

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-515705

(P2005-515705A)

(43) 公表日 平成17年5月26日(2005.5.26)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
HO 4 M 3/537	HO 4 M 3/537	5 K O 1 5
HO 4 L 12/16	HO 4 L 12/16	5 K O 2 4
HO 4 M 3/00	HO 4 M 3/00 A	5 K O 3 0
HO 4 M 3/42	HO 4 M 3/42 J	5 K O 5 1

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-561172 (P2003-561172)  
 (86) (22) 出願日 平成15年1月10日 (2003. 1. 10)  
 (85) 翻訳文提出日 平成16年7月8日 (2004. 7. 8)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2003/000873  
 (87) 国際公開番号 W02003/061209  
 (87) 国際公開日 平成15年7月24日 (2003. 7. 24)  
 (31) 優先権主張番号 10/044, 267  
 (32) 優先日 平成14年1月11日 (2002. 1. 11)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

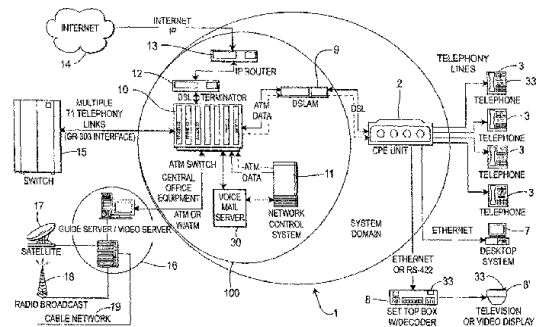
(71) 出願人 501263810  
 トムソン ライセンシング ソシエテ ア  
 ノニム  
 Thomson Licensing S  
 . A.  
 フランス国, エフ-92100 ブロー  
 ニュ ビヤンクール, ケ アルフォンス  
 ル ガロ, 46番地  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (74) 代理人 100091214  
 弁理士 大貫 進介  
 (74) 代理人 100107766  
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ATM/DSLヘッドエンドネットワークからATMシグナリングチャンネルを使用して加入者にボイスメールを通知するための方法及びシステム

(57) 【要約】

非同期転送モード(ATM)デジタル加入者線(DSL)ヘッドエンドネットワーク(100)は、少なくとも1人の加入者にDSLサービスを提供する加入者宅内装置(CPE)を有する。少なくとも1人の加入者用に残されたボイスメッセージを保存するために、CPEから離れてボイスメールサーバ(30)が配置される。システムのトラフィックを管理するためのサービスコントローラ(11)がボイスメールサーバ(30)に結合され、それ故にボイスメールメッセージがボイスメールサーバ(30)に記録されると、ボイスメールが取り出されることを待っていることを加入者宅内装置(2)に通知するためにATMシグナリングチャンネル(32)が使用される。非同期転送モード(ATM)デジタル加入者線(DSL)ヘッドエンドネットワークから加入者にボイスメールを提供するための方法についても開示される。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも 1 人の加入者に D S L サービスを提供する加入者宅内装置 ( C P E ) ( 2 ) と、

前記少なくとも 1 人の加入者用に残されたボイスメッセージを保存するための、前記 C P E ( 2 ) から離れて配置されたボイスメールサーバ ( 3 0 ) と、

ボイスメールメッセージが前記ボイスメールサーバ ( 3 0 ) に記録されると、前記ボイスメールが取り出されることを待っていることを前記加入者宅内装置に通知するために A T M シグナリングチャネル ( 3 2 ) が使用されるように、前記ボイスメールサーバ ( 3 0 ) に結合された、システムのトラヒックを管理するためのサービスコントローラ ( 1 1 ) と

を有する非同期転送モード ( A T M ) デジタル加入者線 ( D S L ) ヘッドエンドネットワーク。

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載のヘッドエンドネットワークであって、

前記少なくとも 1 人の加入者が、複数の加入者を含み、

前記 C P E ( 2 ) が複数の C P E を含み、

ボイスメールボックスに関連付けられた電話番号に基づいて、前記ヘッドエンドネットワーク ( 1 0 0 ) が、前記 A T M シグナリングチャネル ( 3 2 ) を適切な加入者にルーティングするための A T M スイッチ ( 1 0 ) を更に有するヘッドエンドネットワーク。

