(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3639723号
(P3639723)
(45)発行日　平成17年4月20日(2005.4.20)　(24)登録日　平成17年1月21日(2005.1.21)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
G06F 3/12	G06F 3/12	F
B41J 21/00	B41J 21/00	Z
B41J 21/16	B41J 21/16	

請求項の数 12　(全 25 頁)

(21)出願番号　特願平10-199728
(22)出願日　平成10年6月30日(1998.6.30)
(65)公開番号　特開2000-20271(P2000-20271A)
(43)公開日　平成12年1月21日(2000.1.21)
審査請求日　平成13年9月5日(2001.9.5)

前置審査

(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　野本　政和
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０９－０８６０１５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F 3/12
B41J 21/00

(54)【発明の名称】コンピュータ、プリント制御方法および記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータであって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録手段と、

前記登録手段により登録されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名を含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成手段とを有することを特徴とするコンピュータ。

【請求項２】

アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータであって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録手段と、

前記登録手段により登録されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択されたマークの文字列が関連付けられたフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成手段とを有することを特徴とするコンピュータ。

【請求項３】

アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータであって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録手段と、

前記登録手段により登録されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成手段とを有することを特徴とするコンピュータ。

【請求項４】

前記出力様式は、マークの文字列の回転角度を含むことを特徴とする請求項１、２または３記載のコンピュータ。

【請求項５】

アプリケーションから描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータにおけるプリント制御方法であって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、

前記登録ステップにより登録されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名を含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするプリント制御方法。

【請求項６】

アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータにおけるプリント制御方法であって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、

前記登録ステップにより登録されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするコンピュータにおけるプリント制御方法。

【請求項７】

アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータにおけるプリント制御方法であって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、

前記登録ステップにより登録されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名及びフ

ォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするコンピュータにおけるプリント制御方法。

【請求項８】

前記出力様式は、マークの文字列の回転角度を含むことを特徴とする請求項５、６または７記載のコンピュータにおけるプリント制御方法。

【請求項９】

アプリケーションから描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するプリンタドライバを記憶する記憶媒体であって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名を含む出力様式と関連付けられるマークの文字列を登録する登録ステップと、

前記登録ステップにより登録されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの中から１つのマークの文字列を選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名を含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするプリンタドライバを記憶する記憶媒体。

【請求項１０】

アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するプリンタドライバを記憶する記憶媒体であって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、

前記登録ステップにより登録されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの中から１つのマークの文字列を選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするプリンタドライバを記憶する記憶媒体。

【請求項１１】

アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するプリンタドライバを記憶する記憶媒体であって、

マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、

前記登録ステップにより登録されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの中から１つのマークの文字列を選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするプリンタドライバを記憶する記憶媒体。

【請求項１２】

前記出力様式は、マークの文字列の回転角度印刷位置を含むことを特徴とする請求項９、１０または１１記載のプリンタドライバを記憶する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザによって選択されたマークを所定の出力様式で重ね合わせて印刷するコンピュータ、プリント制御方法および記憶媒体に関する。

【０００２】

【従来の技術】
従来、「機密」、「回覧」などの文字列が記されたマークを文書に付与する場合、スタンプが使用されていた。また、パーソナルコンピュータなどのホストコンピュータ上で動作するアプリケーションによって作成された画像をプリンタで印刷する際、このようなマークを付与するために、プリンタドライバにスタンプマークやウォーターマークを付与する機能が取り入れられていた。
【０００３】
ここで、プリンタドライバは、オペレーティングシステム（ＯＳ）のグラフィックスモジュールを介してアプリケーションから描画指示を受け、この指示にしたがって、出力先のプリンタに固有の画像記録データを生成するソフトウェアである。
【０００４】
このプリンタドライバは、個々のアプリケーションに依存しないＯＳ固有のものであるので、既存のアプリケーションに改変を加えることなく、任意のアプリケーションで作成された画像に対し、共通のマークを重ね合わせて出力することが可能である。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記従来のプリンタドライバには以下に掲げる問題があり、その改善が要望されていた。すなわち、プリンタドライバは、重ね合わせ印刷を行うマーク画像を予めアプリケーションによって作成し、ファイルに記録した上で、あるいは、予めプリンタドライバとともに準備されたマーク画像を選択した上で、このマークを出力する位置、サイズ、色といった出力様式を指定して重ね合わせを行うものである。
【０００６】
したがって、プリンタドライバでユーザが新しいマークを作成するためには、印刷処理とは別にアプリケーションによるマーク作成作業が必要になり、煩雑であった。
【０００７】
また、ユーザがマークを選択する際に表示される選択肢は、マーク画像ファイル名やマークに対応付けられた任意の名称であり、出力されるマークを連想させるものにすることはできるが、その文字列そのものではない。このため、ユーザにとっては、どのようなマークが印刷されるのかが分かりにくかった。
【０００８】
さらに、マークの出力様式を個々のマーク毎に随時登録することができないので、異なる出力様式でマークを印刷するためには、印刷処理の度に再設定操作が必要であった。
【０００９】
本発明は、これらの問題を解決するためになされたものであり、ウォーターマークとして出力される文字列そのものをキーとしてその出力様式を登録し、また、出力される文字列をキーとして登録されたマークを出力様式と共に選択することができるユーザインタフェースを有したコンピュータ、プリント制御方法および記憶媒体を提供することを目的とする。
【００２０】
【課題を解決するための手段】
本発明の請求項１に記載のコンピュータは、アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータであって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録手段と、前記登録手段により登録されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名を含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成手段とを有することを特徴とする。
請求項２に記載のコンピュータは、アプリケーションからの描画データを受け取り、プ

リンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータであって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録手段と、前記登録手段により登録されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたマークの文字列が関連付けられたフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成手段とを有することを特徴とする。

請求項３に記載のコンピュータは、アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータであって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録手段と、前記登録手段により登録されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成手段とを有することを特徴とする。

請求項４に記載のコンピュータは、請求項１、２または３に係るコンピュータにおいて、前記出力様式は、マークの文字列の回転角度を含むことを特徴とする。

請求項５に記載のプリント制御方法は、アプリケーションから描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータにおけるプリント制御方法であって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、前記登録ステップにより登録されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名を含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とする。

請求項６に記載のプリント制御方法は、アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータにおけるプリント制御方法であって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、前記登録ステップにより登録されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とする。

請求項７に記載のプリント制御方法は、アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するコンピュータにおけるプリント制御方法であって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、前記登録ステップにより登録されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列の中から１つのマークを選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とする。

請求項８に記載のプリント制御方法は、請求項５、６または７に係るプリント制御方法において、前記出力様式は、マークの文字列の回転角度を含むことを特徴とする。

請求項９に記載の記憶媒体は、アプリケーションから描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するプリンタドライバを記憶する記憶媒体であって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名を含む出力様式と関連付けられるマークの文字列を登録する登録ステップと、前記登録ステップにより登録されたフォント名を含む出力様式と関連付けられたマークの中から１つのマークの文字列を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名を含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするプリンタドライバを記憶する。

請求項１０に記載の記憶媒体は、アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するプリンタドライバを記憶する記憶媒体であって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、前記登録ステップにより登録されたフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの中から１つのマークの文字列を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするプリンタドライバを記憶する。

請求項１１に記載の記憶媒体は、アプリケーションからの描画データを受け取り、プリンタに転送される画像記録データを作成するプリンタドライバを記憶する記憶媒体であって、マークを付加して印刷するかマークを付加しないで印刷するかを指定可能なプリンタドライバの印刷設定画面から起動されるマーク設定画面でユーザに指定されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの文字列を登録する登録ステップと、前記登録ステップにより登録されたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式と関連付けられたマークの中から１つのマークの文字列を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択されたマークの文字列が関連付けられたフォント名及びフォントスタイルを含む出力様式で複数ページの画像に重ねられて印刷されるように画像記録データを作成する作成ステップとを有することを特徴とするプリンタドライバを記憶する。

請求項１２に記載の記憶媒体は、請求項９、１０または１１に係る記憶媒体において、前記出力様式は、マークの文字列の回転角度印刷位置を含むことを特徴とする。

【００２１】

【発明の実施の形態】

本発明のコンピュータ、プリント制御方法および記憶媒体の実施の形態について説明する。本実施形態のコンピュータはプリンタドライバが動作するホストコンピュータに適用される。

【００２２】

［第１の実施形態］

図１はプリンタに接続されたホストコンピュータの構成を示すブロック図である。図において、１００１はホストコンピュータであり、後述するプリンタドライバを搭載する。１００２はホストコンピュータ本体である。１００３はホストコンピュータ本体１００２内の各部を制御するＣＰＵである。

【００２３】

１００４はホストコンピュータ本体１００２内に設けられたＲＯＭであり、後述する各コントローラを制御するプログラムおよびこのプログラム中で用いられるデータを格納している。このプログラムはＣＰＵ１００３によって実行される。

