(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3855398号
(P3855398)
(45)発行日　平成18年12月6日(2006.12.6)　(24)登録日　平成18年9月22日(2006.9.22)

(51)Int.Cl.		F I		
B41J 29/42	(2006.01)	B41J	29/42	F
G06F 3/12	(2006.01)	G06F	3/12	M

請求項の数 4　(全 18 頁)

(21)出願番号　特願平9-273599
(22)出願日　平成9年9月19日(1997.9.19)
(65)公開番号　特開平10-181162
(43)公開日　平成10年7月7日(1998.7.7)
審査請求日　平成14年5月2日(2002.5.2)
(31)優先権主張番号　特願平8-303949
(32)優先日　平成8年10月29日(1996.10.29)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　100097146
弁理士　下出　隆史
(74)代理人　100096817
弁理士　五十嵐　孝雄
(74)代理人　100102750
弁理士　市川　浩
(72)発明者　小野　勝広
長野県諏訪市大和三丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内
(72)発明者　西村　精高
長野県諏訪市大和三丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】プリンタ制御装置およびその方法並びに記録媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御装置であって、

前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する作業実行手段と、

前記作業実行手段で表示される前記画面上に、前記プリンタへの用紙のセット方向が示される用紙の画像と、該用紙の画像内に配置されて印刷の方向を示す文字または図柄の画像と、前記プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を、３次元立体像を表わす平面画像にて示す画像とを併せて表示させる用紙情報表示制御手段と

を備えるプリンタ制御装置。

【請求項２】

請求項１記載のプリンタ制御装置であって、

前記各種情報を設定する作業に係わる画像は、

前記各種情報の設定を行なうためのデータを入力装置から受け付けるデータ入力欄を含むものである

プリンタ制御装置。

【請求項３】

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御方法であって、

（ａ）前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する工程と、

（ｂ）前記工程（ａ）で表示される前記画面上に、前記プリンタへの用紙のセット方向が示される用紙の画像と、該用紙の画像内に配置されて印刷の方向を示す文字または図柄の画像と、前記プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を、３次元立体像を表わす平面画像にて示す画像とを併せて表示させる工程と

を備えるプリンタ制御方法。

【請求項４】

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

（ａ）前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する工程と、

（ｂ）前記工程（ａ）で表示される前記画面上に、前記プリンタへの用紙のセット方向が示される用紙の画像と、該用紙の画像内に配置されて印刷の方向を示す文字または図柄の画像と、前記プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を、３次元立体像を表わす平面画像にて示す画像とを併せて表示させる工程と

をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御装置、およびその方法、並びに、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体に関する。

【０００２】

【従来の技術】

一般に、プリンタをコンピュータにつないで、コンピュータで作成した印刷データをプリンタに印刷しようとするとき、コンピュータにプリンタドライバと呼ばれるソフトウェアを組み込む必要がある。プリンタドライバは、プリンタの機能やインターフェース、フォント情報、制御コードなど、プリンタについての各種情報をコンピュータに設定してプリンタをコントロールするコンピュータプログラムであり、印刷しようとするプリンタの機種ごとに用意される。

【０００３】

図１９は、従来のプリンタドライバにおける用紙設定のダイアログボックスを示す説明図である。オペレータは、コンピュータを操作して、コンピュータに組み込んだプリンタドライバを起動して、各種情報の設定を行なうことができるが、そうした情報の一つである用紙に関する情報を設定する用紙設定を、図１９のダイアログボックスを開いて行なう。

【０００４】

図１９に示すように、ダイアログボックスには、ワープロ用、表計算用といった印刷目的を設定する領域Ａ１、用紙サイズを設定する領域Ａ２、および、プリンタの３次元立体像を示す画像の領域Ａ３が表示されている。プリンタの３次元立体像の画像は、用紙方向やレバーの位置をオペレータに視覚的に知らせるものである。例えば、図１９に示すように、用紙サイズの欄Ａ４が、「A4 210×297 mm」と選択されているとき、領域Ａ３のプリンタの３次元の絵柄は、縦方向に用紙がセットされたものとなり、一方、図２０に示すように、用紙サイズの欄Ａ４が「A4横 297×210 mm」と選択されているとき、領域Ａ３のプリンタの３次元の絵柄は、横方向に用紙がセットされたものとなる。こうしたダイアログボックスを用いた表示により、プリンタドライバの使い勝手を高めている。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の技術では、用紙をセットする縦横の方向は一目でわかるが、用紙の表裏をどちらにセットしたらよいかが即座に分からなかった。用紙には、はがき、封筒、印刷面に特別な処理が施されたもの等、表裏のあるものが珍しくなく、こうした用紙をプリンタにセットする場合、表面をどちらに向けてセットすれば、表面にうまく印刷が

できるかが分かりにくかった。また、「はがき」や「バインダ用紙」等のように上下、左右に方向性を持つ用紙をプリンタにセットする場合に、用紙を上下、左右をどちらにセットしたらよいかが分かり難かった。したがって、従来の技術では、プリンタの使い勝手がまだまだ十分でないといった問題があった。

【０００６】

この発明は、従来技術における上述の課題を解決するためににされたものであり、プリンタへの用紙のセットを容易とすることで、プリンタの使い勝手を向上することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

このような課題を解決するため、第１の発明は、

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御装置であって、

前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する作業実行手段と、

前記作業実行手段で表示される前記画面上に、前記プリンタへの用紙のセット方向が示される用紙の画像と、該用紙の画像内に配置されて印刷の方向を示す文字または図柄の画像と、前記プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を、３次元立体像を表わす平面画像にて示す画像とを併せて表示させる用紙情報表示制御手段と

を備えることを特徴としている。

【０００８】

この構成によれば、印刷のための各種情報を設定する作業を実行するとき、表示装置に、プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を示す画像が表示される。このため、オペレータはその画像を持つ画面を見ることで、表裏がどのように変わって用紙がプリンタから排出されるかが分かる。また、搬送経路から用紙の上下、左右がどのように変わって用紙がプリンタから排出されるかが分かる。

【０００９】

したがって、この構成によれば、プリンタに用紙をセットする場合、表面をどちらに向けてセットすれば、表面にうまく印刷ができるかをオペレータは容易に分かる。また、用紙の上下、左右をどちらに向けてセットすればよいかもオペレータは容易に分かる。この結果、プリンタによる印刷ミスを防止することができ、プリンタの使い勝手を高めることができる。

【００１１】

また、プリンタへの用紙のセット方向が示される用紙の画像も表示されることから、プリンタへのセット時点から順に用紙がどのように搬送経路を伝っていくかを容易に示すことが可能となる。

【００１３】

さらに、オペレータは搬送経路を３次元的に視覚できる。このため、用紙の表面をどちらに向けてセットすればよいかを一目で知ることができる。したがって、このプリンタ制御装置は、より一層使い勝手のよいものとなる。

