(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3927307号
(P3927307)
(45)発行日　平成19年6月6日(2007.6.6)　(24)登録日　平成19年3月9日(2007.3.9)

(51)Int.Cl.　F I
H04Q 7/38 (2006.01)　H04B 7/26 109M

請求項の数 28 (全 13 頁)

(21)出願番号　特願平10-52588
(22)出願日　平成10年3月5日(1998.3.5)
(65)公開番号　特開平10-257554
(43)公開日　平成10年9月25日(1998.9.25)
審査請求日　平成14年5月9日(2002.5.9)
(31)優先権主張番号　08/811977
(32)優先日　平成9年3月5日(1997.3.5)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　390035493
エイ・ティ・アンド・ティ・コーポレーション
ＡＴ&Ｔ　ＣＯＲＰ.
アメリカ合衆国　１００１３－２４１２
ニューヨーク　ニューヨーク　アヴェニュー　オブ　ジ　アメリカズ　３２
(74)代理人　100064447
弁理士　岡部　正夫
(74)代理人　100085176
弁理士　加藤　伸晃
(74)代理人　100104352
弁理士　朝日　伸光
(74)代理人　100106183
弁理士　吉澤　弘司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】移動対話型無線装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

非同期音声プログラムデータを使用して無線システムと無線通信を行うための移動対話型無線装置であって、該音声プログラムデータは、実質的に連続であり、該無線装置は、

１つ又は複数のディジタル化されたパケットとして該音声プログラムデータの第１の部分を受信し、続いて、１つ又は複数のディジタル化されたパケットとして該音声プログラムデータの第２の部分を受信する受信機を含み、該音声プログラムデータは複数の音声プログラムから該無線装置のユーザによって選択されたものであり、さらに、

該音声プログラムデータの受信された第１の部分をアナログ音声信号に変換する変換器と、

該アナログ音声信号を聴き取り可能にする増幅器とを含み、

該変換器が該音声プログラムデータの受信された第１の部分を変換した後に、該受信機が該音声プログラムデータの第２の部分を受信する移動対話型無線装置。

【請求項２】

請求項１に記載の無線装置において、該増幅器は、実質的に該ハウジングの外側に位置する第２の音響システムに該アナログ音声信号を伝送する出力ジャックを含む無線装置。

【請求項３】

請求項１に記載の無線装置において、該無線システムにＩＤデータを送信する送信機をさらに含む無線装置。

【請求項４】

請求項１に記載の無線装置において、少なくとも１つの音声によるサービスのメニューを視覚的に表示する表示スクリーンをさらに含む無線装置。
【請求項５】
請求項４に記載の無線装置において、該少なくとも１つの音声によるサービスのうちの１つを指定する少なくとも１つのメニュー・ナビゲーション・キーをさらに含む無線装置。
【請求項６】
請求項５に記載の無線装置において、該指定された音声によるサービスを選択する少なくとも１つの選択ボタンをさらに含む無線装置。
【請求項７】
無線加入者に音声を提供するシステムであって、
複数の音声プログラムのための非同期音声プログラムデータを送信する無線システムを含み、該音声プログラムデータは、実質的に連続であり、該システムは、さらに、
該音声プログラムデータを使用する該無線システムと無線通信を行う移動対話型無線装置を含み、該無線装置は、
該複数の音声プログラムからユーザが選択した音声プログラムに対応する該音声プログラムデータの第１の部分を１つ又は複数のディジタル化されたパケットとして受信し、続いて、該ユーザが選択した音声プログラムに対応する該音声プログラムデータの第２の部分を１つ又は複数のディジタル化されたパケットとして受信する受信機と、
該第１の部分をアナログ音声信号に変換する変換器と、
該アナログ音声信号を聴き取り可能にする増幅器とを含み、
該変換器が該第１の部分を変換した後に、該受信機が該第２の部分を受信するシステム。
【請求項８】
請求項７に記載のシステムにおいて、該受信機は、ＣＤＰＤモデムを含むシステム。
【請求項９】
請求項７に記載のシステムにおいて、ハウジングをさらに含み、該増幅器は、実質的に該ハウジングの内部に取り付けられている第１の音響システムをさらに含むシステム。
【請求項１０】
請求項７に記載のシステムにおいて、該増幅器は、実質的に該ハウジングの外部に位置する第２の音響システムに該アナログ音声信号を供給する出力端子を含むシステム。
【請求項１１】
請求項７に記載のシステムにおいて、該無線システムにＩＤデータを送信する送信機をさらに含むシステム。
【請求項１２】
請求項７に記載のシステムにおいて、少なくとも１つの音声によるサービスのメニューを視覚的に表示する表示スクリーンをさらに含むシステム。
【請求項１３】
請求項１２に記載のシステムにおいて、該少なくとも１つの音声によるサービスのうちの１つを指定する少なくとも１つのメニュー・ナビゲーション・ボタンをさらに含むシステム。
【請求項１４】
請求項１３に記載のシステムにおいて、該指定された音声によるサービスを選択する少なくとも１つの選択ボタンをさらに含むシステム。
【請求項１５】
無線システムを介して少なくとも１つの移動対話型無線装置に非同期音声プログラムデータを送信する方法であって、該音声プログラムデータは、実質的に連続であり、該無線装置は、対応する加入者と加入者ＩＤとを有し、該方法は、
該加入者ＩＤと該音声プログラムデータに対応する音声ＩＤとを含むＩＤデータを受信するステップと、