## 【請求項 3】

請求項 2 に記載のヘッドエンドネットワークであって、

前記適切な加入者に前記 A T M シグナリングチャネル ( 3 2 ) を指定するための多重化装置 ( 9 ) を更に有するヘッドエンドネットワーク。

## 【請求項 4】

請求項 1 に記載のヘッドエンドネットワークであって、

前記 A T M シグナリングチャネル ( 3 2 ) が、前記ボイスメールメッセージが取り出しを待つことを示すためのフラグを有する A T M セルを転送するヘッドエンドネットワーク

## 【請求項 5】

請求項 1 に記載のヘッドエンドネットワークであって、

前記 A T M シグナリングチャネル ( 3 2 ) が、前記ボイスメールメッセージに関する情報を有する A T M セルを転送するヘッドエンドネットワーク。

## 【請求項 6】

請求項 1 に記載のヘッドエンドネットワークであって、

前記サービスコントローラが中央局 ( 1 ) に配置されたヘッドエンドネットワーク。

## 【請求項 7】

請求項 1 に記載のヘッドエンドネットワークであって、

前記 C P E ( 2 ) に結合された加入者アクセス装置 ( 3、7 又は 8 ) を更に有し、

前記加入者アクセス装置 ( 3、7 又は 8 ) が、前記ボイスメールが取り出されることを待っている C P E の通知に応じるインジケータ ( 3 3 ) を有するヘッドエンドネットワーク。

## 【請求項 8】

請求項 7 に記載のヘッドエンドネットワークであって、

前記加入者アクセス装置 ( 3、7 又は 8 ) が、電話 ( 3 ) とセットトップボックス ( 8 ) とディスプレイ ( 7 ) とのうちの 1 つを有するヘッドエンドネットワーク。

## 【請求項 9】

非同期転送モード ( A T M ) デジタル加入者線 ( D S L ) ヘッドエンドネットワークから加入者にボイスメールを提供するための方法であって、

ボイスメールボックスでボイスメールメッセージを受信するステップ ( 2 0 2 ) と、

ボイスメールメッセージが受信されたことをサービスコントローラに通知することを前記サービスコントローラに信号で通知するステップ(203)と、

A T Mシグナリングチャンネル上で前記サービスコントローラから加入者宅内装置(C P E)の装置にインジケータ信号を送信し、前記ボイスメールメッセージが取り出されることを待っていることを前記C P E装置に通知するステップ(204)とを有する方法。

【請求項10】

請求項9に記載の方法であって、

ボイスメールボックスに関連付けられた電話番号に基づいて、前記A T Mシグナリングチャンネルを適切な加入者にルーティングするステップ(205)を更に有する方法。

10

【請求項11】

請求項9に記載の方法であって、

前記A T Mシグナリングチャンネルを使用することにより、前記ボイスメールメッセージが取り出しを待つことを示すためのフラグ(53)を有するA T Mセルを転送するステップを更に有する方法。

【請求項12】

請求項9に記載の方法であって、

前記ボイスメールメッセージ(53)に関する情報を有するA T Mセルを前記A T Mシグナリングチャンネルで転送するステップを更に有する方法。

【請求項13】

20

請求項9に記載の方法であって、

前記ボイスメールが、前記C P Eに結合された加入者アクセス装置で取り出されることを待っていることを示すステップ(203)を更に有する方法。

【請求項14】

非同期転送モード(A T M)デジタル加入者線(D S L)ヘッドエンドネットワークから加入者にボイスメールを提供するための方法であって、

少なくとも1人の加入者にD S Lサービスを提供する加入者宅内装置(C P E)と、

前記少なくとも1人の加入者用に残されたボイスメッセージを保存するための、前記C P Eから離れて配置されたボイスメールサーバと、

30

ボイスメールメッセージが前記ボイスメールサーバに記録されると、前記ボイスメールが取り出されることを待っていることを前記加入者宅内装置に通知するためにA T Mシグナリングチャンネルが使用されるように、前記ボイスメールサーバに結合された、システムのトラヒックを管理するためのサービスコントローラと

