(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2004-88788
(P2004-88788A)
(43)公開日　平成16年3月18日(2004.3.18)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H04N 1/00	H04N 1/00	107Z	5C062
G06F 13/00	G06F 13/00	630A	5C075
H04M 11/00	G06F 13/00	640	5K101
H04N 1/32	H04M 11/00	303	
	H04N 1/32	Z	

審査請求 有　請求項の数 7　ＯＬ　（全 20 頁）

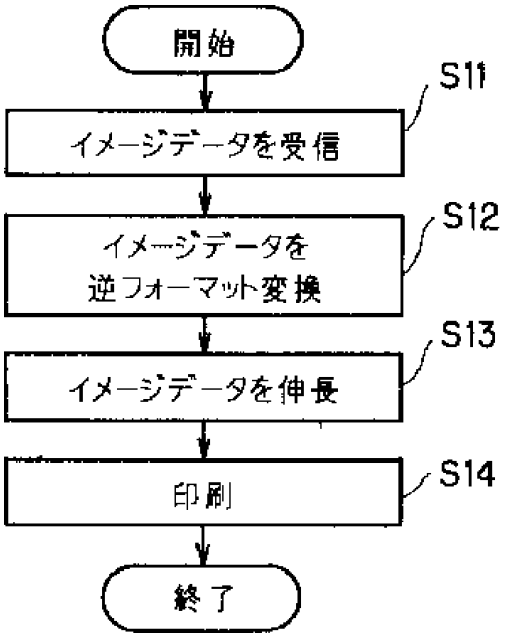
(21)出願番号　特願2003-315959(P2003-315959)
(22)出願日　平成15年9月8日(2003.9.8)
(62)分割の表示　特願2000-202048(P2000-202048)の分割
原出願日　平成7年3月6日(1995.3.6)

(71)出願人　000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真１００６番地
(74)代理人　100105050
弁理士　鷲田　公一
(72)発明者　豊田　清
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内
(72)発明者　坂東　達夫
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内
(72)発明者　沢田　利久
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電子メール通信装置および電子メール通信方法

(57)【要約】
【課題】　電子メールで送られるイメージデータを受信できない場合、発信元にエラー通知を行うこと。
【解決手段】　電子メールのイメージデータを一旦蓄積する。次にステップ１２で電子メールのイメージデータをフォーマット逆変換する。その後圧縮伸張部８によって伸張して蓄積する。蓄積したイメージデータをプリンタ部１１で印刷する。印刷する際、電子メールからヘッダ部を取り除きバイナリイメージデータのみ印刷する。受信した電子メールが扱うことのできないイメージデータでなければ、発信元に対してエラー通知の電子メールを送る。
【選択図】　図５



【特許請求の範囲】
【請求項１】
電子メールを受信する受信手段と、受信した電子メールのヘッダ部を解析し、イメージデータであることを判断する判断手段と、この判断手段により処理することのできないデータであると判断した場合には、電子メールの発信元に対してエラー通知の電子メールを送信する送信手段とを備える電子メール通信装置。
【請求項２】
電子メールを受信する受信手段と、受信した電子メールのヘッダ部を解析し、イメージデータであることを判断する判断手段と、この判断手段によりイメージデータでないと判断した場合には、電子メールの発信元に対してエラー通知の電子メールを送信する送信手段とを備える電子メール通信装置。
【請求項３】
テキストコード化されたイメージデータを含む電子メールを受信する受信手段と、受信した電子メールからバイナリイメージデータをフォーマット変換するフォーマット変換手段と、変換して得たバイナリイメージデータを印刷する印刷手段と、前記フォーマット変換手段によるフォーマット変換手段によりバイナリイメージデータを得ることができない場合は、発信元に対してエラー通知の電子メールを送信する送信手段とを備える電子メール通信装置。
【請求項４】
前記送信手段は、前記受信した電子メールのヘッダ部を解析することにより、バイナリイメージデータを得ることができないことを判断することを特徴とする請求項２記載の電子メール通信装置。
【請求項５】
電子メールを受信する受信ステップと、受信した電子メールのヘッダ部を解析し、イメージデータであることを判断する判断ステップと、この判断ステップにより処理することのできないデータであると判断した場合には、電子メールの発信元に対してエラー通知の電子メールを送信する送信ステップとを備える電子メール通信方法。
【請求項６】
電子メールを受信する受信ステップと、受信した電子メールのヘッダ部を解析し、イメージデータであることを判断する判断ステップと、この判断ステップによりイメージデータでないと判断した場合には、電子メールの発信元に対してエラー通知の電子メールを送信する送信ステップとを備える電子メール通信方法。
【請求項７】
テキストコード化されたイメージデータを含む電子メールを受信する受信ステップと、受信した電子メールからバイナリイメージデータをフォーマット変換するフォーマット変換ステップと、変換して得たバイナリイメージデータを印刷する印刷ステップと、前記フォーマット変換手段によるフォーマット変換手段によりバイナリイメージデータを得ることができない場合は、発信元に対してエラー通知の電子メールを送信する送信ステップとを備える電子メール通信方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、イメージデータをファクシミリと同様の簡単な操作で送受信できるファクシミリ型電子メール装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、ファクシミリは、イメージを簡単な操作で送受信できる装置として、ほとんどすべての企業に普及してきている。しかし、送信したイメージが目的とする人に届いたかどうかわからないこと、受信した原稿は誰でも読めてしまうこと、回線状況の悪い外国に送信するときは、失敗する度に送り直す必要があることなどの問題点は解決されておらず、

ファクシミリを使用する人もあきらめている傾向がある。

【０００３】

一方、世界規模のネットワークであるインターネットが現在急速に増殖中であり、インターネットを使った電子メールを使う人の数も企業を中心に急激に伸びている。電子メールは、個人に属するパソコン（以下ＰＣと呼ぶ）やワークステーション（以下ＷＳと呼ぶ）を使って送受信するものであり、前に述べたファクシミリの問題点はない。また、エラーに関しては、信頼性のあるプロトコルＴＣＰ／ＩＰによって、データエラーは基本的にはなくなる。

【０００４】

しかし、電子メールで送受信するデータは、キーボードから入力された文字コードが主体であり、イメージデータはまだ一般的ではない。その理由は、イメージデータを入力して電子メールとして送信できるフォーマットに変換するのに手間がかかるためと考えられる。つまり、イメージデータを電子メールとして送信するための操作性が悪いのである。

【０００５】

そこで、操作性を改善するために、電子メールを利用したファクシミリ装置が例えば特開平２－１７２３４８号公報等に提案されている。

【０００６】

図２８は従来の電子メールを利用したファクシミリ装置の概略構成図を示すものである。１０１はＣＰＵであり、装置の制御を行う。１０２はＲＯＭであり、プログラムが記憶される。１０３はＲＡＭであり、プログラムのデータ用として使用される。１０４は電話回線に接続されたモデム部である。１０５はプリンタ部であり、イメージデータを印刷する。１０６はスキャナ部であり、イメージを読み込む。１０７はパネル部であり、イメージ読み込みの指示、送信者の識別情報入力、受信者の識別情報入力を行う。１０８は圧縮・伸長部であり、イメージデータの圧縮または伸長を行う。１０９はコンピュータＩ／Ｆ部であり、ホストコンピュータと接続され、電子メールの送受信を行う。

【０００７】

以下、ファクシミリ送信するときの動作について説明する。スキャナ部１０６に原稿を置き、パネル部１０７から宛先の電話番号、送信者の識別コードを入力し、スタートボタンを押す。スキャナ部１０６は、イメージを読み込み、圧縮・伸長部１０８でイメージデータを圧縮し、モデム部１０４を通じて電話回線から宛先にイメージデータがファクシミリ手順で送信される。送信結果は、コンピュータＩ／Ｆ部１０９からホストコンピュータを介して送信者の端末に文字コードの電子メールとして送信される。

【０００８】

次に、ファクシミリ原稿を受信するときの動作について説明する。まず、受信者は利用者識別情報をパネル部１０７からあらかじめ入力し、ＲＡＭ１０３に記憶しておく。ファクシミリ原稿をモデム部１０４を介して受信したときに、ファクシミリ手順の中で、宛先情報が送られてきたときは、ＲＡＭ１０３に記憶してある利用者識別情報と一致しているかどうかを確認し、一致していれば、その利用者の端末にファクシミリ原稿を受信したことをコンピュータＩ／Ｆ部１０９を通じて電子メールで知らせる。受信したファクシミリのイメージデータは、プリンタ部１０５で印刷される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

