

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4246019号
(P4246019)

(45) 発行日 平成21年4月2日(2009.4.2)

(24) 登録日 平成21年1月16日(2009.1.16)

(51) Int.CI.

F 1

B65H 39/11 (2006.01)
B65H 33/00 (2006.01)B65H 39/11
B65H 33/00

S

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-314177 (P2003-314177)
 (22) 出願日 平成15年9月5日 (2003.9.5)
 (65) 公開番号 特開2005-82279 (P2005-82279A)
 (43) 公開日 平成17年3月31日 (2005.3.31)
 審査請求日 平成18年2月17日 (2006.2.17)

(73) 特許権者 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 (74) 代理人 100085660
 弁理士 鈴木 均
 (72) 発明者 松本 裕
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 株式会社 リコー内

審査官 永安 真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の仕分け機能を有する印刷装置であって、
指定された仕分け手段による画像の印刷を行う際に、指定された仕分け手段が使用不可能になった場合、指定された仕分け手段を解除する解除手段と、
該解除手段により解除された仕分け手段の代わりに別の仕分け手段を選択する選択手段と、を備え、

印刷画像の仕分け毎の先頭ページが、他のページとは異なる特徴を持つ用紙で印刷する場合は、前記選択手段による別の仕分け手段による仕分けを行わないことを特徴とする印刷装置。

10

【請求項 2】

請求項1に記載の印刷装置において、前記選択手段により選択された別の仕分け手段で印刷を行う際に、当該別の仕分け手段が使用不可能になった場合は、さらに別の仕分け手段を選択して印刷を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項 3】

請求項1又は2に記載の印刷装置において、前記別の仕分け手段が複数設けられ、当該別の仕分け手段の優先度をあらかじめ設定する手段と、該設定する手段により設定された値に基づき印刷を行う手段と、を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 4】

請求項1乃至3の何れか一項に記載の印刷装置において、別の仕分け手段によりどのよ

20

うに印刷が仕分けられたのかを示す情報を出力する手段を有することを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信回線を介してホストコンピュータに接続され、ホストコンピュータからの印刷データを解釈して印刷する印刷装置（プリンタ及びプリンタ機能を有する複合機など）に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の印刷装置においては、印刷途中で後処理装置の仕分け機能に故障等の障害が発生すると、印刷動作を停止し、サービスマンコール等の状態にして、それ以降の印刷を行えない状態にしていた。

ネットワーク化が進む現在においては、印刷装置もネットワークに接続され、多くの利用者によって印刷装置が共有されていることが多く、このような環境においては、上記のように印刷途中で一切の動作が停止してしまうと、当該ジョブ及び、後続ジョブで印刷装置内の解析が進行中あるいは解析終了後で印刷の順番待ちであるジョブを投入した利用者は、印刷物を得ることができなくなってしまうという問題があった。

こうした問題を解決する技術として、障害の発生した機能のみを解除して、印刷の継続を行う技術が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

また、特許文献2では、排紙先のシフト機能が故障していることが判明した場合は、シフトソート指定のジョブを回転ソートに変更することで仕分けを行う技術が提案されている。

【特許文献1】特開2002-320066公報

【特許文献2】特開平10-236717号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記特開2002-320066公報においては、障害の発生した機能のみを解除して、印刷の継続を行う技術が提案されている。ところが、仕分け機能に障害が発生し、この技術で仕分け機能のみを解除してしまうと、仕分けのなされていない印刷物が得られることになるため、利用者の利便性を損なってしまっていた。

また、特開平10-236717号公報では、排紙先のシフト機能が故障していることが判明した場合は、シフトソート指定のジョブを回転ソートに変更することで仕分けを行う技術が提案されている。ところが、回転ソートを行うには用紙方向の異なる同一サイズの給紙トレイが存在することが条件となるため、どちらか一方の用紙が存在しない場合には、印刷の継続が不可能になってしまうという問題があった。

このように、従来の技術では、仕分け機能が使用不可能な状態になると、仕分け機能そのものが解除されてしまうか、あらかじめ決められた別の仕分け機能によって印刷の継続を行おうとしても、その仕分け機能が使用不可能である場合は救済することができないという問題があった。

本発明は、上記問題を解決し、当該ジョブの印刷が復旧不可能な状態になることを防止するとともに、後続のジョブが当該ジョブの停止によって印刷を行えない状況に陥ることがないようにすることが可能な印刷装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、複数の仕分け機能を有する印刷装置であって、指定された仕分け手段による画像の印刷を行う際に、指定された仕分け手段が使用不可能になった場合、指定された仕分け手段を解除する解除手段と、該解除手段により解除された仕分け手段の代わりに別の仕分け手段を選択する選択手段と、を備え、印

