

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4533213号
(P4533213)

(45) 発行日 平成22年9月1日(2010.9.1)

(24) 登録日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01) G 0 6 F 3/12 C

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-104361 (P2005-104361)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成17年3月31日(2005.3.31)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(65) 公開番号	特開2006-285611 (P2006-285611A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成18年10月19日(2006.10.19)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成20年3月31日(2008.3.31)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	前田 その子 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム及びその制御方法、コンピュータプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報処理装置と印刷制御装置を含む印刷システムであって、
前記情報処理装置は、
前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブのうち何れかの印刷ジョブを新たな印刷ジョブに差し替える要求をユーザから入力する入力手段と、
前記要求を行ったユーザを示す第1の情報を前記印刷制御装置に送信する第1の送信手段と、
前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブのうち前記第1の情報により示されるユーザに対応する印刷ジョブを示す第2の情報を前記印刷制御装置から受信する第1の受信手段と、
前記第2の情報により示される印刷ジョブを表示する表示手段と、
ユーザの指示に従って、前記表示手段により表示された印刷ジョブの中から差替対象とすべき印刷ジョブを選択する選択手段と、
ユーザの指示に従って、新たな印刷ジョブの実行順番を決定する決定手段と、
新たな印刷ジョブと前記選択手段により選択された印刷ジョブを示す第3の情報と前記決定手段により決定された実行順番を示す第4の情報を前記印刷制御装置に送信する第2の送信手段とを有し、
前記印刷制御装置は、
前記第1の情報を前記情報処理装置から受信する第2の受信手段と、

10

20

前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブの中から前記第 1 の情報により示されるユーザに対応する印刷ジョブを特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された印刷ジョブを示す前記第 2 の情報を前記情報処理装置に送信する第 3 の送信手段と、

新たなジョブと前記第 3 の情報と前記第 4 の情報を前記情報処理装置から受信する第 3 の受信手段と、

前記第 3 の情報により示される印刷ジョブを削除するよう制御する第 1 の制御手段と、
前記第 3 の受信手段により受信された新たな印刷ジョブを前記第 4 の情報により示される実行順番で実行するよう制御する第 2 の制御手段とを有することを特徴とする印刷システム。

10

【請求項 2】

前記印刷制御装置は、

前記特定手段が前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブの中から前記第 1 の情報により示されるユーザに対応する印刷ジョブを特定できなかった場合に、前記特定手段が前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブの中に前記第 1 の情報により示されるユーザに対応する印刷ジョブが存在しないことを示す第 5 の情報を前記情報処理装置に送信する第 4 の送信手段手段を更に有し、

前記情報処理装置は、

前記第 5 の情報を前記印刷制御装置から受信する第 4 の受信手段と、

前記第 5 の情報をユーザに通知する通知手段とを更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

20

【請求項 3】

複数の印刷ジョブのうち何れかの印刷ジョブを新たな印刷ジョブに差し替える要求をユーザから入力する入力手段と、

複数の印刷ジョブの中から前記要求を行ったユーザに対応する印刷ジョブを特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された印刷ジョブを表示する表示手段と、

ユーザの指示に従って、前記表示手段により表示された印刷ジョブの中から差替対象とすべき印刷ジョブを選択する選択手段と、

ユーザの指示に従って、新たな印刷ジョブの実行順番を決定する決定手段と、

前記選択手段により選択された印刷ジョブを削除するよう制御する第 1 の制御手段と、
新たな印刷ジョブを前記決定手段により決定された実行順番で実行するよう制御する第 2 の制御手段とを有することを特徴とする印刷システム。

30

【請求項 4】

印刷システムの制御方法であって、

入力手段が、複数の印刷ジョブのうち何れかの印刷ジョブを新たな印刷ジョブに差し替える要求をユーザから入力する入力工程と、

特定手段が、複数の印刷ジョブの中から前記要求を行ったユーザに対応する印刷ジョブを特定する特定工程と、

表示手段が、前記特定手段により特定された印刷ジョブを表示する表示工程と、

選択手段が、ユーザの指示に従って、前記表示手段により表示された印刷ジョブの中から差替対象とすべき印刷ジョブを選択する選択工程と、

決定手段が、ユーザの指示に従って、新たな印刷ジョブの実行順番を決定する決定工程と、

40

第 1 の制御手段が、前記選択工程で選択された印刷ジョブを削除するよう制御する第 1 の制御工程と、

第 2 の制御手段が、新たな印刷ジョブを前記決定工程で決定された実行順番で実行するよう制御する第 2 の制御工程とを有することを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項 5】

コンピュータを、

50

複数の印刷ジョブのうち何れかの印刷ジョブを新たな印刷ジョブに差し替える要求をユーザから入力する入力手段と、

複数の印刷ジョブの中から前記要求を行ったユーザに対応する印刷ジョブを特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された印刷ジョブを表示する表示手段と、

ユーザの指示に従って、前記表示手段により表示された印刷ジョブの中から差替対象とすべき印刷ジョブを選択する選択手段と、

ユーザの指示に従って、新たな印刷ジョブの実行順番を決定する決定手段と、

前記選択手段により選択された印刷ジョブを削除するよう制御する第1の制御手段と、新たな印刷ジョブを前記決定手段により決定された実行順番で実行するよう制御する第2の制御手段として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成システムにおける印刷ジョブの管理技術に関する。

【背景技術】

【0002】

印刷データを生成するクライアント端末装置と、生成された印刷データをプリントするプリンタとが直接的に或いはサーバ装置等を介して間接的に接続された形態の画像形成システムが知られている。この種の画像形成システムでは、システムを構成する装置の何れかがクライアント端末装置より発行される印刷ジョブ要求に基づく印刷ジョブを順次印刷ジョブキューに登録し、管理する（キューイング制御）。例えば、クライアント端末とプリンタが1対1に接続された構成においては、クライアント端末が、自身の発行した印刷ジョブをキューイング制御する。

20

【0003】

また、ネットワークを介してクライアント端末装置とプリンタ及びプリンタサーバが接続された画像形成システムもよく知られたものである。このような画像形成システムにおいては、クライアント端末が発行した印刷ジョブのプリンタによる実行順をプリンタサーバが、印刷ジョブキューを用いて管理する。一般にこのようなネットワークでは複数のクライアント端末装置と複数のプリンタが接続可能となっている。従って、プリンタサーバは複数のクライアント端末装置から発行された印刷ジョブをキューイング制御し、共有使用される複数のプリンタに対して印刷ジョブを分配し、これら印刷ジョブを適切な順序で実行する。