しかしながら、上記従来の構成では、相手端末にファクシミリ原稿の受信があったことは通知されるものの、送信したファクシミリデータが実際に目的とする本人に届いたかどうかわからないこと、また送信側と受信側の両方に上記構成のファクシミリがなければ、ファクシミリ手順の中で宛先は確認できず、ファクシミリデータを受信したことが目的の受信者に通知されないこと、ファクシミリデータ自体はファクシミリ手順を使って通信するので、回線事情の悪い海外との通信の信頼性がない場合があることなどの問題を有していた。

【００１０】
本発明は、上記従来の問題を解決するもので、イメージデータを個人宛に送受信できる、操作性の優れた電子メール通信装置および電子メール通信方法を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
本発明は、上記目的を達成するために、電子メールを受信する受信手段と、受信した電子メールのヘッダ部を解析し、イメージデータであることを判断する判断手段と、この判断手段により処理することのできないデータであると判断した場合には、電子メールの発信元に対してエラー通知の電子メールを送信する送信手段と、を備えたものである。
【発明の効果】
【００１２】
本発明による電子メール通信装置および電子メール通信方法は、上記各実施の形態から明らかなように、受信した電子メールを、電子フォーマットをバイナリイメージのフォーマットに変換し、このバイナリイメージデータをプリンタで印刷することができ、エラーがあった場合はエラー通知を発信元に通知することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１３】
（実施の形態１）
以下、本発明の第１の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図１はイメージデータをファクシミリと同様の簡単な操作で送信可能な電子メール装置の概略ブロック図である。図１において、１はＣＰＵであり、本装置の制御を行う。２はＲＯＭであり、プログラムが記憶される。３はＲＡＭであり、プログラムのデータ用として使用される。４はハードディスク等の外部記憶部であり、圧縮されたイメージデータが蓄積される。５はフォーマット変換部であり、圧縮されたイメージデータを電子メールのフォーマットに変換する。６はスキャナ部であり、イメージを読み込む。７はパネル部であり、イメージの読み込み指示、電子メールの宛先入力を行う。８は圧縮・伸長部であり、読み込まれたイメージデータの圧縮または送信されてきたイメージデータの伸長を行う。９はＬＡＮ制御部であり、ＬＡＮ（ローカルエリアネットワーク）と接続され、インターネットの電子メールデータの送受信を行う。
【００１４】
図２は本実施の形態におけるイメージデータを送信する際のフローを示す。まずステップＳ１で、原稿をスキャナ部６にセットし、パネル部７から電子メールの宛先（英数字）を入力し、スタートボタンを押す。次にステップＳ２で、スキャナ部６にセットした原稿がイメージデータとして入力され、ステップＳ３で、圧縮・伸長部８によって圧縮され、外部記憶部４に蓄積される。このとき、原稿が複数ページあれば、複数ページを一つのファイルとして外部記憶部４に蓄積される。次にステップＳ４で、蓄積されたイメージデータがフォーマット変換部５によって、電子メールのフォーマットに変換され、外部記憶部４に蓄積される。そしてステップＳ５で、フォーマット変換されたイメージデータがＬＡＮ制御部９によって電子メールとして宛先に送信される。
【００１５】
図３にイメージデータの電子メールフォーマットへの変換方法を示す。スキャナ部６から読み込まれ、圧縮・伸長部８で圧縮されたイメージデータは、バイナリイメージデータ２１であり、このままではインターネットの電子メールとして送信することはできない。インターネットの電子メールは、７bit の文字コードしか伝送手順上許していない。そこで、このバイナリイメージデータを７bit の文字コードに変換してテキストコード化イメージデータ２２を作成する。その後、このデータに少なくとも宛先、発信元、データの形式、文字コードへの変換方式の入ったヘッダ２３を付加する。
【００１６】
文字コードへの変換方式およびヘッダのフォーマットは、MIME(Multipurpose Interne

t Mail Extensions)と呼ばれるインターネットの電子メールの標準に従う。したがって、MIMEをサポートした電子メールのプログラムをインストールしている端末であれば、本装置からイメージデータを電子メールとして送信することができる。

【００１７】

このように、上記第１の実施の形態によれば、ファクシミリと同様の簡単な操作でイメージデータを電子メールとして送信できる。したがって、イメージデータを個人宛に送信でき、送信したデータを目的とする人以外は見ることができず、海外とのデータ通信の信頼性を向上させることができる。

【００１８】

（実施の形態２）

次に、本発明の第２の実施の形態について図４を参照して説明する。本実施の形態は、図１に示した第１の実施の形態の構成に、電子メールのイメージデータを印刷できる形に変換するフォーマット逆変換部１０と、フォーマット逆変換されたイメージデータを印刷するためのプリンタ部１１を追加したものである。

【００１９】

図５は本実施の形態におけるイメージデータを受信する際のフローを示す。まずステップＳ１１で、ＬＡＮ制御部９から電子メールのイメージデータを受信し、外部記憶部４に一旦蓄積する。次にステップＳ１２で、電子メールのイメージデータをフォーマット逆変換部１０でファクシミリのフォーマットに変換し、ステップＳ１３で、圧縮・伸長部８によって伸長して外部記憶部４に蓄積する。そしてステップＳ１４で、蓄積されたイメージデータをプリンタ部１１で印刷する。

【００２０】

逆フォーマット変換は、図３のイメージデータの電子メールフォーマットへの変換方法とは逆の手順をたどる。はじめに、ヘッダ２３からこの電子メールがイメージデータであることを確認する。イメージデータでなければ、発信元に対してエラー通知の電子メールを送る。次にテキストコード化イメージデータ２２をバイナリイメージデータ２１に変換する。

【００２１】

このように、上記第２の実施の形態によれば、電子メールの個人アドレスを持っていない人でも、イメージデータを受信することができる。

【００２２】

（実施の形態３）

次に、本発明の第３の実施の形態について図６を参照して説明する。本実施の形態は、図４に示した第２の実施の形態の構成に、文字コードデータをイメージデータに変換するためのフォント部１２を追加したものである。

【００２３】

図７は本実施の形態における文字コードデータを印刷する際のフローを示す。まずステップＳ２１で、ＬＡＮ制御部９により、受信した電子メールが文字コードデータかイメージデータかを、データのヘッダ部のデータの形式を解析することにより判別する。ＭＩＭＥでは、データの形式はContent-Type: の後に記述され、イメージデータであればimage/tiffと記され、文字コードデータであればtext/plainと記される。次にステップＳ２２で、受信した文字コードデータを圧縮・伸長部８で伸長して外部記憶部４に蓄積した後、フォント部１２でイメージデータに展開し、ステップＳ２３で、展開したイメージデータを印刷する。なお、文字コードデータを送信する場合は、通常の電子メールと同様にして行う。

【００２４】

このように、上記第３の実施の形態によれば、本装置を電子メール本来の装置としての使い方もでき、文字コードデータの電子メールを本装置に送信してもエラーとならない。

【００２５】

（実施の形態４）

次に、本発明の第４の実施の形態について図８を参照して説明する。本実施の形態は、図６に示した第３の実施の形態の構成に、文字認識部１３を追加したものである。

【００２６】

図９は本実施の形態における宛先を文字認識する際のフローを示す。まずステップＳ３１で原稿をスキャナ部６に乗せてスタートボタンを押す。次にステップＳ３２で、スキャナ部６からイメージを入力する。次にステップＳ３３で、入力されたイメージの所定の位置を解析し、宛先を文字認識部１３で文字認識する。所定の位置の決め方は、本装置専用のカバーシートを作成し、宛先を書く位置をあらかじめ決めておく。そしてステップＳ３４で、認識した宛先に対してイメージデータを電子メールとして送信する。

【００２７】

このように、上記第４の実施の形態によれば、パネル部７からアルファベットのキー入力をしなくとも宛先アドレスを入力することができる。

【００２８】

（実施の形態５）

次に、本発明の第５の実施の形態について図６を参照して説明する。電子メール装置の構成は、図８に示した第４の実施の形態と同じである。

【００２９】

図１０は本実施の形態における発信元のアドレスを入力する際のフローを示す。まずステップＳ４１で、実施の形態１または４のように宛先アドレスを入力する。次にステップＳ４２で、発信元ボタンを押し、発信元アドレスを入力する。次にステップＳ４３で、スタートボタンを押し、以降のフローは図１と同様にしてイメージデータを送信する（ステップＳ４４～Ｓ４６）。発信元アドレスは、通常送信者の席にあるＰＣまたはＷＳの電子メールアドレスを入力する。したがって、電子メールが、もし送信失敗になれば、従来からある電子メール装置と同様に、その失敗通知メールを自席のＰＣまたはＷＳで受け取ることができる。

