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

特許第3679448号

(P3679448)

(45)発行日　平成17年8月3日(2005.8.3)　(24)登録日　平成17年5月20日(2005.5.20)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
B41J 29/38	B41J	29/38	Z
B41J 21/00	B41J	21/00	Z
B41J 29/40	B41J	29/40	
B41J 29/42	B41J	29/42	F
G03G 15/00	G03G	15/00	

請求項の数 6　(全 17 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平7-93144
(22)出願日　平成7年3月27日(1995.3.27)
(65)公開番号　特開平8-258380
(43)公開日　平成8年10月8日(1996.10.8)
審査請求日　平成14年3月25日(2002.3.25)

(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　100081880
弁理士　渡部　敏彦
(72)発明者　菅野　勝一
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

審査官　近藤　聡

(56)参考文献　特開平０６－１１０６３０（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ホストコンピュータにおける印刷制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数のアプリケーションプログラムによって各々生成された複数のドキュメントデータから印刷データを生成してプリンタで印刷させるホストコンピュータにおける印刷制御方法であって、

前記複数のアプリケーションプログラムによって生成された複数のドキュメントデータから、一つにまとめて印刷すべき複数の印刷対象のドキュメントデータを選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより印刷対象として選択された複数のドキュメントデータの内容のイメージをアイコン化して全ページが各々縮小された状態で表示させるアイコン表示ステップと、

前記アイコン表示ステップで表示された各ページのアイコンに対する操作指示に応じて、一つにまとめて印刷すべき複数の印刷対象の各ページに対するアイコンを特定する印刷対象特定ステップと、

前記印刷対象特定ステップにより印刷対象として特定された複数のアイコンに対応する各ページのドキュメントデータを一つにまとめてプリンタで印刷すべく、前記選択ステップで選択された複数のドキュメントデータから前記印刷対象特定ステップで特定された各ページのドキュメントデータを抽出して印刷データを生成して出力する印刷データ生成ステップとを含むことを特徴とする印刷制御方法。

【請求項２】

格納されているドキュメントデータの一覧を表示させる一覧表示ステップを更に有し、
前記選択ステップでは、前記表示された一覧から印刷対象のドキュメントデータを複数選択可能とすることを特徴とする請求項１記載の印刷制御方法。
【請求項３】
前記印刷対象特定ステップでは、前記表示されたアイコンに対する操作指示に応じて印刷対象のアイコンを特定するとともに、一つのまとまった資料として印刷させる順序を特定することを特徴とする請求項１又は２記載の印刷制御方法。
【請求項４】
前記印刷対象特定ステップでは、前記表示されたアイコンを印刷順序指示領域に移動するポインティングデバイスによる指示に応じて印刷対象のアイコンを特定することを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の印刷制御方法。
【請求項５】
前記印刷データ生成ステップでは、所定単位のドキュメントデータ毎の書式設定を変更することが可能であることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の印刷制御方法。
【請求項６】
前記印刷データ生成ステップでは、印刷対象の各ページのドキュメントを指示された用紙サイズに合わせて拡大処理若しくは縮小処理するか、又は元のドキュメントデータ作成時の用紙サイズで印刷させるべく前記所定単位のドキュメントデータ毎に用紙サイズの変更を行うことを特徴とする請求項５記載の印刷制御方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、ホストコンピュータにおける印刷制御方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、複数のアプリケーションプログラムによって各々作成された複数のドキュメントファイルからある１つの資料を印刷出力するためには、各アプリケーションプログラムを使用して印刷し、それらを集めてページを手作業で付けて行かなくてはならなかった。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
このため、これら複数のアプリケーションプログラムで作成されたドキュメントファイルを印刷する場合に、必要となるページが必ずしも全てのページであるとは限らないために、個々のドキュメントにおいてページの抽出印刷が必要となっていた。
【０００４】
また、複数種類のドキュメントにまたがってページを振ることや、章の始まり毎にページを振り直すことなどは行うことができなかった。
【０００５】
更に、ドキュメントファイルが異なる用紙サイズで作成されていた場合は、個々に拡大・縮小して印刷するか、印刷した後に複写機などで拡大・縮小してサイズを整える作業が必要となっていた。
【０００６】
そこで、本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、複数のアプリケーションプログラムによって各々生成された複数のドキュメントデータから一つの資料を印刷出力する際の手作業の省力化を図ることができるホストコンピュータにおける印刷制御方法を提供することを目的とするものである。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するための本発明の手段を説明する。
【０００８】

請求項１記載の発明に係るホストコンピュータにおける印刷制御方法は、複数のアプリケーションプログラムによって各々生成された複数のドキュメントデータから印刷データを生成してプリンタで印刷させるホストコンピュータにおける印刷制御方法であって、前記複数のアプリケーションプログラムによって生成された複数のドキュメントデータから、一つにまとめて印刷すべき複数の印刷対象のドキュメントデータを選択する選択ステップと、前記選択ステップにより印刷対象として選択された複数のドキュメントデータの内容のイメージをアイコン化して全ページが各々縮小された状態で表示させるアイコン表示ステップと、前記アイコン表示ステップで表示された各ページのアイコンに対する操作指示に応じて、一つにまとめて印刷すべき複数の印刷対象の各ページに対するアイコンを特定する印刷対象特定ステップと、前記印刷対象特定ステップにより印刷対象として特定された複数のアイコンに対応する各ページのドキュメントデータを一つにまとめてプリンタで印刷すべく、前記選択ステップで選択された複数のドキュメントデータから前記印刷対象特定ステップで特定された各ページのドキュメントデータを抽出して印刷データを生成して出力する印刷データ生成ステップとを含むことを特徴とするものである。

【０００９】

請求項２記載の発明に係る印刷制御方法は、格納されているドキュメントデータの一覧を表示させる一覧表示ステップを更に有し、前記選択ステップでは、前記表示された一覧から印刷対象のドキュメントデータを複数選択可能とすることを特徴とするものである。

【００１０】

請求項３記載の発明に係る印刷制御方法は、前記印刷対象特定ステップでは、前記表示されたアイコンに対する操作指示に応じて印刷対象のアイコンを特定するとともに、一つのまとまった資料として印刷させる順序を特定することを特徴とするものである。

【００１１】

請求項４記載の発明に係る印刷制御方法は、前記印刷対象特定ステップでは、前記表示されたアイコンを印刷順序指示領域に移動するポインティングデバイスによる指示に応じて印刷対象のアイコンを特定することを特徴とするものである。

