

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-94330

(P2006-94330A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4M 11/00 (2006.01)	HO4M 11/00 303	5K027
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00 E	5K101

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-279766 (P2004-279766)	(71) 出願人	304020498 サクサ株式会社 東京都港区白金一丁目17番3号 NBF プラチナタワー
(22) 出願日	平成16年9月27日 (2004.9.27)	(74) 代理人	100110319 弁理士 根本 恵司
		(74) 代理人	100106806 弁理士 三谷 浩
		(74) 代理人	100099472 弁理士 杉山 猛
		(72) 発明者	大原 朋三 東京都目黒区下目黒二丁目2番3号サクサ 株式会社内

最終頁に続く

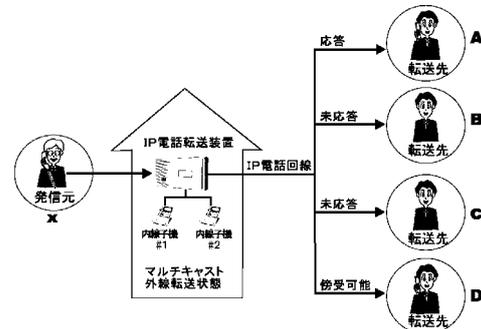
(54) 【発明の名称】 IP電話転送装置

(57) 【要約】

【課題】アナログ公衆回線からの着信をIP電話機に転送する場合に、1つのIP電話回線で複数のIP電話機を呼び出すことができるようにする。

【解決手段】アナログ公衆回線からの着信を転送する転送先IP電話機のIPアドレスを、予めIP電話転送装置のアドレステーブルに設定しておく。着信があったときに、設定された各転送先IP電話機を、マルチキャスト機能により呼び出す。最初に応答した転送先IP電話機を通話状態にするとともに他の転送先IP電話機の呼びのセッションを切断する。その他の転送先IP電話機に対しては、「発信元Xからの着信はAが応答」というメッセージを送信する。必要に応じて、傍受可能電話機のIPアドレスを設定しておく。傍受可能電話機が通話状態電話機でないとき、通話データを傍受可能電話機に送信する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回線からの着信を受ける着信部と、複数の転送先 IP 電話機の IP アドレスを記憶するアドレステーブルと、回線からの着信があると各転送先 IP 電話機をマルチキャスト機能により呼び出す転送部と、最初に応答した転送先 IP 電話機を通話状態にするとともに他の転送先 IP 電話機を切断する通話制御部と、通話状態にした転送先 IP 電話機以外の転送先 IP 電話機に対して所定のメッセージを送信するメッセージ部とを具備することを特徴とする IP 電話転送装置。

【請求項 2】

傍受可能 IP 電話機の IP アドレスを記憶する傍受用テーブルと、傍受可能 IP 電話機に通話状態の転送先 IP 電話機の通話データを送信する傍受制御部とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載の IP 電話転送装置。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、IP 電話転送装置に関し、特に、回線からの着信を、複数の転送先 IP 電話機に転送する IP 電話転送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の転送電話装置では、外線からの着信を他の外線の電話機に転送することができる。この場合、転送先の電話機は、転送先の 1 回線について 1 台しか存在しない。内線電話システムでは、外線から着信があると、予め設定された複数の電話機を同時に呼び出し、最初に応答した電話機を通話状態にする。転送先内線電話機は、1 台でも複数台でもよく、何台でも任意に設定できる。 20

【0003】

近年は、IP ネットワーク（インターネットや LAN）を介して通話することができる IP 電話端末が普及してきた。こうした IP 電話端末は、IP ネットワークに接続され、利用者が相手の電話番号をダイヤルすると、この電話番号が IP アドレスに変換されて IP ネットワークに発信され、その IP アドレスの IP 電話端末が呼び出される。相手の IP 電話端末が応答すると、双方の IP 電話端末間で通話が始まる。このような IP 電話システムでは、通常は 1 つの IP 電話端末から 1 つの IP 電話端末を呼び出す。LAN や VPN を利用した IP 内線電話システムでは、外線からの着信を複数の内線電話機に転送することができる。ボタン電話装置や PBX と同様に、発信者が 1 つの電話番号をダイヤルして、複数の内線電話機を同時に呼び出すこともできる。IP 電話システムの例としては、次のようなものがある。 30

