

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6027751号
(P6027751)

(45) 発行日 平成28年11月16日(2016.11.16)

(24) 登録日 平成28年10月21日(2016.10.21)

(51) Int.Cl.		F I			
B 6 5 H	3/44	(2006.01)	B 6 5 H	3/44	3 4 2
B 4 1 J	29/38	(2006.01)	B 4 1 J	29/38	Z
			B 6 5 H	3/44	3 4 4

請求項の数 11 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2012-31040 (P2012-31040)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成24年2月15日(2012.2.15)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2013-166626 (P2013-166626A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成25年8月29日(2013.8.29)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成27年2月12日(2015.2.12)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートに画像を形成する画像形成手段と、
シートを収納し、収納されているシートを前記画像形成手段に給紙する複数の給紙手段
と、

前記複数の給紙手段の各々に対応づけて、収納されているシートの属性情報を記憶する
記憶手段と、

前記複数の給紙手段のうち、シートが収納された給紙手段によりシートを給紙している
途中で、当該給紙手段のシートが無くなった場合に、前記画像形成手段による画像形成動
作を継続させるために、前記記憶手段に記憶された前記シートの属性情報に基づいて、前
記シートが無くなった給紙手段を他の給紙手段に切替える制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記複数の給紙手段のうち封筒が収納された第1の給紙手段により封
筒を給紙している途中で前記第1の給紙手段に収納されている封筒が無くなった場合にお
いて、前記記憶手段に記憶されているシートの属性情報を参照して、前記複数の給紙手段
のうちの第2の給紙手段に、同じサイズの封筒で、同じフラップサイズを持つ封筒が収納
されている場合は、前記第2の給紙手段を切り替え対象とし、前記第2の給紙手段に、同
じサイズの封筒であっても、異なるフラップサイズを持つ封筒が収納されている場合は、
前記第2の給紙手段を切り替え対象としないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記制御手段によって給紙手段の切り替え対象を判断するための条件として封筒のフラ

アップサイズを用いるか否かを設定する設定手段をさらに有し、

前記制御手段は、前記複数の給紙手段のうち封筒が収納された前記第1の給紙手段により封筒を給紙している途中で前記第1の給紙手段に収納されている封筒が無くなった場合において、前記設定手段によって前記フラップのサイズに基づいて給紙手段を選択するよう設定されている場合には、同じサイズの封筒で、異なるフラップサイズを持つ封筒が収納されている給紙手段を切り替え対象とせず、前記設定手段によって前記フラップのサイズに基づいて前記給紙手段を選択するよう設定されていない場合には、同じサイズの封筒で、異なるフラップサイズを持つ封筒が収納されている給紙手段を切り替え対象とすることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記複数の給紙手段の各々に対応づけて、当該給紙手段を切り替え対象とするか否かを設定する第2の設定手段を更に有することを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記制御手段は、切り替え対象の給紙手段が存在しないと判断した場合には、前記画像形成手段による画像形成動作を中断し、使用できる封筒がないことをユーザに通知することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記複数の給紙手段のうち、封筒以外のシートが収納されている給紙手段によりシートを給紙している途中で当該給紙手段に収納されているシートが無くなった場合、前記記憶手段に記憶されたシートの属性情報を参照して、同じサイズのシートが収納されている給紙手段を切り替え対象とすることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記複数の給紙手段は、給紙カセットを含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項7】

前記複数の給紙手段は、手差しトレイを含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項8】

封筒が収納されている給紙手段に対応づけて前記記憶手段に記憶されたシートの属性情報は、封筒のサイズを示す情報と、封筒のフラップサイズを示す情報を含むことを特徴とする請求項1乃至7の何れか1項に記載の画像形成装置。

【請求項9】

前記制御手段は、前記第1の給紙手段及び前記第2の給紙手段に封筒が収納されている場合に、前記第1の給紙手段に対応づけて前記記憶手段に記憶されている前記封筒のサイズを示す情報と、前記第2の給紙手段に対応づけて前記記憶手段に記憶されている前記封筒のサイズの情報を比較するとともに、前記第1の給紙手段に対応づけて前記記憶手段に記憶されている封筒のフラップサイズを示す情報と、前記第2の給紙手段に対応づけて前記記憶手段に記憶されている封筒のフラップサイズを示す情報とを比較することを特徴とする請求項8に記載の画像形成装置。

【請求項10】

シートを収納する複数の給紙手段のそれぞれから給紙されたシートに画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、

前記複数の給紙手段の各々に対応づけて、収納されているシートの属性情報記憶手段に記憶する記憶工程と、

前記複数の給紙手段のうち、シートが収納された給紙手段によりシートを給紙している途中で、当該給紙手段のシートが無くなった場合に、画像形成動作を継続させるために、前記記憶手段に記憶された前記シートの属性情報に基づいて、前記シートが無くなった給紙手段を他の給紙手段に切替える制御工程と、を有し、

10

20

30

40

50

前記制御工程は、前記複数の給紙手段のうち封筒が収納された第1の給紙手段により封筒を給紙している途中で前記第1の給紙手段に収納されている封筒が無くなった場合において、前記記憶手段に記憶されているシートの属性情報を参照して、前記複数の給紙手段のうちの第2の給紙手段に、同じサイズの封筒で、同じフラップサイズを持つ封筒が収納されている場合は、前記第2の給紙手段を切り替え対象とし、前記第2の給紙手段に、同じサイズの封筒であっても、異なるフラップサイズを持つ封筒が収納されている場合は、前記第2の給紙手段を切り替え対象としないことを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項11】

請求項10に記載の画像形成装置の制御方法を、コンピュータに実行させるためのプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、封筒等のシートに画像を形成可能な画像形成装置及びその制御方法、及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、複数の用紙格納手段（例えば、給紙カセット）を有する印刷装置（画像形成装置）がある。このような装置では、各用紙格納手段に收容する用紙のサイズを登録している。そして、ある用紙格納手段からの用紙を使用して印刷中に用紙切れになると、同じサイズの用紙を收容している他の用紙格納手段に自動で切り替えて印刷ジョブを継続して実行している。（特許文献1参照）

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平06-107357号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述した従来技術では、用紙なしが発生した用紙格納手段にセットされていた用紙と同じ定型サイズの用紙が他の用紙格納手段に存在する場合に、給紙元の用紙格納手段をその用紙格納手段に自動的に切り替えることにより実施していた。しかしながら、定型サイズと定形サイズに収まらない追加サイズを有する封筒などの不定形用紙の場合、定型サイズ部分を用紙サイズと見なして登録するため、追加サイズが異なる場合が考慮されずに用紙格納手段が切り替えられることになる。