【００１２】

請求項５記載の発明に係る印刷制御方法は、前記印刷データ生成ステップでは、所定単位のドキュメントデータ毎の書式設定を変更することが可能であることを特徴とするものである。

【００１３】

請求項６記載の発明に係る印刷制御方法は、前記印刷データ生成ステップでは、印刷対象の各ページのドキュメントを指示された用紙サイズに合わせて拡大処理若しくは縮小処理するか、又は元のドキュメントデータ作成時の用紙サイズで印刷させるべく前記所定単位のドキュメントデータ毎に用紙サイズの変更を行うことを特徴とするものである。

【００１４】

【作用】

上記構成の本発明の作用を説明する。

【００１５】

請求項１記載の発明に係るホストコンピュータにおける印刷制御方法によれば、アイコン表示ステップでは、選択された複数のドキュメントデータの内容のイメージをアイコン化して全ページが各々縮小された状態で表示する。これにより、ドキュメントデータを生成したアプリケーションプログラムを立ち上げることなしに、ドキュメントデータの内容を確認することが可能となる。また、印刷データ生成ステップでは、印刷対象として特定された複数のアイコンに対応する各ページのドキュメントデータを一つにまとめてプリンタで印刷すべく、複数のドキュメントデータから印刷データを抽出して出力する。これにより、複数のアプリケーションプログラムによって生成された複数のドキュメントデータから必要なページのドキュメントデータを抽出してまとめてプリンタに印刷させることが可能となる。

【００１６】

請求項２記載の発明に係る印刷制御方法によれば、一覧表示ステップでは、格納されている複数のドキュメントデータの一覧を表示するとともに、選択ステップでは、その表示された一覧から印刷対象のドキュメントデータを複数選択可能とする。

【００１７】

請求項３記載の発明に係る印刷制御方法によれば、表示されたアイコンに対する操作指示があると、印刷対象特定ステップでは、その操作指示に応じて印刷対象のアイコンを特定するとともに、一つのまとまった資料として印刷させる順序を特定する。

【００１８】

請求項４記載の発明に係る印刷制御方法によれば、表示されたアイコンを印刷順序指示領域に移動するポインティングデバイスによる指示があると、印刷対象特定ステップでは、ポインティングデバイスによる指示に応じて印刷対象のアイコンを特定する。

【００１９】

請求項５記載の発明に係る印刷制御方法によれば、印刷データ生成ステップでは、所定単位のドキュメントデータ毎の書式設定を変更することが可能である。

【００２０】

請求項６記載の発明に係る印刷制御方法によれば、印刷データ生成ステップでは、用紙サイズを設定すると用紙サイズに合わせて拡大処理若しくは縮小処理するか、又は元のドキュメントデータ作成時の用紙サイズで印刷させるべく所定単位のドキュメントデータ毎に用紙サイズの変更を行う。

【００２１】

【実施例】

以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。

【００２２】

図１は、本発明のホストコンピュータにおける印刷制御方法を実行するプリンタ制御システムの一実施例を示す構成図である。

【００２３】

同図に示すプリンタ制御システムは、レーザビームプリンタ（以下、「ＬＢＰ」と略す。）１５００と、プリンタ制御装置としてのホストコンピュータ３０００とを双方向性インタフェース２１を介して互いに接続したものである。

【００２４】

前記ＬＢＰ１５００は、ＬＢＰ本体１５００Ａを有し、このＬＢＰ本体１５００Ａの上部に、操作のためのスイッチ、ＬＥＤ表示器等が配置された操作パネル１５０１を設け、ＬＢＰ本体１５００Ａの内部には、ＬＢＰ１５００全体の制御及びホストコンピュータ３０００から供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニット１０００と、レーザ光１５０４を発射する半導体レーザ１５０３と、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ１５０３から発射されるレーザ光１５０４をオンオフに切り替えて駆動するレーザドライバ１５０２と、静電潜像が形成される静電ドラム１５０６と、半導体レーザ１５０３から発射されたレーザ光１５０４を左右方向に振る走査により静電ドラム１５０６上に文字パターンの静電潜像を形成する回転多面鏡１５０５と、静電ドラム１５０６上に形成された潜像を現像する現像ユニット１５０７と、ＬＢＰ本体１５００Ａに装着され記録媒体としてのカットシート記録紙を収納する用紙カセット１５０８と、現像ユニット１５０７によって静電ドラム１５０６上に現像された像をカットシート記録紙に転写するために、用紙カセット１５０８からカットシート記録紙を取り込んで静電ドラム１５０６に供給する給紙ローラ１５０９及び搬送ローラ１５１０、１５１１とを各々配設し、ホストコンピュータ３０００から供給される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、カットシート記録紙に像を形成するものである。

【００２５】

プリンタ制御ユニット１０００は、ホストコンピュータ３０００から供給される文字情報等を解析し、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライ

バ１５０２に出力するものである。
【００２６】
また、ＬＢＰ本体１５００には、図示しないカードスロットを少なくとも１つ以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード（エミュレーションカード）を接続できるように構成されている。
【００２７】
図２は図１に示すプリンタ制御システムの制御系を示すブロック図である。
【００２８】
前記ＬＢＰ１５００は、同図に示すように、ＬＢＰ１５００全体を制御するプリンタＣＰＵ１２と、各種の情報を記憶するＲＯＭ１３と、印刷部インタフェース（Ｉ／Ｆ）１６と、双方向性インタフェース（Ｉ／Ｆ）２１に接続された入力部１８と、ＲＡＭ１９と、ディスクコントローラ（ＤＫＣ）２０とをシステムバス１５を介して互いに接続し、前記プリンタ制御ユニット１０００内に配置している。また、印刷部インタフェース（Ｉ／Ｆ）１６には、前記レーザドライバ１５０２、半導体レーザ１５０３、回転多面鏡１５０５、静電ドラム１５０６、現像ユニット１５０７、用紙カセット１５０８、給紙ローラ１５０９及び搬送ローラ１５１０、１５１１を備える印刷部（プリンタエンジン）１７を接続し、システムバス１５には、前記操作パネル１５０１を接続し、ディスクコントローラ（ＤＫＣ）２０には、ハードディスク（ＨＤ）、ＩＣカード等の外部メモリ１４を接続している。
【００２９】
ＲＯＭ１３は、プログラムＲＯＭ、フォント用ＲＯＭ及びデータ用ＲＯＭからなる。プログラムＲＯＭには、ＣＰＵ１２の制御プログラム等を記憶している。フォント用ＲＯＭには、印刷部１７に出力する出力情報としてのビデオ信号を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶している。データ用ＲＯＭには、外部メモリ１４を接続していないプリンタの場合には、ホストコンピュータ３０００上で利用される情報等を記憶している。
【００３０】
ＲＡＭ１９は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、ＮＶＲＡＭ等として用いられ、ＣＰＵ１２の主メモリ、ワークエリア等として機能するものであり、図示しない増設ポートに接続されるオプションＲＡＭによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。
【００３１】
外部メモリ１４は、オプションとして接続され、ディスクコントローラ（ＤＫＣ）２０によりアクセス制御されるものであり、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶するものである。なお、外部メモリ１４は、少なくとも１つ以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成してもよい。さらに、図示しないＮＶＲＡＭを有し、操作パネル１５０１からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。
【００３２】
プリンタＣＰＵ１２は、入力部１８を介してホストコンピュータ３０００との通信処理が可能となっており、ＬＢＰ１５００内の情報等をホストコンピュータ３０００に通知可能に構成され、ＲＯＭ１３のプログラム用ＲＯＭ又は外部メモリ１４に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス１５に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース１６を介して印刷部１７に出力情報としての画像信号を出力するものである。
【００３３】
前記ホストコンピュータ３０００は、図２に示すように、本ホストコンピュータ３０００全体を制御するＣＰＵ１と、ＣＰＵ１の主メモリ、ワークエリア等として機能するＲＡＭ２と、各種の情報を記憶するＲＯＭ３と、キーボード（ＫＢ）９や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御するキーボードコントローラ（ＫＢＣ）５と、表示手段