【００１４】

上記構成のプリンタ制御装置において、前記各種情報を設定する作業に係わる画像は、前記各種情報の設定を行なうためのデータを入力装置から受け付けるデータ入力欄を含むものとすることもできる。

【００１５】

この構成によれば、プリンタにおける印刷のための各種情報を設定する作業において、用紙の搬送経路や用紙のセット方向が表示される。このため、各種情報の設定作業時に、オペレータは、用紙の表面をどちらに向けてセットを行なえばよいかを知ることができる。

【００１６】

第２の発明は、

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御方法であって、

（ａ）前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する工程と、

（ｂ）前記工程（ａ）で表示される前記画面上に、前記プリンタへの用紙のセット方向が示される用紙の画像と、該用紙の画像内に配置されて印刷の方向を示す文字または図柄の画像と、前記プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を、３次元立体像を表わす平面画像にて示す画像とを併せて表示させる工程と

を備えることを特徴とする。

【００１７】

第２の発明によっても、第１の発明と同様に、プリンタに用紙をセットする場合、表面をどちらに向けてセットすれば、表面にうまく印刷ができるかをオペレータは容易に知ることができる。また、用紙の上下、左右をどちらに向けてセットすればよいかもオペレータは容易に分かる。この結果、プリンタによる印刷ミスを防止して、プリンタの使い勝手を高めることができる。

【００１８】

第３の発明は、

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

（ａ）前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する工程と、

（ｂ）前記工程（ａ）で表示される前記画面上に、前記プリンタへの用紙のセット方向が示される用紙の画像と、該用紙の画像内に配置されて印刷の方向を示す文字または図柄の画像と、前記プリンタにおける印刷時の用紙の搬送経路を、３次元立体像を表わす平面画像にて示す画像とを併せて表示させる工程と

をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記録したことを特徴とする。

【００１９】

第３の発明によっても、第１の発明と同様に、プリンタに用紙をセットする場合、表面をどちらに向けてセットすれば、表面にうまく印刷ができるかをオペレータは容易に知ることができる。また、用紙の上下、左右をどちらに向けてセットすればよいかもオペレータは容易に分かる。この結果、プリンタによる印刷ミスを防止して、プリンタの使い勝手を高めることができる。

【００２０】

【発明の他の態様】

本発明は、以下のような他の態様をとることも可能である。第１の態様は、

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御装置であって、

前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する作業実行手段と、

前記作業実行手段で表示される前記画面上に、印刷時の用紙上の印刷可能領域を、３次元立体像を表わす平面画像にて表示させる用紙情報表示制御手段と

を備える。

【００２１】

この第１の態様によれば、所定の作業を実行するとき、オペレータは、印刷時の用紙上の印刷可能領域を３次元的に視覚することができる。このため、オペレータはその画像を持つ画面を見ることで、用紙上の印刷可能領域を容易に知ることができる。

【００２２】

第２の態様は、

所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御装置であって、

前記各種情報を設定する作業に係わる画像を示す画面を、表示装置に表示させつつ、前記作業を実行する作業実行手段と、

前記作業実行手段で表示される前記画面上に、印刷時の用紙上の割付頁数を、３次元立体

像を表わす平面画像にて表示させる用紙情報表示制御手段と
を備える。
【００２３】
この第２の態様によれば、所定の作業を実行するとき、オペレータは、印刷時の用紙上の割付頁数を３次元的に視覚することができる。このため、オペレータはその画像を持つ画面を見ることで、用紙上の割付頁数を容易に知ることができる。
【００２４】
【発明の実施の形態】
以上説明したこの発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下この発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。図１はこの発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。このコンピュータシステムは、コンピュータ１０と、周辺機器としてのＣＲＴディスプレイ１２およびプリンタ１４を備える。コンピュータ１０は、コンピュータ本体１６とキーボード１８とマウス２０を備える。なお、このコンピュータ本体１６には、フロッピィディスク２２の内容を読み取るフロッピィディスクドライブ２４が搭載されている。
【００２５】
図２は、コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。図示するように、このコンピュータ本体１６は、中央演算処理装置としてのＣＰＵ３１を中心にバスにより相互に接続されたＲＯＭ３２、ＲＡＭ３３、マウスインタフェース３４、キーボードインタフェース３５、ＦＤＣ３６、ＨＤＣ３７、ＣＲＴＣ３８、プリンタインタフェース３９およびＩ／Ｏポート４０を備える。
【００２６】
ＲＯＭ３２は、内蔵されている各種プログラム等を記憶する読み出し専用のメモリである。ＲＡＭ３３は、各種データ等を記憶する読み出し・書込み可能なメモリである。マウスインタフェース３４は、マウス２０とのデータ等のやり取りを司るインタフェースである。キーボードインタフェース３５は、キーボード１８からのキー入力を司るインタフェースである。ＦＤＣ３６は、フロッピィディスクドライブ（ＦＤＤ）２４を制御するフロッピィディスクコントローラである。ＨＤＣ３７は、ハードディスクドライブ（ＨＤＤ）４１を制御するハードディスクコントローラである。ＣＲＴＣ３８は、必要なデータ等を表示するＣＲＴディスプレイ１２への信号出力を制御するＣＲＴコントローラである。プリンタインタフェース３９は、プリンタ１４へのデータの出力を制御するインタフェースである。Ｉ／Ｏポート４０は、シリアル出力のポートを備えており、モデム４４に接続されており、このモデム４４を介して、公衆電話回線４６に接続されている。コンピュータ１０は、モデム４４を介して、外部のネットワークに接続されており、特定のサーバー４８に接続可能となっている。
【００２７】
このコンピュータシステムでは、オペレーティングシステムはＨＤＤ４１に記憶されており、ＨＤＤ４１のブートブロックに書き込まれたローダに従って、コンピュータ本体１６に電源を投入すると、ＲＡＭ３３の所定の領域にロードされる。また、プリンタ１４の機種毎に用意されるプリンタドライバは、フロッピィディスク２２に予め格納されており、所定のインストールプログラムを起動することで、フロッピィディスクドライブ２４からコンピュータ本体１６にインストールされる。このインストールされたプリンタドライバは、ＨＤＤ４１に記憶されており、コンピュータ本体１６に電源を投入したときに、オペレーティングシステムとともに、ＲＡＭ３３の所定の領域にロードされる。
【００２８】
このプリンタドライバをＣＰＵ３０が実行することによって本発明の各種構成要件は実現される。なお、このプリンタドライバのソフトウェアプログラムは、前述したように、フロッピィディスク２２に格納されたものであるが、これに替えて、ＣＤ－ＲＯＭ、光磁気ディスク、ＩＣカード等の他の携帯型記録媒体（可搬型記録媒体）に格納された構成としてもよい。また、前述したソフトウェアプログラムは、外部のネットワークに接続される

特定のサーバー４８から、ネットワークを介して提供されるプログラムデータをダウンロードして、ＲＡＭ３２またはＨＤＤ４１に転送することにより得るようにすることもできる。

