

(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2016-12792
(P2016-12792A)

(43) 公開日 平成28年1月21日(2016.1.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/32 (2006.01)	HO4N 1/32 Z	5C062
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 107Z	5C075
HO4M 11/00 (2006.01)	HO4M 11/00 302	5K201

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2014-132788 (P2014-132788)
(22) 出願日 平成26年6月27日 (2014.6.27)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100125254
弁理士 別役 重尚
(72) 発明者 中川 香織
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
Fターム(参考) 5C062 AA02 AB38 AB46 AC39 AE14
AE15
5C075 AB90 BB14 CD25 FF05
5K201 AA01 CC02 EA05 ED02 ED03

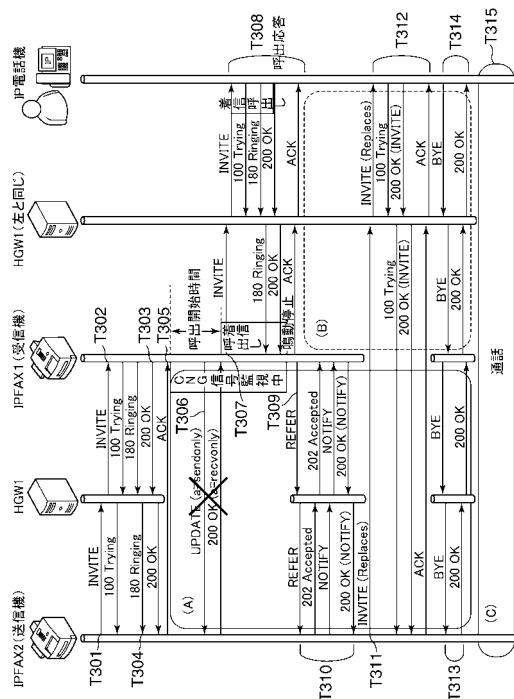
(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置およびその制御方法、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】本発明は、相手機からのファクシミリ信号が遅れてきても確実にファクシミリ受信を行うことができると共に、IP電話機と円滑に連携させることができ、使い勝手を向上させるファクシミリ装置を提供する。

【解決手段】ファクシミリ装置では、通話と判断してIP電話機を呼出す場合に、相手機から送出されるメディアストリームを保留せずに継続して受信しファクシミリ信号の監視を行う。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

みなし音声方式によるファクシミリ通信機能を有するファクシミリ装置であって、
着信応答後の一定時間にファクシミリ信号の監視を行うことにより通話かファクシミリ通信であるかを判断する判断手段と、

前記判断手段によりファクシミリ通信と判断された場合に、ファクシミリ通信を行うファクシミリ通信手段と、

前記判断手段により通話と判断された場合に、IP 網に設置された IP 電話機の呼出しを行う呼出手段と、

前記判断手段により通話と判断され、前記 IP 電話機の呼出しを行う場合、相手機から送出されるメディアストリームを保留せずに継続して受信してファクシミリ信号の監視を行う監視手段と、

を備えることを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】

アナログ電話機の接続が可能なアナログポートと、

前記判断手段により通話と判断された場合に、前記アナログポートに接続されたアナログ電話機を鳴動させる第 1 の制御手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 3】

前記 IP 電話機が呼出しに応答した場合、前記アナログポートに接続されたアナログ電話機の鳴動を停止させ、前記 IP 電話機へ INVITE リクエストを送信するように指示する REFER リクエストを相手機へ送信することにより転送を行い、相手機と前記 IP 電話機を通話状態にする第 2 の制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 4】

前記アナログポートに接続されたアナログ電話機が呼出しに応答した場合、前記 IP 電話機へ CANCEL リクエストを送信することにより呼出しを停止し、相手機と前記アナログポートに接続されたアナログ電話機を通話状態にする第 3 の制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 5】

前記アナログポートに接続されたアナログ電話機を鳴動させた後にファクシミリ通信と判断された場合には、当該アナログ電話機の鳴動を停止させるとともに、前記 IP 電話機への呼出し処理を中止してファクシミリ受信処理を実行する第 4 の制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のファクシミリ装置。

【請求項 6】

前記アナログポートに接続されたアナログ電話機のオフフックを検出した場合に、前記 IP 電話機の呼出しを停止させる第 5 の制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のファクシミリ装置。

【請求項 7】

みなし音声方式によるファクシミリ通信機能を有するファクシミリ装置の制御方法であって、

着信応答後の一定時間にファクシミリ信号の監視を行うことにより通話かファクシミリ通信であるかを判断する判断工程と、

前記判断工程においてファクシミリ通信と判断された場合に、ファクシミリ通信を行うファクシミリ通信工程と、

前記判断工程において通話と判断された場合に、IP 網に設置された IP 電話機の呼出しを行う呼出工程と、

前記判断工程において通話と判断され、前記 IP 電話機の呼出しを行う場合、相手機から送出されるメディアストリームを保留せずに継続して受信してファクシミリ信号の監視を行う監視工程と、