30

【0005】

一般的には、製造元により封筒の定形サイズは統一されているが、のりしろのサイズ等のような追加サイズは統一されておらず様々であるため、従来のカセットの切り替え方法ではユーザが望まない印刷結果が得られるおそれがあった。

【0006】

本発明の目的は上記従来技術の問題点を解決することにある。

40

【0007】

本発明の目的は、複数の給紙手段のそれぞれに収納されている封筒のサイズと封筒のフラップの長さに基づいて、画像形成に使用している封筒が無くなった場合に使用する給紙手段を選択する仕組みを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る画像形成装置は以下のような構成を備える。即ち、

シートに画像を形成する画像形成手段と、

50

シートを収納し、収納されているシートを前記画像形成手段に給紙する複数の給紙手段と、

前記複数の給紙手段の各々に対応づけて、収納されているシートの属性情報を記憶する記憶手段と、

前記複数の給紙手段のうち、シートが収納された給紙手段によりシートを給紙している途中で、当該給紙手段のシートが無くなった場合に、前記画像形成手段による画像形成動作を継続させるために、前記記憶手段に記憶された前記シートの属性情報に基づいて、前記シートが無くなった給紙手段を他の給紙手段に切替える制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記複数の給紙手段のうち封筒が収納された第1の給紙手段により封筒を給紙している途中で前記第1の給紙手段に収納されている封筒が無くなった場合において、前記記憶手段に記憶されているシートの属性情報を参照して、前記複数の給紙手段のうちの第2の給紙手段に、同じサイズの封筒で、同じフラップサイズを持つ封筒が収納されている場合は、前記第2の給紙手段を切り替え対象とし、前記第2の給紙手段に、同じサイズの封筒であっても、異なるフラップサイズを持つ封筒が収納されている場合は、前記第2の給紙手段を切り替え対象としないことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、複数の給紙手段のそれぞれに収納されている封筒のサイズと封筒のフラップの長さに基づいて、画像形成で使用している封筒が無くなった場合に使用する給紙手段を選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施形態に係る画像形成装置の一例である多機能周辺機器の構成を示す図。

【図2】本実施形態に係るコントローラのハードウェア構成を示す図。

【図3】本実施形態に係るMFPの概観図。

【図4】本実施形態に係るMFPの操作部の上面図。

【図5】手差しトレイを上から見た図。

【図6】実施形態に係るMFPの操作部の表示部に表示されるUI画面例を示す図。

【図7】実施形態に係るMFPの操作部の表示部に表示されるUI画面例を示す図。

【図8】実施形態に係るMFPの操作部の表示部に表示されるUI画面例を示す図。

【図9】実施形態に係るスキャナの構成を説明する図。

【図10】実施形態に係るプリンタ部の構成を説明する図。

【図11】自動用紙選択の対象の給紙カセットを選択するためのUI画面例を示す図。

【図12】本実施形態における印刷ジョブのデータ構造を説明する図。

【図13】本実施形態に係る属性の一例を示す図。

【図14】本実施形態に係るMFPにおいて、用紙サイズが指示された印刷ジョブによる印刷中に用紙切れが発生すると自動的にカセット段を切り替える動作を示すフローチャート。

【図15】本実施形態に係るMFPにおいて封筒サイズを設定するためのUI画面例を示す図。

【図16】本実施形態に係るMFPで、封筒などの定形サイズと定形サイズに収まらない部分を持つ用紙サイズが指示された印刷ジョブの実行中に、用紙切れが発生して自動的にカセット段を切り替える処理を説明するフローチャート。

【図17】ユーザモード画面から封筒モードの設定を行うUI画面例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して本発明の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本発明を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0012】

以下、添付図面を参照して本発明の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本発明を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0013】

図1は、本発明の実施形態を示す印刷装置の一例である多機能周辺機器(MFP: Multi-Function Peripheral)の構成を示す図である。なお、本実施形態では、印刷装置の一例として、複数の機能を備える多機能周辺装置を使って説明するが、印刷装置は、単機能を備える周辺装置(SFP: Single-Function Peripheral)であってもよい。

【0014】

図1において、コントローラ101は、多機能周辺機器を制御しており、図2に示すハードウェア構成を有している。スキャナ102は、コントローラ101によって制御され、原稿を読み取って、その原稿画像の画像データを作成する。プリンタエンジン103は、本実施形態では電子写真法によるプリンタエンジンであり、コントローラ101の制御の下に記録媒体(用紙や封筒等のシート)上に画像を印刷する。プリンタエンジン103はフィニッシャ104に接続可能であり、プリンタエンジン103から出力された複数の記録媒体(例えば、用紙)をまとめて、例えばステイプル処理することが可能である。このフィニッシャ104もコントローラ101によって制御されている。ネットワーク(イーサネット)インターフェイス105は、コントローラ101に対して同インターフェイスを通した双方向通信を提供しており、ネットワークを介して外部装置であるPC107との接続が可能となっている。操作部106は、ユーザインターフェイスを提供しており、表示部とキーボードとを具備し、コントローラ101からの情報の表示を行うとともにユーザからの指示をコントローラ101に伝える。

【0015】

図2は、本実施形態に係るコントローラ101のハードウェア構成を示す図である。

【0016】

コントローラ101の内部では、CPU201がバス209を介して、メモリ202、操作部106の表示部203及びキーボード204、ROM210、DISK211と接続されている。各種プログラム及びデータは、ハードディスクやフロッピー(登録商標)ディスク等のDISK211(記憶媒体)に記憶されており、必要に応じて順次メモリ202に読み出されてCPU201で実行される。このDISK211は、MFPに着脱可能であっても、MFPに内蔵されたものでも良い。更に、プログラムは、ネットワークを介して他のPCやMFP等からダウンロードされてDISK211に記憶される構成でも良い。

【0017】

またメモリ202は、揮発メモリ或いは不揮発メモリの双方の機能をそなえていても良いし、揮発メモリの機能をメモリ202が受け持ち、不揮発メモリの機能をDISK211が受け持つ構成でもよい。また取り外し可能なメモリメディアでも良い。

【0018】

CPU201が、表示用メモリ(不図示)に表示用データを書き込むことにより表示部203に表示を行い、CPU201がキーボード204もしくはタッチパネルになっている表示部203からデータを入力することにより、ユーザからの指示を入力する。こうして入力された情報はメモリ202、DISK211、CPU201のいずれかに転送、蓄積され、様々な処理に使用される。またバス209には、ネットワークインターフェイス105が接続されており、CPU201が、このネットワークインターフェイス105を介してからデータの読み込み又は書き込みを行うことによりインターフェイスを介した通信を行う。