【００２９】

以上説明したハードウェア構成を有するコンピュータシステムによる印刷の様子について次に説明する。図３は、コンピュータ本体１６が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。図示するように、コンピュータ本体１６の内部で動作しているアプリケーションプログラム５１により、画像の処理を行いつつビデオドライバ５２を介してＣＲＴディスプレイ１２に画像を表示している。また、このアプリケーションプログラム５１が、印字発令を発行すると、コンピュータ本体１６内のプリンタドライバ５３が、画像情報をアプリケーションプログラム５１から受け取り、これをプリンタ１４が印字可能な信号に変換している。

【００３０】

図３に示した例では、プリンタドライバ５３の内部には、アプリケーションプログラム５１が扱っている画像情報をドット単位の色情報に変換するラスタライザ５４、ドット単位の色情報に変換された画像情報（階調データ）に対してプリンタ１４の発色の特性に応じた色補正を行なう色補正モジュール５５、色補正された後の画像情報からドット単位でのインクの有無によりある面積での濃度を表現するいわゆるハーフトーンの画像情報を生成するハーフトーンモジュール５６が備えられている。また、プリンタドライバ５３の内部には、プリンタ１４による印刷のための各種情報を設定する情報設定モジュール５７が備えられている。印刷のための各種情報としては、印刷解像度、色補正等の基本設定に関するもの、用紙のサイズ、用紙方向等の用紙設定に関するもの等がある。なお、情報設定モジュール５７で設定された色補正の情報は、色補正モジュール５５に送られる。情報設定モジュール５７は、ビデオドライバ５２を介してＣＲＴディスプレイ１２に設定の内容を示す画像を表示している。情報設定モジュール５７を除いた各モジュールの動作は、周知のものなので、説明は原則として省略し、情報設定モジュール５７については、以下に説明する。

【００３１】

プリンタドライバ５３は、その設定を変えることにより、プリンタ１４による印刷を種々コントロールすることができるが、オペレータは、そうした設定を予め行なっておく必要がある。こうした印刷のための各種情報を設定する作業を実行するのが情報設定モジュール５７である。ここでは、この情報設定モジュール５７の動作によりオペレータはどのような操作を行なうかを先に説明する。なお、この説明に当たり、このプリンタドライバが動作するオペレーティングシステムとして、Ｗｉｎｄｏｗｓ９５（マイクロソフト社の商標）を例にとって説明する。また、プリンタ１４の名称は「ＸＸＸ　ＰＲＴ１００」であるものとして説明する。

【００３２】

オペレータは、まずコンピュータ１０を次のように操作して、印刷のための各種情報を設定するダイアログボックスを開く。すなわち、［スタート］→［設定］→［プリンタ］の操作を行なうことで、「プリンタ」ウィンドウを開く。次いで、そのウィンドウ上の目的のプリンタのアイコンをダブル・クリックして、そのプリンタについてのウィンドウを開く。その後、そのウィンドウから［プリンタ］→［プロパティ]の操作を行なって、そのプリンタについての各種情報を設定するダイアログボックスを表示させる。

【００３３】

図４は、その開いたときのダイアログボックスＤＢを例示する説明図である。図示するように、ダイアログボックスＤＢには、「情報」、「詳細」、「共有」、「基本設定」、「用紙設定」、「ユーティリティ」の６種類のカードが用意されている。オペレータは、この内の「用紙設定」のカードを選択して、用紙についての各種情報を設定する。

【００３４】

図５は、「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスＤＢを例示する説明図であ

る。図示するように、この「用紙設定」のカードには、「用紙サイズ」、「印刷部数」、「印刷方向」、「印刷可能領域」、「給紙方法」をそれぞれ設定するデータ入力欄Ｅ１，Ｅ２，Ｅ３，Ｅ４，Ｅ５と、プリンタ１４の３次元立体像を平面画像によって示す表示欄Ｅ６とが設けられている。

【００３５】

「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１は、使用する用紙サイズを用紙の種類と共に設定するもので、例えば、「Ａ４　２１０×２９７ｍｍ」、「Ａ４横　２１０×２９７ｍｍ」、「洋封筒　１２０×２３５」、「ハガキ　１００×１４７ｍｍ」等が選択肢として用意されている。

【００３６】

「印刷部数」のデータ入力欄Ｅ２は、印刷したい部数を設定するものであり、部数以外にも、その印刷順を部単位で印刷するか否か、正順もしくは逆順のいずれの順で印刷するかを、チェックボックスをクリックすることで指定することもできる。

【００３７】

「印刷方向」のデータ入力欄Ｅ３は、用紙における印刷の方向を示すものであり、「縦」と「横」とが選択可能である。「印刷可能領域」のデータ入力欄Ｅ４は、用紙における印刷可能な領域を設定するものであり、「通常」と「センタリング」とが選択可能である。「通常」とは、図６（ａ）に示すように、用紙Ｐの下端と右端とに大きな余白が空くよう印刷可能領域ＡＲ１を定めたものであり、「センタリング」とは、図６（ｂ）に示すように、用紙Ｐの上下左右の４方向に等しく余白が空くように印刷可能領域ＡＲ２を定めたものである。なお、図６（ａ）における用紙Ｐの下端および右端の余白は、プリンタ１４により機械的に生じる空白であり、下端はプリンタ１４の紙送りローラがかからないために、右端はキャリッジリターンとなるために生じる。

【００３８】

「給紙方法」のデータ入力欄Ｅ５は、プリンタ１４への給紙の方法を設定するもので、「自動給紙装置（ＡＳＦ）」、「トラクタフィーダ」、および「マニュアル」が選択肢として用意されている。

【００３９】

表示欄Ｅ６は、前述したように、プリンタ１４の３次元立体像を平面画像によって示すもので、プリンタ１４による印刷の状態が分かるような平面画像となっている。具体的には、次のような内容が分かるような平面画像となっている。

▲１▼用紙の種類およびサイズ
▲２▼用紙のセットする向き
▲３▼印刷時の用紙の搬送経路
▲４▼用紙における印刷方向
▲５▼用紙における印刷可能領域

【００４０】

前述した▲１▼～▲５▼を示す平面画像は、データ入力欄Ｅ１～Ｅ５の設定内容が変更されると、その都度変更される。例えば、図５に示すように、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１が「Ａ４　２１０×２９７ｍｍ」に設定されているとき、表示欄Ｅ６の平面画像は、用紙がＡ４に対応した大きさでプリンタに対して縦方向にセットされた状態となっている。一方、図７に示すように、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１が「Ａ４横　２１０×２９７ｍｍ」に設定されているとき、表示欄Ｅ６の平面画像は、用紙がＡ４に対応した大きさでプリンタに対して横方向にセットされた状態となっている。なお、こうした設定と表示の詳細については、後述する。