10

20

30

40

50

を備えることを特徴とするファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 8】

コンピュータを請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のファクシミリ装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ファクシミリ装置およびその制御方法、並びにプログラムに関し、特に、みなし音声方式によるファクシミリ通信機能と IP 電話機能を備えたファクシミリ装置およびその制御方法、並びにプログラムに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

ファクシミリ装置は電話回線を利用して通信を行うために、電話回線を電話機とファクシミリ装置で共用することが多く、通話とファクシミリ通信を切り替えて利用する様々な機能・方法が提案されている。ファクシミリ装置と電話機との接続・連携方法は、電話機をファクシミリ装置に直接接続して使用するものや、電話機能を内蔵するもの、コードレス子機を持つものなどが存在する。

【0003】

電話とファクシミリを 1 回線で共用する場合には、着信時に操作者又はファクシミリ装置が通話であるかファクシミリ通信であるかの判断を行い、電話機 - ファクシミリ装置間で動作モード等の装置設定と状況に応じた切替動作を行って運用するのが一般的である。各種動作モードには、留守番電話機を接続し留守番電話応答中にファクシミリ装置がファクシミリ通信か否かの判断を行う「留守番電話接続モード」がある。また、操作者がファクシミリ装置に接続された電話機で応答してファクシミリ信号を確認してから手動操作によりファクシミリ受信を行う「手動受信モード」がある。さらに、着信すれば直ちに応答してファクシミリ受信動作を開始する「自動受信モード」や、先にファクシミリ装置で着信応答しファクシミリ通信であるか否かの判断を行う「FAX/TEL切替モード」がある。

20

【0004】

「FAX/TEL切替モード」は、着信応答してから一定時間ファクシミリ信号の監視を行い、通話とファクシミリ通信を切り替える機能である。FAX/TEL切替中にファクシミリ信号が検知できればファクシミリ受信動作を行い、ファクシミリ信号が検知できなければファクシミリ装置に直接接続されたハンドセットや電話機に対して呼出しを行う。これらの電話機とファクシミリの切替動作は、いずれもファクシミリ装置に直接接続された電話機との間の切替動作であり、同じ構内交換機に内線接続される電話機とファクシミリ装置の間の切替動作を行うものではない。

30

【0005】

また、インターネットやイントラネット等の普及から IP 電話が普及してきている。IP 電話は SIP (Session Initiation Protocol) 等の呼制御プロトコルを利用し、リアルタイム通信のためのセッションの生成・変更・切断を制御する。また VoIP (Voice over Internet Protocol) 技術を利用して音声を各種符号化・圧縮し、IP パケットに変換して IP 網上をリアルタイムで伝送することにより通話処理を行っている。

40

【0006】

企業内では、IP-PBX (Internet Protocol - Private Branch Exchange) を設置することで、専用の電話線を配線することなくイントラネットと統合した内線 IP 網を構築し複数の IP 電話機と接続している。家庭内においても、一般加入電話と同じように使える IP 電話サービスが普及しだしている。ADSL 回線又や光回線とターミナルアダプタ (TA) やホームゲートウェイ (HGW)

50

を介して宅内のアナログ電話機やIP電話機と接続してIP電話が利用可能となっている。これらのターミナルアダプタ(TA)やホームゲートウェイ(HGW)もSIPやVoIPを利用しておりIP電話機や無線LAN経由での携帯通話端末を複数接続可能であり、宅内でも内外線通話のできるIP電話環境が利用可能になっている。

【0007】

最近では、これらの宅内IP電話環境のターミナルアダプタ(TA)やホームゲートウェイ(HGW)を介してファクシミリ装置を接続するようになり、内外線の相手先とのファクシミリ通信をIP電話環境上で行う場合が増えてきている。接続可能な回線インターフェースと利用可能なプロトコルが複数あることから、これらのIP電話環境で利用できるファクシミリ装置には幾つかの方式が存在する。ターミナルアダプタ(TA)やホームゲートウェイ(HGW)のアナログポートが持つVoIP機能を利用してIP網を経由したファクシミリ通信を行うG3ファクシミリ装置。ターミナルアダプタ(TA)やホームゲートウェイ(HGW)とLAN接続してファクシミリ装置自体がVoIP機能を持って音声符号化復号化及びIPパケット化を行うみなし音声方式のファクシミリ装置。同様にLAN接続してG3ファクシミリの信号をIPメッセージに変換してリアルタイム伝送しG3ファクシミリより高速な通信が行えるT.38方式のリアルタイム型インターネットファクシミリ装置がある。

10

【0008】

IP電話機やみなし音声方式のファクシミリ装置は、IP-PBXやホームゲートウェイ(HGW)を経由して通信相手先のIPアドレスをSIPにより取得し、通信相手先とP2Pの通信を行う。P2P送受信される音声や映像などのデータの種別は、SIPのネゴシエーションでメディア種別として決められる。メディア種別には、音声(m=audio)、映像(m=video)、画像(m=image)、その他(m=application)等が存在する。

