(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3563426号
(P3563426)
(45)発行日　平成16年9月8日(2004.9.8)　(24)登録日　平成16年6月11日(2004.6.11)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H04M 3/60	H04M	3/60	E
H04M 3/42	H04M	3/42	Z
H04Q 3/58	H04Q	3/58	106
	H04Q	3/58	107

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平5-307650
(22)出願日　平成5年12月8日(1993.12.8)
(65)公開番号　特開平7-162534
(43)公開日　平成7年6月23日(1995.6.23)
審査請求日　平成12年6月14日(2000.6.14)

(73)特許権者　000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目１番１号
(73)特許権者　000221328
東芝通信システムエンジニアリング株式会社
東京都日野市旭が丘３丁目１番地の１
(74)代理人　100074147
弁理士　本田　崇
(72)発明者　井田　尋樹
東京都日野市旭が丘３丁目１番地の１　東芝通信システムエンジニアリング株式会社内

審査官　冨田　高史

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電話装置における着信制御装置並びに着信制御方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
着信呼を対応する内線端末のグループの各内線端末へ均等に着信させる電話装置における着信制御装置において、
着信呼を対応する内線端末グループの内線端末へ着信させるべくトライする第１の着信トライ手段と、
着信呼を前記内線端末グループに対応する転送先へ着信させるべくトライする第２の着信トライ手段と、
前記第１の着信トライ手段及び、第２の着信トライ手段による着信トライのタイミング間隔を決める情報が記憶された記憶手段と、
この記憶手段の情報に基づき前記第１の着信トライ手段又は、第２の着信トライ手段に着信トライを行わせる制御を行う着信トライ制御手段とを具備することを特徴とする電話装置における着信制御装置。
【請求項２】
前記着信トライ制御手段は、記憶手段の情報に基づき、前記第１の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、該第１の着信トライ手段による着信のトライを第１の着信トライタイミング毎に行わせ、第２の着信トライタイミングにより第２の着信トライ手段による着信のトライを行わせ、更に、当該第２の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後には前記第１の着信トライ手段による着信のトライを第１の着信トライタイミング毎に行わせることを特徴と

する請求項１記載の電話装置における着信制御装置。
【請求項３】
着信呼を対応する内線端末のグループの各内線端末へ均等に着信させる電話装置における着信制御方法において、
着信呼を対応する内線端末グループの内線端末へ着信させるべくトライする第１の着信トライ手順と、
前記着信呼を前記グループに対応する転送先に着信させるべくトライする第２の着信トライ手順と、
前記第１の着信トライ手順を行った場合において着信できないとき、いずれの着信トライ手順をも行わない期間後の第１の着信トライタイミング毎に前記第１の着信トライ手順を行い、更に、第２の着信トライタイミングで前記第２の着信トライ手順を行い、該第２の着信トライ手順を行った場合において着信できないときには前記第１の着信トライ手順を前記第１の着信トライタイミング毎に繰り返して行うことを特徴とする電話装置における着信制御方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
この発明は、電子構内交換機やボタン電話装置等の電話装置における着信制御装置並びに着信制御方法に関し、より詳しくは、着信自動分配（ＡＣＤ）方式の着信制御装置並びに着信制御方法に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
近年、電子構内交換機においては、着信内線電話端末に偏りができぬようにして、特定の電話器のそばにいる人に応対の業務が集中することを防止するため、ＡＣＤ機能が採用されている。
【０００３】
このＡＣＤ機能について概説すると、次の通りである。複数の内線電話端末を１つのＡＣＤグループとし、これに１又は２以上の局線或いは内線のダイヤル番号を割り当てる。当該１又は２以上の局線或いは内線のダイヤル番号に対する着信呼が発生した場合には、上記ＡＣＤグループの内線電話端末に対して着信を行う。この着信制御においては、ＡＣＤグループの内線電話端末に均等に着信が生じるようにし、空きの内線電話端末に対して着信を生じさせる。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
上記のＡＣＤ着信方式において、所定ＡＣＤグループの全ての内線電話端末がビジィー状態にあると、着信することができず、発呼側にビジィートーンを返送して、再度発信してもらうようにすることが考えられる。しかし、この手法では、発呼側に再度の発信をさせる必要があり、煩わしさを感じさせる。そこで、ＡＣＤグループに対応して、当該ＡＣＤグループがビジィー状態にあるときの呼の転送先を登録しておき、当該転送先に着信を生じさせることが行われている。
【０００５】
しかしながら、上記の転送先を登録しておく手法によると、転送先がビジィー状態にあるときには、結局、発呼側にビジィートーンを返送して、再度発信してもらうようにすることになり、発呼側に煩わしさを感じさせることになった。本発明はこのような従来の電話装置の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、ＡＣＤグループに対する着信呼が発生した場合に、当該着信呼を適切に端末へ着信させることを可能とし、発呼側に煩わしさを感じさせることを少なくすることのできる電話装置における着信制御装置及び着信制御方法を提供することである。
【０００６】
【課題を解決するための手段】

