電話機の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、着信中の前記回線が複数あり、かつ、前記自動応答手段が前記応答信号に応じて前記音声信号を出力している場合、前記識別情報記憶手段を参照し、前記応答信号を出力した電話機の前記報知手段に第1の報知を実行させると共に、前記応答信号を出力していない電話機の前記報知手段に前記第1の報知とは異なる第2の報知を実行させる着信制御手段と、を備えるものである。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明により、お待たせ着信中に存在する他の外線着信を報知可能な電話システム、電話システムの制御方法及び主装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

40

【図1】実施の形態1にかかる電話システムのブロック図である。

【図2】実施の形態2にかかる電話システムのブロック図である。

【図3】実施の形態2にかかる電話システムの動作を示すシーケンス図である。

【図4】実施の形態2にかかる着信優先メモリの記憶情報を示す図である。

【図5】実施の形態2にかかるお待たせ着信操作記憶メモリの記憶情報を示す図である。

【図6】実施の形態2にかかる主装置の分析処理を示すフローチャートである。

【図7】実施の形態2の変形例にかかる電話システムの動作を示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

< 実施の形態1 >

50

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。本実施の形態にかかる電話システム1のブロック図を図1に示す。電話システム1は、主装置10と、内線電話機KT1~KTnと、を備える。電話システム1は、複数の外線(例えば、ISDNやアナログ、VOIP等の回線)を収容する。また、電話システム1は、内線電話機KT1~KTnを収容する。

【0014】

ここで、内線電話機KT1~KTnは、例えばボタン電話機であり、スピーカやLED(Light Emitting Diode)等の報知手段を有する。勿論、内線電話機KT1~KTnは、受話器やボタン、ラインキー、LCD(Liquid Crystal Display)等も備えている。なお、内線電話機KT1~KTnの構成は、上記の構成に限られず、例えばボタンに替えてタッチパネルを備えていてもよい。

10

【0015】

主装置10は、自動応答モジュール11と、識別情報記憶部12と、着信制御部13と、を備える。主装置10は、外線と内線電話機KT1~KTnとの通話等、一般的な電話装置の機能も有する。なお、主装置10には図示しないCPU(Central Processing Unit)が設けられている。当該CPUは、プログラムに基づいて、図1に示す主装置10の各部に対して、各種の処理動作の実行を命令する。

【0016】

自動応答モジュール11は、CPUの命令に基づいて、内線電話機KT1~KTnから出力される応答信号に応じて、着信中の外線に対して予め設定された音声信号を出力する。ここで、応答信号とは、内線電話機KT1~KTnから主装置10に送信される信号であり、任意の外線着信に対する音声信号の出力を自動応答モジュール11に命令する信号である。応答信号は、例えば、内線電話機KT1~KTnのユーザが、内線電話機KT1~KTnの所定のボタンを押下することにより送信される。なお、着信が所定の時間継続した場合に自動的に送信されるようにしてもよい。

20

【0017】

音声信号とは、トーキー等の音声ガイダンス(例えば、通話者に対して待機を指示する音声)の信号である。具体的には、音声ガイダンスとは「お電話ありがとうございます。只今おつなぎしておりますので、もうしばらくそのままお待ちください。」等である。なお、自動応答モジュール11が、外線(内線電話機KT1~KTn)に対しても音声信号を出力できるようにしてもよい。

30

【0018】

着信中の外線が複数ある場合、自動応答モジュール11は、複数の着信中の外線のうちの1つの外線に対して音声信号を出力する。例えば、複数の外線着信のうちの最先の外線着信に対して音声信号を出力するようにしてもよいし、内線電話機KT1~KTnに設けられたボタンを操作することにより、音声信号を出力する1つの外線をユーザが選択可能としてもよい。なお、自動応答モジュール11は、応答信号に応じて着信中の複数の外線のうち少なくとも1つの外線に対して音声信号を出力していればよく、複数の外線に対して音声信号を出力してもよい。

