

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第5016851号  
(P5016851)

(45) 発行日 平成24年9月5日 (2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月15日 (2012.6.15)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 M

請求項の数 6 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2006-154837 (P2006-154837)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成18年6月2日 (2006.6.2)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2007-320247 (P2007-320247A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成19年12月13日 (2007.12.13)	(74) 代理人	100126240
審査請求日	平成21年5月29日 (2009.5.29)		弁理士 阿部 琢磨
前置審査		(74) 代理人	100124442
			弁理士 黒岩 創吾
		(72) 発明者	宇都宮 建
			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	嵯峨根 多美
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 印刷装置、印刷方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷処理を実行する印刷手段と、  
前記印刷処理で使用可能な用紙に関する用紙情報であって当該用紙の特性を示す特性情報を含む用紙情報と、前記印刷処理を実行する際に特定の印刷設定を許可するか否かを示す許可情報とを対応付けて記憶する記憶手段と、  
前記記憶手段に記憶されている用紙情報とは異なる特性情報を含む新たな用紙情報が登録され、当該新たな用紙情報を用いた前記印刷処理を実行する場合に、当該新たな用紙情報に含まれる特性情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている複数の用紙情報の中から当該新たな用紙情報に対応する特定の用紙情報を選択する選択手段と、  
前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行する場合に、前記選択手段によって選択された前記特定の用紙情報に対応する許可情報に基づいて前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行するように前記印刷手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】

前記特性情報は、用紙の坪量を示す情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記特性情報は、用紙の表面性を示す情報であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

**【請求項 4】**

前記許可情報は、両面印刷が可能であるか否かを示す情報であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

**【請求項 5】**

印刷処理を実行する印刷ステップと、

前記印刷処理で使用可能な用紙に関する用紙情報であって当該用紙の特性を示す特性情報を含む用紙情報と、前記印刷処理を実行する際に特定の印刷設定を許可するか否かを示す許可情報とを対応付けて記憶装置に記憶する記憶ステップと、

前記記憶手段に記憶されている用紙情報とは異なる特性情報を含む新たな用紙情報が登録され、当該新たな用紙情報を用いた前記印刷処理を実行する場合に、当該新たな用紙情報に含まれる特性情報に基づいて、前記記憶装置に記憶されている複数の用紙情報の中から当該新たな用紙情報に対応する特定の用紙情報を選択する選択ステップと、

前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行する場合に、前記選択手段によって選択された前記特定の用紙情報に対応する許可情報に基づいて前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行するように制御する制御ステップとを有することを特徴とする印刷方法。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載の印刷方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、印刷装置、情報処理装置及び印刷方法に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来から、印刷装置に印刷処理を実行させるにあたって複数の印刷設定項目を設定する技術が知られている。ここでいう印刷設定項目として、例えば、印刷装置が複数の給紙カセットを有する場合に何れの給紙カセットから用紙を給紙させるべきかという給紙元を設定する項目がある。また、例えば、印刷装置にて両面印刷が可能な場合に、両面印刷を実行させるか、片面印刷を実行させるかを設定する項目がある。

**【0003】**

そして、このような複数の印刷設定項目を設定可能な印刷装置においては、複数の印刷設定項目の組み合わせが印刷装置にて実行不可能な設定となってしまうことがある。例えば、印刷装置が厚紙を両面印刷させることが装置の機構上不可能である場合には、用紙の種類として厚紙を設定した上で、両面印刷することを設定できてしまうと、印刷装置にて印刷不良が発生してしまう。そこで、複数の印刷設定項目について、設定可能となる組み合わせを示す情報（以下、設定許可情報という）を予め記憶しておき、印刷装置が印刷処理できないような印刷設定がなされないようにする技術が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

**【特許文献 1】特開 2000 - 225754 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、特許文献 1 に記載したような従来技術では、印刷処理を実行するのに用いることができる用紙として、印刷装置の使用者が新規に用紙を登録できるような場合に問題が生じる。

**【0005】**

例えば、印刷装置にて用いる印刷用紙の種類として数百～数千種類が新規に登録できるような場合に、各種類について設定許可情報を用意しておくのは困難である。ここでいう困難とは、各種類について設定許可情報を用意しておく手間がかかり、また設定許可情報を記憶するのに記憶容量を要することを意味する。

**【0006】**

本発明は、上記の問題点を鑑みてなされたものであり、用紙の種類を使用者が登録可能な印刷装置を用いて印刷処理する場合、印刷処理するための複数の印刷設定項目について各印刷設定項目にて設定可能な内容の組み合わせを示す設定許可情報を用紙の種類に応じて増加させることなく、適切に複数の印刷設定項目の印刷設定を実行することができる。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明の印刷装置は、印刷処理を実行する印刷手段と、前記印刷処理で使用可能な用紙に関する用紙情報であって当該用紙の特性を示す特性情報を含む用紙情報と、前記印刷処理を実行する際に特定の印刷設定を許可するか否かを示す許可情報とを対応付けて記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている用紙情報とは異なる特性情報を含む新たな用紙情報が登録され、当該新たな用紙情報を用いた前記印刷処理を実行する場合に、当該新たな用紙情報に含まれる特性情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている複数の用紙情報の中から当該新たな用紙情報に対応する特定の用紙情報を選択する選択手段と、前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行する場合に、前記選択手段によって選択された前記特定の用紙情報に対応する許可情報に基づいて前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行するように前記印刷手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

10

【0009】

また、本発明の印刷方法は、印刷処理を実行する印刷ステップと、前記印刷処理で使用可能な用紙に関する用紙情報であって当該用紙の特性を示す特性情報を含む用紙情報と、前記印刷処理を実行する際に特定の印刷設定を許可するか否かを示す許可情報とを対応付けて記憶装置に記憶する記憶ステップと、前記記憶手段に記憶されている用紙情報とは異なる特性情報を含む新たな用紙情報が登録され、当該新たな用紙情報を用いた前記印刷処理を実行する場合に、当該新たな用紙情報に含まれる特性情報に基づいて、前記記憶装置に記憶されている複数の用紙情報の中から当該新たな用紙情報に対応する特定の用紙情報を選択する選択ステップと、前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行する場合に、前記選択手段によって選択された前記特定の用紙情報に対応する許可情報に基づいて前記新たな用紙情報を用いた印刷処理を実行するように制御する制御ステップとを有することを特徴とする。

20

【発明の効果】

30

【0010】

本発明によれば、用紙の種類を使用者が登録可能な印刷装置を用いて印刷処理する場合、印刷処理するための複数の印刷設定項目について各印刷設定項目にて設定可能な内容の組み合わせを示す設定許可情報を増加させることなく、適切に複数の印刷設定項目の印刷設定を実行することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

【0012】

以下、添付図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

40

【0013】

(第1の実施形態)

<製本システム(製本装置)の全体構成>

図1は、本発明の実施形態に対応する製本システム(製本装置)の全体構成を示す図である。

【0014】

図1において、105は印刷装置であり、画像データに基づいてシートに印刷処理をするとともに、印刷処理されたシートをスタッカ装置104へ搬送する。スタッカ装置104は、印刷装置105から搬送されたシートをスタックトレイ(不図示)に積載する。また、スタッカ装置104は、印刷装置105から搬送されたシートをスタックトレイに積

50

載することなく、くるみ製本装置１０３へ搬送することもできる。くるみ製本装置１０３は、印刷装置１０５からスタッカ装置１０４を介して搬送される複数のシートＳを集積トレイにシート束として積載する。そして、集積トレイに積載されたシート束をカバーシート積載トレイに積載されたカバーシートでくるむことでくるみ製本物を作成する。

【００１５】

なお、くるみ製本装置１０３は、スタッカ装置１０４から搬送されたシートＳを集積トレイに積載することなく、中綴じ製本装置１０２へ搬送することもできる。中綴じ製本装置１０２は、印刷装置１０５からくるみ製本装置１０３を介して搬送される複数のシートＳからなるシート束Ｓ１に対してステイプル処理を実行することで中綴じ製本物を作成する。なお、中綴じ製本装置１０２にて作成された中綴じ製本物は、断裁装置１０１に搬送され断裁処理が実行される。

10

【００１６】

<印刷装置の制御構成>

図２は、本発明の実施形態に対応する印刷装置１０５の制御構成を示すブロック図である。

【００１７】

図２において２０１はスキャナ部であり、複数枚の原稿（紙等のシートに画像が印刷されたもの）を光学的に読み取って画像データを生成するとともに、読み取られた画像データに対して画像処理（例えば、シェーディング補正処理）を実行する。そして、スキャナ部２０１は、画像処理が実行された複数ページの画像データを１つの印刷ジョブとしてハードディスク（ＨＤＤ）２０９へ記憶させる。２０２は外部Ｉ／Ｆであり、印刷装置１０５にネットワーク２３２を介して接続された外部装置としてのコンピュータ端末２３３から複数ページの画像データを含む印刷ジョブを受信する。そして、外部Ｉ／Ｆ２０２は、受信した印刷ジョブをハードディスク２０９へ記憶させる。２０３はプリンタ部であり、ハードディスク２０９に記憶された印刷ジョブに基づいて、複数のシート（用紙）に印刷処理を実行する。なお、印刷ジョブは複数ページの画像データから構成されているので、複数の画像データが複数のシートの各々に印刷処理される。２０４は操作部であり、印刷装置１０５の操作者による各種の指示を受け付け、受け付けた指示をメモリコントローラ部２０６へ伝えることで印刷装置１０５に各種の設定を行うものである。

20

【００１８】

ＣＰＵ２０５は、ＲＯＭ２０７から読み込んだプログラムをＲＡＭ２０８へ書き込み、ＲＡＭ２０８を用いてプログラムを実行することで印刷装置１０５を含む製本システム２００の全体を制御する。なお、ＲＯＭ２０７には、外部Ｉ／Ｆ２０２が外部装置から印刷ジョブとして受信したＰＤＬ（Page Description language：ページ記述言語）コードデータを解釈するためのプログラムが記憶されている。さらに、ＲＯＭ２０７には、ＰＤＬコードデータを解釈した後にプリンタ部２０３にて印刷可能なデータを生成するためのプログラムが記憶されている。メモリコントローラ部２０６は、ＲＯＭ２０７、ＲＡＭ２０８、及びハードディスク２０９に対する、各部からのアクセスを制御する。

30

【００１９】

圧縮伸長部２１０は、ＪＢＩＧやＪＰＥＧ等といった各種圧縮方式によってＲＡＭ２０８、ハードディスク２０９に記憶されている画像データに圧縮処理を実行することができる。また、圧縮伸長部２１０は、各種圧縮方式により圧縮処理された画像データを伸長する伸長処理を実行することができる。

