

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5598111号

(P5598111)

(45) 発行日 平成26年10月1日(2014. 10. 1)

(24) 登録日 平成26年8月22日(2014. 8. 22)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 C

H O 4 N 1/32 (2006.01)

H O 4 N 1/32 Z

H O 4 M 11/00 (2006.01)

H O 4 M 11/00 3 O 2

請求項の数 7 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2010-138647 (P2010-138647)
 (22) 出願日 平成22年6月17日(2010. 6. 17)
 (65) 公開番号 特開2012-4910 (P2012-4910A)
 (43) 公開日 平成24年1月5日(2012. 1. 5)
 審査請求日 平成25年3月25日(2013. 3. 25)

(73) 特許権者 000005267
 ブラザー工業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
 (74) 代理人 110000110
 特許業務法人快友国際特許事務所
 (72) 発明者 柳 哲
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
 ブラザー工業株式会社内

審査官 橋爪 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置及びコンピュータプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一般公衆回線網と I P 網との両方に接続される通信装置であって、
 前記一般公衆回線網用の一般識別情報を入力することをユーザに許容する入力許容部と

、
 前記通信装置自身が、前記ユーザによって入力される前記一般識別情報を含む前記 I P 網用の I P 識別情報を用いて、前記 I P 網を介して通信する I P 通信処理を実行可能な特定の状態であるのか否か判断する判断部と、

前記通信装置自身が前記特定の状態であると判断され、かつ、前記ユーザによって特定の
 前記一般識別情報が入力される第 1 の場合に、前記特定の一般識別情報を含む特定の
 前記 I P 識別情報を通信先として前記 I P 通信処理を実行し、

前記通信装置自身が前記特定の状態でないと判断され、かつ、前記ユーザによって前記
 特定の一般識別情報が入力される第 2 の場合に、入力された前記特定の一般識別情報を通
信先として、前記一般公衆回線網を介して通信する一般通信処理を実行する、通信部と、
 を備える通信装置。

【請求項 2】

前記判断部は、前記通信装置に接続されるサーバから、前記 I P 通信処理を実行可能な
状態を前記通信装置に提供する特定の提供者によって前記サーバに登録され、前記特定の
提供者を示す特定の提供者情報である特定の情報を取得し、取得済みの前記特定の情報を
 用いて前記判断を実行する、請求項 1 に記載の通信装置。

10

20

【請求項 3】

前記 I P 通信処理を実行可能な状態を前記通信装置に提供可能な少なくとも 1 つの提供者を示す少なくとも 1 個の提供者情報を記憶するメモリをさらに備え、

前記判断部は、

取得済みの前記特定の情報が、前記メモリに記憶されている前記少なくとも 1 個の提供者情報のうちのいずれかに一致する場合に、前記通信装置自身が前記特定の状態であると判断し、

取得済みの前記特定の情報が、前記メモリに記憶されている前記少なくとも 1 個の提供者情報のうちのいずれにも一致しない場合に、前記通信装置自身が前記特定の状態でないと判断する、請求項 2 に記載の通信装置。

10

【請求項 4】

前記判断部は、前記通信装置の起動時に、前記判断を実行し、

前記通信部は、

前記ユーザによって前記特定の一般識別情報が入力される場合に、前記判断の結果を確認し、

前記第 1 の場合において、前記通信装置自身が前記特定の状態であることを示す前記判断の結果が確認される場合に、前記特定の I P 識別情報を通信先として前記 I P 通信処理を実行し、

前記第 2 の場合において、前記通信装置自身が前記特定の状態でないことを示す前記判断の結果が確認される場合に、前記特定の一般識別情報を通信先として前記一般通信処理を実行する、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

20

【請求項 5】

前記通信部は、前記第 1 の場合において、前記特定の I P 識別情報を用いた前記 I P 通信処理が失敗する場合に、前記特定の一般識別情報を通信先として前記一般通信処理を実行する、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 6】

前記通信装置の作動モードを選択することを前記ユーザに許容する選択許容部をさらに備え、

前記入力許容部は、

前記一般公衆回線網を介して通信するための第 1 の作動モードが選択される場合に、前記一般識別情報を入力することを前記ユーザに許容し、

30

前記 I P 網を介して通信するための第 2 の作動モードが選択される場合に、前記 I P 識別情報を入力することを前記ユーザに許容し、

前記通信部は、

前記第 1 の作動モードが選択される場合において、

前記第 1 の場合に、前記特定の I P 識別情報を通信先として前記 I P 通信処理を実行し、

前記第 2 の場合に、前記特定の一般識別情報を通信先として前記一般通信処理を実行し、

前記 I P 網を介して通信するための第 2 の作動モードが選択される場合に、前記ユーザによって入力された特定の I P 識別情報を用いて前記 I P 通信処理を実行する、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

40

【請求項 7】

一般公衆回線網と I P 網との両方に接続される通信装置のためのコンピュータプログラムであって、

前記通信装置に搭載されるコンピュータに、以下の各処理、即ち、

前記一般公衆回線網用の一般識別情報を入力することをユーザに許容する入力許容処理と、

前記通信装置自身が、前記ユーザによって入力される前記一般識別情報を含む前記 I P 網用の I P 識別情報を用いて、前記 I P 網を介して通信する I P 通信処理を実行可能な特

50

定の状態であるのか否か判断する判断処理と、

前記通信装置自身が前記特定の状態であると判断され、かつ、前記ユーザによって特定の
前記一般識別情報が入力される第1の場合に、前記特定の一般識別情報を含む特定の
前記IP識別情報を通信先として前記IP通信処理を実行し、

前記通信装置自身が前記特定な状態でないと判断され、かつ、前記ユーザによって前記
特定の一般識別情報が入力される第2の場合に、入力された前記特定の一般識別情報を通
信先として、前記一般公衆回線網を介して通信する一般通信処理を実行する、通信処理と

、
を実行させるコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本明細書によって開示される技術は、一般公衆回線網とIP網との両方に接続される通
信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、特許文献1には、電話網とIP網との両方に接続されるファクシミリ装置が開
示されている。このファクシミリ装置は、ユーザによってファクシミリデータの送信先を
示すファクシミリ番号が入力される場合に、そのファクシミリ番号を用いてIP網用のIP
アドレスを取得し、取得されたIPアドレスを送信先としてIP網を介してファクシミ
リデータを送信する。また、このファクシミリ装置は、ユーザによって入力された上記の
ファクシミリ番号を用いてIP網用のIPアドレスを取得できない場合に、上記のファク
シミリ番号を送信先として電話網を介してファクシミリデータを送信する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-303369号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

特許文献1の技術によると、上記のファクシミリ装置自身が、電話網を介してファクシ
ミリデータを送信する処理と、IP網を介してファクシミリデータを送信する処理、の両
方の処理を実行できる状態であることが前提となっている。しかしながら、例えば、ファ
クシミリ装置のユーザが、ファクシミリ装置がIP網を介して通信するための契約をプロ
バイダと行っていない場合には、ファクシミリ装置自身が上記の両方の処理を実行できな
い。特許文献1の技術では、ファクシミリ装置自身が上記の両方の処理を実行できない状
態について、全く考慮されていない。

【0005】

本明細書では、通信装置が、通信装置自身（上記の例ではファクシミリ装置自身）の状
態に応じて、適切な通信処理を実行し得る技術を開示する。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