【0019】

識別情報記憶部12は、CPUの命令に応じて、内線電話機KT1~KTnのうち、応答信号を出力した内線電話機の識別情報を記憶するメモリであり、例えばRAM(Random Access Memory)である。内線電話機の識別情報とは、当該内線電話機の内線番号や、内線電話機が有するID(Identification)等である。

40

【0020】

着信制御部13は、着信中の外線が複数あり、かつ、自動応答モジュール11が応答信号に応じて音声信号を出力している場合、識別情報記憶部12を参照して、応答信号を出力した内線電話機を特定し、当該内線電話機の報知手段に第1の報知を実行させる。それと共に、着信制御部13は、応答信号を出力していない内線電話機の報知手段に第2の報知を実行させる。

50

【 0 0 2 1 】

第1の報知と第2の報知とは、それぞれ異なる方法、態様の報知である。例えば、報知手段がスピーカである場合は、第1の報知を周期の長い断続音とし、第2の報知を周期の短い断続音としてもよい。また、第1の報知を低い音とし、第2の報知を高い音としてもよい。報知手段がLEDの場合は、第1の報知を周期の長い点滅とし、第2の報知を周期の短い点滅としてもよい。勿論、ユーザが第1の報知と第2の報知とを区別可能であれば、上記の報知方法に限られない。なお、第1の報知と第2の報知の方法、態様は、電話システム1のユーザが選択可能としてもよい。

【 0 0 2 2 】

続いて、本実施の形態にかかる電話システム1の動作について説明する。以下の動作の説明においては、内線電話機KT1のユーザが、手が離せない作業や接客対応等をしており、内線電話機KT1の外線着信に応答できない場合について説明する。

10

【 0 0 2 3 】

まず、主装置10は、2つの外線着信を受ける。主装置10は、内線電話機KT1～KTnの報知手段を用いてユーザに対して外線着信があることを報知する。なお、このときの報知は、第1の報知（応答信号を出力した内線電話機の報知手段が実行する報知）とは異なる報知あればよく、第2の報知と同じであってもよいし、第1及び第2の報知と異なる報知であってもよい。

【 0 0 2 4 】

このとき、上記の通り、内線電話機KT1のユーザは外線着信に応答できない。そのため、内線電話機KT1のユーザは、音声ガイダンスを送出するために、内線電話機KT1の所定のボタンを押下する。所定のボタンの押下に応じて、内線電話機KT1は、主装置10に対して応答信号を出力する。

20

【 0 0 2 5 】

自動応答モジュール11は、応答信号を受けると、着信中の2つの外線のうちの一方の外線に対して音声信号を出力する。これにより、当該一方の外線の発信元には、音声ガイダンスが流れる。なお、識別情報記憶部12は、応答信号を出力した内線電話機KT1の識別情報を記憶する。

【 0 0 2 6 】

着信中の外線が複数あり、かつ、自動応答モジュール11が応答信号に応じて音声信号を出力しているため、着信制御部13は、識別情報記憶部12を参照して、応答信号を出力した電話機（内線電話機KT1）を特定する。そして、着信制御部13は、応答信号を出力した内線電話機KT1の報知手段に対して第1の報知を実行させると共に、応答信号を出力していない内線電話機KT2～KTnの報知手段に対して第2の報知を実行させる。これにより、内線電話機KT1の報知手段と内線電話機KT2～KTnの報知手段とは、異なる報知を行う。つまり、内線電話機KT1の報知手段は、音声信号を出力している外線着信が存在することを報知し、内線電話機KT2～KTnの報知手段は、音声信号を出力している外線着信とは異なる外線着信が存在することを報知する。

