(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3897369号

(P3897369)

(45)発行日　平成19年3月22日(2007.3.22)　(24)登録日　平成19年1月5日(2007.1.5)

(51)Int.Cl.		F I		
H04N 1/00	(2006.01)	H04N	1/00	107A
G06F 3/12	(2006.01)	G06F	3/12	Z
G06F 13/00	(2006.01)	G06F	13/00	351G
H04N 1/21	(2006.01)	H04N	1/21	
H04N 1/32	(2006.01)	H04N	1/32	Z

請求項の数 8　(全 40 頁)

(21)出願番号　特願平7-295478
(22)出願日　平成7年11月14日(1995.11.14)
(65)公開番号　特開平8-307702
(43)公開日　平成8年11月22日(1996.11.22)
審査請求日　平成14年11月14日(2002.11.14)
(31)優先権主張番号　08/340 360
(32)優先日　平成6年11月14日(1994.11.14)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100076428
弁理士　大塚　康徳
(74)代理人　100093908
弁理士　松本　研一
(72)発明者　エイブラハム　ロン　シュランク
アメリカ合衆国　カリフォルニア州　９４０８７，サニーベール，ダーシャー　ウエイ　７３９
(72)発明者　チェット　アレン　エレズ
アメリカ合衆国　カリフォルニア州　９４０８９，サニーベール，＃１８－２０６　モース　アベニュー　１０６３

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報端末装置及びその制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

インタフェースを介してファクシミリ装置と接続された情報処理端末の制御方法であって、

アプリケーションプログラムから文書データを入力する入力工程と、

前記アプリケーションプログラムの印刷メニューの選択に応じてプリンタドライバを呼び出すことにより、ファクシミリ送信用設定またはプリント設定を行わせるための設定画面を表示させ、当該設定画面に基づき設定された内容に応じて、前記入力工程で入力された文書データを前記プリンタドライバを用いて印刷形式のデータに変換する変換工程と、

前記入力された文書データをファクシミリ装置のファクシミリ送信機能により送信すべきかプリントアウトすべきか判断する判断工程と、

前記変換工程で変換されたデータを、前記判断工程による判断結果に応じて、前記設定画面に基づき設定された内容を示す情報を含むファクシミリ送信すべきデータかプリントアウトすべきデータかを示す情報とともに、前記インタフェースを介してファクシミリ装置に転送する転送工程とを有することを特徴とする情報処理端末の制御方法。

【請求項２】

さらに、カバーシートを付加する工程を有し、前記転送工程は前記判断工程でファクシミリ送信すべきと判断された場合に前記付加されたカバーシートをファクシミリ装置に転送することを特徴とする請求項１に記載の情報処理端末の制御方法。

【請求項３】

さらに、前記入力工程で入力された文書データの保存を指示する工程と、前記保存を指示された文書データを一覧として表示する工程とを有することを特徴とする請求項１または２に記載の情報処理端末の制御方法。

【請求項４】

前記入力工程はワードプロセッシングアプリケーションから文書データを入力することを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１つに記載の情報処理端末の制御方法。

【請求項５】

インタフェースを介してファクシミリ装置と接続された情報処理端末であって、

アプリケーションプログラムから文書データを入力する入力手段と、

前記アプリケーションプログラムの印刷メニューの選択に応じてプリンタドライバを呼び出すことにより、ファクシミリ送信用設定またはプリント設定を行わせるための設定画面を表示させ、当該設定画面に基づき設定された内容に応じて、前記入力手段で入力された文書データを、前記プリンタドライバを用いて印刷形式のデータに変換する変換手段と、

前記入力された文書データをファクシミリ装置のファクシミリ送信機能により送信すべきかプリントアウトすべきか判断する判断手段と、

前記変換手段で変換されたデータを、前記判断手段による判断結果に応じて、前記設定画面に基づき設定された内容を示す情報を含むファクシミリ送信すべきデータかプリントアウトすべきデータかを示す情報とともに、前記インタフェースを介してファクシミリ装置に転送する転送手段とを有することを特徴とする情報処理端末。

【請求項６】

さらに、カバーシートを付加する手段を有し、前記転送手段は前記判断手段でファクシミリ送信すべきと判断された場合に前記付加されたカバーシートをファクシミリ装置に転送することを特徴とする請求項５に記載の情報処理端末。

【請求項７】

さらに、前記入力手段で入力された文書データの保存を指示する手段と、前記保存を指示された文書データを一覧として表示する手段とを有することを特徴とする請求項５または６に記載の情報処理端末。

【請求項８】

前記入力手段はワードプロセッシングアプリケーションから文書データを入力することを特徴とする請求項５乃至７のいずれか１つに記載の情報処理端末。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理端末及びその制御方法、すなわちファクシミリ装置（以下、ファクシミリはファックスともいう）に接続された双方向インタフェースを介してファクシミリ装置のプリント及びファクス機能を管理するシステムにおける情報処理端末及びその制御方法に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

近年、IEEE標準規格１２８４（１９９３年２月）で規定された双方向パラレルインタフェースなどのような、双方向パラレルインタフェースを有するファクシミリ装置を提供することが考えられてきている。このような双方向パラレルインタフェースをファクシミリ装置に備えることにより、ファックス装置との双方向通信を実現できる。すなわち、パーソナルコンピュータから送信された文書をプリントアウトするだけでなく、スキャンされた文書（あるいはファクシミリで受信された文書）をパーソナルコンピュータに送り返すことも可能となる。

【０００３】

【発明の解決しようとする課題】

このような双方向パラレルインタフェースを有するファクシミリ装置が登場すると、ファ

クシミリ装置のプリント，スキャン及びファクス機能を別のパーソナルコンピュータから管理する必要性が生じる。さらに、このプリント，スキャン及びファクス機能を他のアプリケーション、特にパーソナルコンピュータ上で動作するアプリケーションに対して提供する必要性も生じる。

【０００４】

本発明は、情報処理端末及びその制御方法、すなわちファクシミリ装置のプリント及びファクス機能を、双方向インタフェースを介して管理するためのシステムに関連し、さらに任意のアプリケーションからこれらプリント及びファクス機能へのアクセスを可能とする情報処理端末及びその制御方法を提供する。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本発明の情報処理端末の制御方法は、インタフェースを介してファクシミリ装置と接続された情報処理端末の制御方法であって、アプリケーションプログラムから文書データを入力する入力工程と、前記アプリケーションプログラムの印刷メニューの選択に応じてプリンタドライバを呼び出すことにより、ファクシミリ送信用設定またはプリント設定を行わせるための設定画面を表示させ、当該設定画面に基づき設定された内容に応じて、前記入力工程で入力された文書データを前記プリンタドライバを用いて印刷形式のデータに変換する変換工程と、前記入力された文書データをファクシミリ装置のファクシミリ送信機能により送信すべきかプリントアウトすべきか判断する判断工程と、前記変換工程で変換されたデータを、前記判断工程による判断結果に応じて、前記設定画面に基づき設定された内容を示す情報を含むファクシミリ送信すべきデータかプリントアウトすべきデータかを示す情報とともに、前記インタフェースを介してファクシミリ装置に転送する転送工程とを有することを特徴とする。

さらに、カバーシートを付加する工程を有し、前記転送工程は前記判断工程でファクシミリ送信すべきと判断された場合に前記付加されたカバーシートをファクシミリ装置に転送する。さらに、前記入力工程で入力された文書データの保存を指示する工程と、前記保存を指示された文書データを一覧として表示する工程とを有する。又、前記入力工程はワードプロセッシングアプリケーションから文書データを入力する。

又、本発明の情報処理端末は、インタフェースを介してファクシミリ装置と接続された情報処理端末であって、アプリケーションプログラムから文書データを入力する入力手段と、前記アプリケーションプログラムの印刷メニューの選択に応じてプリンタドライバを呼び出すことにより、ファクシミリ送信用設定またはプリント設定を行わせるための設定画面を表示させ、当該設定画面に基づき設定された内容に応じて、前記入力手段で入力された文書データを、前記プリンタドライバを用いて印刷形式のデータに変換する変換手段と、前記入力された文書データをファクシミリ装置のファクシミリ送信機能により送信すべきかプリントアウトすべきか判断する判断手段と、前記変換手段で変換されたデータを、前記判断手段による判断結果に応じて、前記設定画面に基づき設定された内容を示す情報を含むファクシミリ送信すべきデータかプリントアウトすべきデータかを示す情報とともに、前記インタフェースを介してファクシミリ装置に転送する転送手段とを有することを特徴とする。

さらに、カバーシートを付加する手段を有し、前記転送手段は前記判断手段でファクシミリ送信すべきと判断された場合に前記付加されたカバーシートをファクシミリ装置に転送する。さらに、前記入力手段で入力された文書データの保存を指示する手段と、前記保存を指示された文書データを一覧として表示する手段とを有する。又、前記入力手段はワードプロセッシングアプリケーションから文書データを入力する。

【０００６】

通信モジュールは、双方向パラレルインタフェースを介してファクシミリ装置との間でポーリングを行ない、スキャン画像あるいはファックス受信画像がファクシミリ内のメモリにあるかどうかを判断する。そして双方向パラレルインタフェースを介してその画像を取得する。また、他のアプリケーションプログラムからの画像やファックス送信画像を受け

取る。
【０００７】
スキャンモジュールは、通信モジュールに対してスキャン動作の初期化をさせ、通信モジュールからスキャン画像を受信し、インボックスにスキャン画像を蓄積する。
ファックスモジュールは、アウトボックスから通信モジュールへ送信ファックスデータを移す。そして、ファクシミリ装置による連続ファクシミリ送信を行なうために、通信モジュールに対して双方向パラレルインタフェースを介して、送信ファックス画像をファクシミリ装置に送信させる。
【０００８】
プリントモジュールは、インボックスあるいはアウトボックスからの画像を通信モジュールに移す。そして、ファクシミリ装置による連続プリントアウトを行なうために、通信モジュールに対して双方向パラレルインタフェースを介して、その画像をファクシミリ装置に送信させる。
本発明の他の態様としては、プリンタドライバがアプリケーションプログラムからの文書データを受け取り、その文書データに対応する画像データを、ファクシミリ装置との通信に適合された通信モジュールに対して双方向パラレルインタフェースを介して配信することにある。プリンタドライバは、プリンタドライバに対してプリント、ファックス及び蓄積の設定のうちのひとつを選択するための構成選択部と、アプリケーションからの文書を画像ファイルフォーマットに変換するためのファイル形式変換部と、変換された文書を選択された構成とともに通信モジュールへ送信するための配信機能とを備えている。
【０００９】
本発明の他の態様としては、アプリケーションプログラムから出されたコマンドに応答するスキャナドライバが、画像データを双方向パラレルインタフェースを有するファクシミリ装置からそのアプリケーションプログラムへ受け渡すことにある。スキャナドライバは、そのアプリケーションプログラムに適した画像形式を決めるためのネゴシエータと、ファクシミリ装置からスキャンの初期化を行なうためのコマンドを出すためのスキャンイニシエータと、通信モジュールに接続するインタフェースとを備える。この通信モジュールは、スキャンの初期化のために双方向パラレルインタフェースを介してファクシミリ装置にコマンドを送り、スキャンされた画像がファックスメモリに存在するかどうかをファックスメモリに対するポーリングによって調査し、ファックスメモリにスキャンされた文書が存在する場合はそのスキャンされた文書を、双方向パラレルインタフェースを通して取り出すものである。スキャナドライバにはさらに、通信モジュールから取り出されたスキャン文書を一時的に蓄積し、表示するための画像バッファと、スキャン画像をアプリケーションプログラムに対して他の画像形式で供給するための画像受信コマンドに応答する受信インタフェースとを備えている。
【００１０】
本発明のさらに他の態様としては、ホストコンピュータに存在する通信モジュールが双方向パラレルインタフェースを備えたファクシミリ装置の処理装置と通信を行なうことが挙げられる。通信モジュールは、双方向パラレルインタフェースを介してファクシミリ装置にポーリングを行ない、画像ファイルがファックスメモリに存在するかどうかを判断するために、オペレーティングシステムから出されるタイマメッセージに応答するポーリング機能と、双方向パラレルインタフェースを介してファックスメモリから取り出された画像ファイルを通信モジュールが蓄積するための画像バッファと、取り出された画像ファイルがスキャンされた画像ファイルなのかあるいはファクシミリで受信された画像ファイルなのかを判断するためのファイル識別子と、取り出した画像ファイルがファイル識別子によってファックス受信した画像ファイルであると判断される場合には、ファクシミリマネージャーのインボックスに取り出された画像ファイルを配信し、スキャンされた画像ファイルであると判断される場合には、スキャナドライバに取り出した画像ファイルを配信するための配信機能とを備えている。
【００１１】

本発明のさらに他の態様としては、アウトボックス表示装置は、トップ部分とボトム部分とに分けられるリスト領域を備え、トップ部分にはアウトボックスに待機中の項目のリストがあり、ボトム部分には終了したアウトボックス項目のリストがある。リスト領域の先頭に位置する有効リストは、現在の有効なアウトボックス項目であるたったひとつの項目を含み、さらに、停止ボタンを含む。停止ボタンの選択に応答して、有効リスト内の有効項目の伝送が中止される。

【００１２】

本発明の本質を迅速に理解するために、本発明の概要を説明した。続いて好適な実施の形態の詳細な説明を図面とともに行なうが、これにより本発明をさらに完全に理解することが可能となろう。

【００１３】

【発明の実施の形態】

［１．構成］

図１は、本発明の好適な実施の形態のシステム構成の概観を説明する図である。

図１に示されているのは、マイクロソフトウィンドウズなどのウィンドウズ環境を備えたマッキントッシュやＩＢＭＰＣやＰＣ互換コンピュータ等のコンピュータ装置１０である。コンピュータ装置１０にはカラーモニタ等の表示画面１２と、ユーザからの命令を入力するためのキーボード１３と、画面１２に表示されたオブジェクトを指示したり操作したりするためのポインティングデバイス１４とが備えられている。

【００１４】

コンピュータ装置１０にはコンピュータディスク１１のような大容量記憶装置が付属しており、後述の図３のように、文書画像ファイルを含むデータファイルを圧縮または非圧縮形式で記憶したり、ウィンドウズオペレーティングシステム、ファクシミリマネージャーアプリケーションプログラム、インタフェースモジュールアプリケーション、プリンタドライバアプリケーション、ＴＷＡＩＮスキャナドライバアプリケーション、キャノンプリンタやキャノンスキャナや電話ドライバ等の標準ドライバアプリケーション、画像ファイル、ウィンドウズプリントアプリケーション、ウィンドウズスキャンアプリケーション、文書処理アプリケーション、その他のデータファイルなどを記憶したりするために使用される。

【００１５】

図１に示すように、ファクシミリ装置１８がコンピュータ装置１０に接続されている。ファクシミリ装置１８は、通常のファクシミリ装置として動作する以外にも、文書をスキャンして文書画像データを入力するためのスキャナや、文書を出力するプリンタや電話として、あるいはファクシミリ受信した文書を出力するためのファクシミリ装置としても動作する能力がある。ファクシミリ装置１８は、スキャナやファクシミリ装置として動作する場合は、文書のビットマップイメージをコンピュータ装置１０に供給する。ファクシミリ装置１８は、プリンタとして動作する場合は処理された文書画像を出力し、電話として動作する場合は、通話のためにコンピュータ装置１０からファクシミリ装置１８の電話回線がアクセスされる。

【００１６】

図２Ａから図２Ｃまでは、ファクシミリ装置１８の機能を説明する図である。

図２Ａに示す通り、ファクシミリ装置１８には、ユーザに対して電話番号、ステイタス情報、サービス情報などのメッセージを表示するための表示装置２０と、給紙カセット２１と、文書トレイ２２と、文書補助２３Ａ，２３Ｂと、ハンドセット２４と、キーボード２５とが備えられている。

【００１７】

図２Ｂに示すように、ファクシミリ装置１８には８ビットパラレルインタフェースポート３０が附属している。インタフェースポート３０はIEEE１２８４双方向パラレルインタフェースであり、ファクシミリ装置１８とコンピュータ装置１０との間の通信を可能とする。ファクシミリ装置１８は、パラレルインタフェースポート３０に接続された、セントロ

ニクス互換インタフェースなどの双方向パラレルインタフェースケーブルによってコンピュータ装置１０と接続されている。また、ファクシミリ装置１８には、応答装置／拡張用電話ジャック３２と、ファクシミリ装置１８を外部電話回線に接続するための電話ジャック３３とが備えられている。

【００１８】

図２Ｃに示すように、ファクシミリ装置１８の反対側には、電源コードコネクタを接続するためのコンセント３８がある。

ファクシミリ装置１８を通常のファクシミリ装置として使用するには、ファックス送信する文書を文書トレイ２２に挿入し、文書の送り先のファックス番号をキーボード２５上の英数キーで入力する。ファクシミリを受信するには、電話回線ジャック３３を介して入力されるファクシミリ伝送をファクシミリ装置が受信し、給紙カセット２１内に蓄えられた用紙に文書をプリントし、受信文書補助２３Ａに出力する。

【００１９】

本実施の形態においては、ファクシミリ装置１８は、通常のファクシミリ装置として使用されるだけでなく、コンピュータ装置１０の制御および管理のもとで使用される。所望の動作によって、コンピュータ装置１０はファクシミリ装置１８をプリンタ、スキャナ、電話、あるいはファクシミリ装置として設定する。コンピュータ装置１０によって送信あるいは受信されるデータは、パラレルインタフェースポート３０を通して伝送される。ファクシミリ装置１８の操作および制御は、以下でさらに詳しく説明する。

【００２０】

ファクシミリ装置１８とコンピュータ装置１０とを組み合わせることにより、コンピュータ装置１０からの指示でファクシミリ装置１８より画像を送信したり、過去に受信した画像をファクシミリ装置１８でプリントしたり、画像をファクシミリ装置１８でスキャンして読み取りコンピュータ装置１０内に記憶したり、ファクシミリ装置１８でを受信した画像をコンピュータ装置１０内に保存したり、ファクシミリ装置１８の電話回線を使って外部に電話をかけたりすることが可能となる。

【００２１】

ユーザはまた、ワードやワードパーフェクト等のウィンドウズアプリケーションプログラムから直接ファクシミリ送信をすることもできる。これらのウィンドウズアプリケーションプログラムから「プリントオプション」を選択することにより、ラスター化された文書画像がディスク１１上に書き込まれ、ファクシミリ伝送するための待行列に自動的に組み込まれる。スキャナとして使用する場合には、ファクシミリ装置１８は画像を約２００ｄｐｉの解像度でスキャンし、スキャン後の画像は「スキャン」命令をサポートするウィンドウズアプリケーションプログラムによって取り込まれる。ファクシミリ装置として使用する場合には、受信されたファクシミリ受信画像はファクシミリ装置１８内のメモリに蓄積され、コンピュータ装置１０によって、受信画像がファクシミリ装置１８からディスクに記憶される。