40

【００２０】

回転部２３１は、ハードディスク２０９に記憶された画像データをプリンタ部２０３へ送信して印刷処理を実行させるにあたって、画像データを回転させる必要がある場合に、回転処理を実行するものである。回転部２３１は、回転処理として、画像データの天地方向を逆転させる１８０°回転処理や、９０°回転処理等の、任意の角度の回転処理を実行することができる。なお、回転部２３１が実行する回転処理の回転角度の設定等は、ＣＰ

50

Ｕ２０５からできるものとする。

【００２１】

オプションＩ／Ｆ２３０は、ＣＰＵ２０５が、印刷装置１０５に接続されるオプション装置としてのスタッカ装置１０４、くるみ製本装置１０３、中綴じ製本装置１０２及び断裁装置１０１と通信するためのインターフェースである。スタッカ装置１０４、くるみ製本装置１０３、中綴じ製本装置１０２及び断裁装置１０１は各々内部の動作を制御するためのＣＰＵ（不図示）を有する。そして、印刷装置１０５のＣＰＵ２０５は、オプションＩ／Ｆ２３０を介して各オプション装置のＣＰＵを制御するための制御コマンドを送信することにより、スタッカ装置１０４、くるみ製本装置１０３、中綴じ製本装置１０２及び断裁装置１０１を制御する。

10

【００２２】

<印刷装置の構成>

次に、印刷装置１０５の構成について、図３を用いて説明する。

【００２３】

印刷装置１０５は、大きく分けてスキャナ部２０１およびプリンタ部２０３から構成される。スキャナ部２０１は、原稿給送ユニット２５０に積載されたシート束をその積載順に従って先頭（最上部）から順次１枚ずつプラテンガラス２１１上に給送する。そして原稿給送ユニット２５０は、スキャナユニット２２０による読み取り動作が終了した後、排出トレイ２１９に排出する。スキャナユニット２１０は、プラテンガラス２１１上に原稿シートが搬送されると、ランプ２１２を点灯して光学ユニット２１３の移動を開始させ、シート状の原稿を下方から照射しながら走査する。原稿からの反射光が複数のミラー２１４、２１５、２１６およびレンズ２１７を通してＣＣＤイメージセンサ（以下、ＣＣＤ）２１８に導かれ、走査された原稿上の画像はＣＣＤ２１８によって画像データとして読み取られる。ＣＣＤ２１８で読み取られた画像データは、所定の画像処理が施された後、ハードディスク２０９に記憶される。

20

【００２４】

プリンタ部２０３は、ハードディスク２０９から読み出される画像データに対応するレーザ光を、レーザドライバ３２１によって駆動されるレーザ発光部３２２から出力する。レーザ光を照射された感光ドラム３２３にはレーザ光に応じた静電潜像が形成され、現像器３２４は静電潜像の部分に現像剤（例えば、トナー）を付着させる。

30

【００２５】

一方、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット３１１、カセット３１２、カセット３１３、カセット３１４、手差しトレイ３１５の何れかからシートＳを給紙し、搬送路３３１を経由して転写部３２５まで搬送する。ここで、手差しトレイ３１５には、シートＳが載置されたことを検知するシート検知センサ３１５ａが設けられている。転写部３２５は感光ドラム３２３に付着している現像剤をシートＳ上に転写する。現像剤が転写されたシートＳは搬送ベルト３２６によって定着部３２７に搬送され、定着部３２７にて加熱される。それによりシートＳ上の現像剤は、シートＳに定着される。現像剤が定着したシートＳは、搬送路３３５、３３４を経由してスタッカ装置１０４に搬送される。スタッカ装置１０４にシートＳを搬送するにあたってシートＳを反転させてから搬送する場合、ＣＰＵ２０５はシートＳを搬送路３３６、３３８まで導くようプリンタ部２０３を制御する。そしてその後に、シートＳを逆方向に搬送し、搬送路３３７、３３４を経由してスタッカ装置１０４にシートＳを搬送する。

40

【００２６】

次に、図６を参照しつつ、第１の実施形態におけるプリンタ部２０３の制御構成について説明する。

【００２７】

印刷装置１０５が備えるプリンタ部２０３は、メモリコントローラ部２０６を介してＣＰＵ２０５と相互に通信可能となっている。プリンタ部２０３のＣＰＵ２００３は、メモリコントローラ部２０６から画像データと印刷処理を実行するためのコマンドを受信し、

50

受信した画像データを解析してビットデータに変換するとともに、受信したコマンドの解析を行う。

#### 【 0 0 2 8 】

プリンタ部 2 0 3 は、C P U 2 0 0 3 により制御される各種制御部を備えている。各種制御部としては、シート S を搬送するために印刷装置 1 0 5 が備える各種ローラの制御をするためのシート搬送制御部 2 0 0 4、感光ドラム 3 2 3 を所定電位に帯電するために帯電ローラに印加する電圧を制御するための帯電制御部 2 0 0 5 がある。また、C P U 2 0 3 がメモリコントローラ部 2 0 6 から受信した画像データに基づいて感光ドラム 3 2 3 の表面を露光するレーザの走査を制御するためのレーザ走査制御部 2 0 0 6 を有する。更に、プリンタ部 2 0 0 3 は、感光ドラム 3 2 3 の表面に形成された静電潜像を現像すべく現像器 3 2 4 を制御するための現像制御部 2 0 0 7 を有する。更に、プリンタ部 2 0 3 は、感光ドラム 3 2 3 上に形成されたトナー像をシート S に転写するよう転写部 3 2 5 に印加する転写電圧を制御するための転写制御部 2 0 0 8 を有する。また、プリンタ部 2 0 3 は、トナー像が転写されたシート S 上にトナー像を定着させるよう定着部 3 2 7 を構成するローラ対の回転及びローラ対の少なくとも一方が有するヒータへの投入電力を制御するための定着制御部 2 0 0 9 を有する。また、プリンタ部 2 0 3 は、印刷部 2 へシート S を給紙するようカセット 3 1 1、カセット 3 1 2、カセット 3 1 3、カセット 3 1 4 が備えるローラの駆動を制御するための給紙装置制御部 2 0 1 0 を備えている。

#### 【 0 0 2 9 】

< 操作部の構成 >

次に、図 4 を用いて印刷装置 1 0 5 が備える操作部 2 0 4 の構成について説明する。

#### 【 0 0 3 0 】

操作部 2 0 4 は、各種ハードキー 4 - 2 4 1 ~ 4 - 2 4 6 を含むハードキー群 4 - 2 4 0 を備える。また、操作部 2 0 4 は、液晶表示装置からなるドットマトリックスで構成される液晶表示部 4 - 2 5 0 を有する。液晶表示部 4 - 2 5 0 は表面にタッチパネルを備えている。操作部 2 0 4 は、印刷装置 1 0 5 の操作者がキー表示部を押下したことによりキー入力されたことを検知し、C P U 2 0 5 へキー入力に応じた信号を送信する。そして、C P U 2 0 5 は、R O M 2 0 7 に記憶されたプログラムに基づいて印刷装置 1 0 5 を制御し、受信した信号に応じた動作を実行する。

#### 【 0 0 3 1 】

キー 4 - 2 4 3 は電源キーで、電源の O N / O F F をする為のキーである。キー 4 - 2 4 4 は節電キーで、節電モードにする / 節電モードを解除する為のキーである。スタートキー 4 - 2 4 1 は、スキャナ部 2 0 1 による原稿上の画像の読み取り動作を開始させる指示等の各種処理をスタートさせる指示を操作者に入力させる為のキーである。ストップキー 4 - 2 4 2 は、印刷装置 1 0 5 を含む製本システム 2 0 0 0 により実行中の動作を中止させる指示を操作者に入力させる為のキーである。

#### 【 0 0 3 2 】

また、キー群 4 - 2 4 5 は、コピー枚数、ズーム倍率等を入力させる 0 ~ 9 までのテンキーとその入力をクリアするためのクリアキーを有する。このキー群 4 - 2 4 5 で入力されたコピー部数は、液晶表示部 4 - 2 5 3 に表示される。リセットキー 4 - 2 4 6 は、液晶表示部 4 - 2 5 0 やハードキー群 4 - 2 4 0 を介して操作者により設定された設定条件を初期状態に戻すためのキーである。

#### 【 0 0 3 3 】

液晶表示部 4 - 2 5 0 は、C P U 2 0 5 からの指示により、製本システム 2 0 0 0 の動作状態等を表示する。液晶表示部 4 - 2 5 0 には、タッチキーも表示される。液晶表示部 4 - 2 5 0 において、キー 4 - 2 5 2 は、印刷装置 1 0 5 が印刷処理に用いるシート S ( 用紙 ) が積載されたカセットを選択するキーである。C P U 2 0 5 は、このキーが操作者により押下されると、液晶表示部 4 - 2 5 0 に図 5 に示す用紙選択画面を表示するよう操作部 2 0 4 を制御する。

#### 【 0 0 3 4 】

図5(a)に示す用紙選択画面のキー群4-271で印刷処理に用いるカセット(カセット311~315のいずれか)が選択される。そして、CPU205は、閉じるキー4-270が操作者により押下されると、この画面は閉じて図4の画面に戻し、選択されたカセットを表示部4-251に表示させる。

【0035】

図4のキー4-258、4-262は、濃度調整を行うためのキーである。CPU205は、これらのキーにより調整される濃度を表示部4-263に表示させる。キー4-259は、自動濃度調整機能をON/OFFするためのキーである。キー4-261は写真モード/テキストモード等の設定を行うためのキーである。

【0036】

キー4-254、キー4-255は、それぞれ等倍、縮小/拡大を設定するためのキーである。キー4-255が押下されると、CPU205は液晶表示部4-250に、図5(b)に示す倍率画面を表示させ、拡大縮小を詳細に設定可能にする。図に示す倍率画面のキー群4-273で倍率が選択され、閉じるキー4-272が操作者により押下されると、CPU205はこの画面は閉じて図4の画面に戻す。そして、CPU205は、設定された倍率を表示部4-251に表示させる。

【0037】

キー4-257は両面キーで、キー4-257が押下されると、CPU205は液晶表示部4-250に、図5(c)に示す両面印刷設定画面を表示させる。以下、両面印刷の設定に関して図5(c)を参照して説明する。

【0038】

図5(c)において、キー4-280は、片面にのみ画像が印刷された原稿(以下、片面原稿)を用いてシートの両面に印刷処理するための設定キーである。そして、キー4-281は、両面に画像が印刷された原稿(以下、両面原稿)を用いてシートの両面に印刷処理するための設定キーである。キー4-283は、両面原稿をもちいてシートの片面のみに印刷処理するための設定キーである。また、キー4-284は、ページ連写両面を行うための設定キーである。