30

【 0 0 2 7 】

以上のように、本実施の形態にかかる電話システム1の構成によれば、着信中の外線が複数あり、かつ、自動応答モジュール11が応答信号に応じて複数の着信中の外線の少なくとも一つの外線に対して音声信号を出力している場合に、着信制御部13は、応答信号を出力した内線電話機の報知手段と、当該内線電話機以外の内線電話機の報知手段と、に対してそれぞれ異なる報知を実行させる。そのため、応答信号を出力した内線電話機のユーザに対して、音声信号を用いて対応している着信があることを報知すると共に、応答信号を出力していない内線電話機のユーザに対しては、何ら対応を行っていない別の着信があることを報知することができる。つまり、電話システム1は、ユーザに対して、音声信号を用いて応答している着信の他に外線着信が存在することを報知できる。その結果、ユーザは、全ての着信の存在を認識でき、各着信に対して応答することができる。

40

【 0 0 2 8 】

50

<実施の形態 2 >

本発明にかかる実施の形態 2 について説明する。本実施の形態にかかる電話システム 2 のブロック図を図 2 に示す。なお、主装置 20 の構成以外は、図 1 に示した電話システム 1 と同様であるため、適宜説明を省略する。また、本実施の形態においては、自動応答モジュール 11 が出力する音声信号は、着信の発信元に対して待機を指示する旨の音声ガイダンスとする。また、当該音声ガイダンスが流れている着信をお待たせ着信と称す。

【0029】

主装置 20 は、自動応答モジュール 11 と、外線インターフェース部 21 と、内線インターフェース部 22 と、メモリ 23 と、外線呼制御部 24 と、を備える。自動応答モジュール 11 は、実施の形態 1 と同様であるため、説明を省略する。

10

【0030】

外線インターフェース部 21 は、複数の外線を収容する。外線インターフェース部 21 は、ネットワークを介して、他の主装置と接続され、音声データや画像データ等の送受信を行う。内線インターフェース部 22 は、内線電話機 TK1 ~ TKn を収容する。

【0031】

メモリ 23 は、お待たせ着信操作記憶メモリ 231 と、着信優先メモリ 232 と、を備える。お待たせ着信操作記憶メモリ 231 は、実施の形態 1 の識別情報記憶部 12 に対応する。つまり、お待たせ着信操作記憶メモリ 231 は、応答信号を出力する操作が行われた内線電話機の内線番号を記憶する。

20

【0032】

さらに、お待たせ着信操作記憶メモリ 231 は、応答信号を出力した内線電話機の内線情報と、当該応答信号に応じて自動応答モジュール 11 が音声ガイダンスを出力した外線番号と、を対応づけて記憶する。

【0033】

着信優先メモリ 232 は、着信の種類と着信の優先順位とを対応付けて記憶する。具体的には、内線着信、CES / PBX 着信、一般外線着信（音声ガイダンスが流れていない外線着信）、及びお待たせ着信の優先順位が設定された情報を記憶する。なお、メモリ 23 には、着信の種類に応じてスピーカに出力させる鳴動音色や鳴動周期も予め格納されている。

30

【0034】

外線呼制御部 24 は、電話システム 2 の発着信制御を行う。外線呼制御部 24 は、着信制御部 241 と、発信制御部 242 と、を備える。着信制御部 241 は、着信中の外線が複数あり、かつ、自動応答モジュール 11 が応答信号に応じて音声信号を出力している場合、着信優先メモリ 232 に記憶された着信の優先度に応じて、内線電話機 KT1 ~ KTn のスピーカ（報知手段）の音を制御する。

【0035】

具体的には、着信制御部 241 は、お待たせ着信よりも一般外線着信の方が優先度が高い場合、応答信号を出力した内線電話機のスピーカにお待たせ着信用の鳴動音を出力させる。それと共に、着信制御部 241 は、応答信号を出力していない内線電話機のスピーカに一般外線用の鳴動音を出力させる。

