(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3553225号
(P3553225)
(45)発行日　平成16年8月11日(2004.8.11)　(24)登録日　平成16年5月14日(2004.5.14)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04M 1/65　H04M 1/65　E
G11B 31/00　G11B 31/00　P

請求項の数 5　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-252929
(22)出願日　平成7年9月29日(1995.9.29)
(65)公開番号　特開平9-98214
(43)公開日　平成9年4月8日(1997.4.8)
審査請求日　平成13年10月26日(2001.10.26)

(73)特許権者　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100075502
弁理士　倉内　義朗
(74)代理人　100103296
弁理士　小池　隆彌
(72)発明者　段林　敏計
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

審査官　河合　弘明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】録音機能付き電話機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

半導体記憶手段によって電話回線を介して送受信される音声メッセージの録音を行う録音機能付き電話機において、

音声メッセージ録音一件当たりの最大録音時間の設定を行う操作入力手段と、

該操作入力手段による入力操作に基づいて上記半導体記憶手段における各件目毎にそれぞれ最大録音時間を設定する設定手段と、

該設定手段によって設定された最大録音時間を記憶する記憶手段と、

該記憶手段に記憶された最大録音時間に基づいて上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする録音機能付き電話機。

【請求項２】

半導体記憶手段によって電話回線を介して送受信される音声メッセージの録音を行う録音機能付き電話機において、

上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音の各件目毎にそれぞれ対応する最大録音時間が設定されたパターンを複数記憶するパターン記憶手段と、

該パターン記憶手段に記憶されたパターンの選択を行う操作入力手段と、

該操作入力手段による入力操作に基づいて上記パターン記憶手段に記憶されたパターンの一つを選択し、その選択されたパターンに基づいて上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする録音機能付き電話機。

【請求項３】

上記パターン記憶手段は、上記操作手段による入力操作に基づいて作成されたパターンを記憶することを特徴とする請求項２記載の録音機能付き電話機。
【請求項４】
半導体記憶手段によって電話回線を介して送受信される音声メッセージの録音を行う録音機能付き電話機において、
録音件数の選択を行う操作入力手段と、
該操作入力手段による入力操作に基づいて選択された録音件数に基づいて各件目毎の最大録音時間がそれぞれ均等となるような時間を、上記半導体記憶手段における各件目の最大録音時間として設定する設定手段と、
該設定手段によって設定された最大録音時間を記憶する記憶手段と、
該記憶手段に記憶された最大録音時間に基づいて上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする録音機能付き電話機。
【請求項５】
上記操作入力手段によって入力された録音件数及び上記半導体記憶手段の音声メッセージ録音件数を記憶する件数記憶手段と、
上記半導体記憶手段に記憶された音声メッセージの合計時間を計数する計数手段とを備え、
上記設定手段は、上記件数記憶手段に記憶された録音件数に基づいて上記操作入力手段によって予め設定された録音件数に対する残余の録音件数を求めると共に、その録音件数の各件目の最大録音時間が均等となるような時間を算出し、その算出された時間に基づいて上記半導体記憶手段における各件目の最大録音時間を設定することを特徴とする請求項４記載の録音機能付き電話機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、録音機能を備えた電話機に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、録音機能を備えた電話機においては、電話回線によって送受信される音声メッセージを磁気テープ、又はＤＲＡＭ、$E^2$　ＰＲＯＭ等の半導体記憶手段によって録音しており、磁気テープを用いて電話回線によって送受信される音声メッセージを録音する場合では、磁気テープの録音容量が比較的大きいことから各件目の最大録音時間の設定について特に何らの限定の必要がなかった。
【０００３】
ところが、ＤＲＡＭ及び$E^2$　ＰＲＯＭ等の半導体記憶手段を用いて電話回線によって送受信される音声メッセージを録音するものでは、半導体記憶手段の録音容量が比較的小さいことから各件目の最大録音時間の設定について比較的詳細に行う必要があり、その最大録音時間の設定方法として、音声メッセージ録音一件当たりの最大録音時間を予め複数設けておき、その中から使用者が任意の最大録音時間を選択するものがあった。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
ところが、上記従来装置のように、半導体記憶手段を用いて電話回線によって送受信される音声メッセージを録音するものでは、その各件目の最大録音時間の設定が重要であるのに拘わらず、その設定を詳細に行うことができないため、使用者が希望する録音件数及び録音時間のメッセージ録音ができないといった問題点があった。
【０００５】
本発明は、所望の録音件数及び録音時間のメッセージ録音を行うことができる録音機能付き電話機を提供することを目的とするものである。
【０００６】
【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項１記載の発明は、半導体記憶手段によって送受信される音声メッセージの録音を行う録音機能付き電話機において、音声メッセージ録音一件当たりの最大録音時間設定を行う操作入力手段と、該操作入力手段による入力操作に基づいて上記半導体記憶手段における各件目毎にそれぞれ最大録音時間を設定する設定手段と、該設定手段によって設定された最大録音時間を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された最大録音時間に基づいて上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音を制御する制御手段とを備えたものである。