30

【0004】

また、上記のようなプリンタサーバによる印刷ジョブキューイング制御処理を実行可能な高機能プリンタも提案されている。このような高機能プリンタによれば、複数のクライアント端末装置から要求される印刷ジョブをプリンタ自身がキューイング制御するので、プリンタサーバが不要となる。

【0005】

複数種類のプリンタが複数のクライアントによって共有可能に接続されている画像形成システムにおいては、印刷ジョブの出力要求を発行するユーザは、それら複数のプリンタの特性を把握しておき、印刷内容に応じてプリンタを選択する必要がある。このため、印刷を行うユーザの負荷が大きくなってしまふ。このような課題に対処するために、近年では、印刷ジョブの属性に応じて最適なプリンタを自動的に選択する機能をプリンタサーバに持たせることが提案されている。

40

【0006】

ところが、最適なプリンタを自動的に選択する機能を有するプリンタサーバが備わった画像形成システムであっても、ユーザにとって都合のよいプリンタ（例えば、ユーザに最も近いプリンタ）をユーザが直接に選択して印刷出力するというようなことは頻繁に行われている。従って、上述した如何なる形態の画像形成システムにおいても、印刷ジョブの

50

生成時に、ユーザが所望するプリンタを指定し、指定したプリンタの特性に応じた細かな情報を設定する必要が生じる。この結果、ユーザの負担が大きくなる上、プリンタに細かな情報を設定する際の設定ミスなどにより、ユーザの意にそぐわない不正プリントが発生してしまう。

【 0 0 0 7 】

以上のように、印刷ジョブを発行したユーザが印刷ジョブ発行後に該印刷ジョブの情報を一部修正し、印刷ジョブを再発行するといった操作を行うことの必要性は増してきている。しかし、一般的な画像形成システムでは、印刷要求を発行した後（印刷ジョブがキューイングされた後）では、システム管理者に印刷ジョブの取消を依頼するか又はユーザが自ら印刷ジョブを取消した後、修正後の印刷ジョブを改めて出力要求する必要がある。このため、操作が煩雑になる上、ネットワーク上のトラフィック量も増大してしまう。

10

【 0 0 0 8 】

上述のような課題を解決するために、特開平 1 1 - 9 5 9 4 2 では、印刷ジョブのキューイング後でも該印刷ジョブの設定情報を変更可能にすることで上記問題の解決を図っている。

【特許文献 1】特開平 1 1 - 9 5 9 4 2

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

しかし、引用文献 1 に記載の方法では、差し替え印刷ジョブの実行順序については触れられていない。差し替え印刷において新たに投入された印刷ジョブは、ユーザの都合を優先させて元の位置に戻した方がいい場合もあるが、他のユーザの都合を優先させ最後尾に回したほうがよい場合もある。

20

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、差し替え印刷において新たに投入された印刷ジョブの実行順を指定可能とし、印刷ジョブに関する操作性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

上記の目的を達成するための本発明の一態様による印刷システムは以下の構成を有する。即ち、

30

情報処理装置と印刷制御装置を含む印刷システムであって、

前記情報処理装置は、

前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブのうち何れかの印刷ジョブを新たな印刷ジョブに差し替える要求をユーザから入力する入力手段と、

前記要求を行ったユーザを示す第 1 の情報を前記印刷制御装置に送信する第 1 の送信手段と、

前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブのうち前記第 1 の情報により示されるユーザに対応する印刷ジョブを示す第 2 の情報を前記印刷制御装置から受信する第 1 の受信手段と、

40

前記第 2 の情報により示される印刷ジョブを表示する表示手段と、

ユーザの指示に従って、前記表示手段により表示された印刷ジョブの中から差替対象とすべき印刷ジョブを選択する選択手段と、

ユーザの指示に従って、新たな印刷ジョブの実行順番を決定する決定手段と、

新たな印刷ジョブと前記選択手段により選択された印刷ジョブを示す第 3 の情報と前記決定手段により決定された実行順番を示す第 4 の情報を前記印刷制御装置に送信する第 2 の送信手段とを有し、

前記印刷制御装置は、

前記第 1 の情報を前記情報処理装置から受信する第 2 の受信手段と、

前記印刷制御装置に保持された複数の印刷ジョブの中から前記第 1 の情報により示され

50

るユーザに対応する印刷ジョブを特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された印刷ジョブを示す前記第2の情報を前記情報処理装置に送信する第3の送信手段と、

新たなジョブと前記第3の情報と前記第4の情報を前記情報処理装置から受信する第3の受信手段と、

前記第3の情報により示される印刷ジョブを削除するよう制御する第1の制御手段と、
前記第3の受信手段により受信された新たな印刷ジョブを前記第4の情報により示される実行順番で実行するよう制御する第2の制御手段とを有する。

【0012】

また、上記の目的を達成するための本発明の他の態様による印刷システムは以下の構成を有する。即ち、

複数の印刷ジョブのうち何れかの印刷ジョブを新たな印刷ジョブに差し替える要求をユーザから入力する入力手段と、

複数の印刷ジョブの中から前記要求を行ったユーザに対応する印刷ジョブを特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された印刷ジョブを表示する表示手段と、

ユーザの指示に従って、前記表示手段により表示された印刷ジョブの中から差替対象とすべき印刷ジョブを選択する選択手段と、

ユーザの指示に従って、新たな印刷ジョブの実行順番を決定する決定手段と、

前記選択手段により選択された印刷ジョブを削除するよう制御する第1の制御手段と、
 新たな印刷ジョブを前記決定手段により決定された実行順番で実行するよう制御する第2の制御手段とを有する。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、差し替え印刷において新たに投入された印刷ジョブの実行順を指定することが可能となり、印刷ジョブに関する操作性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

【0016】

図1は本実施形態による画像形成システムの構成例を示す図である。図1に示される画像形成システムにおいては、クライアント端末装置101、102（以下、クライアントPC）とジョブ管理部を備えたプリンタサーバ103、プリンタ104、105、106が、ネットワーク107を介して接続されている。なお、以下では、本実施形態のクライアントPCの構成や動作に関してはクライアントPC101を用いて、プリンタの構成や動作に関してはプリンタ104を用いて説明する。