そこで本願の請求項１の発明は、着信呼を対応する内線端末のグループの各内線端末へ均等に着信させる電話装置における着信制御装置において、着信呼を対応する内線端末グループの内線端末へ着信させるべくトライする第１の着信トライ手段と、着信呼を前記内線端末グループに対応する転送先へ着信させるべくトライする第２の着信トライ手段と、前記第１の着信トライ手段及び、第２の着信トライ手段による着信トライのタイミング間隔を決める情報が記憶された記憶手段と、この記憶手段の情報に基づき前記第１の着信トライ手段又は、第２の着信トライ手段に着信トライを行わせる制御を行う着信トライ制御手段とを具備することを特徴とする。

【０００７】

更に本願の請求項２の発明では、前記着信トライ制御手段は、前記着信トライ制御手段は、記憶手段の情報に基づき、前記第１の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、該第１の着信トライ手段による着信のトライを第１の着信トライタイミング毎に行わせ、第２の着信トライタイミングにより第２の着信トライ手段による着信のトライを行わせ、更に、当該第２の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後には前記第１の着信トライ手段による着信のトライを第１の着信トライタイミング毎に行わせることを特徴とする。

【００１０】

更に本願の請求項３の発明は、着信呼を対応する内線端末のグループの各内線端末へ均等に着信させる電話装置における着信制御方法において、着信呼を対応する内線端末グループの内線端末へ着信させるべくトライする第１の着信トライ手順と、前記着信呼を前記グループに対応する転送先に着信させるべくトライする第２の着信トライ手順と、前記第１の着信トライ手順を行った場合において着信できないとき、いずれの着信トライ手順をも行わない期間後の第１の着信トライタイミング毎に前記第１の着信トライ手順を行い、更に、第２の着信トライタイミングで前記第２の着信トライ手順を行い、該第２の着信トライ手順を行った場合において着信できないときには前記第１の着信トライ手順を前記第１の着信トライタイミング毎に繰り返して行うことを特徴とする。

【００１２】

【作用】

本願の請求項１の発明によると、記憶手段には、着信呼を対応する内線端末グループの内線端末へ着信させるべくトライする第１の着信トライ手段及び、着信呼を前記内線端末グループに対応する転送先へ着信させるべくトライする第２の着信トライ手段による着信トライのタイミング間隔を決める情報が記憶され、この記憶手段の情報に基づき前記第１、第２の着信トライ手段のいずれに着信トライを行わせるかの制御が行われ、２つの着信トライ手段により必要な着信トライが適当なタイミング間隔で繰り返され得ることにより、端末への着信が適切になされる。

【００１３】

更に本願の請求項２の発明によると、第１の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、該第１の着信トライ手段による着信のトライが第１の着信トライタイミング毎に行われ、第２の着信トライタイミングにより第２の着信トライ手段による着信のトライが行われ、更に、当該第２の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後には前記第１の着信トライ手段による着信のトライが第１の着信トライタイミング毎に行われることになる。このため、当初において、ＡＣＤグループ及びその転送先がビジィー状態であったとしても、その後には前記第１の着信トライ手段による着信のトライが第１の着信トライタイミング毎に行われることで、ＡＣＤグループにおいて空き状態になった内線端末への着信がなされ得る。

【００１６】

更に本願の請求項３の発明に係る電話装置における着信制御方法によると、第１の着信トライ手順を行った場合において着信できないとき、いずれの着信トライ手順をも行わない期間後の第１の着信トライタイミング毎に前記第１の着信トライ手順が行われ、更に、第２の着信トライタイミングで前記第２の着信トライ手順が行われ、該第２の着信トライ手

順を行った場合において着信できないときには前記第１の着信トライ手順が前記第１の着信トライタイミング毎に繰り返して行われる。このため、当初、ＡＣＤグループにおいて或いはその転送先において端末がビジィー状態であっても、その後に、ＡＣＤグループにおいて空き状態になった内線端末が生じ、これへの着信がなされ得る。

