

(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2009-205257
(P2009-205257A)

(43) 公開日 平成21年9月10日(2009.9.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 K	2C061
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5B021
B41J 29/42 (2006.01)	B41J 29/42 F	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-44467 (P2008-44467)
(22) 出願日 平成20年2月26日 (2008.2.26)

(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
(74) 代理人 100071054
弁理士 木村 高久
(72) 発明者 小田 孝史
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
(72) 発明者 重野 直毅
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
(72) 発明者 古塩 岳志
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内

最終頁に続く

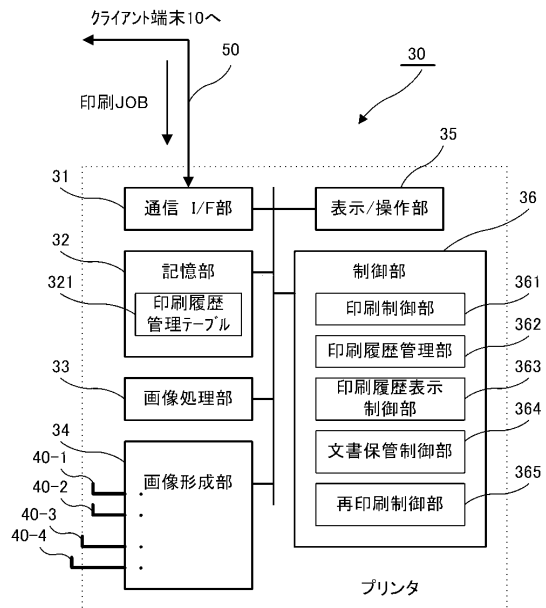
(54) 【発明の名称】 印刷制御装置、及び印刷制御システム

(57) 【要約】

【課題】 文書が意図しない状態で印刷されても、印刷指示端末まで戻らず、意図通りの印刷に対応する簡単で正確な印刷設定を経て該文書の再印刷を可能にする。

【解決手段】 プリンタ30において、印刷制御部361はクライアント端末10から印刷指示された文書を画像形成部34で印刷させ、文書保管制御部364は該文書を記憶部32に保管する。印刷履歴管理部362は印刷された文書の印刷履歴を管理する。印刷履歴表示制御部363が表示/操作部35に表示する印刷履歴から再印刷する文書が選択されると、再印刷制御部365は、該文書の印刷履歴中の用紙種別の指定を受け付け不可とする印刷設定画面を表示し、意図した印刷に対応する用紙種別の入力を受け付けて印刷設定したうえで、該文書を記憶部32から読み出し、上記印刷設定画面で設定された印刷設定に基づき画像形成部34で再印刷させる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

文書処理端末と、
前記文書処理端末からの印刷指示に基づき文書の印刷処理を行う印刷装置と
を有し、
前記印刷装置は、
前記印刷処理により印刷した文書の印刷履歴を管理する印刷履歴管理手段と、
前記印刷指示された文書を記憶する記憶手段と、
前記印刷履歴管理手段が管理する印刷履歴を表示する表示手段と、
前記表示手段が表示する印刷履歴から再印刷する文書を選択する選択手段と、
前記選択手段により選択された文書の印刷履歴に基づき、特定の印刷属性の設定を規制
する印刷設定画面を表示し、該印刷設定画面を用いて入力される印刷属性に基づく印刷設
定を行う印刷設定手段と、
前記選択手段により選択された文書を前記記憶手段から読み出し、該文書を前記印刷設定
手段により設定される印刷設定に基づき印刷処理する印刷処理手段と
を具備する印刷制御システム。

10

【請求項 2】

前記印刷履歴管理手段は、
前記印刷された文書の印刷に用いた用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、
前記印刷設定手段は、
前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記用紙種別に基づき、印刷属
性として前記用紙種別を設定不能な前記印刷設定画面を表示する
請求項 1 記載の印刷制御システム。