【０００７】

請求項２記載の発明は、半導体記憶手段によって電話回線を介して送受信される音声メッセージの録音を行う録音機能付き電話機において、上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音の各件目毎にそれぞれ対応する最大録音時間が設定されたパターンを複数記憶するパターン記憶手段と、該パターン記憶手段に記憶されたパターンの選択を行う操作入力手段と、該操作入力手段による入力操作に基づいて上記パターン記憶手段に記憶されたパターンの一つを選択し、その選択されたパターンに基づいて上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音を制御する制御手段とを備えたものである。

【０００８】

請求項３記載の発明は、上記パターン記憶手段が、上記操作手段による入力操作に基づいて作成されたパターンを記憶するものである。

【０００９】

請求項４記載の発明は、半導体記憶手段によって電話回線を介して送受信される音声メッセージの録音を行う録音機能付き電話機において、録音件数の選択を行う操作入力手段と、該操作入力手段による入力操作に基づいて選択された録音件数に基づいて各件目毎の最大録音時間がそれぞれ均等となるような時間を、上記半導体記憶手段における各件目の最大録音時間として設定する設定手段と、該設定手段によって設定された最大録音時間を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された最大録音時間に基づいて上記半導体記憶手段による音声メッセージ録音を制御する制御手段とを備えたものである。

【００１０】

請求項５記載の発明は、上記操作入力手段によって入力された録音件数及び上記半導体記憶手段の音声メッセージ録音件数を記憶する件数記憶手段と、上記半導体記憶手段に記憶された音声メッセージの合計時間を計数する計数手段とを備え、上記設定手段は、上記件数記憶手段に記憶された録音件数に基づいて上記操作入力手段によって予め設定された録音件数に対する残余の録音件数を求めると共に、その録音件数の各件目の最大録音時間が均等となるような時間を算出し、その算出された時間に基づいて上記半導体記憶手段における各件目の最大録音時間を設定するものである。

【００１１】

従って、請求項１記載の発明によれば、操作入力手段によって音声メッセージ録音一件当たりの最大録音時間が入力されると、設定手段がその入力された最大録音時間に基づいて各件目毎にそれぞれ最大録音時間を設定すると共に、記憶手段がその設定された最大録音時間を件目単位で記憶する。そして、音声メッセージ録音が行われるとき、制御手段がその件目の最大録音時間を記憶手段より読み出し、その最大録音時間が経過したと判断したときにおいて音声メッセージ録音を停止するよう半導体記憶手段を制御することにより、所望の録音件数及び録音時間の音声メッセージ録音を行うことができる。

【００１２】

請求項２記載の発明によれば、操作入力手段によってパターン記憶手段に記憶された複数のパターンの中から一つを選択すると、制御手段がその選択されたパターンに基づいて各件目の最大録音時間を設定する。そして、音声メッセージ録音が行われるとき、制御手段がその件目の最大録音時間が経過したと判断したときにおいて音声メッセージ録音を停止するよう半導体記憶手段を制御することにより、所望の録音件数及び録音時間の音声メッセージ録音を行うことができる。

【００１３】

請求項３記載の発明によれば、操作入力手段によって音声メッセージ録音の各件目に対応する最大録音時間を入力すると、パターン記憶手段がその入力された各件目に対応して設定された複数の最大録音時間を一つの集まりとし、その集まりをパターンとして記憶することにより、使用者が所望するパターンを任意に設けることができる。