【００２４】
１００５はハードディスクドライブ（ＨＤＤ）コントローラであり、ハードディスク１００６に対するアクセスを制御する。ハードディスク１００６には、ホストコンピュータ１００１上で動作するＯＳ、アプリケーションおよびプリンタドライバが格納されている。また、プリンタドライバによって生成される設定ファイル、中間ファイル、およびＯＳのプリントキュー制御によって管理されるスプールファイルもハードディスク１００６に格納される。
【００２５】
１００７はＲＡＭであり、ハードディスク１００６に格納されたＯＳ、アプリケーション、プリンタドライバがそれぞれハードディスクドライブコントローラ１００５を介してロードされる。これらのソフトウェアはＣＰＵ１００３によって実行される。また、各ソフトウェア実行時のワークエリアもＲＡＭ１００７に確保される。
【００２６】
１００８はディスプレイコントローラであり、ＣＰＵ１００３の制御にしたがって、文字や画像表示を行うディスプレイ装置１００９を制御する。１０１０はキーボード・マウスコントローラであり、ＣＰＵ１００３の制御にしたがって、ユーザからのキーボード・マウス１０１１を通じた入力を受け付ける。ユーザは、ディスプレイ装置１００９およびキーボード・マウス１０１１を用いて、ホストコンピュータ１００１と対話的な操作を行う。
【００２７】
１０１２はデータ入出力コントローラであり、ＣＰＵ１００３の制御にしたがって、ホストコンピュータ１００１に接続されたプリンタ１０１３との間でのデータ通信を行う。
【００２８】
図２はプリンタドライバの機能的構成を示すブロック図である。図において、２００１はＯＳのグラフィックスモジュールであり、ホストコンピュータ１００１上で動作するアプリケーションによる印刷時にこのアプリケーションから個々のオブジェクト毎の描画データを受け取り、プリンタドライバ２００２を呼び出してその描画データを渡す。
【００２９】
２００３はＯＳのプリントキュー制御部であり、プリンタドライバ２００２が生成した画像記録データを受け取り、スプールファイル２００４に記録し、このスプールファイル２００４をハードディスク１００６の中に格納する。また、スプールファイル２００４に格納された画像記録データを生成された順番に取り出し、ＯＳのデータ転送部２００５に渡す。
【００３０】
データ転送部２００５は、データ入出力コントローラ１０１２を介して画像記録データをプリンタ１０１３に転送し、プリンタ１０１３により画像の印刷を行わせる。
【００３１】
プリンタドライバ２００２において、２１０１はユーザインターフェース部であり、ディスプレイ装置１００９にダイアログ画面を表示し、キーボード・マウス１０１１からの入力を受け付けることにより、ユーザによる各種印刷設定を行う。
【００３２】
２１０２はウォーターマーク設定ファイルであり、ユーザインターフェース部２１０１によって扱われるウォーターマーク登録データの各項目（図３参照）が記録され、ハードディスク１００６内に格納される。図３はウォーターマーク設定ファイルに記録されるウォーターマーク登録データのテーブルを示す図である。
【００３３】
２１０３は描画情報記録部（画像合成手段）であり、ユーザインターフェース部２１０１から印刷設定データ、およびグラフィックスモジュール２００１からオブジェクト毎の描画データをそれぞれ受け取り、それらのデータを中間ファイル２１０４に記録し、ハードディスク１００６の中に格納する。また、グラフィックスモジュール２００１から印刷終

了指示を受けると、画像データ生成部２１０５を起動する。
【００３４】
画像データ生成部２１０５は、ハードディスク１００６に格納されている中間ファイル２１０４から印刷設定データを読み込み、初期化処理を行った後、描画データを受け取り、プリンタ１０１３に転送するための画像記録データを生成し、プリントキュー制御部２００３に渡す。
【００３５】
ユーザインターフェース部２１０１において、２１１１はウォーターマーク文字列選択部（マーク選択手段）である。２１１２はウォーターマーク設定登録部（マーク登録手段）であり、設定ファイル２１０２のデータにアクセスし、ウォーターマークに関するユーザの設定操作を処理する。２１１３はウォーターマーク以外の印刷設定項目についての処理を行う部分であり、２１１４はこれらの各部における設定情報を基に描画情報記録部２１０３に渡す設定データを生成する設定データ構成部である。
【００３６】
以下、ウォーターマーク文字列選択部２１１１およびウォーターマーク設定登録部２１１２の処理について詳述する。図４はプリンタドライバ２００２のユーザインターフェース部２１０１によってディスプレイ装置１００９に表示される印刷設定ダイアログ画面を示す図である。このうち、４００１から４００４の各部に対する処理がウォーターマーク文字列選択部２１１１によって行われる。
【００３７】
４００１はウォーターマーク文字列選択コンボボックスである。ユーザはコンボボックスの右端のボタンをクリックし、選択肢一覧を表示した上で、マウスボタンのクリックによる選択操作を行うことができる。このコンボボックスにキーボードにより直接入力を行うことはできない。
【００３８】
コンボボックスには、現在登録されているウォーターマークの文字列、および文字列「なし」のうち、ユーザの操作により選択されたものが表示される。登録されている選択肢であるウォーターマーク文字列群は、設定ファイル２１０２から図３に示す形式のテーブルをＲＡＭ１００７のワークエリアに読み込むことにより取得される。以後、ＲＡＭ１００７に読み込まれたこのテーブルをウォーターマークテーブルという。
【００３９】
また、コンボボックス中の選択が変更されると、ウォーターマークテーブルから、新たに選択された文字列のレコードに記録された出力様式データを取得し、現在の設定とする。ただし、「なし」が選択された場合、現在の出力様式の設定を既定値として定められた値に初期化する。さらに、この選択はウォーターマーク印刷を行わないことを示す。このとき、後述するチェックボックス４００２、４００３は淡色表示され、操作できなくなる。
【００４０】
４００２および４００３は、ウォーターマークの印刷方法を指定するチェックボックスである。「先頭ページのみ」のチェックボックス４００２は、マークが先頭ページだけに出力されるか、あるいは全てのページに出力されるかを指定するものである。「スタンプ印刷」のチェックボックス４００３は、マークをアプリケーション画像の上にスタンプ状に出力するか、あるいはアプリケーション画像の下に透かし状に印刷するかを指定する。ここでは、スタンプ状の出力および透かし状の出力を総じてウォーターマークと称する。また、チェックボックス４００２、４００３は個々のマーク文字列と独立に設定される。そのため、これらの設定は設定ファイル２１０２およびウォーターマークテーブルに記録されない。
【００４１】
４００４はウォーターマーク設定ボタンであり、このボタンをマウスでクリックすることにより、ウォーターマーク設定登録部２１１２によるウォーターマーク設定処理が起動される。

【００４２】
４００５はプレビュー領域であり、コンボボックス４００１で選択されている文字列を、設定ファイル２１０２に記録されているこの文字列に対応づけられた出力様式によって印刷する際のウォーターマークの出力形式を表示する。プレビュー領域４００５の表示は、コンボボックス４００１からチェックボックス４００３の各設定が変更されるか、またはウォーターマーク設定ボタン４００４のクリックによって起動されるウォーターマーク設定登録部２１１２の処理が終了すると、更新される。
【００４３】
４００６はＯＫボタンであり、このボタンをマウスでクリックすることにより、ダイアログが閉じられ、その時点でのコンボボックス４００１からチェックボックス４００３の各部およびその他の設定項目の値が設定データ構成部２１１４に渡される。これらの印刷設定データは、設定データ構成部２１１４から描画情報記録部２０１３に渡されることにより、プリンタドライバ２００２による印刷処理時に適用される。ただし、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１で文字列「なし」が選択されていた場合、ウォーターマーク印刷を行わないという情報が印刷設定データに記録される。
【００４４】
ウォーターマーク設定ボタン４００４がクリックされると、ウォーターマーク設定登録部２１１２によって図５および図６のウォーターマーク設定処理が起動される。図５および図６はプリンタドライバのユーザインタフェース部におけるウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムを含むプリンタドライバは、前述したように、ハードディスク１００６からロードされてＲＡＭ１００７に格納されており、ＣＰＵ１００３によって実行される。
【００４５】
まず、印刷設定ダイアログ中のコンボボックス４００１内で選択されている文字列が「なし」であるか否かを判別する（ステップＳ１００１）。文字列が「なし」でない場合、文字列変数Ｓにコンボボックス４００１内で選択されている文字列を格納し、また、ＲＡＭ１００７のワークエリアに読み込まれているウォーターマークテーブルから文字列変数（マーク文字列）Ｓの欄の出力様式データを取得し、ダイアログ表示用として記録する（ステップＳ１００２）。
【００４６】
一方、ステップＳ１００１で文字列が「なし」である場合、文字列変数Ｓを空文字列で初期化し、また、ダイアログ表示用データの各項目を既定値として定められた値で初期化する（ステップＳ１００３）。
【００４７】
図７、図８および図９に示す３枚のシートからなるウォーターマーク設定ダイアログをディスプレイ装置１００９に表示する（ステップＳ１００４）。その際、各項目の設定値として、ステップＳ１００２またはＳ１００３で設定されたダイアログ表示用データを用いる。図７、図８および図９はウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。
【００４８】
キーボード・マウス１０１１からのユーザの入力を受け付ける（ステップＳ１００５）。以下の各ステップ処理でユーザの入力に対する処理を行う。すなわち、ステップＳ１００５で受け付けたユーザの入力によって、保存ボタン５００１がクリックされたか否かを判別する（ステップＳ１００６）。
【００４９】
保存ボタン５００１がクリックされた場合、現在、ダイアログに表示されている出力様式の設定をウォーターマークテーブルに登録する（ステップＳ１００７）。このとき、マーク文字列コンボボックス５００２の文字列がテーブル中に存在しない場合、新規レコードを作成して登録する。また、マーク文字列コンボボックス５００２の文字列が「なし」であった場合、上記登録処理を行わない。この後、ステップＳ１００５の処理に戻る。

