

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4071826号
(P4071826)

(45) 発行日 平成20年4月2日 (2008.4.2)

(24) 登録日 平成20年1月25日 (2008.1.25)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 3/42 (2006.01)

H O 4 M 3/42 F

H O 4 M 3/00 (2006.01)

H O 4 M 3/00 B

H O 4 M 11/00 (2006.01)

H O 4 M 11/00 3 O 3

請求項の数 15 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-535266
 (86) (22) 出願日 平成9年3月3日 (1997.3.3)
 (65) 公表番号 特表2000-507775 (P2000-507775A)
 (43) 公表日 平成12年6月20日 (2000.6.20)
 (86) 国際出願番号 PCT/US1997/003396
 (87) 国際公開番号 W01997/037483
 (87) 国際公開日 平成9年10月9日 (1997.10.9)
 審査請求日 平成16年2月26日 (2004.2.26)
 (31) 優先権主張番号 08/625,963
 (32) 優先日 平成8年4月1日 (1996.4.1)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者
 エイ・ティ・アンド・ティ・コーポレーシ
 ョン
 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
 弁理士 岡部 正夫
 (74) 代理人
 弁理士 加藤 伸晃
 (74) 代理人
 弁理士 産形 和央
 (74) 代理人
 弁理士 臼井 伸一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネットのオン・ホールド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インターネット又はインターネット系パケット方式データネットワークへのアクセスプロ
 バイダと端末との間の通信回線において呼が進行している間に、発呼者から被呼者の該通
 信回線に通信ネットワークを介して入着する呼を接続する方法であって、
 該通信ネットワーク内で該発呼者からの入着呼を受信するステップ、
 該被呼者に入着呼があることを該アクセスプロバイダに知らせるステップ、
 該通信回線上にある該端末に、該被呼者に対する入着呼が該通信ネットワーク内にあるこ
 とを該端末と該アクセスプロバイダとの間の呼によって知らせるステップ、
 該入着呼を受け入れるための信号を該端末から該通信回線を介して受信するステップ、
 該端末と該アクセスプロバイダとの間の呼を切断するステップ、
 該呼がオンホールド状態のときに、該端末が接続されているURLアドレスを保持するス
 テップ、
 該入着呼を該通信回線上に接続するステップ、及び
 該入着呼が終了したときに、該端末を該アクセスプロバイダへの接続に戻すステップ
 からなる方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法において、該端末が該アクセスプロバイダへの接続に戻されるときに
 、該端末と該アクセスプロバイダとの間の呼が該保持されたURLアドレスにおいて再開
 される方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載の方法において、該入着呼があることを該端末に知らせるステップが、該発呼者のアイデンティティを提供するステップを含む方法。

【請求項 4】

請求項 3 記載の方法において、該発呼者のアイデンティティが該発呼者の自動番号識別情報を含む方法。

【請求項 5】

請求項 3 記載の方法において、該発呼者のアイデンティティが該発呼者の名前を含む方法。

【請求項 6】

発呼者から被呼者の電話回線への接続を公衆交換電話網を介して確立する方法であって、該確立がインターネットに接続されたインターネットアクセスプロバイダ（IAP）と端末との間の該公衆交換電話網において該電話回線が他の呼によって通話中である間になされるものであり、該方法が、