【0019】

更に、バス209には、プリンタエンジン103、フィニッシャ104、スキャナ102が接続されている。CPU201がこれらに対してデータの読み書きを行うことによりプリントやスキャン等の動作及び各種ステータスの取得を行う。画像データはスキャナ1

10

20

30

40

50

02もしくはネットワークインターフェイス105からコントローラ101のDISK211、メモリ202に保存することが可能である。また取り外し可能なメモリに予め画像データを蓄積しておき、そのメモリをコントローラ101に取り付けることによって取り込むことも可能である。DISK211に蓄積されている画像データは、メモリ202に移動もしくはコピーすることができ、操作部106から指示された内容によってメモリ202の画像データに様々な付加画像（例えば、ページの数字部分）を合成することができる。尚、プリンタエンジン103、フィニッシャ104、スキャナ102はMFPの内部ではなく、ネットワーク上にそれぞれ単体の周辺機器として存在し、それをMFPのコントローラ101が制御しても良い。

【0020】

図3は、本実施形態に係るMFPの概観図である。

【0021】

画像入力デバイスであるスキャナ102は、原稿となる紙上の画像を照明し、CCDラインセンサを走査することで、その原稿の画像を電気的な画像データに変換する。電気的に変換された画像データから、原稿のカラー判定やサイズ判定などを行う。画像出力デバイスであるプリンタ部302は、画像データを用紙上の画像に変換する部分であり、用紙に印刷して排紙する。プリント動作の起動や停止は、コントローラ101のCPU201からの指示によって行われる。304～308は給紙段を表している。304は手差しトレイ、305～308は給紙カセット（用紙格納部）であり、それぞれに複数枚の用紙（封筒を含む）を載置することができる。尚、このMFPは、印刷データに基づいて、給紙

【0022】

図4は、本実施形態に係るMFPの操作部106の上面図である。

【0023】

表示部203は、液晶上にタッチパネルシートが貼られており、操作画面およびソフトキーを表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をCPU201に伝える。

【0024】

次にキーボード204について説明する。スタートキー402は、原稿画像の読み取り動作の開始を指示する場合などに用いられる。スタートキー402の中央部には、緑と赤の2色LED403があり、その色によってスタートキー402が使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー404は稼働中の動作を止める働きをする。テンキー405は、数字と文字のボタン群で構成されており、コピー部数の設定や、表示部203の画面切り替え等を指示する。ユーザモードキー406は、MFPの設定を行う場合に押下される

図5(A)～(C)は、手差しトレイ304を上から見た図である。

【0025】

図5(A)において、手差しトレイ304には、レール503上を自由に移動できるガイド502があり、セットする用紙サイズに合わせて、その位置を調整することができる。図5(B)は、A4サイズ of 用紙を縦方向でセットした場合のガイドの位置を示しており、これは前述のロングエッジフィールドでの搬送方向を示している。図5(C)はA4サイズの用紙を横方向でセットした場合のガイドの位置を示す。これは前述のショートエッジフィールドでの搬送方向を示している。センサ504は、手差しトレイ304上に用紙が置かれたことを検知するセンサである。このセンサ504上に用紙が置かれると、コントローラ101は、手差しトレイ304に用紙がセットされたことを検知することができる。

【0026】

図6～図8は、実施形態に係るMFPの操作部106の表示部203に表示されるUI画面の例を示す図である。これら図を参照して、図6(A)のユーザモード画面から、給紙カセットのサイズ設定と、用紙タイプの設定を行う方法を説明する。

【0027】

10

20

30

40

50

操作部 106 のユーザモードキー 406 が押下されると、図 6 (A) のユーザモード画面が表示される。この操作画面上で用紙サイズを設定することができる。ボタン群 601 中の 602 で示される用紙の設定に対応するボタンを押下すると、図 6 (B) で示す給紙カセットにセットする用紙のサイズや種類を設定する画面が表示される。

【0028】

図 6 (B) の画面にはカセット選択ボタン群 604 があり、このボタンのいずれかを押すことにより任意の給紙カセットを選択することができる。このボタン群 604 からいずれかの給紙カセットを選択し、設定ボタン 605 を押下すると図 7 (A) に示す画面が表示される。

【0029】

図 7 (A) の画面には定型サイズ設定ボタン群 608 があり、このボタン群 608 のいずれかのボタンを押下することで、図 6 (B) で選択された給紙カセットに任意の定型サイズを設定することができる。ユーザ設定ボタン 609 は、任意のサイズの用紙を設定する場合に押下される。このユーザ設定ボタン 609 が押下されると、図 7 (B) に示す画面が表示される。

【0030】

図 7 (B) の X ボタン 614 は、横方向の長さを設定するときに押下され、数字ボタン群 616 で、その長さを設定する。Y ボタン 615 は、縦方向の長さを設定するときに押下され、数字ボタン群 616 で、その長さを設定する。キャンセルボタン 617 はこの画面での設定をやめたい場合に押下される。キャンセルボタン 617 が押下されると、設定は行われずに図 7 (A) の画面に戻る。OK ボタン 618 は、縦横の長さの入力が終了してその値を設定するときに押下される。OK ボタン 618 が押下されると図 7 (A) の画面に戻る。

【0031】

図 7 (A) の封筒ボタン 610 は、封筒サイズを設定する場合に押下される。封筒ボタン 610 が押下されると、図 8 (A) の画面が表示される。図 8 (A) の画面には、封筒サイズ設定ボタン群 620 があり、いずれかのボタンを押下することで封筒の定型サイズを設定することができる。このボタンはデフォルトで「長形 3 号」が選択された状態になっている。このデフォルトは仕向け（仕向けとは、機器を設置する国、地域を示す情報であり、コントローラ 101 のメモリ 202、DISK 211 のいずれかに保存されている）によって変化する。日本仕向けでは「長形 3 号」となり、海外仕向けでは「Com10」がデフォルトになる。キャンセルボタン 621 は、この画面での設定をやめたい場合に押下される。キャンセルボタン 621 が押下されると設定は行われずに図 7 (A) の画面に戻る。OK ボタン 622 は、封筒サイズを決定した場合に押下される。OK ボタン 622 が押下されると設定が行われて図 7 (A) の画面に戻る。

