

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3817794号
(P3817794)

(45) 発行日 平成18年9月6日(2006.9.6)

(24) 登録日 平成18年6月23日(2006.6.23)

(51) Int. Cl.	F I		
HO4M 11/00 (2006.01)	HO4M 11/00	303	
HO4M 1/274 (2006.01)	HO4M 1/274		
HO4N 1/32 (2006.01)	HO4N 1/32		Z

請求項の数 5 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願平8-268567	(73) 特許権者	000005267
(22) 出願日	平成8年10月9日(1996.10.9)		ブラザー工業株式会社
(65) 公開番号	特開平10-117251		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(43) 公開日	平成10年5月6日(1998.5.6)	(74) 代理人	100086380
審査請求日	平成15年10月8日(2003.10.8)		弁理士 吉田 稔
		(74) 代理人	100103078
			弁理士 田中 達也
		(74) 代理人	100105832
			弁理士 福元 義和
		(72) 発明者	大塚 修司
			名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
			ブラザー工業株式会社内
		(72) 発明者	安井 邦博
			名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
			ブラザー工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信回線を介して入力された特定個人用の情報を個人情報記憶手段に格納する伝言ボックス機能と、使用者による1回のキー操作により予め登録されている電話番号に自動的に発呼するワンタッチダイヤル機能と、予め登録されている複数の電話番号のうち前記個人情報記憶手段に対応付けてグループ化された電話番号に対応する情報のみを表示させ、それらのうち使用者により選択された電話番号に自動的に発呼するプライベート電話帳機能とで共通のキーを使用する通信装置であって、

前記共通のキーは、通話中に押下される場合は前記伝言ボックス機能を使用するためのキーとして機能し、待機中に押下される場合であって、前記共通のキー以外の第1の所定のキーと組み合わせて押下される場合には前記プライベート電話帳機能を使用するためのキーとして機能し、単独で押下される場合には前記ワンタッチダイヤル機能を使用するためのキーとして機能することを特徴とする通信装置。

【請求項2】

前記共通のキーが待機中に押下される場合であって、前記第1の所定のキー以外の第2の所定のキーと組み合わせて押下される場合には前記伝言ボックス機能を使用するためのキーとして機能する、請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】

前記共通のキーが前記伝言ボックス機能を使用するためのキーとして機能する場合、前記共通のキーの押下操作以外に、伝言ボックスに対応して予め登録された暗証情報を入力

するためのキー操作がなされることを条件として、前記伝言ボックス機能が使用可能になる、請求項 1 または請求項 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】

前記共通のキーが前記プライベート電話帳機能を使用するためのキーとして機能する場合、前記共通のキーの押下操作以外に、プライベート電話帳に対応して予め登録された暗証情報を入力するためのキー操作がなされることを条件として、前記プライベート電話帳機能が使用可能になる、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の通信装置。

【請求項 5】

前記プライベート電話帳機能は、グループ内の各電話番号に付された短縮番号を使用者がダイヤルキーの押下操作により選択した場合に自動発呼するとともに、使用者の第 3 の所定のキー操作によりグループ内の各電話番号に対応する名称または電話番号を所定の順に順次表示し、使用者の前記第 3 の所定のキー操作とは別の第 4 の所定のキー操作により表示中の名称に対応する電話番号または表示中の電話番号に自動発呼する、請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信回線を介して入力可能な特定個人用の情報を記憶する個人情報記憶手段を有する通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

たとえばファクシミリ装置においては、通信回線を介して入力された特定個人用の情報を個人情報記憶手段に格納する、いわゆる伝言ボックス機能を備えたものが存在する。個人情報記憶手段は、たとえば RAM の複数のメモリ領域により実現されており、これらのメモリ領域は、それぞれが異なる特定個人に割当てられ、留守モードのときに、伝言ボックスの番号を指定して他のファクシミリ装置などから電話回線を通じてファクシミリ送信あるいは音声送信を行うことにより、それらのファクシミリデータあるいは音声データが対応するメモリ領域に記憶される。そして、自己宛の伝言内容を知りたい特定個人は、いわゆる暗証番号の入力を含む所定の操作により、ファクシミリ装置を直接操作して自己の伝言ボックスの内容を取り出せるばかりでなく、他のファクシミリ装置などから電話回線を介して取り出すこともできる。すなわち、自己の伝言ボックスに対応するメモリ領域に記憶されたデータがファクシミリデータの場合、それを記録用紙に印刷させ、また自己の伝言ボックスに対応するメモリ領域に記憶されたデータが音声データの場合、それをスピーカから音声として再生させることができる。

【0003】

また、使用者による 1 回のキー操作により予め登録されている電話番号に自動的に発呼する、いわゆるワンタッチダイヤル機能を備えたファクシミリ装置も存在する。このワンタッチダイヤル機能によれば、予め登録しておいた所望の電話番号に対応する 1 個のキーを 1 回押下するだけで自動的に発呼されるので、たいへん便利である。なお、本明細書においては、いわゆるファクシミリ番号も含めて電話番号という。

【0004】

更に、予め登録されている複数の電話番号のうち個人情報記憶手段に対応付けてグループ化された電話番号またはそれに対応する相手先名称のみを表示させ、それらのうち使用者により選択された電話番号に自動的に発呼する、いわゆるプライベート電話帳機能を備えたファクシミリ装置も存在する。このプライベート電話帳機能によれば、短縮ダイヤルなどのために多数の電話番号が登録されている場合、伝言ボックスが割り当てられた各使用者毎にそれらをグループ化でき、伝言ボックスが割り当てられた各使用者にとっては、自己に必要な電話番号のみが登録された電話帳として利用できることから、たいへん便利である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のファクシミリ装置では、伝言ボックス機能を使用するためのキーと、ワンタッチダイヤル機能を使用するためのキーと、プライベート電話帳機能を使用するためのキーとが、各々別個に設けられていたので、キーの設置数が増加してしまうという課題があった。すなわち、キーの設置数が増加すれば、部品コストおよび組立コストの増加により生産コストが増加する。また、キーの設置スペースの確保のために装置の小型化が阻害される。更に、キーが多いと使用者に心理的な圧迫感を与え、操作に慣れるのに時間がかかる。

【0006】

本発明は、上記の点に鑑みて提案されたものであって、伝言ボックス機能とワンタッチダイヤル機能とプライベート電話帳機能とを有し、しかもそれらを使用するためのキーを削減できる通信装置を提供することを目的としている。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するため、請求項1に記載した発明の通信装置は、通信回線を介して入力された特定個人用の情報を個人情報記憶手段に格納する伝言ボックス機能と、使用者による1回のキー操作により予め登録されている電話番号に自動的に発呼するワンタッチダイヤル機能と、予め登録されている複数の電話番号のうち前記個人情報記憶手段に対応付けてグループ化された電話番号に対応する情報のみを表示させ、それらのうち使用者により選択された電話番号に自動的に発呼するプライベート電話帳機能とで共通のキーを使用する通信装置であって、前記共通のキーは、通話中に押下される場合は前記伝言ボックス機能を使用するためのキーとして機能し、待機中に押下される場合であって、前記共通のキー以外の第1の所定のキーと組み合わせて押下される場合には前記プライベート電話帳機能を使用するためのキーとして機能し、単独で押下される場合には前記ワンタッチダイヤル機能を使用するためのキーとして機能する構成としたものである。

【0008】

この通信装置によれば、共通のキーが、伝言ボックス機能を使用するためのキーとワンタッチダイヤル機能を使用するためのキーとプライベート電話帳機能を使用するためのキーとの3つを共用しているので、キーの設置数を最大限に削減できる。

【0009】

通信回線は、公衆回線であっても専用回線であってもよく、有線であっても無線であってもよい。

【0010】

個人情報記憶手段としては、RAMなどの揮発性メモリやEEPROMなどの書換え可能な不揮発性メモリなどを用いることができるが、これに限らず、たとえばハードディスク装置などを用いてもよい。なお、揮発性メモリを用いる場合は、電池などにより電源バックアップを施すのが好ましい。

【0011】

個人情報記憶手段の設置数は任意であるが、複数の場合は、いずれの個人情報記憶手段に対して入出力を行うのかを指定するための指定情報を入力する必要がある。

【0012】

通信装置としては、ファクシミリ装置や電話装置などが考えられるが、これに限らず、たとえば、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、あるいは電子複写装置などに通話機能やファクシミリ送受信機能などを付加したものも含まれる。

【0013】

キーとしては、押釦スイッチを用いることができるが、これに限らず、タッチスイッチなどを用いてもよい。さらには、表示画面上のアイコンに直接触れるか、あるいはカーソルを表示画面上のアイコンの位置に合わせてマウスをクリックする形式のスイッチ手段を用いてもよい。

【0014】

10

20

30

40

50

電話番号の登録は、たとえばEEPROMなどの不揮発性メモリに電話番号を記憶させることにより行う。もちろん、RAMなどの揮発性メモリに電源バックアップを施して電話番号を記憶させてもよいし、ハードディスク装置などに電話番号を記憶させてもよい。

【0015】

グループ化された電話番号に対応する情報の表示は、電話番号自体の表示であってもよいし、電話番号に対応する名称の表示であってもよい。

【0016】

【0017】

【0018】

第1の所定のキーは、1個であってもよいし複数個であってもよい。

10

【0019】

更に、請求項2に記載した発明の通信装置は、請求項1に記載の通信装置であって、共通のキーが待機中に押下される場合であって、第1の所定のキー以外の第2の所定のキーと組み合わせて押下される場合には伝言ボックス機能を使用するためのキーとして機能する。

【0020】

この通信装置によれば、請求項1記載の通信装置による効果に加えて、待機中に伝言ボックス機能を使用できる。

【0021】

第2の所定のキーは、1個であってもよいし複数個であってもよい。

20

【0022】

また、請求項3に記載した発明の通信装置は、請求項1または請求項2に記載の通信装置であって、共通のキーが伝言ボックス機能を使用するためのキーとして機能する場合、共通のキーの押下操作以外に、伝言ボックスに対応して予め登録された暗証情報を入力するためのキー操作がなされることを条件として、伝言ボックス機能が使用可能になる。

【0023】

この通信装置によれば、請求項1または請求項2に記載の通信装置による効果に加えて、伝言ボックスに対応して予め登録された暗証情報を入力するためのキー操作がなされることを条件として、伝言ボックス機能が使用可能になるので、暗証情報を知らない者による伝言ボックスの不正な使用を良好に防止できる。

30

【0024】

暗証情報としては、たとえば使用者による複数のダイヤルキーの所定順序の押下操作に基づいて入力される所定桁の数字が考えられる。

【0025】

更に、請求項4に記載した発明の通信装置は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の通信装置であって、共通のキーがプライベート電話帳機能を使用するためのキーとして機能する場合、共通のキーの押下操作以外に、プライベート電話帳に対応して予め登録された暗証情報を入力するためのキー操作がなされることを条件として、プライベート電話帳機能が使用可能になるものである。

【0026】

40

この通信装置によれば、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の通信装置による効果に加えて、プライベート電話帳に対応して予め登録された暗証情報を入力するためのキー操作がなされることを条件として、プライベート電話帳機能が使用可能になるので、暗証情報を知らない者によるプライベート電話帳の不正な使用を良好に防止できる。

【0027】

プライベート電話帳の暗証情報は、伝言ボックスの暗証情報と同じであってもよいし、異なってもよい。

【0028】

また、請求項5に記載した発明の通信装置は、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の通信装置であって、プライベート電話帳機能は、グループ内の各電話番号に付された

50

短縮番号を使用者がダイヤルキーの押下操作により選択した場合に自動発呼するとともに、使用者の第3の所定のキー操作によりグループ内の各電話番号に対応する名称または電話番号を所定の順に順次表示し、使用者の第3の所定のキー操作とは別の第4の所定のキー操作により表示中の名称に対応する電話番号または表示中の電話番号に自動発呼する。

【0029】

この通信装置によれば、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の通信装置による効果に加えて、プライベート電話帳の短縮ダイヤル機能と辞書順検索機能との双方を利用してきたいへん便利である。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施の形態を、図面を参照しつつ具体的に説明する。

【0031】

図1は、本発明に係る通信装置の一例としてのファクシミリ装置の回路ブロック図であって、このファクシミリ装置は、CPU1、NCU2、RAM3、モデム4、ROM5、EEPROM6、ゲートアレイ7、コーデック8、DMAC9、読取部11、記録部12、操作部13、表示部14、通信部15、および子機16を備えている。CPU1、NCU2、RAM3、モデム4、ROM5、EEPROM6、ゲートアレイ7、コーデック8、およびDMAC9は、バス線により相互に接続されている。バス線には、アドレスバス、データバス、および制御信号線が含まれる。ゲートアレイ7には、読取部11、記録部12、操作部13、表示部14、および通信部15が接続されている。NCU2には、通信回線の一例としての電話回線21が接続されている。