該無線システムを介して該無線装置に該音声プログラムデータの第１の部分をパケット形式で送信するステップとを含み、該無線装置は、該音声プログラムデータの第１の部分を聴き取り可能な形式に変換し、該方法は、さらに、

該無線装置が該音声プログラムデータの第１の部分を聴き取り可能な形式に変換した後に、該無線システムを介して該無線装置に該音声プログラムデータの第２の部分をパケット形式で送信するステップを含む方法。

【請求項１６】

請求項１５に記載の方法において、該無線装置から該ＩＤデータを受信する方法。

【請求項１７】

請求項１５に記載の方法において、

該音声プログラムデータの第１の部分を送信するステップに先立って、該音声プログラムデータを受信するために該加入者を認証するステップをさらに含む方法。

【請求項１８】

請求項１７に記載の方法において、

該加入者を認証するステップは、承認された加入者のデータベースと該加入者ＩＤとを相互に参照するステップを含む方法。

【請求項１９】

請求項１５に記載の方法において、

該ＩＤデータを受信するステップに先立って、該音声ＩＤに対応する少なくとも１つの音声によるサービスのメニューを該無線装置を介して該加入者に提供するステップをさらに含む方法。

【請求項２０】

請求項１９に記載の方法において、

該メニューを提供するステップに先立って、該加入者によって送信されたメニュー要求コードを受信するステップをさらに含む方法。

【請求項２１】

請求項１９に記載の方法において、該少なくとも１つの音声によるサービスが、ニュース、スポーツ、音楽データからなるグループから選択される音声プログラムデータに対応している方法。

【請求項２２】

請求項１５に記載の方法において、該音声ＩＤは、音声データ記憶装置に記憶されている音声プログラムデータに対応しており、

該ＩＤデータを受信するステップに応答して、該音声データ記憶装置に該音声データを伝達するステップと、

該音声データ記憶装置から該対応する記憶された音声プログラムデータを検索するステップと、

無線装置に送信するために、該無線送信機に該対応する音声プログラムデータをルーティングするステップとをさらに含む方法。

【請求項２３】

請求項１５に記載の方法において、

該加入者に送信された音声プログラムデータの記録を含む加入者のアカウントを行進するステップを含む方法。

【請求項２４】

請求項１５に記載の方法において、該無線システムを介して該無線装置に送信された該音声データは、セルラー・ディジタル・パケット・データ形式である方法。

【請求項２５】

請求項１５に記載の方法において、１つ又は複数の他の移動対話型無線装置に該音声プログラムデータを送信するステップをさらに含み、該１つ又は複数の他の移動対話型無線装置の各々が該加入者ＩＤと関連する方法。

【請求項２６】

無線システムによって送信された非同期音声プログラムデータを移動対話型無線装置を使用して受信する方法であって、該音声プログラムデータは、実質的に連続であり、そして複数の音声プログラムからユーザが選択するものであり、該方法は、
該音声プログラムデータの第１の部分をパケット形式で受信するステップと、
該音声プログラムデータの第１の部分をアナログ音声信号に変換するステップと、
該アナログ音声信号を聴き取り可能にするステップと、
該アナログ音声信号を聴き取り可能にした後に、該音声プログラムデータの第２の部分を該パケット形式で受信するステップとを含む方法。
【請求項２７】
請求項２６に記載の方法において、
該音声プログラム中の１つ又は複数の伝送エラーを検出するステップと、
該音声プログラムデータで検出された該１つ又は複数の検出エラーを訂正するステップとを含む方法。
【請求項２８】
請求項２６に記載の方法において、
該受信するステップに先立って、音声プログラムデータ・プロバイダに加入者ＩＤを供給するステップを含む方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の背景】
本発明は、セルラ電話システムのような無線通信システムに関し、より詳細には、無線加入者に非同期音声データを提供するセルラ通信システムに関する。
【０００２】
音声データは様々な方法で無線加入者に伝送される。１つの方法には回線交換の利用が含まれる。無線回線交換は地上回線交換とほぼ同一であるが、それはどちらの場合でも、呼の期間中、通信経路が確立されその呼専用に使用されるからである。回線交換通信の利点は、その技術が長年にわたって開発され改良されてきたことである。しかし、回線交換接続の欠点は、呼期間中通信経路がその呼専用となることである。データの伝送はごく短い期間発生するデータの短いバースト(burst)を含むことが多いので、通信経路の専有は非効率的である。従って、呼に対して支払われる代価は、データ伝送に実際に使用された時間よりはるかに大きい時間に対するものとなる。
【０００３】
無線システム上でデータを伝送する別の方法には非同期パケット交換の使用が含まれる。パケット交換にはデータ・ストリームを伝送する前に一連のパケットに分割する手続きが含まれる。各パケットは無線システムによって発信元アドレスおよび宛先アドレスと共に送信され、その後その宛先アドレス（すなわち加入者ＩＤ）に対応するセルラ電話のような受信側端末で受信、保存および処理される。例えば、音声はパケット交換を使用してインターネットおよび無線チャネル上で伝送できるが、その際音声は一連のパケットに変換される。１つ１つの音声パケットの伝送の間に存在する時間間隔において、他のパケット、音声またはデータが同じチャネル上で伝送できる。従って、回線交換と対照的に、無線チャネルまたは無線チャネルのタイムスロット（時分割多重アクセス・プロトコルが使用される場合）は呼期間中１人の加入者専用にはならない。むしろ、パケット交換ネットワーク上の２人かそれ以上の加入者がネットワーク・リソースを共有できる。
【０００４】
無線データは、通常セルラ・ディジタル・パケット・データ（Cellular Digital Packet Data：ＣＤＰＤ）装置を使用することによって伝送される。ＣＤＰＤは単一の空きチャネル上の連続するデータのパケットの間の時間間隔と、文や音節の間の休止を利用する。さらに、ＣＤＰＤは、１つのパケット（すなわち、音声またはデータ）の終了時と別のチャネル上の別のパケットの開始時との間のデータの短いバーストを伝送するチャネル・ホッピング技術(Channel-hopping technique)を使用する。ＣＤＰＤを使用する無線シス