としてのＣＲＴディスプレイ（ＣＲＴ）１０の表示を制御するＣＲＴコントローラ（ＣＲＴＣ）６と、ハードディスク（ＨＤ）、フロッピーディスク（ＦＤ）等の格納手段としての外部メモリ１１とのアクセスを制御するディスクコントローラ（ＤＫＣ）７と、プリントコントローラ（ＰＲＴＣ）８とをシステムバス４を介して互いに接続している。

【００３４】

ＲＯＭ３は、プログラム用ＲＯＭ、フォント用ＲＯＭ及びデータ用ＲＯＭからなる。このプログラム用ＲＯＭには、ＣＰＵ１の制御プログラム等が記憶される。フォント用ＲＯＭには、上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶している。データ用ＲＯＭには、上記文書処理等を行う際に使用する各種データが記憶される。

【００３５】

外部メモリ１１は、ブートプログラム、種々のアプリケーションプログラム、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するものである。また、外部メモリ１１には、図７のフローチャートで示されるような本発明に係る印刷設定画面制御プログラム及びプリンタ制御プログラムが常駐している。また、外部メモリ１１には、複数のアプリケーションプログラムによって各々作成された複数のドキュメントファイルが格納される。

【００３６】

プリントコントローラ（ＰＲＴＣ）８は、双方向性インタフェース２１を介してＬＢＰ１５００に接続され、ＬＢＰ１５００との間で通信制御処理を実行するものである。

【００３７】

ＣＰＵ１は、ＲＯＭ３のプログラム用ＲＯＭに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するとともに、システムバス４に接続される各デバイスを総括的に制御するものである。また、ＣＰＵ１は、例えばＲＡＭ２上に設定された表示情報ＲＡＭへのアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、ＣＲＴ１０上でのＷＹＳＩＷＹＧ（画面上に表示したものをそのままプリンタから出力できる機能）を可能としている。また、ＣＰＵ１は、ＣＲＴ１０上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行するようになっている。

【００３８】

また、ＣＰＵ１は、外部メモリ１１に格納されている印刷設定画面制御プログラムに基づいて表示制御手段として機能するものであり、同じく外部メモリ１１に格納されているプリンタ制御プログラムに基づいて印刷制御手段として機能するものである。

【００３９】

すなわち、表示制御手段は、印刷設定画面制御プログラムに基づいて、アプリケーションプログラムを立ち上げることなしに、外部メモリ１１に格納されているファイルの一覧をＣＲＴ１０に表示するとともに、その一覧から選択されたファイルの全ページイメージを各々縮小してアイコン化しＣＲＴ１０に表示するものである。

【００４０】

印刷制御手段は、プリンタ制御プログラムに基づいて、指定されたアイコンに対応するドキュメントデータを外部メモリ１１から読み出して一つのまとまった情報として管理するとともに、そのドキュメントデータをＬＢＰ１５００が解釈できる形のデータに変換してＬＢＰ１５００に出力し、一つのまとまった資料として印刷する制御を行うものである。また、印刷制御手段は、設定されたページ書式に基づいて連続したページ番号を付して印刷する制御を行い、設定された用紙サイズに応じてドキュメントデータを拡大又は縮小して印刷する制御を行うものである。

【００４１】

次に、本実施例の動作を図３乃至図６をも参照し、図７のフローチャートに従って説明する。

【００４２】

図７はホストコンピュータ３０００の起動から、印刷設定画面制御プログラム及びプリンタ制御プログラム（以下「本プログラム」という。）の起動及び、本プログラムの終了に

至るまでの一連の流れを示したフローチャートである。なお、外部メモリ１１には、複数のアプリケーションプログラムによって各々作成された複数のドキュメントファイルが格納されているものとする。

【００４３】

ユーザーが、ホストコンピュータ３０００を起動して（Ｓ１０１）、不図示のオペレーティングシステムを起動すると、本プログラムが起動可能状態になる。

【００４４】

そこで、ユーザーが、キーボード９又は不図示のポインティングデバイスによって本プログラムの起動の指示を行うと（Ｓ１０２）、ホストコンピュータ３０００の外部メモリ１１上に存在していた本プログラムがディスクコントローラ７を介してＲＡＭ２上に展開され、ホストコンピュータ３０００のＣＰＵ１によって本プログラムが実行される。

【００４５】

まず、ＣＰＵ１は、図３に示すような初期状態の印刷設定画面をＣＲＴ１０の表示画面に表示する（Ｓ１０３）。

【００４６】

この初期状態の印刷設定画面には、外枠４５００が表示され、その外枠４５００内に、印刷順序指示領域４６００と、ファイル内容表示領域４７００と、ファイル名表示領域４８００と、Ｃａｌｌボタン３１と、Ｓａｖｅボタン３２と、Ｐｒｉｎｔボタン３３と、Ｃｌｏｓｅボタン３４と、用紙設定ボタン３５とが各々表示される。