【００１４】

請求項４記載の発明によれば、操作入力手段によって録音件数が入力されると、設定手段がその入力された録音件数に基づいて各件目毎の最大録音時間がそれぞれ均等となるような時間を算出し、その算出された時間に基づいて各件目の最大録音時間を設定すると共に、記憶手段がその設定された最大録音時間を件目単位で記憶する。そして、音声メッセージ録音が行われるとき、制御手段がその件目の最大録音時間を記憶手段より読み出し、その最大録音時間が経過したと判断したときにおいて音声メッセージ録音を停止するよう半導体記憶手段を制御することにより、所望の録音件数及び録音時間の音声メッセージ録音を行うことができる。

【００１５】

請求項５記載の発明によれば、操作入力手段による録音件数の入力によって各件目の最大録音時間が設定されて記憶手段に記憶されると共に、その入力された録音件数及び音声メッセージ録音が行われた合計録音件数が件数記憶手段に記憶されている状態において、音声メッセージ録音が行われると、制御手段がその件目の最大録音時間を記憶手段より読み出し、その最大録音時間が経過したと判断したときにおいて音声メッセージ録音を停止するよう半導体記憶手段を制御する一方、計数手段が音声メッセージの合計録音時間を計数し、設定手段が件数記憶手段に記憶された入力録音件数及び合計録音件数に基づいて予め入力された録音件数に対する残余の録音件数を求め、その求めた録音件数に基づいて各件目の最大録音時間が均等となるような時間を算出し、その算出された時間に基づいて各件目の最大録音時間を設定すると共に、記憶手段がその設定された最大録音時間を件目単位で記憶することにより、所望の録音件数の音声メッセージ録音を行うことができる。

【００１６】

【実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【００１７】

図１は本発明の一実施例である録音機能付き電話機の電気的構成を示す概略機能ブロック図、図２は同録音機能付き電話機の第１実施例におけるメモリの構成を示す説明図、図３は同録音機能付き電話機の第１実施例における最大録音時間設定時の動作制御を示すフローチャート、図４は同録音機能付き電話機の第１実施例における音声メッセージ録音時の動作制御を示すフローチャート、図５は同録音機能付き電話機の第２実施例におけるメモリの構成を示す説明図、図６は同録音機能付き電話機の第２実施例における最大録音時間設定時の動作制御を示すフローチャート、図７は同録音機能付き電話機の第３実施例におけるメモリの構成を示す説明図、図８は同録音機能付き電話機の第３実施例における最大録音時間設定時の動作制御を示すフローチャート、図９は同録音機能付き電話機の第３実施例における音声メッセージ録音時の動作制御を示すフローチャートである。

【００１８】

図１において、１は図示しない電話回線又は無線回線との送受信を行う送受信部、２は送受信部１によって送受信される音声信号の変復調を行う音声回路、３は音声回路２によって変調される音声信号が入力される音声入力部、４は音声回路２によって復調された音声信号が出力される音声出力部である。

【００１９】

５はシステムの制御を行う制御部、６は制御部５による制御に基づき音声回路２によって変復調される音声信号の録音・再生を行う録音再生機能部であり、ＲＡＭ及びＥ$^2$　ＰＲＯＭ等の半導体記憶手段によって構成されている。７は録音再生機能部６における最大録音時間の設定等を行うための入力を行う操作入力部、８は操作入力部７の入力操作に基づく制御部５の制御によって設定された各種データを記憶する不揮発性記憶装置（Ｅ$^2$　ＰＲ