20

【請求項 3】

前記印刷履歴管理手段は、
前記印刷された文書の指定された用紙から他の種別の用紙に切り換えて印刷処理された
際の切換頁数と該切換頁数より前の頁を印刷した用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、
前記印刷設定手段は、
前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記切換頁数と前記切換頁数よ
り前の頁を印刷した用紙種別に基づき、印刷頁として前記切換頁以降の頁のみ指定可能で
、かつ、用紙種別として前記切換頁数より前の頁の印刷用紙種別を設定可能な前記印刷設
定画面を表示する
請求項 1 または 2 記載の印刷制御システム。

30

【請求項 4】

文書処理端末からの印刷指示に基づき文書の印刷処理を実行する印刷制御装置であって
、
前記印刷処理により印刷した文書の印刷履歴を管理する印刷履歴管理手段と、
前記印刷指示された文書を記憶する記憶手段と、
前記印刷履歴管理手段が管理する印刷履歴を表示する表示手段と、
前記表示手段が表示する印刷履歴から再印刷する文書を選択する選択手段と、
前記選択手段により選択された文書の印刷履歴に基づき、特定の印刷属性の設定を規制
する印刷設定画面を表示し、該印刷設定画面を用いて入力される印刷属性に基づく印刷設
定を行う印刷設定手段と、
前記選択手段により選択された文書を前記記憶手段から読み出し、該文書を前記印刷設定
手段により設定される印刷設定に基づき印刷処理する印刷処理手段と
を具備する印刷制御装置。

40

【請求項 5】

前記印刷履歴管理手段は、
前記印刷された文書の印刷に用いた用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、
前記印刷設定手段は、

50

前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記用紙種別に基づき、印刷属性として前記用紙種別を設定不能な前記印刷設定画面を表示する

請求項 4 記載の印刷制御装置。

【請求項 6】

前記印刷履歴管理手段は、

前記印刷された文書の指定された用紙から他の種別の用紙に切り換えて印刷処理された際の切換頁数と該切換頁数より前の頁を印刷した用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、

前記印刷設定手段は、

前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記切換頁数と前記切換頁数より前の頁を印刷した用紙種別に基づき、印刷頁として前記切換頁以降の頁のみ指定可能で、かつ、用紙種別として前記切換頁数より前の頁の印刷用紙種別を設定可能な前記印刷設定画面を表示する

10

請求項 4 または 5 記載の印刷制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷制御装置、及び印刷制御システムに関する。

【背景技術】

【0002】

パーソナル・コンピュータ（PC）等の上位装置と、プリンタや複合機等の印刷制御装置を接続するネットワーク環境の普及に伴い、多数のユーザが 1 台または複数台の印刷制御装置を共有するケースが増大している。

20

【0003】

かかるネットワーク環境においては、座席の配置等によっては印刷制御装置との距離が離れているユーザも生じてくる。

【0004】

この場合、ユーザは、自分の席と印刷制御装置間を行き来するために他のユーザよりも無駄な動作を強いられ、ストレスを感じる可能性も増大する。

【0005】

一方、印刷制御装置は、複数種類の用紙をセットする機構を備えるのが一般的である。

30

【0006】

例えば、普通紙、裏紙の 2 種類の用紙をそれぞれセットする各給紙トレイを備える構成において、ユーザが普通紙を指定して印刷したつもりが、印刷装置まで印刷物を取りに行くと、印刷履歴を確認したところ、裏紙で印刷していたという事態も起こり得る。

【0007】

この時、自席の PC まで戻って再度用紙の設定をし直して再印刷することは非常に面倒であり、特に、自席と印刷制御装置の距離が離れているユーザにとっては、印刷制御装置との間の距離が近いユーザに比べて無駄な動作が増え、ストレスも大きくなる。

【0008】

上述したネットワーク環境で運用される従来装置として、下記特許文献 1 には、前回のプリント動作で排紙された用紙と新たなプリント動作における用紙とが同一の排紙部に混ざり合って排紙されることを防止するために、複数の排出口を有し、用紙有無センサにより用紙無しを検出した排出口に排出させると共に、排紙口に複数のジョブが混在した場合にも混在を報知する画像形成装置が開示されている。

40

【0009】

また、下記特許文献 2 には、記憶手段に保存されていた印刷データを読み出して印刷を行うとき、または、読み出した印刷データが印刷可否判定手段により印刷できないと判定された時、印刷属性を変更できる印刷属性変更手段を備える装置が開示されている。