【００４７】

外枠４５００は、ホストコンピュータ３０００上で動作している不図示のオペレーティングシステムに依存する。

【００４８】

ファイル名表示領域４８００は、印刷対象とするドキュメントを呼び出し指定するためのものであり、この領域４８００をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示すると、不図示のファイル選択画面が図３に示す印刷設定画面上に重畳表示され、印刷対象とするドキュメントファイルの選択が可能となる。

【００４９】

ファイル内容表示領域４７００は、ファイル名表示領域４８００で示されたドキュメントファイルの内容を全ページを縮小してアイコン化し表示するためのものであり、この領域４７００には、上下方向指示領域４７１０、４７２０、４７３０と、左右方向指示領域４７４０、４７５０、４７６０とが各々表示される。

【００５０】

上下方向指示領域４７１０、４７２０、４７３０は、ファイル名表示領域４８００やファイル内容表示領域４７００に表示されているデータを上下方向に移動させて表示させるためのものである。この機能は、ドキュメントファイルを大量に選択して、その全てのドキュメントが一度にファイル名表示領域４８００やファイル内容表示領域４７００上に表示しきれない場合等に必要となる機能であり、キーボード９や不図示のポインティングデバイスによる指示によって機能する。

【００５１】

左右方向指示領域４７４０、４７５０、４７６０は、ファイル内容表示領域４７００に表示されているデータを左右方向に移動させて表示させるためのものである。この機能は、ドキュメントファイルに含まれるページデータが大量に存在していて、ファイル内容表示領域４７００上に一度に表示しきれない場合等に有効となる機能であり、キーボード９や不図示のポインティングデバイスによる指示によって機能する。

【００５２】

印刷順序指示領域４６００は、ファイル内容表示領域４７００上に表示されたそれぞれのページデータを、どういった順番で一つにまとまった資料として印刷させるのかを指示するためのものであり、この領域４６００内の上に表示されているページから順番に印刷されるようになっている。この指示は不図示のポインティングデバイスによる指示によって

行われ、ファイル内容表示領域４７００上のページイメージを印刷順序指示領域４６００の上に移動させることにより行う。また、印刷順序指示領域４６００には、上下方向指示領域４６１０、４６２０、４６３０が表示される。

【００５３】

上下方向指示領域４６１０、４６２０、４６３０は、印刷順序指示領域４６００に表示されているデータを上下方向に移動させて表示させるためのものである。この機能は、一つのまとまった資料として大量のデータを印刷しようとして印刷順序指示領域４６００上に一度にそのデータが表示しきれなくなった場合等に有効な機能であり、キーボード９や不図示のポインティングデバイスによる指示によって機能する。

【００５４】

Ｃａｌｌボタン３１は、ホストコンピュータ３０００の外部メモリ１１に格納されている過去に設定した設定情報を呼び出して図３の設定画面に表示・設定する機能を起動するためのものである。このボタン３１をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示すると、この機能が実行されて不図示のファイル選択画面が表示され、その画面によって設定情報のファイル名と格納元の指定を行うことができ、これらの設定が完了すると、図３の外枠４５００内にファイル情報が設定情報となって表示される。

【００５５】

Ｓａｖｅボタン３２は、その時点における外枠４５００内に表示されている設定状態をファイルとしてホストコンピュータ３０００の外部メモリ１１に格納する機能を起動するためのものである。このボタン３２をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示すると、この機能が実行されて不図示のファイル選択画面が表示され、その画面によって設定情報のファイル名と格納先の指定を行うことができ、これらの設定が完了すると、外枠４５００内の設定情報がファイルデータとなって外部メモリ１１に格納される。

【００５６】

Ｐｒｉｎｔボタン３３は、印刷順序指示領域４６００に設定された設定情報に従って印刷作業を開始することを指示するためのものである。このボタン３３をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示すると、この機能が実行され印刷順序指示領域４６００での指示内容に従って印刷処理が開始される。

【００５７】

Ｃｌｏｓｅボタン３４は、本プログラムの終了を指示するためのものである。このボタン３４をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示すると、この機能が実行され、図３の画面がＣＲＴ１０の表示画面上から消去され、ホストコンピュータ３０００のＲＡＭ２上からも消去されて、終了処理が完了する。

【００５８】

用紙設定ボタン３５は、後述する図５で示す用紙設定画面を表示させるためのものである。このボタン３５をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示すると、この機能が実行され、図５の用紙設定画面がＣＲＴ１０の表示画面上に表示される。

【００５９】

なお、図３に示す印刷設定画面において、ユーザーが、Ｃｌｏｓｅボタン３４をキーボード９等により指示すると、本プログラムが終了する（Ｓ１０４）。この処理によってホストコンピュータ３０００のＲＡＭ２上に展開された本プログラムはそのＲＡＭ２上から破棄されて存在しなくなる。

【００６０】

前記ステップＳ１０３にて表示された図３に示す初期状態の印刷設定画面において、ユーザーが、それぞれの機能に対応した指示を行うと、ＣＰＵ１は、後述する印刷ファイル選択（Ｓ１０５）、印刷ページ選択（Ｓ１０６）、ページ設定（Ｓ１０７）、用紙設定（Ｓ１０８）、設定格納（Ｓ１０９）、設定呼出し（Ｓ１１０）、印刷（Ｓ１１１）の各処理を実行する。これらの処理（Ｓ１０５乃至Ｓ１１１）に関する機能の詳細な内容については、以下、図４乃至図６を参照して説明する。

【００６１】

まず、印刷ファイル選択処理（Ｓ１０５）について図４を参照して説明する。図４は印刷設定画面の設定後の状態を示す図である。

【００６２】

ユーザーが、図３の印刷設定画面においてファイル名表示領域４８００をキーボード９等により指示すると、ＣＰＵ１は、不図示のファイル選択画面を図３に示す印刷設定画面上に重畳表示する。ユーザーが、この不図示のファイル選択画面で印刷対象のファイルを選択すると、ＣＰＵ１は、この不図示のファイル選択画面を消去し、ファイル名表示領域４８００に選択したファイル名を図４に示すよう表示する。図４に示す印刷設定画面領域４８００では、ファイル選択操作を３回繰り返した結果のサンプルが示されている。この例では、１回目に“ＤＡＴＡ１．ＷＲＩ”というファイルを、２回目に“ＤＡＴＡ２．ＴＸＴ”というファイルを、３回目に“ＤＡＴＡ３．ＷＫ３”というファイルを選択した例が示されている。

