

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6087522号
(P6087522)

(45) 発行日 平成29年3月1日(2017.3.1)

(24) 登録日 平成29年2月10日(2017.2.10)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 (2006.01)
B 4 1 J 29/46 (2006.01)
G O 3 G 21/00 (2006.01)
H O 4 N 1/00 (2006.01)
G O 6 F 3/12 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z
 B 4 1 J 29/46 Z
 G O 3 G 21/00 3 7 0
 H O 4 N 1/00 C
 G O 6 F 3/12 3 0 4

請求項の数 9 (全 35 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-139822 (P2012-139822)
 (22) 出願日 平成24年6月21日(2012.6.21)
 (65) 公開番号 特開2014-4688 (P2014-4688A)
 (43) 公開日 平成26年1月16日(2014.1.16)
 審査請求日 平成27年6月19日(2015.6.19)

(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
 (74) 代理人 100145827
 弁理士 水垣 親房
 (74) 代理人 100199820
 弁理士 西脇 博志
 (72) 発明者 金本 好司
 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 牧島 元

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置、印刷装置の制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の印刷データと第2の印刷データとが連結された1つの印刷ジョブを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された印刷ジョブを実行することによりシートに画像を印刷する印刷手段と、

前記印刷ジョブに含まれる仕分けを行わせるための所定情報を検出する検出手段と、

前記検出手段が前記第1の印刷データと前記第2の印刷データの間で前記所定情報を検出していない場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと同じ位置に排出する第1の排出動作を実行し、前記検出手段が前記第1の印刷データと前記第2の印刷データの間で前記所定情報を検出した場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと異なる位置に排出する第2の排出動作を実行する排出手段と、
 を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

第1の印刷データと第2の印刷データとが連結された1つの印刷ジョブを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された印刷ジョブを実行することによりシートに画像を印刷する印刷手段と、

10

20

前記印刷ジョブに含まれる仕分けを行わせるための所定情報を検出する検出手段と、
 前記検出手段が前記第1の印刷データと前記第2の印刷データに関連付けられた前記所定情報を検出していない場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと同じ位置に排出する第1の排出動作を実行し、前記検出手段が前記第1の印刷データと前記第2の印刷データに関連付けられた前記所定情報を検出した場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと異なる位置に排出する第2の排出動作を実行する排出手段と、
 を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項3】

前記所定情報は、前記印刷手段によって画像が印刷されたシートの配送先に応じて設定される情報であることを特徴とする請求項1または2に記載の印刷装置。

【請求項4】

前記第1の排出動作及び前記第2の排出動作の両方において、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートは前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと同じトレイの異なる位置にシフトされて排出され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】

前記第2の排出動作において、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートは前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと異なるトレイに排出され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6】

前記所定情報は、前記印刷ジョブを送信する外部装置においてユーザの操作に従って設定される情報であることを特徴とする請求項1乃至5の何れか1項に記載の印刷装置。

【請求項7】

受信した印刷ジョブに基づいてシートに画像を印刷することが可能な印刷装置の制御方法であって、

第1の印刷データと第2の印刷データとが連結された1つの印刷ジョブを受信する受信工程と、

前記受信工程で受信した印刷ジョブに含まれる仕分けを行わせるための所定情報を検出する検出工程と、

前記受信工程で受信された印刷ジョブを実行することによりシートに画像を印刷する印刷工程と、

前記検出工程で前記第1の印刷データと前記第2の印刷データの間で前記所定情報を検出していない場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと同じ位置に排出する第1の排出動作を実行し、前記検出工程で前記第1の印刷データと前記第2の印刷データの間で前記所定情報を検出した場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと異なる位置に排出する第2の排出動作を実行する排出工程と、
 を備えることを特徴とする制御方法。

【請求項8】

受信した印刷ジョブに基づいてシートに画像を印刷することが可能な印刷装置の制御方法であって、

第1の印刷データと第2の印刷データとが連結された1つの印刷ジョブを受信する受信工程と、

前記受信工程で受信した印刷ジョブに含まれる仕分けを行わせるための所定情報を検出する検出工程と、

前記受信工程で受信された印刷ジョブを実行することによりシートに画像を印刷する印刷工程と、

10

20

30

40

50

前記検出工程で前記第1の印刷データと前記第2の印刷データに関連付けられた前記所定情報を検出していない場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと同じ位置に排出する第1の排出動作を実行し、前記検出工程で前記第1の印刷データと前記第2の印刷データに関連付けられた前記所定情報を検出した場合、前記第2の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第1の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと異なる位置に排出する第2の排出動作を実行する排出工程と、
を備えることを特徴とする制御方法。

【請求項9】

請求項7または8に記載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、印刷ジョブに基づいてシートに画像を印刷することが可能な印刷装置、印刷装置の制御方法、及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の印刷装置では、複数の異なる出力物を順次作成し、それらを単一のまとまりとして扱うというニーズが存在する。

【0003】

20

例えば、本社と複数の支社が存在し、本社内に設置された印刷センターにて、各支社向けの書類を生成し、支社単位でそれらの書類を配送するような場合を考える。その場合、書類の内容は支社毎に特化したものとなる。

【0004】

より具体的には次のようなケース、例えば本社、支社A、支社B、支社Cが存在する場合を想定する。また、ドキュメントD、E、F、G、H、I、J、K、Lがあり、各ドキュメントはそれぞれ下記の支社に配送する場合を想定する。

支社A： D、E、F

支社B： G、H

支社C： I、J、K、L

30

【0005】

本社内に設置された印刷センターでは上述の支社毎に配送されるD、E、F、G、H、I、J、K、Lの計9種のドキュメントを該印刷センター内に設置されたデジタル印刷機にて印刷処理する。ただし、配送先D、E、F、G、H、I、J、K、Lを仕分ける際の効率を考慮し、支社毎のドキュメント出力は連続的に行なわれることが一般的である。

すなわち、例えば配送先が支社AであるドキュメントD、E、Fは連続的に処理される。仮に、前述のようにしなかった場合、例えばD、E、G、H、Fなどのような順序で出力した場合、支社A向けの配送用ドキュメントに配送先が支社Bのドキュメントが混在する。その場合、ユーザは、配送前に、支社B向けの印刷対象データG、Hを出力物から取り除く処理を実施しなくてはならない。

40

このような作業は煩雑であるばかりか、人的ミス等を招くおそれがあり、極めて非効率的である。配送先毎のドキュメントを連続的に出力することの必要性は上述のような理由によるものである。なお、特許文献1には、1つのドキュメントを1つのジョブとして受け付け、ジョブごとに出力物を仕分けて排紙する印刷システムが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2008-150204号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 7 】

デジタル印刷機を用いて、複数の配送先に対してそれぞれ異なる種類の出力物を連続的に生成することの目的および利便性は背景技術において記載した通りである。しかしながら、上述のようなケースにおいて、目的を効率的に達成することを考慮した場合、利便性を向上させる上でのさらなる課題が存在する。

上述の例を引用し具体的に説明する。

【 0 0 0 8 】

配送先である支社 A 用にドキュメント D、E、F、支社 B 用に G、H、支社 C 用に I、J、K、L をそれぞれこの順序でデジタル印刷機によって出力したとする。デジタル印刷機の排出部には D、E、F、G、H、I、J、K、L の順序で出力物がスタックされることとなる。

10

この状態は、配送先毎に連続して出力されているため、背景技術にて述べたような配送先毎の印刷物中に他の配送先用の出力物が混在するようなケースは発生しない。

【 0 0 0 9 】

しかしながら、排出部に D ~ L の 9 個のドキュメントが一様にスタックされた場合、そのスタックされた出力物を配送先単位に仕分ける際に、ドキュメントの境界部を、ユーザは容易に認識できない。

そのため、ユーザは、印刷物の内容を確認しながら注意深く印刷物の境界および配送先の境界部分を探さなくてはならないという煩雑な作業をしなければならない。換言すれば、配送先毎の印刷物中に他の配送先の印刷物が混在しないケースであっても、一様にスタックされた印刷物束を配送先毎の印刷物に仕分ける作業は、依然として困難な作業を伴う。

20

【 0 0 1 0 】

デジタル印刷機には、特許文献 1 に記載されたような、1 つのジョブの出力物を排紙するたびに出力物をずらして排紙する機能や 1 部数の出力物を排紙するたびに出力物をずらして排紙するといった仕分け機能がある。

ところが、デジタル印刷機の仕分け機能を利用して上述の各配送先向けのドキュメント D、E、F、G、H、I、J、K、L を出力した場合であっても、課題は解消されない。仕分け機能を利用する事によって、全てのドキュメントをシフトされた状態で排紙することはできる。そうした場合、ドキュメントの境界部を誤って仕分けてしまうおそれは軽減できる。しかしながら、配送先の識別は依然として困難であることに変わりはない。すなわち、本来の目的である

30

支社 A : D、E、F

支社 B : G、H

支社 C : I、J、K、L

のように仕分けなくてはならないところ、支社単位の区切りが明確とはならないため、下記のように誤って仕分けてしまう可能性がある。

支社 A : D、E

支社 B : F、G、H、I

支社 C : J、K、L

40

【 0 0 1 1 】

上記の誤りの例は、一例にすぎず、他にも配送先の境界がスタックされた出力物束において自明でないことが理由となり、ある支社向け用のドキュメントが誤って異なる支社の束として仕分けられてしまう可能性がある。

このような状況において正しく配送先毎の仕分け処理を行うためには、どのドキュメントがどの配送先用のものであるのかを仕分け処理を実施するオペレータが正確に認識した上で、注意深く作業しなければならない。しかしながら、このような作業は困難であり、かつ人的ミスが容易に発生することが予想される。

【 0 0 1 2 】

上記では一例として本社から各支社に印刷物を仕分けるケースを具体例として説明した

50

が、他にも同様のケースは多々存在する。すなわち例えば別の一例としては、印刷センターにて、複数の配送先として個人が対応づけられるケースである。個人情報を含むような印刷物の誤配送は極力避けるべきである。

【 0 0 1 3 】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、ユーザの仕分け負担を軽減できる仕組みを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 4 】

上記目的を達成する本発明の印刷装置は、第 1 の印刷データと第 2 の印刷データとが連結された 1 つの印刷ジョブを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された印刷ジョブを実行することによりシートに画像を印刷する印刷手段と、前記印刷ジョブに含まれる仕分けを行わせるための所定情報を検出する検出手段と、前記検出手段が前記第 1 の印刷データと前記第 2 の印刷データの間で前記所定情報を検出していない場合、前記第 2 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第 1 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと同じ位置に排出する第 1 の排出動作を実行し、前記検出手段が前記第 1 の印刷データと前記第 2 の印刷データの間で前記所定情報を検出した場合、前記第 2 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第 1 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと異なる位置に排出する第 2 の排出動作を実行する排出手段と、を備えることを特徴とする。

また、本発明の印刷装置は、第 1 の印刷データと第 2 の印刷データとが連結された 1 つの印刷ジョブを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された印刷ジョブを実行することによりシートに画像を印刷する印刷手段と、前記印刷ジョブに含まれる仕分けを行わせるための所定情報を検出する検出手段と、前記検出手段が前記第 1 の印刷データと前記第 2 の印刷データに関連付けられた前記所定情報を検出していない場合、前記第 2 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第 1 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと同じ位置に排出する第 1 の排出動作を実行し、前記検出手段が前記第 1 の印刷データと前記第 2 の印刷データに関連付けられた前記所定情報を検出した場合、前記第 2 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートを前記第 1 の印刷データに基づいて画像が印刷されたシートと異なる位置に排出する第 2 の排出動作を実行する排出手段と、

を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、ユーザの仕分け負担を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】印刷装置を適用する印刷システムの構成を説明する図である。

【図 2】図 1 に示したデジタル印刷機の内部構成を説明するブロック図である。

【図 3】図 1 に示したコンピュータ内の内部構成を示すブロック図である。

【図 4】図 1 に示した操作部の一例を示す平面図である。

【図 5】図 2 に示した ROM 内に格納されモジュールの構成を示すブロック図である。

【図 6】図 1 に示したコンピュータが実行するモジュールの構成を示す図である。

【図 7】図 3 に示した CRT に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図 8】図 3 に示した CRT に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図 9】図 3 に示した CRT に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図 10】図 3 に示した CRT に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図 11】図 3 に示した CRT に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図 12】図 3 に示した CRT に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である

。【図 1 3】図 3 に示した C R T に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である

。【図 1 4】図 3 に示した C R T に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である

。【図 1 5】印刷装置で扱う印刷ジョブデータの構成を説明する図である。

【図 1 6】図 1 5 における仕分けコマンドの詳細構成を示す図である。

【図 1 7】デジタル印刷機の排紙装置の状態を説明する図である。

【図 1 8】情報処理装置のデータ処理方法を説明するフローチャートである。

【図 1 9】情報処理装置のデータ処理方法を説明するフローチャートである。

10

【図 2 0】印刷装置の制御方法を説明するフローチャートである。

【図 2 1】印刷装置で処理する印刷ジョブデータの構成を説明する図である。

【図 2 2】情報処理装置におけるデータ処理方法を説明するフローチャートである。

【図 2 3】図 3 に示した C R T に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である

。【図 2 4】図 3 に示した C R T に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である

。【図 2 5】情報処理装置におけるデータ処理方法を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 7 】

