

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年2月1日 (01.02.2001)

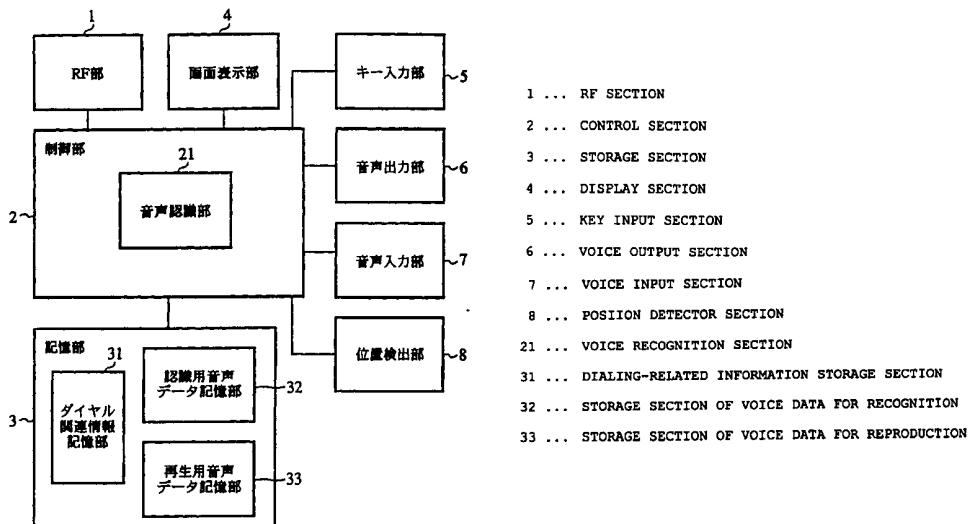
PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/08384 A1

- (51) 国際特許分類: H04M 1/26 (USHIDA, Bunji) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP99/04059
- (22) 国際出願日: 1999年7月28日 (28.07.1999)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 牛田文治
- (74) 代理人: 弁理士 田澤博昭, 外(TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒100-0013 東京都千代田区霞が関三丁目7番1号 大東ビル7階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, JP, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: CELLULAR PHONE

(54) 発明の名称: 携帯電話機



(57) Abstract: A cellular phone comprises a voice data storage section for storing voice data for recognition; a dialing-related information storage section for storing dial information for call connections; a voice input section; a speech recognition section for recognizing the voice input to the voice input section based on the voice data stored in the voice data storage section and for extracting the dial information corresponding to the recognition result from the dialing-related information storage section; a position detector section for detecting the position of the cellular phone with respect to the user; and a control section that performs a call connection based on the detected location information and the extracted dial information.

[続葉有]

WO 01/08384 A1



(57) 要約:

認識用の音声データを記憶する認識用音声データ記憶部と、呼接続を行うためのダイヤル情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部と、音声を入力する音声入力部と、上記音声入力部に入力された音声を、上記認識用音声データ記憶部に記憶されている音声データに基づき認識し、認識結果に対応するダイヤル情報を、上記ダイヤル関連情報記憶部から抽出する音声認識部と、使用者に対する携帯電話機の位置を検出する位置検出部と、上記位置検出部が検出した使用者に対する位置の情報に基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えた携帯電話機。

明 細 書

携 帯 電 話 機

技術分野

この発明は、音声認識機能付きの携帯電話機に関するものである。

背景技術

従来より、携帯電話機のダイヤルボタンの押下操作を軽減する技術として、ダイヤル番号又はダイヤル番号と関連付けられた音声データを、音声認識機能により入力する音声ダイヤル機能がある。

一般的に音声ダイヤル機能は、開始を示す特定のキー入力をトリガとして、携帯電話機の画面表示や音声やトーン等により、使用者に対して音声の発生を促し、その後、使用者により入力された音声をアナログ・デジタル変換して音響・言語処理を行い、予め使用者により登録済みのデータ又は携帯電話機のデータとの類似性から、最も確からしい認識候補を推測し、関連するダイヤル番号を検索する。この検索結果は、画面表示又は音声にて使用者に示され、自動的に、又は使用者のさらなるキー入力にて呼接続動作に移行するものである。

このような手順のうち、特に最終的な呼接続動作を行う場合、主に音声認識性能に対する使用者の主観的な信頼度により、次の呼接続動作が考えられる。

1つは、検索したダイヤル番号の画面表示が見えるように、使用者が正対する形で携帯電話機を持った状態で、検索結果を画面表示で確認した後、使用者がさらにキー入力を行うことにより呼接続に移行する場合である。

もう1つは、使用者が即座に音声通話が行えるように、携帯電話機を耳元に当てた状態で、検索結果を音声で確認するのみで、自動的に呼接続動作に移行する場合である。

上記最終的な呼接続動作のうち、前者のように、画面表示後にキー入力にて呼接続を行う場合には、背景雑音等の問題により発生する誤認識から間違い電話になることを未然に防ぎやすいが、すぐに呼接続を行って欲しい場合でも、さらにキー入力をしなければ呼接続動作を行わず、また後者のように、さらなるキー入力をせずに、自動的に呼接続を行う場合には、認識結果が正しければ操作上の煩雑さはないが、認識結果を確認したい場合や、誤認識を発生しやすい環境で使用した場合にも、自動的に呼接続を行うため間違い電話になる可能性が多くなり、使用者の携帯電話機の利用形態や使用環境に応じた呼接続処理ができないという課題があった。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、自動的に呼接続を望む場合や、誤認識の発生しにくい環境で使用する場合には、さらなるキー入力なしに自動的に呼接続動作を行い、認識結果を確認後に呼接続動作とを望む場合や、誤認識の発生しやすい環境で使用する場合には、使用者の呼接続要求を待って呼接続動作を行うようにすることにより、使用者の携帯電話機の利用形態や使用環境に応じた呼接続処理を実現する携帯電話機を得ることを目的とする。

発明の開示

この発明に係る携帯電話機は、認識用の音声データを記憶する認識用音声データ記憶部と、呼接続を行うためのダイヤル情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部と、音声を入力する音声入力部と、上記音声入力部に入力された音声を、上記認識用音声データ記憶部に記憶されている音

声データに基づき認識し、認識結果に対応するダイヤル情報を、上記ダイヤル関連情報記憶部から抽出する音声認識部と、使用者に対する携帯電話機の位置を検出する位置検出部と、上記位置検出部が検出した使用者に対する位置の情報に基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたものである。

このことによって、使用者に対する携帯電話機の位置の情報に基づき、呼接続動作を行うことにより、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、位置検出部が、使用者の耳元にあるか否かを検出することにより、使用者に対する位置を検出するものである。