【００３０】

このように、上記第５の実施の形態によれば、送信が失敗した場合に、発信元アドレスを基に送信者本人に不達通知を届けることができる。

【００３１】

（実施の形態６）

次に、本発明の第６の実施の形態について図１１を参照して説明する。本実施の形態は、図８に示した第４の実施の形態の構成に、マイクとレシーバを有する音声入出力部１４と、デジタル音声を圧縮または伸長する音声圧縮・伸長部１５を追加したものである。

【００３２】

図１２は本実施の形態における音声を入力してイメージと一緒に送信する際のフローを示す。まずステップＳ５１で、実施の形態１または４のように宛先を入力し、ステップＳ５２で、パネル部７にある伝言ボタンを押す。伝言ボタンを押しながら伝言を音声入出力部１４のマイクを通じて録音する。音声は音声圧縮・伸長部１５によって圧縮され、外部記憶部４に蓄積される。次にステップＳ５３で、スタートボタンを押し、ステップＳ５４で、スキャナ部６からイメージデータを入力し、ステップＳ５５で、入力したイメージデータをフォーマット変換し、外部記憶部４に蓄積する。次にステップＳ５６で、蓄積されたイメージデータと音声データを一つのメールに統合し、ステップＳ５７で、宛先に対して送信する。受信する場合は、受信したイメージデータと音声データをそれぞれ圧縮・伸長部８、１５で伸長し、プリンタ部１１および音声入出力部１４から出力する。なお、二つの異なったデータ形式のファイルを統合する方法は、上記したＭＩＭＥで規定されている。

【００３３】

このように、上記第６の実施の形態によれば、イメージ情報とともに、送信者の感情を伝える等の音声特有の情報を伝えることができる。

【００３４】

（実施の形態７）

次に、本発明の第７の実施の形態について図１３を参照して説明する。本実施の形態は、図１１に示した第６の実施の形態の構成に、ビデオカメラとＣＲＴを有する映像入出力部１６と、動画圧縮・伸長部１７を追加したものである。

【００３５】

図１４は本実施の形態における動画を入力してイメージと一緒に送信する際のフローを示す。まずステップＳ６１で、実施の形態１または４のように、宛先を入力し、ステップＳ６２で、パネル部７の映像ボタンを押し、映像入出力部１６のカメラで動画を録画する。録画された動画は、動画圧縮・伸長部１７でＭＰＥＧ方式で圧縮され、外部記憶部４に蓄積される。次にステップＳ６３で、スタートボタンを押し、ステップＳ６４で、スキャナ部６からイメージデータを入力し、ステップＳ６５で、入力したイメージデータをフォーマット変換し、外部記憶部４に蓄積する。次にステップＳ６６で、蓄積されたイメージデータと動画データを一つのメールに統合し、ステップＳ６７で、宛先に対して送信する。受信する場合は、受信したイメージデータと動画データをそれぞれ圧縮・伸長部８、１７で伸長し、プリンタ部１１および映像入出力部１６から出力する。なお、二つの異なったデータ形式のファイルを統合する方法は、上記したＭＩＭＥで規定されている。

【００３６】

このように、上記第７の実施の形態によれば、イメージ情報とともに、静止画では表現できない動画情報を伝えることができる。

【００３７】

（実施の形態８）

次に、本発明の第８の実施の形態について説明する。本実施の形態では、図８に示した構成を用いて、ＬＡＮ制御部９が受信した電子メールを解析し、ＣＰＵ１が解析結果に応じた処理を行うようにしたものである。

【００３８】

図１５は本実施の形態における電子メールにより宛先メールアドレスと発信元アドレスの登録をする際のフォーマット例を示す。電子メールは、大きくはヘッダと本文に別れており、ヘッダ部分で本文のデータ形式がわかる。図１５のヘッダ３１のContent-type: text/plainとあり、これは本文３２が文字コードデータであることを示しており、本実施の形態では、本文が文字コードデータであることが必要である。ヘッダ３１のSubject: !!$ は、本文３２が命令であることを示している。Subject:の後ろには、通常この電子メールの題名が入るので、!!$ は特別な文字コードであり、題名とは区別できる。

【００３９】

本文３２には、送信者ＩＤ、宛先メールアドレスのリスト、発信元アドレス等が記され、それぞれの先頭には、!ID,!LIST,!FROM と定義されている。本装置は、ＬＡＮ制御部９が、受信した文字コードデータの所定位置にあるこれらの文字列を解析し、その定義されている文字コードから送信者ＩＤ等を識別し、それらをＣＰＵ１が外部記憶部４に登録するようにしたものである。

【００４０】

このように、上記第８の実施の形態によれば、本装置とＰＣやＷＳ等の端末との間に特別なプロトコルの必要なしに、必要な処理を行うことができる。

【００４１】

（実施の形態９）

次に、本発明の第９の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図８に示した構成を用いて、ＬＡＮ制御部９が、受信した文字コードデータの電子メールを解析し、ＣＰＵ１が、送信者ＩＤと宛先メールリストを対応させて登録するようにしたものである。

【００４２】

図１６は本実施の形態のフローを示す。まずステップＳ７１で、ＬＡＮ制御部９が、電子メールの文字コードデータを受信すると、ステップＳ７２で、ヘッダのSubject 部を解析する。次にステップＳ７３で、解析結果が本文の命令であるかどうかを判断し、解析

結果の本文の命令であることが判明すれば、ステップＳ７４で、本文を解析する。そしてステップＳ７５で、ＣＰＵ１が、送信者ＩＤと宛先メールリストを対応させて外部記憶部４に登録する。本文が命令でない場合は、ステップＳ７６で、文字データをイメージデータに変換し、ステップＳ７７で、そのイメージデータを印刷する。

【００４３】

図１７は本実施の形態における宛先リストから宛先を選ぶ際のフローを示す。まずステップＳ８１で、パネル部７の宛先リストボタンを押し、ステップＳ８２で、送信者ＩＤを入力すると、電子メールで登録した宛先リストがパネル部７に表示される。そしてステップＳ８３で、表示された宛先リストから宛先を選び、ステップＳ８４で、スタートボタンを押すと、スキャナ部６から入力されたイメージデータが、フォーマット変換されてその宛先に送信される（ステップＳ８５～Ｓ８７）。

【００４４】

このように、上記第９の実施の形態によれば、宛先電子メールアドレス一覧を個人毎に簡単に入力することができる。

【００４５】

（実施の形態１０）

次に、本発明の第１０の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図８に示した構成を用いて、ＬＡＮ制御部９が、受信した文字コードデータの電子メールを解析し、ＣＰＵ１が、送信者ＩＤと発信元アドレスを対応させて外部記憶部４に登録するようにしたものであり、上記第９の実施の形態と異なるのは、図１６において、ステップＳ７５で送信者ＩＤと発信元のアドレスを対応させて登録することである。発信元アドレスを選ぶときは、パネル部７の発信元ボタンを押し、送信者ＩＤを入力すると、登録した発信元アドレスがパネル部７に表示されるので、それを見ながら入力し、スタートボタンを押す。

【００４６】

このように、上記第１０の実施の形態によれば、送信者（発信元）の電子メールアドレスを個人毎に簡単に入力することができる。

【００４７】

（実施の形態１１）

次に、本発明の第１１の実施の形態について説明する。本実施の形態は、上記第９の実施の形態と第１０の実施の形態とを組み合わせたものであり、さらに、宛先リストから宛先を選んだときに発信元アドレスが決定されるようにしたものである。すなわち、図１７において、ステップＳ８２で送信者ＩＤを入力したときに、対応する発信元アドレスが認識され、イメージデータを送信するときに、ヘッダにその発信元アドレスが自動的に記入される。

【００４８】

このように、上記第１１の実施の形態によれば、発信元の電子メールアドレスの入力を送信者は意識することなく行うことができる。

【００４９】

（実施の形態１２）

次に、本発明の第１２の実施の形態について図１８を参照して説明する。本実施の形態は、図１２に示した構成にファクシミリの手順でイメージを送るためのモデム部１８を追加したものである。モデム部１８にはハンドセットが付属しているものとする。