該電話網内で該発呼者からの入着呼を受信するステップ、

該被呼者に入着呼があることを該 IAP に知らせるステップ、

該電話回線上にある該端末に、該被呼者に対する入着呼が該電話網内にあることを該 IAP と該端末との間の呼によって知らせるステップ、

該入着呼を受け入れるための信号を該端末から該電話回線を介して受信するステップ、

該 IAP への呼を切断するステップ、

該 IAP への呼が切断されるときに該被呼者が接続されている URL アドレスを保持するステップ、

該被呼者への入着呼を該電話回線を介して接続するステップ、及び

該入着呼が終了したときに、該端末を該 IAP への接続に戻すステップ

からなる方法。

【請求項 7】

請求項 6 記載の方法において、該端末の接続を IAP へ戻すときに、該保持されていた URL アドレスにおいて該呼が再開される方法。

【請求項 8】

請求項 6 記載の方法において、該入着呼があることを該端末に知らせるステップが、該発呼者のアイデンティティを提供するステップを含む方法。

【請求項 9】

請求項 8 記載の方法において、該発呼者のアイデンティティが該発呼者の自動番号識別情報を含む方法。

【請求項 10】

請求項 8 記載の方法において、該発呼者のアイデンティティが該発呼者の名前を含む方法。

【請求項 11】

発呼者から被呼者への入着電話呼を公衆交換電話網を介して接続する方法であって、該公衆交換電話網において該被呼者の電話回線へ向けられた入着電話呼を受信するステップ、

該入着電話呼が受信されるときに、インターネット又はインターネット系パケット方式ネットワークへのアクセスを提供するサービスプロバイダとの電話呼により該被呼者の電話回線が通話中であるかを判断するステップ、

該被呼者の電話回線が該サービスプロバイダとの電話呼により通話中であると判断された場合に、該被呼者に電話呼があることを該サービスプロバイダに知らせるステップ、

該公衆交換電話網に該被呼者への入着呼があることを該サービスプロバイダに該電話呼によって知らせるステップ、

該入着呼を受け入れるための信号を該電話回線を介して受信するステップ、

該サービスプロバイダとの電話呼を切断するステップ、

10

20

30

40

50

該入着呼が終了するときに該被呼者の接続を該アクセスプロバイダに戻すためのURLアドレスを保持するステップ、

該入着呼を該電話回線を介して該被呼者に接続するステップ、及び

該入着呼が終了したときに、該被呼者を該アクセスプロバイダへの接続に戻すステップからなる方法。

【請求項12】

請求項11記載の方法において、該アクセスプロバイダへの呼が該保持されたURLアドレスにおいて再開される方法。

【請求項13】

請求項11記載の方法において、該入着呼があることを該被呼者に知らせるステップが、該発呼者のアイデンティティを提供するステップを含む方法。

10

【請求項14】

請求項13記載の方法において、該発呼者のアイデンティティが該発呼者の自動番号識別情報を含む方法。

【請求項15】

請求項13記載の方法において、該発呼者のアイデンティティが該発呼者の名前を含む方法。

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、インターネットの接続が行われているのと同じ遠隔通信施設で入って来る電話の呼出しを取るために、既存のインターネット接続をホールド状態に置く機能をユーザに提供することに関する。

20

発明の背景

現在、ほとんどのユーザは地域電話会社（LEC）を通じてインターネット・アクセス・プロバイダー（IAP）に対して電話回線上でインターネットに対してユーザのコンピュータ端末を接続し、IAPはインターネットに対するアクセスを提供し、そして情報および対話的なサービスを提供する多数の各種インターネット・サービス・プロバイダー（ISP）に対する接続を提供する。IAP、および、したがって、インターネットおよびISPとの間でデータを転送するために、ユーザの端末を電話回線に接続するための14.4 kbpsまたは28.8 kbpsなどの速度で動作するモデムが入手できる。

30

ワールド・ワイド・ウェブ（World Wide Web）上で情報およびサービスがますます利用できるようになっているので、人々は「ネット・サーフィン」にますます時間を費やし、したがって、電話回線を独り占めにするようになる。インターネット・ユーザの電話回線が1つしかない場合、そのようなユーザに連絡しようとしている呼出し者が長い間ビジー信号を聞くことになるのは珍しくない。電話の加入者が最初のパーティと会話している間に第2のパーティから入って来る呼出しに応えることができるようにする「呼出し待機」（Call Waiting）サービスが地域の電話会社から利用できるが、それはユーザがインターネットの呼出しにかかっている間は使えない。というのは、そのユーザは呼出しが入って来たことを知らされず、その電話の呼出しを取るために自分のインターネットへの接続を切り換えることができないからである。実際、呼出し待機などのサービスはインターネットへの呼出しを掛ける前にユーザによってディスエーブルされ、呼出し待機の警告音によってそのユーザのモデムのIAPに対する電話接続が落されてしまうのを防ぐようにしなければならない。

40

発明の概要

本発明によると、インターネット・アクセス・プロバイダーを通じてインターネットに接続されているユーザが、入って来る電話呼出しを取るために、インターネットの接続をホールド状態にしておくことができる。IAPはそのユーザに対する待機中の呼出しについて知らされる。それはユーザに対する待機中の呼出しの存在を示す、シグナリング・チャネル上のLECからIAPへ送られる信号によって行われる。その信号はその呼び出しているパーティの電話番号および/またはその呼出し番号に関連付けられている名前などの