【0032】

CPU1は、ファクシミリ装置全体を制御する。NCU2は、電話回線21に接続されて網制御を行う。RAM3は、図示していないが、電源バックアップが施されており、各種のデータを記憶する。また、RAM3には、特定個人用の情報を記憶する所定容量の個人情報記憶領域が設定されており、本実施形態では5人分の個人情報記憶領域が確保されている。モデム4は、送信データの変調や受信データの復調などを行う。ROM5は、各種のプログラムなどを記憶している。EEPROM6は、各種の登録データやフラグなどを記憶する。ゲートアレイ7は、CPU1の入出力インターフェイスとして機能する。コーデック8は、送信ファクシミリデータの符号化や受信ファクシミリデータの復号化を行うとともに、送信音声データを音声信号に変換し、受信音声信号を音声データに変換する。DMAC9は、RAM3およびEEPROM6へのデータの書き込みや読み出しを行う。読取部11は、光源やCCDセンサや原稿送りモータなどを備えており、原稿を読み取って画信号を出力する。記録部12は、インクジェット方式あるいは熱転写方式などの印刷手段を備えており、受信画像などを記録用紙上に記録する。操作部13は、キースイッチ群などからなり、使用者の操作に応じた信号を出力する。表示部14は、LCDなどからなり、CPU1により制御されて各種の表示を行う。通信部15と子機16とは、相互に無線による通信を行う。すなわち子機16は、コードレスのハンドセットとしての機能と、親機を遠隔操作するコードレスのリモートコントローラとしての機能とを有している。なお、上記ファクシミリ装置の子機16以外の部分を親機と呼ぶ。また、通信部15および子機16の回路構成自体は、コードレス電話装置などと同様であり、周知であるので説明を省略する。

【0033】

図2は操作部13および表示部14の一部を構成する操作パネルの平面図であって、この操作パネルには、操作キーとして、12個のダイヤルキー22、5個のボックス指定キー23、録音キー24、消去キー25、再生キー26、留守モード設定キー27、ファンクションキー28、プライベートキー29、ヘルプキー30、停止キー31、コピーキー32、スタートキー33、受信モードキー34、画質キー35、左スクロールキー36、セットキー37、右スクロールキー38、内線/キャッチキー39、再ダイヤル/ポーズキー40、保留キー41、およびスピーカホンキー42が設けられている。また、この操

10

20

30

40

50

作パネルには、表示装置として、文字、数字、記号などを表示するLCD45と、たとえば赤色に発光する発光ダイオード46とが設けられている。

【0034】

ダイヤルキー22は、使用者が被呼先を特定するためのダイヤル番号、具体的には電話番号やファクシミリ番号を入力するためのものである。ボックス指定キー23は、特定の個人に割り当てられた伝言ボックスを指定するためのものであって、本実施形態ではA～Eの5個の伝言ボックスが設けられている。録音キー24は、図1に示す電話回線21を介して入力された情報をRAM3に記憶させるためのものである。消去キー25は、RAM3に記憶された情報を消去するためのものである。再生キー26は、RAM3に記憶された情報を再生するためのものである。なお、再生とは、RAM3に記憶された情報が音声データであれば、それを音声として出力することをいい、RAM3に記憶された情報がファクシミリデータであれば、それを記録用紙に画像として印刷することをいう。留守モード設定キー27は、ファクシミリ装置の動作モードを留守モードに設定するためのものである。ファンクションキー28は、各種の設定、登録などを行うためのものである。プライベートキー29は、伝言ボックスにアクセスしたり電話帳機能を使用したりするためのものである。ヘルプキー30は、機能案内を記録部12に印刷させるためのものである。

10

【0035】

停止キー31は、ファクシミリ送信などを停止させるためのものである。コピーキー32は、コピー動作を開始させるためのものである。スタートキー33は、ファクシミリ送信などを開始させるためのものである。受信モードキー34は、受信モードを選択するためのものである。画質キー35は、画質の精細度を選択するためのものである。左スクロールキー36は、LCD45の表示画面に表示されるカーソルを左方向に移動させるためのものである。セットキー37は、LCD45の表示画面に表示された設定あるいは登録内容などを確定させるためのものである。右スクロールキー38は、LCD45の表示画面に表示されるカーソルを右方向に移動させるためのものである。内線/キャッチキー39は、内線およびキャッチのために使用するものである。再ダイヤル/ポーズキー40は、再ダイヤルおよびポーズのために使用するものである。保留キー41は、外線を保留しておくためのものである。スピーカホンキー42は、図外のハンドセットを用いた通話状態からハンドセットを用いない通話状態に切り替えるためのものである。LCD45は、登録あるいは設定内容や動作状態などを表示するためのものである。発光ダイオード46は、特定個人用の伝言ボックスあるいは非特定個人用の一般メールボックスに音声メッセージあるいはファクシミリメッセージが格納されていることをたとえば点滅により報知するためのものである。

20

30

【0036】

図3は子機16の正面図であって、子機16の正面には、操作キーとして、12個のダイヤルキー51、外線キー52、切キー53、内線キー54、キャッチキー55、再生/停止キー56、短縮キー57、再ダイヤル/ポーズキー58、保留キー59、およびファクシミリ受信キー60が設けられている。さらに、子機16の正面には、マイクロホン65およびスピーカ66が設けられている。

40

【0037】

ダイヤルキー51は、使用者が被呼先を特定するためのダイヤル番号、具体的には電話番号やファクシミリ番号を入力するためのものである。外線キー52は、外線にアクセスするときに使用するためのものである。切キー53は、通話を終了するときに使用するためのものである。内線キー54は、内線にアクセスするときに使用するためのものである。キャッチキー55は、キャッチのために使用するものである。再生/停止キー56は、伝言ボックスや一般メールボックスに格納された音声情報を再生させたり再生を停止させたりするためのものである。短縮キー57は、短縮ダイヤルを使用するためのものである。再ダイヤル/ポーズキー58は、再ダイヤルおよびポーズのために使用するものである。保留キー59は、外線を保留しておくためのものである。ファクシミリ受信キー60は

50

、着信したファクシミリを受信するためのものである。マイクロホン 6 5 およびスピーカ 6 6 は、通話を行うためのものである。

【 0 0 3 8 】

図 4 は、R A M 3 の記憶領域の概念的な説明図であって、R A M 3 には、個人情報記憶領域と、一般情報記憶領域と、応答メッセージ記憶領域とが設定されている。もちろんこの他に、他の通信端末から自由に取り出すことができる音声データやファクシミリデータを記憶する任意数の領域を R A M 3 に設定しておき、それらの領域に宣伝用の音声データやファクシミリデータを予め記憶させておくようにしてもよい。個人情報記憶領域は、本実施形態では 5 個設定されており、各個人情報記憶領域には、それぞれ所定容量の音声データ記憶領域とファクシミリデータ記憶領域とが設定されている。これら各個人情報記憶領域、ならびにそれらの音声データ記憶領域およびファクシミリデータ記憶領域は、記憶容量が個別には決められておらず、全体として所定の容量に制限されているだけで、先着順に自由に記憶容量を確保できるフレキシブルなメモリ管理がなされている。もちろん、個別に記憶容量を固定しておくようにしてもよい。これら個人情報記憶領域は、各々特定の個人に割当てられるものであって、いわゆる伝言ボックスとして利用される。すなわち、伝言ボックスの番号を指定して他の通信端末から送信された音声データやファクシミリデータは、対応する個人情報記憶領域に記憶され、それら音声データおよびファクシミリデータは、個人情報記憶領域の所有者である特定の個人のみが知り得るパスワードに該当する暗証情報を入力しなければ取り出すことができないようになされている。一方、一般情報記憶領域には、所定数の音声データ記憶領域とファクシミリデータ記憶領域とが設けられており、この一般情報記憶領域には、留守モードのときに、伝言ボックスの番号を指定することなく、他の通信端末から自由に音声データやファクシミリデータを入力することができ、しかも暗証情報の入力なしに自由にその内容を取り出すことができる。また、ファクシミリ受信がメモリ受信に設定されているときにも、他の通信端末から自由にファクシミリデータを入力することができる。このような一般情報記憶領域を、本実施形態においては一般メールボックスと呼ぶことにする。また、応答メッセージ記憶領域には、各種の音声応答メッセージを出力するための音声データが記憶されている。

【 0 0 3 9 】

すなわち、R A M 3 の個人情報記憶領域は、電話回線 2 1 を介して入力された特定個人用の情報を記憶する個人情報記憶手段を構成している。各ボックス指定キー 2 3 は、伝言ボックス機能を使用するためのキーとワンタッチダイヤル機能を使用するためのキーとプライベート電話帳機能を使用するためのキーとを兼用する共通のキーを構成している。

【 0 0 4 0 】

次に、このように構成されたファクシミリ装置の動作の要点について説明する。このファクシミリ装置は、留守モードにおいて各伝言ボックスへのアクセスが可能なことは勿論のこと、たとえば手動受信モードにおいて、呼出ベル音にしたがって使用者がハンドセットをオフフックしたとき、あるいはスピーカホンキー 4 2 を押下したときにも、使用者による操作部 1 3 の所定の操作、または発呼者による所定の操作に基づく電話回線 2 1 を介しての D T M F 信号の入力により、電話回線 2 1 を介して入力された音声情報あるいはファクシミリ情報を R A M 3 の個人情報記憶領域に記憶させたり、R A M 3 の個人情報記憶領域から電話回線 2 1 を介して音声情報あるいはファクシミリ情報を取り出したりすることができる。なお、R A M 3 の個人情報記憶領域から電話回線 2 1 を介して音声情報あるいはファクシミリ情報を取り出す場合は、不正な取り出しを防止するために、各個人情報記憶領域に対応して予め登録されているパスワードが D T M F 信号として入力されることを条件としている。

【 0 0 4 1 】

たとえば、A さんが B さんの伝言ボックスにメッセージを入力しようとして B さん側の上記ファクシミリ装置に電話をかけたときに、そのファクシミリ装置が留守モードになっておらず、C さんが電話に出たとしても、C さんに伝言ボックスへの入力を依頼して所定の操作をしてもらうか、あるいは A さんが A さん側のファクシミリ装置を操作して所定の

10

20

30

40

50

D T M F 信号を送信することにより、電話を一旦切ることなく、Bさんの伝言ボックスに所望のメッセージを格納できる。もちろん、メッセージは音声であってもよいし文字などの画像であってもよい。

【0042】

ここで、Cさんによる操作部13に対する所定の操作は、先ずプライベートキー29を押下し、次にボックス指定キー23のうちのBさんの伝言ボックスに対応する「B」のキーを押下し、最後に録音キー24を押下する。これにより、ハンドセットなどのスピーカがオフになり、Cさんがハンドセットをオンフックさせても電話回線21は開放されず、Aさん側のファクシミリ装置から電話回線21を介して入力されるファクシミリ信号あるいは音声信号が、Bさんの伝言ボックスに対応するRAM3の個人情報記憶領域にファクシミリデータあるいは音声データとして記憶される。

10

【0043】

Cさんによる所定の操作の代わりに、Aさんが発呼側のファクシミリ装置を操作してもよい。すなわち、Aさんがダイヤルキーを「0」「2」「*」の順に押下することにより、それに応じたD T M F 信号が電話回線21を介して上記ファクシミリ装置に入力され、Cさんにより上記所定の操作が行われたときと同様の状態になる。なお、上記ダイヤルキー「0」「2」「*」のうちの「2」は、Bさんの伝言ボックスに対応している。このようにすれば、Cさんが所定の操作を知らなくても、Aさん自身でBさんの伝言ボックスにメッセージを格納できる。

【0044】

20

また、Dさんが自己の伝言ボックスの内容を外出先から取り出そうとして上記ファクシミリ装置に電話をかけたときに、そのファクシミリ装置が留守モードになっておらず、Eさんが電話に出たとしても、EさんにDの伝言ボックスからの出力を依頼して所定の操作をしてもらうか、あるいはDさんが外出先のファクシミリ装置を操作して所定のD T M F 信号を送信することにより、電話を一旦切ることなく、Dさんが自己の伝言ボックスの内容を取り出せる。もちろん、音声の伝言メッセージであれば外出先のファクシミリ装置のハンドセットなどのスピーカから聞くことができ、画像の伝言メッセージであれば外出先のファクシミリ装置により記録用紙に印刷したり表示画面上に表示させたりできる。

【0045】

ここで、Eさんによる操作部13に対する所定の操作は、先ずプライベートキー29を押下し、次にボックス指定キー23のうちのDさんの伝言ボックスに対応する「D」のキーを押下し、最後に再生キー26を押下する。これにより、ハンドセットなどのスピーカがオフになり、Eさんがハンドセットをオンフックさせても電話回線21は開放されず、Dさんが所定時間内に外出先のファクシミリ装置のダイヤルキーを操作して自己の暗証番号を入力することにより、Dさんの伝言ボックスに対応するRAM3の個人情報記憶領域に記憶されているファクシミリデータあるいは音声データが、電話回線21を介してファクシミリ信号あるいは音声信号として出力される。なお、Dさんの暗証番号は、もちろん発呼側のファクシミリ装置からD T M F 信号として電話回線21を介して上記ファクシミリ装置に入力される。

30

【0046】

40

Eさんによる所定の操作の代わりに、Dさんが発呼側のファクシミリ装置を操作してもよい。すなわち、Dさんがダイヤルキーを「0」「4」「*」の順に押下することにより、それに応じたD T M F 信号が電話回線21を介して上記ファクシミリ装置に入力され、Eさんにより上記所定の操作が行われたときと同様の状態になる。このときも、Dさんが自己の暗証番号を入力することはもちろんである。なお、上記ダイヤルキー「0」「4」「*」のうちの「4」は、Dさんの伝言ボックスに対応している。

【0047】

さらに、上記ファクシミリ装置は、留守モードにおいて一般メールボックスへのアクセスが可能なのは勿論のこと、たとえば手動受信モードにおいて、呼出ベル音にしたがって使用者がハンドセットをオフフックしたとき、あるいはスピーカホンキー42を押下した

50

ときにも、使用者による操作部 1 3 の所定の操作、または発呼側の使用者による所定の操作に基づく電話回線 2 1 を介しての D T M F 信号の入力により、電話回線 2 1 を介して入力された音声情報あるいはファクシミリ情報を R A M 3 の一般情報記憶領域に記憶させたり、R A M 3 の一般情報記憶領域から電話回線 2 1 を介して音声情報あるいはファクシミリ情報を取り出ししたりすることができる。