【0004】

特許文献 1 に開示された「VoIP 電話システムにおける着信転送方法」は、複数個のドメインで内線番号計画を共有している場合においても、確実に正しく着信転送ができるようにする VoIP 電話システムである。他の電話端末への着信転送の設定がなされている転送元への着信があったときに、転送元は、クリアリングハウスに対し、転送先についてのアドレス解決要求を送信する。クリアリングハウスは、転送先に、当該転送先についてのアドレス解決要求を送信する。アドレス解決要求を受けた転送先は、当該転送先についての、少なくとも公衆番号を製造者特有情報として含むアドレス解決応答を、クリアリングハウスに返信する。クリアリングハウスは、製造者特有情報を含むアドレス解決応答を、転送元に返信する。転送元は、他の電話端末への着信転送の設定が内線番号であって、発信元の識別番号が公衆番号であったときに、発信元に対して再呼び出しのアドレスを公衆番号で通知する。 40

【0005】

特許文献 2 に開示された「IP 転送網を用いた端末間通信接続制御方法」は、IP 端末、IP 電話機、音声画像装置などの 2 端末間の IP 通信や、マルチキャスト IP 技術を用いた 1 : n の IP 通信に適用できる IP 転送網を用いた端末間通信接続制御方法である。IP 転送網の内部 50

に、接続サーバと中継接続サーバを設置する。接続サーバは、加入者交換機の回線接続制御と類似した機能を付与される。中継接続サーバは、中継交換機の回線接続制御と類似した機能を付与される。電話機やIP端末や映像端末などの端末が、共通線信号方式の回線接続制御メッセージと1:1対応付け可能な、初期アドレスメッセージ、アドレス完了メッセージ、呼経過メッセージ、応答メッセージ、解放メッセージ、解放完了メッセージを、IP転送網を経由して送受することにより、IP転送網を用いた端末間通信接続制御方法を実現する。更に、IP転送網の網ノード装置にアドレス管理表を設定する。このアドレス管理表に端末のアドレスを登録しておく手段により、情報安全性を高めたマルチキャストによるIPパケット通信を実現する。

【0006】

特許文献3に開示された「インターネット電話装置」は、インターネットを介して通話が可能でIP電話システムにおいて、発信者がIP電話端末へ発信すると、複数のIP電話端末を呼び出せるものである。IPネットワークに、複数の電話端末が接続されている。IP電話端末のテーブルに、複数のIP電話端末の電話番号を、1つの着信グループの電話番号として設定する。着信が検出されると、テーブルに電話番号が設定された複数の電話端末を呼び出す。応答した電話端末と発信者の電話端末とを接続する。

【特許文献1】特開2003-032372号公報

【特許文献2】特開2002-314577号公報

【特許文献3】特開2003-283653号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、従来からの転送電話装置における着信転送方法では、外線からの着信を他の外線に転送するために複数の回線を用意しないと、複数の電話機を同時に呼び出すことはできないという問題がある。本発明の目的は、上記従来からの問題を解決して、外線からの着信をIP電話機に転送する場合に、1つのIP電話回線で複数のIP電話機を呼び出すことができるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するために、本発明では、IP電話転送装置を、外線からの着信を受け取る着信部と、複数の転送先IP電話機のIPアドレスを記憶するアドレステーブルと、着信があると各転送先IP電話機をマルチキャスト機能により呼び出す転送部と、最初に応答した転送先IP電話機を通話状態にするとともに他の転送先IP電話機を切断する通話制御部と、通話状態にした転送先IP電話機以外の転送先IP電話機に対して所定のメッセージを送信するメッセージ部とを具備する構成とした。

【発明の効果】

【0009】

上記のように構成したことにより、外線からの着信を、同時に複数のIP電話機に転送でき、通話状態にならなかったIP電話機に応答状況などをメッセージで通知することができる。また、必要に応じて通話を傍受することもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明を実施するための最良の形態について、図1～図4を参照しながら詳細に説明する。

