

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3540781号

(P3540781)

(45) 発行日 平成16年7月7日(2004.7.7)

(24) 登録日 平成16年4月2日(2004.4.2)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO4M 11/00
HO4L 12/46
HO4N 1/00
HO4N 1/32

HO4M 11/00 303
HO4L 12/46 A
HO4N 1/00 107Z
HO4N 1/32 Z

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-200617 (P2001-200617)	(73) 特許権者	597000489
(22) 出願日	平成13年7月2日(2001.7.2)		パナソニック コミュニケーションズ株式
(65) 公開番号	特開2003-18328 (P2003-18328A)		会社
(43) 公開日	平成15年1月17日(2003.1.17)		福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62
審査請求日	平成13年7月26日(2001.7.26)		号
		(74) 代理人	100089266
			弁理士 大島 陽一
		(72) 発明者	竹元 祐司
			東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下
			電送システム株式会社内
		(72) 発明者	小林 和人
			東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下
			電送システム株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネット通信制御装置及びその送信制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ファクシミリ装置及び/または電話機からなる通信端末が接続されると共にインターネットに接続され、前記通信端末からの送信要求を変換してインターネットを介して他の通信端末との間で送受信を行うためのインターネット通信制御装置であって、
送信時に前記通信端末がオフフックしたことを検知するオフフック検知手段と、
前記オフフック検知手段により前記通信端末がオフフックしたことを検知したら前記通信端末から送られるダイヤル信号を受信する受信手段と、
電話番号と相手先アドレスとの対応テーブルと、
前記対応テーブルを参照して前記受信したダイヤル信号で示される電話番号を相手先アドレスに変換すると共に該対応テーブルの内容からファクシミリ送信する相手先であるか、通話を行う相手先であるかを判別する判別手段と、この判別手段により相手先がファクシミリ送信する相手であると判別すると、電子メール制御によるインターネットファクシミリの処理を行い、前記判別手段により相手先が通話を行う相手先であると判別すると、V O I P制御によるインターネット電話処理を行う通信制御手段とを備え、
前記判別手段が、前記対応テーブルを参照してI Pアドレスが対応付けられていると判別すると前記通信制御手段によりインターネット電話処理を実行させ、電子メールアドレスが対応付けられていると判別すると前記通信制御手段によりインターネットファクシミリの処理を実行させることを特徴とするインターネット通信制御装置。

【請求項2】

ファクシミリ装置及び/または電話機からなる通信端末が接続されると共にインターネットに接続され、前記通信端末からの送信要求を変換してインターネットを介して他の通信端末との間で送受信を行うためのインターネット通信制御装置であって、

送信時に前記通信端末がオフフックしたことを検知するオフフック検知手段と、

前記オフフック検知手段により前記通信端末がオフフックしたことを検知したら前記通信端末から送られるダイヤル信号を受信する受信手段と、

電話番号と相手先アドレスとを対応付けると共に、ファクシミリ用、電話用の区別を付けて記憶する対応テーブルと、

前記対応テーブルを参照して前記受信したダイヤル信号で示される電話番号を相手先アドレスに変換すると共に該対応テーブルの内容からファクシミリ送信する相手先であるか、通話を行う相手先であるかを判別する判別手段と、この判別手段により相手先がファクシミリ送信する相手であると判別すると、電子メール制御によるインターネットファクシミリの処理を行い、前記判別手段により相手先が通話を行う相手先であると判別すると、VOIP制御によるインターネット電話処理を行う通信制御手段とを備え、

前記判別手段が、前記対応テーブルを参照して、前記相手先番号がファクシミリ用であるのか電話用であるのかによりインターネットファクシミリの処理を実行するのか、インターネット電話の処理を実行するのかを判別することを特徴とするインターネット通信制御装置。

【請求項 3】

前記オフフック検知手段により前記通信端末がオフフックしたことを検知したら、ダイヤルトーン信号を発生して対応する前記通信端末に出力するダイヤルトーン信号発生手段を有することを特徴とする請求項 1、または 2 に記載のインターネット通信制御装置。

【請求項 4】

外部から接続されることにより、前記対応テーブルの内容を変更することのできるWEBサーバを備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のインターネット通信制御装置。

【請求項 5】

ファクシミリ装置及び/または電話機からなる通信端末が接続されると共にインターネットに接続され、前記通信端末からの送信要求を変換してインターネットを介して他の通信端末との間で送受信を行うためのインターネット通信制御装置の送信制御方法であって、

