

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4174480号
(P4174480)

(45) 発行日 平成20年10月29日 (2008.10.29)

(24) 登録日 平成20年8月22日 (2008.8.22)

(51) Int.Cl.

F I

H04M 1/274 (2006.01)

H04M 1/274

請求項の数 12 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2005-44460 (P2005-44460)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成17年2月21日 (2005.2.21)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2006-229869 (P2006-229869A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成18年8月31日 (2006.8.31)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成18年12月6日 (2006.12.6)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	角田 正美
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ送信装置及びその制御方法とそれを用いた画像読取装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データを、あらかじめ記憶された送信先情報に係る送信先へと送信できるデータ送信装置であって、

データの送信指示を受けた場合に、該送信指示に係る送信先情報を参照して行われた最後のデータ送信の後に、前記送信先情報が更新されているか判定する第1の判定手段と、

前記送信先情報が、当該送信先への最後のデータ送信の後に更新されているものと前記第1の判定手段により判定された場合、前記送信指示をした利用者に対して、前記送信先情報が更新されていることを通知する通知手段と

を備えることを特徴とするデータ送信装置。

10

【請求項 2】

前記送信先情報は、該送信先情報が最後に更新された時刻を示す更新時刻情報と、前記送信先情報に係る送信先へと最後のデータ送信が行われた時刻を示す送信時刻情報と関連づけて記憶されており、

前記送信指示に応じてデータ送信を行った場合、その時刻により、当該送信先についての前記送信時刻情報を更新する送信時刻更新手段と、

前記送信先情報が更新された場合、その時刻により、当該送信先についての前記更新時刻情報を更新する更新時刻更新手段とをさらに備え、

前記第1の判定手段は、前記更新時刻情報で示される時刻が、前記送信時刻情報で示される時刻よりも新しい場合に、前記送信先情報が当該送信先への最後のデータ送信の後に

20

更新されているものと判定することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ送信装置。

【請求項 3】

利用者にその識別情報を入力させて認証する認証手段と、

前記送信先情報が、当該送信先への最後のデータ送信の後に更新されているものと前記第 1 の判定手段により判定された場合、前記送信指示を行った利用者の識別情報が、当該送信先情報の更新を行った利用者の識別情報と同一であるか判定する第 2 の判定手段をさらに備え、

前記通知手段は、前記送信先情報が、当該送信先への最後のデータ送信の後に更新されているものと前記第 1 の判定手段により判定された場合であり、かつ前記第 2 の判定手段により前記送信指示を行った利用者の識別情報と前記送信情報を更新した利用者の識別情報が相違する場合に、前記送信指示をした利用者に対して、前記送信先情報が更新されていることを通知することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のデータ送信装置。

10

【請求項 4】

前記通知手段により前記送信先情報が更新されていることを通知する回数の上限を設定可能であり、前記通知手段は前記通知の回数が前記上限に達した場合にはそれ以上の警告を行わないことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のデータ送信装置。

【請求項 5】

前記通知手段による通知を行わない旨の指示を入力する非通知指示手段をさらに備え、

前記通知手段は、前記非通知指示手段による指示が入力されている場合には、前記送信先情報が更新されていることを通知する場合であってもその通知を行わないことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のデータ送信装置。

20

【請求項 6】

データ送信を、ファクシミリ通信、電子メール、ファイル共有、またはファイル転送のいずれかにより行うことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のデータ送信装置。

【請求項 7】

画像データを読み取る画像読み取り手段と、

読み取られた画像データを、あらかじめ記憶された送信先情報に係る送信先へと送信する送信指示を入力するための送信指示手段と、

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のデータ送信装置とを備えることを特徴とする画像読取装置。

30

【請求項 8】

データの送信先を示す送信先情報と、該送信先情報が最後に更新された時刻を示す更新時刻情報と、当該送信先へと最後にデータの送信がされた時刻を示す送信時刻情報とを関連づけてメモリに記憶したコンピュータにより実行されるプログラムであって、

データの送信指示を受けた場合に、前記送信時刻情報と前記更新時刻情報とを参照して、前記送信指示に係る送信先情報を参照して行われた最後のデータ送信の後に、前記送信先情報が更新されているか判定する判定手段と、

前記送信先情報が、当該送信先への最後のデータ送信の後に更新されているものと前記判定手段により判定された場合、前記送信指示をした利用者に対して、前記送信先情報が更新されていることを通知する通知手段と

40

して前記コンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

前記プログラムはさらに、

前記送信指示に応じてデータ送信を行った場合、その時刻により、当該送信先についての前記送信時刻情報を更新する送信時刻更新手段と、

前記送信先情報が更新された場合、その時刻により、当該送信先についての前記更新時刻情報を更新する更新時刻更新手段として前記コンピュータを機能させ、

前記判定手段は、前記更新時刻情報で示される時刻が、前記送信時刻情報で示される時刻よりも新しい場合に、前記送信先情報が当該送信先への最後のデータ送信の後に更新さ

50

れているものと判定することを特徴とする請求項 8 に記載のプログラム。

【請求項 10】

データの送信先を示す送信先情報と、該送信先情報が最後に更新された時刻を示す更新時刻情報と、当該送信先へと最後にデータの送信がされた時刻を示す送信時刻情報とを関連づけてメモリに記憶したデータ送信装置によるデータ送信制御方法であって、

データの送信指示を受けた場合に、前記送信時刻情報と前記更新時刻情報とを参照して、前記送信指示に係る送信先情報を参照して行われた最後のデータ送信の後に、前記送信先情報が更新されているか判定する判定工程と、

前記送信先情報が、当該送信先への最後のデータ送信の後に更新されているものと前記判定工程により判定された場合、前記送信指示をした利用者に対して、前記送信先情報が更新されていることを通知する通知工程とを備えることを特徴とするデータ送信制御方法。

10

【請求項 11】

前記送信指示に応じてデータ送信を行った場合、その時刻により、当該送信先についての前記送信時刻情報を更新する送信時刻更新工程と、

前記送信先情報が更新された場合、その時刻により、当該送信先についての前記更新時刻情報を更新する更新時刻更新工程とを更に備え、

前記判定工程では、前記更新時刻情報で示される時刻が、前記送信時刻情報で示される時刻よりも新しい場合に、前記送信先情報が当該送信先への最後のデータ送信の後に更新されているものと判定することを特徴とする請求項 10 に記載のデータ送信制御方法。

20

【請求項 12】

送信先識別子に関連付けて送信先情報を記憶するアドレス帳データベースと、

データの送信先として送信先識別子が指定された場合、該送信先識別子に関連づけられた送信先情報が、前記送信先識別子を指定して行われた最後のデータ送信の後に更新されているか判定する判定手段と、

前記送信先情報が、当前記送信先識別子を指定して行われた最後のデータ送信の後に更新されているものと前記判定手段により判定された場合、前記送信先識別子を指定した利用者に対して、前記送信先情報が更新されていることを通知する通知手段とを備えることを特徴とするデータ送信装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像を処理する画像処理装置に関するものであり、特に入力した画像を通信経路を利用して他の装置に送信する事が可能な装置に関する物である。

【背景技術】

【0002】

画像入力装置及び印刷装置が一体化された複合機能型印刷装置（MFPと呼ぶ。）には、読み取った原稿の画像データを電話回線を経由して送信するファックス機能や、インターネットもしくはイントラネット等のネットワーク回線を使用した電子メール配信システムを利用して、添付文書として送信する電子メール送信機能を持つものが少なくない。これらの送信先は予めデータベースとしてMFP内部に記憶されている。このデータベースはアドレス帳と呼ばれる事が多い。このアドレス帳を用意する事で送信をする使用者は予めファックス電話番号や電子メールアドレス等の送信先情報を登録しておき、読み出して使用する事で容易に送信先の指定が可能であるので、利便性を高める事が可能となっている。

40

【0003】

アドレス帳は追加や修正等の管理が必要になるのであるが、厳格に行うには、特定の機器に記憶させ集中して管理する事が望ましい。この方法としては、特許文献1や特許文献2、特許文献3記載の様に、ネットワーク接続を利用して管理用の特別のサーバに管理させる方法が知られている。またアドレス情報が変更された旨を報知する技術として、特許

50

文献 4 がある。

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 2 8 5 5 2 0 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 3 - 2 3 3 5 6 3 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 3 - 1 0 8 4 7 9 号公報

【特許文献 4】特開 2 0 0 3 - 1 3 4 2 6 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

このような集中管理による手法では、管理が複雑になり、修正に手間がかかる。そのため、アドレス帳を保守するために特に管理者を定めず、多数の利用者によって容易に変更可能な M F P もある。特定の管理者を定めずにそれぞれの使用者がアドレス帳のエントリの登録や変更を実施できれば、利用者にとっては非常に利便性が高い。しかし一方では、アドレス帳の内容を個々の使用者が変更可能であるために、その変更内容が妥当でない場合もあり得る。たとえば操作者の過誤や故意によって本来の宛先と異なるファクシミリ番号やメールアドレスがアドレス帳に登録されてることもある。そのアドレス帳を用いてファクシミリ送信やメール送信を行うと、利用者が意図した本来の送信先ではない誤った送信先に送信されてしまう。このため、所望の送信先に情報が送信されないだけでなく、その情報が送るべきではないに相手に送られるという二重の過誤が生じることになる。なお、この不都合は M F P に限らず、一般利用者にアドレス帳の保守を許しているたとえば電子メールのユーザエージェントがインストールされた共用コンピュータやファクシミリ装置等のデータ送信装置において一般的に生じ得る。

10

20

【 0 0 0 5 】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、アドレス帳に登録された宛先にデータ送信する場合に、アドレス帳の利便性を維持しつつ、意図しない宛先に対するデータ送信を防止できるデータ送信装置及びデータ送信制御方法及び画像読取装置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】

【 0 0 0 6 】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、以下の構成を備える。

【 0 0 0 7 】

データを、あらかじめ記憶された送信先情報に係る送信先へと送信できるデータ送信装置であって、

データの送信指示を受けた場合に、該送信指示に係る送信先情報を参照して行われた最後のデータ送信の後に、前記送信先情報が更新されているか判定する判定手段と、

前記送信先情報が、当該送信先への最後のデータ送信の後に更新されているものと前記判定手段により判定された場合、前記送信指示をした利用者に対して、前記送信先情報が更新されていることを通知する通知手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

あるいは、送信先識別子に関連付けて送信先情報を記憶するアドレス帳データベースと、

データの送信先として送信先識別子が指定された場合、該送信先識別子に関連づけられた送信先情報が、前記送信先識別子を指定して行われた最後のデータ送信の後に更新されているか判定する判定手段と、

前記送信先情報が、当該送信先識別子を指定して行われた最後のデータ送信の後に更新されているものと前記判定手段により判定された場合、前記送信先識別子を指定した利用者に対して、前記送信先情報が更新されていることを通知する通知手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、あらかじめ登録された送信先が変更されて意図しない送信先にデータ

30

40

50

が送信されてしまい、所望の送信先に送信されないという誤りが防止できる。また、送信先情報の変更を一般利用者に許すことでアドレス帳の利便性を維持することができ、利便性と信頼性とを両立することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

<第1の実施形態>

[装置全体の概要説明]

図1に、本発明の実施形における装置全体の概観図を示す。ネットワーク101に接続されたコンピュータ102、103は、それぞれサーバとクライアントの役割を果たしており、実際には、クライアント103は複数台あり、図1では103a、103bで示してあるが、以後代表して103とのみ表記する。一方では、MFP(Multi Function Peripheral:複合機能印刷装置)と呼ばれる多目的なネットワーク機器104、105、106がネットワーク101に接続されており、104はフルカラーでスキャン、プリントなどが可能なカラーMFPであり、105、106はモノクロでスキャン、プリントなどを行う白黒MFPである。他方では、ネットワーク101に単一機能で動作するネットワーク機器も接続されており、単機能プリンタ107などが存在する。この機器は、印刷装置としての動作は前述のMFPとほとんど等価であるため、以後これらのデバイスもまとめてMFPの説明において説明する。さらにファクシミリ機能を持つMFPは個々に公衆電話網にも接続されており、ファクシミリの送受信が可能である。

【0011】

108はネットワークに接続されたデータ格納のためのメモリ装置であり、ネットワーク101を経由して送られてきた各種データを一時的に保存/格納することができる。更に、このネットワーク101上には図示していないが、クライアントや各種サーバ及び、上記以外のMFPを初め、スキャナ、プリンタあるいは、FAXなどその他の機器も接続されている。

【0012】

ここでコンピュータ102(または、103)上では、いわゆるDTP(Desktop Publishing)のアプリケーションソフトウェアを動作させ、各種文書/図形が作成/編集される。コンピュータ102(または、103)は作成された文書/図形をPDL言語(Page Description Language:ページ記述言語)に変換し、コンピュータ102(または103)上からプリンタドライバと呼ばれる起動ソフトウェアによって指示することにより、ネットワーク101を経由してMFP104、105、106に送られて出力される。また、MFP104、105、106のスキャナ部に置かれた原稿は、コンピュータ102(または、103)上からスキャナドライバと呼ばれる起動ソフトウェアによって指示することにより、ネットワーク101へ画像データとして送られ、メモリ装置108に保存されたり、コンピュータ102(または、103)のディスプレイに表示したり、MFP104、105、106に送られて出力されることが可能である。

【0013】

MFP104、105、106はそれぞれ、コンピュータ102(または、103)側とネットワーク101を介して情報交換できる通信手段を有しており、MFP104、105、106の設定情報や装置状態がコンピュータ102(または、103)側に逐次知らされる仕組みとなっている。更に、コンピュータ102(または、103)側では、その情報を受けて動作するユーティリティソフトウェアを持っており、MFPなどのデバイスは、このコンピュータ102(または、103)の下で一元管理されている。