40

【0036】

一方、お待たせ着信よりも一般外線着信の方が優先度が低い場合、着信制御部 241 は、全ての内線電話機 KT1 ~ KTn のスピーカにお待たせ着信用の鳴動音を出力させる。なお、お待たせ着信用の鳴動音と一般外線着信用の鳴動音とは異なる音である。発信制御部 242 は、内線電話機 KT1 ~ KTn のボタンの押下に応じた電話番号に発信処理を行う。

【0037】

続いて、本実施の形態にかかる電話システム 2 の動作について図 3 に示すシーケンス図を参照して説明する。図 3 に示すシーケンス図においては、外線 91、92 から電話システム 2 に着信があり、外線 91 に対して、音声ガイダンスを出力する場合について説明す

50

る。なお、説明を簡略化するため、内線電話機 K T 1、K T 2 の動作のみについて説明する。

【 0 0 3 8 】

まず、外線 9 1 が電話システム 2 に対して発信動作を実行する（ステップ S 3 0 1）。外線 9 1 の発信信号は、ネットワークを介して電話システム 2 の主装置 2 0 に着信する（ステップ S 3 0 2）。

【 0 0 3 9 】

主装置 2 0 は、外線 9 1 から着信を受けると、内線電話機 K T 1、K T 2 の外線 9 1 に対応するボタン 1 を点滅させると共に、各内線電話機 K T 1、K T 2 のスピーカを用いて、一般外線着信用の鳴動音を鳴らす（ステップ S 3 0 3 ~ S 3 0 6）。

10

【 0 0 4 0 】

その後、外線 9 2 が電話システム 2 に対して発信動作を実行する（ステップ S 3 0 7）。外線 9 2 の発信信号は、ネットワークを介して主装置 2 0 に着信する（ステップ S 3 0 8）。

【 0 0 4 1 】

主装置 2 0 は、外線 9 2 から着信を受けると、内線電話機 K T 1、K T 2 の外線 9 2 に対応するボタン 2 を点滅させる（ステップ S 3 0 9、S 3 1 0）。なお、内線電話機 K T 1、K T 2 のスピーカは、ステップ S 3 0 4、S 3 0 6 における主装置 2 0 の指示に基づいて、一般外線用の鳴動音を鳴らし続けている。

【 0 0 4 2 】

ここで、内線電話機 K T 2 のユーザは、初めに着信を受けた外線 9 1 に対して音声ガイダンスを出力するために、内線電話機 K T 2 の所定のボタンを押下し、お待たせ着信操作を行う。内線電話機 K T 2 は、当該操作に応じて、応答信号を主装置 2 0 に出力する（ステップ S 3 1 1）。

20

【 0 0 4 3 】

主装置 2 0 は、応答信号を受信すると、ネットワークを介して外線 9 1 の着信に対して応答する（ステップ S 3 1 2、S 3 1 3）。これにより、自動応答モジュール 1 1 と外線 9 1 とが通話状態となる。そして、主装置 2 0 は、自動応答モジュール 1 1 に対して音声ガイダンスの出力を実行させる。自動応答モジュール 1 1 が出力した音声ガイダンスは、ネットワークを介して外線 9 1 に送出される（ステップ S 3 1 4）。

30

【 0 0 4 4 】

音声ガイダンスの送出後、主装置 2 0 は、着信優先メモリ 2 3 2 に格納された優先順位を参照して、最優先の着信の種類を分析する（ステップ S 3 1 5）。そして、主装置 2 0 は、判定結果に応じて、各内線電話機のスピーカから出力させる鳴動音を決定する。なお、ステップ S 3 1 5 の分析処理の詳細については後述する。

【 0 0 4 5 】

ここで、着信優先メモリ 2 3 2 に格納されている情報の一例を図 4 に示す。図 4 においては、一般外線着信の優先順位が一番高い。それ以降の優先順位は、お待たせ着信が 2 番目、CES / PBX 着信が 3 番目、内線着信が 4 番目となっている。つまり、本実施の形態においては、一般外線着信の方がお待たせ着信よりも優先順位が高い。なお、これらの優先順位は、電話システム 2 のユーザの操作によって適宜変更可能である。