【００５０】
一方、ステップＳ１００５で受け付けたユーザの入力が、保存ボタン５００１のクリックでない場合、マーク文字列コンボボックス５００２の選択変更であるか否かを判別する（ステップＳ１００８）。ここで、コンボボックスは、右端のボタンのクリックにより選択肢一覧を表示し、その中から選択操作を行う他、コンボボックス内にキーボードによる直接入力を行うことも可能である。ステップＳ１００５で受け付けられたユーザの入力が直接入力操作であった場合、本ステップではステップＳ１０１１の処理に進む。
【００５１】
ステップＳ１００８でマーク文字列コンボボックスの選択が変更された場合、ユーザによる選択変更操作前にマーク文字列コンボボックス５００２に表示されていた文字列についてステップＳ１００７と同一の登録処理を行う（ステップＳ１００９）。
【００５２】
ウォーターマークテーブル中から新たに選択されたマーク文字列のレコードを検索し、このレコードの各項目の出力様式の設定によってダイアログ表示用データの各項目を更新する（ステップＳ１０１０）。この後、ステップＳ１００５の処理に戻る。
【００５３】
一方、ステップＳ１００５で受け付けたユーザの入力が、マーク文字列コンボボックス５００２の選択変更でない場合、ＯＫボタン５００３のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ１０１１）。ＯＫボタン５００３がクリックされた場合、ステップＳ１００７と同一の登録処理を行うとともに、図４の印刷設定ダイアログにおけるウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１の表示文字列をマーク文字列コンボボックス５００２中に表示されている文字列に変更する（ステップＳ１０１２）。そして、現時点でのウォーターマークテーブルの内容をハードディスク１００６の設定ファイル２１０２に格納するとともに、図４の印刷設定ダイアログにおけるウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１の選択肢となる文字列群をウォーターマークテーブルに登録されている文字列群および文字列「なし」に更新する（ステップＳ１０１４）。
【００５４】
一方、ステップＳ１００５で受け付けたユーザの入力が、ＯＫボタン５００３のクリックでない場合、キャンセルボタン５００４のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ１０１３）。キャンセルボタン５００４がクリックされた場合、現時点でのウォーターマークテーブルの内容をハードディスク１００６の設定ファイル２１０２に格納するとともに、図４の印刷設定ダイアログにおけるウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１の選択肢となる文字列群をウォーターマークテーブルに登録されている文字列群および文字列「なし」に更新する（ステップＳ１０１４）。この後、ウォーターマーク設定登録部２１１２によるダイアログ処理を終了し、ウォーターマーク文字列選択部２１１１に制御を返す。
【００５５】
一方、ステップＳ１００５で受け付けたユーザの入力が、キャンセルボタン５００４のクリックでない場合、削除ボタン５００５のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ１０１５）。削除ボタン５００５がクリックされた場合、マーク文字列コンボボックス５００２中に表示されている文字列をステップＳ１００２またはＳ１００３で設定された文字列変数Ｓの値と比較する（ステップＳ１０１６）。この比較の結果、一致していた場合、ウォーターマーク設定ダイアログ画面のキャンセルボタン５００４を淡色表示にして無効にする（ステップＳ１０１７）。以後、本ダイアログを閉じるまでの間、ユーザによるキャンセルボタン５００４のクリックは無効となる。
【００５６】
一方、ステップＳ１０１７の処理の後、あるいはステップＳ１０１６で不一致であった場合、マーク文字列コンボボックス５００２中に表示されている文字列をウォーターマークテーブルの中から検索し、この文字列のレコードが存在している場合、このレコードをウォーターマークテーブルから削除するとともに、ダイアログ表示用データを既定の出力様

式の設定値で再設定し、ダイアログの再描画を行い（ステップＳ１０１８）、ステップＳ１００５の処理に戻る。

【００５７】

一方、ステップＳ１００５で受け付けたユーザの入力が、削除ボタン５００５のクリックでない場合、マーク文字列コンボボックス５００２中の文字列の編集であるか否かを判別する（ステップＳ１０１９）。マーク文字列コンボボックス５００２の文字列が変更された場合、ステップＳ１００５で受け付けたユーザによる変更の結果の文字列をウォーターマークテーブルの中から検索し、この検索の結果、ウォーターマークテーブルの中に同一文字列が見つかったか否かを判別する（ステップＳ１０２０）。

【００５８】

ウォーターマークテーブルの中に同一文字列が見つかった場合、ダイアログ表示用データをステップＳ１０２０での検索の結果見つかったウォーターマークのレコードに記録されている出力様式の設定値で更新し、ダイアログ画面を更新する（ステップＳ１０２１）。この後、ステップＳ１００５の処理に戻る。

【００５９】

一方、ステップＳ１０１９でマーク文字列コンボボックス５００２中の文字列の編集でない場合、ステップＳ１００５で受け付けたユーザの入力をダイアログ中に表示されている各設定項目の値に反映させる（ステップＳ１０２２）。この後、ステップＳ１００５の処理に戻り、次のユーザ入力を受け付ける。

【００６０】

本ダイアログには、マーク文字列コンボボックス以外に、以下のような出力様式の設定項目があり、各項目に表示されている値がウォーターマークの出力様式データとして上記各登録処理ステップにより、ウォーターマークテーブル、設定ファイル２１０２に記録される。

【００６１】

５００６は修飾指定コンボボックスである。このコンボボックスの右端のボタンをクリックすることにより選択肢が表示され、ウォーターマークの出力様式として、文字列そのものをマークとして用いるか、文字列を矩形または円で囲んだものをマークとするか否かを指定する。尚、このコンボボックスの欄内にキーボードからの直接入力することはできない。

【００６２】

マーク文字列コンボボックス５００２と修飾指定コンボボックス５００６は、図７、図８および図９に示す全てのシートに共通に表示され、任意のシート上に設定することが可能である。

【００６３】

５００７はフォント名指定コンボボックスである。このコンボボックス下部にはウォーターマークとして使用可能なフォント名の一覧が表示され、その中からマウスのクリックによる選択操作によって指定されたフォント名が上部に表示される。また、上部の表示欄にキーボードから直接入力を行うことによりフォント名を指定することも可能である。このコンボボックスによってウォーターマークの出力様式として用いられるフォントが指定される。

【００６４】

５００８はサイズ指定コンボボックスである。このコンボボックス下部には代表的な文字サイズの一覧が表示され、その中からマウスのクリックによる選択操作によって指定されたサイズ値が上部に表示される。また、上部の表示欄にキーボードから直接入力を行うことによりサイズ指定を行うことも可能である。このコンボボックスによってウォーターマークの出力様式として用いられるサイズ値が指定される。

【００６５】

５００９はボールド指定チェックボックスであり、このチェックボックスはフォント名指定コンボボックス５００７で指定されたフォントをボールド体にしたものをマークとする

か否かを指定する。また、５０１０はイタリック指定チェックボックスであり、同様にイタリック体のフォントを用いるか否かを指定する。

【００６６】

５０１１はパレット表示領域であり、枠内に相互に異なる色が表示される。ユーザがマウスによりパレット表示領域５０１１内のいずれかの枠内をクリックすると、この枠内に表示されている色がウォーターマークの出力様式として指定される。

【００６７】

５０１２は色指定スクロールバーであり、このスクロールバーによって示される値がウォーターマークの出力色として指定される。また、パレット表示領域５０１１によって出力色が指定された際、この出力色に従って色指定スクロールバー５０１２の表示は更新される。

【００６８】

５０１３は出力色表示領域であり、パレット表示領域５０１１または色指定スクロールバー５０１２によって指定されたマークの出力色を表示する。この領域の表示はパレット表示領域５０１１または色指定スクロールバー５０１２に対する操作が行われる度に更新される。

【００６９】

５０１４は描画位置指定領域である。上部のコンボボックスの右端のボタンをクリックすることによりマークの出力位置を、紙面の中央、四隅のいずれか、または下部の入力欄に直接入力される座標値が示す位置のいずれかに指定する。

【００７０】

５０１５は回転角度指定欄であり、マークの出力様式として文字列を回転させる角度を指定する。

【００７１】

５０１６は標準に戻すボタンであり、図７から図９に示す各シートに共通である。このボタンをクリックすると、表示されているシート上のマーク文字列コンボボックス５００２以外の出力様式の設定をそれぞれ既定値として定められた値に再設定する。

【００７２】

５０１７はプレビュー領域であり、上記各出力様式の設定にしたがってマークが印刷される際の出力形式を表示する。この領域の表示は、上記各項目の設定が変更される度に更新される。

【００７３】

ユーザがプリンタドライバ２００２のユーザインターフェース部２１０１によってウォーターマーク出力様式を含む印刷設定を行った後、アプリケーションによる印刷処理を開始すると、このアプリケーションはＯＳのグラフィックスモジュール２００１を呼び出す。プリンタドライバ２００２の描画情報記録部２１０３は、ＯＳのグラフィックスモジュール２００１からの呼び出しにしたがって図１０および図１１に示す手順で画像合成処理を行う。