20

次に本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

<システム構成の説明>

〔第 1 実施形態〕

図 1 は、本実施形態を示す印刷装置を適用する印刷システムの構成を説明する図である。本例は、P O D (プリント・オン・デマンド) 市場向けデジタル印刷機およびそれを用いたシステム例である。具体的には、ネットワーク 1 0 0 を介して、デジタル印刷機 1 0 2、およびコンピュータ 1 0 1 が接続されたシステム例を示している。

図 1 において、デジタル印刷機 1 0 2 は、複数の異なる役割を持つ装置が相互に連結され、複雑なシート処理が可能なよう構成されている。以下、印刷装置を構成する各部位に関して説明する。

30

【 0 0 1 8 】

デジタル印刷部 1 0 0 0 は、展開されたイメージ画像データを後述する給紙部に格納された (シート) を搬送し、該シート上にトナーを用いて画像形成するための装置である。プリンタ部の一般的な構成および動作原理は下記のとおりである。

【 0 0 1 9 】

回転多面鏡 (ポリゴンミラー等) が、画像データに応じて変調された、例えばレーザ光などの光線を入射させ、反射ミラーを介して反射走査光として感光ドラムに照射する。感光ドラム上に前記レーザ光によって形成された潜像はトナーによって現像され、転写ドラム上に貼り付けられたシート材、すなわちシートに対してトナー像を転写する。この一連の画像形成プロセスをイエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C)、ブラック (K) のトナーに対して順次実行することによりフルカラー画像が形成される。また、4色に加え、特色と呼ぶトナーや、透明トナーなどを転写可能とする構成としても良い。

40

【 0 0 2 0 】

フルカラー画像形成された転写ドラム上のシート材は、定着器へ搬送される。定着器は、ローラやベルトの組み合わせによって構成され、ハロゲンヒータなどの熱源を内蔵し、トナー像が転写されたシート材上のトナーを、熱と圧力によって溶解、定着させる。

【 0 0 2 1 】

なお、本実施形態によるデジタル印刷機 1 0 2 のデジタル印刷部 1 0 0 0 には、スキャナ 2 2 4、および操作部 2 0 4 が備え付けられている。操作部 2 0 4 はデジタル印刷部 1 0 0 0 の上面に配置されている。操作部 2 0 4 は、本実施形態を示すデジタル印刷部 1 0

50

00の各種設定や操作などをオペレータが行う場合の各種インタフェースを提供する。

デジタル印刷機102は、デジタル印刷部1000に加え各種付随装置が装着可能なようインライン接続される形態で構成されている。

【0022】

大容量給紙装置221、222、223は、本体に脱着可能なよう構成される給紙装置である。図示するように、複数の給紙装置を装着することが可能である。また、各給紙装置は、さらに複数の給紙カセット233、234、235、236、237、238、239、240、241を備える。前述のごとく複数の大容量給紙装置が装着可能であることにより、当該デジタル印刷機102は、より大容量な印刷処理実行中における利便性を向上することが可能な構成となっている。

10

【0023】

大容量スタッカ225、226は、大量に出力された印刷済みシートを内部にストックしておくための装置である。大容量給紙装置221、222、223を備える印刷装置においては、生成された出力物もまた必然的に大容量となるため、このような給紙装置が必要となる。図1に示した本実施形態における構成では、大容量スタッカ225、226の計2台が接続された構成を示している。

【0024】

大容量スタッカ225、226は、オペレータの明示的操作により内部の積載トレイ上の積載シートを取りだすための外蓋のオープン処理を指示することが可能である。それと同時に、デジタル印刷部1000からの指示によって自動的に外蓋をオープンすることも可能なように構成される。なお、外蓋のオープン処理が実施される場合には、当該大容量スタッカ225、226への印刷済みシートの積載処理は事前に停止されるよう制御される。

20

【0025】

さらに、大容量スタッカ225、226は、印刷済みシートを積載する際に、任意のシートについてその積載位置をシフトする機能を有する。これにより、大量に積載されたシートをある一定の束の単位で後にオペレータが取出した際に行う仕分け処理を容易にすることが可能である。

折り装置232は、中折り、Z折り、3つ折り、4つ折りなどの各種複雑な折り処理を実行するための装置である。

30

【0026】

中綴じ製本機227は、デジタル印刷部1000からのシートに対してステイプル処理や製本出力物を作成する際のサドル綴じ、サドル折り、パンチ処理、任意のシートについてその積載位置をシフトするシフト排紙処理等を実行可能にする。なお、本実施形態において示したデジタル印刷機102では、中綴じ製本機227を用いて中綴じ製本出力物を作成する際には、折り装置232の折り機能は用いず、中綴じ製本機が具備するサドル折り機能とサドル綴じ機能を組み合わせて出力物の形成を行う。断裁装置230は、中綴じ製本機227において、サドル綴じされた製本出力物を搬送し、小口部に相当する箇所を断裁し、小口を平面上に形成するための装置である。

【0027】

40

インサータ228は、プリンタ部より送られてくるシートに対して、設定に基づき適切なタイミングでインサータ内に保持されているシートを挿入する機能を有したユニットである。インサータ228により、印刷を要しないシートを印刷済みのシートの間に差し込むことが可能となる。インサータ228は、大容量給紙装置221、222、223と同様、大容量の印刷処理にも耐えられるよう、大容量の給紙カセットを複数備える。

【0028】

くるみ製本機229は、デジタル印刷部1000で印刷された、もしくはインサータ228において挿入された1束分のシートに対し、表紙を糊付け処理して、くるみ製本出力物を形成するための装置である。又、表紙をつけずに糊付け製本する加工処理に該当する天糊製本処理もくるみ製本機229により実行可能である。該くるみ製本機229は、少

50

なくとも、くるみ製本処理を実行可能なシート処理装置であるが故に、くるみ製本機と呼ぶ。

【 0 0 2 9 】

本デジタル印刷機 1 0 2 は、デジタル印刷部 1 0 0 0 を境界とし、大きく 3 つの部位に分けて捕らえることができる。デジタル印刷部 1 0 0 0 より図 1 において右側に配置される機器は、給紙系装置と呼ばれる。給紙系装置の主な役割は内部に装填されているシートを適切なタイミングで連続的にデジタル印刷部 1 0 0 0 に供給することである。

【 0 0 3 0 】

また、内部に装填されているシート残量の検知なども行う。デジタル印刷部 1 0 0 0 の内部にも、給紙カセット 2 3 1 が存在し、機能的には給紙系装置と同等のことを実行することができる。デジタル印刷部 1 0 0 0 自身が備えるこれら給紙カセット 2 3 1 についても説明の上では給紙系装置と呼ぶこととする。

10

【 0 0 3 1 】

一方、デジタル印刷部 1 0 0 0 よりも図 1 において左側に配置される装置は、シート後処理装置と呼ばれる。シート後処理装置は、印刷処理が完了したシートに各種加工処理を加え、または集積するなどの処理を行う。

前述の給紙系装置およびシート後処理装置をあわせて以後の説明においてシート処理装置 2 0 0 と呼ぶ。

【 0 0 3 2 】

コンピュータ 1 0 1 は、ネットワーク 1 0 0 を介してデジタル印刷機 1 0 2 と接続された汎用コンピュータとして構成されている。ここにおいて、コンピュータ 1 0 1 は、各種アプリケーションプログラムが実行可能となっており、本デジタル印刷機 1 0 2 に印刷ジョブ（印刷対象の画像データと、印刷設定）を送信可能である。

20

【 0 0 3 3 】

次に、本実施形態で説明を行うデジタル印刷機 1 0 2 の内部構成（主に、ソフト構成）について説明する。

図 2 は、図 1 に示したデジタル印刷機 1 0 2 の内部構成を説明するブロック図である。なお、本例ではシステムブロックレベルの単位で分割されているため、図 1 において示した機器構成の単位とは必ずしも対応しない部分が存在する。

【 0 0 3 4 】

30

図 2 において、デジタル印刷機 1 0 2 は、自装置内部に複数の処理対象となるジョブのデータを記憶可能なハードディスク 2 0 9（以下、HDDとも呼ぶ）等の不揮発性メモリを具備する。なお、本実施形態ではハードディスク 2 0 9 を用いたデジタル印刷機 1 0 2 の例を示したが、同様の大容量かつ不揮発性を備えた記憶装置であれば、HDD 2 0 9 に限定されなくてもよい。

【 0 0 3 5 】

デジタル印刷機 1 0 2 は、さらにデジタル印刷機 1 0 2 自身が備えるスキャナ部 2 0 1 から受付けたジョブデータを、該 HDD 2 0 9 を介してプリンタ部 2 0 3 で印刷するコピー機能を具備する。さらに、デジタル印刷機 1 0 2 は、外部装置から通信部の 1 例に該当する外部 I / F 部 2 0 2 を介して受付けたジョブデータを、HDD 2 0 9 を介してプリンタ部 2 0 3 で印刷する印刷機能等を具備する。

40

本実施形態におけるデジタル印刷機 1 0 2 は、このような複数の機能を具備した M P F タイプの印刷装置（画像形成装置とも呼ぶ）である。

【 0 0 3 6 】

なお、換言すると、本形態のデジタル印刷機 1 0 2 は、カラープリント可能な印刷装置でも、モノクロプリント可能な印刷装置でも、本形態で述べる各種制御を実行可能であるならば如何なる構成でも良い。

【 0 0 3 7 】

本実施形態のデジタル印刷機 1 0 2 は、原稿画像を読み取り、読み取られた画像データを画像処理するスキャナ部 2 0 1 を具備する。又、ファクシミリ、ネットワーク接続機器

50

、外部専用装置と画像データなどを送受する外部 I / F 部 2 0 2 を具備する。又、スキャナ部 2 0 1 及び外部 I / F 部 2 0 2 の何れかから受付けた複数の印刷対象となるジョブの画像データを記憶可能な HDD 2 0 9 を備える。

HDD 2 0 9 には、本発明によるデジタル印刷機 1 0 2 によって記憶および変更、管理される各種管理情報なども格納される。

【 0 0 3 8 】

さらに、デジタル印刷機 1 0 2 は、HDD 2 0 9 に記憶された印刷対象のジョブのデータの印刷処理を印刷媒体に対して実行するプリンタ部 2 0 3 を備える。又、本デジタル印刷機 1 0 2 は、ユーザインタフェース部の一例に該当する、表示部を有する操作部 2 0 4 も具備する。

10

【 0 0 3 9 】

本デジタル印刷機 1 0 2 が備える制御部の一例に該当するコントローラ部（制御部、或いは、CPUとも呼ぶ）2 0 5 は、本デジタル印刷機 1 0 2 が具備する各種ユニットの処理や動作等を統括的に制御する。ROM 2 0 7 には、後述するフローチャートの各種処理等を実行するためのプログラムを含む本形態にて要する各種の制御プログラムが記憶されている。

【 0 0 4 0 】

ROM 2 0 7 には、図示しているユーザインタフェース画面（以下、UI画面と呼ぶ）を含む、操作部 2 0 4 の表示部に各種のUI画面を表示させる為の表示制御プログラムも記憶されている。

20

【 0 0 4 1 】

コントローラ部 2 0 5 は、ROM 2 0 7 のプログラムを読み出実行することで、本実施形態にて説明する各種の動作を本デジタル印刷機 1 0 2 により実行させる。外部 I / F 2 0 2 を介して図示しない外部装置から受信した PDL（ページ記述言語）コードデータを解釈し、ラスタイメージデータ（ビットマップ画像データ）に展開する動作を実行する為のプログラム等も ROM 2 0 7 に記憶されている。

同様に、外部 I / F 2 0 2 を介して図示しない外部装置から受信した印刷ジョブを解釈し処理するためのプログラム等も ROM 2 0 7 に記憶されている。これらは、ソフトウェアによって処理される。

【 0 0 4 2 】

30

ROM 2 0 7 は読み出し専用のメモリで構成され、ブートシーケンスやフォント情報等のプログラムや上記のプログラム等各種プログラムが予め記憶されている。ROM 2 0 7 に格納される各種プログラムの詳細については後述する。RAM 2 0 8 は読み出し及び書き込み可能なメモリで、スキャナ部 2 0 1 や外部 I / F 2 0 2 より送られてきた画像データや、各種プログラムや設定情報を記憶する。