【0014】

[MFP104、105、106の構成]

次に、図2～図12を用いてMFP104、105、106の構成について説明する。但し、MFP104とMFP105の差はフルカラーとモノクロの差であり、色処理以外

10

20

30

40

50

の部分ではフルカラー機器がモノクロ機器の構成を包含することが多いため、ここではフルカラー機器に絞って説明し、必要に応じて、随時モノクロ部分の説明を加えることとする。又MFP106はMFP105と同様である。

【0015】

図2は全体のブロック図で、201は画像読み取りを行うスキャナ部で、202はその画像データを画像処理するRGB-IP部、203はファクシミリなどに代表される電話回線を利用した画像の送受信を行うFAX部、204はネットワークを利用して画像データや装置情報をやりとりするNIC(Network Interface Card)部、205はコンピュータ側から送られてきたページ記述言語(PDL)を画像信号に展開するPDL部である。そして、MFP104, 105の使い方に応じてコア部206で画像信号を一時保存したり、処理の経路を決定する。次に、コア部206から出力された画像データは、CMYK-IP部207を経由して、PWM部208に送られた後、画像形成を行うプリンタ部209に送られ、用紙の出力仕上げの処理を行うフィニッシャ部210によりプリントアウトされる。211は操作部である。MFP104, 105, 106の以下に示す設定のためのユーザーインターフェースを司ることができる。すなわち、(1)機能の選択、(2)各種設定、(3)動作状態、(4)ログイン及びログアウト、(5)送信先データ設定(すなわちアドレス帳)の登録・修正などを操作部から行える。

【0016】

また、MFP105, 106は、スキャナ部201で読み込んだ画像データを外部に送信する方法として、ファクシミリ送信とネットワークスキャンという2つの方法を選択できる。ファクシミリ送信の場合は通常のファクシミリ装置としてMFP105, 106は機能する。ネットワークスキャンには、たとえば電子メールを用いて画像ファイルを送信する方法などがある。スキャナ201で読み取った画像データは、RGB-IP部202等による処理を経てから、圧縮処理等が必要に応じてあるいは要求に応じて施され、画像データファイルに変換される。画像データファイルは、たとえば読み取られた1ページの原稿画像について1つ生成される。たとえば電子メールにより送信する場合、作成された画像データファイルは、指定された電子メールアドレスに対する電子メールの添付ファイルとしてNIC204を介してネットワークに送出される。ここで宛先の電子メールアドレスは、宛先識別情報(たとえば名称)に対応して電子メールアドレスが登録されたアドレス帳から、指定された宛先に応じて読み出される。これら制御は、コア部206により行われる。このため、MFP105, 106には、汎用コンピュータで実行される電子メールのユーザーエージェントプログラムとほぼ同様の機能を持つプログラムがインストールされ実行される。ただし、MFP105, 106では、送信されるのはスキャンされる画像データファイルであるので、電子メールのタイトルや本文を利用者に入力させるための機能やユーザーインターフェースは必要ない。なおネットワークスキャンは、電子メールのみならず、たとえばFTP(File Transfer Protocol)によるファイル転送や、SMB(Server Message Block)プロトコルによるWindows(登録商標)のファイル共有機能を用いても実現できる。

【0017】

[スキャナ部201の構成]

図3を用いてスキャナ部201の構成を説明する。先ず、複写機としての原稿の複写において、301は、原稿台ガラスであり、読み取られるべき原稿302が置かれる。原稿302は、照明303により照射され、ミラー304、305、306を経て、光学系307により、CCD308上に像が結ばれる。更に、モータ309により、ミラー304、照明303を含む第1ミラーユニット310は、速度 v で機械的に駆動され、ミラー305、306を含む第2ミラーユニット311は、速度 $1/2v$ で駆動され、原稿302の全面が走査される。CCD308の出力信号はRGB-IP部202へ入力される。

【0018】

[RGB-IP部202の構成]

図4を用いてRGB-IP部(すなわち画像処理部)202について説明する。入力さ

10

20

30

40

50

れた光学的信号は、ＣＣＤセンサ３０８により電気信号に変換される。このＣＣＤセンサ３０８はＲＧＢ３ラインのカラーセンサであり、ＲＧＢそれぞれの画像信号としてＡ／Ｄ変換部４０１に入力される。ここでゲイン調整、オフセット調整をされた後、Ａ／Ｄコンバータで、各色信号毎に８ビットのデジタル画像信号Ｒ０，Ｇ０，Ｂ０に変換される。その後、４０２のシェーディング補正で色ごとに、基準白色板の読み取り信号を用いた、公知のシェーディング補正が施される。更に、ＣＣＤセンサ３０８の各色ラインセンサは、相互に所定の距離を隔てて配置されているため、ラインディレイ調整回路４０３において、副走査方向の空間的ずれが補正される。次に、入力マスキング部４０４は、ＣＣＤセンサ３０８のＲ，Ｇ，Ｂフィルタの分光特性で決まる読取色空間を、ＮＴＳＣの標準色空間に変換する部分であり、ＣＣＤセンサ３０８の感度特性／照明ランプのスペクトル特性等の諸特性を考慮した装置固有の定数を用いた３×３のマトリックス演算を行い、入力された（Ｒ０，Ｇ０，Ｂ０）信号を標準的な（Ｒ，Ｇ，Ｂ）信号に変換する。更に、輝度／濃度変換部（ＬＯＧ変換部）４０５はルックアップテーブル（ＬＵＴ）ＲＡＭにより、構成され、ＲＧＢの輝度信号がＣ１，Ｍ１，Ｙ１の濃度信号になるように変換される。ＭＦＰ１０５によりモノクロの画像処理を行う場合には、単色の１ラインセンサを用いて、単色でＡ／Ｄ変換、シェーディングを行ったのち、入出力マスキング、ガンマ変換、空間フィルタの順で処理しても構わない。

10

【００１９】

[ＦＡＸ部２０３の構成]

図５を用いてＦＡＸ部２０３について説明する。まず、受信時には、電話回線から来たデータをＮＣＵ部５０１で受け取り電圧の変換を行い、モデム部５０２の中の復調部５０４でＡ／Ｄ変換及び復調操作を行った後、伸張部５０６でラスタデータに展開する。一般にＦＡＸでの圧縮伸張にはランレングス法などが用いられるが、公知であるためここではその説明を割愛する。ラスタデータに変換された画像は、メモリ部５０７に一時保管され、画像データに転送エラーがないことを確認後、コア部２０６へ送られる。次に、送信時は、コア部よりやってきたラスタイメージの画像信号に対して、圧縮部５０５でランレングス法などの圧縮を施し、モデム部５０２内の変調部５０３にてＤ／Ａ変換及び変調操作を行った後、ＮＣＵ部５０１を介して電話回線へと送られる。

20

【００２０】

送信先であるファクシミリ番号は利用者により操作部２１１から指定される。送信先は、直接ファクシミリ番号が指定されることもある。また、アドレス帳に登録されている宛先については、宛先名称等の識別情報が利用者により指定されればそれに対応付けて登録されているファクシミリ番号がアドレス帳から読み出されてそこに送信される。

30

【００２１】

[ＮＩＣ部２０４の構成]

図６を用いてＮＩＣ部２０４について説明する。ネットワーク１０１に対してのインターフェイスの機能を持つのが、このＮＩＣ部２０４であり、例えば１０Ｂａｓｅ－Ｔ／１００Ｂａｓｅ－ＴＸなどのＥｔｈｅｒｎｅｔ（登録商標）ケーブルなどを利用して外部からの情報を入手したり、外部へ情報を流す役割を果たす。外部より情報を入手する場合は、まず、トランス部６０１で電圧変換され、６０２のＬＡＮコントローラ部に送られる。ＬＡＮコントローラ部６０２は、その内部にバッファメモリ１（不図示）を持っており、その情報が必要な情報か否かを判断した上で、バッファメモリ２（不図示）に送った後、ＰＤＬ部２０５に信号を流す。次に、外部に情報を提供する場合には、ＰＤＬ部２０５より送られてきたデータは、ＬＡＮコントローラ部６０２で必要な情報を付加して、トランス部６０１を経由してネットワークに接続される。

40

【００２２】

[ＰＤＬ部２０５の構成]

次に、同図６を用いてＰＤＬ部２０５の説明をする。コンピュータ上で動作するアプリケーションソフトウェアによって作成された画像データは、文書、図形、写真などから構成されており、それぞれは、文字コード、図形コード及び、ラスタ画像データなどによる

50

画像記述の要素の組み合わせから成っている。これが、いわゆるPDL (Page Description Language: ページ記述言語) であり、Adobe社のPostScript (登録商標) 言語に代表されるものである。さて、図6は、上記PDLデータからラスタ画像データへの変換処理を表わす部分であり、NIC部204から送られてきたPDLデータは、CPU部603を経由して一度ハードディスク(HDD)604に格納され、ここで各ジョブ毎に管理、保存される。次に、必要に応じて、CPU部603は、RIP (Raster Image Processing) と呼ばれるラスタ化画像処理を行って、PDLデータをラスタイメージに展開する。展開されたラスタイメージデータは、CMYKの色成分毎にDRAMなどの高速アクセス可能なメモリ605にジョブ毎にページ単位で格納され、プリンタ部208の状況に合わせて、再びCPU部603を介して、コア部206へ送られる。

10

【0023】

[コア部206の構成]

図7を用いてコア部206について説明する。コア部206のバスセクタ部701は、MFP104, 105の利用における、いわば交通整理の役割を担っている。すなわち、スタンドアローンとしての複写機能、ネットワークスキャン、ネットワークプリント、ファクシミリ送信/受信、あるいは、MFP104, 105における各種機能に応じてバスの切り替えを行うところである。細かく説明するならば各機能では、以下のようにデータ、特に画像データが流れる。

- ・スタンドアローン複写機：スキャナ201→コア206→プリンタ208
- ・ネットワークスキャン：スキャナ201→コア206→NIC部204
- ・ネットワークプリント：NIC部204→コア206→プリンタ208
- ・ファクシミリ送信機能：スキャナ201→コア206→FAX部203
- ・ファクシミリ受信機能：FAX部203→コア206→プリンタ208

20

次に、バスセクタ部701を出た画像データは、圧縮部702、ハードディスク(HDD)などの大容量メモリからなるメモリ部703及び、伸張部704を通してプリンタ部208へ送られる。また変倍部705は画像データの拡大縮小を行う。他の装置へ縮小画像を転送する場合などに使用する。ここで用いられる圧縮方式は、JPEG, JBIG, ZIPなど一般的なものを用いればよい。709はコア制御部であり、コア全体の制御を不図示の制御信号を用いて行うようになっている。これらの制御には上記バス切替の制御を行ったり、操作部等そのたのコア以外の機器とのインターフェースを行う事が含まれる。又これらのインターフェースによってコア部以外の機器の動作状態を知る事が出来るように構成されている。コア制御部709は、たとえばCPUとメモリとを備えており、メモリにロードされているプログラムを実行することでコア部を制御する。コア制御部709はまたメモリ部703にアクセスしたり、バスセクタ701を選択することができる。

30

【0024】

[CMYK - IP部207の構成]

図7によりCMYK - IP部207を説明する。コア部206より渡されたデータは、出力マスキング/UCR回路部707に入り、前述のRGB - IP部202にて説明したLOG変換(405)後のC1, M1, Y1信号を画像形成装置のトナー色であるY, M, C, K信号にマトリクス演算を用いて変換する部分であり、CCDセンサ308で読み込まれたRGB信号に基づいたC1, M1, Y1, K1信号をトナーの分光分布特性に基づいたC, M, Y, K信号に補正して出力する。次に、ガンマ補正部708にて、トナーの色味諸特性を考慮したルックアップテーブル(LUT)RAMを使って画像出力のためのC, M, Y, Kデータに変換されて、空間フィルタ709では、シャープネスまたは、スムージングが施された後、画像信号はPWM部208へと送られる。画像が白黒かカラーかの判定はC, M, Y, K信号のバランスによって判定される。

40

【0025】

[PWM部208の構成]

50

図 8 A により P W M 部 2 0 8 を説明する。C M Y K - I P 部 2 0 7 を出たイエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C)、ブラック (K) の 4 色に色分解された画像データはそれぞれの P W M 部 2 0 8 を通ってそれぞれ画像形成される。(M F P 1 0 5 の場合は、単色となる。) 図 8 A において、8 0 1 は三角波発生部、8 0 2 は D / A コンバータであり、入力されるデジタル画像信号をアナログ信号に変換する部分である。これらの 2 つのユニットから出力される信号は、それぞれ図 8 B に示す三角波 8 - 2 a と矩形波 8 - 2 c としてコンパレータ 8 0 3 に入力されて大小比較され、出力信号 8 - 2 b のようなパルス幅変調された信号となってレーザ駆動部 8 0 4 に送られる。C M Y K それぞれが、C M Y K それぞれのレーザ 8 0 5 でレーザビームに変換される。そして、ポリゴンスキャナ 9 1 3 で、それぞれのレーザビームを走査して、それぞれの感光ドラム 9 1 7 , 9 2 1 , 9 2 5 , 9 2 9 に照射される。

10

【 0 0 2 6 】

[プリンタ部 2 0 9 の構成 (カラー M F P 1 0 4 の場合)]