【００７４】

図１０および図１１は画像合成処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムを含むプリンタドライバは、前述したようにハードディスク１００６からロードされてＲＡＭ１００７に記憶され、ＣＰＵ１００３によって実行される。

【００７５】

まず、ユーザインターフェース部２１０１の設定データ構成部２１１４からユーザによって設定された印刷設定データを取得する（ステップＳ２００１）。この印刷設定データには、ウォーターマーク印刷を行うか否かの情報、図４に示す印刷設定ダイアログ画面のチェックボックス４００２、４００３の指定、および設定ファイル２１０２の図３に示すテーブル中、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１で選択された文字列のレコードの各種の設定値からなるウォーターマーク出力様式が含まれる。

【００７６】

ステップＳ２００１で取得した情報を参照し、ウォーターマーク印刷を行うか否かを判別する（ステップＳ２００２）。これは図４の印刷設定ダイアログ画面のウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１中で文字列「なし」が選択されていたか否かによって判別される。

【００７７】

ウォーターマーク印刷を行う場合、ウォーターマーク印刷を先頭ページだけ行うか否かを判別する（ステップＳ２００３）。これは図４の印刷設定ダイアログ中の「先頭ページのみ」のチェックボックス４００２がチェックされていたか否かによって判別される。

【００７８】

先頭ページだけマーク印刷を行う場合、現在処理中のページが１ページ目であるか否かを判別する（ステップＳ２００４）。１ページ目である場合、あるいはステップＳ２００３でウォータマーク印刷を先頭ページにだけ行うのではないと判別された場合、ステップＳ２００１で取得した情報を参照し、マークをスタンプ状に印刷するか、あるいは透かし状に印刷するかを判別する（ステップＳ２００５）。これは図４の印刷設定ダイアログ中の「スタンプ印刷」のチェックボックス４００３がチェックされていたか否かによって判別される。

【００７９】

透かし状に印刷を行う場合、ステップＳ２００１で取得した情報を参照し、指定された出力様式でマーク画像を出力するための描画情報を生成し、ハードディスク１００６の中間ファイル２１０４に記録する（ステップＳ２００６）。ステップＳ２００１で取得した情報を用いることにより、図４および図７から図９の各ダイアログで設定されたウォーターマーク出力様式を反映したマークを出力するためのデータが記録され、プリンタ１０１３による印刷の際にこの出力様式が再現される。

【００８０】

ステップＳ２００６の処理の後、ステップＳ２００５でスタンプ状に印刷すると判別された場合、ステップＳ２００４で１ページ目でないと判別された場合、あるいはステップＳ２００２でウォータマーク印刷を行わないと判別された場合、ＯＳのグラフィックスモジュール２００１を介したアプリシケーションからの描画指示に従い、１ページ分のアプリケーション画像の描画情報を中間ファイル２１０４に記録する（ステップＳ２００７）。

【００８１】

この後、ステップＳ２００１で取得した情報を参照し、ステップＳ２００２と同様にウォーターマーク印刷を行うか否かを判別する（ステップＳ２００８）。ウォーターマーク印刷を行う場合、ステップＳ２００３と同様に、ウォーターマーク印刷を先頭ページだけ行うか否かを判別する（ステップＳ２００９）。

【００８２】

先頭ページだけマーク印刷を行う場合、１ページ目であるか否かを判別する（ステップＳ２０１０）。１ページ目である場合、あるいはステップＳ２００９で先頭ページだけマーク印刷を行うのではないと判別された場合、ステップＳ２００５と同様に、マークをスタンプ状に印刷するか、あるいは透かし状に印刷するかを判別する（ステップＳ２０１１）。

【００８３】

スタンプ状に印刷を行う場合、ステップＳ２００１で取得した情報を参照し、マーク画像を出力するための描画情報を生成し、ハードディスク１００６の中間ファイル２１０４に記録する（ステップＳ２０１２）。ステップＳ２００１で取得した情報を用いることにより、図４および図７から図９の各ダイアログで設定されたウォーターマーク出力様式を反映したマークを出力するためのデータが記録され、プリンタ１０１３による印刷の際にこの出力様式が再現される。

【００８４】

この処理の後、ステップＳ２０１１で透かし状に印刷すると判別された場合、ステップＳ２０１０で１ページ目でないと判別された場合、あるいはステップＳ２００８でウォータ

ーマーク印刷を行わないと判別された場合、現在処理中のページが最終ページであるか否かを判別する（ステップＳ２１０３）。最終ページでない場合、改ページのために必要な処理、および中間ファイル２１０４へのデータ記録を行う（ステップＳ２０１４）。この後、ステップＳ２００２の処理に戻り、次のページについての処理が行われる。

【００８５】

一方、ステップＳ２０１３で最終ページであると判別された場合、印刷終了のための処理および中間ファイル２０１４へのデータ記録を行い、画像データ生成部２１０５を起動する（ステップＳ２０１５）。これにより、描画情報記録部２１０３による処理を終了する。

【００８６】

描画情報記録部２１０３によるステップＳ２０１５の処理により起動された画像データ生成部２１０５は、１ページあるいは１ページの一部であるバンドに相当するサイズの、プリンタに転送される画像を構成するためのバッファをＲＡＭ１００７に確保する。

【００８７】

そして、上記ステップＳ２００６、Ｓ２００７およびＳ２０１２で記録された１ページあるいはページの一部であるバンド内のオブジェクト毎の描画情報を、ハードディスク１００６に格納された中間ファイル２１０４から読み込み、描画情報記録部２１０３で記録された順番にオブジェクトのラスタライズを含む描画処理を繰り返し、プリンタ１０１３に対して出力される画像記録データを生成する。

【００８８】

画像データ生成部２１０５で生成された画像記録データは、プリントキュー制御部２００３およびデータ転送部２００５を介してプリンタ１０１３に転送され、画像の印刷が行われる。

【００８９】

図１０および図１１に示した描画情報記録部２１０３の処理において、マークを透かし印刷する際にはアプリケーション画像の描画情報記録を行うステップＳ２００７の前に実行されるステップＳ２００６で、また、スタンプ印刷する際にはステップＳ２００７の後に実行されるステップＳ２０１２で、マークの描画情報を記録する。

【００９０】

また、画像データ生成部２１０５は、各ページまたはバンド内においては描画情報記録部２１０３で記録された順序で画像のラスタライズ処理を行うため、図４に示す印刷設定ダイアログ画面の「スタンプ印刷」のチェックボックス４００３の設定に従って、アプリケーション画像に重なって下、あるいは上に見えるようにマークの印刷が行われる。

【００９１】

また、ステップＳ２００３およびＳ２００４、またはステップＳ２００９およびＳ２０１０の分岐処理によって、先頭ページだけの印刷が指定されている場合、１ページ目にだけマーク描画情報の記録を行うステップＳ２００６またはＳ２０１２の処理を行う。これにより、図４に示す印刷設定ダイアログ画面の「先頭ページのみ」のチェックボックス４００２がチェックされている際、複数ページにおよぶ印刷物の１ページ目だけにマークを出力し、文書の表紙にだけスタンプが押されたような様式での出力を実現することができる。

【００９２】

このような構成、ユーザインターフェース、および処理手順を有するプリンタドライバ２００２を用いて印刷処理を行うことにより、印刷画像を生成するために使用するアプリケーションによらず、以下のような効果が得られる。

【００９３】

ウォーターマーク文字列選択部２１１１の処理によってユーザがウォーターマークとして印刷する文字列をウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１の中から選択するだけで、その文字列に関連付けて登録されたマーク出力様式データがウォーターマークテーブルから読み込まれ、設定データ構成部２１１４を介して描画情報記録部２１０３に渡

される。
【００９４】
描画情報記録部２１０３では、このマーク出力様式データを用いてウォーターマーク描画データを生成するので、ユーザは上記簡単な操作によって、印刷するウォーターマークのフォント、大きさ、色、出力位置など数多くの設定項目を指定することができる。
【００９５】
また、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス４００１に表示される選択肢は、マークとして印刷される文字列そのものであるので、ユーザがマークを指定する際に迷うことなく、また、所望のマークが既存の選択肢に存在しない場合にも容易にそれを知ることができ、分かりやすいインターフェースを提供することができる。加えてプレビュー領域４００５には、常時、ウォーターマークの各種設定を反映した出力形式が表示されるので、指定されたマークの出力形式を容易に確認することができる。
【００９６】
さらに、ユーザが図７から図９のダイアログを用いてウォーターマーク文字列や出力様式の変更を行うと、ウォーターマーク設定登録部２１１２の処理により、その変更はマーク文字列に対応づけられた上で設定ファイル２１０２に記録されるので、以後の印刷においてユーザは簡単な操作で、自分の目的に応じて新規登録されたウォーターマークを呼び出すことができる。
【００９７】
このウォーターマークの登録、再登録操作は、プリンタドライバ２００２のウォーターマーク設定登録部２１１２だけによって行われるので、ウォーターマークの設定のために他のアプリケーションを起動し、画像ファイルを作成するなどの手間を一切必要とせず、操作性の良いインターフェースを提供することができる。加えてプレビュー領域５０１７には常時、各種設定を反映した出力形式が表示されるので、設定登録の際、各項目の表示値をより直感的な形式で確認することができる。
【００９８】
［第２の実施形態］
前記第１の実施形態では、ウォーターマーク文字列選択コンホボックス４００１において文字列「なし」が選択された場合、ウォーターマーク印刷を行わない印刷設定とする処理を行っていた。しかし、この場合、ウォーターマーク設定登録部２１１２では、文字列「なし」をウォーターマーク文字列として登録することができない。
【００９９】
第２の実施形態では、これに対処するため、ウォーターマーク登録設定部２１１２のダイアログの一部を変更したものである。以下、図１から図３および図１０から図１５を用いて、前記第１の実施形態との違いを中心に説明する。
【０１００】
第２の実施形態では、図１に示したコンピュータシステムの構成、図２に示したプリンタドライバの構成、図３に示したウォーターマーク登録データのテーブル、図１０および図１１に示したプリンタドライバの描画情報記録部の処理手順は、前記第１の実施形態と共通である。
【０１０１】
図１２はプリンタドライバ２００２のユーザインターフェース部２１０１によって表示される印刷設定ダイアログのうち、ウォーターマーク文字列の選択を行う部分の画面を示す図である。このうち、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス６００１からウォーターマーク設定ボタン６００４およびウォーターマークチェックボックス６００７の各部に対する処理はウォーターマーク文字列選択部２１１１によって行われる。
【０１０２】
図において、「先頭ページのみ」のチェックボックス６００２、「スタンプ印刷」のチェックボックス６００３、プレビュー領域６００５およびＯＫボタン６００６の機能および対応する処理動作は、それぞれ前記第１の実施形態の図４に示した対応する４００２、４

