

(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2010-81003
(P2010-81003A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010. 4. 8)

(51) Int.Cl.
H04Q 3/58 (2006.01)

F I
H04Q 3/58 1 O 6

テーマコード (参考)
5 K O 4 9

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-243675 (P2008-243675)	(71) 出願人	000227205
(22) 出願日	平成20年9月24日 (2008. 9. 24)		N E C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	100077838
			弁理士 池田 憲保
		(74) 代理人	100082924
			弁理士 福田 修一
		(74) 代理人	100129023
			弁理士 佐々木 敬
		(72) 発明者	吉松 克典
			神奈川県川崎市高津区北見方二丁目6番1号 N E Cインフロンティア株式会社内

最終頁に続く

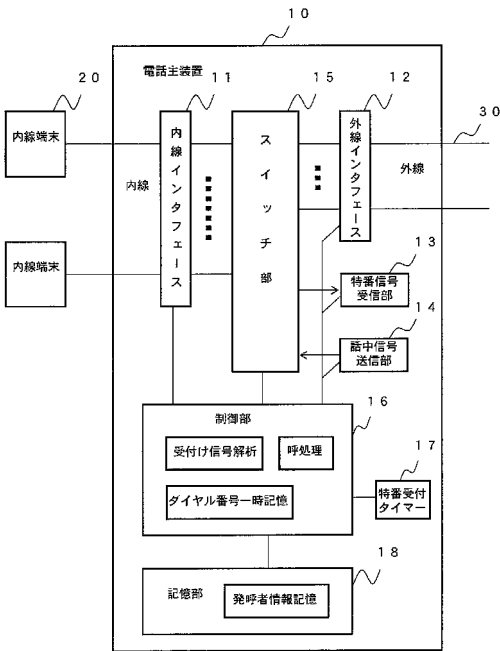
(54) 【発明の名称】 接続先回線全話中の際の通信処理機能実行方法及びその方法を実行する通信装置

(57) 【要約】

【課題】 接続先回線が話中で接続不能の場合、特に一括ダイヤル発信において、通信装置が特番を誤認識して誤接続動作をすることを回避できる。

【解決手段】 発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて接続先回線の接続不能を検出の際には、特番受付タイマー17で所定の時限を経過の後、制御部16が、発呼側回線に、特番信号受信部13で特番信号の受信を準備し、話中信号送信部14から特番送出を促す話中信号を送出する。所定の時限は発呼側から受ける接続先ダイヤル番号を完全に受信可能なだけの時間である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数回線を収容し接続する通信装置で接続先ダイヤル番号を受けて解析し接続先回線が話中で回線の接続不能を検出の際に所定の通信処理機能を実行する方法において、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて接続先回線の接続不能を検出の際には、所定の時限を経過の後、特番信号受信を準備すると共に発呼側回線に話中信号を送出することを特徴とする通信処理機能実行方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の通信処理機能実行方法において、所定時限計測開始の際に発信側回線から受けるダイヤル番号の受け付けを拒否することを特徴とする通信処理機能実行方法。

10

【請求項 3】

請求項 1 に記載の通信処理機能実行方法において、前記所定の時限は、発呼側回線から接続先ダイヤル番号の最大桁数を受け付けるに十分な時間を想定して設定することを特徴とする通信処理機能実行方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の通信処理機能実行方法において、前記所定の時限は、発呼側回線から受け付ける接続先ダイヤル番号を解析した結果に基づいて設定することを特徴とする通信処理機能実行方法。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の通信処理機能実行方法において、接続先回線が通信装置の外線若しくは内線、または外線及び内線のそれぞれであることを特徴とする通信処理機能実行方法。

20

【請求項 6】

外線及び内線それぞれに複数回線を収容し接続し、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて解析し接続先回線が話中で回線の接続不能を検出の際に所定の通信処理機能を実行する通信装置において、所定の通信処理機能を実行するための特番を受信する特番信号受信部と、話中信号を送出する話中信号送出部と、所定時限を計測するタイマーと、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて接続先回線の接続不能を検出の際に、前記タイマーに計測開始を指示し、前記タイマーから所定時限の経過通知を受けた際に、発呼側からの受信路に前記特番信号受信部をかつ発呼側への送信路に前記話中信号送出部をそれぞれ接続する呼処理機能を有する制御部と、を備えることを特徴とする通信装置。

30

【請求項 7】

請求項 6 に記載の通信装置において、前記呼処理機能が、所定時限計測開始の際に発信側回線から受けるダイヤル番号の受け付けを拒否することを特徴とする通信装置。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の通信装置において、前記呼処理機能が、前記所定時限を、発呼側回線から接続先ダイヤル番号の最大桁数を受け付けるに十分な時間を想定して設定することを特徴とする通信装置。