テムは、専用基地局やゲートウェイ装置といったＣＤＰＤを送受信するための専用装置を設置しなければならない。ＣＤＰＤの利点は、多くの地上線データ網と比較して高度なエラー保護を伴う広範囲のデータ・サービスを促進することである。

【０００５】

ＣＤＰＤは、予約システム、電子メール、車両追跡および遠隔監視といった応用に使用されてきた。しかし、こうした応用はデータが約４～５キロバイト以下といった比較的小さなパケットサイズを要求するので、音声データのような実質上連続的なデータの伝送には理想的なものではない。

【０００６】

上記を考慮すると、本発明の目的は、通常音声データのような実質上連続的なデータ伝送を必要とする応用に関して非同期パケット交換を使用する方法を提供することである。

【０００７】

本発明のより詳細な目的は、音声データの無線伝送のためにＣＤＰＤを使用するシステムを提供することである。

【０００８】

【発明の概要】

本発明のこれらおよび他の目的は、非同期パケット交換音声データを使用する無線通信システムとの無線通信のために移動対話型無線装置（Mobile Interactive Radio：ＭＩＲ）を使用することにより達成される。ＭＩＲには、非同期音声データのパケットを受信する受信機、音声データをアナログ信号に変換する変換器およびアナログ信号を聞こえるようにする増幅器が含まれる。

【０００９】

本発明の他の目的は、音声を無線加入者に提供するシステムを提供することである。こうしたシステムには、音声データ・プロバイダ、ディジタル・データを伝送する無線システム、および無線システムとの無線通信のためのＭＩＲが含まれる。本システムにはさらに、好ましくは音声データ保存システムまたはリアルタイムの音声データ源が含まれる。

【００１０】

本発明のさらに他の目的は、無線システムを使用して、少なくとも１つのＭＩＲに音声データを伝送するための方法を提供することである。本方法には、（１）無線装置ＩＤと音声データに対応する音声ＩＤを含む識別データ（IDentification data：ＩＤデータ）を受信する段階と、（２）加入者が認証された場合無線システムを経由してＭＩＲに音声データをディジタル形式で伝送する段階の少なくとも２つの段階が含まれる。

【００１１】

本発明のさらに他の態様では、ＭＩＲを使用して無線システムから送信された音声データを受信する方法が提供される。本方法には（１）受信機によってディジタル音声データを受信する段階と、変換器によってディジタル音声データをアナログ音声信号に変換する段階と、増幅器によってアナログ音声信号を加入者に聞こえるようにする段階とが含まれる。

【００１２】

本発明の他の特徴、その性質およびさまざまな利点は、添付の図面と以下の好ましい実施形態の詳細な説明からさらに明らかになるだろう。

【００１３】

【発明の詳細な記述】

本発明によれば、ＭＩＲを使用して移動加入者に音声を提供するシステムと方法が提供される。システム１００には、少なくとも音声データ・プロバイダ１１０、音声データのディジタル化パケットを送信する無線システム１２０、および無線システム１２０から音声データを受信するＭＩＲ１５０が含まれる。システム１００にはさらに音声データ保存システム１０４とリアルタイムの音声データ源１０２が含まれる。

