

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4535688号  
(P4535688)

(45) 発行日 平成22年9月1日(2010.9.1)

(24) 登録日 平成22年6月25日(2010.6.25)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 4 B

H O 4 N 1/32 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 7 Z

H O 4 M 11/00 (2006.01)

H O 4 N 1/32 Z

G O 6 F 13/00 (2006.01)

H O 4 M 11/00 3 O 2

G O 6 F 13/00 6 4 O

請求項の数 2 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-117028 (P2003-117028)  
 (22) 出願日 平成15年4月22日(2003.4.22)  
 (62) 分割の表示 特願2000-192448 (P2000-192448)  
                   の分割  
           原出願日 平成12年6月27日(2000.6.27)  
 (65) 公開番号 特開2004-7608 (P2004-7608A)  
 (43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)  
           審査請求日 平成19年5月29日(2007.5.29)

(73) 特許権者 597000489  
                   パナソニックシステムネットワークス株式  
                   会社  
                   福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62  
                   号  
 (74) 代理人 100105050  
                   弁理士 鷲田 公一  
 (72) 発明者 長尾 光孝  
                   福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62  
                   号 パナソニックコミュニケーションズ株  
                   式会社内  
 (72) 発明者 内山 秀樹  
                   福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62  
                   号 パナソニックコミュニケーションズ株  
                   式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の回線が接続可能なインターフェースと、このインターフェースに接続されている前記複数の回線の通信種別を記憶する記憶手段と、前記複数の回線の1つから画情報が添付された電子メールを受信し、この受信した画情報を前記複数の回線の1つから転送する制御手段とを具備し、前記制御手段は、受信した電子メールのヘッダ部から転送先及び通信種別を検出し、前記記憶手段に記憶された前記通信種別を有する回線を特定し、この特定した回線を介して前記転送先に転送を行うことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項2】

前記通信種別は、外線通信を含むことを特徴とする請求項1記載のネットワークファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、LAN等のネットワークに接続できるネットワークファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

LAN等のネットワークに接続できるネットワークファクシミリ装置として、インターネ

ットファクシミリ装置（以下、ＩＦＡＸという）がある。ＩＦＡＸには、ファクシミリ通信機能と、電子メール通信機能とが設けられている。これにより、ＩＦＡＸはＰＣなどから送られてきた電子メールの画情報をファクシミリデータに変換して、依頼された宛先に中継転送することもできる。

【０００３】

また、ＩＦＡＸは、中継依頼された電子メールが正規のユーザーからのものか第三者からのものか判断するために、中継許可用のパスワードを用いて判断している。ＩＦＡＸがパスワードが無い電子メールまたはパスワードが異なる電子メールを受信した場合は、ＩＦＡＸはこの電子メールを中継転送しないようにしている。

【０００４】

また、ＩＦＡＸの中には、複数の異なるファクシミリ手順によって通信が行われるファクシミリと通信が行えるように、複数の異なるネットワーク回線が接続可能なものがある。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

この種のＩＦＡＸは、電子メールを中継する際に使用する回線種別を、電子メールの転送先のファクシミリ装置が使用する回線種別に合わせる必要がある。しかしながら、電子メールの転送先のファクシミリ装置が使用する回線種別は、ＩＦＡＸ側では分からない。さらに、従来のＩＦＡＸによる電子メール中継システムでは、ＩＦＡＸが電子メールの画情報を転送する際に使用する回線を中継依頼側で指定することができない。このため、ＩＦＡＸ側で一方向的に電子メールを中継する際に使用する回線チャンネルが決められている。よって、ＩＦＡＸが適切な回線を選択できず、電子メールを転送できないという問題がある。

【０００６】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、中継依頼された電子メールの画情報を転送する際に、適切な回線を選択して電子メールの画情報を転送できるネットワークファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明は、複数の回線が接続可能なインターフェースと、このインターフェースに接続されている前記複数の回線の通信種別を記憶する記憶手段と、前記複数の回線の１つから画情報が添付された電子メールを受信し、この受信した画情報を前記複数の回線の１つから転送する制御手段とを具備し、前記制御手段は、受信した電子メールのヘッダ部から転送先及び通信種別を検出し、前記記憶手段に記憶された前記通信種別を有する回線を特定し、この特定した回線を介して前記転送先に転送を行うことを特徴とする。

【０００８】

この構成により、転送依頼された電子メールに付与された通信種別に基づいて、接続された複数の回線のうちのいずれの回線を用いて転送を行うのかを決定する。これにより、転送依頼者が適切な回線を選択して電子メールを他のファクシミリ装置に転送できる。

【０００９】

【発明の実施の形態】

本発明の第１の態様にかかるネットワークファクシミリ装置は、複数の回線が接続可能なインターフェースと、このインターフェースに接続されている前記複数の回線の通信種別を記憶する記憶手段と、前記複数の回線の１つから画情報が添付された電子メールを受信し、この受信した画情報を前記複数の回線の１つから転送する制御手段とを具備し、前記制御手段は、受信した電子メールのヘッダ部から転送先及び通信種別を検出し、前記記憶手段に記憶された前記通信種別を有する回線を特定し、この特定した回線を介して前記転送先に転送を行うことを特徴とする。

【００１０】

この構成により、転送依頼された電子メールに付与された通信種別に基づいて、接続された複数の回線のうちのいずれの回線を用いて転送を行うのかを決定する。これにより、

10

20

30

40

50

転送依頼者が適切な回線を選択して電子メールを他のファクシミリ装置に転送できる。

【 0 0 1 1 】

本発明の第 2 の態様は、第 1 の態様にかかるネットワークファクシミリ装置において、前記通信種別は、外線通信を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