本明細書では、一般公衆回線網とIP網との両方に接続される通信装置を開示する。通
信装置は、入力許容部と、判断部と、通信部と、を備える。入力許容部は、一般公衆回
線網用の一般識別情報を入力することをユーザに許容する。判断部は、通信装置自身が特定
の状態であるのか否か判断する。特定の状態は、ユーザによって入力される一般公衆回
線網用の一般識別情報を含むIP網用のIP識別情報を用いて、IP網を介して通信するIP
通信処理を実行可能な状態である。言い換えると、特定の状態は、ユーザによって入力
される一般公衆回線網用の一般識別情報を用いて、一般通信処理とIP通信処理とのいず
れも実行可能な状態である。通信部は、通信装置自身が特定の状態であると判断され、か

50

つ、ユーザによって特定の一般識別情報が入力される第1の場合に、特定の一般識別情報を含む特定のIP識別情報を用いてIP通信処理を実行する。通信部は、通信装置自身が特定の状態でないと判断され、かつ、ユーザによって特定の一般識別情報が入力される第2の場合に、特定の一般識別情報を用いて一般通信処理を実行する。

【0007】

上記の構成によると、通信装置は、通信装置自身が特定の状態であるのか否かを判断する。従って、例えば、通信装置のユーザが、一般識別情報を含むIP網用のIP識別情報を用いて通信装置がIP通信処理を実行するための契約をプロバイダと行っている場合には、通信装置は、特定の状態であると判断する。この場合、通信装置は、一般通信処理ではなく、IP通信処理を優先的に実行する。IP通信処理は、通常、一般通信処理と比べると、ユーザにとってメリット（例えば、通信料金のメリット、通信速度のメリット）があるからである。一方において、例えば、通信装置のユーザが、上記の契約をプロバイダと行っていない場合には、通信装置は、特定の状態でないと判断する。この場合、通信装置は、通信装置自身が実行不可能なIP通信処理ではなく、一般通信処理を優先的に実行する。上記の構成によると、通信装置は、通信装置自身の状態に応じて、適切な通信処理を実行し得る。

10

【0008】

判断部は、通信装置に接続されるサーバから特定の情報を取得し、取得済みの特定の情報を用いて上記の判断を実行してもよい。

【0009】

20

上記の通信装置は、IP通信処理を実行可能な状態を通信装置に提供可能な少なくとも1つの提供者を示す少なくとも1個の提供者情報を記憶するメモリをさらに備えてもよい。判断部は、取得済みの特定の情報が、メモリに記憶されている少なくとも1個の提供者情報のうちのいずれかに一致する場合に、通信装置自身が特定の状態であると判断してもよい。判断部は、取得済みの特定の情報が、メモリに記憶されている少なくとも1個の提供者情報のうちのいずれにも一致しない場合に、通信装置自身が特定の状態でないと判断してもよい。この構成によると、通信装置は、通信装置自身が特定の状態にあるか否かを適切に判断し得る。

【0010】

判断部は、通信装置の起動時に判断を実行してもよい。通信部は、ユーザによって特定の一般識別情報が入力される場合に、判断の結果を確認してもよい。通信部は、第1の場合において、通信装置自身が特定の状態であることを示す判断の結果が確認される場合に、特定のIP識別情報を用いてIP通信処理を実行してもよい。通信部は、第2の場合において、通信装置自身が特定の状態でないことを示す判断の結果が確認される場合に、特定の一般識別情報を用いて一般通信処理を実行してもよい。この構成によると、通信装置は、起動時に上記の判断を実行し、その後、ユーザによって特定の一般識別情報が入力される場合に、上記の判断の結果を確認する。即ち、通信装置は、一般識別情報が入力される毎に、上記の判断を実行せずに済む。例えば、上記の確認に比べて、上記の判断の処理負荷が高い場合には、通信装置の処理負荷を低減させることができる。

30

【0011】

通信部は、第1の場合において、特定のIP識別情報を用いたIP通信処理が失敗する場合に、特定の一般識別情報を用いて一般通信処理を実行してもよい。この構成によると、通信装置は、IP通信処理が失敗しても一般通信処理を実行するために、ユーザが希望する通信を適切に実行することができる。

40

【0012】

通信装置の作動モードを選択することをユーザに許容する選択許容部をさらに備えてもよい。通信部は、一般公衆回線網を介して通信するための第1の作動モードが選択される場合において、第1の場合に、特定のIP識別情報を用いてIP通信処理を実行し、第2の場合に、特定の一般識別情報を用いて一般通信処理を実行してもよい。通信部は、IP網を介して通信するための第2の作動モードが選択され、かつ、ユーザによって特定のI

50

P 識別情報が入力される場合に、特定の I P 識別情報を用いて I P 通信処理を実行してもよい。この構成によると、通信装置は、ユーザによって選択される作動モードに応じて、適切な通信処理を実行し得る。

【 0 0 1 3 】

なお、上記の通信装置のための制御方法、コンピュータプログラム、及び、当該コンピュータプログラムを格納するコンピュータ読取可能記録媒体も、新規で有用である。さらに、上記の通信装置と上記の端末装置とを備えるシステムも、新規で有用である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 通信システムの構成の一例を示す。

10

【 図 2 】 起動処理のフローチャートを示す。

【 図 3 】 F A X 送信処理のフローチャートを示す。

【 図 4 】 図 3 のフローチャートの続きを示す。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

(A . 実施例)

(A - 1 . システムの構成)

図面を参照して実施例を説明する。図 1 に示されるように、通信システム 2 は、P S T N (Public Switched Telephone Networks) 4 と、インターネット 8 と、L A N 6、9 と、F A X 装置 1 0、1 1 0 と、S I P (Session Initiation Protocol) サーバ 6 0 と、D H C P (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバ 7 0 と、S M T P (Simple Mail Transfer Protocol) サーバ 8 0 と、を備える。F A X 装置 1 0、1 1 0 は、P S T N 4 に接続されている。F A X 装置 1 0、1 1 0 は、P S T N 4 を介して相互に通信可能である。F A X 装置 1 0 と、D H C P サーバ 7 0 と、S M T P サーバ 8 0 とは、L A N 6 に接続されている。各デバイス 1 0、7 0、8 0 は、L A N 6 を介して相互に通信可能である。F A X 装置 1 1 0 は、L A N 9 に接続されている。L A N 6 と、L A N 9 と、S I P サーバ 6 0 とは、インターネット 8 に接続されている。F A X 装置 1 0 と、F A X 装置 1 1 0 と、S I P サーバ 6 0 とは、L A N 6、9 とインターネット 8 とを介して相互に通信可能である。

20

【 0 0 1 6 】

30

(A - 2 . F A X 装置 1 0 の構成)

F A X 装置 1 0 の構成について説明する。F A X 装置 1 0 は、一般 F A X 機能、I P F A X 機能、I F A X 機能、コピー機能、プリンタ機能、スキャナ機能等の多機能を備える。なお、一般 F A X 機能は、P S T N 4 を介して通信を実行するための各 F A X 装置の識別情報（いわゆる F A X 番号）である一般 F A X 番号を用いて、P S T N 4 を介して F A X データを通信（即ち送受信）するための機能である。I P F A X 機能は、S I P U R I を用いて、インターネット 8 を介して F A X データを通信するための機能である。I F A X 機能は、メールアドレスを用いて、インターネット 8 を介して、F A X データが添付された電子メールを通信するための機能である。