ＯＭ）である。
【００２０】
（第１実施例）
以下、上記のように構成された録音機能付き電話機の第１実施例について、まず最大録音時間設定の動作制御を説明する。
【００２１】
使用者による操作入力部７の所定の入力操作に基づいて制御部５が最大録音時間設定モードに移行される（ステップＦ１）と、最大録音時間設定に関するデータの初期設定が行われ（ステップＦ２、Ｆ３）、その後、ｎ件目の最大録音時間Ｔｎの入力待ち状態となる（ステップＦ４）。
【００２２】
そして、この入力待ち状態において使用者が操作入力部７を操作してｎ件目の最大録音時間の入力を行う（ステップＦ４）と、その入力された最大録音時間Ｔｎに前回までの最大録音時間合計Ｔを加算して新たに最大録音時間合計Ｔを求める（ステップＦ５）と共に、その求めた最大録音時間合計Ｔが録音再生機能部６の録音容量に対応する時間Ｔｍａｘを越えているか判断する（ステップＦ６）。
【００２３】
そして、新たに求められた最大録音時間合計Ｔが録音再生機能部６の録音容量に対応する時間Ｔｍａｘを越えていると判断された場合（ステップＦ６）は、操作入力部７の操作によって入力された最大録音時間Ｔｎを無効としてｎ件目の最大録音時間Ｔｎの入力待ち状態に戻し（ステップＦ４）、又越えていないと判断された場合（ステップＦ６）は、制御部５が不揮発性記憶装置８を制御し、使用者による操作入力部７の操作によって入力された最大録音時間を、図２に示すように、ｎ件目として設定された記憶領域に記憶する（ステップＦ７）と共に、新たに求められた最大録音時間合計Ｔと録音再生機能部６の録音容量に対応する時間Ｔｍａｘとが一致しているか判断する（ステップＦ８）。
【００２４】
そして、新たに求められた最大録音時間合計Ｔと録音再生機能部６の録音容量に対応する時間Ｔｍａｘとが一致していないと判断された場合（ステップＦ８）は、次件目（ｎ＋１件目）の最大録音時間設定を行わせるための設定を行わせた後（ステップＦ３）、上記と同様の動作制御（ステップＦ４～Ｆ７）によって次件目の最大録音時間設定を行い、又一致していると判断された場合（ステップＦ８）は、制御部５が各件目の最大録音時間の設定が終了したと判断し、不揮発性記憶装置８に記憶されたデータの保持を行うと共に、最大録音時間の設定に用いた各種データの初期化を行い（ステップＦ９）、最大録音時間設定モードを終了する。
【００２５】
尚、最大録音時間設定モードに移行されている状態において、最大録音時間設定モードを終了させるため、使用者が操作入力部７を用いた所定の入力操作を行った場合においても同様に、その動作状態に拘わらず制御部５が不揮発性記憶装置８に記憶されたデータの保持を行うと共に、最大録音時間の設定に用いた各種データの初期化を行い、最大録音時間設定モードを終了する。
【００２６】
従って、上記動作制御によれば、各件目毎にそれぞれ任意の最大録音時間を設定し、その設定した最大録音時間を各件目毎に記憶することができる。
【００２７】
次に、上記のように設定された各件目の最大録音時間に基づいて音声メッセージ録音を行うときの動作制御について説明する。
【００２８】
使用者による操作入力部７の所定の入力操作、又は留守応答動作等に基づいて制御部５が音声メッセージ録音モードに移行される（ステップＦ１１）と、音声メッセージ録音に関するデータの設定が行われ（ステップＦ１２）、その後、制御部５が不揮発性記憶装置８

を制御してその使用件目（ｎ件目）の最大録音時間Ｔｎが記憶されているか判断する（ステップＦ１３）。

【００２９】

そして、制御部５において最大録音時間Ｔｎが記憶されていないと判断された場合（ステップＦ１３）は、音声メッセージ録音が不可能であることを使用者に通知するため、例えば「録音時間が残っておりません。不要なメッセージを消去してください。」といった音声メッセージを流すと共に、音声メッセージ録音モードを終了し、又記憶されていないと判断された場合（ステップＦ１３）は、制御部５が不揮発性記憶装置８を制御してその最大録音時間Ｔｎを読み出す（ステップＦ１５）と共に、録音再生機能部６を制御して音声メッセージ録音を開始する（ステップＦ１６）。

【００３０】

そして、音声メッセージ録音が開始された場合（ステップＦ１６）では、制御部５においてその音声メッセージ録音にかかる録音時間Ｔの計数を行い（ステップＦ１７）、その計数した録音時間Ｔが不揮発性記憶装置８より読み出された最大録音時間Ｔｎ以上となったとき（ステップＦ１８）、制御部５が録音再生機能部６を制御して音声メッセージ録音を停止し（ステップＦ２０）、音声メッセージ録音モードを終了する。

【００３１】

尚、音声メッセージ録音モードに移行されている状態において、音声メッセージ録音モードを終了させるため、使用者が操作入力部７を用いた所定の入力操作を行った場合（ステップＦ１９）、又は通話相手において終話操作を行った場合（ステップＦ１９）においても同様に、その動作状態に拘わらず制御部５が録音再生機能部６を制御して音声メッセージ録音を停止し（ステップＦ２０）、音声メッセージ録音モードを終了する。

