

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7307555号
(P7307555)

(45)発行日 令和5年7月12日(2023.7.12)

(24)登録日 令和5年7月4日(2023.7.4)

(51)国際特許分類	F I			
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 5 5	
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 5 0	
	G 0 6 F	3/12	3 5 1	
	G 0 6 F	3/12	3 8 2	
	G 0 6 F	3/12	3 0 5	
請求項の数 19 (全17頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号	特願2019-34741(P2019-34741)	(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31年2月27日(2019.2.27)	(74)代理人	110003281 弁理士法人大塚国際特許事務所
(65)公開番号	特開2020-140396(P2020-140396 A)	(72)発明者	澤田 秀治 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
(43)公開日	令和2年9月3日(2020.9.3)	審査官	征矢 崇
審査請求日	令和4年2月24日(2022.2.24)		
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 プログラム、印刷制御装置、及び、制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータに、
設定画面を表示させる工程と、
前記設定画面において、記録媒体に対して前記記録媒体の幅方向の両端に余白がない印刷を実行する第1の印刷モードと、前記記録媒体に対して前記幅方向の一端に余白があり他端に余白がない印刷を実行する第2の印刷モードとのいずれかの選択を受け付けさせる工程と、
を実行させるプログラムであって、
前記第2の印刷モードの選択を受け付けられた場合、前記第1の印刷モードでは指定できない前記記録媒体のサイズが指定可能であることを特徴とするプログラム。

10

【請求項2】

前記設定画面は、前記第2の印刷モードを実行するか否かのユーザ操作を受け付け可能な制御アイテムを含み、前記制御アイテムにより前記選択を受け付けさせる、ことを特徴とする請求項1に記載のプログラム。

【請求項3】

フチなし印刷を実行することを示す操作を受け付けられたことに基づき、前記第1の印刷モードと前記第2の印刷モードとのいずれかの選択を受け付け可能となる、ことを特徴とする請求項2に記載のプログラム。

【請求項4】

20

前記コンピュータに、画像を回転させて印刷するか否かのユーザの操作を受け付け可能な制御アイテムを表示させる、ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 5】

前記第 1 の印刷モードにおいては、画像を回転させて印刷するか否かのユーザの操作を受け付けず、前記第 2 の印刷モードにおいては前記画像を回転させて印刷するか否かのユーザの操作を受け付け可能である、ことを特徴とする請求項 4 に記載のプログラム。

【請求項 6】

前記第 2 の印刷モードが選択されている場合、前記コンピュータに、出力される画像のサイズが使用される記録媒体のサイズを超える場合に警告画面を表示させる、ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

10

【請求項 7】

前記コンピュータに、前記第 2 の印刷モードが選択されている場合には印刷される画像のサイズが記録媒体のサイズと一致していないことを示すコマンドを含んだ印刷データを生成させ、前記第 1 の印刷モードが選択されている場合には印刷される画像のサイズが記録媒体のサイズと一致していることを示すコマンドを含んだ印刷データを生成させる、ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記コンピュータに、前記第 1 の印刷モードと前記第 2 の印刷モードとのうちいずれが選択されたかを示す情報を出力させることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

20

【請求項 9】

前記記録媒体は、ロール状の記録媒体であることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 10】

設定画面を表示し、

前記設定画面において、記録媒体に対して前記記録媒体の幅方向の両端に余白がない印刷を実行する第 1 の印刷モードと、前記記録媒体に対して前記幅方向の一端に余白があり他端に余白がない印刷を実行する第 2 の印刷モードとのいずれかの選択を受け付ける、

ように構成された印刷制御装置であって、

30

前記第 2 の印刷モードの選択が受け付けられた場合、前記第 1 の印刷モードでは指定できない前記記録媒体のサイズが指定可能であることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 11】

前記設定画面は、前記第 2 の印刷モードを実行するか否かのユーザ操作を受け付け可能な制御アイテムを含み、前記制御アイテムにより前記選択を受け付けさせる、ことを特徴とする請求項 10 に記載の印刷制御装置。

【請求項 12】

フチなし印刷を実行することを示す操作が受け付けられたことに基づき、前記第 1 の印刷モードと前記第 2 の印刷モードとのいずれかの選択が受け付け可能となる、ことを特徴とする請求項 11 に記載の印刷制御装置。

40

【請求項 13】

画像を回転させて印刷するか否かのユーザの操作を受け付け可能な制御アイテムを表示するようにさらに構成される、ことを特徴とする請求項 10 から 12 のいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

【請求項 14】

前記第 1 の印刷モードにおいては、画像を回転させて印刷するか否かのユーザの操作を受け付けず、前記第 2 の印刷モードにおいては前記画像を回転させて印刷するか否かのユーザの操作を受け付け可能である、ことを特徴とする請求項 13 に記載の印刷制御装置。

【請求項 15】

前記第 2 の印刷モードが選択されている場合、出力される画像のサイズが使用される記

50

録媒体のサイズを超える場合に警告画面を表示するようにさらに構成される、ことを特徴とする請求項 1 0 から 1 4 のいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

【請求項 1 6】

前記第 2 の印刷モードが選択されている場合には印刷される画像のサイズが記録媒体のサイズと一致していないことを示すコマンドを含んだ印刷データを生成し、前記第 1 の印刷モードが選択されている場合には印刷される画像のサイズが記録媒体のサイズと一致していることを示すコマンドを含んだ印刷データを生成する、ようにさらに構成されることを特徴とする請求項 1 0 から 1 5 のいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

【請求項 1 7】

前記第 1 の印刷モードと前記第 2 の印刷モードとのうちいずれが選択されたかを示す情報を出力するようにさらに構成される、ことを特徴とする請求項 1 0 から 1 6 のいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

10

【請求項 1 8】

前記記録媒体は、ロール状の記録媒体であることを特徴とする請求項 1 0 から 1 7 のいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

【請求項 1 9】

印刷制御装置によって実行される制御方法であって、
設定画面を表示する工程と、

前記設定画面において、記録媒体に対して前記記録媒体の幅方向の両端に余白がない印刷を実行する第 1 の印刷モードと、前記記録媒体に対して前記幅方向の一端に余白があり他端に余白がない印刷を実行する第 2 の印刷モードとのいずれかの選択を受け付ける工程と、

20

を含み、

前記第 2 の印刷モードの選択が受け付けられた場合、前記第 1 の印刷モードでは指定できない前記記録媒体のサイズが指定可能であることを特徴とする制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フチなし印刷を使用可能な印刷設定技術に関する。

【背景技術】

30

【0002】

大判プリンタにおいて、フチなし印刷を行う技術が知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2007 - 156630 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

フチなし印刷における利便性を向上させる必要があった。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の一態様に係るプログラムは、コンピュータに、設定画面を表示させる工程と、前記設定画面において、記録媒体に対して前記記録媒体の幅方向の両端に余白がない印刷を実行する第 1 の印刷モードと、前記記録媒体に対して前記幅方向の一端に余白があり他端に余白がない印刷を実行する第 2 の印刷モードとのいずれかの選択を受け付けさせる工程と、を実行させるプログラムであって、前記第 2 の印刷モードの選択が受け付けられた場合、前記第 1 の印刷モードでは指定できない前記記録媒体のサイズが指定可能であることを特徴とする。