【００６３】

続いて、ＣＰＵ１は、ファイル内容表示領域４７００に、ファイル名表示領域４８００で示された各ドキュメントファイルの内容を全ページ縮小してアイコン化し表示する。図４に示すファイル内容表示領域４７００では、先程選択した３つのドキュメントファイルの内容が示してある。この例は、“ＤＡＴＡ１．ＷＲＩ”は用紙を縦に使用して、そのドキュメントファイルの中には３ページ分のデータが含まれていることを示している。また、“ＤＡＴＡ２．ＴＸＴ”は用紙横に使用して、そのドキュメントファイルの中には２ページ分のデータが含まれていることを示している。更に、“ＤＡＴＡ３．ＷＫ３”は用紙を縦に使用して、そのドキュメントファイルの中には２ページ分のデータが含まれることを示している。これらの各ページイメージ４７０１は、各ドキュメントの実際のページデータを縮小して表示する。これにより各ドキュメントを個別に起動しなくともドキュメントの内容が視覚的に確認することが可能となる。また、各ページイメージ４７０１の下には、そのイメージ４７０１が何ページ目のデータなのかを表示してあるが、印刷ページの選択処理（後で説明）を簡略化する目的で、ドキュメント全体を意味するページイメージ４７０１もページイメージ４７０１の左端に併せて表示しておく。

【００６４】

次に、印刷ページ選択処理（Ｓ１０６）について説明する。

【００６５】

ここでは、複数のドキュメントファイルのデータから必要なページデータを抽出して一つの資料を構成する作業を行う。すなわち、ユーザーは、ファイル内容表示領域４７００上のページイメージ４７０１を、印刷したい順番に従って不図示のポインティングデバイスにより指示し印刷順序指示領域４６００上に移動させる。

【００６６】

図４に示す印刷順序指示領域４６００では、この操作を３回行った例が示してある。この例では、“ＤＡＴＡ１．ＷＲＩ”の１ページ目、“ＤＡＴＡ３．ＷＫ３”の全ページ、“ＤＡＴＡ２．ＴＸＴ”の２ページ目の順番で一つの資料を構成し、印刷するように指示されている。また、印刷順序指示領域４６００に表示されたページイメージ４６０１の上側には、そのページイメージ４６０１がどのドキュメントファイルのページデータなのかを示すためのファイル名４６０２が示されている。また、ページイメージ４６０１の左側にはそのページイメージ４６０１がドキュメントファイルの何ページ目のデータなのかを示すためのページ番号４６０３が示されてあり、全ページの場合には“ａｌｌ”と示されている。更にこのページイメージ４６０１の下側には、図４の印刷順序指示領域４６００に示してあるデータを一つのまとまった資料として印刷する場合の一貫したページ番号４６０４が示されている。また、図４の印刷順序指示領域４６００の例はページ番号４６０４のフォーマットを指定していない例であり、デフォルトのフォーマットである。このまま印刷させると、ページ番号４６０４は単なる数字のみとなる。

【００６７】

次に、ページ設定処理（Ｓ１０７）について図５を参照して説明する。図５はページ書式

設定画面の一例を示す図である。

【００６８】

ページ設定は、図４の印刷順序指示領域４６００に示されているページイメージ４６０１の下側に表示されているページ番号４６０４をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示することにより行う。

【００６９】

すなわち、図４の印刷順序指示領域４６００に示されているページイメージ４６０１の下側に表示されているページ番号４６０４をキーボード９等で指示してページ設定を指定すると、図５に示すようなページ書式設定画面が表示され、ページ書式の設定が可能となり、印刷順序指示領域４６００に示された各ページイメージ４６０１の下側に示されているページ番号４６０４のフォーマットが変更可能となる。また、このページ書式の設定作業は印刷順序指示領域４６００上に表示されているそれぞれのページイメージ４６０１毎に可能である。従って、ユーザーの意志によって自由な単位でページ書式の変更やページ番号４６０４の初期化を行うことが可能となっている。

【００７０】

このページ書式設定画面には、図５に示すように、外枠５５００が表示され、その外枠５５００内に、入力領域５１と、初期値設定領域５２と、増分設定領域５３と、ＯＫボタン５４と、Ｃａｎｃｅｌボタン５５とが各々表示される。

【００７１】

外枠５５００は、ホストコンピュータ３０００上で動作している不図示のオペレーティングシステムに依存する。

【００７２】

入力領域５１は、ページ書式を設定するためのものであり、この領域５１にキーボード９によりページ番号４６０４を表示させるときの書式を入力する。

【００７３】

初期値設定領域５２は、ページ番号４６０４の初期値を設定するためのものであり、この領域５２にキーボード９によりページ番号４６０４の初期値を入力することが可能となっている。

【００７４】

増分設定領域５３は、ページ番号４６０４の増分を設定するためのものであり、この領域５３にキーボード９によりページ番号４６０４の増分を入力することが可能となっている。ページ番号４６０４は、印刷が１ページ進む毎にこの増分で指定された値だけ加算されて付けられていく。

【００７５】

ＯＫボタン５４は、外枠５５００上の設定を肯定するためのものであり、このボタン５４をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示することにより、これらの設定は全て有効になり、図５で示されるページ書式設定画面もＣＲＴ１０上から消去される。

【００７６】

Ｃａｎｃｅｌボタン５５は、図５のページ書式設定画面上の設定を無効にするためのものであり、このボタン５５をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示することにより、図５での設定情報が全て無効になり、この図５の画面はＣＲＴ１０上から消去される。

【００７７】

次に、用紙設定処理（Ｓ１０８）について図６を参照して説明する。図６は用紙設定画面の一例を示す図である。

【００７８】

ユーザーが、図４の印刷設定画面において用紙設定ボタン３５をキーボード９等で指示して用紙設定を指定すると（Ｓ１０８）、ＣＰＵ１１は、図６に示すような用紙設定画面をＣＲＴ１０に表示する。これにより、用紙の設定が可能となる。