【００１８】

【実施例】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施例に係る電話装置の着信制御装置及び着信制御方法を説明する。図２には、実施例に係る電話装置の着信制御装置及び着信制御方法が採用された電子構内交換機が示されている。この電子構内交換機には、ライン回路２－１、２－２、・・・を介して、それぞれに内線電話端末１－１、１－２、・・・が接続され、ライン回路２－３には、着信呼を待ち状態におくときのアナウンス及びミュージックを発生するアナウンス装置１－３が接続されている。更に、ライン回路２－４には、集中着信による中継を行うために用いられる中継台１－４が接続され、ＵＮＡ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ　Ｎｉｇｈｔ　Ａｎｓｗｅｒ）ライン回路（ＵＣ）２－５には、夜間受付け用のＵＮＡ端末１－５が接続されている。上記ライン回路２－１～２－５は音声ラインを介して通話路スイッチ５に接続されている。また、通話路スイッチ５には、音声ラインを介して局線トランク回路４－１～４－ｍが接続され、通話路スイッチ５は中央処理装置７の制御によりライン回路２－１～２－５の相互間、或いはライン回路２－１～２－５と局線トランク回路４－１～４－ｍとの相互間の通話路を接続切換する。局線トランク回路４－１～４－ｍには局線ライン３－１～３－ｍが接続されている。

【００１９】

中央制御装置７は、主メモリ８に格納されているプログラムに基づき、バス６を介して各部を制御し、また、ライン回路２－１～２－５からはフック情報やダイヤル入力データ等を受け、局線トランク４－１～４－ｍからは着信情報を受けて、制御を行う。記憶手段を構成するメモリ９は、ＡＣＤ着信制御時のＡＣＤグループの内線電話端末に対する着信トライと、このＡＣＤグループに対応する転送先に係る内線電話端末に対する着信トライとを、所定の間隔を持って如何に切換えて制御するかを指示する制御情報が登録されている。この制御情報は、例えば、システムの運用データの登録時等に、図示せぬ保守用ターミナルから入力されて登録され、適宜切換え可能であり、全てのＡＣＤグループに一律に、或いは各ＡＣＤグループに個別に設定される。なお、メモリ９は物理的に主メモリ８と別体である必要はなく、主メモリ８の一部であっても良い。

【００２０】

以上の構成に係る電子構内交換機において、中央制御装置７、主メモリ８、メモリ９によって構成される呼処理制御機構の内、ＡＣＤ着信制御に関する構成は、図１に示される通りである。ＡＣＤ着信制御が行われるときにおいて、ＡＣＤグループに対する着信呼が発生すると、キューイングレジスタ（Ｑｕｅｕｉｎｇ　Ｒｅｇ．）２１へ呼情報が登録される。この呼情報は発信元に係る局線トランク又はライン回路の識別情報と、ＡＣＤグループ番号から構成される。レジスタ２１に、呼情報が登録されると、着信トライ制御手段２２が記憶手段２３（メモリ９に相当）の情報に基づき、第１の着信トライ手段２５または第２の着信トライ手段２４に対し、着信のトライを選択的に行わせる。

【００２１】

図３には、記憶手段２３の情報が所定種の情報であった場合に実行されるＡＣＤ着信制御のシーケンスが示されている。この制御は、図４に示されているフローチャートのプログラムの実行により実現される。上記フローチャートによる処理を説明する前に、主メモリ８、メモリ９に備えられているテーブル類等について説明する。図５に示されるように、主メモリ３１には、ＡＣＤダイヤル番号に対応するＡＣＤグループ番号（識別情報）が記憶されたテーブル３１が設けられており、当該ダイヤル（局線から或いは内線からのもの）による着呼があると、対応のＡＣＤグループへの着呼として処理される。また、主メモリ８には、図６に示されるＡＣＤグループに属する内線電話端末（Ａｇｅｎｔ　）の識別情報と、当該ＡＣＤグループの内線電話端末が全てビジィー状態のときの転送先（Ｏｖｅ