【 0 0 1 7 】

40

F A X 装置 1 0 は、表示部 1 2 と、操作部 1 4 と、スキャン部 1 6 と、P S T N インターフェイス 1 8 と、印刷実行部 2 0 と、ネットワークインターフェイス 2 2 と、制御部 2 4 と、を備える。なお、上記の各部 1 2 ~ 2 4 は、バス線 2 5 に接続されている。表示部 1 2 は、様々な情報を表示するためのディスプレイである。操作部 1 4 は、複数のキーによって構成される。ユーザは、操作部 1 4 を操作することによって、様々な指示を F A X 装置 1 0 に入力することができる。スキャン部 1 6 は、C I S、C C D 等のスキャン機構を備え、スキャン対象物をスキャンすることによって画像データを生成する。P S T N インターフェイス 1 8 は、P S T N 4 に接続されている。印刷実行部 2 0 は、インクジェットヘッド方式、レーザ方式等の印刷機構を備え、制御部 2 4 からの指示に従って印刷を行う。ネットワークインターフェイス 2 2 は、L A N 6 に接続されている。

50

【 0 0 1 8 】

制御部 2 4 は、C P U 3 0 とメモリ 3 2 とを備える。メモリ 3 2 は、プログラム 3 4 と、enterprise-number テーブル 3 5 と、アドレス帳 3 6 と、を格納している。C P U 3 0 は、メモリ 3 2 内のプログラム 3 4 に従って処理を実行する。C P U 3 0 がプログラム 3 4 に従って処理を実行することによって、各部 4 0 ~ 4 6 の機能が実現される。enterprise-number テーブル 3 5 は、一般 F A X 番号を含む S I P U R I を用いた I P F A X 機能を実行可能な状態を F A X 装置 1 0 に提供可能な少なくとも 1 つの提供者（以下では「第 1 種のプロバイダ」と呼ぶ）を示す少なくとも 1 個のenterprise-numberを含む。なお、enterprise-number は、各プロバイダに特有の企業コード番号である。enterprise-number テーブル 3 5 は、メモリ 3 2 内に予め格納されている。例えば、enterprise-number テーブル 3 5 は、F A X 装置 1 0 のベンダによって、メモリ 3 2 内に予め格納されてもよい。また、例えば、F A X 装置 1 0 は、所定のサーバ（例えば F A X 装置 1 0 のベンダが提供しているサーバ）から、enterprise-number テーブル 3 5 を取得して、メモリ 3 2 内に予め格納してもよい。ユーザは、操作部 1 4 を操作することによって、enterprise-number テーブル 3 5 に、他のenterprise-numberを追加することもできる。アドレス帳 3 6 は、ユーザによって入力された複数の一般 F A X 番号、S I P U R I、メールアドレス、電話番号等を含む。

10

【 0 0 1 9 】

(A - 3 . S I P サーバ 6 0 の構成)

S I P サーバ 6 0 の構成について説明する。S I P サーバ 6 0 は、F A X 装置 1 0、1 1 0 のそれぞれについて、当該 F A X 装置の I P アドレスと、当該 F A X 装置の S I P U R I と、を対応付けて記憶している。S I P サーバ 6 0 は、インターネット 8 に接続されている。S I P サーバ 6 0 は、S I P を利用して、F A X 装置 1 0 と F A X 装置 1 1 0 との間の通信を制御する。即ち、例えば、F A X 装置 1 0 と F A X 装置 1 1 0 との間で I P F A X 送信処理を実行するために通信される各種コマンドは、S I P サーバ 6 0 を経由して送信される。

20

【 0 0 2 0 】

(A - 4 . D H C P サーバ 7 0 の構成)

D H C P サーバ 7 0 の構成について説明する。D H C P サーバ 7 0 は、L A N 6 に接続されている。D H C P サーバ 7 0 は、L A N 6 に接続されている各デバイス（F A X 装置 1 0 等）に I P アドレスを割り当てる。また、D H C P サーバ 7 0 は、D H C P 情報を記憶している。D H C P 情報は、後で説明する o p t i o n 1 2 0（S I P サーバ 6 0 の I P アドレス）、及び、o p t i o n 1 2 5（プロバイダを示すプロバイダ情報）を含む。

30

【 0 0 2 1 】

(A - 5 . S M T P サーバ 8 0 の構成)

S M T P サーバ 8 0 の構成について説明する。S M T P サーバ 8 0 は、L A N 6 に接続されている。S M T P サーバ 8 0 は、L A N 6 に接続されている各デバイス（F A X 装置 1 0 等）から送信される電子メールを受け取り、当該電子メールの送信先のデバイス（例えば、F A X 装置 1 1 0 等）のための S M T P サーバ（図示省略）に電子メールを送信する。

40

【 0 0 2 2 】

(A - 6 . F A X 装置 1 1 0 の構成)

F A X 装置 1 1 0 は、上記の F A X 装置 1 0 と同様の各機能を備える。F A X 装置 1 1 0 は、表示部 1 1 2 と、操作部 1 1 4 と、スキャン部 1 1 6 と、P S T N インターフェイス 1 1 8 と、印刷実行部 1 2 0 と、ネットワークインターフェイス 1 2 2 と、制御部 1 2 4 と、を備える。なお、上記の各部 1 1 2 ~ 1 2 4 はバス線 1 2 5 に接続されている。各部 1 1 2 ~ 1 2 4 の構成は、上記の F A X 装置 1 0 の各部 1 2 ~ 2 4 の構成と同様である。制御部 1 2 4 は、上記の制御部 2 4 と同様に、C P U 1 3 0 とメモリ 1 3 2 とを備える。本実施例では、F A X 装置 1 1 0 には、一般 F A X 番号「x x x y y y z z z z」、S I P U R I「x x x y y y z z z z @ s i p u r i . c o m」、及び、メールアドレス「

50

「xyz@abcde.com」が割り当てられている(図1参照)。FAX装置110のSIPURIは、FAX装置110の一般FAX番号「xxxxyyyyzzzz」を含む。より具体的に言うと、FAX装置110のSIPURIは、FAX装置110の一般FAX番号「xxxxyyyyzzzz」に、SIPサーバ60のドメイン「sipuri.com」が付加されたものである。上記のFAX装置110のFAX番号、SIPURI、メールアドレスは、いずれもFAX装置10のアドレス帳36に登録されている。

【0023】

(A-7. ユーザの事前準備)