【0039】

キー4-285は、図5(c)の両面印刷設定画面において操作者によりなされた設定を有効にするためのキーである。このキーが押下されると、CPU205は、図5(c)の両面印刷設定画面での設定を有効にし、液晶表示部4-250の表示を図4の画面に戻す。また、キー4-282は、図5(c)において行った設定を取り消すためのキーであり、このキーが押下されると、CPU205は、図5(c)の両面印刷設定画面での設定を無効にし、液晶表示部4-250の表示を図4の画面に戻す。

【0040】

図4の表示画面上のキー4-256は、印刷装置105が印刷処理した用紙(シート)を製本システム2000における何れの装置に排紙するかをユーザにより入力可能にする為のキーである。

【0041】

図7は、給紙カセット(カセット311~315のいずれか)に積載するシートSのサイズを指定するための操作画面である。図7の操作画面は、図5(a)にて給紙カセットのいずれか1つ(カセット311~315のいずれか)が選択された後に表示される画面である。図7の画面上のキー群701は、図5(a)にて選択されたシートに積載するシートのサイズを操作者により設定させる為のキーである。例えば、操作者により、図7の画面上の「A4」サイズが押下され「次へ」キーが押下されると、CPU205は、液晶表示部4-250に図8に示す操作画面を表示させる。

【0042】

図8は、給紙トレイに積載される用紙の種類を設定するための操作部204の表示画面を示す図である。

【0043】

10

20

30

40

50

図 8 において 8 0 1 ~ 8 0 8 のいずれかを押下することにより、用紙種類を設定する。そして、印刷装置 1 0 5 の使用者がキー 8 1 0 を押下することで、用紙の種類が確定し、図 5 ( a ) の操作画面に戻る。

#### 【 0 0 4 4 】

以上のように図 5 ( a ) にて選択されたカセットに積載される用紙について、図 7 で用紙サイズが設定され、図 8 で用紙種類が設定される。そして、C P U 2 0 5 は、設定された用紙に付与された用紙 I D を各々の給紙トレイに対応付けて H D D 2 0 9 に給紙トレイ情報として記憶させる。給紙トレイ情報の一例を示したものが、図 1 4 である。例えば、コンピュータ端末 2 3 3 から印刷ジョブを受信して印刷処理を実行する場合に、給紙トレイ ( 給紙元 ) のみを指定した印刷ジョブがコンピュータ端末 2 3 3 にて生成される場合がある。このような場合、印刷ジョブには給紙トレイを特定する情報が含まれているので、C P U 2 0 5 は図 1 4 の給紙トレイを参照することで、印刷処理で用いる用紙の種類を特定することができる。

10

#### 【 0 0 4 5 】

次に、H D D 2 0 9 に記憶される用紙情報について説明する。

#### 【 0 0 4 6 】

印刷装置 1 0 5 は、プリンタ部 2 0 3 にて印刷処理を実行するにあたって、各種の制御情報を用いて印刷処理を実行する。ここでいう制御情報とは、定着部 3 2 7 を加熱する際の温度値や、転写部 3 2 5 にて印加する転写電圧値や、用紙をプリンタ部 2 0 3 にて搬送させる際の搬送速度値 ( 印刷速度値 ) 等のプリンタ部 2 0 3 の各部を制御するための情報をいう。印刷装置 1 0 5 は、様々な種類の用紙を用いて印刷処理を実行することが想定されるが、どのような種類の用紙を用いた場合でも一定の印刷結果が得られることが望まれる。そこで、印刷装置 1 0 5 は、用紙情報に制御情報をも含ませることで、用紙の種類に応じて転写電圧、印刷速度及び定着温度を適切に制御する。

20

#### 【 0 0 4 7 】

用紙情報について、本実施形態においては、T y p e 1、T y p e 2 及び T y p e 3 という 3 つのタイプの用紙情報が存在する。

#### 【 0 0 4 8 】

まず、用紙情報の 1 種である T y p e 1 の用紙情報について説明する。

#### 【 0 0 4 9 】

T y p e 1 とは、印刷装置 1 0 5 の H D D 2 0 9 に予め ( 例えば、製造時 ) 記憶されている用紙情報であり、図 9 に示すようなテーブルとして H D D 2 0 9 に記憶されている。図 9 のテーブルにおいて、I D とは複数種類の T y p e 1 の用紙を識別するための情報であり、印刷装置 1 0 5 の C P U 2 0 5 は、この I D により用紙の種類を判別する。用紙名称とは、用紙に与えられた名称を示すものである。また坪量とは、用紙の 1 m<sup>2</sup> 辺りの重量を示すものであり、表面性とは用紙の表面の材質を示すものである。なお、用紙の坪量と、用紙の材質は、用紙そのものの特性を示す情報であるので、用紙特性情報と呼ぶ。

30

#### 【 0 0 5 0 】

また、定着温度は定着部 3 2 7 を加熱する際の温度値であり、印刷速度はプリンタ部 2 0 3 にて印刷処理を実行するにあたって用紙を搬送させる際の搬送速度値である。また、転写電圧は、転写部 3 2 5 にて用紙に印加する転写電圧値を示すものである。T y p e 1 の用紙情報に含まれる用紙は、印刷装置 1 0 5 の操作部 2 0 4 から印刷処理に用いる用紙として選択することができる。具体的には、T y p e 1 の用紙情報に含まれる用紙は、図 8 の操作画面にて選択できるようになっている。図 9 の例では、印刷装置 1 0 5 の H D D 2 0 9 に T y p e 1 の用紙として 8 種類の用紙が登録されている場合を示したが、8 種類に限らず任意の種類を T y p e 1 として予め登録しておくようにしても良い。

40

#### 【 0 0 5 1 】

次に、用紙情報の 1 種である T y p e 3 の用紙情報について説明する。

#### 【 0 0 5 2 】

T y p e 3 とは、印刷装置 1 0 5 の H D D 2 0 9 に予め ( 例えば、製造時 ) 記憶されて

50



いる用紙情報であり、この点ではType 1の用紙情報と同じである。しかし、Type 3がType 1と異なる点は、Type 3の用紙情報に含まれる用紙が、印刷装置105の印刷処理に用いる用紙として図8の画面にて選択することができない点である。つまり、Type 3の用紙情報に含まれる用紙は、印刷装置105による印刷処理には用いることができず、後述するType 2の用紙情報として登録することで、初めて印刷処理に用いることができるようになる。印刷処理に用いる用紙は数千種類のものが市場に存在するが、これら全ての種類の用紙について印刷装置105の印刷処理にて用いることができるようにするのは問題がある。具体的には、図8のような操作画面にて、数千種類の用紙の中から所望の用紙を選択するのは困難である。そこで、印刷装置105は、Type 3の用紙の中から印刷装置105の使用者が必要とする種類の用紙だけを印刷処理にて用いることができるようにする。

10

#### 【0053】

具体的には、Type 3の用紙情報に含まれる用紙を印刷装置105による印刷処理に用いることができるようにする場合、印刷装置105の使用者は、図8の操作画面において、用紙の登録キー810を押下する。CPU205は、用紙の登録キー810が押下されたことに応じて、図12に示す操作画面を操作部204に表示させる。図12の操作画面においては、Type 3に含まれる用紙が選択できる。図12に示した例では、Type 3の中でIDが0234-0000~0241-0000に相当する8種類の用紙が選択できるように表示されている。この8種類の用紙を特定する部分(1201~1208)が押下され、OKキー1209が押下されると、図8において選択できる用紙として新たな用紙がType 2の用紙情報として登録される。このような登録が行われることで、印刷装置105が印刷処理に用いることができる用紙が新たに登録(追加)されることとなる。なお、図12の例では8種類のType 3に含まれる用紙が選択できるものとしたが、Type 3には図10に示す1000種類の用紙が含まれるので、図12の画面においては、用紙情報をスクロール表示させることで1000種類の用紙のいずれかが選択できるものとする。

20

#### 【0054】

次に、用紙情報の1種であるType 2の用紙情報について説明する。

#### 【0055】

Type 2の用紙情報に含まれる用紙とは、Type 3に含まれる用紙のうち、図12の画面を用いた登録処理により新たに印刷装置105が印刷処理に使用できるものとなった用紙のことをいう。また、Type 1に含まれる用紙を複製して新たにType 2の用紙として登録することもできる。複製を行う場合は、図8の操作画面にてType 1に含まれる用紙を選択した状態で、複製キー812を押下すればよい。キー812を押下すると、Type 1の用紙とは別にType 2の用紙として新たな用紙が追加される。Type 2の用紙情報の一例を示したものが図11である。なお、Type 1から複製したType 2の用紙は、Type 1の用紙と同じ用紙情報となるが、用紙名称については重複しないように書き換えられる。なお、Type 2に含まれる用紙については、図8にて編集キー811を押下することで、用紙の編集をすることが可能である。一例として、図9に示すType 1の用紙情報の中からIDが0002-0000の用紙情報をType 2の用紙情報として新たに登録(複製)した場合について説明する。この場合、図8のキー802を押下した状態で複製キー812を押下することで新規の用紙情報がType 2に登録(複製)される。そして、Type 2として登録された用紙を図8の画面にて選択した後に編集キー811を押下すると、図13の操作画面が操作部204に表示される。ここで、印刷装置105の操作者は、変更キー1301を押下してその後に表示される画面(不図示)にて操作部204を用いた文字入力を行うことで、用紙情報のうち用紙名称情報を変更することができる。また、印刷装置105の操作者は、変更キー1302を押下してその後に表示される画面(不図示)にて操作部204を用いた数値入力を行うことで、用紙情報のうち坪量情報を変更することができる。また、印刷装置105の操作者は、変更キー1303を押下してその後に表示される画面(不図示)にて操作部204を用いた

30

40

50

選択処理（上質、再生、コートのいずれかの選択処理）を行うことで、用紙情報のうち表面性情報を変更することができる。また、印刷装置 105 の操作者は、変更キー 1304 を押下してその後に表示される画面（不図示）にて操作部 204 を用いた数値入力を行うことで、用紙情報のうち定着温度情報を変更することができる。また、印刷装置 105 の操作者は、変更キー 1305 を押下してその後に表示される画面（不図示）にて操作部 204 を用いた数値入力を行うことで、用紙情報のうち印刷速度情報を変更することができる。また、印刷装置 105 の操作者は、変更キー 1306 を押下してその後に表示される画面（不図示）にて操作部 204 を用いた数値入力を行うことで、用紙情報のうち転写電圧情報を変更することができる。