20

【0009】

T.38方式のリアルタイム型インターネットファクシミリでの通信では画像(m=image)やその他(m=application)が使用される。一方、IP電話機での通話やみなし音声方式のファクシミリ通信では両方とも音声(m=audio)のメディア種別を使用する。そのために、通話なのかみなし音声方式のファクシミリ通信なのかを着信時に判断することは難しく、着信後の通話状態でのファクシミリ信号の監視が必要となってくる。

30

【0010】

このようにIP網を利用した環境においても、従来のアナログ電話回線と同様に通話とファクシミリ通信を区別する機能は必要である。ファクシミリ通信の場合にはみなし音声方式によるファクシミリ受信処理を行い、通話の場合には同じIP電話環境下の任意の通話端末での通話処理を行える、通話とファクシミリ通信の切替技術が必要となる。

【0011】

宅内IP網内のファクシミリ装置に外線着信があった場合、通話又はファクシミリ通信かの判断を行い設定された受信モードに基づいて、携帯IP電話機を鳴動させる技術が提案されている(特許文献1参照)。この先行技術は、自機にはハンドセットや子電話等を直接接続する機能を有していない。そして、着信応答後の一定時間経過でファクシミリ信号非検出なら通話を保留状態に遷移させ、宅内IP網内のIP電話機へINVITEメッセージ通知することによってIP電話機への呼出しを開始し通話とファクシミリの切替を行うものである。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0012】

【特許文献1】特開2010-178044号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 1 3 】

しかしながら、従来技術では、

1 . I P 電話機の呼出し中に発信元からのメディアストリームを保留状態にするために、発信元からの通話音声や通信音が通知されなくなり、呼出し中にファクシミリ信号が発信元から送られてきてもファクシミリ受信を行うことができない。

【 0 0 1 4 】

2 . 通話と判断されると宅内 I P 網内の I P 電話機の呼出処理を行うが、先行技術ではファクシミリ装置にハンドセット及び子電話等のアナログ電話機を直結する手段を有していない為、直結されたアナログ電話機での通話を考慮していない。

【 0 0 1 5 】

本発明は、上記課題を解決すべくなされたものである。すなわち、相手機からのファクシミリ信号が遅れてきても確実にファクシミリ受信を行うことができると共に、I P 電話機と円滑に連携させることができ、使い勝手を向上させる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 6 】

上記目的を達成するために、本発明のファクシミリ装置は、みなし音声方式によるファクシミリ通信機能を有するファクシミリ装置であって、着信応答後の一定時間にファクシミリ信号の監視を行うことにより通話がファクシミリ通信であるかを判断する判断手段と、前記判断手段によりファクシミリ通信と判断された場合に、ファクシミリ通信を行うファクシミリ通信手段と、前記判断手段により通話と判断された場合に、I P 網に設置された I P 電話機の呼出しを行う呼出手段と、前記判断手段により通話と判断され、前記 I P 電話機の呼出しを行う場合、相手機から送出されるメディアストリームを保留せずに継続して受信してファクシミリ信号の監視を行う監視手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、I P 電話機の呼出し中に、相手機からのメディアストリームを保留せずに継続して受信しファクシミリ信号の監視を行うことにより、手動送信等により相手機からのファクシミリ信号が遅れてきても確実にファクシミリ受信を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】本発明の実施形態に係るファクシミリ装置の概略構成と I P 公衆網との接続を示すブロック図である。

【図 2】図 1 の通信環境におけるファクシミリ着信時に、「F A X / T E L 切替モード」に設定された I P F A X が、I P 電話機を呼出し中に C N G 信号を検出し、みなし音声通信によるファクシミリ通信を行う場合のシーケンス図である。

【図 3】図 1 の通信環境におけるファクシミリ着信時に、「F A X / T E L 切替モード」に設定された I P F A X が通話と判断し、アナログポートに接続された電話機で応答通話を行う場合のシーケンス図である。

【図 4】図 1 の通信環境におけるファクシミリ着信時に、「F A X / T E L 切替モード」に設定された I P F A X が通話と判断し、I P 電話機へ通話転送を行う場合のシーケンス図である。

【図 5】着信応答時に、「F A X / T E L 切替モード」に設定された I P F A X で実行される処理の流れを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

本実施形態では、「F A X / T E L 切替モード」に設定された I P F A X が、I P 電話機を呼出し中に C N G 信号を検出し、みなし音声通信によるファクシミリ通信を行う処理を説明する。