【0017】

図2は、クライアントPC101の構成例を示すブロック図である。CPU201は、当該クライアントPCの全体の制御を行う中央制御ユニットである。メモリ202はRAM等の揮発性のメモリであり、CPU201のメインメモリとして機能する。メモリ202にはハードディスク等からロードされた制御プログラムや、CPU201による各種演算結果データや制御データが一時的に格納される。メモリ203は、不揮発性のメモリであり、ROM、ハードディスクドライブ（HDD）、フロッピー（登録商標）ディスクドライブ（HDD）、CD-ROMドライブ等で構成される。ROMには例えば、クライアントPC101の起動を行うためのプログラムが格納される。ハードディスクドライブには、クライアントPC101によって実行される各種プログラムが格納される。フロッピー（登録商標）ディスクドライブは、クライアントPC101の保存したデータを格納する。なお、フロッピー（登録商標）ディスクドライブやCD-ROMドライブでは、記憶メディアの取り出しが可能である。

【0018】

10

20

30

40

50

入力機器 204 は、クライアント PC に対して入力データを与えるためのデバイスであり、キーボードやマウスなどで構成される。出力機器 205 は、クライアント PC で実行されたプログラムやデータなどを出力するためのデバイスであり、ディスプレイなどで構成される。インターフェース 206 は、クライアント PC と外部機器（ここでは入力機器 204 と出力機器 205）との接続制御を行う。ネットワークインターフェース 207 は、ネットワーク制御部を含み、ネットワーク 107 とクライアント PC 101 との接続を実現する。

【0019】

図 3 は、本実施形態によるプリンタサーバ 103 の構成を示す。CPU 301 は、全体の制御を行う中央制御ユニットである。ネットワーク制御部 302 は、外部インターフェース 310 を介してネットワークと接続し、当該ネットワーク上のクライアント PC、プリンタ及び他の機器とのデータ通信を実現する。そのようなデータ通信としては、例えば、(1) クライアント PC 101 からのプリント要求やプリントデータを受信し、これらをプリンタ 104 へ送信する、(2) クライアント PC 101 から保存要求や保存データを受信し、保存データを他の機器へ送信する、(3) 紙詰まり等によるエラー情報、ジョブ情報などのプリンタの状態情報を受信し、クライアント PC 2 に対して送信することが挙げられる。周辺制御部 303 は、CPU 301 とバスを介して接続され、ネットワーク制御部 302、入力機器 307 及び出力機器 308 と CPU 301 とのインターフェースとして機能する。

【0020】

メモリ 304 は、プリントデータなどを一時的に保存する揮発性のメモリである。本実施形態では、プリンタサーバ 103 はメモリ 304 に印刷キューを保持し、印刷ジョブの実行順等を管理する。ROM 305 は、プリンタサーバ 103 自身の起動などの制御を含む、各種制御プログラムを保存する読み出し専用のメモリである。ハードディスクユニット 306 は、プリントデータや保存データなどを一時的あるいは恒久的に保存したり、メモリ 304 の容量を超えるデータの保持が必要な場合の対処等に用いられる。ハードディスク 306 は磁気記憶媒体、すなわち、不揮発性のメモリを構成する。入力機器 307 は、プリンタサーバ 103 に対して入力データを与えるためのデバイスであり、キーボードやマウスなどで構成される。出力機器 308 は、プリンタサーバ 103 で実行されたプログラムやデータなどを出力するためのデバイスであり、ディスプレイなどで構成される。外部インターフェース 309 は、上述したネットワークのほかに USB 等の各種通信インターフェースを備えていてもよい。

【0021】

図 4 は、本実施形態によるプリンタ 104 の構成を示すブロック図である。CPU 401 は、本プリンタ 104 の全体の制御を行う中央制御ユニットである。ネットワーク制御部 402 は、外部インターフェース 411 を介してネットワークと接続し、プリンタサーバ 103 とのデータ通信を実現する。ここで行われるデータ通信としては、(1) プリンタサーバ 103 からのプリント要求やプリントデータ、保存要求や保存データを受信する、(2) 紙詰まり等によるエラー情報といったプリンタの状態情報をプリンタサーバ 103 へ送信することが挙げら得る。周辺制御部 403 は、CPU 401 に接続し、ネットワーク制御部 402、表示パネル 407、操作キー 408、エンジン制御部 409 と CPU 401 とのインターフェースとして機能する。

【0022】

メモリ 404 は、プリントデータなどを一時的に保存する揮発性のメモリである。ROM 405 は読み出し専用のメモリであり、プリンタ自身の起動などの制御を含めた、CPU 401 によって実行される各種制御プログラムを保存する。ハードディスクユニット 406 は、プリントデータや保存データなどを一時的あるいは恒久的に保存したり、メモリ 404 の容量を超えるデータの保持が必要な場合等に用いられる。ハードディスク 406 は磁気媒体、すなわち、不揮発性のメモリを構成する。パネル 407 は、プリンタの状態を表示するモニタとして機能する。入力デバイス 408 は各種キースイッチ等で構成され

10

20

30

40

50

、プリンタ104への制御リクエストやパネル407への表示切替等のユーザ指示入力を可能とする。

【0023】

エンジン制御部409は、プリンタエンジン410の駆動や出力データ転送などの制御を行う制御部である。プリンタエンジン410は、最終的な出力画像を出力するプリンタである。外部インターフェース411は、上述したネットワークのほかにUSB等の通信インターフェースを備えていてもよい。

【0024】

次に、図5のフローチャートを用いて、クライアントPC101での印刷条件及び印刷モードの設定手順を説明する。クライアントPC101のメモリ203に格納された（或いはメモリ203ハードディスクに記憶されメモリ202にロードされた）プリンタドライバプログラムをCPU201が実行することにより図5に示される処理が実行される。まず、ステップS501において、図6に示されるような印刷設定画面を出力機器205であるディスプレイに表示する。図6の印刷設定画面により、ユーザは出力方法や、出力に際してのページ設定、後処理方法、給紙位置、印刷品質等を設定できる。出力方法は、図6の出力方法メニュー601により設定される。本実施形態では、設定可能な出力方法として、差し替え印刷モード、セキュア印刷モード、保存モード、通常印刷モードが用意されている。各種設定を終えて印刷の実行が指示されると処理はステップS503以降へ進み、設定された出力モードに従った処理が実行される。