#### 【0056】

10

なお、以上の変更処理は、CPU 205 が、操作部 204 に入力された情報に基づいて、HDD 209 に記憶された Type 2 の用紙情報を書き換えることにより実行される。また、以上の変更処理の結果として操作部 204 には、印刷装置 105 が印刷処理に用いることができる用紙として、Type 1 と Type 2 の用紙情報を含むものが表示される。

#### 【0057】

次に、印刷装置 105 が印刷処理可能な印刷設定項目の組み合わせを示す設定許可情報について説明する。

#### 【0058】

スキャナ部 201 から入力される画像データを用いてプリンタ部 203 で印刷処理をする場合、印刷装置 105 の使用者は、複数の印刷設定項目の設定をしたうえで印刷処理を実行させる。ここで、複数の印刷設定項目を設定可能な印刷装置 105 においては、複数の印刷設定項目の組み合わせが印刷装置にて実行不可能な設定となってしまうことがある。そこで、複数の印刷設定項目について、設定可能となる組み合わせを示す情報として設定許可情報を予め記憶しておき、印刷装置が印刷処理できないような印刷設定がなされないようにする。図 15 は、設定許可情報を示すテーブルであり、用紙タイプ毎に複数組の設定許可情報が存在する。印刷設定項目として、図 15 には、両面印刷が可能か否かを設定する項目、用紙の給紙元として利用可能なカセットを設定する項目及び用紙の排紙先として利用可能な装置を設定する項目がある。また、設定許可情報は用紙サイズが異なる場合には、同じ用紙タイプであっても異なる設定情報が存在する。例えば、A4 サイズの普通紙については、断裁装置 101 が用紙の排紙先として選択できないものの、両面印刷可能であり、いずれのカセット（又は手差し）であっても給紙元として選択可能であり、スタッカ装置 104 やくるみ製本装置 103 や中綴じ製本装置 102 のいずれも選択可能である。なお、図 15 に記載されているように、用紙種類としては、Type 1 の用紙情報に相当するものが用意されている。また、これらの複数組の設定許可情報は、HDD 109 に記憶されている。

20

30

#### 【0059】

なお、設定許可情報として Type 1 に相当する情報だけでなく、Type 2 及び Type 3 の用紙情報に対して予め用意しておくのは困難である。例えば、Type 3 の用紙情報として本実施形態では 1000 種類もの用紙が存在するので、それら全種類について設定許可情報を用意しておくのは困難である。そこで、本実施形態では、印刷処理するための複数の印刷設定項目について各印刷設定項目にて設定可能な内容の組み合わせを示す設定許可情報を用紙種類に応じて増加させることなく、適切に複数の印刷設定項目の印刷設定を実行することができるようにする。具体的には、CPU 205 は、図 16 のテーブルを用いて Type 2 の用紙情報に対して、図 15 における複数組の設定許可情報の中からいずれか 1 つの設定許可情報を選択することで、複数の設定許可情報を増加させることなく、適切に複数の印刷設定項目の印刷設定を実行する。図 16 は、Type 2 の用紙情報を Type 1 の用紙情報と対応付けるためのテーブルである。

40

#### 【0060】

次に、図 17 を用いて、CPU 205 が Type 2 の用紙情報に対して図 15 にある T

50

ype 1 に対応付けられた複数の設定許可情報のいずれかを選択し、印刷処理を実行する動作を説明する。図 17 は、CPU 205 が HDD 209 に記憶された制御プログラムに基づいて実行される動作である。

【0061】

図 17 のステップ S 1701 で CPU 205 は、図 5 ( a ) の操作画面を介して使用者により選択された給紙元 ( カセット 311 ~ 314 及び手差し 315 のいずれか ) を印刷処理に用いる用紙の給紙元として選択する。

【0062】

ステップ S 1702 で、CPU 205 は、図 5 ( a ) の操作画面に引き続いて表示される図 7 の操作画面にて使用者により選択された用紙サイズを、印刷処理に用いる用紙の用紙サイズとして選択 ( 指定 ) する。

10

【0063】

ステップ S 1703 で、CPU 205 は、図 7 の操作画面に引き続いて表示される図 8 の操作画面にて使用者により選択された用紙種類を、印刷処理に用いる用紙の用紙種類として選択する。なお、図 8 の例では、操作画面には Type 1 に相当する用紙情報しか表示されていないが、このステップでは、用紙情報を表示する画面をスクロールさせ、Type 2 として登録されている図 11 の “ ABC Coated 1 ” ( ID = 0236 - 0001 ) が選択されたものとする。

【0064】

ステップ S 1704 で、CPU 205 は、ステップ S 1703 にて選択した用紙種類に対応する用紙情報、図 15 及び図 16 のテーブルを参照し、ステップ S 1703 にて選択した用紙種類に対応する設定許可情報を選択する。具体的には、CPU 205 は、ステップ S 1703 にて選択した用紙種類の坪量が  $200 \text{ g/m}^2$  であり、表面性がコートであることから、図 16 にて “ コート紙 2 ” を選択し、更に “ コート紙 2 ” に対応する設定許可情報を図 15 にて選択する。ステップ S 1704 で、CPU 205 が選択した設定許可情報では、両面印刷が使用不可、くるみ製本装置が使用不可、断裁装置が使用不可となっている。

20

【0065】

ステップ S 1705 で、CPU 205 は、ステップ S 1704 で選択した設定許可情報に基づいて他の印刷設定を行う。ここでは、印刷設定項目として両面印刷の設定項目、排紙先の設定項目について説明する。まず、両面印刷の設定を行う場合は、図 4 の操作画面において、キー 4 - 257 を押下する。そうすると、CPU 205 は、操作部 204 に図 5 ( c ) に示す操作画面を表示させる。ここで、ステップ S 1704 で選択した設定許可情報では、両面印刷の設定が不可となっているので、CPU 205 は、図 5 ( c ) に示す操作画面では、キー 4 - 280 及びキー 4 - 281 が押下できないようにする。即ち、CPU 205 は、Type 2 の “ ABC Coated 1 ” を印刷処理にて使用する場合は、両面印刷処理が実行できないように制御する。次に、排紙先の設定を行う場合は、図 4 の操作画面において、キー 4 - 256 を押下する。そうすると、CPU 205 は、操作部 204 に図 18 に示す操作画面を表示させる。ここで、ステップ S 1704 で選択した設定許可情報では、排紙先として断裁装置 101 の設定が不可となっているので、CPU 205 は、図 18 に示す操作画面では、キー 1804 が押下できないようにする。即ち、CPU 205 は、Type 2 の “ ABC Coated 1 ” を印刷処理にて使用する場合は、排紙先として断裁装置 101 が指定できないように制御する。なお、CPU 205 は、図 18 に示す操作画面にて印刷装置 105 の使用者が排紙先としてスタッカ装置 104、くるみ製本装置 103 又は中綴じ製本装置 102 を選択した場合、各装置において用紙に対する処理を設定するための操作画面 ( 不図示 ) を操作部 204 に表示させる。

30

40

【0066】

ステップ S 1706 で、CPU 205 は、ステップ S 1701 ~ ステップ S 1705 の各ステップにおいて設定した印刷設定に基づいて、プリンタ部 203 に印刷処理を実行させる。なお、ステップ S 1706 は、スキャナ部 201 の原稿給送ユニット 250 にシー

50

ト束が積載された状態で図4のキー4-241を印刷装置105の使用者が押下したことを、CPU205が検知することにより開始される。なお、プリンタ部201を制御するCPU2003は、図17のS1703で選択された用紙種類に対応する用紙情報に基づいて、プリンタ部2003の各部を制御する。ステップS1703では、用紙種類として“ABC Coated 1”(ID=0236-0001)が選択されたので、図11に示すように用紙情報には、定着温度が191、印刷速度が200mm/sec、転写電圧が1.2KVとなっている。そこで、CPU2003は、印刷処理時の定着部327の定着温度が191となるよう定着制御部2009を制御する。また、CPU2003は、印刷処理時の用紙の搬送速度が200mm/secとなるよう、シート搬送制御部2004を制御する。また、CPU2003は、印刷処理時の転写部325の転写電圧が1

10

#### 【0067】

以上説明したように、本実施形態においては、印刷装置105にて使用可能な用紙の種類としてType1の用紙情報に対応するものに加えて、新たな用紙情報をType3から登録してType2の用紙情報を登録(生成)することができる。また、Type1の用紙情報の中から新たにType2の用紙情報を生成することができる。これにより、印刷装置105で、Type1の用紙情報とType2の用紙情報のいずれかに対応するものが印刷処理に使用可能になる。そして、Type2の用紙情報に対応する用紙について

20

#### 【0068】

そして、以上説明したような本実施形態によれば、印刷装置が使用可能な用紙情報を新たに登録(追加)した場合であっても、印刷処理するための複数の印刷設定項目について各印刷設定項目にて設定可能な内容の組み合わせを示す設定許可情報を増加させることができない。また、印刷装置が使用可能な用紙情報を新たに登録(追加)した場合であっても、適切な設定許可情報を選択することで、適切に複数の印刷設定項目の印刷設定を実行することが

30

#### 【0069】

(第2の実施形態)

次に、本発明にかかる第2の実施形態について説明する。

#### 【0070】

第2の実施形態は第1の実施形態の変形例である。第1の実施形態では、プリンタ部203が印刷処理を実行するのに用いる画像データは、スキャナ部201から入力されたものであったが、第2の実施形態では外部装置であるコンピュータ端末233から外部I/F202を介して入力される点異なる。

#### 【0071】

図19は、外部装置としてのコンピュータ端末233の構成を示す図である。

40

#### 【0072】

図19において、コンピュータ端末233は、ROM903のプログラム用ROMあるいは外部メモリ911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CPU901を備える。CPU901は、システムバス904に接続される各バスデバイスを総括的に制御する。また、ROM903のプログラム用ROMあるいは外部メモリ911には、CPU901の制御プログラムであるオペレーティングシステムプログラム(以下OS)や後述するプリンタドライバ等が記憶されている。ROM903のフォント用ROMあるいは外部メモリ911には文書処理の際に使用するフォントデータ等が記憶されている。また、ROM903のデータ用ROMあるいは外部メモリ911には文書処理等を行う際に使用する各種デ

50

ータが記憶される。RAM 902は、CPU 901の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

#### 【0073】

キーボードコントローラ(KBC)905は、キーボード909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。CRTコントローラ(CRTC)906は、CRTディスプレイ(CRT)910の表示を制御する。ディスクコントローラ(DKC)907は、ハードディスク(HD)、フロッピー(登録商標)ディスク(FD)等の外部メモリ911とのアクセスを制御する。外部メモリ911は、ブートプログラム、各種のアプリケーション、プリンタ制御コマンド生成プログラム(以下プリンタドライバ)等を記憶する。プリンタコントローラ(PRTC)908は、ネットワーク232を介して印刷装置105に接続されて、印刷装置105との通信制御処理を実行する。