【実施例】

【0011】

本発明の実施例は、アナログ公衆回線からの着信を転送する転送先IP電話機のIPアドレスを予め設定しておき、着信があると、マルチキャスト機能により各転送先IP電話機を同時に呼び出し、最初に応答したIP電話機を通話状態にし、その他のIP電話機に対しては、どのIP電話機が通話したかというメッセージを送信して切断するIP電話転送装置である。

10

20

30

40

50

【0012】

図1は、本発明の実施例におけるIP電話転送装置の動作説明図である。図2は、IP電話転送装置が用いられるシステムの概念図である。図3は、IP電話転送装置の機能ブロック図である。図4は、IP電話転送装置の動作手順を示す流れ図である。図2と図3において、IP電話転送装置1は、アナログ電話回線からの着信を、複数のIP電話機に転送する装置である。アナログ電話機2は、一般のアナログ電話機である。アナログ公衆回線3は、一般のアナログ電話回線である。IP電話機4は、インターネットを利用する電話機である。インターネット5は、IP通信網である。

【0013】

着信部6は、アナログ公衆回線からの着信を受け付ける手段である。アナログ公衆回線側からみると、普通のアナログ電話機に見える。アドレステーブル7は、転送先のIPアドレスを格納するメモリである。通話制御部8は、アナログ電話機とIP電話機を通話状態に接続する手段である。転送部9は、IP電話機をマルチキャスト機能により呼び出すとともに、各種の通信制御を行う手段である。メッセージ部10は、IP電話機に対して所定のメッセージを送信する手段である。傍受用テーブル11は、傍受可能IP電話機のIPアドレスを記憶するメモリである。傍受制御部12は、傍受可能IP電話機に通話データを送信する手段である。

10

【0014】

IP電話転送装置1の着信部6には、アナログ電話の公衆回線3が接続される。この公衆回線3には、通常はアナログ電話機21が接続されている。このアナログ電話機21を、着信転送元電話機という。IP電話転送装置1が着信転送に設定されていると、着信転送元のアナログ電話機21の代わりに、IP電話転送装置1の着信部6が、公衆回線3に接続される。IP電話転送装置1が着信転送に設定されると、IP電話転送装置の転送部9には、インターネット5が接続される。インターネット5のIP電話回線には、通常はIP電話機41が接続されている。インターネット5のIP電話回線には、複数のIP電話機4が接続されている。図示していないが、インターネット5には、電話番号とIPアドレスとの対応を管理するゲートキーパーと呼ばれる装置が接続されている。

20

【0015】

上記のように構成された本発明の実施例におけるIP電話転送装置の動作を説明する。最初に、図1と図2を参照しながら、IP電話転送装置の動作の概略を説明する。着信転送を行わない場合には、公衆回線3からの着信は、内線子機#1または内線子機#2呼び出し、通常の電話機として通話できる。着信転送を行なう場合には、公衆回線3からの着信は、インターネット5に接続させたIP電話回線の1回線のみを使って、複数のIP電話機4に同時に着信を転送する。

30

【0016】

あらかじめ、複数のIP電話機A~Dを、着信転送先として、IP電話転送装置1に登録しておく。すなわち、複数のIP電話機A~DのIPアドレスを、IP電話転送装置1のアドレステーブルに格納しておき、マルチキャスト転送ができるように、グループに設定して登録しておく。内線子機#1又は内線子機#2でIP電話転送装置1に対して転送設定をする。発信者が公衆回線から着信転送元電話機に電話をかけると、IP電話転送装置1が着信転送に設定されていれば、IP電話転送装置1の着信部に着信する。着信が到来すると、IP電話機A~Dに対して転送を行なう。