【００４１】

こうした表示欄Ｅ６の平面画像の変更は、プリンタドライバ５３の情報設定モジュール５７における所定のルーチンをＣＰＵ３１が処理することで行なわれる。この平面画像の変更がなされる表示切替ルーチンについて次に説明する。

【００４２】

図８は、その表示切替ルーチンを示すフローチャートである。このルーチンは所定時間毎に繰り返し実行される。図示するように、ＣＰＵ３１は、処理が開始されると、まず、図８で示したプリンタについてのダイアログボックスＤＢにおいて「用紙設定」のカードが選択されているか否か、即ち、用紙設定モードであるか否かを判別する（ステップＳ１００）。ここで、用紙設定モードでないと判別された場合には、「リターン」に抜けてこのルーチンの処理を一旦終了する。

【００４３】

一方、ステップＳ１００で、用紙設定モードであると判別されると、以下のステップを実行する。即ち、「用紙設定」のカードにおいて、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」、「給紙方法」をそれぞれ設定するデータ入力欄Ｅ１，Ｅ３，Ｅ４，Ｅ５の少なくとも一つに変更があったか否かを判定する（ステップＳ１１０ないしＳ１４０）。ここで、データ入力欄Ｅ１，Ｅ３，Ｅ４，Ｅ５のいずれにも変更がないと判別された場合には、「リターン」に抜けてこのルーチンの処理を一旦終了する。一方、データ入力欄Ｅ１，Ｅ３，Ｅ４，Ｅ５の少なくとも一つに変更があったと判別されると、処理をステップＳ１５０に進めて、「給紙方法」、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」のデータ入力欄Ｅ５，Ｅ１，Ｅ３，Ｅ４の内容に基づいて画像データを選択する処理を行なう（ステップＳ１５０）。

【００４４】

ステップＳ１５０の処理は、詳しくは、次の２つのステップから成り立っている。まず、データ入力欄Ｅ５，Ｅ１，Ｅ３，Ｅ４に入力された内容、即ち、給紙方法についてのデータｄ５、用紙サイズについてのデータｄ１、印刷方向についてのデータｄ３、印刷可能領域についてのデータｄ４を、ＲＯＭ３２に予め格納されたマップに照らし合わせることで、これらデータｄ５，ｄ１，ｄ３，ｄ４から定まる画像データの名前を特定する。次いで、この求めた名前からＲＯＭ３２に格納された所定の画像データを抽出して、ＲＡＭ３３上の所定のワークエリアに格納する。

【００４５】

図９は、ＲＯＭ３２に格納された上記マップの内容の一例を示す説明図である。図示するように、このマップには、給紙方法についてのデータｄ５として「自動給紙装置（ＡＳＦ）」がまず用意されている。この「ＡＳＦ」に対して、用紙サイズについてのデータｄ１として、「Ａ４　２１０×２９７ｍｍ」、「Ａ４横２１０×２９７ｍｍ」、「洋封筒　１２０×２３５」の３通りが組み合わされている。さらに、各「Ａ４　２１０×２９７ｍｍ」、「Ａ４横　２１０×２９７ｍｍ」、「洋封筒　１２０×２３５」に対して、それぞれ、印刷方向についてのデータｄ３として「縦」、「横」の２通りが組み合わされ、さらに、各「縦」、「横」に対して、それぞれ、印刷可能領域についてのデータｄ４として、「通常」、「センタリング」の２通りが組み合わされている。ここまでで、３×２×２で１２通りの組合せがあり、それぞれに画像データの名称「ｐｉｃ０１」～「ｐｉｃ１２」が対応させてある。

【００４６】

次いで、給紙方法ｄ５が「ＡＳＦ」で、用紙サイズｄ１が「ハガキ　１００×１４７」で、印刷方向ｄ３が「縦」で、印刷可能領域ｄ４が「通常」である場合が用意され、これに画像データの名称「ｐｉｃ１３」が対応させてある。

【００４７】

マップには、また、給紙方法についてのデータｄ５として「マニュアル」が用意されている。この「マニュアル」に対して、前述した「ｐｉｃ０１」～「ｐｉｃ１３」までと同じ、用紙サイズｄ１、印刷方向ｄ３、印刷可能領域ｄ４の１３通りの組合せが用意されており、それぞれに画像データの名称「ｐｉｃ１４」～「ｐｉｃ２６」が対応させてある。

【００４８】

マップには、さらに、給紙方法についてのデータｄ５として「トラクタフィーダ」が用意されている。トラクタフィーダの場合、用紙サイズｄ１は「連続紙」で、印刷可能領域ｄ４は「通常」であり、これに対して、印刷方向についてのデータｄ３として「縦」、「横

」の２通りが組み合わされている。これらに画像データの名称「ｐｉｃ２７」、「ｐｉｃ２８」が対応させてある。

【００４９】

かかる構成のマップから、「給紙方法」、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」についてのデータｄ５，ｄ１，ｄ３，ｄ４から定まる画像データの名前を求める。この名前に対応する画像データはＲＯＭ３２に予め格納されている。

【００５０】

図１０ないし図１６に、「ｐｉｃ０１」から「ｐｉｃ２８」までの２８種類の画像データで表わされる画像を示した。図１０に示すのは、給紙方法ｄ５が「給紙装置（ＡＳＦ）」であり、用紙サイズｄ１が「Ａ４　２１０×２９７ｍｍ」と「Ａ４横　２１０×２９７ｍｍ」である場合の８通りの画像データ「ｐｉｃ０１」～「ｐｉｃ０８」で表される画像である。図示するように、画像データ「ｐｉｃ０１」～「ｐｉｃ０８」で表される画像は、すべて、プリンタ１４正面の下段から差し込まれた用紙が、プリンタ１４の内部で上向きに反転されて、プリンタ１４の正面から排出されるといった搬送経路を矢印で示している。その上で、それら画像は、「用紙サイズ」で示される用紙のセット方向に応じて、用紙が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。また、「印刷方向」に応じて、用紙上に「Ａ」の文字が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。さらに、「印刷可能領域」に応じて、用紙上に破線で示される矩形の位置が中央にあるものと、中央からずれたものとに分かれる。

【００５１】

図１１に示すのは、給紙方法ｄ５が「給紙装置（ＡＳＦ）」であり、用紙サイズｄ１が「洋封筒　１２０×２３５ｍｍ」である場合の４通りの画像データ「ｐｉｃ０９」～「ｐｉｃ１２」で表される画像である。図示するように、画像データ「ｐｉｃ０９」～「ｐｉｃ１２」で表される画像は、すべて、プリンタ１４正面の下段から差し込まれた用紙が、プリンタ１４の内部で上向きに反転されて、プリンタ１４の正面から排出されるといった搬送経路を矢印で示している。その上で、それら画像は、「印刷方向」に応じて、用紙上に「Ａ」の文字が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。さらに、「印刷可能領域」に応じて、用紙上に破線で示される矩形の位置が中央にあるものと、中央からずれたものとに分かれる。