図 9 に、カラープリンタ部の概観図を示す。9 1 3 は、ポリゴンミラーであり、4 つの半導体レーザ 8 0 5 より発光された 4 本のレーザ光を受ける。その内の 1 本はミラー 9 1 4、9 1 5、9 1 6 をへて感光ドラム 9 1 7 を走査し、次の 1 本はミラー 9 1 8、9 1 9、9 2 0 をへて感光ドラム 9 2 1 を走査し、次の 1 本はミラー 9 2 2、9 2 3、9 2 4 をへて感光ドラム 9 2 5 を走査し、次の 1 本はミラー 9 2 6、9 2 7、9 2 8 をへて感光ドラム 9 2 9 を走査する。一方、9 3 0 はイエロー (Y) のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム 9 1 7 上にイエローのトナー像を形成し、9 3 1 はマゼンタ (M) のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム 9 2 1 上にマゼンタのトナー像を形成し、9 3 2 はシアン (C) のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム 9 2 5 上にシアンのトナー像を形成し、9 3 3 はブラック (K) のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム 9 2 9 上にマゼンタのトナー像を形成する。以上 4 色 (Y , M , C , K) のトナー像が用紙に転写され、フルカラーの出力画像を得ることができる。用紙カセット 9 3 4、9 3 5 および、手差しトレイ 9 3 6 のいずれかより給紙された用紙は、レジストローラ 9 3 7 を経て、転写ベルト 9 3 8 上に吸着され、搬送される。給紙のタイミングと同期がとられて、予め感光ドラム 9 1 7、9 2 1、9 2 5、9 2 9 には各色のトナーが現像されており、用紙の搬送とともに、トナーが用紙に転写される。各色のトナーが転写された用紙は、分離され、搬送

20

30

【 0 0 2 7 】

[プリンタ部 2 0 9 の構成 (モノクロ M F P 1 0 5 の場合)]

図 1 0 に、モノクロプリンタ部の概観図を示す。1 0 1 3 は、ポリゴンミラーであり、4 つの半導体レーザ 8 0 5 より発光されたレーザ光を受ける。レーザ光はミラー 1 0 1 4、1 0 1 5、1 0 1 6 をへて感光ドラム 1 0 1 7 を走査する。一方、1 0 3 0 は黒色のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム 1 0 1 7 上にトナー像を形成し、トナー像が用紙に転写され、出力画像を得ることができる。用紙カセット 1 0 3 4、1 0 3 5 および、手差しトレイ 1 0 3 6 のいずれかより給紙された用紙は、レジストローラ 1 0 3 7 を経て、転写ベルト 1 0 3 8 上に吸着され、搬送される。給紙のタイミングと同期がとられて、予め感光ドラム 1 0 1 7 にはトナーが現像されており、用紙の搬送とともに、トナーが用紙に転写される。トナーが転写された用紙は、分離され、定着器 1 0 4 0 によって、トナーが用紙に定着され、カラー画像同様に排出される。

40

【 0 0 2 8 】

[操作部 2 1 1 の構成]

図 1 1 に、操作部 2 1 1 の構成を示す。ここで、1 1 0 1 は操作部制御部であり、以降説明するキーマトリクス 1 1 0 2、L C D 1 1 0 3、タッチパネル 1 1 0 4 の制御を行う

50

。本発明ではROM、RAMその他の周辺回路がワンチップ化されたマイクロコンピュータによって実現されている。1102はキーマトリクスである。機械的接点を持つスイッチが複数で構成され操作部制御部に内蔵されたプログラムの制御によって、使用者がどのキーを押下したか否かを判定できる。LCD1103は液晶表示装置である。文字図形等を表示する事ができる。1104は、タッチパネルである。使用者が押下する事で、操作部制御部の働きによって平面状の押下位置を座標情報として獲得することが出来る。又1104はLCD1103と一体化され、使用者はLCD上の一点を押下すると同時にタッチパネルを押下する事が出来るように構成されている。

【0029】

[フィニッシャ部210の構成]

図12に、フィニッシャ部の概観図を示す。プリンタ部209の定着部940（または、1040）を出た用紙は、フィニッシャ部210に入る。フィニッシャ部210には、サンプルトレイ1001及びスタックトレイ1002があり、ジョブの種類や排出される用紙の枚数に応じて切り替えて排出される。ソート方式には2通りあり、複数のピンを有して各ピンに振り分けるピンソート方式と、後述の電子ソート機能とピン（または、トレイ）を奥手前方向にシフトしてジョブ毎に出力用紙を振り分けるシフトソート方式によりソーティングを行うことができる。電子ソート機能は、コレートと呼ばれ、前述のコア部で説明した大容量メモリを持っていれば、このバッファメモリを利用して、バッファリングしたページ順と排出順を変更する、いわゆるコレート機能を用いることで電子ソーティングの機能もサポートできる。次にグループ機能は、ソーティングがジョブ毎に振り分けるのに対し、ページ毎に種別する機能である。更に、スタックトレイ1002に排出する場合には、用紙が排出される前の用紙をジョブ毎に蓄えておき、排出する直前にステープラ1005にてバインドすることも可能である。

【0030】

そのほか、上記2つのトレイに至るまでに、紙をZ字状に折るためのZ折り機1004、ファイル用の2つ（または3つ）の穴開けを行うパンチャー1006があり、ジョブの種類に応じてそれぞれの処理を行う。また、インサータトレイ1003a、cは、中差し機能を行うための用紙を置いたり、あるいは他のプリンタから出力された用紙を置くことでフィニッシング処理を行うことができる。インサータトレイ1003a、cの用紙はいったんトレイ1003b、dに移動させる。更に、サドルステッチャ1007は、ブックレット形式に紙を二つ折りにし、その真ん中をバインドするために使用する。この場合には、ブックレットトレイ1008に排出される。そのほか、図には記載されていないが、製本のためのグルー（糊付け）によるバインドや、あるいはバインド後にバインド側と反対側の端面を揃えるためのカッティングなどを加えることも可能である。

【0031】

[ネットワーク101]

さて次に、ネットワーク101について説明する。ネットワーク101は図13に示すように、図1のような構成（ネットワークセグメント）がルータと呼ばれるネットワークを相互に接続する装置により接続され、LAN（Local Area Network）と呼ばれる更なるネットワークを構成する。もちろん図1のネットワークセグメントもひとつのLANである。また、LAN1306は、エッジルータ1301および専用回線1308を通して別のLAN1307のエッジルータ1305に接続される。このように多くのLANを広域接続網を介して接続し、広大なネットワークを構築することができる。図13のネットワークは、特定のLAN同士を専用回線を介して接続した閉じたネットワークであるが、LAN同士を直接接続する代わりにインターネットのバックボーンを介して接続することで、そこに接続されている不特定のLANと接続することができる。

【0032】

次に、その中を流れるデータについて図14にて説明する。送信元のデバイスA1400a（たとえばMFP104、105、106）に存在するデータ1401（たとえばスキャナで読み取った画像データ）がある。そのデータは画像データでも、PDLデータで

も、プログラムであっても構わない。これをネットワーク 101 を介して受信先のデバイス B 1400b (たとえばコンピュータ 102、103 やネットワークストレージ 108) に転送する場合、データ 1401 を細分化しイメージ的に 1402 のように分割する。この分割されたデータ 1403、1404、1406 などに対して、ヘッダ 1405 と呼ばれる送り先アドレス (TCP/IP プロトコルを利用した場合には、送り先の IP アドレス)などを付加し、パケット 1407 として順次ネットワーク 101 上にパケットを送って行く。デバイス B のアドレスとパケット 1410 のヘッダ 1411 が一致するとデータ 1412 は分離され、デバイス A にあったデータの状態で再生される。

【0033】

さらに電子メールの場合には、送信先アドレスには IP アドレスの他、電子メールのために確保されている TCP ポート番号および電子メールアドレスがある。電子メールが送信される場合には、データ形式はたとえば SMTP の規定に従った形式となる。送信されたデータパケットは、指定された IP アドレスの装置により受信され、指定された TCP ポート番号のアプリケーションにより処理される。そして電子メールであれば、指定された電子メールアドレスのメールボックスに配信される。

【0034】

また、FTP (File Transfer Protocol) によるファイル転送や SMB (Server Message Protocol) プロトコルを用いた Windows (登録商標) のファイル共有を用いる場合には、転送先のコンピュータあるいはファイル共有をしているコンピュータの IP アドレス、フォルダ、そしてログイン ID 及びパスワードを送信元である MFP 側で入力するか予め指定しておく必要がある。MFP 側の操作方は電子メールによる送信とほぼ同一で、電子メール送信かファイル送信 (FTP、SMB によるファイル共有を用いる場合の操作部での表示名称)かをユーザが操作部で選択するだけの違いである。受信先のコンピュータでは指定したフォルダにファイル送信した画像データファイルが格納される。尚、SMTP、FTP、SMB プロトコルで用いる TCP ポート番号は一般的に各々 25 番、21 番、445 番を用いる。またファイル共有に SMB の代わりに NBT (NetBIOS over TCP/IP) プロトコルを用いることもでき、その場合は 137 ~ 139 番の TCP ポートを一般的に使用する。

【0035】

[プリントドライバ]

次に、コンピュータ 102 (または、103) からプリントドライバにより画像データをプリンタに送信する行程について説明する。プリントドライバは、プリンタの機種に応じて用意されたソフトウェアである。プリントドライバは、プリント動作を指示するための GUI を備えており、これで指示することによりユーザは所望の設定パラメータを指示して、所望の画像イメージをプリンタなどの送信先に送る事が可能となる。ここでプリントドライバの UI ウィンドウの中には、設定項目として、ターゲットとなる出力先を選択する送信先選択カラムがある。送信先は、一般的には前述の MFP 104、105 あるいは、プリンタ 107 のようなものであるが、保存の目的でメモリ 108 に画像を転送しても構わない。またジョブの中から出力ページを選択するページ設定カラムは、コンピュータ 102 (または、103) 上で動作するアプリケーションソフトで作成された画像イメージのどのページを出力するかを決定するための欄である。部数設定カラムは部数を指定するための欄である。また、プロパティキーは、送信先選択カラムにて選択された送信先デバイスに関する詳細設定を行うためソフトウェアボタンである。ここをクリックすると別画面にてそのデバイス固有の設定情報が入力できる。この画面で、特殊な画像処理、例えば、CMYK - IP 部 207 内のガンマ変換部 707 や空間フィルタ部 708 のパラメータを変更することにより、より細かい色再現やシャープネス調整を行うことが可能となる。フィニッシングの設定欄は、選択されたプリンタに応じて設定項目が異なるが、たとえばステープルやソート等の設定を行える。

【0036】

送信先選択カラムの右部分をクリックすると印刷のために利用可能なプリンタおよび M

10

20

30

40

50

F P などの一覧が表示される。そのためにはコンピュータはネットワーク上のプリンタを検索する必要がある。ネットワーク上のM F Pやプリンタを検索するにはディレクトリサービスと呼ばれるものを利用する。ディレクトリサービスとは、言わばネットワークに関する電話帳であり、様々な情報を格納するためのものである。上記ディレクトリサービスを用いたディレクトリシステムの具体例としては、例えばL D A P (L i g h t w e i g h t D i r e c t o r y A c c e s s P r o t o c o l) がある。上記L D A P の規定は、I E T F (I n t e r n e t E n g i n e e r i n g T a s k F o e c e) が発行している標準仕様であるR F C (R e q u e s t F o r C o m m e n t s) 1 7 7 7 に記載されている。

【 0 0 3 7 】

ディレクトリサービスを用いて、ネットワークに接続されている装置を検索することにより、ネットワーク上で利用可能な装置のネットワークアドレスの一覧を得ることができる。ネットワーク 1 0 1 上のコンピュータ 1 0 2 はL D A P サーバとして機能し、ネットワーク上の装置に関する情報をすべて保管している。コンピュータは自分で検索しにいかずL D A P サーバに問い合わせることで所望の装置を検索することが可能となる。装置の装備情報や状態などの情報にあわせて装置の位置情報をL D A P サーバに登録することによってコンピュータに近い装置、あるいは所望のプリンタにもっとも近くで所望の機能を持つプリンタなどといった検索も可能である。位置情報はたとえば各フロアごとに基準点からの距離をX Y 方向で定義し、かつフロアの情報なども付加する。たとえば2 階の基準となるコーナーからX 方向3 m (3 本目の柱というような距離でもよい)、Y 方向5 m と言った場合、3 X 5 Y 2 というような情報をもたせることで表現する。ドライバはL D A P サーバに問い合わせることで送信先選択カラム 1 6 0 2 にプリンタの一覧を表示させることが可能となる。所望の設定が済めば、O K キー 1 6 0 5 により印刷を開始する。取り消す場合には、キャンセルキー 1 6 0 6 により印刷を取りやめる。

【 0 0 3 8 】

[ネットワークユーティリティソフトウェアの説明]

コンピュータ 1 0 2 (または、1 0 3) 上に動作するユーティリティソフトウェアについて説明する。M F P 1 0 4 , 1 0 5 , 1 0 6 内のネットワークインターフェース部分にはM I B (M a n a g e m e n t I n f o r m a t i o n B a s e) と呼ばれる標準化されたデータベースが構築されており、S N M P (S i m p l e N e t w o r k M a n a g e m e n t P r o t o c o l) というネットワーク管理プロトコルを介してネットワーク上のコンピュータと通信し、M F P 1 0 4 , 1 0 5 をはじめとして、ネットワーク上につながれたスキャナ、プリンタあるいは、F A X などの管理が可能になっている。

【 0 0 3 9 】

一方、コンピュータ 1 0 2 (または、1 0 3) には、M I B を用いたソフトウェアプログラムが動作しており、ネットワークを介して、上記S N M P の利用によりM I B を使って必要な情報交換が可能となる。R F C 1 2 1 3 で定義されたi f P h y s A d d r e s s やs y s O b j e c t I D、またR F C 1 5 1 4 で定義されたh r D e v i c e I D などのM I B 情報を取得することで装置を特定する情報を得ることができる。プライベートM I B として装置の装備情報や能力などが定義されており、装備情報としてフィニッシャーが接続されているか否かを検知することなどが可能である。