【発明の効果】

50

【 0 0 0 6 】

本発明によれば、フチなし印刷における利便性を向上させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 7 】

【 図 1 】 システム構成例を示すシステム構成図である。

【 図 2 】 各装置の機能構成例を示す機能ブロック図である。

【 図 3 】 プリントドライバが生成するユーザインタフェースの画面例を示す図である。

【 図 4 】 3 辺フチなし印刷を設定するためのダイアログの画面例を示す図である。

【 図 5 】 印刷設定時の選択可能な用紙サイズを制限する処理の流れの例を示す図である。

【 図 6 】 用紙サイズリストの例を示す図である。

10

【 図 7 】 フチなし可能幅リストの例を示す図である。

【 図 8 】 90 度回転の設定項目の有効 / 無効化処理の流れの例を示す図である。

【 図 9 】 印刷設定時の処理の流れの例を示す図である。

【 図 1 0 】 4 辺フチなし印刷の処理の流れの例を示す図である。

【 図 1 1 】 印刷実行時の印刷処理の流れの例を示す図である。

【 図 1 2 】 90 度回転の処理の流れの例を示す図である。

【 図 1 3 】 自動回転処理の流れの例を示す図である。

【 図 1 4 】 プリンタ本体の処理の流れの例を示す図である。

【 図 1 5 】 4 辺フチなし印刷と 3 辺フチなし印刷の例を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

20

【 0 0 0 8 】

以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでない。実施形態には複数の特徴が記載されているが、これらの複数の特徴の全てが発明に必須のものとは限らず、また、複数の特徴は任意に組み合わせられてもよい。さらに、添付図面においては、同一若しくは同様の構成に同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。

【 0 0 0 9 】

本実施形態では、大判プリンタにおけるフチなし印刷技術に関して説明する。フチなし印刷では、プリンタは用紙サイズよりわずかに大きなサイズの画像の印刷データをプリントドライバから受け取る。そして、この印刷データに基づき印刷を実行することにより、用紙の端よりもわずかにみ出た箇所へもインクが吐出される。これにより、用紙の端まで画像が設けられた、用紙の端に余白である白フチ（以下、単に「フチ」とも呼ぶ）のない印刷結果（出力物）を得ることができる。

30

【 0 0 1 0 】

大判プリンタでは、一般にロール紙（ロール状の記録媒体）に対してフチなし印刷を行う。このため、プリントドライバとプリンタとの双方が、フチなし印刷可能なロール紙幅のリストを保持する。そして、そのロール紙幅に基づいて適切に印刷データの受け渡しが行われることにより、上下左右にフチのない出力物を得ることが可能となる。なお、本実施形態において、このように出力用紙の上下左右の 4 辺のフチのない印刷のことを「4 辺フチなし」印刷と呼ぶ。図 1 5（A）に 4 辺フチなし印刷の結果を示す。図 1 5（A）では、プリンタは、ロール紙の左右（幅方向の両端）と下端（先端）にフチのない印刷を行った後、プリンタに設けられたカッターで点線のカット位置でカットすることにより、上端（後端）についてもフチのない 4 辺フチなしの出力物を得ることができる。つまり、「4 辺フチなし」印刷とは、ロール紙の幅方向において両端にフチがない印刷であり、ロール紙が印刷後端でカットされた状態では 4 辺フチなしとなる印刷である。

40

【 0 0 1 1 】

プリントドライバは、適切に印刷データを生成するため、また、ユーザが適切にフチなし印刷の設定を行うことができるようにするため、印刷設定に種々の制限を付すことができる。例えば、プリントドライバは、ユーザがフチなし印刷を設定した場合、出力用紙サイズとして表示するサイズをフチなし可能なロール紙幅に合致するサイズのみとする。

50

また、プリンタドライバは、設定した出力用紙サイズに合わせて、フチなし印刷となるロール紙幅に自動で変更することでユーザが設定に迷わないようにする処理を行う。また、プリンタドライバは、印刷設定が確定される際には出力用紙サイズとロール紙幅との組み合わせを確認し、フチなし印刷にならない組み合わせが設定されている場合は、その設定を確定できないように、警告画面を表示する。これにより、プリンタドライバは、ユーザに対して適切な設定への変更を促し、印刷失敗を防止することができる。

【0012】

さらに、プリンタドライバは、画像を90度回転することによってフチなし印刷可能なロール紙幅と合致する場合は、印刷時に、生成した画像データを自動で回転させてプリンタに送信しうる。このように、プリンタドライバは、フチなし印刷時には、4辺フチなし印刷となるように設定に制限を設けることによって、ユーザが容易にフチなし印刷の設定を行うことを可能としながら、フチなし印刷が可能となる印刷データを生成する。なお、プリンタは、プリンタドライバから受け取った印刷データに含まれる画像データや印刷コマンドから印刷に用いられる用紙の情報を取得する。そして、プリンタは、取得した用紙の情報とプリンタが保持しているロール紙の幅リストとの組み合わせがフチなし印刷にならない組み合わせである場合に、警告を表示することにより、印刷失敗を防止することができる。

10

【0013】

上述のようなフチなし印刷に対して、既定の幅のロール紙へのフチなし印刷だけではなく、ロール紙幅を意識することなく自由にフチなし印刷を行うことへの要求がある。例えば、印刷データより大きなロール紙をプリンタに設置してフチなし印刷を行うことにより、上下左または上下右のみにフチがなく、右左のうちいずれか一方のみに余白を残したものを出力物として生成する印刷である。本実施形態では、このように上下左または上下右にフチがなく、残りの1辺にフチのあるフチなし印刷のことを、「3辺フチなし」印刷と呼ぶ。図15(B)に3辺フチなし印刷の結果を示す。図15(B)では、プリンタは、ロール紙の右端(幅方向の一端)と下端(先端)にフチがなく、左端(幅方向の他端)に余白(フチ)が設けられた印刷を行った後、点線のカット位置でカットすることにより、上端(後端)と下端と右端とにフチのない3辺フチなしの出力物を得ることができる。つまり、「3辺フチなし」印刷とは、ロール紙の幅方向の一端は余白が設けられ、他端は余白がない(フチがない)印刷であり、ロール紙が印刷後端でカットされた状態においては3辺フチなしとなる印刷である。

20

30

【0014】

なお、ユーザは、3辺フチなし印刷の出力物を得た後にこの出力物から余白部分を切り取ることにより、結果的に、任意のサイズの4辺フチなし印刷の出力物を得ることができる。なお、ロール紙の長さ方向(幅方向と交差する方向)にロール紙をカット可能なカッターが設けられたプリンタの場合、図15(B)の右端の余白部分をそのカッターでカットした後に、ロール紙の幅方向にカットする別のカッターにより上端をカットしてもよい。

