

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5100415号
(P5100415)

(45) 発行日 平成24年12月19日(2012.12.19)

(24) 登録日 平成24年10月5日(2012.10.5)

| | | | |
|----------------------|-----------|---------|-------------|
| (51) Int. Cl. | F 1 | | |
| G 0 3 G 15/36 | (2006.01) | G 0 3 G | 21/00 3 8 2 |
| G 0 3 G 15/00 | (2006.01) | G 0 3 G | 15/00 5 3 4 |
| B 4 1 J 29/38 | (2006.01) | B 4 1 J | 29/38 Z |

請求項の数 10 (全 16 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2008-14209 (P2008-14209) | (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 |
| (22) 出願日 | 平成20年1月24日(2008.1.24) | (74) 代理人 | 110001243 特許業務法人 谷・阿部特許事務所 |
| (65) 公開番号 | 特開2009-175450 (P2009-175450A) | (74) 代理人 | 100077481 弁理士 谷 義一 |
| (43) 公開日 | 平成21年8月6日(2009.8.6) | (74) 代理人 | 100088915 弁理士 阿部 和夫 |
| 審査請求日 | 平成22年12月15日(2010.12.15) | (72) 発明者 | 矢部 健太 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 | 大森 伸一 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置および制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

透明色材を印刷用紙の印字領域全面に対して載せる設定を受け付ける受け付け手段と、前記透明色材を印刷した後に前記印刷用紙に対して印刷後処理が適用される位置に関する情報を取得する取得手段と、

前記受け付け手段にて受け付けた設定により透明色材が載せられる前記印刷用紙上の位置と、前記取得手段にて取得された位置とが重なる領域を検知する検知手段と、

前記検知手段によって重なる領域が検知されるとき、前記受け付け手段で受け付けた設定により前記透明色材が載せられる位置から、前記検知手段によって検知された重なる領域を除く手段と、

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

透明色材を用いて印刷を行うためのクリアフォームデータを作成する作成手段と、

前記作成手段にて作成されたクリアフォームデータと合成される、非透明色材で印刷を行うためのコンテンツデータを印刷した印刷用紙に対する印刷後処理が適用される、該印刷用紙上の位置を取得する取得手段と、

前記作成手段にて作成されたクリアフォームデータにて透明色材が載せられる位置と、前記取得手段にて取得された位置とが重なる領域を検知する検知手段と、

前記検知手段によって重なる領域が検知されるとき、前記作成手段で作成したクリアフォームデータを、前記取得手段により取得された位置を除く領域に対して透明色材を用い

た印刷を行うためのクリアフォームデータへ編集する編集手段と
を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】

前記編集手段で編集されるクリアフォームデータの印字領域は、前記コンテンツデータの印字領域よりも大きいことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記印刷後処理は、印刷後の用紙に対して施される処理であり、少なくともステイブル止め処理、パンチ穴開け処理および用紙折り曲げ処理を含む処理であって、該処理の結果、前記印刷後の用紙上に前記透明色材が載せられている領域は、前記透明色材が載せられていない領域と比較して折り曲げにくくなる処理であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 5】

透明色材を印刷用紙の印字領域全面に対して載せる設定を受け付ける受け付けステップと、

前記透明色材を印刷した後に前記印刷用紙に対して印刷後処理が適用される位置に関する情報を取得する取得ステップと、

前記受け付けステップにて受け付けた設定により透明色材が載せられる前記印刷用紙上の位置と、前記取得ステップにて取得された位置とが重なる領域を検知する検知ステップと、

前記検知ステップによって重なる領域が検知されるとき、前記受け付けステップで受け付けた設定により前記透明色材が載せられる位置から、前記検知ステップによって検知された重なる領域を除くステップと、

20

を備えたことを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 6】

透明色材を用いて印刷を行うためのクリアフォームデータを作成する作成ステップと、前記作成ステップにて作成されたクリアフォームデータと合成される、非透明色材で印刷を行うためのコンテンツデータを印刷した印刷用紙に対する印刷後処理が適用される、該印刷用紙上の位置を取得する取得ステップと、

前記作成ステップにて作成されたクリアフォームデータにて透明色材が載せられる位置と、前記取得ステップにて取得された位置とが重なる領域を検知する検知ステップと、

30

前記検知ステップによって重なる領域が検知されるとき、前記作成ステップで作成したクリアフォームデータを、前記取得ステップにより取得された位置を除く領域に対して透明色材を用いた印刷を行うためのクリアフォームデータへ編集する編集ステップと

を備えたことを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 7】

前記編集ステップで編集されるクリアフォームデータの印字領域は、前記コンテンツデータの印字領域よりも大きいことを特徴とする請求項 6 に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項 8】

前記印刷後処理は、印刷後の用紙に対して施される処理であり、少なくともステイブル止め処理、パンチ穴開け処理および用紙折り曲げ処理を含む処理であって、該処理の結果、前記印刷後の用紙上に前記透明色材が載せられている領域は、前記透明色材が載せられていない領域と比較して折り曲げにくくなる処理であることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の画像処理装置の制御方法。

40

【請求項 9】

請求項 5 又は 6 に記載の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のプログラムを記憶したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、フォーム作成装置により作成したフォームと、テキスト形式のデータや画像形式のデータを重ね合わせてオーバーレイ印刷する印刷装置、印刷方法、プログラム、および記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

無色透明のトナー（クリアトナー（透明色材））を使用した印刷技術がある。

【0003】

従来からの印刷技術として、有色の通常色トナーと併用することで、普通紙や再生紙などの単価の安い用紙に印刷する場合でも高品質な印刷結果を得ることが出来る。

【0004】

具体的には、紙面に印刷される画像等の表面にクリアトナーを使用して、紙面の光沢度を変化させる。加えて、特許文献1、特許文献2に示されているように印刷対象物への確実な印刷を実現するためにも使用される。