【００７９】
この用紙設定画面には、図６に示すように、外枠５０００が表示され、その外枠５０００内に、給紙先設定項目４１と、用紙サイズ設定項目４２と、スイッチ４３、４４と、ＯＫボタン４５と、Ｃａｎｃｅｌボタン４６とが各々表示される。
【００８０】
外枠５０００は、ホストコンピュータ３０００上で動作している不図示のオペレーティングシステムに依存する。
【００８１】
給紙先設定項目４１は、給紙先を設定するためのものであり、この項目４１をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示することにより、給紙先の設定が可能となっている。
【００８２】
用紙サイズ設定項目４２は、用紙サイズを設定するためのものであり、この項目４２をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示することにより、用紙サイズの設定が可能となっている。
【００８３】
スイッチ４３、４４は、自動拡大・縮小機能を使用するか、しないかを設定するためのものであり、どちらか一方しか選択できないようになっている。図６の例では、スイッチ４３が選択されたことを示している。自動拡大・縮小機能を使用するように設定すると、元のドキュメントファイルが作成されている用紙サイズを、用紙サイズ設定項目４２で指定した大きさになるように自動的に倍率の計算を行い、それぞれのドキュメントを用紙サイズ設定項目４２で指定した用紙サイズで印刷できるように拡大または縮小を行う。またこれとは逆に自動拡大・縮小の機能を使わないように選択した場合は、元のドキュメントが作成されていた大きさで印刷が行われ、ドキュメントの切れ目で用紙サイズの変更の必要性が発生した場合、その都度ＣＲＴ１０上に不図示の用紙変更要求を表示して、ユーザーに対して用紙の交換要求を行う。なお、この場合は用紙サイズ設定項目４２でなにが設定してあっても無視されて有効とはならない。
【００８４】
ＯＫボタン４５は、外枠５０００上の設定を肯定するためのものであり、このボタン４５をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示することにより、図６での設定情報が全て有効になり、この図６の画面はＣＲＴ１０上から消去される。
【００８５】
Ｃａｎｃｅｌボタン４６は、外枠５０００上の設定無効にするためのものであり、このボタン４６をキーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示することにより、図６での設定情報が全て無効になり、この図６の画面はＣＲＴ１０上から消去される。
【００８６】
次に、設定格納処理（Ｓ１０９）、設定呼び出し処理（Ｓ１１０）、印刷処理（Ｓ１１１）について説明する。
【００８７】
ユーザーが、図４の印刷設定画面においてＳａｖｅボタン３２をキーボード９等で指示して設定格納を指定すると（Ｓ１０７）、ＣＰＵ１は、外枠４５００内の設定情報をファイルデータとして外部メモリ１１に格納する。
【００８８】
ユーザーが、図４の印刷設定画面においてＣａｌｌボタン３１をキーボード９等で指示して設定呼び出しを指定すると（Ｓ１１０）、ＣＰＵ１は、不図示のファイル選択画面をＣＲＴ１０に表示する。
【００８９】
ユーザーが、図４の印刷設定画面においてＰｒｉｎｔボタン３３をキーボード９等で指示して印刷を指定すると（Ｓ１１１）、印刷順序指示領域４６００での指示内容に従って印刷処理が開始される。すなわち、ＣＰＵ１は、指示されたドキュメントから必要なページ

データを抽出して印刷データを作成し、その印刷データをＲＡＭ２上に展開する。そのデータをプリンタコントローラ（ＰＲＴＣ）８を介してＬＢＰ１５００に送り、順次印刷処理を実行していく。

【００９０】

ＬＢＰ１５００は、送出した印刷データを一つのまとまった資料として印刷する。

【００９１】

このような上記実施例によれば、複数のアプリケーションプログラムによって各々作成された複数のドキュメントファイルのうち選択されたファイルの全ページイメージを各々縮小してアイコン化しＣＲＴ１０に表示するので、アプリケーションプログラムを立ち上げることなしにファイル内容を確認することができ、また、表示したアイコンのうち印刷対象のアイコンを指定できるので、複数のアプリケーションプログラムで作成された複数のドキュメントファイルの中から必要なページだけ抽出してまとめて印刷することが可能となる等の種々の効果が得られる。

【００９２】

図８は本発明の他の実施例におけるファイル選択画面の一例を示す図である。本実施例は、同図に示すようなファイル選択画面を表示するものであり、他は図１乃至図７に示したのと同様に構成されている。

【００９３】

このファイル選択画面には、外枠６０００が表示され、その外枠６０００内に、装置選択領域６１００と、ファイル構造表示領域６２００と、ファイル一覧表示領域６３００とが各々表示される。

【００９４】

外枠６０００は、ホストコンピュータ３０００上で動作している不図示のオペレーティングシステムに依存する。

【００９５】

プリンタ選択領域６１００は、外部メモリ１１における物理的な装置の違いを選択するためのものであり、同図ではそれらが“Ａ”、“Ｂ”、“Ｃ”の３つに依存する例を示してある。キーボード９や不図示のポインティングデバイスにより指示すると、物理的な装置を選択する。

【００９６】

ファイル構造表示領域６２００は、プリンタ選択領域６１００で選択された物理的な装置の中のファイル構造を木構造として見れるようにするためのものである。同図の例では、物理的な装置“Ａ”の中には“ＳＵＢ１”というディレクトリと“ＤＡＴＡ１．ＷＲＩ”、“ＤＡＴＡ２．ＤＲＷ”、“ＤＡＴＡ３．ＷＫ３”というファイルが存在することが示されている。

【００９７】

ファイル一覧表示領域６３００は、ファイル一覧を視覚的に捉えられるようにするためのものである。ファイル構造表示領域６２００でファイルとして扱われているものに関して、それを作成したドキュメントを使用することなく、ファイルの内容をファイル一覧表示領域６３００のそれぞれの升の中に縮小して表示している。この図８の例では、“ＤＡＴＡ１．ＷＲＩ”、“ＤＡＴＡ２．ＤＲＷ”、“ＤＡＴＡ３．ＷＫ３”という３つのファイルが存在し、それぞれ、縦形、横形、縦形の資料であり、さらにそれぞれのファイル形式が“Ｗｒｉｔｅ”、“Ｄｒａｗ”、“１－２－３”であることが示されている。この機能を利用することにより、アプリケーションプログラムを起動しなくとも、ファイル内容の概略を判断することができる。

【００９８】

なお、本実施例に適用されるプリンタは、レーザービームプリンタ及びインクジェットプリンタに限られるものではなく、他のプリント方式のプリンタでもよいことは言う迄もない。また、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、ＬＡＮなどのネットワークを介して処理が行われるシステム

であっても本発明を適用できることは言う迄もない。

【００９９】

【発明の効果】

以上詳述した本発明によれば、以下の効果が得られる。

【０１００】

請求項１記載の発明によれば、複数のアプリケーションプログラムによって生成された複数のドキュメントデータから、選択された複数のドキュメントデータの内容のイメージをアイコン化して全ページが各々縮小された状態で表示するので、アプリケーションプログラムを立ち上げることなしにドキュメントデータの内容を確認することができ、また、表示された各ページのアイコンに対する操作指示に応じて一つにまとめて印刷すべき複数の印刷対象の各ページに対するアイコンを特定するので、複数のアプリケーションプログラムによって各々生成された複数のドキュメントデータから一つにまとめて印刷する際の手作業の省力化を図ることができるホストコンピュータにおける印刷制御方法を提供することができる。