【００１４】

無線装置１５０には少なくとも受信機１５２、変換器１５４、および増幅器１５６が含ま

れる。受信機１５２は、無線システム１２０によって伝送されたディジタル音声データを受信するものである。無線システム１２０は、好ましくは音声情報をパルスのストリームに変換し、その後何らかの従来の変調スキーム（例えば、直角振幅変調）を使用してパルスを搬送周波数と混合し、搬送周波数上のストリームを無線装置１５０の受信機１５２に伝達する。無線システム１２０は、ワシントン州カークランドに存在するAT&T Wireless Services,Inc.によって提供されるAir Data Express™のような何らかの無線データサービスである。受信機１５２は、移動コンピューティング装置のシリアルポートに接続するためのインターフェースを有する何らかの従来のデータ・ケーブルと組み合わされた、AT T Wireless Services,Inc.から入手可能なPocketNet™の商標で販売されているような電話通信キットである。また、受信機１５２は（イリノイ州ショームバーグのMotorola,Inc.から型番No.100CとしてPersonal Messenger™の商標で販売されているような）ＣＤＰＤモデムでもよい。好ましくは、受信機１５２はチャネル間をホップするために１つ以上の搬送周波数を受信でき、チャネルへの干渉を避け、多数のストリームと種類のデータを受信できる。受信されたデータはその後さらに処理するために（カリフォルニア州アーヴィンのToshiba America Information Systems,Inc.から入手可能なSatellite Pro™の商標で販売されているような）ノート型コンピュータに供給される。

【００１５】

無線装置１５０にはまた変換器１５４が含まれる。変換器１５４には音声データのパケットをアナログ信号に変換するために必要なハードウェアとソフトウェアとが含まれる。例えば、変換器１５４には（Toshiba America Information Systems,Inc.から入手可能なもののような）ノート型コンピュータと（ワシントン州シアトルのProgressive Networks,Inc.から入手可能な型番No.S-4229としてRealAudio Player™の商標で販売されているソフトウェアのような）音声変換ソフトウェアとが含まれる。ノート型コンピュータと変換ソフトウェアとは共に、増幅器１５６によってさらに処理するために音声データをアナログ音声信号に変換する。

【００１６】

増幅器１５６は好適には約２０Ｈｚ乃至約２０，０００Ｈｚの周波数範囲を有する音声信号を、実質上信号を歪めずに増幅する。好適には、増幅器１５６には、表面に設置された音響スピーカを通じて音声を供給する音響システム１５８が含まれる。増幅器１５６にはまた、音声情報を音声ケーブルを通じて外部音響システムに供給するための出力ジャック１６０が含まれる。音声情報はディジタル・データおよびアナログ信号を含む、外部音響システムと互換性のある何らかの形態である。外部音響システムは１組のヘッドホンまたはイヤホンでもよい。また、外部音響システムは自立型本体に設置された音響スピーカでもよい。もちろん、赤外線データ・リンクのような、音声信号を外部音響システムに供給するための無線手段も利用可能である。

【００１７】

無線装置１５０には受信機１５２が受信した音声データを一時的に保存するバッファ装置１６２が含まれることもある。一度音声データが保存されると、データの伝送エラーがチェックされ、そのエラーは訂正される。エラーの訂正は変換器１５４によるアナログ信号への変換の前、その最中または後で行われる。

【００１８】

無線装置１５０にはまた、好ましくはデータを無線システム１２０に伝送する送信機１６４が含まれる。無線システム１２０に伝送されたデータには識別データ（以下「ＩＤデータ」）と要求コードが含まれる。ＩＤデータは加入者ＩＤを使用して無線装置１５０を使用する加入者または無線装置１５０自体を識別する。ＩＤデータにはまた、音声ＩＤを使用して加入者が無線装置１５０への送信を希望する音声の選択肢を識別する。要求コードは音声データ・プロバイダ１１０からの情報を要求するコードである。例えば、メニュー要求コードは提供される音声のメニューを要求するためのものである。提供される音声とは、ニュース、スポーツ、音楽データといった音声データの種類、特定のニュース番組、スポーツ競技および音楽作品といった個別の音声の選択肢またはそれらの任意の組み合わ

せである。

【００１９】

好ましくは、無線装置１５０にはユーザ・インターフェース１７０が含まれる。インターフェース１７０はユーザに情報を提供し、ユーザから指示を受信する。例えば、インターフェース１７０は表示スクリーン１７２によって視覚的に、または音響システム１７４によって音響的にメニューをユーザに提供する。もちろん、音響システム１５８および１７４は同じものであることができる。また、インターフェース１７０はユーザからの指示を受信するよう機能する。例えば、ユーザの指示は接触を検知するタッチセンシティブ表示スクリーン、音声認識装置または少なくとも１つのメニュー・ナビゲーション・キーを介して無線装置１５０が受信する。（図２に示すように）ユーザが提供される音声を指定するためにメニュー・ナビゲーション・キー１７６を使用する場合、無線装置１５０にはさらに指定された提供される音声を選択するための選択ボタン１７８が含まれる。さらに、無線装置１５０には、以前に無線システム１２０によって送信されたかまたはケーブルを介してダウンロードされたメニュー情報を保存するための記憶装置１８０が含まれることがある。