【請求項 9】

請求項 6 に記載の通信装置において、前記呼処理機能が、前記所定時限を、発呼側回線から受け付ける接続先ダイヤル番号を解析した結果に基づいて設定することを特徴とする通信装置。

40

【請求項 10】

請求項 6 に記載の通信装置において、前記呼処理機能が、接続先回線を、前記外線若しくは内線、または外線及び内線のそれぞれであることを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、接続先回線が全話中の場合、その後の発呼者要求による接続先設定を正確に実行可能な方法及びその方法を実行する通信装置に関するものである。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

ここで扱う通信装置は、複数の内線と少数の外線とを通信回線として収容接続し、その回線相互間の接続を制御するものであり、小規模のボタン電話装置から構内交換システムを構成する交換装置を含む。

【 0 0 0 3 】

従来の通信装置には、例えば特開昭 6 3 - 1 6 4 7 9 0 号公報（特許文献 1）に開示されたボタン電話装置がある。このボタン電話装置は、発呼側回線から受信したダイヤル番号のうち最初の所定の桁数を解析し、その結果に基づいて接続先を内線か外線か特番（特殊番号）かを判定した後、回線接続している。また、例えば特開 2 0 0 1 - 1 1 9 7 6 0 号公報（特許文献 2）に開示された構内交換装置および端末装置がある。このシステムでは、構内交換装置及び端末装置が協同して、発信されるダイヤル番号をのうち最初の所定桁数の番号情報を解析し、その結果に基づいて発信モードを外線モードまたは自営モードに切替えている。これらの通信装置では、発信されるダイヤル番号の最初の所定桁の番号をまとめて解析しているため、接続先の内線、外線、または特番が自動的に判定可能であり、例えば、内線から外線へ発信する場合の外線アクセス番号付加を不要にできる。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上述の通信装置では、回線全話中の際にその後に発呼者から要求される特殊機能処理についてはその説明がない。例えば、キャンペオン機能进行处理する場合である。一方、近年では、殆どの通信端末は、プリセットダイヤル若しくは一括ダイヤルまたはワンタッチダイヤルという、接続先ダイヤル番号を一括して連続送出できる機能を有している。ここではこれらをまとめて、一括ダイヤル機能と呼称する。

【 0 0 0 5 】

ここで、通信装置のキャンペオン機能について説明する。

【 0 0 0 6 】

通信装置は、一つの発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けた際、その接続先回線が話中の場合、通信回線のうち通信端末の受信路には話中音が接続され、送信路には、例えば P B（押しボタンダイヤル）信号による特番ダイヤルを確実に受信のため、特番受信機が接続される。したがって、通信端末の受信路に話中音が接続されることにより、発呼者は、接続先話中を知るのでキャンペオンのための特番ダイヤルを発信する。一方、通信装置は、キャンペオン機能のため、発呼を受け付けた際に予め登録された発呼端末情報を所持しており、特番受信機がキャンペオン用の特番ダイヤルを受け付けた場合、その発呼端末情報に先に受け付けの接続先ダイヤル番号に加えて記録しておく。この状態で、発呼者のオンフック操作により、発呼側回線は切断解放される。その後、接続先回線に空きが生じた際、通信装置は、その回線を保留して上記記録情報に基づき、まず、発呼端末情報により発呼側を呼出し、その応答に続いて、接続先ダイヤル番号により被呼者側回線を呼出する。ここで説明される回線には、直接通信端末が接続されるものと、ネットワークまたは交換装置に接続されるものとが含まれる。

【 0 0 0 7 】

話中に遭遇の際の特番ダイヤルが必要とされる場合として、接続先回線が外線の全話中がこれに相当する。接続先が内線の場合、ボタン電話装置のように外線からの着呼で内線を一斉呼出しする場合には内線の全話中が対象であり、特定内線呼出しではその内線のみが話中対象である。

【 0 0 0 8 】

一般に、通信端末から一括ダイヤルにより接続先ダイヤル番号を受けて例えば所定桁数の番号を解析し外線発信と判定した場合、通信装置は、特番を確実に受信するため、通信端末からの受信路を特番受信機に接続したのち送信路に話中音を送出する。発呼者は話中音を聴取したのちキャンペオンのための特番をダイヤル発信する。一方で、通信装置は、通信端末から一括ダイヤルにより接続先ダイヤル番号を受けている。そのため、接続先全話中で通信端末からの受信路を特番受信機に切替え接続した際に、外線接続のための接続先ダイヤル番号は、なお、継続して受信される。特に、1 桁で外線発信と解析され全話中