【 0 0 4 8 】

たとえば、A さんが一般メールボックスにメッセージを入力しようとして上記ファクシミリ装置に電話をかけたときに、そのファクシミリ装置が留守モードになっておらず、C さんが電話に出たとしても、C さんに一般メールボックスへの入力を依頼して所定の操作をしてもらうか、あるいは A さんが A さん側のファクシミリ装置を操作して所定の D T M F 信号を送信することにより、電話を一旦切ることなく、一般メールボックスに所望のメッセージを格納できる。もちろん、メッセージは音声であってもよいし文字などの画像であってもよい。

10

【 0 0 4 9 】

ここで、C さんによる操作部 1 3 に対する所定の操作は、たとえば、プライベートキー 2 9 を押下し、次に録音キー 2 4 を押下する。これにより、C さんがハンドセットをオンフックさせても電話回線 2 1 は開放されず、A さん側のファクシミリ装置から電話回線 2 1 を介して入力されるファクシミリ信号あるいは音声信号が、一般メールボックスに対応する R A M 3 の一般情報記憶領域にファクシミリデータあるいは音声データとして記憶される。

20

【 0 0 5 0 】

C さんによる所定の操作の代わりに、A さんが発呼側のファクシミリ装置を操作してもよい。たとえば、A さんがダイヤルキーを「 0 」「 * 」の順に押下することにより、それに応じた D T M F 信号が電話回線 2 1 を介して上記ファクシミリ装置に入力され、C さんにより上記所定の操作が行われたときと同様の状態になる。

【 0 0 5 1 】

また、D さんが一般メールボックスの内容を外出先から取り出そうとして上記ファクシミリ装置に電話をかけたときに、そのファクシミリ装置が留守モードになっておらず、E さんが電話に出たとしても、E さんに一般メールボックスからの出力を依頼して所定の操作をしてもらうか、あるいは D さんが外出先のファクシミリ装置を操作して所定の D T M F 信号を送信することにより、電話を一旦切ることなく、D さんが一般メールボックスの内容を取り出せる。もちろん、音声のメッセージであれば外出先のファクシミリ装置のハンドセットなどのスピーカから聞くことができ、画像のメッセージであれば外出先のファクシミリ装置により記録用紙に印刷したり表示画面上に表示させたりできる。

30

【 0 0 5 2 】

ここで、E さんによる操作部 1 3 に対する所定の操作は、たとえば、プライベートキー 2 9 を押下し、次に再生キー 2 6 を押下する。これにより、E さんがハンドセットをオンフックさせても電話回線 2 1 は開放されず、一般メールボックスに対応する R A M 3 の一般情報記憶領域に記憶されているファクシミリデータあるいは音声データが、電話回線 2 1 を介してファクシミリ信号あるいは音声信号として出力される。

40

【 0 0 5 3 】

E さんによる所定の操作の代わりに、D さんが発呼側のファクシミリ装置を操作してもよい。すなわち、D さんがダイヤルキーを「 0 」「 * 」の順に押下することにより、それに応じた D T M F 信号が電話回線 2 1 を介して上記ファクシミリ装置に入力され、E さんにより上記所定の操作が行われたときと同様の状態になる。

【 0 0 5 4 】

このように、伝言ボックスの番号を指定するための操作を行わないことを除いて、伝言ボックスへのアクセスと同様の操作により、一般メールボックスへのアクセスが可能である。

【 0 0 5 5 】

50

また、上記ファクシミリ装置は、複数の所望の通信相手の電話番号を相手先の名称などと共に予め登録しておくことにより、それらを検索あるいは指定して自動的に発呼させることができる電話帳機能を有しており、ボックス指定キー23は、ワンタッチダイヤルのためのキーとしても使用される。すなわち、5個のボックス指定キー23には各々1個のワンタッチダイヤル用の電話番号が対応付けて登録されており、いずれかのボックス指定キー23を選択して1回押下するだけで、そのボックス指定キー23に対応する電話番号に自動発呼される。

【0056】

更に、上記ファクシミリ装置は、各ボックス指定キー23毎のグループ名を電話帳に登録することが可能であり、グループ毎のプライベート電話帳として利用できる。すなわち、ボックス指定キー23のAがAさんに割り当てられているものとする、電話帳に登録された所望の電話番号にグループ名Aを登録する。これにより、Aさんが自己のプライベート電話帳を使用したときには、グループ名Aが登録された電話番号のみを表示させたり指定したりすることができる。プライベート電話帳の使用に際しては、待機中に、先ずプライベートキー29を押下し、次いでボックス指定キー23のAを押下し、次にAさんの暗証番号をダイヤルキー22により押下する。これによりAさんのプライベート電話帳が使用可能になり、予め登録された2桁の短縮ダイヤルをダイヤルキー22の押下操作により入力すると、それに対応する相手先名称がLCD45の表示画面上に表示される。このとき、ハンドセットがオフックされていれば、LCD45の表示画面上に表示されている相手先名称に対応する電話番号に自動的に発呼され、ハンドセットがオンックされていれば、スタートキー33を押下することにより、LCD45の表示画面上に表示されている相手先名称に対応する電話番号に自動的に発呼される。また、ボックス指定キー23のAあるいはスクロールキー36、38を順次押下すると、LCD45の表示画面上に表示されるAさんのプライベート電話帳内の相手先名称があいうえお順などの辞書順に順次切り替わり、所望の相手先名称がLCD45の表示画面上に表示された時点でスタートキー33を押下することにより、表示されている相手先名称に対応する電話番号に自動的に発呼される。なお、LCD45の表示画面上に、相手先名称ではなくて電話番号を表示するようにしてもよい。

【0057】

次に、上記ファクシミリ装置による各動作モードでの着信処理の手順について、図5～図10に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0058】

留守モードにおいては、図5に示すように、先ずCPU1が、着呼の有無を判断する(S1)。

【0059】

着呼があれば(S1: YES)、CPU1が、NCU2を制御して回線を閉結して着信させる(S2)。このとき、伝言ボックスの設定がオンになっていれば、呼出ベル音の設定回数に拘らず、呼出ベル音を鳴らさない無鳴動着信を行う。伝言ボックスの設定がオフになっていれば、呼出ベル音の設定回数に応じて呼出ベル音を鳴らす鳴動着信を行う。この呼出ベル音は、子機16のスピーカ66からも出力させる。なお、伝言ボックスの設定がオフになっているときには、伝言ボックスへのアクセスは一切できないようになる。そしてCPU1が、タイマを起動させる(S3)。このタイマは、発呼側端末からのCNG信号を検出するための時間を決定するものであり、たとえば4秒に設定されている。そしてCPU1が、CNG信号を検出したか否かを判断する(S4)。すなわち、電話回線21を介してCNG信号が入力されたかどうかを調べる。

【0060】

CNG信号を検出していなければ(S4: NO)、CPU1が、S3で起動させたタイマがタイムアップしたか否かを判断する(S5)。

【0061】

タイマがタイムアップしていれば(S5: YES)、所定時間内にCNG信号が入力さ

10

20

30

40

50

れなかったということなので、ファクシミリ受信ではないと判定し、CPU1が、留守モード用の案内メッセージの再生を開始する(S6)。すなわち、留守モード用の案内メッセージに対応する音声データをRAM3の応答メッセージ記憶領域から読み出し、それをコーデック8により音声信号に変換させて、NCU2を介して電話回線21に送出する。そしてCPU1が、CNG信号を検出したか否かを判断する(S7)。

【0062】

CNG信号を検出していなければ(S7:NO)、CPU1が、ボックス番号が指定されたか否かを判断する(S8)。すなわち、発呼側端末において、伝言ボックスの番号を指定するためにダイヤルキーを押下すると、そのダイヤルキーに対応するDTMF信号が電話回線21を介して入力されるので、そのDTMF信号が入力されたか否かを判断するのである。上記ファクシミリ装置のボックス指定キー23のA~Eは、それぞれ伝言ボックスに各別に対応しており、またこれらの伝言ボックスは、たとえば発呼側端末のダイヤルキーの1~5に各別に対応している。したがって、発呼側端末では、ボックス指定キー23のA~Eのいずれかを押下する代わりに、ダイヤルキーの1~5のいずれかを含む押下操作を行うことにより、所望の伝言ボックスを指定する。たとえば、Aのボックス指定キー23の代わりに、「0」「1」「*」の順に発呼側端末のダイヤルキーを押下する。

【0063】

ボックス番号が指定されていなければ(S8:NO)、CPU1が、S6で開始した留守モード用の案内メッセージの再生が終了したか否かを判断する(S9)。

【0064】

留守モード用の案内メッセージの再生が終了すれば(S9:YES)、留守モード用の案内メッセージの再生期間内に、CNG信号が検出されず、しかも伝言ボックスの番号も指定されなかったということなので、特定個人宛ではない一般の音声情報の伝言であると判定し、CPU1が、一般ICM録音を行う(S10)。具体的には、電話回線21を介して入力される音声信号をコーデック8によりデジタルの音声データに変換させ、その音声データをRAM3の一般情報記憶領域内の音声データ記憶領域に格納する。なお、CNG信号および伝言ボックス番号指定のためのDTMF信号の検出は、留守モード用の案内メッセージの再生期間中、常に判断される。すなわち、留守モード用の案内メッセージの再生期間は、通常は実際に案内メッセージを送出している時間と、それに続く無音時間とにより構成されているので、その期間にCNG信号あるいはDTMF信号を検出したか否かを調べる。そしてCPU1が、一般ICM録音が終了したか否かを判断する(S11)。

【0065】

一般ICM録音が終了すれば(S11:YES)、CPU1が、回線を切断し(S12)、このルーチンを終了する。

【0066】

S11において、一般ICM録音が終了していなければ(S11:NO)、S10に戻って一般ICM録音を継続する。

【0067】

S9において、留守モード用の案内メッセージの再生が終了していなければ(S9:NO)、S6に戻って留守モード用の案内メッセージの再生を継続する。

【0068】

S8において、ボックス番号が指定されていれば(S8:YES)、特定個人宛の伝言であるということなので、伝言ボックス処理を行って(S14)、このルーチンを終了する。この伝言ボックス処理については、後に詳述する。

【0069】

S7において、CNG信号が検出されていれば(S7:YES)、非特定個人宛のファクシミリを受信したということなので、CPU1が、一般ファクシミリ受信を行う(S15)。具体的には、電話回線21を介して受信したファクシミリデータをRAM3の一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納する。そしてCPU1が、一般ファ

10

20

30

40

50

クシミリ受信が終了したか否かを判断する (S 1 6) 。

【 0 0 7 0 】

一般ファクシミリ受信が終了していれば (S 1 6 : Y E S) 、 C P U 1 が、回線を切断し (S 1 7) 、転送設定がオンになっているか否かを判断する (S 1 8) 。

【 0 0 7 1 】

転送設定がオンになっていれば (S 1 8 : Y E S) 、 C P U 1 が、転送先の通信端末に発呼し (S 1 9) 、 S 1 5 において受信したファクシミリデータを送信する (S 2 0) 。すなわち、留守モードのときは、受信したファクシミリデータは R A M 3 の一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納されるので、そのファクシミリデータを予め設定された電話番号の通信端末に転送するのである。

10

【 0 0 7 2 】

そして C P U 1 が、転送が終了したか否かを判断し (S 2 1) 、終了していれば (S 2 1 : Y E S) 、 S 1 2 に進んで回線を切断し、このルーチンを終了する。

【 0 0 7 3 】

S 2 1 において、転送が終了していなければ (S 2 1 : N O) 、 S 2 0 に戻って転送を継続する。

【 0 0 7 4 】

S 1 8 において、転送設定がオンになっていなければ (S 1 8 : N O) 、転送の必要がないので、このルーチンを終了する。

【 0 0 7 5 】

S 1 6 において、一般ファクシミリ受信が終了していなければ (S 1 6 : N O) 、 S 1 5 に戻って一般ファクシミリ受信を継続する。

20

【 0 0 7 6 】

S 5 において、 S 3 で起動したタイマがタイムアップしていなければ (S 5 : N O) 、 S 4 に戻って C N G 信号の検出を継続する。

【 0 0 7 7 】

S 4 において、 C N G 信号を検出していれば (S 4 : Y E S) 、発呼側端末においてファクシミリの自動送信がなされているということなので、 S 1 5 に進んで一般ファクシミリ受信以降の処理を実行する。

【 0 0 7 8 】

S 1 において、着呼していなければ (S 1 : N O) 、このルーチンを終了する。

30

【 0 0 7 9 】

次に、図 5 の S 1 4 における伝言ボックス処理の手順について説明する。伝言ボックス処理においては、図 6 に示すように、先ず C P U 1 が、 D T M F 信号により指定された伝言ボックス用の案内メッセージの再生を開始させる (S 3 1) 。すなわち、 R A M 3 の応答メッセージ記憶領域から指定された伝言ボックス用の案内メッセージに対応する音声データを読み出し、それをコーデック 8 により音声信号に変換させて、その音声信号を電話回線 2 1 を介して発呼側端末に送信させる。この時点で、親機のハンドセットのスピーカ、ハンドセット以外に親機側に設けられたスピーカ、および子機 1 6 のスピーカ 6 6 などの全てのスピーカから、音が出力されなくなる。そして C P U 1 が、 C N G 信号を検出したか否かを判断する (S 3 2) 。すなわち、電話回線 2 1 を介して C N G 信号を受信したかどうかを調べる。