送信時に前記通信端末がオフフックしたことを検知し、

前記通信端末がオフフックしたことを検知したらダイヤル信号を受信するモードとし、前記相手先番号と相手先アドレスとの対応テーブルを参照して受信したダイヤル信号で示される電話番号を相手先アドレスに変換すると共に該対応テーブルの内容からIPアドレスが対応付けられているか、電子メールアドレスが対応付けられているかを判別し、相手先アドレスが電子メールアドレスであってファクシミリ送信する相手であると判別すると、電子メール制御によるインターネットファクシミリの処理を行い、相手先アドレスがIPアドレスであって通話を行う相手先であると判別すると、VOIP制御によるインターネット電話処理を行うことを特徴とするインターネット通信制御装置の送信制御方法。

【請求項 6】

ファクシミリ装置及び/または電話機からなる通信端末が接続されると共にインターネットに接続され、前記通信端末からの送信要求を変換してインターネットを介して他の通信端末との間で送受信を行うためのインターネット通信制御装置の送信制御方法であって、

送信時に前記通信端末がオフフックしたことを検知し、

前記通信端末がオフフックしたことを検知したらダイヤル信号を受信するモードとし、前記相手先番号と相手先アドレスとの対応テーブルを参照して受信したダイヤル信号で示される電話番号を相手先アドレスに変換すると共に前記電話番号が該対応テーブルの内容からファクシミリ送信用であるか、電話通信用であるかを判別し、受信した電話番号がファクシミリ送信用であると判別すると、電子メール制御によるインターネットファクシミリの処理を行い、受信した電話番号が電話通信用であると判別すると、VOIP制御に

10

20

30

40

50

よるインターネット電話処理を行うことを特徴とするインターネット通信制御装置の送信制御方法。

【請求項7】

前記ダイヤル信号を受信するモードで、通信端末がオフフックしたことを検知したら、対応する前記通信端末にダイヤルトーン信号を発生して出力することを特徴とする請求項5、または6に記載のインターネット通信制御装置の送信制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般電話機やファクシミリ装置を用いてネットワークやインターネットを介するインターネット電話、インターネットファクシミリ通信を行うためのインターネット通信制御装置及びその送信制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットの普及に伴い、インターネットを利用したインターネット電話やインターネットファクシミリ等の機器が様々な形で提案されている。例えば、本願と同一出願人による特許第3133297号では、一般電話機やファクシミリ装置等のアナログの通信端末を接続してインターネット電話やインターネットファクシミリを行うことを可能とした通信制御装置が提案されている。

【0003】

この通信制御装置によれば、一般電話機の通話をA/D変換すると共にインターネット電話用のプロトコルで相手のインターネット電話等に送ったり、ファクシミリ装置で読み取ったデータをTIFF形式のファイルに変換して電子メールに添付するようにして相手のインターネットファクシミリ装置に送るようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

電話とファクシミリとは、その処理が全く異なる。受信時にはプロトコルの違いからそれを判別することが可能であるが、特に送信時には発呼する前に電話であるのかファクシミリであるのかを判断する必要がある。上記通信制御装置では、発呼時に番号の前に「#」または「*」を入力することでその判断をしている。そして、通信端末から入力された番号を変換テーブルにより、IPアドレスまたはメールアドレスに変換し、上記インターネット電話またはインターネットファクシミリの処理を行っている。

【0005】

しかしながら、番号の前に判別のための記号を入力すると入力桁数が増え、操作が煩雑になり、また、通常と異なる手順を行うことで違和感を生じるという問題があった。

【0006】

また、例えば接続された通信端末が電話機であるのかファクシミリ装置であるのかを登録しておくことも考えられるが、ファクシミリ装置付きの電話機なども普及していることから、必ずしも十分な対応ではない。

【0007】

一方、通常の電話回線に接続された電話機またはファクシミリ装置にあっては、交換器からのトーン信号に応じて番号を入力してダイヤル信号を出力し、操作者は、交換器からの応答により、ダイヤルしているか、呼び出しているか等の確認をするが、上記通信制御装置に於ける送信時には、通信端末は外部交換器には接続されず、上記通信制御装置とのやりとりとなるため、操作者に違和感を生じさせる虞があった。