50

呼出し者の識別情報も示すことができる。次に、この情報はユーザの端末上に表示するため、そしてそのユーザによるアクションを可能にするためにIAPによってLEC-IAPインターネット電話接続上でユーザの端末へ送り返される。たとえば、ユーザが「受け(accept)」アイコン上でクリックすることによって、そのユーザがその入って来た呼出しを取ることを決定したことをIAPに対して知らせたとき、そのインターネットの電話接続はホールド状態に置かれ、そしてその入って来た呼出しがそのユーザに対して転送される。電話の会話の終了時に、ユーザは電話をハングアップして、インターネットの接続がホールド状態に置かれた時点でアクセスしたのと同じ場所/URLアドレスにおいて、インターネットの電話接続を再確立することができる。

【図面の簡単な説明】

図1は、本発明を組み込んでいるシステムを示すブロック図である。

図2および図3は、図4と一緒に置かれたとき、本発明に従って、入って来る電話呼出しを取るためにユーザのインターネット呼出しをホールド状態に置くことができるようにするステップを詳細に示している呼出しのフローチャートを示す。

詳細説明

図1を参照すると、端末101のユーザは地域電話会社(LEC)103を通じてインターネット・アクセス・プロバイダー(IAP)104に接続されていて、そこからインターネット102に接続されている。IAP104はアメリカ・オンライン(America Online)などの全国的に知られている大規模なプロバイダー、あるいはより小さなローカルのIAPであってよい。端末101とLEC103との間の電話接続105は、通常はPOTS電話回線である。端末101の中に組み込むことができるモデム106は、通常のPOTS電話回線105上でデジタル・データの送信および受信を行うために必要である。LECは電話施設107上でIAP104に接続されている。その施設は一般にはLECおよびIAPの複数の相互の顧客を扱うことができる、一次群インターフェース(PRI)を備えたT1回線などの大容量電話回線である。後者に関して、接続107は47個の64kbps Bチャネルおよび単独の64kbps Dシグナリング・チャネルから構成することができる。そのシグナリング・チャネルは点線107-1によって表され、複数のデータ・チャネルは単独の実線107-2によって表されている。ユーザの端末101およびIAP104は、同じLEC103に関連付けられているように示されているが、端末101およびIAP104が両方とも共通のLECに関連付けられていない場合、そのデータ呼出しは市外通信事業者(IXC)ネットワークを通してそのIAPに関連付けられているLECに対して送られ、そしてそこからIAPへ送られる。IAP104は、フレーム・リレーまたはATMスイッチングを備えたT1回線などの大容量デジタル回線108上でインターネット102に接続する。ユーザによってユーザの端末上で要求されるURLアドレスによって決定されるように、そのユーザは、たとえば、ワールド・ワイド・ウェブ(WWW)上に接続されている109-1および109-2などのISPにアクセスすることができる。1つのセッションの間に、ユーザは自分の興味のある情報および/またはサービスを提供するISPにアクセスして「ネット・サーフィン」を行うことができる。この分野の技術においてよく知られているように、ユーザに対して提供されている情報の各画面は、その時点で閲覧中の画面に関連付けられている可能性のある他のURLアドレスに対するポインタを含んでいることが多い。ユーザが利用できるリンクが多くあるので、ユーザは自分の好奇心を満足させるために、1つのインターネット・セッションの間に何時間もの間、簡単にネット・サーフィンを行うことができる。そのようなとき、単独の電話回線しかない場合に、「呼出し待機」としてよく知られているサービスに加入していた場合でも、入って来る電話呼出しを取ることはできない。実際に、入って来る呼出しの警告音によってモデムが進行中のインターネット呼出しを切り離さないことを確保するために、呼出し待機の機能はブロックされていなければならない。本発明の恩恵のない場合、呼出し側のパーティはそのユーザがネット・サーフィンを行っている間、長時間にわたってビジー信号を聞くことになる可能性がある。