刷画像の仕分け毎の先頭ページが、他のページとは異なる特徴を持つ用紙で印刷する場合は、前記選択手段による別の仕分け手段による仕分けを行わないことを特徴とする。

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 に記載の印刷装置において、前記選択手段により選択された別の仕分け手段で印刷を行う際に、当該別の仕分け手段が使用不可能になった場合は、さらに別の仕分け手段を選択して印刷を行うことを特徴とする。

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置において、前記別の仕分け手段が複数設けられ、当該別の仕分け手段の優先度をあらかじめ設定する手段と、該設定する手段により設定された値に基づき印刷を行う手段と、を有することを特徴とする。

請求項 4 記載の発明は、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の印刷装置において、別の仕分け手段によりどのように印刷がが仕分けられたのかを示す情報を出力する手段を有することを特徴とする。 10

【発明の効果】

【0005】

請求項 1 によれば、仕分け手段を使用するジョブの印刷を行う際に、仕分け手段の一部が障害により使用不可能になった際、その後の印刷においては指定された仕分け手段を解除し、使用可能な別の仕分け手段をもって代用して印刷を行う手段を持っているので、当該ジョブの印刷が復旧不可能な状態になることを防止するとともに、後続のジョブが当該ジョブの停止によって印刷が行えない状況に陥ることがないようにすることができる。

また、印刷画像の先頭ページが、他のページとは異なる特徴を持つ用紙で印刷する場合は、指定された仕分け手段を解除するだけで、別の仕分け手段による仕分けを行わない 20 ようにしているので、元々部の区切りが識別し易い時には別の仕分け手段が冗長になり、利用者の利便性を損ってしまうという問題の解決を図ることができる。

請求項 2 によれば、印刷の途中で、別の仕分け手段が使用できない状態になった場合は、さらに別の仕分け手段を自動的に選択して印刷を行う手段を持っているので、1つの別の仕分け手段による復旧だけでは救いきれなかったものも救うことが可能となる。

請求項 3 によれば、請求項 1 または請求項 2 の印刷装置における、別の仕分け手段の優先度をあらかじめ利用者が設定する手段を持ち、設定された値に基づき印刷を行う手段を持っているので、利用者が望む順序で別の仕分け手段が選択されて印刷を行うことが可能となり、利用者の利便性向上を図ることができる。 30

【0006】

請求項 4 によれば、別の仕分け手段によりどのように印刷ジョブが仕分けられたのかを示す情報を出力する手段を持っているので、別の仕分け手段による仕分け方法の切り替えを適切に利用者に知らせることに加え、仕分け方法がどの部からどのように切り替わったかが判るようにすることで、利用者の利便性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、図面により本発明の実施の形態を詳細に説明する。

図 1 は本発明の印刷装置の一実施形態としてのレーザープリンタのハード構成を示すブロック図である。

プリンタ 1 は、コントローラ 2、操作パネル 3、プリンタエンジン 4 を備えている。コントローラ 2 は、その時設定されている制御モード及びホスト 5 からの制御コードに従って、ホスト 5 からの印字データを、ビデオデータに変換してプリンタエンジン 4 へ出力する制御機構の総称で、以下のようなモジュールで構成される。 40

ホスト I / F 1 1 は、ホスト 5 からプリンタ 1 への制御信号及びデータ、プリンタ 1 からホスト 5 へのステータス信号のインターフェースである。CPU 1 2 は、プログラム ROM 1 5 に従ってホスト 5 からのデータ（印字データ、制御データ）を処理する。

RAM 1 3 は、CPU 1 2 が処理する時のワークメモリ、ホスト 5 からのデータをページ単位に管理して一時記憶するバッファ、バッファに記憶されたデータを実際の印字パターンに変換し、ビデオデータを記憶するビットマップメモリ等に使われる。

NV - RAM 1 4 は、電源を切っても保持したいデータを格納しておくための不揮発性 50

R A Mである。上記プログラムROM15は、コントローラ2内のデータの管理や、周辺モジュールを制御するためのプログラムが格納されている。

フォントROM16は、印字に使用されるさまざまな種類のフォントを有する。エンジンI/F17は、コントローラ2からプリンタエンジン4への制御信号、プリンタ1からコントローラ2へのステータス信号のインターフェースである。