【0008】

本発明は、上記した従来技術の問題点に鑑みなされたものであり、操作者に違和感を生じさせることなく、また操作が煩雑になることなく、一般電話機またはファクシミリ装置からインターネットを介して他の通信端末に送信を行うことが可能なインターネット通信制御装置及びその送信制御方法を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、ファクシミリ装置及び/または電話機からなる通信端末が接続されると共にインターネットに接続され、前記通信端末からの送信要求を変換してインターネットを介して他の通信端末との間で送受信を行うためのインターネット通信制御装置であって、

送信時に前記通信端末がオフフックしたことを検知するオフフック検知手段と、

前記オフフック検知手段により前記通信端末がオフフックしたことを検知したら前記通信端末から送られるダイヤル信号を受信する受信手段と、

電話番号と相手先アドレスとの対応テーブルと、

前記対応テーブルを参照して前記受信したダイヤル信号で示される電話番号を相手先アドレスに変換すると共に該対応テーブルの内容からファクシミリ送信する相手先であるか、通話を行う相手先であるかを判別する判別手段と、この判別手段により相手先がファクシミリ送信する相手であると判別すると、電子メール制御によるインターネットファクシミリの処理を行い、前記判別手段により相手先が通話を行う相手先であると判別すると、VOIP制御によるインターネット電話処理を行う通信制御手段とを備え、

前記判別手段が、前記対応テーブルを参照してIPアドレスが対応付けられていると判別すると前記通信制御手段によりインターネット電話処理を実行させ、電子メールアドレスが対応付けられていると判別すると前記通信制御手段によりインターネットファクシミリの処理を実行させる構成を備える。

【 0 0 1 0 】

また、ファクシミリ装置及び/または電話機からなる通信端末が接続されると共にインターネットに接続され、前記通信端末からの送信要求を変換してインターネットを介して他の通信端末との間で送受信を行うためのインターネット通信制御装置であって、

送信時に前記通信端末がオフフックしたことを検知するオフフック検知手段と、

前記オフフック検知手段により前記通信端末がオフフックしたことを検知したら前記通信端末から送られるダイヤル信号を受信する受信手段と、

電話番号と相手先アドレスとを対応付けると共に、ファクシミリ用、電話用の区別を付けて記憶する対応テーブルと、

前記対応テーブルを参照して前記受信したダイヤル信号で示される電話番号を相手先アドレスに変換すると共に該対応テーブルの内容からファクシミリ送信する相手先であるか、通話を行う相手先であるかを判別する判別手段と、この判別手段により相手先がファクシミリ送信する相手であると判別すると、電子メール制御によるインターネットファクシミリの処理を行い、前記判別手段により相手先が通話を行う相手先であると判別すると、VOIP制御によるインターネット電話処理を行う通信制御手段とを備え、

前記判別手段が、前記対応テーブルを参照して、前記相手先番号がファクシミリ用であるのか電話用であるのかによりインターネットファクシミリの処理を実行するのか、インターネット電話の処理を実行するのかを判別する構成を備える。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の好適な実施形態について添付の図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

図1は、通信端末として電話機2とファクシミリ装置3とを接続した本発明によるインターネット通信制御装置1がLAN4を介してインターネット5に接続された状態を示す構成図である。インターネット5には他のLANを介して他のインターネット通信制御装置1や、インターネットファクシミリ機能やインターネット電話機能を有するコンピュータ6、専用のインターネット電話機7、IPアドレスが接続するたびにDHCPサーバにより異なるIPが付与されるような相手のIPアドレスを得るためのゲートキーパー8等が接続される。

【 0 0 1 3 】

図2は、インターネット通信制御装置1の構成を示すブロック図である。この通信制御装

10

20

30

40

50

置 1 は、電話機 2 及びファクシミリ装置 3 を接続する 2 つの端末インタフェース 1 1、1 2 と、LAN 4 に接続するネットワーク制御部 1 3 と、電話機 2 及びファクシミリ装置 3 からの送信要求を解析してパケット化し、ネットワーク制御部 1 3 を介してデータ送信を行うと共にネットワーク制御部 1 3 を介して受信し、その受信データを対応する電話機 2 またはファクシミリ装置 3 に送信する通信制御部 (CPU) 1 4 と、電話機 2 またはファクシミリ装置 3 からの送信要求のうち、電話番号または短縮番号等と IP アドレスまたはメールアドレスとを対応させる対応テーブル 1 5 とを有している。