【0010】

また、下記特許文献 3 には、操作パネルにより選択された識別情報に基づいて 2 次記憶

50

装置から読み出される圧縮印刷情報を伸張してエンジン部に出力して既に印刷した印刷情報を再印刷する構成を有する装置が開示されている。

【0011】

また、下記特許文献4、5及び6には、印刷指示された情報を記憶する手段を有する印刷装置において、蓄積時間等に応じて該記憶手段から印刷情報を削除する技術が開示されている。

【特許文献1】特開平5-105316号公報

【特許文献2】特開平9-179704号公報

【特許文献3】特開平11-175280号公報

【特許文献4】特開平10-226115号公報

【特許文献5】特開2001-94745号公報

【特許文献6】特開2002-171379号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明は、文書が意図しない状態で印刷された時、印刷指示端末まで戻ることなく、意図通りの印刷に対応する印刷設定を確実にこなって該文書を意図通りに再印刷できる印刷制御装置、及び印刷制御システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記目的を達成するために、請求項1記載の印刷制御システムの発明は、文書処理端末と、前記文書処理端末からの印刷指示に基づき文書の印刷処理を行う印刷装置とを有し、前記印刷装置は、前記印刷処理により印刷した文書の印刷履歴を管理する印刷履歴管理手段と、前記印刷指示された文書を記憶する記憶手段と、前記印刷履歴管理手段が管理する印刷履歴を表示する表示手段と、前記表示手段が表示する印刷履歴から再印刷する文書を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された文書の印刷履歴に基づき、特定の印刷属性の設定を規制する印刷設定画面を表示し、該印刷設定画面を用いて入力される印刷属性に基づく印刷設定を行う印刷設定手段と、前記選択手段により選択された文書を前記記憶手段から読み出し、該文書を前記印刷設定手段により設定される印刷設定に従って印刷処理する印刷処理手段とを具備する。

【0014】

請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明において、前記印刷履歴管理手段は、前記印刷された文書の印刷に用いた用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、前記印刷設定手段は、前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記用紙種別に基づき、印刷属性として前記用紙種別を設定不能な前記印刷設定画面を表示する。

【0015】

請求項3記載の発明は、上記請求項1または2記載の発明において、前記印刷履歴管理手段は、前記印刷された文書の指定された用紙から他の種別の用紙に切り換えて印刷処理された際の切換頁数と該切換頁数より前の頁を印刷した用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、前記印刷設定手段は、前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記切換頁数と前記切換頁数より前の頁を印刷した用紙種別に基づき、印刷頁として前記切換頁以降の頁のみ指定可能で、かつ、用紙種別として前記切換頁数より前の頁の印刷用紙種別を設定可能な前記印刷設定画面を表示する。

【0016】

請求項4記載の印刷制御装置の発明は、文書処理端末からの印刷指示に基づき文書の印刷処理を実行する印刷制御装置であって、前記印刷処理により印刷した文書の印刷履歴を管理する印刷履歴管理手段と、前記印刷指示された文書を記憶する記憶手段と、前記印刷履歴管理手段が管理する印刷履歴を表示する表示手段と、前記表示手段が表示する印刷履歴から再印刷する文書を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された文書の印刷履歴に基づき、特定の印刷属性の設定を規制する印刷設定画面を表示し、該印刷設定画面

10

20

30

40

50

を用いて入力される印刷属性に基づく印刷設定を行う印刷設定手段と、前記選択手段により選択された文書を前記記憶手段から読出し、該文書を前記印刷設定手段により設定される印刷設定に従って印刷処理する印刷処理手段とを具備する。

【0017】

請求項5記載の発明は、上記請求項4記載の発明において、前記印刷履歴管理手段は、前記印刷された文書の印刷に用いた用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、前記印刷設定手段は、前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記用紙種別に基づき、印刷属性として前記用紙種別を設定不能な前記印刷設定画面を表示する。