【００２２】

図３は、コンピュータ装置１０の内部構成を示す詳細なブロック図である。

図３に示されたように、コンピュータ装置１０には、コンピュータバス４１に接続された中央処理装置（ＣＰＵ）４０がある。同じくコンピュータバス４１に接続されているものとして、IEEE１２８４双方向パラレルインタフェース４２と、ネットワークインタフェース４３と、表示装置インタフェース４４と、キーボードインタフェース４５と、マウスインタフェース４６と、主メモリ５０と、ディスク装置１１とがある。

【００２３】

主メモリ５０はコンピュータバス４１に接続されることにより、例えば、ファクシミリマネージャープログラムや標準ドライバアプリケーションから起動される蓄積プログラム命令や、ディスク装置１１に記憶された任意の実行可能ファイルを実行する際にＣＰＵ４０によって使用されるランダムアクセスメモリ機能を提供する。より明確にいえば、ＣＰＵ４０はこれらのプログラムをディスク装置１１から主メモリ５０に読み込み、記憶された

これらのプログラムを主メモリ５０から取り出して実行する。
【００２４】
ユーザの命令に従って、蓄積プログラム命令は画像処理やデータ操作を提供する。例えば、ウィンドウズズのワードパーフェクトのようなデスクトップ処理プログラムは、オペレータによって起動されて、プリント（あるいは前述した構成可能ドライバを使用したファクシミリ送信）や作成後の文書を保存する前の文書作成、処理及び表示を行なう。同様に、画像データのスキャンやファクシミリ装置１８の電話用ハンドセットの操作のために様々なデバイスドライバが起動される。
【００２５】
ウィンドウズ環境に加えて、コンピュータ装置１０とファクシミリ装置１８との間の通信を可能とするために、２つのソフトウェアが供されている。
第１のソフトウェアアプリケーションはパラレルポートドライバであり、コンピュータ装置１０のハードウェアに対するインタフェースを提供する。パラレルポートドライバは、ＩＥＥＥ１２８４インタフェース規格に従って動作する双方向パラレルポートをサポートする。パラレルポートドライバは、ポートの双方向動作モードへの設定、周辺装置の有無の検出、双方向動作形式と周辺装置との交渉、周辺装置へのデータブロックの送信、周辺装置からのデータブロックの受信、電力供給の停止／切断／リセット等の電気インタフェースの変化の検出といった能力を提供する。
【００２６】
第２のソフトウェアアプリケーションは、インタフェース通信モジュールである。インタフェース通信モジュールはソフトウェア階層の上位層に属し、パラレルポートドライバの設備とサービスとを使用してファクシミリ装置１８との通信を行なう。
［２．操作仕様］
一般的に、インタフェース通信モジュールは次に挙げるオペレーションを実行する。（１）ドライバの状態が変化した時にデバイスドライバからの確認を受けとる、（２）「アクティブ」状態になったり規則的命令（後ほど説明する）を実行したりするための周期的タイマメッセージをウィンドウズオペレーティングシステムから受信する、（３）新たにスキャンされた画像や新たに受信されたファクシミリファイルを検出するためにファクシミリ装置１８に対してポーリングをかける、（４）必要ならばコンピュータ装置１０とファクシミリ装置１８との間でファイルを移動する。
【００２７】
［2.1 インタフェース通信モジュール］
図４はインタフェース通信モジュール、コンピュータ装置１０、ファクシミリ装置１８間の動作構造を示したものである。
コンピュータ装置１０とファクシミリ装置１８との間の制御情報の転送は、インタフェース通信モジュール５１を使用することによってなされる。インタフェース通信モジュール５１へのアクセスは、ファクシミリマネージャー１００、構成可能プリントドライバ（図１９とともに後述）、ＴＷＡＩＮスキャナドライバ（図２０とともに後述）を介して行なわれる。制御が、ファクシミリマネージャー１００によって行なわれているか、ドライバのひとつによって行なわれているかに関わらず、インタフェース通信モジュール５１は、送信するファクシミリ画像やスキャンする画像などのファイルの転送、ファクシミリ受信画像の読み込み、プリントする画像の転送を管理する。
【００２８】
動作においては、画像をスキャンしたりファクシミリ画像を受信した場合には、ファクシミリ装置１８のメモリにファイルが作成される。着信やスキャン動作の開始によってファクシミリ装置１８のメモリに受信ファックスファイルを作成することは、ファクシミリ装置のメモリに画像データファイルを作成することに等しい。どちらの場合でも、インタフェース通信モジュールはスキャンされた画像や受信ファックスファイルをファクシミリ装置１８のメモリに発見ししだいそれらを取り込む。
【００２９】

ファクシミリ画像を送信する場合には、アプリケーションプログラムを起動したユーザがファックスデータファイルを作成する。データファイルはインタフェース通信モジュール５１が供給するライブラリサービスを使用して作成される。ファイルの作成が完了したら、インタフェース通信モジュール５１は、双方向パラレルポートインタフェース３０介してそのファイルをファクシミリ装置１８へダウンロードする。ある場合には、ファックスファイルの伝送を遅らせたり、ある特定の時間あるいは特定の時間が過ぎた後に伝送したい場合がある。そういう場合には、インタフェース通信モジュール５１は、様々な送信遅延要求を単に待行列に入れ、指定された時間になったら待行列に入っていたファイルを伝送するためにファクシミリ装置１８へダウンロードする。あるいは、フラグを付けて送信遅延要求を直ちにダウンロードし、ファクシミリ装置１８はそのフラグを見ることで事前にプログラムされた遅延時間に従って伝送を行なうことも可能である。

【００３０】

ユーザがウィンドウズアプリケーションプログラムを通してスキャナを操作する際は、画像ファイルがファクシミリ装置１８のメモリに蓄積される。インタフェース通信モジュール５１は、ウィンドウズオペレーティングシステムによって伝送されている、事前に時刻を定められたタイマメッセージに従って、ファクシミリ装置１８のメモリに定期的にポーリングをかける。インタフェース通信モジュール５１は、ファクシミリ装置１８のメモリにファイルが存在していることを検出したら、ファイル形式が０ｘ０１（スキャンファイル）か０ｘ０３（ファックスファイル）かを判断するためにファイルに対する問い合わせを行なう。

【００３１】

ファイル形式が０ｘ０１、すなわちスキャンファイルに等しい場合、そのファイルは自動的に取り出されて、スキャンアプリケーションを起動しているどのようなものに対しても保存される。すなわち、スキャン画像がインボックス１２０（以下の図７Ａ参照）に保存される、ファクシミリマネージャー１００（図６を参照して後述）から起動されたスキャンや、あるいは他のウィンドウズアプリケーションプログラムから起動されるスキャン等である。

【００３２】

スキャン環境を実現するために、インタフェース通信モジュール５１はスキャン画像を３つの段階に分けて処理する。

第１段階では、スキャン画像ファイルを検出するためにファクシミリ装置１８をポーリングする。コンピュータ装置１０とファクシミリ装置１８との間で他の命令のやりとりが成されていない時には、ウィンドウズオペレーティングシステム５２は定期的にタイマメッセージをインタフェース通信モジュール５１へ送る。タイマメッセージにより、インタフェース通信モジュール５１はファクシミリ装置１８のメモリに対してポーリングを行なう。ポーリングはGetFileID のインタフェース命令から構成される。一般的には、返ってくる応答は「ヌル」応答で、これは入手できるスキャン画像がないことを意味する。連続するGetFileID 命令の間隔は設定可能である。

【００３３】

スキャン画像処理の第２段階は、ファクシミリ装置１８のメモリからコンピュータ装置１０のディスク装置１１へスキャン画像を取り出すことである。GetFileID 命令に応答してファクシミリ装置１８がファイルＩＤを生成すると、インタフェース通信モジュール５１はファイルを取り出し、ファイルを動作中のスキャナドライバに渡す。スキャナドライバはＴＷＡＩＮドライバかファクシミリマネージャー１００のスキャナドライバのどちらかである。スキャン画像ファイルは少なくとも１ページ分の画像データを含むが、ファクシミリ装置１８には自動文書供給装置があるため、スキャン画像ファイルが複数の画像データを含むこともある。供給すべき文書がもうないことを文書供給装置が検知すると、ファイルは終了する。例えば、インタフェース通信モジュール５１がスキャン画像を取り出している場合、インタフェース通信モジュール５１は GetFileInformation、UploadFile（各文書に対して必要ならば繰り返される」）、そしてファクシミリ装置１８のメモリから

ファイルを消去する DeleteFile を含む命令列を出力する。GetFileInformation命令は、ファクシミリ装置１８に対してファイル中のページ数を返すように要求する。文書の各ページに対して、一連の命令系列が実行される。命令系列は、GetPageInformation、SpecifyUploadingPageAttributes、RequestImageDataから成り、必要に応じて繰り返される。

【００３４】

スキャン画像処理の第３段階は、動作中のスキャナドライバがファクシミリ装置１８の標準ドライバではなく、ＴＷＡＩＮスキャナドライバである時のためにある。すなわち、あるウィンドウズグラフィックスアプリケーションプログラムにおいては、ユーザがスキャナの動作を開始し、最近にスキャンされたファイルをアプリケーションに直接読み込むことができる。スキャン画像をファクシミリ装置１８のメモリからアプリケーションに一旦読み込んだら、画像ファイル全体がメモリから自動的に消去される。

【００３５】

インタフェース通信モジュール５１がファクシミリ画像を取り出す方法および送信する方法をこれから説明する。

ファクシミリ装置１８は、入ってくるファクシミリを受信するために電話伝送の呼出しに対して自動的に応答する。入力された各ファクシミリはファクシミリ装置１８のメモリに記憶され、ファックスファイルとして明示される。スキャン画像ファイルの場合と同様に、最近受信されたファックスを検出するために、インタフェース通信モジュール５１は定期的にファクシミリ装置１８にポーリングをかける。したがって、ファクシミリ装置１８のメモリに受信ファクシミリファイルが発見されれば、インタフェース通信モジュール５１は、ファクシミリ装置１８のメモリからファックスファイルを取り出し、その受信ファックスファイルをファクシミリマネージャー１００のインボックス１２０に格納する。一旦受信ファックスが取り出されてインボックス１２０に格納されれば、それをユーザが扱えるようになる。ファックスファイルが検出されてインボックス１２０に読み込まれた後は、ユーザはファクシミリマネージャー１００を起動することで記録されたファックスファイルを見たり、ファックスファイルに対してプリント、移動、あるいは単に消去といった処理を行なうことができる。

【００３６】

インタフェース通信モジュール５１が受信ファックスファイルを取り出すためにファクシミリ装置１８に対してポーリングを行なう方法をこれから説明する。コンピュータ装置１０とファクシミリ装置１８との間で他に何の命令も交わされていない時、インタフェース通信モジュールは、GetFileID 命令から成るタイマメッセージをウィンドウズオペレーティングシステムから定期的に受け取る。この命令はスキャン画像を検出するときに使用されるGetFileID 命令と類似のものであるが、ファイル形式フィールドが異なる。一般的に、この命令に対する応答は「ヌル」応答であり、これはファクシミリ装置１８のメモリに受信ファックスがないことを指名している。

【００３７】

ファックス装置１８のメモリにファックスファイルが存在する場合には、ファックス装置１８のメモリからファックスファイルが取り出され、スキャン画像を取り出すときに使用される命令系列と類似の命令系列を使用することで、インボックス１２０内にファックスファイルを格納する。しかしながら、受信ファックスは０ｘ０３（受信ファックス）と等しいファイル形式のファイルとして格納される。スキャン画像の場合と同様に、GetFileInformation命令はファイルのページ数を返してくる。ファイルの各ページに対して、インタフェース通信モジュール５１はファクシミリ装置１８にページ情報とページ属性とを問い合わせ、各ページの画像ファイルを要求する。これらは必要なだけ繰り返される。そして受信ファックスファイルはインボックス１２０（図７Ａを参照して後述）の中に格納される。

【００３８】

ファックスを送信するためには、コンピュータ装置１０が任意のウィンドウズアプリケーションプログラムからファイルを送信し、インタフェース通信モジュール５１がそのファ

ックスファイルをファクシミリ装置１８に渡す。特にファックスファイルを送信する際には、プリンタによる出力をサポートする任意のウィンドウズアプリケーションプログラムから、文書をユーザがプリントする。このプリント操作の一部分として、ユーザは「プリントセットアップ」ダイアログを起動し、出力デバイスとしてファクシミリを指定する。

【００３９】

本実施の形態においては、プリンタドライバはプリント操作による画像形式ファイル出力をファクシミリマネージャー１００のアウトボックス１４０（図７Ｂ）に格納する。アウトボックス１４０は出力ファックスキューがある。ファックス画像ファイルに加えて、電話番号・送信時刻・ファックスプロトコルといったファックスを送信するために必要なデータの全てを規定する付随ファイルが作成される。一旦ファックスファイルがアウトボックス１４０に格納されると、インタフェース通信モジュール５１は、双方向パラレルポートインタフェース３０を通してファックスファイルをファクシミリ装置１８にダウンロードする。遅延送信時には、インタフェース通信モジュール５１はファックスキューにファックスファイルを格納し、指定された時刻になったらファックスファイルを送信する。

【００４０】

ファクシミリマネージャー１００（詳細は、以下の2.2 で説明する）は、ユーザに対してファックスファイル等の受信画像ファイルを見たり、操作したり、プリントしたりする手段を提供する。画像ファイルをプリントするためには、プリントファイルをインボックス１２０からファクシミリ装置１８のメモリにダウンロードしなければならない。そしてファクシミリ装置１８のメモリからファイルがプリントされる。

【００４１】

ファックスファイルをファクシミリ装置１８のメモリへダウンロードする操作は、インタフェース通信モジュール５１から生成される命令系列を必要とする。DownloadFile命令とDownloadEachPage命令（必要に応じて繰り返される）が、インタフェース通信モジュール５１からファクシミリ装置１８へ送信される。その応答として、ファクシミリ装置１８は DesignatePageAttribute命令と TransferImageData命令とを送信する。

【００４２】

一度ファイルがファクシミリ装置１８へダウンロードされたら、インタフェース通信モジュール５１は GetFileID、PrintFile 命令、GetPrintInformation 命令とを送信することによりファイルの伝送を実行する。GetPrintInformation 命令は文書ファイルの各ページがプリントされるまで必要なだけ繰り返される。ファイルがダウンロードされたら、インタフェース通信モジュール５１が各 PrintFile命令に続いて命令するDesignatePageAttribute命令によって、ファクシミリ装置１８へ各ページの特性、解像度、データ形式等が提供される。例えば、ダウンロードされたファックスファイルがプリントされるときに、PageAttribute 命令は文書のプリント制御のために水平解像度２００ｄｐｉ、垂直解像度１００ｄｐｉ、ＭＲのデータ形式を指示する。

【００４３】

図５はインタフェース通信モジュール５１とファクシミリ装置１８との間の通信方法を説明する詳細なフローチャートである。

簡単にいえば、コンピュータ装置１０内部に存在するインタフェース通信モジュール５１は、双方向ハードウェアインタフェース３０を介してファクシミリ装置１８のマイクロプロセッサと通信を行なう。インタフェース通信モジュール５１は、ウィンドウズオペレーティングシステム５２から出されるタイマメッセージに応答するポーリング機能を有する。インタフェース通信モジュール５１はファクシミリ装置に対してポーリングを行ない、スキャン画像やファックス受信ファイルがファクシミリ装置１８のメモリに存在するかどうかを判断する。

【００４４】

画像ファイルがファクシミリ装置１８のメモリに存在する場合、インタフェース通信モジュール５１は画像ファイルがファックスファイルの場合は、ファクシミリマネージャー１００のインボックス１２０に、また画像ファイルがスキャンされた画像文書である場合は

、ＴＷＡＩＮスキャナドライバなどの動作中のスキャナドライバに格納する。すなわち、インタフェース通信モジュール５１は、取り出した画像ファイルがスキャン後の画像ファイル（識別子＝０ｘ０１）であるのか、あるいは受信後のファクシミリ画像（識別子＝０ｘ０３）であるのかを判断するために、ファイル識別子を調べ、取り出したファイルが受信ファックス画像ファイルである場合は、取り出した画像ファイルをファックスマネージャー５４のインボックスに転送し、スキャン画像ファイルである場合には、動作中のスキャナドライバへ転送するという転送機能を有している。

【００４５】

インタフェース通信モジュール５１はまた、ファクシミリ装置１８によるファックス送信のために、双方向パラレルインタフェース３０を介してファックスファイルをファクシミリ装置１８へダウンロードしたり、あるいはファクシミリ装置１８によるプリントのために、双方向パラレルインタフェースを介してプリントファイルをファクシミリ装置１８へダウンロードしたりするためのダウンロードモジュールを備えている。

【００４６】

このように、ステップＳ５０１では、ウィンドウズ開始プログラムの一部分として、インタフェース通信モジュール５１がロードされる。インタフェース通信モジュール５１は、インタフェースモジュールの機能をまとめたダイナミック・リンク・ライブラリ（ＤＬＬ；dynamic link library）と、ウィンドウズ環境のバックグラウンドで走る「シャドウ」プログラムとを含む。「シャドウ」プログラムは通常ウィンドウズプログラムの「スタートアップ」グループに属し、ウィンドウズが立ち上がるときに自動的に起動される。ファクシミリが受信されたり、自己診断中にエラーメッセージが生成されたり、ファクシミリ装置１８の診断中にエラーメッセージを受け取ったりといった、あらかじめ指定されたイベントが生起する時刻まで、「シャドウ」プログラムはバックグラウンドで実行を続ける。

【００４７】

ステップＳ５０２において、インタフェース通信モジュール５１はウィンドウズオペレーティングシステム５２からのタイマメッセージを受信し、受信ファイルを検出するためにファクシミリ装置１８にポーリングをかける。前述したように、ウィンドウズオペレーティングシステム５２から送られてくるタイマメッセージの周期はユーザによって設定可能である。ステップＳ５０３では、インタフェース通信モジュール５１ファクシミリ装置１８のメモリにファイルが存在するかどうかを判断する。ファイルが存在する場合、ステップＳ５０４へ進む。

【００４８】

ステップＳ５０４では、インタフェース通信モジュール５１は、ファクシミリ装置１８のメモリからファイルを取り出し、ファイル識別子に基づいて、取り出したファイルがファックスファイルであるのかスキャン画像ファイルであるのかを判断する。ファックスファイルの場合、ステップＳ５０５で、そのファイルはファクシミリマネージャー１００のインボックス１２０に格納される。しかしながら、ステップＳ５０４においてファイルがスキャン画像ファイルであると判断された場合は、そのファイルはステップＳ５０７で「動作中」のスキャナドライバに渡される。どちらの場合においても、ステップＳ５０５およびステップＳ５０７はステップＳ５０２につながり、インタフェース通信モジュール５１はファクシミリ装置１８へのポーリングを継続する。