【００５２】

図１２に示すのは、給紙方法ｄ５が「給紙装置（ＡＳＦ）」であり、用紙サイズｄ１が「ハガキ　１００×１４７ｍｍ」である場合の画像データ「ｐｉｃ１３」で表される画像である。図示するように、画像データ「ｐｉｃ１３」で表される画像は、プリンタ１４正面の下段から差し込まれた用紙が、プリンタ１４の内部で上向きに反転されて、プリンタ１４の正面から排出されるといった搬送経路を矢印で示している。なお、この画像は、用紙上のハガキの図柄が縦方向に描かれたものとなっている。

【００５３】

図１３に示すのは、給紙方法ｄ５が「マニュアル」であり、用紙サイズｄ１が「Ａ４　２１０×２９７ｍｍ」と「Ａ４横　２１０×２９７ｍｍ」である場合の８通りの画像データ「ｐｉｃ０１４」～「ｐｉｃ２１」で表される画像である。図示するように、画像データ「ｐｉｃ１４」～「ｐｉｃ２１」で表される画像は、すべて、プリンタ１４後方から差し込まれた用紙が、そのままプリンタ１４の内部を通過して、プリンタ１４の正面から排出されるといった搬送経路を矢印で示している。その上で、それら画像は、「用紙サイズ」で示される用紙のセット方向に応じて、用紙が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。また、「印刷方向」に応じて、用紙上に「Ａ」の文字が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。さらに、「印刷可能領域」に応じて、用紙上に破線で示される矩形の位置が中央にあるものと、中央からずれたものとに分かれる。

【００５４】

図１４に示すのは、給紙方法ｄ５が「マニュアル」であり、用紙サイズｄ１が「洋封筒　１２０×２３５ｍｍ」である場合の４通りの画像データ「ｐｉｃ２２」～「ｐｉｃ２５」

で表される画像である。図示するように、画像データ「ｐｉｃ２２」～「ｐｉｃ２５」で表される画像は、すべて、プリンタ１４後方から差し込まれた用紙が、そのままプリンタ１４の内部を通過して、プリンタ１４の正面から排出されるといった搬送経路を矢印で示している。その上で、それら画像は、「印刷方向」に応じて、用紙上に「Ａ」の文字が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。さらに、「印刷可能領域」に応じて、用紙上に破線で示される矩形の位置が中央にあるものと、中央からずれたものとに分かれる。

【００５５】

図１５に示すのは、給紙方法ｄ５が「マニュアル」であり、用紙サイズｄ１が「ハガキ１００×１４７ｍｍ」である場合の画像データ「ｐｉｃ２６」で表される画像である。図示するように、画像データ「ｐｉｃ２６」で表される画像は、プリンタ１４後方から差し込まれた用紙が、そのままプリンタ１４の内部を通過して、プリンタ１４の正面から排出されるといった搬送経路を矢印で示している。なお、この画像は、用紙上のハガキの図柄が縦方向に描かれたものとなっている。

【００５６】

図１６に示すのは、給紙方法ｄ５が「トラクタフィーダ」であり、用紙サイズｄ１が「連続紙」である場合の画像データ「ｐｉｃ２７」，「ｐｉｃ２８」で表される画像である。図示するように、画像データ「ｐｉｃ２７」，「ｐｉｃ２８」で表される画像は、プリンタ１４後方から差し込まれた用紙が、そのままプリンタ１４の内部を通過して、プリンタ１４の正面から排出されるといった搬送経路を矢印で示している。その上で、それら画像は、「印刷方向」に応じて、用紙上に「Ａ」の文字が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。

【００５７】

こうした「ｐｉｃ０１」から「ｐｉｃ２８」までの２８種類の画像データがＲＯＭ３２に予め格納されており、マップから求めた画像データの名前をキーとして所定の画像データが選択される。この選択された画像データはＲＡＭ３３上の所定のワークエリアに格納される。

【００５８】

図８に示すように、その後、処理はステップＳ１６０に進み、ＣＰＵ３１は、ＣＲＴＣ３８をコントロールして、そのワークエリアに格納した画像データを、ＣＲＴディスプレイ１２の画面上の表示欄Ｅ６に表示する。その後、「リターン」に抜けてこのルーチンの処理を一旦終了する。

【００５９】

以上の構成の表示切替ルーチンによれば、プリンタのプロパティを示すダイアログボックスＤＢにおける「用紙設定」のカードにおいて、その表示欄Ｅ６に、プリンタ１４の３次元立体像を示す平面画像が表示される。しかも、この平面画像は、印刷時の用紙の搬送経路を矢印で示すものである。このため、オペレータは、ＣＲＴディスプレイ１２の画面を見ることで、表裏がどのように変わって用紙がプリンタ１４から排出されるかが分かる。

【００６０】

したがって、この実施例の構成によれば、プリンタ１４に用紙をセットする場合、表面をどちらに向けてセットすれば、表面にうまく印刷ができるかをオペレータは容易に知ることができる。また、用紙の上下、左右をどちらに向けてセットすればよいかもオペレータは容易に分かる。この結果、プリンタ１４による印刷ミスを防止することができ、プリンタの使い勝手を高めることができる。

【００６１】

また、この実施例では、搬送経路以外にも、用紙のセットの方向も表示されることから、プリンタ１４へのセット時点から順に用紙がどのように搬送経路を伝っていくかが一目でわかる。

【００６２】

さらに、表示欄Ｅ６に表示される平面画像は、プリンタ１４の３次元立体像を表わすもの

であることから、オペレータは搬送経路を３次元的に視覚できる。このため、用紙の表面をどちらに向けてセットすればよいかを一目で知ることができる。したがって、このコンピュータシステムは、より一層使い勝手のよいものとなる。

【００６３】

なお、この実施例では、印刷のための各種情報を設定する［プロパティ］の作業で用紙の搬送経路を示す画像を表示させる構成としていたが、この表示は［プロパティ］の作業の途中で表示するものに限る必要はなく、プリンタドライバによる作業の途中であればどのような時点で表示する構成であってもよい。例えば、プリンタドライバを用いて印刷を開始しようとする時点で、表示欄Ｅ６に示した画像を表示する構成としてもよく、この構成によれば、印刷を行なう毎に、用紙の搬送経路等をオペレータに知らせることができる。

【００６４】

また、この実施例において、表示欄Ｅ６に表示される画像は、印刷時の用紙上の割付頁数を表わすものとしてもよい。図１７は、こうした割付頁数を描画する画像の一例を示す説明図である。図示するように、画像中の用紙Ｐには、縦横２つずつ並べた４枚の頁が描かれている。こうした構成により、１枚の用紙に複数の頁を割り付けて印刷したいような場合に、どのように印刷がなされるかを視覚的に一目で知ることができる。なお、図１７に示すように、頁数を数字で明記することで、頁の順も一目で知ることができる。

【００６５】

また、この図１７の例は、印刷方向が縦方向である場合の画像であるが、印刷方向が横方向に切り換えられた場合には、図１８に示すようになる。即ち、図示するように、用紙Ｐ上に描かれた「１」から「４」までの数字が横方向に向けられて表示される。