【0005】

特許文献1に係る技術は、インクジェット記録装置の記録ヘッドから吐出した記録インクが滲みや流れ出し等により記録画像が劣化しないよう記録媒体の表面を耐水化处理する。

【0006】

また、特許文献2に係る技術は、プラスチックフィルムやプラスチックカード等のシート基材の必要な部分にインク受容層を形成させ、インクジェットインクによる印刷を可能にする。

【0007】

一方、複写装置やプリンタ装置などの画像形成装置には印刷用紙に対して、ステイプル止め処理やパンチ穴開け処理や製本印刷時の用紙折り曲げ処理などの、印刷処理の終了後に実行する機能を有するものがある。

【0008】

特許文献3に係る技術は、ステイプル止め処理やパンチ穴開け処理のように、実行後に時間が経過することで印刷用紙が破れやすくなる領域に、予めクリアトナーを塗っておくことで、印刷用紙の耐久度を物理的に補強する。

【0009】

また、上記テキスト形式のデータや画像形式のデータを印刷する場合に用いられる以下のような従来技術が知られている。すなわち、印刷対象となるデータと、それらの印刷用紙上の印刷位置から、印刷領域を定められ、その印刷領域にのみ有色の通常色トナーが使用されて印刷される。

【0010】

また、テキスト形式のデータや画像形式のデータの印刷処理を行う場合には、印刷用紙上に有色の通常色トナーを使用して印刷を行う領域を指定する、という印刷技術が広く知られている。

【0011】

【特許文献1】特開平01-085766号公報

【特許文献2】特開2004-223762号公報

【特許文献3】特開2005-234395号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかしながら、クリアトナーを使用した印刷処理の場合は、従来技術の普通色トナーを使用した印刷結果と比較して、クリアトナーを塗る分だけ印刷用紙の厚みが増す。そして、ステイプル止め処理やパンチ穴開け処理のように、印刷物の使用用途としてページめくりや折り曲げる必要のある箇所に、クリアトナー処理が実行されて印刷用紙の厚みが増すとかえって使いにくくなってしまう。また、製本印刷時の用紙折り曲げ処理のように、印

10

20

30

40

50

刷用紙の厚みが増すことで、印刷後の処理の実行自体にも影響が生じる。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記課題を解決するために、本発明の画像処理装置は、透明色材を印刷用紙の印字領域全面に対して載せる設定を受け付ける受け付け手段と、透明色材を印刷した後に印刷用紙に対して印刷後処理が適用される位置に関する情報を取得する取得手段と、受け付け手段にて受け付けた設定により透明色材が載せられる印刷用紙上の位置と、取得手段にて取得された位置とが重なる領域を検知する検知手段と、検知手段によって重なる領域が検知されるとき、受け付け手段で受け付けた設定により透明色材が載せられる位置から、検知手段によって検知された重なる領域を除く手段と、を備えたことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0014】

本発明によって、クリアトナーを使用したオーバーレイ印刷が行われる場合に、クリアトナーを使用することが悪影響を及ぼす領域で、部分的にクリアトナーの使用が自動的に解除される。具体的には印刷後に処理が行われるステイプル止め処理やパンチ穴空け処理や用紙折り曲げ処理が適用される領域でクリアトナー処理が解除される。これにより、クリアトナーを使用して印刷すると、用紙が折り曲げにくくなるといった事態を回避することができ、クリアトナーを使用した印刷用紙の使い勝手が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

20

(実施形態1)

以下で、図1のブロック図を参照して実施形態1に係るプリンタ制御システムの構成を説明する。

【0016】

尚、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良い。また、LAN(ローカルエリアネットワーク)、およびWAN(広域ネットワーク)を介して接続がなされ処理が行われるシステムに本発明を適用しても良い。

【0017】

実施形態1に係るプリント制御システムは、ホストコンピュータ3000と印刷装置1500とから構成されている。

30

【0018】

ホストコンピュータ3000は、CPU1とRAM2と、ROM3とを有する。

【0019】

図1において、ホストコンピュータ3000は、ROM3のプログラム用ROMに記憶された各種プログラムに基づいた処理を実行するCPU1を有する。CPU1は、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。

【0020】

RAM2は、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0021】

40

また、CPU1は、CRT上のマウスカースル等でユーザから指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0022】

ユーザは印刷実行を指示する際、印刷の設定に関するウィンドウを開き、プリンタの設定や、印刷モードの選択を含むプリンタドライバに対する印刷処理方法の設定についての指示を行える。

【0023】

なお、アプリケーション31や、グラフィックエンジン32、プリンタドライバ33、システムプーラ34は、図示されるように、ROM3内の保持されたプログラムである。

50

【 0 0 2 4 】

これらのプログラムがCPU 1によりRAM 2に読出され実行されることにより、各種の処理が行われることになる。

【 0 0 2 5 】

以下では、説明の簡略化のため、アプリケーション 3 1、グラフィックエンジン 3 2、プリンタドライバ 3 3、システムスプーラ 3 4 が実行主体として処理を行うものとして説明を行う。

【 0 0 2 6 】

即ち、アプリケーション 3 1 が・・・の処理を実行するとした表現を使って、以下の説明を行う。

【 0 0 2 7 】

なお、アプリケーション 3 1 が・・・の処理を実行するという表現は、当業者には明らかかなように、以下のような意味である。すなわち、アプリケーション 3 1 をROM 3 からRAM 2にロードし、そのロードしたアプリケーション 3 1 に基づいて・・・の処理をCPU 1 が実行をするということを意味する。