【００４９】

一方、ステップＳ５０３においてファクシミリ装置１８のメモリにファイルが存在しないと判断された場合は、処理はステップＳ５０９へ移り、インタフェース通信モジュール５１は、ファクシミリ装置１８へ送信すべきデータファイルがあるかどうかを判断する。送信すべきファイルがない場合には、処理はステップＳ５０２へ戻り、インタフェース通信モジュール５１はポーリングを続ける。ファクシミリ装置１８へ送信すべきファイルが存在する場合は、ステップＳ５１０においてそのファイルがファクシミリ装置１８へ送信される。例えば、プリントする「書き込み」ファイル、あるいはファクシミリ装置１８によ

ってファクシミリ送信されるファクシミリファイルをインタフェース通信モジュール５１は送信する。

【００５０】

［2.2 ファクシミリマネージャー］

ファクシミリマネージャーは、コンピュータ装置１０のディスク装置１１（図３参照）上にあるウィンドウズベースのアプリケーションプログラムである。ファクシミリマネージャーは、ユーザによって起動（開始）されると、双方向パラレルインタフェース４２を介してファクシミリ装置１８のスキャン，ファックス及びプリント機能を利用可能にするために、インタフェース通信モジュールとともに動作を開始する。加えて、ユーザは、ファクシミリマネージャーによって、ファクシミリ装置１８で受信された受信ファクシミリファイルを含む画像ファイルや、他のウィンドウズアプリケーションによって作成された送信ファクシミリファイルや、スキャン画像ファイルや、他のウィンドウズアプリケーションによって作成された画像ファイルを管理することが可能となる。ファクシミリマネージャーで管理される文書も、通常のファイルとしてウィンドウズオペレーティングシステムで保存される。ユーザは、直接電話番号を入力するか、あるいは住所録から電話番号を選択するという方法をとることにより、ファクシミリマネージャーから電話機能を使用することができる。

【００５１】

より一般的にいえば、ファクシミリマネージャーは、インタフェース通信モジュールと協調することによって、ファクシミリ装置１８のスキャナー機能を使って画像をスキャンしてスキャン画像をインボックスに保存したり、ファクシミリ装置１８から受信ファクシミリ画像ファイルを取り出してインボックスに保存したり、インボックスやアウトボックスから取り出した画像ファイルなどの送信ファクシミリ画像ファイルをファクシミリ装置１８へ送信したり、プリントする画像ファイルをファクシミリ装置１８へ送信したり、通常の音声通信を電話ハンドセット２４で行なうために電話ハンドセットでダイアルしたりする環境を提供す
る。

【００５２】

図６は、ファクシミリマネージャーが起動された時にユーザが目にする初期画面である。図６にあるように、ファクシミリマネージャーは、様々な種類のウィンドウズを含むマルチプル・ドキュメント・インタフェースのウィンドウズであり、これらのウィンドウズ（インボックスやアウトボックスの内容を示すウィンドウズや、ファクシミリログや住所録の内容を示すウィンドウズなど）は、クライアント領域１０１においてファクシミリマネージャーにより管理される。ファクシミリマネージャー１００には、メニューバー１０２、スピードバー１０４、コンテナバー１０５、メッセージバー１０６がある。これらのバーにより、ユーザはファクシミリマネージャーに対して命令を入力することができる。各バーについて順番に説明していく。

【００５３】

特に、メニューバー１０２には、「ファイル」メニュー項目、「編集」メニュー項目、「表示」メニュー項目、「ウィンドウズ」メニュー項目、「ヘルプ」メニュー項目がある。これらのメニューのうちのひとつがユーザによって選択されると、図６の挿入図に示すようなプルダウンメニューがユーザに提供される。

「ファイル」メニュー項目を選択することによって、プルダウンメニュー１０７がユーザに表示される。プルダウンメニュー１０７によってユーザは、次に挙げる命令の中のひとつを実行できる。

【００５４】

（１）サブメニューを開くオープン命令。サブメニューとしては（ａ）インボックス項目。ファクシミリ装置１８からファクシミリマネージャーへ入力される項目（受信ファックス、スキャン画像など）のキューの概要を表示する。（ｂ）アウトボックス項目。ファクシミリマネージャーからファクシミリ装置１８へ出力される項目（送信ファクシミリ、プ

リントする文書など）の概要を表示する。（ｃ）ファクシミリログ項目。ファクシミリのログを表示する。（ｄ）住所録項目。氏名、電話番号、ファクシミリ番号の集合である住所録をユーザに対して表示する。（２）「電話」項目。ファクシミリマネージャーを電話発信機として動作させるための命令を出す。（３）「ファックス」命令。ファクシミリマネージャーのインボックスあるいはアウトボックス内のファイルをファクシミリ装置１８へ送り、ファクシミリ伝送を行なうための命令。（４）「スキャナ」項目。ファクシミリ装置１８でスキャンされた文書を、タグ付き画像ファイル（ＴＩＦ；Tagged Image File）形式の画像ファイルとしてインボックスに保存するためのファクシミリマネージャー１００への命令。（５）「インポート」命令。他のソースでコンマあるいはタブで分割して書かれたＡＳＣＩＩテキストファイル形式を、ファクシミリマネージャーの住所録に読み込む。（６）「エクスポート」命令。ファクシミリマネージャーの住所録を、他のアプリケーションで使用するために、標準的なコンマあるいはタブ分割型ＡＳＣＩＩテキストファイル形式のファイルに保存する。（７）「リネーム」命令。ファクシミリマネージャーのインボックスあるいはアウトボックス内の文書名を書き換える。（８）「セットアップ」命令。ファクシミリ送信や電話発信時に使用する設定情報をファクシミリマネージャー１００に保存させる。（９）「プリファレンス」命令。特定の機能をユーザが自分の好みに合わせて設定する。（１０）「セイブ・アズ」命令。ファクシミリマネージャーのインボックスあるいはアウトボックスにあるファイルを、ウィンドウズオペレーティングシステムに保存する。（１１）「プリント」命令。ファイルあるいは住所録を印刷する。（１２）「プリントファックスログ」命令。ファックスログ全体を印刷する。（１３）「住所録プリント」命令。住所録の全項目を印刷する。（１４）「終了」命令。ファクシミリマネージャーの実行を終了する。

【００５５】

「編集」メニュー項目を選択すると、１０８に示すようなプルダウンメニューがユーザに表示され、クライアント領域１０１に現れる子画面に関連する様々な命令をユーザは出すことができる。「編集」プルダウンメニュー１０８には次の命令が含まれている。（１）「停止」命令。現在動作中の、アウトボックスにある文書のプリントあるいはファクシミリ送信を停止する。（２）「消去」命令。インボックスあるいはアウトボックスにある項目、動作ログ、住所録の消去を行なう。（３）「新エンベロープ」命令。新しいエンベロープを作成する（後ほど図９とともに説明する）。（４）「新規個人」命令。住所録に新しい項目を追加する。（５）「新グループ」命令。ファクシミリ同時送信のための新たなグループを作成する。

【００５６】

「表示」メニュー項目を選択すると、プルダウンメニュー１０９がユーザに表示される。表示プルダウン命令１０９はユーザに対して以下の命令を出すことを可能とする。（１）「項目」命令。インボックスあるいはアウトボックス内の現在選択中の項目を表示ウィンドウズ（図１７とともに後述）に表示する。あるいは、現在選択中の項目がファックスログウィンドウズならば、選択されたログ項目の概要を表示する。あるいは現在選択中の項目が住所録ならば、編集のために住所録を開ける。（２）「ツールバーチェックボックス」命令。スピードバー１０４の表示の指定／非指定を命令する。（３）「コンテナチェックボックス」命令。コンテナバー１０５の表示の指定／非指定を命令する。（４）「ステイタスバーチェックボックス」命令。メッセージバー１０６の表示の指定／非指定を命令する。

【００５７】

「ウィンドウズ」メニュー項目を選択すると、１１０に示されているプルダウンメニューがユーザに対して表示される。ウィンドウズプルダウンメニュー１１０には次に挙げる項目が含まれている。項目は全て画面上のウィンドウズの配置を命令するための標準的なウィンドウズ命令で、現在開いてはいるが縮小（あるいは「アイコン化」）されている子ウィンドウズのリストを含んでいる。（１）「カスケード」命令。現在開かれているクライアント領域中のウィンドウズを繋げる。（２）「水平タイル」命令、（３）「垂直タイル

」命令。それぞれ、ウィンドウズを水平、垂直にする。（４）「アイコン配置」命令。ウィンドウズを縮小したアイコン群の配置を変える。（５）「リーセントウィンドウズ」命令。最近表示されたウィンドウズの再表示を行なうために、それらのリストを表示する。（６）「チェックボックス」命令。チェックウィンドウズに直ちに移るための命令。

【００５８】

「ヘルプ」メニュー項目を選択すると、ヘルププルダウンメニュー１１１が表示される。ヘルププルダウンメニュー１１１は標準的なウィンドウズヘルプ機能を提供する。

スピードバー１０４にはユーザが命令を与えるためのアイコンがあり、これらのアイコンを選択することにより、メニュー項目から命令を選択して、さらにその後のプルダウンメニューから命令を選択することをせずに、命令を出すことができる。本好適な実施の形態においては、スピードバー１０４には、インボックス（１０４ａ）、アウトボックス（１０４ｂ）、住所録（１０４ｃ）、ファックスログ（１０４ｄ）、新規個人（１０４ｅ）、新グループ（１０４ｆ）、スキャン（１０４ｇ）、状況対応型ヘルプ（１０４ｈ）、ヘルプ（１０４ｉ）をそれぞれ表示するアイコンがある。

【００５９】

コンテナバー１０５には動作中のコンテナアイコンがあり、これらのアイコンはユーザにより様々なドラッグ＆ドロップオプションのために使用される。すなわち、インボックス、アウトボックス、住所録から選択された項目をドラッグしてコンテナ項目のひとつに入れると、ファクシミリマネージャー１００は予め定められた動作列を開始する。コンテナバー１０５のアイコンは、メニューバー１０２の中でユーザが利用可能な命令を代表選択したものであるが、メニュー項目を選択しその後に表示されるプルダウンメニューからさらに選択することをせずに、これらの命令にアクセスすることができる点はスピードバー１０２と同様である。

【００６０】

このように、住所録項目を電話アイコン１０５ｃにドラッグすることにより、ファクシミリマネージャー１００はファクシミリ装置１８に対して電話番号のダイアルを促す。ダイアルに関しては後ほど図１８とともに述べる。画像ファイルをファクシミリアイコン１０５ｂへドラッグすると、ファクシミリマネージャー１００はインタフェース通信モジュールと協調してドロップされた文書のファクシミリ伝送を開始する。文書をプリンタアイコン１０５ｃにドロップすると、ファクシミリマネージャー１００はインタフェース通信モジュールと協調してドロップされた文書のプリントアウトを開始する。文書を保存アイコン１０５ｄにドロップすると、「セイブ・アズ」という標準的なウィンドウズが開き、ドロップされた文書の保存をウィンドウズオペレーティングシステムにおいて行なうことができる。エンベロープアイコン１０５ｅに文書をドロップすると、ドロップした文書を含む新しいエンベロープが開く。エンベロープに関しては図９とともに後述する。文書を表示アイコン１０５ｆにドロップすると、ドロップした文書をその中に含む表示ウィンドウズが開く。表示モジュールは以下図１７で説明する。最後に、消去アイコン１０５ｇに文書をドロップすると、ドロップされた文書がファクシミリマネージャーから消去される。

【００６１】

上述した機能は、あらゆる可能性を示したに過ぎない。例えば、ファクシミリマネージャー１００内にＯＣＲを追加ツールとして組み込むことも可能である。この例では、コンテナバー１０５にＯＣＲアイコンを入れ、ドラッグ＆ドロップで簡単にＯＣＲを使用できるようにすることも可能である。

図７Ａ、図７Ｂはそれぞれ、ファクシミリマネージャー１００のインボックスとアウトボックスの画面を示したものである。インタフェース通信モジュールと協調することによって、インボックスは受信ファクシミリ画像とインタフェース通信モジュールからの画像とを保存し、アウトボックスは送信ファクシミリ画像とスキャン画像とを保存する。

【００６２】

特に、図７Ａは、クライアント領域１０１内に表示されたインボックス１２０を示す図である。

インボックスはスピードバー１０４のボタン１０４ａに対応して表示されたか、あるいはメニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目から呼び出されたプルダウンメニューから「インボックス」命令を選択した結果として表示されたかのどちらかである。図７Ａから分かるように、スキャン文書画像、受信ファクシミリ画像だけでなく他のウィンドウズアプリケーションによって作成された文書画像などの、ファクシミリマネージャーに入ってくるファイル全てのリスト１２１がインボックス１２０にはある。標準では、リストは、最も最近に受け取った文書から古い文書というように時間順に並べられている。ユーザはリストから項目を選択し、前述したように、項目をドラッグ＆ドロップでコンテナバー１０５のコンテナアイコンのひとつに入れることができる。

【００６３】

リスト１２１の各文書に対して、インボックス１２０は文書の種類（例えば、文書が保存画像文書か受信ファクシミリ文書かエンベロープ文書かどうか）をアイコンで示し、その他に文書の状態、文書が作成された日時、送信者および文書の名前、文書のページ数を表示する。リスト１２１のコラムヘッダはボタンになっており、ユーザはそれを押すことにより、文書を種類、状態、日時、発信者名、文書名、およびページ数でソートすることができる。ボタンを連続して押すことにより、２次ソートを行なうこともできる。すなわち、始めに「状態」を押し、その次に「日時」を押すことにより、リスト１２１は状態でソートされたあとに日時によってソートされる。

【００６４】

インボックス１２０にはさらに情報ボックス１２２があり、リスト１２１で選択された項目に関する更に詳しい情報を表示している。インボックス１２０にはさらに微小表示領域１２４があり、リスト１２１で選択された文書を縮小表示する。縮小表示は文書の第１ページの縮小版であり、ページ領域１２５を操作することにより、ユーザは複数ページの文書を拾い読みすることができる。すなわち、縮小表示領域１２４があることにより、リスト１２１で選択された文書を特定するための視覚的手がかりをユーザは得ることができる。さらに、ダブルクリック等により縮小表示領域１２４を選択することにより、選択された文書が自動的に表示器１０５ｆに供給され、文書が縮小サイズよりも大きく表示される。表示に関しては、後ほど図１７とともにさらに詳しく述べる。

【００６５】

インボックスウィンドウズ１２０において文書が選択されなければ、ファクシミリ、プリント、保存のアイコン（それぞれ１０５ｂ、１０５ｃ、１０５ｄ）を利用することはできない。文書を選択することでこれらのアイコンを使用することができるようになる。保存アイコンに項目がドラッグ＆ドロップされると、標準ウィンドウズ「セイブ・アズ」が開き、ファイル名および保存先を問われる。文書をプリントアイコン１０５ｃにドラッグ＆ドロップすると、選択された文書がプリントされる。最後に、ファクシミリアイコン１０５ｄにドラッグ＆ドロップを行なうと、ファックス送信対話画面が開き、受信ファックスの転送やスキャン画面の送信を容易に行なうことができる。プリントおよびファックスは、他で述べたように、インタフェース通信モジュールと協調して行なわれる。

【００６６】

インボックスで選択された項目を表示するには、前述の通り縮小表示１２４をダブルクリックするか、または文書を表示アイコン１０５ｆにドラッグ＆ドロップする。

図７Ｂは、クライアント領域１０１内に表示されたアウトボックス１３０を表している。

【００６７】

アウトボックス１３０は、スピードバー１０４からアウトボックスアイコン１０４ｂが選択された場合（あるいはメニューバー１０２のファイルプルダウンメニューからアウトボックス命令を起動した場合）に表示される。インボックス１２０の場合と同様に、アウトボックス１３０は現在あるいは既にファクシミリ装置１８に伝送されたファイル全てのリストと、メッセージ領域１３２と、縮小表示１３４と、ページブラウザ１３５とが含まれている。

【００６８】

プリントあるいはファックスする（あるいはプリントやファックスを予定されている）文書はリスト１３１に入れられる。標準では、リストは３つの部分で構成されている。現在動作中の項目は、リスト１３１とは別にその先頭の領域１３６に配置される。それに続いてキュー項目が領域１３１にくる。さらに終了あるいは失敗した項目が続く。現在動作中の項目には停止ボタン１３６ａがあり、ユーザがこのボタンを選択すると、現在動作中の項目の伝送が中止され、実行中のファックスあるいはプリントが停止する。リスト中の記号は、ファイルの形式（例えば送信ファックス項目かプリント可能な項目か）、文書の状態、文書の作成日時、受信者名および文書名、ページ数を表している。コラムヘッダにはボタンがあり、これを押すことにより、ファイル形式、状態、日時、受信者／文書名、ページ数でリストをソートすることができる。ボタンを連続的に押すことにより、サブソートを実行できる。すなわち、始めに「受信者／文書名」を押し、次に「日時」を押すことにより、日時でソートされ、かつ受信者／文書名でソートされたリスト１３１を得ることができる。

【００６９】

リスト中の項目が選択されると、選択された項目に関するさらに詳しい情報がメッセージ領域１３２に表示され、文書の縮小画像が縮小表示領域１３４に表示される。縮小表示領域に対する操作は、インボックス１２０の縮小表示領域に対する操作と同一である。

リスト１３１において文書が選択されなければ、ファックスアイコン、プリントアイコン、保存アイコン（それぞれ１０５ｂ、１０５ｃ、１０５ｄ）は全て利用できない。文書を選択することでこれらのアイコンを使用できるようになる。保存アイコンに項目がドラッグ＆ドロップされると、標準ウィンドウズ「サイブ・アズ」が開き、ファイル名および保存先を問われる。文書をプリントアイコン１０５ｃにドラッグ＆ドロップすると、選択された文書がファクシミリ装置１８からプリントされる。ファックスアイコン１０５ｄにドラッグ＆ドロップを行なうと、ファクシミリ装置１８から文書をファックス送信する。さらに、適切なファックス番号をユーザが入力できるようにファックス送信対話画面が開く。ファクシミリ装置１８におけるプリントとファックスは、他で述べたように、インタフェース通信モジュールと協調して行なわれる。

【００７０】

アウトボックスの選択された項目を表示するには、項目を選択し、表示命令を実行する。あるいはドラッグ＆ドロップで項目を表示アイコン１０５ｆに移すか、縮小表示領域１３４をダブルクリックする。