が検出された場合、以降のダイヤル番号桁数が多いので、2桁目以降の番号数字が特番受信機で受け付けられる可能性が高い。

【0009】

例えば、国際発信で「0101123456789」を端末から一括ダイヤル発信した場合、通信装置が最初の「0」で外線捕捉を解析して外線全話中を検出した際には、直ちに発呼側回線を特番受信機に接続するため、通信装置は次の「101」を特番として受け付けしてしまう。その結果、通信装置は、その特番に対応する処理を実行し、発呼者に迷惑をかけるのみならず、通信装置自身も無駄な動作をすることとなる。

【0010】

【特許文献1】特開昭63-164790号公報

10

【特許文献2】特開2001-119760号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

解決しようとする課題は、接続先回線が話中で接続不能の場合、特に一括ダイヤル発信において、通信装置が誤った接続動作をする機会があることである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、外線及び内線それぞれに複数回線を収容し接続し、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて解析し接続先回線が話中で回線の接続不能を検出の際に所定の通信処理機能を実行する場合、通信装置が確実な接続動作を実行するため、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて接続先回線の話中を含む接続不能を検出の際には、所定の時限を経過の後、特番信号受信を準備すると共に発呼側回線に話中信号を送出することを主要な特徴とする。

20

【0013】

その具体的な構成は、通信装置が、所定の通信処理機能を実行するための特番を受信する特番信号受信部と、話中信号を送出する話中信号送出部と、所定時限を計測するタイマーと、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて接続先回線の接続不能を検出の際に、前記タイマーに計測開始を指示し、前記タイマーから所定時限の経過通知を受けた際に、発呼側からの受信路に前記特番信号受信部をかつ発呼側への送信路に前記話中信号送出部をそれぞれ接続する処理機能を有する制御部とを備えることにある。

30

【0014】

上述の所定時限計測開始の際には、発信側回線から受けるダイヤル番号の受け付けを拒否するとしてもよい。また、前記所定の時限は、発呼側回線から受け付けの接続先一括ダイヤル番号の最大桁数または/および受信ダイヤル番号解析結果に基づいて設定することができる。このような構成により、例えばキャンプオン機能に対処可能である。更に、話中となる接続先回線は、通信装置の外線若しくは内線、または外線及び内線のそれぞれであることが望ましい。

【発明の効果】

【0015】

40

本発明の通信装置は、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて接続先回線の接続不能を検出の際に、所定時限経過の後、特番信号受信を準備すると共に発呼側回線に話中信号を送出するため、発呼側から発信されるダイヤル番号の受け付けを上記所定時限内に済ませるように時限設定できるので、その後の話中音送出により、発呼側回線から送られる特番信号を正確かつ確実に受信できるのみならず、接続先話中で接続不能を検出の後に発呼のため発信されたダイヤル番号の部分受信するような、受け付け番号の誤認識およびそれに伴う誤動作を回避することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

接続先回線が話中で接続不能の場合、特に一括ダイヤル発信において、通信装置の誤つ

50

た接続動作を回避するという目的を、発呼側回線から接続先ダイヤル番号を受けて接続先回線の接続不能を検出の際には、所定の時限を経過の後、特番信号受信を準備すると共に発呼側回線に話中信号を送出することにより実現した。

【 0 0 1 7 】

以降に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図面では主として本発明に係る部分が表示され、通信装置として必須の機能でも、図示の省略がある。また、機能ブロックの分離併合または動作手順の順序変更は、本発明の趣旨およびその基本機能を満たす限り自由であり、以下の説明が本発明を限定するものではない。

【 実施例 1 】

【 0 0 1 8 】

10

本発明の実施例 1 について図 1 から図 3 までを併せ参照して説明する。

【 0 0 1 9 】

実施例 1 は、通信装置をボタン電話装置とし、内線端末の送話路から外線に対して一括ダイヤル発信する発呼の場合に発生する誤動作を防止するものである。また、内線端末からのダイヤル発信は P B (押しボタンダイヤル) 信号によるものとする。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明のボタン電話装置を機能ブロックで示す説明図である。

【 0 0 2 1 】

ボタン電話装置は、電話主装置 1 0 と複数の内線端末 2 0 とで構成され、電話主装置 1 0 が複数の外線として電話回線および専用線を接続し、内線同士および内線と外線との間の接続を制御する。電話主装置 1 0 は、内線インタフェース 1 1、外線インタフェース 1 2、特番信号受信部 1 3、話中信号送信部 1 4、スイッチ部 1 5、制御部 1 6、特番受付タイマー 1 7 および記憶部 1 8 を含む構成である。本発明の特徴を有する構成要素は、特番受付タイマー 1 7 を用いた制御部 1 6 の呼処理機能にある。