【００２０】

最後に、無線装置１５０には好適には移動加入者が従来の電源端子を使用せずに無線装置１５０を使用するための電池１９０が含まれる。図２に示すように、電源スイッチ２５２、音量調節つまみ２５４およびアンテナ２５６といった他の機能が含まれることがある。

【００２１】

無線システム１２０と音声データ・プロバイダ１１０との間の通信リンクは地上を基礎とするか、または無線である。例えば、無線システム１２０とプロバイダ１１０とは従来の公衆電話網によってリンクされる。さらに、音声データ・プロバイダ１１０がインターネット・ホームページを通じてアクセス可能な場合、無線システム１２０と音声データ・プロバイダとの間のデータの送受信に使用されるプロトコルは同期または非同期である。もちろん、中間ノードが通信経路を完成するために必要な場合、１つ以上のリンクまたはプロトコルが無線システム１２０と音声データ・プロバイダ１１０との間の通信のために必要となる。

【００２２】

音声データは最終的に無線装置１５０に送信するために音声データ・プロバイダ１１０によって保存されることがある。しかし、音声データ・プロバイダ１１０は無線装置１５０に送信される音声データの最初の発生源でないこともある。例えば、リアルタイムの音声データは、リアルタイム音声データ源１０２によってプロバイダ１１０に供給される。リアルタイムの音声データの例としては「生放送」のスポーツ競技や音楽コンサートがある。こうした例では、リアルタイムのデータをプロバイダ１１０に全く保存することなくルーティングすることによって、音声データを無線装置１５０に供給することが望ましい。しかし、音声データが望ましく送信前に保存される場合、音声データが必要に応じて音声データ・プロバイダ１１０によって検索できるように、音声データはプロバイダ１１０から音声データ記憶装置１０４に保存される。

【００２３】

無線装置１５０の例示としての実施形態の１つが無線装置２００として図２に示される。無線装置２００は好適には日本国東京のSony Corporationから入手可能なWalkman™の商標で販売されているもののような従来のハンドヘルド・オーディオ・プレイヤの寸法である。上記で論じたように、移動対話型無線装置には受信機、変換器および増幅器が含まれる。これらの部品およびその他のものは、好適には、プラスチック、グラファイトおよび金属のような比較的堅くて耐久性のある材料で構成された本体２１０に設置される。本体２１０はさらに音響スピーカ・システム（図示せず）を設置するためか、または遠隔音響システム（図示せず）に接続するための出力ジャック２１５を設置するために使用されることがある。もちろん、ジャック２１５は未処理または増幅された形態で遠隔音響システムにディジタルまたはアナログのデータを提供できる。

【００２４】
無線装置２００には提供される音声のメニュー２２２をユーザに提供する表示スクリーン２２０が含まれる。スクリーン２２０は液晶または発光ダイオード技術に基づくもののような何らかの従来の表示スクリーンである。また、スクリーン２２０は、ユーザがスクリーン２２０を通じて直接無線装置２００に指示を与えられるように接触を感知するタッチセンシティブであることもある。スクリーン２２０はさらに、少なくとも１つのメニュー・ナビゲーション・キー２３０と共に使用されることもある。キー２３０は表示スクリーン２２０上のカーソル２３２の位置を制御するためのものである。カーソル２３２を望ましい位置に置けば、ユーザはナビゲーション・キー２３０を押してその位置に対応する望ましい指示を選択できる。また、ユーザは独立した選択ボタン２４０を押してその位置に対応する望ましい指示を選択することもできる。もちろん、無線装置２００には無線動作のための取り外し可能な電池２５０も含まれる。好ましくは電池２５０は充電式である。

【００２５】
図３は、図１の無線システム１２０を経由して少なくとも１つの移動対話型無線装置に音声を伝送するという本発明の例示としての段階の順序を示す。これらの段階はある程度すでに言及されているので、ここでの議論はいくらか省略されることがある。

【００２６】
本方法には少なくとも３３０および３７０の２つの段階が含まれる。段階３３０では、音声データ・プロバイダがＩＤデータを受信する。ＩＤデータには少なくとも加入者ＩＤと音声データに対応する音声ＩＤとが含まれるが、その情報は音声データプロバイダ１１０が同時に受信する必要はない。例えば、加入者ＩＤは、その加入者ＩＤに対応する加入者がプロバイダ１１０から音声データを要求しようとしていることを音声データ・プロバイダ１１０に通知するために音声データ・プロバイダ１１０によって受信される。プロバイダ１１０が通知を受けると、プロバイダ１１０にそのデータに対応する音声ＩＤを供給することによって音声データが要求される。

【００２７】
段階３７０では、加入者ＩＤに対応する加入者が認証された場合、ディジタル音声データが段階３３０に応答して無線システム１２０によって無線装置１５０に伝送される。

【００２８】
段階３３０と３７０との間の段階３５０では、所定の条件が満足される場合、加入者が認証される。例えば、段階３５０では、加入者ＩＤは承認された加入者のデータベースと相互参照される。その場合、加入者ＩＤが承認された加入者であれば、所定の条件は満足される。