10

#### 【0074】

図25は、コンピュータ端末233のソフトウェア構成図である。アプリケーション1001、グラフィックエンジン1002、プリンタドライバ1003、およびシステムスプーラ1004は、外部メモリ911に保存されたソフトウェアプログラムとして存在する。

#### 【0075】

外部メモリ911に保存されているアプリケーション1001は、RAM 902にロードされて実行される。そして、アプリケーション1001から印刷装置105に対して印刷ジョブを送信する際には、RAM 902にロードされ実行可能となっているグラフィックエンジン1002を利用して出力(描画)を行う。

20

#### 【0076】

グラフィックエンジン1002が出力したデータは、プリンタドライバ1003に渡される。プリンタドライバ1003は、外部メモリ911からRAM 2にロードされ、CPU 901により実行されるものである。そして、プリンタドライバ1003は、グラフィックエンジン1002から渡されたデータを印刷装置105が解釈可能な制御コマンド(例えば、PDLコマンド)に変換する。制御コマンドは、OSによってRAM 902にロードされたシステムスプーラ1004を経てネットワーク232経由で印刷装置105へ出力される仕組みとなっている。そして、このような制御コマンドを、印刷ジョブと呼ぶものとする。

30

#### 【0077】

なお、プリンタドライバ1003による印刷ジョブの生成を行うためには、印刷装置105における印刷処理条件(印刷処理に用いるシートの種類、両面・片面印刷の指定等の印刷設定項目の組み合わせを示すもの)を設定する必要がある。この設定は、通常プリンタドライバ203が提供するウィンドウ(CRT 910上に表示するもの)から行う。そして、プリンタドライバ203は、ウィンドウを介してコンピュータ端末233の操作者が設定した内容を印刷ジョブに印刷処理条件として付加する。

#### 【0078】

図20は、コンピュータ端末233にインストールされているプリンタドライバ1003が印刷処理設定項目を設定するためのウィンドウを示す図である。

40

#### 【0079】

コンピュータ端末233は、アプリケーション1001にて文書を作成している際に、プリンタドライバ1003を起動させることで図20の設定画面をCRT 910に表示させる。

#### 【0080】

図20の設定画面において、コンピュータ端末233の操作者(使用者)は、プリンタ名選択ボックス1101を不図示のポインティングデバイス等を用いて操作する。この操作により、コンピュータ端末233が印刷ジョブを送信する送信先として、印刷装置105又は他の印刷装置が選択される。図20においてコンピュータ端末233は、印刷装置105を選択している。また、コンピュータ端末233を操作する操作者は、印刷範囲選

50

択ボックス 1102 を、ポインティングデバイス等を用いて操作する。これにより、アプリケーション 1001 が生成する文書のうち所望のページが印刷装置 105 にて印刷すべき範囲として決定する。プリンタドライバ 1003 は、操作者が「すべて」を選択した場合には、アプリケーション 1001 が生成した文書の全てのページを印刷対象とする。また、プリンタドライバ 1003 は、操作者が「現在のページ」を選択した場合には、アプリケーション 1001 が生成した複数ページの文書のうち現在 CRT 910 上に表示されているページを印刷対象とする。また、プリンタドライバ 1003 は、操作者が「ページ指定」を選択した場合には、アプリケーション 1001 が生成した複数ページの文書のうちエディットボックス 1103 に入力されているページを印刷対象とする。また、プリンタドライバ 1003 は、操作者が印刷部数設定ボックス 1104 に入力した部数を印刷対象の部数にする。

10

#### 【0081】

そして、コンピュータ端末 233 の操作者は、印刷装置 105 へ送信する印刷ジョブの印刷処理条件の設定が終了したならば OK ボタン 1106 を押下する。これにより、プリンタドライバ 1003 は、印刷ジョブの生成を開始する。なお、コンピュータ端末 233 の操作者は、印刷ジョブの生成を中止する場合には、キャンセルボタン 1107 を押下する。

#### 【0082】

図 21 は、図 20 のプリンタドライバのプロパティ設定画面においてプロパティボタン 1105 を押下したときに表示される画面を示す図である。

20

#### 【0083】

コンピュータ端末 233 を操作する操作者は、原稿サイズ選択ボックス 2101 を不図示のポインティングデバイス等を用いて操作する。この操作により、プリンタドライバ 1003 は、アプリケーション 1001 が編集する文書における各ページの原稿サイズを選択する。なお、通常はアプリケーション 1001 が編集する文書には原稿サイズが指定されているので、この原稿サイズが自動的に選択される（図 21 では A4）。また、プリンタドライバ 1003 は、操作者が出力用紙サイズ選択ボックス 2102 について「原稿サイズと同じ」を選択した場合には、印刷装置 105 にて印刷処理（出力処理）に用いるシートのサイズとして A4 サイズを選択する。なお、操作者は出力用紙サイズとして、「原稿サイズと同じ」を選択する以外にも「A3 サイズ」、「B5 サイズ」等の所望のシートサイズを選択することができる。ただし、この場合は、原稿サイズと異なるサイズが選択されるので、プリンタドライバ 1003 は、倍率を変更しつつ印刷ジョブを生成する。また、プリンタドライバ 1003 は、操作者が部数選択ボックス 1203 について所望の印刷部数を入力したことに応じて入力された部数を印刷ジョブに設定する。また、プリンタドライバ 1003 は、操作者が印刷方向指定ボックス 1204 にて選択した印刷方向を入力する。

30

#### 【0084】

そして、操作者が OK ボタン 2105 を選択したことにより原稿サイズ選択ボックス 2101、出力用紙サイズ選択ボックス 2102、部数選択ボックス 2103、印刷方向指定ボックス 2104 に入力されている値を確定する。一方、操作者がキャンセルボタン 1206 を選択したことによりボックス 2101 ~ 2104 に入力されている値を確定せずに予め定められている初期設定に戻す。

40

#### 【0085】

図 22 は、図 20 のプリンタドライバ 1003 のプロパティ設定画面において仕上げタブ 2108 が選択されたときに表示される画面を示す図である。

#### 【0086】

コンピュータ端末 233 を操作する操作者は、印刷方法選択ボックス 2201 を不図示のポインティングデバイス等を用いて操作する。この操作により、プリンタドライバ 1003 は、印刷ジョブを印刷装置 105 にて印刷処理させるときの印刷方法（印刷処理条件の 1 つ）を選択する。なお、印刷方法としては、シートの片面のみに印刷処理をする「

50

片面印刷」、シートの両面に印刷処理をする「両面印刷」等がある。

【0087】

また、コンピュータ端末233を操作する操作者は、シート処理選択ボックス2204を不図示のポインティングデバイス等を用いて操作する。この操作により、プリンタドライバ1003は、印刷装置105にて印刷処理されたシートを排紙する排紙先の装置を選択する。選択できる排紙先の装置としては、スタッカ装置104、断裁装置101、中綴じ製本装置102、くるみ製本装置103がある。

【0088】

そして、操作者がOKボタン2202を選択したことにより印刷方法選択ボックス2201及びシート処理選択ボックス2204に入力されている値を確定する。一方、操作者がキャンセルボタン2203を選択したことにより印刷方法選択ボックス2201及びシート処理選択ボックス2204に入力されている値を確定せずに予め定められている初期設定に戻す。

【0089】

図23は、図21のプリンタドライバ1003のプロパティ設定画面において給紙タブ2109が選択されたときに表示される画面を示す図である。

【0090】

コンピュータ端末233を操作する操作者は、用紙の給紙方法選択ボックス2301を不図示のポインティングデバイス等を用いて操作する。この操作により、プリンタドライバ1003は、印刷ジョブを印刷装置105にて印刷処理させるときに用いる用紙の指定方法を選択する。なお、図23の例では、用紙の指定方法として用紙種類で指定する方法が選択されている。そして、用紙種類で指定する方法が選択された場合、用紙種類を指定するための表示2302がされる。なお、2302に表示される用紙としては、プリンタドライバ1003がコンピュータ端末233にインストールされた時点においては、前述したType1に相当する用紙だけが表示されることとなる。しかし、前述した通り、使用者がType3の用紙情報を新たにType2の用紙情報として登録することにより、印刷装置105は新たな用紙を印刷処理に使用することが可能となる。ところが、コンピュータ端末1003のプリンタドライバ1003は、印刷装置105から、印刷装置105にて新たに登録された用紙に関する用紙情報を取得しなければ、Type2の用紙を印刷処理で使用する用紙として選択することができない。そこで、図23の画面には用紙情報取得キー2303が設けられている。コンピュータ端末233を操作する操作者は、用紙情報取得キー2303をポインティングデバイスにてクリックすることにより、印刷装置105からType2の用紙情報(図11に示すテーブル)をコンピュータ端末233の外部メモリ911に転送させることができる。そして、コンピュータ端末233のプリンタドライバ1003は、外部メモリ911に記憶されたType2の用紙情報と、予めプリンタドライバ1003が情報として持っているType1の用紙情報とを、2302として表示させることができる。コンピュータ端末233を操作する操作者は、表示2302の中から印刷ジョブを印刷処理させるのに用いる用紙種類をポインティングデバイスで指定する。そして、操作者がOKボタン2304を選択したことにより用紙種類を確定する。

【0091】

以上の図21、図22、図23のプリンタドライバのプロパティ設定画面における設定が終了すると(OKボタン2105、OKボタン2202、OKボタン2304が押下されると)、図20のプリンタドライバの設定画面に戻る。

【0092】

そして、図20のプリンタドライバの設定画面におけるOKボタン1106が押下されると、外部装置は、プロパティ設定画面において設定された設定内容と、アプリケーションデータとを合成して1つの印刷ジョブを生成する。さらに、コンピュータ端末233は、印刷ジョブを印刷装置105へ送信する。