図８はエンベロープ処理を説明する図面である。

ユーザが文書をアイコン１０５ｅにドロップすることでエンベロープ処理を選択するか、あるいは「編集」メニュー項目からエンベロープ処理を選択した場合にユーザに対して表示される画面である。図８に示したのは、代表的なインボックス１２０およびアウトボックス１３１をクライアント領域１０１に表示したファクシミリマネージャー１００である。またクライアント領域１０１には、エンベロープ１４０も表示されている。エンベロープはファクシミリマネージャーの特別な存在で、実際の封筒と同じように、画像ファイルを包むものである。

【００７１】

エンベロープ１４０は、メニューバー１０２の「編集」メニュー項目から新エンベロープを選択するか、あるいはエンベロープアイコン１０５ｅをクリックするか、あるいは文書ファイルをインボックスかアウトボックスからエンベロープアイコン１０５ｅにドラッグ＆ドロップした場合に作成される。これらのイベントのいずれが起動されてもエンベロープ１４０が表示され、さらに、文書がアイコン１０５ｅにドラッグ＆ドロップされた場合には文書が自動的にエンベロープに加えられる。項目をドラッグしてエンベロープ１４０かエンベロープアイコン１０５ｅへ移すかすれば、他の文書も加えることができる。

【００７２】

エンベロープ１４０にはエンベロープ名１４１（ユーザは任意の名前を付けることができるが、名前の選択が成されなかった場合には標準名が使用される）と、エンベロープ内の

文書リスト１４２とが含まれる。エンベロープそれ自身をエンベロープにドロップすることもできることに注意されたい。リスト１４２は各文書の文書名およびページ数を表している。またメッセージ領域１４４には、エンベロープの全ページ数とエンベロープのサイズが表示されている。

【００７３】

エンベロープ１４０にはさらにシールエンベロープボタン１４５がある。一度シールエンベロープボタンが押されると、エンベロープ対話画面が閉じて新規作成されたエンベロープが図の１４６のようにインボックスに挿入される。一度エンベロープが作成されてインボックスに挿入されると、そのエンベロープはインボックス内の他の文書ファイルと同じように扱われる。例えば、プリント、ファックス、保存、表示などが他の文書ファイルと同様に行なわれる。

【００７４】

図９は、文書（またエンベロープ）が、プリントアイコン１０５ｃまたはファックスアイコン１０５ｂにドラッグ＆ドロップされて、プリントまたはファックスされるときの処理を説明するフローチャートである。

特に、図９に示す処理ステップは、ファクシミリマネージャー１００とインタフェース通信モジュールとの関係を表すものである。この処理ステップに基づいて、インタフェース通信モジュールはファクシミリマネージャーから画像データを受け取り、それをファックスあるいはプリントするために双方向パラレルポートを介してファクシミリ装置１８に送信する。

【００７５】

すなわち、通常のファクシミリマネージャー処理（ステップＳ９０１）においては、ステップＳ９０２において、文書（またはエンベロープ）がプリンタアイコン１０５ｃにドロップされたか、あるいはメニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目からプリントが起動されたかどうかを判断する。プリントサービスが要求されたら、ステップＳ９０５に進む。一方、もしプリント要求が出ていなかったらステップＳ９０３へ進み、このステップにおいてファクシミリマネージャー１００は、文書（またはエンベロープ）がファクシミリアイコン１０５ｂにドロップされたか、メニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目からあるいはファクシミリ処理が起動されたかどうかを判断する。ファクシミリサービスが要求されていなかったら、処理はステップＳ９０１へ戻り、通常のファクシミリマネージャー処理を続行する。

【００７６】

一方、ファクシミリ処理が要求されたなら、処理はステップＳ９０４へ進み、適切なファクシミリ番号の指定と、もし望むのならファックスカバーシートの作成を行なうためのファクシミリ対話画面がユーザに対して表示される。処理は続いてステップＳ９０５へ進む。ここで、ファクシミリマネージャー１００は文書をインタフェース通信モジュールへ渡す。インタフェース通信モジュールは、ファクシミリの受信中、プリント中あるいはファクシミリの送信中などによりファクシミリ装置１８が既に使用中であるかどうかを判断する。

【００７７】

ファクシミリ装置１８が既に使用中であるならば、処理はステップＳ９０７へ進み、ファクシミリ装置１８が利用できないこと、および要求中のプリントあるいはファクシミリサービスは再度試行されることをユーザに警告する。一方、ファクシミリ装置１８が使用中でなければ、処理はＳ９０８へ移り、インタフェース通信モジュールは文書をファクシミリ装置１８へ双方向パラレルポートを介して送信する。文書はページ数に関わらずひとつのファイルとして送信される。すなわち、たとえ複数ページを有する文書がファクシミリ装置１８に送信されても、複数ページの文書は単一ファイルに含められるということである。インタフェース通信モジュールは、文書を含んだファイルがファクシミリ装置１８に受信されたことを確認し、その後処理はＳ９０９へ移る。ここでファクシミリ装置１８は要求された文書のプリントまたはファックス送信を行なう。

【００７８】
図１０は、ファクシミリマネージャー１００のファクシミリログサービスを説明する図面である。
図１０に示されているのは、クライアント領域１０１に表示されたファックスログ１５０である。これはスピードバー上のファックスログアイコン１０４ｃを起動したか、あるいはメニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目からファックスログ処理を起動した場合に表示される。
【００７９】
ファックスログ１５０はファクシミリマネージャー１００の子画面であり、送信／受信ファクシミリの全てのリスト１５１を含んでいる。標準では、リストは最も最近のものから順番にならんでいる。ファックスログは１２カ月分のログファイルを保持しており、ユーザは各月のログ情報を選択して見ることができる。リスト１５１には、各項目の状態、形式、日時、送信者／受信者、ページ数が記されている。リスト１５１のコラムヘッダにはボタンがあり、ユーザがこのボタンを押すと、リストのソートが行なわれる。以前に述べたように、ボタンを連続して押すことによりサブソートが可能である。
【００８０】
リスト１５１の項目が選択されると、選択した項目に関するより詳しい情報がファックスログ１５０の最下段のメッセージ領域１５２に表示される。表示される情報は文書の形式に依存する。ファックスカバーシート作成中などにファックス送信におけるコメントを記録しておけば、このコメントがメッセージ領域ｊ １５２に表示される。
【００８１】
ファックスログ１５０はファックス項目の単なるリストであり、インボックスやアウトボックスのような文書リストではないので、ファックスログ１５０のウィンドウズが動作中の間は、ファックスアイコン１０５ｂおよびプリンタアイコン１０５ｃは利用できない。メニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目から選択することで、ユーザはファックスログをプリントしたり保存したりできる。ファックスログがアイコン化されている場合は、ファックスログアイコンをプリントツール１０５ｃや保存ツール１０５ｄにドラッグ＆ドロップすることができる。またファックスログ１５０は、「ファイル」メニュー項目からプリントファックスログを選択することにより、プリント可能である。
【００８２】
図１１から図１５はファクシミリマネージャー１００によって提供される住所録処理を説明する図面である。
住所録は、ユーザの全ての交信のための中央情報源を提供する。住所録には、氏名、組織名、電話番号、ファックス番号が含まれる。住所録には個人項目（すなわちひとりの人の項目）だけでなく、グループ項目（すなわち個人項目の集合であって、ファクシミリを送信する場合にはグループ内の各個人がファックスのコピーを受け取るように単一項目として扱われる）も含まれる。個人項目とグループ項目とは住所録内ではアイコンと、慣習により項目名によって区別されている。
【００８３】
住所録は、ファックス送信対話画面（以下図１９Ａから１９Ｅで説明）からだけでなく、住所録アイコン１０４ｄを選択するかあるいはメニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目から住所録命令を選択することにより、ファクシミリマネージャー内からもアクセス可能である。ファクシミリマネージャーからのアクセスにおいては、ユーザは住所録の追加、消去および編集が可能であり、また、項目を適当なコンテナオブジェクトにドラッグ＆ドロップすることにより、電話番号をダイアルしたり、エンベロープに宛先名を記入できる。ファックス送信対話画面からのアクセスにおいては、項目の選択には制限がある。
【００８４】
図１１は、名前によって順番に並べられた項目のスクロールリスト１６１を含む住所録対話画面１６０が示されている。リストには形式（例えば個人かグループか）項、名前・名

字項、会社項、電話番号、ファックス番号がある。リスト１６１のコラムヘッダにはボタンがあり、ユーザはこのボタンを押すことにより、リストを並び変えたり、連続して押すことによりリストに対してサブソートを行なえる。

【００８５】

住所録１６０の項目が選択されると、ユーザは、メニューバー１０２の「編集」メニュー項目から消去命令を使用したり、あるいは選択された項目をドラッグ＆ドロップして消去アイコン１０５ｇに移したりできる。住所録１６０がファクシミリマネージャー１００の動作中のウィンドウズの時に、もし住所録の項目が選択されていれば、「ファイル」メニュー項目からプリントを選択するか、あるいは選択項目をドラッグ＆ドロップでプリントアイコン１０５ｃに移すことにより、選択された項目をプリントすることができる。住所録全体をプリントするには、「ファイル」メニュー項目からプリント住所録を選択するか、あるいは住所録１６０の縮小アイコンをドラッグ＆ドロップでプリントツール１０５ｃに移す。

【００８６】

図１２は、スピードバー１０４から新規個人アイコン１０４ｅが選択されるか、あるいは「編集」のプルダウンメニューから新規個人命令が出された場合にユーザが目にする対話画面を表す図面である。図１２に示された対話画面により、住所録１６０に新しい個人を登録するために必要な全てのデータを入力することができる。追加ボタン１６２は、名字と少なくともひとつの電話番号（音声電話番号かファックス電話番号）が入力されるまでは使用できない。中止ボタン１６３をクリックすると、対話画面は閉じて住所録１６０に戻る。

【００８７】

新しいファックスを受信した場合に発信者の電話番号は分かるが住所録１６０に該当する項目がないと、その電話番号が住所録に自動的に追加される。特に、インボックス内の受信ファックスが選択されているときかファックスの受信中に新規個人アイコン１０４ｅを選択すると、図１２に示す新規個人対話画面が事前にファックス部１６４に入力されていた番号とともに表示される。同じようにして、住所録にまだ登録されていない電話番号でファックスを送信したり電話をかけたりした場合には、新規個人項１０４ｅを選択して新規登録を直ちに行ない、図１２の対話画面を終了することができる。

【００８８】

新規グループアイコン１０４ｆが選択されるか、メニューバー１０２の「編集」メニュー項目から新規グループ命令が起動されると、図１３の対話画面が表示され、ユーザは住所録内のグループを定義することができる。このグループは、同時に複数の個人宛に文書を送るために単一グループとして扱われる。グループ名はフィールド１６５に入力される。対話画面は２つのスクロールリストがある。左のリスト１６６は、ファクシミリ番号を含む住所録項目全てを含んでおり、右のリスト１６７はグループのメンバーを表している。左のリスト１６６の項目が選択されると、取り込みボタン１６８が利用可能になる。取り込み御単１６８をクリックすると、リスト１６６の選択された項目が取り除かれ、グループリスト１６７に加えられる。逆に、グループリスト１６７の項目が選択されると、除去ボタン１６９が利用可能になる。除去ボタン１６９をクリックすると、選択された項目がグループリスト１６７から取り除かれ、リスト１６６に移される。グループ名は、対話画面の右上のテキストフィールド１６５で定義される。追加ボタン１７０は、フィールド１６５に名前が入力されるまでは使用できず、グループは少なくともひとつの項目がリスト１６７内になければならない。グループは、その中に個人だけでなく他のグループを含むことができることを注意しておきたい。

【００８９】

ここで図１１に戻って、住所録１６０には編集ボタン１７１がある。住所録１６０の項目が選択されたときに編集ボタン１７１を押すと、項目編集ボックスが現れて、選択された住所録項目の編集を行なうことができる。特に、住所録１６０の個人項目を選択して編集ボタン１７１を押すと、図１４の個人編集対話画面が表示され、これによりユーザは対応

する個人の情報を編集することが可能となる。一方、住所録１６０でグループを選択して編集ボタン１７１を押すと、図１５に示す対話画面が表示され、選択されたグループに関する情報を編集することが可能となる。図１４と図１５に示された対話画面の操作は、図１２と図１３に示された対話画面の操作とそれぞれ類似している。

【００９０】

メニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目のインポートあるいはエクスポート命令を使用することにより、住所録の項目を他のアプリケーションから取り込んだり、他のアプリケーションへ出力したりできる。２種類のファイル形式、すなわちコンマ分割とタブ分割をサポートしている。

図１６Ａは、ファクシミリマネージャー１００がインタフェース通信モジュールと協調してファクシミリ装置１８のスキャナー機能を操作する様子を説明する図面である。

【００９１】

図１６Ａに示すスキャナー機能は、特にファクシミリマネージャー１００とともに使用するためのものであり、それゆえ、以降で図２０とともに説明するような、ファイル形式とプロトコルに関してＴＷＡＩＮが行なう問い合わせは必要ない。特に、ユーザは、ファクシミリマネージャー１００内から、ファクシミリ装置１８のスキャン機能を起動してスキャン画像をインボックス１２０に置くことができる。すなわち、スピードバー１０４からスキャナアイコン１０４ｇを選択するか、メニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目からスキャナ命令を選択することで、ユーザに対してスキャナ１７５が表示される。

【００９２】

スキャナ１７５は、「ファイル」、「編集」、「表示」、「ヘルプ」のあるメニューバーを有する独立したウィンドウズであって、スピードバー１７６の上部には次の５つのボタンがある。それらは、スキャンボタン１７６ａ、保存ボタン１７６ｂ、消去ボタン１７６ｃ、特定ヘルプボタン１７６ｄ、ヘルプボタン１７６ｅである。文書名フィールド１７７、ページ数フィールド１７８、倍率フィールド１７９は、次ページボタン１７８ａ、前ページボタン１７８ｂ、回転ボタン１８０とともに全てユーザが使用可能である。画像のサイズ、高さ、幅といった情報は領域１８１にて提供される。

【００９３】

スキャンボタン１７６ａを押すか、あるいは「ファイル」メニュー項目からスキャン命令を選択すると、スキャナ１７５は新たにスキャンを開始する。各スキャンは表示のために一時的に領域１８２に保存され、続いてファイルに保存される。ファイル名は標準名がファクシミリマネージャー１００から与えられ、ファイルはファクシミリマネージャー１００に管理される。このようにして、ユーザが新たなスキャンを行なった場合には、新たな項目がインボックス１２０に加わるようになっている。

【００９４】

図１６Ｂはファクシミリマネージャー１００とインタフェース通信モジュールとの関係を表現するフローチャートである。

このフローチャートには、スキャナ１７５からのスキャン系列の起動に応答して、インタフェース通信モジュールが双方向パラレルインタフェースを介してファクシミリ装置１８に対してスキャンを開始し、ファックスのメモリのスキャン画像が利用できるまで待ち、双方向パラレルインタフェースを介してスキャン画像を取り込むまでを記している。取り込まれたスキャン画像ファイルは、ユーザに表示するためにスキャナ１７５に供給され、スキャナ１７５はまたスキャン画像ファイルをインボックス１２０に保存する。

【００９５】

すなわち、ファクシミリマネージャーの通常の処理中（ステップＳ１６０１）に、ステップＳ１６０２において、スキャナ１７５から新たなスキャン命令が出されたかどうかを判断する。スキャンボタン１７６ａが押されるなどしてスキャン命令が出されるまで、ファクシミリマネージャーの通常処理が継続される。しかし、新たなスキャン命令が出された場合には、直ちにステップＳ１６０３に移り、インタフェース通信モジュールはファクシミリ装置１８が使用中であるか否かを判断する。ファクシミリの送信中やプリント，スキ

ャンの処理中などでファクシミリ装置が使用中であれば、処理はＳ１６０４へ分岐し、ファクシミリ装置１８が使用中であり後ほどスキャンを改めて要求するようにユーザに対して警告する。

【００９６】

一方、ファクシミリ装置１８が使用中でないと、インタフェース通信モジュールが判断した場合には、処理はＳ１６０５に進む。ここで、インタフェース通信モジュールは文書トレイ２２に用意された文書のスキャンを開始する。スキャンは、インタフェース通信モジュールが双方向パラレルインタフェースを介してスキャン命令を出すことによって開始される。処理は続いてステップＳ１６０６へ移る。ここでは、図５で説明したように、インタフェース通信モジュールはファクシミリ装置１８にポーリングをかけ、ファックスのメモリにあるスキャン画像が利用可能かどうかを判断する。ファックスのメモリにあるスキャン画像が利用可能になるまで、インタフェース通信モジュールはポーリングを続ける。その間、スキャナ１７５は、いわゆる「ガス・ゲージ」と呼ばれる、スキャン処理が進行中であることを示す記号を表示する。

【００９７】

ファックスのメモリにあるスキャン画像が利用可能になったことをインタフェース通信モジュールが判断すると、直ちに処理はステップＳ１６０７へ進む。ここで、インタフェース通信モジュールは双方向パラレルインタフェースを介してスキャン画像ファイルをファックス装置１８から取り出す。インタフェース通信モジュールは取り出したスキャンファイルをスキャナ１７５へ受渡し、ステップＳ１６０８においてスキャナ１７５は受け取ったファイルを表示領域１８２（図１６Ａ）に表示する。

【００９８】

図１７Ａと１７Ｂは、ファクシミリマネージャー１００によって管理された文書を表示コンテナ１０５ｅが表示する様子を説明する図面である。

特に、前述したように、ユーザはインボックス１２０あるいはアウトボックス１３０内の任意の文書を選択し、文書アイコンを表示コンテナ１０５ｅにドラッグ＆ドロップするか、あるいは選択した項目の縮小画像をダブルクリックすることによって、選択した文書を表示することができる。表示はメニューバー１０２の「表示」メニュー項目から表示命令を起動することによっても行なえる。

【００９９】

ビューア１８３が選択されると、図１７Ｂにあるように文書がユーザに表示される。特に、ビューア１８３は表示領域１８４内に文書（またはエンベロープ）を表示するとともに、ビューア１８３の画像回転ボタン１８５を操作することにより文書を操作することができる。さらに、１８６を選択して文書の拡大率を変更したり、プルダウンメニュー１８７を使用して複数ページの文書の表示ページを変更したり、次／前ページボタン１８７ａおよび１８７ｂを使用してページをスクロールしたりできる。文書表示を終了するには、終了ボタン１８８を押してビューア１８３を閉じる。

【０１００】

図１８Ａから１８Ｄは、ダイアログボックスを説明する図面である。

ファクシミリマネージャー１００は住所録１６０の音声電話番号の指定に応答する形で、ファックス装置１８からの通常の音声電話のダイアリングを制御する。しかしながら、電話を発信するに先だって、ファクシミリマネージャー１００は、ユーザに対して図１８Ａに示すセットアップ対話画面においてセットアップ情報を入力するようにもとめる。これは、メニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目からセットアップ命令が起動された場合にユーザに対して表示されるものである。

