

(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2010-177870

(P2010-177870A)

(43) 公開日 平成22年8月12日(2010.8.12)

(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 2 7
HO4M 3/436 (2006.01)	HO4M 3/436	5 K O 4 9
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00 B	5 K 2 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2009-16590 (P2009-16590)  
 (22) 出願日 平成21年1月28日 (2009. 1. 28)

(71) 出願人 308033722  
 株式会社OKIネットワークス  
 東京都港区芝浦四丁目10番16号  
 (71) 出願人 595125421  
 沖通信システム株式会社  
 埼玉県蕨市中央一丁目16番8号  
 (74) 代理人 100085198  
 弁理士 小林 久夫  
 (74) 代理人 100098604  
 弁理士 安島 清  
 (74) 代理人 100087620  
 弁理士 高梨 範夫  
 (74) 代理人 100125494  
 弁理士 山東 元希

最終頁に続く

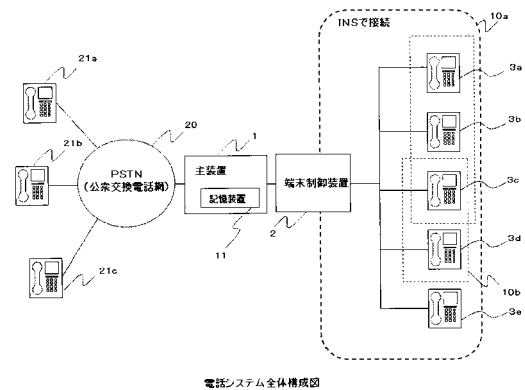
(54) 【発明の名称】 電話制御装置及びそれを備えた電話システム

(57) 【要約】

【課題】 着信グループ毎に着信音パターンを設定できるようにし、どの着信グループが着信状態であるのか区別でき、複数の着信グループに属する電話端末が存在する場合、その複数の着信グループが同時に着信状態になった場合、その状態が区別できるようにその電話端末を鳴動させる電話制御装置及び電話システムを得る。

【解決手段】 外部の公衆回線に接続され電話交換機として呼制御を実施する主装置1は、複数の電話端末を収容する端末制御装置2に接続され、着信グループ毎に着信音パターンが対応付けられた着信音パターンデータベース等を記憶する記憶装置11が備えられている。

【選択図】 図1



電話システム全体構成図  
 3a~3e: 電話端末  
 10a、10b: 着信グループ  
 21a~21c: 一般電話

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

単数又は複数の電話端末によって構成された着信グループ毎に異なった着信音パターンを記憶する記憶手段と、

該記憶手段から特定した前記着信音パターンに基づいて、着信対象の前記着信グループに属する前記電話端末の鳴動動作を実施する制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、

前記複数の着信グループのうち、ある着信グループが着信状態となった場合、前記記憶手段から、前記着信状態となった着信グループに対応する前記着信音パターンを特定し、該着信音パターンに基づいて前記着信状態となった着信グループに属する前記電話端末に鳴動動作を実施させる

ことを特徴とする電話制御装置。

**【請求項 2】**

着信グループへの着信時に回線の種別を識別する回線識別手段と、

単数又は複数の電話端末によってそれぞれ構成された複数の前記着信グループ毎及び前記回線識別手段によって識別された回線の種別毎に異なった着信音パターンを記憶する記憶手段と、

該記憶手段から特定した前記着信音パターンに基づいて、着信対象の前記着信グループに属する前記電話端末の鳴動動作を実施する制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、

前記複数の着信グループのうち、ある着信グループが着信状態となった場合、前記記憶手段から、前記着信状態となった着信グループ及び前記回線識別手段によって識別された回線の種別に対応する前記着信音パターンを特定し、該着信音パターンに基づいて前記着信状態となった着信グループに属する前記電話端末に鳴動動作を実施させる

ことを特徴とする電話制御装置。

**【請求項 3】**

ある特定の前記電話端末（以下、複数所属電話端末という）が複数の着信グループに属している場合、前記制御手段は該複数の着信グループが同時に着信状態であること（以下、複数着信状態という）を検出した場合に、前記記憶手段から前記複数着信状態に対応する前記着信音パターンを特定し、該着信音パターンに基づいて前記複数所属電話端末に鳴動動作を実施させる

ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の電話制御装置。

**【請求項 4】**

前記制御手段は、

前記複数着信状態において、該複数着信状態となっているいずれかの前記着信グループに属するある電話端末が通話状態になったことを検出し、該電話端末が属する前記着信グループの着信状態を解除することによって、単一の着信グループのみが着信状態となった場合、前記記憶手段から、前記単一の着信グループに対応する前記着信音パターンを特定し、

前記複数着信状態に対応する前記着信音パターンに基づいて鳴動動作を実施している前記複数所属電話端末に対して、前記単一の着信グループに対応する前記着信音パターンに切り替えて鳴動動作を実施させる

ことを特徴とする請求項 3 記載の電話制御装置。

**【請求項 5】**

前記複数の着信グループのそれぞれを構成する前記単数又は複数の電話端末と、

請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の電話制御装置と、

を有し、

前記電話端末及び前記電話制御装置を構成要素として含むネットワークを構成する

10

20

30

40

50

ことを特徴とする電話システム。

【請求項 6】

前記ネットワークは、INS（登録商標）回線によって構成されることを特徴とする請求項 5 記載の電話システム。

【請求項 7】

前記ネットワークにおける通信は、SIP による通信プロトコルに基づいて実施されることを特徴とする請求項 5 記載の電話システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、電話端末の着信グループに着信があった場合に、その着信グループに応じて着信音パターンを設定する電話制御装置、及びその電話制御装置を有する電話システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、多機能電話機における単数又は複数設置されているキーには、それぞれ異なる着信グループを設定することができ、それぞれのキーに設定された着信グループに着信があった場合、その着信グループに設定された、すなわち、その着信グループに属する多機能電話機は着信グループ用の着信音を鳴動させていた。そして、この着信グループ用の着信音はすべての着信グループ共通であり、どの着信グループの着信時においても、同じ着信音が鳴動していた。また、一つの着信グループに着信がある場合でも、複数の着信グループに着信がある場合でも、全て同じ着信音が鳴動するので、実際どの着信グループに着信があるのか区別できない、そして、一つの着信グループへの着信なのか、複数の着信グループへの着信のかも区別できないという課題があった。