【0015】

従来、プリンタドライバ及びプリンタは、上述のように4辺フチなし印刷を基準としてフチなし印刷にならない設定を制限するようにしており、プリンタドライバ及びプリンタは、3辺フチなし印刷と4辺フチなし印刷とを選択的に実行することができなかった。これに対して、本実施形態では、4辺フチなし時の上述のような処理を残しながら、3辺フチなし印刷に切り替えて印刷することを可能とする仕組みを提供する。

40

【0016】

以下では、プリンタドライバがインストールされるホストコンピュータと、プリンタとの構成を説明し、その後、各種処理の流れの例について説明する。なお、以下の構成及び処理の流れは一例に過ぎず、同様の処理が実行可能な限りにおいて、その構成の一部または場合によっては全部が他の構成と置き換えられてもよい。例えば、2つの構成ブロックや方法ステップが1つの構成ブロックや方法ステップにまとめられてもよいし、1つの構成ブロックや方法ステップが複数の構成ブロックや方法ステップに分割されてもよい。

50

また、いくつかの構成ブロックや方法ステップは省略されてもよい。なお、以下では、ロール紙やカット紙等の用紙にインクを吐出して印刷を実行するインクジェット方式の印刷システムについて説明するがこれに限られない。例えば、電子写真方式やオフセット印刷方式の印刷システムが用いられてもよい。また、用紙以外の記録媒体に対して記録を行う任意の記録システムに対して以下の議論を適用してもよい。

【0017】

(システム及び装置の構成)

図1に、本実施形態に係る印刷システムの構成を示す。本印刷システムは、ホストコンピュータ(ホスト1)とインクジェットプリンタ(以下、プリンタ2)とを含んで構成される。図1に示すように、ホスト1とプリンタ2とは所定の双方向インタフェース3(例えば、USB、TCP/IPなど)を介して互いに接続される。なお、ホスト1は、例えば、パーソナルコンピュータ(PC)、スマートフォン、PDA(パーソナルデジタルアシスタント)等の任意のコンピュータでありうる。プリンタ2は、インクジェットプリンタでなくてもよく、任意の記録媒体に対する画像や文字の記録を実行可能な任意の記録装置でありうる。

10

【0018】

ホスト1は、CPU101などを含むメインボード100とキーボード105(KB)とLCDなどのディスプレイ107(DISPLAY)とハードディスク(HDD)やフレキシブルディスク(FDD)などの外部記憶装置109とを有する。なお、キーボードは入力デバイスの一例に過ぎず、他の入力デバイスが用いられてもよい。また、ディスプレイは出力デバイスの一例に過ぎず、他の出力デバイスが用いられてもよい。メインボード100は、CPU101、RAM102、ROM103、キーボードコントローラ104(KBC)、ディスプレイコントローラ106(DISP C)、ディスクコントローラ108(DKC)、プリンタコントローラ110(PRTC)を有する。

20

【0019】

CPU101は、システムバス111に接続される上記各構成要素を総括的に制御し、各種プログラムを実行する。キーボードコントローラ104は、キーボード105やポインティングデバイス(不図示)等の入力デバイスからの入力を制御する。キーボードコントローラ104を操作部または入力部とも呼ぶ。ディスプレイコントローラ(DISPC)106は、ディスプレイ107の表示やスピーカ(不図示)への音声出力等の情報出力制御を制御する。RAM102は、CPU101のメインメモリあるいはワークエリアとして機能する記憶装置である。ROM103は、オペレーティングシステム、本実施形態に従うプリンタドライバ(後述)を含む各機能を実行するプログラム、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等を記憶する記憶装置である。なお、以下では、プリンタ制御コマンド生成プログラムをプリンタドライバと呼ぶ。ディスクコントローラ108は、ハードディスクやフレキシブルディスク(登録商標)等の外部記憶装置109とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ110は、双方向インタフェース3を介してプリンタ2に接続され、プリンタ2とのデータ及びコマンドの通信処理を制御する。

30

【0020】

プリンタ2は、プリンタコントローラ121とプリンタエンジン122と操作パネル12と不揮発性記憶装置133とを有し、双方向インタフェース3を介して、ホスト1と接続される。不揮発性記憶装置133は、ハードディスク(HDD)128やEEPROM129のいずれか一方又はその両方を含む。不揮発性記憶装置を不揮発性メモリと呼ぶこともある。プリンタコントローラ121は、CPU124、ROM125、RAM126、I/Fコントローラ123(I/F C)、ディスクコントローラ127(DKC)、パネルI/F130(I/F P)、エンジンI/F132(I/F E)を含む。なお、I/Fは、インタフェースである。CPU124は各種プログラムを実行する。ROM125は、ホスト1から印刷用画像データとコマンドを受信し、プリンタエンジン122を制御して最適な記録を実現させるプログラムや各種データを記憶する。RAM126は、

40

50

各種データや各種プログラムを一時的に記憶するワークエリアとして用いられる。I/Fコントローラ123は、双方向インタフェース3を介してホスト1に接続され、ホスト1とのデータとコマンドの通信処理を制御する。ハードディスク128は、ホスト1からのデータ及びそのデータに関する付属情報など大容量のデータを記憶する。EEPROM129は、記録動作時に使用する記録装置独自の情報などを記憶する。ディスクコントローラ127は、不揮発性記憶装置133とのアクセスを制御する。パネルI/F130は、操作パネル12への表示や操作パネル12からの入力を制御する。エンジンI/F132は、ハードウェアを直接制御して最適な記録を実現させるプリンタエンジン122を制御する。

【0021】

図2に、各装置の機能構成例を示す。ホスト1は、その機能として、プリンタドライバ201を有し、プリンタドライバ201は、いくつかの機能部や情報格納部を有する。ユーザインタフェース部202は、ユーザに対してプリンタドライバの印刷設定の入力を促し、入力を受け付けるための機能を提供する。プリンタドライバ201は、ホスト1において動作するオペレーティングシステムからの印刷設定画面の表示命令に基づいて、ディスプレイ107に印刷設定画面を表示する。ユーザインタフェース部202は、内部にプリンタ2の機能に関する情報を保持し、これに基づいて印刷設定画面を表示する。印刷データ生成部203は、印刷ジョブとしてプリンタに送出する印刷データを生成する。印刷データ生成部203は、ユーザインタフェース部202を用いて設定した印刷設定に従って、ユーザの用意したドキュメントデータ（ユーザが生成した画像データ）をプリンタ2が解釈可能なデータ形式の印刷データへ変換すると共に、プリンタ制御を行うための制御コマンドの生成を行う。印刷データ送信部204は印刷データ生成部203で生成された印刷データをプリンタ2に送信する。さらに、本実施形態のプリンタドライバは、一般的な印刷制御機能に加えて、フチなし印刷（4辺フチなし印刷、3辺フチなし印刷）を設定可能な機能を有する。プリンタドライバがインストールされたコンピュータ（ホスト1）は、本実施形態に係るフチなし印刷を実行可能な印刷制御装置となる。なお、フチなし印刷の機能に関する各種処理については後述する。

【0022】

プリンタ2は、プリンタコントローラ121と、プリンタエンジン122とを有し、プリンタコントローラ121は、印刷データ受信部209を有する。印刷データ受信部209は、印刷データ送信部204から送信された印刷データの受信を行う。