このことによって、使用者が携帯電話機を耳元に当てているか否かを検出することにより、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、位置検出部が使用者の耳元にあることを検出した場合に、制御部は音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行い、位置検出部が使用者の耳元でないことを検出した場合に、制御部は、使用者による呼接続要求を受けて、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行うものである。

このことによって、使用者が携帯電話機を耳元に当てている場合は、自動的に呼接続動作を行ってキー入力の煩雑さを解消し、使用者が携帯電話機を耳元に当てていない場合には、使用者による呼接続要求を受けてから呼接続動作を行って、間違い電話を防ぐことにより、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、外部音声入出力装置の接続有無を検出

する外部音声入出力装置検出部と、位置検出部が検出した使用者に対する位置の情報と上記外部音声入出力装置検出部が検出した接続有無の情報に基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたものである。

このことによって、使用者に対する携帯電話機の位置の情報と外部音声入出力装置の接続有無の情報に基づき呼接続動作を行うことにより、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、位置検出部が使用者の耳元にあることを検出した場合に、制御部は音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行い、位置検出部が使用者の耳元でないことを検出し、かつ外部音声入出力装置検出部が、外部音声入出力装置が接続されていることを検出した場合に、制御部は、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行い、位置検出部が使用者の耳元でないことを検出し、かつ外部音声入出力装置検出部が、外部音声入出力装置が接続されていないことを検出した場合に、制御部は、使用者による呼接続要求を受けて、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行うものである。

このことによって、使用者が携帯電話機を耳元に当てているか否かと外部音声入出力装置の接続有無により、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、認識用の音声データを記憶する認識用音声データ記憶部と、呼接続を行うためのダイヤル情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部と、音声を入力する音声入力部と、上記音声入力部に入力された音声を、上記認識用音声データ記憶部に記憶されている音声データに基づき認識し、認識結果に対応するダイヤル情報を、上記ダ

ダイヤル関連情報記憶部から抽出する音声認識部と、自動呼接続用のキー入力で上記音声認識部による認識処理が開始されたか否かに基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたものである。

このことによって、使用者の自動呼接続用のキー入力の有無により、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、自動呼接続用のキー入力で音声認識部による認識処理が開始された場合に、制御部は音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行い、上記自動呼接続用のキー入力なしに上記音声認識部による認識処理が開始された場合に、制御部は、使用者による呼接続要求を受けて、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行うものである。

このことによって、使用者の自動呼接続用のキー入力の有無により、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、認識用の音声データを記憶する認識用音声データ記憶部と、呼接続を行うためのダイヤル情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部と、音声を入力する音声入力部と、上記音声入力部に入力された音声を、上記認識用音声データ記憶部に記憶されている音声データに基づき認識し、認識結果に対応するダイヤル情報を、上記ダイヤル関連情報記憶部から抽出すると共に、認識処理中の音声分析におけるパラメータの値と所定の閾値とを比較する音声認識部と、上記音声認識部による認識処理中の音声分析におけるパラメータの値と所定の閾値との比較結果に基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたものである。

このことによって、携帯電話機の使用環境に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、音声認識部が認識処理中の音声分析におけるパラメータとして、音声入力部からの音声のS/N比を使用するものである。

このことによって、音声のS/N比に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

この発明に係る携帯電話機は、音声認識部が認識処理中の音声分析におけるパラメータとして、音声入力部からの雑音レベルを使用するものである。

このことによって、音声入力部からの雑音レベルに応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施の形態1による携帯電話機の構成を示すブロック図である。

第2図はこの発明の実施の形態1による呼接続処理を示すフローチャートである。

第3図はこの発明の実施の形態2による携帯電話機の構成を示すブロック図である。

第4図はこの発明の実施の形態2による呼接続処理を示すフローチャートである。

第5図はこの発明の実施の形態3による携帯電話機の構成を示すブロック図である。

第6図はこの発明の実施の形態3による呼接続処理を示すフローチャートである。

第7図はこの発明の実施の形態4による呼接続処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

実施の形態1.

第1図はこの発明の実施の形態1による携帯電話機の構成を示すブロック図であり、図において、1は電波を送受信するRF（Radio Frequency）部、2は携帯電話機全体の処理を制御する制御部、3はダイヤル関連情報や音声データを記憶する記憶部、4はダイヤル番号等を表示する画面表示部、5は使用者によるキー操作を入力するキー入力部、6は音声を出力する音声出力部、7は音声を入力する音声入力部、8は、使用者が携帯電話機を耳元に当てていることにより、使用者に対する携帯電話機の位置を検出する位置検出部であり、温度センサや光センサ等が使用される。

また、第1図において、21は、制御部2内に設けられ、呼接続のために音声入力部7に入力された使用者からの音声を分析して認識する音声認識部、31は、記憶部3内に設けられ、ダイヤル番号やそれと関連する相手先の名称等のダイヤル関連情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部、32は、記憶部3内に設けられ、音声認識部21が音声を分析し認識する際に使用する音声データを記憶する認識用音声データ記憶部、33は、記憶部3内に設けられ、音声認識部21による音声認識結果を使用者に音声で通知する際に使用する音声データを記憶する再生用音声データ記憶部である。

次に動作について説明する。

第2図はこの発明の実施の形態1による呼接続処理を示すフローチャートである。ステップS T 1において、音声認識部21は、音声入力部7から入力された使用者の音声を、認識用音声データ記憶部32に記憶されている認識用音声データを用いて分析して認識し、ダイヤル関連情報記憶部31から認識した音声に対応するダイヤル番号を検索する。

ステップS T 2において、音声認識部21は、検索したダイヤル番号を、画面表示部4に表示させると共に、音声出力部6から音声にて出力させることにより使用者に通知する。

ステップS T 3において、位置検出部8は、使用者が携帯電話機を耳元に当てているか否かを検出する。耳元に当てていることを検出した場合は、ステップS T 5において、制御部2は呼接続動作を行う。

ステップS T 3で、使用者が携帯電話機を耳元に当てていないことを検出した場合には、ステップS T 4において、制御部2は、使用者からの呼接続要求を待ち、キー入力部5により呼接続要求があった場合に、ステップS T 5において呼接続動作を行う。

以上のように、この実施の形態1によれば、キー入力の煩雑さを解消するために、使用者が携帯電話機を耳元に当てて、即座に呼接続を望む場合には、さらなるキー入力なしに自動的に呼接続を行い、間違い電話を避けるために、使用者が携帯電話機を耳元に当てずに、認識結果を確認後に呼接続を行うことを望む場合には、自動的に呼接続を行わずに、使用者による呼接続のためのキー入力を待って呼接続を行うようにすることにより、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

実施の形態2.