【0032】

図 7 (A) で、定型サイズかユーザ設定サイズかで封筒サイズを設定した後に「次へ」ボタン 612 を押下すると図 8 (B) の画面が表示される。この画面には用紙タイプ設定ボタン群 624 があり、このボタン群 624 のいずれかのボタンを押下することで用紙の種類（タイプ）を設定することができる。キャンセルボタン 625 は、この画面での設定をやめたい場合に押下される。キャンセルボタン 625 が押下されると設定を行われずに図 7 (A) の画面に戻る。OK ボタン 626 は、用紙の種類を決定したい場合に押下される。OK ボタン 626 が押下されると設定が行われて図 6 (B) の画面に戻る。更に、他の給紙段の設定を行いたい場合は再度カセット選択ボタン群 604 から給紙カセットを選んで設定処理を繰り返す。もう設定を行わない場合は閉じるボタン 606 を押下すると図 6 (A) の画面に戻る。

【0033】

以下の表 1 は、本実施形態に係る各給紙カセットに設定された情報の一例を示す。用紙の設定の処理を終えると表 1 のカセット 1 ~ カセット 4 のいずれかのデータが更新される。このデータはコントローラ 101 のメモリ 202、DISK 211 のいずれかに保存す

10

20

30

40

50

ることが可能である。

【 0 0 3 4 】

【表 1】

カセット段	用紙サイズ	Xサイズ	Yサイズ	用紙タイプ
カセット1	A4	—	—	普通紙
カセット2	長形3号	—	—	厚紙
カセット3	ユーザ設定	200mm	297mm	普通紙
カセット4	B4	—	—	普通紙
手差し	未設定	—	—	未設定

10

【 0 0 3 5 】

次に、手差しトレイ 3 0 4 に用紙を設定したときの用紙のサイズとタイプの設定を行う方法を説明する。手差しトレイ 3 0 4 上に用紙をセットし、図 5 (B) や図 5 (C) に示すような状態にすると、センサ 5 0 4 が反応し、プリンタエンジン 1 0 3 からコントローラ 1 0 1 に対して用紙がセットされたことが通知される。コントローラ 1 0 1 がこの通知を受けると操作部 1 0 6 の表示部 2 0 3 には図 7 (A) で示す画面が表示される。但し、この場合は戻るボタン 6 1 1 は表示されない。前述したように、この画面で定型サイズかユーザ設定サイズかで封筒サイズを設定した後に「次へ」ボタン 6 1 2 を押下すると図 8 (B) の画面が表示される。前述したように、この画面には用紙タイプ設定ボタン群 6 2 4 があり、いずれかのボタンを押下することで用紙の種類を設定したり、キャンセルボタン 6 2 5 で図 7 (A) の画面に戻したりすることができる。そして設定終了後に OK ボタン 6 2 6 が押下されると、用紙登録画面は消えて、表 1 の「手差し」のサイズと用紙タイプが「未設定」から、実際に設定されたサイズやタイプ等に更新される。そして、手差しトレイ 3 0 4 上の用紙がなくなるとセンサ 5 0 4 が反応し、プリンタエンジン 1 0 3 からコントローラ 1 0 1 に対して用紙がなくなったことが通知される。コントローラ 1 0 1 がこの通知を受けると、表 1 の「手差し」の各項目を「未設定」に更新する。

20

30

【 0 0 3 6 】

図 9 は、スキャナ 1 0 2 の構成を説明する図である。

【 0 0 3 7 】

原稿 7 0 3 上の情報は、原稿読み取り装置 7 1 9 の露光部 7 1 3 に対して原稿 7 0 3 を相対的に移動させながら読み取られる。原稿 7 0 3 は原稿トレイ 7 0 2 にセットされる。原稿給紙ローラ 7 0 4 は分離パッド 7 0 5 と対になっていて、原稿 7 0 3 を一枚ずつ搬送する。搬送された原稿 7 0 3 は、中間ローラ 7 0 6 でスキャナ内に送られ、大ローラ 7 0 8 と第 1 従動ローラ 7 0 9 によって搬送され、更に、大ローラ 7 0 8 と第 2 従動ローラ 7 1 0 とによって搬送される。大ローラ 7 0 8 と第 2 従動ローラ 7 1 0 とで搬送された原稿 7 0 3 は、流し読み原稿ガラス 7 1 2 と原稿ガイド板 7 1 7 との間を通り、ジャンプ台 7 1 8 を経由して、大ローラ 7 0 8 と第 3 従動ローラ 7 1 1 とにより搬送される。大ローラ 7 0 8 と第 3 従動ローラ 7 1 1 とにより搬送された原稿 7 0 3 は、原稿排紙ローラ対 7 0 7 により排出される。尚、流し読み原稿ガラス 7 1 2 と原稿ガイド板 7 1 7 との間では、原稿 7 0 3 は原稿ガイド板 7 1 7 によって流し読みガラス 7 1 2 に接触する形で搬送される。

40

【 0 0 3 8 】

原稿 7 0 3 が流し読み原稿ガラス 7 1 2 上を通過する際に、流し読み原稿ガラス 7 1 2 に接している面が露光部 7 1 3 によって露光される。その結果得られる原稿 7 0 3 からの反射光がミラーユニット 7 1 4 に伝達される。伝達された反射光はレンズ 7 1 5 を通過し

50

て集光されCCDセンサ716にて電気信号に変換され、コントローラ101に伝達される。

【0039】

図10は、プリンタ部302の構成を説明する図である。

【0040】

この図はフルカラー印刷装置の一例を示す。感光ドラム801は一次帯電器811により特定の極性電位に帯電処理され、図示しない露光手段によって矢印812で示す位置がコントローラ101からの指示に従って露光される。このようにして第一の色成分に対応した静電潜像が形成される。その後、現像器802の四つある現像器中の一つの現像器を使用して現像される。中間転写ベルト803は矢印の方向に駆動され、感光ドラム801上に形成された第一の色成分画像が、感光ドラム801と中間転写ベルト803の接合部分を通る過程で一次転写ローラ810によって形成された電界によって中間転写ベルト803に転写される。中間転写ベルト803に転写を終えた感光ドラム801の表面はクリーニング装置804によって清掃される。この処理を順次繰り返し、四色の画像を中間転写ベルト803に重ね合わせてカラー画像を形成する。単色の画像を形成する場合は一度だけ転写処理を行う。こうして中間転写ベルト803に転写された画像は、二次転写ローラ809で給紙カセット805より給紙された用紙に印刷される。画像が印刷された用紙は定着器806で加熱され定着される。定着後の用紙は、搬送ローラ814を通過した後排紙口807から機外に排出されて排出トレイ813に積載されるか、排出口815から機外に排出され排紙トレイ816に積載される。但し、封筒の長辺に対して直交する方向に搬送して(ロングエッジフィード)印刷を行っている場合は、必ず搬送ローラ814を通過した後、排出口807から機外に排出され排紙トレイ813に積載される。これは、搬送ローラ814から排出口815までの距離が封筒の短辺より長いいため、封筒を排出口815まで搬送できないためである。両面印刷を行う場合は、片面に画像が印刷された用紙は反転パス808を通過して循環されて、その裏面に画像が印刷される。