40

【 0 0 4 6 】

その後、主装置 2 0 は、お待たせ着信操作が行われた（応答信号を出力した）内線電話機 K T 2 の内線番号 2 番を、音声ガイダンスが送出された外線 9 1 の外線番号 1 番と対応付けて、お待たせ着信操作記憶メモリ 2 3 1 に格納する（ステップ S 3 1 6、図 5 参照）。

【 0 0 4 7 】

図 4 に示したように、本実施の形態においては、お待たせ着信よりも一般外線着信の方が優先順位が高いため、着信制御部 2 4 1 は、お待たせ着信操作記憶メモリ 2 3 1 を参照して、応答信号を出力した内線電話機 K T 2 のスピーカにお待たせ着信用の鳴動音を出力

50

させる（ステップS317）。そして、着信制御部241は、応答信号を出力していない内線電話機KT1のスピーカに対しては一般外線着信用の鳴動音を継続して出力させる（ステップS318）。加えて、着信制御部241は、内線電話機KT1のLCDには、外線92の外線情報（発信元の名称や電話番号等）を表示させ、内線電話機KT2のLCDには、外線91の外線情報を表示させる。これにより、お待たせ着信以外に一般外線着信が存在することを、お待たせ着信の操作を行っていない内線電話機KT2のユーザに知らせることができる。

【0048】

ここで、図3のステップS315における分析処理について図6に示すフローチャートを参照して詳細に説明する。なお、当該分析処理は、着信中の外線が複数あり、かつ、内線電話機KT2のユーザがお待たせ着信操作を実行したことをトリガとして行われる。

10

【0049】

まず、着信制御部241は、着信の優先順位を通常の優先順位から着信優先メモリ232に格納された優先順位に変更する（ステップS601）。このとき、通常の優先順位とは、お待たせ着信操作が行われる前の状態（着信の種類としてお待たせ着信が含まれていない状態）の優先順位を意味する。通常の優先順位は、例えば、最も優先順位が高い着信が一般外線着信であり、2番目がCES/PBX着信であり、3番目が内線着信であるような優先順位である。

【0050】

次に、着信制御部241は、変更後の優先順位、つまり、着信優先メモリ232に格納された優先順位を参照し、着信の種類とその優先順位を取得する（ステップS602）。

20

【0051】

着信制御部241は、今回の分析処理において取得した優先順位が前回の分析処理において取得した優先順位から変更があるか否かを判定する（ステップS603）。優先順位に変更が無い場合（ステップS603：No）、着信制御部241は、分析処理を終了する。

【0052】

一方、優先順位に変更がある場合（ステップS603：Yes）、着信制御部241は、内線電話機がお待たせ着信操作端末であるか否かを判定する（ステップS604）。お待たせ着信操作端末とは、ユーザによってお待たせ着信の操作が行われた内線電話機のことを意味する。

30

【0053】

内線電話機がお待たせ着信操作端末ではない場合（ステップS604：No）、着信制御部241は、一般外線情報を取得する（ステップS605）。一方、内線電話機がお待たせ着信操作端末である場合（ステップS604：Yes）、着信制御部241は、お待たせ着信中の外線情報を取得する（ステップS606）。

【0054】

着信制御部241は、外線情報を取得した外線の鳴動情報を取得する（ステップS607）。具体的には、着信制御部241は、外線情報を取得した外線の鳴動音及び鳴動周期をメモリ23から抽出する。着信制御部241は、上記のステップS604～S607の処理を各内線電話機に対して行う。

40

【0055】

図3に示したシーケンス図においては、内線電話機KT1はお待たせ着信操作端末ではないため（ステップS604：No）、着信制御部241は、一般外線着信の外線92の外線情報を取得する（ステップS605）。そして、着信制御部241は、一般外線に対応する鳴動音及び鳴動周期を取得する（ステップS607）。