【0025】

差し替え印刷モードが設定された場合には、差し替え印刷が実行される（ステップS503、ステップS504）。差し替え印刷の処理については後に詳述する。同様にして、セキュア印刷モードが設定された場合には、セキュアプリント技術を用いた印刷が実行される（ステップS505、S506）。また、保存モードが設定された場合には、ハードディスク等への印刷データの保存が実行される（ステップS507、ステップS508）。更に、通常印刷モードが選択された場合には、当該印刷データにより通常の印刷処理が行なわれる（ステップS509、ステップS510）。

【0026】

差し替え印刷モード、セキュア印刷モード、保存モード、通常印刷モードの夫々の基本的な動作や構成は周知である。以下では、本実施形態による差し替え印刷モードにおける印刷ジョブの実行順序の管理について詳細に説明する。

【0027】

図7、図8のフローチャートを用いて、本実施形態による差し替え印刷の処理を説明する。図7は本実施形態のクライアントPC101における差し替え印刷時の処理を、図8は本実施形態のプリンタサーバ103における差し替え印刷処理を示すフローチャートである。

【0028】

なお、プリンタサーバ103において、予め差し替え印刷時の印刷ジョブの挿入位置をクライアント側で決定するかプリンタ側で決定するかが設定される。例えばプリンタサーバ103は、出力機器308上に図14に示すような設定画面2401を表示する。ユーザはこの設定画面2401において、入力機器307の操作により「クライアントで設定」（2402）を選択すると、当該画像形成システムにおける差し替え印刷時の印刷キューへのジョブの挿入位置をクライアント側で設定できるようになる。「プリンタ側で設定」（2403）が選択された場合は、プリンタ側（本例ではプリンタサーバ103）での設定に従って差し替え印刷時の印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置が決定される。「プリンタ側で設定」（2403）を選択した場合は、ユーザは更に印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置として「差し替え位置（差し替え対象の印刷ジョブの位置）」（2404）か「最後尾」（2405）のいずれかを選択するように促される。図14のようなユーザインターフェースにより差し替え印刷時における印刷ジョブの挿入位置が設定された後、以下に示す差し替え印刷処理が実行されることになる。

【 0 0 2 9 】

クライアントPC 101は、図7のステップS701において、差し替え印刷要求をプリンタサーバ103に送信し、ステップS702, S703でプリンタサーバ103からのデータの受信を待つ。図9(A)はステップS701で発行される差し替え印刷要求のデータ構成例を示す図である。図9(A)に示されるように、差し替え印刷要求901は、ユーザ識別子902を含む。なお、ユーザ識別子902は、ユーザの権限903、グループ名904、ユーザ名905から構成され、プリンタサーバ103において、差し替えの対象となる印刷ジョブが印刷キューに存在するか否かを判定するのに用いられる。

【 0 0 3 0 】

プリンタサーバ103は、ステップS801で差し替え印刷要求901が受信されるのを待つ。上記ステップS701により送信された差し替え印刷要求がプリンタサーバ103で受信されると、処理はステップS801からステップS802へ進む。ステップS802では、受信した差し替え印刷要求901に含まれるユーザ識別子902を用いて差し替え可能な印刷ジョブを検索する。ステップS802における印刷ジョブの検索手順については図13のフローチャートを用いて後述する。この検索の結果、差し替え可能な印刷ジョブが存在しなかった場合には、処理はステップS803からステップS810へ進み、差し替え可能な印刷ジョブが存在しない旨を通知する警告が当該差し替え印刷要求の発行元のクライアントPCに対して送信される。

10

【 0 0 3 1 】

クライアントPC 101は、ステップS810にて送信された警告を受信すると、処理をステップS702からステップS710へ進め、受信した警告をディスプレイ205上に表示して本処理を終える。

20

【 0 0 3 2 】

一方、プリンタサーバ103において、ステップS802における検索の結果、差し替え可能な印刷ジョブが存在した場合は、処理はステップS803からステップS804へ進む。ステップS804では、図9(B)に示すような差し替え印刷要求受付911を当該差し替え印刷要求の発行元のクライアントPCに送信する。図9(B)は差し替え印刷要求受付911のデータ構成例を示す図である。差し替え印刷要求受付911は、差し替え印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置を示す挿入位置情報912とジョブリスト913を含む。ジョブリスト913は、プリンタサーバ103における現在の印刷キューの内容を示している。挿入位置情報912は、差し替え印刷ジョブの印刷ジョブリストへの挿入位置、即ち、図14により上述したインターフェースを用いて設定された挿入位置を示す。

30

【 0 0 3 3 】

「プリンタ側で設定」(2403)が選択され、「差し替え位置」(2404)が選択されている場合は、挿入位置情報912には「A. 差し替えジョブの位置に固定」が保持される。この場合、差し替え対象の印刷ジョブを印刷キューより削除された後、印刷キューの当該位置に差し替え印刷ジョブが挿入される。「プリンタ側で設定」(2403)が選択され、「最後尾」(2405)が選択されている場合は、挿入位置情報912には「B. ジョブリスト最後尾位置に固定」が保持される。この場合、差し替え対象の印刷ジョブが印刷キューから削除された後、印刷キューの最後尾に差し替え印刷ジョブが追加される。「クライアントで設定」(2402)が選択されている場合は、挿入位置情報912には、「C. クライアントによる位置指定」が保持される。この場合、差し替え印刷要求を発行したクライアントPCにおいて、差し替え印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置を指定可能となる。本実施形態では、クライアントPC 101において、「差し替えジョブの位置」、「ジョブリスト最後尾」、「任意の順番」のいずれかを印刷キューへの挿入位置として指定できる。

40

【 0 0 3 4 】

クライアントPC 101において、差し替え印刷要求受付911を受信すると、処理はステップS703からステップS704へ進む。ステップS704では、挿入位置情報9

50

12を調べ、差し替え印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置がプリンタ側の指定位置に「固定」されるか(上記A又はB)、クライアント側で「可変」である(上記C)かを判定する。そして、挿入位置が「固定」であった場合はステップS705へ、「可変」であった場合はステップS711へ進む。