パネルI/F18は、プリンタ1の状態、モード、フォント等の切り替えを行うための信号のインターフェースである。またコントローラ2はオプションRAM19を有する。

プリンタ1の操作パネル3は、プリンタ1の状態を示す表示部、及びプリンタ1のモード、フォント等を切り替えるスイッチ部である。プリンタエンジン4は、コントローラ2からのビデオ信号及び制御信号により感光体上に静電潜像を作り、現像し、また給紙部より転写紙を給紙し、転写及び定着して画像を形成するユニットである。10

ホストI/F11を通してホスト5から送られてきたデータは、CPU12により印字データ及び印字制御データ(S P、C R、L F、H T、V T、...等)とその他に分けられ、印字データ及び印字制御データは、制御コードに変換されてバッファに記憶される。

ホスト5からのプリント命令またはホスト5から受け取ったデータが1ページ分を超えた時、コントローラ2はまず、中間コードをビデオデータに変換し、それが終了したら、エンジンI/F17を通してプリンタエンジン4にプリントスタートの命令を出す。

以上のような一連の流れで、ホスト5からの印字データがプリンタエンジン4を介して印字される。20

(第1実施例)

【0008】

本発明は、通信回線を介してホスト5と接続され、ホスト5より受信した印刷データを解釈して印刷画像を生成し、印刷を行う印刷装置(プリンタ1)において、後処理装置によって印刷ジョブを部単位で仕分ける機能を持ち、仕分け機能を使用するジョブの印刷中に、仕分け機能の一部が障害により使用不可能になった際、その後の印刷においては指定された仕分け機能を解除し、使用可能な別の仕分け機能をもって代用して印刷を継続する機能を持つことを特徴としている。

後処理装置としては、フィニッシャ等があり、これらの後処理装置における仕分け機能の代表的な例としては、シフト機能やステープルなどが挙げられる。これらの仕分け機能は、何らかの障害が発生すると、使用不可能になり印刷の継続が不可能になってしまう機能であるため、復旧手段を持たない印刷装置では様々な問題が発生してしまう。30

そこで本発明では、使用可能な別の仕分け手段で代用することにより、印刷の継続が行えるようにしている。

代用する別の仕分け手段の例としては、用紙の特徴に変化をつける手段、例えば部ごとで用紙方向を変える回転ソート等の手段や、部と部の間に本文の用紙と特徴の異なる用紙を挿入する手段、例えば仕切り紙等の手段や、後処理装置の他の仕分け機能を使用する手段、例えばステープル故障時にシフト機能を利用する手段等が挙げられる。

これにより、当該ジョブの印刷が復旧不可能な状態になることを防止するとともに、後続のジョブが当該ジョブの停止によって印刷が行えない状況に陥ることがないようにすることができる。40

【0009】

図2(1)、(2)は本発明の印刷装置の動作フローの第1の例を示す図である。

理解し易いように、本発明の動作をジョブ開始時(1)と、ジョブの印刷中に仕分け機能に障害が発生した場合(2)の2つに分ける。

まず、ジョブ開始時の動作フローについて説明する。ジョブが開始されると、当該ジョブが仕分け機能を使用しているか調べる(S1)。仕分け機能を使用していない場合はそのまま印刷が開始されるが、使用している場合は、指定された仕分け機能が使用可能な状態にあるかどうかを調べる(S2)。

使用可能であればそのまま印刷が開始されるが、使用不可能である場合は、指定された仕分け機能を解除し(S3)、代用可能で使用可能な別の仕分け機能があるかを調べる50

S 4)。

代用可能な別の仕分け機能が存在する場合は、その仕分け機能を選択して有効にし(S 5)、印刷を開始させる。存在しない場合は、仕分け機能を解除したまま、印刷を開始させる。

次に、ジョブの印刷中に仕分け機能に障害が発生した場合の動作フローについて説明する。障害が発生すると、指定された仕分け機能を解除した後(S 1)、代用可能で使用可能な別の仕分け機能があるか調べる(S 2)。

代用可能な別の仕分け機能が存在する場合は、その仕分け機能を選択して有効にし(S 3)、印刷を再開させる。存在しない場合には、仕分け機能を解除したまま、印刷を再開させる。

10

(第2実施例)

【0010】

本発明の印刷装置においては、第1実施例の印刷装置における継続印刷の途中で、代用仕分け機能が使用できない状態になった場合は、さらに別の代用仕分け機能を自動的に選択して印刷を継続する機能を持つことを特徴としている。