【0014】

端末インタフェース 1 1、1 2 は、AD/D A コンバータ 1 1 a、1 2 a と、F I F O メモリ 1 1 b、1 2 b とから構成される。

10

【0015】

図 3 は、通信制御手段 (CPU) 1 4 のうち送信のみに使用する部分及び送信部分と受信部分との共通な部分の構成を示すブロック図である。尚、受信のみに使用する部分の構成については公知であるので、ここではその図示及び説明を省略する。

【0016】

電話機 2、ファクシミリ装置 3 は、端末インタフェース 1 1、端末インタフェース 1 2 を介して、CPU 1 4 内にてオフフックを検知するオフフック検知部 1 4 1 と、オフフックが検知されたら電話機 2、ファクシミリ装置 3 からの ダイヤル信号 を受信可能とし、受信した ダイヤル信号 を番号に変換する D T M F 検知部 1 4 2 と、同じくオフフックが検知されたら ダイヤルトーン信号 を発生してこれを対応する通信端末に出力する ダイヤルトーン信号生成部 1 4 3 とに接続されている。D T M F 検知部 1 4 2 は、番号記憶バッファ 1 4 4 を介して番号判別部 1 4 5 に接続されている。この番号判別部 1 4 5 は対応テーブル 1 5 を参照して、後記する手順により電話機 2、ファクシミリ装置 3 から入力された番号を対応する IP アドレスまたはメールアドレスに変換すると共に電話をするのかファクシミリを送るのかを判断するようになっている。

20

【0017】

番号判別部 1 4 5 は、インターネット電話手順を制御する V O I P 制御部 1 4 6 と、インターネットファクシミリ手順を制御する電子メール制御部 1 4 7 とに接続されている。これら V O I P 制御部 1 4 6 及び電子メール制御部 1 4 7 はネットワーク制御部 1 3 に接続されている。そして、電話をするのかファクシミリを送るのかの判断結果に応じて、V O I P 制御部 1 4 6 によるインターネット電話または電子メール制御部 1 4 7 によるインターネットファクシミリの処理を行われるようになる。

30

【0018】

尚、符号 1 4 8 は外部から W E B ブラウザ等を介して対応テーブル 1 5 の内容を変更することができるように設けられた W E B サーバ部である。

【0019】

図 4 (a)、図 4 (b)、図 4 (c) は対応テーブル 1 5 の構造を説明する図である。この対応テーブル 1 5 は、ファクシミリ用テーブル 1 5 1 と、電話用テーブル 1 5 2 とから構成され、ファクシミリ用テーブル 1 5 1 には、番号とメールアドレスが対応して記述 (記憶) され (図 4 (b))、電話用テーブル 1 5 2 には、番号と IP アドレスが対応して記述 (記憶) されている (図 4 (c))。

40

【0020】

以下に、電話機 2 から電話をかける、またはファクシミリ装置 3 からファクシミリ送信をする場合の手順について図 5 のフローチャートを参照して説明する。

【0021】

まず、電話機 2 またはファクシミリ装置 3 をオフフックすると、ステップ 1 にてオフフック検知部 1 4 1 がオフフックを検知する。すると、ステップ 2 に進み、D T M F 検知部 1 4 2 にて ダイヤル信号 を受信可能とすると共に通常の交換器からの ダイヤルトーン信号 と同様の ダイヤルトーン信号 を ダイヤルトーン信号生成部 1 4 3 で発生し、これを対応する通信端末 (電話機 2 またはファクシミリ装置 3) に出力する (ステップ 3)。これにより

50

、操作者は番号入力待ちの状態となっていることがわかり、操作し易くなる。

【0022】

次に、ステップ4にて通信端末（電話機2またはファクシミリ装置3）からのダイヤル信号を検知したら数字に変換して番号記憶バッファ144に記憶する（ステップ5）。そして、ステップ6にて対応テーブル15のファクシミリ用テーブル151及び電話用テーブル152にその番号を照合する。ステップ7にてファクシミリ用テーブル151にその番号があるか否かが判断され、ファクシミリ用テーブル151にその番号があれば、ファクシミリ装置3からのファクシミリ送信であると判断し、ステップ8に進み、ファクシミリ手順を開始するべく初期化し、ステップ9にてファクシミリ装置3から通信制御装置1へファクシミリ手順による送信が行われる。その後、これを電子メール制御部147にてフ