【 0 0 4 0 】

またネットワーク上の装置どうしてもM I B 情報を取得することで相互に通信を行い相手の装置の状態、能力などの情報を取得することが可能である。コンピュータ 1 0 2 はネットワーク上の装置と定期的に通信し、あるいは各装置からの発信によって各装置の機能、状態等を常に把握している。各装置から収集したM I B データをもとにW E B サーバが構築されているためコンピュータ 1 0 3 はH T T P による周知のブラウジングソフトウェアによってコンピュータ 1 0 2 にアクセスしても各装置の状態を把握することが可能である。

【 0 0 4 1 】

プリントジョブを一端すべてコンピュータ 1 0 2 に投げて、その後にコンピュータ 1 0 2 から各プリンタにジョブを投入し、そのジョブのユーザー名、所属部門、ファイル名、ページ数、ジョブ内容などを解析し、ユーザー単位や部門単位での印刷回数やトータルページ数などを記憶しておく。また各装置のプリント数やエラーなどの回数、現在の紙やトナーの残量なども集計することでネットワーク上の装置やジョブなどの管理運営を行うことが可能である。

【 0 0 4 2 】

さらにコンピュータ 1 0 2 では印刷プロトコルの変換も行っている。たとえば M F P 1 0 5 が L P D しかサポートしていないのにコンピュータ 1 0 3 から I P P (I n t e r n e t P r i n t i n g P r o t o c o l) でプリントを行おうとすると、コンピュータ 1 0 2 は自動的に L P R に変換して M F P 1 0 5 にジョブを投げる事が可能である。またプリントしたデータはメモリ 1 0 8 に蓄積させメモリ残量や日付などのパラメータによってサーバーが自動的に消去を行う。

【 0 0 4 3 】

[アドレス帳]

M F P 1 0 6 内部のコア部 2 0 6 内のメモリ部 7 0 3 には、アドレス帳テーブル (単にアドレス帳とも呼ぶ。) が記憶されており、コア制御部 7 0 9 によって読み書き可能な様に構成されている。コア制御部 7 0 9 の制御によって、その内容もしくは表示目的に最適化されたデータが操作部 2 1 1 に転送可能になっている。転送されたデータは L C D 1 1 0 3 によって表示可能である。図 2 8 にアドレス帳テーブル 3 2 0 0 の構成例を示す。アドレス帳テーブル 3 2 0 0 は 1 または複数のレコードから構成され、各レコードには、氏名 3 2 0 1 ・電子メールアドレス 3 2 0 2 ・ファックス番号 3 2 0 3 ・最終利用日時 3 2 0 4 ・レコード更新日時 (最終更新日時) 3 2 0 5 等の情報が 1 つの宛先に関連づけられた送信先情報として記憶されている。またレコードにはその他の情報 (識別番号・所属名・コメント・その他の属性) が記憶されていても良い。アドレス帳テーブル 3 2 0 0 は、利用者が操作部 2 1 1 を操作することで、新たなエントリの追加や既存のエントリの削除および変更が可能となっている。そのためにはたとえば、操作部 2 1 1 からの入力に従ってアドレス帳の保守を行うための操作シーケンスを実現するプログラムをコア制御部 7 0 9 により実行する。それによって追加や削除するエントリ (レコード) や変更するフィールドが利用者により指定されると、その指定にしたがってアドレス帳テーブルの内容を変更する。この手順については図 1 7 A 等を参照して説明する。

【 0 0 4 4 】

[スキャン基本動作の説明]

次に本装置によってネットワークスキャン動作もしくはファクシミリ送信動作を行う場合の動作を図 1 5 のフローチャートをもとに詳細に説明する。まず使用者は、M F P の操作部にてログインする。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号 (ログイン I D) をキーボードより入力する。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。その後、M F P の操作が可能となる。ステップ S 1 5 0 1 では、ログインのために利用者により入力された I D およびパスワードを、たとえば登録済みの I D 及びパスワードから検索し、ヒットすればログインを許して次のステップに移行する。ヒットしなければその利用者は無権限であるので、再度ログインの試みを待ちステップ S 1 5 0 1 を繰り返す。ステップ S 1 5 0 2 では、利用者の利用に供するためにアドレス帳を操作部に表示し、その画面における送信先アドレスの選択を許す。一方ログインに成功した使用者は送信すべき原稿を M F P にセットしておく。

【 0 0 4 5 】

使用者が送信先を選択すると、ステップ S 1 5 0 3 では選択された送信先に対応するレコードをアドレス帳テーブル 3 2 0 0 から読み、宛先として一時的に記憶しておく。なお送信先の選択時には既に機能 (本発明に関わる「送信 / ファックス」) の選択は済んでいるものとする。この選択はたとえばステップ S 1 5 0 2 で行うようにしてもよい。図 1 6

に送信先を選択する操作部 2 1 1 に表示される画面の一例を示す。図 1 6 において 1 6 0 1 は送信先アドレスの情報を記憶したアドレス帳の内容を表示している。この例ではアドレス帳テーブル 3 2 0 0 のうち、最終利用日時および最終更新一時は表示されない。1 6 0 2 は現在送信先に選ばれている対象を示す記号である。この記号すなわち送信先は上ボタン 1 6 0 3 で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン 1 6 0 4 で下方向に移動する事が出来る。また操作部 2 1 1 がタッチパネルであれば、所望の宛先の部分に利用者が接触することでそこが選択される。複数の宛先を選択することもできる。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 5 0 4 では、使用者の送信開始指示、すなわち図 1 6 におけるファックス送信ボタン 1 6 0 5 もしくは電子メール送信 1 6 0 6 の押下に応じて、M F P は原稿を読み取りを開始する。

10

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 5 0 5 では、原稿を読み取って作成された画像データ（原稿画像データと呼ぶ。）を送信する。押下されたボタンがファックス送信ボタン 1 6 0 5 であった場合には、読み取った原稿画像データをファックスデータとして送信先のファックス番号の項目で指定される番号に対して送信を行う。この処理は通常のファクシミリの形式及び送信手順に従う。又押下されたのが電子メール送信ボタン 1 6 0 6 であった場合には、読み取った画像を電子メールの添付ファイルとして、送信先の電子メールアドレスの項目で指定されるアドレスに対して送信を行う。この手順も通常の電子メールの形式及び送信手順に従う。

20

【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 5 0 5 では、使用者による M F P からのログアウト操作に応じて、ログアウト処理を行う。利用者は操作部 2 1 1 に取り付けられた不図示のログアウトキーを押下する事でこれを行う。以上は M F P 1 0 6 におけるネットワークスキャンの動作である。

【 0 0 4 9 】

そしてこの動作はまさに本発明が解決しようとする課題を含むものである。すなわち、アドレス帳から選択された宛先に無条件でデータを送信してしまう。この問題が以下のアドレスチェック処理により解決される。

【 0 0 5 0 】

【 アドレス帳の更新チェック処理 】

30

次に実施形態における、アドレス帳のデータが最終使用後に変更された場合に警告を行う動作について説明する。まず始めに、図 1 7 A のフローチャートを元に送信先の情報を記憶したアドレス帳を変更する場合の操作について解説する。図 1 7 A の手順は、たとえばコア制御部 7 0 9 により実行される。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 7 0 1 では、使用者 A が M F P の操作部を操作してログインすると、その操作に応じてログイン処理を行う。処理内容は図 1 5 のステップ S 1 5 0 1 と同様である。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログイン ID）をキーボードより入力する。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事でいう事が出来る。その後、M F P の操作が可能となる。

40

【 0 0 5 2 】

ステップ S 1 7 0 2 では、使用者 A によるアドレス帳の編集操作に応じて、アドレス帳テーブル 3 2 0 0 の内容を変更する。ただしステップ S 1 7 0 2 では変更は一時記憶領域において行われ、アドレス帳テーブル 3 2 0 0 に変更内容は適用されない。利用者は、アドレス帳を編集するために操作部メニューのアドレス帳変更を選択する。さらに、変更するレコードを選択する。図 1 8 に示すのはアドレス帳を変更する操作部画面の一例であり、1 8 0 1 は送信先アドレスの情報を記憶したアドレス帳を表示している。1 8 0 2 に示す黒い三角形は現在変更対象に選ばれている対象を示す記号である。変更対象は上ボタン 1 8 0 3 で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン 1 8 0 4 で下方向に移動する事が出来る。選択したレコードを変更する為に、変更ボタン 1 8 0 4 を押下すると、図 1 9

50

で示される「アドレス帳変更」画面が表示される。変更対象となるレコードAの内容が1901に表示される。カーソル1902が変更対象となる文字を示すので仮想キーボード1903を操作する事で、アドレス帳の内容を変更する事が出来る。使用者はこの画面において、指定したレコードの指定したフィールドの値を更新する。更新されたレコードは、一時的に記憶される。

【0053】

ステップS1703では、MFPは「キャンセルボタン」1904が押下されたか否かを判定し、押下したのであればステップS1706へ進む。そうでなければステップS1706に進む。

【0054】

ステップS1704では、MFPは「確定ボタン」1905押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップS1705へ進み、そうでなければステップS1703へ進む。

【0055】

ステップS1705では、編集された結果に従って、アドレス帳の内容を更新する。すなわち、ステップS1702により更新された内容を、アドレス帳テーブル3200に書き込む。また同時に（更新の前後に）更新対象のレコード（本例ではレコードA）に存在するレコード更新日時記録欄3205に現在の（すなわち更新時の）日時を記憶する。日時はコア制御部709が備える日時クロックから読み出される。これは全実施形態について同様である。

【0056】

ステップS1706では、使用者がログアウトする。これにより一連の操作が完了する。ログアウトは操作部211にある不図示のログアウトキーを押下する事で実施できる。実際にはログアウトせずに続けて他の作業に移っても良い。

【0057】

続けて図17Bのフローチャートを用いて、送信操作時の動作について説明する。ステップS1707では、使用者BがMFPの操作部にてログインする。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログインID）をキーボードより入力する。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。MFPによる処理内容は図15のステップS1501と同様である。その後、MFPの操作が可能となる。

【0058】

ステップS1708では、アドレス帳テーブル3200を読んでそれを操作部211に表示する。また使用者Bは送信対象の原稿をセットする。ステップS1709では、使用者Bが送信先を選択すると、それに応じて選択されたレコードを一時記憶する。既に機能（本発明に関わる「送信／ファックス」）の選択は済んでいるものとする。ここで図16に示すのは送信先を選択する操作部211に表示される画面の一例であり、1601は送信先アドレスを情報記憶したアドレス帳の内容を表示している。1602は現在送信先に選ばれている対象を示す記号である。この記号すなわち送信先は上ボタン1603で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン1604で下方向に移動する事が出来る。この選択されたことを示す記号は、選択レコードを指し示すポインタやあるいは各レコードに対応したフラグとしてメモリに記憶されている。本発明では前記使用者Aが更新したレコードAを選択した場合に特徴的動作を示すので、送信先としてレコードAを選択されたものとする。もちろん他のレコードであっても問題は無い。使用者は選択後、「ファックス送信ボタン」1605もしくは「電子メール送信ボタン」1606を押下する。

【0059】

ステップS1710では、MFPはアドレス帳テーブル3200において送信先として選択されているレコード（本例ではレコードA）の更新日時3205と最終使用日時3204とを比較する。更新日時が最終使用日時より新しい時は、ステップS1711へ進み、そうでない時はステップS1716へ進む。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

ステップ S 1 7 1 1 では、M F P は警告メッセージをたとえば操作部 2 1 1 に表示する。図 2 0 は、警告メッセージの表示の一例である。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 1 7 1 2 では、警告メッセージ上の「キャンセルボタン」2 0 0 1 が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップ S 1 7 1 6 へ進む。そうでなければ、ステップ S 1 7 1 3 へ進む。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 1 7 1 3 では、「送信ボタン」2 0 0 2 が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、図 1 6 の「送信 / ファックス画面」に戻し、ステップ S 1 7 1 4 へ進む。そうでなければステップ S 1 7 1 2 へ進む。

10

【 0 0 6 3 】

ステップ S 1 7 1 4 では、M F P は原稿を送信する。ステップ S 1 7 0 9 で押下されたボタンが「ファックス送信ボタン」1 6 0 5 であった場合には、その画像をファックスデータとして、送信先のファックス番号の項目で指定される番号（すなわちステップ S 1 7 0 9 で選択されたレコードに含まれたファックス番号）に対してファクシミリ送信を行う。また「電子メール送信ボタン」1 6 0 6 であった場合には、読み取った画像を電子メールの添付ファイルとして、送信先の電子メールアドレスの項目で指定されるアドレス（すなわちステップ S 1 7 0 9 で選択されたレコードに含まれた電子メールアドレス）に対して電子メールの送信を行う。

20

【 0 0 6 4 】

ステップ S 1 7 1 5 では、M F P は現在の時刻を選択されているレコード（本例ではレコード A）の最終利用日時の項目 3 2 0 4 に記憶する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 1 7 1 6 では、使用者が M F P からログアウトする。操作部 2 1 1 に取り付けられた不図示のログアウトキーを押下する事でこれを行う。

【 0 0 6 6 】

以上の手順により、最後の利用の後で更新されたアドレス情報を用いて送信する場合には、更新されていることを示す警告が利用者に発せられる。このため、誤った宛先に対して電子メールやファクシミリによる画像データの送信を防止することが出来る。