【0093】

10

20

30

40

50

なお、印刷ジョブのデータ構造の具体例を図 2 4 に示す。

【 0 0 9 4 】

図 2 4 は、コンピュータ端末 2 3 3 が印刷装置 1 0 5 に送信する印刷ジョブのデータ構造を示す図である。

【 0 0 9 5 】

図 2 4 において 2 4 0 1 は印刷ジョブ ID であり、コンピュータ端末 2 3 3 が印刷装置 1 0 5 に印刷ジョブを送信する場合に、印刷ジョブを特定できるよう印刷ジョブに付与される固有の ID である。また、2 4 0 2 は出力方法指定情報であり、印刷方法選択ボックス 1 3 0 1 にて選択された印刷方法を特定する情報である。また、2 4 0 3 は給紙部指定情報であり、給紙部選択ボックス ( 2 3 0 1 にて “ 給紙元で指定 ” が選択された場合に表 10  
示されるボックス ) にて選択された給紙部を特定する情報である。また、2 4 0 4 は用紙情報であり、出力用紙サイズ選択ボックス 1 2 0 2 にて選択された出力用紙サイズを特定する用紙サイズ情報を含む情報である。また、用紙情報には、用紙種類を示す用紙種類情報も含む。図 2 3 の表示 2 3 0 2 にて選択された用紙種類が “ カスタム普通紙 1 ” であった場合、用紙種類情報は用紙 ID ( 0 0 0 2 - 0 0 0 1 ) となる。

【 0 0 9 6 】

また、2 4 0 5 は印刷部数指定情報であり、印刷部数設定ボックス 1 1 0 4 にて入力された印刷部数を特定する情報である。また、2 4 0 6 は、印刷ジョブ名であり、アプリケーションにて管理する際のファイル名を示すテキストデータが印刷ジョブ名として付与されている。そして、2 4 0 7 は、ドキュメントデータであり、コンピュータ端末 2 3 3 上 20  
で動作するアプリケーションにて生成されたドキュメント ( 文書 ) のデータである。

【 0 0 9 7 】

なお、コンピュータ端末 2 3 3 は、印刷設定項目の組み合わせを示す設定許可情報として Type 1 の用紙情報 ( 図 1 5 ) に相当するものを外部メモリ 9 1 1 に記憶している。また、図 1 6 のテーブルも外部メモリ 9 1 1 に記憶している。そして、第 1 の実施形態において印刷装置 1 0 5 が実行していたのと同様に、プリンタドライバ 1 0 0 3 は、外部メモリ 9 1 1 に記憶された設定許可情報に基づいて印刷装置 1 0 5 が印刷処理できないような印刷設定がされないようにする。

【 0 0 9 8 】

ここで、図 2 6 を用いて、プリンタドライバ 1 0 0 3 が Type 2 の用紙情報に対して 30  
図 1 5 にある Type 1 に対応付けられた複数の設定許可情報のいずれかを選択し、印刷ジョブを生成する動作を説明する。図 2 6 は、CPU 9 0 1 により動作するプログラムとしてのプリンタドライバ 1 0 0 3 が実行する動作である。

【 0 0 9 9 】

図 2 6 のステップ S 2 6 0 1 でプリンタドライバ 1 0 0 3 は、図 2 1 画面にて選択された出力用紙サイズを、印刷処理に用いる用紙の用紙サイズとして選択する。

【 0 1 0 0 】

ステップ S 2 6 0 2 で、プリンタドライバ 1 0 0 3 は、図 2 3 の画面にて使用者により選択された用紙種類を、印刷処理に用いる用紙の用紙種類として選択する。なお、図 2 3 の例では、Type 2 として登録されている “ カスタム普通紙 1 ” ( ID = 0 0 0 0 2 - 40  
0 0 0 1 ) が選択されたものとする。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 2 6 0 3 で、プリンタドライバ 1 0 0 3 は、ステップ S 2 6 0 3 にて選択した用紙種類に対応する用紙情報、図 1 5 及び図 1 6 のテーブルを参照し、ステップ S 2 5 0 2 にて選択した用紙種類に対応する設定許可情報を選択する。具体的には、プリンタドライバ 1 0 0 3 は、ステップ S 2 6 0 2 にて選択した用紙種類の坪量が  $95 \text{ g/m}^2$  であり、表面性が上質であることから、図 1 6 にて “ 普通紙 ” を選択し、更に “ 普通紙 ” に対応する設定許可情報を図 1 5 にて選択する。ステップ S 2 6 0 3 で、プリンタドライバ 1 0 0 3 が選択した設定許可情報では、断裁装置が使用不可となっている。

【 0 1 0 2 】

10

20

30

40

50



ステップS 2 6 0 4で、プリンタドライバ1 0 0 3は、ステップS 2 6 0 3で選択した設定許可情報に基づいて他の印刷設定を行う。ここでは、印刷設定項目として両面印刷の設定項目、排紙先の設定項目について説明する。まず、両面印刷の設定を行う場合は、図2 2の画面において、印刷方法選択ボックス1 3 0 1において両面印刷を選択する。ここで、ステップS 2 6 0 3で選択した設定許可情報では、両面印刷の設定が可となっているので、プリンタドライバ1 0 0 3は、図2 2の画面では、両面印刷が選択できるようにする。即ち、C P U 2 0 5は、T y p e 2の“カスタム普通紙1”を印刷処理にて使用する場合は、両面印刷処理が実行できるように制御する。次に、排紙先の設定を行う場合は、図2 2の画面において、シート処理選択ボックス1 3 0 4にて排紙先として指定する装置を選択する。ここで、ステップS 2 6 0 3で選択した設定許可情報では、排紙先として断裁装置1 0 1の設定が不可となっているので、プリンタドライバ1 0 0 3は、図2 2の画面では、断裁装置1 0 1が排紙先として選択できないようにする。即ち、プリンタドライバ1 0 0 3は、T y p e 2の“カスタム普通紙1”を印刷処理にて使用する場合であって出力用紙サイズを“A 4”とする場合は、排紙先として断裁装置1 0 1が指定できないように制御する。まあ、出力用紙サイズが“A 3”であればステップS 2 6 0 3にて選択される設定許可情報が異なったものとなるので、断裁装置1 0 1が指定できる。なお、プリンタドライバ1 0 0 3は、図2 2に示す画面にてコンピュータ端末2 3 3の使用者が排紙先としてスタッカ装置1 0 4、くるみ製本装置1 0 3又は中綴じ製本装置1 0 2を選択した場合、各装置において用紙に対する処理を設定するための操作画面（不図示）を表示させる。

10

20

#### 【0 1 0 3】

ステップS 2 6 0 5で、プリンタドライバ1 0 0 3は、ステップS 2 6 0 1～ステップS 2 6 0 4の各ステップにおいて設定した印刷設定に基づいて、印刷ジョブを生成して印刷装置1 0 5へ転送する。

#### 【0 1 0 4】

なお、図2 6のフローチャートによりプリンタドライバ1 0 0 3が生成した印刷ジョブを受信した印刷装置1 0 5は、図2 4の印刷ジョブをC P U 2 0 5にて解析することにより印刷処理を実行する。

#### 【0 1 0 5】

具体的には、プリンタ部2 0 1を制御するC P U 2 0 0 3は、印刷ジョブにて指定されている用紙情報に基づいて、プリンタ部2 0 0 3の各部を制御する。印刷ジョブでは、用紙種類として“カスタム普通紙1”（I D = 0 0 0 0 2 - 0 0 0 1）が選択されたので、図1 1に示すように用紙情報には、定着温度が1 7 9、印刷速度が2 4 0 mm / s e c、転写電圧が1 . 0 K Vとなっている。そこで、C P U 2 0 0 3は、印刷処理時の定着部3 2 7の定着温度が1 7 9となるよう定着制御部2 0 0 9を制御する。また、C P U 2 0 0 3は、印刷処理時の用紙の搬送速度が2 4 0 mm / s e cとなるよう、シート搬送制御部2 0 0 4を制御する。また、C P U 2 0 0 3は、印刷処理時の転写部3 2 5の転写電圧が1 . 0 K Vとなるよう転写制御部2 0 0 8を制御する。このように、用紙情報には、印刷処理を実行する際のプリンタ部2 0 3に対する各種の設定情報が含まれているため、印刷装置1 0 5は、用紙の種類に応じた適切な印刷処理を実行することができる。

30

40

#### 【0 1 0 6】

以上説明したように、本実施形態においては、プリンタドライバが、印刷ジョブにて指定可能な用紙の種類としてT y p e 1の用紙情報に対応するものに加えて、新たな用紙情報を印刷装置1 0 5から取得することができる。また、T y p e 1の用紙情報の中から新たにT y p e 2の用紙情報を生成することができる。これにより、印刷装置1 0 5で、T y p e 1の用紙情報とT y p e 2の用紙情報のいずれかに対応するものが印刷処理に使用可能になる。そして、T y p e 2の用紙情報に対応する用紙については、印刷処理をするための複数の印刷設定項目について各印刷設定項目にて設定可能な内容の組み合わせを示す設定許可情報を、T y p e 2の用紙情報に対して設けられている設定許可情報の中から選択することができる。

50

## 【 0 1 0 7 】

そして、以上説明したような本実施形態によれば、印刷装置が使用可能な用紙情報を新たに登録（追加）した場合であっても、プリンタドライバが印刷ジョブを生成するための複数の印刷設定項目について各印刷設定項目にて設定可能な内容の組み合わせを示す設定許可情報を増加させることがない。また、印刷装置が使用可能な用紙情報を新たに登録（追加）した場合であっても、印刷装置から用紙情報を取得した上で適切な設定許可情報を選択することで、プリンタドライバが適切に複数の印刷設定項目の印刷設定を実行することができる。

## 【 0 1 0 8 】

（他の実施形態）

第1の実施形態及び第2の実施形態においては、設定許可情報を用紙サイズごとに異なる設定許可情報として用意しておくものであったが他の態様であっても良い。例えば、用紙サイズにかかわらず、用紙種類に対して1つの設定許可情報を設けるようにしてもよい。

## 【 0 1 0 9 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給することによっても達成される。この場合、そのシステムあるいは装置のコンピュータが記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行すること前述した実施形態の機能を実現する。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 1 1 0 】