第3図はこの発明の実施の形態2による携帯電話機の構成を示す図で

あり、図において、9はハンズフリーキットやイヤホンマイクセット等の外部音声入出力装置であり、91は音声出力部6と接続された外部音声出力部、92は音声入力部7と接続された外部音声入力部である。

また、第3図において、10は外部音声入出力装置9の接続の有無を検出する外部音声入出力装置検出部であり、例えば、外部音声入出力装置9の接続の有無により、携帯電話機側の入力ポートの開放、短絡を検知することで、外部音声入出力装置9の接続の有無を検出することができる。その他の構成は、実施の形態1の第1図と同一である。

次に動作について説明する。

第4図はこの発明の実施の形態2による呼接続処理を示すフローチャートである。ステップST1、ST2、ST3、ST4、ST5は、実施の形態1の第2図と同一である。

ステップST3において、位置検出部8が、使用者が携帯電話機を耳元に当てていないことを検出した場合は、ステップST11において、外部音声入出力装置検出部10が外部音声入出力装置9の接続の有無を検出する。

ステップST11で、外部音声入出力装置9が接続されている場合には、ステップST5に移行し、制御部2は呼接続動作を行い、外部音声入出力装置9が接続されていない場合には、ステップST4に移行し、使用者のキー入力による呼接続の要求を待ち、呼接続の要求があった場合に、ステップST5に移行し、制御部2が呼接続動作を行う。

以上のように、この実施の形態2によれば、キー入力の煩雑さを解消するために、使用者が携帯電話機を耳元に当てて、即座に呼接続を望む場合には、さらなるキー入力なしに自動的に呼接続を行い、使用者が携帯電話機を耳元に当てていなくても、外部音声入出力装置9が接続されている場合には、さらなるキー入力なしに自動的に呼接続を行い、携帯

電話機を耳元に当てずに、かつ、外部音声入出力装置 9 が接続されていない場合には、使用者の呼接続要求を待って呼接続動作に入るようにすることにより、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

実施の形態 3 .

第 5 図はこの発明の実施の形態 3 による携帯電話機の構成を示す図であり、実施の形態 1 の第 1 図より位置検出部 8 を除いたものである。

次に動作について説明する。

第 6 図はこの発明の実施の形態 3 による呼接続処理を示すフローチャートである。ステップ S T 1 , S T 2 , S T 4 , S T 5 は、実施の形態 1 の第 2 図と同一である。

ステップ S T 2 で、音声認識部 2 1 により検索されたダイヤル番号が画面表示部 4 に表示されて、音声出力部 6 に音声にて出力されると、ステップ S T 2 1 において、制御部 2 が、自動呼接続用のキー入力によりステップ S T 1 の音声認識比較処理が開始されたか否かを判定する。

ステップ S T 2 1 で、自動呼接続用のキー入力により音声認識比較処理が開始されていることを検知すると、ステップ S T 5 に移行し、制御部 2 は呼接続動作を行い、自動呼接続用のキー入力により音声認識比較処理が開始されていないことを検知すると、ステップ S T 4 に移行し、使用者によるキー入力待ちを行う。

以上のように、この実施の形態 3 によれば、キー入力の煩雑さを解消するために、使用者が自動呼接続用のキー入力を行い、すぐに呼接続を望む場合には、さらなるキー入力なしに自動的に呼接続を行い、間違い電話を避けるために、使用者が自動呼接続用のキー入力を行わずに、認識結果を確認後に呼接続を行うことを望む場合には、自動的に呼接続を

行わずに、使用者による呼接続のためのキー入力を待つて呼接続を行うようにすることにより、使用者の利用形態に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

実施の形態 4.

この実施の形態 4 における携帯電話機の構成は、実施の形態 3 の第 5 図と同一である。

次に動作について説明する。

第 7 図はこの発明の実施の形態 4 による呼接続処理を示すフローチャートである。ステップ S T 1, S T 2, S T 4, S T 5 は、実施の形態 1 の第 2 図と同一である。

ステップ S T 2 で、音声認識部 2 1 により検索されたダイヤル番号が画面表示部 4 に表示されて、音声出力部 6 に音声にて出力されると、ステップ S T 3 1 において、音声認識部 2 1 は、音声認識処理中の音声分析におけるパラメータのうち、例えば音声入力部 7 より入力された音声の S / N 比（信号対雑音レベル比率）が所定の閾値以上であるか否かを判定する。

ステップ S T 3 1 で、音声の S / N 比が所定の閾値以上である場合には、ステップ S T 5 に移行して呼接続動作を行い、音声の S / N 比が所定の閾値以下である場合には、ステップ S T 4 に移行して、使用者による呼接続要求を待つ。

この実施の形態では、音声の S / N 比により自動呼接続を行うかどうかを決めているが、単純な雑音レベル等により、自動呼接続を行うかどうかを決めても良い。すなわち、ステップ S T 3 1 において、雑音レベルが所定の閾値以下であれば、ステップ S T 5 に移行して呼接続動作を行い、雑音レベルが所定の閾値以上であれば、ステップ S T 4 に移行し

て、使用者による呼接続要求を待つようにしても良い。

以上のように、この実施の形態 4 によれば、入力音声の S / N 比が所定の閾値以上で、誤認識の発生しにくい環境で携帯電話機を使用した場合には、さらなるキー入力なしに自動的に呼接続を行い、入力音声の S / N 比が所定の閾値以下で、誤認識の発生しやすい環境で携帯電話機を使用した場合には、自動的に呼接続を行わずに、使用者による呼接続のためのキー入力を待って呼接続を行うようにすることにより、使用者の使用環境に応じた呼接続処理を実現することができるという効果が得られる。

産業上の利用可能性

以上のように、この発明に係る携帯電話機は、使用者の携帯電話機の利用形態や使用環境に応じた呼接続処理を実現するのに適している。

請 求 の 範 囲

1. 認識用の音声データを記憶する認識用音声データ記憶部と、呼接続を行うためのダイヤル情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部と、音声を入力する音声入力部と、上記音声入力部に入力された音声を、上記認識用音声データ記憶部に記憶されている音声データに基づき認識し、認識結果に対応するダイヤル情報を、上記ダイヤル関連情報記憶部から抽出する音声認識部と、使用者に対する携帯電話機の位置を検出する位置検出部と、上記位置検出部が検出した使用者に対する位置の情報に基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたことを特徴とする携帯電話機。

2. 位置検出部が、使用者の耳元にあるか否かを検出することにより、使用者に対する位置を検出することを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯電話機。

3. 位置検出部が使用者の耳元にあることを検出した場合に、制御部は音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行い、位置検出部が使用者の耳元でないことを検出した場合に、制御部は、使用者による呼接続要求を受けて、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行うことを特徴とする請求の範囲第2項記載の携帯電話機。