【0056】

一方、内線電話機KT2はお待たせ着信端末であるため（ステップS604：Yes）、着信制御部241は、お待たせ着信中の外線91の外線情報を取得する（ステップS606）。そして、着信制御部241は、お待たせ着信中の外線に対応する鳴動音及び鳴動

50

周期を取得する（ステップ S 6 0 7）。

【 0 0 5 7 】

以上のように、本実施の形態にかかる電話システム 2 の構成においては、お待たせ着信操作記憶メモリ 2 3 1 にお待たせ着信操作が行われた内線電話機の内線番号を格納し、着信優先メモリに着信の優先順位を格納する。そして、着信中の外線が複数あり、かつ、自動応答モジュール 1 1 が応答信号に応じて音声ガイダンスを出力している場合であって、お待たせ着信よりも一般外線着信の方が優先順位が高い場合、着信制御部 2 4 1 は、お待たせ着信の操作が行われた内線電話機のみからお待たせ着信用の鳴動音を鳴らす。一方、着信制御部 2 4 1 は、お待たせ着信の操作が行われていない内線電話機からは一般外線着信用の鳴動音を継続して鳴らす。そのため、複数の外線着信のうちの一つの外線に対して自動応答を行った場合に、自動応答が行われていない外線の存在をユーザに報知することができる。その結果、お待たせ着信及びその他の一般外線着信に忘れることなく対応することができる。

10

【 0 0 5 8 】

なお、本実施の形態においては、図 4 に示したように、一般外線着信の優先順位がお待たせ着信の優先順位よりも高い場合について説明したが、お待たせ着信の優先順位が一般外線着信の優先順位よりも高い場合は、図 6 のステップ S 6 0 4 の場合分けは行われず、着信制御部 2 4 1 は、全ての内線電話機からお待たせ着信用の鳴動音を鳴らし、全ての内線電話機の LCD にお待たせ着信中の外線の外線情報を表示させる。これにより、内線電話機 K T 1 ~ K T n の全てのユーザに対してお待たせ着信の存在を報知できる。その結果、内線電話機 K T 1 ~ K T n のいずれかのユーザがお待たせ着信に対応するため、お待たせ着信に優先的に対応できる。

20

【 0 0 5 9 】

（変形例）

ここで、本実施の形態にかかる電話システム 2 の変形例について説明する。変形例にかかる電話システム 2 の動作例を示すシーケンス図を図 7 に示す。図 7 に示す変形例においては、外線 9 1 に対して音声ガイダンスを送出している間に外線 9 2 から着信がある場合について説明する。

【 0 0 6 0 】

まず、外線 9 1 が電話システム 2 に対して発信動作を実行する（ステップ S 7 0 1）。外線 9 1 の発信信号は、ネットワークを介して電話システム 2 の主装置 2 0 に着信する（ステップ S 7 0 2）。

30

【 0 0 6 1 】

主装置 2 0 は、外線 9 1 から着信を受けると、内線電話機 K T 1、K T 2 の外線 9 1 に対応するボタン 1 を点滅させると共に、各内線電話機のスピーカーを用いて、一般外線着信用の鳴動音を鳴らす（ステップ S 7 0 3 ~ S 7 0 6）。

【 0 0 6 2 】

ここで、内線電話機 K T 2 のユーザは、外線 9 1 に対して音声ガイダンスを出力するために、内線電話機 K T 2 の所定のボタンの押下をして、お待たせ着信操作を行う。内線電話機 K T 2 は、当該操作に応じて、応答信号を主装置 2 0 に出力する（ステップ S 7 0 7）。