20

【 0 0 2 2 】

内線インタフェース 1 1 は、複数の内線を収容してスイッチ部 1 5 に接続する一方、内線接続先の内線端末 2 0 と制御部 1 6 との間で授受する制御信号を仲介する。外線インタフェース 1 2 は、複数の外線を収容してスイッチ部 1 5 に接続する一方、外線接続先と制御部 1 6 との間で授受する制御信号を仲介する。特番信号受信部 1 3 は、制御部 1 6 の制御を受け、スイッチ部 1 5 を介して特番を形成する可聴信号を受信して制御部 1 6 に通知する。この可聴信号は、電話端末の P B (押しボタンダイヤル) 周波数による P B 信号とする。話中信号送信部 1 4 は、制御部 1 6 の制御を受け、制御部 1 6 から所定の話中信号を受け、スイッチ部 1 5 を介して接続先に可聴信号として話中音により送出的。スイッチ部 1 5 は、内線インタフェース 1 1 および外線インタフェース 1 2 それぞれと通信路を接続し、制御部 1 6 の制御を受けて内線 / 外線相互の通信路接続を制御する。通信路は電話での送話路および受話路を含む。

30

【 0 0 2 3 】

制御部 1 6 は、電話主装置 1 0 内の構成要素と接続して電話主装置 1 0 の機能動作を記憶部 1 8 に格納されたプログラムに基づき制御するもので、受付信号解析機能、ダイヤル番号一時記憶機能、呼処理機能を含み、呼処理機能には特番受付タイマー 1 7 を用いたタイマー機能を有する。一時記憶機能は独立した構成要素であってもよい。制御部 1 6 は、内線インタフェース 1 1 または外線インタフェース 1 2 から受け付けたダイヤル番号をダイヤル番号一時記憶機能に一時記憶して受付信号解析機能で解析し、その結果に基づいて機能処理を実行する。制御部 1 6 の呼処理機能は、本発明の特徴を有し、後にフローチャートを参照して詳細を説明する。

40

【 0 0 2 4 】

特番受付タイマー 1 7 は、本発明の特徴であり、制御部 1 6 の制御を受けて所定の時限を計測する。時限值は予め設定されてもよいが、制御部 1 6 が制御状況に基づいて設定するものとする。記憶部 1 8 は、従来同様、制御部 1 6 のためのプログラムなど基本となるデータを予め記憶している。更に、記憶部 1 8 は、内線それぞれに接続する内線端末 2 0

50

が有する端末情報、内線端末 20 が発呼の際に相手接続先ダイヤル番号を上記端末情報に加え一時的に記憶する発呼者情報などの記憶領域を有する。

【0025】

まず、図 2 のフローチャートに図 1 を併せ参照して、電話主装置 10 が内線端末 20 から発呼を受けた際、外線に空きのある場合における周知の動作手順について説明する。

【0026】

電話主装置 10 では、制御部 16 が、内線端末 20 から内線インタフェース 11 を介してオフフック信号による発呼を受付け（手順 S 1）した際、記憶部 18 の内線端末 20 に対応の情報記憶領域（図示省略）から発呼者情報を識別して発呼者情報記憶領域に記憶すると共に、内線端末 20 へ発信音を送出（手順 S 2）する。その後、制御部 16 は、内線
10
端末 20 から接続先のダイヤル番号を受信する。制御部 16 は、受信ダイヤル番号の第 1 桁目を受付した際、発呼者対応で少なくともダイヤル番号一時記憶領域に記憶して、外線への発信かその他の発信かを解析（手順 S 3）する。

【0027】

ここで、外線へアクセスのための外線捕捉番号が「0」であり、国際番号または国内全国番号で発信する場合の第 1 桁目と同一であるものとする。制御部 16 は、外線捕捉番号「0」の受付け（手順 S 4 の YES）の場合、外線インタフェース 12 から空きの外線 30 を選択（手順 S 5）する。ここで、空き外線あり（手順 S 6 の YES）の場合、制御部 16 は、空き回線の一つを選択捕捉し、続いて受信するダイヤル番号に基づいてその外線 30 で所定の発呼処理（手順 S 7）を実行する。この送出ダイヤル番号において、第 1 桁
20
目の「0」をそのまま送出するか、削除するかはこのボタン電話装置 10 の仕様により選択可能である。

【0028】

上記手順 S 4 が「NO」で受信ダイヤル番号が外線捕捉番号「0」ではない場合、制御部 16 は、次の 2 桁目を記憶して上述同様解析し、この実施例では更に 3 桁目までを記憶すると共に解析（手順 S 8）する。すなわち、このような解析処理により、外線捕捉番号が「0」以外の外線捕捉および特番検出の場合に対処できる。