4. 外部音声入出力装置の接続有無を検出する外部音声入出力装置検出部と、位置検出部が検出した使用者に対する位置の情報と上記外部音声入出力装置検出部が検出した接続有無の情報に基づき、上記音声認識部

が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯電話機。

5. 位置検出部が使用者の耳元にあることを検出した場合に、制御部は音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行い、位置検出部が使用者の耳元でないことを検出し、かつ外部音声入出力装置検出部が、外部音声入出力装置が接続されていることを検出した場合に、制御部は、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行い、位置検出部が使用者の耳元でないことを検出し、かつ外部音声入出力装置検出部が、外部音声入出力装置が接続されていないことを検出した場合に、制御部は、使用者による呼接続要求を受けて、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行うことを特徴とする請求の範囲第4項記載の携帯電話機。

6. 認識用の音声データを記憶する認識用音声データ記憶部と、呼接続を行うためのダイヤル情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部と、音声を入力する音声入力部と、上記音声入力部に入力された音声を、上記認識用音声データ記憶部に記憶されている音声データに基づき認識し、認識結果に対応するダイヤル情報を、上記ダイヤル関連情報記憶部から抽出する音声認識部と、自動呼接続用のキー入力で上記音声認識部による認識処理が開始されたか否かに基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたことを特徴とする携帯電話機。

7. 自動呼接続用のキー入力で音声認識部による認識処理が開始された場合に、制御部は音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続

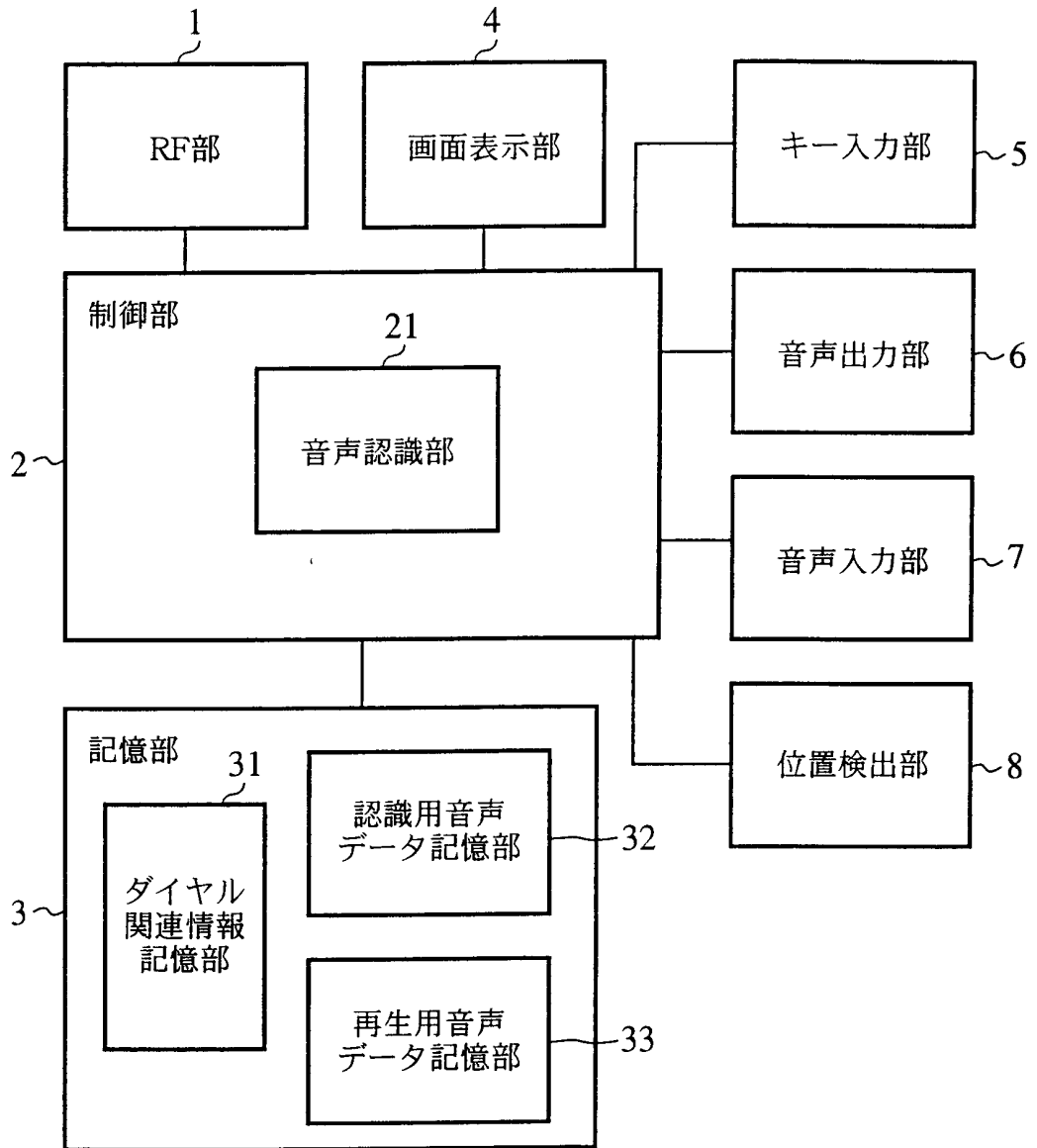
動作を行い、上記自動呼接続用のキー入力なしに上記音声認識部による認識処理が開始された場合に、制御部は、使用者による呼接続要求を受けて、音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行うことを特徴とする請求の範囲第6項記載の携帯電話機。

8. 認識用の音声データを記憶する認識用音声データ記憶部と、呼接続を行うためのダイヤル情報を記憶するダイヤル関連情報記憶部と、音声を入力する音声入力部と、上記音声入力部に入力された音声を、上記認識用音声データ記憶部に記憶されている音声データに基づき認識し、認識結果に対応するダイヤル情報を、上記ダイヤル関連情報記憶部から抽出すると共に、認識処理中の音声分析におけるパラメータの値と所定の閾値とを比較する音声認識部と、上記音声認識部による認識処理中の音声分析におけるパラメータの値と所定の閾値との比較結果に基づき、上記音声認識部が抽出したダイヤル情報を使用して呼接続動作を行う制御部とを備えたことを特徴とする携帯電話機。