【0041】

図11は、自動用紙選択の対象の給紙カセットを選択するためのUI画面例を示す図である。自動用紙選択とは、CPU201が、複数の給紙段の中から、印刷に使用する用紙の給紙元となる給紙段を、原稿のサイズやユーザの設定に従って、自動的に選択する処理である。

【0042】

操作部106のユーザモードキー406が押下されると図6(A)のユーザモード画面が表示される。この画面で、ボタン群601中の627で示されるカセットオートON/OFFの設定に対応するボタンが押下されると、図11に示す画面が表示される。この画面では、装備されている給紙カセットと、その給紙カセットに入っている用紙サイズが表示され、その給紙カセットを自動的に選択するカセットに「する」、「しない」を、選択ボタン群902によって指示することができる。「ON」が押下されたカセット段は、自動用紙選択の対象にしてよいカセットとなり、「OFF」が押下されたカセットは、自動用紙選択の対象にできないカセットになる。OKボタン903が押下されると設定終了となり、図6(A)の画面に戻る。

【0043】

以下の表2は、本実施形態に係る給紙カセット及び手差しの自動用紙選択を示すデータ例を示す。

【0044】

カセットオートON/OFFの設定の処理を終えると、その設定に対応して、表2のカセット1~カセット4及び手差しのいずれかのデータが更新される。このデータは、コントローラ101のメモリ202、DISK211のいずれかに保存することが可能である。このデータは自動的にカセットを選択するとき使用する。表2の例では、カセット1~4が全て自動用紙の切り替え選択に使用され、手差しだけが自動用紙の切り替えに使用できないように設定されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

【表 2】

カセット	状態
カセット1	ON
カセット2	ON
カセット3	ON
カセット4	ON
手差し	OFF

10

【 0 0 4 6 】

図 1 2 は、本実施形態における印刷ジョブのデータ構造を説明する図である。このデータは、印刷ジョブを実行する指示が来た場合に機器内のアプリケーションが生成する。

【 0 0 4 7 】

ジョブの実体は、属性 ID 1 1 0 1、属性値サイズ 1 1 0 2 及び属性値 1 1 0 3 の組を複数連続して持つことによって表されている。ジョブがデータを含む場合は、1 1 0 7、1 1 0 8、1 1 0 9 で示されるように、属性 ID としてデータを表す値、属性値サイズとしてファイル名のサイズ、属性値としてドキュメントデータを保持しているファイルのファイル名を保持している。また、それぞれの属性値の中には、データのフォーマット（使用されている PDL など）、コピー部数、カセット段、印刷に使用する用紙サイズ、フィニッシング処理の指定などが含まれる。

20

【 0 0 4 8 】

図 1 3 は、本実施形態に係る属性の一例を示す図である。

【 0 0 4 9 】

属性 ID 1 3 0 1 は、属性の識別番号（ID）を示している。型 ID 1 3 0 2 は、ID の型（サイズ）をあらわしており、「1」は不定長、「2」は 1 バイトのように予め決められている。値 1 3 0 3 は、取り得る値を示しており、意味 1 3 0 4 に示すような意味をもっている。この図 1 3 に示したのは一例であり、この他にも様々な属性が存在する。これらの値を図 1 2 の属性 ID、属性サイズ、属性値に設定することによりジョブを形成する。

30

【 0 0 5 0 】

図 1 4 は、本実施形態に係る MFP において、用紙サイズが指示された印刷ジョブによる印刷中に用紙切れが発生すると自動的にカセット段を切り替える動作を示すフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは ROM 2 1 0 或いは DISK 2 1 1 に記憶されており、実行時にメモリ 2 0 2 に展開され、CPU 2 0 1 の制御の下に実行される。

40

【 0 0 5 1 】

この自動カセット切り替え処理が開始されると S 1 4 0 1 で、処理に要求されている用紙サイズをジョブで指定された属性から取得する。次に S 1 4 0 2 に進み、表 2 において状態が ON に設定されているカセットを検索する。そして S 1 4 0 3 に進み、S 1 4 0 1 で取得した用紙サイズと、S 1 4 0 2 で状態が ON になっているカセットのそれぞれの用紙サイズとを比較し、用紙サイズが一致するものがあるか否かを判定する。例えば、S 1 4 0 1 で得られた用紙サイズが B 4 の場合、対象となるカセット 1 ~ 4 の内、カセット 4 に B 4 サイズの用紙がセットされていることが分かる（表 1 参照）。尚、表 2 で、カセットオート ON / OFF 設定が全て「OFF」であるか、或いは表 1 で、B 4 サイズの用紙を収容しているカセットが無い場合は、該当するカセットが存在しないことになる。

50

【 0 0 5 2 】

S 1 4 0 4 では、該当するカセットが存在するか否かを判定し、該当するカセットが存在した場合は S 1 4 0 5 に進み、サイズが一致したカセット段を使用してジョブを再開する。一方、S 1 4 0 4 で、該当するカセットが存在しないと判定した場合は S 1 4 0 6 に進み、使用できるサイズがないことをユーザに通知してジョブを中断する。

【 0 0 5 3 】

図 1 5 は、本実施形態に係る M F P においてフラップサイズを設定するための U I 画面例を示す図である。

【 0 0 5 4 】

まず、カセットに設定する場合、図 6 (B) の画面のカセット選択ボタン群 6 0 4 の中から任意のカセット段を選択し、設定ボタン 6 0 5 を押下すると図 7 (A) の画面が表示される。また、手差しトレイ 3 0 4 に用紙がセットされた場合にも操作部 1 0 6 上に図 7 (B) の画面を表示する。

【 0 0 5 5 】

この画面で封筒ボタン 6 1 0 が押されると図 8 (A) に示す画面が表示される。この画面には、封筒サイズ設定ボタン群 6 2 0 があり、いずれかのボタンを押下することで、その封筒の定型サイズを設定することができる。キャンセルボタン 6 2 1 は、この画面での設定をやめたい場合に押下する。キャンセルボタン 6 2 1 が押下されると、設定は行われずに図 7 (A) の画面に戻る。封筒サイズを決定する場合は O K ボタン 6 2 2 を押下すると、図 1 5 に示す追加サイズ設定画面が表示される。