10

【0023】

ステップ7にてファクシミリ用テーブル151にその番号がない場合、ステップ10に進み、電話用テーブル152にその番号があるか否かが判断され、電話用テーブル152にその番号があれば、ステップ11に進み、VOIP制御部146にてUDPプロトコルによる電話処理が行われる。

【0024】

尚、メールアドレスに関しては固定IPのメールサーバがあり、またDNSサーバ（図示せず）によりアドレスを解決するので問題を生じないが、電話の場合、固定IPを持って

20

【0025】

ステップ10にて、電話用テーブル152にも、その番号がない場合、ステップ4に戻り、通信端末（電話機2またはファクシミリ装置3）からの次のダイヤル信号を待つ。そして、ダイヤル信号を検知したら数字に変換して前回の番号と合わせて番号記憶バッファ144に記憶する（ステップ5）。その番号を上記同様にしてファクシミリ用テーブル151及び電話用テーブル152に照合し（ステップ7、10）、番号があれば、対応するテーブルに応じて処理を行う（ステップ8、9またはステップ11）。

【0026】

この処理を繰り返すことにより、通常の電話やファクシミリ送信時と同様に登録された番号の最後の数字が入力された時点で送信を開始するようになり、その操作に違和感を生じることがない。尚、図示されていないが、最大入力桁数を予め設定しておくことでその入力桁数に達してもファクシミリ用テーブル151及び電話用テーブル152にその番号がない場合に、エラーメッセージ、ビジートーンを通信端末に出力するなどのエラー処理を行うようにすると良い。

30

【0027】

図6にファクシミリ送信時の処理のシーケンス図を示す。

【0028】

尚、上記構造では入力した番号がファクシミリ用テーブル151及び電話用テーブル152のいずれにあるかによりファクシミリ送信であるのか（相手がファクシミリ装置であるのか）電話をかけるのか（相手が電話機であるのか）を判別したが、例えばテーブルを1つとして対応アドレスがIPアドレスであるのかメールアドレスであるのかにより判別したり、各対応レコードにファクシミリであるのか、または電話機であるのかを判断するフラグを記述するフィールドを設定するなど、その記述内容により判別する構造としても良い。

40

【0029】

また、相手が当該通信制御装置と同様な通信制御装置に接続されたファクシミリ装置付きの電話機である場合には、ファクシミリ送信の場合と電話をかける場合とで登録番号を変えておけば、その目的に応じた送信ができる。

50

【 0 0 3 0 】

【 発明の効果 】

上記した説明により明らかなように、本発明によるインターネット通信制御装置及びその送信制御方法によれば、ファクシミリ装置及び/または電話機からなる通信端末が接続されると共にインターネットに接続され、通信端末からの送信要求を変換してインターネットを介して他の通信端末との間で送受信を行うためのインターネット通信制御装置において、送信時に通信端末がオフフックしたことを検知したらダイヤル信号を受信するモードとし、通信端末から受信したダイヤル信号に基づいて相手先番号に変換し、その相手先番号と相手先アドレスを対応テーブルを参照して変換すると共にその対応テーブルの内容から送信する相手先がファクシミリ送信用であるのか電話通話用であるのかを判別し、その判別結果に応じてインターネットファクシミリ処理またはVOIP制御によるインターネット電話処理を選択的に行うようになっていることで、操作者に違和感を生じさせることなく、また操作が煩雑になることなく、一般電話機またはファクシミリ装置からインターネットを介して他の通信端末に送信を行うことが可能となる。

10

特に送信時に通信端末がオフフックしたことを検知したら対応する通信端末にダイヤルトーン信号を発生して出力するようになっていることで、操作者に一層違和感を生じさせることがない。

【 0 0 3 1 】

また、対応テーブルが、ファクシミリ用と電話通話用と区別して記憶し、相手先番号がファクシミリ用であるのか電話通話用であるのかにより相手先がファクシミリ送信のための相手であるのか電話通話のための相手であるのかを判別するようになっていることで、一層簡単に送信する相手先がファクシミリ送信のための相手であるのか電話通話用の相手であるのかを判別できる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明によるインターネット通信制御装置がLANを介してインターネットに接続された状態を示す構成図。