【０１０１】

特に、図１８Ａからわかるように、ユーザは、自動ファックスおよび自動電話機能を有するファクシミリ装置１８に関する情報を明細に記す。ユーザはファクシミリ装置１８の地域番号と電話番号をフィールド１９０に入力し、外部に向けて電話をかける場合の番号設定をフィールド１９１で行なう。すなわち、領域１９１においては、構内交換機の外線用

番号（必要な場合）、長距離通話用番号、発信失敗時の再ダイアル回数を設定する。領域１９２においては、受信情報をユーザが設定する。例えば、ボックス１９２ａをチェックすることにより、ファクシミリ装置１８のファックスメモリから受信したファックスを自動的に取り出すようにファクシミリマネージャー１００に対して設定することができる（チェックしなければ、単にプリント後に受信ファックスを廃棄するようにファックス装置１８を設定することになる）。１９２ｂでは、受信ファックスのプリントを行なうどうかを設定する。１９２ｃと１９２ｄでは、重要なファックスを受信した場合に、それを知らせて欲しいか否かを設定する。例えば１９２ｃをチェックすると、ファクシミリマネージャーに対してアイコン（縮小されている場合）をフラッシュするように設定したことになり、その結果ファクシミリを受信したことが分かる。同様に１９２ｄをチェックすると、ファクシミリを受信した場合に音を鳴らすことができる。最後に１９２ｅでは、ファクシミリ装置１８が着信を取るまでに鳴らす呼出し音の回数を設定する。

【０１０２】

図１８Ａの対話画面にセットアップ情報が入力されると、ユーザは電話アプリケーションを使用できるようになり、住所録の項目が電話コンテナ１０５ａにドラッグ＆ドロップされると、ファクシミリ装置１８は自動的に外部に電話をかけるようになる。住所録の項目が電話コンテナ１０５ａにドロップされると、図１８Ｂに示す、住所録の項目名と電話番号とを有する電話対話画面が表示される。ユーザは住所録をスクロールして、異なる電話番号を選択してその電話番号で発信することができる。

【０１０３】

電話コンテナはまた、メニューバー１０２の「ファイル」メニュー項目から選択したり、あるいは電話アイコン１０５ａをダブルクリックすることにより起動される。その場合、図１８Ｂに示す対話画面が表示されるが、「名前」と「電話番号」フィールドは空である。そこでユーザは住所録リストから住所録項目を選択するか、または名前から電話番号を直接情報を入力する。後者の場合、電話アプリケーションが入力された情報に対応する項目を住所録から検索する。

【０１０４】

ユーザの望む名前と電話番号が名前フィールドと電話番号フィールドに表示されれば、ユーザがダイアルボタンを押すことにより、図１８Ｃあるいは図１８Ｄに示すどちらかの対話画面が表示される。すなわち、図１８Ｃに示された対話画面は、ファクシミリ装置１８が使用中の場合に表示され、このときは「ダイアル」ボタンが「再ダイアル」ボタンに変わる。一方、ファクシミリ装置１８が使用中でなければ、図１８Ｄに示すような対話画面がユーザに対して表示され、ダイアリングが実行中であることがユーザに報告される。このときユーザは、通常の音声電話通信を開始するためにハンドセット２４を取り上げなければならない。

【０１０５】

［2.3 構成可能プリンタドライバ］

以下では、構成可能プリンタドライバ８０に関する説明を行なう。構成可能プリンタドライバ８０は、ファクシミリマネージャー１００の中継なしで任意のウィンドウベースのアプリケーションプログラムから文書データを受け取り、対応する画像データをインタフェースモジュール５１に送信し、続いて双方向パラレルインタフェース３０を介して画像データをファクシミリ装置１８へ伝送する。

【０１０６】

構成可能プリンタドライバ８０は、プリント，ファックス及び保存のうちのひとつを選択するための構成選択部と、ウィンドウズアプリケーションから画像ベースのファイル形式へファイル形式を変換するためのファイル形式変換部とを含む。変換された文書は、ファクシミリ装置１８へ伝送するための選択された構成とともに、構成可能プリンタドライバ８０からインタフェース通信モジュール５１へ送られる。

【０１０７】

より詳しく説明すると、図１９Ａから図１９Ｅは、文書をプリント、ファックス、あるい

はタグ付き画像ファイルフォーマット（ＴＩＦＦ形式）などの画像文書への変換及び保存する方法を説明する図面である。本実施の形態によれば、マイクロソフトワードやワードパーフェクトなどのウィンドウズアプリケーションを利用して文書を作成し、さらにプリント命令を選択することにより、アプリケーション文書がプリント、ファックス、あるいは画像文書に変換される。すなわち、構成可能なプリンタドライバにより、ウィンドウズアプリケーションプログラムからファクシミリ装置１８へのアクセスが可能となる。

【０１０８】

図２２は構成可能なプリンタドライバによる処理の流れを示すフローチャートである。マイクロソフトワードやワードパーフェクトなどのウィンドウズアプリケーションプログラムを利用して文書を作成した後、ステップＳ２２０１でプリンタドライバの処理を開始する。ステップＳ２２０２で文書をファクシミリ装置１８のプリンタでプリントアウトを行うよう操作があると、ステップＳ２２０３に進み、プリントに必要な条件等の設定を行う。そして、ステップＳ２２０４でプリント用に画像を変換し、ステップＳ２２０５に進んで、ステップＳ２２０３において設定した設定内容を含むプリント指示コマンド及びステップＳ２２０４において変換した画像をインターフェイス通信モジュール５１へ転送し、プリント処理を行う。

【０１０９】

一方、ステップＳ２２０６でファクシミリ送信を行うよう操作があると、ステップＳ２２０７に進み、送信に必要な条件等の設定を行う。又、カバーシートをつけて送信する場合は、ステップＳ２２０９でカバーシートの内容の設定を行い、又タイマ送信を行う場合は、ステップＳ２２１１でタイマ送信に必要な条件の設定を行う。そして、ステップＳ２２１２でウィンドウズアプリケーションプログラムで作成した送信文書を送信用の画像に変換し、ステップＳ２２１３に進んで、ステップＳ２２０７，Ｓ２２０９，Ｓ２２１１での設定内容を含む送信指示コマンド及びステップＳ２２１２で変換した画像データをインターフェイス通信モジュール５１に転送し送信処理を行う。

【０１１０】

又、ステップＳ２２１４で保存が選択されると、ステップＳ２２１５で、例えばＴＩＦＦの形式に画像を変換し、ステップＳ２２１６に進んで、この変換された画像はアウトボックスに保存される。

以下、画像の切り換わり等を詳細に説明する。

【０１１１】

図１９Ａに示すように、ウィンドウズ２００には、ウィンドウズ文書処理アプリケーション「Ｗｒｉｔｅ」により作成された文書２０１がある。ファイルメニュー２０２を選択することにより、ユーザはプルダウンメニューでプリント機能を選択することができる。プリント機能を選択すると、対話画面２０３がユーザに表示される。プリンタ設定やファックス設定などの構成可能プリンタドライバ８０の設定が予め望み通りに設定されている場合には、文書をプリント、ファックス、あるいは保存するにはユーザは単にＯＫボタン２０５をクリックするだけでよい。プリンタフィールド２０６のＦＡＸ２０７またはＰＲＩＮＴＥＲ２０９が強調（ハイライト表示）されている場合は、ユーザはファクシミリ装置１８の設定を行なうことができる。例えば、ＰＲＩＮＴＥＲ２０９が強調されている場合は、ファクシミリ装置１８はプリンタとして設定されている。この場合、ＯＫボタン２０５をクリックすることで文書がプリントされる。同様に、ユーザが作成した文書２０１のファックスを望み、かつＦＡＸ２０７が強調されている場合、ユーザは単にＯＫボタン２０５をクリックするだけで、図１９Ｂ（後述）に示すファックス送信ウィンドウズが現れる。

【０１１２】

一方、ファクシミリ装置１８が望み通りに設定されていない場合は、構成可能プリンタドライバ８０のセットアップおよび設定のために、ＳＥＴＵＰボタン２１０をクリックする。ＳＥＴＵＰボタン２１０をクリックすると、プリントセットアップウィンドウズ２１１が図１９Ｂのようにユーザに表示される。プリントセットアップウィンドウズ２１１から

設定オプションを選択することにより、構成可能プリンタドライバ８０の設定を変更することが可能である。すなわち、ユーザがオプションボタン２１２をクリックすると、構成可能プリンタドライバウィンドウズ・オプション２１３が立ち上がる。

【０１１３】

図１９Ｂにあるように、構成可能プリンタウィンドウズ２１３は、ファクシミリ装置１８の動作モードを制御するために３つの設定オプションを用意している。プリントボタン２１４を選択すると、構成可能プリンタドライバはファクシミリ装置１８に対して文書をプリントするように設定する。ファックスボタン２１５を選択すると、構成可能プリンタドライバはファクシミリ装置１８に対して文書をファックスするように設定する。そして、もし画像作成ボタン２１６が選択されると、文書２０１は画像ファイルとして形式変換され、ファクシミリマネージャー１００のアウトボックス１４０に置かれる。

【０１１４】

プリント設定ボタン２１４が選択されると、プリント対話画面２１８が現れる。プリント対話画面２１８により、用紙サイズ、メディア形式、給紙形式、プリント選択、プリント品質、用紙上の画像の向きをユーザが選択することが可能となる。各機能の全てを望み通りの設定にしたらＯＫボタン２１９を押せば、設定に従ってファクシミリ装置１８から文書がプリントされる。

【０１１５】

ファックス設定ボタン２１５が選択されると、構成可能プリンタドライバ８０は、ファクシミリ装置１８に対して文書２０１を送信するように設定する。この場合、プリント対話画面２１８の代わりにファックス対話画面２２０が現れる。ファックス対話画面２２０はプリント対話画面２１８とほとんど同じに見えるが、給紙形式を選択することはできない。ファックス対話画面２２０において望み通りに全ての設定が終了したところでＯＫボタン２１９をクリックすると、図１９Ｅのファックス送信対話画面２２２が現れる。

【０１１６】

ファックス送信対話画面２２２の目的は、文書２０１をファックス文書として送信する時に必要となる情報を入力することである。利用可能な基本命令はＳＥＮＤ、ＣＡＮＣＥＬ、ＣＯＶＥＲＳＨＥＥＴ、ＨＥＬＰである。ＣＡＮＣＥＬを選択すると設定可能プリンタ対話画面２１３に戻る。ＳＥＮＤボタン２２３は、ＴＯボックス２２６に名前とファックス番号を入力して文書に受信者とファックス番号を与えるまでは利用できない。ＴＯボックス２２６には、住所録２２７から選択可能な項目や、ＮＡＭＥボックス２２８とＦＡＸ ＮＵＭＢＥＲボックス２２９とから入力可能な項目がリスト化されている。住所録２２７からはＩＮＣＬＵＤＥボタン２３０を押すことで、項目がＴＯボックス２２６に取り込まれる。氏名のリストが見える範囲を越えたら、リストがＴＯボックス２２４内で垂直にスクロールされる。項目の順番は、名前と番号が先頭に来て、続いて名字などが後に続く。

【０１１７】

住所録２２７にはファックス番号の項目が含まれている。ある項目をＴＯボックスに取り込むと、住所録２２７のその項目は見えなくなる。もしその項目がＲＥＭＯＢＥＶＥボタン２３１を選択・クリックすることによりＴＯボックス２２６から消去された場合には、住所録２２７のその項目は再び選択可能となる。本実施の形態においては、住所録２２７あるいはＴＯボックス２２６においてリストの項目をダブルクリックすることは、ＩＮＣＬＵＤＥボタン２３０あるいはＲＥＭＯＶＥボタン２３１を選択することと同じ効果がある。

【０１１８】

住所録２２７に新しい項目を加える場合、新規個人ボタン２３２を選択することにより氏名とファックス番号を入力することが可能で、このとき新規個人対話画面が表示される。ファックス送信対話画面２２２のその他の特徴としては、文書にカバーシートを付けて送信することができる点が挙げられる。カバーシートを送るには、カバー付加トグルボタン２３３をクリックする。カバーシート機能が選択された場合は、ボタン２３３に×が表示されることにより確認できる。

【０１１９】
カバー付加ボタン２３３が選択された場合は、図１９Ｆに示すようにカバーシート対話画面２４０が表示される。図１９Ｆにあるように、カバーシートに必要な全ての情報がカバーシート対話画面２４０を使用して入力される。情報の入力が終了したら、文書が送信される（本機能は前に説明した）。大抵のユーザはカバーシートを付けるので、カバーシート付加機能は標準で働くように設定されている。
【０１２０】
ファックス送信対話画面２２２はまたログコメントフィールド２３５を含んでおり、本フィールドによりユーザは、ファックス入力項目の一部として簡単な文章をファックスログに入力することができる。このフィールドは簡単な文章フィールドであって、料金明細やアカウント情報などの、ユーザしか目にしない情報を入力できる。ファクシミリ送信の解像度はラジオボタン２３６と２３７とを使用して設定できる。例えば、ラジオボタン２３６が選択されたなら２００ｘ２００ｄｐｉで送信され、標準ラジオボタン２３７が選択されたなら２００ｘ１００ｄｐｉで送信される。
【０１２１】
ユーザはまた、ファクシミリを送信する時間を定めることが可能である。すなわち、ＳＥＮＤボックス２３８によりファクシミリ送信時間を指定することにより、ファクシミリ送信時間の予定を立てることができる。例えば、ファクシミリを直ちに送る、あるいは後ほど送る、またあるいは２４時間後に送るといったことが可能である。ＨＯＬＤボタン２３９を選択すると、ファクシミリは、ユーザが送信時間を指定するまで無期限でアウトボックスで保留にされる。送信オプションとしてＨＯＬＤを選択した場合には、ＳＥＮＤボタンがＯＫに変化する。これは文書は送信されずに保留されることを表している。ＳＥＮＤボックス２３８のＡＴボタンには１２時間を示すウィンドウズとＡＭかＰＭかを指定するウィンドウズが含まれている。本実施の形態においては、標準設定はＮＯＷであり、ＳＥＮＤボックス２３８のＨＯＬＤとＡＴは利用できない。
【０１２２】
全ての機能を設定したら、ＳＥＮＤボタン２２３をクリックする。ＳＥＮＤ機能が起動されると、ファックス送信対話画面が閉じて、即時送信あるいは遅延送信あるいは長時間保留のためにファックスファイルがアウトボックス１４０に移される。
カバーシートをユーザが選択した場合には、ファックス送信対話画面２２２はそのままで、図１９Ｆのカバーシート対話画面２４０がファックス送信対話画面２２２の上に現れる。前に説明したように、ファックス送信対話画面２２２のカバーシート付加トグルボタン２３３は送信される文書の前に付けるカバーシートを作成するために使用される。図１９Ｆの対話画面において、ファックスの受信者名が、もしひとつだけであるならば、編集不能のＴＯフィールド２４１に現れる。これはファックスを受け取る人をユーザに示している。２人以上の人をファックス受信者として選択した場合には、ＴＯフィールド２４１にはコンマで区切られた全ての受信者名が記され、ＴＯフィールドに入り切らない場合は最後に楕円記号が付される。受信者が特定されていない場合は、ＴＯフィールドは「受信者不定」となる。
【０１２３】
カバーシート付加対話画面２４０はまた、テキスト入力フィールドであるＦＲＯＭフィールド２４２を含む。ＦＲＯＭフィールド２４２は、カバーシートに書き含めたい文章を入力するものである。ユーザはまた、ＰＨＯＮＥフィールドにおいて自分の電話番号を入力することもできる。初期状態では、ＦＲＯＭフィールド２４２とＰＨＯＮＥフィールド２４３には何も入っていない。ユーザが入力しＯＫボタンをクリックすると、各フィールドのテキストが保持され、次にカバーシート対話画面２４０を開いた時には、保持されたテキストがはじめから表示される。一方、ＣＡＮＣＥＬが押されたら、各フィールドはひとつの内容に戻る。
【０１２４】
ファクシミリセットアップ対話画面２２０において設定された、ファクシミリ装置１８に

接続された電話回線に相当するファックス番号はＦＡＸフィールド２４４に表示される。ＮＯＴＥフィールドは受信者へのメッセージを入力するためのテキストフィールドである。ＮＯＴＥフィールド２４５は、標準フォントサイズで１ページ分のテキストを記憶するのに十分なメモリをもっている。ＮＯＴＥフィールド２４５で入力されたテキストは、受信者が２人以上の場合には各受信者に対して送信される。各カバーシートは別々のＴＯフィールド情報を有しているが、もしユーザが文書を２人以上に送信する場合には、同一のカバーシートが付加される。

【０１２５】

カバーシートの定義が終了したところでＯＫボタン２４６を押せば、カバーシート対話画面２４０が消えてプログラムはファックス送信対話画面２２２に戻る。一方、ＣＡＮＣＥＬＬボタン２４７が押された場合には、カバーシート対話画面は消えてプログラムはファックス送信対話画面２２２に戻り、カバーシートの設定に関する変更部分は全て消失する。前に述べたように、全ての設定をユーザが終えたところでＯＫボタン２２３を押せば、文書と、もし選択されていればカバーシートとがファクシミリ装置１８へ伝送される。

【０１２６】

［2.4 ＴＷＡＩＮスキャナドライバ］

前に述べたように、ファクシミリマネージャー１００を通してユーザは直接スキャン機能にアクセスできる。しかしながら、ユーザがウィンドウズアプリケーションから操作を行なっているなら、ＴＷＡＩＮスキャナドライバを使用して文書をスキャンすることが可能である。ここで、本例のＴＷＡＩＮスキャナドライバは標準装備のスキャナドライバを単に代表させた一例であり、他のスキャナドライバに対しても同様に本発明の効果が得られる。

【０１２７】

ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０に関する説明をこれから行なう。ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０は、ＴＷＡＩＮ互換のウィンドウズアプリケーションプログラムから出される命令を受け取る。スキャナドライバは、双方向パラレルインタフェース３０を備えるファクシミリ装置１８からウィンドウズアプリケーションへ画像データを転送する。

【０１２８】

図２３はＴＷＡＩＮスキャナドライバによる処理の流れを示すフローチャートである。ステップＳ２３０１で処理を開始すると、ステップＳ２３０２で使用するウィンドウズアプリケーションプログラムと交渉を行い、このアプリケーションプログラムで使用可能な画像形式を判断する。そして、ステップＳ２３０３でスキャン処理を開始する為にスキャン初期命令を発信し、インタフェイス通信モジュール５１と協調して、双方向パラレルインタフェイス３０を介してファクシミリ装置１８に対して、当該ファクシミリ装置１８のスキャナによるスキャン開始のための命令を送る。