この構成により、転送依頼者が、通信種別を外線通信と指定して電子メールを送付することで、ネットワークファクシミリ装置は外線通信可能な回線を選択して転送を行う。

【 0 0 2 4 】

以下、本発明の一実施の形態にかかるネットワークファクシミリ装置を適用したインターネットファクシミリについて説明する。

【 0 0 2 5 】

図 1 は、本発明の一実施の形態にかかる I F A X が動作するネットワーク・システムを示す概念図である。

【 0 0 2 6 】

上記実施の形態にかかる I F A X 1 0 1 は、L A N 1 0 2 と、構内交換機 1 0 3 を介して公衆電話網 ( P S T N ) 1 0 4 やサービス総合デジタル網 ( I S D N ) 1 0 5 を繋いでいる。L A N 1 0 2 には、P C 1 0 7 とメールサーバ 1 0 6 および他の I F A X 1 0 8 が繋がっている。メールサーバ 1 0 6 には、インターネット 1 0 9 が繋がっている。また、インターネット 1 0 9 には、複数のメールサーバ 1 1 0、1 1 1 が繋がっている。メールサーバ 1 1 0 には、L A N 1 1 2 が繋がっている。そして、L A N 1 1 2 には、I F A X 1 0 1 への中継の依頼元である複数の P C 1 1 3 が接続されている。

【 0 0 2 7 】

一方、P S T N 1 0 4 には、P S T N 1 0 4 を介してファクシミリ通信する F A X 1 1 4 や G 3 手順で通信する G 3 F A X 1 1 5 が繋がっている。また、I S D N 1 0 5 には、I S D N 1 0 5 を介して G 3 手順でファクシミリ通信を行う G 3 F A X 1 1 6 や G 4 手順で通信を行う G 4 F A X 1 1 7 が繋がっている。また、構内交換機 1 0 3 には、P S T N 1 0 4 の他に内線を使用してファクシミリ通信を行う F A X 1 1 8 が繋がっている。このように、I F A X 1 0 1 は、電子メールを転送する回線を複数接続している。

【 0 0 2 8 】

これにより、I F A X 1 0 1 が使用する回線を切り替えて電子メールを転送することで、異なる回線を介して繋がっている F A X 1 1 4 ~ 1 1 8 のいずれかに電子メールを転送できる。

【 0 0 2 9 】

このような中継システムでは、依頼元の P C 1 1 3 から中継機である I F A X 1 0 1 へ、画情報を T I F F ファイル形式で添付した電子メールが送信される。この電子メールは、例えば、ヘッダ部の宛先フィールドの I F A X 1 0 1 のメールアドレスに、I F A X 1 0 1 に使用させる回線の種類を指定する情報と F A X 1 1 4 ~ 1 1 8 のダイヤル情報を挿入したものを記述している。このような電子メールアドレスにより、中継依頼者は、送信した電子メールが中継依頼を意図しているか否かと、電子メールの中継先のダイヤル情報と、電子メールを転送の際に使用する回線の種別を、I F A X 1 0 1 に伝達できる。

【 0 0 3 0 】

この電子メールのアドレスを解析し、I F A X 1 0 1 は、この電子メールから使用する回線とダイヤル情報を認識する。また、I F A X 1 0 1 は、電子メール中のテキスト部をファクシミリデータに変換する。また、I F A X 1 0 1 は、電子メールに添付された T I F F ファイルから画情報を切り出し、ファクシミリデータファイルに変換する。その後、I F A X 1 0 1 は、認識した回線を使用して、認識した F A X 番号の F A X 1 1 4 ~ 1 1 8 へファクシミリデータを転送する。

【 0 0 3 1 】

また、電子メールは、周知の通り、メールサーバ 1 0 6、1 1 0 により、S M T P や P O P 3 等の電子メール転送プロトコルに従って、P C 1 1 3 から I F A X 1 0 1 へ転送され

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 3 2 】

図 2 は、上記実施の形態にかかる I F A X 1 0 1 のハードウェアを示すブロック図である。I F A X 1 0 1 には、C P U 2 0 2 が設けられている。C P U 2 0 2 は、記憶手段であるメモリ 2 0 3 に格納されたプログラムを実行し、装置全体の制御を行う。

【 0 0 3 3 】

メモリ 2 0 3 には、プログラム格納エリア 2 0 4、画情報格納エリア 2 0 5、情報格納エリア 2 0 6、および電子メール格納エリア 2 2 7 が設けられている。プログラム格納エリア 2 0 4 には、C P U 2 0 2 が実行するプログラムが格納されている。また、画情報格納エリア 2 0 5 は、通信手段を介して送信されてきた画情報を格納、もしくは通信手段を介して送信する画情報を格納するエリアである。また、情報格納エリア 2 0 6 には、I F A X 1 0 1 が使用する回線チャンネルを指定するための情報や、通信に関する情報が格納されている。情報格納エリア 2 0 6 についての詳細は、後述する。また、電子メール格納エリア 2 2 7 は、受信した電子メールを格納するエリアである。

10

【 0 0 3 4 】

また、I F A X 1 0 1 には、通信手段を介して送信されてきた画情報を印刷するための記録手段であるプリンタ 2 0 7 と、通信手段を介して送信するための画情報を読み取るための読み取り手段であるスキャナ 2 0 8 が設けられている。

【 0 0 3 5 】

また、I F A X 1 0 1 には、複数の回線を介して通信が行えるように、複数の通信手段が装着されるようになっている。具体的には、I F A X 1 0 1 には、異なる複数の回線を介して通信が行えるように 1 c h ~ 4 c h の 4 つの回線チャンネルが設けられている。ユーザーがそれぞれの回線チャンネルに対応したコネクタ 2 0 9 ~ 2 1 2 に異なる通信をする通信手段であるオプションボード 2 1 3 ~ 2 1 6 を装着することにより、複数（本実施例では 4 種類）の異なる回線を用いた複数の通信が行えるようになっている。

20

【 0 0 3 6 】

回線チャンネル 1 c h 用のコネクタ 2 0 9 には、モデム 2 1 7 および回線制御部（N C U）2 1 8 が設けられたオプションボード 2 1 3 が装着されている。N C U 2 1 8 は、構内交換機 1 0 3 を介して P S T N 1 0 4 に接続されている。この N C U 2 1 8 には、モデム 2 1 7 がアナログ信号線で接続されている。モデム 2 1 7 は、P S T N 1 0 4 を介して相手先のファクシミリ装置との間で送受信されるファクシミリデータを変調、復調する。これにより、I F A X 1 0 1 は、回線チャンネル 1 c h を使用して、構内交換機 1 0 3 を介して、内線 F A X または P S T N 1 0 4 を用いた F A X との通信ができる。