40

【 0 0 8 0 】

C N G 信号を検出していなければ (S 3 2 : N O) 、 C P U 1 が、パスワードが指定されたか否かを判断する (S 3 3) 。すなわち、指定された伝言ボックスに対応する暗証番号が D T M F 信号として正しく入力されたかどうかを調べる。これは、暗証番号を知らない者が不正に伝言ボックスの内容を取り出すことを防止するためである。パスワードが指定されていないければ (S 3 3 : N O) 、 C P U 1 が、 D T M F 信号により指定された伝言ボックス用の案内メッセージの再生が終了したか否かを判断する (S 3 4) 。

【 0 0 8 1 】

50

D T M F 信号により指定された伝言ボックス用の案内メッセージの再生が終了していれば (S 3 4 : Y E S)、案内メッセージの再生期間内に C N G 信号も暗証番号に対応する D T M F 信号も入力されなかったということなので、伝言ボックスへの音声メッセージの入力であると判定し、C P U 1 が、指定された伝言ボックスへの I C M 録音を開始する (S 3 5)。具体的には、電話回線 2 1 を介して入力された音声信号をコーデック 8 によりデジタルの音声データに変換させ、その音声データを R A M 3 の指定された伝言ボックスに対応する個人情報記憶領域内の音声データ記憶領域に格納する。そして C P U 1 が、I C M 録音が終了したか否かを判断する (S 3 6)。

【 0 0 8 2 】

I C M 録音が終了していれば (S 3 6 : Y E S)、C P U 1 が、ファクシミリデータを 10
受信したか否かを判断する (S 3 7)。

【 0 0 8 3 】

ファクシミリデータを受信していれば (S 3 7 : Y E S)、C P U 1 が、受信したファクシミリデータを指定された伝言ボックスに格納する (S 3 8)。具体的には、受信したファクシミリ信号をモデム 4 に復調させ、復調されたファクシミリデータを R A M 3 の指定された伝言ボックスに対応する個人情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納する。そして C P U 1 が、ファクシミリデータの受信が終了したか否かを判断する (S 3 9)。

【 0 0 8 4 】

ファクシミリデータの受信が終了していれば (S 3 9 : Y E S)、C P U 1 が、回線を 20
切断し (S 4 0)、個別ページング設定がオンになっていれば、個別ページング番号へ発呼して (S 4 1)、このルーチンを終了する。個別ページング設定がオフになっていれば、個別ページング番号への発呼は行わない。この個別ページング番号は、具体的には、伝言ボックスにメッセージが入力されたことを電話回線 2 1 を介して知らせるべき通信端末の電話番号のことであって、各伝言ボックス毎に 1 ないし複数設定されている。そして、伝言ボックスにメッセージが入力されれば、その電話番号に発呼して、その旨を自動的に知らせる。報知方式は、たとえば、通信端末であるページャやファクシミリ装置や電話装置などの表示画面に伝言ボックスにメッセージが入力された旨を文字あるいは記号により表示すればよい。なお、伝言ボックスにメッセージが入力された旨の報知だけではなく、伝言ボックスに入力されたメッセージ自体も送信するようにしてもよい。もちろんこの場 30
合、送信先の通信端末が受信可能なメッセージに限られることになる。たとえば、送信先の通信端末がファクシミリ受信機能を有しないページャや電話装置の場合、ファクシミリメッセージを送信しても無意味である。

【 0 0 8 5 】

S 3 9 において、ファクシミリデータの受信が終了していなければ (S 3 9 : N O)、S 3 8 に戻ってファクシミリデータの受信を継続する。

【 0 0 8 6 】

S 3 7 において、ファクシミリデータを受信していなければ (S 3 7 : N O)、ファクシミリデータを伝言ボックスに格納する必要がないので、S 4 0 に進んで回線の切断以降の処理を実行する。 40

【 0 0 8 7 】

S 3 6 において、I C M 録音が終了していなければ (S 3 6 : N O)、S 3 5 に戻って I C M 録音を継続する。

【 0 0 8 8 】

S 3 4 において、D T M F 信号により指定された伝言ボックス用の案内メッセージの再生が終了していなければ (S 3 4 : N O)、S 3 1 に戻って案内メッセージの再生を継続する。

【 0 0 8 9 】

S 3 3 において、パスワードが指定されていれば (S 3 3 : Y E S)、すなわち指定された伝言ボックスの暗証番号に対応する D T M F 信号が入力されていれば、C P U 1 が、指 50

定された伝言ボックスのICM再生を行う(S42)。具体的には、RAM3の指定された伝言ボックスに対応する個人情報記憶領域内の音声データ記憶領域に格納されている音声データをコーデック8によりアナログの音声信号に変換させ、その音声信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。そしてCPU1が、指定された伝言ボックスのICM再生が終了したか否かを判断する(S43)。

【0090】

指定された伝言ボックスのICM再生が終了していれば(S43: YES)、CPU1が、一般リトリバル用の案内メッセージを再生する(S44)。具体的には、RAM3の応答メッセージ記憶領域に格納されている一般リトリバル用の案内メッセージに対応する音声データを読み出し、その音声データをコーデック8によりアナログの音声信号に変換させて、その音声信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。これは、発呼端末側の使用者が伝言ボックスだけではなく非特定個人用の一般メールボックスに格納されているメッセージも取り出したい場合があるので、それを確かめるためである。そしてCPU1が、一般リトリバルを要求する旨の予め決められたDTMF信号が入力されたか否かを判断する(S45)。

10

【0091】

一般リトリバル用の案内メッセージの再生開始から所定時間内に一般リトリバルを要求する旨の予め決められたDTMF信号が入力されていれば(S45: YES)、CPU1が、フラグFを1にセットし(S46)、一般ICM再生を開始する(S47)。具体的には、RAM3の一般情報記憶領域内の音声データ記憶領域に格納されている音声データを読み出し、その音声データをコーデック8によりアナログの音声信号に変換させ、その音声信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。そしてCPU1が、一般ICM再生が終了したか否かを判断する(S48)。

20

【0092】

一般ICM再生が終了していれば(S48: YES)、CPU1が、ファクシミリメッセージの報知音を出力する(S49)。具体的には、RAM3の応答メッセージ記憶領域に格納されているファクシミリデータを送信する旨の報知メッセージに該当する音声データを読み出し、その音声データをコーデック8によりアナログの音声信号に変換させ、その音声信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。これにより発呼側端末の使用者は、発呼側端末のスタートキーを押下するなどして、ファクシミリ受信を開始させる。

30

【0093】

そしてCPU1が、指定された伝言ボックスのファクシミリ再生を行う(S50)。具体的には、RAM3の指定された伝言ボックスに対応する個人情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納されているファクシミリデータをモデム4に変調させ、そのファクシミリ信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。そしてCPU1が、指定された伝言ボックスのファクシミリ再生が終了したか否かを判断する(S51)。

【0094】

指定された伝言ボックスのファクシミリ再生が終了していれば(S51: YES)、CPU1が、フラグFが1か否かを判断する(S52)。

【0095】

フラグFが1であれば(S52: YES)、非特定個人宛の一般メールボックスの内容も取り出したい旨の要求が発呼端末側からなされたということなので、CPU1が、一般ファクシミリ再生を開始する(S53)。具体的には、RAM3の一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納されているファクシミリデータを読み出し、そのファクシミリデータをモデム4に変調させ、そのファクシミリ信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。そしてCPU1が、一般ファクシミリ再生が終了したか否かを判断する(S54)。

40

【0096】

一般ファクシミリ再生が終了していれば(S54: YES)、CPU1が、フラグFを0にセットし(S55)、回線を切断して(S56)、このルーチンを終了する。

50

【 0 0 9 7 】

S 5 4において、一般ファクシミリ再生が終了していなければ (S 5 4 : N O)、S 5 3に戻って一般ファクシミリ再生を継続する。

【 0 0 9 8 】

S 5 2において、フラグFが1でなければ (S 5 2 : N O)、非特定個人宛の一般メールボックスの内容も取り出したい旨の要求が発呼端末側からなされなかったということなので、一般ファクシミリ再生を行わずにS 5 6に進む。

【 0 0 9 9 】

S 5 1において、指定された伝言ボックスのファクシミリ再生が終了していなければ (S 5 1 : N O)、S 5 0に戻って指定された伝言ボックスのファクシミリ再生を継続する。

10

【 0 1 0 0 】

S 4 8において、一般I C M再生が終了していなければ (S 4 8 : N O)、S 4 7に戻って一般I C M再生を継続する。

【 0 1 0 1 】

S 4 5において、一般リトリバル用の案内メッセージの再生開始から所定時間内に一般リトリバルを要求する旨の予め決められたD T M F信号が入力されていなければ (S 4 5 : N O)、C P U 1が、フラグFを0にセットし (S 5 7)、一般I C M再生を行わずにS 4 9に進む。

【 0 1 0 2 】

S 4 3において、指定された伝言ボックスのI C M再生が終了していなければ (S 4 3 : N O)、S 4 2に戻って指定された伝言ボックスのI C M再生を継続する。

20

【 0 1 0 3 】

S 3 2において、C N G信号を検出していれば (S 3 2 : Y E S)、発呼側が指定した伝言ボックスにファクシミリメッセージだけを残したいということなので、I C M録音を行わずにS 3 8に進む。

【 0 1 0 4 】

次に、ファクシミリと電話との自動切替モード (以下「F / Tモード」と記す)における着信処理について説明する。F / Tモードにおいては、図7に示すように、先ずC P U 1が、着呼の有無を判断する (S 6 1)。

30

【 0 1 0 5 】

着呼があれば (S 6 1 : Y E S)、C P U 1が、N C U 2を制御して回線を閉結して着信させる (S 6 2)。このとき、伝言ボックスの設定がオンになっていれば、呼出ベル音の設定回数に拘らず、呼出ベル音を鳴らさない無鳴動着信を行う。伝言ボックスの設定がオフになっていれば、呼出ベル音の設定回数に応じて呼出ベル音を鳴らす鳴動着信を行う。この呼出ベル音は、子機16のスピーカ66からも出力する。そしてC P U 1が、タイマを起動させる (S 6 3)。このタイマは、発呼側端末からのC N G信号を検出するための時間を決定するものであり、たとえば4秒に設定されている。そしてC P U 1が、C N G信号を検出したか否かを判断する (S 6 4)。すなわち、電話回線21を介してC N G信号が入力されたかどうかを調べる。

40

【 0 1 0 6 】

C N G信号を検出していなければ (S 6 4 : N O)、C P U 1が、S 6 3で起動させたタイマがタイムアップしたか否かを判断する (S 6 5)。

【 0 1 0 7 】

タイマがタイムアップしていれば (S 6 5 : Y E S)、所定時間内にC N G信号が入力されなかったということなので、ファクシミリ受信ではないと判定し、C P U 1が、F / Tモード用の案内メッセージの再生を開始する (S 6 6)。すなわち、F / Tモード用の案内メッセージに対応する音声データをR A M 3の応答メッセージ記憶領域から読み出し、それをコーデック8により音声信号に変換させて、N C U 2を介して電話回線21に送出する。そしてC P U 1が、C N G信号を検出したか否かを判断する (S 6 7)。

50

【 0 1 0 8 】

C N G 信号を検出しなければ (S 6 7 : N O)、C P U 1 が、ボックス番号が指定されたか否かを判断する (S 6 8)。すなわち、発呼側端末において、伝言ボックスの番号を指定するためにダイヤルキーを押下すると、そのダイヤルキーに対応する D T M F 信号が電話回線 2 1 を介して入力されるので、その D T M F 信号が入力されたか否かを判断するのである。上記ファクシミリ装置のボックス指定キー 2 3 の A ~ E は、それぞれ伝言ボックスに各別に対応しており、またこれらの伝言ボックスは、たとえば発呼側端末のダイヤルキーの 1 ~ 5 に各別に対応している。したがって、発呼側端末では、ボックス指定キー 2 3 の A ~ E のいずれかを押下する代わりに、ダイヤルキーの 1 ~ 5 のいずれかを含む押下操作を行うことにより、所望の伝言ボックスを指定する。たとえば、A のボックス指定

10

【 0 1 0 9 】

ボックス番号が指定されていなければ (S 6 8 : N O)、C P U 1 が、S 6 6 で開始した F / T モード用の案内メッセージの再生が終了したか否かを判断する (S 6 9)。

【 0 1 1 0 】

F / T モード用の案内メッセージの再生が終了していれば (S 6 9 : Y E S)、C P U 1 が、タイマを起動し (S 7 0)、そのタイマがタイムアップしたか否かを判断する (S 7 1)。このタイマは、S 6 3 で起動したタイマとは異なり、F / T モード用の案内メッセージの再生終了後に発呼側の使用者に伝言ボックスの番号を指定するための時間を与えるためのものであり、起動からたとえば 2 秒後にタイムアップする。

20

【 0 1 1 1 】

S 7 0 で起動したタイマがタイムアップしていれば (S 7 1 : Y E S)、C P U 1 が、呼出ベル音を鳴動させる (S 7 2)。この呼出ベル音により使用者が親機のハンドセットをオフフックさせるか、スピーカホンキー 4 2 を押下するか、あるいは子機 1 6 の外線キー 5 2 を押下すると、通話状態になる (S 7 3)。通話が終了すると、C P U 1 が回線を切断して (S 7 4)、このルーチンを終了する。

【 0 1 1 2 】

S 7 1 において、S 7 0 で起動させたタイマがタイムアップしていなければ (S 7 1 : N O)、C P U 1 が、ボックス番号が指定されたか否かを判断する (S 7 8)。ボックス番号が指定されていれば (S 7 8 : Y E S)、S 7 5 に進んで伝言ボックス処理を行う。ボックス番号が指定されていなければ (S 7 8 : N O)、S 7 1 に戻ってボックス番号が指定されるかあるいはタイマがタイムアップするのを待つ。