【００３２】

従って、上記動作制御によれば、最大録音時間設定モードにおいて設定した各件目の最大録音時間を一つの集まりとするパターンを用いて各件目の音声メッセージ録音の制御を行うことができる。

【００３３】

尚、音声メッセージ録音を行ったときの録音時間がその件目の最大録音時間よりも短い場合においては、その残余の録音時間を次件目の最大録音時間に加算しても良く、又設定した録音件数に対する新たな次件目を設け、その設けた次件目の最大録音時間とし、以下残余の時間が発生する度に、その残余時間を新たに設けた次件目の最大録音時間に加算するようにしても良い。

【００３４】

（第２実施例）

以下、上記のように構成された録音機能付き電話機の第２実施例について、まず最大録音時間設定の動作制御を説明する。

【００３５】

尚、不揮発性記憶装置８は、図５に示すように、一時格納領域と、複数のパターン記憶領域とを有し、その複数のパターン記憶領域には、それぞれ各件目に対応した状態の最大録音時間が記憶されており、このパターン記憶領域に記憶される最大録音時間の集まりは、予め登録されていたり、又は上記第１実施例における最大録音時間設定モードによって登録されるものである。

【００３６】

使用者による操作入力部７の所定の入力操作に基づいて制御部５が最大録音時間設定モードに移行される（ステップＦ２１）と、パターン番号Ｐの入力待ち状態となる（ステップＦ２２）。

【００３７】

そして、この入力待ち状態において使用者が操作入力部７を操作してパターン番号Ｐの入力を行う（ステップＦ２２）と、制御部５が不揮発性記憶装置８を制御してその入力されたパターン番号Ｐの記憶領域に記憶されたデータを読み出す（ステップＦ２３）と共に、

その読み出したデータを一時格納領域に転送し（ステップＦ２４）、不揮発性記憶装置８に記憶されたデータの保持を行い、最大録音時間設定モードを終了する。

【００３８】

従って、上記動作制御によれば、各件目毎に設定された任意の最大録音時間の集まり（パターン）を選択することによって、各件目毎にそれぞれ任意の最大録音時間を設定し、その設定した最大録音時間を各件目毎に記憶することができる。

【００３９】

又、上記のように設定された各件目の最大録音時間に基づいて音声メッセージ録音を行うときの動作制御は、上記第１実施例による動作制御とほぼ同様であり、その相違点としは、第１実施例が不揮発性記憶装置８に記憶された一つのパターンを用いるのに対し、第２実施例では不揮発性記憶装置８の一時格納領域に転送されたパターンを用いる点で異なる。

【００４０】

従って、上記動作制御によれば、最大録音時間設定モードにおいて選択設定したパターンを用いて各件目の音声メッセージ録音の制御を行うことができる。

【００４１】

尚、本実施例では、最大録音時間設定モードにおいて選択設定したパターンのデータを不揮発性記憶装置８の一時格納領域に転送し、その転送された一時格納領域に記憶されたデータに基づいて各件目の音声メッセージ録音の制御を行うようにしたが、これに限定するものではなく、例えば、最大録音時間設定モードにおいて選択設定したパターンの番号を不揮発性記憶装置８の一時格納領域に記憶しておき、音声メッセージ録音時においてその一時格納領域に記憶されたパターン番号に対応するパターン記憶領域に記憶されたデータに基づいて各件目の音声メッセージ録音の制御を行わせるようにしても良い。

【００４２】

（第３実施例）

以下、上記のように構成された録音機能付き電話機の第３実施例について、まず最大録音時間設定の動作制御を説明する。

【００４３】

使用者による操作入力部７の所定の入力操作に基づいて制御部５が最大録音時間設定モードに移行される（ステップＦ３１）と、最大録音時間設定に関するデータの初期設定が行われ（ステップＦ３２）、その後、所望録音件数$n_S$　の入力待ち状態となる（ステップＦ３３）。

【００４４】

そして、この入力待ち状態において使用者が操作入力部７を操作して所望の録音件数$n_S$　の入力を行う（ステップＦ３３）と、制御部５がその入力された録音件数$n_S$　を所定の記憶領域に記憶する（ステップＦ３４）一方、その入力された録音件数$n_s$　によって録音再生機能部６の録音容量に対応する時間Ｔｍａｘを除算し（ステップＦ３５）、その後、制御部５が不揮発性記憶装置８を制御してその除算して得られた時間Ｔを、図７（ａ）に示すように、各件目の最大録音時間Ｔｎとして記憶する（ステップＦ３６）と共に、不揮発性記憶装置８に記憶されたデータの保持を行い、最大録音時間設定モードを終了する。