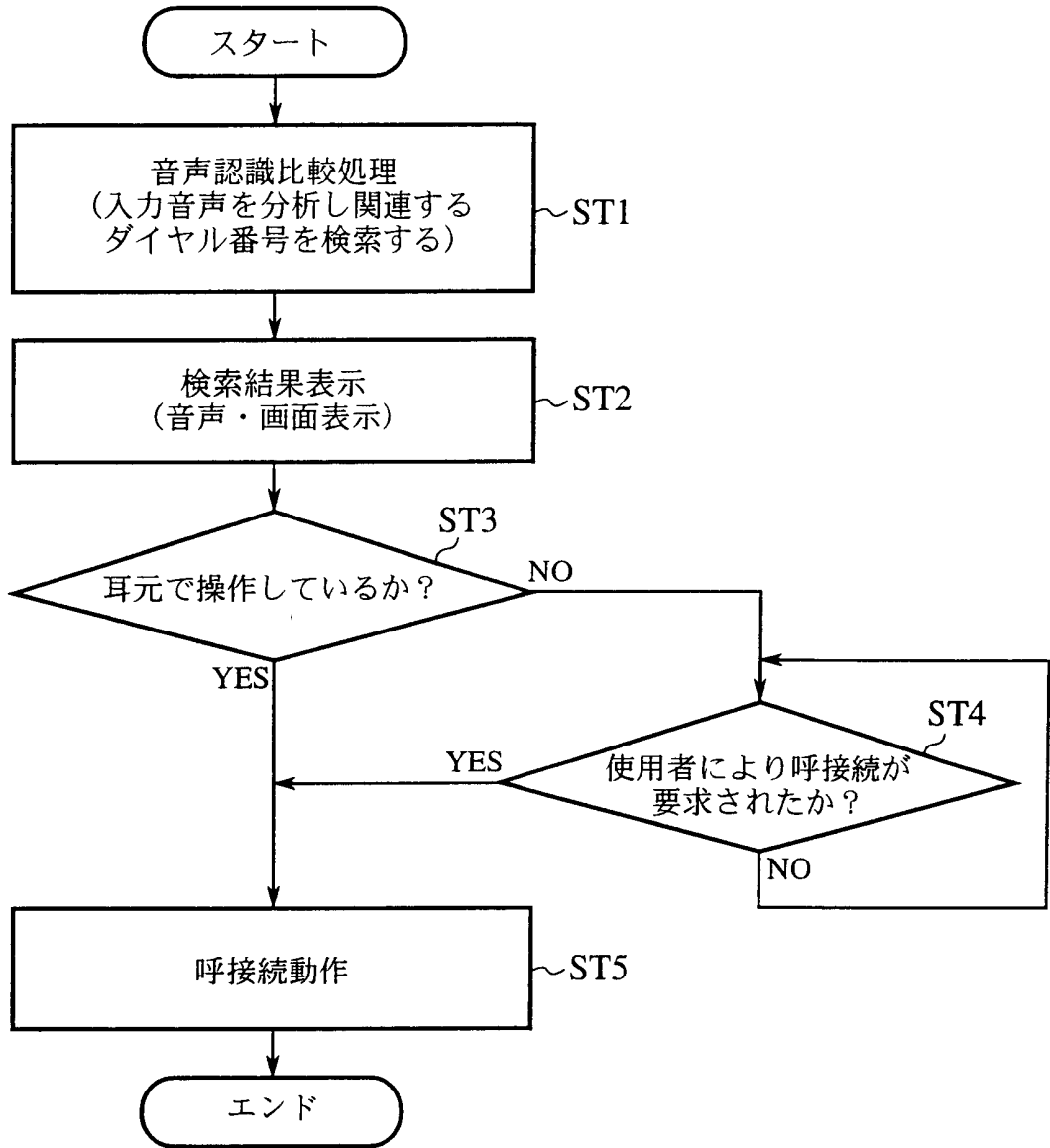
9. 音声認識部が認識処理中の音声分析におけるパラメータとして、音声入力部からの音声のS/N比を使用することを特徴とする請求の範囲第8項記載の携帯電話機。