を有する非同期転送モード(A T M)デジタル加入者線(D S L)ヘッドエンドネットワークを提供するステップ(201)と、

前記ボイスメールサーバのボイスメールボックスでボイスメールメッセージを受信するステップ(202)と、

ボイスメールメッセージが受信されたことを前記サービスコントローラに通知することを前記サービスコントローラに信号で通知するステップ(203)と、

40

前記A T Mシグナリングチャンネル上で前記サービスコントローラから加入者宅内装置(C P E)の装置にインジケータ信号を送信し、前記ボイスメールメッセージが取り出されることを待っていることを前記C P E装置に通知するステップ(204)と、

前記ボイスメールサーバから前記ボイスメールを取り出すステップ(206)とを有する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概してネットワーク通信に関するものであり、特に非同期転送モード(A T M) / 非同期デジタル加入者線(A D S L)環境で加入者宅内装置(C P E)にボイスメ

50

ールメッセージを通知するための方法とシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

非同期転送モード/非同期デジタル加入者線(ATM/ADSL)ネットワークは、一般的に電話局で維持される装置、例えばスイッチング装置及び多重化装置を有する。ATM/ADSLネットワークはまた、加入者の場所で維持される装置、例えば加入者宅内装置(CPE)及び電話やコンピュータのような加入者インタフェース装置を有する。既存の地域電話会社(ILEC)は、加入者のために発信者番号通知やボイスメールのような、更なる電話に関するサービスを提供することがある。

【0003】

現在のATM/ADSLヘッドエンドネットワークにおいて、既存の地域電話会社(ILEC)に依存せずにボイスメールサービスを提供することが可能である。現在、ボイスメールメッセージが残っていることを加入者に警告する方法はない。ILECは震える発信音を通じて加入者にボイスメールメッセージが残っていることを警告することができる。ボイスメールのインジケータ・ライトを有することがある電話は、特定の間隔で電話を定期的に受信し、震える発信音を検出することがある。震える発信音が存在する場合、ボイスメールのインジケータが点灯する。

【0004】

競争的地域電話会社(CLEC)はその加入者にボイスメールサービスを提供することができるが、ボイスメールメッセージが記録されたことを加入者に警告するための方法が、サービスを効果的にするために導入される必要がある。

【0005】

従って、ボイスメールメッセージが所定の電話番号用に記録されたことを加入者の場所で加入者に警告する、ATMヘッドエンドネットワークにより制御される、ローカルで提供されるボイスメールサービスの必要性が存在する。加入者宅内装置と通信し、ボイスメールメッセージサービスのための状態情報を提供するATMシグナリングチャンネルの更なる必要性が存在する。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0006】

非同期転送モード(ATM)デジタル加入者線(DSL)ヘッドエンドネットワークは、少なくとも1人の加入者にDSLサービスを提供する加入者宅内装置(CPE)を有する。少なくとも1人の加入者用に残されたボイスメッセージを保存するために、CPEから離れてボイスメールサーバが配置される。システムのトラヒックを管理するためのサービスコントローラがボイスメールサーバに結合され、それ故にボイスメールメッセージがボイスメールサーバに記録されると、ボイスメールが取り出されることを待っていることを加入者宅内装置に通知するためにATMシグナリングチャンネルが使用される。

【0007】

非同期転送モード(ATM)デジタル加入者線(DSL)ヘッドエンドネットワークから加入者にボイスメールを提供するための方法は、ボイスメールボックスでボイスメールメッセージを受信することと、ボイスメールメッセージが受信されたことをサービスコントローラに通知することをサービスコントローラに信号で通知することとを有する。インジケータ信号がATMシグナリングチャンネル上でサービスコントローラから加入者宅内装置(CPE)に送信され、ボイスメールメッセージが取り出されることを待っていることをCPE装置に通知する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

添付の図面と関連して以下に詳細に記載される例示的な実施例を完全に検討することにより、本発明の利点と本質と多様な更なる特徴が明らかになる。

【0009】

10

20

30

40

50

当然のことながら、図面は本発明の概念を示す目的のものであり、必ずしも本発明を示すための可能性のある構成のみではない。

【0010】

本発明は、ボイスメールサービスが非同期転送モード（ATM）ヘッドエンドネットワークから提供されることを可能にする方法とシステムを提供する。ボイスメールサーバは、例えば電話局にて中央に設置され、呼を傍受してボイスメールサービス用のメッセージを保存する。ネットワーク用の制御プロセッサは、加入者宅内装置に信号で通知するためにATMチャネルを使用し、メッセージが受信されてボイスメールサーバから取り出されることを待っていることを加入者の場所で加入者に警告するインジケータを提供する。1つの実施例において、ATMシグナリングチャネルは、加入者宅内装置（CPE）に結合され、メッセージがボイスメールサーバから取り出される状態にあることを加入者に警告するインジケータを提供する。ATMシグナリングチャネルの使用を通じて、例えばボイスメールを待っているデジタル加入者線（DSL）の加入者への通知が可能になる。