FAX装置10の制御部24が実行する各処理について説明する前に、FAX装置10のユーザが行うべき事前準備について説明する。まず、ユーザは、いずれかのプロバイダと契約することによって、FAX装置10をIPFAX機能が実行可能な状態にすることができる。この場合、FAX装置10には、SIPURIが割り当てられる。ユーザは、第1種のプロバイダと、第2種のプロバイダと、のいずれかと契約することができる。第1種のプロバイダは、上述の通り、一般FAX番号を含むSIPURIを用いたIPFAX機能を実行可能な状態をFAX装置10に提供可能なプロバイダである。第2種のプロバイダは、一般FAX番号とは無関係なSIPURIを用いたIPFAX機能を実行可能な状態をFAX装置10に提供可能なプロバイダである。なお、以下では、ユーザによって契約されたプロバイダのことを「契約プロバイダ」と呼ぶ。仮に、ユーザが第1種のプロバイダと契約する場合、FAX装置10のSIPURIは、FAX装置10の一般FAX番号を含む。仮に、ユーザが第2種のプロバイダと契約する場合、FAX装置10のSIPURIは、FAX装置10の一般FAX番号を含まない。即ち、FAX装置10のSIPURI(例えばabc...)と、FAX装置10の一般FAX番号(例えば0123456...)とは全く無関係な識別情報になる。なお、本例では、FAX装置110のユーザは、第1種のプロバイダと契約している。そのため、図1に示すように、FAX装置110のSIPURI「xxxxyyyyzzzz@sipuri.com」は、FAX装置110の一般FAX番号「xxxxyyyyzzzz」を含む。

【0024】

(A-8. FAX装置10が実行する処理)

続いて、図2～図4を参照して、FAX装置10の制御部24が実行する各処理について説明する。

【0025】

(A-8-1. 起動処理)

図2を参照して、FAX装置10の起動時に実行される起動処理について説明する。起動処理は、FAX装置10自身が特定の状態であるか否かを判断する処理である。上記の特定の状態は、FAX装置10自身が、ユーザによって入力されるPSTN用の一般FAX番号を用いて、PSTN4を介してFAXデータを送信する一般FAX送信処理と、上記の一般FAX番号を含むSIPURIを用いて、インターネット8を介してFAXデータを送信するIPFAX送信処理と、の両方を実行可能な状態である。上記の特定の状態は、ユーザが上記の第1種のプロバイダと契約している状態である、と言い換えてもよい。

【0026】

FAX装置10の電源がONにされると、判断部44(図1参照)は、LAN6に接続されているDHCPサーバ70を探索するための探索コマンドをブロードキャストする(S2)。LAN6に接続されている各デバイス(図1の符号70、80参照)は、探索コマンドを受信する。LAN6に接続されているDHCPサーバ70は、探索コマンドを受信すると、自身のIPアドレスを含む応答パケットをFAX装置10に送信する。一方、LAN6に接続されているDHCPサーバ70以外のデバイス(SMTPサーバ80)は、応答パケットを送信しない。判断部44は、探索コマンドをブロードキャストすると、LAN6に接続されるDHCPサーバ70が発見されたか否かを判断する(S4)。判断部44は、探索コマンドをブロードキャストしてから所定の時間内に応答パケットを受信

10

20

30

40

50

した場合に、S 4でYESと判断する。S 4でYESの場合、S 6に進む。一方、S 4でNOの場合、S 20に進む。

【0027】

S 6では、判断部44は、DHCP情報の送信を要求する要求コマンドをDHCPサーバ70に送信する。判断部44は、DHCPサーバ70から受信された応答パケットに含まれるDHCPサーバ70のIPアドレスを送信先として、要求コマンドを送信する。要求コマンドは、option120及びoption125を要求するためのコマンドである。なお、option120は、契約プロバイダが提供するSIPサーバ60のIPアドレスを含み、option125は、上記の契約プロバイダを示すプロバイダ情報を含む。option125に含まれるプロバイダ情報は、上記の契約プロバイダのenterprise-numberを含む。DHCPサーバ70は、要求コマンドを受信すると、要求コマンドに対応する各種の情報を含むDHCP情報をFAX装置10に送信する。判断部44は、DHCPサーバ70が送信したDHCP情報を受信する(S 8)。

【0028】

次いで、判断部44は、受信したDHCP情報がoption120を含むか否かを判断する(S 10)。例えば、契約プロバイダが提供するSIPサーバ60のIPアドレスが、契約プロバイダによってDHCPサーバ70に予め登録されている場合には、DHCP情報は、SIPサーバ60のIPアドレスを示すoption120を含む。この場合、S 10でYESと判断される。一方において、例えば、契約プロバイダが提供するSIPサーバ60のIPアドレスが、契約プロバイダによってDHCPサーバ70に登録されていない場合(例えばユーザがプロバイダと契約していない場合)には、DHCP情報は、option120を含まない。この場合、S 10でNOと判断される。また、DHCPサーバ70には、LAN6に接続されている各デバイスにIPアドレスを割り当てる機能がある。DHCPサーバ70が、IPアドレスの割り当てのみを目的としてLAN6に接続されている場合もある。この場合も、DHCPサーバ70は、option120およびoption125の値を記憶していない。この場合も、S 10や後のS 12でNOと判断される。

【0029】

S 10でYESの場合、判断部44は、受信したDHCP情報がoption125を含むか否かを判断する(S 12)。例えば、契約プロバイダのenterprise-numberが、契約プロバイダによってDHCPサーバ70に予め登録されている場合には、DHCP情報は、契約プロバイダのenterprise-numberを示すoption125を含む。この場合、S 12でYESと判断される。一方において、例えば、契約プロバイダのenterprise-numberが、契約プロバイダによってDHCPサーバ70に登録されていない場合(例えばユーザがプロバイダと契約していない場合)には、DHCP情報は、option125を含まない。この場合、S 12でNOと判断される。なお、SIPサーバ60がLAN6に接続されている場合のように、契約プロバイダを介さずにIP網を利用したFAX送受信を行う場合もあり得る。このような場合には、DHCPサーバ70は、option120の値は記憶しているが、option125の値は記憶していない。この場合も、S 12でNOと判断される。

【0030】

S 12でYESの場合、判断部44は、option125に含まれるenterprise-numberが、enterprise-numberテーブル35(図1参照)に含まれるいずれかのenterprise-numberに一致するのかが否かを判断する(S 14)。契約プロバイダが第1種のプロバイダである場合、option125に含まれるenterprise-numberは、enterprise-numberテーブル35(図1参照)に含まれるいずれかのenterprise-numberに一致する。この場合、判断部44は、S 14でYESと判断する。一方、契約プロバイダが第2種のプロバイダである場合、option125に含まれるenterprise-numberは、enterprise-numberテーブル35(図1参照)に含まれるいずれかのenterprise-numberとも一致しない。この場合、判断部44は、S 14でNOと判断する。S 14でYESの場合は、FAX装置1

10

20

30

40

50

0が上記の特定の状態であると判断されたことを意味する。その場合、判断部44は、option120が示す値を、SIPサーバ60のIPアドレスとしてメモリ32に記憶させる(S16)。さらに、判断部44は、FAX装置10が上記の特定の状態であることを示す判断結果情報をメモリ32に記憶させる(S18)。S18を終えると、起動処理が終了する。

【0031】

本実施例では、上述の通り、判断部44は、option125に含まれるenterprise-numberが、enterprise-numberテーブル35(図1参照)に含まれるいずれかのenterprise-numberに一致するの否かを判断し、一致する場合にS14でYESと判断する。そのため、FAX装置10自身が上記の特定の状態であるか否かを適切に判断することができる。

10

【0032】

なお、上記のS4、S10、S12、S14のいずれかにおいてNOと判断される場合は、FAX装置10が上記の特定の状態でないと判断されたことを意味する。その場合、判断部44は、FAX装置10が上記の特定の状態でないことを示す判断結果情報をメモリ32に記憶させる(S20)。S20を終えると、起動処理が終了する。

【0033】

(A-8-2. モード選択処理)