10

20

30

40

50

【0021】

図1は、本発明の実施形態に係るファクシミリ装置の概略構成とIP公衆網（NGN：Next Generation Network）との接続を示すブロック図である。

【0022】

図1において、IPFAX1__100とIPFAX2__150は、以下に説明する各ブロックで構成されるみなし音声通信方式のファクシミリ装置である。

【0023】

CPU101は、システム制御部であり、装置全体を制御する。

【0024】

ROM102は、CPUの制御プログラムを格納するものである。

10

【0025】

RAM103は、SRAM等で構成され、装置の設定情報や画像データの管理情報等のバックアップが必要なデータを蓄積する為のものである。

【0026】

画像メモリ104は、DRAM等で構成され、画像データを蓄積する為のものである。

【0027】

解像度変換処理部105は、ラスタデータのミリ-インチ解像度変換等の解像度変換制御を行うものである。

【0028】

読取・記録用符号化復号化処理部（読取・記録用コーデック）106は、通信装置で扱う画像データの符号化復号化処理を行う。

20

【0029】

時計部107は、時間を計時するアプリケーションに利用されIC等で構成される。

【0030】

デジタルモデム108は、装置からの手順信号や画像データを変調し、G.711等の音声符号化処理を行って、アナログモデムで行うデジタル-アナログ変換処理を行わずにデジタルデータとしてIPネットワークに送出するものである。

【0031】

SLIC（Subscriber Line Interface Circuit）109は、G.711等の音声CODECによるアナログ-デジタル変換処理や電話回線エミュレーションを行う。SLICにより電話回線を経由することなくアナログ電話機をIPネットワークに接続することができ、電話回線（交換機）の呼出し信号や各種トーン信号生成といった電話回線をエミュレートする機能を提供できる。

30

【0032】

アナログ電話機110は、通話に使用するハンドセットや留守番電話等のアナログ電話機である。

【0033】

LAN__I/F111は、ネットワークを制御するためのLAN I/Fである。

【0034】

画像処理部112は、スキャナによって読み込まれた画像データに補正処理を施して高精細な画像データを出力するものである。

40

【0035】

シートスキャナ113、ブックスキャナ114は、CSイメージセンサ、原稿搬送機構などで構成され、原稿を光学的に読み取って電氣的な画像データに変換するものである。両面原稿の読み取りを行う。

【0036】

操作部115は、キーボード、表示部等で構成され、オペレータが各種入力操作を行うためのものである。

【0037】

ラインバッファ116は、画像データの転送制御を行う場合に使用するするラインバッ

50

ファである。

【0038】

プリントバッファ117は、印字用文字コードを格納する為の1ページ分のバッファメモリである。

【0039】

プリンタ部118は、受信画像やファイルデータを普通紙に記録するLBP等のプリンタエンジンであり、両面記録を行うことができる。

【0040】

LAN200は、企業内のイントラネットや宅内のIPネットワーク(IP網)を示す。

【0041】

IP電話機201は、ホームゲートウェイHGW1__301によって内線電話機として利用できるように制御されるIPネットワーク上で利用できる電話機である。

【0042】

NGN300は、公衆IPネットワークを示す。

【0043】

ホームゲートウェイHGW1__301, HGW2__302は、公衆IPネットワークであるNGNとLANを接続するゲートウェイ装置であり、LANに接続されたIP電話機及びIPFAXの呼制御サーバとして機能する。

【0044】

図2は、図1の通信環境におけるファクシミリ着信時に、「FAX/TEL切替モード」に設定されたIPFAX1__100が、IP電話機201の呼出し中にCNG信号を検出し、みなし音声通信によるファクシミリ通信を行う場合のシーケンス図である。

【0045】

IPFAX2__150にてIPFAX1__100に対してみなし音声によるファクシミリ送信操作が行われると、IPFAX2__150からメディア種別audioのINVITEリクエスト(セッション確立要求)が送出される(T101)。メディア種別audioのINVITEリクエストは、HGW2__302を介してNGN300を通り、NGN300からHGW1__301を介して宅内のIPFAX1__100に通知される(T102)。

【0046】

なお、IPFAX2__150とHGW1__301の通信経路の途中にあるHGW2__302とNGN300については、SIPメッセージ及びデータが中継されるだけなので図中の記載を省略している。

【0047】

IPFAX1__100は、INVITEリクエストを受信すると、着信処理中であることを示す暫定応答(100 Trying)や呼出し中であることを示す暫定応答(180 Ringing)の送信を行う。しかしながら、「FAX/TEL切替モード」では、audioセッション確立後の一定時間のファクシミリ信号が検出できなかった場合に通話と判断されてから呼出し処理を行うので、この着信直後のタイミングではアナログ電話機110の呼出し処理は行わない。着信にIPFAX1__100が成功応答(200 OK)を送出し(T103)、通話又は受信可能であることを通知する。

【0048】

IPFAX2__150は、成功応答(200 OK)を受信(T104)し、ACK信号を送出してIPFAX1__100がACK信号を受信すると(T105)、メディア種別audioのセッションが確立された状態(図中のA)となる。

【0049】

セッション確立後、呼出開始時間までの間にIPFAX2__150からのファクシミリ信号(CNG信号)が検出できなければ、IPFAX1__100は通話と判断し、IP電話機201とアナログ電話機110への呼出し処理が開始される。ここでIPFAX1__