【0023】

（処理の流れ）

以下では、3辺フチなし印刷と4辺フチなし印刷とを切り替えて実行可能である場合の関連するいくつかの処理の流れについて、印刷設定時、印刷設定確定時、印刷実行時に分けて説明する。

【0024】

<印刷設定時>

図3に、印刷設定時にユーザが操作することができる印刷設定画面300の一例を示す。この印刷設定画面300は、プリンタドライバのユーザインタフェースとして表示される。印刷設定画面300には、ユーザが印刷設定を指示するための制御アイテムとして、チェックボックス、ラジオボタン、ドロップダウンリストが設けられている。「用紙サイズ」は、印刷対象の画像データに関するサイズを示す。このサイズは、例えば、画像データを作成する描画アプリケーションで設定された用紙サイズであり、ユーザは、その用紙サイズで印刷対象の画像を作成しうる。ユーザは、フチなし印刷を行う場合に、「フチなし印刷」チェックボックス302にチェックを入れて指定する。「フチなし印刷」チェックボックス302がチェックされると、「フチなし設定」ボタン303と「フチなし印刷の方法」の中の選択肢を指定するための3つのラジオボタン304が有効となる。ユーザは、これらのボタンを操作することにより、所望のフチなし印刷の方法を選択することができる。なお、「フチなし印刷」チェックボックス302にチェックが入れられていない

10

20

30

40

50

場合は、ラジオボタン 304 は表示されなくてもよいし、グレースアウトされてもよい。

【0025】

「フチなし設定」ボタン 303 が押下されると、一例として、図 4 のような設定画面 400 (例えばダイアログボックス) が表示される。なお、図 4 は、4 辺フチなし印刷と 3 辺フチなし印刷との間で設定を切り替えるためのチェックボックス 401 を含んだ画面の例を示しているが、これら以外の設定情報が含まれた画面が表示されてもよい。また、図 4 は、「フチなし設定」ボタン 303 の押下以外のタイミングにおいて表示されてもよい。さらに、図 4 に示す設定項目が図 3 の画面等の別の画面に追加されてもよい。チェックボックス 401 は、3 辺フチなし印刷を行う場合にチェックが入れられ、4 辺フチなし印刷を行う場合にチェックが外される。

10

【0026】

図 3 の印刷設定画面 300 における「フチなし印刷の方法」の選択肢のうち、「出力用紙サイズに合わせる」の選択肢は、「出力用紙サイズ」ドロップダウンリスト 305 により選択された出力用紙サイズに合わせてフチなし印刷を行う設定である。「画像を原寸大で印刷する」の選択肢は、原稿用紙を拡大縮小せずにフチなし印刷を行う設定である。次に「ロール紙幅に合わせて拡大/縮小する」の選択肢は、「ロール紙幅」ドロップダウンリスト 307 に選択されたロール紙幅に合わせてフチなし印刷を行う設定である。

【0027】

図 5 に、「出力用紙サイズに合わせる」にチェックが入っている場合に、「出力用紙サイズ」ドロップダウンリスト 305 に表示する用紙サイズを制限する処理の流れの例を示す。まず、プリンタドライバは、例えば、事前に ROM 103 や外部記憶装置 109 に記憶されているデータを読み取ること等により、図 6 のような用紙サイズリストと、図 7 のようなフチなし可能幅リストとを取得する (S501、S502)。図 6 の用紙サイズリストはプリンタドライバが設定可能な用紙サイズの一覧であり、図 7 のフチなし可能幅リストは、プリンタがフチなし印刷を実行可能な用紙の幅の一覧であり、このフチなし可能リストはプリンタごとに決まっている。

20

【0028】

プリンタドライバは、図 4 の画面 400 において、「3 辺フチなし」にチェックが入れられているかを判定し (S503)、チェックが入れられていた場合 (S503 で YES) は、用紙サイズリストに含まれる全用紙サイズをそのまま表示リストにコピーする (S504)。そして、プリンタドライバは、その表示リストを「出力用紙サイズ」ドロップダウンリスト 305 への表示対象の用紙サイズとして登録し (S505)、処理を終了する。

30

【0029】

プリンタドライバは、「3 辺フチなし」にチェックが入れられていない場合 (S503 で NO)、処理を S506 のループ処理へ進める。このループ処理は、S501 で取得した用紙サイズリストに含まれる全用紙サイズについて、S507 ~ S509 の処理を繰り返し実行する。例えば図 6 の用紙サイズリストを用いる場合、ループ S506 は、用紙サイズリストの先頭 ISO B3 から、ISO B4、ISO A3、ISO A4、... と順に処理を実行しうる。S507 では、プリンタドライバは、処理対象の用紙 (ISO B3、ISO B4、ISO A3、ISO A4 等) の幅又は長さが、フチなし可能幅リストと合致するか否かを確認する。プリンタドライバは、用紙の幅又は長さがフチなし可能幅リストと合致すると判定した場合 (S507 で YES) は、その用紙サイズを表示リストに追加する (S508)。一方、プリンタドライバは、用紙の幅又は長さがフチなし可能幅リストと合致しないと判定した場合 (S507 で NO) は、その用紙サイズを表示リストに追加しない。そして、プリンタドライバは、処理対象を次の用紙サイズへ移し (S509)、用紙サイズリスト内の全用紙サイズについて処理が終了するまで、S507 ~ S509 の処理を繰り返し実行する。そして、プリンタドライバは、このループ処理によって生成された表示リストを「出力用紙サイズ」ドロップダウンリスト 305 への表示対象の用紙サイズとして登録し (S505)、処理を終了する。

40

50

【 0 0 3 0 】

S 5 0 7では、例えば、I S O B 3は、長さが「 5 0 0 0 」であり、図 7 のフチなし可能幅リストに「 5 0 0 0 」が含まれているため、用紙の幅又は長さがフチなし可能幅リストと合致すると判定され、表示リストに追加される。一方、I S O B 4は、幅「 2 5 0 0 」と長さ「 3 5 3 0 」とのいずれもが、図 7 のフチなし可能幅リストに含まれていないため、用紙の幅又は長さがフチなし可能幅リストと合致しないと判定され、表示リストには追加されない。このようにして、図 6 及び図 7 の数値が用いられる場合、S 5 0 6 のループ処理により、I S O B 3、I S O A 3、I S O A 4が追加され、I S O B 4が追加されていない表示リストが生成される。

【 0 0 3 1 】

以上のように、図 5 の処理が実行されることにより、3 辺フチなしの場合にはプリンタドライバが設定可能な用紙サイズリストとして保持している用紙サイズの全てが表示され、4 辺フチなしの場合はフチなし印刷が可能な用紙サイズのみが表示される。すなわち、4 辺フチなし印刷の場合に存在した記録媒体（用紙）のサイズ（例えば幅）に関する制限が、3 辺フチなし印刷の場合には適用されないような印刷設定が行われる。言い換えると、4 辺フチなし印刷の場合に指定できない記録媒体のサイズでも、3 辺フチなし印刷の印刷設定の場合には指定可能となる。このように、動作モードに応じて適切な用紙サイズの表示が行われるように、表示の切り替え処理を行うことが可能となる。