30

【 0 0 3 7 】

また、回線チャンネル 2 c h 用のコネクタ 2 1 0 には、電子メール送受信手段として、L A N 制御部 2 1 9 が設けられたオプションボード 2 1 4 が接続されている。L A N 制御部 2 1 9 は、図示しないルータ等を介して、L A N 1 0 2 に接続し、L A N 1 0 2 を介して他の情報端末とデータの送受信をするために必要な手順を実行する。これにより、I F A X 1 0 1 は、P C やメールサーバと通信が行える。つまり、I F A X 1 0 1 が、回線チャンネル 2 c h を使用することで、電子メールを送受信する機能を有することになる。

40

【 0 0 3 8 】

また、回線チャンネル 3 c h 用のコネクタ 2 1 1 には、G 3 ファクシミリ手順用の G 3 モデム 2 2 0 と、N C U 2 2 1 が設けられたオプションボード 2 1 5 が接続されている。これにより、I F A X 1 0 1 は、回線チャンネル 3 c h を使用して、P S T N 1 0 4 を用いた G 3 ファクシミリ通信が行える。

【 0 0 3 9 】

また、回線チャンネル 4 c h 用のコネクタ 2 1 2 には、I S D N インターフェイス（I / F）2 2 2 と、と D S U 2 2 3 が設けられている。I S D N I / F 2 2 2 は、D S U 2 2 3 を介して I S D N 1 0 5 に接続される。これにより、I F A X 1 0 1 は、回線チャンネル 4 c h を使用して、G 4 ファクシミリ通信により他のファクシミリ装置と通信がで

50

きる。

【 0 0 4 0 】

また、コネクタ 2 0 9 ~ 2 1 2 に接続するオプションボード 2 1 3 ~ 2 1 6 は、ユーザーにより任意に選択して装着することができる。これにより、I F A X 1 0 1 がユーザーの所望の通信回線を用いて通信する機能を有することができる。また、コネクタ 2 0 9 ~ 2 1 2 のいずれか一つに、オプションボード 2 1 3 ~ 2 1 6 を装着すれば、I F A X 1 0 1 は動作する。

【 0 0 4 1 】

また、I F A X 1 0 1 には、各種情報を可視表示する手段である L C D 2 2 4 と、各種登録情報などを入力する手段である登録入力キー 2 2 5 とを有する、パネル操作部 2 2 6 が設けられている。ユーザーは、L C D 2 2 4 を見ながら登録入力キー 2 2 5 を操作することで、適切な情報を登録することができる。

10

【 0 0 4 2 】

次に、I F A X 1 0 1 が P C に画情報を送信する動作について説明する。I F A X 1 0 1 は、スキャナ 2 0 8 で読み取った画情報を画情報格納エリア 2 0 5 に蓄積し、この画情報を P C でイメージ管理するフォーマットである T I F F 形式に変換する。さらに、I F A X 1 0 1 は、変換された画情報を電子メールでテキスト以外のデータを送信するための規格である M I M E 形式に変換した後、L A N 制御部 2 1 9 を介して電子メールとして送信する。電子メールを送信するプロトコルとしては T C P / I P を使用する。

20

【 0 0 4 3 】

次に、I F A X 1 0 1 が、P C から送られてきた電子メールを F A X に転送する中継機としての動作について説明する。I F A X 1 0 1 は、L A N 制御部 2 1 9 を介して送信され、画情報格納エリア 2 0 5 に格納された電子メールをテキスト部と添付ファイル部に展開する。そして、テキスト部はビットマップとして、添付ファイル部の T I F F 形式のファイルから画情報の M H データを抜き出し、それぞれファクシミリデータとしてモデム 2 1 0、2 1 1 または I S D N I / F 2 1 4 を介して F A X にファクシミリ送信する。このとき、中継先の宛先は、電子メールの宛先フィールド [To:] に記憶されており、I F A X 1 0 1 はこれを検出して、その宛先に発呼する。

【 0 0 4 4 】

次に、C P U 2 0 2 がプログラム格納エリア 2 0 4 に格納されたプログラムを実行することで有する機能について、図 3 を用いて説明する。図 3 は、上記実施の形態にかかる C P U の機能ブロック図である。

30

【 0 0 4 5 】

C P U 2 0 2 には、L C D 2 2 4 の制御や、登録入力キー 2 2 5 から入力された信号の制御など、パネル操作部 2 2 6 の制御をするパネル制御部 3 0 1 としての機能が設けられている。

【 0 0 4 6 】

また、C P U 2 0 2 には、通信制御手段としての機能を有する。通信制御手段としては、モデム 2 1 7、2 2 0 および N C U 2 1 8、2 2 1 もしくは I S D N I / F 2 2 2 および D S U 2 2 3 を制御して、電子メールを G 3 ファクシミリ通信で行う G 3 通信制御部 3 0 2 が設けられている。また、通信制御手段としては、I S D N I / F 2 2 2 および D S U 2 2 3 を制御して、電子メールを G 4 ファクシミリ手順で通信を行う G 4 通信制御部 3 0 3 が設けられている。さらに、通信制御手段としては、L A N 制御部 2 1 9 を制御して、電子メールの送受信を L A N 通信で行う L A N 通信制御部 3 0 4 が設けられている。

40

【 0 0 4 7 】

このように C P U 2 0 2 が複数の異なる種類の通信制御として動作するので、I F A X 1 0 1 は複数の異なる種類の通信ができる。

【 0 0 4 8 】

また、C P U 2 0 2 には、G 3 通信制御部 3 0 2 および G 4 通信制御部 3 0 3 を制御して、G 3 通信手順を使用して発呼するか、G 4 通信手順を使用して発呼するかを切り替える

50

発呼制御部 305 が設けられている。また、CPU 202 には、上述した制御部の制御および各種設定や、各種情報処理をする装置管理制御部 306 が設けられている。

【0049】

また、上述したように、IFAX 101 はコネクタ 209 ~ 212 に接続するオプションボード 213 ~ 216 を切り替えることにより、回線の接続方式が切り替えられる。以下、IFAX 101 のオプションボード装着方式と、それぞれのオプションボード装着方式に対応した選択可能回線（言い換えれば、中継依頼者で可能な回線指定方法）について、図 4 を用いて説明する。図 4 は、上記実施の形態にかかる IFAX の回線接続名とオプションボード装着方式と選択可能回線との関係を示した図である。また、図示していないが、全ての接続方式において回線チャンネル ch 1 用のコネクタ 209 には、PSTN を介してファクシミリ通信を行うためのオプションボード、例えば図 2 に示すオプションボード 213 またはオプションボード 215 が装着されている。また、全ての接続方式において回線チャンネル ch 2 用のコネクタ 210 には、LAN 102 に接続し、LAN 102 を介して他の情報端末とデータの送受信をするために必要な手順を実行するオプションボード 214 が装着されている。