10

【0011】

本発明は、ボイスメールメッセージが受信されたことを加入者に通知するための機構を提供する。電話会社のスイッチではなく、DSLネットワークのインフラ内にボイスメールサーバを設置することにより、ボイスメールが提供される。ボイスメールサーバが電話スイッチに設置されずにDSLネットワークのインフラに設置される場合、ボイスメールが待ち状態にあることをエンドユーザに通知するために異なる機構が必要になる。本発明の1つの実施例において、ボイスメールが待ち状態にあることを加入者に通知するために、ATM仮想回線シグナリングチャネルが使用される。

20

【0012】

当然のことながら、図面に示された要素は、多様な形式のハードウェア、ソフトウェア、又はその組み合わせで実装されることがある。好ましくは、前記要素は1つ以上の適切にプログラムされた汎用目的装置にハードウェアで実装され、前記汎用目的装置はプロセッサとメモリと入出力インタフェースを有することがある。図面に示された要素はまた、適切にプログラムされた汎用目的装置のソフトウェアに実装されることがある。

【0013】

次に、図面を詳細に参照すると、図面において同様の数字はいくつかの図面を通じて類似又は同一の要素を特定しており、まず図1を参照すると、デジタル加入者線（DSL）ヘッドエンドネットワーク1の概念的なブロック図が例示的に示されている。システムアーキテクチャ1は、本発明に従って本発明の方法とシステムを使用するための例示的なDSL環境として提示される。システムブロック図1は、いくつかの機能ブロックで構成される。システムドメインは、電話局（CO）装置100と加入者宅内装置（CPE）2とで構成される。図1は概略的に示されており、当業者に周知の他の装置を有することがある。システムドメイン内の構成ブロックとそのそれぞれのインタフェースは、加入者宅内装置（CPE）2と、デジタル加入者線アクセスマルチプレクサ（DSLAM）9と、ATMスイッチ10と、公衆電話交換ネットワーク（PSTN）スイッチ15と、ネットワーク又はサービス制御システム11を有する。

30

【0014】

例えば加入者宅内装置（CPE）2用の1つの例示的な設定は、例えば一般電話サービス（POTS）を使用するアナログ電話3のようなユーザ装置とのインタフェースになるDSLモデムユニット、PCデスクトップシステム7への10Base-Tイーサネット接続、及び/又は例えばテレビ又はビデオディスプレイ8への接続のためのデコーダ8を備えたセットトップボックスへのイーサネット若しくはRS-422接続を有する。加入者のアナログ端部から、CPE装置2はそれぞれの電話又は装置からアナログ入力を受け取り、アナログ入力からデジタルデータに変換し、各接続が固有の仮想チャネル識別子/仮想バス識別子（VPI/VCI）を備えて前記データをATMパケットにパッケージ化する（POTS over ATM）。

40

【0015】

50

A T Mはコネクション型のプロトコルであり、それ故に各セルのヘッダに接続識別子が存在し、それが物理リンクの所定の仮想チャネルにセルを明示的に関連付ける。接続識別子には、2つのサブフィールド、すなわち仮想チャネル識別子(V C I)と仮想パス識別子(V P I)が含まれる。ネットワークを通じたセルの多重化と逆多重化とスイッチについて、前記識別子が共に使用される。V C IとV P Iはアドレスではないが、接続が確立される際に接続のA T Mノード間の各セグメントのリンクに明示的に割り当てられ、接続の持続時間の間に存続する。V C I/V P Iを使用すると、A T Mレイヤは複数の接続から(多重化)セルを非同期にインターリーブすることができる。