10. 音声認識部が認識処理中の音声分析におけるパラメータとして、音声入力部からの雑音レベルを使用することを特徴とする請求の範囲第8項記載の携帯電話機。

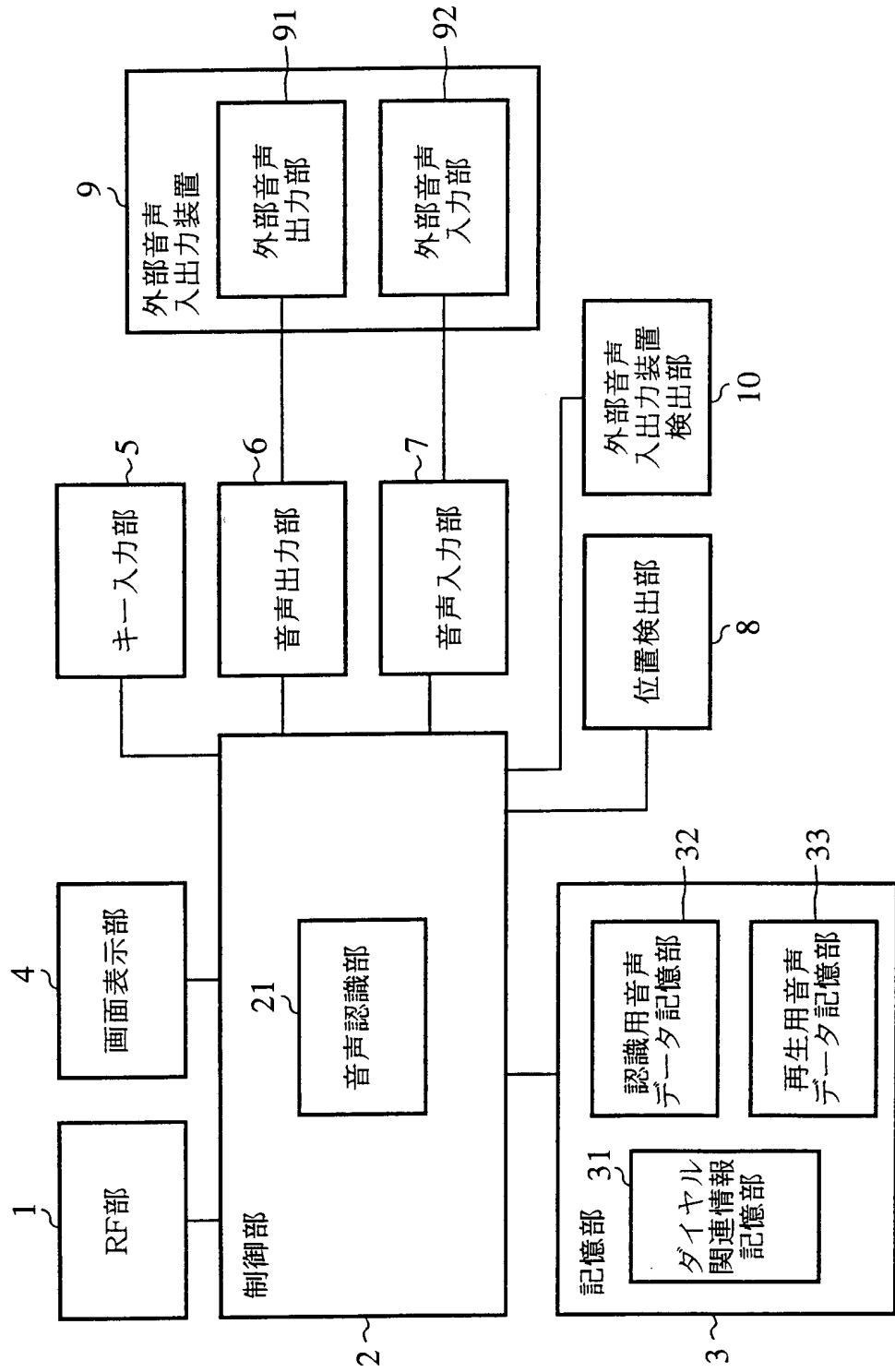
第1図



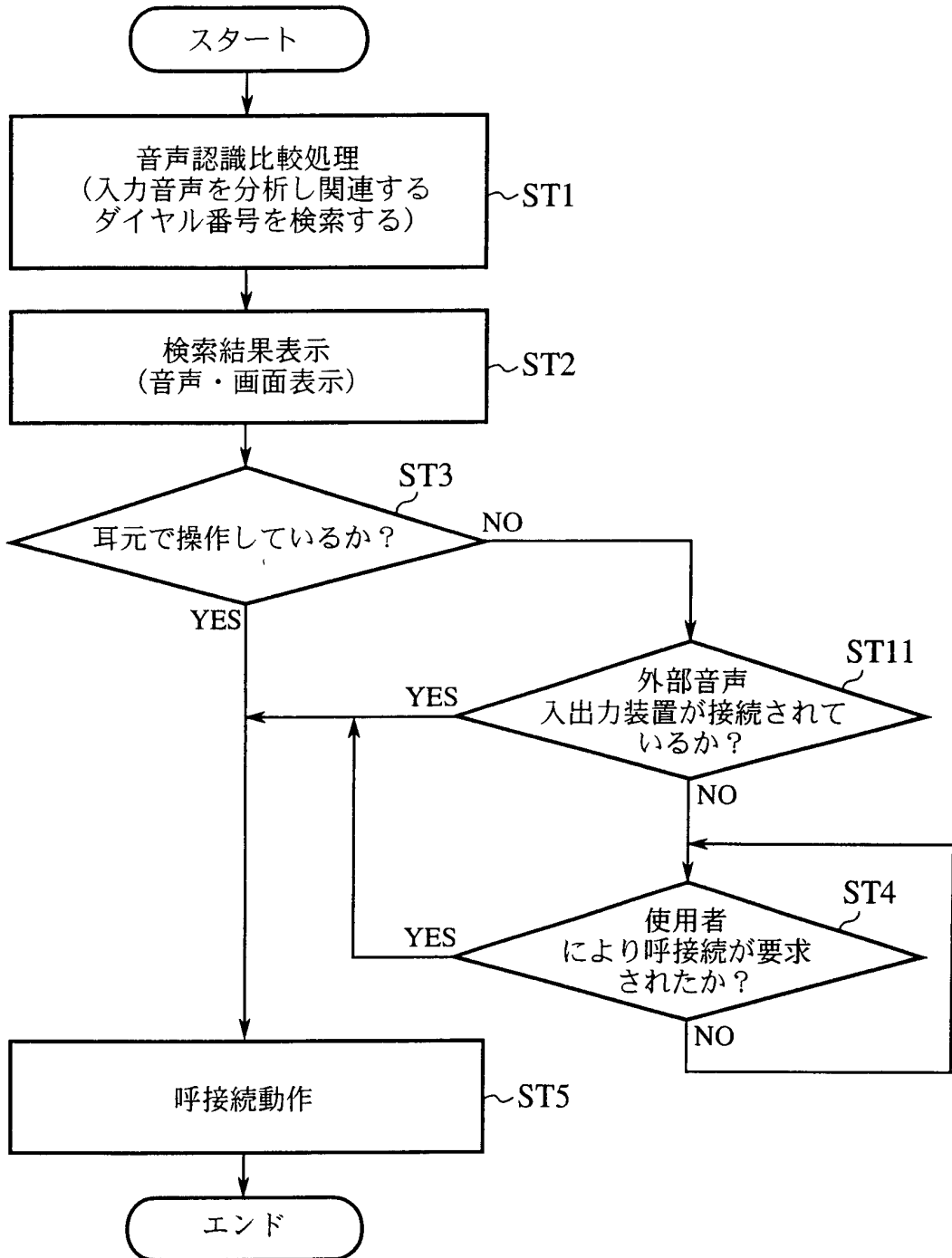
第2図



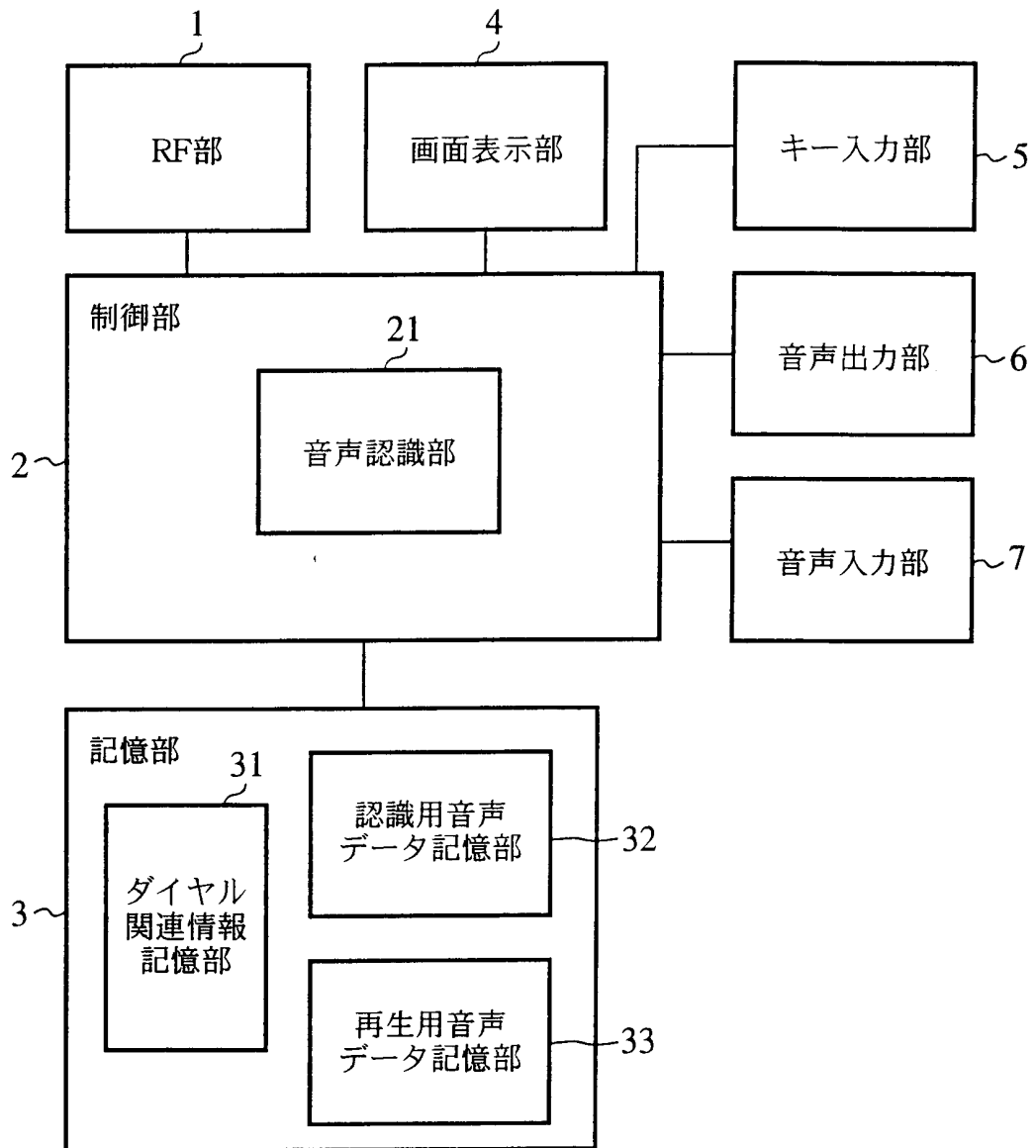
第3図



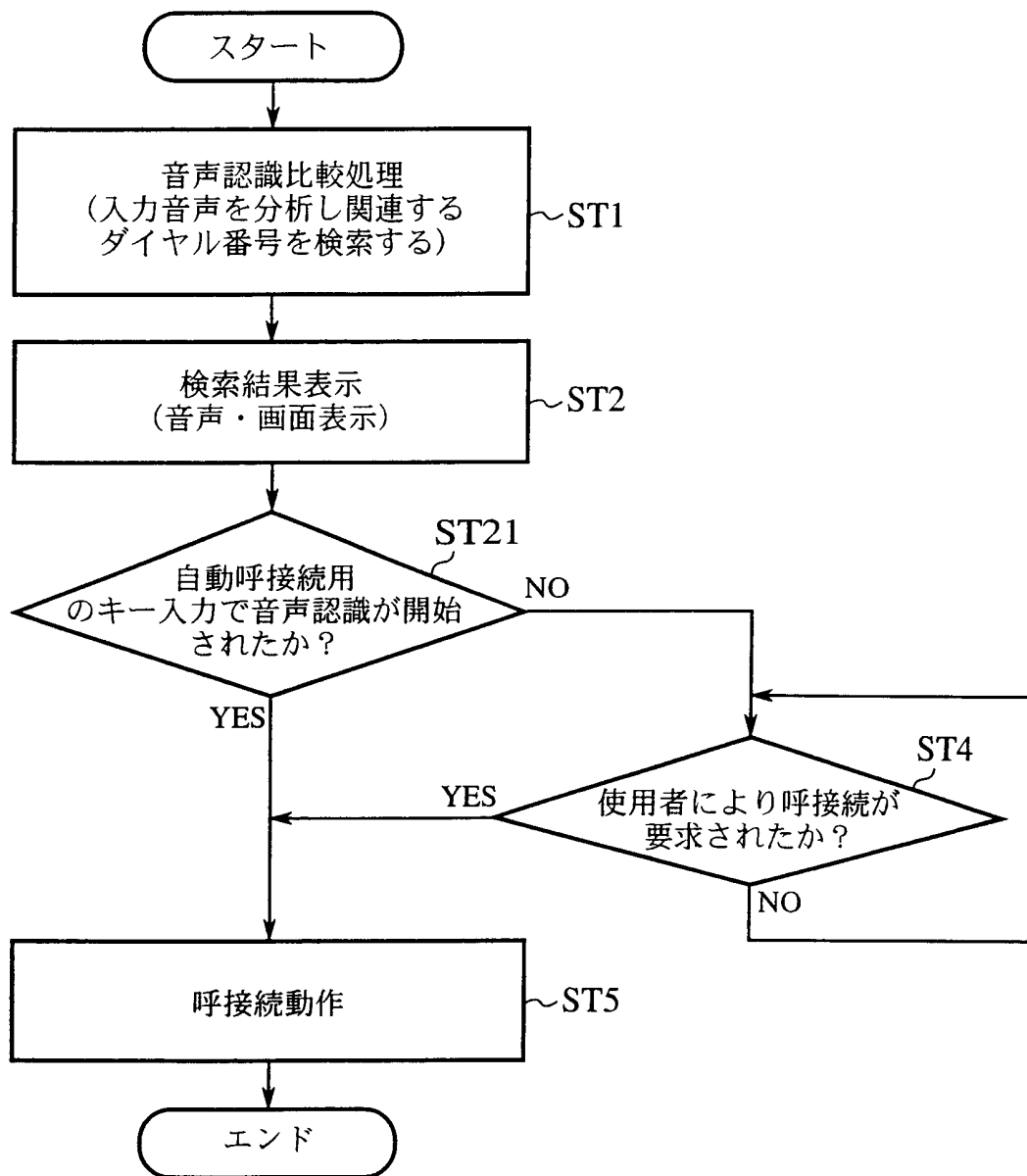
第4図



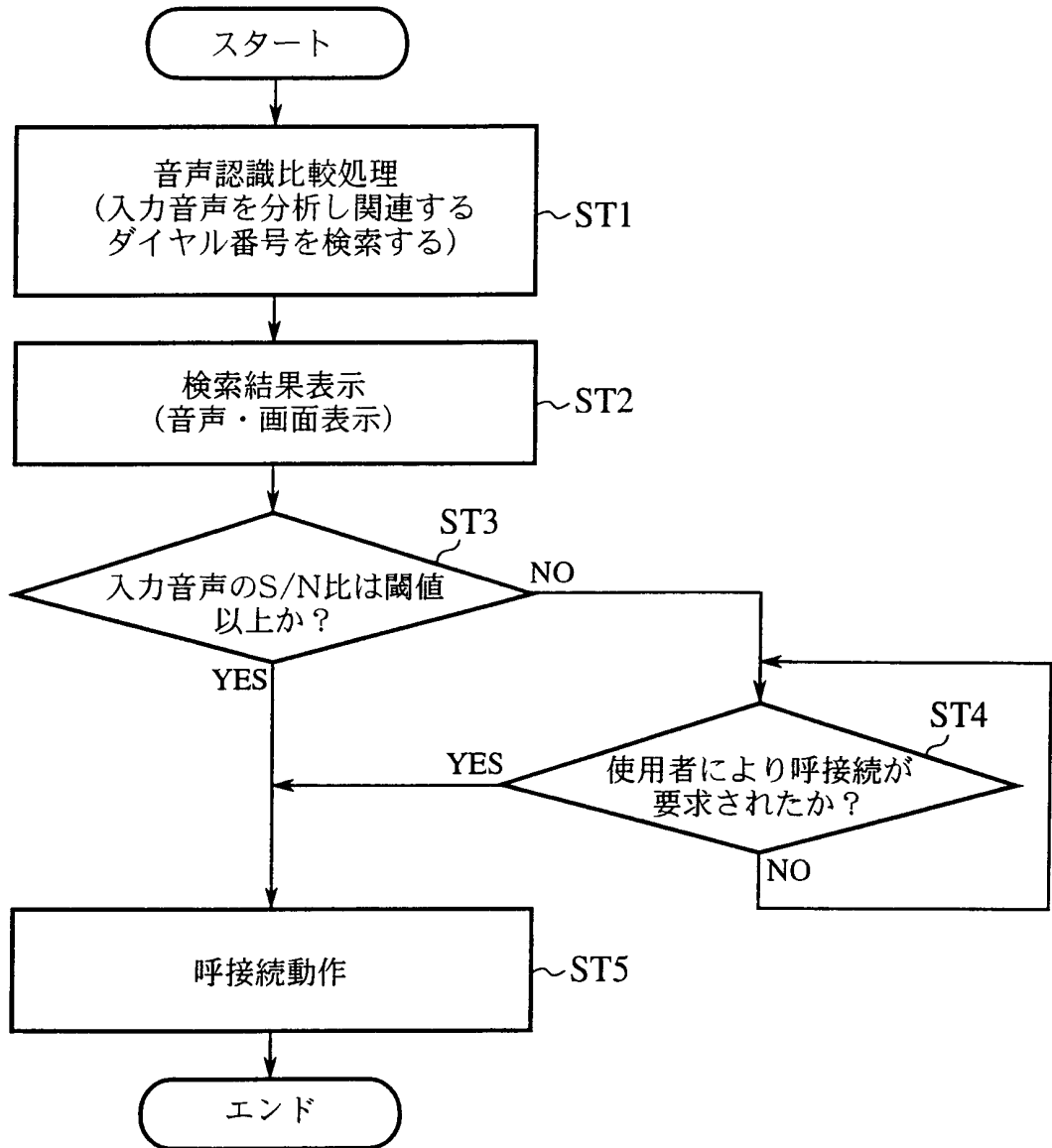
第5図



第6図



第7図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04059

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. ⁶ H04M1/26		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. ⁶ H04M1/26-54, H04Q7/00-38, H04B7/26, G10L3/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A Y	JP, 02-029054, A (Ricoh Co., Ltd.), 31 January, 1990 (31. 01. 90) (Family: none)	1-3 4-7 8-10
A Y	JP, 62-043941, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 25 February, 1987 (25. 02. 87) (Family: none)	1-7 8-10
A Y	JP, 03-052442, A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 6 March, 1991 (06. 03. 91) (Family: none)	1-7 8-10
A Y	JP, 04-306944, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 29 October, 1992 (29. 10. 92) (Family: none)	1-7 8-10