【 0 0 4 3 】

また、HDD 2 0 9 は、圧縮展開部 2 1 0 によって圧縮された画像データを記憶する大容量の記憶装置である。HDD 2 0 9 に、処理対象となるジョブのプリントデータ等複数のデータを保持可能に構成されている。コントローラ部 2 0 5 は、スキャナ部 2 0 1 や外部 I / F 部 2 0 2 等の各種入力ユニットを介して入力された処理対象となるジョブのデータを、HDD 2 0 9 を介して、プリンタ部 2 0 3 でプリント可能に制御する。

40

又、外部 I / F 2 0 2 を介して外部装置へ送信できるようにも制御する。このように HDD 2 0 9 に格納した処理対象ジョブのデータの各種出力処理を実行可能にコントローラ部 2 0 5 により制御する。

【 0 0 4 4 】

圧縮展開部 2 1 0 は、J B I G や J P E G 等といった各種圧縮方式によって RAM 2 0 8、HDD 2 0 9 に記憶されている画像データ等を圧縮・伸張動作を行う。以上のような構成のもと、本印刷システムが具備する制御部の 1 例としてのコントローラ部 2 0 5 が、各シート処理装置 2 0 0 の動作も制御する。シート処理装置 2 0 0 は、図 1 において説明した給紙系装置およびシート後装置に相当する。

50

【 0 0 4 5 】

図 3 は、図 1 に示したコンピュータ 1 0 1 内の内部構成を示すブロック図である。

図 3 において、CPU 3 0 1 は、ROM 3 0 3 のプログラム用 ROM に記憶された、あるいは HDD 3 1 1 から RAM 3 0 2 にロードされた OS や一般アプリケーション、製本アプリケーションなどのプログラムを実行する。

RAM 3 0 2 は、CPU 3 0 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ (KBC) 3 0 5 は、キーボード 3 0 9 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) 3 0 6 は、CRT ディスプレイ 3 1 0 の表示を制御する。ディスクコントローラ (DKC) 3 0 7 は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、等を記憶する HDD 3 1 1 やフロッピー (登録商標) ディスク (FD) 等とのアクセスを制御する。PRTC は、接続されたデジタル印刷部 1 0 0 0 との間の信号の交換を制御する。NC 3 1 2 はネットワークに接続されて、ネットワークに接続された他の機器との通信制御処理を実行する。

図 4 は、図 1 に示した操作部 2 0 4 の一例を示す平面図である。

【 0 0 4 6 】

図 4 に示す操作部 2 0 4 では、ハードキーによるユーザ操作を受け付け可能なキー入力部 4 0 2、ソフトキー (表示キー) によるユーザ操作を受け付け可能な表示ユニットの一例としてのタッチパネル部 4 0 1 を、有する。

【 0 0 4 7 】

なお、図 4 におけるタッチパネル部 4 0 1 の表示ユニット上に表示される画面は同表示ユニットを経由してコントローラ部 2 0 5 が行う各種表示画面の一例を示したものである。ユーザからの操作、あるいは機器の各種状態に応じて同表示ユニットに表示され、あるいはそこから操作可能な項目は変化する。

【 0 0 4 8 】

図 5 は、図 2 に示した ROM 2 0 7 内に格納されモジュールの構成を説明するブロック図である。本例はデジタル印刷機 1 0 2 内のコントローラ部 2 0 5 により読み出され実行される各種プログラムおよび該プログラム等によって使用されるデータを例示したものである。図示するように、ROM 2 0 7 には本デジタル印刷機 1 0 2 が提供することのできる各種機能を実現するための制御プログラムが格納されている。

【 0 0 4 9 】

図 5 において、ブートルード 5 0 1 はデジタル印刷機 1 0 2 の電源投入直後に実行されるプログラムである。このブートルード 5 0 1 には、システムの起動に必要な各種起動シーケンスを実行するためのプログラムが含まれる。

【 0 0 5 0 】

オペレーティングシステム 5 0 2 は、本デジタル印刷機 1 0 2 の機能を実現する各種プログラムの実行環境を提供することを目的としたプログラムである。これは、主に本デジタル印刷機 1 0 2 のメモリ、すなわち図 2 における ROM 2 0 7 や RAM 2 0 8、ハードディスク 2 0 9 等の資源管理、および同図に示された各種装置の基本的な入出力制御等の機能を提供する。

【 0 0 5 1 】

データ送受信プログラム 5 0 3 は、図 2 における外部 I/F 2 0 2 を経由してデータの入出力要求が発生した際に行われる送受信処理を行うための制御プログラムである。

具体的には TCP/IP 等のプロトコルスタックを内包し、ネットワーク 1 0 0 経由で接続される外部機器等との間で交わされる各種データの通信を執り行うための制御プログラムである。ここで、行われる通信処理は、本デジタル印刷機 1 0 2 と外部 I/F 2 0 2 の間に入出力されるデータパケットの送受信レベルや HTTP サーバ等通信処理に特化した処理を担当し、この後述べる受信されたデータの内容に関する解析処理は含まれない。データの解析処理は、後述するコントローラ部 2 0 5 によって別プログラムの記述内容に基づいて実行される。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 2 】

JDF機能プログラム504は、JDFジョブデータ（印刷ジョブデータ）が外部I/F202経由で本デジタル印刷機102によって受信された場合に、外部I/F204の指示によりコントローラ部205によって実行されるプログラムである。

コントローラ部205によって行われるJDFプリント機能においては、JDF機能プログラム504に記述された処理順序、処理条件に基づいてコントローラ部205によって適切な順序で各装置の動作を順次指示する。その結果として最終的にJDFプリント処理が実行されるように制御される。

各装置には、図2におけるシート処理装置200、プリンタ部203、HDD209、圧縮展開部210、RAM208等が含まれる。また、外部I/F202経由で受信されたJDFジョブデータの解析処理および、解析処理の結果、JDFに誤った設定が含まれるか否かの判別処理、及び誤った設定を解消するための設定変更等を行うプログラムも含まれる。

10

【 0 0 5 3 】

コピー機能プログラム505は、操作部204経由で本デジタル印刷機102のユーザがコピーファクションの実行を指示した際に前記操作部204からの指示によりコントローラ部205によって実行されるコピー機能を実行するためのプログラムである。

【 0 0 5 4 】

コントローラ部205によって行われるコピー機能においては、本デジタル印刷機102内の資源を本プログラムに記述された処理順序、処理条件に基づいてコントローラ部205によって適切な順序でこれら各装置の動作を順次指示する。それにより最終的にコピー処理が実行されるように制御される。前述の各装置には、スキャナ部201やプリンタ部203、シート処理装置200、HDD209、圧縮展開部210、RAM208等が含まれる。

20

【 0 0 5 5 】

スキャン機能プログラム506は、操作部204経由で本デジタル印刷機102のユーザがスキャンファクションの実行を指示した際に、操作部204からの指示によりコントローラ部205によって実行されるスキャン機能を実行するためのプログラムである。コントローラ部205によって行われるスキャン機能は次のように実行される。

スキャナ部201、HDD209、圧縮展開部210、RAM208等のモジュールが、本デジタル印刷機102内の資源を本プログラムに記述された処理順序、処理条件に基づいてコントローラ部205によって制御される。その際に、適切な順序でこれら各装置の動作を順次指示することにより最終的にスキャン処理が実行されるように制御される。

30

【 0 0 5 6 】

PDLプリント機能プログラム507は、PDLジョブデータ（印刷ジョブデータ）が外部I/F202経由で本デジタル印刷機102によって受信された場合に、外部I/F204の指示によりコントローラ部205によって実行されるプログラムである。コントローラ部205によって行われるPDLプリント機能においては、本プログラムに記述された処理順序、処理条件に基づいてコントローラ部205によって適切な順序で各装置の動作を順次指示する。その結果として最終的にPDLプリント処理が実行されるように制御される。前記各装置には、シート処理装置200、プリンタ部203、HDD209、圧縮展開部210、RAM208等が含まれる。

40

【 0 0 5 7 】

BOX機能プログラム508は、操作部204経由で本デジタル印刷機102のユーザがBOXファクションの実行を指示した際に、前記操作部204からの指示によりコントローラ部205によって実行されるBOX機能を実行するプログラムである。

BOX機能においては、本デジタル印刷機102を本プログラムに記述された処理順序、処理条件に基づいてコントローラ部205によって適切な順序でこれら各装置の動作を順次指示することによりBOX処理が実行されるように制御される。各装置には、スキャナ部201やプリンタ部203、シート処理装置200、HDD209、圧縮展開部21

50

0、RAM 208等が含まれる。格納されたジョブデータに対して、格納時の設定を変更して実行することが可能である。

【0058】

UI制御プログラム509は、図2において示した操作部204の制御用プログラムである。UI制御プログラム509は、本デジタル印刷機102のユーザによる操作部204の入力された内容を識別し適切な画面遷移及びコントローラ部205に対する処理依頼指示を行う。

【0059】

シート管理プログラム510は、本デジタル印刷機102が利用可能なシートに関連する管理機能を実行するためのプログラムである。当該プログラムによって管理されるシート関連情報は、該プログラムの処理によってHDD209上に格納される。

【0060】

その他の制御プログラム511は、上述したプログラムのいずれにも該当しない機能を実現するためのプログラムのことであり、種々の作がこれに含まれるが本実施形態の効果を説明する限りに置いてその詳細は重要ではないため、説明は省略する。512は空き領域である。

【0061】

なお、本実施形態における同図に置いて示した各種機能プログラムにおいては、その全てを備える必要はなく、その一部あるいは前述した以外の機能プログラムを備える構成であっても構わない。いずれの場合に置いても、本発明が有効である。

【0062】

図6は、図1に示したコンピュータ101が実行するモジュールの構成を示す図である。本例は、図1に示したコンピュータ101におけるHDD311内に格納され、CPU301によって読み出され実行される各種プログラム例である。

図6において、ブートローダ601およびオペレーティングシステム602の動作は図5における印刷装置のブートローダ501およびオペレーティングシステム502と同等のため説明は省略する。

【0063】

デバイスドライバ603は、コンピュータ101に接続される各種ハードウェアを制御するためのプログラムである。KBC305、CRTC306、DKC307等を制御するためのプログラムも含まれる。

【0064】

印刷アプリケーションプログラム604は、コンピュータ上で動作し、PODシステムユーザに各種機能やサービスを提供することを目的としたプログラムの総称である。印刷アプリケーションプログラム604は、印刷ジョブデータを作成もしくは編集する機能を有する。また、印刷アプリケーションプログラム604は、該アプリケーションの図示しない設定画面より設定された各種印刷仕様から対応する印刷設定に変換する機能を持つ。

さらに、該アプリケーションは逆に印刷設定に含まれる設定から対応する印刷アプリケーションプログラム604の設定画面の表示項目を制御するために必要な内部情報に変換することも可能である。

さらに、印刷アプリケーションプログラム604は、HDD311内に保存されている印刷設定ファイルを選択し、印刷ジョブデータを作成する機能も有する。該印刷アプリケーションプログラム604は前期印刷設定として、PDLコマンド形式若しくはJDF形式に変換し、印刷対象データと合成して印刷ジョブデータを作成する能力を有する。

【0065】

ネットワーク制御プログラム605は、前記印刷アプリケーションプログラム604によって作成された印刷ジョブデータをネットワーク100により接続されるデジタル印刷機102に対し、印刷ジョブを送信する際に行われるプログラムである。

ネットワーク制御プログラム605は、印刷データの送信、送信後は印刷処理の進捗を該コンピュータ101に接続されたデジタル印刷機102により実行される印刷ジョブの

10

20

30

40

50

進捗情報を取得するなどの機能をも有するよう構成可能である。その他のプログラム 607 は、上記のいずれにも該当しない全てのプログラム群が含まれるが詳細な説明は省略する。

【0066】

図7は、図3に示したCRT310に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は、図6において示した、印刷アプリケーションプログラム604を図3におけるCPU301による制御のもとCRT310上に表示される、アプリケーション画面701の一例を示したものである。以下、該アプリケーションの画面に表示される各部の仕様および関連する機能について説明する。

【0067】

図7において、メニューバー702は、該印刷アプリケーションが所有する各種設定、機能を選択するための表示部である。本実施形態におけるアプリケーションにおいては、プルダウンメニュー形式でさらなる詳細な項目の選択が可能なよう構成されている。メニューバー702およびそこから選択可能なプルダウンメニューの機能については後述する。

【0068】

703は印刷対象データ一覧を示す画面領域である。当該領域の上部には、各印刷対象データの情報や設定を示すための領域が存在する。具体的には、ジョブ番号704、ファイル名称705、ジョブオーナー706、ページ数707、部数708、配送先709、仕分け710の各情報が区分され表示される。

【0069】

ジョブ番号704は、当該印刷アプリケーションに印刷対象となる印刷対象データが登録された順にユニークに割り振られるID情報である。印刷対象データを管理する際に利用されるが、本発明における実施形態の説明においては本質的ではないため省略する。

ファイル名称705は、印刷対象となる印刷対象データのファイル名称を表示するための領域である。当該印刷アプリケーションのユーザが印刷対象データの識別を容易とすることを目的とする。