００３、４００５および４００６の要素と共通であるので、その説明を省略する。
【０１０３】
ただし、第１の実施形態では、ウォーターマーク文字列選択コンボボックスで文字列「なし」が選択された際、チェックボックス４００２、４００３を淡色表示としたが、本実施形態では、チェックボックス６００２、６００３に対してその処理を行わない。
【０１０４】
本実施形態のプリンタドライバの印刷設定ダイアログ画面（図１２参照）では、図４のダイアログに対して新たにウォーターマークチェックボックス６００７が追加されている。
【０１０５】
このチェックボックス６００７は、設定データ構成部２１１４に渡す印刷設定データ中のウォーターマーク印刷を行うか否かの情報を指定するために用いられる。このチェックボックス６００７がチェックされている場合、ウォーターマーク印刷を行う設定とし、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス６００１、チェックボックス６００２、６００３およびウォーターマーク設定ボタン６００４の操作が有効になる。
【０１０６】
ウォーターマークチェックボックス６００７がチェックされていない場合、ウォーターマーク印刷を行わない設定とし、６００１、６００２、６００３、６００４の各ダイアログ要素は淡色表示され、それらに対する操作は無効となる。
【０１０７】
本実施の形態においてウォーターマーク文字列選択部２１１１はウォーターマークチェックボックス６００７に対するユーザの指定にしたがってウォーターマーク印刷の有無を制御する無効設定手段として機能を持つ。
【０１０８】
また、ウォーターマークチェックボックス６００７がチェックされており、かつ、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス６００１中に文字列が１つも表示されていない場合、６００１、６００２、６００３、６００４の各ダイアログ要素を有効とするが、ＯＫボタン６００６がクリックされたとき、ウォーターマーク印刷を行わない設定を示すデータを設定データ構成部２１１４に渡す。
【０１０９】
このように、ウォーターマーク印刷を行うか否かを示す項目をチェックボックス６００７として別に設けることにより、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス６００１において、文字列「なし」をウォーターマーク印刷を行わないことを示す選択肢として扱う例外処理を行わないで済む。コンボボックス６００１に関するその他の処理動作は、前記第１の実施形態におけるコンボボックス４００１と同様である。
【０１１０】
ウォーターマーク設定ボタン６００４がクリックされると、ウォーターマーク設定登録部２１１２によって図１３および図１４のウォーターマーク設定処理が起動される。図１３および図１４はウォータマーク設定処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムを含むプリンタドライバは、前記第１の実施形態と同様、ハードディスク１００６からロードされたＲＡＭ１００７に格納されており、ＣＰＵ１００３によって実行される。
【０１１１】
ＲＡＭ１００７中のワークエリアに読み込まれているウォーターマークテーブルから、コンボボックス６００１内で選択されている文字列の欄のデータを取得し、ダイアログ表示用データとして記録する（ステップＳ３００１）。コンボボックス６００１内に文字列が１つも登録されていない場合、既定の出力様式データを表示用データとして用いる。
【０１１２】
ステップＳ３００１で取得したダイアログ表示用データを用いて、ディスプレイ装置１００９にウォーターマーク設定ダイアログを表示する（ステップＳ３００２）。図１５はウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。本ダイアログは、第１の実施形態の

図７から図９に示すダイアログ画面の左側にあるマーク文字列コンボボックス５００２とプレビュー領域５０１７を統合したものであり、図１５に示すようにマーク文字列選択領域７００１を有する。また、第１の実施形態の削除ボタン５００５の代わりにマーク追加／削除ボタン７００２を有する。

【０１１３】

図１５のダイアログ画面は前記第１の実施形態の図７のダイアログ画面に相当するものである。ダイアログ画面は、図８、図９に示すシートの左側部分を同様にマーク文字列選択領域７００１とする図示しないシートを含む３画面からなる。マーク文字列選択領域７００１は各マーク文字列およびそれに対応づけられた出力様式で印刷する際の表現形式およびアイコンを示すリストボックスである。尚、コンボボックス６００１内に文字列が１つも登録されていない場合、すなわち、ウォーターマークテーブルに１つもレコードが登録されていない場合、マーク文字列選択領域７００１には選択肢が表示されない。

【０１１４】

ステップＳ１００５と同様にキーボード・マウス１０１１からのユーザの入力を受け付ける（ステップＳ３００３）。ステップＳ３００３で受け付けた入力がマーク追加、削除ボタン７００２のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ３００４）。マーク追加、削除ボタン７００２がクリックされた場合、マーク文字列の新規追加、削除処理を行うため、後述する図１３の処理を行う（ステップＳ３００５）。この後、ステップＳ３００３の処理に戻り、ユーザからの次の入力を待ち受ける。

【０１１５】

一方、ステップＳ３００３で受け付けた入力が、マーク追加／削除ボタン７００２のクリックでない場合、保存ボタン７００３のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ３００６）。保存ボタン７００３がクリックされた場合、現在ダイアログ中に表示されている出力様式の設定を、マーク文字列選択領域７００１で選択されているマーク文字列に対応づけ、ＲＡＭ１００７中のワークエリアに読み込まれているウォーターマークテーブルに登録する（ステップＳ３００７）。この後、ステップＳ３００３の処理に戻る。

【０１１６】

一方、ステップＳ３００３で受け付けた入力が、保存ボタン７００３のクリックでない場合、マーク文字列選択領域７００１内の選択変更であるか否かを判別する（ステップＳ３００８）。マーク文字列選択領域７００１内の選択が変更された場合、ステップＳ３００７と同一の登録処理を行う（ステップＳ３００９）。そして、ウォーターマークテーブルの中から新たに選択されたマーク文字列のレコードを検索し、このレコードの各項目の出力様式の設定値によってダイアログ表示用データの各項目を更新する（ステップＳ３０１０）。この後、ステップＳ３００３の処理に戻る。尚、マーク文字列選択領域７００１の下部に表示されている文字列自体は、キーボード入力によって直接編集することはできない。

【０１１７】

一方、ステップＳ３００３で受け付けた入力が、マーク文字列選択領域７００１内の選択変更でない場合、ＯＫボタン７００４のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ３０１１）。ＯＫボタン７００４がクリックされた場合、ステップＳ３００７と同様の登録処理を行う（ステップＳ３０１２）。

【０１１８】

すなわち、図１２のダイアログボックス中のウォーターマーク文字列選択コンボボックス６００１の選択肢となる文字列群を現時点でウォーターマークテーブルに登録されている文字列群に更新し、このコンボボックス６００１の表示文字列をマーク文字列選択領域７００１内で選択されている文字列に更新する。さらにハードディスク１００６内の設定ファイル２１０２にウォーターマークテーブルの情報を書き込む。この後、ウォーターマーク設定登録部２１１２によるダイアログ処理を終了し、ウォーターマーク文字列選択部２１１１に制御を返す。

【０１１９】

一方、ステップＳ３００３で受け付けた入力が、ＯＫボタン７００４のクリックでないと判別された場合、キャンセルボタン７００５のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ３０１３）。キャンセルボタン７００５がクリックされた場合、ウォーターマーク設定登録部２１１２による本ダイアログ処理で行われた全ての操作を無効にするため、ハードディスク１００６内の設定ファイル２１０２からウォーターマークテーブルの情報を読み直す（ステップＳ３０１４）。これにより、後述するマーク文字列の追加削除を含む全ての操作が無効になる。この後、ウォーターマーク設定登録部２１１２によるダイアログ処理を終了し、ウォーターマーク文字列選択部２１１１に制御を返す。

【０１２０】

ステップＳ３０１３でキャンセルボタン７００５のクリックでないと判別された場合、第１の実施形態におけるステップＳ１０２２と同様、ステップＳ３００３で受け付けたもののうち、上記以外のユーザ入力をダイアログ表示へ反映させる処理を行う（ステップＳ３０１５）。本ダイアログ中、上記説明以外の各項目は前記第１の実施例における図７から図９に示したものと共通である。この後、ステップＳ３００３の処理に戻り、次のユーザ入力を受け付ける。