ｒｆｌｏｗ　先）が記憶されたテーブル３２が設けられている。更に、主メモリ８には、図７に示されるような、ＡＣＤグループの内線電話端末の着信度数が記憶されたテーブル３３が設けられ、このテーブル３３により均等な着信度数となるように、制御が行われる。また、主メモリ８には、図８に示される各内線電話端末毎の空塞情報が記憶されるテーブル３４が設けられ、このテーブル３４は中央制御装置７が図９に示されるフローチャートのプログラムに基づき管理している。すなわち、中央制御装置７は、内線電話端末に関し、ライン回路を介して空塞状況に変化があったのか否かを検出し（４１）、変化があると、変化に係る内線電話端末の番号（識別情報９）を検出し（４２）、図８のテーブル３４の該当エリアに情報を空塞に対応して『１』または『０』に変化させ（４３）、再び空塞状況に変化があったのか否かの監視に戻って処理を続ける。なお、上記の図５、図６のテーブルは、中継台１－４の設定がデェイ（Ｄａｙ）モードかナイト（Ｎｉｇｈｔ）モードかにより、２種類設けられ得るが、この発明では、２種類のうちいずれかによって、異なる制御とならない。

【００２２】

以上のテーブル等を有し、記憶手段２３に図３に示すオーバーフロー・ディスポジションにおいて、転送先への着信トライを行うことが示された制御情報を登録されていると、中央制御装置７は、着信毎に中継台１－４の設定がデェイ（Ｄａｙ）モードかナイト（Ｎｉｇｈｔ）モードかを検出し、当該モードに対応の宛先情報のテーブルを主メモリ８において参照し、着信呼に対し、図４のフローチャートによる着信制御を行う。

【００２３】

すなわち、図５のテーブルの情報に基づき、ＡＣＤグループへの着信か否かを検出し（１ａ）、ＡＣＤグループへの着信でなければ、通常の着信制御（着信宛先に対応する内線電話端末への着信制御）がなされ（１ｉ）、ＡＣＤグループへの着信の場合には、図６のテーブルから内線電話端末を検出し、更に図８のテーブルにより当該ＡＣＤグループに着信可能な空き状態の内線電話端末があるかを検出し（１ｂ）、存在するときには図７のテーブル３３に基づき、着信度数が均等となるように内線電話端末の選択を行って当該内線電話端末へ着信を実行する。これに対し、着信先の内線電話端末が当該ＡＣＤグループにない場合には、レジスタ２１への登録がなされ（１ｃ）、記憶手段２３に示されているオーバーフロー・ディスポジションとなったかの検出がなされる（１ｄ）。ここでは、オーバーフロー・ディスポジションは、図３に示される通り、アナウンス１とミュージック１とが終了したタイミングであるから、中央制御装置７はライン回路２－３と当該着信呼とを接続してアナウンス１とミュージック１とを送出させ（１ｆ）、タイマ等を参照してオーバーフロー・ディスポジションとなったかの検出を行うことになる。オーバーフロー・ディスポジションとなっていなければ、更に（第１の着信トライ手段２５）による着信トライにより、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができたのかを検出し（１ｇ）、ここでＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができた場合には、この内線電話端末へ着信を行う。これに対し、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができない場合には、ステップ１ｄへ戻り処理を続ける。かくするうちに、オーバーフロー・ディスポジションとなると、第２の着信トライ手段２４により着信制御がなされる。つまり、図６のテーブルに示される転送先の内線電話端末の識別情報を求め、更に、これに対応する空塞情報を図８のテーブル３４から求めて、着信が可能かを検出し（１ｅ）、着信が可能であれば当該内線電話端末へ着信を行う（１ｈ）。このとき、転送先が他のＡＣＤグループであるときには、着信度数が均等となるように転送先を決定する。上記において、転送先がビジィー状態であるときには、再び第１の着信トライ手段２５による着信トライに係る制御により、ステップ１ｆ、１ｅが繰り返され、当該ＡＣＤグループの内線電話端末が空き状態となることにより、ＡＣＤ着信制御方式による着信がなされる。

【００２４】

結局、本実施例では、着信トライ制御手段２２が、記憶手段２３の情報に基づき、第１の着信トライ手段２５による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後のオーバーフロー・ディスポジションのタイミングにより第２の着信トライ手段２４によ

る着信のトライを行わせ、更に、当該第２の着信トライ手段２４による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後には第１の着信トライ手段２５による着信のトライを、その後の所定タイミング毎に、つまり、図３に示すアナウンスとミュージックとを発呼者に聞かせたタイミング毎に、行わせる。これにより、いずれの着信トライをも行わない期間が生じ、第１の着信トライ手段２５による当該ＡＣＤグループへの着信を可能とする。いずれの着信トライをも行わない期間では、アナウンスとミュージックとを発呼者に聞かせることにより、発呼者に呼切断となったのではないかという不安感を与えることはない。