10

【0050】

回線接続名が「標準」の場合は、回線チャンネル ch 1 にオプションボード 213 またはオプションボード 215、回線チャンネル ch 2 にオプションボード 214 が装着されている。このようなオプション装着方式により、IFAX 101 は、回線チャンネル 1 ch からの PSTN を用いた外線（以下、PSTN を介した外線通信を外線通信という）通信と、回線チャンネル 2 ch からの LAN を用いた内線通信が可能になる。また、これにより、中継依頼者からは、IFAX 101 に対して、外線を用いた通信をするか、内線を用いた通信をするか指定できる。

20

【0051】

回線接続名が「G3OP 1ch」の場合は、回線チャンネル ch 1 にオプションボード 213 またはオプションボード 215、回線チャンネル ch 2 にオプションボード 214、回線チャンネル ch 3 にオプションボード 215 が装着されている。このようなオプション装着方式により、IFAX 101 は、回線チャンネル 1 ch からの PSTN を用いた外線通信と、回線チャンネル 2 ch からの LAN を用いた内線通信と、回線チャンネル ch 3 を用いた G3 ファクシミリ通信が可能になる。また、この場合の中継依頼者からは、IFAX 101 に対して、回線チャンネル ch 1 または回線チャンネル ch 3 のどちらかを使用した外線通信（この場合は、中継依頼者は、回線チャンネル ch 1 または回線チャンネル ch 3 のどちらかを使用するか指定しない）をするか、内線通信をするか、回線チャンネル ch 1 を用いて外線通信するか、回線チャンネル ch 3 を用いて外線通信するか指定できる。

30

【0052】

回線接続名が「G3OP 2ch」の場合は、回線チャンネル ch 1 にオプションボード 213 またはオプションボード 215、回線チャンネル ch 2 にオプションボード 214、回線チャンネル ch 3 および回線チャンネル ch 4 にオプションボード 215 が装着されている。このようなオプション装着方式により、IFAX 101 は、回線チャンネル 1 ch からの PSTN を用いた外線通信と、回線チャンネル 2 ch からの LAN を用いた内線通信と、回線チャンネル ch 3 および回線チャンネル ch 4 を用いた G3 ファクシミリ通信が可能になる。また、この場合の中継依頼者からは、IFAX 101 に対して、回線チャンネル ch 1、回線チャンネル ch 3、または回線チャンネル ch 4 のいずれかを使用した外線通信（この場合は、中継依頼者は、回線チャンネル ch 1、回線チャンネル ch 3、または回線チャンネル ch 4 のいずれかを使用するか指定しない）をするか、内線通信をするか、回線チャンネル ch 1 を用いて外線通信するか、回線チャンネル ch 3 または回線チャンネル ch 4 を用いて外線通信するか指定できる。

40

【0053】

回線接続名が「G3 + G4 OP」の場合は、回線チャンネル ch 1 にオプションボード

50

2 1 3 または オプション ボード 2 1 5、回線チャンネル c h 2 にオプション ボード 2 1 4、回線チャンネル c h 3 にオプション ボード 2 1 5、回線チャンネル c h 4 にオプション ボード 2 1 6 が装着されている。このようなオプション装着方式により、I F A X 1 0 1 は、回線チャンネル 1 c h からの P S T N を用いた外線通信と、回線チャンネル 2 c h からの L A N を用いた内線通信と、回線チャンネル c h 3 を用いた G 3 ファクシミリ通信と、回線チャンネル c h 4 を用いて G 4 ファクシミリ通信が可能になる。また、この場合の中継依頼者からは、I F A X 1 0 1 に対して、回線チャンネル c h 1、回線チャンネル c h 3、または回線チャンネル c h 4 のいずれかを使用した外線通信（この場合は、中継依頼者は、回線チャンネル c h 1 または回線チャンネル c h 3 を使用するか指定しない）をするか、内線通信をするか、回線チャンネル c h 1 を用いて外線通信するか、回線チャンネル c h 3 を用いて外線通信するか、回線チャンネル c h 4 を用いて G 4 ファクシミリ通信または I S D N を用いて G 3 ファクシミリ通信をするか指定できる。

10

**【 0 0 5 4 】**

回線接続名が「G 4 O P 1 c h」の場合は、回線チャンネル c h 1 にオプション ボード 2 1 3 またはオプション ボード 2 1 5、回線チャンネル c h 2 にオプション ボード 2 1 4、回線チャンネル c h 3 にオプション ボード 2 1 6 が装着されている。このようなオプション装着方式により、I F A X 1 0 1 は、回線チャンネル 1 c h からの P S T N を用いた外線通信と、回線チャンネル 2 c h からの L A N を用いた内線通信と、回線チャンネル c h 3 を用いた G 4 ファクシミリ通信が可能になる。また、この場合の中継依頼者からは、I F A X 1 0 1 に対して、回線チャンネル c h 1 を使用した外線通信をするか、内線通信をするか、回線チャンネル c h 3 を用いて G 4 ファクシミリ通信または I S D N を用いて G 3 ファクシミリ通信をするか指定できる。

20

**【 0 0 5 5 】**

回線接続名が「G 4 O P 2 c h」の場合は、回線チャンネル c h 1 にオプション ボード 2 1 3 またはオプション ボード 2 1 5、回線チャンネル c h 2 にオプション ボード 2 1 4、回線チャンネル c h 3 および回線チャンネル 4 c h にオプション ボード 2 1 6 が装着されている。このようなオプション装着方式により、I F A X 1 0 1 は、回線チャンネル 1 c h からの P S T N を用いた外線通信と、回線チャンネル 2 c h からの L A N を用いた内線通信と、回線チャンネル c h 3 または回線チャンネル c h 4 を用いた G 4 ファクシミリ通信が可能になる。また、この場合の中継依頼者からは、I F A X 1 0 1 に対して、回線チャンネル c h 1 を使用した外線通信をするか、内線通信をするか、回線チャンネル c h 3 または回線チャンネル 4 を用いて G 4 ファクシミリ通信（この場合は、中継依頼者は、回線チャンネル c h 3 または回線チャンネル c h 4 を使用するか指定しない）するか、回線チャンネル c h 3 または回線チャンネル 4 を用いて I S D N による G 3 ファクシミリ通信（この場合は、中継依頼者は、回線チャンネル c h 3 または回線チャンネル c h 4 を使用するか指定しない）するか、回線チャンネル c h 3 を用いて G 4 ファクシミリ通信または I S D N を用いた G 3 ファクシミリ通信するか、回線チャンネル c h 4 を用いて G 4 ファクシミリ通信または I S D N を用いて G 3 ファクシミリ通信をするか指定できる。