40

【0017】

アナログ公衆回線3の発信元Xからの着信に対して、IP電話転送装置1はIPのマルチキャスト機能を利用して、各転送先IP電話機A~Dを同時に呼び出す。転送先IP電話機Aが最初に応答した場合は、IP電話機Aを通話状態にする。それ以外のIP電話機B~Dへは、「発信元Xからの着信はAが応答」などのメッセージを送出してから、呼び動作をキャンセルし、セッションを解放する。呼ばれた複数の転送先IP電話機のうち、通話をモニターできるように事前に設定されている転送先IP電話機Dは、発信元Xと電話機Aの通話をモニターできる。

50

【0018】

次に、図3を参照しながら、IP電話転送装置の各部の動作を説明する。アドレステーブル7に、複数の転送先IP電話機のIPアドレスを格納しておく。傍受用テーブル11に、傍受可能IP電話機のIPアドレスを格納しておく。IP電話転送装置1の着信部6は、アナログ電話回線からの着信を受ける。着信があると、転送部9は、アドレステーブル7を参照して各転送先IP電話機のIPアドレスを取得し、各転送先IP電話機をマルチキャスト機能により呼び出す。通話制御部8は、最初に応答した転送先IP電話機を通話状態にするとともに、他の転送先IP電話機を切断する。メッセージ部10は、通話状態にした転送先IP電話機以外の転送先IP電話機に対して、「発信元Xからの着信はAが応答」などのメッセージを送信する。傍受制御部12は、傍受可能IP電話機に、通話状態の転送先IP電話機の通話データを送信する。 10

【0019】

次に、図4を参照しながら、IP電話転送装置の動作手順を説明する。IP電話転送装置のメモリ内のアドレステーブルには、転送先の複数のIP電話機のIPアドレスが登録されている。アナログ電話回線の発信元Xから、IP電話転送装置の着信部に着信があると、アドレステーブルからIP電話機A～DのIPアドレスを読み出す。IPのマルチキャスト機能を利用して、IP電話機A～DのIPアドレスに宛ててINVITEコマンドを送信し、各転送先IP電話機A～Dを同時に呼び出す。各転送先IP電話機A～Dは、RINGING応答をIP電話転送装置に返すとともに、IP電話機のベルを鳴らす。各転送先IP電話機A～Dは、オフフックされると、OK応答をIP電話転送装置に返す。IPのマルチキャスト機能については、周知の機能であるので、詳しい説明は省略する。必要ならば、特許文献2などを参照されたい。 20

【0020】

転送先IP電話機Aが最初に応答したとすると、IP電話転送装置は、転送先IP電話機AのみにACK応答を返し、外線の発信元Xと転送先IP電話機Aを通話状態にする。IP電話機B～Dへは、BYEコマンドを送信し、呼び動作をキャンセルしてセッションを解放するとともに、「発信元Xからの着信はAが応答」などのメッセージを送出する。通話状態にならなかったIP電話機から必要なときに受信メッセージを読み出すことで、どのIP電話機が応答したか知ることができる。

【0021】

転送先IP電話機Dは、通話をモニターできるように事前に設定されているので、転送先IP電話機Dには、発信元XとIP電話機Aとの通話データを送信する。転送先IP電話機Dでは、モニター開始ボタンを押せば、通話をモニターすることができる。通話終了後でも、記憶されている通話データを再生して聞くことができる。アナログ公衆回線からの着信を転送する例で説明したが、ISDN回線やIP通信網などの回線からの着信を転送することも、同様にして可能である。 30

【0022】

上記のように、本発明の実施例では、IP電話転送装置を、外線からの着信を転送する転送先IP電話機のIPアドレスを予め設定しておき、外線からの着信があると、マルチキャスト機能により各転送先IP電話機を呼び出し、最初に応答したIP電話機を通話状態にし、その他の電話機に対しては、所定のメッセージを送信して切断する構成としたので、通話状態以外の転送先へメッセージで応答状況などを通知することができる。 40

【産業上の利用可能性】

【0023】

本発明のIP電話転送装置は、アナログ電話回線からの外線着信を、複数のIP電話機に同時に転送して呼び出し、最初に応答した電話機を通話状態にする転送電話システムに最適である。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の実施例におけるIP電話転送装置の動作説明図である。