【００５０】

図１９は本実施の形態における電子メールとファクシミリのいずれかを選択して送信する際のフローを示す。まずステップＳ９１で、パネル部７から電子メールかファクシミリかを選択するボタンを押す。次にステップＳ９２で、ファクシミリと判定されれば、ステップＳ９３で宛先番号を入力してスタートボタンを押し、ステップＳ９４で、スキャナ部６からイメージを入力して、ステップＳ９５で、宛先に対してファクシミリの手順で送信する。ステップＳ９２で、ファクシミリでないと判定されれば、電子メールとして図２と同じ手順で送信する（ステップＳ９６～Ｓ９９）。

【００５１】
このように、上記第１２の実施の形態によれば、電話回線を通じてファクシミリ送信ができるので、相手が電子メールを受信できない場合には、ファクシミリによりイメージデータを送信することができる。
【００５２】
（実施の形態１３）
次に、本発明の第１３の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成を用いて、受信待ちの端末に受信通知をメールするようにしたものであり、そのフローを図２０に示す。まず図５とおなじ手順でイメージを印刷した後（ステップＳ１０１～Ｓ１０３）、ステップＳ１０４で、受信待ちフラグがあると判定されれば、ステップＳ１０５で、受信通知をあらかじめ登録された端末に対して送信する。
【００５３】
受信通知フラグを立てるためには、図１５のフォーマットにしたがって、本文に!RCV SETを記入した電子メールをあらかじめ送信しておく。また、受信通知フラグをリセットするには、!RCV　RESETを本文に記入した電子メールを送る。
【００５４】
このように、上記第１３の実施の形態によれば、ファクシミリデータを受信したことを自己の端末で知ることができる。
【００５５】
（実施の形態１４）
次に、本発明の第１４の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成を用いて、受信した電子メールをファクシミリ手順で送信するようにしたものであり、そのフローを図２１に示す。まずステップＳ１１０で、イメージデータを受信後、ステップＳ１１１で、イメージデータを逆フォーマット変換し、ステップＳ１１２で、図１５のフォーマットにしたがってヘッダの解析を行い、Subject　にイメージをＦＡＸ送信する意味の文字列があれば、その後に続く文字列を宛先のＦＡＸ番号と解釈する。そしてステップＳ１１３で、ＦＡＸ送信と判断されれば、ステップＳ１１４で、上述のＦＡＸ番号に対してイメージデータをＦＡＸ送信する。ＦＡＸ送信でなければ、ステップＳ１１５で、印刷する。
【００５６】
このように、上記第１４の実施の形態によれば、個人の端末からイメージデータをファクシミリに送信することができる。
【００５７】
（実施の形態１５）
次に、本発明の第１５の実施の形態について図２２を参照して説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成に世界の現地時間にイメージを送るための世界時計部１９を追加したものであり、この世界時計部１９は、国名から現地の時間を得ることができる時計である。
【００５８】
図２３は本実施の形態における宛先の国の時刻でタイマ送信する際にフローを示す。通常の送信と異なるのは、ステップＳ１２１で宛先を入力した後、ステップＳ１２２で、送信先の時刻で送信時刻をセットすることと、スタートボタンを押して入力したイメージデータをフォーマット変更した後（ステップＳ１２３～Ｓ１２５）、ステップＳ１２６で、宛先から国を判別することと、ステップＳ１２７で、宛先と世界時計部１９からその国の現地時刻を得、その時刻とセットされた時刻が合ったときにイメージデータを送信することである。電子メールの宛先は、例えば、toyoda@mgcs.mei.co.jpのようになっており、最後のjpが日本を表している。このように最後の文字列で国がわかる仕組みになっている。
【００５９】
このように、上記第１５の実施の形態によれば、送信者が世界各国の現地時間を計算す

る必要なく、現地時間でタイマ送信することができる。

【００６０】

（実施の形態１６）

次に、本発明の第１６の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成を用いて、自装置に複数の電子メールアドレスを持つようにしたものであり、そのフローを図２４に示す。イメージデータを受信して逆フォーマット変換した後（ステップＳ１３１、Ｓ１３２）、ステップＳ１３３で、外部記憶部４に作成された宛先毎のｂｏｘにイメージデータを蓄積する。このｂｏｘは、所有者があらかじめ入力したＩＤ、パスワードと対応付けされており、ｂｏｘの内容を取り出すためには宛先毎の所有者のＩＤとパスワードが必要である。そしてステップＳ１３４で、所有者のＩＤとパスワードを入力し、これが認められれば、ステップＳ１３５でその内容を印刷する。これらの処理は、ＲＯＭ２に格納されたプログラムに基づいて実行される。

【００６１】

このように、上記第１６の実施の形態によれば、電子メールを受信する端末を持たない人でも受信データを個人毎に管理できる。

【００６２】

（実施の形態１７）

次に、本発明の第１７の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成を用いて、受信側でカバーシートを付加するようにしたものであり、そのフローは、図２４に対して、ステップＳ１３４がなくなり、ステップＳ１３５で所有者毎のカバーシートを付加するものである。カバーシートは、所有者によって、あらかじめ外部記憶部４の所有者のｂｏｘにスキャナ部６から読み込むか、またはカバーシートを登録する命令を含んだ電子メールを本装置に送信して登録しておく。

【００６３】

このように、上記第１７の実施の形態によれば、本装置への送信者がカバーシートを付けなくとも誰宛の受信データかがわかる。

【００６４】

（実施の形態１８）

次に、本発明の第１８の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成を用いて、送信者に本装置が受信した旨の確認メールを返信するようにしたものであり、図２５にそのフローを示す。イメージデータを受信し、逆フォーマットに変換して印刷した後（ステップＳ１４１～Ｓ１４３）、ステップＳ１４４で、ヘッダの送信者の電子メールアドレスへ受信した旨の確認のメールを送信する。確認のメールには、受信した旨の文字列と本装置のメールアドレスおよび会社名等を記載する。これらの処理は、ＲＯＭ２に格納されたプログラムに基づいて実行される。

【００６５】

このように、上記第１８の実施の形態によれば、本装置への送信者が本装置に電子メールが届いたことがわかる。

【００６６】

（実施の形態１９）

次に、本発明の第１９の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成を用いて、送信者に受信者がデータを受け取った旨の確認メールを送信するようにしたものであり、図２６にそのフローを示す。イメージデータを受信して逆フォーマット変換した後（ステップＳ１５１、Ｓ１５２）、ステップＳ１５３で、イメージデータに受付ＩＤを記載する。受付ＩＤは、一年間ユニークになるような日付、時間を基本にして生成する。次にステップＳ１５４で、受信者がイメージデータに記載された受付ＩＤを入力すると、ステップＳ１５５で、受付ＩＤに対応したイメージデータの送信者のアドレスをヘッダから解釈し、確認のメールを送信者宛に送信する。

【００６７】

このように、上記第１９の実施の形態によれば、本装置への送信者が目的とする個人に

電子メールが届いたことがわかる。

【００６８】

（実施の形態２０）

次に、本発明の第２０の実施の形態について説明する。本実施の形態は、図１８に示した構成を用いて、送信失敗の旨を印刷するようにしたものであり、図２７にそのフローを示す。ステップＳ１６１で、文字コードデータを受信し、ステップＳ１６２で、受信メールのヘッダのFrom行、すなわち送信者のアドレスを解析し、ステップＳ１６３で自装置のアドレスであると判断された場合は、ステップＳ１６４で、送信失敗の旨を印刷する。自装置以外のメールであれば、ステップＳ１６５で、文字データをイメージデータに変換し、ステップＳ１６６で、その内容を印刷する。

【００６９】

なお、受信電子メールの送信が失敗したときにその旨を印刷するとともに、イメージデータの１ページ目を出力しても良い。

【００７０】

このように、上記第２０の実施の形態によれば、本装置から送信したイメージデータがエラーになったことが、電子メールを扱ったことのない人でも容易にわかる。

【００７１】

なお、上記第２から第２０までの実施の形態において、電子メールで受信した文字コードをＣＲＴ等のディスプレイ上に表示するようにしてもよく、動画を表示する場合も、このＣＲＴを利用することができる。また、上記第１から第２０までの実施の形態を種々に組み合わせて本装置を構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【００７２】