【 0 0 3 2 】

図 3 に戻り、「 9 0 度回転」チェックボックス 3 0 6 は、チェックが入れられている場合に、画像を 9 0 度回転して印刷する設定を受け付けるための項目である。例えば 9 0 度回転して用紙節約できる場合に、画像を 9 0 度回転させることをユーザが指示する場合に使用される。なお、「 9 0 度回転」は、フチなし印刷が行われる際の一部設定によっては使用すると不都合が生じる場合がある。この場合に「 9 0 度回転」チェックボックス 3 0 6 を有効のままとしていると、意図しない設定が行われうる。このため、本実施形態では、フチなし印刷時に「 9 0 度回転」の選択可否の制御状態を切り替える処理を行う。図 8 に、この処理の流れの例を示す。プリンタドライバは、まず、「フチなし印刷の方法」において選択されている設定を示す情報を取得し（ S 8 0 1 ）、その設定が「出力用紙サイズに合わせる」または「画像を原寸大で印刷する」であるか否かを判定する（ S 8 0 2 ）。プリンタドライバは、設定がこれらのいずれかであると判定した場合（ S 8 0 2 で Y E S ）、「 3 辺フチなし」のチェックボックス 4 0 1 がチェックされているか否かを判定する（ S 8 0 3 ）。プリンタドライバは、「 3 辺フチなし」のチェックボックス 4 0 1 がチェックされている場合（ S 8 0 3 で Y E S ）は、「 9 0 度回転」の設定項目を有効にする（ S 8 0 4 ）。一方、プリンタドライバは、「 3 辺フチなし」のチェックボックス 4 0 1 がチェックされていない場合（ S 8 0 3 で N O ）は、「 9 0 度回転」の設定項目を無効にする（ S 8 0 5 ）。この場合、プリンタドライバは、自動回転機能を有効にするといよい。なお、本実施形態における「 9 0 度回転」機能は、ユーザの指示（操作）によって、印刷対象の画像を強制的に 9 0 度又は 2 7 0 度回転させる機能であり、用紙サイズに応じてプリンタドライバ側で自動的に回転させる「自動回転」機能とは異なる。自動回転機能とは、画像の 9 0 度回転をプリンタドライバが自動で行う機能である。具体的には、図 3 の設定画面において選択された用紙サイズ（画像データのサイズ）と出力用紙サイズの幅に基づき、例えば、用紙サイズの幅が出力用紙サイズの幅に一致せず、選択された用紙サイズの高さが出力用紙サイズの幅に一致する場合、プリンタドライバは画像を 9 0 度又は 2 7 0 度自動回転する。一方、用紙サイズの幅が出力用紙サイズの幅に一致する場合は、プリンタドライバは画像を自動回転しない。つまり、プリンタドライバは、自動回転処理においては、用紙サイズと出力用紙サイズとに基づき、画像を回転するか否かを自動判定する。なお、「ロール紙幅に合わせて拡大 / 縮小する」が選択されている場合（ S 8 0 2 で N O ）は、「 9 0 度回転」の設定項目を有効にする（ S 8 0 6 ）。この場合、回転された後の画像データが、ロール紙の幅に合わせて拡大 / 縮小されて印刷される。

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50

本実施形態では、図8のような処理により、適切に「90度回転」機能の有効化/無効化を制御することができる。すなわち、図8の処理では、4辺フチなし印刷の場合にはユーザ操作による画像の回転に関する制限が、3辺フチなし印刷の場合には適用されないことを示している。すなわち、4辺フチなし印刷の場合に存在した画像の回転に関する制限が、3辺フチなし印刷の場合には適用されないような印刷設定が行われる。言い換えると、4辺フチなし印刷の場合に設定できない画像回転の設定であっても、3辺フチなし印刷の印刷設定の場合には設定可能となる。このように、動作モードに応じて適切な表示が行われるように、表示の切り替え処理を行うことが可能となる。

【0034】

<印刷設定確定時>

ユーザは、例えば図3の画面において所望の印刷設定を完了すると「OK」ボタンを押下して印刷設定を確定する。図9に、プリンタドライバが、この印刷設定確定時に実行する処理の流れの例を示す。まず、プリンタドライバは、3辺フチなしチェックボックス401がチェックされているか否かを確認し(S901)、チェックがされている場合(S901でYES)は、設定されているロール紙幅の情報を取得する(S902)。また、プリンタドライバは、設定されている出力用紙サイズの情報取得する(S903)。そして、プリンタドライバは、取得したロール紙幅と出力用紙サイズとの比較を行う(S904)。プリンタドライバは、ロール紙幅が出力用紙サイズ以上である場合(S904でYES)、3辺フチなしの出力物を得ることができるため、出力用紙サイズ及びロール紙幅の設定を確定し(S905)、処理を終了する。なお、プリンタドライバは、このときに、設定を確定してよいかのメッセージを表示して、そのまま印刷を実行するか設定を変更するかの選択をユーザに行わせるようにしてもよい。一方、ロール紙幅が出力用紙サイズより小さい場合(S904でNO)、プリンタドライバは、画像がクリッピングされ失敗印刷になるか、プリンタ本体でエラーになる場合があるため警告を表示し(S906)、処理を終了する。なお、プリンタドライバは、この警告画面を表示してユーザに再度印刷設定の変更を促してもよいし、警告画面を表示させながらもそのまま設定を確定させてもよい。なお、プリンタドライバは、3辺フチなしチェックボックス401がチェックされていない場合(S901でNO)、4辺フチなし処理を実行してから(S907)、処理を終了する。なお、プリンタドライバは、このときに、設定を確定してよいかのメッセージを表示して、そのまま印刷を実行するか設定を変更するかの選択をユーザに行わせるようにしてもよい。

【0035】

図10に、S907の処理の詳細を示す。プリンタドライバは、設定されている出力用紙サイズと、ドライバ内部に保持しているフチなし可能幅を取得する(S1001、S1002)。そして、プリンタドライバは、取得したフチなし可能幅と出力用紙サイズの幅とが一致するか否かを判定する(S1003)。プリンタドライバは、これらの幅が一致すると判定した場合(S1003でYES)は、出力用紙サイズ、ロール紙幅の設定を確定して(S1004)、処理を終了する。一方、プリンタドライバは、これらの幅が一致しないと判定した場合(S1003でNO)は、4辺フチなし印刷とならないため、警告を表示し(S1005)、処理を終了する。

【0036】

本実施形態では、図9及び図10のような処理により、3辺フチなし印刷の設定と4辺フチなし印刷の設定とを切り替えることを可能としながら、3辺フチなし印刷と4辺フチなし印刷との失敗が発生することを事前に防ぐことが可能となる。

【0037】

<印刷実行時>

ユーザは、図3のユーザインタフェースによって所望の設定をした後に、描画アプリケーションから印刷を実行する指示を入力しうる。プリンタドライバは、この指示を受け付けたことに応じて、印刷処理を実行する。図11に、フチなし印刷処理の流れの例を示す。プリンタドライバは、描画アプリケーションからの描画命令に基づいてラスターサイズを