30

**【 0 0 5 6 】**

このように、I F A X 1 0 1 は、各回線チャンネルに装着するオプション ボードを切り替えることで、外線通信の際に経由する回線チャンネルを選択できる。これにより、I F A X 1 0 1 は、通信先の F A X の通信形態に応じて適切な、回線を選択して通信することができる。また、I F A X 1 0 1 は、複数の回線チャンネルに同じ形態の通信回線を接続することも可能なので、通信回線の混雑状況に応じて使用する回線チャンネルを適宜変更することで、回線チャンネルが混雑することが防止できる。

40

**【 0 0 5 7 】**

上述したように、I F A X 1 0 1 は複数の回線を用いた通信が可能である。このため、I F A X 1 0 1 は、送られてきた電子メールをどの回線を使用して通信を行えば良いか認識できる必要がある。しかし、送られてきた電子メールをどの通信回線を用いて、他の F A X に転送すれば良いかは、中継依頼者にしかわからず、I F A X 1 0 1 ではわからない。

50

よって、I F A X 1 0 1 は、中継依頼者からの回線選択情報により、使用する回線を選択できるようになっている。また、I F A X 1 0 1 の使用する回線はユーザーにより任意に設定できるので、この回線選択情報もユーザーにより任意に設定できる必要がある。

【 0 0 5 8 】

また、従来より I F A X は、中継依頼された電子メールが正規のユーザーからのものか第三者からのものか判断するために、中継許可するためのパスワードを用いて判断している。このため、従来より I F A X には、パスワードを記憶する機能が設けられている。

【 0 0 5 9 】

そこで、本 I F A X 1 0 1 は、パスワードとこのパスワードに応じた使用回線との組を格納し、回線選択情報としてパスワードを使用するようにした。これにより、中継依頼者が I F A X 1 0 1 にこの新たなパスワードを付加した電子メールを送付することで、中継依頼者側で I F A X 1 0 1 が使用する回線を指定できる。また、従来はパスワードとして使用していた情報を、回線選択情報とすることで、新たな情報を作成し、電子メールに添付する必要もない。

【 0 0 6 0 】

また、I F A X 1 0 1 には、複数の回線が接続可能なので、この新たなパスワードは I F A X 1 0 1 に接続した回線数に応じて複数登録する必要がある。

【 0 0 6 1 】

以下、I F A X 1 0 1 のパスワード登録時の動作について、図 5 を用いて説明する。

【 0 0 6 2 】

まず、I F A X 1 0 1 は、パネル操作部 2 2 6 を監視し、パスワード登録を開始する指示があるか否かを判断する ( S T 5 0 1 ) 。 S T 5 0 1 において、I F A X 1 0 1 が、パスワード登録を開始するがあると判断すると、I F A X 1 0 1 は、L C D 2 2 4 に回線選択画面を表示する ( S T 5 0 2 ) 。回線選択画面には、図 4 に示す、回線接続名、オプションボード装着方式、および選択可能回線の情報が表示される。これにより、ユーザーが容易に選択できる回線種別を認識できるので、ユーザーは回線種別を容易に選択できる。

【 0 0 6 3 】

次に、I F A X 1 0 1 は、登録入力キー 2 2 5 からの入力信号を監視し、ユーザーが回線種別を選択したか否かを判断する ( S T 5 0 3 ) 。そして、I F A X 1 0 1 は、ユーザーが回線種別を選択するまで、S T 5 0 2 、S T 5 0 3 の処理をする。

【 0 0 6 4 】

そして、S T 5 0 3 において、I F A X 1 0 1 に回線種別が入力されると、I F A X 1 0 1 は、次にユーザーが選択した回線種別に対するパスワードを入力するために表示を L C D 2 2 4 にする ( S T 5 0 4 ) 。ここで、回線種別とパスワードの例を図 6 を用いて示す。図 6 に示すように、パスワードから回線種別が想像できるようにパスワードを登録することにより、ユーザーが電子メールを転送する際に回線種別にあったパスワードを容易に選択し、入力できる。

【 0 0 6 5 】

次に、I F A X 1 0 1 は、パスワードが入力されたか判断する ( S T 5 0 5 ) 。そして、S T 5 0 5 で I F A X 1 0 1 にパスワードが入力されると、I F A X 1 0 1 は選択した回線種別と入力したパスワードを情報格納エリア 2 0 6 に格納する ( S T 5 0 6 ) 。次に、I F A X は全てのパスワードの入力が終了したか確認する表示する。そして、I F A X 1 0 1 は、登録入力キー 2 2 5 からの入力信号を監視し、ユーザーからパスワード登録が終了したことを示す入力があったか判断する ( S T 5 0 7 ) 。

【 0 0 6 6 】

そして、S T 5 0 7 において、I F A X 1 0 1 が全ての登録が終了したことを示す信号を検出すると、I F A X 1 0 1 はパスワード登録処理を終了する。一方、S T 5 0 7 において I F A X 1 0 1 が登録を継続することを示す信号を検出すると、I F A X 1 0 1 は S T 5 0 2 の処理に戻り、すべてのパスワード登録処理が終了するまで S T 5 0 2 ~ S T 5 0 7 までの処理をする。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 6 7 】

以上説明したように、I F A X 1 0 1 は、ユーザーにより任意に接続された回線毎に、回線選択情報であるパスワードもユーザーにより任意に登録できる。これにより、ユーザーにより接続される回線が変更になっても、パスワードも新たな回線に合わせて任意に登録できる。よって、I F A X 1 0 1 は、あらゆる回線接続パターンに対してパスワードが設定できる。