続いて、図示しないモード選択処理について説明する。モード選択処理は、FAX装置10の作動モードをユーザに選択させるための処理である。ユーザは、操作部14を操作して、FAX装置10にモード選択指示を入力することができる。選択許容部46(図1参照)は、モード選択指示が入力されると、表示部14に所定のモード選択画面(図示省略)を表示させる。ユーザは、モード選択画面を見ながら操作部14を操作して、「FAX」、「IPFAX」、「IFAX」の3つの作動モードのうちから所望の作動モードを選択する。選択許容部46は、ユーザが選択した作動モードを示す作動モード情報をメモリ32に記憶させる。選択許容部46は、作動モード情報をメモリ32に記憶させると、モード選択処理を終了する。なお、本実施例のFAX装置10の出荷時点では、「FAX」を示すデフォルトの作動モード情報がメモリ32に記憶されている。従って、FAX装置10の出荷後において、上記のモード選択処理が実行されない場合、FAX装置10の作動モードは「FAX」である。

20

30

【0034】

(A-8-3. FAX送信処理)

続いて、図3、図4を参照して、FAX送信処理について説明する。以下では、FAX装置10がFAX装置110にFAXデータを送信する場合を例として、FAX送信処理の内容を説明する。

【0035】

この処理が行われるためには、前提条件として、メモリ32内に、SIPサーバ60のIPアドレス、SIPサーバ60のSIPドメイン名(sipuri.com(図1参照))、及び、SMTPサーバ80のIPアドレスが記憶されていることが必要である。上記の起動処理で、特定の状態であると判断された場合(S14でYES)には、SIPサーバ60のIPアドレスがメモリ32に記憶されている(S16)。しかしながら、上記の起動処理で、特定の状態でないと判断された場合(S4、S10、S12、S14のいずれかでNO)には、SIPサーバ60のIPアドレスはメモリ32に記憶されない。また、仮に、上記の起動処理で特定の状態であると判断された場合であっても、起動処理を終えた時点では、メモリ32内に、SIPサーバ60のSIPドメイン名、及び、SMTPサーバ80のIPアドレスが記憶されていない。

40

【0036】

一般的には、SIPサーバ60のIPアドレス、SIPサーバ60のSIPドメイン名、SMTPサーバ80のIPアドレスは、契約プロバイダと契約を結ぶ際(又は契約を結んだ後)に契約プロバイダによってユーザに提供される。例えば、契約プロバイダが上記

50

のSIPサーバ60のIPアドレス等が記載された媒体(例えば紙)をユーザに渡すことによって提供することができる。また、契約プロバイダのウェブサイト等でSIPサーバ60のIPアドレス等を公開し、ユーザがそれを閲覧することによって提供することもできる。従って、例えば、FAX装置10の起動後であって、FAX送信処理の実行前に、ユーザが操作部14を操作して所定の記憶操作を行うことにより、ユーザが知ったSIPサーバ60のIPアドレス、SIPサーバ60のSIPドメイン名、及び、SMTPサーバ80のIPアドレスを予めメモリ32に記憶させることができる。

【0037】

FAX装置10の起動後に、入力許容部42(図1参照)は、FAX送信操作が入力されることを監視している(S30)。ユーザは、図示しない自動原稿搬送装置に原稿をセットし、その状態で、操作部14を操作して送信先のFAX装置110の識別情報(図1に示すFAX番号「xxxxyyyyzzzz」、SIPURI「xxxxyyyyzzzz@sipuri.com」、メールアドレス「xyz@abcde.com」のうちのいずれか1個)を指定することができる。FAX装置110の識別情報の指定は、複数の記号(数字、アルファベット等)を順に指定することによって行なうこともできるし、アドレス帳36に記憶されている識別情報を指定することによって行うこともできる。次いで、ユーザは、操作部14を操作して所定のFAX送信操作を入力することができる。入力許容部42は、FAX送信操作が入力された場合に、S30でYESと判断する。

【0038】

S30でYESの場合、通信部40(図1参照)はFAXデータを取得する(S32)。具体的には、通信部40は、自動原稿搬送装置にセットされた原稿を、スキャン部16にスキャンさせる。これにより、スキャン部16は、スキャンデータを生成する。通信部40は、スキャン部16からスキャンデータを取得することによって、FAXデータを取得する。次いで、通信部40は、ユーザによって指定された送信先の識別情報を取得する(S34)。例えば、FAX装置10の作動モードとしてユーザによって「FAX」が選択された場合には、ユーザは、通常、一般FAX送信処理が実行されることを想定して、一般FAX番号(即ち数字列)を送信先として指定する。この場合、S34において、通信部40は、一般FAX番号(本実施例ではFAX装置110の一般FAX番号「xxxxyyyyzzzz」)を取得する。また、例えば、FAX装置10の作動モードとしてユーザによって「IPFAX」が選択された場合には、ユーザは、通常、IPFAX送信処理が実行されることを想定して、SIPURIを送信先として指定する。この場合、S34において、通信部40は、SIPURI(本実施例ではFAX装置110のSIPURI「xxxxyyyyzzzz@sipuri.com」)を取得する。また、例えば、FAX装置10の作動モードとしてユーザによって「IFAX」が選択された場合には、ユーザは、通常、IFAX送信処理が実行されることを想定して、メールアドレスを送信先として指定する。この場合、S34において、通信部40は、メールアドレス(本実施例ではFAX装置110のメールアドレス「xyz@abcde.com」)を取得する。

【0039】

次いで、通信部40は、FAX装置10の作動モードが「FAX」であるか否かを判断する(S36)。具体的には、通信部40は、メモリ32に記憶されている作動モード情報を読み出し、読み出された作動モード情報が示す作動モードが「FAX」であるか否かを判断する。作動モードが「FAX」である場合、通信部40はS36でYESと判断する。なお、この場合、S34で取得された送信先のFAX装置110の識別情報は、一般FAX番号「xxxxyyyyzzzz」(図1参照)である。通信部40は、FAX装置10が特定の状態であるか否かを確認する(S38)。具体的には、通信部40は、メモリ32に記憶されている判断結果情報を読み出し、読み出された判断結果情報が、FAX装置10が特定の状態であることを示す情報であるか否かを判断する。判断結果情報が、FAX装置10が特定の状態であることを示す情報である場合、通信部40はS38でYESと判断する。

【0040】

本実施例では、上記の起動処理（図2参照）において、判断部44が既にFAX装置10が特定の状態であるか否か判断している。そのため、FAX送信処理においては、判断部44が再度判断を実行する必要がなく（即ち図2のS2～S14の処理を実行する必要がなく）、通信部40は、ユーザによって一般FAX番号が入力される場合（S34）に、起動処理で行われた判断の結果を確認すれば済む（S38）。メモリ32に記憶されている判断結果情報の確認処理に比べて、上記の判断の処理負荷の方が高いため、FAX送信処理におけるFAX装置10の処理負荷が少なく済む。