【0070】

ジョブオーナー706は、当該印刷アプリケーションに対して印刷対象データの登録処理、すなわち印刷処理手続きを実施したユーザに関する情報を表示する領域である。本発明における本実施形態においては、複数のユーザによって印刷対象データが一時的に登録され、後のタイミングで印刷処理を行うという、ジョブホールドの形態を例としている。

そのため、複数のユーザが任意のタイミングで印刷対象データの登録を実施することが想定されうることを考慮し、登録された印刷対象データ管理を容易とするための利便性向上目的として当該印刷対象データの表示欄を設けた。

単一ユーザのみによる印刷対象データ登録管理、もしくは複数のオペレータが存在する場合においてもそれらオペレータの区別が不要となるユースケースにおいては、当該表示欄は不要となるよう印刷アプリケーションを構成しても構わない。

【0071】

ページ数707は、当該印刷アプリケーションに登録された各印刷対象データに含まれる印刷対象ページ数を表示するために設けられた領域である。ここに表示される情報は当該印刷アプリケーションが所有する機能によって、印刷対象データの登録時に登録されたデータを解析する事によって得られるよう構成される。

【0072】

部数708は、当該印刷アプリケーションに登録された各印刷対象データに対して印刷時に指定される印刷仕様のうち、部数に関する情報を表示するための領域である。印刷対象データ登録時の印刷仕様の設定手段については後述する。

【0073】

配送先709は、当該印刷アプリケーションに登録された各印刷対象データの配送先に

10

20

30

40

50

関する情報を表示するためのものである。なお、配送先情報によって、後の印刷処理時において仕分け処理を実施する際に当該情報は利用されることを目的としている。すなわち、当該印刷アプリケーションは、既述の如く、複数の印刷対象データを当該印刷アプリケーションに蓄積し、後のタイミングで一斉に印刷ジョブデータに変換し印刷処理する。その印刷ジョブデータの印刷処理時に、当該配送先 709 欄によって示される情報に基づいた単位で仕分け処理が実施されるよう制御する。

【0074】

換言すれば、同一配送先の情報を有する印刷対象データを連続的にひとかたまりとして印刷および仕分け処理を実施することにより、印刷処理実行後の成果物を仕分け単位である配送先毎の成果物をブロック単位に分割することを容易とする。

10

配送先 709 は、その際の仕分け処理を実現するための印刷ジョブデータを構成する際に利用することを目的として設けられた情報である。配送先単位での仕分け処理が印刷時に実施されることにより、複数の種類の異なる印刷対象データを如何なる順序によって当該印刷アプリケーションに登録した場合においても、配送先毎に出力物のブロックを分離することを容易にすることが可能となる。すなわち、オペレータによる仕分けミスによって誤配送が発生するという課題を解消しうるのである。

【0075】

本実施形態では、仕分け単位として、配送先を想定した印刷アプリケーションの例を示した。しかしながら、仕分け単位は、配送先以外にも様々存在しうる。従って、配送先 709 によって示される情報は他の仕分け目的による単位を意味する情報に置き換えるよう構成したとしても一向に構わない。本実施形態においては、説明の便宜を意図し、配送先という課題解決の効果を容易に説明しうる情報を例として示したに過ぎない。

20

【0076】

仕分け 710 は、当該欄が選択された印刷対象データに対応する印刷ジョブデータ中の対応ページの印刷開始時に、仕分け処理がなされるよう、当該印刷アプリケーションに指示するための情報を設定するために設けられたフィールドである。印刷アプリケーションは前記のような動作をするよう、印刷ジョブデータの設定情報を作成するよう構成されている。

スクロールバー 712 は、同図にて示す印刷アプリケーションのジョブデータ一覧画面に表示しきれない場合に表示領域を上下に移動するための制御を行うものである。総ドキュメント数 711 は、当該印刷アプリケーションに登録されている印刷対象データ数を表示する領域である。

30

【0077】

なお、本実施形態では、印刷アプリケーションは図 7 においてその一例を示したが、同等の機能を有する他の構成もあり得る。また、同図にて表示されている各種情報のうち、いくつかあるいは全ては必ずしもアプリケーション機能として有している必要はない。すなわち、印刷対象データが、配送先情報と共に管理されており、仕分けの設定が可能なよう構成されていれば他の構成を取ったとしても構わない。

図 8 は、図 3 に示した CRT 310 に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は、図 7 において示したメニューバー 702 のうち編集メニュー 801 を選択した際に表示されるプルダウンメニュー機能の一例を示すためのものである。

40

図示する通り、各種機能が編集メニュー 801 のプルダウンメニュー内から選択可能であるが、ここでは主要なものについてのみ説明する。

【0078】

設定変更メニュー 802 は、選択した印刷対象データのジョブの印刷設定を変更する際に選択するメニューである。本例においては、ジョブ 804、すなわちジョブ番号 0008 のジョブが反転選択された状態である。この状態において設定変更メニュー 802 を選択することにより当該ジョブの登録時になされた印刷設定を変更することが可能である。

配送先順にソートメニュー 803 は、当該印刷アプリケーションに登録されている印刷対象データを、配送先 709 をキーとして、順序の入れ替え処理を実施する為のものであ

50

る。

【0079】

データ追加メニュー805は、当該印刷アプリケーションによって印刷対象とするデータを追加するためのメニューである。印刷対象データは、データ追加メニュー805によって表示される図示しないファイル選択メニューから実行することが可能である。もしくは、当該印刷アプリケーションが動作するコンピュータ101が具備するマウスなどによってファイルを選択し、当該印刷アプリケーション画面上にドラッグアンドドロップする等して追加するように構成することも可能である。

【0080】

印刷対象アプリケーションにおける状態が図8に示した場合において、配送先順にソートメニュー803を選択し実行した結果の状態を図9に示す。

10

図9は、図3に示したCRT310に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例では、各印刷対象データが、配送先の設定に従って順序の入れ替えが処理がなされていることが確認される。すなわち、図9に示す状態において印刷処理を実行すれば、図9のジョブデータ一覧の最上位のデータから印刷処理が開始される。そのために、配送先901毎にまとまった単位で印刷データがデジタル印刷機102に送信され、また印刷処理が実行されることを意味する。

【0081】

図10は、図3に示したCRT310に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は、該印刷アプリケーションの画面表示が図9の状態の状態において、図8において示したデータ追加メニュー805の選択、もしくは前述したドラッグアンドドロップ等の操作によりデータ追加処理を実施した際の画面例である。

20

【0082】

図10に示す通り、追加対象となる印刷データのファイル名称1001、および当該印刷データの追加処理を実施したジョブオーナー1002が自動的に入力された状態を示している。部数1003については、当該印刷対象データを登録処理した際に設定可能なよう、当該印刷アプリケーションは構成されている。具体的には部数の増減ボタン1006によって、部数を変更することが可能である。

【0083】

配送先1004は、図7における配送先709フィールドに表示される情報の登録を行う入力欄である。本実施形態における例においては、支社Cが配送先欄1005に入力された状態について示している。

30

なお、配送先1004欄に入力する方法としては、図3におけるKBによって直接入力するか、もしくは同図には示さないプルダウンメニューによって予め登録された配送先の中から選択する等、各種手法が考えられる。配送先1004欄に対する配送先情報の入力手段については、本発明の本質的な条件ではないため、図10においてはKB309によって直接入力する仕様の例として示した。

この手法によれば、任意の配送先情報の入力が可能となり、仮に当該印刷データの登録処理を実施したオペレータが配送先情報の入力時に誤った文字列等を入力してしまう可能性がある。しかしながら、プルダウン形式のように、予め配送先の登録処理が不要で任意の配送先を登録できるため運用時の柔軟性が高いというメリットも存在し、一概に何れの手法が優れているとの判断は容易ではない。

40

【0084】

いずれにしても、当該配送先欄004に対する情報の入力手段は本発明の主要な要素ではなく、如何なる手法が選択された場合においても、本発明は有効である。

【0085】

印刷設定ボタン1007は、登録対象となる印刷データを印刷処理する際の印刷仕様の設定に関する設定画面を表示させるためのボタンである。設定可能な印刷仕様としては、図1において示したデジタル印刷機102がサポートする印刷処理に指定可能な各種条件を必要に応じて指定可能な様構成される。

50

しかしながら、同設定画面によって指定可能な印刷設定の内容自体は本発明の効果を説明する上で、本質的ではないため、詳細は省略する。

OKボタン1008を押下することによって、当該印刷データが図7において示した当該印刷アプリケーションに登録される。すなわち、印刷対象データに追加される。

一方、キャンセルボタン1009を押下した場合には、印刷対象データは登録されることなく、図9の画面状態に遷移する。その場合、同図にて行った各種設定内容も破棄される。

【0086】

図11は、図3に示したCRT310に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は図10において示したデータ追加画面によってOKボタン1008が押下された直後の当該印刷アプリケーションの画面の状態の例を示したものである。

10

図11に示す通り、図10において追加処理を実施した印刷対象データがジョブ番号1101に示す箇所追加されていることが確認される。また、総ドキュメント数1102も追加されたデータ分が反映されていることが確認される。

図12は、図3に示したCRT310に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は当該印刷対象アプリケーションにおいて、図11において示した画面状態において、仕分け処理の設定を実施した後の画面状態の一例を示すためのものである。

【0087】

図12では、チェックマーク1201、1202が付加されている状態が確認される。これは、チェックマーク1201、1202が付与された箇所において、当該印刷アプリケーションに登録されている印刷データのページの印刷処理時に、仕分け処理が実施されるように印刷ジョブデータを構成するよう印刷仕様の設定を指示している処理に該当する。

20

図12において示されるように、支社Aおよび支社Bの境界に相当する印刷対象データ、および支社Bおよび支社Cの境界に相当する印刷対象データに仕分け処理の指示がなされている。このように設定する事により、当該印刷アプリケーションがデジタル印刷機102に印刷ジョブデータを送信し印刷処理する際に、支社Bおよび支社C用の出力物の印刷開始時に仕分け処理がなされることとなる。

【0088】

なお、図12における仕分けのチェックマークは、図3において示すコンピュータ101が具備する図示しないマウス等のポインティングデバイスにより実施されることを想定しているが、他の手段によって選択される様に構成してももちろん構わない。

30

【0089】

図13は、図3に示したCRT310に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は、当該印刷アプリケーションによって、デジタル印刷機102に対し登録された印刷対象データを印刷ジョブデータに変換した上で送信し印刷処理を実施する際の指示手段の一例を示すためのものである。

【0090】

当該印刷アプリケーションによって印刷開始を指示する際には、図7におけるメニューバー702のファイルメニュー1301によって選択可能なプリントメニュー1302によって実施されるよう構成されている。

40

【0091】

図14は、図3に示したCRT310に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は、図13において示したプリントメニュー1302を選択した後に表示される印刷開始を指示するプリント画面の一例を示したものである。各種情報が記載されているが重要な部分に限定し以下説明を行う。

【0092】

図14において、プリンタ名1403は、印刷する際に使用するデジタル印刷機102を選択するためのものである。複数のデジタル印刷機102が当該印刷アプリケーションが動作するコンピュータ101にネットワーク100経由で接続されている場合に、特定

50

のデジタル印刷機 102 を指定する際に使用することを想定し設けられた機能である。複数のデジタル印刷機 102 はプルダウンメニューによって予め登録されているプリンタの中から選択可能なよう構成されている。

【0093】

プロパティ 1404 は、当該印刷アプリケーションに登録されている印刷対象データを印刷ジョブデータに変換する際に、行う各種印刷仕様の設定やデジタル印刷機 102 に対する動作指示に関する仕様を設定する画面表示のためのものである。ここで指定可能な印刷仕様の項目は各種存在するが、本発明本実施形態においては仕分け処理以外の印刷仕様の設定に関しては効果の説明において重要ではない。

仕分け処理の設定について、当該印刷アプリケーションはプロパティ 1404 ではなく図 7 において示した仕分け 710 フィールドにて指定可能な様構成されており、図 13 にて示した状態に設定されている。従って、プロパティ 1404 を押下することによって表示される印刷仕様設定画面の詳細説明は省略する。

【0094】

OK ボタン 1401 を押下することにより、当該印刷アプリケーションによる印刷処理が開始される。また、キャンセルボタン 1402 を押下することにより、印刷処理の指示を中止し、図 12 相当の画面に遷移するよう制御される。

【0095】

図 15 は、本実施形態を示す印刷装置で扱う印刷ジョブデータの構成を説明する図である。本例は、当該印刷アプリケーションにおいて登録された印刷対象データが図 13 の状態にある際に、図 14 における OK ボタンを押下された後に生成される、印刷ジョブデータの構成例である。