【００２５】

次に、本発明に係る他の実施例を説明する。この実施例の構成は、既に説明した実施例と同様の各種テーブル等を有するほか、記憶手段２３に、図１０に示されるテーブル３５とオーバーフロー・ディスポジション情報が記憶されたテーブル３６とを有している。この実施例においては、テーブル３６に、図１１に示されるＡＣＤ着信制御によるシーケンスで、第１の着信トライ手段２５による着信トライと第２の着信トライ手段２４による着信のトライとを行うように指示する制御情報が登録されている。勿論、この制御情報も、前述の実施例の場合と同様、例えば、システムの運用データの登録時等に、図示せぬ保守用ターミナルから入力されて登録され、適宜切換え可能であり、全てのＡＣＤグループに一律に、或いは各ＡＣＤグループに個別に設定される。テーブル３５には、各ＡＣＤグループに対応して、第１の着信トライ手段２５による着信トライが行われ、その後のオーバーフロー・ディスポジションのタイミングにより、第２の着信トライ手段２４による転送先への着信トライとが、行われたことを示すフラグが設けられている。

【００２６】

図１１に示すシーケンスにより、着信のトライとを行うように指示する制御情報が、記憶手段２３に記憶されていたときには、中央制御装置７は、図１２に示されるフローチャートのプログラムに基づき処理を実行する。中央制御装置７は、着信毎に中継台１－４の設定がデェイ（Ｄａｙ）モードかナイト（Ｎｉｇｈｔ）モードかを検出し、当該モードに対応の宛先情報のテーブルを主メモリ８において参照し、着信呼に対し、図１２のフローチャートによる着信制御を行う。

【００２７】

すなわち、図５のテーブル３１の情報に基づき、ＡＣＤグループへの着信か否かを検出し（２ａ）、ＡＣＤグループへの着信でなければ、通常の着信制御（着信宛先に対応する内線電話端末への着信制御）がなされ（２ｉ）、ＡＣＤグループへの着信の場合には、図６のテーブル３２から当該ＡＣＤグループの内線電話端末を検出し、更に図８のテーブル３４により当該ＡＣＤグループに着信可能な空き状態の内線電話端末があるかを検出し（２ｂ）、存在するときには図７のテーブル３３に基づき、着信度数が均等となるように内線電話端末の選択を行って当該内線電話端末へ着信を実行する。これに対し、着信先の内線電話端末が当該ＡＣＤグループにない場合には、レジスタ２１への登録がなされ（２ｃ）、次に、テーブル３５の対応フラグによりオーバーフロー・ディスポジションとなり、転送先への着信トライがなされたかを検出する（２ｄ）。ここで、オーバーフロー・ディスポジションとなり、転送先への着信トライがなされていなければ、記憶手段２３に示されているオーバーフロー・ディスポジションとなったかの検出がなされる（２ｆ）。この実施例では、オーバーフロー・ディスポジションは、図１１に示される通り、アナウンス１とミュージック１との送出が終了したタイミングであるから、中央制御装置７は、タイマ等を参照してオーバーフロー・ディスポジションとなったかの検出を行うことになる。

【００２８】

上記ステップ２ｅにおいて、オーバーフロー・ディスポジションとなっていないことがテーブル３５の該当フラグから検出されると、中央制御装置７はライン回路２－３と当該着信呼とを接続してアナウンスとミュージックとを送出させ（２ｈ）、更に（第１の着信トライ手段２５）による着信トライにより、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができたのかを検出し（２ｉ）、ここでＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態

の端末ができた場合には、この内線電話端末へ着信を行う。これに対し、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができない場合には、ステップ２ｄへ戻り処理を続ける。かくするうちに、オーバーフロー・ディスポジションとなると、第２の着信トライ手段２４により着信制御がなされる。つまり、図６のテーブル３２に示される転送先の端末の識別情報を求め、更に、これに対応する空塞情報を図８のテーブル３４から求めて、着信が可能かを検出し（２ｆ）、着信が可能であれば当該内線電話端末へ着信を行う（２ｊ）。このとき、転送先が他のＡＣＤグループであるときには、着信度数が均等となるように転送先を決定する。