30

【 0 0 6 7 】

< 変形例 >

なお本実施形態では内容の変更が行われたレコードを警告の対象としているが、新たに追加されたレコードであって、最終利用日時が空白のもの、すなわち初めて使用される送信先を警告の対象にしてもよい。この場合ステップ S 1 7 1 0 では、最終更新日時がブランク（あるいはナル）であるかについても判定し、該当すればステップ S 1 7 1 1 に分岐する。こうすることで、新規に登録されたアドレスについても利用者にその確認を促すことができ、誤った宛先に対する画像データの送信を防止できる。

【 0 0 6 8 】

〔 本発明の第二の実施形態 〕

40

次に本発明の別の実施形態であり、アドレス帳のデータが最終使用後に別のログイン番号の使用者に変更された場合に警告を行う動作について説明する。装置の構成は図 1 乃至図 1 4 及び図 1 6 を参照して説明した通りである。そこで第 1 実施形態と異なる点について重点的に説明する。まずはじめに、図 2 9 に本実施形態で用いるアドレス帳テーブルを示す。これは図 2 8 に示したテーブルに、最終更新者の I D 3 3 0 6 を各レコード毎に付加した構造を有する。以下、図 2 1 のフローチャートを元に送信先の情報を記憶したアドレス帳を変更する場合の操作について解説する。

【 0 0 6 9 】

ステップ S 2 1 0 1 では、使用者 A が M F P の操作部を操作してログインする。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログイン I D）をキーボードよ

50

り入力しする。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。その後、MFPの操作が可能となる。MFPによる処理内容は図15のステップS1501と同様である。

【0070】

ステップS2102では、使用者Aによるアドレス帳の編集操作に応じて、アドレス帳テーブル3300の内容を変更する。ただしステップS2102では変更は一時記憶領域において行われ、アドレス帳テーブル3300に変更内容は適用されない。利用者は、アドレス帳を編集するために操作部メニューのアドレス帳変更を選択する。さらに、変更するレコードを選択する。図18に示すのはアドレス帳を変更する操作部画面の一例であり、1801は送信先アドレスの情報を記憶したアドレス帳を表示している。1802に示す黒い三角形は現在変更対象に選ばれている対象を示す記号である。変更対象は上ボタン1803で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン1804で下方向に移動する事が出来る。選択したレコードを変更するために、変更ボタン1804を押下すると、図19で示される「アドレス帳変更」画面が表示される。変更対象となるレコードAの内容が1901に表示される。カーソル1902が変更対象となる文字を示すので仮想キーボード1903を操作する事で、アドレス帳の内容を変更する事が出来る。使用者はこの画面において、指定したレコードの指定したフィールドの値を更新する。更新されたレコードは、一時的に記憶される。

10

【0071】

ステップS2103では、MFPは「キャンセルボタン」1904が押下されたか否かを判定し、押下したのであればステップS2106へ進む。そうでなければステップS2106に進む。

20

【0072】

ステップS2104では、MFPは「確定ボタン」1905が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップS2105へ進み、そうでなければステップS2103へ進む。

【0073】

ステップS2105では、編集された結果に従って、アドレス帳の内容を更新する。すなわち、ステップS2102により更新された内容を、アドレス帳テーブル3300に書き込む。

30

【0074】

ステップS2106では、アドレス帳テーブル3300の更新対象のレコード（本例ではレコードA）に存在するレコード更新日時記録欄3205に現在の日時を記憶する。

【0075】

ステップS2107では、アドレス帳テーブル3300の更新対象のレコード（本例ではレコードA）に存在する更新者ログインID記録欄3306に現在のログインIDを記憶する。本例ではログインしているのは利用者AなのでそのIDが記憶される。

【0076】

ステップS2108では、使用者Aがログアウトする。これにより一連の操作が完了する。ログアウトは操作部211にある不図示のログアウトキーを押下する事で実施できる。実際にはログアウトせずに続けて他の作業に移っても良い。

40

【0077】

続けて図22のフローチャートを用いて、送信操作時の動作について説明する。

【0078】

ステップS2201では、使用者BがMFPの操作部にてログインする。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログインID）をキーボードより入力しする。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。その後、MFPの操作が可能となる。MFPによる処理内容は図15のステップS1501と同様である。

【0079】

50

ステップS 2 2 0 2では、アドレス帳テーブル3 3 0 0を読んでそれを操作部2 1 1に表示する。また使用者Bは送信対象の原稿をセットする。

【0 0 8 0】

ステップS 2 2 0 3では、使用者Bが送信先を選択すると、それに応じて選択されたレコードを一時記憶する。既に機能（本発明に関わる「送信／ファックス」）の選択は済んでいるものとする。ここで図1 6に示すのは送信先を選択する操作部2 1 1に表示される画面の一例であり、1 6 0 1は送信先アドレスを情報記憶したアドレス帳の内容を表示している。1 6 0 2は現在送信先に選ばれている対象を示す記号である。この記号すなわち送信先は上ボタン1 6 0 3で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン1 6 0 4で下方向に移動する事が出来る。この選択されたことを示す記号は、選択レコードを指し示すポインタやあるいは各レコードに対応したフラグとしてメモリに記憶されている。本発明では前記使用者Aが更新したレコードAを選択した場合に特徴的動作を示すので、送信先としてレコードAを選択されたものとする。もちろん他のレコードであっても問題は無い。使用者は選択後、「ファックス送信ボタン」1 6 0 5もしくは「電子メール送信ボタン」1 6 0 6を押下する。

10

【0 0 8 1】

ステップS 2 2 0 4では、M F Pは送信先として選択されているレコード（本例ではレコードA）の更新時のログインID、すなわちアドレス帳テーブル3 3 0 0における選択されたレコードAの最終更新者ID 3 3 0 6の値と現在のログインIDとを比較する。同じであれば、ステップS 2 2 1 3へ進み、そうでない時はステップS 2 2 0 5へ進む。

20

【0 0 8 2】

ステップS 2 2 0 5では、M F Pは送信先として選択されているレコード（本例ではレコードA）の更新日時3 2 0 5と最終使用日時3 2 0 4を比較する。更新日時3 2 0 5が最終使用日時3 2 0 4より新しい時は、ステップS 2 2 0 6へ進み、そうでない時はステップS 2 2 1 3へ進む。

【0 0 8 3】

ステップS 2 2 0 6では、M F Pは警告メッセージを表示する。図2 3は、警告メッセージの表示の一例である。本実施形態では、変更を行った使用者のID番号が記憶されているので、これを表示する事で変更した使用者もしくは使用者グループを特定する事が出来る。

30

【0 0 8 4】

ステップS 2 2 0 7では、警告メッセージ上の「キャンセルボタン」2 3 0 1が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、終了する。そうでなければ、ステップS 2 2 0 8へ進む。

【0 0 8 5】

ステップS 2 2 0 8では、「そのまま送信ボタン」2 3 0 3が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップS 2 2 1 3へ進む。そうでなければステップS 2 2 0 9へ進む。

【0 0 8 6】

ステップS 2 2 0 9では、「変更確認」2 3 0 2が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップS 2 2 1 0へ進む。そうでなければステップS 2 2 0 7へ進む。

40

【0 0 8 7】

ステップS 2 2 1 0では、「変更内容確認画面」を表示する。図2 4は「変更内容確認画面」の一例である。

【0 0 8 8】

ステップS 2 2 1 1では、「変更内容確認画面」上の「キャンセルボタン」2 4 0 1が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、終了する。そうでなければ、ステップS 2 2 1 2へ進む。

【0 0 8 9】

50

ステップS 2 2 0 9では、「送信ボタン」2 4 0 2が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、図1 6の「送信/ファックス画面」に戻し、ステップS 2 2 1 3へ進む。そうでなければステップS 2 2 1 1へ進む。

【0 0 9 0】

ステップS 2 2 1 3では、M F Pは原稿を送信するのであるが、ステップ2 2 0 3で押下されたボタンが「ファックス送信ボタン」1 6 0 5であった場合には、その画像をファックスデータとして、送信先のファックス番号の項目で指定される番号（すなわちステップS 2 2 0 3で選択されたレコードのファックス番号）に対してファクシミリ送信を行う。又「電子メール送信ボタン」1 6 0 6であった場合には、読み取った画像を電子メールの添付ファイルとして、送信先の電子メールアドレスの項目で指定されるアドレス（すなわちステップS 2 2 0 3で選択されたレコードの電子メールアドレス）に対して電子メールの送信を行う。

10

【0 0 9 1】

ステップS 2 2 1 4では、M F Pは現在の時刻を送信先として選択されているレコード（本例ではレコードA）の最終利用日時の項目3 2 0 4に記憶する。ステップS 2 2 1 5では、使用者がM F Pからログアウトする。操作部2 1 1に取り付けられた不図示のログアウトキーを押下する事でこれを行う。

【0 0 9 2】

以上の手順により本実施形態によれば、送信対象であるアドレス情報が、送信しようとする利用者以外の者により更新されており、しかも、その更新が最後の送信後であれば、利用者に対して警告を発する。これにより、送信者自身が変更したアドレス情報については警告がされないために、操作上の煩雑さを回避することが出来る。

20

【0 0 9 3】

[本発明の第三の実施形態]

次に本発明の第3実施形態として、アドレス帳のデータが最終使用後に変更された場合にその後有限回数の警告を行う動作について説明する。装置の構成は図1乃至図1 4及び図1 6を参照して説明した通りである。そこで第1実施形態と異なる点について重点的に説明する。まずはじめに、図3 0に本実施形態で用いるアドレス帳テーブル3 4 0 0を示す。これは図2 8に示したテーブルに、警告表示カウンタ3 4 0 6を各レコード毎に付加した構造を有する。以下、図2 5 Aのフローチャートを元に送信先の情報を記憶したアドレス帳を変更する場合の操作について解説する。

30

【0 0 9 4】

ステップS 2 5 0 1では、使用者AがM F Pの操作部を操作してログインする。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログインID）をキーボードより入力しする。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。その後、M F Pの操作が可能となる。M F Pによる処理内容は図1 5のステップS 1 5 0 1と同様である。

【0 0 9 5】

ステップS 2 5 0 2では、使用者Aによるアドレス帳の編集操作に応じて、アドレス帳テーブル3 4 0 0の内容を変更する。ただしステップS 2 5 0 2では変更は一時記憶領域において行われ、アドレス帳テーブル3 4 0 0に変更内容は適用されない。利用者は、アドレス帳を編集するために操作部メニューのアドレス帳変更を選択する。さらに、変更するレコードを選択する。図1 8に示すのはアドレス帳を変更する操作部画面の一例であり、1 8 0 1は送信先アドレスの情報を記憶したアドレス帳を表示している。1 8 0 2に示す黒い三角形は現在変更対象に選ばれている対象を示す記号である。変更対象は上ボタン1 8 0 3で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン1 8 0 4で下方向に移動する事が出来る。この選択されたことを示す記号は、選択レコードを指し示すポインタやあるいは各レコードに対応したフラグとしてメモリに記憶されている。選択したレコードを変更する為に、変更ボタン1 8 0 4を押下すると、図1 9で示される「アドレス帳変更」画面が表示される。変更対象となるレコードAの内容が1 9 0 1に表示される。カーソル1 9

40

50

02が変更対象となる文字を示すので仮想キーボード1903を操作する事で、アドレス帳の内容を変更する事が出来る。使用者はこの画面において、指定したレコードの指定したフィールドの値を更新する。更新されたレコードは、一時的に記憶される。

【0096】

ステップS2503では、MFPは「キャンセルボタン」1904が押下されたか否かを判定し、押下したのであればステップS2506へ進む。そうでなければステップS2506に進む。

【0097】

ステップS2504では、MFPは「確定ボタン」1905が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップS2505へ進み、そうでなければステップS2503へ進む。

10

【0098】

ステップS2505では、編集された結果に従って、アドレス帳の内容を更新する。すなわち、ステップS2102により更新された内容を、アドレス帳テーブル3400に書き込む。また同時にレコードAに存在するレコード更新日時記録欄3205に現在の日時を記憶する。

【0099】

ステップS2506では、同一レコード内に記憶されている警告表示カウンタ3406に予め指定されている自然数を入力する。

【0100】

20

ステップS2507では、使用者がログアウトする。これにより一連の操作が完了する。ログアウトは操作部211にある不図示のログアウトキーを押下する事で実施できる。実際にはログアウトせずに続けて他の作業に移っても良い。

【0101】

続けて図25Bのフローチャートを用いて、送信操作時の動作について説明する。ステップS2508では、使用者BがMFPの操作部にてログインする。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログインID）をキーボードより入力する。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。その後、MFPの操作が可能となる。MFPによる処理内容は図15のステップS1501と同様である。

30

【0102】

ステップS2509では、アドレス帳テーブル3400を読んでそれを操作部211に表示する。また使用者Bは送信対象の原稿をセットする。

【0103】

ステップS2510では、使用者Bが送信先を選択すると、それに応じて選択されたレコードを一時記憶する。既に機能（本発明に関わる「送信／ファックス」）の選択は済んでいるものとする。ここで図16に示すのは送信先を選択する操作部211に表示される画面の一例であり、1601は送信先アドレスを情報記憶したアドレス帳の内容を表示している。1602は現在送信先に選ばれている対象を示す記号である。この記号すなわち送信先は上ボタン1603で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン1604で下方向に移動する事が出来る。本発明では前記使用者Aが更新したレコードAを選択した場合に特徴的動作を示すので、送信先としてレコードAを選択されたものとする。もちろん他のレコードであっても問題は無い。使用者は選択後、「ファックス送信ボタン」1605もしくは「電子メール送信ボタン」1606を押下する。

40

【0104】

ステップS2511では、MFPは選択されているレコード（本例ではレコードA）の更新日時3205と最終使用日時3204とを比較する。更新日時3205が最終使用日時3204より新しい時は、ステップS2511へ進み、そうでない時はステップS2517へ進む。