【0029】

ここで外線捕捉番号の受付け検出（手順 S 9 の YES）の場合、制御部 16 は、空きの外線 30 を選択する上記手順 S 5 へ続く。一方、上記手順 S 9 が「NO」で受信ダイヤル
30
番号が外線捕捉番号ではない場合、制御部 16 は、受信のダイヤル番号を解析し、対応する内線を出し（手順 S 10）し、接続先話中であればスイッチ部 15 を制御して話中信号送信部 14 を発呼側に接続する。または、例えば音声メッセージを送出する音声送信部（図示省略）を接続するなど、所定の内線接続処理が実行される。

【0030】

次いで、図 3 に図 1 および図 2 併せ参照して本発明の特徴である制御部 16 の処理手順について説明する。すなわち、外線対応の一括ダイヤル発信の場合、制御部 16 は、外線捕捉番号「0」以降のダイヤル番号を連続して受信する。本実施例の場合、制御を簡素化するため、特番受付タイマー 17 の時限は、国際番号の一括ダイヤル発信に対する全ダイヤル番号受信予想時間を上回る一つの時間値のみが設定されるものとする。
40

【0031】

上記手順 S 6 が「NO」で全ての外線が話中の場合、制御部 16 は、直ちに、ダイヤル番号の受付けを中止して特番受付タイマー 17 の計測を開始（手順 S 11）する。特番受付タイマー 17 で時限到達（手順 S 12 の YES）の場合、制御部 16 は、特番受付タイマー 17 の計測を初期化し、スイッチ部 15 を制御して、発呼の内線端末 20 に対する内線の受信路に特番信号受信部 13 を、また送信路に話中信号送信部 14 をそれぞれ接続する。すなわち、内線端末 20 では、送話路に特番信号受信部 13、また受話路に話中信号送信部 14 がそれぞれ接続される。したがって、制御部 16 は、発呼内線端末 20 からの PB 信号によるダイヤル番号受信の準備ができ、かつ、発呼内線端末 20 へ接続先回線全話中の話中信号を話中音で送出（手順 S 13）する。
50

【 0 0 3 2 】

話中音を聴取の発呼者が発呼を取りやめる場合、制御部 1 6 は、内線端末 2 0 のオンフックを切断信号として検出（手順 S 1 4 の Y E S ）するので、スイッチ部 1 5 を制御して接続を解放し、話中音の送出を停止すると共に所定の解放処理（手順 S 1 5 ）を実行する。上記手順 S 1 4 が「 N O 」でオンフック信号がなく、 P B 信号によるダイヤル番号を受信し特番を解析（手順 S 1 6 の Y E S ）の際、制御部 1 6 は、スイッチ部 1 5 を制御してそれまでの接続を解放して話中音の送出を停止（手順 S 1 7 ）する。制御部 1 6 は、解析結果に基づき可能な処理は実行（手順 S 1 8 ）し、不可能な処理は、例えば周知の音声メッセージ送出機能を用いて発呼側回線に送出し、発呼者にその旨を通知する。

【 0 0 3 3 】

上記手順 S 1 4 のオンフック検出にタイマーを用いて、オンフックによる切断信号および特番信号の何れも検出なしで時限到達の場合、電話主装置 1 0 から所定の接続不能手順を実行して接続を解放することが望ましい。また、上記手順 S 1 3 で手順を終了し、手順 S 1 4 以降の手順をなしとしてもよい。

【 0 0 3 4 】

タイマーの時間設定は、国際番号のように桁数の多い場合にたいし手操作はまれであるとすれば、長時間の設定は不要と思われる。また、手操作によるダイヤル発信の場合、信号の送受時間と発呼者の判断時間とを加味して、話中音送出から例えば 1 秒間遅らせて P B 信号受信を準備するとしてもよい。

【 0 0 3 5 】

上述したように、外線全話中を検出した際に、電話主装置 1 0 は、一括ダイヤル番号の受け付けを中止して、ダイヤル番号受信を完了した時点から後に発呼者に話中音を送ることが、時限の設定により可能なので、所定の外線捕捉番号以後の接続先ダイヤル番号を受けることはない。したがって、話中信号送出後に、一括ダイヤル番号を受信してそれを部分的解析することにより生じる誤動作または誤接続することはない。

【 0 0 3 6 】

しかしながら、外線の全話中でタイマー計測が開始された後では、時限到達以前に空き回線が生じても、最初の数桁のみしか受信されていないので、空き回線を選択しても送出するダイヤル番号が欠如しているため、呼処理を進めることができない。また、相手接続先の全ダイヤル番号が受付されていないので、外線の全話中でキャンプオン機能を許可する特番処理ができない。