20

そこで例えば、端末電話機毎又はその端末電話機のグループ毎で、かつ着信があった場合の回線種別対応又は回線対応で着信音が異なるようにする電話装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

また、同一発信者種別であっても、ダイヤルイン内線番号毎に着信音を区別することができ、また、同一発信者種別であっても、電話回線グループ毎に着信音を区別することができる電話交換機が提案されている（例えば、特許文献 2 参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開昭 62 - 214759 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 009198 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に係る発明においては、一つの端末電話機が複数のグループに属する場合を想定されておらず、その場合の着信音の区別方法が記載されていないので、一つの端末電話機が一つのグループに属する電話システムにおいてしか着信音の区別ができないという問題点がある。

40

また、特許文献 2 に係る発明においては、着信状態の電話回線グループ毎に着信音を鳴動させるのでどの電話回線グループの着信であるのか区別することが可能であるが、特許文献 1 に係る発明と同様に、複数の電話回線グループに属する内線電話機について、その複数の電話回線グループが同時に着信状態となった場合に、その複数の電話回線グループのうちの一つの電話回線グループへの着信なのか、その複数の電話回線グループ同時に着信であるのか区別することができないという問題点がある。

【0005】

50

そのため、着信グループ毎に着信音パターンを設定できるようにし、どの着信グループが着信状態であるのか区別できるのはもちろんのこと、複数の着信グループに属する電話端末が存在する場合、その複数の着信グループが同時に着信状態になった場合、その状態が区別できるようにその電話端末を鳴動させる電話制御装置及び電話システムが望まれていた。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る電話制御装置は、単数又は複数の電話端末によってそれぞれ構成された複数の着信グループ毎に異なった着信音パターンを記憶する記憶手段と、その記憶手段から特定した着信音パターンに基づいて、着信対象の着信グループに属する電話端末の鳴動動作を実施する制御手段とを備えるものであり、その制御手段は、複数の着信グループのうち、ある着信グループが着信状態となった場合、記憶手段から、その着信状態となった着信グループに対応する着信音パターンを特定し、その着信音パターンに基づいて着信状態となった着信グループに属する電話端末に鳴動動作を実施させるものである。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る電話制御装置では、着信グループ毎に着信音パターンを設定することによって、どの着信グループが着信状態であるのかを区別することを可能とし、さらに、複数の着信グループに属する電話端末が存在する場合、その複数の着信グループが同時に着信状態になった場合、その複数の着信グループのうちの一つの着信グループへの着信なのか、又は、その複数の着信グループ同時の着信であるのかを、それぞれに対応する着信音パターンによって区別することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施の形態1に係る電話システムの全体構成図である。

【図2】同電話システムにおける着信グループ毎の着信音パターンの鳴動動作を示す図である。

【図3】同電話システムの着信グループに対応した着信音パターンデータベースを示す図である。

【図4】同電話システムの複数着信状態における鳴動動作のシーケンス図である。

30

【図5】同電話システムの複数着信状態における鳴動停止のシーケンス図である。

【図6】本発明の実施の形態2に係る電話システムにおける着信グループ毎及び回線種別毎の着信音パターンの鳴動動作を示す図である。

【図7】同電話システムにおける着信グループ及び回線種別に対応した着信音パターンデータベースを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

実施の形態1 .

(電話システムの全体構成)

図1は、本発明の実施の形態1に係る電話システムの全体構成図である。

40

図1において、外部の公衆回線に接続され電話交換機として呼制御を実施する主装置1が、複数の電話端末を収容する端末制御装置2に接続されている。その端末制御装置2には、電話端末3a~3eが接続されており、INS(登録商標)による接続を構成している。また、この電話端末3a~3eには、一つ又は複数のキー(図示せず)が備えられており、各キーに対して着信グループを割り付け、その着信グループに参加させることができる。本実施の形態において、電話端末3a~3eはそれぞれ2つのキーK1及びK2(図示せず)を備えるものとする。また、この電話端末3a~3eのうち、電話端末3a~3cによって着信グループ10aが構成され、そして、電話端末3c及び3dによって着信グループ10bが構成されている。また、主装置1は、外部の公衆回線であるPSTN(公衆交換電話網)20に接続されており、そのPSTN20には、例えば、一般電話2

50

1 a ~ 2 1 c が接続されている。さらに、主装置 1 には、各着信グループ毎に着信音パターンが対応付けられた着信音パターンデータベース等を記憶する記憶装置 1 1 が備えられている。

【0010】

なお、請求項記載の電話制御装置は主装置 1 及び端末制御装置 2、記憶手段は主装置 1 が備える記憶装置 1 1 に、そして、制御手段は主装置 1 及び端末制御装置 2 に相当するものである。

【0011】

なお、上記の説明においては、各電話端末がどの着信グループに参加させるかの設定をするために、各電話端末に備えられたキーに着信グループを割り付けているが、これに限られるものではなく、その他の方法によって各電話端末の着信グループの参加の実施するものとしてもよい。

10

また、上記の説明においては、主装置 1 及び端末制御装置 2 が別々の装置としているが、これに限られるものではなく、双方の機能を併せ持つ単一の装置とする構成としてもよい。