【図１】本発明の第１の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図

【図２】本発明の第１の実施の形態におけるイメージデータを送信する際のフロー図

【図３】本発明の第１の実施の形態におけるイメージデータの電子メールフォーマットへの変換方法を示すブロック図

【図４】本発明の第２の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図

【図５】本発明の第２の実施の形態におけるイメージデータを受信する際のフロー図

【図６】本発明の第３、第５の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図

【図７】本発明の第３の実施の形態における文字コードデータを印刷する際のフロー図

【図８】本発明の第４、第８、第９、第１０、第１１の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図

【図９】本発明の第４の実施の形態における宛先を文字認識する際のフロー図

【図１０】本発明の第５の実施の形態における発信元のアドレスを入力する際のフロー図

【図１１】本発明の第６の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図

【図１２】本発明の第６の実施の形態における音声を入力してイメージを一緒に送信する際のフロー図

【図１３】本発明の第７の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図

【図１４】本発明の第７の実施の形態における動画を入力してイメージを一緒に送信する際のフロー図

【図１５】本発明の第８の実施の形態における電子メールアドレスによる宛先メールアドレスと発信元アドレスの登録例を示すデータ構成図

【図１６】本発明の第９、第１０、第１１の実施の形態における受信した文字コードデータの電子メールを解析する際のフロー図

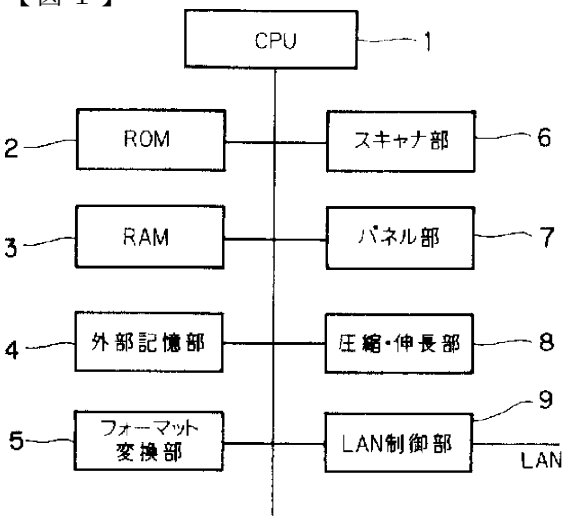
【図１７】本発明の第９、第１０、第１１の実施の形態における宛先リストから宛先を選ぶ際のフロー図

【図１８】本発明の第１２、第１３、第１４、第１６、第１７、第１８、第１９、第２０の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図

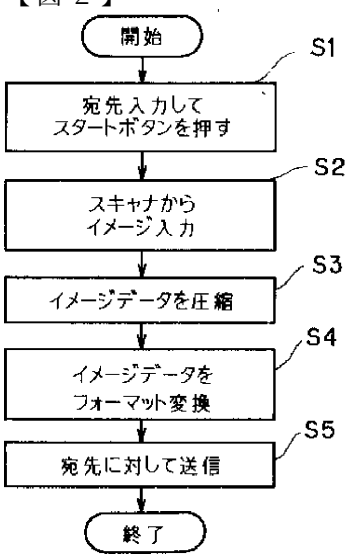
【図１９】本発明の第１２の実施の形態における電子メールとファクシミリを選択して送

信する際のフロー図
【図２０】本発明の第１３の実施の形態における受信待ちをしている端末に受信通知をメールする際のフロー図
【図２１】本発明の第１４の実施の形態における受信したメールをファクシミリ送信する際のフロー図
【図２２】本発明の第１５の実施の形態における電子メール装置の概略ブロック図
【図２３】本発明の第１５の実施の形態における宛先の国の時刻でタイマ送信する際のフロー図
【図２４】本発明の第１６、第１７の実施の形態における自装置に複数の電子メールアドレスを持っているときのイメージデータを受信する際のフロー図
【図２５】本発明の第１８の実施の形態における送信者に受信した旨の確認メールを返信する際のフロー図
【図２６】本発明の第１９の実施の形態における送信者に受信者がデータを受け取った旨の確認メールを返信する際のフロー図
【図２７】本発明の第２０の実施の形態における送信失敗の旨を印刷する際のフロー図
【図２８】従来の電子メールを利用したファクシミリ装置の概略ブロック図
【符号の説明】
【００７３】
１　ＣＰＵ
２　ＲＯＭ
３　ＲＡＭ
４　外部記憶部
５　フォーマット変換部
６　スキャナ部
７　パネル部
８　圧縮・伸長部
９　ＬＡＮ制御部
１０　フォーマット逆変換部
１１　プリンタ部
１２　フォント部
１３　文字認識部
１４　音声入出力部
１５　音声圧縮・伸長部
１６　映像入出力部
１７　動画圧縮・伸長部
１８　モデム部
１９　世界時計部

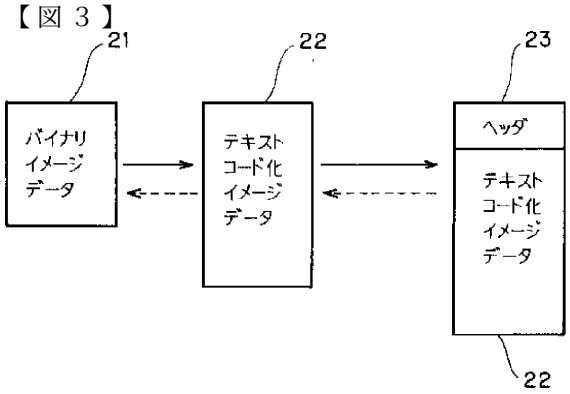
【図１】


CPU
1
2
ROM
スキャナ部
6
3
RAM
パネル部
7
4
外部記憶部
圧縮・伸長部
8
5
フォーマット
変換部
LAN制御部
9
LAN

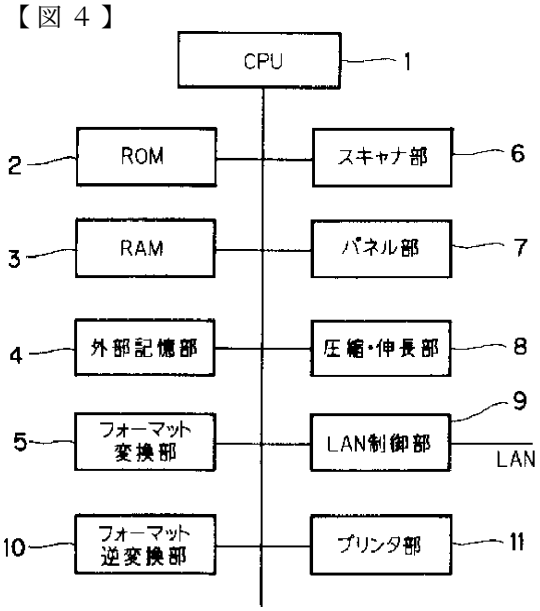
【図２】


開始
S1
宛先入力して
スタートボタンを押す
S2
スキャナから
イメージ入力
S3
イメージデータを圧縮
S4
イメージデータを
フォーマット変換
S5
宛先に対して送信
終了

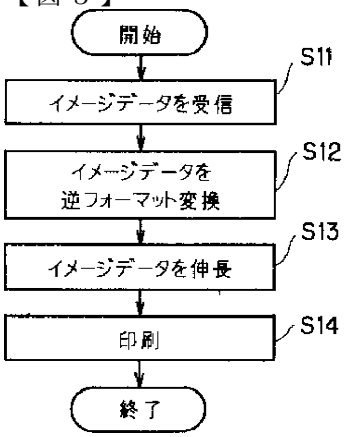
【図３】


21
22
23
バイナリ
イメージ
データ
テキスト
コード化
イメージ
データ
ヘッダ
テキスト
コード化
イメージ
データ
22

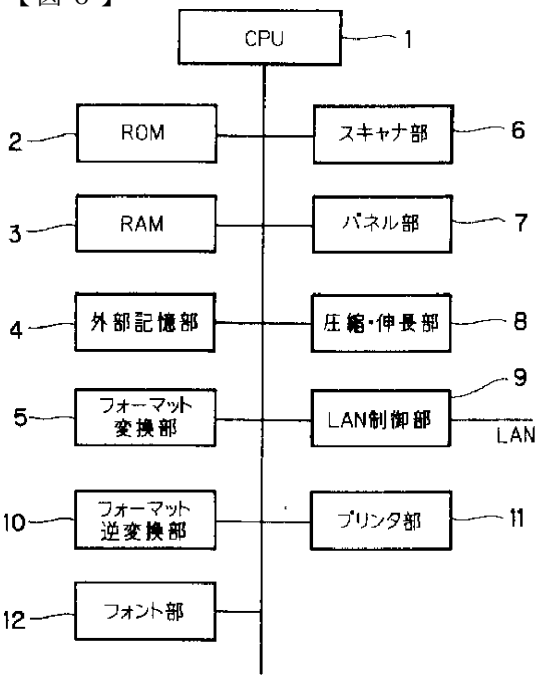
【図４】


CPU
1
2
ROM
スキャナ部
6
3
RAM
パネル部
7
4
外部記憶部
圧縮・伸長部
8
5
フォーマット
変換部
LAN制御部
9
LAN
10
フォーマット
逆変換部
プリンタ部
11