【 実施例 2 】

【 0 0 3 7 】

本発明の実施例 2 として、図 4 に図 1 および図 2 を併せ参照して上記実施例 1 で、話中信号送出以前に空き回線が生じた際の外線捕捉、並びにキャンプオン機能の両者を可能とする電話主装置について説明する。図 1 および図 2 については実施例 1 と基本的には同一なのでその説明は省略する。図 4 についても、図 3 と手順番号は異なるが、同一記述の手順はほぼ同一の動作である。

【 0 0 3 8 】

図 4 において、図 2 での上記手順 S 6 が「 N O 」で全ての外線が話中の場合、制御部 1 6 は、ダイヤル番号の受信は継続するが、受け済みダイヤル番号の解析を中止して特番受付タイマー 1 7 の計測を開始（手順 S 2 1 ）する。特番受付タイマー 1 7 の時限到達前（手順 S 2 2 の N O ）で外線に空きが発生（手順 S 2 3 の Y E S ）の場合、制御部 1 6 は、その一つの空き回線を捕捉し特番受付タイマー 1 7 の計測を初期化（手順 S 2 4 ）し、次いで、受信のダイヤル番号を解析し、この受信ダイヤル番号により捕捉の回線を介して所定の発呼処理（手順 S 2 5 ）をする。外線への送出ダイヤル番号はそのシステム構成により、番号削除、番号変換、または番号追加が可能である。

【 0 0 3 9 】

上記手順 S 2 2 が「 Y E S 」の、特番受付タイマー 1 7 で時限到達の場合、制御部 1 6 は、特番受付タイマー 1 7 の計測を初期化し、スイッチ部 1 5 を制御して、発呼の内線端

10

20

30

40

50

末 20 に対する内線の受信路に特番信号受信部 13 を、また送信路に話中信号送信部 14 をそれぞれ接続する。すなわち、内線端末 20 では、送話路に特番信号受信部 13、また受話路に話中信号送信部 14 がそれぞれ接続される。したがって、制御部 16 は、発呼内線端末 20 からの PB 信号によるダイヤル番号受信の準備ができ、かつ、発呼内線端末 20 へ接続先回線全話中の話中信号を話中音で送出（手順 S 3 1）する。話中音を聴取の発呼者がこの発呼を取りやめる場合、制御部 16 は、内線端末 20 からのオンフックによる切断信号を検出（手順 S 3 2 の YES）するので、スイッチ部 15 を制御して接続を解放し、話中音の送出を停止すると共に所定の解放処理（手順 S 3 3）を実行する。

【0040】

上記手順 S 3 2 が「NO」でオンフックによる切断信号がなく、PB 信号を特番信号受信部 13 で受信し特番を解析（手順 S 3 4 の YES）の場合、制御部 16 は、スイッチ部 15 を制御してそれまでの接続を解放して話中音の送出を停止（手順 S 3 5）する。制御部 16 は、解析結果に基づき可能な処理は実行（手順 S 3 6）し、不可能な処理は、例えば周知の音声メッセージ送出機能を用いて発呼者にその旨を通知する。

10

【0041】

実施例 1 で懸案のキャンブオン機能については、上記手順 S 3 1 以降で話中信号送信部 14 から話中音を発呼側に送出している間、制御部 16 は、手順 S 3 4 において特番信号受信部 13 で受信する PB 信号を解析して所定のキャンブオン特番を検出できる。一方、制御部 16 は、手順 S 3 から受信するダイヤル番号を、手順 S 2 1 で解析中止とするが受信受けを継続するので、手順 S 2 2 が「YES」で特番受付タイマー 17 の時限到達時には、接続先ダイヤル番号を完全に受け完了している。また、特番受付タイマー 17 の時限はこの条件を満たすように設定される。

20

【0042】

例えば、特番受付タイマー 17 の時限は国際番号の最大桁数を一括ダイヤル受信するのに十分な時間である。この条件では、正常な受信ダイヤル番号の全てを受信できるので、上記手順 S 2 1 で解析を中止せず、解析を継続して受信番号の解析結果が、外線接続、特番接続、または内線接続などと判明した際には、制御部 16 は、手順 S 2 2 の特番受付タイマーの時限到達前でも、上記手順 S 3 1 に手順を進めることができる。また、特番受付タイマー 17 の時限は、ダイヤル番号が手動により発呼端末から送出される場合を考慮する。そのため、手順 S 2 2 が「YES」の時限到達時点以降にダイヤル番号の受信があった場合、制御部 16 は、この発呼を処理不能として拒絶することが望ましい。