30

【 0 1 1 3 】

S 6 9 において、F / T モード用の案内メッセージの再生が終了していなければ (S 6 9 : N O)、S 6 6 に戻って F / T モード用の案内メッセージの再生を継続する。

【 0 1 1 4 】

S 6 8 において、ボックス番号が指定されていれば (S 6 8 : Y E S)、特定個人宛の伝言であるということなので、伝言ボックス処理を行って (S 7 5)、このルーチンを終了する。この伝言ボックス処理は、図 6 に示す伝言ボックス処理と全く同じである。

【 0 1 1 5 】

S 6 7 において、C N G 信号が検出されていれば (S 6 7 : Y E S)、非特定個人宛のファクシミリを受信したということなので、C P U 1 が、一般ファクシミリ受信を行う (S 7 6)。具体的には、メモリ受信が設定されている場合、電話回線 2 1 を介して受信したファクシミリデータを R A M 3 の一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納し、メモリ受信が設定されていない場合、電話回線 2 1 を介して受信したファクシミリデータを記録部 1 2 により記録用紙上に記録させる。そして C P U 1 が、一般ファクシミリ受信が終了したか否かを判断する (S 7 7)。

40

【 0 1 1 6 】

一般ファクシミリ受信が終了していれば (S 7 7 : Y E S)、S 7 4 に進んで回線を切断し、このルーチンを終了する。

50

【 0 1 1 7 】

S 7 7において、一般ファクシミリ受信が終了していなければ (S 7 7 : N O)、S 7 6に戻って一般ファクシミリ受信を継続する。

【 0 1 1 8 】

S 6 5において、S 6 3で起動したタイマがタイムアップしていなければ (S 6 5 : N O)、S 6 4に戻ってC N G信号の検出を継続する。

【 0 1 1 9 】

S 6 4において、C N G信号を検出していれば (S 6 4 : Y E S)、発呼側端末においてファクシミリの自動送信がなされているということなので、S 7 6に進んで一般ファクシミリ受信以降の処理を実行する。

10

【 0 1 2 0 】

S 6 1において、着呼していなければ (S 6 1 : N O)、このルーチンを終了する。

【 0 1 2 1 】

なお、上記のF / Tモードにおいては、S 7 3の通話中にも、後述の手動受信モードにおける通話中と同様に、使用者によるボックス指定キー 2 3の操作、あるいは発呼側端末でのダイヤルキーの操作により、S 7 5の伝言ボックス処理に移行することができる。

【 0 1 2 2 】

次に、手動受信モードにおける着信処理について説明する。手動受信モードにおいては、図 8に示すように、先ずC P U 1が、着呼の有無を判断する (S 8 1)。

【 0 1 2 3 】

着呼があれば (S 8 1 : Y E S)、C P U 1が、呼出ベル音を鳴動させ (S 8 2)、オフフックされたか否かを判断する (S 8 3)。すなわち、使用者が親機のハンドセットをオフフックさせたか、あるいはスピーカホンキー 4 2を押下したかどうかを調べる。

20

【 0 1 2 4 】

オフフックされれば (S 8 3 : Y E S)、C P U 1が、N C U 2を制御して回線を閉結して着信させ (S 8 4)、親機のスタートキー 3 3が押下されたか否かを判断する (S 8 5)。すなわち、発呼側端末の使用者が、伝言ボックスや一般メールボックスの使用を望んでおらず、単にファクシミリを送りたい旨を通話中に伝えれば、上記ファクシミリ装置の使用者が、親機のスタートキー 3 3を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 2 5 】

スタートキーが押下されていないければ (S 8 5 : N O)、C P U 1が、親機の録音キー 2 4が押下されたか否かを判断する (S 8 6)。すなわち、通話を録音したい場合、上記ファクシミリ装置の使用者が、親機の録音キー 2 4を押下するので、それを調べるのである。

30

【 0 1 2 6 】

録音キー 2 4が押下されていないければ (S 8 6 : N O)、C P U 1が、伝言ボックスの番号を指定するためのキー操作がなされたか否かを判断する (S 8 7)。すなわち、発呼側端末の使用者から通話中に伝言ボックスにメッセージを入れたい旨の依頼があれば、上記ファクシミリ装置の使用者が、伝言ボックス A ~ Eのうちのいずれかにメッセージを入力するための操作を行うので、それを調べるのである。具体的には、プライベートキー 2 9と、ボックス指定キー 2 3のうちのいずれかと、録音キー 2 4とがこの順に押下されたかどうかを調べる。もちろん、キー操作は必ずしもこの順である必要はなく、予め決められた所定順序であればよい。

40

【 0 1 2 7 】

伝言ボックスの番号を指定するためのキー操作がなされていないければ (S 8 7 : N O)、C P U 1が、ボックス番号を指定するためのD T M F信号が検出されたか否かを判断する (S 8 8)。すなわち、発呼側端末の使用者が、伝言ボックスにメッセージを入れたい場合、そのための操作を上記ファクシミリ装置の使用者に依頼することなく、伝言ボックスの番号を指定するために発呼側端末のダイヤルキーを押下すると、そのダイヤルキーに対応するD T M F信号が電話回線 2 1を介して入力されるので、そのD T M F信号が入力

50

されたかどうかを調べるのである。上記ファクシミリ装置のボックス指定キー 23 の A ~ E は、それぞれ伝言ボックスに各別に対応しており、またこれらの伝言ボックスは、たとえば発呼側端末のダイヤルキーの 1 ~ 5 に各別に対応している。したがって、発呼側端末では、ボックス指定キー 23 の A ~ E のいずれかを押下する代わりに、ダイヤルキーの 1 ~ 5 のいずれかを含む押下操作を行うことにより、所望の伝言ボックスを指定する。たとえば、A のボックス指定キー 23 のかわりに、「0」「1」「*」の順に発呼側端末のダイヤルキーを押下する。

【0128】

ボックス番号を指定するための D T M F 信号が検出されていなければ (S 8 8 : N O)、C P U 1 が、一般リトリバルを要求するためのキー操作がなされたか否かを判断する (S 8 9)。すなわち、発呼側端末の利用者が特定個人宛の伝言ボックスではなく、一般メールボックスにメッセージを入れたい場合、その旨を通話中に上記ファクシミリ装置の利用者に伝えるので、上記ファクシミリ装置の利用者により一般メールボックスにメッセージを入力するための操作が行われたかどうかを調べる。具体的には、プライベートキー 29 と録音キー 24 とがこの順に押下されたかどうかを調べる。もちろん、キー操作は必ずしもこの順である必要はなく、予め決められた所定順序であればよい。

10

【0129】

一般リトリバルを要求するためのキー操作がなされていなければ (S 8 9 : N O)、C P U 1 が、一般リトリバルを要求するための D T M F 信号が検出されたか否かを判断する (S 9 0)。すなわち、発呼側端末の利用者が、一般メールボックスにメッセージを入れたい場合、そのための操作を上記ファクシミリ装置の利用者に依頼することなく、発呼側端末のダイヤルキーを押下すると、そのダイヤルキーに対応する D T M F 信号が電話回線 21 を介して入力されるので、その D T M F 信号が入力されたかどうかを調べるのである。このダイヤルキーは、伝言ボックスの番号を指定するためのダイヤルキーと区別できるように、予め決めておく必要がある。

20

【0130】

一般リトリバルを要求するための D T M F 信号が検出されていなければ (S 9 0 : N O)、C P U 1 が、オンフックされたか否かを判断する (S 9 1)。すなわち、利用者が親機のハンドセットをオンフックさせたか、あるいはスピーカホンキー 42 を押下したか、あるいは子機 16 の外線キー 52 を押下したかどうかを調べる。

30

【0131】

オンフックされていれば (S 9 1 : Y E S)、C P U 1 が、N C U 2 を制御して回線を切断させ (S 9 2)、このルーチンを終了する。

【0132】

S 9 1 において、オンフックされていなければ (S 9 1 : N O)、S 8 5 に戻って通話を継続する。

【0133】

S 9 0 において、一般リトリバルを要求するための D T M F 信号が検出されていれば (S 9 0 : Y E S)、C P U 1 が、一般 I C M 再生を開始する (S 9 3)。具体的には、R A M 3 の一般情報記憶領域内の音声データ記憶領域に格納されている音声データを読み出し、その音声データをコーデック 8 によりアナログの音声信号に変換させ、その音声信号を N C U 2 を介して電話回線 21 に送出させる。そして C P U 1 が、一般 I C M 再生が終了したか否かを判断する (S 9 4)。

40

【0134】

一般 I C M 再生が終了していれば (S 9 4 : Y E S)、C P U 1 が、ファクシミリメッセージの報知音を出力する (S 9 5)。具体的には、R A M 3 の応答メッセージ記憶領域に格納されているファクシミリデータを送信する旨の報知メッセージに該当する音声データを読み出し、その音声データをコーデック 8 によりアナログの音声信号に変換させ、その音声信号を N C U 2 を介して電話回線 21 に送出させる。これにより発呼側端末の利用者は、発呼側端末のスタートキーを押下するなどして、ファクシミリ受信を開始させる。

50

【 0 1 3 5 】

そしてCPU1が、一般メールボックスのファクシミリ再生を行う(S96)。具体的には、RAM3の一般メールボックスに対応する一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納されているファクシミリデータを読み出してモデム4に変調させ、そのファクシミリ信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。そしてCPU1が、一般メールボックスのファクシミリ再生が終了したか否かを判断する(S97)。

【 0 1 3 6 】

一般メールボックスのファクシミリ再生が終了していれば(S97: YES)、S92に進んで回線を切断し、このルーチンを終了する。

【 0 1 3 7 】

S97において、一般ファクシミリ再生が終了していなければ(S97: NO)、S96に戻って一般ファクシミリ再生を継続する。

【 0 1 3 8 】

S94において、一般ICM再生が終了していなければ(S94: NO)、S93に戻って一般ICM再生を継続する。

【 0 1 3 9 】

S89において、一般リトリバルを要求するための操作がなされていれば(S89: YES)、S93に進んで一般ICM再生以降の処理を実行する。

【 0 1 4 0 】

S88において、ボックス番号を指定するためのDTMF信号が検出されれば(S88: YES)、特定個人宛の伝言であるということなので、CPU1が、伝言ボックス処理を行い(S98)、このルーチンを終了する。この伝言ボックス処理は、図6に示す伝言ボックス処理と全く同じである。

【 0 1 4 1 】

S87において、伝言ボックスの番号を指定するためのキー操作がなされていれば(S87: YES)、特定個人宛の伝言であるということなので、S98に進んで伝言ボックス処理を実行する。

【 0 1 4 2 】

S86において、録音キー24が押下されていれば(S86: YES)、CPU1が、一般会話録音を行う(S99)。すなわち、電話回線21を介して入力された発呼端末からの音声信号と、ハンドセットなどのマイクロホンからの音声信号とを、コーデック8によってデジタルの音声データに変換させ、その音声データをRAM3に格納する。この音声データは、メッセージではないので、個人情報記憶領域や一般情報記憶領域には格納されず、それ以外の所定の領域に格納される。そしてCPU1が、オンフックされたか否かを判断する(S100)。すなわち、使用者により親機のハンドセットがオンフックされたか、或いはスピーカホンキー42が押下されたか、あるいは子機16の外線キー52が押下されたかどうかを調べる。

【 0 1 4 3 】

オンフックされていれば(S100: YES)、S92に進んで回線を切断し、このルーチンを終了する。

【 0 1 4 4 】

S100において、オンフックされていないければ(S100: NO)、S99に戻って一般会話録音を継続する。

【 0 1 4 5 】

S85において、スタートキーが押下されていれば(S85: YES)、非特定個人宛のファクシミリを受信したということなので、CPU1が、一般ファクシミリ受信を行う(S101)。具体的には、メモリ受信が設定されている場合、電話回線21を介して受信したファクシミリデータをRAM3の一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納し、メモリ受信が設定されていない場合、電話回線21を介して受信したファクシミリデータを記録部12により記録用紙上に記録させる。そしてCPU1が、一般ファ

10

20

30

40

50

クシミリ受信が終了したか否かを判断する (S 1 0 2) 。

【 0 1 4 6 】

一般ファクシミリ受信が終了していれば (S 1 0 2 : Y E S) 、 S 9 2 に進んで回線を切断し、このルーチンを終了する。

【 0 1 4 7 】

S 1 0 2 において、一般ファクシミリ受信が終了していなければ (S 1 0 2 : N O) 、 S 1 0 1 に戻って一般ファクシミリ受信を継続する。

【 0 1 4 8 】

S 8 3 において、オフフックしていなければ (S 8 3 : N O) 、 S 8 2 に戻って呼出ベル音の鳴動を継続する。

【 0 1 4 9 】

S 8 1 において、着呼していなければ (S 8 1 : N O) 、 このルーチンを終了する。

【 0 1 5 0 】

次に、手動受信モードにおいて子機 1 6 を用いて通話した場合の子機 1 6 の動作である子機側手動受信モードについて説明する。子機側手動受信モードにおいては、図 9 に示すように、先ず子機 1 6 の C P U が、ファクシミリ受信キー 6 0 が押下されたか否かを判断する (S 1 1 1) 。すなわち、発呼側端末の使用者が、特定個人宛ではないファクシミリ送信を行いたい場合、その旨を通話中に子機 1 6 の使用者に依頼すれば、子機 1 6 の使用者がファクシミリ受信キー 6 0 を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 5 1 】

