

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-93674

(P2019-93674A)

(43) 公開日 令和1年6月20日(2019.6.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
G 0 3 G 21/14 (2006.01)	G 0 3 G 21/14	2 H 2 7 0
G 0 3 G 21/00 (2006.01)	G 0 3 G 21/00	5 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2017-226991 (P2017-226991)	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号
(22) 出願日	平成29年11月27日(2017.11.27)	(74) 代理人	110002583 特許業務法人平田国際特許事務所
		(72) 発明者	市島 慎吾 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
		(72) 発明者	加藤 秀夫 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
		(72) 発明者	駒沢 寿夫 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報制御装置、情報制御システム及びプログラム

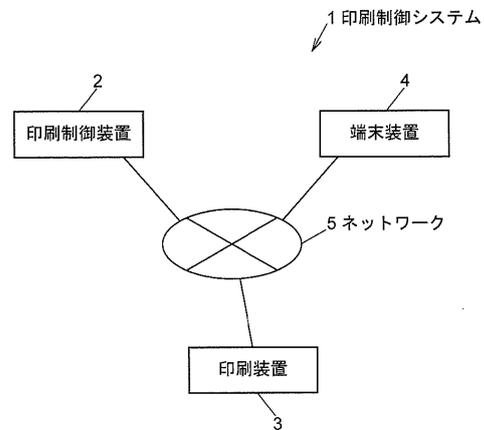
(57) 【要約】

【課題】後処理を含む印刷指示に対する印刷が停止した場合に印刷を再開したときの再開位置を確認できるようにする情報制御装置、情報制御システム及びプログラムを提供する。

【解決手段】情報制御装置は、部単位で印刷された用紙に後処理を行う後処理部と、後処理の施された用紙を部単位で重ねて集積する集積部とを備えた印刷装置を制御する、印刷装置による印刷の途中において、印刷が停止し、印刷を再開する場合、印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように印刷装置を制御する制御部を備える。

【選択図】 図 1

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

部単位で印刷された用紙に後処理を行う後処理部と、前記後処理の施された用紙を部単位で重ねて集積する集積部とを備えた印刷装置を制御する、

前記印刷装置による印刷の途中において、前記印刷が停止し、印刷を再開する場合、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように前記印刷装置を制御する制御部を備えた情報制御装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記目印として、前記集積部に集積したときに他の用紙からはみ出る用紙を、再開後の最初の部の前に挿入するように制御する請求項 1 に記載の情報制御装置。

10

【請求項 3】

前記再開位置を示すために挿入される前記はみ出る用紙は、前記停止するまで使用していた用紙と同じサイズ of 用紙をオフセットして排出したもの、または前記停止するまで使用していた用紙と搬送方向に対する向きが異なる用紙である請求項 2 に記載の情報制御装置。

【請求項 4】

前記再開位置を示すために挿入される前記はみ出る用紙は、前記停止するまで使用していた用紙とサイズの異なる用紙である請求項 2 に記載の情報制御装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記目印として、再開後の最初の部を、オフセットして、または前記停止するまでとは搬送方向に対する向きを変えて排出するように制御する請求項 1 に記載の情報制御装置。

20

【請求項 6】

前記制御部は、前記目印として、前記再開後の最初の部を、オフセットして、または前記停止するまでとは搬送方向に対する向きを変えて排出する場合には、その旨を通知する請求項 5 に記載の情報制御装置。

【請求項 7】

前記後処理は前記部単位で行われ、前記制御部は、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように制御する請求項 1 に記載の情報制御装置。

【請求項 8】

前記制御部は、前記目印として、印刷が停止するまで使用していた用紙とサイズが同じで搬送方向に対する向きが異なる用紙、又は印刷が停止するまで使用していた用紙とサイズの異なる用紙を、印刷再開後最初に部単位で後処理が行われた部の前に挿入するように制御する請求項 7 に記載の情報制御装置。

30

【請求項 9】

前記制御部は、前記目印として、印刷再開後最初に部単位で後処理が行われた部を、オフセットして、または前記停止するまでとは搬送方向に対する向きを変えて排出するように制御する請求項 7 に記載の情報制御装置。

【請求項 10】

部単位で印刷された用紙に後処理を行う後処理部と、前記後処理の施された用紙を部単位で重ねて集積する集積部とを備えた印刷装置と、

40

前記印刷装置による印刷の途中において、前記印刷が停止し、印刷を再開する場合、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように前記印刷装置を制御する制御部を備えた情報制御装置と、

を備えた情報制御システム。

【請求項 11】

部単位で印刷された用紙に後処理を行う後処理部と、前記後処理の施された用紙を部単位で重ねて集積する集積部とを備えた印刷装置を制御するコンピュータを、

前記印刷装置による印刷の途中において、前記印刷が停止し、印刷を再開する場合、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように前記印刷装置を制

50

御する制御部として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報制御装置、情報制御システム及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複数ページの印刷処理中において紙詰まり等の何らかの原因により印刷が停止した場合、その後印刷を再開したとき再開した位置でページの抜けやページの重複等がないか確認するために、印刷を再開した位置がわかるようにしたいという要望があった。それ