【００２９】

上記において、転送先がビジィー状態であるときには、図１０のテーブル３５内の対応フラグをセットして、オーバーーフロー・ディスポジションにおいて転送先への着信トライがなされたことを示す（２ｇ）。その後、中央制御装置７はライン回路２－３と当該着信呼とを接続してアナウンスとミュージックとを送出させ（２ｈ）、更に（第１の着信トライ手段２５）による着信トライにより、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができたのかを検出し（２ｉ）、ここでＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができた場合には、この内線電話端末へ着信を行う。これに対し、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができない場合には、テーブル３５の対応フラグによりオーバーフロー・ディスポジションとなり、転送先への着信トライがなされたかを検出する（２ｄ）。ここでは、オーバーフロー・ディスポジションとなり、転送先への着信トライがなされているから、図１１に示されている通り、図６のテーブル３２に示される転送先の端末の識別情報を求め、更に、これに対応する空塞情報を図８のテーブル３４から求めて、着信が可能かを検出し（２ｆ）、着信が可能であれば当該内線電話端末へ着信を行う（２ｊ）。上記において、転送先がビジィー状態であるときには、中央制御装置７はライン回路２－３と当該着信呼とを接続してアナウンスとミュージックとを送出させ（２ｈ）、更に（第１の着信トライ手段２５）による着信トライにより、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができたのかを検出し（２ｉ）、ここでＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができた場合には、この内線電話端末へ着信を行う。これに対し、ＡＣＤグループ内の内線電話端末に空き状態の端末ができない場合には、ステップ２ｄへ戻ってＡＣＤ方式による着信制御が行われる。以下、同様に図１１に示される通り、『＊』のタイミングにおいて、第１の着信トライ手段２５による着信トライがなされ、これによって着信ができないときには、連続的に、第２の着信トライ手段２４による着信トライがなされる動作が繰り返される。

【００３０】

即ち、本実施例では、着信トライ制御手段２２が、記憶手段２３の情報に基づき、第１の着信トライ手段２５による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後のオーバーフロー・ディスポジションのタイミングにより第２の着信トライ手段２４による着信のトライが行われ、更に、当該第２の着信トライ手段２４による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後には第１の着信トライ手段２５による着信のトライがその後のアナウンスとミュージックとを発呼者に聞かせたタイミング毎に行われると共に、当該第１の着信トライ手段２５による着信のトライを行った場合において着信できないとき、これに連続的に第２の着信トライ手段２４による着信のトライが行われる。

【００３１】

このため、当初において、ＡＣＤグループ及びその転送先がビジィーであったとしても、その後には第１の着信トライ手段２５による着信のトライがその後のオーバーフロー・ディスポジションのタイミング毎に行われ、かつ、当該第１の着信トライ手段２５による着信のトライを行った場合において着信できないとき、これに連続的に第２の着信トライ手段２４による着信のトライが行われることで、ＡＣＤグループにおいて或いはその転送先において、空き状態になった内線電話端末への着信がなされ得ることになり、前述の実施例に比し、より広く着信先に係る内線電話端末が検索されるので、着信が迅速的確に行わ

れる。

【００３２】

【発明の効果】

以上説明したように、本願の請求項１の発明によると、記憶手段には、着信呼を対応する内線端末グループの内線端末へ着信させるべくトライする第１の着信トライ手段及び、着信呼を前記内線端末グループに対応する転送先へ着信させるべくトライする第２の着信トライ手段による着信トライのタイミング間隔を決める情報が記憶され、この記憶手段の情報に基づき前記第１、第２の着信トライ手段のいずれに着信トライを行わせるかの制御が行われ、２つの着信トライ手段により必要な着信トライが適当なタイミング間隔で繰り返され得ることにより、端末への着信が適切になされる。

【００３３】

更に本願の請求項２の発明によると、第１の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、該第１の着信トライ手段による着信のトライが第１の着信トライタイミング毎に行われ、第２の着信トライタイミングにより第２の着信トライ手段による着信のトライが行われ、更に、当該第２の着信トライ手段による着信のトライを行った場合において着信できないとき、その後には前記第１の着信トライ手段による着信のトライが第１の着信トライタイミング毎に行われることになる。このため、当初において、ＡＣＤグループ及びその転送先がビジィー状態であったとしても、その後には前記第１の着信トライ手段による着信のトライが第１の着信トライタイミング毎に行われることで、ＡＣＤグループにおいて空き状態になった内線端末への着信がなされ得る。