【0041】

S38でYESの場合、通信部40は、SIPサーバ60のIPアドレス、及び、SIPサーバ60のSIPドメイン名をメモリ32から読み出す（S40）。S40では、FAX装置10が特定の状態である（契約プロバイダが第1種のプロバイダである）ため、通信部40は、図2のS16でメモリ32に記憶されたIPアドレスを読み出す。さらに、通信部40は、上記の所定の記憶操作によってメモリ32に記憶されたSIPサーバ60のSIPドメイン名を読み出す。次いで、通信部40は、S40で読み出されたSIPドメイン名（sipuri.com）と、S34で取得された識別番号（FAX番号「xxxxxyyyzzzz」）とから、送信先のFAX装置110のSIPURI「xxxxxyyyzzzz@sipuri.com」（図1参照）を生成する（S42）。

【0042】

次いで、通信部40は、S42で生成されたSIPURIを送信先として、SIPサーバ60にINVITEを送信する（S44）。SIPサーバ60は、INVITEをFAX装置110に転送する。FAX装置110は、INVITEを受信すると、200OKをSIPサーバ60に送信する。SIPサーバ60は200OKをFAX装置10に転送する。

【0043】

通信部40は、INVITEを送信した後は、200OKを受信したか否かを監視する（S46）。通信部40が、SIPサーバ60が転送した200OKを受信すると、YESと判断する。S46でYESの場合、通信部40は、SIPURIを送信先として、SIPサーバ60にACKを送信する（S48）。SIPサーバ60は、ACKをFAX装置110に転送する。FAX装置110は、ACKを受信する。これにより、FAX装置10とFAX装置110との間で通信セッションが確立する（S50）。次いで、通信部40は、SIPサーバ60を中継することなく、S32で取得されたFAXデータを、インターネット8を介してFAX装置110に送信する（S52）。FAXデータの送信が終了すると、通信部40はFAX送信処理を終了する。

【0044】

本実施例では、上記の通り、ユーザがFAXモードを選択した場合であっても、FAX装置10が特定の状態にある場合（S38でYES）には、通信部40は、図3のS34で取得されたFAX番号を用いてSIPURIを生成し（S42）、IPFAX送信処理を実行する（S44～S52）。IPFAX送信処理は、通常、一般FAX送信処理と比べて、料金、通信速度等が優れている。従って、IPFAX送信処理が優先的に実行されると、ユーザのメリットが大きい。

【0045】

一方において、例えば、契約プロバイダが上記の第2種のプロバイダである場合、FAX装置10は特定の状態ではないため、通信部40はS38でNOと判断する。また、例えば、契約プロバイダが上記の第1種のプロバイダである場合（即ちFAX装置10が特定の状態である場合（S38でYES））でも、例えば、FAX装置10のユーザが契約した契約プロバイダと、送信先のFAX装置110のユーザが契約したプロバイダと、が異なる場合には、送信先のFAX装置110のためのSIPサーバのドメイン名が、SIPサーバ60のドメイン名と異なる可能性がある。この場合、S42において、FAX装置110の一般FAX番号とSIPサーバ60のドメイン名との組み合わせであるSIPURIが生成されても、そのSIPURIは、FAX装置110のSIPURIに一致し

10

20

30

40

50

ない可能性がある。従って、このような状況では、FAX装置110は、INVITEを受信することができず、この結果、200OKを送信することができない。このために、通信部40は、S46でNOと判断する。また、仮に、FAX装置110と異なる他のFAX装置が送信先のFAX装置としてユーザによって指定される場合であって、上記の他のFAX装置がIPFAX機能を有していない場合には、上記の他のFAX装置は、INVITEを受信することができず、この結果、200OKを送信することができない。このために、通信部40は、S46でNOと判断する。

【0046】

S38でNOの場合、又は、S46でNOの場合、通信部40は、S34で取得された一般FAX番号「xxxxyyyzzzz」を送信先として、PSTN4を介して発信を行い、通信路を確立する(S54)。通信部40は、FAX装置10とFAX装置110との間で通信路が確立されると、S32で取得されたFAXデータを、PSTN4を介してFAX装置110に送信する(S56)。FAXデータの送信が終了すると、通信部40はFAX送信処理を終了する。

【0047】

本実施例では、上記の通り、S46で、通信部40が所定の時間内に200OKを受信できなかった場合(S46でNO)、即ち、上記のS42で生成されたSIPURIを用いるIPFAX送信処理が失敗した場合、S34で取得されたFAX番号を用いる一般FAX送信処理を実行する(S54、S56)。従って、FAX装置10は、IPFAX送信処理が失敗した場合であっても、ユーザが希望するFAX送信を適切に実行することができる。また、ユーザに新たに操作を要求することなく、S34で既に取得されたFAX番号を用いて一般FAX送信処理を実行するため、ユーザが改めてFAX番号を入力する必要もない。従って、ユーザの作業負担も軽減され得る。

【0048】

上記のS36で、読み出された作動モードが「IPFAX」である場合、通信部40は、S36でNOと判断し、図4のS60でYESと判断する。この場合、図3のS34で取得された送信先のFAX装置110の識別情報は、SIPURI「xxxxyyyzzzz@sipuri.com」(図1参照)である。通信部40は、SIPサーバのIPアドレスをメモリ32から読み出す(S62)。S62では、契約プロバイダが第1種のプロバイダである場合(FAX装置10が特定の状態である場合)、通信部40は、図2のS16でメモリ32に記憶されたIPアドレスを読み出す。一方、契約プロバイダが第2種のプロバイダである場合(FAX装置10は特定の状態ではない場合)、通信部40は、上記の所定の記憶操作によってメモリ32に記憶されたIPアドレスを読み出す。なお、図3のS34で取得された送信先のFAX装置110の識別情報は、SIPURI「xxxxyyyzzzz@sipuri.com」であって、SIPドメイン名を含んでいる。そのため、通信部40は、S62ではSIPドメイン名をメモリ32から読み出さない。次いで、図3のS34で取得された識別情報、即ちSIPURIを送信先として、SIPサーバ60にINVITEを送信する(S64)。SIPサーバ60は、INVITEをFAX装置110に転送する。FAX装置110は、INVITEを受信すると、200OKをSIPサーバ60に送信する。SIPサーバ60は200OKをFAX装置10に転送する。

【0049】

通信部40は、INVITEを送信した後は、200OKを受信したか否かを監視する(S66)。通信部40が、SIPサーバ60が転送した200OKを受信すると、YESと判断する。S66でYESの場合、通信部40は、SIPURIを送信先として、SIPサーバ60にACKを送信する(S68)。SIPサーバ60は、ACKをFAX装置110に転送する。FAX装置110は、ACKを受信する。これにより、FAX装置10とFAX装置110との間で通信セッションが確立する(S70)。次いで、通信部40は、SIPサーバ60を中継することなく、図3のS32で取得されたFAXデータをFAX装置110に送信する(図4のS72)。通信部40は、FAXデータの送信が

終了すると、FAX送信処理を終了する。一方、通信部40は、S64でINVOKEを送信した後、所定の時間内に200OKを受信できなかった場合、通信部40はS66でNOと判断する。その場合、通信部40は、所定のエラー表示を表示部12に行い、FAX送信処理を終了する。