10

【0003】

特許文献1に開示された印刷装置の制御装置は、正常な印刷物の排出を妨げる障害が発生した場合、障害が解消された後に印刷処理を再開したとき、再開前に正常に排出された印刷物と再開後に排出される印刷物との間に目印を挿入するようにしたものであり、例えば、印刷処理に用いられる印刷媒体と異なる種類のシートを目印として挿入するようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0004】

【特許文献1】特開2008-262103号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

印刷物をずらして排出するオフセット機能を備えた排出トレイに印刷物を排出する場合には、印刷指示が後処理を含む場合であっても、印刷再開後の再開位置を示す目印として、印刷再開後、最初に印刷物が排出される前に、印刷物とは異なるシートを1枚、今まで排出された印刷物に対してずらして排出したり、再開後の最初の1枚目の印刷物を今までとはずらして排出したりすることなどが行われており、後処理が正確に行われず再開位置

30

【0006】

そこで本発明の課題の一つは、後処理を含む印刷指示に対する印刷が停止した場合に印刷を再開したときの再開位置を確認できるようにする情報制御装置、情報制御システム及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

[1] 部単位で印刷された用紙に後処理を行う後処理部と、前記後処理の施された用紙を部単位で重ねて集積する集積部とを備えた印刷装置を制御する、

前記印刷装置による印刷の途中において、前記印刷が停止し、印刷を再開する場合、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように前記印刷装置を制御する制御部を備えた情報制御装置。

40

[2] 前記制御部は、前記目印として、前記集積部に集積したときに他の用紙からはみ出る用紙を、再開後の最初の部の前に挿入するように制御する前記[1]に記載の情報制御装置。

[3] 前記再開位置を示すために挿入される前記はみ出る用紙は、前記停止するまで使用していた用紙と同じサイズの用紙をオフセットして排出したもの、または前記停止するまで使用していた用紙と搬送方向に対する向きが異なる用紙である前記[2]に記載の情報制御装置。

[4] 前記再開位置を示すために挿入される前記はみ出る用紙は、前記停止するまで使用

50

していた用紙とサイズの異なる用紙である前記 [2] に記載の情報制御装置。

[5] 前記制御部は、前記目印として、再開後の最初の部を、オフセットして、または前記停止するまでとは搬送方向に対する向きを変えて排出するように制御する前記 [1] に記載の情報制御装置。

[6] 前記制御部は、前記目印として、前記再開後の最初の部を、オフセットして、または前記停止するまでとは搬送方向に対する向きを変えて排出する場合には、その旨を通知する前記 [5] に記載の情報制御装置。

[7] 前記後処理は前記部単位で行われ、前記制御部は、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように制御する前記 [1] に記載の情報制御装置。

[8] 前記制御部は、前記目印として、印刷が停止するまで使用していた用紙とサイズが同じで搬送方向に対する向きが異なる用紙、又は印刷が停止するまで使用していた用紙とサイズの異なる用紙を、印刷再開後最初に部単位で後処理が行われた部の前に挿入するように制御する前記 [7] に記載の情報制御装置。

[9] 前記制御部は、前記目印として、印刷再開後最初に部単位で後処理が行われた部を、オフセットして、または前記停止するまでとは搬送方向に対する向きを変えて排出するように制御する前記 [7] に記載の情報制御装置。

[10] 部単位で印刷された用紙に後処理を行う後処理部と、前記後処理の施された用紙を部単位で重ねて集積する集積部とを備えた印刷装置と、

前記印刷装置による印刷の途中において、前記印刷が停止し、印刷を再開する場合、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように前記印刷装置を制御する制御部を備えた情報制御装置と、

を備えた情報制御システム。

[11] 部単位で印刷された用紙に後処理を行う後処理部と、前記後処理の施された用紙を部単位で重ねて集積する集積部とを備えた印刷装置を制御するコンピュータを、

前記印刷装置による印刷の途中において、前記印刷が停止し、印刷を再開する場合、前記印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印を挿入するように前記印刷装置を制御する制御部として機能させるプログラム。

【発明の効果】

【0008】

請求項 1、10 及び 11 に係る発明によれば、後処理を含む印刷指示に対する印刷が停止した場合に印刷を再開したときの再開位置を確認することができる。

請求項 2 に係る発明によれば、再開後の最初の部の前に目印となる用紙を挿入するので部単位の印刷指示においても再開位置を確認することができる。

請求項 3 に係る発明によれば、今までと同じ用紙をオフセットして挿入し、または搬送方向に対する向きが異なる用紙を挿入するので再開位置を確認することができる。

請求項 4 に係る発明によれば、停止前とは異なるサイズの用紙を挿入するので再開位置を確認することができる。

請求項 5 に係る発明によれば、再開後の最初の部をオフセットして、または搬送方向に対する向きを変えて排出するので再開位置を確認することができる。

請求項 6 に係る発明によれば、最初の部をオフセットして、または搬送方向に対する向きを変えて排出する旨を通知するので再開位置を確認することができる。

請求項 7 に係る発明によれば、後処理が部単位で行われる場合にも再開位置を確認することができる。

請求項 8 に係る発明によれば、再開後の最初の部の前に目印を挿入するため、後処理が部単位で行われる場合にも再開位置を確認することができる。

請求項 9 に係る発明によれば、印刷再開後最初に部単位で後処理が行われた部をオフセットして、または搬送方向に対する向きを変えて排出するので再開位置を確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