ファクシミリ受信キー 6 0 が押下されていないければ (S 1 1 1 : N O) 、子機 1 6 の C P U が、伝言ボックスの番号を指定するためのキー操作がなされたか否かを判断する (S 1 1 2) 。すなわち、発呼側端末の使用者が、特定個人宛のメッセージを伝言ボックスに入れたい場合、その旨を通話中に子機 1 6 の使用者に依頼すれば、子機 1 6 の使用者が伝言ボックスの番号を指定するためにダイヤルキー 5 1 を押下するので、それを調べるのである。このダイヤルキー 5 1 の操作は、発呼側端末において D T M F 信号により伝言ボックスの番号を指定する場合と同様である。

【 0 1 5 2 】

伝言ボックスの番号を指定するためのキー操作がなされていないければ (S 1 1 2 : N O) 、子機 1 6 の C P U が、一般リトリバルを要求するためのキー操作がなされたか否かを判断する (S 1 1 3) 。すなわち、発呼側端末の使用者が、一般メールボックスに格納されている非特定個人宛のメッセージを取り出したい場合、その旨を通話中に子機 1 6 の使用者に依頼すれば、子機 1 6 の使用者が所定のダイヤルキー 5 1 を押下するので、それを調べるのである。このダイヤルキー 5 1 の操作は、発呼側端末において D T M F 信号により一般リトリバルを要求する場合と同様である。

【 0 1 5 3 】

一般リトリバルを要求するためのキー操作がなされていないければ (S 1 1 3 : N O) 、子機 1 6 の C P U が、切キー 5 3 が押下されたか否かを判断する (S 1 1 4) 。すなわち、通話を終了したい場合、子機 1 6 の使用者が切キー 5 3 を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 5 4 】

切キー 5 3 が押下されていれば (S 1 1 4 : Y E S) 、子機 1 6 の C P U 1 が、切断指示コードを親機の通信部 1 5 に送信させ (S 1 1 5) 、このルーチンを終了する。これにより親機は、回線を切断する。

【 0 1 5 5 】

S 1 1 4 において、切キー 5 3 が押下されていないければ (S 1 1 4 : N O) 、 S 1 1 1 に戻って上記の手順を繰り返す。

【 0 1 5 6 】

S 1 1 3 において、一般リトリバルを要求するためのキー操作がなされていないければ (S 1 1 3 : Y E S) 、子機 1 6 の C P U が、親機の通信部 1 5 に一般リトリバルを要求す

10

20

30

40

50

るためのDTMF信号を送信し(S116)、このルーチンを終了する。これにより親機は、電話回線21を介して一般リトリバルを要求するためのDTMF信号が入力された場合と同様の動作を行う。

【0157】

S112において、伝言ボックスの番号を指定するためのキー操作がなされていれば(S112: YES)、子機16のCPUが、親機の通信部15に伝言ボックスの番号を指定するためのDTMF信号を送信し(S117)、このルーチンを終了する。これにより親機は、電話回線21を介して伝言ボックスの番号を指定するためのDTMF信号が入力された場合と同様の動作を行う。

【0158】

S111において、ファクシミリ受信キー60が押下されていれば(S111: YES)、子機16のCPUが、親機の通信部15に一般ファクシミリ受信を指示するための指示コードを送信し(S118)、このルーチンを終了する。これにより親機は、一般ファクシミリ受信のための処理を行う。

【0159】

次に、子機16による子機側手動受信モード中における親機の動作モードである回線モニタモードについて説明する。回線モニタモードにおいては、図10に示すように、先ずCPU1が、ファクシミリ受信指示コードを検出したか否かを判断する(S121)。すなわち、通信部15により子機16からのファクシミリ受信指示コードが受信されたかどうかを調べる。

【0160】

ファクシミリ受信指示コードを検出していなければ(S121: NO)、CPU1が、伝言ボックスの番号を指定するためのDTMF信号を検出したか否かを判断する(S122)。すなわち、通信部15により子機16からの伝言ボックスの番号を指定するためのDTMF信号が受信されたか、あるいは電話回線21を介して伝言ボックスの番号を指定するためのDTMF信号が入力されたかどうかを調べる。

【0161】

伝言ボックスの番号を指定するためのDTMF信号を検出していなければ(S122: NO)、CPU1が、一般リトリバルを要求するためのDTMF信号を検出したか否かを判断する(S123)。すなわち、通信部15により子機16からの一般リトリバルを要求するためのDTMF信号が受信されたか、あるいは電話回線21を介して一般リトリバルを要求するためのDTMF信号が入力されたかどうかを調べる。

【0162】

一般リトリバルを要求するためのDTMF信号を検出していなければ(S123: NO)、CPU1が、通話が終了したか否かを判断する(S124)。すなわち、通信部15により子機16からの切断指示コードが受信されたかどうかを調べる。

【0163】

通話が終了していれば(S124: YES)、CPU1が、NCU2を制御して回線を切断させ(S125)、このルーチンを終了する。

【0164】

S124において、通話が終了していなければ(S124: NO)、S121に戻って上記の処理を繰り返す。

【0165】

S123において、一般リトリバルを要求するためのDTMF信号を検出していれば(S123: YES)、CPU1が、一般ICM再生を開始する(S126)。具体的には、RAM3の一般情報記憶領域内の音声データ記憶領域に格納されている音声データを読み出し、その音声データをコーデック8によりアナログの音声信号に変換させ、その音声信号をNCU2を介して電話回線21に送出させる。そしてCPU1が、一般ICM再生が終了したか否かを判断する(S127)。

【0166】

10

20

30

40

50

一般 I C M 再生が終了していれば (S 1 2 7 : Y E S)、C P U 1 が、ファクシミリメッセージの報知音を出力する (S 1 2 8)。具体的には、R A M 3 の応答メッセージ記憶領域に格納されているファクシミリデータを送信する旨の報知メッセージに該当する音声データを読み出し、その音声データをコーデック 8 によりアナログの音声信号に変換させ、その音声信号を N C U 2 を介して電話回線 2 1 に送出させる。これにより発呼側端末の利用者は、発呼側端末のスタートキーを押下するなどして、ファクシミリ受信を開始させる。

【 0 1 6 7 】

そして C P U 1 が、一般メールボックスのファクシミリ再生を行う (S 1 2 9)。具体的には、R A M 3 の一般メールボックスに対応する一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納されているファクシミリデータをモデム 4 に変調させ、そのファクシミリ信号を N C U 2 を介して電話回線 2 1 に送出させる。そして C P U 1 が、一般メールボックスのファクシミリ再生が終了したか否かを判断する (S 1 3 0)。

10

【 0 1 6 8 】

一般メールボックスのファクシミリ再生が終了していれば (S 1 3 0 : Y E S)、S 1 2 5 に進んで回線を切断し、このルーチンを終了する。

【 0 1 6 9 】

S 1 3 0 において、一般ファクシミリ再生が終了していなければ (S 1 3 0 : N O)、S 1 2 9 に戻って一般ファクシミリ再生を継続する。

【 0 1 7 0 】

S 1 2 7 において、一般 I C M 再生が終了していなければ (S 1 2 7 : N O)、S 1 2 6 に戻って一般 I C M 再生を継続する。

20

【 0 1 7 1 】

S 1 2 2 において、伝言ボックスの番号を指定するための D T M F 信号を検出していれば (S 1 2 2 : Y E S)、C P U 1 が、伝言ボックス処理を実行し (S 1 3 1)、このルーチンを終了する。この伝言ボックス処理は、図 6 に示す伝言ボックス処理と同じである。

【 0 1 7 2 】

S 1 2 1 において、ファクシミリ受信指示コードを検出していれば (S 1 2 1 : Y E S)、C P U 1 が、一般ファクシミリ受信を行う (S 1 3 2)。具体的には、メモリ受信が設定されている場合、電話回線 2 1 を介して受信したファクシミリデータを R A M 3 の一般情報記憶領域内のファクシミリデータ記憶領域に格納し、メモリ受信が設定されていない場合、電話回線 2 1 を介して受信したファクシミリデータを記録部 1 2 により記録用紙上に記録させる。そして C P U 1 が、一般ファクシミリ受信が終了したか否かを判断する (S 1 3 3)。

30

【 0 1 7 3 】

一般ファクシミリ受信が終了していれば (S 1 3 3 : Y E S)、S 1 2 5 に進んで回線を切断し、このルーチンを終了する。

【 0 1 7 4 】

S 1 3 3 において、一般ファクシミリ受信が終了していなければ (S 1 3 3 : N O)、S 1 3 2 に戻って一般ファクシミリ受信を継続する。

40

【 0 1 7 5 】

次に、送信も受信もコピーもしていない時の親機の動作モードである待機モードおよび待機モードからのキー操作に基づく動作について説明する。待機モードにおいては、図 1 1 に示すように、まず C P U 1 が、ファンクションキー 2 8 が押下されたか否かを判断する (S 1 4 0)。すなわち、上記ファクシミリ装置の R A M 3 や E E P R O M 6 に、伝言ボックス関係以外の各種の設定や登録を行う場合、使用者がファンクションキー 2 8 を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 7 6 】

ファンクションキー 2 8 が押下されていなければ (S 1 4 0 : N O)、C P U 1 が、ボ

50

ックス指定キー 23 が押下されたか否かを判断する (S 1 4 1)。すなわち、ボックス指定キー 23 は、伝言ボックスの番号を指定するために使用されるばかりでなく、いわゆるワンタッチダイヤルにも使用されるものであって、ワンタッチで発呼させたい場合、使用者が所望のボックス指定キー 23 を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 7 7 】

ボックス指定キー 23 が押下されていなければ (S 1 4 1 : NO)、CPU 1 が、プライベートキー 29 が押下されたか否かを判断する (S 1 4 2)。すなわち、伝言ボックスに関係する登録、電話帳表示、アクセスなどを行いたい場合、使用者が先ずプライベートキー 29 を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 7 8 】

プライベートキー 29 が押下されていなければ (S 1 4 2 : NO)、このルーチンを終了する。すなわち、待機中においては、ファンクションキー 28、ボックス指定キー 23、あるいはプライベートキー 29 が押下されるまでは、それらの押下が常に検出されている。

【 0 1 7 9 】

S 1 4 2 において、プライベートキー 29 が押下されていれば (S 1 4 2 : YES)、CPU 1 が、ダイヤルキー 22 が押下されたか否かを判断する (S 1 4 3)。すなわち、伝言ボックスに対応する特定個人毎に分類されていない、電話帳の全体を検索したい場合、使用者がプライベートキー 29 に続いてダイヤルキー 22 を押下するので、それを調べるのである。なお、本明細書における電話帳とは、使用者の登録操作により E E P R O M 6 に記憶された電話番号の集合を表す概念であり、各電話番号と関連付けて、相手先名称や電話帳における位置を表す連続番号などが E E P R O M 6 に記憶される。また、電話帳には、各電話番号に対応付けてグループ名を登録することができ、同一グループ名の付された電話番号のみを纏めたプライベート電話帳として利用できる。このグループ名は、伝言ボックスが割当てられている特定個人に対応しており、伝言ボックス毎に電話帳を作成したのと同様な効果が得られる。すなわち、プライベート電話帳を利用した場合、特定のグループに所属している電話番号だけが登録されている電話帳と同様に使用できる。

【 0 1 8 0 】

S 1 4 3 において、ダイヤルキー 22 が押下されていなければ (S 1 4 3 : NO)、CPU 1 が、ファンクションキー 28 が押下されたか否かを判断する (S 1 4 4)。すなわち、伝言ボックスに関する各種の設定、登録を行う場合、使用者がプライベートキー 29 に続いてファンクションキー 28 を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 8 1 】

S 1 4 4 において、ファンクションキー 28 が押下されていなければ (S 1 4 4 : NO)、CPU 1 が、ボックス指定キー 23 が押下されたか否かを判断する (S 1 4 5)。すなわち、プライベート電話帳を利用したい場合や伝言ボックスにアクセスしたい場合、使用者がプライベートキー 29 に続いて所望のボックス指定キー 23 を押下するので、それを調べるのである。

【 0 1 8 2 】

S 1 4 5 において、ボックス指定キー 23 が押下されていなければ (S 1 4 5 : NO)、このルーチンを終了する。すなわち、プライベートキー 29 が押下された後、所定時間以内にボックス指定キー 23 もファンクションキー 28 もボックス指定キー 23 も押下されなければ、実行すべき処理が特定できないので、ルーチンを終了するのである。

【 0 1 8 3 】

S 1 4 5 において、ボックス指定キー 23 が押下されていれば (S 1 4 5 : YES)、プライベート電話帳を利用したダイヤリングや伝言ボックスへのアクセスなどを行うプライベート処理を実行し (S 1 4 6)、このルーチンを終了する。このプライベート処理については、後に詳述する。

【 0 1 8 4 】

S 1 4 4 において、ファンクションキー 28 が押下されていれば (S 1 4 4 : YES)

10

20

30

40

50

、CPU1が、ボックス指定キー23が押下されたか否かを判断する(S147)。すなわち、プライベートキー29、ファンクションキー28、ボックス指定キー23の順にキー操作がなされた場合、ボックス指定キー23により指定された伝言ボックスに関する登録を行うということなので、それを調べるのである。

【0185】

ボックス指定キー23が押下されていれば(S147: YES)、使用者による登録操作に基づいて各種の登録を行い(S148)、このルーチンを終了する。すなわち、使用者による各種のキー操作などに応じて、グループ名や応答メッセージなどをRAM3あるいはEEPROM6に記憶させる。

【0186】

S147において、ボックス指定キー23が押下されていなければ(S147: NO)、このルーチンを終了する。すなわち、ファンクションキー28が押下された後、所定時間内にボックス指定キー23が押下されなければ、使用者が伝言ボックスに関する登録を希望しなくなったものと見做して、ルーチンを終了するのである。