本実施形態においては、印刷ジョブデータ 1500 全体は、単一の PDL ストリームデータとして構成される場合を例として示す。すなわち、当該印刷アプリケーションにおいては図 7 およびそれ以降の図において示した通り、印刷対象データは個別に登録および管理されている。しかしながら、印刷処理を指示し実行した際にはそれら各印刷対象データを PDL データに変換すると共に、各印刷対象データに対応する PDL データを連結した単一のデータを構成するよう制御される。

【0096】

これは、トランザクションジョブと言われる POD (Print On Demand) ユースケースにおいて多用されるデータの形成方法を当該印刷アプリケーションが採用したことに起因するためである。トランザクションジョブは、他にも VDP (バリアブルデータプリント) など、大量のページを連続的にプリンタに対し送信し逐次処理するユースケースに適した手法である。

【0097】

図 15 において、ストリームデータは、図における右側がデータの先頭位置に該当し、一方左側がデータの末尾に該当する。連続した PDL ジョブデータであるストリームデータ中における、返還前の印刷対象データとの関連性を明確にするため、同図において元となった印刷対象データのファイル名を同図に対応づけて記載している。

すなわち、各ファイル名称の印刷対象データ 1501、1502、1503、1504、1505、1506、1507、1508、1509 がこれらに相当する。

このストリームデータ中における元となる印刷対象データの並び順は図 12 において示した印刷アプリケーションに登録されている印刷対象データの順序と一致している点が重要である。すなわち、当該印刷対象データは図 12 において示された印刷対象データの順序に従い、図 15 において示した PDL ストリームデータを形成するよう制御する。

【0098】

図 15 において、上述した各印刷対象データに対応する PDL データとは別のデータが前記 PDL ストリームデータには含まれている。

ヘッダ 1510 は、ヘッダと呼ばれ、デジタル印刷機が印刷処理を実行する際の前処理や初期化処理等を行う際に必要に応じて追加されるデータである。これら処理が不要な場

10

20

30

40

50

合にはヘッダ1510は省略することも可能である。また、使用するPDLデータの種別によってもヘッダ1510が必要なものと不要なものが存在する。同図においてはこれらヘッダ1510が必要であった場合を想定した例を示した。しかしながら、ヘッダ1510に記載される指示情報の内容は本発明本実施形態の効果を説明する上で重要ではないため、説明を省略する。

【0099】

1511は、ヘッダ同様の目的を持った設定を格納する領域である。ただし、こちらは後処理を目的とする点が異なる。いずれにしても、ヘッダ1510と同様、不要な場合には本領域は省略可能であるが、図15においては、この情報が必要であった場合を想定した例を示した。

10

しかしながら、ここに記載される指示情報の内容は本発明本実施形態の効果を説明する上で重要ではないため、説明を省略する。

【0100】

1512および1513は仕分け処理コマンドである。これら仕分けコマンドがストリームデータ中に挿入された位置が重要であるすなわち、F(1503とG(1504)の間および、H(1505)とI(1506)の間である。すなわち、図12にて示した配送先毎の仕分け単位の位置と一致するように、仕分けコマンドが挿入されていることが確認される。

【0101】

当該印刷ジョブデータ1500をデジタル印刷機102が受信し処理した際に、仕分けコマンドが挿入された位置でデジタル印刷機102の排紙機構が備える仕分け装置によって仕分け処理が実施されるよう、印刷アプリケーションがストリームデータを構成する。

20

図16は、図15における仕分けコマンド1512の詳細構成を示す図である。

図16において、上方がストリームデータの先頭方向、下方が末尾方向を意味する。

【0102】

デジタル印刷機から印刷アプリケーションの機能によって変換されたPDLデータF(1503)、G(1504)、H(1505)の部分に着目して記載している。その前後の箇所は同図においては省略されている。

【0103】

図16におけるF(1503)およびG(1504)の間に仕分けコマンド1512が挿入されている状況を表わしている。仕分けコマンドの一例を同図において示しているが、あくまでも一例にすぎず、実際にはPDLデータの種別およびデジタル印刷機102が解釈および処理可能な仕分けコマンドの仕様に依存する。

30

デジタル印刷機102は、PDLプリント機能プログラム507が受信した当該ストリームデータの先頭から処理を実施する過程で、図16に示す仕分けコマンドを含む各仕分けコマンド(図15参照)を認識し解釈する。そして、その段階で、デジタル印刷機102は、指示された仕分け処理を実施するよう制御するよう構成されている。デジタル印刷機102における仕分け処理の詳細については後述する。

【0104】

図17は、図15、図16において示した、印刷アプリケーションがデジタル印刷機102に対して送信する印刷ジョブデータを受信し、印刷および仕分け処理を実施した後のデジタル印刷機の排紙装置の状態を説明する図である。

40

図17において、排紙トレイ1701とは、図2において示した大容量スタッカ225、226もしくは中綴じ製本機227が備える通常排出トレイの何れかに相当する。

【0105】

図17に示す通り、排紙トレイ1701上に、複数の出力シートが仕分けされた状態でスタックされていることが同図から確認される。本発明における本実施形態における仕分け処理はシフト排紙の場合を例として示した。

【0106】

出力シート束1702は、配送先が支社Aである印刷対象データD、E、Fによる出力

50

物に相当する。出力シート束 1703 は、配送先が支社 B である印刷対象データ G, H による出力物に相当する。同様に、出力シート束 1704 は、配送先が支社 C である印刷対象データ I、J、K、L による出力物に相当する。

【0107】

このように、結果的に指定した配送先毎にスタックおよびシフト排紙（仕分け処理）されてデジタル印刷機 102 の排紙装置にスタックされることによって、配送先毎の仕分け作業が容易となる。結果的に、オペレータの負荷を低減する効果が得られると同時に、仕分け時のミスによるご配送のリスクを低減する効果をも得られるのである。

なお、コントローラ部 205 は、同一の仕分け装置上でシート束（出力シート束）の配置位置を変更して排紙させる他に、以下のように区切りが明確となる排紙方法を採用することができる。

10

コントローラ部 205 は、複数の仕分け装置を配送先に割り当ててシート束（出力シート束）を排紙させたり、同一の仕分け装置上で同一位置に排紙されるシート束に区切りシートを挿入して排紙させる等が好例である。

図 18 は、本実施形態を示す情報処理装置の制御方法を説明するフローチャートである。本例に示す印刷処理例である。なお、各ステップは、コンピュータ 101 上の CPU 301 によって実行される印刷アプリケーションプログラム 604 を実行することにより実現される。

【0108】

コンピュータ 101 上の印刷アプリケーションプログラム 604 による印刷処理は、図 13 において示したプリントメニュー 1302 が選択操作されたことを契機に開始される（S1801）。

20

【0109】

次に、S1802 に進み、CPU 301 は、印刷処理で使用するネットワーク 100 を経由し接続されているデジタル印刷機 102 との接続を確立する。具体的には、コンピュータ 101 が具備する NC 312 と、デジタル印刷機 102 が具備する外部 I/F 202 との間のコネクションを確立しデータ送信の準備を行う。

【0110】

S1803 において、S1802 の実行によって確立されたコンピュータ 101 およびデジタル印刷機 102 間のコネクションを通じてヘッダコマンドをコンピュータ 101 がデジタル印刷機 102 に対して送信する。

30

なお、S1803 において、デジタル印刷機 102 に送信される情報は、図 15 において示したヘッダ 1510 によってあらわされる、ストリームデータの先頭部に相当する情報である。

【0111】

次に、S1804 では、CPU 301 が印刷対象データをデジタル印刷機 102 に送信する。なお、S1804 において送信される情報は図 15 における例では次の符号によって表現されるものが相当する。すなわち 1501、1502、1503、1512、1504、1505、1513、1506、1507、1508、1509 である。S1804 における処理の詳細は後述する。

40

【0112】

そして、S1804 の処理が終わったら、S1805 に進み、CPU 301 は、図 15 における領域 1511 によってあらわされる情報をコンピュータ 101 がデジタル印刷機 102 に対して送信する。S1805 において送信される情報は、図 15 において示したヘッダ 1510 によって表される、ストリームデータの末尾部に相当する情報である。

【0113】

最後に S1806 にて、CPU 301 は、S1802 にてデジタル印刷機 102 との間で確立したコネクションを断絶（接続を終了）し、印刷処理を終了する。

【0114】

図 19 は、本実施形態を示す情報処理装置の制御方法を説明するフローチャートである

50

。本例は、図18に示したS1804の処理、すなわち印刷対象データ送信処理の詳細処理例である。なお、各ステップは、図18において示したフロー図と同様、コンピュータ101上のCPU301によって実行される印刷アプリケーションプログラム604が実行されることによって実現される。

【0115】

まず、CPU301は、最初に印刷対象データのリストを取得する(S1901)。S1901における処理は、印刷アプリケーションに登録されたジョブリスト703に表示された印刷対象データを、表示順となるよう作成されたリストを取得する処理に相当する。すなわち、当該印刷アプリケーションは、S1901において取得された順序で、印刷対象データを印刷ジョブデータに変換する処理を実施する。そのためにS1901において取得したリストが利用される。S1902以降の処理は、S1901にて取得されたりリストの要素各々について実施される。

10

【0116】

S1902では、CPU301は、印刷データ作成および送信処理が、S1901にて取得されたりリストに含まれる印刷対象データの全てについて実行されたか否かを判断する。ここで、取得されたりリストに含まれる印刷対象データの全てについて実行されたとCPU301が判断した場合、全データについて処理が終了した事を意味する為、同フロー図において示された処理を終了する。

【0117】

一方、S1902で、取得されたりリストに含まれる印刷対象データの全てについて実行されていないとCPU301が判断した場合、まだ処理が完了していない印刷対象データが残っていることを意味する。この場合には継続し処理を実行するため、S1903に進む。

20

そして、S1903においては、S1901にて取得したリスト中から、まだ処理未実施のデータをリストの順序に従い選択および取得する。

【0118】

次に、S1904においては、CPU301がS1903において取得された印刷対象データ対して、仕分け処理の設定がなされているか否かを判別する。なお、本仕分け処理の設定は図12において示した通りである。

【0119】

ここで、CPU301が取得された印刷対象データ対して、仕分け処理の設定がなされていると判断した場合、仕分け処理を行う為のコマンドをコンピュータ101からデジタル印刷機102に対して送信する(S1905)。

30

一方、S1904において、取得された印刷対象データ対して、仕分け処理の設定がなされていないとCPU301が判断した場合、仕分けコマンドの送信は不要であるため、S1905の処理をスキップして、S1906に進む。

【0120】

S1906では、CPU301は、S1903にて選択された印刷対象データを印刷ジョブデータに変換する処理を実施する。S1906にて変換されるPDLデータの種別は任意である。すなわち、如何なるコマンドあるいはデータフォーマットが選択された場合においても本発明は有効である。

40

【0121】

次に、S1907では、CPU301がS1906にて作成および変換されたデータをコンピュータ101がデジタル印刷機102に送信する処理を実行して、当該送信処理が終了したら、再びS1902に戻る。

なお、S1902からS1906までの処理はループになっており、S1901にて取得されたりリストの全ての要素について処理が終了するまで繰り返し実行される。

【0122】

また、S1906の印刷ジョブデータ変換処理と、S1907におけるデータの送信処理は別ステップとして同図に示すフローにおいて説明した。しかしながら、この2つのス

50

テップは並行して処理するよう構成しても構わない。すなわち、データの変換処理を実行しながら、変換が完了したデータをストリームとして逐次送信するようにすればよい。その場合、S 1 9 0 6 と S 1 9 0 7 は並列的に処理される。

【 0 1 2 3 】

図 2 0 は、本実施形態を示す印刷装置の制御方法を説明するフローチャートである。本例は、デジタル印刷機 1 0 2 が、図 1 8、図 1 9 において示したコンピュータ 1 0 1 上で作成される印刷ジョブデータを受信した際の当該印刷ジョブデータの印刷処理例である。なお、各ステップにおける各処理は、デジタル印刷機 1 0 2 におけるコントローラ部 2 0 5 によって実行される P D L プリント機能プログラムが実行されることによって実現される。

10

【 0 1 2 4 】

S 2 0 0 1 では、コントローラ部 2 0 5 は、ネットワーク 1 0 0 経由で接続されるコンピュータ 1 0 1 からの接続要求を受信しコネクションを確立する。ここで、コンピュータ 1 0 1 からの接続要求とは、図 1 8 において示した S 1 8 0 1 の処理に相当する。

【 0 1 2 5 】

コンピュータ 1 0 1 とデジタル印刷機 1 0 2 のコネクションが確立されたら、S 2 0 0 2 に進み、コントローラ部 2 0 5 は、コンピュータ 1 0 1 から送信される印刷ジョブデータを受信する。

S 2 0 0 3 以降は、S 2 0 0 2 にて受信される印刷ジョブデータの全てについて処理を繰り返すためのループ処理を形成する。

20

【 0 1 2 6 】

S 2 0 0 3 にて、コントローラ部 2 0 5 は、まだコネクション経由で送信されてくる処理対象データ、すなわち印刷ジョブデータのうち、未処理のデータ（未実行コマンド）があるかどうかを判別する。