A X Y	JP, 03-042949, A (Mitsubishi Electric Corp.), 25 February, 1991 (25. 02. 91) (Family: none)	1-5, 7 6 8-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 26 October, 1999 (26. 10. 99)		Date of mailing of the international search report 9 November, 1999 (09. 11. 99)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04059

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 03-173248, A (Ricoh Co., Ltd.),	1-7
X	26 July, 1991 (26. 07. 91) (Family: none)	8
Y		9-10
Y	JP, 60-005337, A (Fujitsu Ltd.),	8-10
	11 January, 1985 (11. 01. 85) (Family: none)	
Y	JP, 59-053400, U (Toyota Motor Corp.),	9
	7 April, 1984 (07. 04. 84) (Family: none)	
Y	JP, 01-130198, A (Tamura Electric Works, Ltd.),	10
	23 May, 1989 (23. 09. 89) (Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁶ H04M1/26

B. 調査を行った分野
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁶ H04M 1/26-54, H04Q 7/00-38
H04B 7/26, G10L 3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報 1926~1996年
日本国公開実用新案公報 1971~1999年
日本国実用新案登録公報 1996~1999年
日本国登録実用新案公報 1994~1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A Y	J P, 02-029054, A (株式会社リコー), 31.01月. 1990 (31.01.90), (ファミリーなし)	1-3 4-7 8-10
A Y	J P, 62-043941, A (松下電器産業株式会社), 25.02月. 1987 (25.02.87), (ファミリーなし)	1-7 8-10
A Y	J P, 03-052442, A (三洋電機株式会社), 06.03月. 1991 (06.03.91), (ファミリーなし)	1-7 8-10

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 26.10.99

国際調査報告の発送日 09.11.99

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
白井 孝治 印
5G 8843
電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A Y	J P, 04-306944, A (松下電器産業株式会社), 29. 10月. 1992 (29. 10. 92), (ファミリーなし)	1-7 8-10
A X Y	J P, 03-042949, A (三菱電機株式会社), 25. 02月. 1991 (25. 02. 91), (ファミリーなし)	1-5, 7 6 8-10
A X Y	J P, 03-173248, A (株式会社リコー), 26. 07月. 1991 (26. 07. 91), (ファミリーなし)	1-7 8 9-10
Y	J P, 60-005337, A (富士通株式会社), 11. 01月. 1985 (11. 01. 85), (ファミリーなし)	8-10
Y	J P, 59-053400, U (トヨタ自動車株式会社), 07. 04月. 1984 (07. 04. 84), (ファミリーなし)	9
Y	J P, 01-130198, A (株式会社田村電機製作所), 23. 05月. 1989 (23. 09. 89), (ファミリーなし)	10