【０１０１】

請求項２記載の発明によれば、格納されているドキュメントデータの一覧を表示し、表示された一覧から必要なページだけ印刷対象のドキュメントデータを複数選択可能とすることができる印刷制御方法を提供することができる。

【０１０２】

請求項３記載の発明によれば、表示されたアイコンに対する操作指示に応じて印刷対象のアイコンを特定するとともに、一つのまとまった資料として印刷させる順序を特定することが可能な印刷制御方法を提供することができる。

【０１０３】

請求項４記載の発明によれば、表示されたアイコンを印刷順序指示領域に移動するポインティングデバイスによる指示に応じて印刷対象のアイコンを特定することが可能な印刷制御方法を提供することができる。

【０１０４】

請求項５記載の発明によれば、所定単位のドキュメントデータ毎の書式設定を変更することが可能であるので、複数のアプリケーションプログラムで生成された複数のドキュメントデータから必要なページだけ選択して一貫したページ番号を付けてプリンタに印刷させることができ、また、ドキュメントデータの好きな所でページ印刷のフォーマットを変更したり、ページ番号の初期化を可能とすることができる印刷制御方法を提供することができる。

【０１０５】

請求項６記載の発明によれば、印刷対象の各ページのドキュメントを指示された用紙サイズに合わせて拡大処理若しくは縮小処理するか、又は元のドキュメントデータ作成時の用紙サイズで印刷させるべく所定単位のドキュメントデータ毎に用紙サイズの変更を行うので、複数のアプリケーションプログラムによって生成された複数のドキュメントデータから必要なページだけを選択して印刷出力する際に、ドキュメントデータを自動的に拡大・縮小して統一した用紙サイズに合わせてプリンタに印刷させることが可能な印刷制御方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明のホストコンピュータにおける印刷制御方法を実行するプリンタ制御システムの一実施例を示す構成図である。

【図２】図１のプリンタ制御システムの制御系を示すブロック図である。

【図３】本発明の実施例における印刷設定画面を示す図である。

【図４】本発明の実施例における印刷設定画面を示す図である。

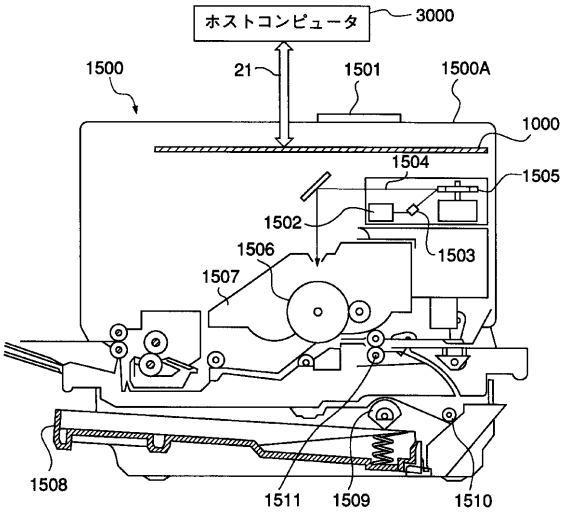
【図５】本発明の実施例におけるページ設定画面を示す図である。

【図６】本発明の実施例における用紙設定画面を示す図である。

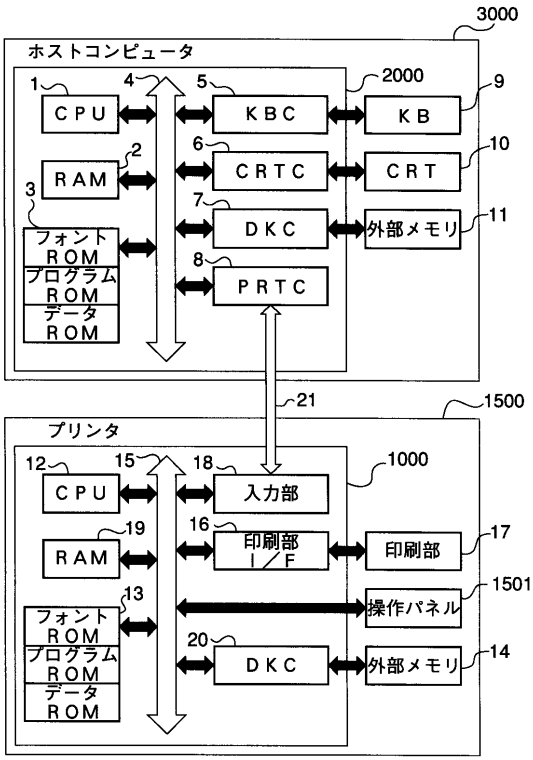
【図７】本発明の実施例の処理の流れを示すフローチャートである。

【図８】本発明の他の実施例におけるファイル選択画面を示す図である。
【符号の説明】
１　ＣＰＵ
９　キーボード
１０　ＣＲＴディスプレイ
１１　外部メモリ
２１　双方向性インタフェース
１５００　レーザビームプリンタ
３０００　ホストコンピュータ