【００４５】

従って、上記動作制御によれば、音声メッセージ録音を行いたい件数を入力することによって、各件目毎の最大録音時間として均等且つ最大となる時間が設定され、その設定された最大録音時間を各件目毎に記憶することができる。

【００４６】

次に、上記のように設定された各件目の最大録音時間に基づいて音声メッセージ録音を行うときの動作制御について説明する。

【００４７】

尚、上記のように設定された各件目の最大録音時間に基づいて音声メッセージ録音を行う

ときの動作制御は、上記第１実施例による動作制御とほぼ同様であり、相違点としては、上記第１実施例において音声メッセージ録音が開始される度に音声メッセージ録音時間Ｔが初期化されるのに対し、第３実施例においては音声メッセージ録音が開始される際において初期化される音声メッセージ録音時間Ｔとは別に音声メッセージ録音を行った各件目の録音時間Ｔを加算した総合計録音時間Ｔｔを保持している点、及び上記第１実施例において音声メッセージ録音が終了した直後に音声メッセージ録音モードが終了するのに対し、第３実施例においては音声メッセージ録音が終了した後、最大録音時間の再設定動作モードに移行する点であり、以下に音声メッセージ録音後における各件目の最大録音時間の再設定動作制御について詳細に説明する。

【００４８】

上記第１実施例による動作制御と同様の動作制御によって音声メッセージ録音が行われた後、最大録音時間Ｔｎの経過、又は通話相手による終話操作等によって音声メッセージ録音が終了する（ステップＦ４１）と、制御部５が不揮発性記憶装置８を制御して使用者による操作入力部７の操作によって入力した録音件数$n_s$　を所定の記憶領域より読み出す（ステップＦ４２）と共に、その読み出された録音件数$n_s$　から直前に行われた音声メッセージ録音を含む合計録音件数ｎを減算し、残余録音件数$n_x$　を求める（ステップＦ４３）。

【００４９】

そして、それとは別に、録音再生機能部６の録音容量に対応する時間ＴｍａｘからＴｔを減算し、録音再生機能部６の録音残量に対応する時間$T_x$　を求め（ステップＦ４４）、その後、残余録音件数$n_x$　によって録音再生機能部６の録音残量に対応する時間$T_x$　を除算し（ステップＦ４５）、制御部５が不揮発性記憶装置８を制御してその除算して得られた時間Ｔを、図７（ｃ）又は図７（ｄ）に示すように、各件目の最大録音時間Ｔｎとして記憶する（ステップＦ４６）と共に、不揮発性記憶装置８に記憶されたデータの保持を行い、最大録音時間設定モードを終了する。

【００５０】

従って、上記動作制御によれば、最大録音時間設定モードにおいて設定した各件目の最大録音時間を一つの集まりとするパターンを用いて各件目の音声メッセージ録音の制御を行うことができると共に、録音再生機能部６に残余の録音時間が生じたとき、当該残余の録音時間を残余の各件目に振り分けることができる。

【００５１】

【発明の効果】

以上のように、請求項１記載の発明によれば、使用者による入力操作に基づいて各件目の音声メッセージ録音の最大録音時間を任意に設定することができるため、使用者において所望の録音件数及び録音時間の音声メッセージ録音を行うことができる。

【００５２】

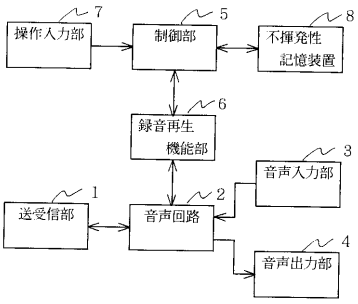
請求項２記載の発明によれば、使用者による入力操作に基づいて音声メッセージ録音の各件目毎にそれぞれ対応して設定された複数の最大録音時間の集まりを一つのパターンとする複数のパターンの中から一つを選択することにより、各件目の音声メッセージ録音の最大録音時間を任意に設定することができるため、使用者において所望の録音件数及び録音時間の音声メッセージ録音を行うことができると共に、その設定を使用者による簡単な入力操作によって行うことができる。