また、上記で説明したように、端末制御装置 2 及び電話端末 3 a ~ 3 e は I N S (登録商標) によって接続されているが、これに限られるものではなく、例えば、LAN によって接続され S I P ( S e s s i o n I n i t i a t i o n P r o t o c o l ) による通信プロトコルで通信されるネットワークを構成してもよい。

また、P S T N 2 0 は、アナログ回線網に限られるものではなく、例えば、I S D N (登録商標) 等のデジタル回線網でもよい。

20

そして、電話端末 3 a ~ 3 e 及び一般電話 2 1 a ~ 2 1 c は、図 1 で示されるような固定電話に限られるものではなく、携帯電話又は P H S (登録商標) 等で構成されるものとしてもよい。

さらに、図 1 で示される電話システムの構成は、あくまで一例であり、電話端末、一般電話及び着信グループの数は、図 1 で示されるものに限られるものではなく、その他の個数で構成されるものとしてもよい。

【0012】

(電話システムの着信グループの鳴動動作)

図 2 は本発明の実施の形態 1 に係る電話システムにおける着信グループ毎の着信音パターンの鳴動動作を示す図であり、図 3 は同電話システムにおける着信グループに対応した着信音パターンデータベースを示す図である。以下において、図 2 及び図 3 を参照しながら、着信グループの鳴動動作の概要について説明する。

30

まず、図 2 ( a ) において、発信者 A が一般電話 2 1 a によって着信グループ 1 0 a に対して発信する。すると、各電話端末が有するキーによって着信グループ 1 0 a に設定された、すなわち、着信グループ 1 0 a に属する電話端末 (ここでは、電話端末 3 a ~ 3 c ) が鳴動する。このとき、鳴動する着信音パターンは、図 1 における主装置 1 によって、記憶装置 1 1 に記憶された図 3 で示される着信音パターンデータベースが参照され、着信グループ 1 0 a に対応するものとして選択された着信音パターン 1 である。

【0013】

40

次に、図 2 ( b ) で示されるように、発信者 B が一般電話 2 1 b によって着信グループ 1 0 b に対して発信する。すると、着信グループ 1 0 b に属する電話端末 3 d は、上記と同様に、主装置 1 によって選択された着信音パターンデータベースにおける着信グループ 1 0 b に対応する着信音パターン 2 によって鳴動する。このとき、着信グループ 1 0 a 及び着信グループ 1 0 b は双方着信状態となり (以下、この状態を複数着信状態という)、着信グループ 1 0 a 及び着信グループ 1 0 b の双方に属し、着信音パターン 1 によって鳴動している電話端末 3 c は、主装置 1 によって着信音パターンデータベースから選択される複数着信状態に対応する着信音パターン 5 による鳴動に切り替わる。

【0014】

そして、図 2 ( c ) で示されるように、電話端末 3 a が、発信者 A による着信グループ

50

10 a への着信に応答したとき、一般電話 2 1 a と電話端末 3 a との通話が始まり、着信グループ 1 0 a に属するその他の電話端末である電話端末 3 b の着信音パターン 1 による鳴動が停止する。また、電話端末 3 c は、複数着信状態から着信グループ 1 0 b のみの着信状態になるので、着信音パターン 5 による鳴動から、着信グループ 1 0 b に対応する着信音パターン 2 による鳴動に切り替わる。

【0015】

(電話システムの複数着信状態における鳴動動作)

図 4 は本発明の実施の形態 1 に係る電話システムの複数着信状態における鳴動動作のシーケンス図であり、図 5 は同電話システムの複数着信状態における鳴動停止のシーケンス図である。以下において、図 4 を参照しながら、受信端末である電話端末の鳴動動作の詳細、特に、複数着信状態において、その着信状態にある複数の着信グループに属する電話端末 3 c の鳴動動作の詳細を説明する。ここで、電話端末 3 c のキー K 1 には着信グループ 1 0 a が、そして、キー K 2 には着信グループ 1 0 b が設定されているものとする。

10

【0016】

(S 1 1)

まず、図 4 において、一般電話 2 1 a から着信グループ 1 0 a への発信が実施される。

(S 1 2)

主装置 1 は、その発信状態を検出し、図 1 における記憶装置 1 1 に記憶されている着信音パターンデータベースを参照し、着信グループ 1 0 a に対応する着信音パターンである着信音パターン 1 を取得する。

20

(S 1 3)

そして、主装置 1 は、着信グループ 1 0 a が設定されているキーを備える電話端末及びそのキーを特定し(電話端末 3 c においてはキー K 1)、端末制御装置 2 に着信音パターン情報(ここでは着信音パターン 1)を送出する。

【0017】

(S 1 4)

端末制御装置 2 は、備えるメモリー(図示せず)において、着信グループ 1 0 a に属する電話端末の着信グループ 1 0 a が設定されているキー(電話端末 3 c においてはキー K 1)用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターン 1 を記憶する。また、端末制御装置 2 は、その電話端末の他のキー(電話端末 3 c においてはキー K 2)用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていないか確認する。電話端末 3 c におけるキー K 2 用の記憶領域には、この時点では、着信音パターンは記憶されていない。そして、鳴動を開始させる着信音パターンとして着信音パターン 1 を設定する。なお、着信音パターン(ここでは着信音パターン 1)を記憶する媒体は、端末制御装置 2 における前述のメモリーであると説明しているが、これに限られるものではなく、主装置 1 における記憶装置 1 1 に記憶する構成としてもよい。

30

(S 1 5)

そして、端末制御装置 2 は、着信グループ 1 0 a に属する電話端末に対して、着信音パターン 1 による鳴動の開始指令を送信する。

(S 1 6)

その鳴動開始指令を受信した電話端末は、着信音パターン 1 で鳴動動作を開始する。

(S 1 7)