**【0016】**

イーサネットデータはまた、固有のV P I/V C Iを備えたA T Mセルにカプセル化される。A T Mセルストリームは、D S Lモデムに送信され、D S L A Mユニット9に変調されて配信される。

10

**【0017】**

D S L信号は加入者宅内装置2のD S Lモデムで受信されて復調され、V P I/V C I検出処理に配信される。次に、エンドユーザの電話のものに合致するV P I/V C Iを備えたA T Mセルデータが抽出され、アナログP O T Sに変換され、電話に配信される。エンドユーザのイーサネットのものに合致するV P I/V C Iを備えたA T Mセルデータが抽出され、ポートへの配信のためにイーサネット送受信機に配信される。

**【0018】**

D S L A M 9は、複数のD S Lモデムからデータを復調し、他のネットワークへの接続のためにA T Mバックボーンネットワークにデータを集結させる。D S L A M 9は、A T Mスイッチ10へのA T M出力にD S L回線を集結させることを通じて、パッケージ、セル及び/又は回線に基づくアプリケーションのための迂回中継サービスを提供する。A T Mスイッチ10は、A T Mネットワークのバックボーンである。A T Mスイッチ10は、セル転送と、多重化及び集結と、トラフィック制御及びA T Mレイヤ管理とを含む、ネットワークにおける多様な機能を実行する。システムドメイン100の特に注目すべき点に、A T Mスイッチ10はD S L A M 9とネットワーク制御システム11とインターネットゲートウェイ接続に接続してセルのルーティングとバッファリングを提供し、複数の電話回線スイッチ15に接続してT 1サーキットエミュレーションの対応を提供する。

20

**【0019】**

A T Mスイッチ10はまた、プログラム案内サーバ/ビデオサーバ22に結合され、衛星17、無線放送18又はケーブル19のネットワークと接続に結合されることがある。A T Mスイッチ10はまた、D S Lターミネータ12とインターネットプロトコル(I P)ルータ13の対を通して、インターネット14からインターネットプロトコルI Pパケットデータを受信するように結合される。

30

**【0020】**

ネットワーク制御システム11はアドレス変換とデマンド割り当てと呼管理機能とを提供する。ネットワーク制御システムの主な機能は、電話の呼の発信元と終点を含むD S L/A T Mネットワークを管理すること(例えば呼の提供とルーティング)である。本質的にはN C S 11は、(例えばS S 7又はG R - 3 0 3プロトコルを使用する)クラス5のP S T Nスイッチ15とC P E 2との間で制御情報を通信して変換する制御要素である。ネットワーク制御システム11は、C P Eへのコードのダウンロードのようなその他の機能と、帯域及び呼管理(例えば通話中)機能と、他のサービス提供及び設定タスクとを利用可能である。

40

**【0021】**

N C S 11は、C O制御プロトコル(例えばS S 7又はG R 3 0 3)から宛先電話番号についての情報を受信する。本発明によると、ボイスメールサービスに対応するために、ボイスメールを待っていることを加入者に通知するための方法とシステムが提供される。ボイスメールサーバ30は、好ましくは電話局100内に提供されるが、ボイスメールサーバ30はネットワーク内の何らかの場所に配置されることがある。ボイスメールサーバ

50

30は、ATMスイッチ10若しくはネットワーク制御システム11又はその双方のいずれかに結合される。ボイスメールサーバ30は、通知を送って発信者により残されたボイスメッセージを保存することにより、加入者の場所で返答のない呼に応答する。ボイスメールサーバ30がメッセージを保存すると、特定のボイスメールボックスの状態を示す信号がネットワーク制御サーバ11に送信される。ボイスメールボックスは電話番号に関連付けられており、サーバ11は加入者に状態を通知することを促される。

#### 【0022】

サーバ11はボイスメールサーバと通信し、ボイスメールメッセージが残っているか否かを判断する。ボイスメールメッセージが残っている場合、サーバ11は適切なCPE2に信号で通知し、待ち状態のボイスメールを示す。1つの実施例において、加入者への通知は、サーバ11から加入者宅内装置(CPE)2へのATMシグナリングチャンネル(例示的に図1に線32で示されている)を使用することにより提供される。