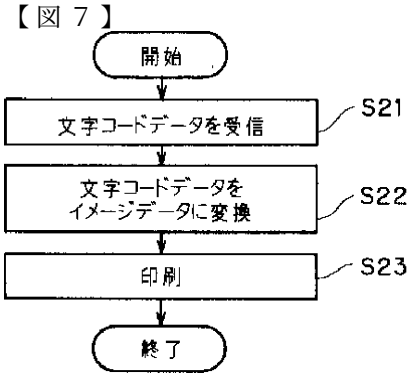
【図５】


開始
イメージデータを受信
S11
イメージデータを
逆フォーマット変換
S12
イメージデータを伸長
S13
印刷
S14
終了

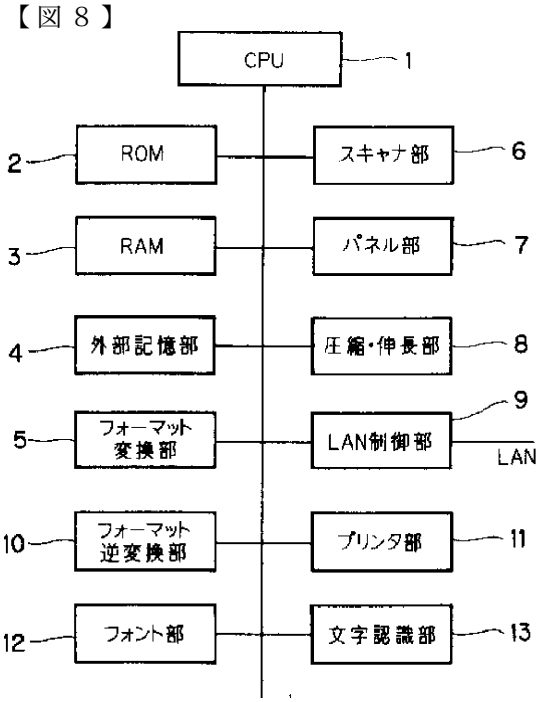
【図６】


CPU
1
2
ROM
スキャナ部
6
3
RAM
パネル部
7
4
外部記憶部
圧縮・伸長部
8
5
フォーマット
変換部
LAN制御部
9
LAN
10
フォーマット
逆変換部
プリンタ部
11
12
フォント部

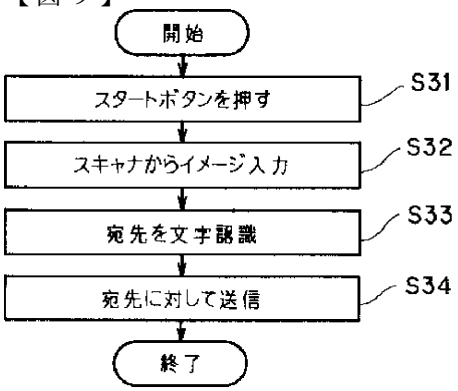
【図７】


開始
文字コードデータを受信
S21
文字コードデータを
イメージデータに変換
S22
印刷
S23
終了

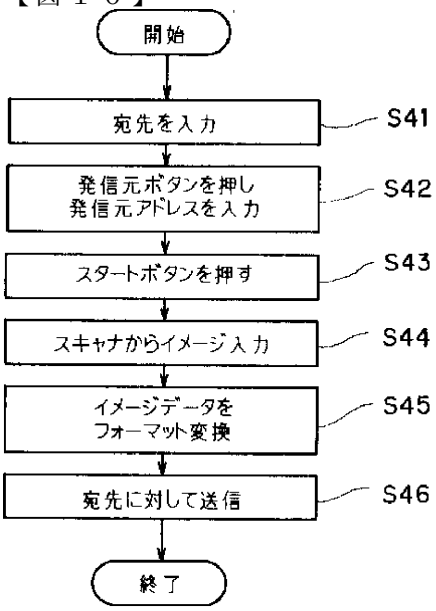
【図８】


CPU
1
2
ROM
スキャナ部
6
3
RAM
パネル部
7
4
外部記憶部
圧縮・伸長部
8
5
フォーマット
変換部
LAN制御部
9
LAN
10
フォーマット
逆変換部
プリンタ部
11
12
フォント部
文字認識部
13