10

20

30

40

50

100は、宅内IP網内に設置されたIP電話機201の呼出しを行うために、INVITEリクエストをIP電話機201へ送信する(T107)。このとき、既にIPFAX1__100は、IPFAX2__150と接続状態であるが、IPFAX1__100はIPFAX2__150を保留せずにIP電話機201の呼出しを開始する。保留処理とは、UPDATEリクエストのメディア記述部の方向性を「送信方向だけ(a=sendonly)」と指定する。そして、成功応答(200 OK)のメディア記述部の方向性が「受信方向だけ(a=recvonly)」と通知されることによりメディアストリームを制限する機能である。ここで保留処理を行ってしまうとIPFAX2__150からのメディアストリームが停止してしまい、IPFAX2__150からのCNG信号が検知できなくなるので保留処理は行わず、新規の呼出しとしてIP電話機201へINVITEリクエストを送出している。

10

【0050】

IP電話機201は、INVITEリクエストを受信すると、着信処理中であることを示す暫定応答(100 Trying)や呼出し中であることを示す暫定応答(180 Ringing)の送信(T108)を行い、呼出し音を鳴動させる。

【0051】

IPFAX1__100は、IP電話機201へのINVITEリクエストの送信によりIP電話機の呼出しを行うと同時に、自機のアナログポートに接続されたアナログ電話機110の呼出し処理を行う。IP電話機201及びアナログポートに接続されたアナログ電話機110の呼出し中にIPFAX2__150からのCNG信号を検知する(T109)

20

【0052】

IP電話機201は、CANCELリクエストを受信すると、INVITEが中止されたことを示す487 Request Terminatedを送信(T111)する。

【0053】

487 Request Terminatedを受信したIPFAX1__100は、ACK信号を送信(T112)し、IP電話機201はACK信号を受信して着信処理が終了して待機状態となる。

30

【0054】

また、IPFAX1__100は、アナログポートに接続されたアナログ電話機110への呼出しを停止し、CNG信号検知によるファクシミリ受信処理(T113)へ移行する。

【0055】

ファクシミリ受信が終了すると、BYE信号の送付とBYEに対する成功応答(200 OK)の受信から成る切断処理を行い終了する(T114)。

【0056】

図3は、図1の通信環境における宅内IP網へのファクシミリ着信時に、「FAX/TEL切替モード」に設定されたIPFAX1__100が通話と判断し、アナログポートに接続された電話機で応答通話を行う場合のシーケンス図である。

40

【0057】

IPFAX1__100が着信応答後から呼出時間経過後に、通話と判断し、アナログポートに接続されたアナログ電話機110とIP電話機201を同時に呼出す処理を開始する。IP電話機201へINVITEリクエスト(セッション確立要求)から暫定応答(180 Ringing)を受信するまでの処理は図2と同じであるので、それらの説明を省略する(図2のT101~T108と図3のT201~T208は同様の処理)。

【0058】

アナログポートに接続されたアナログ電話機110とIP電話機201を呼出し中に、操作者がアナログ電話機110をオフフックして応答する。すると、IPFAX1__10

50

0はIP電話機201への呼出し処理を中止する為に、IP電話機201に対してCANCELリクエストを通知する(T209)。

【0059】

IP電話機201は、CANCELリクエストを受信すると、INVITEが中止されたことを示す487 Request Terminatedを送信(T210)する。

【0060】

487 Request Terminatedを受信したIPFAX1__100は、ACK信号を送信(T211)し、IP電話機201はACK信号を受信して着信処理が終了して待機状態となる。

【0061】

また、IPFAX1__100は、アナログポートに接続されたアナログ電話機110への呼出しを停止し、IPFAX2__150との通話状態(T212)へ移行する。

【0062】

通話が終了すると、BYE信号の送出とBYEに対する成功応答(200 OK)の受信から成る切断処理を行い終了する(T213)。

【0063】

図4は、図1の通信環境における宅内IP網へのファクシミリ着信時に、「FAX/TEL切替モード」に設定されたIPFAX1__100が通話と判断し、IP電話機201へ通話転送を行う場合のシーケンス図である。

【0064】

IPFAX1__100が着信応答してから呼出時間経過後に、通話と判断し、アナログポートに接続されたアナログ電話機110とIP電話機201を同時に呼出す処理を開始する。IP電話機201へINVITEリクエスト(セッション確立要求)から暫定応答(180 Ringing)を受信するまでの処理は図2と同じであるので、それらの説明を省略する(図2のT101~T108と図4のT301~T308は同様の処理)。

【0065】

IP電話機201の呼出しに操作者が応答してIP電話機のハンドセットをオフフックすると、IP電話機201は成功応答(200 OK)を送出して通話可能であることを通知する。IPFAX1__100が成功応答(200 OK)を受信するとアナログポートに接続されたアナログ電話機110への呼出し処理は停止し、ACK信号を送出する。IP電話機201がACK信号を受信すると、メディア種別audioのセッションが確立され(図4中のB)、通話状態となる(T308)。