【0018】

請求項6記載の発明は、上記請求項4または5記載の発明において、前記印刷履歴管理手段は、前記印刷された文書の指定された用紙から他の種別の用紙に切り換えて印刷処理された際の切換頁数と該切換頁数より前の頁を印刷した用紙種別を含む前記印刷履歴を管理し、前記印刷設定手段は、前記選択手段により選択された文書の印刷履歴における前記切換頁数と前記切換頁数より前の頁を印刷した用紙種別に基づき、印刷頁として前記切換頁以降の頁のみ指定可能で、かつ、用紙種別として前記切換頁数より前の頁の印刷用紙種別を設定可能な前記印刷設定画面を表示する。

【発明の効果】

【0019】

請求項1記載の印刷制御システムの発明によれば、ユーザのPCとプリンタをネットワーク接続した環境下で、ユーザが印刷済用紙をプリンタまで取りに行き意図しない印刷結果であることに気付いた際、PCからの印刷指示時に指定した特定の印刷属性の設定を受付けない機能構成の印刷設定画面を用いて当初望んでいた印刷属性を簡単かつ正確に設定し、自席のPCまで戻って再度印刷設定を変えて印刷指示することなく、意図通りの印刷結果を得ることができる。

【0020】

請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明において、PCからの文書の印刷指示に際し用紙種別を誤って指定することで意図しない印刷結果が得られた場合も、プリンタ側での該文書に対する印刷設定を経て、当初望んでいた用紙種別を用いた意図通りの印刷が行える。

【0021】

請求項3記載の発明によれば、請求項1または2記載の発明において、プリンタの機能上、指定した用紙の用紙切れにより別の用紙に切換えて印刷されることにより意図した印刷結果が得られなかった場合も、プリンタ側での該文書の印刷設定を経て、用紙切れによる切換頁数以降の頁をも当初希望していた用紙を用いて意図通り印刷できる。

【0022】

請求項4記載の印刷制御装置の発明によれば、ユーザが印刷済用紙をプリンタまで取りに行き意図しない印刷結果であることに気付いた際、PCからの印刷指示時に指定した特定の印刷属性の設定を受付けない機能構成の印刷設定画面を用いて当初望んでいた印刷属性を簡単かつ正確に設定し、自席のPCまで戻って再度印刷設定を変えて印刷指示することなく、意図通りの印刷結果を得ることができる。

【0023】

請求項5記載の発明によれば、請求項4記載の発明において、PCからの文書の印刷指示に際し用紙種別を誤って指定することで意図しない印刷結果が得られた場合も、プリンタ側での該文書に対する印刷設定を経て、当初望んでいた用紙種別を用いた意図通りの印刷が行える。

【0024】

請求項6記載の発明によれば、請求項4または5記載の発明において、プリンタの機能上、指定した用紙の用紙切れにより別の用紙に切換えて印刷されることにより意図した印刷結果が得られなかった場合も、プリンタ側での該文書の印刷設定を経て、用紙切れによる切換頁数以降の頁をも当初希望していた用紙を用いて意図通り印刷できる。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、本発明の実施形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

【0026】

図1は、本発明に係わる印刷制御システムの全体構成を示すブロック図である。

【0027】

この印刷制御システムは、文書の編集や管理、文書の印刷指示（印刷ジョブ）発行等の文書処理機能を有する複数のクライアント端末10（10-1, 10-2, ..., 10-n）と、任意のクライアント端末10からの印刷指示に基づき該印刷指示された文書情報を記録媒体（記録用紙）に画像として印刷して出力するプリンタ30とをLANケーブル等の伝送路50を介して接続して構成される。

10

【0028】

図2は、図1におけるクライアント端末10の機能構成を示すブロック図である。

【0029】

クライアント端末10は、例えば、PC（パーソナル・コンピュータ）により実現され、図2に示すように、キーボードやマウス等の入力デバイスから成る入力/操作部11、操作ガイダンスや動作状態等の各種情報を表示する表示部12、動作プログラム等の各種情報を記憶する記憶部13、装置全体の制御を行う制御部14、伝送路50を介してプリンタ30と通信（印刷ジョブ等のデータの送受）する際の通信インタフェースを司る通信インタフェース（I/F）部15を備えて構成される。