10

20

30

40

50

行って、ラスタ形式の画像データを作成する(S1101)。そして、プリンタドライバは、印刷設定を確認し、3辺フチなしが指定されているかどうかを確認する(S1102)。プリンタドライバは、3辺フチなしが指定されている場合(S1102でYES)、「90度回転」の設定に従って、「90度回転」設定が有効になっている場合、画像の回転処理を行う(S1103)。そして、プリンタドライバは、ロール紙幅に合わない画像データであることを示すコマンドとしてrollfit=OFFを付与して(S1104)、印刷データ生成処理を終了する。一方、プリンタドライバは、3辺フチなしが指定されていない場合(S1102でNO)、自動回転処理を行い(S1105)、rollfit=ONコマンドを印刷データに付与して(S1106)、印刷データ生成処理を終了する。つまり、上述した自動回転の条件を満たす場合に、画像を90度又は270度回転する処理をプリンタドライバが自動で行う。なお、rollfitコマンドは、印刷データに含まれる画像がロール紙幅と一致していることを示すコマンドである。なお、本実施形態では、3辺フチなし印刷と4辺フチなし印刷とを区別する情報として、rollfitコマンドのON/OFFとが用いられる例を示している。つまり、rollfit=OFFであれば、紙幅に合わない画像データであるため、3辺フチなしが許容されることを示す。また、rollfit=ONであれば、画像がロール紙幅と一致していることを示すため、4辺フチなしであることを示す。ただし、本実施形態では、3辺フチなし印刷と4辺フチなし印刷とを区別する情報であれば、どのような情報が用いられてもよい。

10

【0038】

図12に、図11のS1103の処理の詳細を示す。本処理では、プリンタドライバは、「90度回転」チェックボックス306にチェックが入れられているかを確認する(S1201)。プリンタドライバは、チェックが入れられている場合(S1201でYES)は画像を90度または270度回転し(S1202)、チェックが入れられていない場合(S1201でNO)は何もせずに、処理を終了する。

20

【0039】

図13に図11のS1105の処理の詳細を示す。まず、プリンタドライバは、自身が保持するフチなし可能幅を取得する(S1301)。次に、プリンタドライバは、画像データの幅とフチなし可能幅を比較して(S1302)、画像データの幅とフチなし可能幅とが一致する場合(S1302でYES)は、何もせずに処理を終了する。一方、プリンタドライバは、画像データの幅とフチなし可能幅とが一致しない場合(S1302でNO)は、画像を90度または270度回転して(S1303)、処理を終了する。なお、S1302において、画像データの幅とフチなし可能幅とが一致しない場合というのは、画像データの高さとはフチなし可能幅とが一致する場合である。

30

【0040】

図11～図13の処理によれば、3辺フチなし印刷と4辺フチなし印刷とで印刷処理を切り替え可能としたことに応じて、印刷装置に適切な印刷を実行させるための、適切なコマンドを含んだ印刷データを生成することができる。

【0041】

図14に、プリンタドライバから印刷データを受け取った後に、プリンタ本体において実行される処理の流れの例を示す。まず、プリンタは、給紙されているロール紙の幅情報(プリンタに保持されているロール紙の幅情報)と、印刷データとを取得する(S1401、S1402)。このとき、プリンタは、印刷データに含まれる用紙サイズ幅の情報とrollfitコマンドの情報を取得する。続いて、プリンタは、rollfitコマンドの設定値がONに設定されているか否かを確認する(S1403)。そして、プリンタは、rollfitコマンドがONに設定されている場合(S1403でYES)、給紙されているロール紙幅と印刷データに含まれる用紙サイズ幅とが一致するか否かを判定する(S1404)。プリンタは、これらの幅が一致する場合(S1404でYES)には、4辺フチなし印刷が可能であるため、4辺フチなし印刷を実行し(S1405)、処理を終了する。プリンタは、これらの幅が一致しない場合(S1404でNO)には4辺フチなし印刷とならないため、印刷を行わずにエラーを表示し、又は、印刷を一時停止して

40

50

ユーザに処理を続行できないことを知らせて (S 1 4 0 6)、処理を終了する。また、プリンタは、`rollfit` コマンドが ON に設定されていない場合 (S 1 4 0 3 で NO)、3 辺フチなし印刷が可能であるため、3 辺フチなし印刷を実行し (S 1 4 0 7)、処理を終了する。

【 0 0 4 2 】

図 1 4 のような処理を行うことにより、プリンタは、3 辺フチなし印刷と 4 辺フチなし印刷とを切り替えながら印刷処理を実行することができる。また、4 辺フチなし印刷が設定されている場合に、フチができてしまう印刷失敗を防止しながら 4 辺フチなし印刷を実行することができる。

【 0 0 4 3 】

なお、上述の処理例では、フチなし印刷が行われることを前提に、`rollfit` コマンドによって 3 辺フチなし印刷と 4 辺フチなし印刷とを区別する例について説明したが、これに限られない。例えば、`rollfit` コマンドが、フチなし印刷を行わないことを示す値を保持することができるようにしてもよい。すなわち、`rollfit` コマンドが、3 辺フチなし印刷、4 辺フチなし印刷、フチなし印刷なしの 3 つの印刷モードを区別可能であってもよい。また、`rollfit` コマンドと異なるコマンドとの組み合わせによって、この 3 つの印刷モードが区別可能に示されてもよい。

【 0 0 4 4 】

<< その他の実施形態 >>

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路 (例えば、ASIC) によっても実現可能である。

【 0 0 4 5 】

発明は上記実施形態に制限されるものではなく、発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、発明の範囲を公にするために請求項を添付する。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

1 : ホスト、2 : プリンタ、201 : プリンタドライバ、202 : ユーザインタフェース部、203 : 印刷データ生成部、204 : 印刷データ送信部、209 : 印刷データ受信部