【００３６】

更に本願の請求項３の発明に係る電話装置における着信制御方法によると、第１の着信トライを行った場合において着信できないとき、いずれの着信トライをも行わない期間後の第１の着信トライタイミング毎に前記第１の着信トライ手順が行われ、更に、第２の着信トライタイミングで前記第２の着信トライ手順が行われ、該第２の着信トライ手順を行った場合において着信できないときには前記第１の着信トライ手順が前記第１の着信トライタイミング毎に繰り返して行われる。このため、当初、ＡＣＤグループにおいて或いはその転送先において端末がビジィー状態であっても、その後に、ＡＣＤグループにおいて空き状態になった内線端末が生じ、これへの着信がなされ得る。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置の構成図。

【図２】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置を含んで構成される電子構内交換機の構成図。

【図３】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置の着信制御のシーケンスを示す図。

【図４】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置の着信制御動作のフローチャート。

【図５】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置において採用されるテーブルを示す図。

【図６】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置において採用されるテーブルを示す図。

【図７】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置において採用されるテーブルを示す図。

【図８】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置において採用されるテーブルを示す図。

【図９】本発明の実施例に係る電話装置における着信制御装置の動作のフローチャート。

【図１０】本発明の他の実施例に係る電話装置における着信制御装置において採用されるテーブルを示す図。

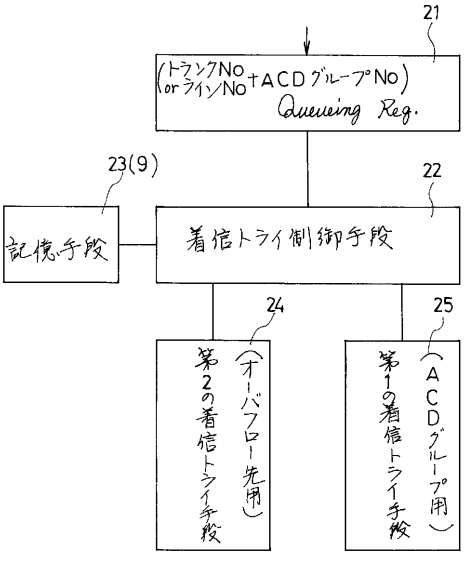
【図１１】本発明の他の実施例に係る電話装置における着信制御装置の着信制御のシーケンスを示す図。

【図１２】本発明の他の実施例に係る電話装置における着信制御装置の着信制御動作のフローチャート。

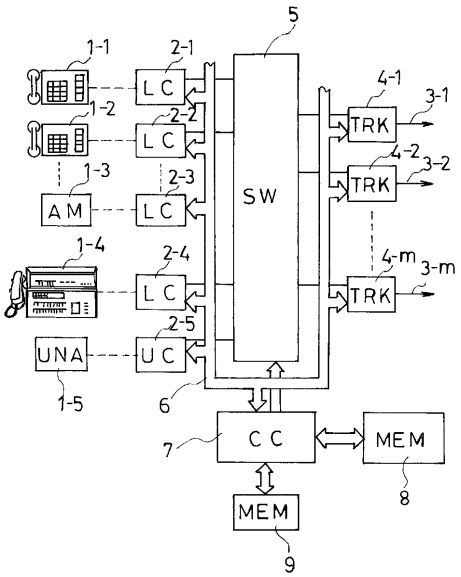
【符号の説明】

１－１、１－２　内線電話端末
１－３　アナウンス装置
１－４　中継台
１－５　ＵＮＡ端末
２－１～２－５　ライン回路
３－１～３－ｍ　局線ライン
４－１～４－ｍ　局線トランク
５　通話路スイッチ
６　バス
７　中央制御装置
８　主メモリ
９　メモリ
２１　キューイングレジスタ
２２　着信トライ制御手段
２３　記憶手段
２４　第２の着信トライ手段
２５　第１の着信トライ手段