【0050】

上記の図3のS36で、読み出された作動モードが「IFAX」である場合、通信部40は、S36及び図4のS60でいずれもNOと判断する。この場合、図3のS34で取得された送信先のFAX装置110の識別情報は、メールアドレス「xyz@abcde.com」（図1参照）である。通信部40は、上記の所定の記憶操作によってメモリ32に記憶されたSMTPサーバ80のIPアドレスを読み出す（図4のS74）。次いで、通信部40は、図3のS32で取得されたFAXデータを添付したEメールを作成する。通信部40は、作成されたEメールを、S34で取得された識別情報、即ちメールアドレスを送信先としてSMTPサーバ80に送信する（S76）。SMTPサーバ80は、Eメールアドレスの送信先のメールアドレスから、LAN9に接続されているFAX装置110のためのSMTPサーバ（図示省略）を特定し、特定されたSMTPサーバにEメールを送信する。FAX装置110のためのSMTPサーバは、POP（Post Office Protocol）サーバ（図示省略）のメールボックスにEメールを転送し、格納する。FAX装置110の制御部124は、POPサーバからEメールをダウンロードする。以上の処理の結果、FAX装置110はEメールに添付されたFAXデータを取得する。通信部は、上記のS76でEメールをSMTPサーバ80に送信すると、FAX送信処理を終了する。

【0051】

以上、本実施例の通信システム2について説明した。図2のS10～S20に示すように、起動処理において、判断部44（図1参照）はFAX装置10自身が特定の状態であるのか否かを判断する。また、図3に示すように、FAX送信処理において、ユーザによってFAX番号が入力された場合であって（S36でYES）、FAX装置10が特定の状態である場合（S38でYES）には、通信部40は、入力されたFAX番号を含むSIPURIを生成し（S42）、生成されたSIPURIを送信先としてIPFAX送信処理を実行する（S44～S52）。そのため、IPFAX送信処理は、通常、一般FAX送信処理と比べると、ユーザにとってメリット（例えば、通信料金のメリット、通信速度のメリット）があるからである。FAX装置10が特定の状態にある場合に、ユーザにとってメリットのあるIPFAX送信処理を優先して実行する。また、本実施例によると、FAX装置10が特定の状態である場合、ユーザは、数字のみからなる文字列であるFAX番号を入力するだけでIPFAX送信処理を実行することができる。ユーザにとって面倒な入力操作であるSIPURIの入力をユーザに行わせることなく、IPFAX送信処理を実行することができる。ユーザの操作負担が軽減される。

【0052】

一方、通信部40は、ユーザによってFAX番号が入力された場合であって（S36でYES）、FAX装置10が特定の状態でない場合（S38でNO）、入力されたFAX番号を送信先として一般FAX送信処理を実行する（S54、S56）。そのため、FAX装置10が一般FAX送信処理のみを実行できる状態にある場合において、IPFAX送信処理を実行することなく、一般FAX送信処理を実行するため、無駄なFAX送信処理を実行せずに済む。その結果、迅速にFAX送信を実行することができる。上述の通り、本実施例のFAX装置10は、FAX装置10自身が特定の状態にある場合とない場合のいずれの場合も、IPFAX送信処理と一般FAX送信処理のうち適切な側の処理を実行することができる。即ち、本実施例のFAX装置10は、FAX装置10自身の状態に応じて適切な通信を実行することができる。また、上述の通り、本実施例では、ユーザが第2種のプロバイダと契約する場合、FAX装置10が特定の状態でないと判断される。この場合、ユーザによってFAX番号が入力されると、通信部40は一般FAX送信処理を実行する（S54、S56）。仮に、FAX装置10が特定の状態でない場合に、通信

部40が、入力されたFAX番号を含むSIPURIを生成してIPFAX送信処理を実行すると、ユーザが意図しない送信先へのFAX誤送信が起こる可能性がある。本実施例では、通信部40は、FAX装置10が特定の状態でない場合には、IPFAX送信処理を実行可能であっても、入力されたFAX番号を含むSIPURIを生成してIPFAX送信処理を実行しない。上記のFAX誤送信を防ぐことができる。

【0053】

上記の実施例の構成と本発明の構成との対応関係を記載しておく。PSTN4、インターネット8、FAX装置10が、それぞれ「一般公衆回線網」、「IP網」、「通信装置」の一例である。図3のS54及びS56の処理、図3のS44～S56の処理が、それぞれ「一般通信処理」、「IP通信処理」の一例である。図1に示すFAX番号「xxxxyyyyzzzz」、SIPURI「xxxxyyyyzzzz@sipuri.com」が、それぞれ「特定の一般識別情報」、「特定のIP識別情報」の一例である。図2のS14でYESと判断された後に、図3のS30でFAX送信操作が実行される場合が、「第1の場合」の一例である。また、図2のS4、S10、S12、又は、S14でNOと判断された後に、図3のS30でFAX送信操作が実行される場合が、「第2の場合」の一例である。DHCPサーバ70が「サーバ」の一例である。enterprise-numberが「特定の情報」の一例である。また、enterprise-numberテーブル35に含まれるenterprise-numberが「少なくとも1個の提供者情報」の一例である。図3のS46でNOの場合が、「・・・前記IP通信処理が失敗する場合」の一例である。図3のS36でYESの場合（「FAX」モード）、図4のS60でYESの場合（「IPFAX」モード）が、それぞれ「第1の作動モード」、「第2の作動モード」の一例である。

【0054】

（B．変形例）

上記の実施例の変形例を以下に列举する。

（1）FAX装置10が特定の状態にあるか否かの判断は、上記の図2に示すような、DHCPサーバ70から取得したDHCP情報に含まれるenterprise-numberを用いて判断する手法には限られず、任意の手法によって行うことができる。従って、例えば、ユーザが、FAX装置10が特定の状態であるか否かを示す状態情報を予めメモリ32に直接入力しておいてもよい。その場合、起動処理では、判断部44は、ユーザが入力した状態情報に従って、FAX装置10が特定の状態にあるか否かを判断してもよい。この変形例も、「・・・特定の状態であるのか否か判断する」という構成に含まれる。

【0055】

（2）FAX装置10の作動モードとして、さらに「AUTO」モードを設定可能としてもよい。この変形例では、通信部40は、「AUTO」モードが設定されている場合に、図3のS38～S56の各処理を実行することとしてもよい。なお、この変形例では、通信部40は、「FAX」モードが設定されている場合には、図3のS38～S52の各処理を実行することなく、図3のS34で取得されたFAX番号を送信先として、一般FAX送信処理を実行してもよい。

【0056】

（3）上記の実施例では、IPFAX送信処理を実行する場合、FAX装置10とFAX装置110との間で通信セッションが確立した後に、通信部40は、SIPサーバ60を中継することなく、FAXデータをFAX装置110に送信する（図3のS52、図4のS72参照）。これに代えて、通信部40は、FAX装置10とFAX装置110との間で通信セッションが確立した後に、SIPサーバ60を介してFAXデータをFAX装置110に送信するようにしてもよい。

【0057】

（4）上記の実施例では、PSTN4とインターネット8の両方に接続されるFAX装置10が「通信装置」の一例であるが、「通信装置」は、例えば、PSTN4とインターネット8の両方に接続される電話装置等であってもよい。この場合、PSTN4を用いた音声データの通信が「一般通信処理」の一例であり、インターネット8を用いた音声デー