【００２９】
段階３３０の前に、加入者は段階３２０で音声ＩＤを有する少なくとも１つの提供される音声のメニューを供給される。前に論じたように、提供される音声とは音声データまたは個別の音声の選択肢の種類である。段階３２０では段階３１０に応答して、音声データ・プロバイダ１１０が加入者からメニュー要求コードを受信する。もちろん、無線装置の電源が入っている時メニュー・データは自動的に加入者に送信されるので、加入者がそれを受信するために積極的にメニューを要求する必要はない。

【００３０】
段階３３０では、音声データプロバイダ１１０と無線または地上ベースで通信中の端末からＩＤデータが提供される。例えば、ＭＩＲが送信機を有する場合、ＭＩＲは自分でＩＤデータを送信できる。実際には、電話およびモデム付きマイクロ・コンピュータを含む何らかの端末はＩＤデータを音声データ・プロバイダに提供できる。音声データ・プロバイダ１１０は、加入者と通信し、音声データを必要に応じてその加入者に提供できる何らかの装置またはサービスである。こうしたサービスの１つに、テキサス州ダラスのCameron Audio Network,Inc.からhttp://www.audionet.comにおいてインターネット上で入手可能なAudioNet™の商標で提供されるものがある。ユーザは（ニューヨーク州ニューヨークのAmerican Telephone and Telegraph Companyから入手可能なWorldNet™サービスを通じる

などして）何らかのインターネット・アクセス・プロバイダによってインターネット上で音声データ・プロバイダにアクセスできる。インターネット音声データ・プロバイダのホームページにアクセスすれば、加入者は１つかそれ以上の提供される音声をＭＩＲ１５０に伝送するために選択できる。また、加入者はプロバイダ１１０を直接呼び出してＭＩＲ１５０に伝送する音声データを選択することによって非インターネット音声データ・プロバイダに接続することもできる。

【００３１】

段階３４０では、音声データ・プロバイダはそのプロバイダが受信した音声ＩＤが正しいことを確認する。例えば、加入者が音楽を要求する場合、音声データ・プロバイダはデータが伝送される前に、選択された音楽が正しいか確認するよう加入者に要求できる。加入者が選択できる音声のリストを要求する場合、そのリストの確認は表示スクリーン上で加入者にリストを提供し、加入者にその確認を要求することによって達成できる。

【００３２】

音声データ・プロバイダ１１０は１つより多い無線装置１５０に同時に音声データを伝送できる。例えば、すでに上記で論じたように、音声データは認証された加入者に対応する無線装置に伝送される。従って、１つより多い無線装置が同じ加入者ＩＤに対応する場合、これらの各受信機は同じ音声データを同時に受信できる。さらに、無線装置毎に固有の加入者ＩＤが割り当てられている時でさえ、加入者ＩＤを共通の特性によってグループ分けし、こうしたグループが同じ音声データを同時に受信できるようにすることができる。

【００３３】

段階３５２では、加入者によって選択された音声が実時間音声データに対応する場合、段階３７０の前でその音声データが（音声データ・プロバイダ１１０から離れていることもある）実時間音声データ源１０２から無線システム１２０にルーティングされる。

【００３４】

しかし、加入者が選択した音声が音声データ記憶装置に前に保存された音声データに対応する場合、方法３００は、好ましくは段階３５４、３５６および３５８を含む。段階３５４では、音声ＩＤが段階３３０に応答して音声データ記憶装置に伝達される。段階３５６では、音声ＩＤに対応する音声データが音声データ記憶装置から検索される。また、段階３５８では、対応する音声データが無線装置１５０に最終的に伝送するために無線システム１２０にルーティングされる。リアルタイムの音声データ源１０２と同様に、音声データ記憶装置１０４はプロバイダ１１０から離れて位置しても良い。

【００３５】

リアルタイムの、またはあらかじめ保存された音声データについて、そのデータに対応する音声ＩＤは、好ましくは段階３７０の前で、その音声ＩＤが加入者ＩＤと正しく一致していることを確認するために照合される。

【００３６】

段階３８０では、加入者アカウントがアップデートされる。ここで使われるように、加入者アカウントとは請求先住所および前記加入者のために伝送された音声データの記録といった加入者関連情報を記録できる何らかのデータベースである。この方法で、加入者に提供されたサービスに従って加入者は適切に課金される。

【００３７】

図４は、図１のシステムを使用し、必要に応じて図３の段階と共に無線システムによって伝送された音声データを受信するための本発明による例示としての一連の段階を示す。

【００３８】

図４に示す音声データを受信するための方法には、少なくとも段階４３０の受信機によって非同期音声データを受信する段階と、段階４８４のそのデータを変換器によってアナログ音声信号に変換する段階と、段階４９４の増幅器によって音声信号を聞こえるようにする段階とが含まれる。