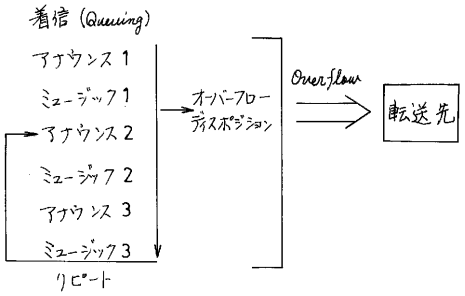
【図１】



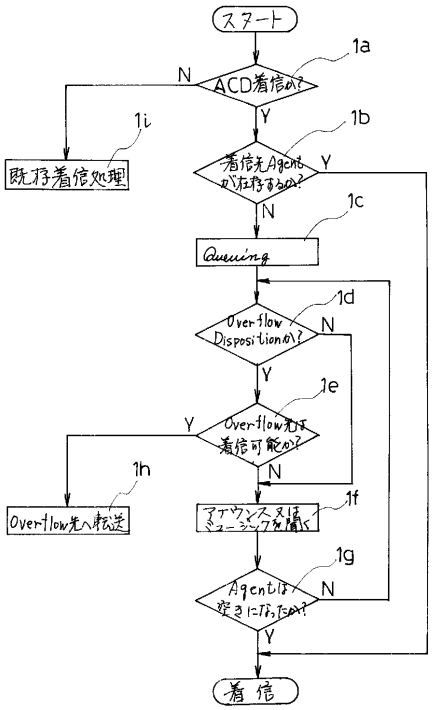
【図２】



【図３】



【図４】



【図５】

31

ACDダイヤル番号	ACDグループ番号
85−1111	1
85−1122	2
85−1133	3
85−1144	4

【図６】

32

ACDグループ番号	Agent No.	Over flow 先
1	211, 212 213, 214 215	ACD 4
2	321, 323 324, 333	511
3	418, 419 420, 450	ACD 2
4	521, 531 541, 551, 562	361

【図７】

グループNO.	ACD Agent No.	着信度数
1	211	23
	212	24
	213	24
	214	25
2	⌇	⌇
4	562	22

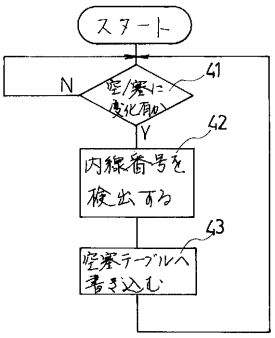
33

【図８】

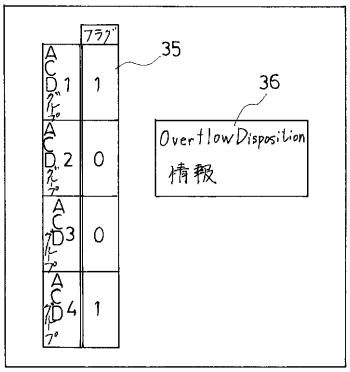
内線No.	空/塞
111	1
211	0
212	1
⌇	⌇
nmn	0

34

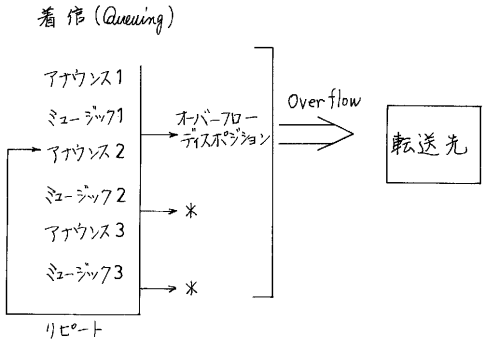
【図９】



【図１０】

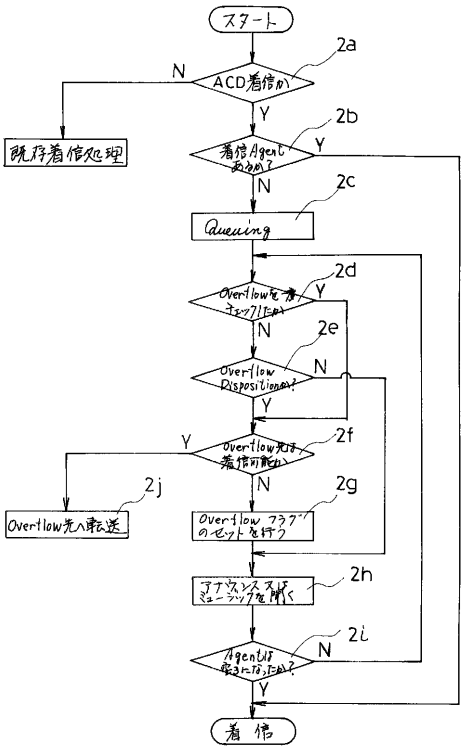


【図１１】



〔上記オーバーフローディスポジションでオーバーフローをまずチェックして、オーバーフロー不可の場合は以後"＊"印の所で毎回オーバーフローをチェックする。〕

【図１２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０３－１４５８５７（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－２８１５５１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H04M 3/42- 3/64
H04Q 3/58- 3/62