【０１２１】

尚、本ダイアログ中でマーク文字列選択領域７００１に選択肢が１つも表示されていない状態となった場合、マーク追加／削除ボタン７００２、ＯＫボタン７００４およびキャンセルボタン７００５以外の全ての設定項目およびボタンは淡色表示とし、それらに対する操作は無効になる。

【０１２２】

図１６および図１７はステップＳ３００５におけるマーク追加／削除処理手順を示すフローチャートである。この処理はステップＳ４００１から開始される。

【０１２３】

マーク文字列選択領域７００１で選択されている文字列を文字列変数Ｓに格納する（ステップＳ４００１）。マーク文字列選択領域７００１に選択肢となる文字列が全く表示されていない場合、文字列変数Ｓを空文字列で初期化する。

【０１２４】

図１８に示すダイアログ画面を表示する（ステップＳ４００２）。図１８はダイアログ画面を示す図である。このうち、マーク文字列リストボックス８００１には、ウォーターマークテーブルに登録されている全てのマーク文字列が表示される。本ダイアログでは、マーク文字列入力欄８００２に何も入力されていない場合、追加ボタン８００３が、あるいはマーク文字列リストボックス８００１内で何も選択されていない場合、削除ボタン８００４が、それぞれ淡色表示され、それらのボタンに対する操作は無効となる。

【０１２５】

マウス・キーボード１０１１からのユーザの入力を受け付ける（ステップＳ４００３）。ステップＳ４００３で受け付けたユーザの入力が、追加ボタン８００３のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ４００４）。追加ボタン８００３がクリックされた場合、マーク文字列入力欄８００２に表示されている文字列をウォーターマークテーブル中から検索し、この文字列が存在するか否かを判別する（ステップＳ４００５）。

【０１２６】

この文字列が存在しない場合、マーク文字列入力欄８００２に表示されている文字列のレコードをウォーターマークテーブル中に作成する（ステップＳ４００６）。マーク文字列以外の各項目には既定値として指定されている値を設定する。また、マーク文字列リストボックス８００１にもこの文字列を挿入する。この後、ステップＳ４００５で文字列が存在する場合と同様、ステップＳ４００３の処理に戻る。

【０１２７】

ステップＳ４００４で追加ボタン８００３のクリックでない場合、ステップＳ４００３で受け付けたユーザの入力が、削除ボタン８００４のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ４００７）。削除ボタン８００４がクリックされた場合、マーク文字列リストボ

ックス８００１内で選択されている文字列をウォーターマークテーブルから検索し、そのレコードを削除する（ステップＳ４００８）。また、マーク文字列リストボックス８００１からこの文字列を削除する。

【０１２８】

ステップＳ４００８で削除したマーク文字列を文字列変数Ｓの値と比較し（ステップＳ４００９）、この比較の結果、両文字列が一致していた場合、図１３および図１４の処理によって制御されるウォーターマーク設定ダイアログ内のマーク文字列選択領域７００１で選択されていた文字列が削除されたことを示す値として、空文字列を文字列変数Ｓに設定する（ステップＳ４０１０）。この後、ステップＳ４００９で不一致である場合と同様、ステップＳ４００３の処理に戻る。

【０１２９】

一方、ステップＳ４００３で受け付けたユーザの入力が、削除ボタン８００４のクリックでない場合、閉じるボタン８００５のクリックであるか否かを判別する（ステップＳ４０１１）。閉じるボタン８００５がクリックされていない場合、上記以外のユーザからの入力を処理し、ダイアログ内の表示に反映させ（ステップＳ４０１２）、ステップＳ４００３の処理に戻る。

【０１３０】

ステップＳ４０１１で閉じるボタン８００５のクリックである場合、文字列変数Ｓの値が空文字列であるか否かを判別する（ステップＳ４０１３）。空文字列であった場合、すなわち図１３および図１４の処理によって制御されるウォーターマーク設定ダイアログ内のマーク文字列選択領域７００１で選択されていた文字列がステップＳ４００８で削除された場合か、またはマーク文字列選択領域７００１に元々文字列が何も登録されていなかった場合、ウォーターマーク設定ダイアログ内のマーク文字列選択領域７００１の選択を、この選択領域のリストボックス中の先頭の文字列に更新する（ステップＳ４０１４）。この処理により、選択領域７００１中に文字列が存在していながら、いずれの文字列も選択されていないという状態が生じることを防ぐ。選択領域７００１中に文字列が全く登録されていない場合にはこの処理を行わない。これにより、処理を終了する。

【０１３１】

ステップＳ４０１３で空文字列でない場合、そのまま処理を終了し、図１３および図１４のステップＳ３００５の後の処理に復帰する。

【０１３２】

ユーザがプリンタドライバ２００２にユーザインターフェース部２１０１によってウォーターマーク出力様式を含む印刷設定を行い、アプリケーションによる印刷処理を開始した後の処理は、前記第１の実施形態の場合と同様である。ただし、描画情報記録部２１０３による図１０および図１１に示す処理の中で、各分岐ステップの分岐条件に対応するダイアログの設定項目は、図１２および図１５に示す各ダイアログ中のものとなる。

【０１３３】

このような構成、ユーザーインターフェース、および処理手順を有するプリンタドライバを用いることにより、前記第１の実施形態の場合と比較して、文字列「なし」を含む任意の文字列をマーク文字列として用いることが可能となる。これらのマーク文字列をキーとしてウォーターマーク出力様式に関する各種設定を簡単な操作で行うことができることは、前記第１の実施形態と同様である。

【０１３４】

また、ウォーターマーク設定ダイアログを図１５に示す形式とすることにより、ユーザはマーク文字列を選択する段階で出力様式を含めたウォーターマークの概観を知ることができ、ユーザに対してより分かりやすい操作性を提供することができる。

【０１３５】

尚、本発明はシステムあるいは装置にプリンタドライバを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、本発明を達成するためのプリンタドライバを格納した記憶媒体をシステムあるいは装置に読み出すことによってそのシス

テムあるいは装置が本発明の効果を享受することが可能となる。

【０１３６】

本実施の形態では、記憶媒体として交換自在なハードディスク１００６が用いられ、ハードディスク１００６からＲＡＭ１００７にロードされてＣＰＵ１００３によりプリンタドライバが実行されるが、このような形態に限らず、種々適用可能であり、例えばＲＯＭにプリンタドライバを格納しておき、ＣＰＵが直接アクセスすることができるようにしてもよいし、通信回線を通じてプリンタドライバをＲＡＭにロードするようにしてもよい。また、交換自在な記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、光ディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＤＶＤ、磁気テープ、不揮発性のメモリカードなどを用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】プリンタに接続されたホストコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図２】プリンタドライバの機能的構成を示すブロック図である。

【図３】ウォーターマーク設定ファイルに記録されるウォーターマーク登録データのテーブルを示す図である。

【図４】プリンタドライバ２００２のユーザインターフェース部２１０１によってディスプレイ装置１００９に表示される印刷設定ダイアログ画面を示す図である。

【図５】プリンタドライバのユーザインタフェース部におけるウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

【図６】図５につづくプリンタドライバのユーザインタフェース部におけるウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

【図７】ウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図８】ウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図９】ウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図１０】画像合成処理手順を示すフローチャートである。

【図１１】図１０につづく画像合成処理手順を示すフローチャートである。

【図１２】プリンタドライバ２００２のユーザインターフェース部２１０１によって表示される印刷設定ダイアログのうち、ウォーターマーク文字列の選択を行う部分の画面を示す図である。

【図１３】ウォータマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

【図１４】図１３につづくウォータマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

【図１５】ウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図１６】ステップＳ３００５におけるマーク追加／削除処理手順を示すフローチャートである。