【0187】

S143において、ダイヤルキー22が押下されていれば(S143: YES)、CPU1が、スタートキー33が押下されたか否かを判断する(S149)。すなわち、プライベートキー29およびダイヤルキー22が押下された後にスタートキー33が押下された場合、ダイヤルキー22により指定された電話番号にダイヤリングするということなので、それを調べるのである。

【0188】

スタートキー33が押下されていれば(S149: YES)、その電話番号にダイヤリングし(S150)、このルーチンを終了する。すなわち、使用者が電話帳における所望の2桁の連続番号をダイヤルキー22を押下することにより入力すると、その連続番号に対応した相手先名称または電話番号がLCD45の表示画面に表示されるので、それが所望の相手先であれば、スタートキー33を押下する。これにより、LCD45の表示画面に表示されている相手先の電話番号が自動的に発呼されるのである。

【0189】

S149において、スタートキー33が押下されていなければ(S149: NO)、このルーチンを終了する。すなわち、ダイヤルキー22が押下された後、所定時間内にスタートキー33が押下されなければ、使用者がプライベート電話帳の短縮ダイヤルを利用した発呼を希望しなくなったものと見做して、ルーチンを終了するのである。

【0190】

S141において、ボックス指定キー23が押下されていれば(S143: YES)、そのボックス指定キー23に対応するワンタッチダイヤルの電話番号にダイヤリングしたいと使用者が望んでいるということなので、CPU1が、オンフック状態であるか否かを判断する(S151)。

【0191】

オンフック状態であれば(S151: YES)、CPU1が、スタートキー33が押下されたか否かを判断する(S152)。すなわち、使用者がボックス指定キー23を押下すると、そのボックス指定キー23に対応するワンタッチダイヤルの相手先名称がLCD45の表示画面に表示され、それが所望の相手先に間違いなければ、オンフック状態ではスタートキー33を押下するので、それを調べるのである。

【0192】

スタートキー33が押下されていれば(S152: YES)、CPU1が、ボックス指定キー23により指定された電話番号をダイヤリングさせ(S153)、このルーチンを終了する。

【0193】

S152において、スタートキー33が押下されていなければ(S152: NO)、ダイヤリングせずに、このルーチンを終了する。すなわち、ボックス指定キー23が押下さ

10

20

30

40

50

れた後、所定時間内にスタートキー 33 が押下されなければ、使用者がワンタッチダイヤルによる発呼を希望しなくなったものと見做して、ルーチンを終了するのである。

【0194】

S151において、オンフック状態でなければ(S151:NO)、既に回線が閉結されているので、スタートキー 33 が押下されるのを待つことなく、S153に進んでダイヤリングする。

【0195】

S140において、ファンクションキー 28 が押下されていれば(S140:YES)、使用者が伝言ボックス関係以外の各種の設定や登録を望んでいるということなので、使用者による各種のキー操作に従って設定や登録を行い(S154)、このルーチンを終了する。

10

【0196】

次に、S146で実行されるプライベート処理の詳細について説明する。プライベート処理においては、図12に示すように、先ずCPU1が、正しい暗証番号が入力されたか否かを判断する(S160)。具体的には、ボックス指定キー 23 により指定された伝言ボックスに対応する暗証番号がダイヤルキー 22 の押下により入力されたかどうかを調べる。すなわち、伝言ボックスの暗証番号を知らない者により不正にプライベート電話帳が使用されたり伝言ボックスにアクセスされたりするのを防止するために、暗証番号を確認しているのである。

【0197】

20

正しい暗証番号が入力されれば(S160:YES)、CPU1が、消去キー 25 が押下されたか否かを判断する(S161)。すなわち、伝言ボックスに格納されているメッセージを消去したい場合、使用者により消去キー 25 が押下されるので、それを調べるのである。

【0198】

消去キー 25 が押下されていなければ(S161:NO)、CPU1が、再生キー 26 が押下されたか否かを判断する(S162)。すなわち、伝言ボックスに格納されているメッセージを再生したい場合、使用者により再生キー 26 が押下されるので、それを調べるのである。

【0199】

30

再生キー 26 が押下されていなければ(S162:NO)、CPU1が、録音キー 24 が押下されたか否かを判断する(S163)。すなわち、伝言ボックスにメッセージを格納したい場合、使用者により録音キー 24 が押下されるので、それを調べるのである。

【0200】

録音キー 24 が押下されていなければ(S163:NO)、CPU1が、ダイヤルキー 22 が押下されたか否かを判断する(S164)。すなわち、プライベート電話帳を利用して短縮ダイヤルにより発呼したい場合、使用者によりダイヤルキー 22 が押下されるので、それを調べるのである。

【0201】

ダイヤルキー 22 が押下されていなければ(S164:NO)、CPU1が、ボックス指定キー 23 が押下されたか否かを判断する(S165)。すなわち、プライベート電話帳を検索して発呼したい場合、使用者によりボックス指定キー 23 あるいは左右のスクロールキー 36, 38 が押下されるので、それを調べるのである。

40

【0202】

ボックス指定キー 23 が押下されていなければ(S165:NO)、CPU1が、左右のスクロールキー 36, 38 が押下されたか否かを判断する(S166)。すなわち、プライベート電話帳を検索して発呼したい場合、使用者によりボックス指定キー 23 あるいは左右のスクロールキー 36, 38 が押下されるので、それを調べるのである。

【0203】

左右のスクロールキー 36, 38 が押下されていなければ(S166:NO)、このル

50

ーチンを終了する。すなわち、正しい暗証番号が入力された後、所定時間内にいずれのキー操作もなされなければ、使用者がプライベート電話帳の使用や伝言ボックスへのアクセスを希望しなくなったものと見做して、ルーチンを終了するのである。

【0204】

S166において、左スクロールキー36あるいは右スクロールキー38が押下されていれば(S166: YES)、CPU1が、スタートキー33が押下されたか否かを判断する(S167)。すなわち、使用者が左スクロールキー36あるいは右スクロールキー38を押下すると、LCD45の表示画面に表示されているプライベート電話帳の送信先名称が順次切り替わり、所望の送信先名称が表示された時点で使用者がスタートキー33を押下するので、それを調べるのである。

10

【0205】

スタートキー33が押下されていれば(S167: YES)、CPU1が、LCD45の表示画面に表示されている送信先名称に対応する電話番号をダイヤリングして(S168)、このルーチンを終了する。

【0206】

S167において、スタートキー33が押下されていなければ(S167: NO)、ダイヤリングせずに、このルーチンを終了する。すなわち、左スクロールキー36あるいは右スクロールキー38が押下された後、所定時間以内にスタートキー33が押下されなければ、使用者がプライベート電話帳の検索による発呼を希望しなくなったものと見做して、ルーチンを終了するのである。

20

【0207】

S165において、ボックス指定キー23が押下されていれば(S165: YES)、S167に進んで、スタートキー33が押下されたか否かの判断以降の処理を行う。すなわち、使用者が所望のボックス指定キー23を押下する毎に、LCD45の表示画面に表示されているプライベート電話帳の送信先名称が順次切り替わるので、左右のスクロールキー36, 38が押下された場合と同様の処理を実行するのである。

【0208】

S164において、ダイヤルキー22が押下されていれば(S164: YES)、CPU1が、オンフック状態であるか否かを判断する(S169)。

【0209】

オンフック状態であれば(S169: YES)、S167に進み、オンフック状態でなければ(S169: NO)、スタートキー33の押下操作は不要であるのでS168に進む。

30

【0210】

S163において、録音キー24が押下されていれば(S163: YES)、CPU1が、オンフック状態であるか否かを判断する(S170)。

【0211】

オンフック状態であれば(S170: YES)、伝言ボックスにボックスメモ録音し(S171)、オンフック状態でなければ(S170: NO)、伝言ボックスにボックス会話録音して(S172)、このルーチンを終了する。なお、ここでいうボックスメモ録音とは、ハンドセットとは別に設けられたマイクロホンに入力された使用者の声に応じた音声データを伝言ボックスに格納することであり、ボックス会話録音とは、電話回線21を通じて入力された相手の声と使用者の声とに応じた音声データを伝言ボックスに格納することである。

40

【0212】

S162において、再生キー26が押下されていれば(S162: YES)、CPU1が、伝言ボックスに格納されている音声メッセージを再生させ(S173)、次いで伝言ボックスに格納されているファクシミリメッセージを再生させて(S174)、このルーチンを終了する。なお、音声メッセージの再生は、ハンドセットがオフフックされている場合にはハンドセットのスピーカを用いて行い、ハンドセットがオンフックされている場

50

合にはハンドセットとは別に設けられたスピーカを用いて行う。また、ファクシミリメッセージの再生は、伝言ボックスに格納されているファクシミリデータに基づいて記録部12により記録用紙上に画像を印字することにより行う。

【0213】

S161において、消去キー25が押下されていれば、(S161:YES)、CPU1が、伝言ボックスに格納されているメッセージを消去して(S175)、このルーチンを終了する。

【0214】

S160において、正しい暗証番号が入力されていなければ(S160:NO)、このルーチンを終了する。

【0215】

なお、図12に示す上記プライベート処理の手順において、単に伝言ボックスと記述されているのは、もちろん使用者によるボックス指定キー23の押下により指定された伝言ボックスのことである。

【0216】

【発明の効果】

以上説明したように請求項1に記載した発明の通信装置によれば、共通のキーが、伝言ボックス機能を使用するためのキーとワンタッチダイヤル機能を使用するためのキーとプライベート電話帳機能を使用するためのキーとの3つを共用しているので、キーの設置数を最大限に削減できる。

【0217】

【0218】

更に、請求項2に記載した発明の通信装置によれば、請求項1記載の通信装置による効果に加えて、待機中に伝言ボックス機能を使用できる。

【0219】

また、請求項3に記載した発明の通信装置によれば、請求項1または請求項2に記載の通信装置による効果に加えて、伝言ボックスに対応して予め登録された暗証情報を入力するためのキー操作がなされることを条件として、伝言ボックス機能が使用可能になるので、暗証情報を知らない者による伝言ボックスの不正な使用を良好に防止できる。

【0220】

更に、請求項4に記載した発明の通信装置によれば、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の通信装置による効果に加えて、プライベート電話帳に対応して予め登録された暗証情報を入力するためのキー操作がなされることを条件として、プライベート電話帳機能が使用可能になるので、暗証情報を知らない者によるプライベート電話帳の不正な使用を良好に防止できる。

【0221】

また、請求項5に記載した発明の通信装置によれば、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の通信装置による効果に加えて、プライベート電話帳の短縮ダイヤル機能と辞書順検索機能との双方を利用できてたいへん便利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る通信装置の一例としてのファクシミリ装置の回路ブロック図である。

【図2】 図1に示すファクシミリ装置に備えられた操作パネルの平面図である。

【図3】 図1に示すファクシミリ装置に備えられた子機の正面図である。

【図4】 図1に示すファクシミリ装置に備えられたRAMの記憶領域の概念説明図である。

【図5】 図1に示すファクシミリ装置による留守番電話モードにおける着信処理の手順を説明するフローチャートである。

【図6】 図5に示すフローチャートにおける伝言ボックス処理の手順の詳細を説明するフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図7】 図1に示すファクシミリ装置によるF/Tモードにおける着信処理の手順を説明するフローチャートである。

【図8】 図1に示すファクシミリ装置による手動受信モードにおける着信処理の手順を説明するフローチャートである。

【図9】 図1に示すファクシミリ装置による子機側手動受信モードにおける着信処理の手順を説明するフローチャートである。

【図10】 図1に示すファクシミリ装置による回線モニタモードにおける着信処理の手順を説明するフローチャートである。

【図11】 図1に示すファクシミリ装置による待機モードにおける各種処理の手順を説明するフローチャートである。

10

【図12】 図11に示すフローチャートにおけるプライベート処理の手順の詳細を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