【0035】

まず、「固定」であった場合の処理を説明する。ステップS705では、受信したジョブリスト913に従って図10の画面1001に示すようにジョブリスト1002を出力機器205に表示する。このとき、挿入位置情報912に従って差し替え後の印刷ジョブの実行順(挿入位置)を表示する。図10の例では、挿入位置情報912において「B.ジョブリスト最後尾位置に固定」が設定されており、従って、符号1003で示すように「差し替え後、データは最後尾になります」が表示されている。挿入位置情報912により「A.差し替えジョブの位置に固定」が指定されていれば、符号1003の位置には、例えば「差し替え後、データは差し替え対象の印刷ジョブの位置になります」となる。

10

【0036】

なお、ジョブリスト1002において、差し替えが可能な印刷ジョブの欄1002aには「 」が表示される(差し替えが可能な印刷ジョブを明示する他の方法としては、差し替えができない印刷ジョブをグレースアウトで表示する等が挙げられる)。即ち、ステップS705では、ジョブリスト913に含まれる各印刷ジョブのジョブ名、グループ名と、当該クライアントPC103のユーザの権限や、当該ユーザのグループ名やユーザ名を参照して、差し替え対象に指定可能な印刷ジョブを抽出する。そして、抽出された印刷ジョブの欄1002aに を付し、たの印刷ジョブと区別して表示する。図10の例では、差し替え印刷要求を行ったユーザと同じグループ(group2)の印刷ジョブが差し替え対象に指定可能となっている。

20

【0037】

ユーザは、図10に示したジョブリスト1002より、所望の印刷ジョブを差し替え対象の印刷ジョブに選択できる。ステップS706では、この印刷ジョブの選択に応じて、図10に示すように選択された差し替え対象の印刷ジョブがマークされ、選択状態であることを明示する。図10ではNo.7の印刷ジョブが選択され、マークされた様子が示されている。この状態でOKボタン1011が押されると、処理はステップS707からステップS708へ進み、差し替え情報がプリンタサーバ103に対して送信される。

30

【0038】

なお、図10の画面1001において、キャンセルボタン1012が押された場合は差し替え印刷を実行しないものとしてステップS707より本処理を終了する。また、図10の例では印刷ジョブを10個しか表示できないので、11個以上の印刷ジョブがある場合は「次へ」ボタン1013を押すことにより、ジョブリストの続きを表示させるようにしている。

【0039】

差し替え情報は、図11(A)に示される差し替えジョブ識別子1301、図11(B)に示される差し替え後の印刷ジョブ1401を含む。差し替えジョブ識別子1301は、ステップS706でマークされた差し替え対象のジョブID1302、ジョブ名1303、ユーザ名1304を含む。図10の例では、ジョブID=7、ジョブ名=Job FFF、ユーザ名=miyaとなる。また、印刷ジョブ1401には、設定情報1402と印刷ジョブデータ1403が含まれる。印刷ジョブデータ1403には、印刷データのほかに、ユーザ名、グループ名、ページ数、部数等の情報が含まれる。設定情報1402は差し替え後の印刷ジョブの挿入位置を示す情報が含まれる。ステップS708では、差し替え印刷要求受付911の挿入位置情報912によって指定された位置(AかB)が設定される。なお、差し替え印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置が「プリンタ側で設定」という設定になっている場合には、クライアントPC101からプリンタサーバ103へ挿入位置を示す情報を送らないように構成してもよい。

40

【0040】

50

プリンタサーバ103は、ステップS708においてクライアントPC101より出力された差し替え情報を受信すると、処理をステップS805からステップS806へ進める。ステップS806では、図14で設定された状態に従って処理を分岐する。差し替え印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置をプリンタ側の設定に従って行う場合は、ステップS807へ進み、差し替え印刷ジョブを図14のインターフェースによって指定された印刷キューの位置(図14の2404が設定されていれば差し替え対象ジョブの位置、2405が設定されていれば最後尾)に挿入、登録する。そしてステップS809において、差し替えジョブ識別子1301で特定される印刷ジョブを削除する。こうして差し替え印刷要求に応じた印刷キューの更新を完了する。

【0041】

以上が、プリンタ側で差し替え印刷ジョブの印刷キューへの挿入位置が固定されている場合の動作である。次に、差し替え印刷ジョブの挿入位置がクライアント側で可変の場合を説明する。この場合、差し替え印刷要求受付911の挿入位置情報912は、「C.クライアントによる位置指定」が設定されている。従って、この差し替え印刷要求受付911を受信したクライアントPC101では、処理はステップS704からステップS711へ進む。

【0042】

ステップS711では、ジョブリスト913に従って図12に示すようなジョブリスト1002を含む画面1201が表示される。画面1201の内容は図10で説明したものとほぼ同じであるが、画面1201には差し替え後の印刷ジョブの挿入位置を指定するためのユーザインターフェース1203が提供されている。このユーザインターフェース1203はプルダウンメニュー方式となっている。ユーザはユーザインターフェース1203のメニュー1204から差し替え後の印刷ジョブの挿入位置として、「差し替え対象の印刷ジョブの位置(以下、元位置)」、「ジョブリストの最後尾(以下、最後尾)」、「所望の順番(番号で指定する)」の何れかを設定できる。「元位置」或いは「最後尾」を指定した場合は、結果的には「差し替え位置」(2404)、「最後尾」(2405)が選択されたのと同様となる。その後、差し替え対象の印刷ジョブを選択すると、ステップS712において、印刷ジョブの選択に応じて、図12に示すように選択された差し替え対象の印刷ジョブが明示される。また、ステップS713で、差し替え後の印刷ジョブの挿入位置がユーザインターフェース1203に表示される。

【0043】

なお、上記ユーザインターフェース1203のプルダウンメニュー1204においては指定可能な位置のみを表示するようにする。例えば、印刷ジョブが10個しかなければ、「11」移行の数字は表示しない。また、挿入位置「1」は既に印刷中なので置き換えることができず、メニュー1204には表示されていない。また、挿入位置を、差し替え対象の印刷ジョブの順番以降に制限するようにしてもよい。

【0044】

その後、OKボタン1011が押されると、ステップS714からステップS715へ進み、差し替え情報がプリンタサーバに送信される。この差し替え情報において、設定情報1402には、差し替え後の印刷ジョブの挿入位置が、「元位置」、「最後尾」、「印刷キューにおける順番を示す番号」のいずれかとなる。