20

【0030】

クライアント端末10において、制御部14には、入力/操作部11での所定の操作に応じて文書情報（文書ファイル）などの操作、保存、表示、編集、印刷指示操作などの処理を行うアプリケーション部141、入力/操作部11での所定の印刷指示操作に基づき文書ファイルの印刷データとその処理命令から成る印刷ジョブを生成してプリンタ30に送出する印刷ジョブ生成部142、印刷ジョブ生成部142から送出（印刷指示）した印刷ジョブに基づくプリンタ30での印刷処理等に係る動作状態情報をプリンタ30から受信し、該動作状態情報に基づき表示部12にプリンタ30の動作状態を表示すると共に、該表示に用いる動作状態情報の管理を行う印刷装置状態管理制御部143が設けられる。

【0031】

図3は、図1におけるプリンタ30の機能構成を示すブロック図である。

30

【0032】

図3に示すように、プリンタ30は、伝送路50を介して複数のクライアント端末10と通信（データの送受）する際の通信インタフェースを司る通信インタフェース（I/F）部31、動作プログラムや、通信I/F部31を通じて任意のクライアント端末10から受信した印刷指示（印刷ジョブ）に含まれる印刷対象の文書情報（画像データ）等の各種情報を記憶する記憶部32、記憶部32に記憶された印刷対象の文書情報（画像データ）から印刷データを生成する画像処理を行う画像処理部33、画像処理部33により画像処理された画像信号（印刷データ）に基づき電子写真プロセスを実行して記録媒体（記録用紙）に画像を形成（印刷）して排出トレイ（不図示）に排出する画像形成部34、液晶表示器等の表示部とテンキー等の各種操作キーを有する操作部とから成る表示/操作部（以下、コントロール・パネル）35、装置全体の制御を行なう制御部36を具備して構成される。

40

【0033】

制御部36には、通信I/F部31を通じて任意のクライアント端末10から印刷指示を受信し、該印刷指示に含まれる印刷対象の文書情報（画像データ）から画像処理部33により印刷データを生成させると共に、該印刷データを基に画像形成部34で記録用紙に画像を印刷し、印刷済用紙として排出トレイに排出させる印刷制御を行う印刷制御部361、印刷制御部361により印刷処理された印刷ジョブ（文書）の印刷履歴を生成、管理する印刷履歴管理部362、印刷履歴管理部362により管理される印刷履歴に基づきコ

50

ントロール・パネル 35 の表示部に印刷履歴を表示する印刷履歴表示制御部 363、クライアント端末 10 から印刷指示された文書（印刷制御部 361 が印刷処理対象とする文書）を、用紙種別、サイズ等の印刷属性や編集方法が後で変更できる状態で、例えば、記憶部 32 の所定領域に保管する文書保管制御部 364、コントロール・パネル 35 での所定の印刷履歴表示操作により、該コントロール・パネル 35 の表示部にそれまでに生成された文書の印刷履歴を表示し、その中から再印刷する文書が選択されると、該選択された文書の印刷履歴に基づいて印刷設定画面を表示し、該印刷設定画面を用いて入力される印刷属性に基づいて印刷設定を行うと共に、再印刷対象として選択された上記文書を記憶部 32 の保管領域から読出し、上記印刷設定に基づき再印刷する制御を行う再印刷制御部 365 が設けられる。

10

【0034】

このプリンタ 30 には、複数の給紙トレイ 40 が設けられる。図 3 に示す例では、4 つの給紙トレイ 40（40-1, 40-2, 40-3, 40-4）が設けられ、各給紙トレイ 40 には、例えば、A4～A3 のいずれかの用紙サイズを有する各種別〔普通紙、裏紙（片面印刷により片面に画像が形成され、未印刷面が印字面となるように装填される印刷済用紙）等〕の記録用紙が装填可能である。

【0035】

印刷制御部 361 においては、利用者（ユーザ）からの設定によって、各給紙トレイ 40 と該各給紙トレイ 40 に装填される記録用紙のサイズ及び種別との対応関係が保持、管理されている。