【０１２９】

次に、ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０は、ステップＳ２３０４で、ファクシミリ装置１８のメモリに対してポーリングを行い、ステップＳ２３０５で、ファクシミリ装置１８のメモリ内にスキャン文書ファイル（ステップＳ２３０３のスキャン命令により読み取った画像）が存在するかどうかを判断し、ステップＳ２３０６で、スキャン文書画像の存在を検出したら双方向パラレルインタフェイス３０を介してスキャン文書を取得する。そして、ステップＳ２３０７で、ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０の画像バッファは、インタフェイス通信モジュール５１を介して受け取ったスキャン画像を一時的に保存し、ステップＳ２３０８でこの画像を表示する。ここでオペレータの操作による受信命令があれば（Ｓ２３０９）、これに応答して、ステップＳ２３０２の交渉で決定した画像形式でスキャン文書がウィンドウズアプリケーションプログラムに取り込まれる。

【０１３０】

本実施の形態によれば、ＴＷＡＩＮはウィンドウズアプリケーションプログラムと交渉して適切な画像形式を定め、スキャン処理を開始するためにスキャン初期命令を発信し、インタフェース通信モジュール５１と強調して双方向パラレルインタフェース３０を介して

ファクシミリ装置１８に対してスキャン開始のための命令を送る。ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０はファックスのメモリに対してポーリングを行ない、ファックスメモリにスキャン文書ファイルが存在するどうかを判断し、スキャン文書画像の存在を検出したら双方向パラレルインタフェース３０を介してスキャン文書を取得する。ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０の画像バッファは、インタフェース通信モジュール５１から受け取ったスキャン画像を一時的に保存、表示する。受信命令に応答して、ＴＷＡＩＮが交渉で定めた画像形式でスキャン文書がウィンドウズアプリケーションプログラムに取り込まれる。

【０１３１】

より詳しく説明すると、ユーザがウィンドウズアプリケーションプログラムを使用中で、スキャン文書を取り込みたいと考えた場合、アプリケーションファイルメニューのインポートメニュー項目からＴＷＡＩＮサブメニューをプルダウンする。例えば、図２０に示すように、ウィンドウズアプリケーションプログラムＨＡＬＯ（ＴＷＡＩＮ互換のスキャナープログラムの例）を使用している場合、ファイルメニュー２６０からインポート機能を選ぶとスキャン対話画面２６１が現れる。スキャン対話画面２６１は、ＨＡＬＯの一部分であるが、この画面によりユーザはスキャナの設定としてオプションとともに形式をも選択することができる。本実施の形態においては、ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０が選択されているとする。したがって、ＴＷＡＩＮスキャナドライバ９０がラジオボタン２０２で選択されている。選択のあとにＴＷＡＩＮスキャン対話画面２６５を立ちあげるために取得ボタン２６３を押す。

【０１３２】

スキャン対話画面２６５が立ち上がると、ドライバはスキャン処理を自動的に初期化する。ガソリン・ゲージのようなものを表示して、スキャン処理が進行中であることを知らせる。ユーザは何時でもＣＡＮＣＥＬボタン２６７を押すことでスキャン処理を中止することができる。複数ページがファクシミリ装置１８にある場合は、各ページごとにスキャンが行なわれてファイルが作成される。第１ページがスキャンされると、図２１Ｂにあるように表示ウィンドウズ２６８が開いてそのページが表示される。表示ウィンドウズ２６８はどのような文書の向きでも表示可能な正方形表示ウィンドウズである。表示ウィンドウズ内での向きは、スキャン対話画面２６５の右にある時計周りボタン２７０および反時計周りボタン２７１を通して制御可能である。

【０１３３】

ファクシミリ装置１８によって何の文書もスキャンされなかった場合、直前にスキャンした文書か、あるいはファクシミリマネージャー１００のインボックス１２０にある文書が取り出されて、スキャン対話画面２６５のウィンドウズ２６８内に表示される。図２１Ａには示していないが、スキャン対話画面２６５にはスキャンされた文書の名前を表示するＮＡＭＥフィールドがある。ＮＡＭＥフィールドを選択するとインボックス１２０内にある過去にスキャンした全ての文書のリストが現れ、表示された名前を選択することにより、その名前に関連する文書が取り出されて表示される。

【０１３４】

複数ページを有する文書をスキャンした場合にも、文書全体は本アプリケーションに取り込まれる。ＰＡＧＥボックス２７３により、複数ページを有する文書の任意のページを選択することができる。このボックスを使用して、表示するページを選択することもできる。ＮＥＸＴ ＰＡＧＥあるいはＰＲＥＶＩＯＵＳ
ＰＡＧＥボタンを使用して複数ページの文書の各ページを自在に見ることができる。ＴＷＡＩＮスキャン対話画面２６５から行なう連続スキャンは、ひとつひとつのスキャンと同じである。したがって、スキャンした画像を特定のファイル形式で保存することをユーザが必要とするのなら、図２０のＨＡＬＯプログラムのようにウィンドウズアプリケーションプログラムから本操作を直接行な
う。

【０１３５】

文書サイズに関する項目は文書の右側のフィールド２７５に表示される。ユーザはウィン

ドウズ２６８の中でスケーリングウィンドウズ２７８から様々なスケーリングオプションを選択することにより文書のスケールを変更することが可能である。ＴＷＡＩＮスキャン対話画面２６５にはまた、標準的なＣＡＮＣＥＬおよびＨＥＬＰボタンが付属している。ＣＡＮＣＥＬボタンをクリックすると、スキャン対話画面２６５が閉じて使用中のウィンドウズアプリケーションプログラムに戻り、ＴＷＡＩＮスキャン対話画面２６５でスキャンした最後のスキャン画像を消失する。ＨＥＬＰボタンを押すと、ウィンドウズの標準的ヘルプ機能を呼び出す。

【０１３６】

全ての文書がスキャンされた後は、複数ページを有する文書ならば全体を通して見たり、あるいはスキャンが正しく動作しているか判断するために１つのページを表示したりできる。スキャン画像に不満がないならば、ＴＷＡＩＮスキャナドライバからスキャン画像を取り出し、ＡＣＣＥＰＴボタン２８０をクリックしてその画像をアプリケーションに取り込むことが可能である。ＡＣＣＥＰＴボタン２８０をクリックすることによって、現在動作中のウィンドウズアプリケーションプログラム（本例ではＨＡＬＯアプリケーションプログラム）にＴＷＡＩＮが交渉で決定した形式で文書が取り込まれる。

【０１３７】

ＴＷＡＩＮインタフェースにより生成されたスキャン画像は全て、動作中のウィンドウズアプリケーションプログラムに直接取り込まれ、インボックス１２０には入らない。ファクシミリマネージャー１００によってスキャンが行なわれた場合に限って、インボックス１２０に取り込まれる。ウィンドウズ２６８にスキャン画像が表示されている時にはＡＣＣＥＰＴボタン２８０を使用できる。ＡＣＣＥＰＴボタン２８０をクリックすると、スキャン対話画面２６５は閉じられ、画像がウィンドウズ（本例ではＨＡＬＯ Ｄｅｓｋｔｏｐ Ｉｍａｇｅｒ）内に表示される。画像が一旦ウィンドウズアプリケーションプログラムに取り込まれると、前に述べたのと同様にして、その画像ファイルをプリントしたり、ファックスしたりできる。

【０１３８】

詳細な実施の形態にそって本発明についての説明を行なってきた。しかし、本発明は上述した実施の形態にだけ限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された思想や範囲を逸脱しない限り、当業者による様々な変更や修飾が可能である。

すなわち、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、１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。

【０１３９】

また、図３でディスク１１で示したプログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク，ハードディスク，光ディスク，光磁気ディスク，ＣＤ－ＲＯＭ，ＣＤ－Ｒ，磁気テープ，不揮発性のメモリカード，ＲＯＭなどを用いることができる。

また、コンピュータが読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ＯＳ（オペレーティングシステム）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ことは言うまでもない。

【０１４０】

さらに、記憶媒体から読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ボ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、その機能拡張ボ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ことは言うまでもない。

【０１４１】

【発明の効果】

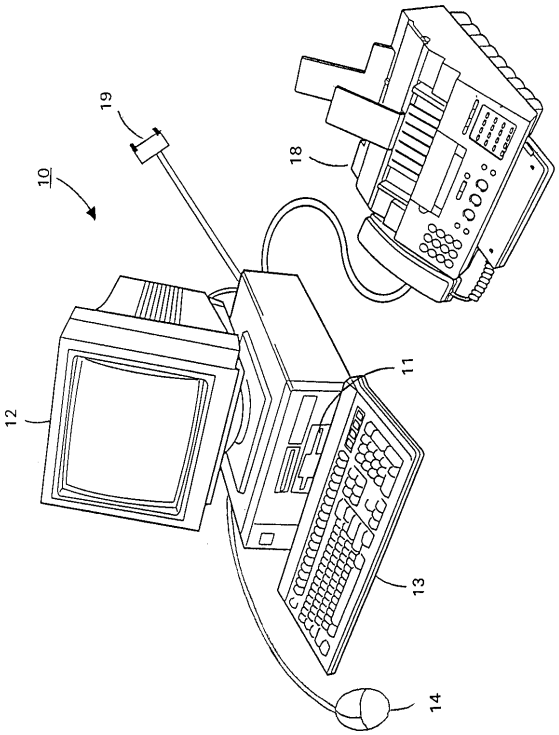
本発明により、ファクシミリ装置のプリント及びファクス機能を、双方向インタフェースを介して管理するためのシステムに関連し、さらに任意のアプリケーションからこれらプリント及びファクス機能へのアクセスを可能とする情報処理端末及びその制御方法を提供できる。

【図面の簡単な説明】

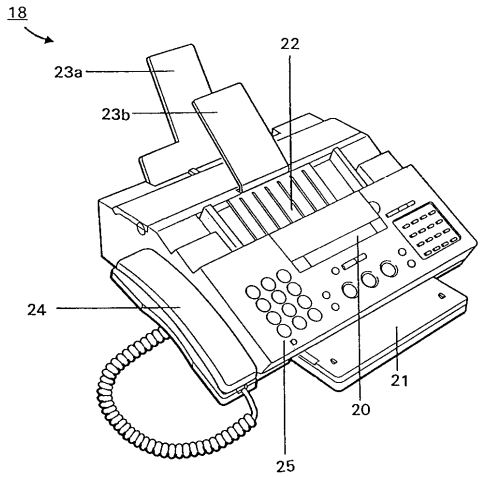
【図１】本実施の形態のシステム構成の概観の斜視図である。
【図２Ａ】図１のファクシミリ装置の斜視図である。
【図２Ｂ】図１のファクシミリ装置の左側面図である。
【図２Ｃ】図１のファクシミリ装置の右側面図である。
【図３】図１のコンピュータ装置のブロック図である。
【図４】インタフェース通信モジュール内のソフトウェア構成を示すブロック図である。
【図５】インタフェース通信モジュールの動作を示すフローチャートである。
【図６】本実施の形態のファクシミリマネージャーのユーザインタフェースのディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図７Ａ】インボックスを説明するためのディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図７Ｂ】アウトボックスを説明するためのディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図８】エンベロープを説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図９】プリントおよびファックス処理を説明するフローチャートである。
【図１０】ファックスログを説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１１】アドレスブック処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１２】アドレスブック処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１３】アドレスブック処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１４】アドレスブック処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１５】アドレスブック処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１６Ａ】スキャナー処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１６Ｂ】スキャナー処理の説明に使用されるフローチャートである。
【図１７Ａ】表示モジュールの処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１７Ｂ】表示モジュールの処理を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１８Ａ】音声電話をかける場合を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１８Ｂ】音声電話をかける場合を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１８Ｃ】音声電話をかける場合を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１８Ｄ】音声電話をかける場合を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１９Ａ】設定可能プリントドライバの設定を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１９Ｂ】設定可能プリントドライバの設定を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１９Ｃ】設定可能プリントドライバの設定を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１９Ｄ】設定可能プリントドライバの設定を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１９Ｅ】設定可能プリントドライバの設定を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図１９Ｆ】設定可能プリントドライバの設定を説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。

【図２０】ＴＷＡＩＮスキャナドライバを説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図２１Ａ】ＴＷＡＩＮスキャナドライバを説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図２１Ｂ】ＴＷＡＩＮスキャナドライバを説明するディスプレイ上の表示画面を示す図である。
【図２２】構成可能なプリンタドライバによる処理手順を示すフローチャートである。
【図２３】ＴＷＡＩＮスキャナドライバによる処理手順を示すフローチャートである。

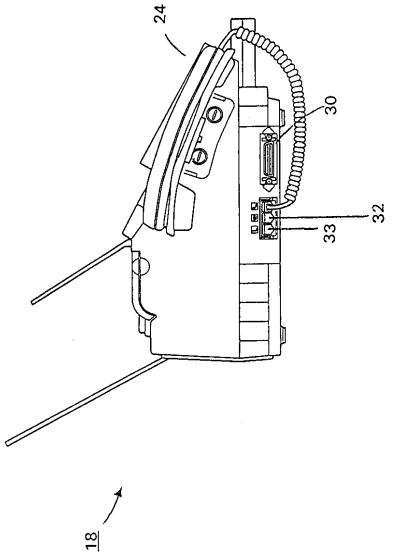
【図１】



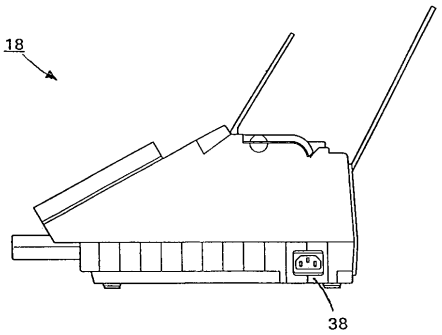
【図２Ａ】



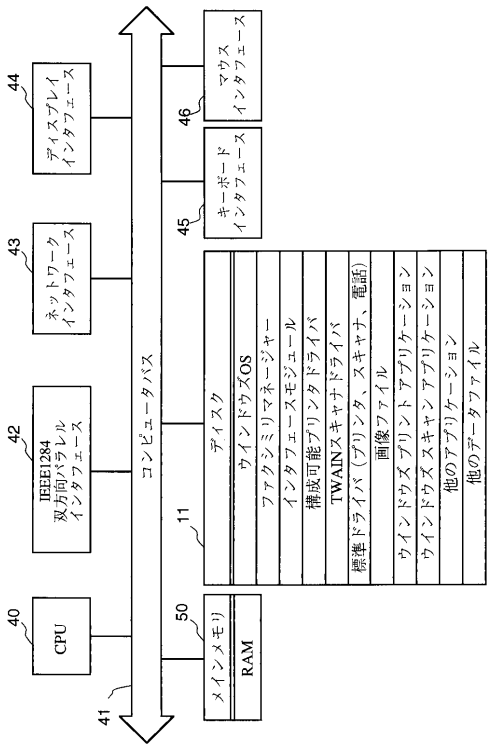
【図２Ｂ】


24
30
32
33
18

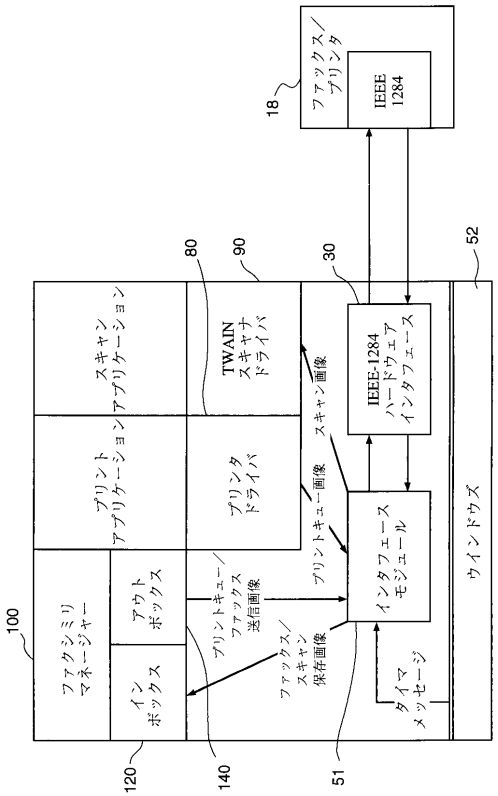
【図２Ｃ】


18
38

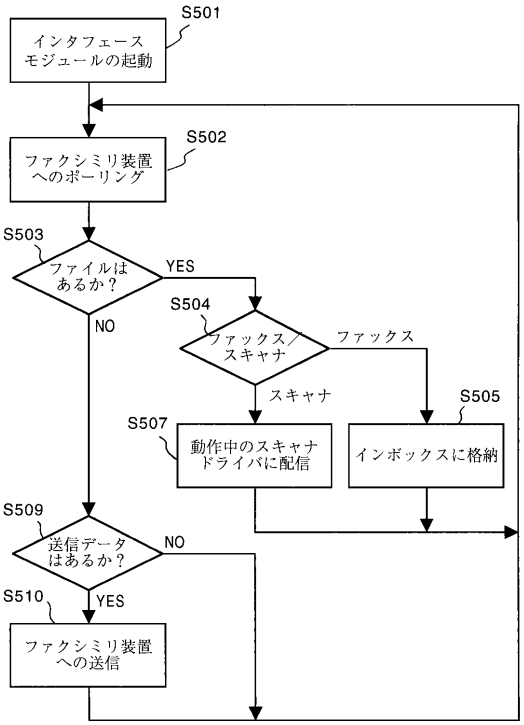
【図３】


コンピュータバス
41
40
CPU
42
IEEE1284
双方向パラレル
インタフェース
43
ネットワーク
インタフェース
44
ディスプレイ
インタフェース
50
メインメモリ
RAM
11
ディスク
ウインドウズOS
ファクシミリマネージャー
インタフェースモジュール
構成可能プリンタドライバ
TWAINスキャナドライバ
標準ドライバ（プリンタ、スキャナ、電話）
画像ファイル
ウインドウズプリントアプリケーション
ウインドウズスキャンアプリケーション
他のアプリケーション
他のデータファイル
45
キーボード
インタフェース
46
マウス
インタフェース