また、端末制御装置 2 は、着信グループ 1 0 a に属する電話端末に対して、着信グループ 1 0 a が設定されたキー(電話端末 3 c においてはキー K 1)の点灯要求を送信する。なお、端末制御装置 2 は、一般電話 2 1 a から、主装置 1 を介して、一般電話 2 1 a の電話番号等のアドレス情報を取得し、着信グループ 1 0 a に属する電話端末に対して、LED 等によるアドレス情報の表示要求を送信する構成としてもよい。

40

(S 1 8)

そのキーの点灯要求を受信した電話端末は、そのキー(電話端末 3 c においてはキー K 1)を点灯させる。

50

【 0 0 1 8 】

( S 1 9 )

次に、一般電話 2 1 b が着信グループ 1 0 b に対して発信する。

( S 2 0 )

主装置 1 は、その発信状態を検出し、図 1 における記憶装置 1 1 に記憶されている着信音パターンデータベースを参照し、着信グループ 1 0 b に対応する着信音パターンである着信音パターン 2 を取得する。

( S 2 1 )

そして、主装置 1 は、着信グループ 1 0 b が設定されているキーを備える電話端末及びそのキーを特定し（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）、端末制御装置 2 に着信音パターン情報（ここでは着信音パターン 2 ）を送出する。

10

【 0 0 1 9 】

( S 2 2 )

端末制御装置 2 は、備えるメモリー（図示せず）において、着信グループ 1 0 b に属する電話端末の着信グループ 1 0 b が設定されているキー（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターン 2 を記憶する。また、端末制御装置 2 は、その電話端末の他のキー（電話端末 3 c においてはキー K 1 ）用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていないか確認する。電話端末 3 c におけるキー K 1 用の記憶領域には、この時点では、既に着信音パターン 1 が記憶されている。したがって、電話端末 3 c におけるキー K 1 用の記憶領域には着信音パターン 1 が、そして、キー K 2 用の記憶領域には着信音パターン 2 が記憶されているので、端末制御装置 2 は、電話端末 3 c は複数着信状態となっている着信グループ 1 0 a 及び着信グループ 1 0 b 双方に属していると判定し、電話端末 3 c に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターンデータベースにおける複数着信状態に対応する着信音パターン 5 を設定する。また、前述の他のキー用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていない場合は、それらの電話端末に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン 2 を設定する。

20

( S 2 3 )

そして、端末制御装置 2 は、電話端末 3 c に対して、着信音パターン 5 による鳴動の開始指令を送信する。また、着信グループ 1 0 b のみに属する電話端末に対しては、着信音パターン 2 による鳴動の開始指令を送信する。

30

( S 2 4 )

その鳴動開始指令を受信した電話端末は、その鳴動開始指令に係る着信音パターン（電話端末 3 c においては着信音パターン 5 ）で鳴動動作を開始する。

( S 2 5 )

また、端末制御装置 2 は、着信グループ 1 0 b に属する電話端末に対して、着信グループ 1 0 b が設定されたキー（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）の点灯要求を送信する。なお、端末制御装置 2 は、一般電話 2 1 b から、主装置 1 を介して、一般電話 2 1 b の電話番号等のアドレス情報を取得し、着信グループ 1 0 b に属する電話端末に対して、LED 等によるアドレス情報の表示要求を送信する構成としてもよい。

( S 2 6 )

40

そのキーの点灯要求を受信した電話端末は、そのキー（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）を点灯させる。

【 0 0 2 0 】

次に、図 5 を参照しながら、受信端末である電話端末の鳴動停止動作の詳細、特に、複数着信状態において、その着信状態にある複数の着信グループに属する電話端末 3 c の鳴動停止動作の詳細を説明する。図 5 で示されるシーケンス図は、図 4 におけるシーケンス図で示される動作が実施された後の動作を示すものとする。

【 0 0 2 1 】

( S 3 1 )

まず、図 5 において、主装置 1 は、着信グループ 1 0 a に属する電話端末 3 c 以外の電

50

話端末が、一般電話 2 1 a へ応答したことを検出、又は、その一般電話 2 1 a からの発信の放棄を検出する。

( S 3 2 )

そして、主装置 1 は、着信グループ 1 0 a が設定されているキーを備える電話端末及びそのキーを特定し（電話端末 3 c においてはキー K 1 ）、端末制御装置 2 に鳴動を停止させる着信音パターン情報（ここでは着信音パターン 1 ）を送出する。

【 0 0 2 2 】

( S 3 3 )

端末制御装置 2 は、備えるメモリー（図示せず）において、着信グループ 1 0 a に属する電話端末の着信グループ 1 0 a が設定されているキー（電話端末 3 c においてはキー K 1 ）用に割り当てられた記憶領域に記憶されている着信音パターン 1 を消去する。また、端末制御装置 2 は、その電話端末の他のキー（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていないか確認する。電話端末 3 c におけるキー K 2 用の記憶領域には、この時点では、既に着信音パターン 2 が記憶されている。したがって、電話端末 3 c に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン 2 を設定する。また、前述の他のキー用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていない場合は、それらの電話端末に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン無しとして設定する。

10

( S 3 4 )

そして、端末制御装置 2 は、電話端末 3 c に対して、着信音パターン 2 による鳴動の開始指令を送信する。また、着信グループ 1 0 a のみに属する電話端末に対しては、鳴動の停止指令を送信する。

20

( S 3 5 )

その鳴動開始指令を受信した電話端末 3 c は、着信音パターン 5 から着信音パターン 2 による鳴動動作に切り替える。また、鳴動停止指令を受信した電話端末は、鳴動動作を停止する。

( S 3 6 )