10

20

30

40

50

【図 1】図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る印刷制御システムの概略構成の一例を示す図である。

【図 2】図 2 は、印刷制御装置の概略構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】図 3 は、印刷装置の概略構成の一例を示すブロック図である。

【図 4】図 4 は、第 1 の実施の形態における印刷制御装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【図 5】図 5 は、第 1 の実施の形態において再開位置を示すために白紙を挿入する様子を示す図である。

【図 6】図 6 は、再開位置を示す用紙を挿入する際に表示されるメッセージの一例を示す図である。

10

【図 7】図 7 は、第 2 の実施の形態における印刷制御装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【図 8】図 8 は、第 2 の実施の形態において再開位置を示すために次の部をオフセットして排出する様子を示す図である。

【図 9】図 9 は、再開位置を示すために次の部をオフセットして排出する際に表示されるメッセージの一例を示す図である。

【図 10】図 10 は、印刷再開処理時の設定を行う場合の GUI 画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

20

[第 1 の実施の形態]

以下、本発明の第 1 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0011】

(印刷制御システムの構成)

図 1 は、本発明の実施の形態に係る印刷制御システムの概略構成を示す構成図である。なお、印刷制御システムは、情報制御システムの一例である。

【0012】

図 1 に示すように、印刷制御システム 1 は、印刷制御装置 2 と、印刷装置 3 と、端末装置 4 とをそれぞれネットワーク 5 で接続して構成される。なお、印刷装置及び端末装置 4 は、同図では単体を示すが、それぞれ複数台設けられていてもよい。

30

【0013】

印刷制御装置 2 は、端末装置 4 からの要求に応じて印刷装置 3 における印刷の実行を制御する。また、印刷装置 3 の印刷処理中に印刷の停止の原因となるような障害の発生を監視し、障害の内容に応じて、印刷停止後の印刷装置 3 の印刷再開処理を制御する。なお、印刷制御装置 2 は、情報制御装置の一例である。

【0014】

印刷装置 3 は、端末装置 4 の要求に基づき印刷制御装置 2 を介して印刷を実行し、印刷物を出力する。印刷装置 3 は、印刷機能の他に、スキャナ、ファクシミリ等の他の機能を有していてもよく、また単一のユニットのみならず、各機能に対応した複数のユニットからなるものでもよい。

40

【0015】

端末装置 4 は、LCD (Liquid Crystal Display) 等の表示部やキーボード、マウス等の操作部を有し、操作部に対する操作内容に応じて印刷制御装置 2 から印刷指示が印刷装置 3 に送られるようになっている。

【0016】

ネットワーク 5 は、LAN (Local Area Network) やインターネット等であって、有線、無線は問わない。

【0017】

(印刷制御装置の構成)

図 2 は、印刷制御装置 2 の構成の一例を示すブロック図である。

50

【 0 0 1 8 】

印刷制御装置 2 は、制御部 2 0、記憶部 2 1、通信部 2 2 及び操作表示部 2 3 を有している。

【 0 0 1 9 】

制御部 2 0 は、CPU (Central Processing Unit)、メモリ等から構成され各部を制御するとともに各種のプログラムを実行するものである。記憶部 2 1 は、HDD (Hard Disk Drive) やフラッシュメモリ等の記憶装置から構成され情報を記憶するものである。制御部 2 0 及び記憶部 2 1 については後でさらに詳しく説明する。

【 0 0 2 0 】

通信部 2 2 は、ネットワーク 5 を介して印刷装置 3 並びに端末装置 4 と通信するものである。操作表示部 2 3 は、いわゆるユーザインターフェースであり、ユーザに画像等の情報を提示しつつ、ユーザからの指示入力を受け付ける GUI (Graphical User Interface)、タッチパネル等で構成され、特に限定されるものではない。

10

【 0 0 2 1 】

制御部 2 0 は、後述する記憶部 2 1 に記憶された印刷制御プログラム 2 1 0 を実行することで、印刷指示管理部 2 0 0、印刷制御部 2 0 1、障害検知部 2 0 2 及び通知部 2 0 3 として機能する。

【 0 0 2 2 】

印刷指示管理部 2 0 0 は、端末装置 4 から送られた印刷指示を管理するものであり、印刷指示を印刷制御部 2 0 1 に通知する。印刷制御部 2 0 1 は、印刷指示を印刷装置 3 に通知して印刷の実行を制御するものである。特に、印刷制御部 2 0 1 は、印刷が停止した後、印刷を再開するときの処理の設定をするとともに、印刷再開処理を制御する。この印刷停止後の印刷再開処理については、後で詳しく説明する。