【0105】

50

ステップS 2 5 1 2では、M F Pは選択されているレコード（本例ではレコードA）の警告表示カウンタ3 4 0 6の値が0か或いは0より大きいかを判断する。0より大きい場合は、ステップS 2 5 1 3へ進み、そうでない時すなわち警告表示カウンタ3 4 0 6の値が0のときにはステップS 2 5 1 7へ進む。

【0 1 0 6】

ステップS 2 5 1 3では、M F Pは選択されているレコード（本例ではレコードA）の警告表示カウンタ3 4 0 6から1を減ずる。ステップS 2 5 1 4では、M F Pは警告メッセージを表示する。図20は、警告メッセージの表示の一例である。

【0 1 0 7】

ステップS 2 5 1 5では、警告メッセージ上の「キャンセルボタン」2 0 0 1が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップS 2 5 1 9へ進む。そうでなければ、ステップS 2 5 1 6へ進む。

【0 1 0 8】

ステップS 2 5 1 6では、「送信ボタン」2 0 0 2が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、図16の「送信/ファックス画面」に戻し、ステップS 2 5 1 7へ進む。そうでなければステップS 2 5 1 4へ進む。

【0 1 0 9】

ステップS 2 5 1 7では、M F Pは原稿画像を読み込んで指定された宛先に送信する。ステップS 2 5 1 0で押下されたボタンが「ファックス送信ボタン」1 6 0 5であった場合には、その画像をファックスデータとして、送信先のファックス番号の項目で指定される番号（すなわちステップS 2 5 1 0で選択されたレコードのファックス番号）に対してファクシミリ送信を行う。又「電子メール送信ボタン」1 6 0 6であった場合には、読み取った画像を電子メールの添付ファイルとして、送信先の電子メールアドレスの項目で指定されるアドレス（すなわちステップS 2 5 1 0で選択されたレコードの電子メールアドレス）に対して電子メールの送信を行う。

【0 1 1 0】

ステップS 2 5 1 8では、M F Pは現在の時刻を、選択されているレコード（本例ではレコードA）の最終利用日時の項目3 2 0 4に記憶する。

ステップS 2 5 1 9では、使用者がM F Pからログアウトする。操作部2 1 1に取り付けられた不図示のログアウトキーを押下する事でこれを行う。

【0 1 1 1】

以上の手順により、最終利用日時の後にアドレス帳テーブルが更新されており、更新されたレコードに対応する送信先へとデータの送信を試みた場合、利用者に対して警告が出力される。この警告は、送信をキャンセルすることで一旦解消されるが、次回同じ宛先へのデータ送信を試みるとまた警告が出される。そして本実施形態では、警告表示カウンタにあらかじめ一定値を設定しておくことで、ひとつの原因によって警告を出力した回数がある一定値に達した場合には、それ以降は同じ原因による警告を出力しない。すなわち警告回数の上限を設定できる。これにより、アドレス帳の変更に対して警告を出力するとともに、操作上の煩わしさを軽減することができる。

【0 1 1 2】

[本発明の第四の実施形態]

次に本発明の第4の実施形態である、アドレス帳のデータが最終使用後に変更された場合にその後使用者による警告中止が指示されるまで警告を行う動作について説明する。装置の構成は図1乃至図14及び図16を参照して説明した通りである。そこで第1実施形態と異なる点について重点的に説明する。まずはじめに、図31に本実施形態で用いるアドレス帳テーブル3 5 0 0を示す。これは図28に示したテーブルに、警告表示フラグ3 5 0 6を各レコード毎に付加した構造を有する。以下、図26Aのフローチャートを元に送信先の情報を記憶したアドレス帳を変更する場合の操作について解説する。

【0 1 1 3】

ステップS 2 6 0 1では、使用者AがM F Pの操作部を操作してログインする。ログイ

10

20

30

40

50

ンは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログインID）をキーボードより入力する。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。その後、MFPの操作が可能となる。MFPによる処理内容は図15のステップS1501と同様である。

【0114】

ステップS2602では、使用者Aによるアドレス帳の編集操作に応じて、アドレス帳テーブル3500の内容を変更する。ただしステップS2602では変更は一時記憶領域において行われ、アドレス帳テーブル3500に変更内容は適用されない。利用者は、アドレス帳を編集するために操作部メニューのアドレス帳変更を選択する。さらに、変更するレコードを選択する。図18に示すのはアドレス帳を変更する操作部画面の一例であり、1801は送信先アドレスの情報を記憶したアドレス帳を表示している。1802に示す黒い三角形は現在変更対象に選ばれている対象を示す記号である。変更対象は上ボタン1803で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン1804で下方向に移動する事が出来る。この選択されたことを示す記号は、選択レコードを指し示すポインタやあるいは各レコードに対応したフラグとしてメモリに記憶されている。選択したレコードを変更する為に、変更ボタン1804を押下すると、図19で示される「アドレス帳変更」画面が表示される。変更対象となるレコードAの内容が1901に表示される。カーソル1902が変更対象となる文字を示すので仮想キーボード1903を操作する事で、アドレス帳の内容を変更する事が出来る。使用者はこの画面において、指定したレコードの指定したフィールドの値を更新する。更新されたレコードは、一時的に記憶される。

【0115】

ステップS2603では、MFPは「キャンセルボタン」1904が押下されたか否かを判定し、押下したのであればステップS2606へ進む。そうでなければステップS2606に進む。

【0116】

ステップS2604では、MFPは「確定ボタン」1905押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップS2605へ進み、そうでなければステップS2603へ進む。

【0117】

ステップS2605では、編集された結果に従って、アドレス帳の内容を更新する。すなわち、ステップS2602により更新された内容を、アドレス帳テーブル3500に書き込む。また同時に、選択されているレコード（本例ではレコードA）に存在するレコード更新日時記録欄3205に現在の日時を記憶する。

【0118】

ステップS2606では、選択されているレコード（本例ではレコードA）内に記憶されている警告実行フラグ3506を立てる。

【0119】

ステップS2607では、使用者がログアウトする。これにより一連の操作が完了する。ログアウトは操作部211にある不図示のログアウトキーを押下する事で実施できる。実際にはログアウトせずに続けて他の作業に移っても良い。

【0120】

続けて図26Bのフローチャートを用いて、送信操作時の動作について説明する。ステップS2608では、使用者BがMFPの操作部にてログインする。ログインは、例えば、ある使用者に対して予め与えられた番号（ログインID）をキーボードより入力する。さらにこれに対応し予め設定されたパスワードを入力する事で行う事が出来る。その後、MFPの操作が可能となる。MFPによる処理内容は図15のステップS1501と同様である。

【0121】

ステップS2609では、アドレス帳テーブル3500を読んでそれを操作部211に表示する。また使用者Bは送信対象の原稿をセットする。

【 0 1 2 2 】

ステップ S 2 6 1 0 では、使用者 B が送信先を選択すると、それに応じて選択されたレコードを一時記憶する。既に機能（本発明に関わる「送信／ファックス」）の選択は済んでいるものとする。ここで図 1 6 に示すのは送信先を選択する操作部 2 1 1 に表示される画面の一例であり、1 6 0 1 は送信先アドレスを情報記憶したアドレス帳の内容を表示している。1 6 0 2 は現在送信先に選ばれている対象を示す記号である。この記号すなわち送信先は上ボタン 1 6 0 3 で、上方向に移動する事が出来る。また下ボタン 1 6 0 4 で下方向に移動する事が出来る。本発明では前記使用者 A が更新したレコード A を選択した場合に特徴的動作を示すので、送信先としてレコード A を選択されたものとする。もちろん他のレコードであっても問題は無い。使用者は選択後、「ファックス送信ボタン」1 6 0 5 もしくは「電子メール送信ボタン」1 6 0 6 を押下する。

10

【 0 1 2 3 】

ステップ S 2 6 1 1 では、M F P は選択されているレコード（本例ではレコード A ）の更新日時 3 2 0 5 と最終使用日時 3 2 0 4 とを比較する。更新日時 3 2 0 5 が最終使用日時 3 2 0 4 より新しい時は、ステップ S 2 6 1 1 へ進み、そうでない時はステップ S 2 6 1 7 へ進む。

【 0 1 2 4 】

ステップ S 2 6 1 2 では、M F P は選択されているレコード（本例ではレコード A ）の警告表示フラグがオンかオフかを判断する。オンである場合は、ステップ S 2 6 1 3 へ進み、そうでない時はステップ S 2 6 1 8 へ進む。

20

【 0 1 2 5 】

ステップ S 2 6 1 3 では、M F P は警告メッセージを表示する。図 2 7 は、警告メッセージの表示の一例である。チェックボックス 2 7 0 1 は、次回にこの表示を行うか否かを使用者に報知する為の手段であり、チェックマークがついている場合は、次回もこの警告表示を行い、チェックマークがついていない場合は次回の警告表示を行わない事を伝える事が出来る。この表示内容は警告表示フラグ 3 6 0 5 の内容を反映しており、警告表示フラグがオンである場合には、チェックマークが表示され、警告表示フラグがオフである場合には、チェックマークが表示されていない。従って表示された直後はチェックマークは必ず表示されている。

【 0 1 2 6 】

30

ステップ S 2 6 1 4 では、警告メッセージ上の「表示しないボタン」2 7 0 4 が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップ S 2 6 1 5 へ進む。そうでなければ、ステップ S 2 6 1 6 へ進む。

【 0 1 2 7 】

ステップ S 2 6 1 5 では、M F P は警告表示フラグをオフする。さらに警告表示上のチェックボックス 2 7 0 1 からチェックマークを消す。

【 0 1 2 8 】

ステップ S 2 6 1 6 では、使用者 B は警告メッセージ上の「キャンセルボタン」2 7 0 2 が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、ステップ S 2 6 2 0 へ進む。そうでなければ、ステップ S 2 6 1 7 へ進む。

40

【 0 1 2 9 】

ステップ S 2 6 1 7 では、「送信ボタン」2 7 0 3 が押下されたか否かを判定する。押下されたのであれば、図 1 6 の「送信／ファックス画面」に戻し、ステップ S 2 6 1 8 へ進む。そうでなければステップ S 2 6 1 4 へ進む。

【 0 1 3 0 】

ステップ S 2 6 1 8 では、M F P は原稿を送信する。ステップ S 2 6 1 0 で押下されたボタンが「ファックス送信ボタン」1 6 0 5 であった場合には、その画像をファックスデータとして、送信先のファックス番号の項目で指定される番号（すなわちステップ S 2 6 1 0 で選択されたレコードのファクシミリ番号）に対してファクシミリ送信を行う。又「電子メール送信ボタン」1 6 0 6 であった場合には、読み取った画像を電子メールの添付

50

ファイルとして、送信先の電子メールアドレスの項目で指定されるアドレス（すなわちステップS 2 6 1 0で選択されたレコードの電子メールアドレス）に対して電子メールを送信を行う。

【0 1 3 1】

ステップS 2 6 1 9では、M F Pは現在の時刻を選択されているレコード（本例ではレコードA）の最終利用日時3 2 0 5の項目に記憶する。

ステップS 2 6 2 0では、使用者がM F Pからログアウトする。操作部2 1 1に取り付けられた不図示のログアウトキーを押下する事でこれを行う。

【0 1 3 2】

以上の手順により、本実施形態では、最終更新日時が最終利用日時よりも新しい場合には、利用者が明示的に警告の取り止め命令を入力するまで、警告を出力する。このため、2回目以降の警告は、利用者が明示的に取り止めを指示することにより行われず、利用者が警告出力を受ける煩わしさから解放される。もちろん、最終更新日時が最終利用日時よりも新しい場合、アドレス情報の更新の警告は少なくとも1回は出力されるので、誤った宛先へのデータの送信を防止できる。

【0 1 3 3】

<他の実施形態>

以上第1～第4の実施形態について説明したが、これら実施形態を組み合わせることも出来る。たとえば、第2実施形態と第3実施形態とを組み合わせれば、送信者とアドレス情報の更新者とが異なる場合に限って警告を出力することに加えて、警告回数の上限を設定できる。またたとえば、第2実施形態と第4実施形態とを組み合わせれば、警告回数の上限を設定できることに加えて、利用者の明示的に指示によっても警告を取りやめることが出来る。またたとえば、第2実施形態と第3実施形態と第4実施形態とを組み合わせれば、送信者とアドレス情報の更新者とが異なる場合に限って警告を出力することに加えて、警告回数の上限を設定できることに加えて、利用者の明示的に指示によっても警告を取りやめることが出来る。

【0 1 3 4】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体およびプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0 1 3 5】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【図面の簡単な説明】