## 【 0 0 6 8 】

また、このようにして登録されたパスワードおよびパスワードに対する回線種別は、図 7 に示すようにパスワード情報として情報格納エリア 2 0 6 のパスワード格納部 7 0 1 に格納されている。図 7 は、上記実施の形態にかかる情報格納エリアの構成を示した図である。

10

## 【 0 0 6 9 】

I F A X 1 0 1 は、送られてきた電子メールを解析し、パスワード格納部 7 0 1 の情報と照合する。これにより、I F A X 1 0 1 は、パスワードに応じて適切な回線種別を選択し、電子メールを転送できる。

## 【 0 0 7 0 】

また、電子メールのパスワードを解析した得た回線種別と電子メール転送先のダイヤル情報は、宛先情報毎に電子メールの宛先毎に通信予約情報として情報格納エリア 2 0 6 内の通信予約情報テーブル 7 0 2 に格納される。

## 【 0 0 7 1 】

このように、パスワードに応じた回線種別も通信予約テーブル 7 0 2 に格納されるので、電子メール転送時に I F A X 1 0 1 がパスワードを解析して転送する必要がなくなる。よって、電子メール転送時の I F A X 1 0 1 の転送処理速度が速くなる。

20

## 【 0 0 7 2 】

また、通信予約情報には、複数の宛先情報を格納することができる。これにより、一度のユーザー操作で、一つの電子メールを複数の宛先に自動的に送ることができる。

## 【 0 0 7 3 】

以下、I F A X 1 0 1 の電子メール転送動作について図 8 を使用して詳細に説明する。図 8 は、上記実施の形態にかかる I F A X の電子メール転送動作のフロー図である。

## 【 0 0 7 4 】

まず、図 1 に示すメールサーバ 1 0 6 が、他のメールサーバから送られてきた電子メールのヘッダ部の宛先フィールド[To:]を解析する。この電子メールが I F A X 1 0 1 宛てのものだとすると、電子メールの[To:]の部分には、I F A X 1 0 1 宛ての電子メールであることを示す情報に、使用する回線種別情報を含んだパスワードと転送先の F A X の F A X 番号を挿入したものを記述されている。例えば、図 9 に示す受信した電子メールを例に挙げると、ヘッダ部の宛先フィールド[To:]には、I F A X 1 0 1 宛ての電子メールであることを示す情報であるメールアドレスである @ I F A X 0 1 . . . x x . c o . j p に、使用する回線種別情報を含んだパスワードである I S D N G 3 と転送先の F A X の F A X 番号 0 3 3 4 3 4 9 1 9 1 を挿入したものが記述されている。メールサーバ 1 0 6 が、電子メールの[To:]の部分解析し、他のメールサーバから送られてきた電子メールが I F A X 1 0 1 宛ての電子メールかを判断することで、I F A X 1 0 1 に電子メールを送信するか判断する。

30

40

## 【 0 0 7 5 】

このように、電子メールの[To:]の部分に I F A X 1 0 1 宛ての電子メールであることを示す情報を記載することで、メールサーバ 1 0 6 に複数の I F A X が接続されている形態であっても、メールサーバ 1 0 6 が電子メールを適切な I F A X に送信できる。

## 【 0 0 7 6 】

そして、I F A X 1 0 1 は、図 1 に示すメールサーバ 1 0 6 から送信された電子メールを受信する ( S T 8 0 1 ) 。 S T 8 0 1 において、I F A X 1 0 1 が電子メールを受信すると、受信した電子メールをメモリ 2 0 3 の中の電子メール格納エリア 2 2 7 に格納する。

50

そして、I F A X 1 0 1 は、電子メール格納エリア 2 2 7 に格納した電子メールの[To:]の部分を解析し、電子メール中継転送用の回線種別を指定するパスワード(図 9 の例では、I S D N G 3 )を抽出し、パスワードがあるか否かを判断する( S T 8 0 2 )。

【 0 0 7 7 】

そして、S T 8 0 2 において、I F A X 1 0 1 が受信した電子メールにパスワードがあると判断すると、I F A X 1 0 1 は、抽出したパスワードがパスワード格納部 7 0 1 に記憶されているか判断する( S T 8 0 3 )。

【 0 0 7 8 】

そして、S T 8 0 3 において、I F A X 1 0 1 が受信した電子メールのパスワードかパスワード格納部 7 0 1 に無いと判断した場合は、I F A X 1 0 1 はパスワードが不一致のため受信拒否する処理をし( S T 8 0 4 )、中継依頼先に中継依頼した電子メールはパスワード不一致であるため転送できない旨を通知する( S T 8 0 5 )。

【 0 0 7 9 】

これにより、中継依頼者がパスワードが適切でないために電子メールが転送されないことがわかるので、中継依頼者はパスワードを再確認するなどして適切なパスワードを入力後、再度電子メールの中継依頼ができる。

【 0 0 8 0 】

一方、S T 8 0 3 において、I F A X 1 0 1 が受信した電子メールのパスワードかパスワード格納部 7 0 1 にあると判断した場合は、電子メールの[To:]の部分を解析し、転送先のダイヤル情報(図 9 の例では、0 3 3 4 3 4 9 1 9 1 )を解析すると共に、パスワード格納部 7 0 1 を参照し、回線種別を検出する( S T 8 0 6 )。そして、I F A X 1 0 1 は、S T 8 0 6 で得たダイヤル情報と回線種別を通信予約テーブルに登録する( S T 8 0 7 )。

【 0 0 8 1 】

次に、I F A X 1 0 1 は、受信した電子メールに別のアドレスがあるか調べ( S T 8 0 8 )、全てのアドレスに対して、S T 8 0 2 以下の処理をする。そして、全てのアドレスに対して S T 8 0 2 以下の処理が終了すると、受信した電子メールをテキスト部と T I F F ファイル部に展開する( S T 8 0 9 )。そして、テキスト部をビットマップとして、添付ファイル部の T I F F 形式のファイルから画情報の M H データを抜き出すことで、電子メールデータをファクシミリデータに変換する( S T 8 1 0 )。そして、ファクシミリデータを通信予約テーブルに登録されたダイヤル情報を持つ F A X に転送する( S T 8 1 1 )。