【0066】

IP電話機201が応答して通話可能であることが判明すると、IPFAX1__100は、IPFAX2__150との接続をIP電話機201へ転送し、IPFAX2__150とIP電話機201を通話状態となるように処理を進める。

【0067】

IPFAX1__100は、IPFAX2__150がREFERリクエストのRefer-Toヘッダで指定されるIP電話機201へINVITEリクエストを送信するように、REFERリクエストをHGWを介してIPFAX2__150へ送信する(T309)。REFERリクエストは、拡張されたSIPリクエストで、他のSIP端末へINVITEリクエストを送るように指示することができる。

【0068】

IPFAX2__150は、REFERリクエストを受信すると、202 Acceptedレスポンスを返送すると共に、転送中であることを示すNOTIFYリクエストを送信する。

【0069】

IPFAX1__100は、NOTIFYリクエストを受信して転送中であることを確認すると、NOTIFYリクエストに対して成功応答(200 OK)を送信する(T31

10

20

30

40

50

0)。

【0070】

IPFAX2__150は、IP電話機に対し、REFERリクエストで指定された宛先であるIP電話機へReplacesヘッダのダイアログID(Call-ID)で指定された接続と置き換えるように指示したINVITEリクエストを送信する(T311)。

【0071】

REFERリクエストの指示によりINVITEリクエストを受信するIP電話機201は、既に保持しているIPFAX1__100との接続を新しく確立されるReplacesヘッダのダイアログIDで示される接続で置き換える処理を行う。

10

【0072】

IP電話機201は、指定されたダイアログと新たな接続を置き換えるために、IPFAX2__150とaudioセッション(図4のBからCへ)を確立する(T312:セッション確立の手順はT101~T105と同様)。IPFAX2__150とIP電話機はメディア種別audioのセッションが確立され(図4のC)通話状態となる(T315)。

【0073】

IPFAX1__100は、IPFAX2__150とのaudioセッションを解放するためにBYEリクエストを送信する。そして、BYEリクエストに対する成功応答(200 OK)を受信し、IPFAX2__150とのaudioセッション(図4のA)を終了する(T313)。

20

【0074】

IP電話機201は、Replacesヘッダ指定されたダイアログを解放するためにBYEリクエストを送信する。そして、BYEリクエストに対する成功応答(200 OK)を受信し、IPFAX1__100とのaudioセッション(図4のB)を終了する(T314)。

【0075】

図5は、宅内IP網へのファクシミリ着信時に、「FAX/TEL切替モード」に設定されたIPFAX1__100で実行される処理の流れを示すフローチャートである。本処理は、ROM102に格納されたプログラムに従ってCPU101が実行することによって実現される。

30

【0076】

IPFAX1__100は、INVITEリクエストを受信すると(ステップS101-YES)、自機と発信元(相手機)との間にaudioセッションを確立する(ステップS102)。セッション確立後、CPU101は、呼出し開始タイマと回線捕捉タイマのスタートと呼出中の判断を行う呼出開始フラグの初期化を行う(ステップS103)。呼出し開始タイマは、IPFAX1__100とIPFAX2__150が接続後、一定時間CNG信号の監視を行う。そして、CNG信号非検出であった場合に通話のための着信と判断して自機のアナログポートに接続されたアナログ電話機110や宅内IP網内のIP電話機201の呼出しを開始するまでの時間を計時するものである。回線捕捉タイマは、セッション確立後にCNG信号検知やアナログポートに接続されたアナログ電話機110及びIP電話機201の応答が無い場合に最終的に接続を解放するための時間を計時するものである。

40

【0077】

回線捕捉タイマが終了するまでの間、呼出開始タイマと呼出開始フラグの監視(ステップS104)、アナログポートに接続されたアナログ電話機110のフック状態の監視(ステップS108)を行う。同様に、相手機からのCNG信号の監視(ステップS113)や呼出しを行ったIP電話機201の応答の監視(ステップS117)を行う。

【0078】

ステップS104にて呼出開始フラグがオフで且つ呼出し開始タイマが終了した場合に

50

は(ステップS104 - YES)、CPU101は、一定時間CNG信号が無かったので通話と判断する。そして、呼出開始フラグをオンにし、自機のアナログポートから擬似的な呼出信号を出力して、接続された電話機を鳴動させる処理を開始する(ステップS105)。同時に、CPU101は、宅内IP網内に設置されたIP電話機201の呼出しを行うためにINVITEリクエストをIP電話機201へ送信する(ステップS106)。このとき、既にIPFAX1__100はIPFAX2__150と接続状態であるが、IPFAX1__100はIPFAX2__150を保留せずにIP電話機201の呼出しを開始する。これにより、IP電話機へINVITEリクエストを送信して呼出し処理を行っている最中でも、IPFAX1__100からのメディアストリームは制限されないので、CNG信号の検知が可能になる。