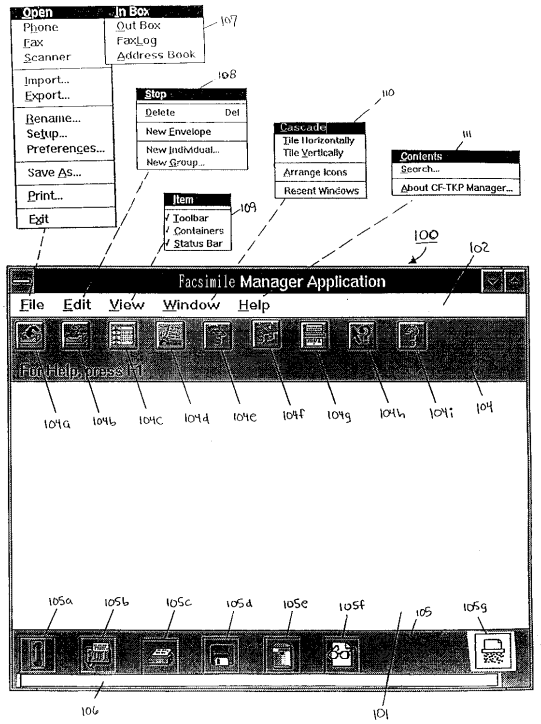
【図４】


18
ファックス／
プリンタ
IEEE
1284
80
90
30
52
TWAIN
スキャナ
ドライバ
スキャン
アプリケーション
IEEE-1284
ハードウェア
インタフェース
スキャン画像
プリントキュー画像
プリント
アプリケーション
プリンタ
ドライバ
100
ファクシミリ
マネージャー
アウト
ボックス
イン
ボックス
インタフェース
モジュール
ウインドウズ
プリントキュー／
ファックス
送信画像
ファックス／
スキャン
保存画像
タイマ
メッセージ
120
140
51

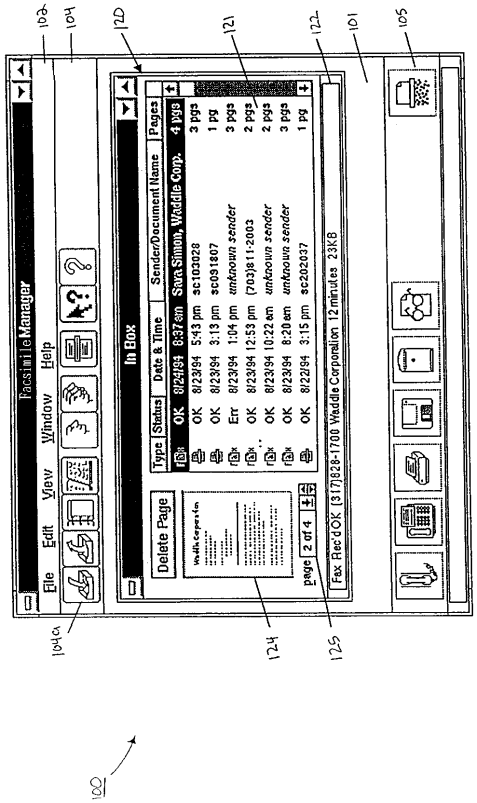
【図５】


S501
インタフェース
モジュールの起動
S502
ファクシミリ装置
へのポーリング
S503
ファイルは
あるか？
YES
NO
S504
ファックス／
スキャナ
ファックス
スキャナ
S505
S507
動作中のスキャナ
ドライバに配信
インボックスに格納
S509
送信データ
はあるか？
NO
S510
YES
ファクシミリ装置
への送信

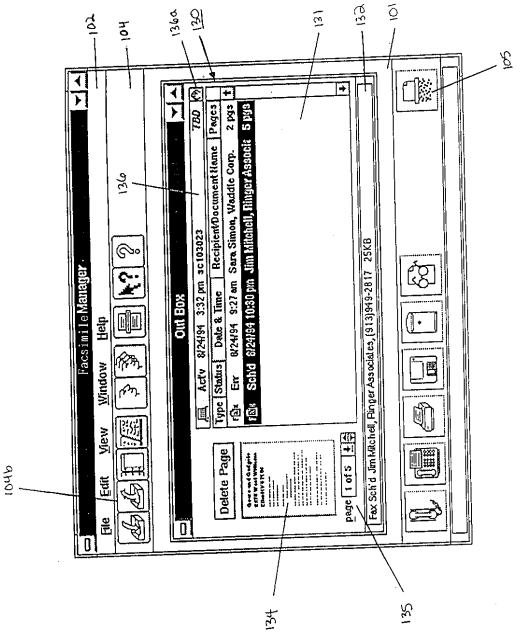
【図６】


Open
Phone
Fax
Scanner
In Box
Out Box
FaxLog
Address Book
Import...
Export...
Rename...
Setup...
Preferences...
Save As...
Print...
Exit
Stop
Delete
Del
New Envelope
New Individual...
New Group...
Cascade
Tile Horizontally
Tile Vertically
Arrange Icons
Recent Windows
Contents
Search...
About CF-TKP Manager...
Item
Toolbar
Containers
Status Bar
Facsimile Manager Application
File Edit View Window Help
For Help, press F1

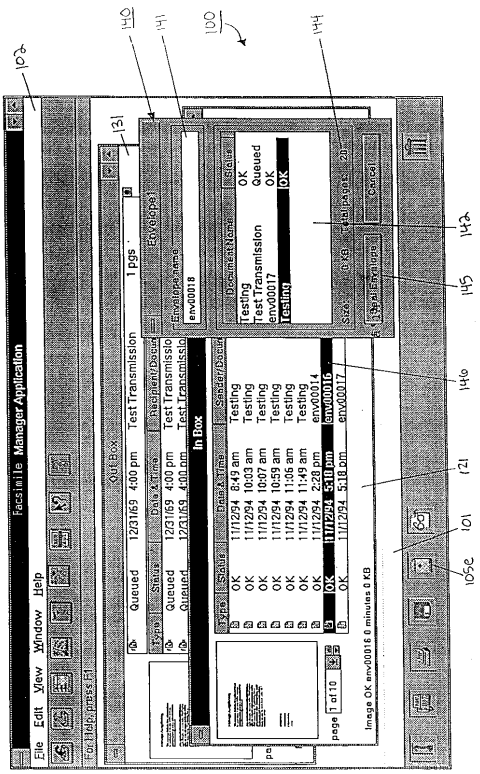
【図７Ａ】


Facsimile Manager
File Edit View Window Help
In Box
Type Status Date & Time Sender/Document Name Pages
Delete Page
Fax Rec'd OK (317)828-1700 Waddle Corporation 12 minutes 23KB

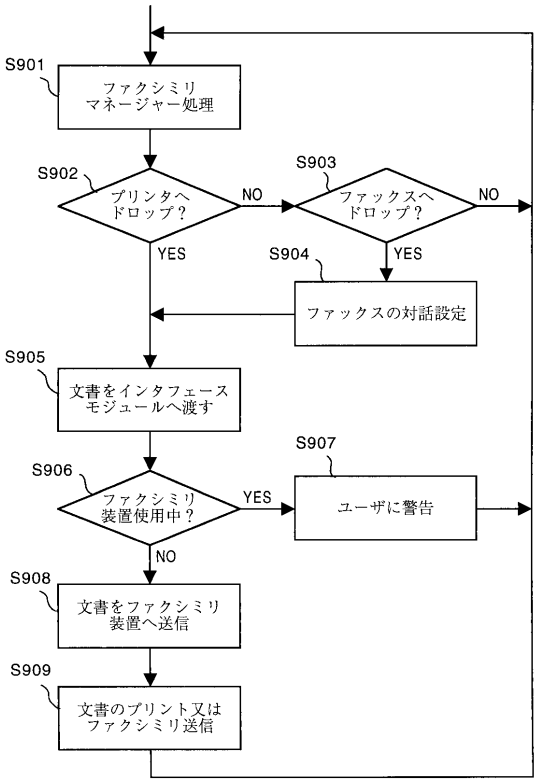
【図７Ｂ】


Facsimile Manager
File Edit View Window Help
Out Box
Type Status Date & Time Recipient/Document Name Pages
Delete Page
Fax Sch'd Jim Mitchell, Berger Associates, (813)963-2817 25KB

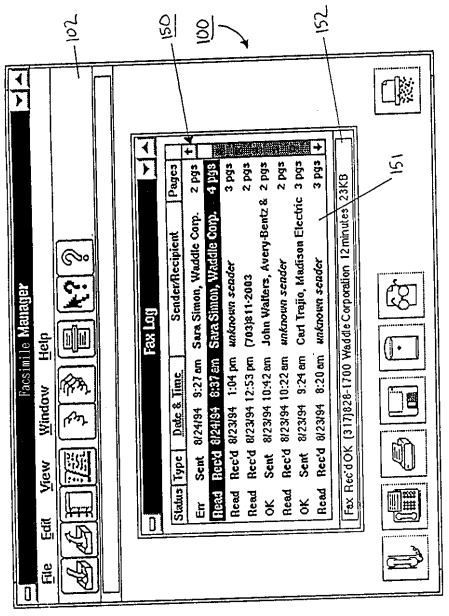
【図８】


Facsimile Manager Application
File Edit View Window Help
Out Box
In Box
Test Transmission
Envelope
Cancel
Image OK env00016 0 minutes 0 KB
100
101
102
105e
121
131
140
141
142
144
145
146

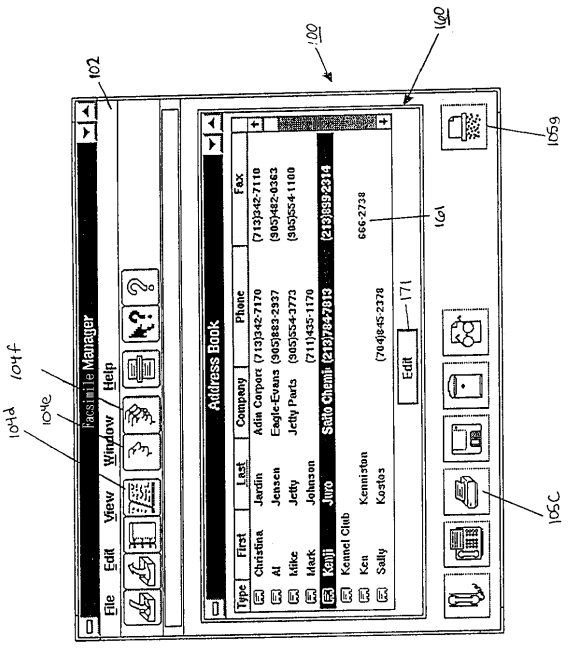
【図９】


S901
ファクシミリ
マネージャー処理
S902
プリンタへ
ドロップ？
NO
YES
S903
ファックスへ
ドロップ？
NO
YES
S904
ファックスの対話設定
S905
文書をインタフェース
モジュールへ渡す
S906
ファクシミリ
装置使用中？
YES
NO
S907
ユーザに警告
S908
文書をファクシミリ
装置へ送信
S909
文書のプリント又は
ファクシミリ送信

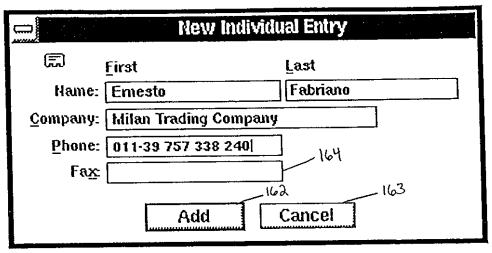
【図１０】


Facsimile Manager
File Edit View Window Help
Fax Log
Status Type Date & Time Sender/Recipient Pages
Err Sent 8/24/94 9:27 am Sara Simon, Waddle Corp. 2 pgs
Read Rec'd 8/24/94 8:37 am Sara Simon, Waddle Corp. 4 pgs
Read Rec'd 8/23/94 1:04 pm unknown sender 3 pgs
Read Rec'd 8/23/94 12:53 pm (703)811-2003 2 pgs
OK Sent 8/23/94 10:42 am John Walters, Avery-Bentz & 2 pgs
Read Rec'd 8/23/94 10:22 am unknown sender 2 pgs
OK Sent 8/23/94 9:24 am Carl Trajio, Madison Electric 3 pgs
Read Rec'd 8/23/94 8:20 am unknown sender 3 pgs
Fax Rec'd OK (317)828-1700 Waddle Corporation 12 minutes 23KB
100
102
150
151
152

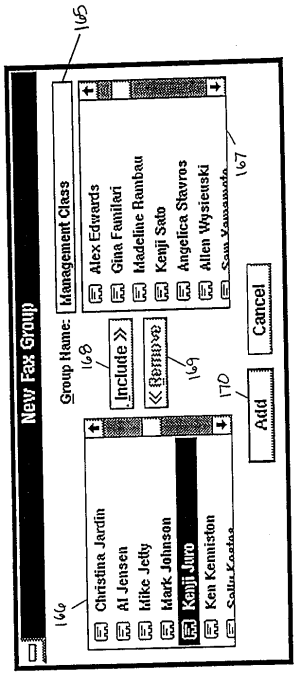
【図１１】


Facsimile Manager
File Edit View Window Help
Address Book
Type First Last Company Phone Fax
Christina Jardin Adin Corporat (713)342-7170 (713)342-7110
Al Jensen Eagle-Evans (905)883-2937 (905)482-0363
Mike Jetty Jetty Parts (905)554-3773 (905)554-1100
Mark Johnson (711)435-1170
Kenji Juro Saito Chemi (213)784-7813 (213)899-2314
Kennel Club 666-2738
Ken Kennisten
Sally Kostos (704)845-2378
Edit
100
102
104d
104e
104f
105c
105g
160
161
171