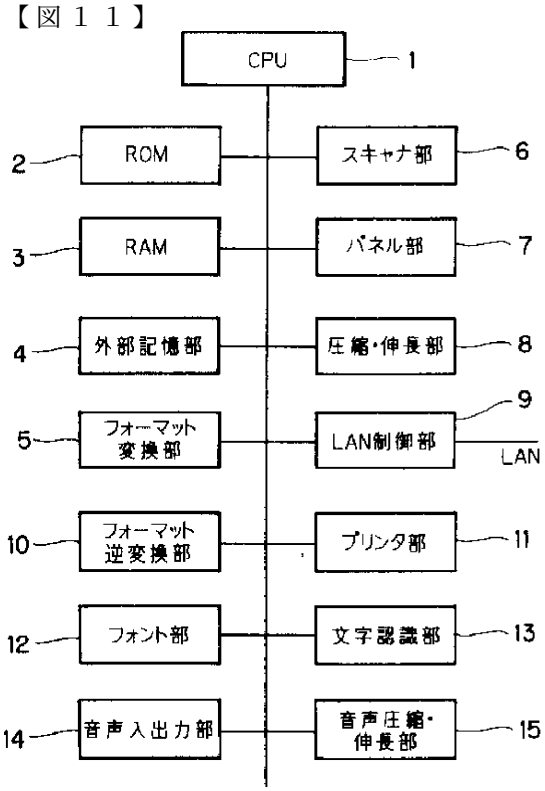
【図９】



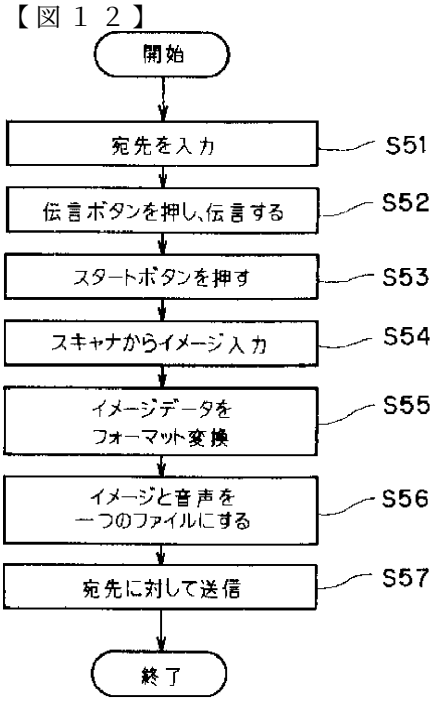
【図１０】



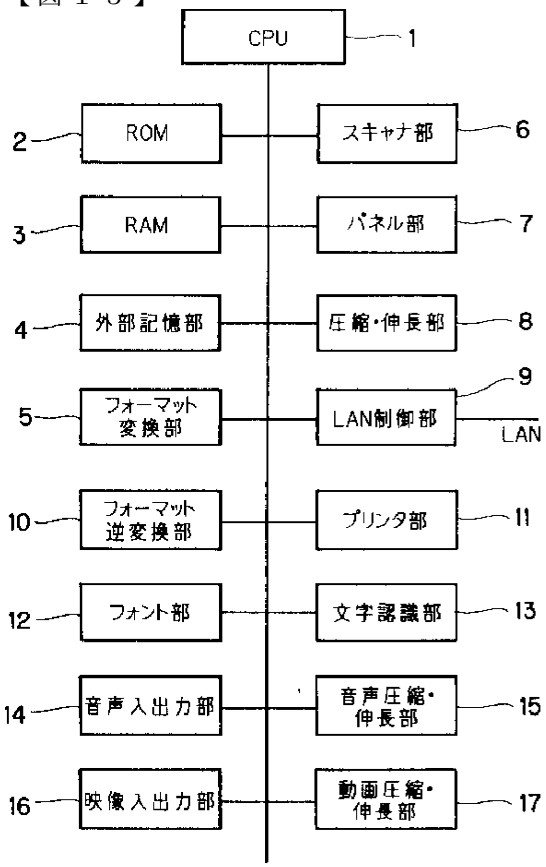
【図１１】



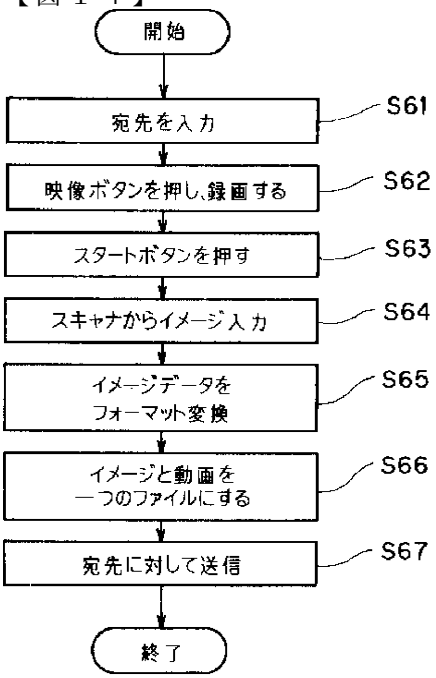
【図１２】



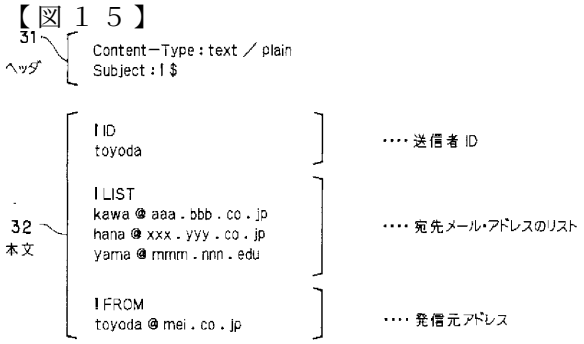
【図１３】



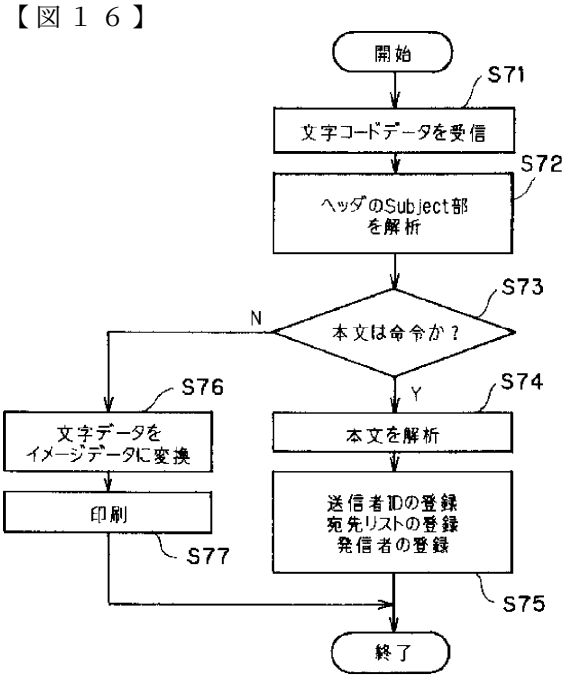
【図１４】



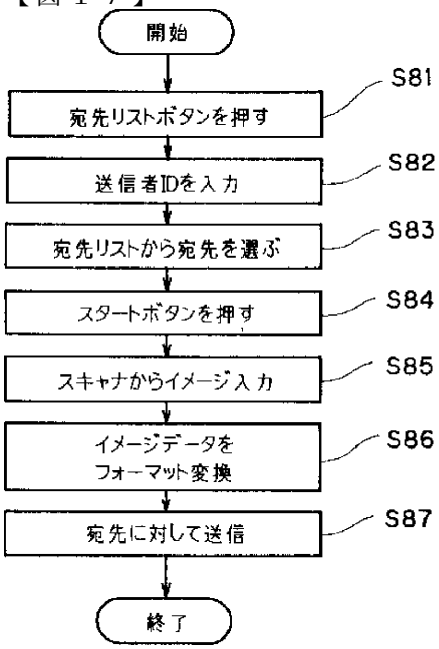
【図１５】



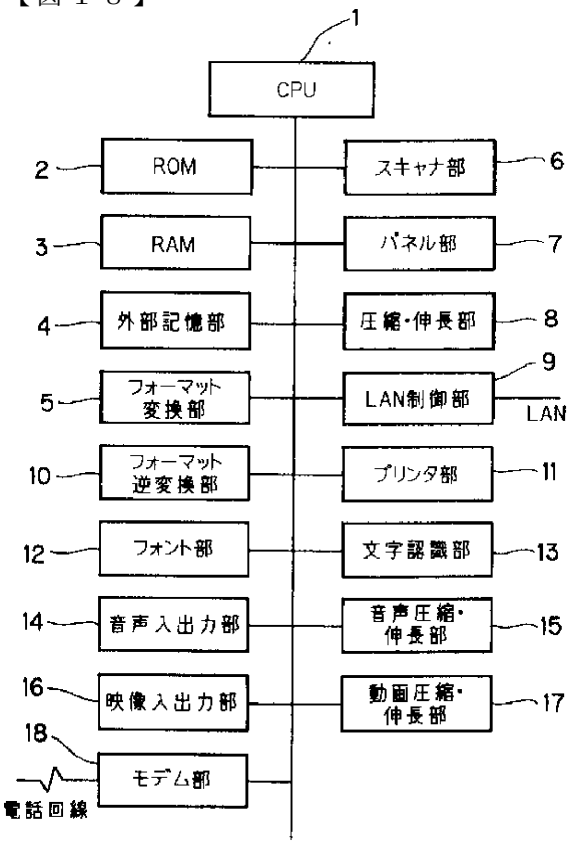
【図１６】



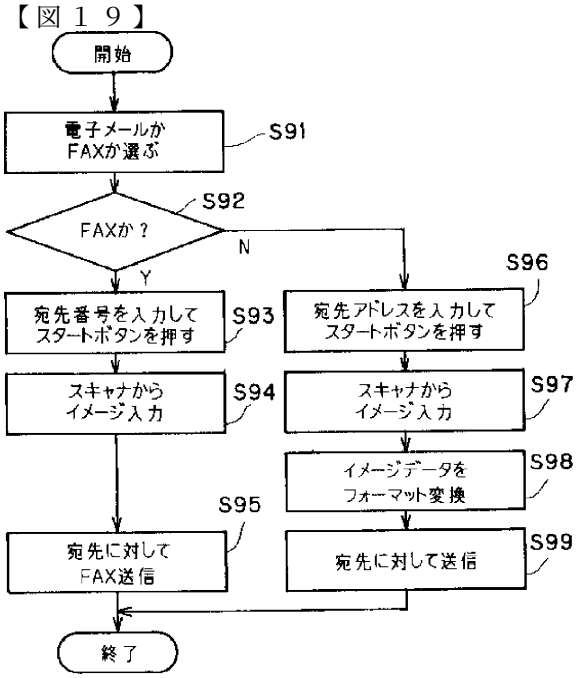
【図１７】



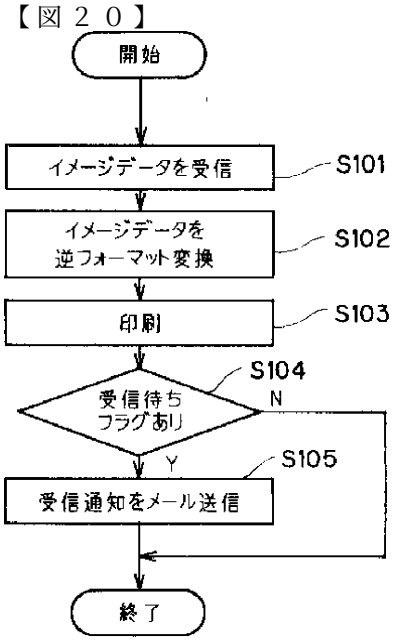
【図１８】



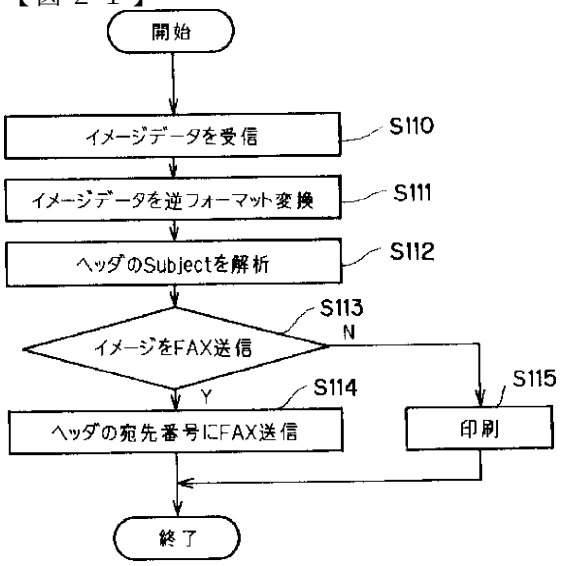