20

【 0 0 2 3 】

障害検知部 2 0 2 は、印刷装置 3 から送信される情報に基づいて印刷処理動作を監視し、例えば紙詰まり (ペーパージャム) 等の印刷障害を検知する。印刷装置 3 が印刷を停止する障害としては、紙詰まりに限定されるものではなく、用紙切れ等あるいは印刷装置 3 が後処理部を備えている場合に後処理部の不具合によるもの等の物理的な原因の他、ユーザによって一時的に停止されるような場合も含まれる。また、印刷障害が発生する場所も印刷装置 3 の様々な場所が考えられ、詳しくは後述するが障害発生個所に応じた印刷再開処理が行われる。

30

【 0 0 2 4 】

通知部 2 0 3 は、印刷再開処理において、再開位置を示すための目印を付与する旨をユーザに通知するものである。例えば、再開位置を示すために印刷再開時に目印となる用紙を挿入する場合には、用紙が挿入された旨が通知される。再開位置を示すことにより、印刷が停止したときに排出中であつた部を確認することができる。なお、この通知は操作表示部 2 3 に表示されるが、端末装置 4 にも通知して表示するようにしてもよい。

【 0 0 2 5 】

記憶部 2 1 は、制御部 2 0 を上述した各部 2 0 0 ~ 2 0 3 として動作させる印刷制御プログラム 2 1 0、印刷再開処理情報 2 1 1 等を格納する。印刷再開処理情報 2 1 1 は、印刷が停止したときに、すでに印刷された用紙が排出された箇所及びどこから印刷を再開するかを示す情報等を含む、印刷制御部 2 0 1 に設定された印刷再開処理に関する情報である。

40

【 0 0 2 6 】

(印刷装置の構成)

図 3 は、印刷装置 3 の概略構成の一例を示すブロック図である。

【 0 0 2 7 】

印刷装置 3 は、給紙部 3 0、印刷部 3 1、集積部 3 2 及び後処理部 3 3 とから構成され

50

ている。給紙部 30 は、複数の給紙トレイ（給紙トレイ A 300、給紙トレイ B 301、給紙トレイ C 302）を備え、各給紙トレイに例えばそれぞれ同サイズで向きの異なる用紙あるいはサイズの異なる用紙等を格納している。そして給紙部 30 は、印刷時には適当な給紙トレイ（300～302）から用紙を取り出し、印刷部 31 に給紙する。印刷部 31 は、給紙部 30 から給紙された用紙に印刷を行い、印刷済みの用紙を集積部 32 に排出する。

【0028】

集積部 32 は、印刷部 31 から排出された用紙を受け取り、取り出し易いように集積するものであり、用紙を集積する複数のトレイを有している。図では、用紙を集積するための 3 つのトレイが表示されており、一番上のトレイはトップトレイ 320 で、下の 2 つはスタッカトレイ 321、322 である。

10

【0029】

ここで、スタッカトレイ 321、322 は、用紙を横にずらして集積するオフセット機能を有しており、例えば、部単位で印刷するような場合に、部毎に横にずらして集積することで、各部の境目が分かるようにすることができる。一方、トップトレイ 320 は、このようなオフセット機能を有していない。

【0030】

これらのトレイの使用法としては、例えば、二つのスタッカトレイ 321、322 は、その一方が満杯になった場合に、排出先を他方に切り替えて、その間に満杯となったトレイから印刷物を取り出すようにして、2 つのスタッカトレイ 321、322 を交互に用いることで中断することなく連続して大量の印刷を行うことができる。また、トップトレイ 320 は、サンプルページや少量の印刷物の排出に用いられることが多い。なお、図では給紙部 30 及び集積部 32 は、それぞれ 3 つのトレイを有しているが、トレイの数はこれに限定されるものではない。

20

【0031】

後処理部 33 は、印刷指示が後処理を含むものである場合、その印刷指示によって指定された後処理を行うものである。後処理としては、例えば、複数枚の印刷物を綴じるステープル処理、印刷物を折りたたむ処理、あるいは印刷物の端部等に穴を開けるパンチ処理等があるが特に限定されるものではない。また、後処理の種類によっては、後処理は必ずしも複数枚の印刷物からなる部に対して部単位で行われる必要はなく、部を構成する各印刷物 1 枚ごとに行われることもある。

30

【0032】

（第 1 の実施の形態の動作）

次に、本発明の第 1 の実施の形態の印刷制御装置 2 の動作を図 4 を参照して説明する。図 4 は、本発明の第 1 の実施の形態の印刷制御装置 2 の動作の一例を示すフローチャートである。

【0033】

印刷制御装置 2 の障害検知部 202 は、印刷装置 3 から印刷装置 3 の状態を定期的に受信し、その内容から印刷障害の発生を検知する（S100）。

【0034】

障害の発生が検知されると、印刷制御装置 2 の印刷制御部 201 は、印刷装置 3 の印刷実行を停止し、障害が除去された後、障害が発生した場所、障害の内容に応じた印刷再開処理を行うよう印刷装置 3 を制御する。

40

【0035】

まず、印刷制御部 201 は、現在実行中の印刷指示は後処理を含んでいるか否か判断する（S101）。そして印刷指示が後処理を含んでいる場合には（S101；Yes）、印刷再開後、最初に排出される部の前に白紙をオフセットして排出する（S102）。なお、ここでは白紙をオフセットして排出するので、印刷物は集積部 32 のオフセット機能を有する排出トレイ（スタッカトレイ 321、322 のいずれか）に排出されているものとする。