【 0 0 2 8 】

このことは、グラフィックエンジン 3 2、プリンタドライバ 3 3、システムスプーラ 3 4 あるいは、後述の制御プログラム（ソフトウェア）1 5 についても同様である。印刷装置 1 5 0 0 はプリンタCPU 5 により制御される。

【 0 0 2 9 】

印刷装置 1 5 0 0 のCPU 5 は、ROM 9 のプログラム用ROM に記憶された制御プログラム等に基づいて、印刷部I/F（インターフェース）7 を経由してシステムバス 1 0 に接続される印刷部（プリンタエンジン）1 1 に画像データを出力する。また、このROM 9 のプログラムROM には、CPU 5 の制御プログラム（ソフトウェア）等が記憶される。

【 0 0 3 0 】

CPU 5 は、ホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、印刷装置 1 5 0 0 内の情報等をホストコンピュータ 3 0 0 0 に通知できる。

【 0 0 3 1 】

RAM 6 は、CPU 5 の主メモリや、ワークエリア等として機能するRAM である。

【 0 0 3 2 】

ハードディスク 8 は、フォームデータ等を保存する。

【 0 0 3 3 】

実施形態 1 において、レンダリング部 1 6 に、専用のハードウェアを用いても良い。

【 0 0 3 4 】

また、レンダリング部 1 6 に、専用のハードウェアを用いて、RGB 又はCMYK のデータのみを扱えるようにしても良い。

【 0 0 3 5 】

また、レンダリング部 1 6 を、RGB 又はCMYK のデータ以外のデータを扱えるように、拡張しても良い。

【 0 0 3 6 】

また、レンダリング部 1 6 を、T のデータ（T：透明データ）を扱えないようにしても良い。

【 0 0 3 7 】

図 1 において、制御プログラム 1 5 は、プログラム群であり、同時に、そのプログラム群がCPU 1 により実行されることにより生じる仮想主体である。従って、プログラム群の新たな設計等により容易に拡張可能である。例えば、RGB 又はCMYK 以外のデータ（T：透明データ）を扱うように拡張することが容易である。なお、実施形態 1 では、RGB T 又はCMYK T が扱えるように制御プログラム 1 5 は拡張設計されているものとする。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 8 】

図 1 で示されるプリント制御システムが有するオーバーレイ印刷機能に関して説明する。

【 0 0 3 9 】

図 2、図 3 は、それぞれ、オーバーレイ印刷の設定を行うインターフェースの例である。これらのインターフェースを介してユーザは、制御プログラム 1 5 に「オーバーレイ印刷を行わない」「オーバーレイ印刷を行う」「フォームファイルを作成する」を指定できる。

【 0 0 4 0 】

図 2 は、「オーバーレイ印刷を行う」が指定された場合のインターフェースの例である。この指定がユーザにより実行され、印刷指示が行われると、プリンタドライバ 3 3 は、以下の処理を行う。即ち、プリンタドライバ 3 3 が、印刷装置 1 5 0 0 内のハードディスク 8 に保存されているフォームデータのファイル名と保存日時とを取得する。取得したフォームデータのファイル名と保存日時とをデータ表示部 2 0 1 に表示する。

10

【 0 0 4 1 】

図 4 は、グラフィックエンジン 3 2 から印刷命令を受けたプリンタドライバ 3 3 がオーバーレイ印刷を行う際の処理を示したフローチャートである。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 4 0 1 で、プリンタドライバ 3 3 は図 4 のインターフェースでユーザから指定された設定を取得する。取得する設定は、オーバーレイの処理方法、印刷装置 1 5 0 0 のハードディスク 8 に保存されているフォームデータのファイル名・保存日時、作成するフォームデータのファイル名、である。

20

【 0 0 4 3 】

次に、ステップ S 4 0 2 で、プリンタドライバ 3 3 は、ステップ S 4 0 1 で取得したオーバーレイの設定で、「オーバーレイ印刷を行わない」が指定されているか否かを判断する。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 4 0 2 で、「オーバーレイ印刷を行わない」が指定されていると判断された場合には、処理が終了する。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 4 0 2 で、「オーバーレイ印刷を行わない」が指定されていないと判断された場合には、ステップ S 4 0 3 に処理が進む。

30

【 0 0 4 6 】

ステップ S 4 0 3 で、プリンタドライバ 3 3 は、ステップ S 4 0 1 で取得したオーバーレイの設定で、「フォームデータを作成する」が指定されているか否かを判断する。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 4 0 3 で、「フォームデータを作成する」が指定されていると判断された場合には、ステップ S 4 0 5 に処理が進む。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 4 0 3 で、「フォームデータを作成する」が指定されていないと判断された場合には、ステップ S 4 0 4 に処理が進む。

40

【 0 0 4 9 】

ステップ S 4 0 4 で、プリンタドライバ 3 3 は、ステップ S 4 0 1 で取得したオーバーレイの設定で、「オーバーレイ印刷を行う」が指定されているか否かを判断する。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 4 0 4 で、「オーバーレイ印刷を行う」が指定されていると判断された場合には、ステップ S 4 0 6 に処理が進む。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 4 0 4 で、「オーバーレイ印刷を行う」が指定されていないと判断された場合には、処理が終了する。

50

【 0 0 5 2 】

ステップ S 4 0 5 で、プリンタドライバ 3 3 は、以下の処理を実行する。すなわち、プリンタドライバ 3 3 は、データ名入力部 3 0 1 で指定された（ステップ S 4 0 1 で取得された）フォームデータのファイル名と、フォームデータ登録とを示すコマンドを含むプリンタ制御コマンドを生成し、印刷装置 1 5 0 0 に送信する。