また、端末制御装置 2 は、着信グループ 1 0 a に属する電話端末に対して、着信グループ 1 0 a が設定されたキー（電話端末 3 c においてはキー K 1 ）の滅灯要求を送信する。なお、前述したように端末制御装置 2 が、一般電話 2 1 a から、主装置 1 を介して、一般電話 2 1 a の電話番号等のアドレス情報を取得し、着信グループ 1 0 a に属する電話端末に対して、LED 等によるアドレス情報の表示要求をしていた場合は、そのアドレス情報の表示消去要求を送信する。

30

( S 3 7 )

そのキーの滅灯要求を受信した電話端末は、そのキー（電話端末 3 c においてはキー K 1 ）を滅灯させる。

【 0 0 2 3 】

( S 3 8 )

主装置 1 は、着信グループ 1 0 b に属する電話端末が、一般電話 2 1 b へ応答したことを検出、あるいは、その一般電話 2 1 b からの発信の放棄を検出する。

40

( S 3 9 )

そして、主装置 1 は、着信グループ 1 0 b が設定されているキーを備える電話端末及びそのキーを特定し（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）、端末制御装置 2 に鳴動を停止させる着信音パターン情報（ここでは着信音パターン 2 ）を送出する。

【 0 0 2 4 】

( S 4 0 )

端末制御装置 2 は、備えるメモリー（図示せず）において、着信グループ 1 0 b に属する電話端末の着信グループ 1 0 b が設定されているキー（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）用に割り当てられた記憶領域に記憶されている着信音パターン 2 を消去する。また、端末制御装置 2 は、その電話端末の他のキー（電話端末 3 c においてはキー K 2 ）用に割

50



り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていないか確認する。着信音パターンが記憶されていない場合は、それらの電話端末に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン無しとして設定する。

(S 4 1)

そして、端末制御装置 2 は、着信グループ 1 0 b に属する電話端末に対して、着信音パターン 2 による鳴動の停止指令を送信する。

(S 4 2)

その鳴動停止指令を受信した電話端末は、鳴動動作を停止する。

(S 4 3)

また、端末制御装置 2 は、着信グループ 1 0 b に属する電話端末に対して、着信グループ 1 0 b が設定されたキー（電話端末 3 c においてはキー K 2）の滅灯要求を送信する。なお、前述したように端末制御装置 2 が、一般電話 2 1 b から、主装置 1 を介して、一般電話 2 1 b の電話番号等のアドレス情報を取得し、着信グループ 1 0 b に属する電話端末に対して、LED 等によるアドレス情報の表示要求をしていた場合は、そのアドレス情報の表示消去要求を送信する。

(S 4 4)

そのキーの滅灯要求を受信した電話端末は、そのキー（電話端末 3 c においてはキー K 2）を滅灯させる。

【0 0 2 5】

以上の構成及び動作によって、記憶装置 1 1 において着信音パターンデータベースに着信グループ毎に異なる着信音パターンが記憶され、主装置 1 はその着信音パターンデータベースを参照し、着信グループ毎に対応する着信音パターンを設定できるようにしているので、どの着信グループへの着信であるのかを判断することができる。

また、ある特定の電話端末（例えば、電話端末 3 c）が複数の着信グループに属し、その複数の着信グループが複数着信状態となった場合、複数着信状態に対応する着信音パターンによってその電話端末を鳴動させることによって、複数の着信グループに着信があることを判断することができる。

【0 0 2 6】

なお、図 2、図 4 及び図 5 において発信する電話機は一般電話 2 1 a 及び 2 1 b としているが、それ以外の一般電話又は電話端末が発信するものとしてよいのは言うまでもない。

【0 0 2 7】

実施の形態 2 .

（電話システムの全体構成）

実施の形態 2 に係る電話システムの全体構成について、図 1 で示される実施の形態 1 に係る電話システムの全体構成と相違する点を説明する。

主装置 1 は、着信グループに着信があった場合、一般電話 2 1 a ~ 2 1 c 等から発信される外線によるものであるのか、電話端末 3 a ~ 3 e におけるある電話端末から別の電話端末への発信される内線によるものであるのか、又は、私設された専用回線によるものであるのか、回線の種別を識別する機能を有する。その他の構成は、実施の形態 1 と同様である。

【0 0 2 8】

なお、請求項記載の回線識別手段は、主装置 1 に相当するものである。

【0 0 2 9】

（電話システムの着信グループの鳴動動作）

図 6 は本発明の実施の形態 2 に係る電話システムにおける着信グループ毎及び回線種別毎の着信音パターンの鳴動動作を示す図であり、図 7 は同電話システムにおける着信グループ及び回線種別に対応した着信音パターンデータベースを示す図である。以下において、図 6 及び図 7 を参照しながら、着信グループの鳴動動作の概要について説明する。

まず、図 6 ( a ) において、発信者 A が外線による一般電話 2 1 a によって着信グルー

10

20

30

40

50

ブ 10 a に対して発信する。すると、各電話端末が有するキーによって着信グループ 10 a に設定された、すなわち、着信グループ 10 a に属する電話端末（ここでは、電話端末 3 a ~ 3 c）が鳴動する。このとき、図 1 における主装置 1 は、一般電話 2 1 a からの発信が外線によるものであることを識別し、鳴動する着信音パターンは、記憶装置 1 1 に記憶された図 7 で示される着信音パターンデータベースが参照され、着信グループ 10 a 及び外線に対応するものとして選択された着信音パターン 1 である。