50

【 0 0 3 6 】

図 5 に、再開位置を示すために最初に排出される部の前に白紙を挿入する様子を示す。

【 0 0 3 7 】

図 5 に示すものは、後処理として、例えば 3 枚の印刷物を綴じる処理を行っているとき、1 部目 4 0 の排出時に障害が発生した場合である（なお、図では印刷物の枚数を分かり易くするために各部を綴じた状態では表していない）。図に示すように、印刷再開後、2 部目 4 2 を排出する前に、再開位置を示す目印として白紙 4 1 をオフセットして排出している。

【 0 0 3 8 】

各部は 3 枚で 1 部を形成し、3 枚ずつ綴じられるようになっているが、1 部目 4 0 の排出中に、例えば、2 枚まで排出したときに障害が発生して印刷が停止したとする。このとき給紙部 3 0 あるいは印刷部 3 1 で紙づまりが発生したというような障害の場合には、後処理部 3 3 には問題がないので、印刷再開後 1 部目 4 0 の 3 枚目が排出されたところで 3 枚そろった 1 部目 4 0 を綴じて排出し、次の 2 部目 4 2 を排出する前に、再開位置を示す白紙 4 1 をオフセットして排出する。

10

【 0 0 3 9 】

あるいは、各部をそれぞれオフセットして排出するような設定になっている場合には、1 部目 4 0 の 2 枚が排出された時点で障害が発生して印刷が停止した場合、印刷再開後の 2 枚を綴じて排出した後、1 部目 4 0 の 3 枚目はそのまま排出し（各部を構成する枚数がさらに多く、再開後に排出される 1 部目 4 0 の残りが複数枚ある場合には残りも綴じて排出される）、次の 2 部目 4 2 が排出される前に白紙 4 1 がオフセットされて排出される。

20

【 0 0 4 0 】

またあるいは後処理部 3 3 において障害が発生して印刷が停止した場合には、印刷再開後、1 部目 4 0 は後処理されずに排出され、次の 2 部目 4 2 が後処理されて排出される前に白紙 4 1 がオフセットされて排出される。

【 0 0 4 1 】

いずれにしても、正常に後処理が施されて排出される 2 部目 4 2 の前に、再開位置を示す白紙 4 1 がオフセットされて排出される。従って、挿入された白紙 4 1 が、障害が発生した箇所、すなわち印刷が停止したときに排出中であつた部を示す目印となる。このように再開位置が確認でき、障害が発生した部がわかるので、その部の排出状態に応じて、必要であればその部を再度印刷する等の処理が可能となる。

30

【 0 0 4 2 】

また、図 5 に示した例では、再開位置を示す白紙 4 1 をオフセットして排出したが、オフセット機能のない排出トレイ（いまの場合トpptトレイ 3 2 0）に印刷物を排出している場合やオフセット機能を有していてもその機能を使用しない場合には、搬送方向に対する向きの異なる白紙を再開位置を示す目印として排出するようにしてもよい。また、今まで印刷に用いていた用紙とは異なるサイズの白紙や、予めサイズを指定した特定の用紙を目印として排出するようにしてもよい。結局、目印として用いる用紙としては、排出トレイ上で今までに集積された用紙から少なくとも一部がはみ出すような用紙であれば用いることができる。このように目印となる用紙を挿入することにより、後処理への影響を抑えた上で、後処理を含む印刷指示で部単位で排出されている場合の部と部の境目としての再開位置を確認することができる。

40

【 0 0 4 3 】

このように印刷再開後、再開位置を示すために、次の部を排出する前に目印となる白紙を挿入した場合には、通知部 2 0 3 は、その旨を通知する（S 1 0 3）。この通知は、操作表示部 2 3 に表示される。

【 0 0 4 4 】

例えば図 6 に示すように、「フィニッシングを指定したジョブのため、リカバリ後、最初の部の前に白紙を挿入します。」というメッセージ 4 5 として、再開位置を示す用紙が

50

挿入された旨の通知が操作表示部 2 3 に表示される。

【 0 0 4 5 】

一方、印刷指示が後処理を含んでいない場合には (S 1 0 1 ; N o)、印刷再開後、通常の再開処理が行われる (S 1 0 4)。すなわち、排出トレイがオフセット機能を有している場合には、再開後最初に白紙をオフセットして排出する。また、排出トレイがオフセット機能を有していない場合あるいはオフセット機能を有していてもその機能を使用しない場合には、搬送方向に対する向きの異なる白紙、サイズの異なる白紙あるいは予め指定されたサイズの白紙を排出して再開位置を示すようにする。

【 0 0 4 6 】

[第 2 の実施の形態]

次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。第 2 の実施の形態の装置構成は前述した第 1 の実施の形態と同様である。そこで以下、第 2 の実施の形態の動作について説明する。

【 0 0 4 7 】

(第 2 の実施の形態の動作)