【図１７】図１６につづくステップＳ３００５におけるマーク追加／削除処理手順を示すフローチャートである。

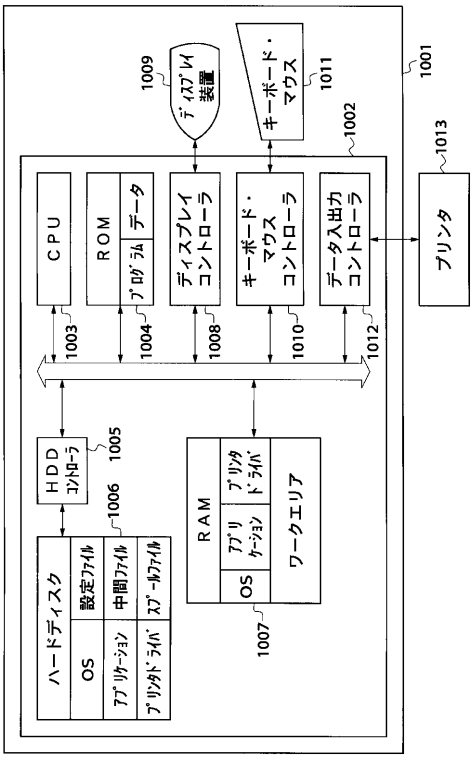
【図１８】ダイアログ画面を示す図である。

【符号の説明】

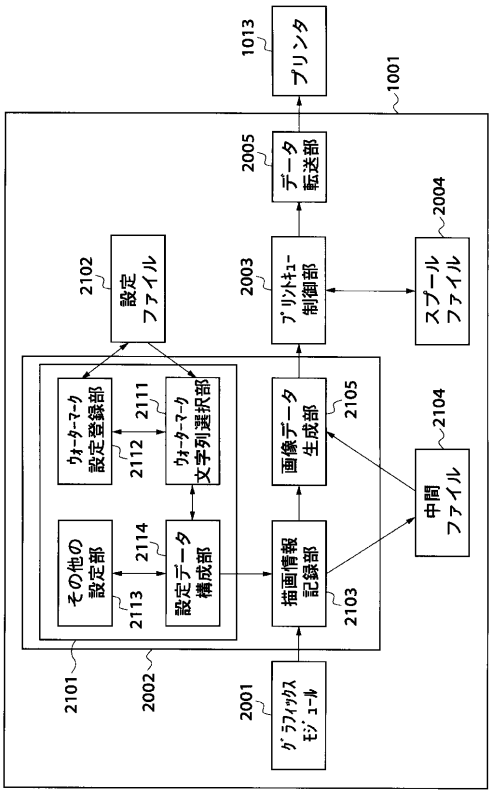
１００１　ホストコンピュータ
１００２　ホストコンピュータ本体
１００３　ＣＰＵ
１００４　ＲＯＭ
１００６　ハードディスク
１００７　ＲＡＭ
１０１３　プリンタ
２００２　プリンタドライバ
２１０１　ユーザインターフェース部

２１０３　描画情報記録部
２１０５　画像データ生成部
２１１１　ウォーターマーク文字列選択部
２１１２　ウォーターマーク設定登録部
２１１４　設定データ構成部

【図１】



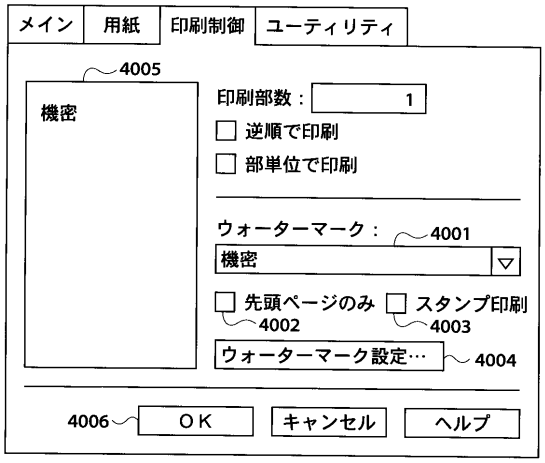
【図２】



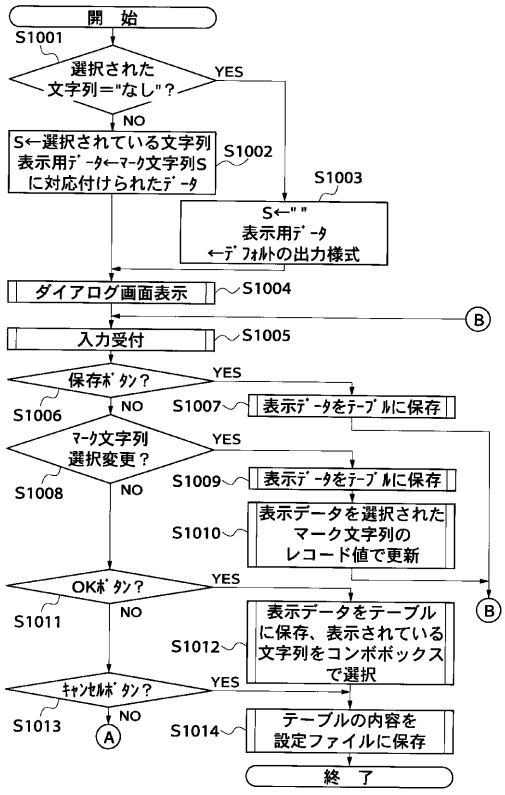
【図３】

マーク文字列	修飾	サイズ	フォント名	フォントスタイル	色(R,G,B)	描画位置	座標	回転角度
機密	なし	48	ゴシック	標準	255,0,0	座標指定	-80,-100	0
秘	円囲み	100	明朝	ボールド	255,0,0	中央	0,0	0
回覧	矩形囲み	32	明朝	イタリック	0,0,255	右上	0,0	0

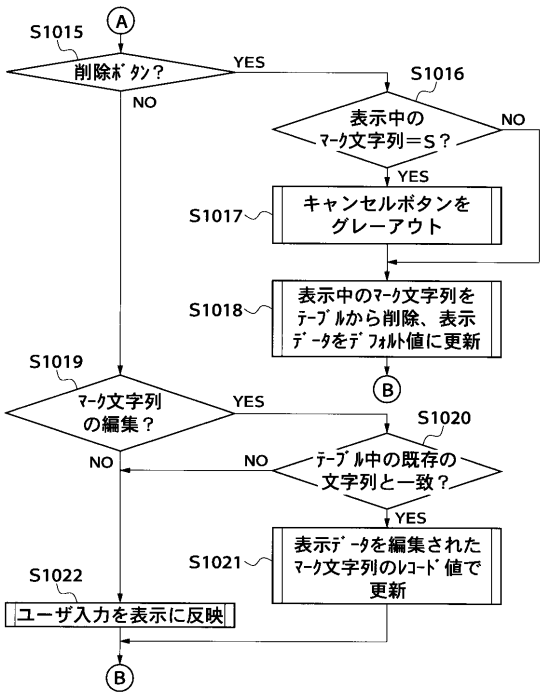
【図４】



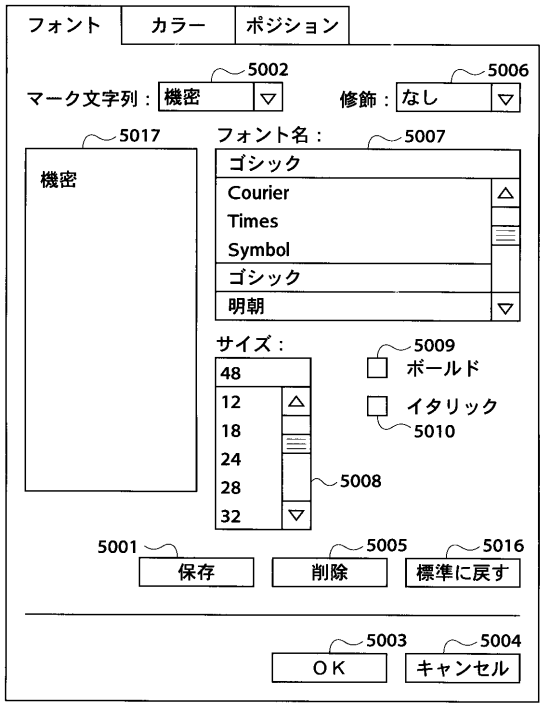
【図５】



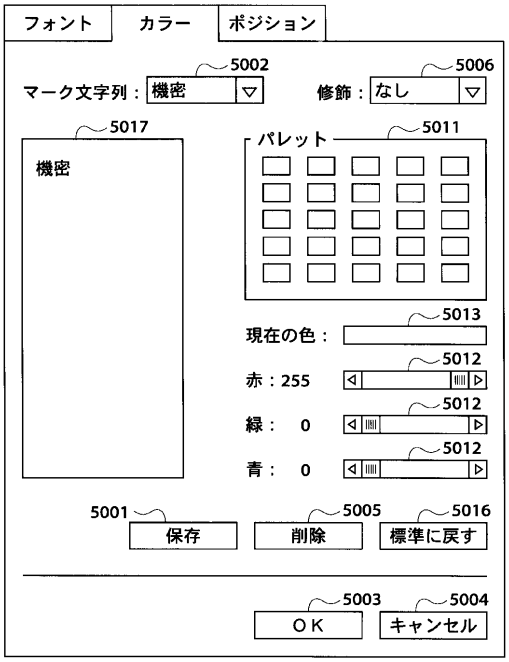
【図６】



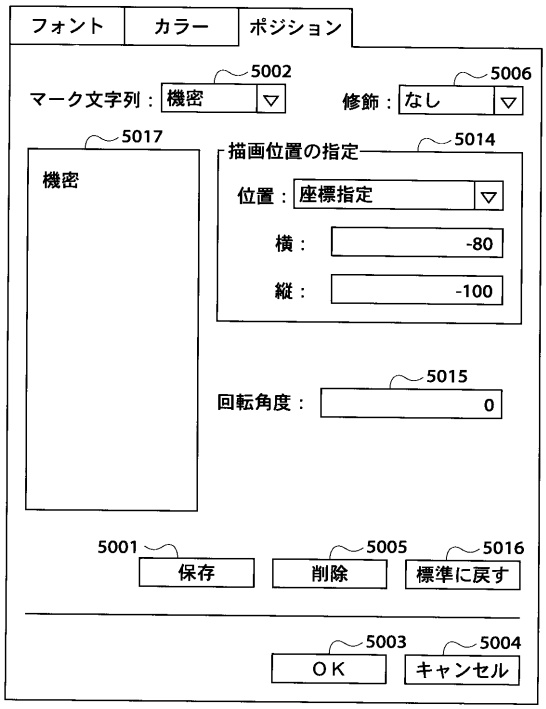
【図７】


フォント
カラー
ポジション
5002
マーク文字列：機密
5006
修飾：なし
5017
機密
フォント名：
5007
ゴシック
Courier
Times
Symbol
ゴシック
明朝
サイズ：
48
12
18
24
28
32
5008
5009
ボールド
イタリック
5010
5001
保存
5005
削除
5016
標準に戻す
5003
OK
5004
キャンセル