10

20

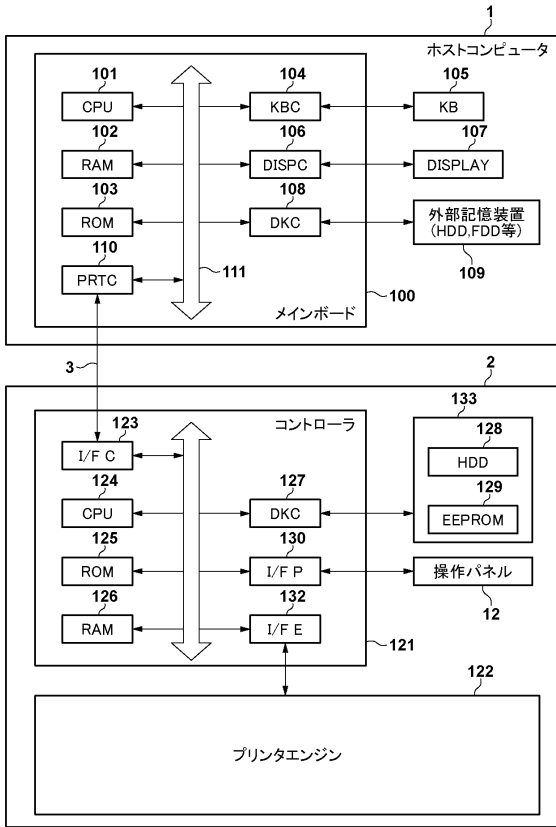
30

40

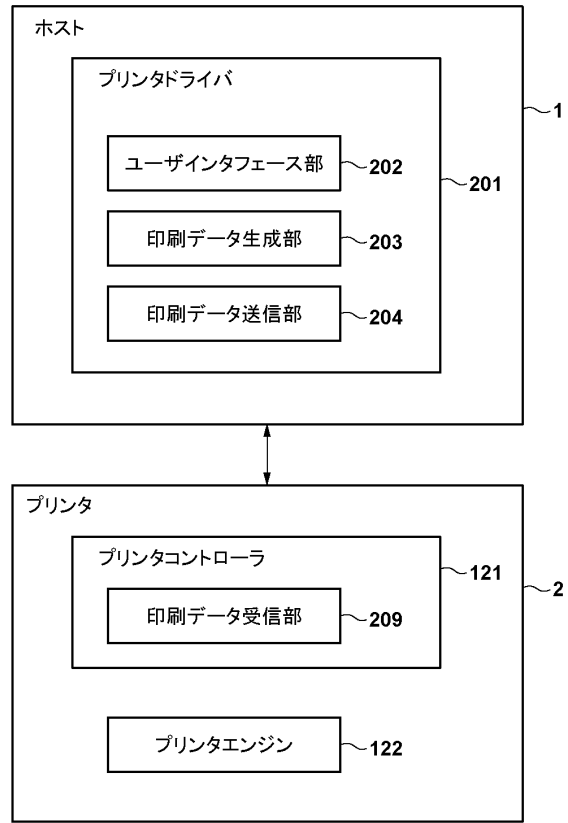
50

【 図面 】

【 図 1 】



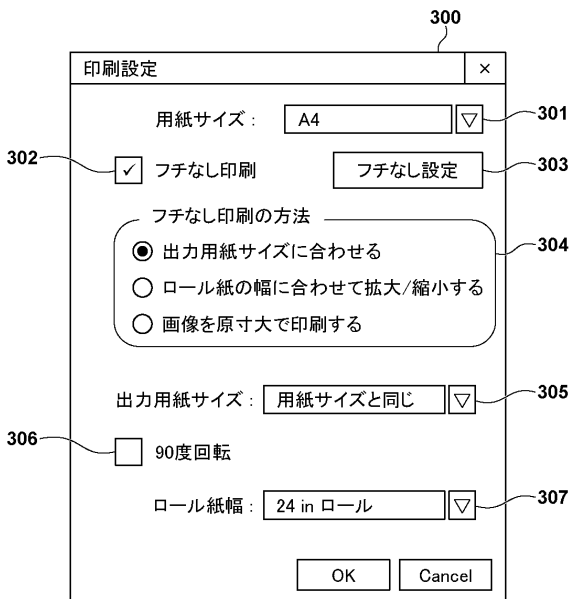
【 図 2 】



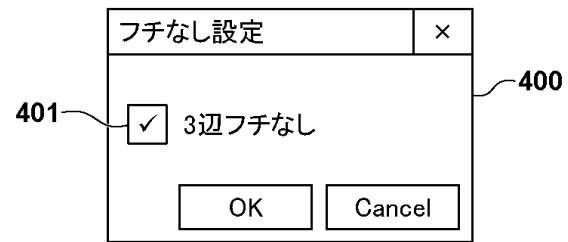
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

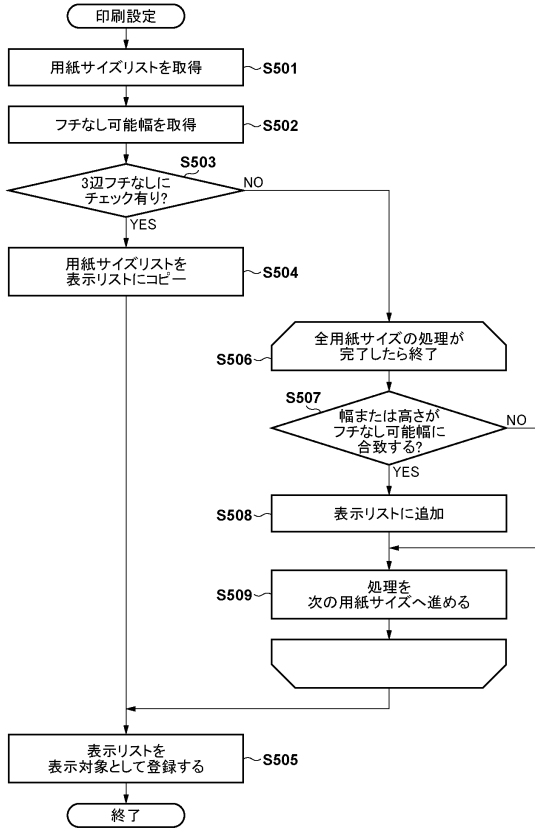


30

40

50

【 図 5 】



【 図 6 】

用紙サイズ	幅	長さ
ISO B3	3530	5000
ISO B4	2500	3530
ISO A3	2970	4200
ISO A4	2100	2970
...

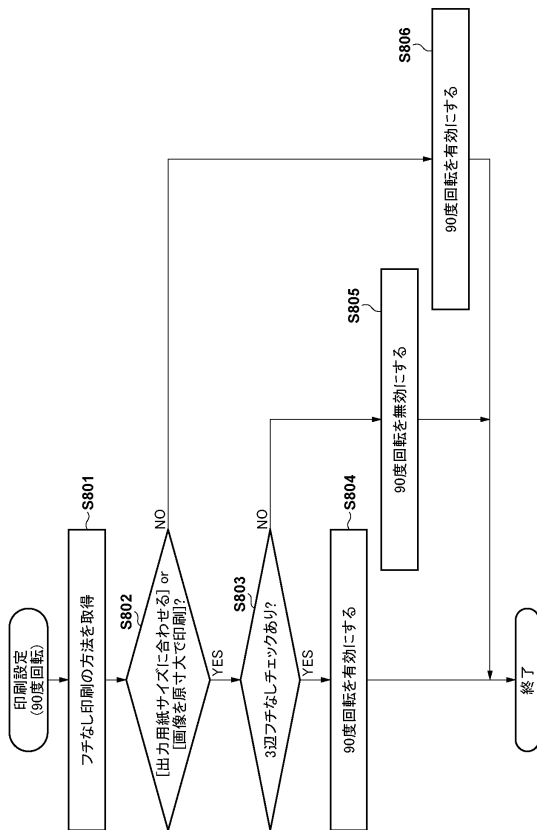
10

20

【 図 7 】

フチなし可能幅
2970
3290
4200
5000
...