【0030】

次に、図 6 (b) で示されるように、発信者 C が内線による電話端末 3 e によって着信グループ 10 b に対して発信する。すると、着信グループ 10 b に属する電話端末 3 d は、上記と同様に、主装置 1 によって選択された着信音パターンデータベースにおける着信グループ 10 b 及びその他の回線（ここでは、内線）に対応する着信音パターン 4 によって鳴動する。このとき、着信グループ 10 a 及び着信グループ 10 b は双方着信状態、すなわち、複数着信状態となり、着信グループ 10 a 及び着信グループ 10 b の双方に属し、着信音パターン 1 によって鳴動している電話端末 3 c は、主装置 1 によって着信音パターンデータベースから選択される複数着信状態に対応する着信音パターン 5 による鳴動に切り替わる。

10

【0031】

そして、図 6 (c) で示されるように、電話端末 3 a が、発信者 A による着信グループ 10 a への着信に回答したとき、一般電話 2 1 a と電話端末 3 a との通話が始まり、着信グループ 10 a に属するその他の電話端末である電話端末 3 b の着信音パターン 1 による鳴動が停止する。また、電話端末 3 c は、複数着信状態から着信グループ 10 b のみの着信状態になるので、着信音パターン 5 による鳴動から、着信グループ 10 b 及びその他の回線（ここでは、内線）に対応する着信音パターン 4 による鳴動に切り替わる。

20

【0032】

（電話システムの複数着信状態における鳴動動作）

本発明の実施の形態 2 に係る電話システムの複数着信状態における鳴動動作及び鳴動停止動作は、実施の形態 1 における図 4 で示される鳴動動作シーケンス図及び図 5 で示される鳴動停止シーケンス図と、基本的に同様であるが、まず、図 4 を参照しながら複数着信状態における鳴動動作について実施の形態 1 と相違する点を中心に説明する。

30

【0033】

（S 1 2）

主装置 1 は、一般電話 2 1 a からの発信状態を検出し、その発信が外線によるものであることを識別し、図 1 における記憶装置 1 1 に記憶されている着信音パターンデータベースを参照し、着信グループ 10 a 及び外線に対応する着信音パターンである着信音パターン 1 を取得する。

【0034】

（S 1 9）

電話端末 3 e が着信グループ 10 b に対して発信する。

（S 2 0）

主装置 1 は、その発信状態を検出し、その発信が内線によるものであることを識別し、図 1 における記憶装置 1 1 に記憶されている着信音パターンデータベースを参照し、着信グループ 10 b 及びその他の回線（ここでは、内線）に対応する着信音パターンである着信音パターン 4 を取得する。

40

（S 2 1）

そして、主装置 1 は、着信グループ 10 b が設定されているキーを備える電話端末及びそのキーを特定し（電話端末 3 c においてはキー K 2）、端末制御装置 2 に着信音パターン情報（ここでは着信音パターン 4）を送出する。

【0035】

（S 2 2）

端末制御装置 2 は、備えるメモリー（図示せず）において、着信グループ 10 b に属す

50

る電話端末の着信グループ10bが設定されているキー（電話端末3cにおいてはキーK2）用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターン4を記憶する。また、端末制御装置2は、その電話端末の他のキー（電話端末3cにおいてはキーK1）用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていないか確認する。電話端末3cにおけるキーK1用の記憶領域には、この時点では、既に着信音パターン1が記憶されている。したがって、電話端末3cにおけるキーK1用の記憶領域には着信音パターン1が、そして、キーK2用の記憶領域には着信音パターン4が記憶されているので、端末制御装置2は、電話端末3cは複数着信状態となっている着信グループ10a及び着信グループ10b双方に属していると判定し、電話端末3cに鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターンデータベースにおける複数着信状態に対応する着信音パターン5を設定する。また、前述の他のキー用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていない場合は、それらの電話端末に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン4を設定する。

（S23）

そして、端末制御装置2は、電話端末3cに対して、着信音パターン5による鳴動の開始指令を送信する。また、着信グループ10bのみに属する電話端末に対しては、着信音パターン4による鳴動の開始指令を送信する。

（S25）

端末制御装置2は、着信グループ10bに属する電話端末に対して、着信グループ10bが設定されたキー（電話端末3cにおいてはキーK2）の点灯要求を送信する。なお、端末制御装置2は、電話端末3eから、主装置1を介して、電話端末3eの電話番号等のアドレス情報を取得し、着信グループ10bに属する電話端末に対して、LED等によるアドレス情報の表示要求を送信する構成としてもよい。

【0036】

次に、図5を参照しながら複数着信状態における鳴動停止動作について実施の形態1と相違する点を中心に説明する。

（S33）

端末制御装置2は、備えるメモリー（図示せず）において、着信グループ10aに属する電話端末の着信グループ10aが設定されているキー（電話端末3cにおいてはキーK1）用に割り当てられた記憶領域に記憶されている着信音パターン1を消去する。また、端末制御装置2は、その電話端末の他のキー（電話端末3cにおいてはキーK2）用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていないか確認する。電話端末3cにおけるキーK2用の記憶領域には、この時点では、既に着信音パターン4が記憶されている。したがって、電話端末3cに鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン4を設定する。また、前述の他のキー用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていない場合は、それらの電話端末に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン無しとして設定する。

（S34）

そして、端末制御装置2は、電話端末3cに対して、着信音パターン4による鳴動の開始指令を送信する。また、着信グループ10aのみに属する電話端末に対しては、鳴動の停止指令を送信する。

（S35）

その鳴動開始指令を受信した電話端末3cは、着信音パターン5から着信音パターン4による鳴動動作に切り替える。また、鳴動停止指令を受信した電話端末は、鳴動動作を停止する。

【0037】

（S38）

主装置1は、着信グループ10bに属する電話端末が、電話端末3eへ応答したことを検出、あるいは、その電話端末3eからの発信の放棄を検出する。

（S39）

そして、主装置1は、着信グループ10bが設定されているキーを備える電話端末及び

10

20

30

40

50

そのキーを特定し（電話端末 3 c においてはキー K 2）、端末制御装置 2 に鳴動を停止させる着信音パターン情報（ここでは着信音パターン 4）を送出する。

【0038】

(S40)