以下、本発明の第 2 の実施の形態の印刷制御装置 2 の動作を図 7 を参照して説明する。図 7 は、本発明の第 2 の実施の形態の印刷制御装置 2 の動作の一例を示すフローチャートである。

【 0 0 4 8 】

印刷制御装置 2 の障害検知部 2 0 2 は、印刷装置 3 から印刷装置 3 の状態を定期的に受信し、その内容から印刷障害の発生を検知する (S 2 0 0)。障害の発生が検知されると、印刷制御装置 2 の印刷制御部 2 0 1 は、印刷装置 3 の印刷実行を停止し、障害が除去された後、障害が発生した場所、障害の内容に応じた印刷再開処理を行うよう印刷装置 3 を制御する。

【 0 0 4 9 】

まず、印刷制御部 2 0 1 は、現在実行中の印刷指示は後処理を含んでいるか否か判断する (S 2 0 1)。そして印刷指示が後処理を含んでいる場合には (S 2 0 1 ; Y e s)、印刷再開後、後処理が施されて最初に排出される部をオフセットして排出する (S 2 0 2)。なお、印刷物は集積部 3 2 のオフセット機能を有する排出トレイ (スタックトレイ 3 2 1、3 2 2 のいずれか) に排出されているものとする。

【 0 0 5 0 】

図 8 に、再開位置を示すために最初に排出される部をオフセットして排出する様子を示す。

【 0 0 5 1 】

図 8 に示すものは、後処理として、例えば 3 枚の印刷物を綴じる処理を行っているとき、1 部目 5 0 の排出時に障害が発生した場合である (なお、図では印刷物の枚数を分かり易くするために各部を綴じた状態では表していない)。図に示すように、印刷再開後、再開位置を示す目印として、後処理が施された 2 部目 5 1 をオフセットして排出している。

【 0 0 5 2 】

各部は 3 枚で 1 部を形成し、3 枚ずつ綴じられるようになっているが、1 部目 5 0 の排出中に、例えば、2 枚まで排出したときに障害が発生して印刷が停止したとする。このとき排出中であつた 1 部目に対しては、前述した第 1 の実施の形態と同様に障害が発生した場所に応じた再開処理が行われる。

【 0 0 5 3 】

本実施の形態では、1 部目 5 0 で障害が発生して印刷が停止した場合、印刷再開後最初に排出される 2 部目 5 1 をオフセットして排出して再開位置の目印とする。その後は 3 部目 5 2 以降を普通に排出していく。これにより再開位置がわかるので、印刷後、障害が発生した 1 部目 5 0 について確認し、必要であればこれを再度印刷するようにすればよい。

【 0 0 5 4 】

このように印刷再開後、再開位置を示すために、次に最初に排出される部をオフセット

10

20

30

40

50

して排出する場合には、通知部 203 は、その旨を通知する (S203)。この通知は、操作表示部 23 に表示される。

【0055】

例えば図9に示すように、「フィニッシングを指定したジョブのため、リカバリ後、最初の部をオフセット排出します。」というメッセージ55として、再開位置を示すために次の部がオフセット排出された旨の通知が操作表示部23に表示される。

【0056】

一方、印刷指示が後処理を含んでいない場合には (S201; No)、印刷再開後、通常の再開処理が行われる (S204)。この場合後処理が行われないので、予め指定された再開処理が行われる。例えば、再開後最初に印刷される用紙をオフセットして排出する。あるいは設定により、白紙をオフセットして排出したり、最初に印刷される用紙または白紙を搬送方向に対する向きを変えて排出したり、大きいサイズの白紙を排出したりして再開位置を確認できるようにする。

10

【0057】

このように本実施の形態のように、印刷再開後最初に排出される部をオフセットして排出するようにしても、後処理を施して部単位で排出される印刷指示の実行においても障害発生時の再開位置を確認することができる。

【0058】

なお、再開位置の目印としては、このように印刷再開後最初に排出される次の部をオフセットして排出する他に、次の部を搬送方向に対する向きを変えて排出するようにしてもよい。このように、「目印を挿入する」ことの中には、第1の実施の形態のように目印の用紙を文字通り「挿入する」ものだけでなく、次の部自体をオフセットあるいは向きを変えて排出することで目印とするものも含まれる。結局、部単位での後処理を含む印刷指示の実行において、部単位での後処理に影響を与えない範囲で、停止後の再開位置を示す部と部の境界を確認できる目印となればよい。

20

【0059】

以上、説明した各実施の形態においては、障害発生時における印刷再開処理の内容が予め印刷制御装置2に設定されており、その設定に従って印刷再開処理が行われる。印刷再開処理の設定は、例えば印刷システム1のオペレータ等によって予め行われるが、その設定はオペレータによって適宜変更することができる。

30

【0060】

次に、印刷再開処理の設定について説明する。この設定は印刷制御装置2の操作表示部23を介して行われる。

【0061】

図10に、操作表示部23に表示されるGUI画面の一例を示す。

【0062】

図10のGUI画面60で、印刷再開処理において再開位置を示す目印を付与するための処理(これをリカバリオフセットという)を行う場合には、まず「リカバリオフセットを有効にする」のチェックボックス600にチェックを入れる。