30

【実施例 3】

【0043】

本発明の実施例 3 として、図 4 に図 1 を併せ参照して、電話主装置 10 の内線着呼の場合について説明する。ボタン電話装置では、例えば外線からの着呼で所定の空きの複数の内線端末が一斉に、またはそのうちの最優先内線端末が呼び出される。この場合、その時点でのダイヤル番号の受信はない。しかし、付加ダイヤルにより、内線接続が可能な電話主装置の場合、この付加ダイヤルの受信がある。そのため、受信ダイヤルによる誤動作の発生する恐れがある。

40

【0044】

したがって、本発明では、内線着呼を受付けた際に内線全話中を検出しても、上述の特番受付タイマーを動作させて、受信ダイヤルの受け期間を設定している。すなわち、電話主装置 10 が外線 30 から内線に対する着呼を受ける場合、制御部 16 は外線インタフェース 12 を介して発信者番号および発呼者情報を受けて記憶するが、内線全話中では特番受付タイマー 17 の計測を開始する。

【0045】

次いで、本実施例の手順は、図 4 の手順 S 2 2 からと同一で、外線とあるのを、内線に読み替えればよい。タイマー時限は、内線番号の桁数から短く設定可能である。

【0046】

このような構成を採用したので、内線着信の場合も、例えばキャンブオン機能を誤動作

50

なく、発揮可能である。

【産業上の利用可能性】

【0047】

上述の実施例では通信装置としてボタン電話装置を説明したが、接続先が全塞がりの際に特殊接続処理する場合、全塞がり検出の時点から所定の時限をもって発呼側に接続先の全塞がり状況を通知して、その後の処理を要求しているので、構内電話交換装置、データ交換装置など、通信端末を収容する交換システムにあって、接続先が全塞がりの場合に特殊接続処理する際の誤動作または誤接続の発生防止を必要とする用途に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0048】