【 図 2 】本発明が適用されたインターネット通信制御装置の構成を示すブロック図。

【 図 3 】通信制御手段(CPU)14の要部構造を示すブロック図。

【 図 4 】(a)、(b)、(c)は、対応テーブル15の構造を示す図。

【 図 5 】本発明が適用されたインターネット通信制御装置の送信処理を示すフローチャート。

30

【 図 6 】本発明が適用されたインターネット通信制御装置のファクシミリ送信処理のシーケンス図。

【 符号の説明 】

1 通信制御装置

1 1、1 2 端末インタフェース部

1 1 a、1 2 a A D / D Aコンバータ

1 1 b、1 2 b F I F Oメモリ

1 3 ネットワーク制御部

1 4 通信制御部(CPU)

40

1 4 1 オフフック検知部

1 4 2 D T M F 検知部

1 4 3 ダイヤルトーン検知部

1 4 4 番号記憶バッファ

1 4 5 番号判別部

1 4 6 V O I P 制御部

1 4 7 電子メール制御部

1 4 8 W E B サーバ部

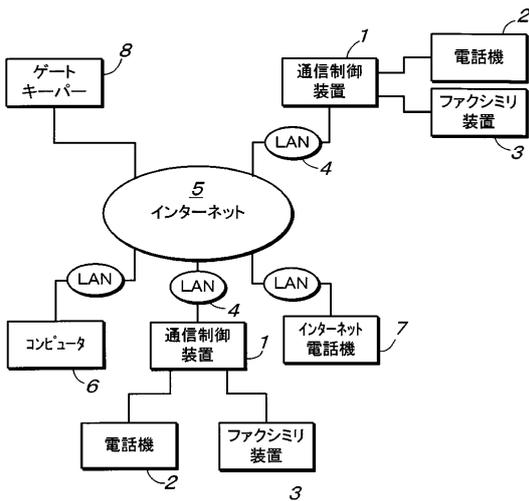
1 5 対応テーブル

1 5 1 ファクシミリ用テーブル

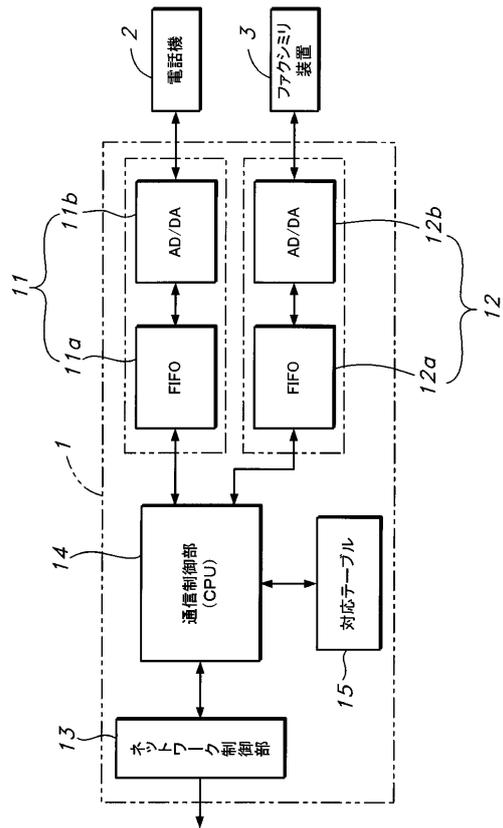
50

- 1 5 2 電話用テーブル
- 2、3 通信端末（電話機）
- 4 LAN
- 5 インターネット
- 6 コンピュータ
- 7 インターネット電話
- 8 ゲートキーパー