【 0 0 5 6 】

図 1 5 の画面には、数字キー 1 5 1 2 があり、この数字キーを押下することでフラップサイズのための数値を入力することができる。入力した値は入力表示欄 1 5 1 3 に表示される。キャンセルボタン 1 5 1 4 は、この画面での設定をやめたい場合に押下される。キャンセルボタン 1 5 1 4 が押下されると図 8 (A) の画面に戻る。O K ボタン 1 5 1 5 は、フラップサイズ(のりしろサイズ)を決定したい場合に押下される。O K ボタン 1 5 1 5 が押下されると設定が行われて、この画面が閉じられる。

【 0 0 5 7 】

以下の表 3 はカセット 1 からカセット 4、手差し 3 0 4 に封筒サイズ及びフラップサイズ(追加サイズ)を設定した場合のデータ例を示している。ここでは、複数のカセット段及び手差しの給紙段に、封筒サイズとフラップサイズを設定することが可能である。封筒設定の処理を終えると、該当する表 3 のフラップサイズが更新される。このデータはコントローラ 1 0 1 のメモリ 2 0 2 或いは D I S K 2 1 1 に不揮発に保存される。

【 0 0 5 8 】

【表 3】

カセット段	用紙サイズ (封筒サイズ)	フラップサイズ
カセット1	長形3号	30.0mm
カセット2	Monarch	0.0mm
カセット3	長形3号	15.0mm
カセット4	長形3号	30.0mm
手差し	角形2号	0.0mm

【 0 0 5 9 】

図 1 6 は、本実施形態に係る M F P で、封筒などの定型サイズと定型サイズに収まらない部分を持つ用紙サイズが指示された印刷ジョブの実行中に、用紙切れが発生して自動的

にカセット段を切り替える処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムはROM 210 或いはDISK 211 に記憶されており、実行時にメモリ 202 に展開され、CPU 201 の制御の下に実行される。

【0060】

この処理を開始する前に、図15を参照して説明した封筒サイズの設定方法により、表3のように各カセット段(手差しも含む)には、封筒サイズとフラップサイズが登録されているものとする。また、表3よりカセット1に「長形3号」、フラップサイズ「30.0mm」の用紙が設定されており、ジョブの実行途中で、カセット1の封筒が用紙切れ時になったことに開始されるものとする。

【0061】

まずS1601で、用紙切れになったカセット段の情報をプリンタエンジン103から取得する。そして表3を参照して、用紙切れが発生したカセット段の封筒サイズとフラップサイズを取得する。次にS1602に進み、図14のS1402と同様にして、表2で状態がONに設定されているカセットを検索する。そしてS1603に進み、S1602の検索結果で、状態がONに設定されているカセットが存在するかどうかを判定する。ここでONに設定されているカセット段或いは手差しがあればS1604に進むが、そうでないときはS1608に進み、ジョブを再開せず処理を終了する。

【0062】

S1604では、S1601で取得した封筒サイズとフラップサイズが一致するものがあるかどうかを、表3を参照して判定する。この例では、表2と表3から、表3のカセットのカセット1~4が検索対象となる。そしてS1605で、S1601で取得した封筒サイズと一致するカセットとして、「長形3号」がセットされているカセット3,4が検索される(第2検索)。

【0063】

そしてS1606に進み、S1601で取得したフラップサイズとカセット4のフラップサイズの内容を比較する(第1検索)と、カセット4に「長形3号:30.0mm」の封筒が入っているためフラップサイズが一致するカセットが存在することになる。尚、表2のカセットの状態がOFFもしくは表3のカセットの封筒サイズが長形3号でない、または、フラップサイズが30.0mmでない場合、存在しないことになる。

【0064】

こうしてS1606で、該当するカセットが存在した場合はS1607に進み、一致したカセット段を使用してジョブを継続して実行する。つまり、カセット1にセットされた封筒がなくなっても、給紙元をカセット4に切り替える。そして、当該カセット4から、カセット同じ封筒サイズ及び同じフラップサイズの封筒を給紙し、当該封筒に画像を印刷する。ここで、カセット3は、フラップサイズが異なるため、封筒サイズが同じでも、当該カセット3から封筒は給紙されない。一方、S1605~S1606で、サイズが一致する用紙(封筒)を収容するカセットが存在しないと判断した場合はS1608に進み、使用できるサイズの封筒がないことをユーザに通知してジョブの実行を中断する。

【0065】

図17は、ユーザモード画面から封筒モードの設定を行うUI画面例を示す図である。

【0066】

操作部106のユーザモードキー406が押下されるとユーザモード画面が表示され、ユーザモードで封筒モードの設定を行うことができる。この封筒モードでは、封筒ジョブの用紙切れ時に、自動カセット切り替えを行う場合にフラップサイズを考慮するかどうかの設定を行うものである。

【0067】

図17の封筒モード設定画面の封筒モード設定ボタン1702で封筒モードを選択し、OKボタン1703を押下することで設定が反映される。

【0068】

封筒モード設定ボタン1702でOFFを選択した場合は、自動カセット切り替えの条

10

20

30

40

50

件は、処理に要求されている用紙サイズとカセットに設定されている用紙サイズが一致している場合に自動カセット切り替えを行う。そして、用紙サイズが一致していなければ自動カセット切り替えを行わない。つまり、従来の自動カセット切り替え処理を行うものである。また、要求されている用紙サイズが封筒の場合は、封筒サイズが一致していれば自動カセット切り替えを行い、フラップサイズの一致/不一致は考慮しない。このモードを選択した場合、図14のフローチャートに従った処理を行う。

【0069】

一方、封筒モード設定ボタン1702でONが押された場合、自動カセット切り替えの条件は、処理に要求されている用紙サイズと封筒サイズ及びフラップサイズが一致している場合に自動カセット切り替えを行う。そして封筒サイズが一致していない、或いは、フラップサイズが一致していない場合は自動カセット切り替えを行わない。つまり、フラップサイズの一致/不一致までを考慮した、本実施形態に係る検索処理を有効にして自動カセット切り替えを行う。このモードを選択した場合、図16のフローチャートに従った処理を行う。但し、処理に要求されている用紙サイズが封筒以外の場合は、定型サイズが一致していれば自動カセット切り替えを行い、フラップサイズが設定されていない場合はフラップサイズを考慮せず、図14のフローチャートに従って処理を行う。