【００６６】

さらに、上記実施例は、プリンタ１４がローカルなコンピュータ１０と直接ケーブルに接続されたコンピュータシステムに適用されているが、これに替えて、ＬＡＮ上のサーバに接続されたプリンタを複数のコンピュータで共有するコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。あるいは、インターネットによりつなげられたサーバに接続されたプリンタを、インターネットを介してコンピュータでコントロールするコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。

【００６７】

以上、本発明の一実施例を詳述してきたが、本発明は、こうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様にて実施することができるのは勿論のことである。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。

【図２】コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。

【図３】コンピュータ本体１６が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。

【図４】プリンタについての各種情報を設定するダイアログボックスＤＢを例示する説明図である。

【図５】「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスＤＢを例示する説明図である。

【図６】「通常」と設定された場合と「センタリング」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図７】「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスＤＢの他の状態を例示する説明図である。

【図８】ＣＰＵ３１で実行される表示切替ルーチンを示すフローチャートである。

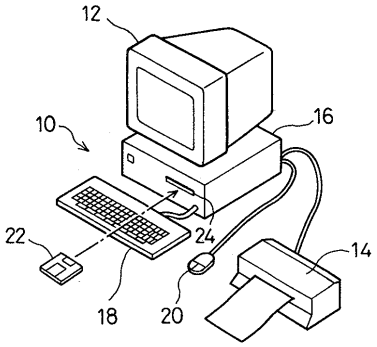
【図９】ＲＯＭ３２に格納された上記マップの内容の一例を示す説明図である。

【図１０】「ｐｉｃ０１」から「ｐｉｃ０８」までの画像データで表わされる画像を示す説明図である。

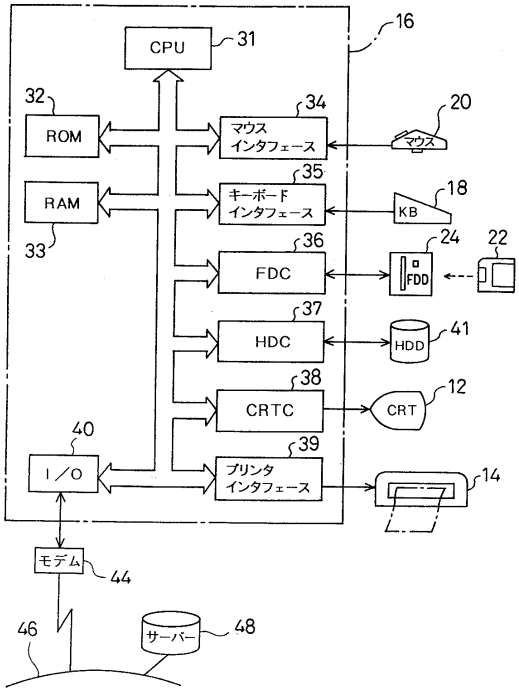
【図１１】「ｐｉｃ０９」から「ｐｉｃ１２」までの画像データで表わされる画像を示す

説明図である。
【図１２】「ｐｉｃ１３」の画像データで表わされる画像を示す説明図である。
【図１３】「ｐｉｃ１４」から「ｐｉｃ２１」までの画像データで表わされる画像を示す説明図である。
【図１４】「ｐｉｃ２２」から「ｐｉｃ２５」までの画像データで表わされる画像を示す説明図である。
【図１５】「ｐｉｃ２６」の画像データで表わされる画像を示す説明図である。
【図１６】「ｐｉｃ２７」から「ｐｉｃ２８」までの画像データで表わされる画像を示す説明図である。
【図１７】別態様としての割付頁数を描画する画像の一例を示す説明図である。
【図１８】別態様としての割付頁数を描画する画像の他の例を示す説明図である。
【図１９】従来のプリンタドライバにおける用紙設定のダイアログボックスを示す説明図である。
【図２０】上記ダイアログボックスの内容が変更されたときの説明図である。
【符号の説明】
１０…コンピュータ
１２…ＣＲＴディスプレイ
１４…プリンタ
１６…コンピュータ本体
１８…キーボード
２０…マウス
２２…フロッピィディスク
２４…フロッピィディスクドライブ
３１…ＣＰＵ
３２…ＲＯＭ
３３…ＲＡＭ
３４…マウスインタフェース
３５…キーボードインタフェース
３６…ＦＤＣ
３７…ＨＤＣ
３８…ＣＲＴＣ
３９…プリンタインタフェース
４０…Ｉ／Ｏポート
４１…ＨＤＤ
４４…モデム
４６…公衆電話回線
４８…サーバー
５１…アプリケーションプログラム
５２…ビデオドライバ
５３…プリンタドライバ
５４…ラスタライザ
５５…色補正モジュール
５６…ハーフトーンモジュール
５７…情報設定モジュール

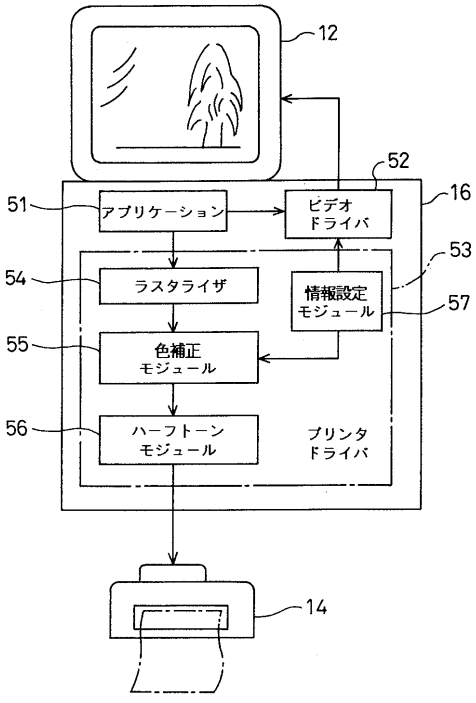
【図１】


12
10
16
22
24
14
18
20

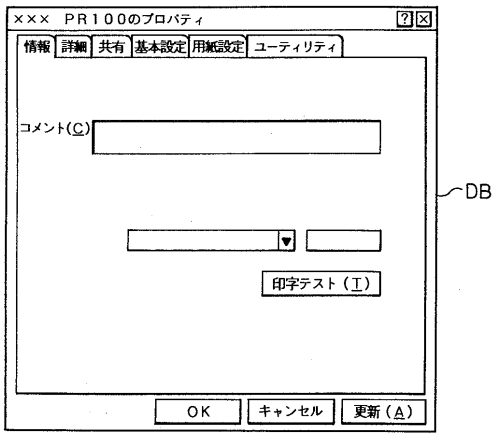
【図２】


CPU
31
16
32
ROM
34
マウス
インタフェース
20
マウス
35
RAM
キーボード
インタフェース
18
KB
33
36
FDC
24
FDD
22
37
HDC
HDD
41
38
CRTC
CRT
12
40
I／O
39
プリンタ
インタフェース
14
モデム
44
46
サーバー
48