1 CPU

2 NCU

3 RAM

4 モデム

5 ROM

6 EEPROM

7 ゲートアレイ

8 コーデック

9 DMAC

11 読取部

12 記録部

13 操作部

14 表示部

15 通信部

16 子機

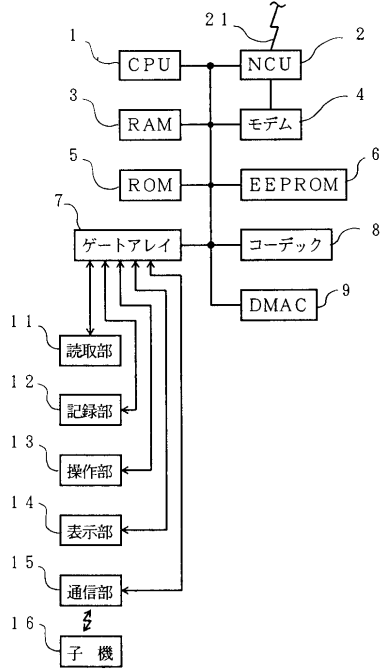
21 電話回線

23 ボックス指定キー

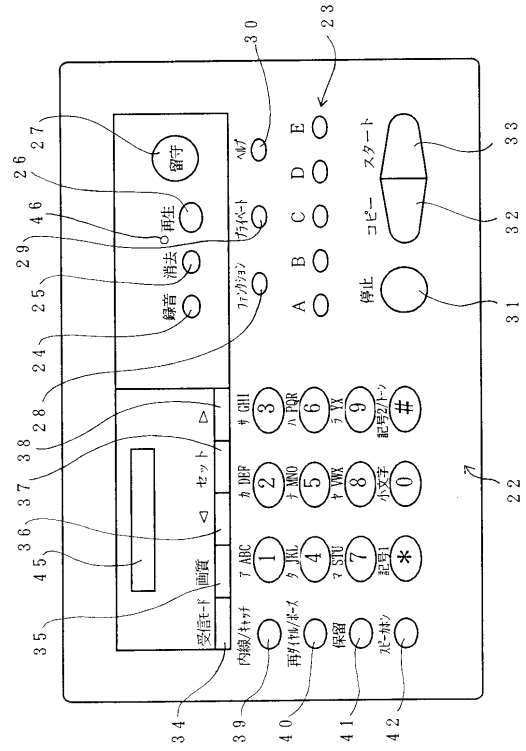
20

30

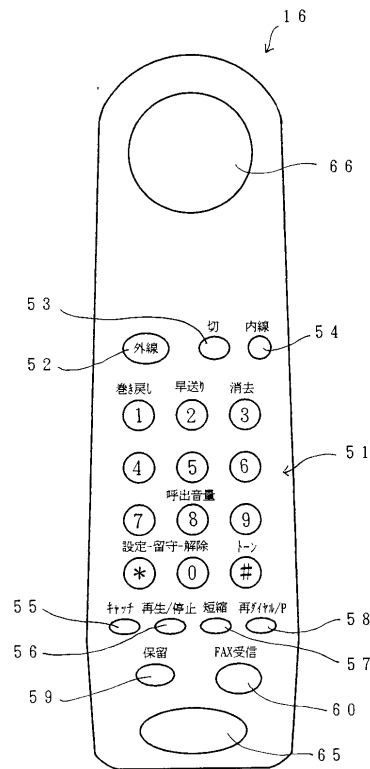
【図1】



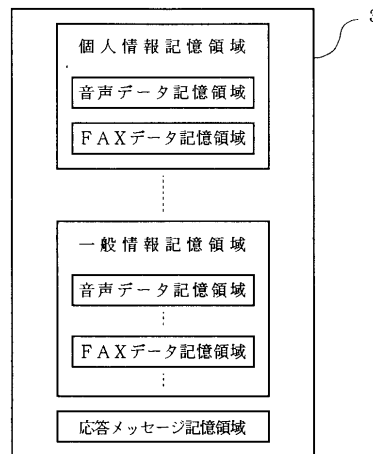
【図2】



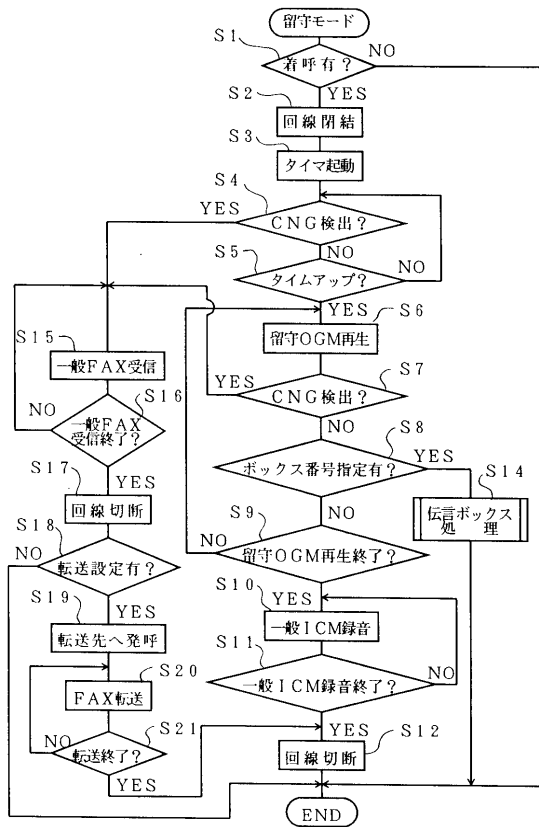
【図3】



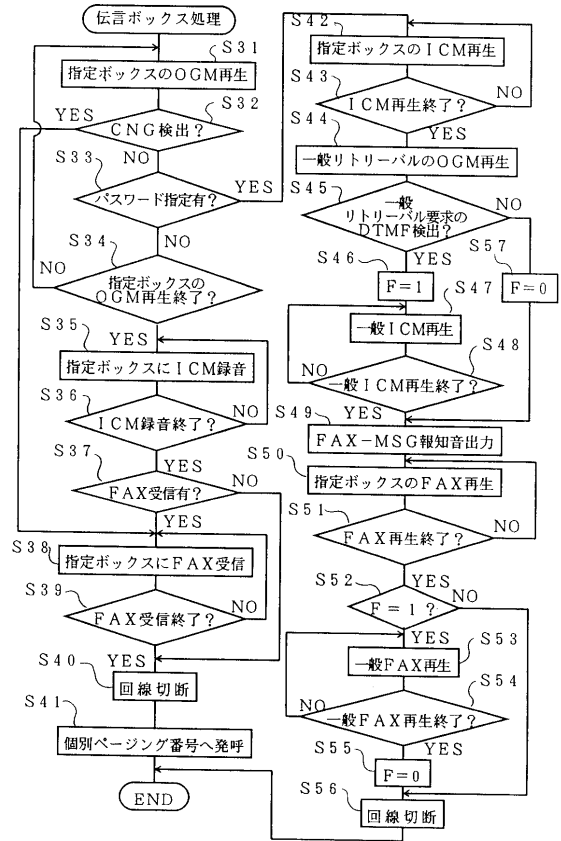
【図4】



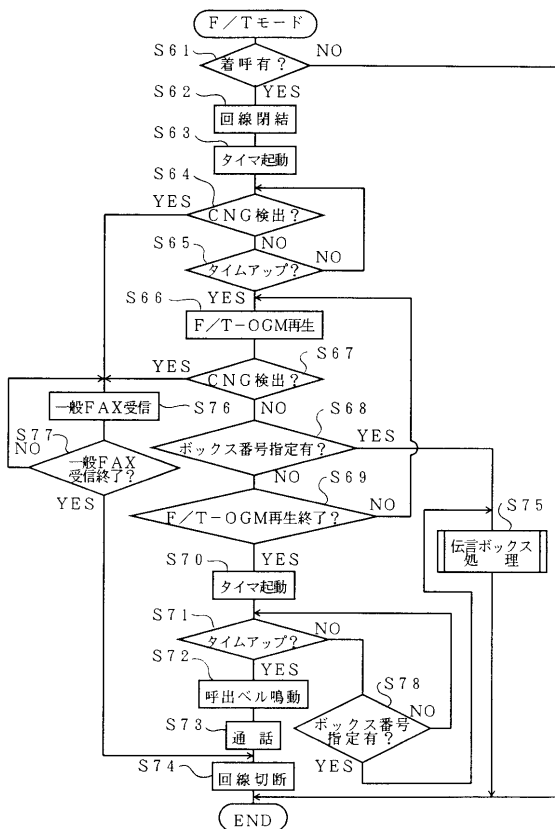
【図5】



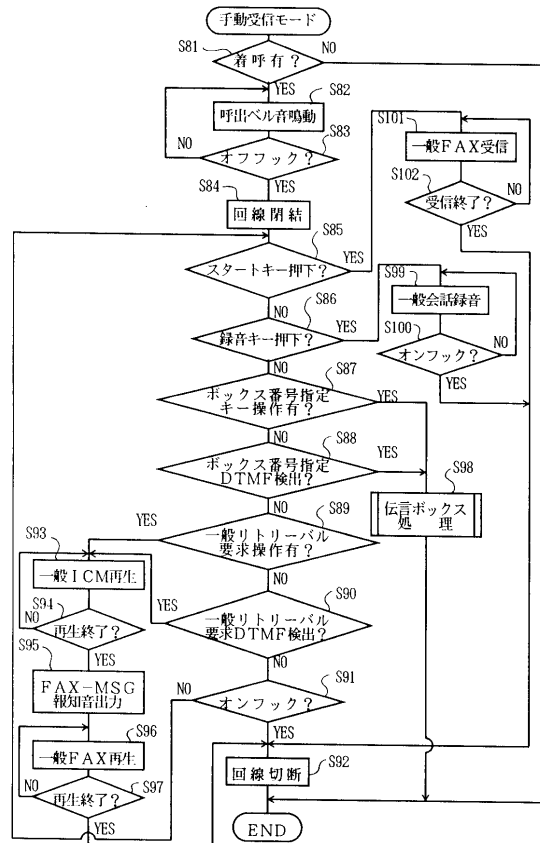
【図6】



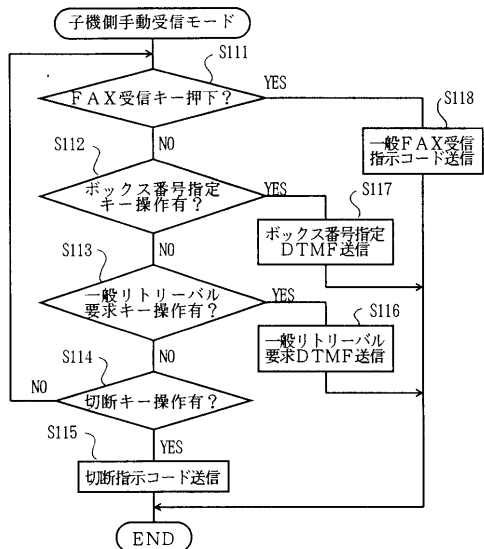
【図7】



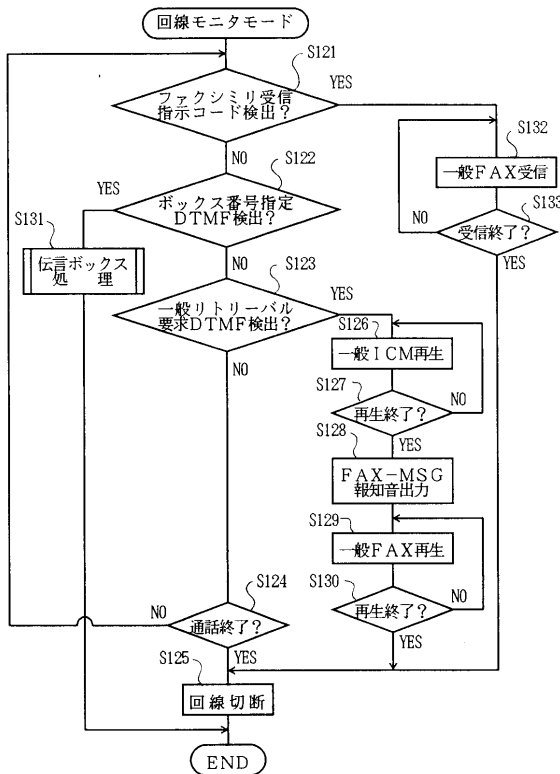
【図8】



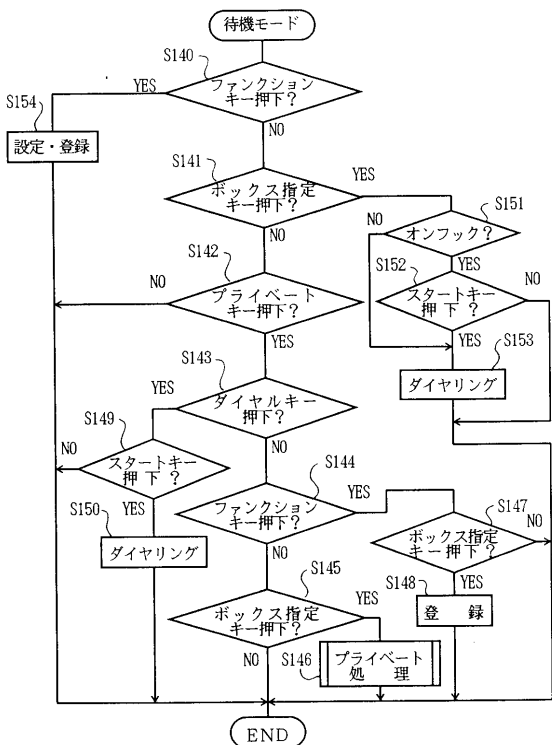
【 図 9 】



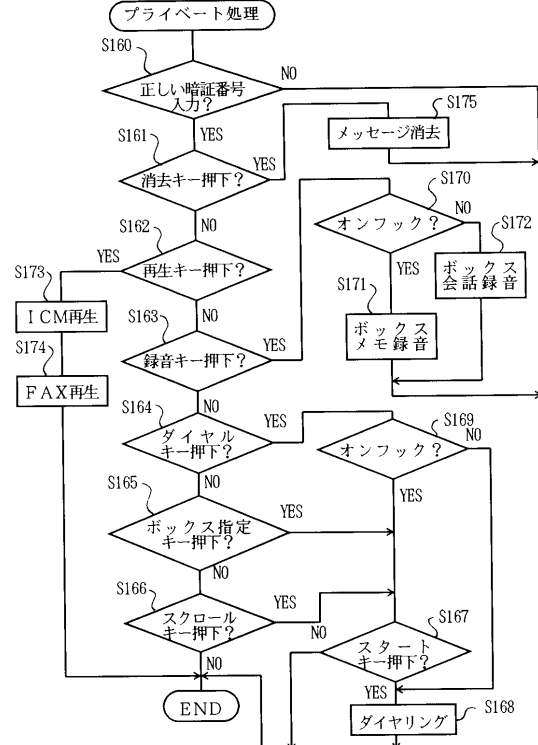
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



フロントページの続き

審査官 小林 勝広

(56)参考文献 特開平04 - 335750 (JP, A)
特開平06 - 133089 (JP, A)
特開平04 - 269064 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
H04M 1/00、 1/24- 1/82、 11/00-11/10
H04N 1/32- 1/36、 1/42- 1/44