ここで、未処理のデータがあるとコントローラ部 2 0 5 が判断した場合、まだ処理対象データが残っていると判断して、S 2 0 0 4 以降の処理を実施する。

【 0 1 2 7 】

一方、未処理のデータがないとコントローラ部 2 0 5 が判断した場合、全印刷ジョブデータについて処理が完了した判断して、S 2 0 0 9 に進み、コンピュータ 1 0 1 との間で確率しているコネクションを切断し、印刷処理を終了する。

30

【 0 1 2 8 】

なお、印刷ジョブデータは、描画コマンド、印刷機の後処理等の指定を行う制御コマンド、およびそれらコマンドが処理対象とするデータから構成される。ここでは、一様にこれらをコマンドと表現し以降説明を行う。つまり、印刷ジョブデータとは、コマンドの集合と言い換えることが可能である。

【 0 1 2 9 】

次に、S 2 0 0 4 では、コントローラ部 2 0 5 が印刷処理対象である印刷ジョブデータを形成するストリームから次の処理対象コマンドを取得し、S 2 0 0 5 において、コントローラ部 2 0 5 がその解析処理を実行する。

【 0 1 3 0 】

次に、S 2 0 0 6 において、コントローラ部 2 0 5 が S 2 0 0 5 における解析の結果、処理対象コマンドの種別が仕分けコマンドを検出したか否かを判別する。

40

【 0 1 3 1 】

ここで、コントローラ部 2 0 5 が処理対象コマンドの種別が仕分けコマンドを検出したと判断した場合、S 2 0 0 7 に進み、指定した仕分け処理を実行する。S 2 0 0 7 において実施される仕分け処理の詳細については、本発明における本実施形態においては図 1 7 において示したシフト処理による仕分けである。すなわち、コントローラ部 2 0 5 は、直前に排紙された出力物の排紙位置とは異なる排紙位置に、排紙位置をシフトして、出力物を排紙するよう制御する。排紙位置のシフトは、5 mm であっても 1 0 mm であってもよく、ユーザが、出力物の区切れ目を見てわかればよい。なお、ユーザが、予めシフトの量

50

を設定し、コントローラ部 205 は、それに従ってソフト排紙処理を行ってもよい。

【0132】

すなわち、S2007における仕分け処理の実行は、コントローラ部 205 がシート処理装置 200 のうちの排紙装置に対し、排紙位置をシフトするよう変更するためのコマンドを送信し排紙装置が当該コマンドを実行する処理に該当する。ここで、コントローラ部 205 から排紙装置に対して送信されるコマンドの詳細については省略する。

以降、再びデジタル印刷機がシフトコマンドを受信し実行しない限り、排紙装置の排紙位置は変わらない。換言すれば、次にシフトコマンドを受信した時点において、再びシフト処理が実行される。

【0133】

一方、コントローラ部 205 が処理対象コマンドの種別が仕分けコマンドを検出していないと判断した場合、コントローラ部 205 が判断した仕分け処理以外のコマンドを実行する (S2008)。例えば、コントローラ部 205 は、印刷ジョブデータに基づいて、プリンタ部 203 によって画像をシートに印刷させ、当該シートを排紙させる。

S2007若しくはS2008が終了したらS2002に戻り、コントローラ部 205 が次のコマンド処理の実行を行う。以上がデジタル印刷機 102 における印刷処理時の動作である。

このように、コントローラ部 205 はユーザが指定した任意の印刷対象データの出力物を、直前に排紙された出力物とはずれた状態で排紙するよう制御し、それ以外の印刷対象データの出力物は、直前に排紙された出力物とはずれた状態で排紙するよう制御しない。

これにより、どのドキュメントがどの配送先用のものであるのかを仕分け処理する負担が軽減され、オペレータは正しく配送先毎に仕分け処理された出力束を認識でき、配送先の誤認を確実に防止できる。

〔第2実施形態〕

【0134】

上記第1実施形態では、印刷アプリケーションは印刷対象データから印刷ジョブデータを作成する際に、単一の印刷ジョブデータを作成するトランザクションプリントのユースケースの例として説明した。すなわち、図15に示した通り、印刷ジョブデータは単一のストリームとして扱われ、デジタル印刷機102としては単一のジョブとして認識および処理を実行する。第2実施形態では、印刷アプリケーションがトランザクションプリントではなく、印刷ジョブを生成し、印刷ジョブのヘッダ情報に仕分けコマンドを埋め込んで仕分けさせる例について説明する。

図21は、本実施形態を示す印刷装置で処理する印刷ジョブデータの構成を説明する図である。本例は、印刷アプリケーションによって作成される印刷ジョブデータの構成について説明するためのものである。

【0135】

図21では、印刷ジョブヘッダ2101は、仕分けコマンドを含んで構成される。2102は印刷ジョブデータで、仕分けコマンドを含まない例である。

【0136】

双方のケースについて、共に、デジタル印刷機が印刷処理を実行する際の前処理や初期化処理等を行う際に必要に応じて追加されるヘッダ2103、2107が含まれる。図15におけるヘッダ1510に相当する。

【0137】

同様に、印刷対象となるコマンドやデータ本体であるPDLデータ部(2105、2108)が含まれる。図15における符号1501、1502、1503、1504、1505、1506、1507、1508、1509に相当する。

同様に、後処理コマンド(2106、2109)が含まれる。図15における符号1511によって示されるデータに相当する。

2104は仕分けコマンドである。図15における符号1512によって示されるデータに相当する。

10

20

30

40

50

【 0 1 3 8 】

図 2 2 は、本実施形態を示す情報処理装置におけるデータ処理方法を説明するフローチャートである。本例は、コンピュータ 1 0 1 上の CPU 3 0 1 によって印刷アプリケーションプログラム 6 0 4 が実行されることによって行われる処理の例である。なお、以降の説明において、第 2 実施形態における印刷アプリケーションが第 1 実施形態において示した図面と共通の機能を有する場合には、第 1 実施形態における図面を一部引用して説明する。

【 0 1 3 9 】

印刷アプリケーションプログラム 6 0 4 による印刷処理は、図 1 3 において示したプリントメニュー 1 3 0 2 が選択操作されたことを契機に開始される (S 2 2 0 1) 。

10

【 0 1 4 0 】

次に、S 2 2 0 2 に進み、CPU 3 0 1 は、印刷処理で使用するネットワーク 1 0 0 を経由し接続されているデジタル印刷機 1 0 2 との接続を確立する。具体的には、コンピュータ 1 0 1 が具備する NC 3 1 2 と、デジタル印刷機 1 0 2 が具備する外部 I / F 2 0 2 との間のコネクションを確立しデータ送信の準備を行う。

【 0 1 4 1 】

S 2 2 0 3 では、CPU 3 0 1 が印刷対象データのうち、まだ未送信のものが存在しているか否かを判断する。ここで、印刷対象データのうち、まだ未送信のものが存在しないと CPU 3 0 1 が判断した場合、全データについて処理が終了した事を意味する為、S 2 2 1 1 に進み、S 2 2 0 2 で確立したコネクションを切断し、同フロー図において示された処理を終了する。

20

【 0 1 4 2 】

一方、S 2 2 0 3 で、印刷対象データのうち、まだ未送信のものが存在していると CPU 3 0 1 が判断した場合、まだ処理が完了していない印刷対象データが残っていることを意味する。その場合には継続し処理を実行するため、S 2 2 0 4 に進み、次の印刷処理対象となる印刷対象データを選択する。

【 0 1 4 3 】

S 2 2 0 5 では、S 2 2 0 2 の実行によって確立されたコンピュータ 1 0 1 およびデジタル印刷機 1 0 2 間のコネクションを通じて、CPU 3 0 1 がヘッダコマンドをコンピュータ 1 0 1 がデジタル印刷機 1 0 2 に対して送信する。ここで、送信される情報は、図 2 1 において示したヘッダ 2 1 0 3 およびヘッダ 2 1 0 7 によって表される情報である。

30

【 0 1 4 4 】

次に、S 2 2 0 6 では、CPU 3 0 1 が S 2 2 0 4 において取得された印刷対象データに対して、仕分け処理の設定がなされているか否かを判別する。なお、仕分け処理の設定は図 1 2 において示した通りである。

【 0 1 4 5 】

ここで、CPU 3 0 1 が S 2 2 0 4 において取得された印刷対象データに対して、仕分け処理の設定がなされていると判断した場合、仕分け処理を行うためのコマンド 2 1 0 4 をコンピュータ 1 0 1 からデジタル印刷機 1 0 2 に対して送信する (S 2 2 0 7) 。

一方、S 2 2 0 6 で CPU 3 0 1 が S 2 2 0 4 において取得された印刷対象データに対して、仕分け処理の設定がなされていないと判断した場合、仕分けコマンドの送信は不要であるため、S 2 2 0 7 の処理をスキップして、S 2 2 0 8 へ進む。

40

【 0 1 4 6 】

次に、S 2 2 0 8 では、CPU 3 0 1 が S 2 2 0 4 にて選択された印刷対象データを印刷ジョブデータに変換する処理を実施する。なお、S 2 2 0 8 にて変換される P D L データの種別は任意である。すなわち、如何なるコマンドあるいはデータフォーマットが選択された場合においても、本実施形態に示す特徴的な項目を含む場合は、本発明に対する適用は有効である。

【 0 1 4 7 】

次に、S 2 2 0 9 では、CPU 3 0 1 が S 2 2 0 8 にて作成および変換された印刷ジョ

50

データをデジタル印刷機 102 に送信する処理を実行する。本送信処理が終了したら、CPU301 は、S2210 に進み、後処理コマンド 2106、あるいは後処理コマンド 2109 を送信して、再び S2203 に戻る。

【0148】

ここで、送信される情報は、図 21 における後処理コマンド 2106 あるいは後処理コマンド 2109 にて表わされる情報に相当する。そして、CPU301 は、S2210 が終了したら、再び S2203 に戻る。

【0149】

以上、S2203 から S2210 までは、当該発明による印刷アプリケーションが送信する対象である、印刷対象データの全てについて処理が完了するまで繰り返し実施されるループ処理を構成する。

10

【0150】

なお、図 22 において示したフロー図によって作成されたデータを受信し印刷および仕分け処理を実施するデジタル印刷機 102 側の処理は本発明における第一の実施形態における図 20 によって示したフロー図の処理と同様であるため、説明を省略する。

このように、コントローラ部 205 は、ユーザが指定した任意の印刷ジョブの出力物を、直前に排紙された出力物とはずれた状態で排紙するよう制御し、それ以外の印刷ジョブの出力物は、直前に排紙された出力物とはずれた状態で排紙するよう制御しない。

これにより、どのドキュメントがどの配送先用のものであるのかを仕分け処理する負担が軽減され、オペレータは正しく配送先毎に仕分け処理された出力束を認識でき、配送先の誤認を確実に防止できる。

20

〔第 3 実施形態〕

【0151】

第 1、第 2 実施形態において例として示した印刷アプリケーションでは、仕分け処理を図 7 およびそれ以降の印刷アプリケーションの画面における仕分けフィールド 710 によって行う構成の場合を説明した。この場合では、指定した任意の箇所では仕分け処理を指定可能であるため、例えば配送先が同じであった場合でも、さらに意図的に同一配送先の出力物束をブロックに区切るために仕分け処理を指定するなどが可能であった。

しかしながら、一方で、仕分け処理の設定ミスで誤った箇所に対して当該印刷アプリケーションを使用するユーザが仕分け処理の指定を行ってしまう可能性がある。

30

本実施形態では、上述したケースを想定した別の仕分け方法による印刷アプリケーションの例を示したものである。

【0152】

図 23 は、図 3 に示した CRT310 に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は、印刷アプリケーションの操作画面の一例を示すためのものである。本実施形態における図 7 に示した画面と比較すると、仕分けフィールド 710 が省略されていることが確認される。

図 24 は、図 3 に示した CRT310 に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。本例は、図 23 において示した印刷アプリケーションのプリント指示画面の一例を示したものである。

40

【0153】

なお、図 24 に示す UI 画面は、図 13 において示したプリントメニュー 1302 に相当するメニューを図 23 において示した印刷アプリケーションによって選択した後に CRT310 上に表示される。各種情報が記載されているが重要な部分に限定し以下説明を行う。

【0154】

図 24 において、ボタン 2403 が選択された場合、当該印刷ジョブは、印刷対象データを配送先毎に仕分けて出力する設定を当該印刷アプリケーションに与えていることを示している。このボタン 2403 が選択された状態で OK ボタン 2401 を押下した場合、当該印刷アプリケーションに登録されている印刷対象データは、配送先毎にまとめられ、