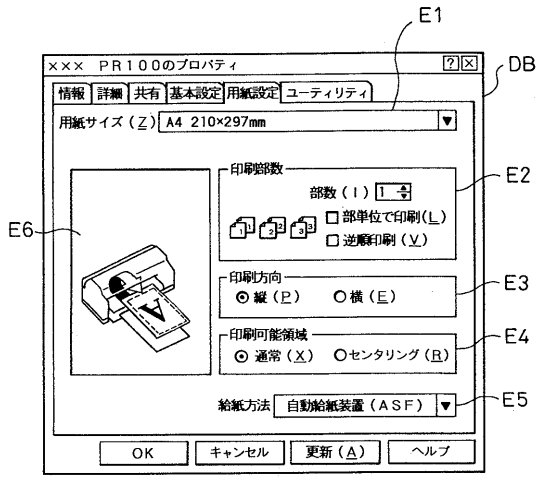
【図３】


12
52
16
51
アプリケーション
ビデオ
ドライバ
53
54
ラスタライザ
情報設定
モジュール
57
55
色補正
モジュール
56
ハーフトーン
モジュール
プリンタ
ドライバ
14

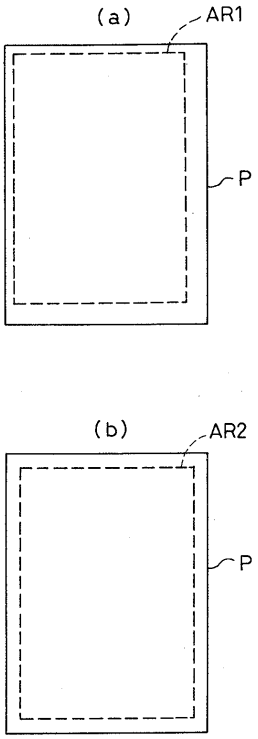
【図４】


×××　PR100のプロパティ
情報
詳細
共有
基本設定
用紙設定
ユーティリティ
コメント(C)
印字テスト（T）
OK
キャンセル
更新（A）
DB

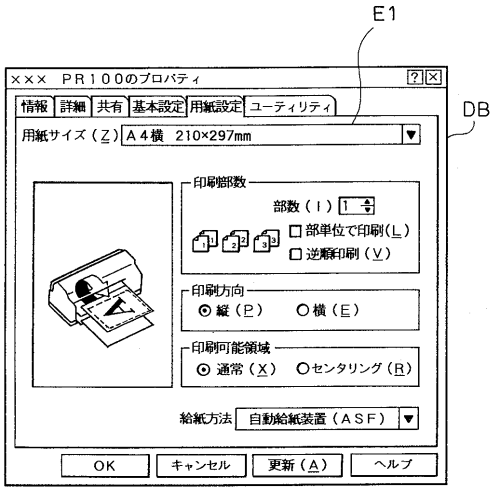
【図５】


E1
DB
×××　PR１００のプロパティ
情報
詳細
共有
基本設定
用紙設定
ユーティリティ
用紙サイズ（Z）
A4 210×297mm
印刷部数
部数（I）
部単位で印刷(L)
逆順印刷（V）
E2
E6
印刷方向
縦（P）
横（E）
E3
印刷可能領域
通常（X）
センタリング（R）
E4
給紙方法
自動給紙装置（ASF）
E5
OK
キャンセル
更新（A）
ヘルプ

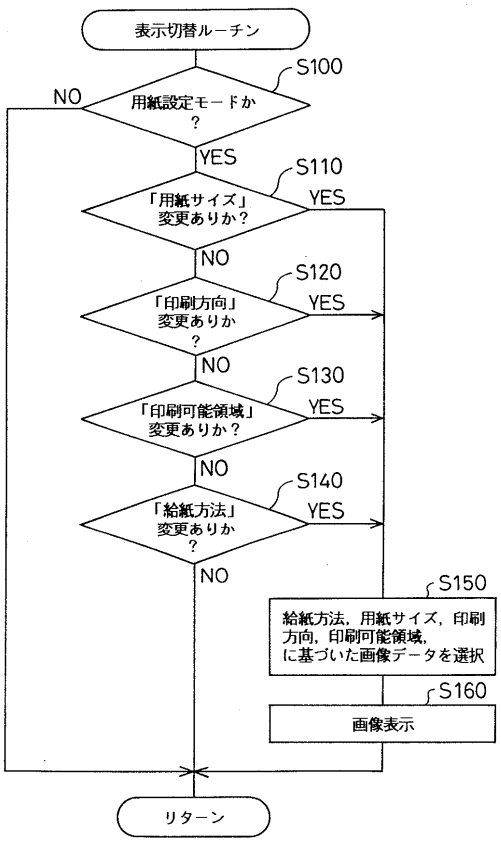
【図６】


(a)
AR1
P
(b)
AR2
P

【図７】


E1
DB
×××　PR１００のプロパティ
情報
詳細
共有
基本設定
用紙設定
ユーティリティ
用紙サイズ（Z）
A４横　210×297mm
印刷部数
部数（I）
部単位で印刷(L)
逆順印刷（V）
印刷方向
縦（P）
横（E）
印刷可能領域
通常（X）
センタリング（R）
給紙方法
自動給紙装置（ASF）
OK
キャンセル
更新（A）
ヘルプ

【図８】


表示切替ルーチン
S100
用紙設定モードか？
NO
YES
S110
「用紙サイズ」変更ありか？
YES
NO
S120
「印刷方向」変更ありか？
YES
NO
S130
「印刷可能領域」変更ありか？
YES
NO
S140
「給紙方法」変更ありか？
YES
NO
S150
給紙方法，用紙サイズ，印刷方向，印刷可能領域，に基づいた画像データを選択
S160
画像表示
リターン

【図９】

給紙方法　ｄ５	ASF	ASF	ASF	ASF
用紙サイズ　ｄ１	A4 210×297	A4 210×297	A4 210×297	A4 210×297
印刷方向　ｄ３	縦	縦	横	横
印刷可能領域ｄ４	通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ
画像データ名	pic01	pic02	pic03	pic04

ASF	ASF	ASF	ASF
A4横 210×297	A4横 210×297	A4横 210×297	A4横 210×297
縦	縦	横	横
通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ
pic05	pic06	pic07	pic08

ASF	ASF	ASF	ASF
洋封筒120×235	洋封筒120×235	洋封筒120×235	洋封筒120×235
縦	縦	横	横
通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ
pic09	pic10	pic11	pic12

ASF	ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ
ﾊｶﾞｷ 100×147	A4 210×297	A4 210×297	A4 210×297
縦	縦	縦	横
通常	通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常
pic13	pic14	pic15	pic16