【００５３】

請求項３記載の発明によれば、使用者による入力操作に基づいて音声メッセージ録音の各件目毎にそれぞれ対応する最大録音時間を設定し、その各件目に対応して設定された最大録音時間を一つの集まりとしてパターンとして登録することにより、使用者において所望の録音件数及び録音時間の音声メッセージ録音を行うことができるパターンを任意に作成することができ、それに伴って、使用者において所望の録音件数及び録音時間の音声メッセージ録音を行うための設定を簡単な入力操作によって行うことができる。

【００５４】
請求項４記載の発明によれば、使用者による入力操作に基づく録音件数に基づいて各件目の音声メッセージ録音の最大録音時間を設定することにより、使用者において所望の録音件数で、且つその各件目の最大録音時間が最大となるように各件目の音声メッセージ録音の最大録音時間が自動的に設定されるため、使用者において所望の録音件数の音声メッセージ録音を行うことができると共に、その設定を使用者による簡単な入力操作によって行うことができる。
【００５５】
請求項５記載の発明によれば、音声メッセージ録音が行われる度に各件目の音声メッセージ録音の最大録音時間の設定を自動的に行われ、その設定によって使用者が始めに所望した録音件数で、且つその各件目の最大録音時間が最大となるように各件目の音声メッセージ録音の最大録音時間が自動的に設定されるため、使用者において所望の録音件数の音声メッセージ録音を行うことができると共に、音声メッセージ録音を行う半導体記憶手段の記憶容量を無駄なく使用することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の一実施例である録音機能付き電話機の電気的構成を示す概略機能ブロック図。
【図２】同録音機能付き電話機の第１実施例におけるメモリの構成を示す説明図。
【図３】同録音機能付き電話機の第１実施例における最大録音時間設定時の動作制御を示すフローチャート。
【図４】同録音機能付き電話機の第１実施例における音声メッセージ録音時の動作制御を示すフローチャート。
【図５】同録音機能付き電話機の第２実施例におけるメモリの構成を示す説明図。
【図６】同録音機能付き電話機の第２実施例における最大録音時間設定時の動作制御を示すフローチャート。
【図７】同録音機能付き電話機の第３実施例におけるメモリの構成を示す説明図。
【図８】同録音機能付き電話機の第３実施例における最大録音時間設定時の動作制御を示すフローチャート。
【図９】同録音機能付き電話機の第３実施例における音声メッセージ録音時の動作制御を示すフローチャート。
【符号の説明】
１　送受信部
２　音声回路
３　音声入力部
４　音声出力部
５　制御部
６　録音再生機能部
７　操作入力部
８　不揮発性記憶装置

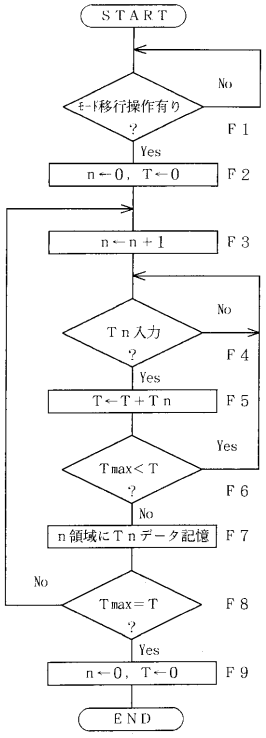
【図１】



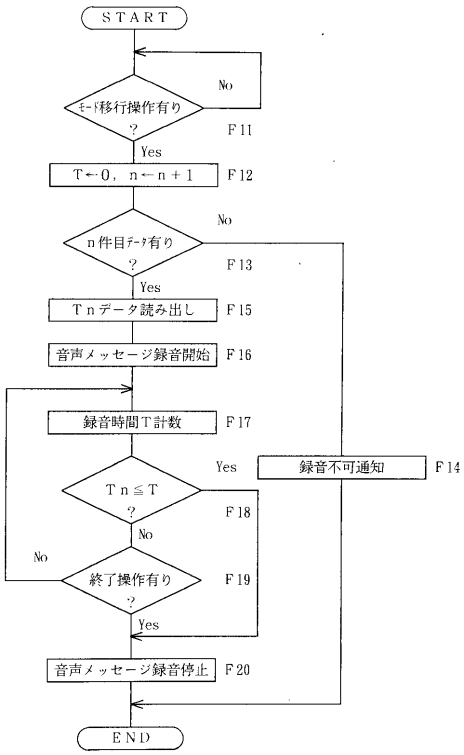

【図２】

| | 1件目 | 2件目 | 3件目 | 4件目 | 5件目 | 6件目 | 7件目 | トータル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パターン | １５秒 | ２０秒 | ３０秒 | ５秒 | | | | ７０秒 |