【図１９】



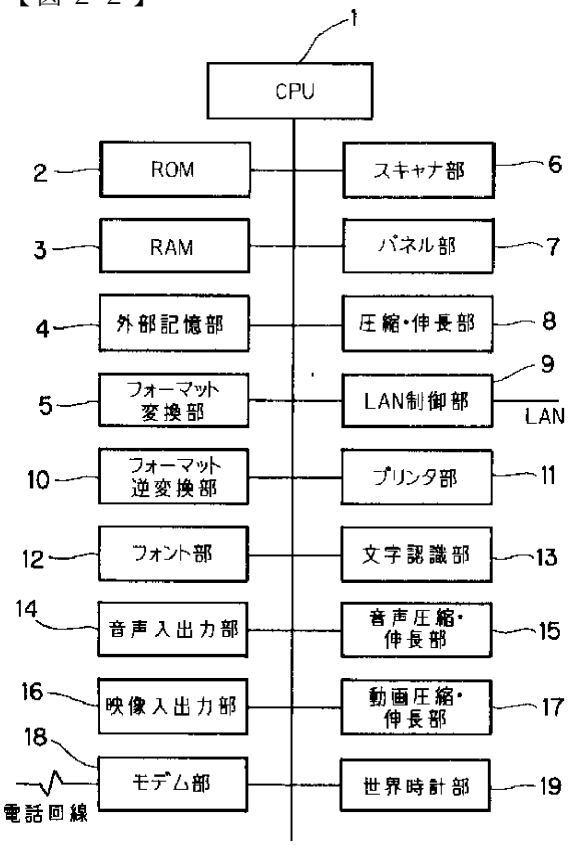
【図２０】



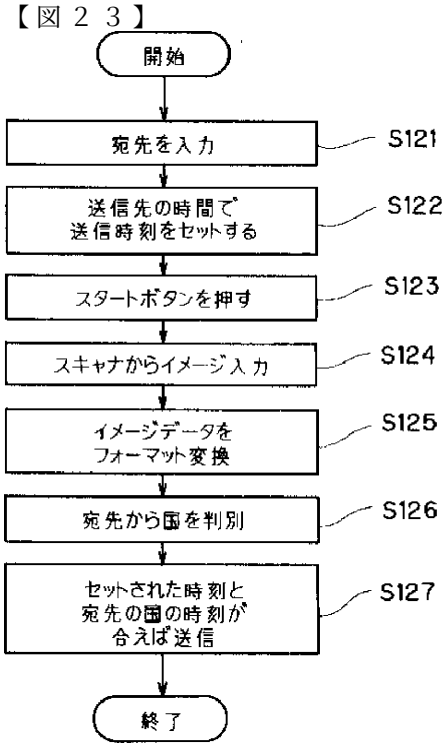
【図２１】



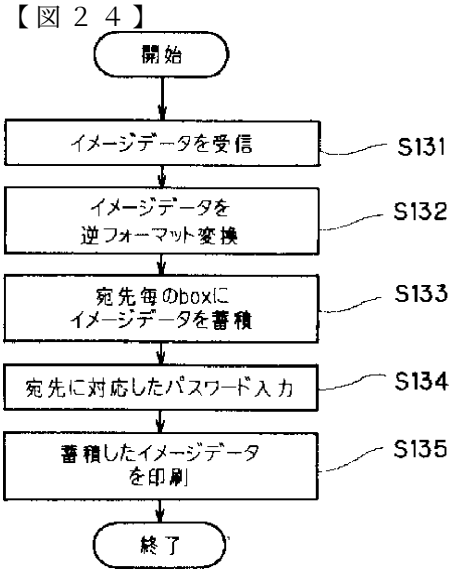
【図２２】



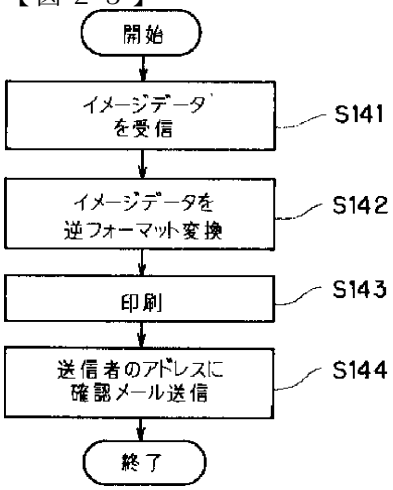
【図２３】



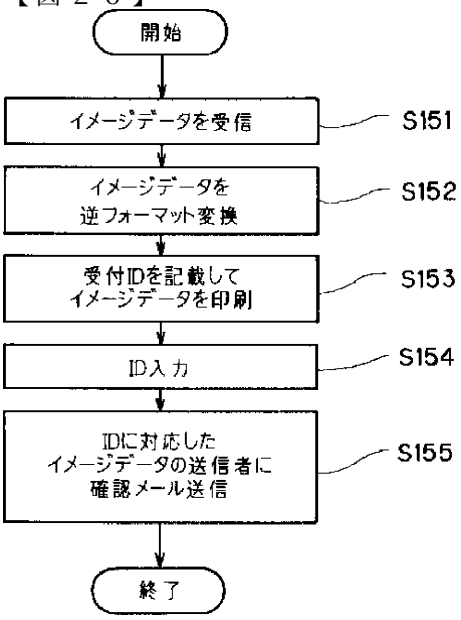
【図２４】



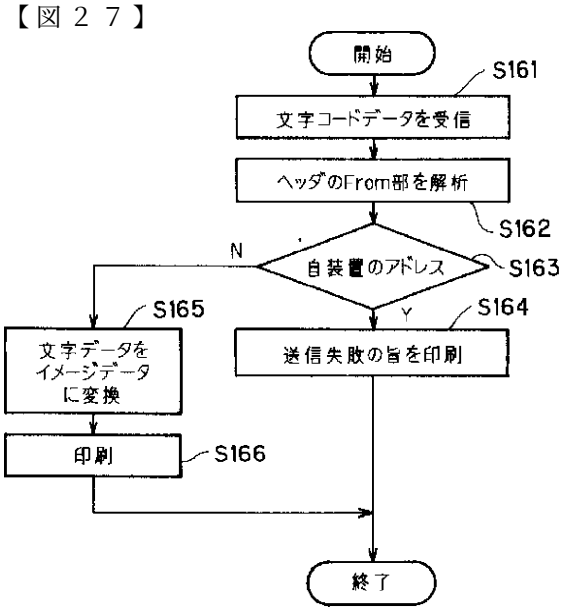
【図２５】



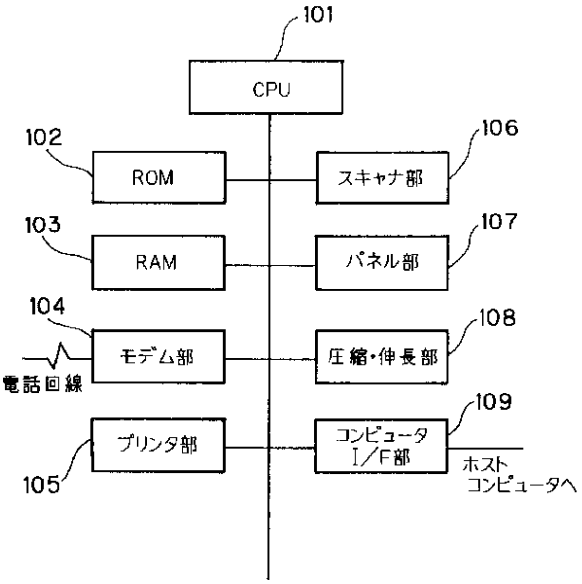
【図２６】



【図２７】



【図２８】



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 5C062 AA02 AA29 AB38 AC41 AC42 AC58 AF00 BA04
5C075 AB90 CA90 CF01
5K101 KK01 KK02 LL01 LL05 NN06 NN07 NN18 NN21 UU19