50

かつ配送先と配送先の出力物の境界で仕分け処理が実施され出力される。

【 0 1 5 5 】

図 2 5 は、本実施形態を示す情報処理装置におけるデータ処理方法を説明するフローチャートである。本例は、コンピュータ上の CPU 3 0 1 によって実行される印刷アプリケーションプログラム 6 0 4 の印刷時の処理例である。なお、以降の説明において、本発明第 3 実施形態における印刷アプリケーションが第 1 実施形態において示した図面と共通の機能を有する場合には、第 1 実施形態における図面を一部引用し説明する。

【 0 1 5 6 】

印刷アプリケーションプログラム 6 0 4 による印刷処理は、図 1 3 において示したプリントメニュー 1 3 0 2 が選択操作されたことを契機に開始される (S 2 5 0 1) 。

10

【 0 1 5 7 】

次に、 S 2 5 0 2 に進み、 CPU 3 0 1 は、印刷処理で使用するネットワーク 1 0 0 を経由し接続されているデジタル印刷機 1 0 2 との接続を確立する。具体的には、コンピュータ 1 0 1 が具備する NC 3 1 2 と、デジタル印刷機 1 0 2 が具備する外部 I / F 2 0 2 との間のコネクションを確立しデータ送信の準備を行う。

【 0 1 5 8 】

S 2 5 0 3 では、 CPU 3 0 1 が仕分け対象となる配送先の情報のリストを取得する。ここで、配送先の情報とは、図 2 3 において示した印刷アプリケーションの画面における配送先フィールド 2 3 0 1 内に記載された情報を含むユニークな要素の集合に対して順序を与えた情報である。ここで、順序としては、文字列をソートした順序としても構わない。また、配送先毎に順序を与えることが可能な印刷アプリケーションにおいては、当該指定された順序に基づきソートするような構成としても構わない。

20

【 0 1 5 9 】

S 2 5 0 4 は、 CPU 3 0 1 が S 2 5 0 3 にて取得された配送先リストに含まれる全ての配送先に対して処理が完了したか否かの判別を行う。

【 0 1 6 0 】

ここで、配送先リストに含まれる全ての配送先に対して処理が完了していると CPU 3 0 1 が判断した場合、全配送先について処理が終了した事を意味する為、 S 2 5 1 3 に進み、 S 2 5 0 2 で確立したコネクションを切断し、本処理を終了する。

【 0 1 6 1 】

一方、 S 2 5 0 4 で配送先リストに含まれる全ての配送先に対して処理が完了していないと CPU 3 0 1 が判断した場合、まだ処理が完了していない印刷対象データが残っていることを意味する。そこで、この場合には継続し処理を実行する為、 S 2 5 0 5 以降の処理に進む。

30

【 0 1 6 2 】

S 2 5 0 5 では、 CPU 3 0 1 が S 2 5 0 3 にて取得された配送先リストの中から未処理の配送先情報を選択する。

【 0 1 6 3 】

次に、 S 2 5 0 6 では、 CPU 3 0 1 は、仕分けコマンドをデジタル印刷機 1 0 2 に対して送信する。

40

【 0 1 6 4 】

なお、 S 2 5 0 6 において、仕分けコマンドを送信することの目的は以下の通りである。すなわち、 S 2 5 0 7 以降において、同一配送先に含まれる複数の印刷対象データの印刷処理が行われる。 S 2 5 0 5 において、選択された配送先に対応づけられた印刷対象データの処理が全て終了した段階で、再び S 2 5 0 4 に戻り、 S 2 5 0 3 にて取得された配送先リストのさらなる次の配送先に対応づけられた印刷対象データの印刷を処理するループ処理を形成する。

【 0 1 6 5 】

すなわち、ある配送先に対応づけられた印刷対象データの印刷処理の開始前に必ず仕分けコマンドをデジタル印刷機 1 0 2 に送信しておくことによって、結果的に図 1 7 におい

50

て示したような、配送先毎に仕分けされた状態での出力処理を可能としている。

【0166】

S2507では、CPU301がS2505において選択された配送先に対応づけられた印刷対象データの全てについて、印刷処理が完了しているか否かの判別処理を行う。

【0167】

ここで、選択された配送先に対応づけられた印刷対象データの全てについて、印刷処理が完了しているとCPU301が判断した場合、S2505において選択された配送先に対応づけられた印刷対象データは全て処理完了したことを意味する。そのため、次の配送先に対応づけられた印刷対象データの処理を実行する為再びS2504に戻る。

【0168】

一方、選択された配送先に対応づけられた印刷対象データの全てについて、印刷処理が完了していないとCPU301が判断した場合S2508に進み、S2505において、選択された配送先に対応づけられた印刷対象データのうちの印刷対象データを選択する。

【0169】

S2509では、CPU301がS2502の実行によって確立されたコンピュータ101およびデジタル印刷機102間のコネクションを通じてヘッダコマンドをコンピュータ101がデジタル印刷機102に対して送信する。ここで、コンピュータ101に送信される情報に関する説明は先の実施形態においてなされている為省略する。なお、S2509はコンピュータ101上のCPU301によって印刷アプリケーションプログラム604が実行されることにより処理される。

【0170】

次に、S2510では、CPU301がS2508にて選択された印刷対象データを印刷ジョブデータに変換する処理を実施する。ここで、変換されるPDLデータの種別は任意である。すなわち、如何なるコマンドあるいはデータフォーマットが選択された場合においても本発明は有効である。

【0171】

次に、S2511では、CPU301は、S2510にて作成および変換されたデータをコンピュータ101がデジタル印刷機102に送信する処理を実行する。送信処理が終了したら、S2512に進み、CPU301は、後処理コマンドを送信する。ここで、送信される情報に関する説明は左記の実施形態においてなされている為省略する。

【0172】

このようにして、S2512が終了したら、CPU301は、再びS2507に戻り、次の印刷対象データの処理を実行するためのループを繰り返す。なお、S2512はコンピュータ101上のCPU301によって印刷アプリケーションプログラム604が実行されることにより処理される。

これによって、出力物をシフトして排紙する位置を、ユーザが手動で設定せずとも、配送先ごとに、出力物が、直前に排紙された出力物とはずれた状態で排紙されるため、ユーザは、配送先ごとの出力物を容易に区別でき、容易に取り分けることができる。

〔その他の実施形態〕

【0173】

上述した各実施形態においては、印刷仕様として、PDLデータを用いたシステムを例として説明した。印刷仕様の表現形態としては、ジョブは、所定のジョブチケット、例えばJDFなどのジョブチケットによる指定も可能である。この場合、印刷仕様は、印刷対象データから変換し作成された印刷ジョブデータとの分離および合成が容易であるという特徴を持つ。

【0174】

例えば、本発明による印刷アプリケーションプログラム604が仕分けコマンドを含む印刷仕様をJDF形式によって作成する能力を備えるならば、当該印刷ジョブデータはデジタル印刷機102のJDF機能プログラムによって実行可能である。

10

20

30

40

50

【0175】

また、仕分け処理として、上述した実施形態の説明においては、排出装置が備えるシフト排紙機能を用いて実施する場合を例として示した。しかしながら、仕分け処理としては、シフト排紙機能以外にも各種存在する。

例えば、仕分け処理として、仕分け単位で出力シートの排出先を変更するという仕分け方法が考えられる。

さらに、仕分け処理として、仕分け単位で出力シートに挿入紙を挿入し、仕分け毎の出力物の境界部を明確にするなどの方法も考えられる。

【0176】

また、仕分け処理として、例えば図2に示すような大容量スタッカが、コントローラ部205からの指示によってその外蓋をオープンする機能を備えるならば、仕分けのタイミングで大容量スタッカ内の成果物を排出する処理によって仕分ける方法も考えられる。上述した通り、仕分け処理の種別として如何なる方法を用いたとしても、本発明は適用される。

さらに、コントローラ部205が配送先別にシート束を排紙できる状態でないと判断した場合、シート束の排紙がエラーとなることを通知する通知処理を対応するステップを対応する実施形態に組み入れるように構成してもよい。

さらに、コントローラ部205がシート束の排紙中に、配送先別にシート束を排紙できる状態でないと判別した場合、シート束の排紙を中断するように制御してもよい。

【0177】

本実施形態における図に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。尚、この場合に、各操作画面を含む本形態で述べた操作画面と同様の操作画面を表示させる為のデータを外部からインストールし、該ホストコンピュータの表示部に上記各種のユーザインタフェース画面を提供可能に構成する。このような構成の場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0178】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形(各実施形態の有機的な組合せを含む)が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。例えば、上述した各種の設定画面を、デジタル印刷機102の操作部204に表示し、表示された設定画面を介して受け付けた設定に従って、コントローラ部205が、印刷及び仕分け処理を実行してもよい。つまり、コントローラ部205は、ユーザから指示されたタイミングで出力物がシフト排紙されるよう設定し、その設定に従って、ユーザから指示されたタイミングで出力物をシフト排紙すればよい。また、本実施形態では、デジタル印刷機102内部のコントローラ部205が上記各種制御の主体となっていたが、デジタル印刷機102と別筐体の外付けコントローラ等によって、上記各種制御の1部又は全部を実行可能に構成しても良い。

以上、本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではない。

【0179】

本発明の各工程は、ネットワーク又は各種記憶媒体を介して取得したソフトウェア(プログラム)をパソコン(コンピュータ)等の処理装置(CPU、プロセッサ)にて実行することでも実現できる。

【0180】

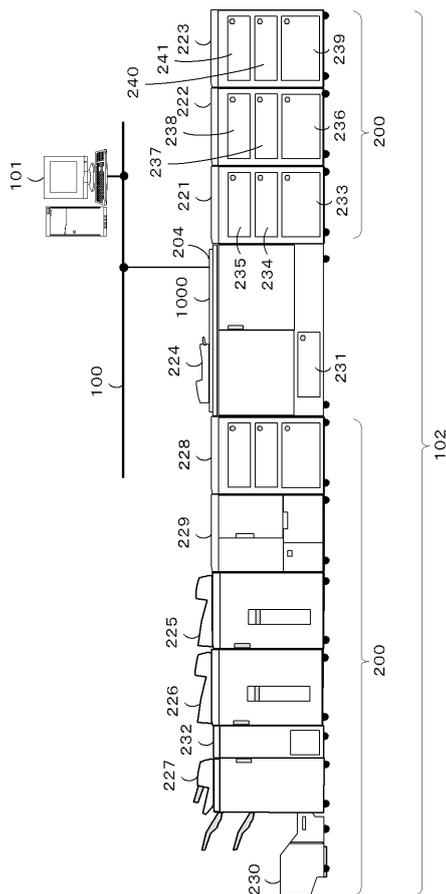
本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形(各実施形態の有機的な組合せを含む)が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。

【符号の説明】

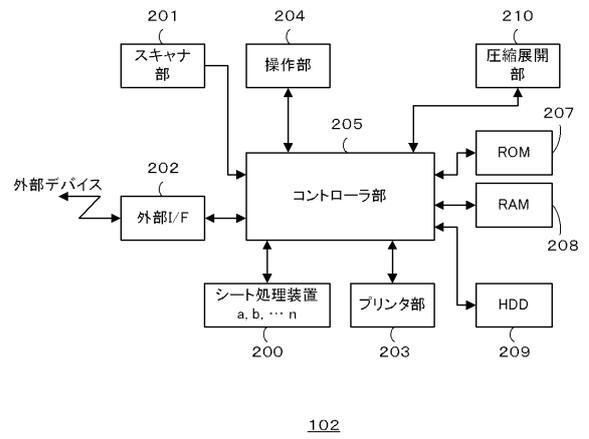
【0181】

- 1 0 1 コンピュータ
- 2 0 0 シート処理装置
- 2 0 3 プリンタ部
- 2 0 4 操作部
- 2 0 5 コントローラ部
- 3 0 1 C P U

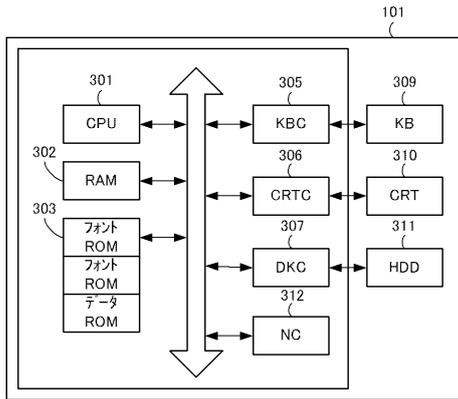
【図 1】



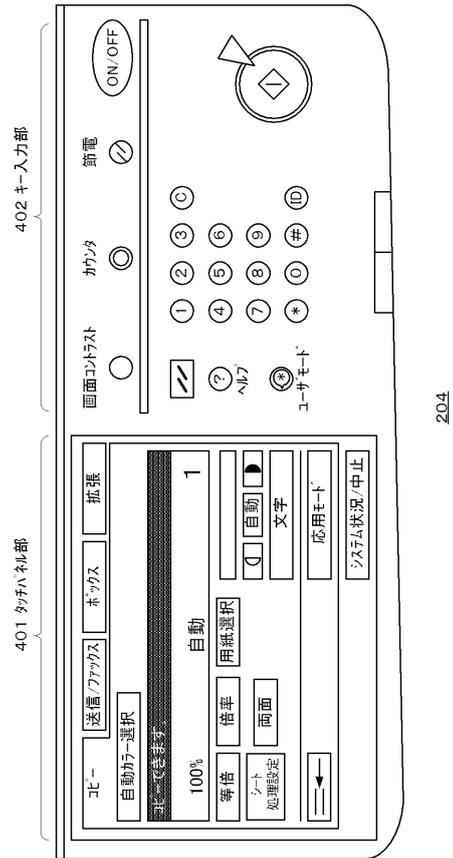
【図 2】



【図3】



【図4】



【図5】

207

ブートローダ	501
オペレーティングシステム	502
データ送受信プログラム	503
JDF機能プログラム	504
コピー機能プログラム	505
スキャン機能プログラム	506
PDLプリント機能プログラム	507
BOX機能プログラム	508
UI機能プログラム	509
シート管理プログラム	510
その他制御プログラム	511
空き領域	512