【 0 0 8 2 】

このようにして、中継依頼者がした回線を用いて電子メールの画情報を他の F A X に転送することができる。

【 0 0 8 3 】

また、S T 8 0 2 において、I F A X 1 0 1 が、受信した電子メールにパスワードが無いと判断すると、この電子メールにダイヤル情報があるか解析する( S T 8 1 2 )。そして、S T 8 1 2 において、I F A X 1 0 1 がダイヤル情報が無いと判断した場合は、この電子メールは、中継依頼された電子メールではなく、I F A X 1 0 1 宛ての F A X であるので、プリンタ 2 0 7 によりこの電子メールの画情報をプリントアウトする( S T 8 1 3 )。一方、S T 8 1 2 において、I F A X 1 0 1 がダイヤル情報があると判断した場合は、この電子メールは適切なものではないので、I F A X 1 0 1 は、この電子メールには中継依頼先にパスワードが無いので転送できない旨を通知し( S T 8 1 4 )、処理を終了する。

【 0 0 8 4 】

このように、I F A X 1 0 1 は、受信した電子メールが中継依頼された電子メールか、自分宛ての電子メールか確実に判断できる。そして、I F A X 1 0 1 は、受信した電子メールが自分宛ての電子メールの場合はプリントアウトすることで適切に処理できる。

【 0 0 8 5 】

10

20

30

40

50

以上説明したように、上記実施の形態によれば、複数の回線を有するネットワークファクシミリ装置であっても、中継依頼された電子メールに付与されたパスワードを解析することで使用する回線種別を決定できるので、適切な回線を使用して電子メールの画情報を転送できる。

#### 【 0 0 8 6 】

また、上記実施の形態によれば、PSTN回線とISDN回線とをつなぐことができるので、G1ファクシミリからG4ファクシミリのすべての種類のファクシミリに対してファクシミリ通信ができるので、すべての種類のファクシミリ装置に電子メールの画情報の転送ができる。

#### 【 0 0 8 7 】

なお、上記実施の形態では、4つの回線が接続できるようになっているが、4つでなくても、複数の回線が接続された形態であれば良い。

#### 【 0 0 8 8 】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、転送依頼された電子メールに付与された通信種別に基づいて、接続された複数の回線のうちのいずれの回線を用いて転送を行うのかを決定する。これにより、転送依頼者が適切な回線を選択して電子メールを他のファクシミリ装置に転送できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態にかかるインターネットファクシミリ装置が動作するネットワーク・システムを示す概念図