【 0 0 5 3 】

印刷装置 1 5 0 0 内の制御プログラム 1 5 は、受信したプリンタ制御コマンドを受け取り、プリンタ制御コマンドを解釈する。その後、後述する図 8 に示す処理が行われる。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 4 0 6 で、プリンタドライバ 3 3 は、以下の処理を実行する。すなわち、プリンタドライバ 3 3 は、図 3 のデータ名入力部 3 0 1 の領域からユーザに指定されたフォームデータの「ファイル名」と「保存日時」と、「オーバーレイ印刷を行うこと」の三つを示すコマンドを含んだプリンタ制御コマンドを生成する。そして、プリンタドライバ 3 3 は、プリンタ制御コマンドを印刷装置 1 5 0 0 に送信する。

10

【 0 0 5 5 】

さらに、このプリンタ制御コマンドの中には、コンテンツデータも含まれている。コンテンツデータとは、フォームデータが合成されて印刷されるべきデータである。

【 0 0 5 6 】

制御プログラム 1 5 は、受信したプリンタ制御コマンドを受け取り、プリンタ制御コマンドを解釈する。その後、後述する図 7 に示す処理が行われる。

20

【 0 0 5 7 】

図 5 は、制御プログラム 1 5 が、フォームデータ登録することを示すコマンド、または、オーバーレイ印刷を行うことを示すコマンドを含んだプリンタ制御コマンドを受信した際の動作を記したフローチャートである。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 5 0 1 で、制御プログラム 1 5 は、受け取ったプリンタ制御コマンドを制御プログラム 1 5 で解釈する。

【 0 0 5 9 】

次に、ステップ S 5 0 2 で、制御プログラム 1 5 は、上記プリンタ制御コマンドに、フォームデータ登録を示すコマンドが含まれているか判断する。

30

【 0 0 6 0 】

ステップ S 5 0 2 で、フォームデータ登録を示すコマンドが含まれていないと判断された場合には、ステップ S 5 0 3 に処理が進む。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 5 0 2 で、フォームデータ登録を示すコマンドが含まれていると判断された場合には、ステップ S 5 0 4 に処理が進む。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 5 0 3 で、制御プログラム 1 5 は、上記プリンタ制御コマンドに、オーバーレイ印刷を行うことを示すコマンドが含まれているか判断する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 5 0 3 で、オーバーレイ印刷を行うことを示すコマンドが含まれていないと判断された場合には、処理が終了する。

40

【 0 0 6 4 】

ステップ S 5 0 3 で、オーバーレイ印刷を行うことを示すコマンドが含まれていると判断された場合には、ステップ S 5 0 6 に処理が進む。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 5 0 4 で、制御プログラム 1 5 は、制御プログラム 1 5 でビットマップデータ形式のフォームデータを生成する。

【 0 0 6 6 】

次に、ステップ S 5 0 5 で、制御プログラム 1 5 は、上記ビットマップデータ形式のフ

50

フォームデータをハードディスク 8 に保存する（フォームデータとして登録を行う）。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 5 0 6 で、制御プログラム 1 5 は、以下の処理を実行する。すなわち、制御プログラム 1 5 は、プリンタ制御コマンドの中に含まれているフォーム名及び保存日時から、ハードディスク 8 に保存されている該当のフォームデータを取得する。

【 0 0 6 8 】

次に、ステップ S 5 0 7 では、フォームデータに合成されるコンテンツデータを制御プログラム 1 5 は取出し、レンダリング部 1 6 に送信する。レンダリング部 1 6 は、コンテンツデータをビットマップデータ形式に変換して、制御プログラム 1 5 に送信する。

【 0 0 6 9 】

次に、ステップ S 5 0 8 で、制御プログラム 1 5 は、上記の取得したビットマップデータ形式のフォームデータと、レンダリング部 1 6 から受信したビットマップデータ形式のコンテンツデータとを重ね書き（オーバーレイ、合成）する。そして、制御プログラム 1 5 は、ビットマップデータ形式の合成画像データを生成する。

【 0 0 7 0 】

次に、ステップ S 5 0 9 で、印刷装置 1 5 0 0 は、上記ステップ S 5 0 8 で作成されたビットマップデータ形式の合成画像データを印刷部 1 1 に送信することによって、オーバーレイ印刷機能を実現する。ここで、ビットマップデータ形式の合成画像データは、印刷部 1 1 で印刷される。

【 0 0 7 1 】

図 6 は、実施形態 1 において、実行される以下のような処理のフローチャートである。すなわち、クリアトナーのオーバーレイ印刷を行う印刷用紙上で、印刷後処理が適用される領域（後処理領域）とクリアトナーを適用する領域（クリアトナー領域）が重なる場合に、クリアトナーフォームデータを編集される処理である。この処理は、クリアトナーのオーバーレイ印刷処理を部分的に解除するために行われる。

【 0 0 7 2 】

なお、印刷後処理とは、印刷装置 1 5 0 0 内の印刷部 1 1 で印刷処理が実行された後に実行される処理を指す。具体的にはステイプル止め処理やパンチ穴開け処理や折り曲げ処理などの画像印刷処理以外に印刷用紙に対して施される処理である。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 6 0 1 で、印刷装置 1 5 0 0 は、ホストコンピュータ 3 0 0 0 内のプリンタドライバ 3 3 で作成されたプリンタ制御コマンドを受信する。プリンタドライバ 3 3 が作成するプリンタ制御コマンドには上述したように、以下のような情報が含まれる。すなわち、プリンタ制御コマンドには、オーバーレイ印刷の処理方法や印刷装置 1 5 0 0 内のハードディスク 8 に記憶されるフォームデータに関する情報、およびオーバーレイ印刷に使用するコンテンツデータが含まれる。