例えば、シフトソート指定のジョブの印刷中にシフト機能が故障し、最初の継続処理により選択された代用手段が仕切り紙であった場合に、仕切り紙として使用可能な用紙がなくなつて印刷が継続できなくなると、次の代用手段として回転ソートが自動的に選択されて印刷が継続される、といったような動作が行われる。

これにより、1つの代用仕分け機能による復旧だけでは救いきれなかつたものも、救うことが可能となる。

20

(第3実施例)

本発明の印刷装置においては、第2実施例の印刷装置における、複数の代用仕分け機能の優先度をあらかじめ利用者が設定する手段を持ち、設定された値に基づき印刷の継続を行うことを特徴としている。

例えば、代用可能な手段が回転ソートと仕切り紙で、仕切り紙として使用した色紙の数量が少ないためあまり使用したくないような場合には、回転ソート 仕切り紙の順で設定することにより、回転ソートが不可能になったときに限り仕切り紙を選択させることが可能となる。

これにより、利用者が望む順序で、代用仕分け手段が選択されて印刷継続を行うことが可能となり、利用者の利便性向上にも役立つ。

30

(第4実施例)

【0011】

本発明の印刷装置は、第2、3のいずれかの実施例の印刷装置において、印刷中の用紙の残量を検知する手段を持ち、代用仕分け機能が印刷する用紙の特徴に変化をつけることにより仕分けを行う方式において、前記検知手段により、部の途中で用紙なしによって印刷が停止されることが判明した場合には、あらかじめ用紙なしが発生する部の、1つ前の部の印刷終了をもって、当該代用仕分け機能から別の代用仕分け機能に変更して印刷することを特徴としている。

用紙の特徴に変化をつけて仕分けを行う方式、例えば回転ソートでは、一方の用紙方向の用紙が部の途中で用紙なしになつてしまふと、復旧するためにはオペレーターの用紙補給に頼らなければならなくなつてしまう。

40

このようなことは、用紙残量を検知する手段により得られた用紙残量と、当該ジョブの1部あたりの必要枚数を比較することにより、発生を事前に知ることができるために、本発明では、発生が予測できる場合はその部を現在選択中の代用手段で印刷せず、その部の印刷前にあらかじめ別の代用手段に切り替えて印刷することにより回避する機能を持たせている。これにより、上記のような問題の発生防止を図ることが可能となる。

図3は本発明の印刷装置の動作フローの第2の例を示す図である。仕分け機能に障害が発生し、別の代用仕分け機能により印刷が再開されると、まず現在選択中の仕分け機能が用紙の特徴に変化をつけて仕分けを行う方式かを調べる(S 1)。この方式でない場合は

50

1部印刷を行う（S3）。この方式である場合には、1部印刷するのに十分な用紙が残っているかを、用紙残量検知手段により検知する（S2）。

用紙が十分に残っている場合は1部印刷を行う（S3）。残っていない場合は、現在選択中の仕分け機能を解除し（S4）、別の代用可能で使用可能な仕分け機能があるか調べる（S5）。代用機能があれば、その機能を選択して有効にし（S6）、1部印刷を行う（S3）。

代用機能がない場合は、仕分け機能を解除したまま残りの部全てを印刷して処理を終了する（S7）。1部印刷が終了すると、全部数印刷が完了したかを調べ（S8）、完了していれば処理を終了し、完了していない場合は1番最初の処理に戻って次の部を処理する。

（第5実施例）

10

【0012】

本発明の印刷装置においては、各部の先頭ページが、他のページとは異なる特徴を持つ用紙で印刷するジョブである場合は、指定された仕分け機能を解除するだけで、代用仕分け機能による仕分けを行わないことを特徴としている。

例えば、部の先頭ページが表紙機能により色紙が使用されていたり、サイズの異なる用紙が使用されていたりするときに、代用仕分け機能が仕切り紙機能であったりすると、元々部の区切りが識別し易いにも関わらず、そこにさらに仕切り紙が挿入されてしまうため、代用仕分け機能による仕分けは冗長になってしまう。

そこで、本発明においては、元々部の区切りが識別し易い場合には、代用仕分け機能を使用しないようにすることで、問題の解決を図っている。

20

（第6実施例）

本発明においては、第1から5のいずれかの実施例の印刷装置において、代用仕分け機能によりどのように印刷ジョブが仕分けられたのかを示すシートを手動で、あるいは印刷の最後に自動で印刷するする手段を持つとともに、印刷を要求したホスト側からも前記仕分け情報を見られるようにする機能を持つことを特徴としている。