【図2】上記実施の形態にかかるIFAXのハードウェアを示すブロック図

【図3】上記実施の形態にかかるCPUの機能ブロック図

【図4】上記実施の形態にかかるIFAXの回線接続名とオプションボード装着方式と選択可能回線との関係を示した図

【図5】上記実施の形態にかかるIFAXのパスワード登録時の動作フロー図

【図6】上記実施の形態にかかる回線種別とパスワードの例を示した図

【図7】上記実施の形態にかかる情報格納エリアの構成を示した図

【図8】上記実施の形態にかかるIFAXの電子メール転送動作のフロー図

【図9】上記実施の形態にかかる受信した電子メールを示した図

#### 【符号の説明】

101、108 IFAX

102、112 LAN

104 PSTN

105 ISDN

106、110 メールサーバ

107、113 PC

202 CPU

203 メモリ

205 画情報格納エリア

206 情報格納エリア

209～212 コネクタ

213～216 オプションボード

217 モデム

218、221 NCU

220 G3モデム

222 ISDN I/F

223 DSU

227 電子メール格納エリア

701 パスワード格納部

10

20

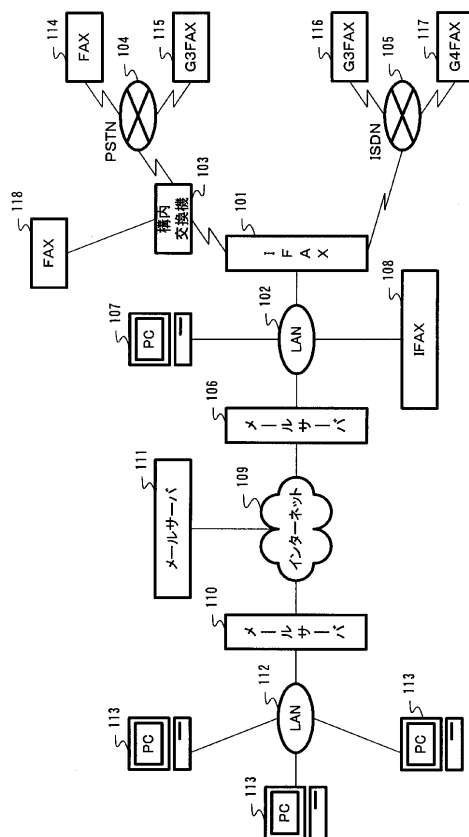
30

40

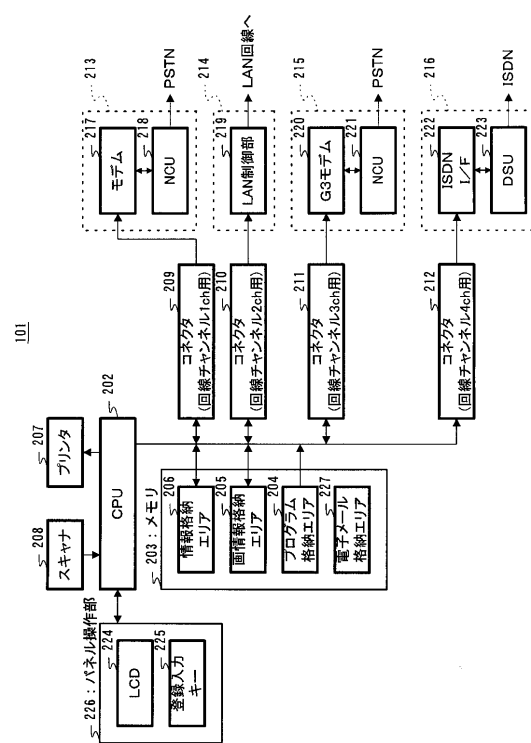
50

## 7 0 2 通信予約情報テーブル

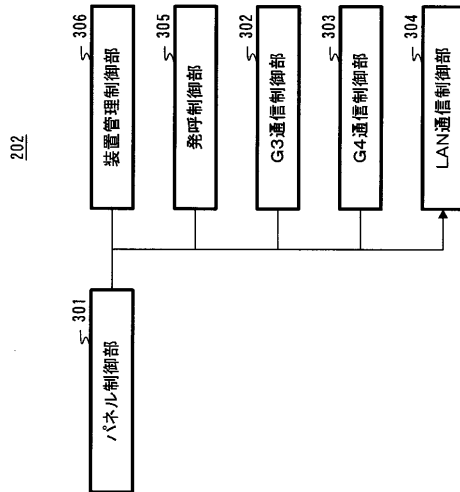
【図 1】



【図 2】



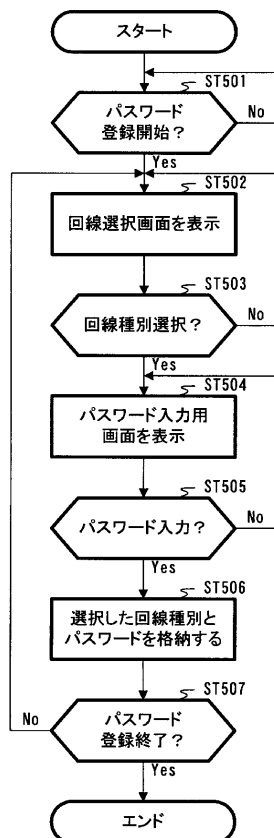
【図 3】



【図 4】

回線接続名	オプションボード装着方式(ch1以外)	選択可能回線
標準	ch2 LAN	外線(ch1)、内線(ch2)
G3 OP 1ch	ch2 LAN, ch3 G3	外線(ch1or ch3)、内線、外線1(ch1)、外線3(ch3)
G3 OP 2ch	ch2 LAN, ch3/ch4 G3	外線(ch1or ch3)、内線、外線1、外線3、外線4(ch4)
G3+G4 OP	ch2 LAN, ch3 G3, ch4 G4	外線(ch1or ch3)、内線、外線1、外線3、G4、G3(ISDN)
G4 OP 1ch	ch2 LAN, ch3 G4	外線(ch1)、内線、G4、G3(I)
G4 OP 2ch	ch2 LAN, ch3/ch4 G4	外線(ch1)、内線、G4、G3(I, ch3)、G4(ch4)、G3(I, ch4)

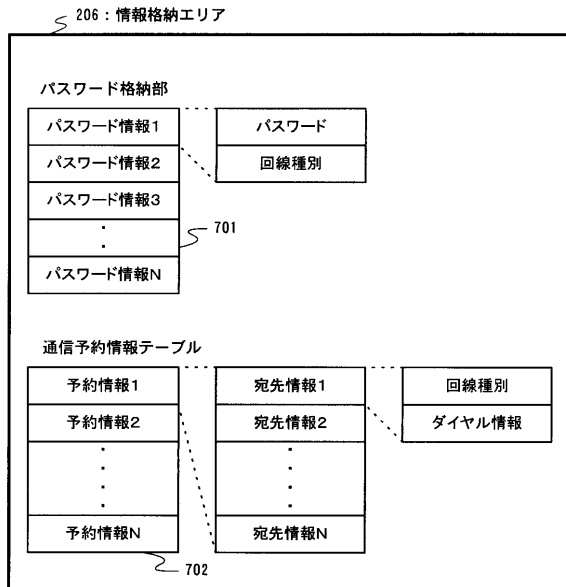
【図 5】



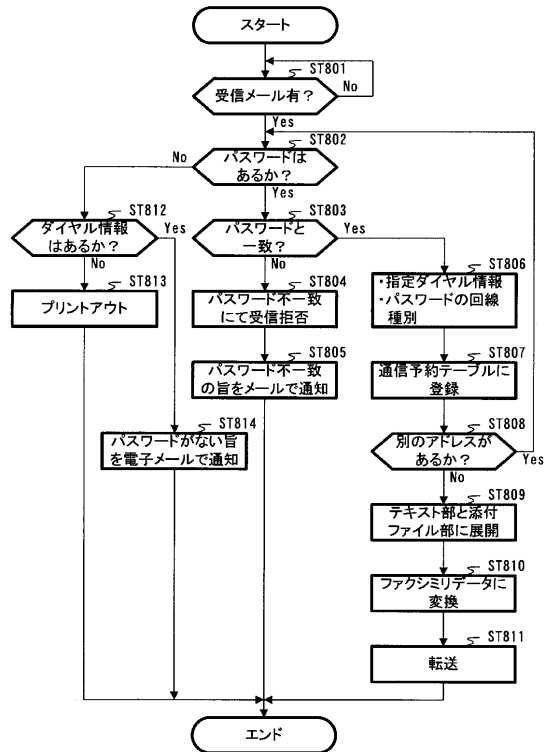
【図 6】

パスワード	回線種別
PSTN	外線
PSTN 1	外線 1
PSTN 3	外線 3
PSTN 4	外線 4
ISDN G3	G3(I)
ISDN 3 G3	G3(I, ch3)
ISDN 4 G3	G3(I, ch4)
ISDN G4	G4
ISDN 3 G4	G4(ch3)
ISDN 4 G4	G4(ch4)

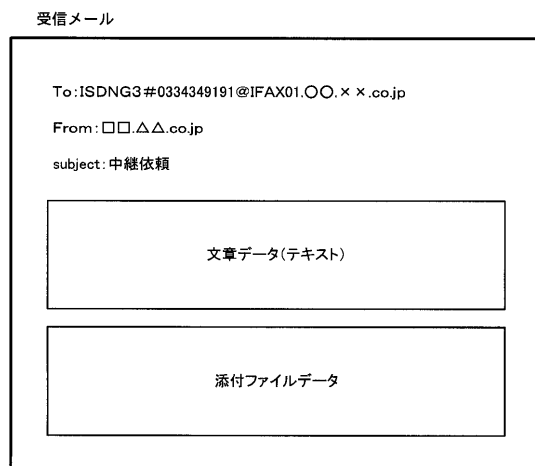
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

(72)発明者 田坂 泰弘

福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号 パナソニックコミュニケーションズ株式会社内

(72)発明者 望月 洋一

福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号 パナソニックコミュニケーションズ株式会社内

審査官 橋爪 正樹

(56)参考文献 特開2000-49999(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00- 1/00 108

H04N 1/32