【 0 0 7 4 】

次に、ステップ S 6 0 2 で、印刷装置 1 5 0 0 内の制御プログラム 1 5 は、ステップ S 6 0 1 で受信したプリンタ制御コマンドを解釈し、印刷処理方法を取得する。具体的にはプリンタの設定（プリンタ名など）や印刷モードの設定（片面印刷 / 両面印刷など）や印刷後に行われる処理の設定（ステイプル止め処理、パンチ穴開け処理、折り曲げ処理などの実行設定、及び実行位置など）を取得する。

【 0 0 7 5 】

次に、ステップ S 6 0 3 で、印刷装置 1 5 0 0 内の制御プログラム 1 5 は、ステップ S 6 0 1 で受信したプリンタ制御コマンドからコンテンツデータを取得する。制御プログラム 1 5 は、取得したコンテンツデータをレンダリング部 1 6 に送信する。そして、レンダリング部 1 6 はコンテンツデータをビットマップデータ形式に変換して、制御プログラム 1 5 に送信する。なお、ステップ S 6 0 2 で解釈した印刷処理方法に、印刷後処理を行うことを示すコマンドが含まれている場合、コンテンツデータは後処理領域と重ならないように位置を修正して、レンダリングが行われる。具体的には製本印刷の後処理が設定され

10

20

30

40

50

ている場合は、コンテンツデータの印刷領域上でステイブル止め処理や折り曲げ処理が行われない位置に、コンテンツデータを移動してレンダリングされる。これにより、コンテンツデータが印刷用紙上の見やすい位置に配置されることになる。

【0076】

次に、ステップS604で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、ステップS601で受信したプリンタ制御コマンドを解釈し、オーバーレイ印刷を行うことを示すコマンドが含まれているか否かを判断する。

【0077】

ステップS604で、ステップS601で受信したプリンタ制御コマンドにオーバーレイ印刷を行うことを示すコマンドが含まれていると判断された場合、以下のような処理が実行される。

10

【0078】

すなわち、ステップS605で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、オーバーレイ印刷に使用するフォームデータがクリアトナーフォームデータであるか否かを、コマンドに含まれるフォーム情報から判断する。

【0079】

ステップS605で、オーバーレイ印刷に使用するフォームデータがクリアトナーフォームデータでないと判断された場合、ステップS610に処理が進む。ステップS610で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、コマンドに含まれるフォーム名及び保存日時から、ハードディスク8に保存されている該当のフォームデータを取得する。

20

【0080】

次に、ステップS611で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、ステップS603で取得したコンテンツデータと、ステップS610で取得したフォームデータとを重ね書き（オーバーレイ、合成）する。そして、印刷装置1500内の制御プログラム15は、ビットマップ形式の合成画像データを生成する。

【0081】

ステップS605で、オーバーレイ印刷に使用するフォームデータがクリアトナーフォームデータであると判断された場合、以下のような処理が実行される。

【0082】

すなわち、ステップS606で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、コマンドに含まれるフォーム名及び保存日時から、ハードディスク8に保存されている該当のクリアトナーフォームデータを取得する。

30

【0083】

次に、ステップS607で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、ステップS602で解釈した印刷処理方法に、印刷後処理を行うことを示すコマンドが含まれているか否かを判断する。

【0084】

ステップS607で、ステップS602で解釈した印刷処理方法に、印刷後処理を行うことを示すコマンドが含まれていると判断された場合には、ステップS608に処理が進む。

40

【0085】

一方、ステップS607で、ステップS602で解釈した印刷処理方法に、印刷後処理を行うことを示すコマンドが含まれていないと判断された場合には、ステップS609に処理が進む。

【0086】

ステップS608で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、印刷後処理の内容を解釈する。そして、印刷装置1500内の制御プログラム15は、プリンタ制御コマンドに含まれる印刷後処理の実行内容、印刷後処理が適用される印刷用紙上の位置情報を取得して、必要に応じてクリアトナーフォームデータを編集する。

【0087】

50

ステップS 6 0 8の処理の詳細を、図7のステップS 7 0 1、ステップS 7 0 2に示す。

【0088】

図7は、クリアトナーフォームデータを使用したオーバーレイ印刷と印刷後処理が設定されている場合のクリアトナーフォームデータの編集処理を示したフローチャートである。

【0089】

ステップS 7 0 1で、印刷装置1500内の制御プログラム15は、プリンタ制御コマンドに含まれる印刷後処理設定から、印刷後処理が印刷用紙上に適用される位置を解析し、印刷後処理が適用される位置の情報、つまり後処理領域を取得する。そして、印刷装置1500内の制御プログラム15は、クリアトナー領域と後処理領域とが重なる領域が存在するか否かを判断する。

10

【0090】

ステップS 7 0 1で、クリアトナー領域と後処理領域とが重なる領域が存在しないと判断された場合は、印刷装置1500内の制御プログラム15は、後処理領域にクリアトナーによる印刷処理が行われないものと判断する。そして、ステップS 6 0 8の処理が終了する。

【0091】

一方、ステップS 7 0 1で、クリアトナー領域と後処理領域とが重なる領域が存在すると判断された場合は、印刷装置1500内の制御プログラム15は、後処理領域にクリアトナーによる印刷処理が行われると判断する。そして、ステップS 7 0 2に処理が進む。