本発明の代用仕分け機能は、印刷の途中で障害が発生したときに、自動的に仕分け方法を切り替えるものであるため、利用者に知らせる手段がないと、利用者は何が起こったのかが判らないことになってしまう。

これを防ぐことに加えて、仕分け方法がどの部からどのように切り替わったかが分かるようにすることで、利用者の利便性も向上する。

30

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の印刷装置の一実施形態としてのレーザープリンタのハード構成を示すブロック図。

【図2】（1）、（2）は本発明の印刷装置の動作フローの第1の例を示す図。

【図3】本発明の印刷装置の動作フローの第2の例を示す図。

【符号の説明】

【0014】

1 プリンタ

2 コントローラ（各機能実現手段）

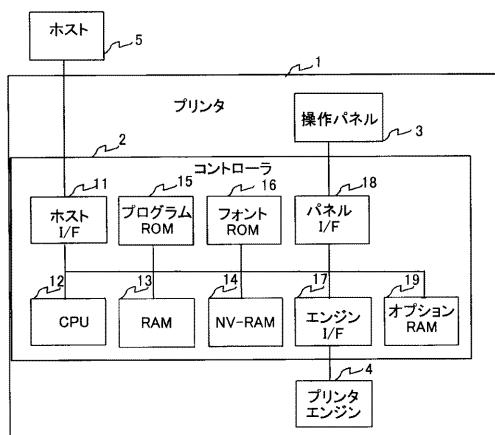
40

3 操作パネル

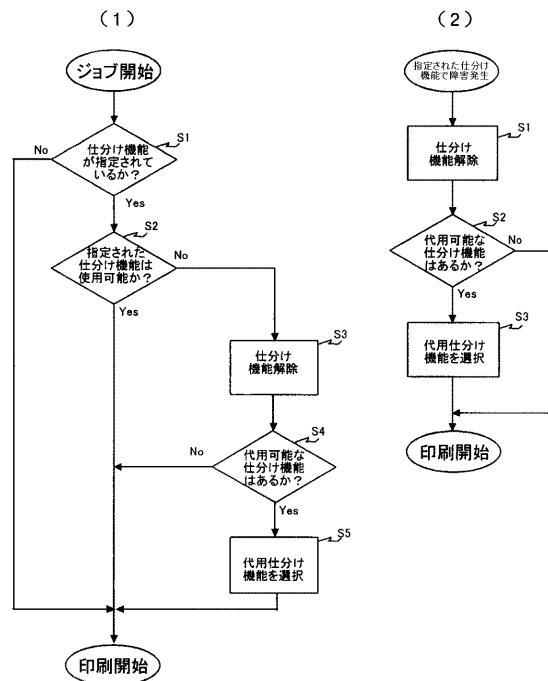
4 プリンタエンジン

5 ホスト（ホスコンピュータ）

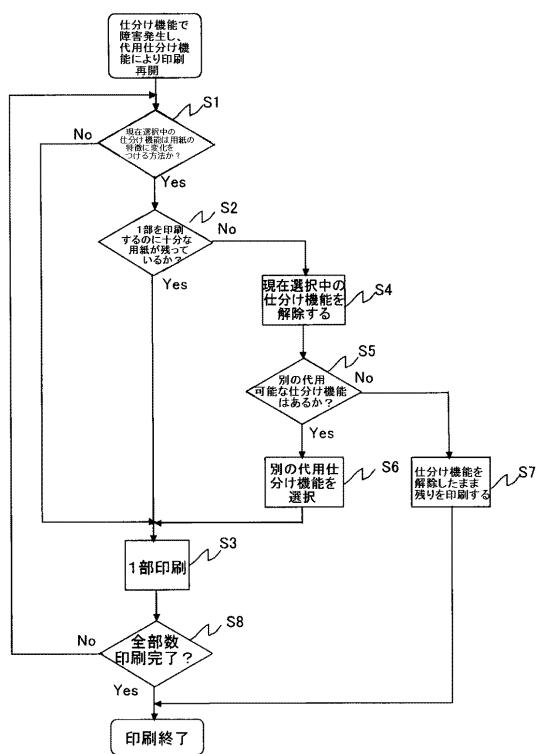
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-182929(JP,A)
特開平10-236717(JP,A)
特開2001-328739(JP,A)
特開昭63-031976(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 39/11
B65H 33/00