10

【0070】

封筒モードは、予めユーザによって選択でき、封筒の印刷ジョブで自動カセット切り替えを行う場合に、ユーザは、フラップサイズの差異を考慮するか、考慮せずに自動的にカセットの切り替え処理を行うかどうかを決定することが可能である。

20

【0071】

以上説明したように本実施形態によれば、カセット段における封筒なしが発生した場合、封筒を定型サイズだけでなく、そのフラップサイズまでも考量して、印刷に使用する封筒が収容されているカセット段を選択できる。またフラップサイズを気にしない場合には、封筒の定型サイズだけを考慮して、用紙切れ(封筒無し)が発生したときに自動的にカセットの切り替えを行うことができる。

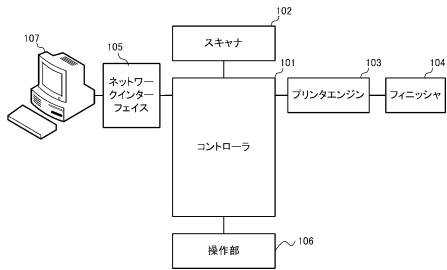
【0072】

(その他の実施例)

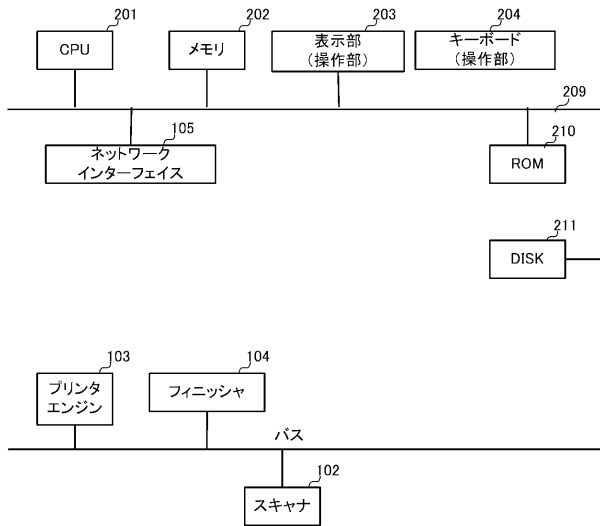
また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(又はCPUやMPU等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