【0063】

次に、再開位置を示す目印として何を用いるかを設定する。前述した第1の実施の形態のように白紙をオフセットして排出する場合には、「白紙を挿入する」のラジオボタン601を選択する。また第2の実施の形態のように次の部をオフセットして排出する場合には、「本文をオフセットする」のラジオボタン602を選択する。

40

【0064】

また後処理(フィニッシングジョブ)の設定として、後処理を含む印刷指示を実行している場合に、印刷再開処理において再開位置を示す目印を付与するための処理を行わないように設定することもできる。この場合には、「リカバリオフセットを無効にする」のラジオボタン603を選択する。

【0065】

50

また、このとき印刷再開後最初の部をオフセットして排出するようにする場合には、「次のセットをリカバリオフセットする」のラジオボタン604を選択すればよい。

【0066】

最後に「OK」ボタン605をクリックすると上で入力した設定が確定する。なお、上記設定をやめる場合には「キャンセル」ボタン606をクリックすれば上で入力した設定がすべて解除される。

【0067】

以上、本発明の様々な実施の形態について説明してきたが、本発明はこれらの実施の形態のみに限定されるものではない。本発明は、これらの他にも本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々な変形が可能である。例えば、印刷制御装置2が有する機能をコントローラとして印刷装置3が有していてもよい。また例えば、上記実施の形態における印刷制御プログラム210をCD-ROM等の記録媒体に記憶して提供するようにしてもよい。

10

【0068】

また、上記実施の形態で用いたプログラムをクラウドサーバ等の外部サーバに格納しておき、ネットワークを介して利用することもできる。

【0069】

また、制御部20を構成する各部は、それぞれ一部又は全部を再構成可能回路(FPGA: Field Programmable Gate Array)、特定用途向け集積回路(ASIC: Application Specific Integrated Circuit)等のハードウェア回路によって構成してもよい。

20

【符号の説明】

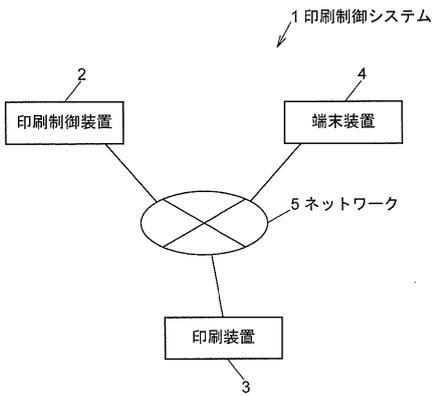
【0070】

1 ... 印刷制御システム、2 ... 印刷制御装置、3 ... 印刷装置、4 ... 端末装置、5 ... ネットワーク、20 ... 制御部、21 ... 記憶部、22 ... 通信部、23 ... 操作表示部、30 ... 給紙部、31 ... 印刷部、33 ... 後処理部、32 ... 集積部、40、50 ... 障害が発生した1部目、41 ... オフセットして排出された白紙、42 ... 再開後最初に排出される2部目、45、55 ... メッセージを表示する画面、51 ... 再開後最初にオフセットして排出される2部目、52 ... 再開後排出される3部目、60 ... 印刷再開処理の設定を行うGUI画面、200 ... 印刷指示管理部、201 ... 印刷制御部、202 ... 障害検知部、203 ... 通知部、210 ... 印刷制御プログラム、211 ... 印刷再開情報、300 ... 給紙トレイA、301 ... 給紙トレイB、302 ... 給紙トレイC、320 ... トップトレイ、321、322 ... スタッカトレイ、600 ... チェックボックス、601、602、603、604 ... ラジオボタン、605 ... 「OK」ボタン、606 ... 「キャンセル」ボタン