10

【図1】本発明による通信装置の実施の一形態をブロックで示した説明図である。（実施例1、2、3）

【図2】本発明に関する通信装置における回線選択手順の一例をフローチャートで示した説明図である。

【図3】本発明による通信装置における回線全話中での手順の実施の一形態をフローチャートで示した説明図である。（実施例1）

【図4】本発明による通信装置における回線全話中での手順の実施の一形態をフローチャートで示した説明図である。（実施例2）

【符号の説明】

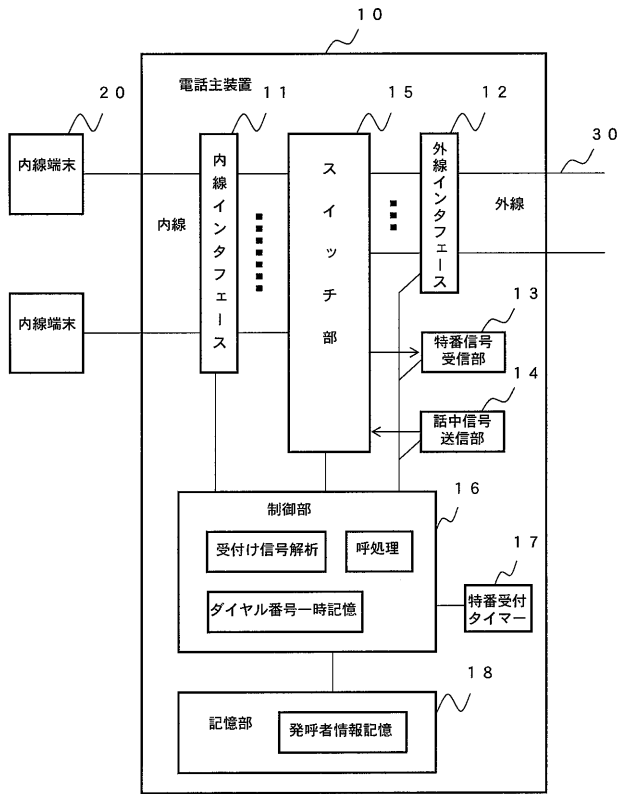
【0049】

20

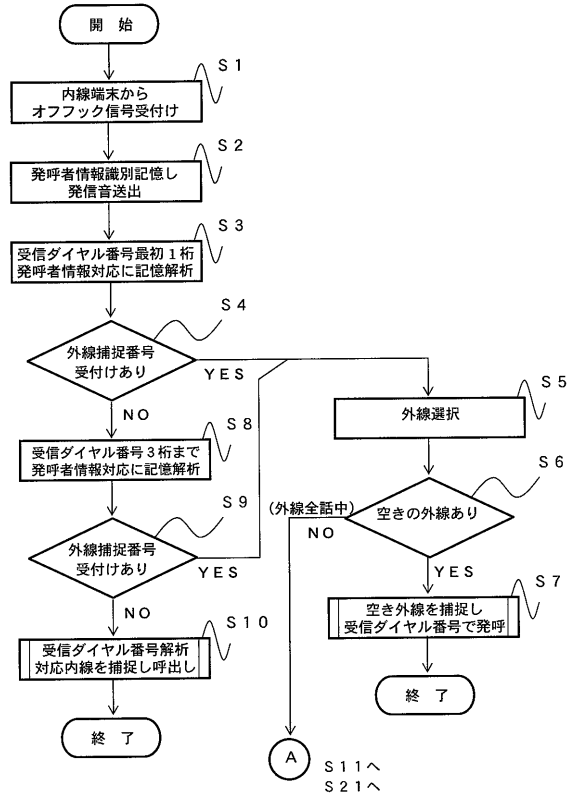
- 10 電話主装置
- 11 内線インタフェース
- 12 外線インタフェース
- 13 特番信号受信部
- 14 話中信号送信部
- 15 スイッチ部
- 16 制御部
- 17 特番受付タイマー
- 18 記憶部
- 20 内線端末

30

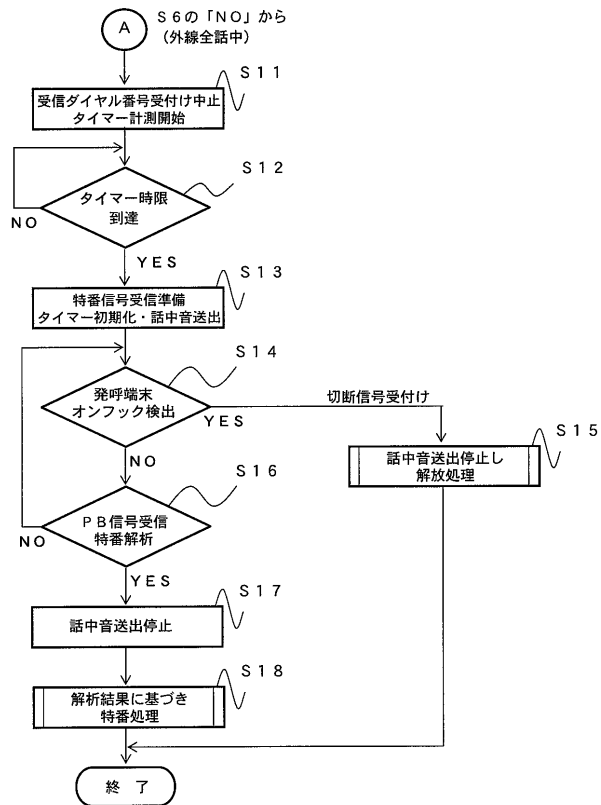
【図 1】



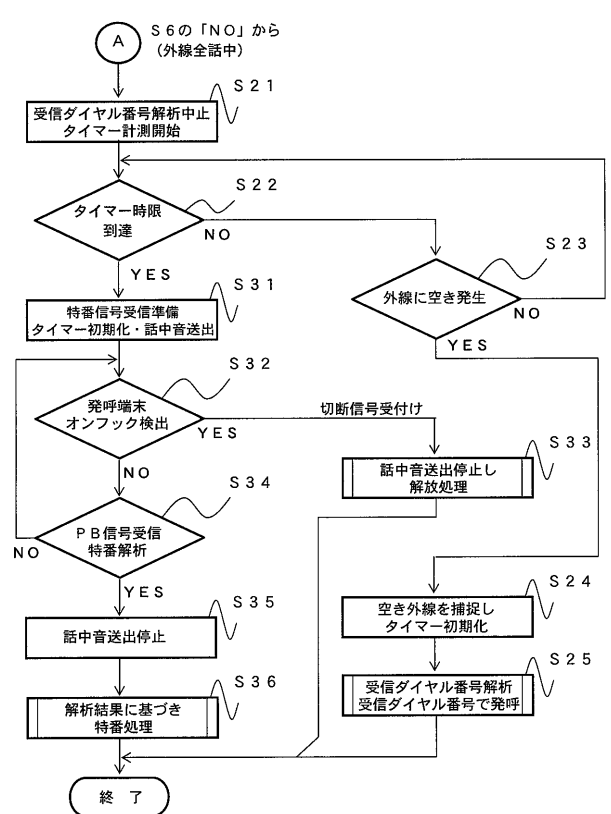
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 西出 喜雄
神奈川県川崎市高津区北見方二丁目6番1号 NECインフロンティア株式会社内
- (72)発明者 宮田 光太郎
神奈川県川崎市高津区北見方二丁目6番1号 NECインフロンティア株式会社内
- (72)発明者 宮崎 伸二
神奈川県川崎市高津区北見方二丁目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 AA10 BB05 BB17 EE01 FF01 FF11 FF35 FF43 FF45 GG15
KK13