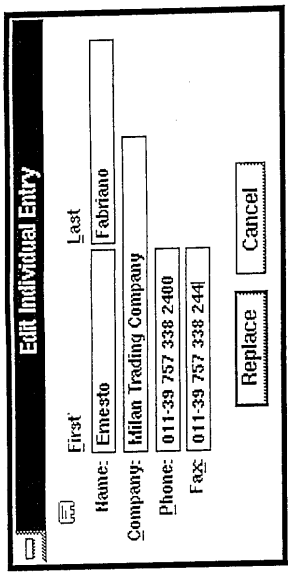
【図１２】



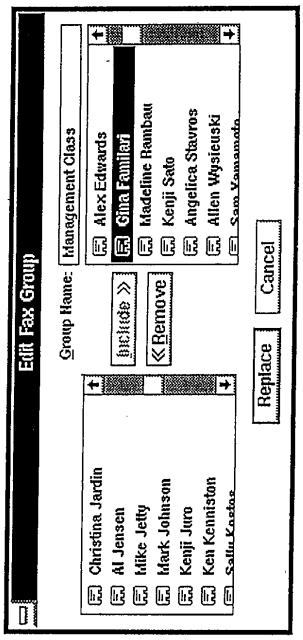
【図１３】



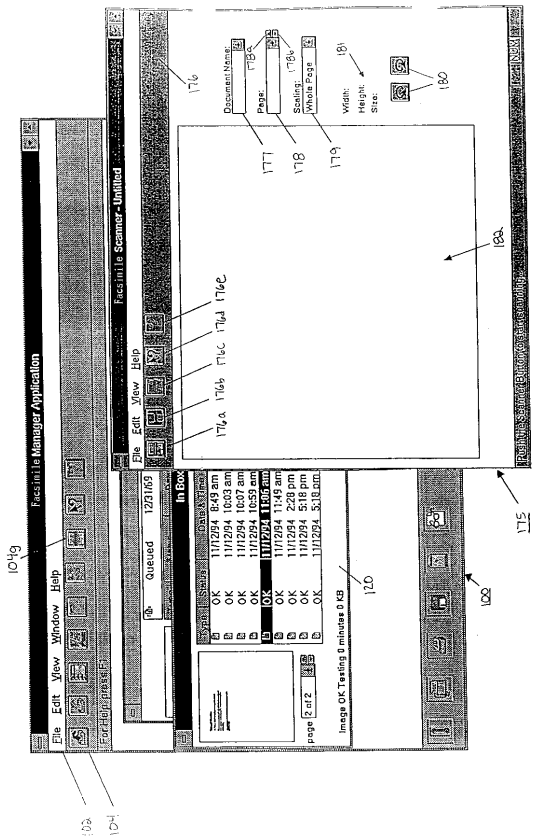
【図１４】



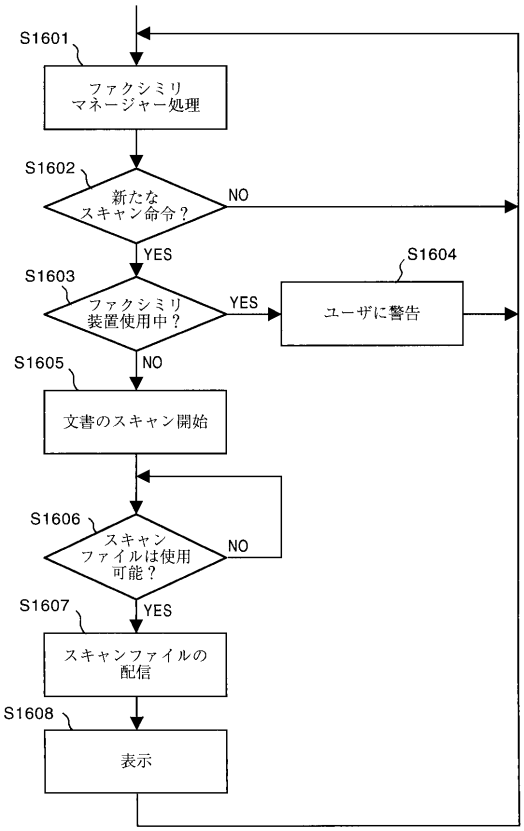
【図１５】



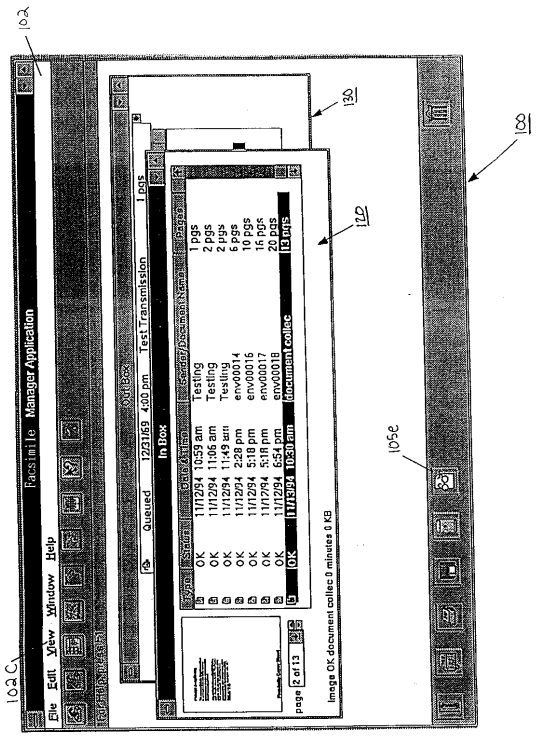
【図１６Ａ】



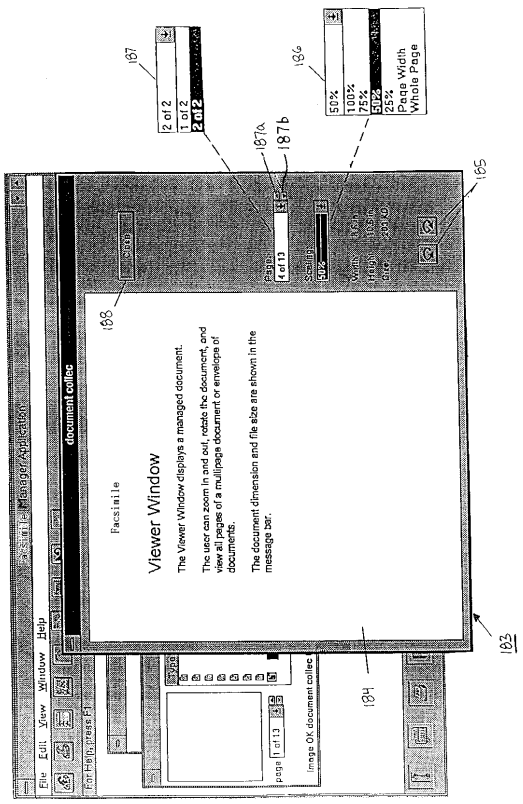
【図１６Ｂ】



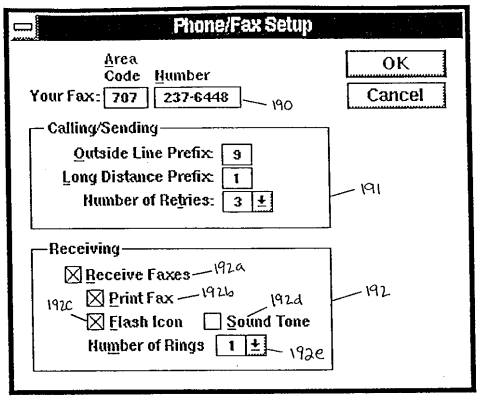
【図１７Ａ】



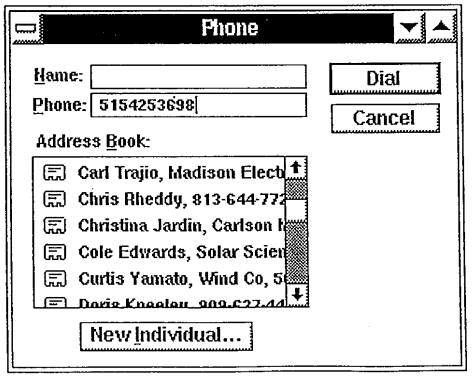
【図１７Ｂ】



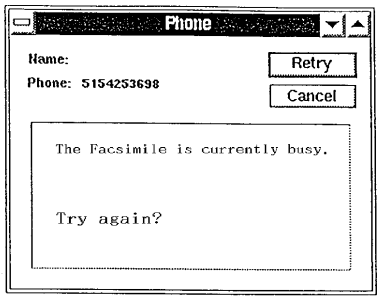
【図１８Ａ】



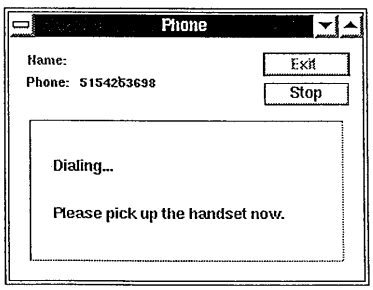
【図１８Ｂ】



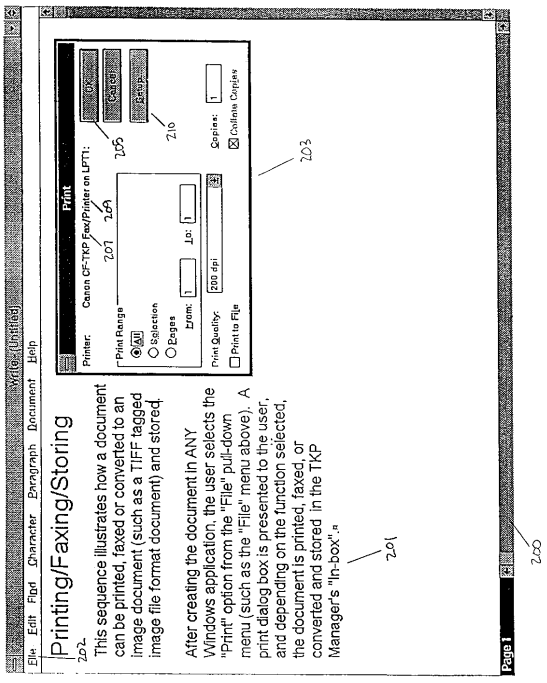
【図１８Ｃ】



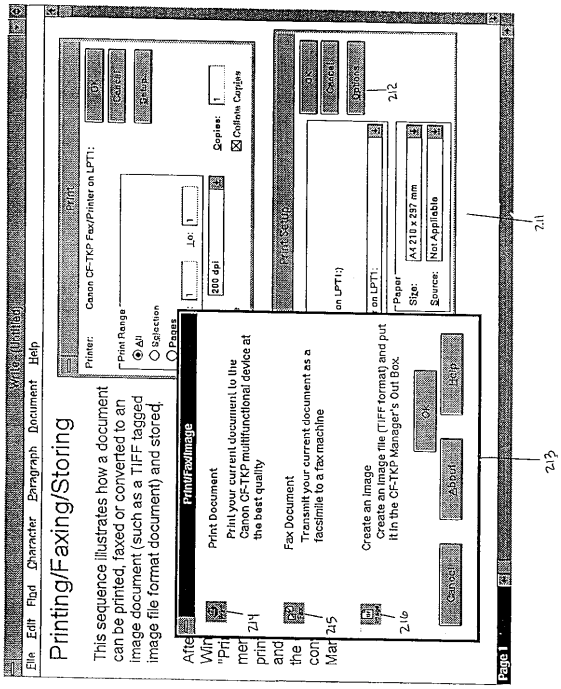
【図１８Ｄ】



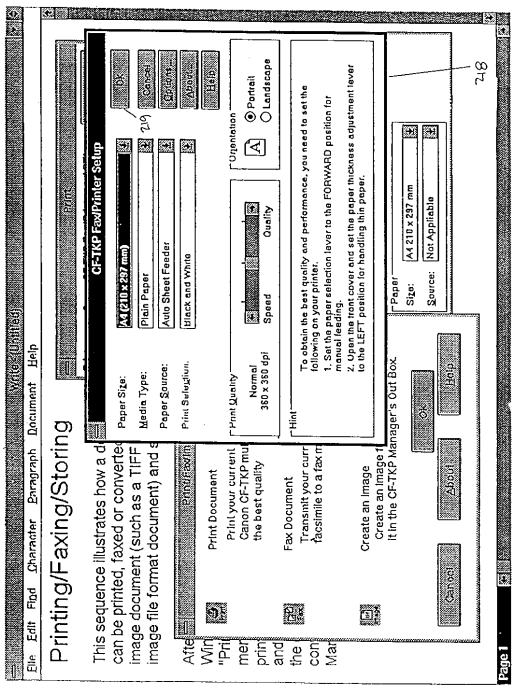
【図１９Ａ】



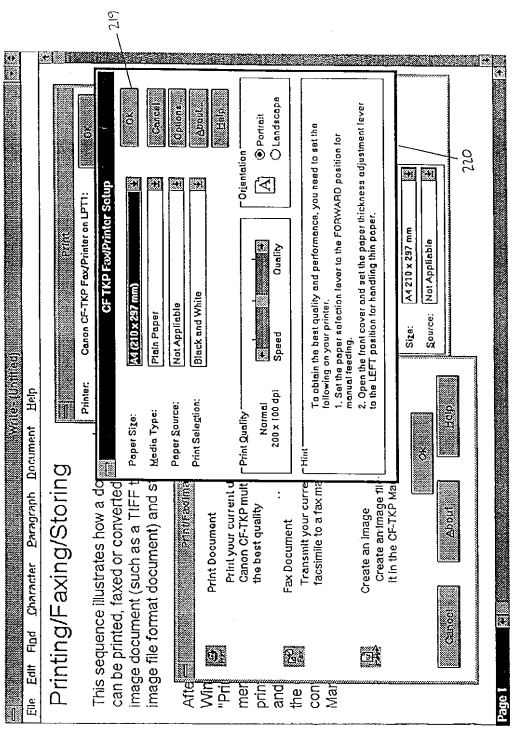
【図１９Ｂ】



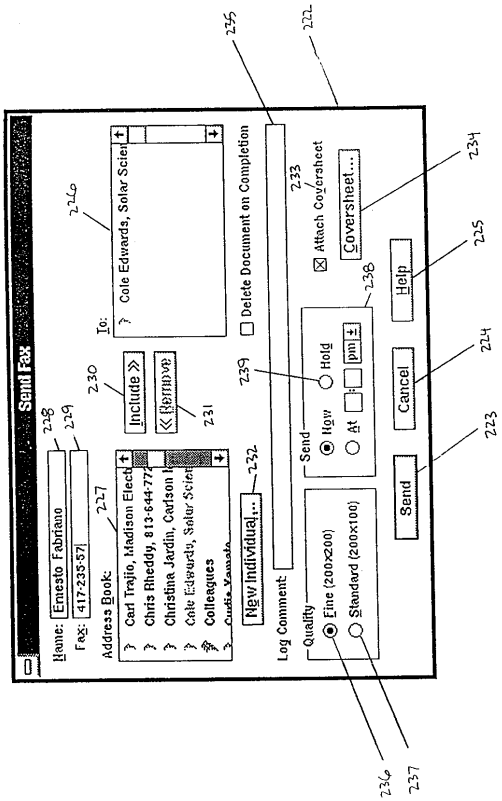
【図１９Ｃ】



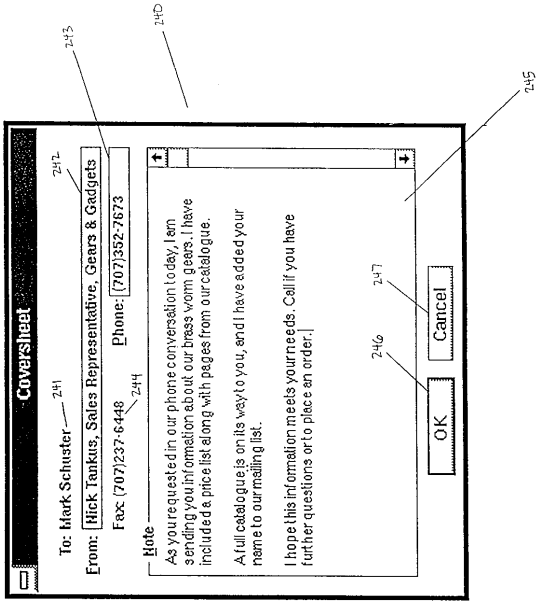
【図１９Ｄ】



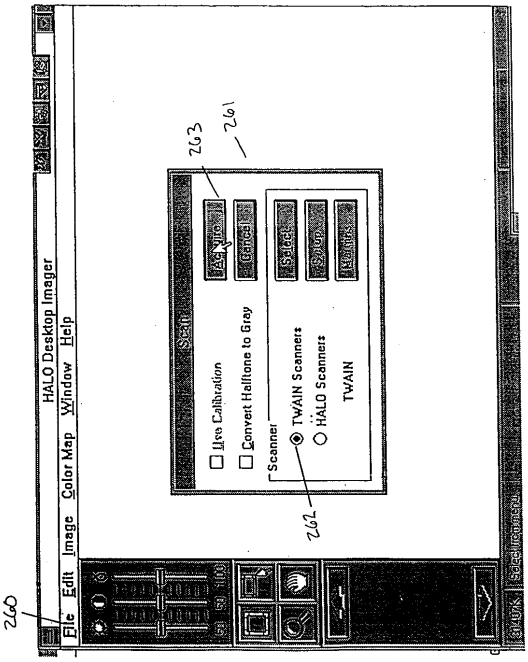
【図１９Ｅ】



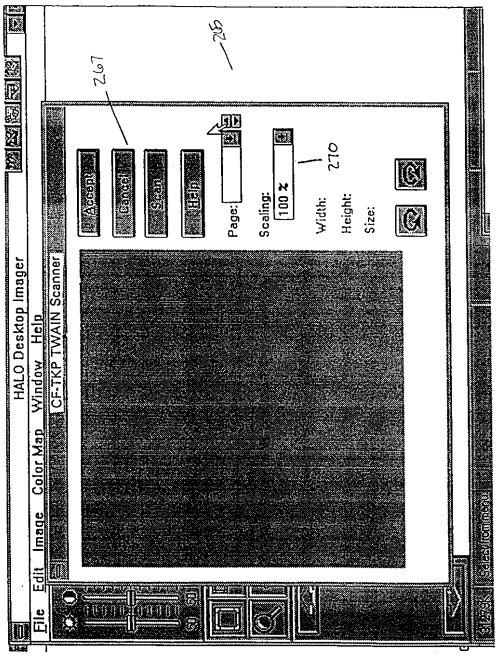
【図１９Ｆ】



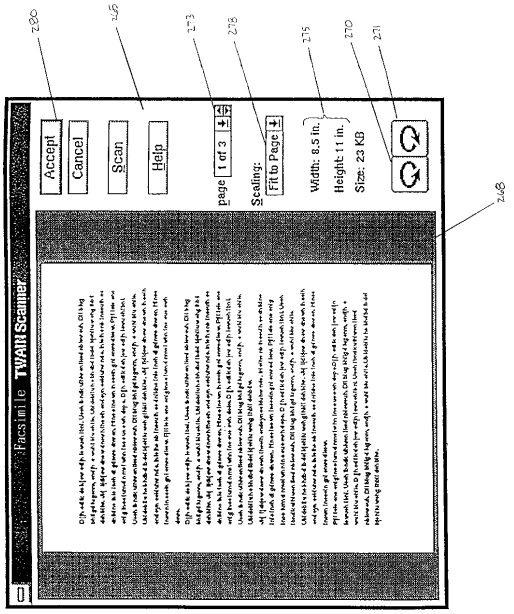
【図２０】



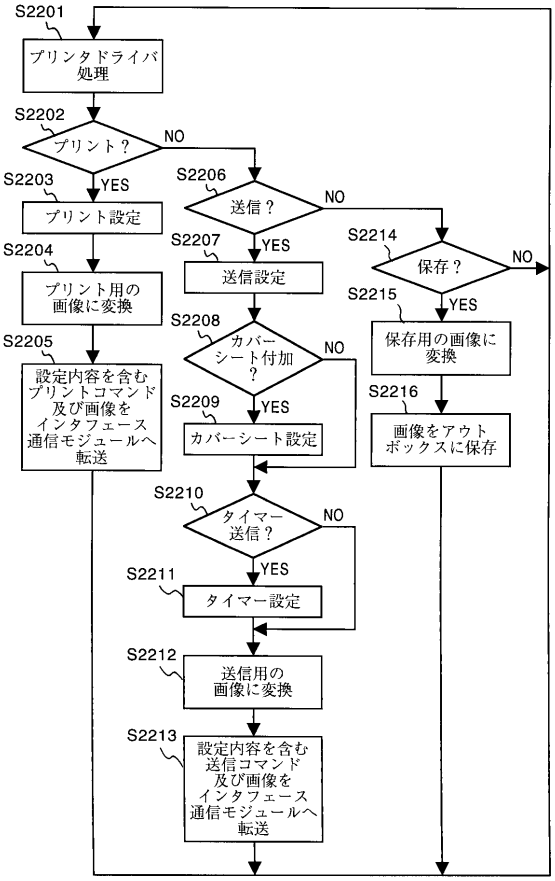
【図２１Ａ】



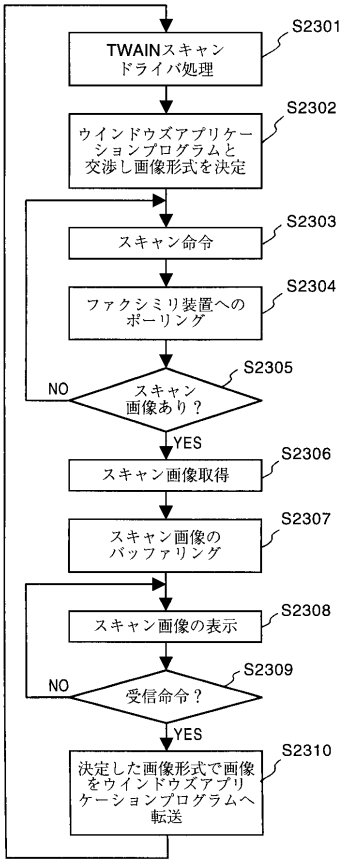
【図２１Ｂ】



【図２２】


S2201
プリンタドライバ処理
S2202
プリント？
NO
YES
S2203
プリント設定
S2204
プリント用の画像に変換
S2205
設定内容を含むプリントコマンド及び画像をインタフェース通信モジュールへ転送
S2206
送信？
NO
YES
S2207
送信設定
S2208
カバーシート付加？
NO
YES
S2209
カバーシート設定
S2210
タイマー送信？
NO
YES
S2211
タイマー設定
S2212
送信用の画像に変換
S2213
設定内容を含む送信コマンド及び画像をインタフェース通信モジュールへ転送
S2214
保存？
NO
YES
S2215
保存用の画像に変換
S2216
画像をアウトボックスに保存

【図２３】


S2301
TWAINスキャンドライバ処理
S2302
ウインドウズアプリケーションプログラムと交渉し画像形式を決定
S2303
スキャン命令
S2304
ファクシミリ装置へのポーリング
S2305
スキャン画像あり？
NO
YES
S2306
スキャン画像取得
S2307
スキャン画像のバッファリング
S2308
スキャン画像の表示
S2309
受信命令？
NO
YES
S2310
決定した画像形式で画像をウインドウズアプリケーションプログラムへ転送

フロントページの続き

(72)発明者 スタンレー エイチ. ウォング
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９５０１４, カペルティノ, ボーリンジャー ロード ７５６５
(72)発明者 ユー・チェン トゥワン
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９５０５４, サンタ クララ, ＃２０３ ミルクリーク レーン ５６０
(72)発明者 カルビン スィー. イー
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９４０４３, マウンテン ビュー, ＃９６２ ダブリュー. ミドルフィールド ロード ９０５
(72)発明者 ピーター エイ. ナット
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ９５１２０, サンホセ, ペラルタ ドライブ １２３３

審査官 手島 聖治

(56)参考文献 特開平０６－１０５０５９（ＪＰ, Ａ）
特開昭６２－２１７７６２（ＪＰ, Ａ）
特開平０５－０１４５８０（ＪＰ, Ａ）
特開平０６－１３３０９１（ＪＰ, Ａ）
特開平０５－２３６２２１（ＪＰ, Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
H04N1/00
H04N1/21
H04N1/32-1/36
H04N1/42-1/44
G06F3/09-3/12