10

【0079】

一方、ステップS104 - NOの場合には、ステップS107へ進む。

【0080】

ステップS107にて、自機のアナログポートに接続されたアナログ電話機110のオフフックを検出すると(ステップS107 - YES)、CPU101は、アナログ電話機110への擬似呼出信号の送出を停止する(ステップS108)。そして、呼出し中であるIP電話機へCANCELリクエストを送信する(ステップS109)。そして、CPU101は、IP電話機の呼出し処理を停止させ、自機のアナログポートに接続されたアナログ電話機110を利用して通話状態となる(ステップS110)。

20

【0081】

一方、ステップS107 - NOの場合には、ステップS112へ進む。

【0082】

ステップS112にて相手機からのCNG信号を受信すると(ステップS112 - YES)、CPU101は、ファクシミリ通信と判断し、アナログ電話機110への擬似呼出信号の送出を停止する(ステップS113)。そして、呼出し中であるIP電話機へCANCELリクエストを送信し(ステップS114)、IP電話機の呼出し処理を停止させ、みなし音声通信によるファクシミリ受信を行う(ステップS115)。ファクシミリ受信が終了すると、BYE信号の送出とBYEに対する成功応答(200 OK)の受信から成る切断処理(ステップS111)を行って終了する。

30

【0083】

一方、ステップS112 - NOの場合には、ステップS116へ進む。

【0084】

ステップS116にてIP電話機201に送信したINVITEリクエスト(ステップS107)に対する成功応答(200 OK)を受信すると(ステップS116 - YES)、アナログ電話機110への擬似呼出信号の送出を停止する(ステップS117)。そして、ACK信号をIP電話機へ送信し、IPFAX1__100とIP電話機の間接続を確立後に、その接続をIPFAX2__150との接続に繋ぎ変える転送処理(ステップS118)を行い、通話状態(ステップS119)となる。通話処理終了後に、BYE信号の送出とBYEに対する成功応答(200 OK)の受信から成る切断処理(ステップS111)を行って終了する。

40

【0085】

一方、ステップS116 - NOの場合には、ステップS120へ進む。

【0086】

ステップS120にて回線捕捉タイマが終了すると(ステップS120 - YES)、CPU101は、アナログ電話機110への擬似呼出信号の送出を停止する(ステップS121)。そして、呼出し中であるIP電話機へCANCELリクエストを送信する(ステップS122)。そして、CPU101は、IP電話機の呼出し処理を停止させ、BYE信号の送出とBYEに対する成功応答(200 OK)の受信から成る切断処理(ステップS111)を行って終了する。

【0087】

50

上記実施形態によれば、アナログ電話機の接続が可能なアナログポートとみなし音声方式によるファクシミリ通信機能を有するファクシミリ装置に以下の効果が期待できる。すなわち、IP電話機の呼出し中に、相手機からのメディアストリームを保留せずに継続して受信しファクシミリ信号の監視を行うことにより、手動送信等により相手機からのファクシミリ信号が遅れてきても確実にファクシミリ受信を行うことができる。

【0088】

また、通話と判断した際にIP電話機の呼出しを実行すると共にアナログポートに接続されたアナログ電話機を鳴動させることにより、IP電話機とアナログポートに接続されたアナログ電話機の両方を円滑に連携でき、使い勝手の向上が期待できる。

【0089】

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

【符号の説明】

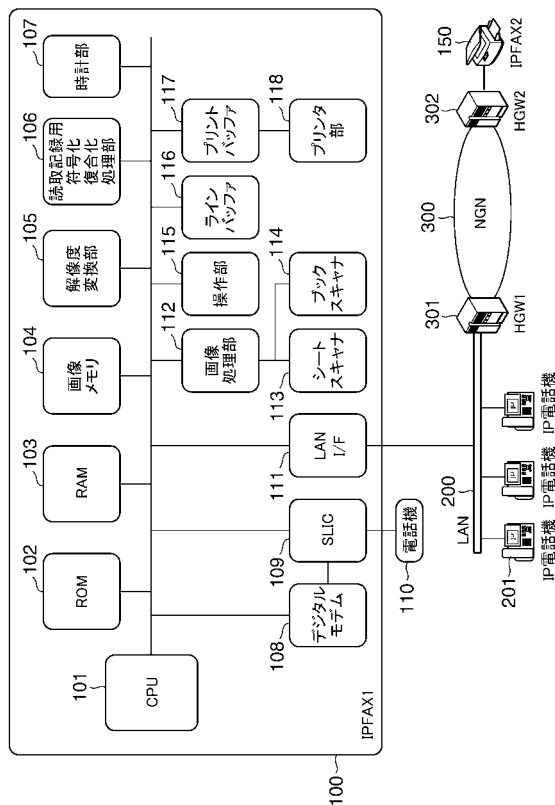
【0090】

- 100 IP F A X 1
- 101 C P U
- 110 アナログ電話機
- 150 IP F A X 2
- 201 IP電話機
- 300 N G N（次世代ネットワーク）
- 301 ホームゲートウェイH G W 1
- 302 ホームゲートウェイH G W 2