【００３９】

段階４７０に続いて、段階４８０では、音声データの少なくとも一部がバッファ装置に一

時的に保存される。好ましくは、音声データは段階４７０に続いてすぐに保存されるが、段階４８４の間または後で同様に実行されることもある。例えば、段階４９０では、伝送エラーが検出され、段階４９２で検出されたエラーが訂正される。好ましくは、受信されてバッファ装置１６２に保存された音声データのストリームは無線装置１５０が段階４９２と４９４とを実行するのに十分な時間に対応する。

【００４０】

段階４１０では、少なくとも１つの提供データのメニューを含むメニューを供給するようにとの指示が加入者から受信される。上記で論じたように、提供される音声とは、ニュース、スポーツまたは音楽データといった音声データの種類または特定のニュース番組、スポーツ競技または音楽作品といった特定の音声の選択肢である。

【００４１】

段階４１０に応答して、段階４５０では加入者にメニューが提供される。メニューはすでに無線装置１５０にロードされている情報から作成される。例えば、メニュー・データの一部はサーバに接続されたデータ・ケーブルなど、何らかの従来の手段によって無線装置１５０にあらかじめロードされる。その後、段階４５０ではあらかじめロードされたデータを使用してメニューを作成する。メニューはまた、無線システム１２０を介して無線装置１５０にダウンロードされたデータから全体または一部分が直接作成されることもある。例えば、段階４２０では、加入者ＩＤとメニュー要求コードが無線システム１２０に伝送される。その後、段階４３０では、メニューを構成するために必要な情報を含むメニュー・データが、好ましくは受信機１５２を介して受信される。段階４４０では、無線装置１５０の記憶装置１８０に保存されたメニューが段階４３０に応答して新しいメニュー・データにより更新される。

【００４２】

メニュー・データが受信されると、メニューは段階４５０で多数の方法でユーザに提供される。段階４５２では、例えば、メニューは加入者が視覚的に知覚できるように表示スクリーンに表示される。また、あるいは段階４５２と共に、メニューまたは指示のような関連情報は加入者が音響的に知覚できるように音響システムを通じて音響的に提供される。

【００４３】

段階４６０では、メニューが加入者によって与えられた指示に応答して修正される。メニューの修正とはディスプレイ上の１つかそれ以上の提供されるメニューの削除または表示ディスプレイ上の提供されるメニューの再配置である。段階４６０は必要に応じて行われ、提供されるメニューの数が比較的少ない時は不必要なこともある。

【００４４】

音声データが有限の大きさ（すなわち、所定の時間に対応する大きさ）を有する時、そのデータは段階４８２でそのデータの何らかの部分が段階４９４で聞こえるように増幅される前にバッファ装置１６２にダウンロードされる。段階４９４の前に実質上すべての音声データのダウンロードが行われることの利点は、無線装置の使用中受信機を停止できることである。これによって、無線システム１２０によってサービスされない地域でも無線装置の使用が可能になる。例えば、セルラ・システムは受信を多数の地理的セルに限定している。従って、段階４９４の前に音声データを無線装置１５０にダウンロードすることによって、ユーザがこうしたセルの外で音声信号を聞くことが可能になる。好ましくは、段階４８２で実質上すべての音声データが段階４８４の前に記憶装置に保存される。もちろんそのデータは保存の前に何らかの圧縮技術によって圧縮され、段階４９４の前に展開される。

【００４５】

上記は本発明の原理を例示するのみであって、当業技術分野に熟練したものによって本発明の範囲と精神から逸脱することなくさまざまな修正が行えることを理解されたい。例えば、本発明はＣＤＰＤでない、データ無線伝送用の任意の非同期データ・プロトコルと共に使用することができる。もちろんそのデータ伝送速度が本非同期速度に匹敵するかそれより速い場合、回線交換データ・プロトコルを本発明と共に使用することが望ましい。ま

た、本発明が、画像データを含むデータ一般の無線伝送に使用できることも理解されたい。

【図面の簡単な説明】

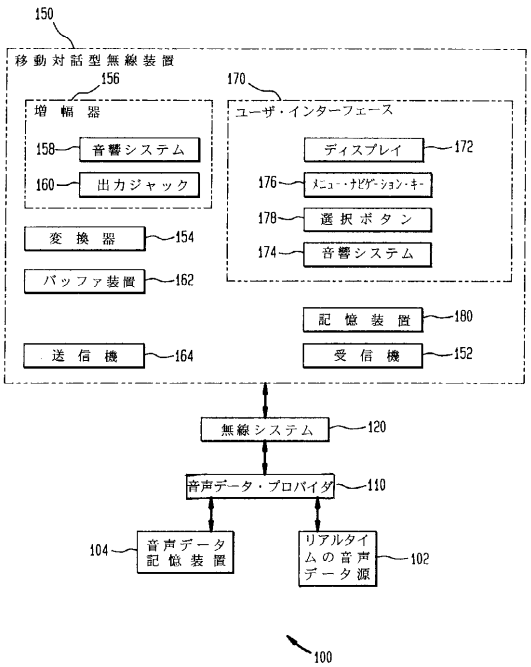
【図１】本発明に従って音声を移動加入者に提供するためのシステムの例示としての実施形態の簡略化したブロック図である。