10

#### 【0023】

データのペケットはATMシグナリングチャンネル32上で送信される。ATMシグナリングチャンネル32によりCPE2に送出される情報は、メッセージが待ち状態にあることを示すフラグのように簡単な場合があり、又は更に詳細な情報を有することがある。更に詳細な情報は、日時や、メッセージを残した人の電話番号や、ボイスメールが誰のためのものであるか等のような項目を有することがある。メッセージインジケータ信号はATMスイッチ10とDSLAM9を通じて適切なCPE2にルーティングされる。ボイスメールボックス又はボイスメールサーバ30の保存場所は、取り出されるボイスメールメッセージを受信する加入者の電話番号に関連付けられる。加入者アクセス装置、例えば電話3又はPC6は、CPE2に結合され、好ましくはアイコン又は点滅ライトのようなインジケータ33を有する。前記インジケータは、ボイスメールが取り出されることを待つ状態にあるCPEの通知に対応する。インジケータ33は、ボイスメールボックスが待ち状態のメッセージを有することを加入者の場所で加入者に警告する。

20

#### 【0024】

1つの実施例において、シグナリングチャンネルは恒久仮想回線(PVC)として設定される。固有のシグナリングチャンネルがNCSS11から各CPE2に設定されることがある。ボイスメールサーバ30がNCSSパッケージに統合されていない場合、その後のシグナリングチャンネルがNCSS11とボイスメールサーバ30との間で設定されることがある(このシグナリングチャンネルは共通の仮想回線であることがある)。

30

#### 【0025】

固有のメッセージ識別子を用いてNCSS11からCPE2にいくつかのメッセージ形式が伝えられ得る。例えば、メッセージ形式は、緊急、重要、重要度が低いというようなランク付けを有することがあり、又は入ってくる呼が行われている場所に基づくことがある(例えば長距離、市内、特定の個人から等)。ランク付け又はその他の印は、発呼者がメッセージを残すことにより、固有の識別子に追加されることがある。ボイスメール待ち表示メッセージは、ボイスメールメッセージが加入者を待っている状態にあることを示す固有の識別子を有することがある。ボイスメールが残されたときに、又はCPE2の電源が入るときに、前記メッセージがCPE2に送信される。電話番号、日時等のような、ボイスメールメッセージに対応し得る更なる情報がメッセージ形式とともに伝えられ得る。

40

#### 【0026】

他の実施例において、警告信号がセットトップボックス8(それは点滅ライト33又は他の警告の機構を有することがある)に送信され、又はテレビスクリーンを有することがあるディスプレイ8'に表示されることがある。その他、ディスプレイ8'は、ボイスメール通知のための点滅ライト33等を有することがある。

#### 【0027】

図2を参照すると、例示的なATMセル50を示す概念図が本発明に従って示されている。ATMセル50は、ボイスメールメッセージ保留信号が送信される宛先(例えば電話番号又はアカウント)を含むルーティング情報を運ぶヘッダ52を有する。セル又はセル

50

群 5 0 のフィールド又はフィールド群 5 3 は、ボイスメールに関するデータ又はその他の情報を運ぶために使用されることがある。1 つの例において、フィールド 5 3 はサーバ 3 0 のボイスメッセージの存在を示すフラグ（例えばシングルビット）を転送する。フィールド又はフィールド群 5 3 は、例えば日時、メッセージを残した人の電話番号、ボイスメールが誰のためのものであるか等のその他の情報も同様に有することがある。ランク付け又は他の印についても、前述と同様に含まれることがある。好ましくは、この情報はボイスメールメッセージに関係する。音声、データ又は映像を含む他の情報は、セル 5 0 の残りのフィールド 5 4 で提供されることがある。ATMシグナリングチャンネル 3 2 は、サーバ 1 1 と C P E 2（図 1）との間で維持される複数の仮想回線のうちの 1 つを有することがある。ATMシグナリングチャンネル 3 2 は、好ましくは D S L A M を通じて C P E 2 にルーティングされる。

10

**【 0 0 2 8 】**

ATMシグナリングチャンネルは、好ましくは加入者がサービス提供される際に設定される恒久仮想回線である。この形式の仮想回線は、N C S 1 1 と C P E 2 との間の全ての形式のシグナリングで一般的である。