タの通信が「IP通信処理」の一例である。

【0058】

(5) 上記の実施例では、特定の状態でないと判断された場合のSIPサーバ60のIPアドレス、SIPドメイン名(sipuri.com)、及び、SMTPサーバ80のIPアドレスを、ユーザが手動で取得し、メモリ32に記憶させる例を説明した。しかし、SIPサーバ60のIPアドレス、SIPドメイン名、SMTPサーバ80のIPアドレスの取得及びメモリ32への記憶は、任意の方法で自動的に行ってもよい。従って、例えば、DHCPサーバ70が予めSIPサーバ60のIPアドレス、SIPドメイン名、SMTPサーバ80のIPアドレスを記憶していてもよい。この場合、例えば、判断部44が図2のS8でDHCP情報を取得する際に、同時にこれらの情報を取得し、メモリ32に記憶させるようにしてもよい。

10

【0059】

(6) 図2のS8で判断部44が取得するDHCP情報内に、option120の情報が含まれるか否かを判定しなくてもよい。即ち、図2のS10の処理を省略してもよい。この場合、判断部44は、DHCP情報を取得した(S8)後に、S10の判断を実行せずに、S12、S14の判断を実行してもよい。本変形例においては、S14でYESと判断され、FAX装置10が特定の状態であることを記憶した後において、判断部44は、S8で取得されたDHCP情報に含まれるoption120の情報をSIPサーバ60のIPアドレスとしてメモリ32に記憶すればよい。なお、DHCP情報にoption120の情報が含まれない場合は、判断部44は、SIPサーバ60のIPアドレスをメモリ32に記憶しない。

20

【0060】

以上、本発明の具体例を詳細に説明したが、これらは例示にすぎず、特許請求の範囲を限定するものではない。特許請求の範囲に記載の技術には、以上に例示した具体例を様々に変形、変更したものが含まれる。

【0061】

また、本明細書または図面に説明した技術要素は、単独であるいは各種の組合せによって技術的有用性を発揮するものであり、出願時請求項記載の組合せに限定されるものではない。また、本明細書または図面に例示した技術は複数目的を同時に達成するものであり、そのうちの一つの目的を達成すること自体で技術的有用性を持つものである。

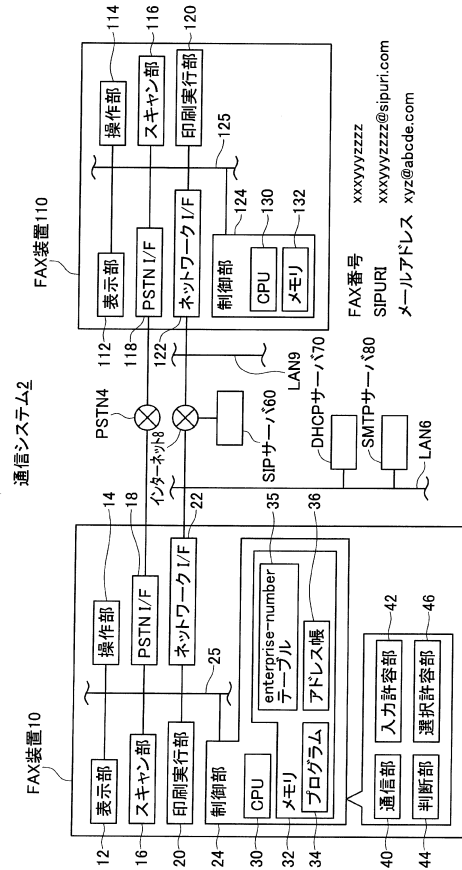
30

【符号の説明】

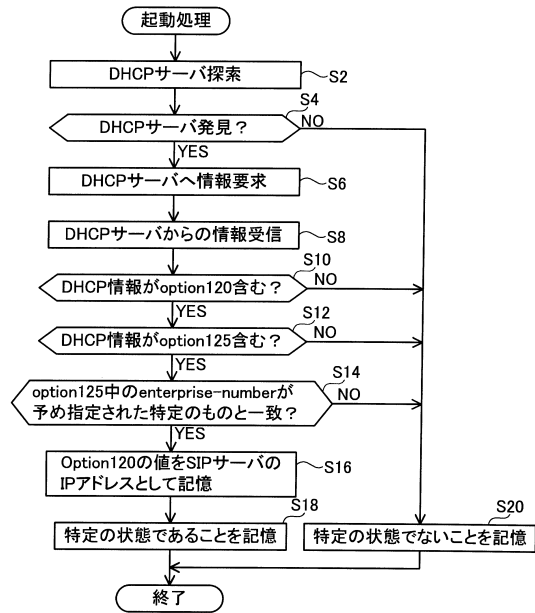
【0062】

2：通信システム、4：PSTN、6：LAN、8：インターネット、9：インターネット、10：FAX装置、60：SIPサーバ、70：DHCPサーバ、80：SMTPサーバ、110：FAX装置

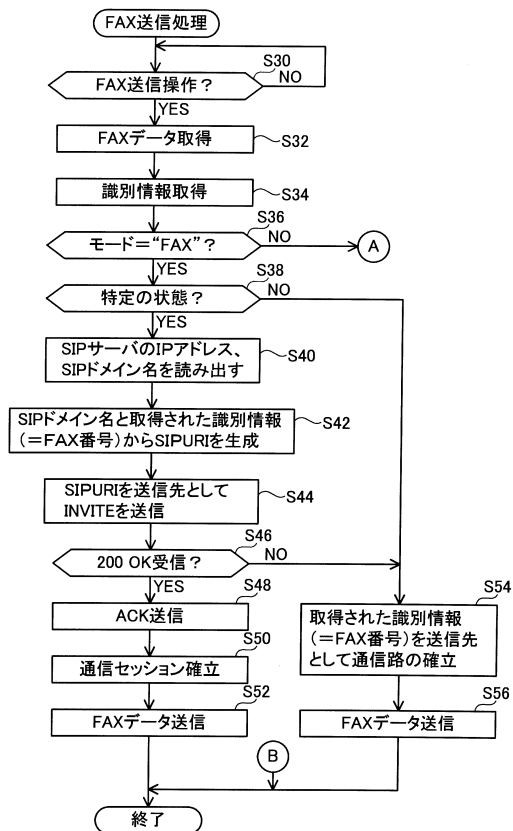
【図 1】



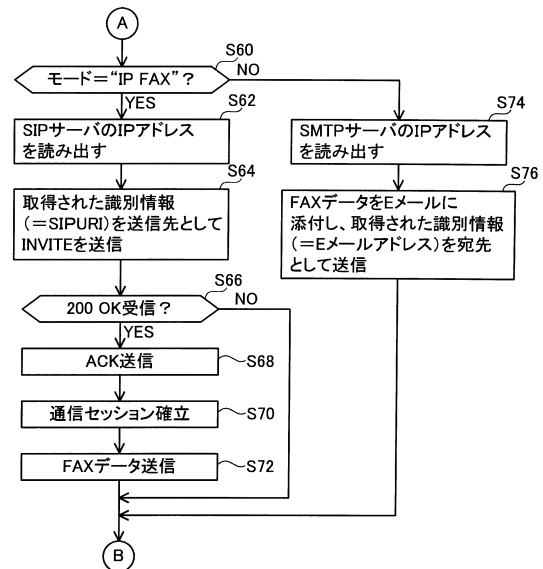
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 1 5 0 9 1 6 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 7 4 4 9 7 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 2 1 9 5 0 2 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 8 4 5 5 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
H 0 4 N 1 / 0 0
H 0 4 N 1 / 3 2
H 0 4 M 1 1 / 0 0