【図6】

ブートローダ	601
オペレーティングシステム	602
デバイスドライバ	603
印刷アプリケーションプログラム	604
ネットワーク制御プログラム	605
その他のプログラム	607

【図7】

701

ジョブ番号	ファイル名	ジョブオーナー	ページ数	部数	配送先	仕分
0001	D	Operator-X	21	1	支社A	(710)
0002	E	Operator-A	40	1	支社A	(709)
0003	I	Operator-A	15	1	支社C	(710)
0004	G	Operator-B	30	1	支社B	(710)
0005	F	Operator-C	73	1	支社A	(710)
0006	J	Operator-P	121	1	支社C	(710)
0007	K	Operator-R	50	1	支社C	(710)
0008	H	Operator-X	32	1	支社B	(710)

702 Application Software
703 ファイル 編集 ソール ヘルプ
704
711 総ドキュメント数: 8

【 図 8 】

Application Software

ファイル 編集 ツール ヘルプ

801

設定変更へ 802

検索

配送先順にソート 803

データ追加 805

ジョブ番号	ジョブオーナー	ページ数	部数	配送先	仕分
0001	Operator-X	21	1	支社A	
0002	Operator-A	40	1	支社A	
0003	Operator-A	15	1	支社C	
0004	Operator-B	30	1	支社B	
0005	Operator-C	73	1	支社A	
0006	Operator-P	121	1	支社C	
0007	Operator-R	50	1	支社C	
0008	Operator-X	32	1	支社B	

804

総トキメント数: 8

【 図 9 】

Application Software

ファイル 編集 ツール ヘルプ

901

ジョブ番号	ファイル名称	ジョブオーナー	ページ数	部数	配送先	仕分
0001	D	Operator-X	21	1	支社A	
0002	E	Operator-A	40	1	支社A	
0005	F	Operator-C	73	1	支社A	
0004	G	Operator-B	30	1	支社B	
0008	H	Operator-X	32	1	支社B	
0003	I	Operator-A	15	1	支社C	
0006	J	Operator-P	121	1	支社C	
0007	K	Operator-R	50	1	支社C	

総トキメント数: 8

【 図 1 0 】

新規データ追加

1001 ファイル名称: L 印刷設定

1002 ジョブオーナー: Operator-B 1007

1003 部数: 1 1006

1004 配送先: 支社C 1005

1008 OK 1009 キャンセル

【 図 1 1 】

Application Software

ファイル 編集 ツール ヘルプ

1101

ジョブ番号	ファイル名称	ジョブオーナー	ページ数	部数	配送先	仕分
0001	D	Operator-X	21	1	支社A	
0002	E	Operator-A	40	1	支社A	
0005	F	Operator-C	73	1	支社A	
0004	G	Operator-B	30	1	支社B	
0008	H	Operator-X	32	1	支社B	
0003	I	Operator-A	15	1	支社C	
0006	J	Operator-P	121	1	支社C	
0007	K	Operator-R	50	1	支社C	
0009	L	Operator-B	23	1	支社C	

1102

総トキメント数: 9

【 図 1 2 】

Application Software				
ファイル	編集	ツール	ヘルプ	
ジョブ番号	ファイル名称	ジョブオペレーター	ページ数	部数
0001	D	Operator-X	21	1
0002	E	Operator-A	40	1
0005	F	Operator-C	73	1
0004	G	Operator-B	30	1
0008	H	Operator-X	32	1
0003	I	Operator-A	15	1
0006	J	Operator-P	121	1
0007	K	Operator-R	50	1
0009	L	Operator-B	23	1

総ドキュメント数:9

【 図 1 3 】

Application Software				
ファイル	編集	ツール	ヘルプ	
ジョブ番号	ファイル名称	ジョブオペレーター	ページ数	部数
0001	D	Operator-X	21	1
0002	E	Operator-A	40	1
0005	F	Operator-C	73	1
0004	G	Operator-B	30	1
0008	H	Operator-X	32	1
0003	I	Operator-A	15	1
0006	J	Operator-P	121	1
0007	K	Operator-R	50	1
0009	L	Operator-B	23	1

総ドキュメント数:9

【 図 1 4 】

プリント

プリンタ: MFP-0001 (1403)

状態: スタンバイ

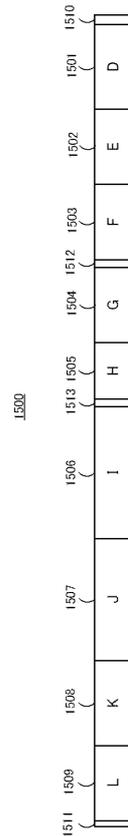
種類: *****

場所: PODルーム1

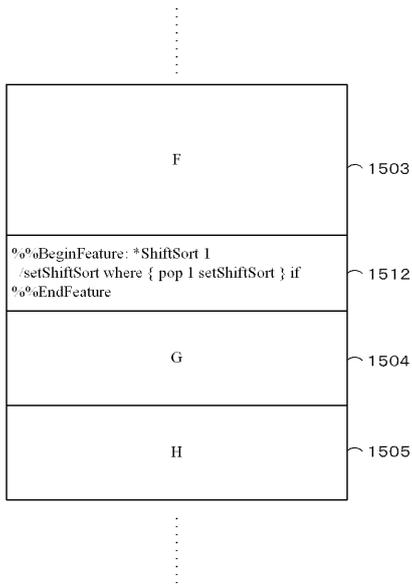
プロパティ (1404)

OK (1401) キャンセル (1402)

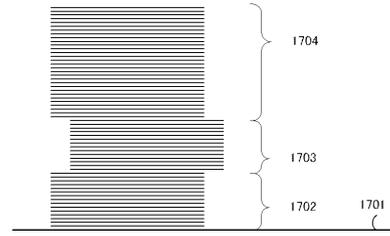
【 図 1 5 】



【図16】



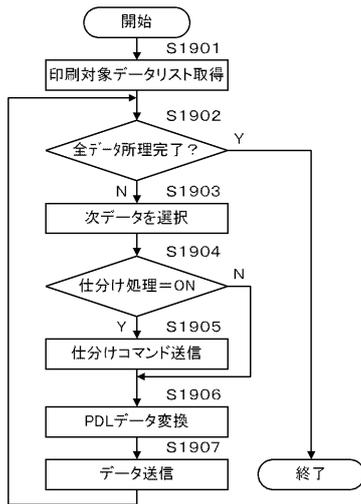
【図17】



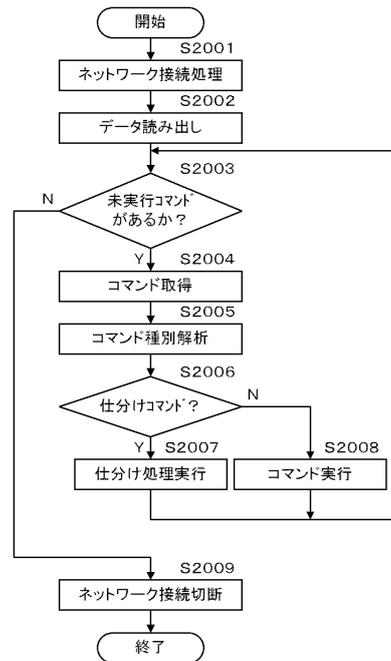
【図18】



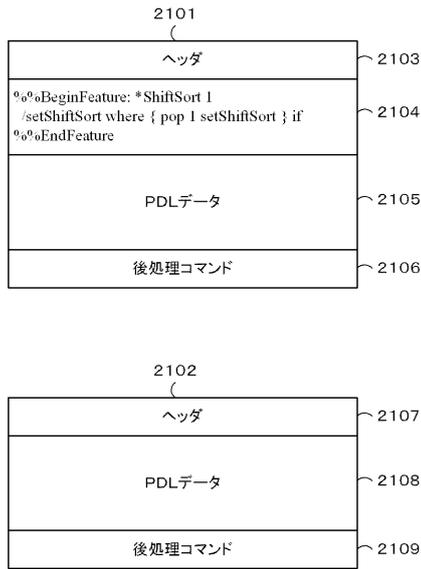
【図19】



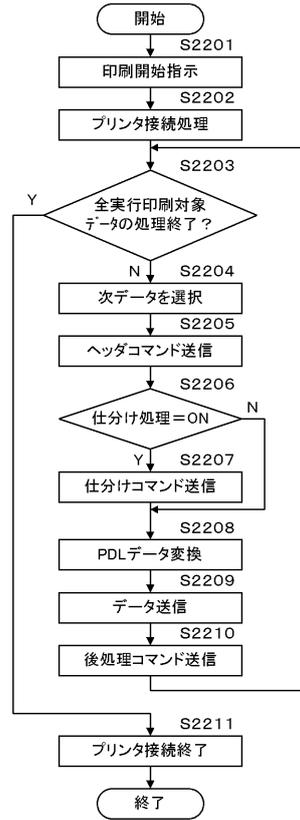
【図20】



【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】

ジョブ番号	ファイル名称	ジョブオーナー	ページ数	郵数	配送先
0001	D	Operator-X	21	1	支社A
0007	K	Operator-R	50	1	支社C
0005	F	Operator-C	73	1	支社A
0008	H	Operator-X	32	1	支社B
0002	E	Operator-A	40	1	支社A
0003	I	Operator-A	15	1	支社C
0006	J	Operator-P	121	1	支社C
0004	G	Operator-B	30	1	支社B
0009	L	Operator-B	23	1	支社C

総ページ数: 9

【図 2 4】

2400

プリント

プリンタ: MFP-0001 プロパティ

状態: スタンバイ 2403

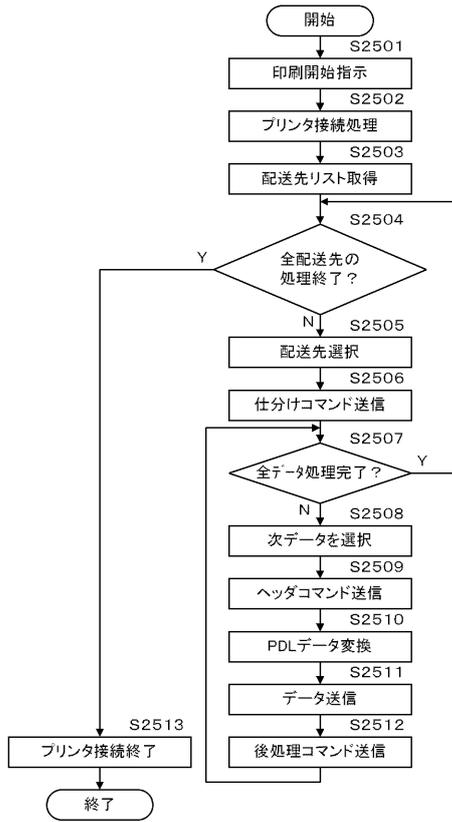
種類: ***** 配送先毎に仕分け処理を実行

場所: PODルーム1

2401

2402

【図 25】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 6 F	3/12	3 3 6
G 0 6 F	3/12	3 4 4
G 0 6 F	3/12	3 5 3
G 0 6 F	3/12	3 6 2
G 0 6 F	3/12	3 6 8
G 0 6 F	3/12	3 7 5
G 0 6 F	3/12	3 8 2

(56)参考文献 特開2001-180084(JP,A)
特開2005-149154(JP,A)
特開2000-086079(JP,A)
特開2011-006169(JP,A)
特開2001-205899(JP,A)
特開2007-218962(JP,A)
特開2009-096145(JP,A)
特開2005-335278(JP,A)
特開2006-268110(JP,A)
特開2009-285848(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 1 J	2 9 / 3 8
B 4 1 J	2 9 / 4 6
G 0 3 G	2 1 / 0 0
H 0 4 N	1 / 0 0
G 0 6 F	3 / 1 2