【0045】

差し替え情報を受信したプリンタサーバ103は、ステップS806からステップS808へ処理が進む。ステップS808では、差し替え印刷ジョブを設定情報1401に含まれる挿入位置によって示される印刷キューの位置に、当該差し替え印刷ジョブを挿入、登録する。そしてステップS809において、差し替えジョブ識別子1301で特定される印刷ジョブを削除する。こうして差し替え印刷要求に応じた印刷キューの更新を完了する。

【0046】

以上のようにして、クライアントPCから差し替え印刷を要求する場合に、所望の差し

10

20

30

40

50

替え後の印刷ジョブの位置をユーザが明示的に指示できるようになる。また、プリンタ側で差し替え後の印刷ジョブが固定されている場合にも、図10に示すようなインターフェースによりユーザはその挿入位置を容易に把握できることになる。

【0047】

次に、図13のフローチャートを用いて、プリンタサーバ103のステップS802における、差し替え可能なジョブの検索手順について説明する。まず、ステップS1201において、差し替え印刷要求901に含まれているユーザ識別子902におけるユーザ権限903が管理者権限であった場合には、全てのジョブが差し替え可能なものとして判断される(ステップS1202)。ステップS1201において、ユーザ権限が管理者権限でなかった場合には、グループ名904と一致するジョブの検索を行い(ステップS1203)、一致したジョブが差し替え可能なものとして判断される(ステップS1204)。ステップS1203において、グループ名904と一致するジョブが存在しなかった場合には、ユーザ名905と一致するジョブの検索を行い(ステップS1205)、一致したジョブが差し替え可能なものとして判断される(ステップS1206)。ステップS1205において、ユーザ名905と一致するジョブが存在しなかった場合には差し替え可能なジョブが存在しないと判断される(ステップS1207)。

10

【0048】

本発明によって、設定ミスや操作ミスによって要求してしまった印刷ジョブの印刷情報及び印刷データを該印刷ジョブのキューイング後でも変更可能となることで、印刷ジョブの取消要求を行い、印刷情報や印刷データを一部修正した印刷ジョブの出力要求を改めて行う必要がなくなると同時に、変更後のジョブ実行順序の選択が行えることで、印刷ジョブに関する操作性を向上させることができる。

20

【0049】

なお、上記実施形態では、プリンタサーバ103から印刷キューの全ての印刷ジョブの登録状態がクライアントPC103に通知される(ステップS804)が、クライアントPC103により差し替え対象に指定可能な印刷ジョブのみを通知するようにしてもよい。但し、この場合は、クライアント側で指定できる挿入位置は「差し替え位置」と「最後尾」となる。印刷キューの全体を把握できないので、挿入位置を番号で指定することはあまり現実的ではないからである。

【0050】

また、ステップS705、S711において差し替え対象に指定可能な印刷ジョブを抽出して欄1002aに「 」を付したが、差し替え対象に指定可能な印刷ジョブを示す情報をプリンタサーバ103側で生成して、ジョブリスト913に含めるようにしてもよい。

30

【0051】

また、上記実施形態では、クライアントPC、プリンタサーバ、プリンタが別個の装置で提供され、ネットワークに接続された構成としたが、これに限られるものではない。即ち、システム中に存在するいずれかの機器において、印刷ジョブを発行するクライアント部(上述したクライアントPC101の機能を実行するユニット)と、印刷キューを用いて印刷ジョブを管理する管理部(上述したプリンタサーバ103の機能を実行するユニット)と、印刷ジョブに従って印刷を実行するプリンタ部(上述したプリンタ104の機能を実行するユニット)が実現されていればよい。例えば、管理部とプリンタ部が一つの装置で実現された構成でもよいし、クライアント部と管理部が一つの装置で実現された構成でもよいし、クライアント部と管理部とプリンタ部が一つの装置で実現された構成であってもよい。

40

【0052】

また、例えば、上記のように、プリンタと、ホストコンピュータ等の外部装置などを有するシステムにおいて、該外部装置のユーザインタフェースユニットを介して、上記ユーザからの各種指示を受け付け、該指示に基づいた動作を、プリンタにより実行させるよう制御する構成を説明したが、以下でも良い。

50

例えば、スキャナユニットからのジョブデータ、及び、コンピュータ等の外部装置からのジョブデータ、のうちの、少なくとも何れかのデータ発生源からジョブを受付可能であり、且つ、該データを、ハードディスク等の記憶ユニットを介して、プリンタ部によりプリント可能な、複写機やファクシミリ装置やデジタル複合機等の、印刷装置自身が具備する、液晶タッチパネル等の表示部等を有する操作部を、本形態のユーザインタフェースユニットの一例として利用する。そして、該印刷装置の操作部を介して、上記ユーザからの各種指示を受け付け可能に該印刷装置の制御部が制御する。そして、該印刷装置の制御部が、該指示に基づいた動作を、本印刷装置に実行させるよう制御可能にする。

【 0 0 5 3 】

これにより、先の形態と同様に、印刷対象の複数のジョブデータを記憶可能な記憶ユニットのデータをプリント可能な印刷装置を有するシステムにて、前記記憶ユニットに格納済みの複数のジョブデータのうちの、何れかのジョブデータの差替え処理を実行可能とし、且つ、差替え処理対象のジョブの実行順序を、該印刷装置のユーザインタフェースユニット（操作部）を介して、ユーザにより指定可能にする制御する。

以上のような構成により、プリンタ機能のみならず、コピー機能にも対応でき、本形態の効果を更に一層向上させる事が出来る。

【 0 0 5 4 】

尚、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（実施形態では図に示すフローチャートに対応したプログラム）を、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【 0 0 5 5 】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【 0 0 5 6 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であっても良い。

【 0 0 5 7 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【 0 0 5 8 】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【 0 0 5 9 】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【 0 0 6 0 】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動して

10

20

30

40

50

いるOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0061】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図1】本実施形態の画像形成システムの構成例を示す図である。

【図2】本実施形態の画像形成システムに接続可能なクライアントPCの構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態の画像形成システムに接続可能なプリンタサーバの構成を示すブロック図である。