20

【0092】

図8は、ステップS 6 0 8において、編集処理が実行されるクリアトナーフォームデータを示した図である。

【0093】

印刷装置1500内の制御プログラム15が解釈したステップS 6 0 1で受信したプリンタ制御コマンドには、以下のような指示が設定されている。すなわち、印刷用紙801上の全面に対して、ステップS 6 0 6で取得したクリアトナーフォームデータ802をオーバーレイ印刷する指示が設定されている。また、プリンタ制御コマンドには印刷後処理として、印刷用紙801の左端にステイプル803を実行する指示が設定されているものとする。

30

【0094】

ステップS 7 0 1の結果、制御プログラム15は、クリアトナーフォームデータ802が印刷用紙上に適用される領域と、プリンタ制御コマンドに含まれるステイプル止め処理設定から、ステイプル803が適用される後処理領域を取得する。そして、制御プログラム15は、クリアトナーフォームデータ802が印刷用紙上に適用される領域とステイプル803が適用される後処理領域が重なる領域を、重畳領域804として取得する。

【0095】

ステップS 7 0 2で、制御プログラム15は、クリアトナーフォームデータ802がS 7 0 1で取得した重畳領域804において、オーバーレイ印刷が実行しないように、クリアトナーフォームデータ802を重畳領域804分だけ削除する。そして、制御プログラム15は、後処理領域とクリアトナーフォームデータが重ならない編集済みクリアトナーフォームデータ805を生成する。

40

【0096】

ステップS 6 0 3で、制御プログラム15は、印刷物の見易さを向上させるために、コンテンツデータの印刷処理領域を変更する。

【0097】

一方、ステップS 7 0 2で、制御プログラム15は、印刷物の使い易さを向上させるために、クリアトナーの処理領域を変更する。

【0098】

50

具体的には、製本印刷時に、中綴じ部及び折り曲げ部との重畳領域を取得し、重畳領域では、クリアトナー処理を解除する（クリアトナーを、印刷用紙上に載せない。）。すなわち、クリアトナー処理（クリアトナーを、印刷用紙上に載せる処理）は、重畳領域を除いて、印刷用紙上の全面に対して実行される。コンテンツデータの非透明色材による印刷処理（非透明色材を、印刷用紙上に載せる処理）は、印刷用紙上の特定の領域に対して実行される。そのため、実施形態1ではクリアトナー処理領域はコンテンツデータ領域を常に覆いつつ、印刷後処理を施した印刷物の使い勝手を向上させることができる。また、印刷後処理が施される領域とクリアトナー処理が施される領域の間隔はコンテンツデータが印刷される領域と比べて短く設定しても良い。また、クリアトナー（透明色材）の載せられる印刷用紙上の領域を、非透明色材の載せられる印刷用紙上の領域よりも広くしても良い。

10

【0099】

次に、図6のステップS609で、制御プログラム15は、ステップS603で取得したコンテンツデータと、ステップS606で取得したクリアトナーフォームデータ、あるいはステップS608で編集したクリアトナーフォームデータとを重ね書きする。そして、制御プログラム15は、重ね書き（オーバーレイ、合成）したデータから、ビットマップ形式の合成画像データを生成する。

【0100】

ステップS612で、制御プログラム15は、ステップS604で生成した画像データ、ステップS611で生成した合成画像データ、ステップS609で生成した合成画像データを印刷部11に送信して、印刷処理を実行する。

20

【0101】

図9は、実施形態1において、ステップS608で編集されたクリアトナーデータフォームを使用してオーバーレイ印刷及びステイブル止め処理を実行した印刷結果の例を示す図である。

【0102】

ステップS608の結果、クリアトナー領域902が縮小し、ステイブル903が適用される領域にクリアトナーフォームデータが重畳されることなく、印刷用紙901に対してオーバーレイ印刷処理が実行される。

【0103】

実施形態1は、ステイブル止め処理やパンチ穴開け処理や折り曲げ処理といった印刷処理後に行われる処理が適用される領域に対して、クリアトナーフォームのオーバーレイ印刷を部分的に解除する。クリアトナーフォームデータを、印刷後処理の設定を解釈して、自動的に編集することで、クリアトナー処理を実行した印刷結果であっても、折り曲げやすいままにステイブル部やパンチ穴部や折り曲げ部にクリアトナー処理を施すことができる。

30

【0104】

（他の実施形態）

前述した実施形態の機能を実現するように前述した実施形態の構成を動作させるプログラムを記憶媒体に記憶させ、該記憶媒体に記憶されたプログラムをコードとして読み出し、コンピュータにおいて実行する処理方法も上述の実施形態の範疇に含まれる。また、前述のプログラムが記憶された記憶媒体はもちろんそのプログラム自体も上述の実施形態に含まれる。

40

【0105】

かかる記憶媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）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、磁気テープ、不揮発性メモリーカード、ROMを用いることができる。