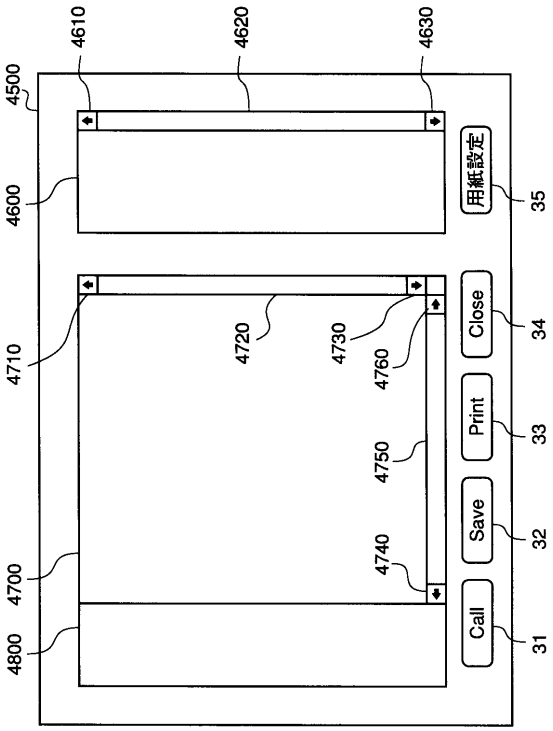
【図１】



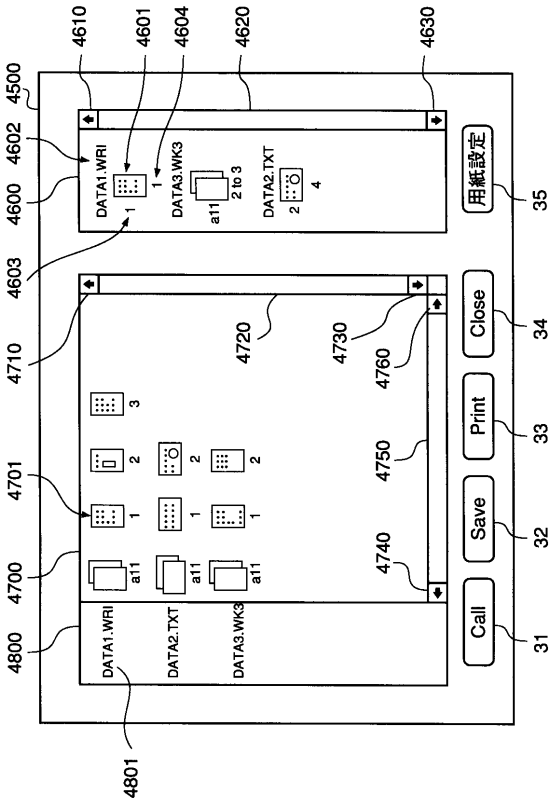
【図２】



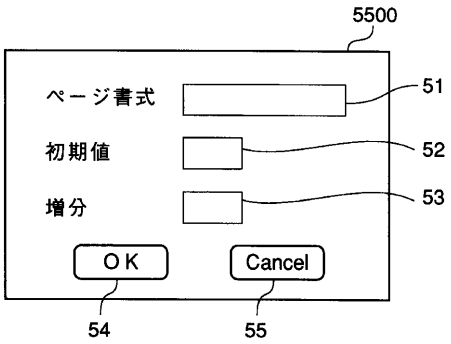
【図３】


4610
4620
4630
4500
4600
4710
4700
4800
4720
4730
4760
4750
4740
用紙設定
Close
Print
Save
Call
35
34
33
32
31

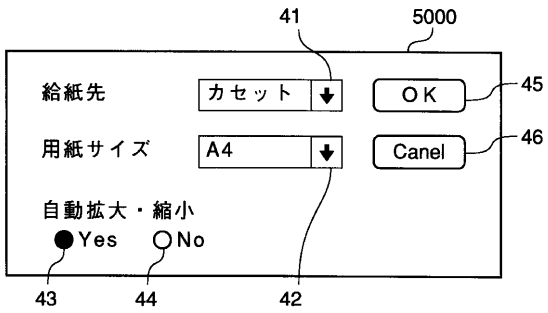
【図４】


4610
4601
4604
4620
4630
4500
4602
4600
4603
4710
4701
4700
4800
4720
4730
4760
4750
4740
DATA1.WRI
DATA3.WK3
DATA2.TXT
DATA2.TXT
DATA3.WK3
4801
用紙設定
Close
Print
Save
Call
35
34
33
32
31

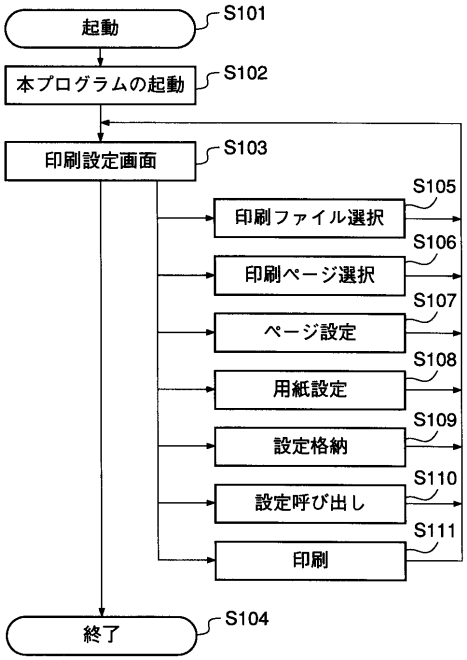
【図５】


5500
ページ書式
初期値
増分
OK
Cancel
51
52
53
54
55

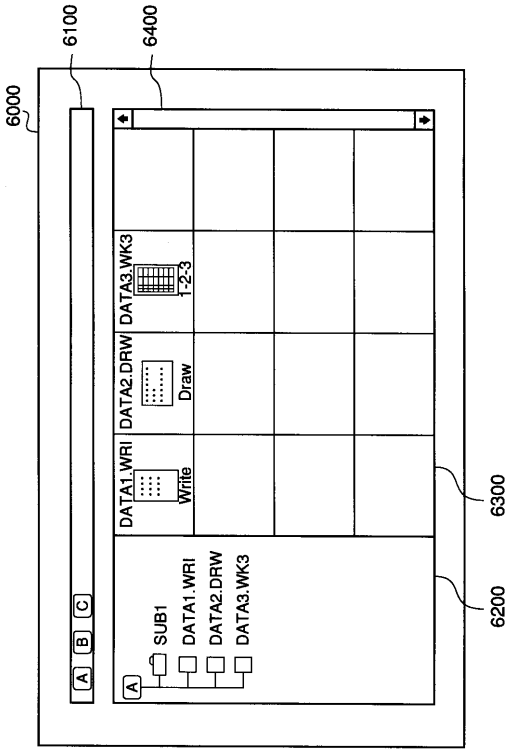
【図６】


41
5000
給紙先
カセット
用紙サイズ
A4
自動拡大・縮小
Yes
No
OK
Canel
45
46
43
44
42

【図７】


起動
S101
本プログラムの起動
S102
印刷設定画面
S103
印刷ファイル選択
S105
印刷ページ選択
S106
ページ設定
S107
用紙設定
S108
設定格納
S109
設定呼び出し
S110
印刷
S111
終了
S104

【図８】


6100
6400
6000
DATA3.WK3
1-2-3
DATA2.DRW
Draw
DATA1.WRI
Write
6300
6200
A
B
C
SUB1
DATA1.WRI
DATA2.DRW
DATA3.WK3

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI		
G06F 3/12	G06F	3/12	M
	G06F	3/12	N

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], DB名)

B41J 29/00
B41J 21/00
B41J 29/00
G03G 15/00
G06F 3/12