30

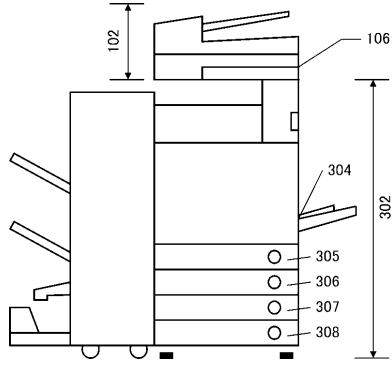
【図1】



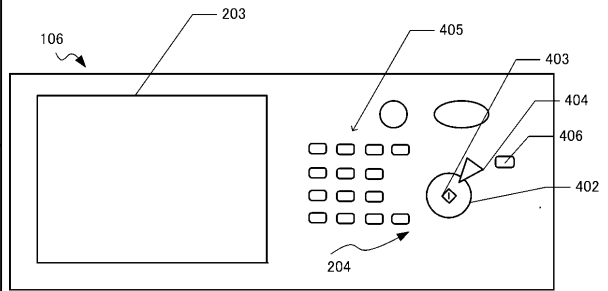
【図2】



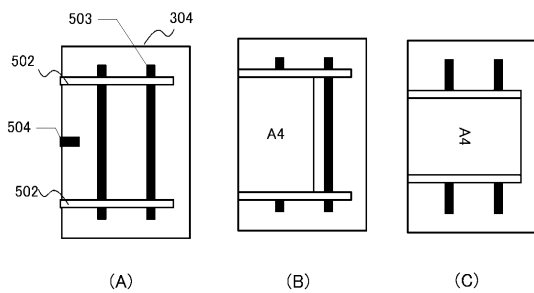
【図3】



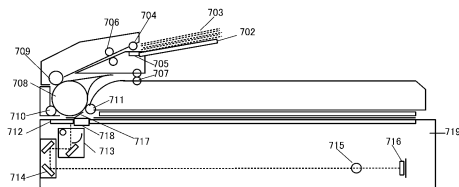
【図4】



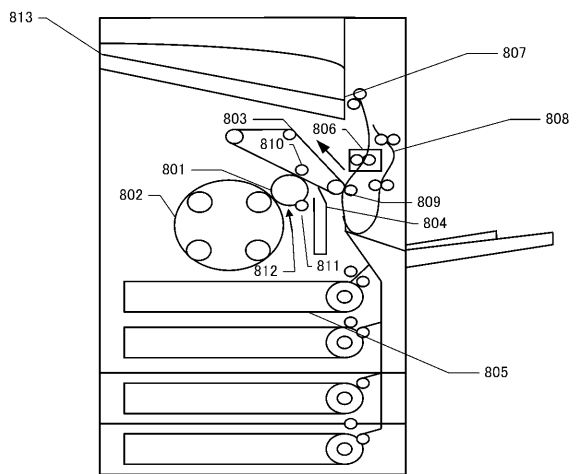
【図5】



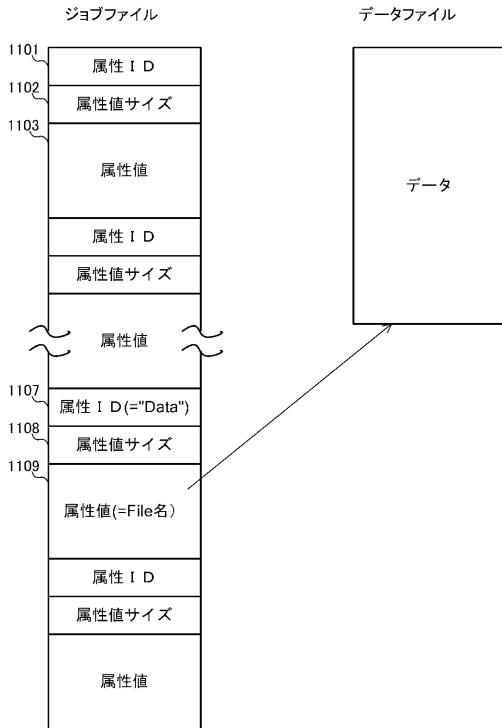
【図9】



【図10】



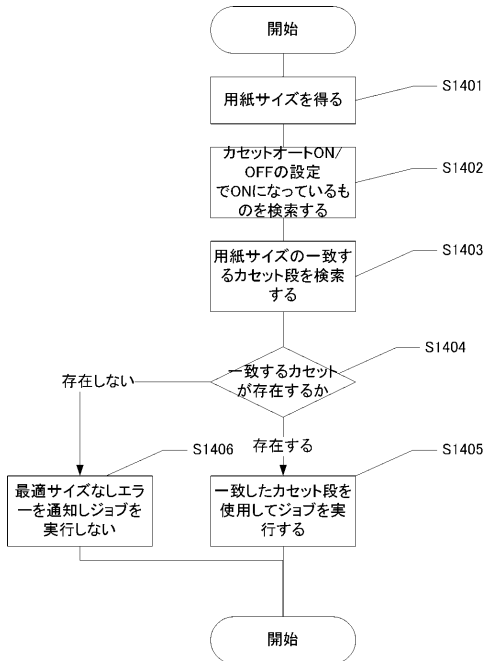
【図12】



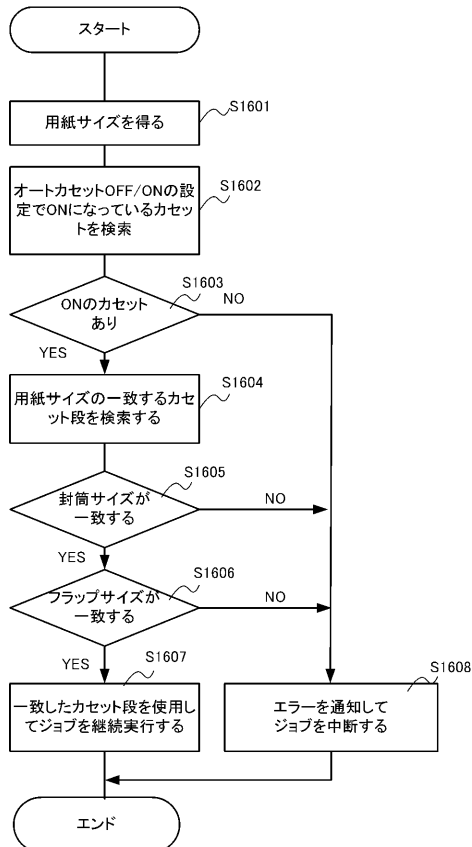
【図13】

属性ID	型ID	値	意味
10	1	任意の文字列	ジョブ名
11	1	任意の文字列	アプリケーション名
100	2	1,2,3,4,5 or 自動	給紙段
101	2	1,2,3,4	排紙段
104	2	3	部数
401	11	0~7015.0から9920	画像サイズ
402	11	0~7015.0から9920	移動量
403	2	A4,A3,B5,B4,はがき,長形3号,	用紙サイズ
404	2	普通紙,厚紙,コート紙,封筒	用紙タイプ
405	2	1,2,3	両面
406	2	1,2,3,4	とじ位置

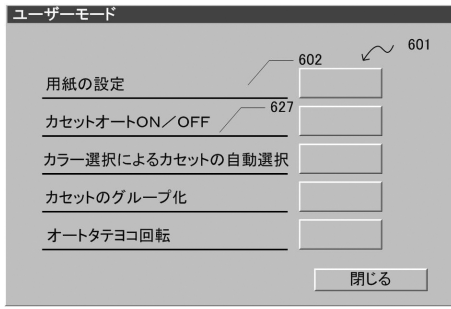
【図14】



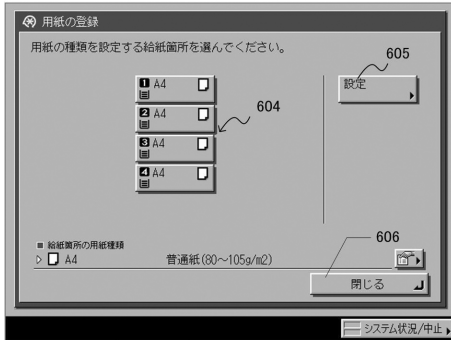
【図16】



【図 6】



(A)

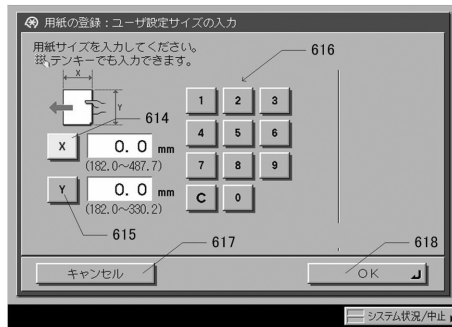


(B)

【図 7】

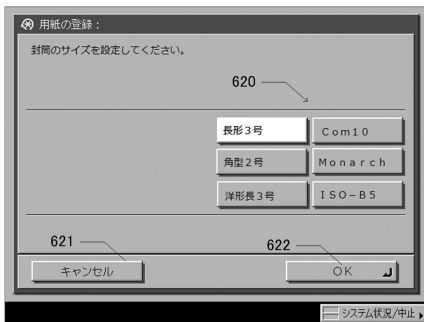


(A)



(B)

【図 8】



(A)

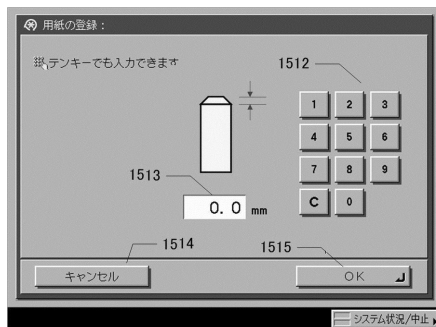


(B)

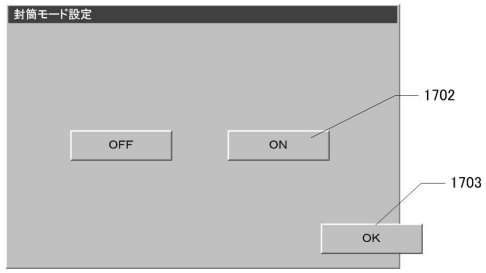
【図 11】



【図 15】



【 図 17 】



フロントページの続き

(72)発明者 石井 洋子
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 山下 浩平

(56)参考文献 特開2009-286577(JP,A)
特開2007-175932(JP,A)
特開2010-070321(JP,A)
特開2009-058738(JP,A)
特開2006-091291(JP,A)
特開2010-201769(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 1/00 - 3/68
B41J 29/00 - 29/70