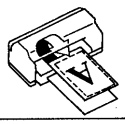
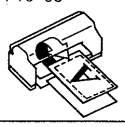
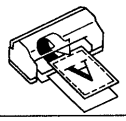
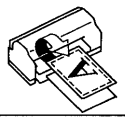
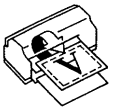
ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ
A4 210×297	A4横 210×297	A4横 210×297	A4横 210×297
横	縦	縦	横
ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常
pic17	pic18	pic19	pic20

ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ
A4横 210×297	洋封筒120×235	洋封筒120×235	洋封筒120×235
横	縦	縦	横
ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常	ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常
pic21	pic22	pic23	pic24

ﾏﾆｭｱﾙ	ﾏﾆｭｱﾙ	ﾄﾗｸﾀﾌｨｰﾀﾞ	ﾄﾗｸﾀﾌｨｰﾀﾞ
洋封筒120×235	ﾊｶﾞｷ 100×147	連続紙	連続紙
横	縦	縦	横
ｾﾝﾀﾘﾝｸﾞ	通常	通常	通常
pic25	pic26	pic27	pic28

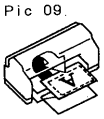
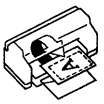
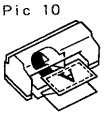
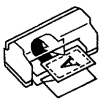
【図１０】

ASF

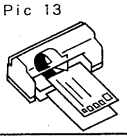
用紙サイズ（セット方向）	印刷可能領域	印刷方向 縦	印刷方向 横
A4 210×297 縦入れ	通常	Pic 01 	Pic 03 
	センタリング	Pic 02 	Pic 04 
A4 210×297 横入れ	通常	Pic 05 	Pic 07 
	センタリング	Pic 06 	Pic 08 

【図１１】

ASF

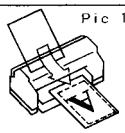
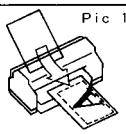
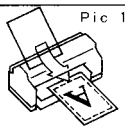
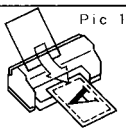
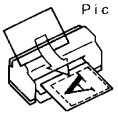
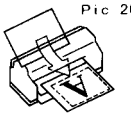
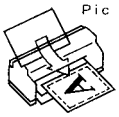
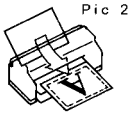
用紙サイズ	印刷可能領域	印刷方向 縦	印刷方向 横
洋封筒 120×235	通常	Pic 09 	Pic 11 
	センタリング	Pic 10 	Pic 12 

【図１２】

用紙サイズ	印刷可能領域	印刷方向　縦
ハガキ 100×147	通常	Pic 13 

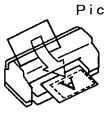
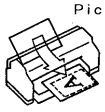
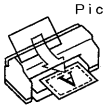
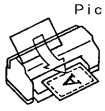
【図１３】

マニュアル

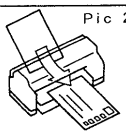
用紙サイズ（セット方向）	印刷可能領域	印刷方向 縦	印刷方向 横
A4 210×297 縦入れ	通常	Pic 14 	Pic 16 
	センタリング	Pic 15 	Pic 17 
A4 210×297 横入れ	通常	Pic 18 	Pic 20 
	センタリング	Pic 19 	Pic 21 

【図１４】

マニュアル

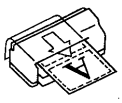
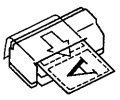
用紙サイズ	印刷可能領域	印刷方向	
		縦	横
洋封筒 120×235	通常	Pic 22 	Pic 24 
	センタリング	Pic 23 	Pic 25 

【図１５】

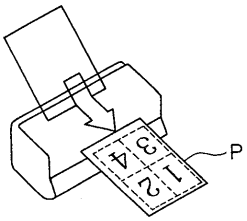
用紙サイズ	印刷可能領域	印刷方向 縦
ハガキ 100×147	通常	Pic 26 

【図１６】

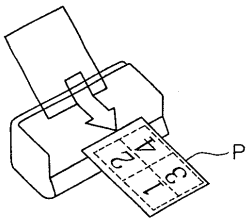
トラクタフィーダ

印刷サイズ	印刷可能領域	印刷方向	
		縦	横
連続紙		Pic 27 	Pic 28 

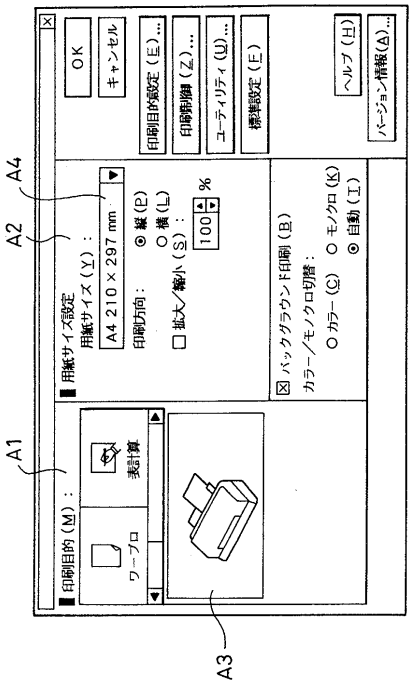
【図１７】



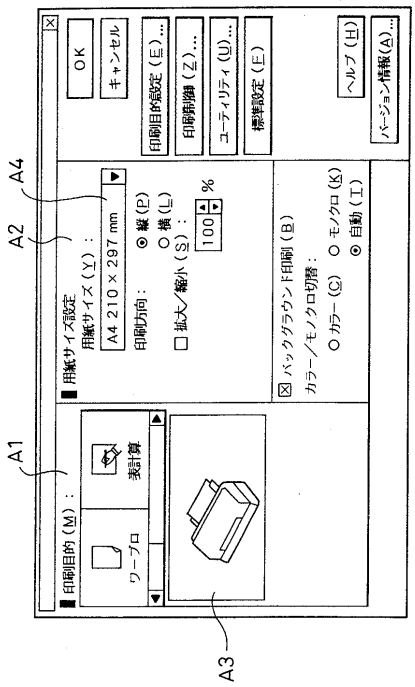
【図１８】



【図１９】



【図２０】


A1
A2
A3
A4
印刷目的(M)：
ワープロ
表計算
用紙サイズ設定
用紙サイズ(Y)：
A4 210×297 mm
印刷方向：
縦(P)
横(L)
拡大／縮小(S)：
100
%
バックグラウンド印刷(B)
カラー／モノクロ切替：
カラー(C)
モノクロ(K)
自動(I)
OK
キャンセル
印刷目的設定(E)...
印刷履歴(Z)...
ユーティリティ(U)...
標準設定(F)
ヘルプ(H)
バージョン情報(A)...

フロントページの続き

審査官　畑井　順一

(56)参考文献　特開平０４－０２８６４５（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－２５１８７１（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０１１５２９（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－００４２３４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２７８３３２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B41J 29/38～29/46
G06F 3/12