【図２】図１のシステムと共に使用するための、本発明に従って構成された移動対話型無線装置の斜視図である。

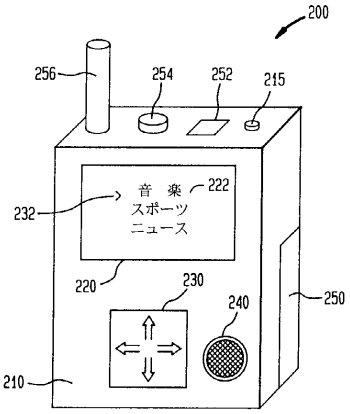
【図３】本発明に従って音声を送信するための方法の例示としての実施形態を実行するための段階のフローチャートを示す図である。

【図４】本発明に従って音声を受信するための方法の例示としての実施形態を実行するための段階のフローチャートを示す図である。

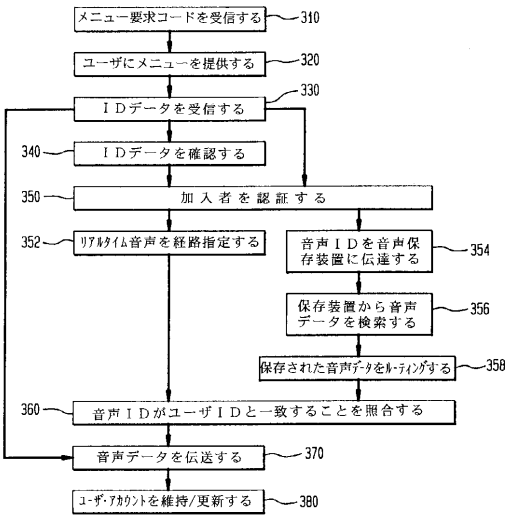
【図１】



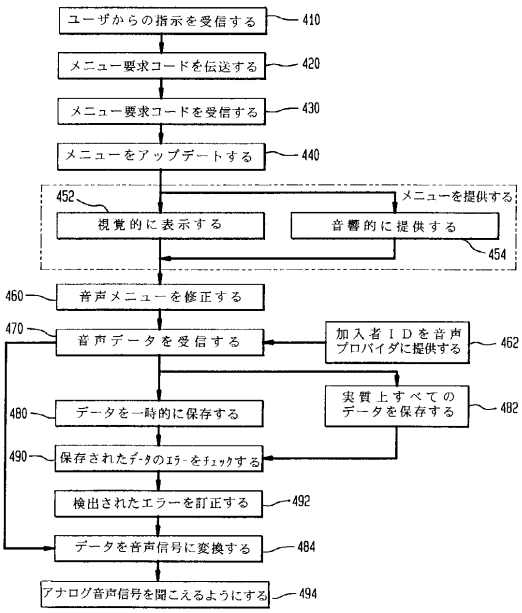
【図２】



【図３】


メニュー要求コードを受信する
310
ユーザにメニューを提供する
320
ＩＤデータを受信する
330
340
ＩＤデータを確認する
350
加入者を認証する
352
ﾘｱﾙﾀｲﾑ音声を経路指定する
音声ＩＤを音声保存装置に伝達する
354
保存装置から音声データを検索する
356
保存された音声ﾃﾞｰﾀをﾙｰﾃｨﾝｸﾞする
358
360
音声ＩＤがユーザＩＤと一致することを照合する
音声データを伝送する
370
ﾕｰｻﾞ･ｱｶｳﾝﾄを維持/更新する
380

【図４】


ユーザからの指示を受信する
410
メニュー要求コードを伝送する
420
メニュー要求コードを受信する
430
メニューをアップデートする
440
452
メニューを提供する
視覚的に表示する
音響的に提供する
454
460
音声メニューを修正する
470
音声データを受信する
加入者ＩＤを音声プロバイダに提供する
462
実質上すべてのデータを保存する
482
480
データを一時的に保存する
490
保存されたﾃﾞｰﾀのｴﾗｰをﾁｪｯｸする
検出されたエラーを訂正する
492
データを音声信号に変換する
484
アナログ音声信号を聞こえるようにする
494

フロントページの続き

(72)発明者　ジョシュア　ボタム
アメリカ合衆国　０７９７４　ニュージャーシィ，ニュープロヴィデンス，スプリングフィールド　アヴェニュー　８３６

審査官　望月　章俊

(56)参考文献　特開平０６－０３８２６７（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－３５０７２９（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０８４３８２（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－３１７１５４（ＪＰ，Ａ）
片岡　篤嗣　外１名，電子商取引におけるディジタル署名の一方法，電子情報通信学会技術研究報告，１９９６年１１月１８日，第９６巻　第３６５号，ISEC96-47，第５３頁－第６０頁

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04B7/24-7/26
H04Q7/00-7/38