30

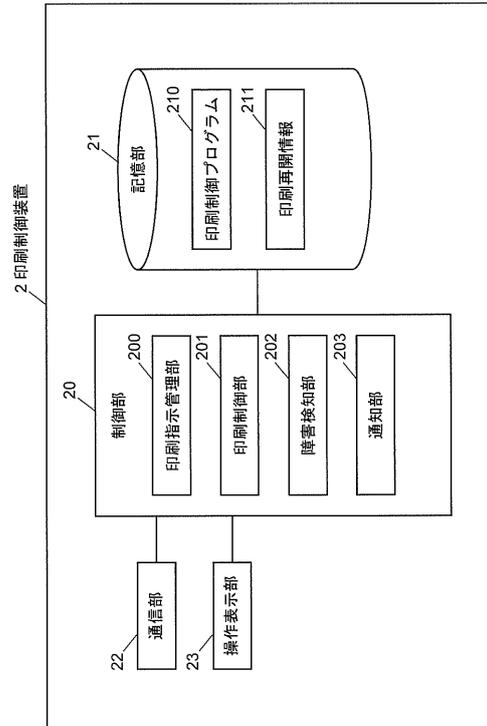
【 図 1 】

図 1



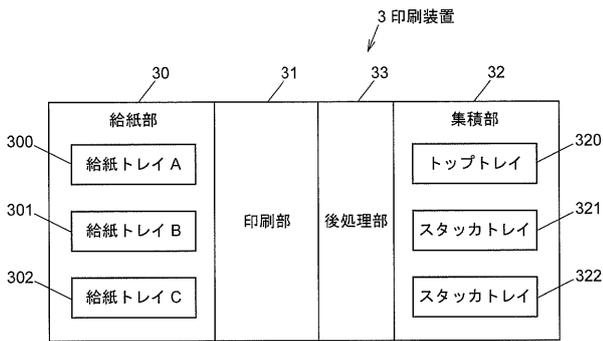
【 図 2 】

図 2



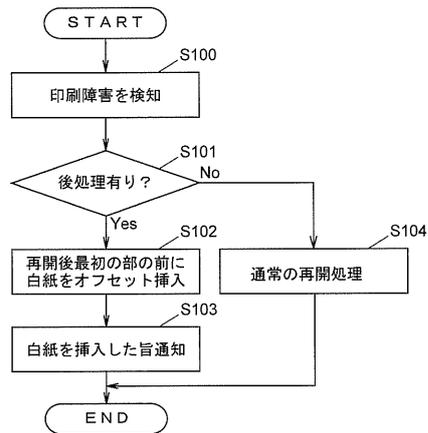
【 図 3 】

図 3



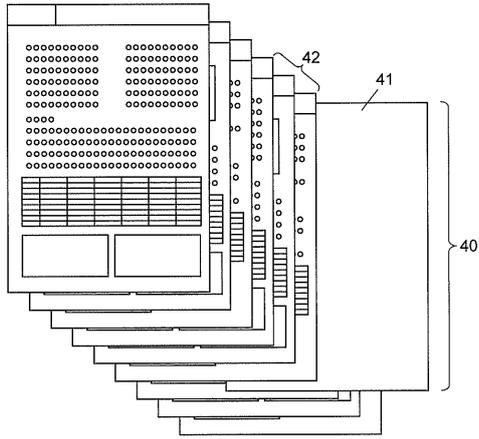
【 図 4 】

図 4



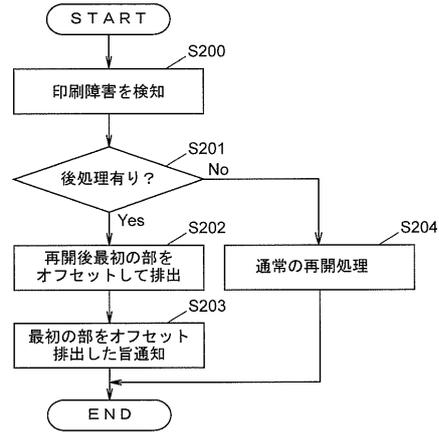
【 図 5 】

図 5



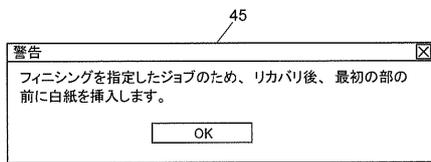
【 図 7 】

図 7



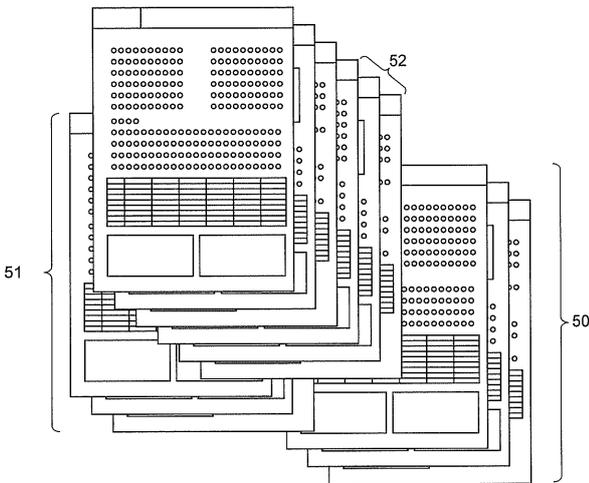
【 図 6 】

図 6



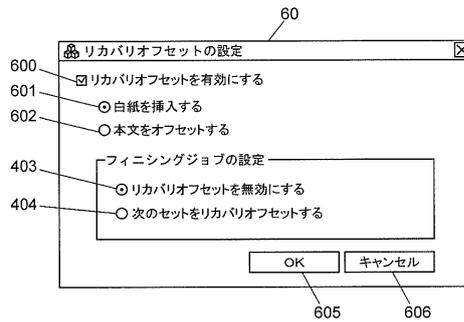
【 図 8 】

図 8



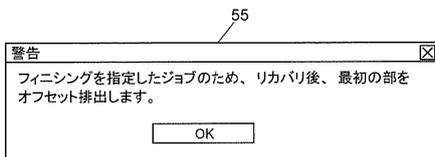
【 図 10 】

図 10



【 図 9 】

図 9



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 AS02 HJ03 HJ04 HK05 HN05 HN17
HN24 HN25 HV09 HV13 HV44 HV53
2H270 KA59 LC06 LC09 LC20 LC22 LD08 LD14 MC61 MC62 MC63
MD29 MH04 MH09 NB22 NC01 PA45 QA13 QA35 QA58 ZC03
ZC04