本発明によると、呼出し者が電話機110から、端末101/電話機111のユーザに関

10

20

30

40

50

連付けられている電話番号をダイヤルしたとき、そのようなユーザが拡張されたインターネット・オン・ホールド呼出し待機サービスに加入していて、そのユーザが入って来る呼出しに応答するためにインターネット呼出しのオン・ホールドを指定していた場合、そのユーザの電話機に接続することができる。電話機 110 からの呼出しは、電話機 110 の呼出し者と端末 101 のユーザが異なる LEC に関連付けられている場合は、その呼出し者の LEC 112 を通り、そして IXC ネットワーク 113 上で送信される。次に、その呼出しは IXC 113 からそのユーザの LEC 103 へ送信される。LEC 103 に関連付けられているデータベース 115 がその関連付けられた各電話番号に対するレコードを維持しており、そのレコードはその番号がインターネット・オン・ホールド呼出し待機サービスに加入しているか、通常の呼出し待機サービスに加入しているか、あるいはどの呼出し待機サービスにも加入していないかどうかを示している情報を含んでいる。そのレコードはさらに、その電話回線の現在のステータスを含んでいる。したがって、端末 101 のインターネット・オン・ホールド呼出し待機サービスに加入している人が、LEC 103 を通して IAP 104 に対するインターネットの呼出しを開始したとき、「スマート」LEC の場合は、そのユーザが IAP に対して呼出しを掛けたことを、そのダイヤルされた番号から知ることができる。したがって、LEC はインターネット呼出しを行っている電話回線のステータスを示すために、データベース 115 の中のそのユーザのデータ・レコードを更新することができる。LEC 103 が「スマート」LEC ではなく、「ダム (dumb)」LEC であった場合、そして IAP に対して呼出しが開始されたことを、そのダイヤルされた番号から決定することができない場合、IAP 104 はその呼出しの受信時に、そのユーザの電話番号およびその番号のステータスを示しているメッセージを、シグナリング・チャンネル 107-1 上で LEC 103 に対して送信し、データベース 115 の中のその番号のレコードがその情報から更新される。

ステーション・セット 110 からの、端末 101 / ステーション・セット 111 のユーザに関連付けられている電話番号に対する電話呼出しの受信時に、LEC 103 は電話回線 105 がオフ・フックであるかどうかを判定し、そうであった場合、データベース 115 にアクセスしてそのユーザの呼出しのタイプを知る。そのユーザがどのタイプの呼出し待機サービスにも加入しておらず、オフ・フックである場合、呼出し側のパーティは通常のビジー信号を受信する。そのユーザが普通の呼出し待機サービスに加入していた場合、そのユーザが呼出し待機をブロックしていない限り、そのユーザがオフ・フックの場合に普通の呼出し待機ビープが送信される。そのユーザがインターネット・オン・ホールド呼出し待機サービスに加入していた場合、そして電話回線 105 がビジーであって、そのユーザがインターネットを呼出し中であることをデータベース 115 が示している場合、1つの信号が LEC 103 によってシグナリング・チャンネル 107-1 上で IAP 104 へ送信され、その信号はその被呼出し側のパーティおよびステーション・セット 110 の呼出し側のパーティをそれぞれの自動番号識別機能 ANI または呼出し者 ID のいずれかによって識別し、オプションとして ANI または ID によって決定される呼出し者の名前を提供する。そのようなメッセージを受信すると、IAP 104 はそのユーザの端末 101 に対して、たとえば、待機中の呼出しの存在およびその呼出し者のアイデンティティを示すメッセージを、新しいページ、現在のページの内部の新しいウィンドウ、または現在のページの中での書換えの形で表示する。

端末 101 のユーザは、呼出し待機中のメッセージを受信したときに、その呼出しを無視するか、その呼出しをリジェクトするか、あるいはインターネット呼出しをホールド状態にして入って来た呼出しを取るかのオプションを有する。たとえば、「受付」アイコン上で「クリックする」ことによってその呼出しをユーザが取る場合、そのような受付が IAP 104 によって受信され、シグナリング・チャンネル 107-1 上で LEC 103 に対して送り返される。LEC 103 はそのユーザが入って来た呼出しを受け付けたいということを IAP 104 によって知らされたとき、LEC 103 とモデム 106 との間の現在のデータ呼出しを切り離し、回線 105 をオン・フック状態にしてステーション・セット 111 に対してリングング信号を発生する。リングング信号を受信した後、ユーザはス