**【 0 0 2 9 】**

図 3 を参照すると、非同期転送モード（ATM）デジタル加入者線（DSL）ヘッドエンドネットワークから加入者にボイスメールを提供するための方法を示すブロック/フロー図が、本発明に従って示されている。ブロック 2 0 1 において、ボイスメールサーバと、サービスコントローラ（ネットワーク制御システム）と、DSLAM及びATMスイッチを含むATMネットワーク構成要素とを含むDSLヘッドエンドネットワークが提供される。加入者宅内装置（CPE）の装置もまた提供される。ブロック 2 0 2 において、ボイスメールメッセージがボイスメールサーバ又はボイスメールボックスに記録され、保存される。電話又はパーソナルコンピュータ（PC）が入ってくる呼に回答しない場合、メッセージが残されることがある。

20

**【 0 0 3 0 】**

ブロック 2 0 3 において、ボイスメールメッセージが受信されたことをサービスコントローラに通知するために、ボイスメールサーバによりサービスコントローラが信号で通知される。これに応じて、インジケータ信号が好ましくはATMシグナリングチャンネル上でサービスコントローラから加入者宅内装置（CPE）の装置に送信され、ブロック 2 0 4 において、ボイスメールメッセージが取り出されることを待っていることをCPEに通知する。ブロック 2 0 5 において、ATMシグナリングチャンネルは、ボイスメールボックスに関連付けられた電話番号に基づいて、ATMセル又はセル群でメッセージが受け取られたことを示すフラグ又はボイスメールメッセージに関する情報のような情報を適切な加入者にルーティングする。

30

**【 0 0 3 1 】**

ブロック 2 0 6 において、ボイスメールメッセージが、加入者アクセス装置（例えば電話又はPC）から加入者により取り出されることがある。加入者アクセス装置はCPEに結合される。CPEが通知されると、アイコン又はライトのような加入者アクセス装置が起動され、メッセージが待ち状態にあることを加入者に警告する。

40

**【 0 0 3 2 】**

ATM/DSLヘッドエンドネットワークからATMシグナリングチャンネルを使用して加入者にボイスメールを通知するための方法とシステムの好ましい実施例（例示的であることを意図しており、限定的ではない）について説明したが、前述の教示を考慮して当業者により変形形態と変更形態が作られ得ることに留意すべきである。従って、開示された発明の特定の実施例において変更が行われることがあり、それは特許請求の範囲に述べられた本発明の範囲と要旨の範囲内であることがわかる。本発明を詳細に、特に特許法に必要とされるように説明したが、特許証により保護されることを請求し、要求することは、特許請求の範囲に示されている。