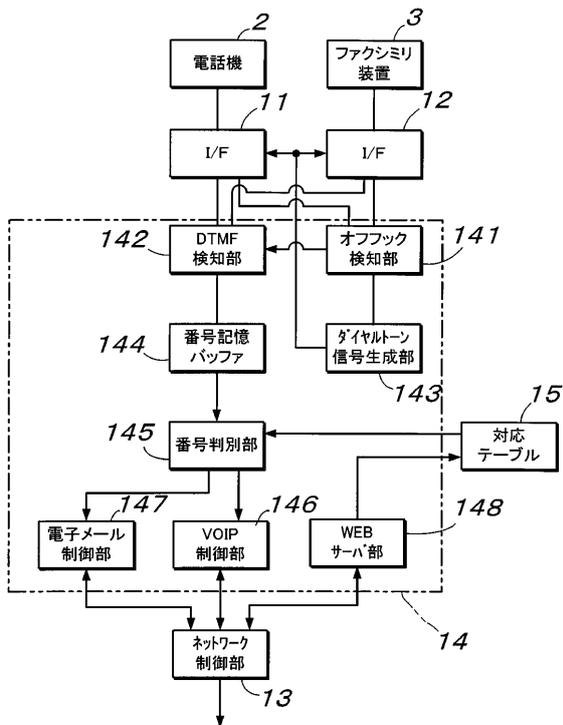
【図1】



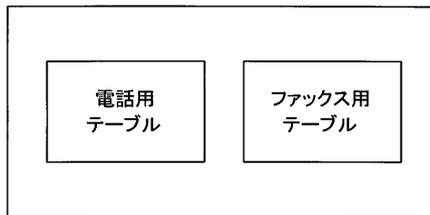
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



(a)

ファックス用テーブル

番号	メールアドレス
123456	Test1@xxx.xxx.co.jp
345466	Test2@xxx.xxx.co.jp
465367	Test3@xxx.xxx.co.jp

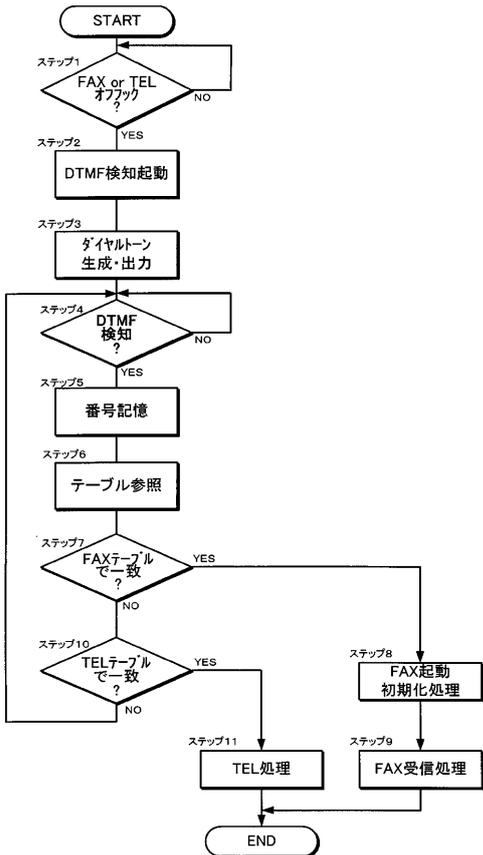
(b)

電話用テーブル

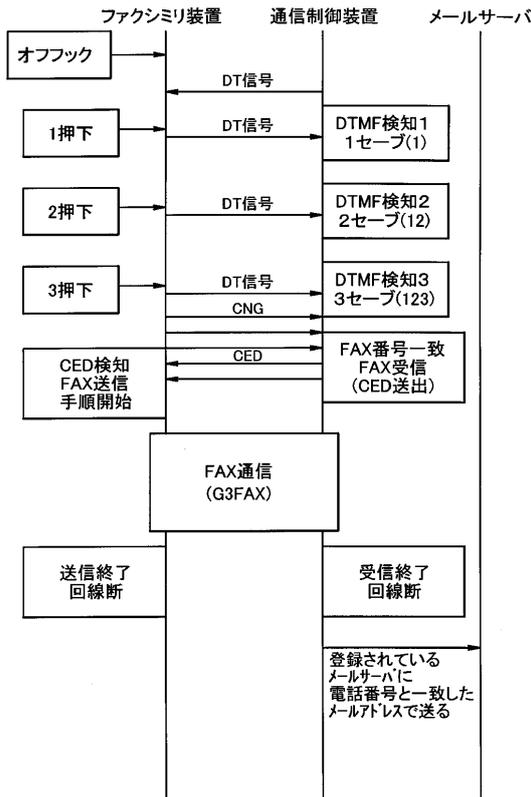
番号	IPアドレス
456789	123,456,789,11
567890	234,567,890,12
6478901	ゲートキーパー

(c)

【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 是枝 和義

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム株式会社内

審査官 富田 高史

(56)参考文献 特開平05-176078(JP,A)

特開平04-373256(JP,A)

特開2000-236356(JP,A)

特開2001-169043(JP,A)

特開2000-224333(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04L 12/00-12/26

H04L 12/28

H04L 12/50-12/66

H04M 3/42- 3/58

H04M 11/00-11/10

H04N 1/00

H04N 1/32- 1/36

H04N 1/42- 1/44