10

20

30

40

50

テーション・セット１１１を取り上げてその呼出し者との間の会話を開始するが、インターネットの接続はホールド状態に保たれている。モデム１０６が音声機能を備えていて、端末１０１もマイクロホンおよびスピーカ（図示せず）を備えていた場合、コンピュータ端末自身が電話のステーション・セットとして働くことができる。

端末１０１／ステーション・セット１１１のユーザが、自分がステーション・セット１１０からの呼出しを取ることを示すと、そのユーザがステーション１１１においてオフ・フックするまで、ステーション・セット１１０における戻りのリングング信号が鳴り続けるようにすることができる。代わりに、ＬＥＣ１０３は被呼出し側のパーティがその呼出しを間もなく受け付けようとしていることを呼出し側のパーティに知らせ、呼出し側のパーティに接続を待つよう要求する音声メッセージを提供する。この間に、リングングは継続するか、あるいは打ち切られるかのいずれかが可能である。端末１１１のユーザはオフ・フックへ移行したときに、その呼出し側のパーティに直ちに接続されるようにすることができる。代わりに、ステーション・セット１１１のユーザはタッチトーン・ボタンを押して、自分がその呼出しに対して接続される用意があることを示すことができる。そのようなタッチトーン信号をＬＥＣが受け取るまで、呼出し側のパーティはリングングをずっと聞き続ける可能性がある。タッチトーン信号を受信すると、ＬＥＣ１０３は呼出し側のパーティをユーザに接続する。

会話の完了時に、ユーザはステーション・セット１１１をハングアップし、回線１０５をオン・フック状態に戻す。ＬＥＣ１０３はその時に回線１０５のオン・フック状態を検出し、信号をＩＡＰ１０４に対して送信して、入って来た電話呼出しをユーザが受け付けた時点で接続されていたＵＲＬアドレスに対するインターネット接続へ戻る準備をさせる。代わりに、そのユーザはプロバイダーにダイアルすることができ、それによって最後にダイアルされた場所に移行することができる。また、ＬＥＣ１０３はモデム１０６の検出およびそれ以降の再接続のための信号を回線１０５上で送信する。モデムのタイプに依存して、音声呼出しの終了時に、ユーザは次の呼出しに応えるためにモデム１０６を手動でリセットする必要がある。インターネット呼出しに再接続したとき、インターネット・セッションが継続する。そのセッションの終了時に、ＬＥＣ１０３はデータベース１１５の中の回線１０５のステートをオン・フックに変更する。

図２および図３のチャートを参照すると、加入者／ユーザがインターネット・アクセス・プロバイダーにアクセスするために電話番号をダイアルしたときに、本発明の方法を組み込んである呼出しのフローがステップ２０１から始まる。そのＩＡＰによって１つの接続が確立され、シグナリング・リンクがステップ２０２においてＬＥＣとＩＡＰとの間に確立される。呼出しの流れはＩＡＰによるインターネット呼出しが終了するまで判定の分岐２０３にとどまっており、インターネット呼出しの終了時にその呼出しのフローはステップ２０４において終了する。しかし、呼出し側のパーティからユーザ／加入者への以前の呼出しにおいて、呼出しのフローはステップ２０５へ移行する。ステップ２０６において、その加入者のＬＥＣはその加入者がＩＡＰに対するインターネット呼出しでビジーであることを知り、ＩＡＰに対してリングングを再生して呼出し待機メッセージを送信している間、その呼出し者をホールド状態に保つ。ステップ２０７において、ＩＡＰはその呼出し者のＡＮＩと一緒に待機中の呼出しについて加入者に警告するメッセージを送信する。ＩＡＰは加入者からの応答をステップ２０８において待つ。判定のステップ２０９において、加入者はその呼出しを受け付けるか、あるいはリジェクトするかのいずれかを行う。加入者がその呼出しをリジェクトした場合、ステップ２１０においてビジー信号が呼出し者に対して再生されるか、あるいはその呼出しがメッセージング・サービスなどの代替りの処理に対して送られる。次に呼出しのフローは判定分岐２０３へ戻ってＩＡＰに対するインターネット呼出しの終了または次の呼出しの到来を待つ。判定分岐２０９において、その加入者がその呼出しを受け付けた場合、ステップ２１１においてＩＡＰはインターネットの接続にホールド／ブックマークを置き、そして信号をＬＥＣに送ってＬＥＣとＩＡＰとの間の呼出しセグメントをホールド状態にし、その新しい呼出しを加入者に対して電話回線上で転送する。ステップ２１２において、ＬＥＣはその加入者に対する電話回線を