端末制御装置 2 は、備えるメモリー（図示せず）において、着信グループ 10 b に属する電話端末の着信グループ 10 b が設定されているキー（電話端末 3 c においてはキー K 2）用に割り当てられた記憶領域に記憶されている着信音パターン 4 を消去する。また、端末制御装置 2 は、その電話端末の他のキー（電話端末 3 c においてはキー K 2）用に割り当てられた記憶領域に、着信音パターンが記憶されていないか確認する。着信音パターンが記憶されていない場合は、それらの電話端末に鳴動させる着信音パターンとして、着信音パターン無しとして設定する。

10

(S41)

そして、端末制御装置 2 は、着信グループ 10 b に属する電話端末に対して、着信音パターン 4 による鳴動の停止指令を送信する。

(S43)

また、端末制御装置 2 は、着信グループ 10 b に属する電話端末に対して、着信グループ 10 b が設定されたキー（電話端末 3 c においてはキー K 2）の滅灯要求を送信する。なお、前述したように端末制御装置 2 が、電話端末 3 e から、主装置 1 を介して、電話端末 3 e の電話番号等のアドレス情報を取得し、着信グループ 10 b に属する電話端末に対して、LED 等によるアドレス情報の表示要求をしていた場合は、そのアドレス情報の表示消去要求を送信する。

20

【0039】

その他のステップの動作は、実施の形態 1 と同様である。

【0040】

以上の構成及び動作によって、記憶装置 11 において着信音パターンデータベースに着信グループ毎及び回線種別毎に異なる着信音パターンが記憶され、主装置 1 はその着信音パターンデータベースを参照し、着信グループ毎及び回線種別毎に対応する着信音パターンを設定できるようにしているので、どの着信グループへの着信であるのか、及び、いずれの回線を経由した着信であるのかを判断することができる。

また、実施の形態 1 と同様に、ある特定の電話端末（例えば、電話端末 3 c）が複数の着信グループに属し、その複数の着信グループが複数着信状態となった場合、複数着信状態に対応する着信音パターンによってその電話端末を鳴動させることによって、複数の着信グループに着信があることを判断することができる。

30

【0041】

なお、図 7 で示される着信音パターンデータベースは、「外線」及び「その他」の 2 種類の回線種別ごとに着信音パターンを記憶しているが、これに限られるものではなく、主装置 1 によって 3 種類以上の回線の種別を識別し、それらの回線種別毎に着信音パターンを記憶して、鳴動させるものとしてもよい。

また、図 6、並びに、実施の形態 1 との相違点を説明するために参照した図 4 及び図 5 において、発信する電話機は一般電話 21 a 及び電話端末 3 e としているが、それ以外の一般電話又は電話端末が発信するものとしてよいのは言うまでもない。

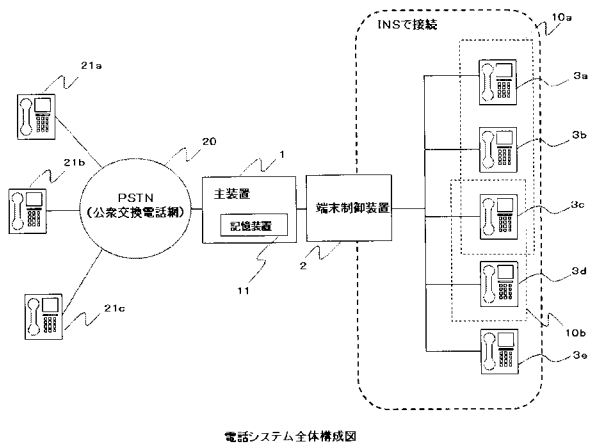
40

【符号の説明】

【0042】

1 主装置、2 端末制御装置、3 a ~ 3 e 電話端末、10 a、10 b 着信グループ、11 記憶装置、20 PSTN（公衆交換電話網）、21 a ~ 21 c 一般電話。