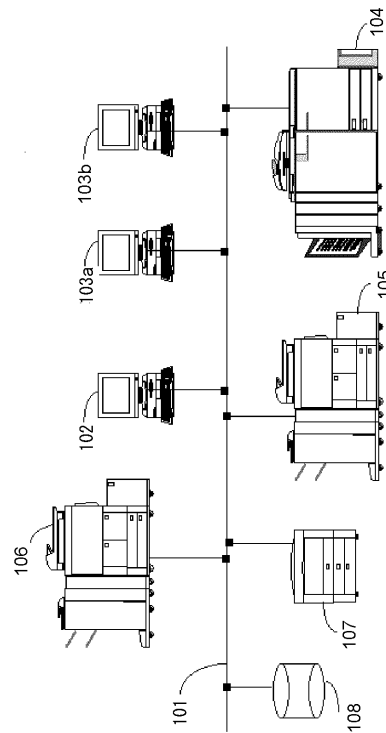
【0 1 3 6】

【図1】本実施形態のシステム全体を示す図

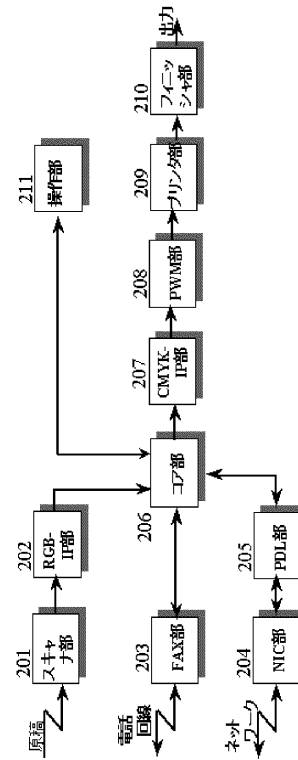
【図2】画像形成装置全体のブロック図

【図 3】画像形成装置のスキャナ部の模式図	
【図 4】画像形成装置の R G B - I P 部のブロック図	
【図 5】画像形成装置の F A X 部のブロック図	
【図 6】画像形成装置の N I C / P D L 部のブロック図	
【図 7】画像形成装置のコア部 / C M Y K - I P 部のブロック図	
【図 8 A】画像形成装置の P W M 部のブロック図	
【図 8 B】画像形成装置の P W M 信号の一例を示す図	
【図 9】カラー画像形成装置のプリンタ部の模式図	
【図 10】白黒画像形成装置のプリンタ部の模式図	
【図 11】画像形成装置の操作部のブロック図	10
【図 12】画像形成装置のフィニッシャ部の模式図	
【図 13】ネットワーク環境の模式図	
【図 14】ネットワーク経由のデータ転送の模式図	
【図 15】ネットワークスキャンの動作を示すフローチャート	
【図 16】送信先選択時の操作部表示画面例を示す図	
【図 17 A】本発明の第一の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 17 B】本発明の第一の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 18】アドレス帳更新時のレコード選択時の操作部表示画面例を示す図	
【図 19】アドレス帳更新時のレコード編集時の操作部表示画面例を示す図	
【図 20】送信先アドレスが更新されていた場合の操作部表示画面例を示す図	20
【図 21】本発明の第二の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 22】本発明の第二の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 23】送信先アドレスが変更されていた場合の操作部表示画面例を示す図	
【図 24】送信先アドレスの変更内容を確認する操作部表示画面例を示す図	
【図 25 A】本発明の第三の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 25 B】本発明の第三の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 26 A】本発明の第四の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 26 B】本発明の第四の実施形態の動作を示すフローチャート	
【図 27】警告表示の中止を指示するための操作部表示画面例を示す図	
【図 28】第 1 実施形態のアドレス帳テーブルの構成を示す図	30
【図 29】第 2 実施形態のアドレス帳テーブルの構成を示す図	
【図 30】第 3 実施形態のアドレス帳テーブルの構成を示す図	
【図 31】第 4 実施形態のアドレス帳テーブルの構成を示す図	