10

20

30

40

50

オン・フック状態にし、そしてフレッシュなオフ・フック信号を待つ。ステップ 2 1 3 において、加入者は受話器を取り上げ、フレッシュなオン・フック信号を確立する。次に、呼出し者は加入者に対してステップ 2 1 4 において接続される。会話の終了時に、その加入者は電話機をハングアップし、L E C はその会話が終了したことを I A P に知らせる。その時、L E C はモデムを接続し、そのモデムの接続を再確立する。ステップ 2 1 6 において、L E C は呼出し者の呼出しの時点で加入者が接続されていた場所 / U R L アドレスにおいてその加入者を再接続することを I A P に対して通知する。次に、呼出しのフローは判定のステップ 2 0 3 へ戻り、I A P を通じてのインターネット呼出しまたはその加入者への呼出し者からの別の呼出しの終了を待つ。

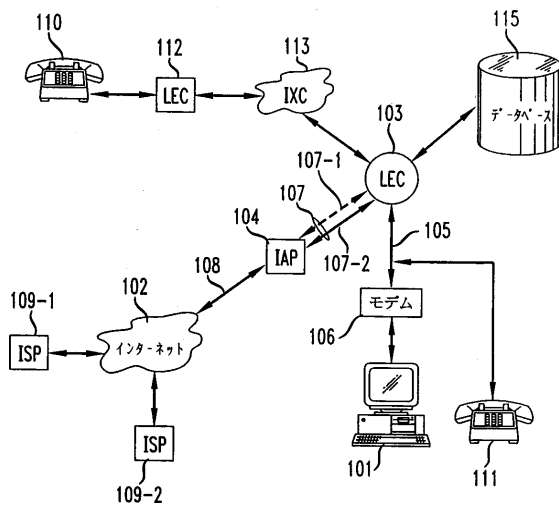
上記はユーザ / 加入者からインターネット・アクセス・プロバイダーに対する呼出しに関して説明されたが、本発明はデータのプロバイダーと L E C が上記の方法で互いに協調して動作する任意のタイプのデータ接続に関して適用することができる。さらに、上記は入って来る音声呼出しを取るためにインターネット上の呼出しをホールド状態に置くように説明されているが、本発明はアクセス・プロバイダーを通じてユーザが接続されるインターネットのようなパケット・データ交換網上での呼出しをホールド状態に置くことにも適用することができる。さらに、インターネットまたはインターネットのようなパケット・データ交換網上の呼出し者はデータ呼出し、インターネット上での音声呼出しを行うために現在入手できるソフトウェアを使っての音声呼出しまたはマルチメディア呼出しであってよい。さらに、到来する呼出しは音声呼出しである必要は必ずしもなく、ユーザがインターネットまたはインターネットのようなネットワークに対して接続されている間に、そのユーザに対して公衆電話網上で配送される任意のタイプの呼出し、データまたは、さもないと、F A X のメッセージなどであってよい。ここで使われている「呼出し側のパーティ」という用語は男性、女性、あるいは機械など何であっても、その呼出しの発信者を意味することが意図されている。

上記の実施形態は本発明の原理を示している。本発明の精神および適用範囲から逸脱することなしに、この分野の技術に熟達した人によって他の実施形態も考案される可能性がある。