**【 図面の簡単な説明 】**

50



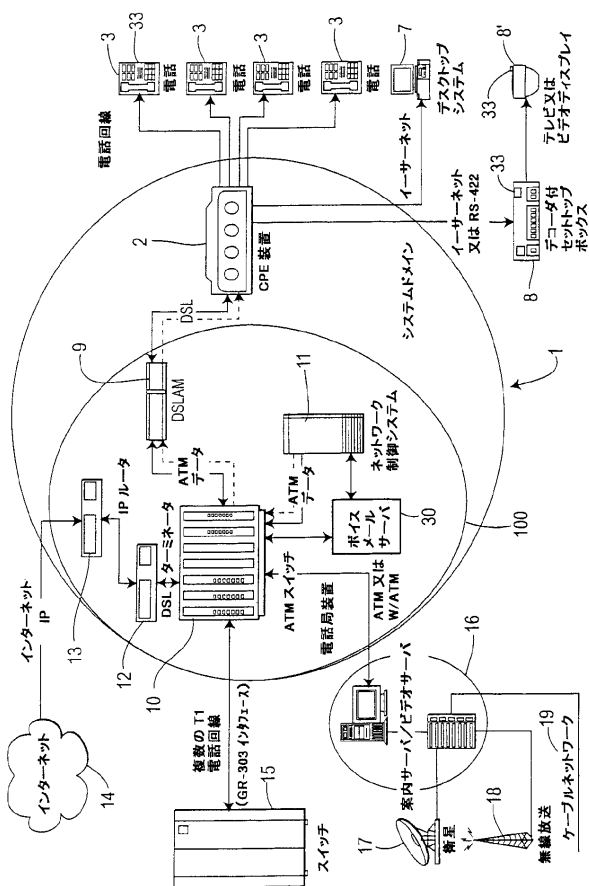
【0033】

【図1】本発明に従って使用される構成要素を示した例示的なヘッドエンドネットワークアーキテクチャである。

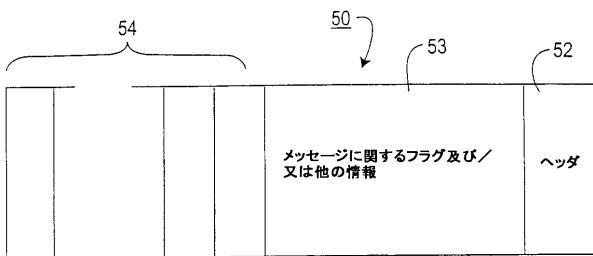
【図2】メッセージが本発明に従って記録されたことを示すために使用されるATMセルを示した概念図である。

【図3】本発明によるボイスメールメッセージを取り出すための例示的な方法を示したフロー/ブロック図である。

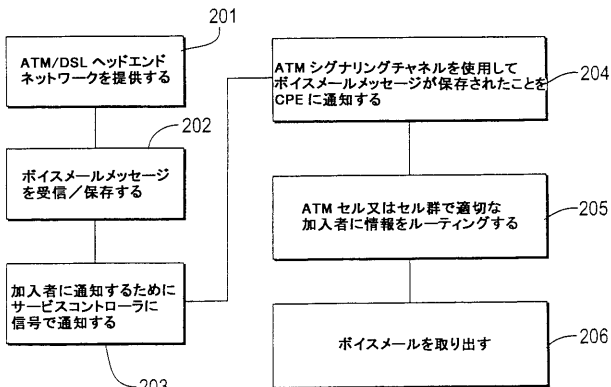
【図1】



【図2】



【図3】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US03/00875
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC(7) :Please See Extra Sheet. US CL :Please See Extra Sheet. According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 870/352, 386, 389, 395, 397, 399, 401, 466, 464; 375/235, 286; 379/9, 27; 455/403, 413, 450. Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A,E	US 6,526,058 B1 (CZAJKOWSKI et al.) 25 February 2003, entire document.	1-14
A	US 6,160,810 A (BRODIGAN) 12 December 2000, entire document	1-14
A,P	US 6,407,997 B1 (DENAP et al.) 18 June 2002, entire document	1-14
A,P	US 6,389,276 B1 (BRILLA et al.) 14 May 2002, entire document.	1-14
A,E	US 6,529,500 B1 (PANDHARIPANDE) 04 March 2003, entire document	1-14
A,P	US 6,359,892 B1 (SZLAM) 19 March 2002, entire document.	1-14
<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 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 "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 20 MARCH 2003		Date of mailing of the international search report 17 APR 2003
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 505-2250		Authorized officer MAN U. PHAN <i>Ruqenia Zogan</i> Telephone No. (703) 505-6602

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/US03/00878
---

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A,P	US 6,490,273 B1 (DENAP et al.) 03 December 2002, entire document.	1-14
A,E	US 6,526,046 B1 (CAREW) 25 February 2003, entire document.	1-14
A	US 6,141,339 A (KAPLAN et al.) 31 October 2000, entire document	1-14

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/US03/00873

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

IPC (7):

H04L 12/28, 12/56, 12/66; H04J 3/12, 3/24; H04M 7/00, 11/00, 3/42.

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

US CL :

870/362, 386, 389, 395, 397, 399, 401, 466, 494; 375/235, 286; 379/9, 27; 465/403, 413, 450.

---

 フロントページの続き

(81) 指定国 AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, M X, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 リチャードソン, ジョン, ウィリアム

アメリカ合衆国, ニュージャージー州 08690, ハミルトン, マシュー・ドライヴ 30

(72) 発明者 ラマスワミー, クマール

アメリカ合衆国, ニュージャージー州 08536, プレインズボロ, タマロン・ドライヴ 77  
01

Fターム(参考) 5K015 AB01 AC00 AF02 GA02 GA05  
5K024 AA72 BB04 DD04 FF02 GG12  
5K030 HA10 HB01 JA08 JA09 JL08 KA06  
5K051 AA08 DD13 HH02 HH16 HH26