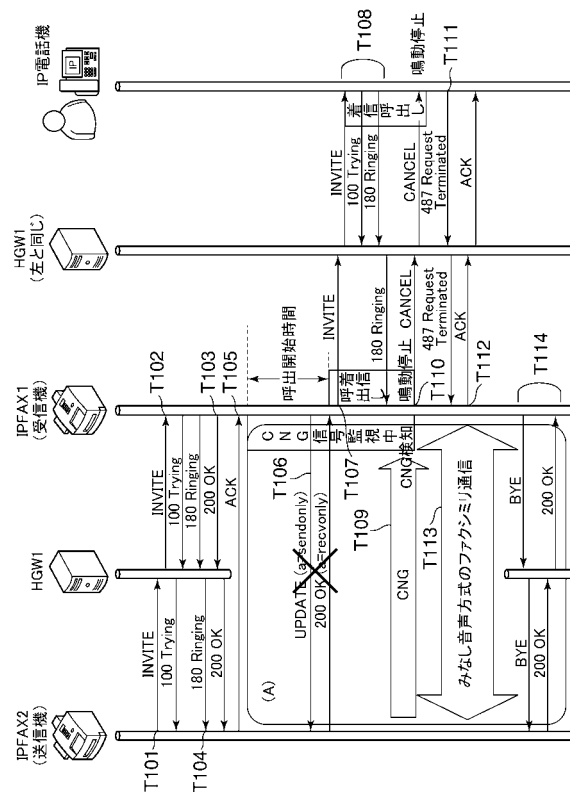
10

20

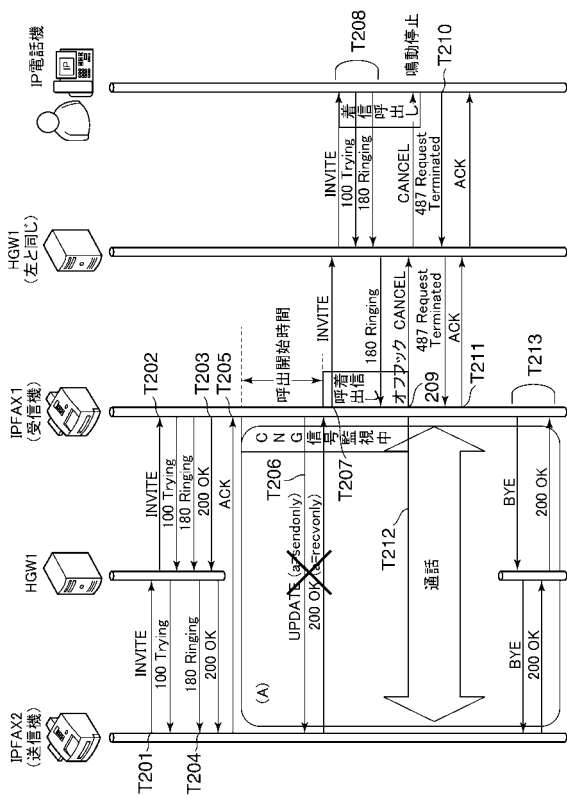
【図1】



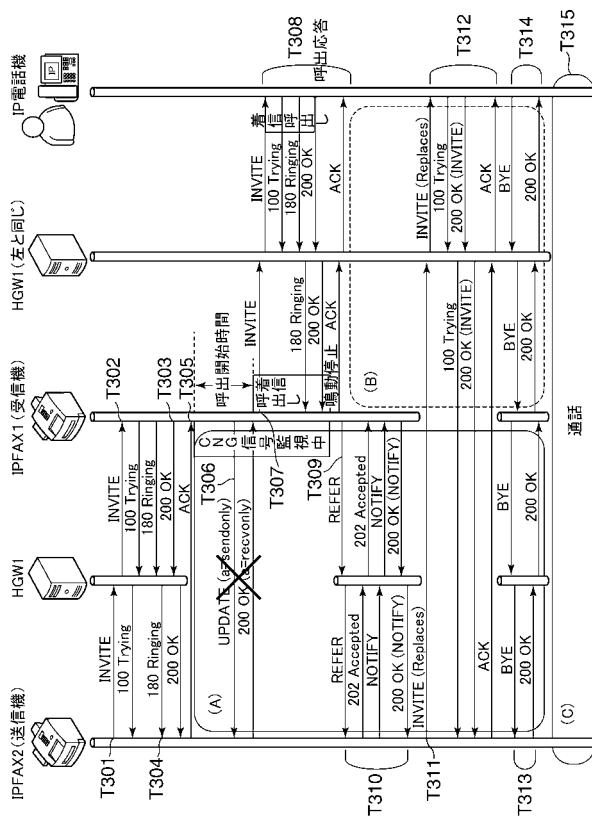
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