【図4】本実施形態の画像形成システムに接続可能なプリンタの構成を示すブロック図である。

【図5】クライアントPCにおける印刷条件及び印刷モードの設定手順を説明するフローチャートである。

【図6】クライアントPCにおける印刷設定の画面例を示す図である。

【図7】実施形態のクライアントPCにおける差し替え印刷処理のフローチャートである。

【図8】実施形態のプリンタサーバにおける差し替え印刷処理のフローチャートである。

【図9】(A)は差し替え印刷要求のデータ構成例を示す図であり、(B)は差し替え印刷要求受付のデータ構成例を示す図である。

【図10】差し替え印刷時におけるクライアントPCの画面表示例を示す図である。

【図11】(A)は差し替え対象ジョブの識別子のデータ構成例を示す図であり、(B)は印刷ジョブのデータ構成例を示す図である。

【図12】差し替え印刷時におけるクライアントPCの画面表示例を示す図である。

【図13】プリンタサーバにおける、差し替え可能な印刷ジョブの検索手順を示すフローチャートである。

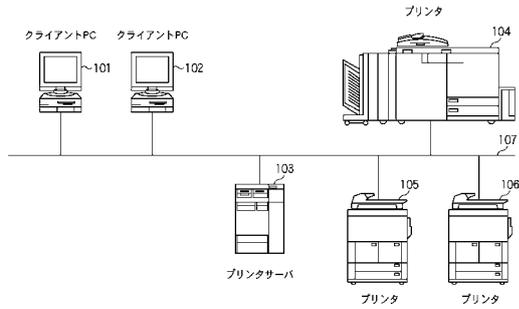
【図14】プリンタサーバにおける、差し替え印刷ジョブの挿入位置の設定を行うためのユーザインターフェース例を示す図である。