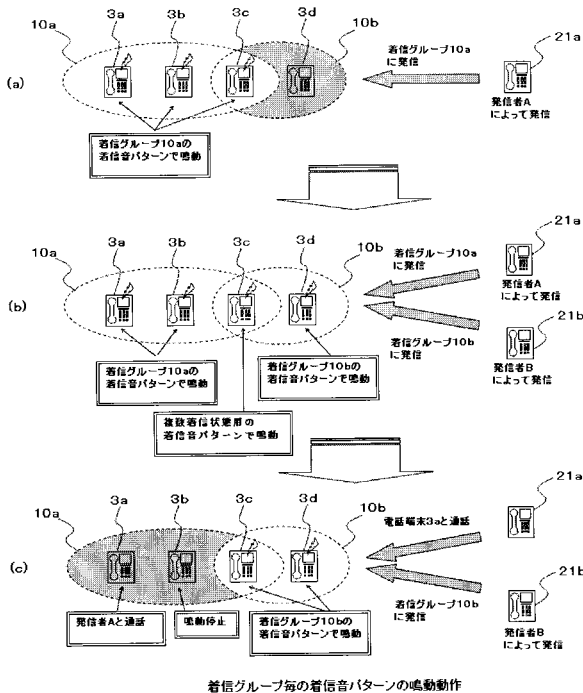
【図1】



電話システム全体構成図

3 a ~ 3 e : 電話端末  
10 a, 10 b : 着信グループ  
21 a ~ 21 c : 一般電話

【図2】



着信グループ毎の着信音パターンの鳴動動作

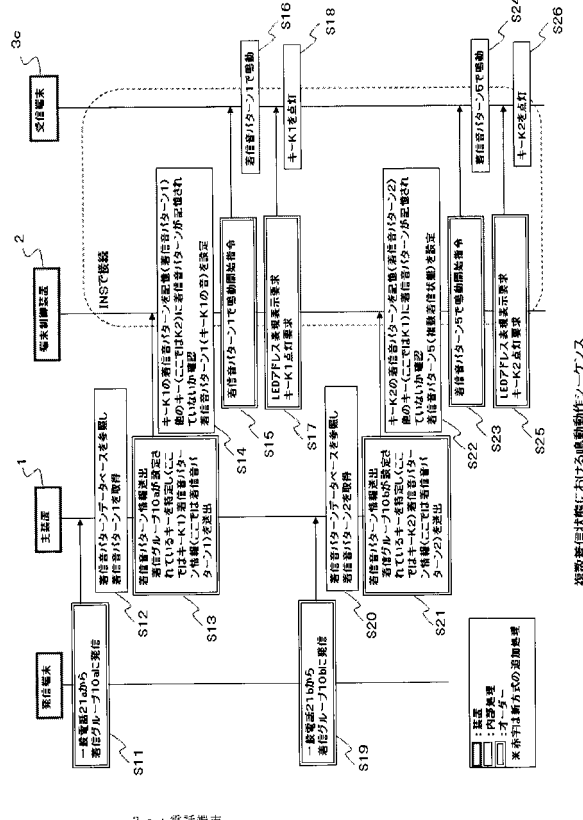
3 a ~ 3 d : 電話端末  
10 a, 10 b : 着信グループ  
21 a, 21 b : 一般電話

【図3】

着信グループ	着信音パターン	複数着信状態(全グループ共通)
1	10a	パターン1
2	10b	パターン2
		パターン5

着信グループに対応した着信音パターンデータベース

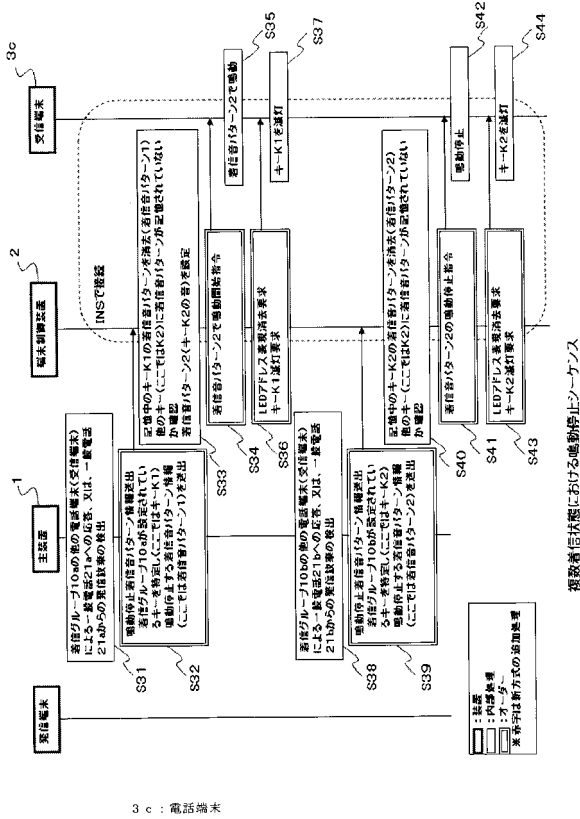
【図4】



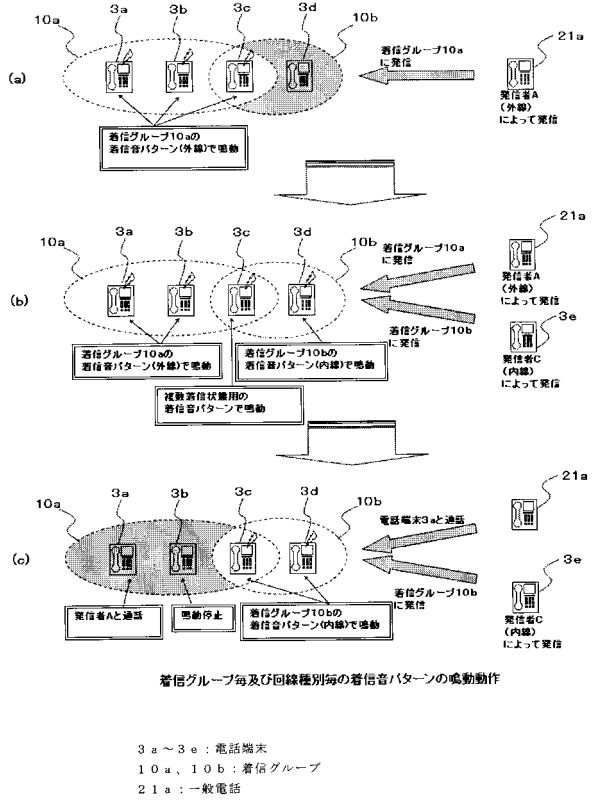
複数着信状態における鳴動動作シーケンス

3 c : 電話端末

【図5】



【図6】



【図7】

着信グループ	着信音パターン(外線)	着信音パターン(その他)	複数着信状態(全グループ共通)
1	10a	パターン1	パターン5
2	10b	パターン2	パターン4

着信グループ及び回線種別に対応した着信音パターンデータベース

---

フロントページの続き

(72)発明者 坂野 恒之

東京都港区芝浦四丁目10番16号 株式会社OKIネットワークス内

(72)発明者 佐藤 淳

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖通信システム株式会社内

Fターム(参考) 5K027 AA03 BB04 FF03 FF25 HH21 JJ07 KK04

5K049 AA07 BB05 BB17 EE02 FF01 FF12 FF36 JJ02 KK02 KK13

5K201 AA05 BC30 EA08 ED01 EF07