40

【 0 0 6 3 】

主装置 2 0 は、応答信号を受信すると、図 3 のステップ S 3 1 2 ~ S 3 1 4 と同様に、ネットワークを介して外線 9 1 の着信に対して応答し、自動応答モジュール 1 1 に外線 9 1 に対して音声ガイダンスを出力させる（ステップ S 7 0 8 ~ S 7 1 0）。さらに、主装置 2 0 は、内線電話機 K T 1、K T 2 の鳴動音を一般外線着信用の鳴動音からお待たせ着信用の鳴動音に切り替える（ステップ S 7 1 1、S 7 1 2）。

【 0 0 6 4 】

その後、外線 9 2 が電話システム 2 に対して発信動作を実行する（ステップ S 7 1 3）。外線 9 2 の発信信号は、ネットワークを介して主装置 2 0 に着信する（ステップ S 7 1

50

4)。

【0065】

このとき、主装置20には着信中の外線が複数あり、かつ、自動応答モジュール11が応答信号に応じて音声ガイダンスを出力している。そのため、主装置20は、着信優先メモリ232の優先順位を参照して、最優先の着信の種類を分析する。そして、主装置20は、判定結果に応じて、各内線電話機のスピーカから出力させる鳴動音を決定する(ステップS715)。そして、主装置20は、お待たせ着信操作が行われた内線電話機KT2の内線番号2番を、音声ガイダンスが送出された外線91の外線番号1番と対応付けて、お待たせ着信操作記憶メモリ231に格納する(ステップS716)。

【0066】

お待たせ着信よりも一般外線着信の方が優先順位が高いとすると、着信制御部241は、お待たせ着信操作記憶メモリ231を参照して、応答信号を出力した内線電話機KT2のスピーカにお待たせ着信用の鳴動音を継続して出力させる(ステップS717)。それと共に、着信制御部241は、応答信号を出力していない内線電話機KT1のスピーカに対しては一般外線着信用の鳴動音を出力させる(ステップS719)。また、着信制御部241は、内線電話機KT1、KT2の外線92に対応するボタン2を点滅させる(ステップS718、S720)。

【0067】

以上のように、変形例にかかる電話システム2の構成によれば、お待たせ着信中に、お待たせ着信とは異なる一般外線着信があった場合に、当該一般外線着信の存在をユーザに報知することができる。

【0068】

なお、本発明は上記実施の形態に限られたものではなく、趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更及び組み合わせをすることが可能である。例えば、上記の実施の形態においては、ボタン電話機の主装置について説明したが、PBX等の交換機であってもよい。

【符号の説明】

【0069】

- 1、2 電話システム
- 10、20 主装置
- 11 自動応答モジュール
- 12 識別情報記憶部
- 13 着信制御部
- 21 外線インターフェース部
- 22 内線インターフェース部
- 23 メモリ
- 24 外線呼制御部
- 91、92 外線
- 231 お待たせ着信操作記憶メモリ
- 232 着信優先メモリ
- 241 着信制御部
- 242 発信制御部

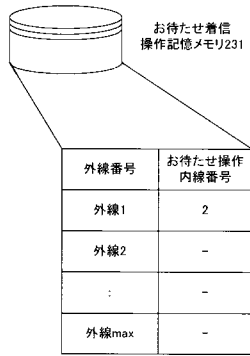
10

20

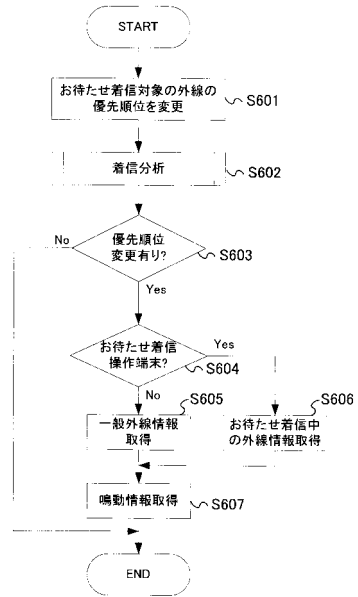
30

40

【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