【0106】

また、前述の記憶媒体に記憶されたプログラム単体で処理を実行しているものに限らず、他のソフトウェア、拡張ボードの機能と共同して、OS上で動作し前述の実施形態の動

50

作を実行するものも前述した実施形態の範疇に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0107】

【図1】オーバーレイ印刷システムを示す図である。

【図2】オーバーレイ印刷を指定する際のユーザインターフェースの一例を示す図である。

。

【図3】オーバーレイ印刷で使用するフォームデータの作成を指定する際のユーザインターフェースの一例を示す図である。

【図4】プリンタドライバがオーバーレイ印刷を行う際の処理を示したフローチャートである。

10

【図5】印刷装置がプリンタ制御コマンドを受信した際の動作を示したフローチャートである。

【図6】実施形態1のクリアトナーのオーバーレイ印刷処理を部分的に解除するために、クリアトナーフォームデータを編集する場合のフローチャートである。

【図7】クリアトナーフォームデータを編集する際の処理を示したフローチャートである。

。

【図8】実施形態1のクリアトナーフォームデータの編集前、編集後を示したクリアトナーデータフォームの一例を示す図である。

【図9】実施形態1の編集後のクリアトナーフォームデータを使用して、オーバーレイ印刷処理とステイブル止め処理を実行した際の印刷結果の一例を示す図である。

20

【符号の説明】

【0108】

1 CPU

2 RAM

3 ROM

4 システムバス

5 CPU

6 RAM

7 印刷部 I / F

8 ハードディスク

30

9 ROM

10 システムバス

15 制御プログラム

16 レンダリング部

31 アプリケーション

32 グラフィックエンジン

33 プリンタドライバ

34 システムスプーラ

201 データ表示部

301 データ名入力部