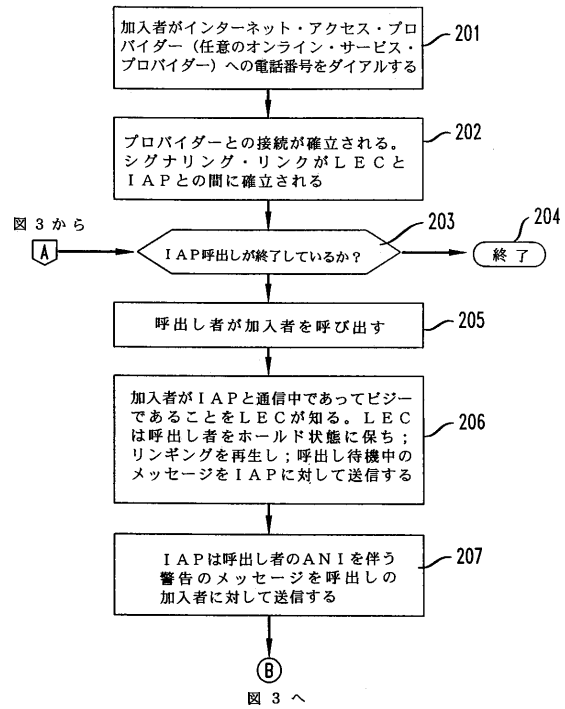
10

20

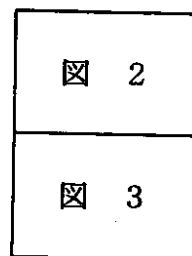
【図 1】
FIG. 1



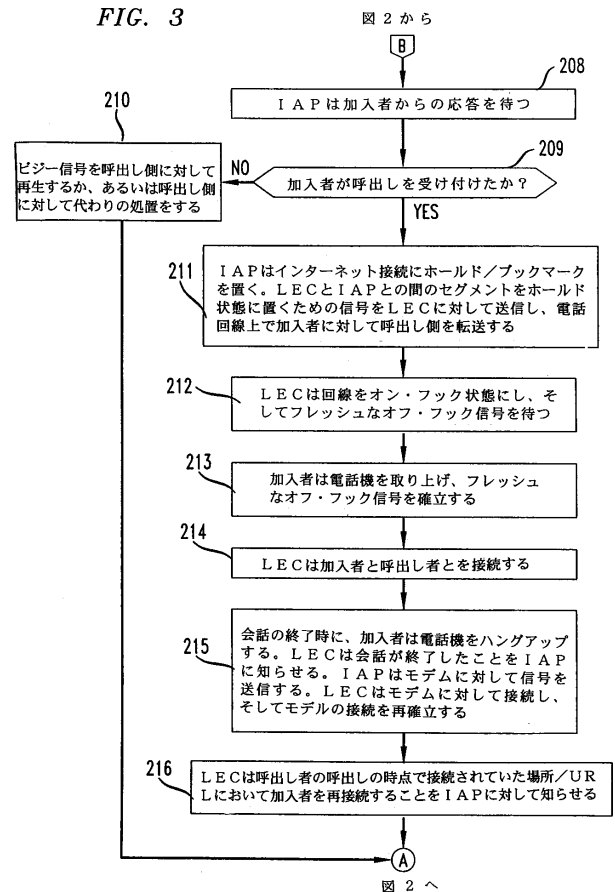
【図 2】
FIG. 2



【図 4】
FIG. 4



【図 3】
FIG. 3



フロントページの続き

(74)代理人

弁理士 藤野 育男

(74)代理人

弁理士 越智 隆夫

(74)代理人

弁理士 本宮 照久

(74)代理人

弁理士 高梨 憲通

(74)代理人

弁理士 朝日 伸光

(74)代理人

弁理士 高橋 誠一郎

(74)代理人

弁理士 吉澤 弘司

(72)発明者 フォラデアー, マーク ジェフレイ

アメリカ合衆国 0 8 8 2 4 ニュージャージー, ケンダル パーク, マシュー アヴェニュー
8

(72)発明者 ゴールドマン, スチーヴン ハワード

アメリカ合衆国 . 0 8 8 1 6 ニュージャージー, イースト ブランズウィック, サーレイ レー
ン 9

審査官 松元 伸次

(56)参考文献 特開昭 5 5 - 0 2 8 6 0 5 (J P , A)

特開昭 6 2 - 2 6 1 2 6 9 (J P , A)

特開平 0 7 - 2 3 6 0 0 4 (J P , A)

特開平 0 1 - 2 2 2 5 5 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04M 3/00, 3/16 - 3/20, 3/38 - 3/436, 7/00 - 7/16, 11/00 - 11/10