10

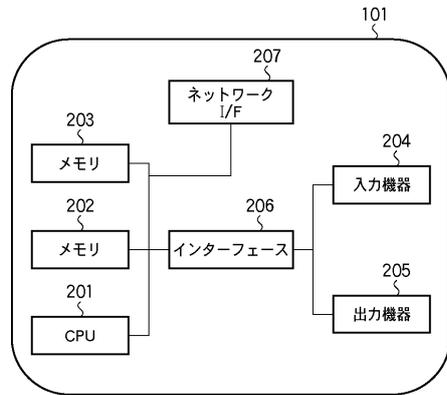
20

30

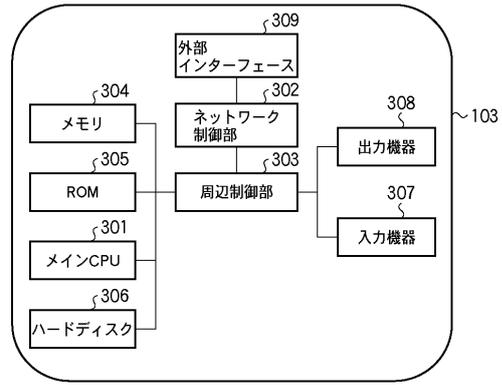
【図1】



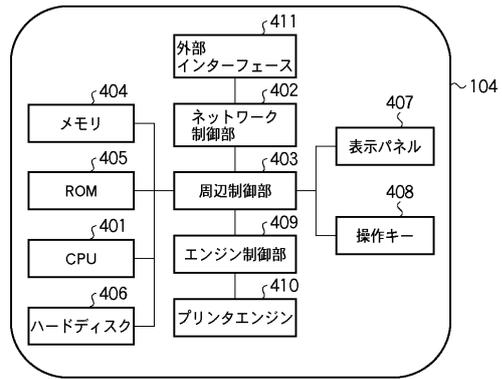
【図2】



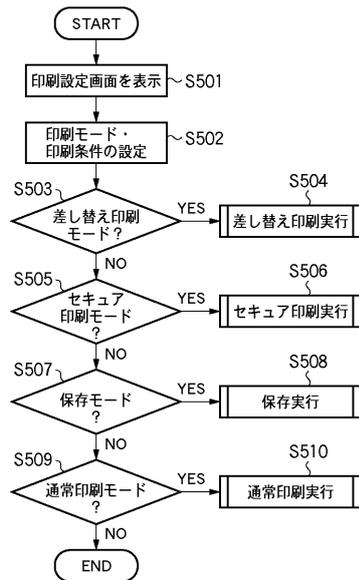
【図3】



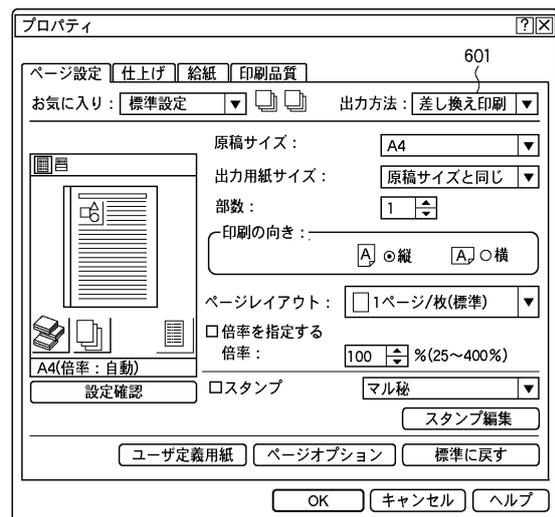
【図4】



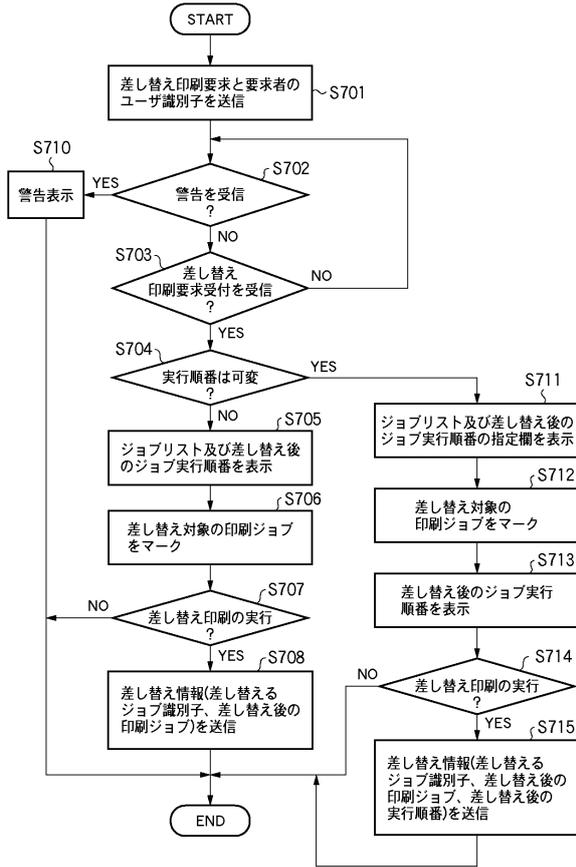
【図5】



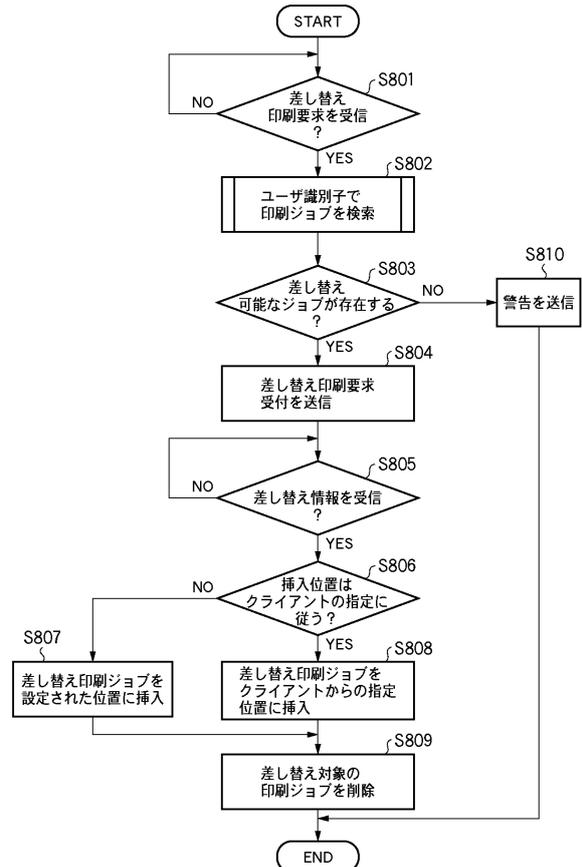
【図6】



【図7】



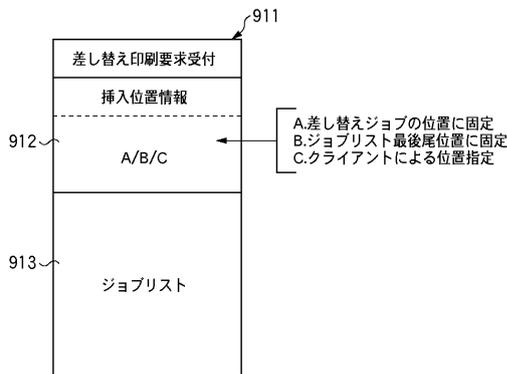
【図8】



【図9】



(A)



(B)

【図10】

1001

1002a 1002

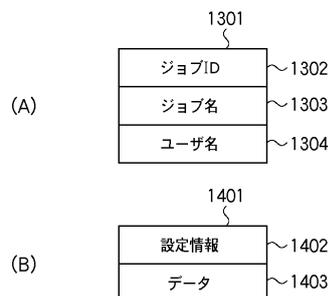
1013 次へ>

No.	状態	ジョブ名	ユーザ名	グループ名	ページ数	部数
1	印刷中	Job aaa	smin	group 1	200	1000
2	待機中	Job G21	bdin	group 1	200	300
3	待機中	Job B1	smin	group 1	20	2000
○ 4	待機中	Job C124	smin	group 2	150	500
5	待機中	Job DDD	smin	group 1	400	300
○ 6	待機中	Job E333	tada	group 2	30	2500
○ 7	RIP中	Job FFF	miya	group 2	100	600
8	RIP中	Job H23	seirmb	group 3	70	200
9	ボールド	Job I82	sirv	group 3	300	400
10	ボールド	Job J77	smin	group 3	90	1000

◎差し換え後、データは最後尾になります。

1003 OK 1011 キャンセル 1012

【図11】



【図 1 2】

1201

次へ> 1013

No.	状態	ジョブ名	ユーザ名	グループ名	ページ数	部数
1	印刷中	Job aaa	smin	group 1	200	1000
2	待機中	Job G21	bdin	group 1	200	300
3	待機中	Job B1	smin	group 1	20	2000
○ 4	待機中	Job C124	smin	group 2	150	500
5	待機中	Job DDD	smin	group 1	400	300
○ 6	待機中	Job E333	tada	group 2	30	2500
○ 7	RIP中	Job FFF	miya	group 2	100	600
8	RIP中	Job H23	seirmb	group 3	70	200
9	ボールド	Job I82	sirv	group 3	300	400
10	ボールド	Job J77	smin	group 3	90	1000

○差し換え後、No. へ挿入

OK 1011 キャンセル 1012

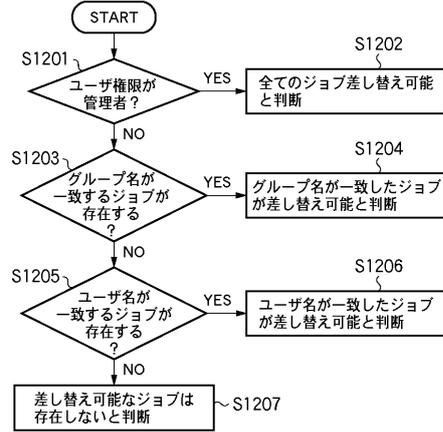
1203

元位置
最後尾

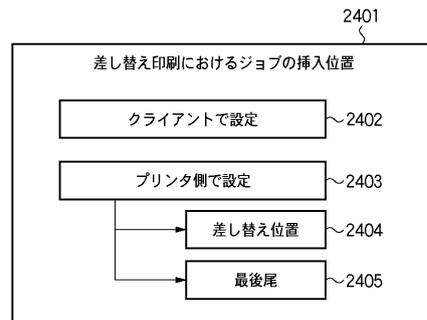
1204

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
:

【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

審査官 中田 剛史

- (56)参考文献 特開2004-001581(JP,A)
特開2002-251272(JP,A)
特開2002-027179(JP,A)
特開2002-225389(JP,A)
特開平10-027076(JP,A)
特開平10-016344(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/12