【図３】



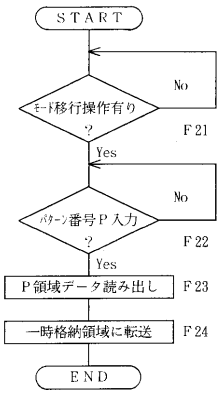

【図４】




【図５】

| | 1件目 | 2件目 | 3件目 | 4件目 | 5件目 | 6件目 | 7件目 | トータル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一時格納 | １５秒 | ２０秒 | ３０秒 | ５秒 | | | | ７０秒 |
| パターン１ | １０秒 | １０秒 | １０秒 | １０秒 | １０秒 | １０秒 | １０秒 | ７０秒 |
| パターン２ | ２０秒 | ３０秒 | ２０秒 | | | | | ７０秒 |
| パターン３ | ５秒 | １０秒 | １５秒 | ２０秒 | ２０秒 | | | ７０秒 |
| パターン４ | ４０秒 | ３０秒 | | | | | | ７０秒 |
| パターン５ | ７０秒 | | | | | | | ７０秒 |
| パターン６ | １５秒 | ２０秒 | ３０秒 | ５秒 | | | | ７０秒 |

【図６】



【図７】

| | 1件目 | 2件目 | 3件目 | 4件目 | 5件目 | 6件目 | 7件目 | トータル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パターン | 15秒 | 20秒 | 30秒 | 5秒 | | | | 70秒 |

| 設定件数 | 使用件数 | 残余件数 | 総合計録音時間 |
|---|---|---|---|
| 4件 | 0件 | 4件 | 0秒 |

(a)

| | 1件目 | 2件目 | 3件目 | 4件目 | 5件目 | 6件目 | 7件目 | トータル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パターン | 15秒 | 20秒 | 30秒 | 5秒 | | | | 70秒 |

| 設定件数 | 使用件数 | 残余件数 | 総合計録音時間 |
|---|---|---|---|
| 4件 | 1件 | 3件 | 15秒 |

(b)

| | 1件目 | 2件目 | 3件目 | 4件目 | 5件目 | 6件目 | 7件目 | トータル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パターン | 15秒 | 16秒 | 32秒 | 7秒 | | | | 70秒 |

| 設定件数 | 使用件数 | 残余件数 | 総合計録音時間 |
|---|---|---|---|
| 4件 | 2件 | 2件 | 31秒 |

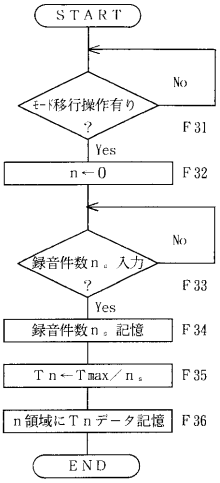
(c)

| | 1件目 | 2件目 | 3件目 | 4件目 | 5件目 | 6件目 | 7件目 | トータル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パターン | 15秒 | 16秒 | 30秒 | 9秒 | | | | 70秒 |

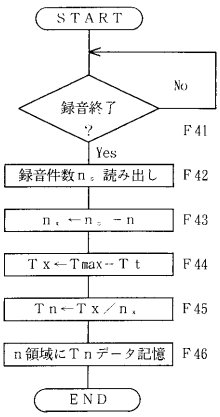
| 設定件数 | 使用件数 | 残余件数 | 総合計録音時間 |
|---|---|---|---|
| 4件 | 3件 | 1件 | 61秒 |

(d)

【図８】




【図９】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－０７８０４７（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２２１８３４（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１０７１５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－２５４０４９（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０３７８８５（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２１７２４９（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１０３０７３（ＪＰ，Ａ）
実開平０２－０３８８５２（ＪＰ，Ｕ）
特開平０５－１３６８６９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H04M 1/64- 1/658
G11B 31/00