40

801 印刷用紙

802 クリアトナーフォームデータ

803 ステイブル

804 重畳領域

805 クリアトナーフォームデータ

901 印刷用紙

902 クリアトナー領域

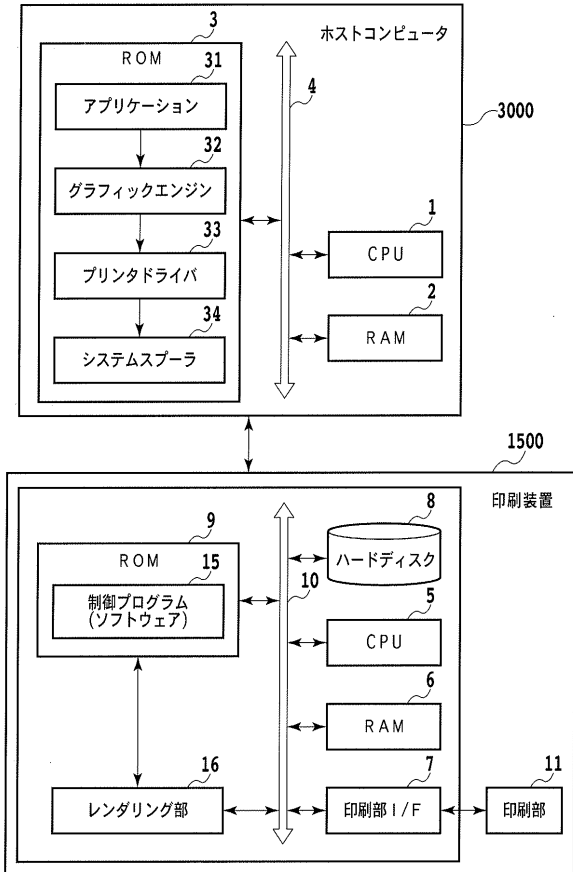
903 ステイブル

1500 印刷装置

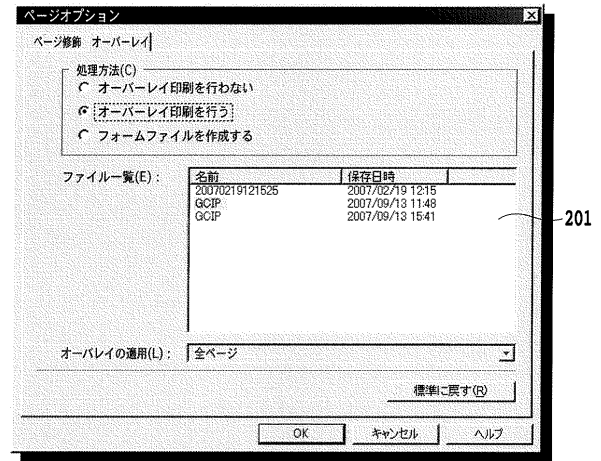
3000 ホストコンピュータ

50

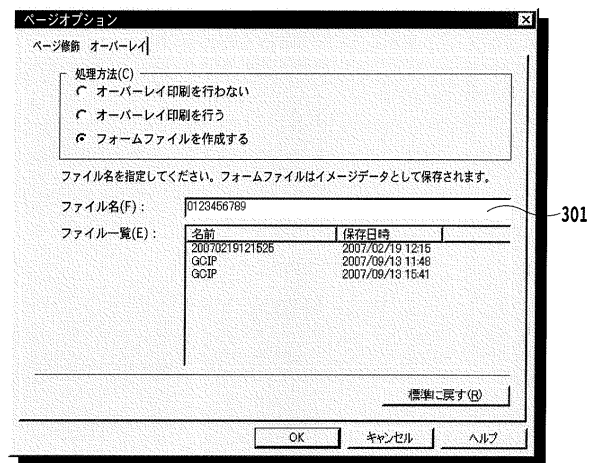
【図1】



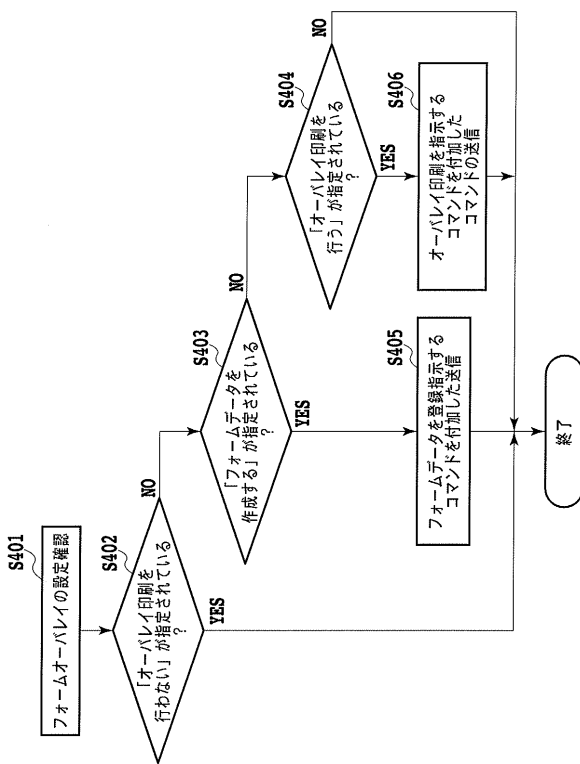
【図2】



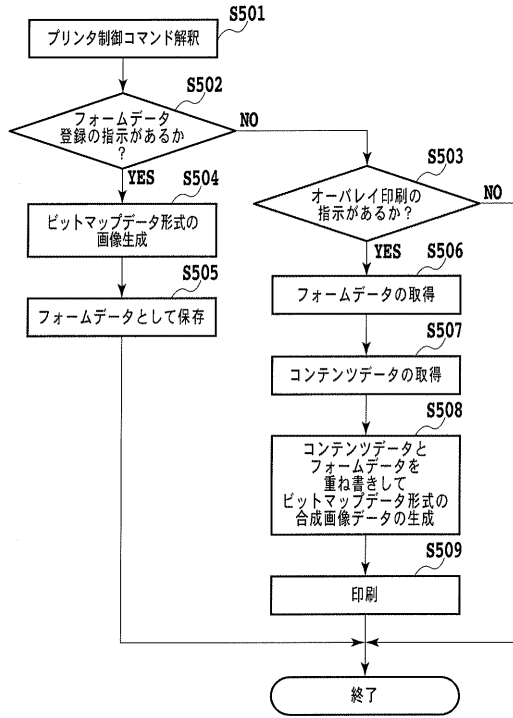
【図3】



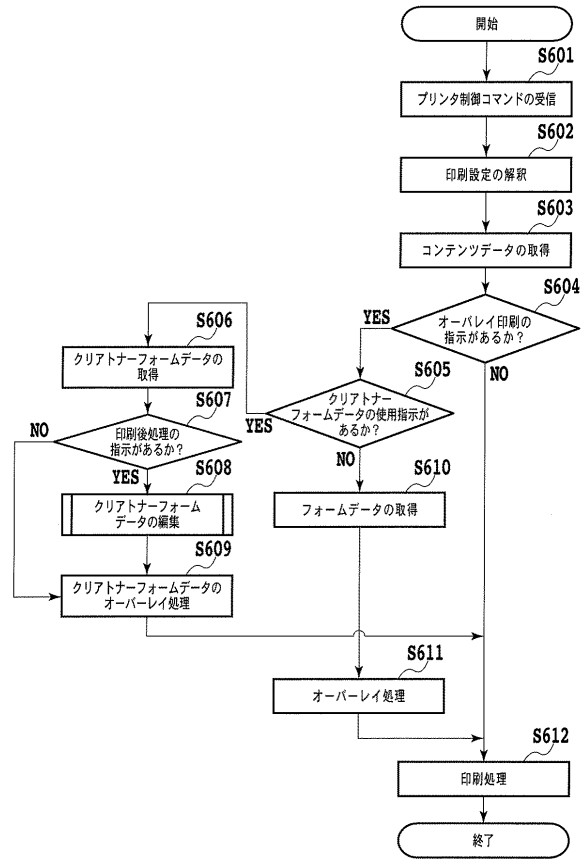
【図4】



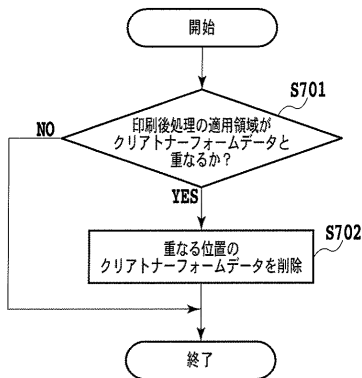
【 図 5 】



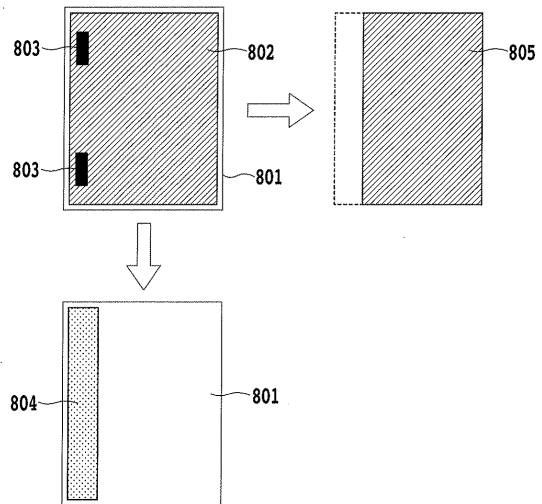
【 図 6 】



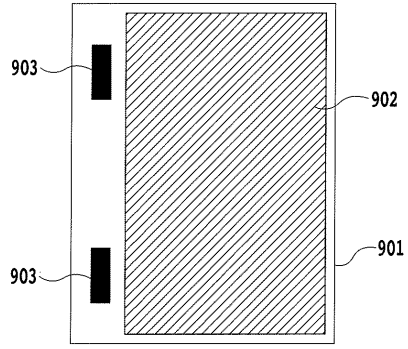
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 3 2 2 1 8 0 (J P , A)
特開平 0 5 - 2 6 5 2 8 7 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 3 2 2 8 1 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
G 0 3 G 1 5 / 3 6
G 0 3 G 1 5 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 3 8