【 図 8 】

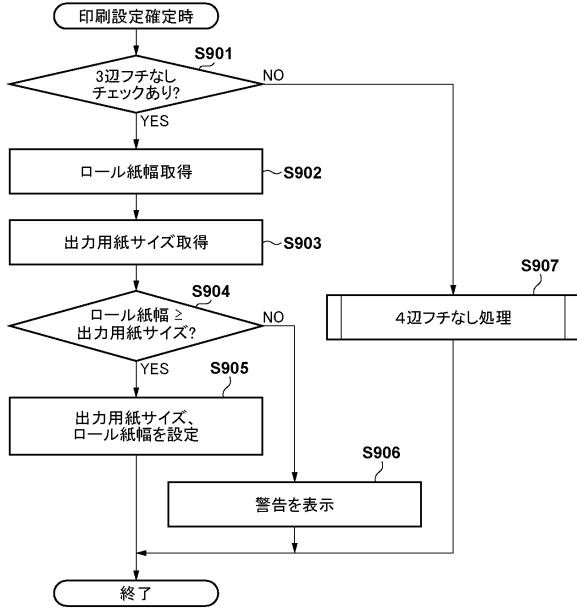


30

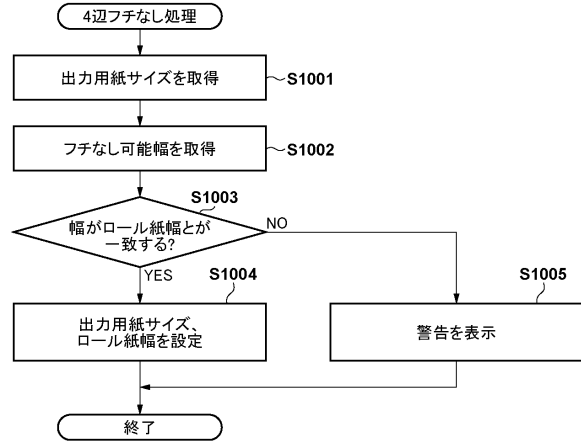
40

50

【 図 9 】

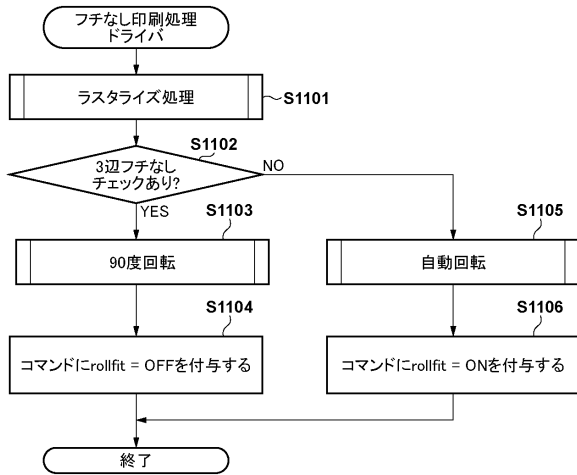


【 図 10 】

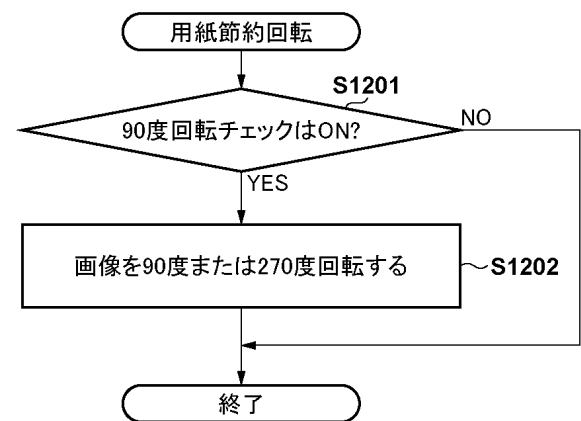


10

【 図 11 】



【 図 12 】



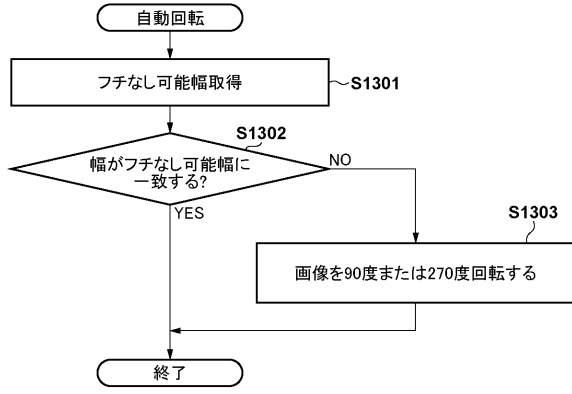
20

30

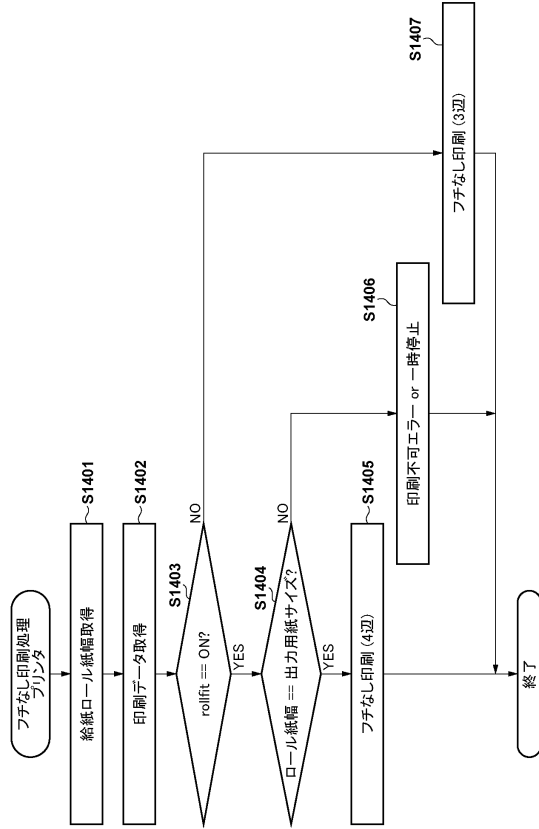
40

50

【 図 1 3 】



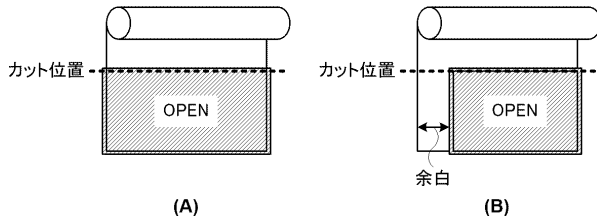
【 図 1 4 】



10

20

【 図 1 5 】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類		F I		
		B 4 1 J	29/38	2 0 2
		B 4 1 J	29/38	3 0 2
(56)参考文献	特開 2 0 1 0 - 0 7 9 7 9 3 (J P , A)			
	特開 2 0 1 6 - 0 9 1 2 3 1 (J P , A)			
	特開 2 0 0 8 - 1 7 9 1 1 2 (J P , A)			
	特開平 0 5 - 2 1 9 3 2 1 (J P , A)			
(58)調査した分野	(Int.Cl. , D B 名)			
	G 0 6 F 3 / 1 2			
	B 4 1 J 2 9 / 3 8			