【図1】製本システムの全体構成を示す図である。

【図2】印刷装置の制御構成を示すブロック図である。

【図3】印刷装置の構成を示す図である。

【図4】操作部の構成を示す図である。

【図5】操作部に表示される操作画面を示す図である。

【図6】プリンタ部203の制御構成を示すブロック図である。

【図7】操作部に表示される操作画面を示す図である。

【図8】操作部に表示される操作画面を示す図である。

【図9】Type1の用紙情報を示す図である。

【図10】Type3の用紙情報を示す図である。

【図11】Type2の用紙情報を示す図である。

【図12】操作部に表示される操作画面を示す図である。

【図13】操作部に表示される操作画面を示す図である。

【図14】給紙トレイ情報を示す図である。

【図15】設定許可情報を示す図である。

【図16】Type2の用紙情報をType1の用紙情報と対応付けるためのテーブルを示す図である。

【図17】CPU205が実行する動作を示すフローチャートである。

【図18】操作部に表示される操作画面を示す図である。

【図19】コンピュータ端末の構成を示す図である。

【図20】印刷処理設定項目を設定するためのウィンドウを示す図である。

【図21】プロパティボタンを押下したときに表示される画面を示す図である。

【図22】仕上げタブが選択されたときに表示される画面を示す図である。

【図23】給紙タブが選択されたときに表示される画面を示す図である。

【図24】印刷ジョブのデータ構造を示す図である。

【図25】コンピュータ端末233のソフトウェア構成図である。

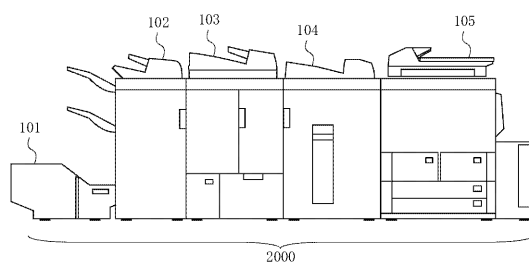
【図26】プリンタドライバが実行する動作を示すフローチャートである。

## 【符号の説明】

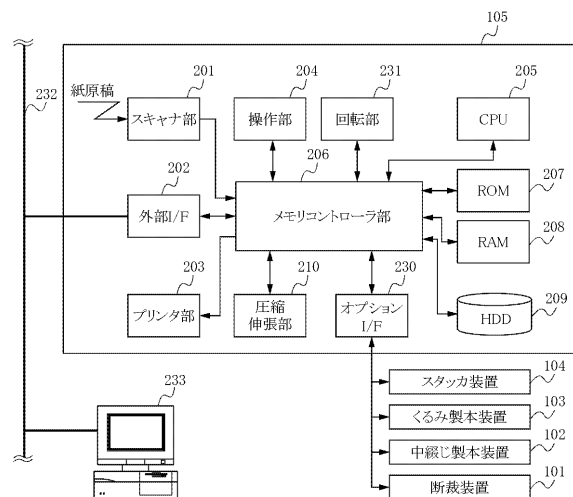
## 【 0 1 1 1 】

- 1 0 1 断裁装置
- 1 0 2 中綴じ製本装置
- 1 0 3 くるみ製本装置
- 1 0 4 スタッカ装置
- 1 0 5 印刷装置

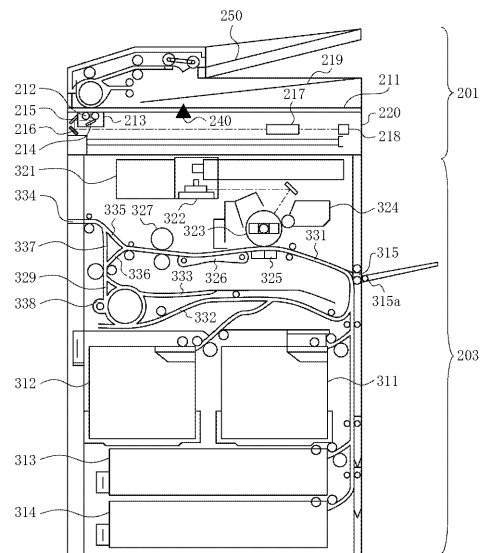
【図 1】



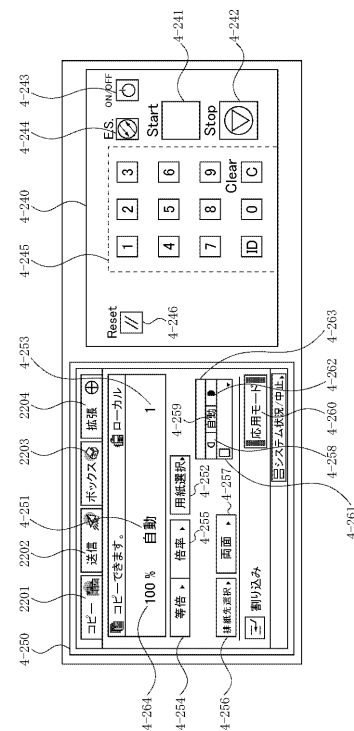
【図 2】



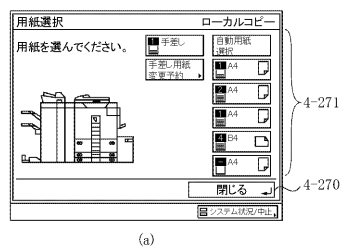
【図 3】



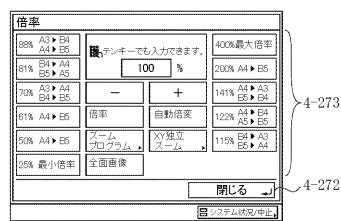
【図 4】



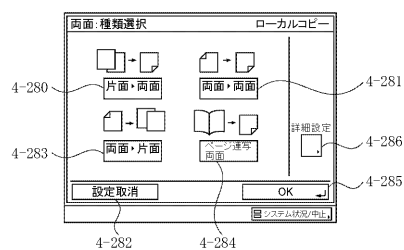
【図 5】



(a)

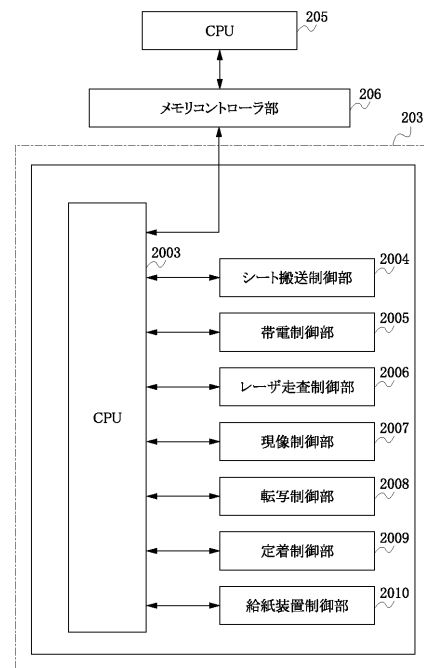


(b)

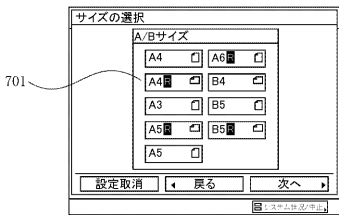


(c)

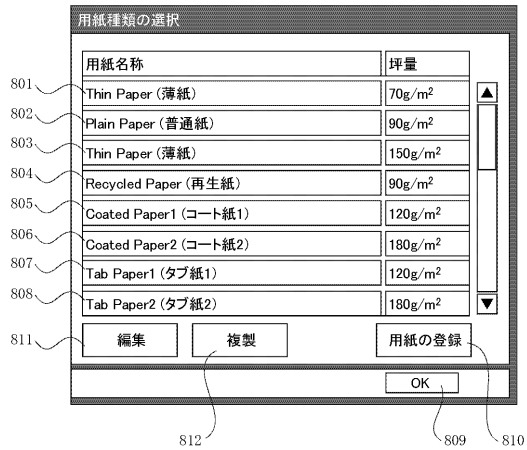
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

ID	Paper Name (用紙名称)	Type (タイプ)	grammage (重量)	Surface Nature (表面性)	Firing Temperature (定着温度)	Printing Speed (印刷速度)	Transfer Voltage (転写電圧)
0001-0000	Thin Paper (薄紙)	1	70g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	177°C	240mm/sec	0.9KV
0002-0000	Plain Paper (普通紙)	1	90g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	180°C	240mm/sec	1.0KV
0003-0000	Heavy Paper (厚紙)	1	150g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	182°C	200mm/sec	1.1KV
0004-0000	Recycled Paper (再生紙)	1	90g/m <sup>2</sup>	Recycled (再生)	180°C	240mm/sec	1.0KV
0005-0000	Coated Paper1 (コート紙1)	1	120g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	182°C	200mm/sec	1.1KV
0006-0000	Coated Paper2 (コート紙2)	1	180g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	184°C	180mm/sec	1.2KV
0007-0000	Tab Paper1 (タブ紙1)	1	120g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	182°C	200mm/sec	1.1KV
0008-0000	Tab Paper2 (タブ紙2)	1	180g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	184°C	180mm/sec	1.2KV

【図 10】

ID	Paper Name (用紙名称)	Type (タイプ)	grammage (重量)	Surface Nature (表面性)	Firing Temperature (定着温度)	Printing Speed (印刷速度)	Transfer Voltage (転写電圧)
0101-0000	AAA Company Plain Paper	3	90g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	180°C	240mm/sec	1.0KV
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
0204-0000	ABC Paper Coated High Grade 100gsm	3	100g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	187°C	240mm/sec	1.0KV
0205-0000	ABC Paper Coated High Grade 150gsm	3	150g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	189°C	240mm/sec	1.0KV
0206-0000	ABC Paper Coated High Grade 300gsm	3	200g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	191°C	200mm/sec	1.2KV
0207-0000	ABC Paper Coated High Grade 250gsm	3	250g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	192°C	240mm/sec	1.2KV
0208-0000	ABC Paper Label 170gsm	3	170g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	190°C	200mm/sec	1.1KV
0209-0000	DEF Company Recycled Paper 80gsm	3	80g/m <sup>2</sup>	Recycled (再生)	180°C	180mm/sec	1.1KV
0240-0000	DEF Company Recycled Paper 100gsm	3	100g/m <sup>2</sup>	Recycled (再生)	180°C	200mm/sec	1.1KV
0241-0000	DEF Company Recycled Paper 120gsm	3	120g/m <sup>2</sup>	Recycled (再生)	180°C	180mm/sec	1.2KV
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
1100-0000	ZZZ Company Plain Paper	3	90g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	180°C	240mm/sec	1.0KV

【図 1 1】

ID	Paper Name (用紙名称)	Type (タイプ)	grammage (坪量)	Surface Nature (表面性)	Fusing Temperature (定着温度)	Printing Speed (印刷速度)	Transfer Voltage (転写電圧)
0002-0001	Custom Plain Paper1 (カスタム普通紙1)	2	95g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	179°C	240mm/sec	1.0KV
0002-0002	Custom Plain Paper2 (カスタム普通紙2)	2	93g/m <sup>2</sup>	High Quality (上質)	180°C	240mm/sec	1.0KV
0236-0001	ABC Coated 1	2	200g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	191°C	200mm/sec	1.2KV
0236-0002	ABC Coated 2	2	210g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	180°C	200mm/sec	1.2KV
0237-0001	ABC Coated 3	2	250g/m <sup>2</sup>	Coated (コート)	192°C	240mm/sec	1.3KV