【図2】本発明の実施例におけるIP電話転送装置が用いられるシステムの概念図である。 50

【図3】本発明の実施例におけるIP電話転送装置の機能ブロック図である。

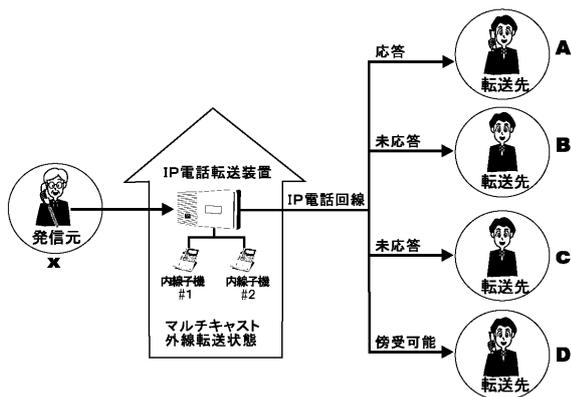
【図4】本発明の実施例におけるIP電話転送装置の動作手順を示す流れ図である。

【符号の説明】

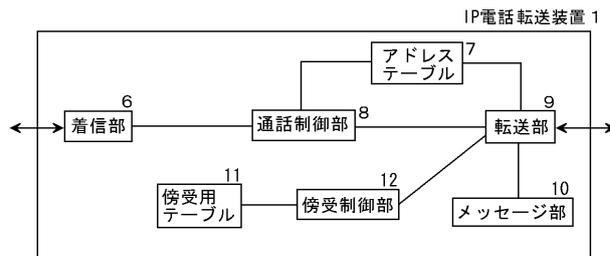
【0025】

- 1・・・IP電話転送装置、2・・・アナログ電話機、21・・・アナログ電話機、3・・・アナログ公衆回線、4・・・IP電話機、41・・・IP電話機、5・・・インターネット、6・・・着信部、7・・・アドレステーブル、8・・・通話制御部、9・・・転送部、10・・・メッセージ部、11・・・傍受用テーブル、12・・・傍受制御部。

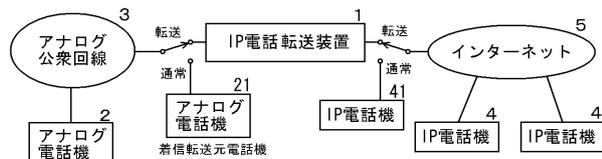
【図1】



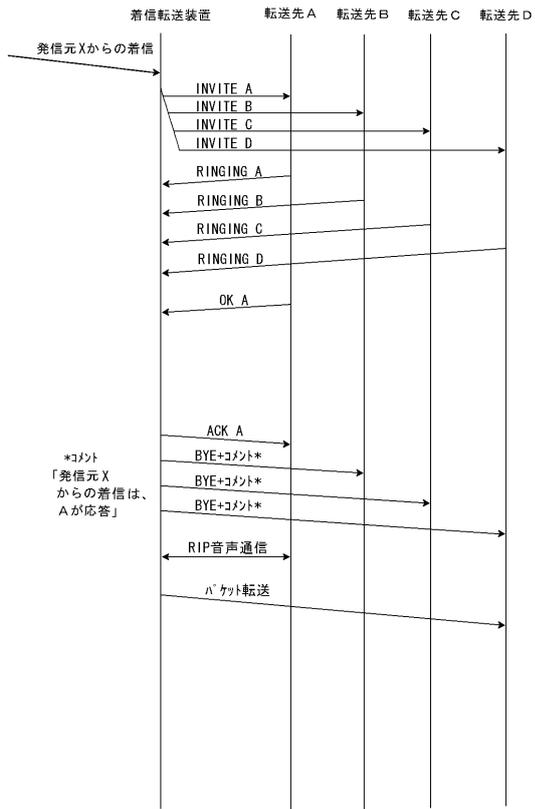
【図3】



【図2】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 小野塚 勝彦

東京都目黒区下目黒二丁目2番3号サクサ株式会社内

Fターム(参考) 5K027 CC01 HH08 KK04

5K101 LL01 LL02 NN21 QQ11 RR16 RR18 RR19