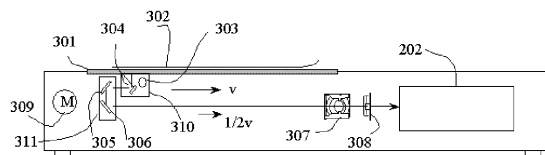
【図 1】



【図 2】



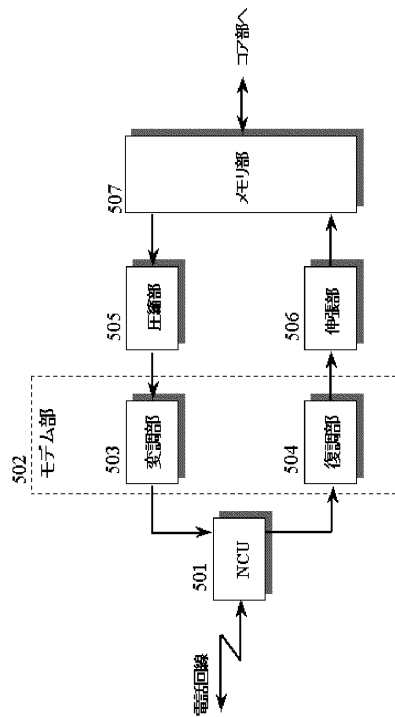
【図 3】



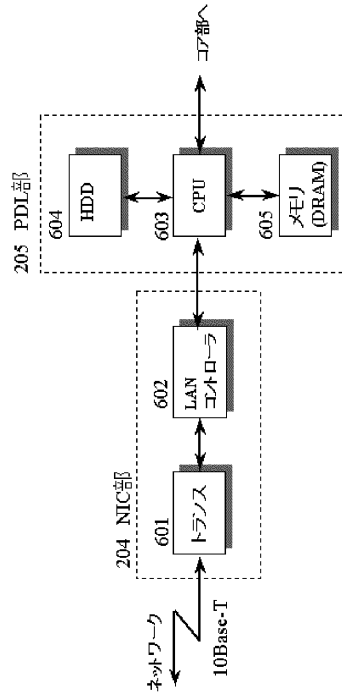
【図 4】



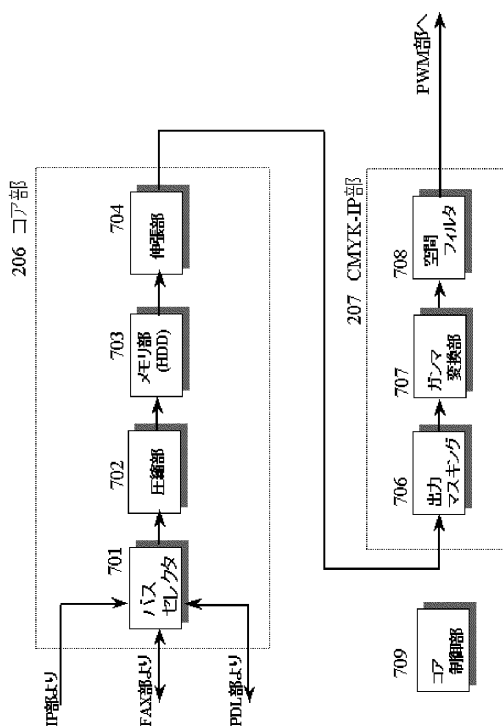
【図 5】



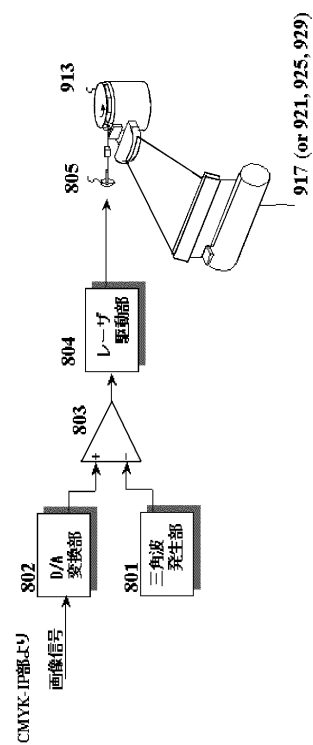
【図 6】



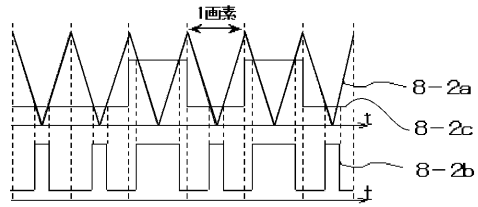
【図 7】



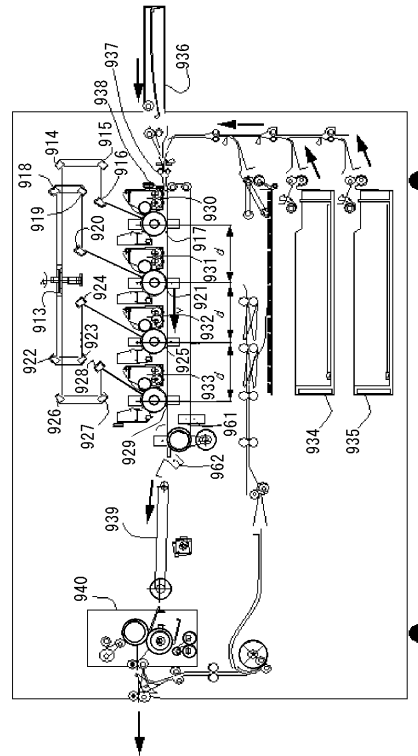
【図 8 A】



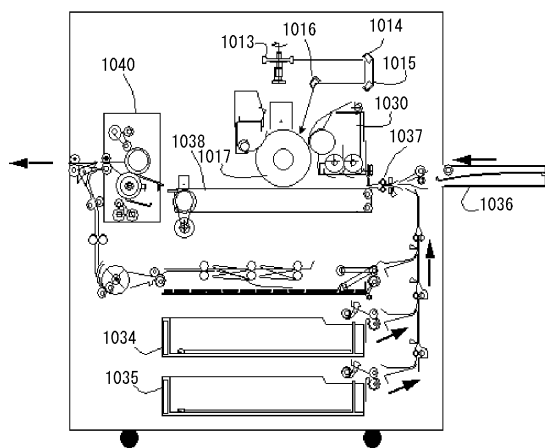
【図 8 B】



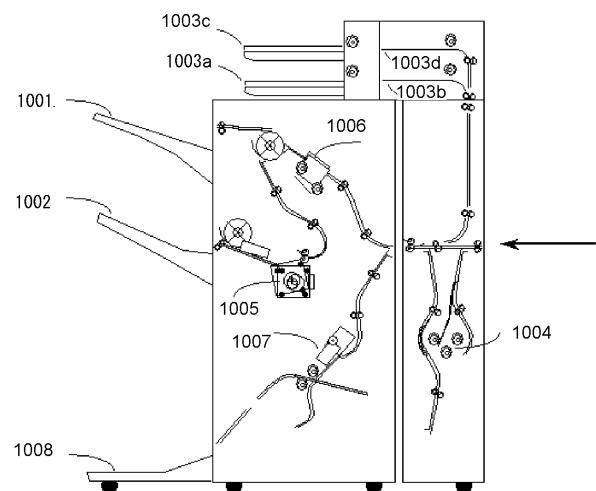
【図 9】



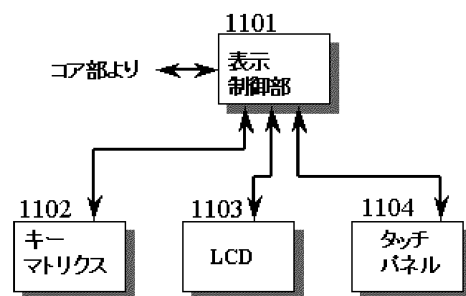
【図 10】



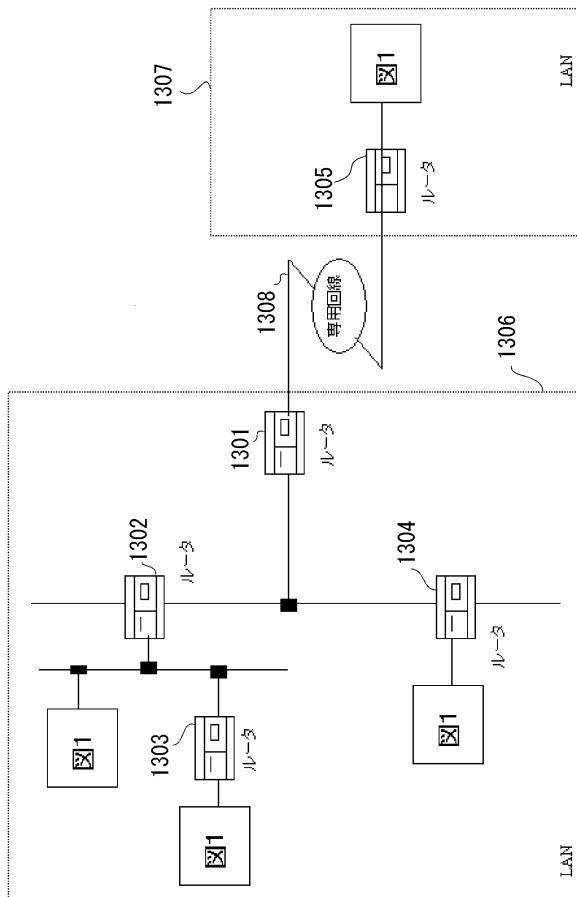
【図 12】



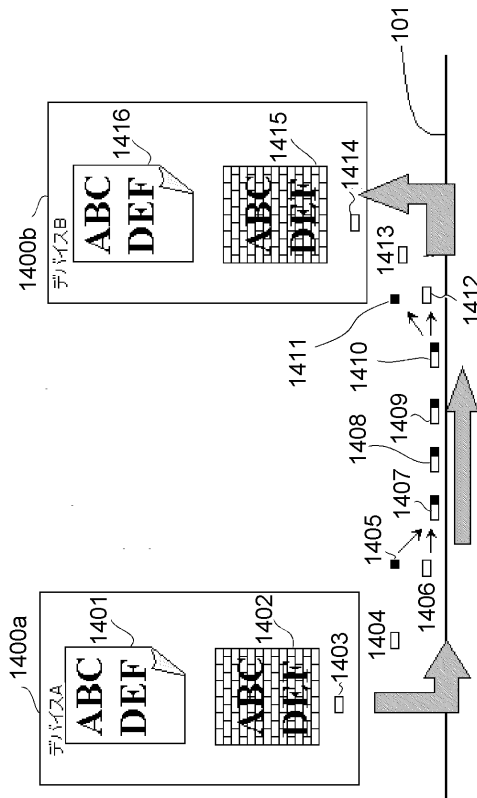
【図 11】



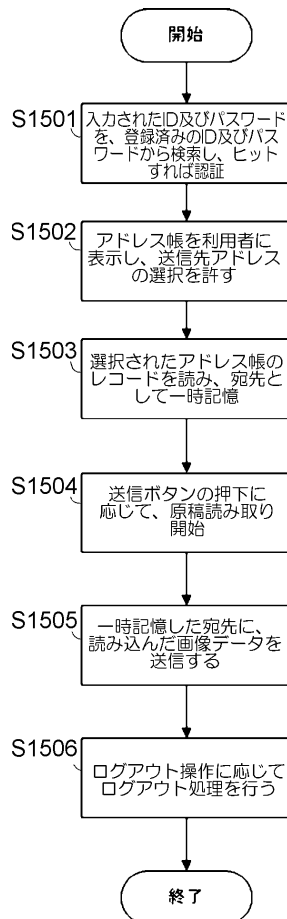
【図 13】



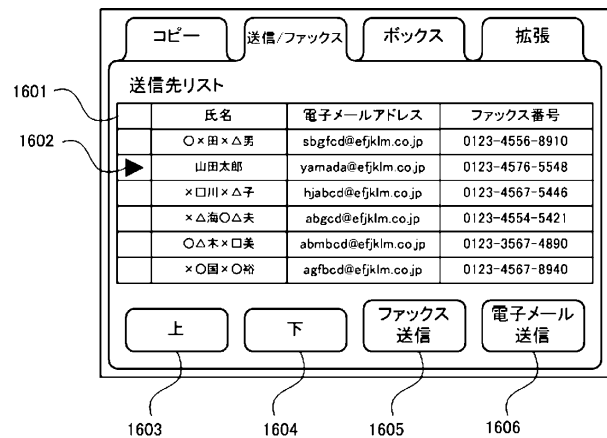
【図 14】



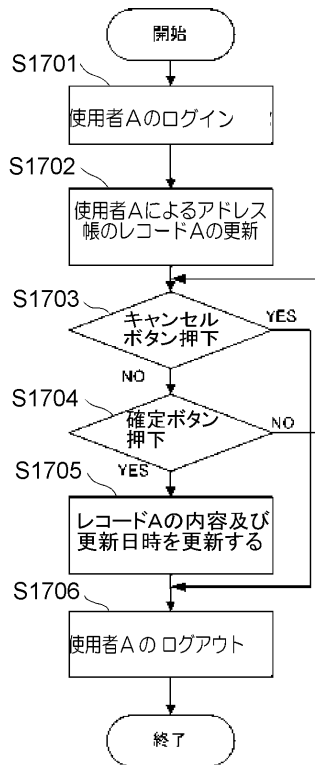
【図 15】



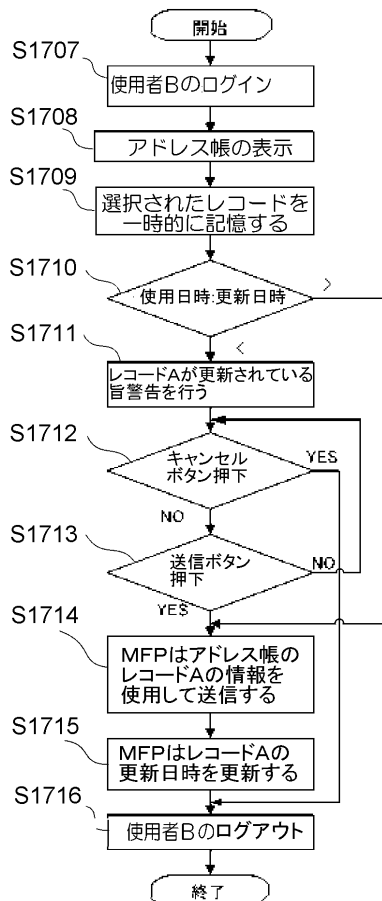
【図 16】



【図 17 A】



【図 17 B】



【図 18】

コピー 送信/ファックス ボックス アドレス帳変更

送信先リスト

氏名	電子メールアドレス	ファックス番号
○×田×△男	sbgtd@efjklm.co.jp	0123-4556-8910
▶ 山田太郎	t-yamada@efjklm.co.jp	0123-4576-5548
×□川×△子	hjabcd@efjklm.co.jp	0123-4567-5446
×△海○△夫	abgcd@efjklm.co.jp	0123-4554-5421
○△木×□美	abmbod@efjklm.co.jp	0123-3567-4890
×○田×○裕	agfbcd@efjklm.co.jp	0123-4567-8940

上 下 変更

【図 20】

コピー 送信/ファックス ボックス アドレス帳変更

警告!

送信先に指定したアドレスは
変更されています

キャンセル 送信

【図 19】

コピー 送信/ファックス ボックス アドレス帳変更

アドレス帳変更

氏名	電子メールアドレス	ファックス番号
山田太郎	t-yamada@efjklm.co.jp	0123-4556-8910

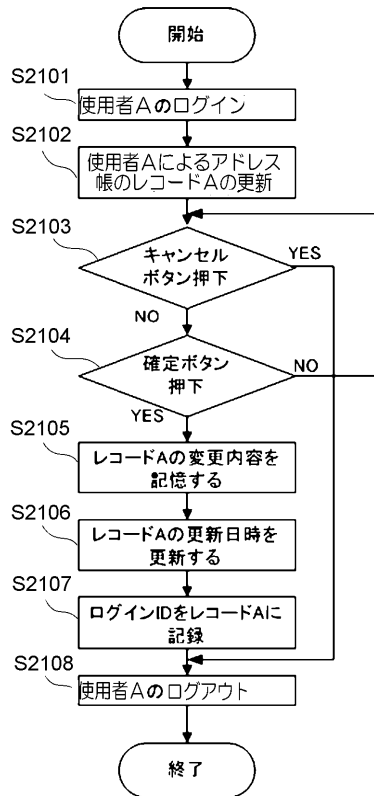
Q W E R T Y U I O P DEL

A S D F G H J K L ← →

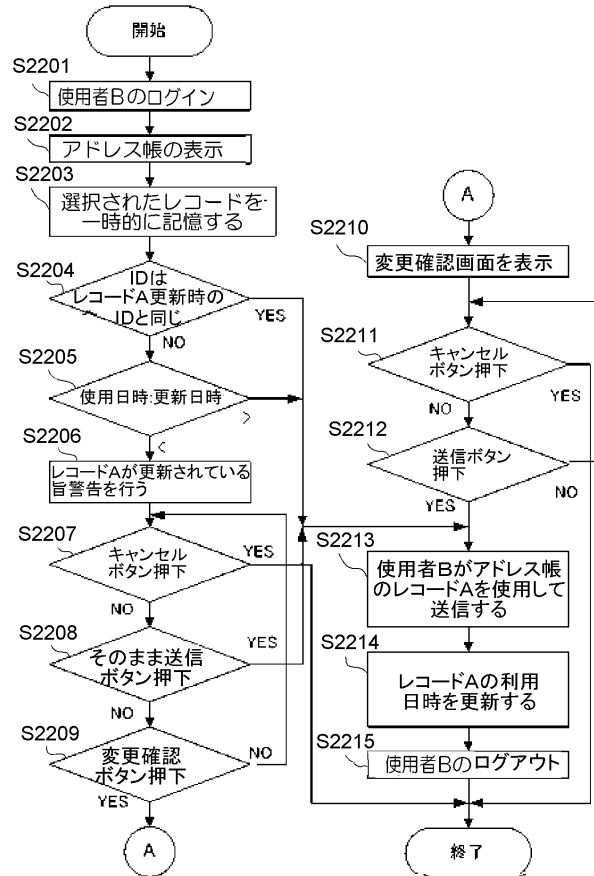
Z X C V B N M SPACE 記号

キャンセル 確定

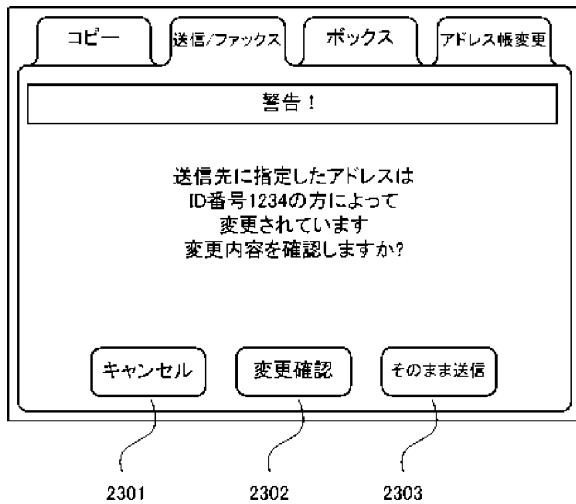
【図 2 1】



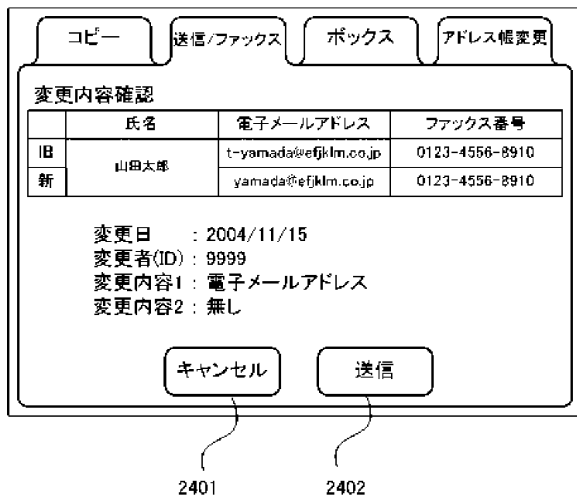
【図 2 2】



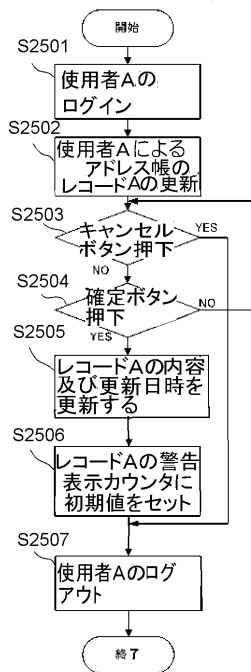
【図 2 3】



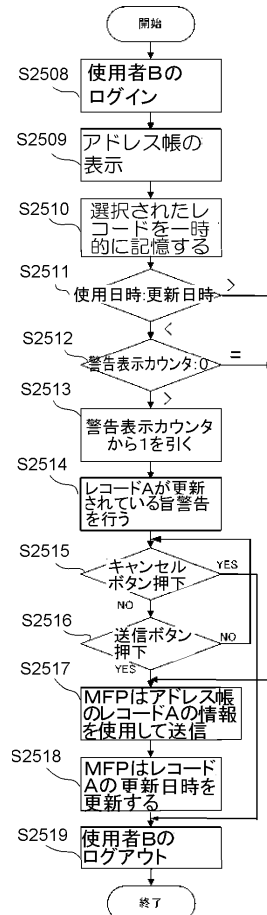
【図 2 4】



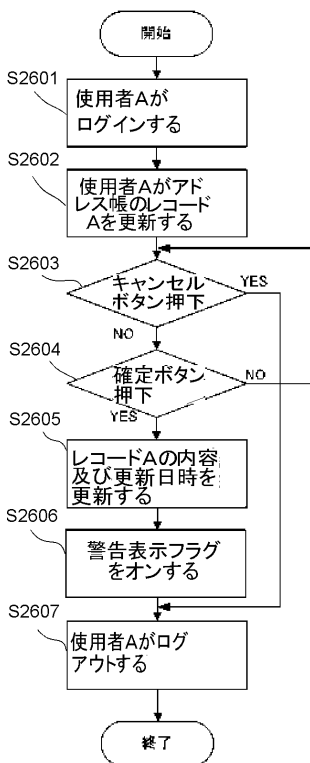
【図 2 5 A】



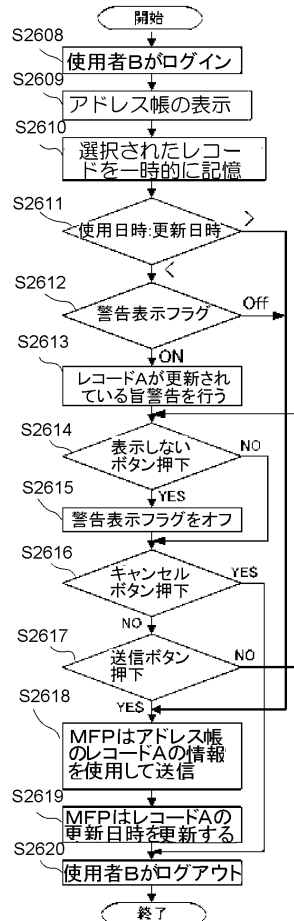
【図 2 5 B】



【図 2 6 A】



【図 2 6 B】



【図 27】

2701 2702 2703 2704

【図 28】

3201 氏名	3202 電子メールアドレス	3203 ファックス番号	3204 最終利用日時	3205 最終更新日時

3200

【図 29】

3201 氏名	3202 電子メールアドレス	3203 ファックス番号	3204 最終利用日時	3205 最終更新日時	3306 最終更新者ID

3300

【図 30】

3201 氏名	3202 電子メールアドレス	3203 ファックス番号	3204 最終利用日時	3205 最終更新日時	3406 警告表示カウンタ

3400

【図 31】

3201 氏名	3202 電子メールアドレス	3203 ファックス番号	3204 最終利用日時	3205 最終更新日時	3506 警告表示フラグ

3500

フロントページの続き

審査官 小林 勝広

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 M 1 / 2 6 - 1 / 5 7、 3 / 0 0、 3 / 1 6 - 3 / 2 0、
 3 / 3 8 - 3 / 5 8、 7 / 0 0 - 7 / 1 6、
 1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 0