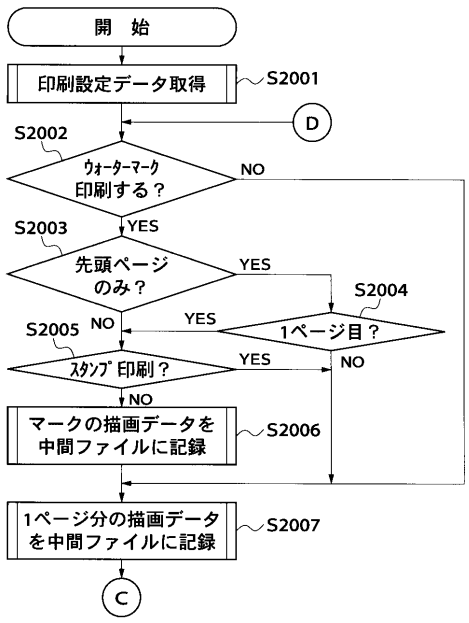
【図８】


フォント
カラー
ポジション
5002
マーク文字列：機密
5006
修飾：なし
5017
機密
パレット
5011
5013
現在の色：
5012
赤：255
5012
緑：0
5012
青：0
5001
保存
5005
削除
5016
標準に戻す
5003
OK
5004
キャンセル

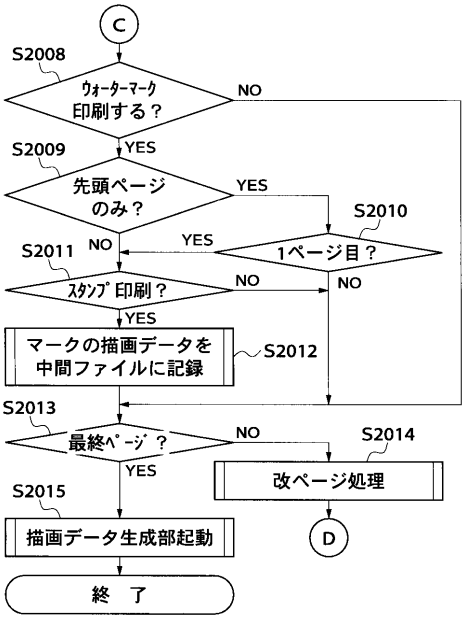
【図９】


フォント
カラー
ポジション
5002
マーク文字列：機密
5006
修飾：なし
5017
機密
描画位置の指定
5014
位置：座標指定
横：-80
縦：-100
5015
回転角度：0
5001
保存
5005
削除
5016
標準に戻す
5003
OK
5004
キャンセル

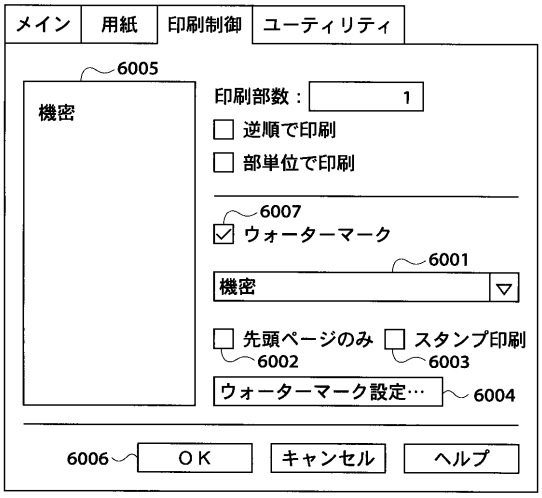
【図１０】


開 始
印刷設定データ取得
S2001
D
S2002
ｳｫｰﾀｰﾏｰｸ 印刷する？
NO
YES
S2003
先頭ページのみ？
YES
S2004
1ページ目？
YES
NO
S2005
ｽﾀﾝﾌﾟ 印刷？
YES
NO
NO
マークの描画データを中間ファイルに記録
S2006
1ページ分の描画データを中間ファイルに記録
S2007
C

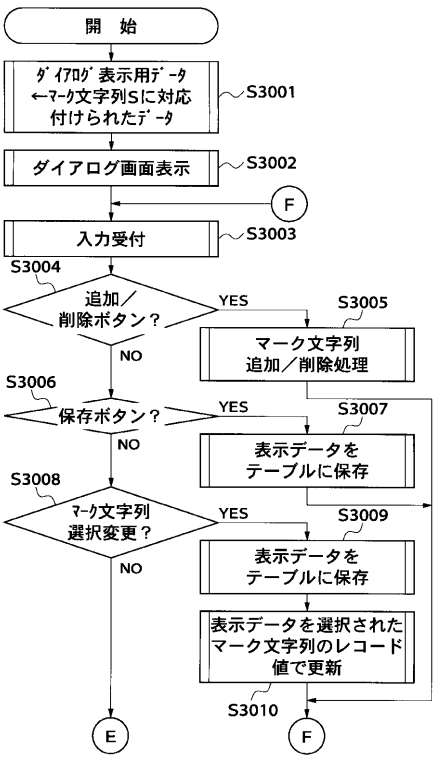
【図１１】



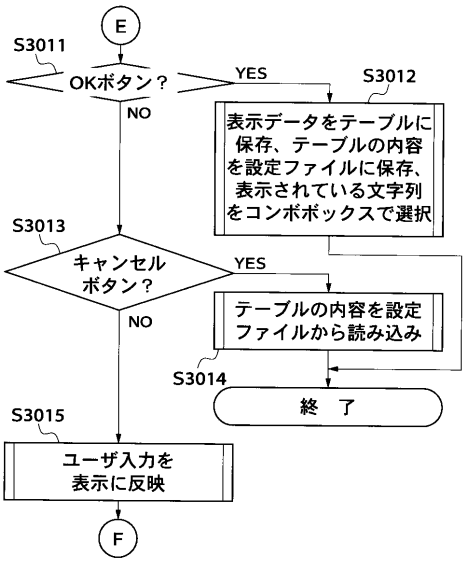
【図１２】



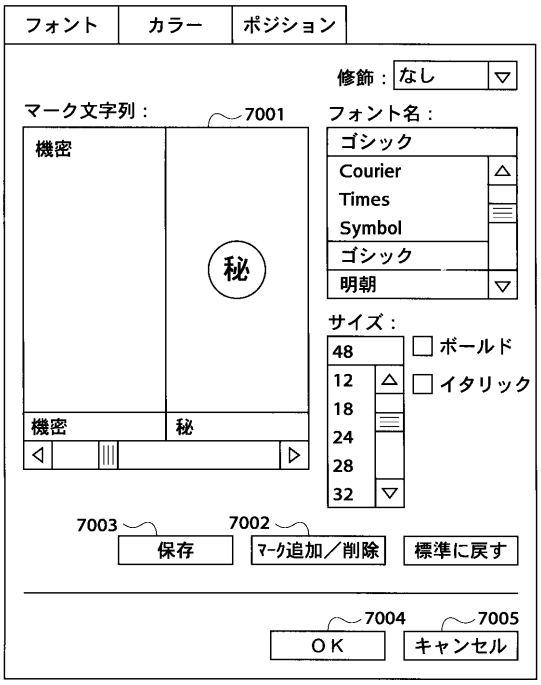
【図１３】



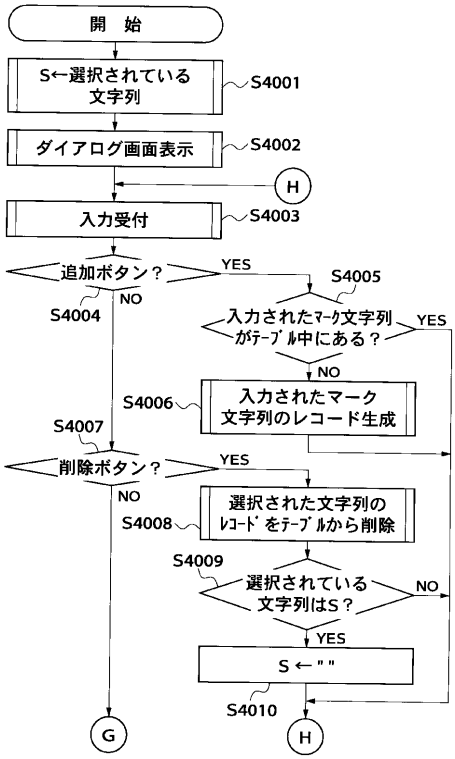
【図１４】



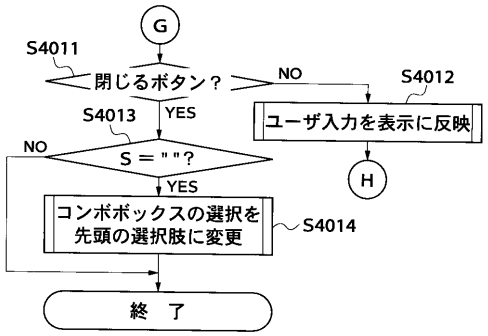
【図１５】



【図１６】



【図１７】



【図１８】