【図 1 2】

用紙の登録

用紙名称	坪量
ABC Paper Coated High Grade 100gsm	100g/m <sup>2</sup>
ABC Paper Coated High Grade 150gsm	150g/m <sup>2</sup>
ABC Paper Coated High Grade 200gsm	200g/m <sup>2</sup>
ABC Paper Coated High Grade 250gsm	250g/m <sup>2</sup>
ABC Paper Label 170gsm	170g/m <sup>2</sup>
DEF Company Recycled Paper 80gsm	80g/m <sup>2</sup>
DEF Company Recycled Paper 100gsm	100g/m <sup>2</sup>
DEF Company Recycled Paper 120gsm	120g/m <sup>2</sup>

OK

【図 1 3】

用紙の編集

■ 用紙名称

カスタム普通紙1

変更

■ タイプ

Type2

■ 坪量

95g/m<sup>2</sup>

変更

■ 表面性

上質

変更

■ 定着温度

179°C

変更

■ 印刷速度

240mm/sec

変更

■ 転写電圧

1.0KV

変更

OK

【図 1 4】

給紙トレイ	用紙ID
カセット311	0001-0000
カセット312	0002-0000
カセット313	0002-0001
カセット314	0236-0002
手差しトレイ315	0002-0002

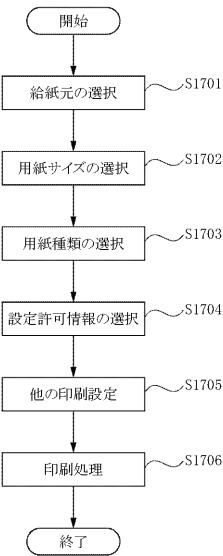
【図 15】

用紙サイズ	用紙タイプ	両面印刷 可能	給紙元			排紙先		
			カセット1	カセット2	手差し	排紙トレイ	くるみ製本 装置	断裁装置
A4	Thin Paper (薄紙)	○	○	○	○	○	○	×
	Plain Paper (普通紙)	○	○	○	○	○	○	×
	Heavy Paper (厚紙)	×	○	○	○	○	×	×
	Recycled Paper (再生紙)	○	○	○	○	○	○	×
	Coated Paper1 (コート紙1)	○	○	○	○	○	○	×
	Coated Paper2 (コート紙2)	×	○	○	○	○	×	×
	Tab Paper1 (タブ紙1)	○	×	×	○	○	×	×
	Tab Paper2 (タブ紙2)	×	×	×	○	○	×	×
A3	Thin Paper (薄紙)	○	○	○	○	○	○	○
	Plain Paper (普通紙)	○	○	○	○	○	○	○
	Heavy Paper (厚紙)	×	○	○	○	○	×	○
	Recycled Paper (再生紙)	○	○	○	○	○	○	○
	Coated Paper1 (コート紙1)	○	○	○	○	○	○	○
	Coated Paper2 (コート紙2)	×	○	○	○	○	×	○
	Tab Paper1 (タブ紙1)	○	×	×	○	○	×	×
	Tab Paper2 (タブ紙2)	×	×	×	○	○	×	×

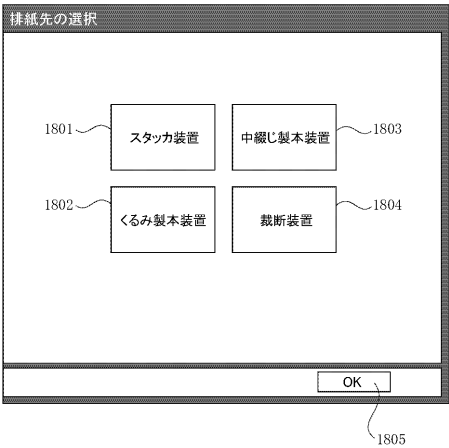
【図 16】

Shape (形状)	Surface Nature (表面性)	坪量(g/m <sup>2</sup> )		
		60～80	81～100	101～200
ノーマル	High Quality (上質)	Thin Paper (薄紙)	Plain Paper (普通紙)	Heavy Paper (厚紙)
	Recycled (再生)	Recycled Paper (再生紙)		
	Coated (コート)	Coated Paper1 (コート紙1)	Coated Paper2 (コート紙2)	
	Transparency (透明性)	フィルム (Film)		
タブ	High Quality (上質)	Tab Paper1 (タブ紙1)		Tab Paper2 (タブ紙2)

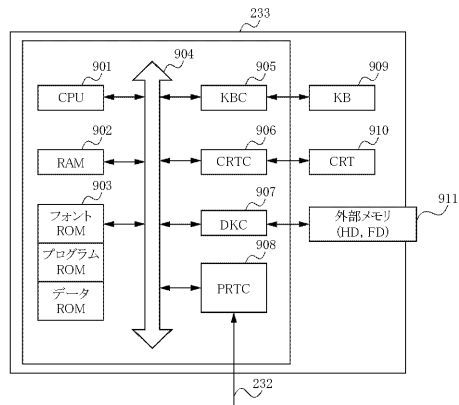
【図 17】



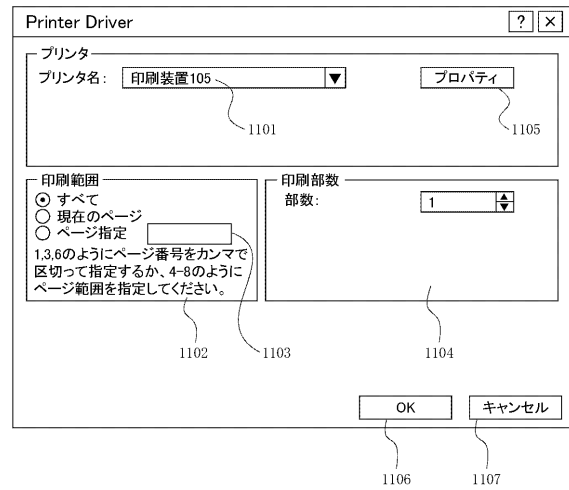
【図 18】



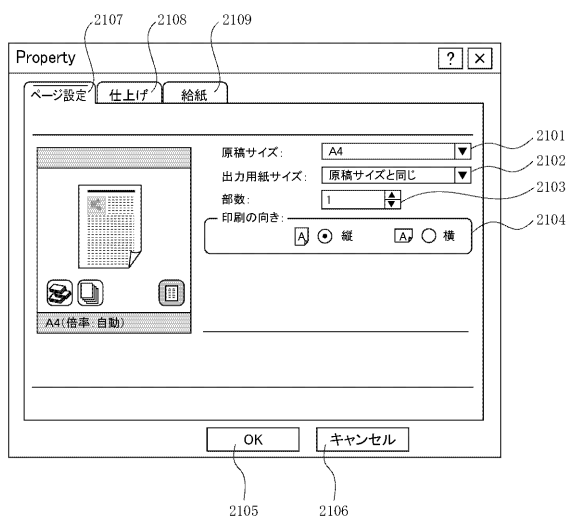
【図 19】



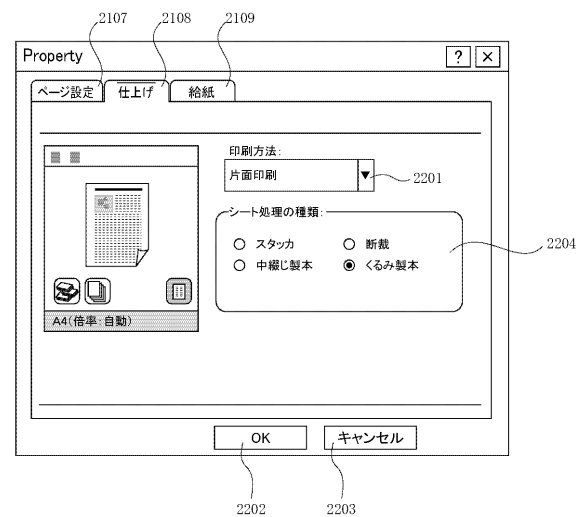
【図 20】



【図 21】

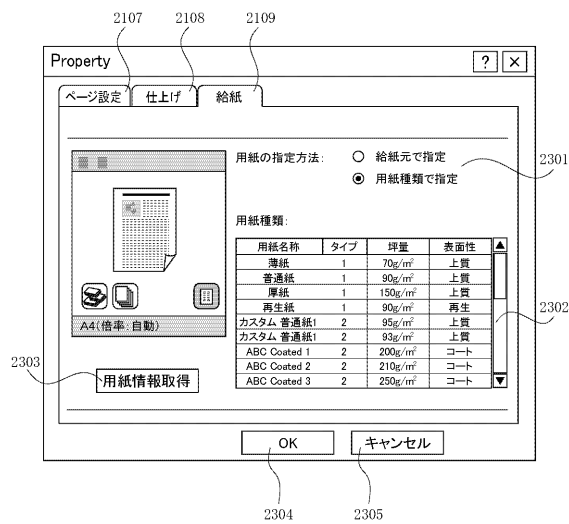


【図 22】

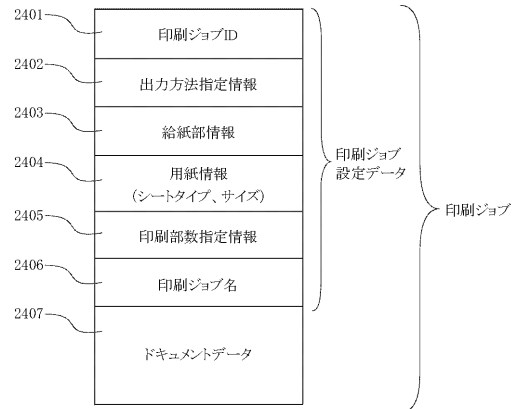




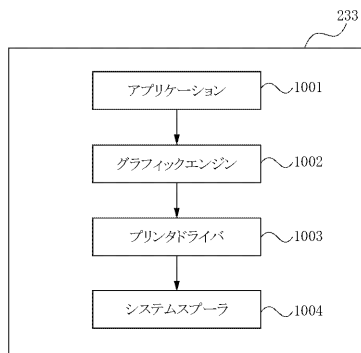
【図 2 3】



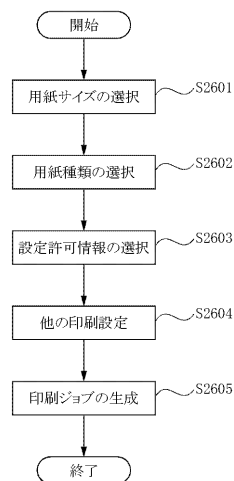
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-053284(JP,A)  
特開2003-107965(JP,A)  
特開2005-070859(JP,A)  
特開2005-339217(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B41J 29/38  
G06F 3/12  
G03G 21/00