20

【0036】

上記各給紙トレイ 40 には、それぞれ、該各給紙トレイ 40 に装填される記録用紙の有無を検知する複数の用紙有無検知センサ（不図示）が設けられる。

【0037】

これら用紙有無検知センサは、対応する給紙トレイ 40 に記録用紙が有るか無いかに応じて、用紙有りまたは用紙無しに対応する検知出力を発生する。

【0038】

かかる構成を有する印刷制御システムにおいて、各ユーザは、それぞれクライアント端末 10 を用いてプリンタ 30 を共有して文書情報の印刷を行う。

【0039】

プリンタ 30 での文書の印刷に際し、ユーザは、クライアント端末 10 を操作して、所望の文書を生成または取得し、印刷枚数、記録用紙のサイズや種別等の印刷属性を入力して印刷設定を行った後、印刷開始の操作を行う。

30

【0040】

これにより、クライアント端末 10 は、上記文書とその印刷設定から成る印刷ジョブを生成し、プリンタ 30 に送出手する。

【0041】

プリンタ 30 は、クライアント端末 10 から印刷ジョブ（印刷指示）を受付けると、印刷設定中の用紙サイズ及び用紙種別の印刷属性に基づき、給紙トレイ 40 とこれに装填される記録用紙のサイズ及び種別の対応関係を示す情報を参照して、指定されたサイズ及び種別の記録用紙を装填する給紙トレイ 40 を特定し、該給紙トレイ 40 から記録用紙の給紙を行ないながら当該文書を指定された枚数だけ印刷し、その印刷済用紙を排出トレイに排出する。

40

【0042】

図 4 は、本発明に係る印刷制御システムの印刷処理における各クライアント端末 10 とプリンタ 30 間の制御シーケンスを示す図である。

【0043】

図 4 において、プリンタ 30 は、待機状態の時にはコントロール・パネル 35 の表示部に待機状態であることを示す動作状態表示（印刷可能である旨の表示）を行なっている（ステップ S301）。

50

【 0 0 4 4 】

この待機状態において、例えば、ユーザ A がクライアント端末 1 0 - 1 (P C 1) でアプリケーション部 1 4 1 を立ち上げ、入力 / 操作部 1 1 を操作して所望の文書例えば A A A の印刷指示を行うと (ステップ S 1 0 1)、印刷ジョブ生成部 1 4 2 により該文書 A A A の印刷を指示する印刷ジョブが生成され、プリンタ 3 0 に送出される (ステップ S 1 0 2)。

【 0 0 4 5 】

これに対し、プリンタ 3 0 では、P C 1 から上記印刷ジョブを受信すると、文書保管制御部 3 6 4 が、該印刷ジョブから印刷指示された文書を取り出して記憶部 3 2 に保管する (ステップ S 3 0 2)。

10

【 0 0 4 6 】

また、印刷制御部 3 6 1 は、受信した印刷ジョブに基づき、印刷指示された上記文書から画像処理部 3 3 により印刷データを生成させ、該印刷データを画像形成部 3 4 に送出する一方、該当する給紙トレイ 4 0 から記録用紙を繰り出し搬送し、上記文書 A A A の画像を該記録用紙に印刷して排出トレイに排出する印刷処理を行う (ステップ S 3 0 3)。

【 0 0 4 7 】

この印刷処理中、制御部 3 6 は、該印刷処理の進行状況に対応する動作状態をコントロール・パネル 3 5 の表示部に表示し、該印刷ジョブの印刷が完了した際には、印刷履歴管理部 3 6 2 が該印刷ジョブの印刷履歴を生成して保持すると共に、印刷履歴表示制御部 3 6 3 が該印刷履歴をコントロール・パネル 3 5 の表示部に表示する (ステップ S 3 0 4)

20

【 0 0 4 8 】

また、文書 A A A の印刷ジョブの印刷処理が完了すると、制御部 3 6 は、この時の自装置の動作状態 (印刷が完了し印刷済用紙の取出しが可能である状態) を示す動作状態情報を印刷指示元の P C 1 に送出する (ステップ S 3 0 5)。

【 0 0 4 9 】

他方、P C 1 は、プリンタ 3 0 から上記動作状態情報を受信すると、印刷装置状態管理制御部 1 4 3 が、該動作状態情報に基づき表示部 1 2 に当該動作状態、すなわち、印刷が完了し印刷済用紙の取出しが可能である状態を表示する (ステップ S 1 0 3)。

【 0 0 5 0 】

上記ステップ S 3 0 2 ~ 3 0 5 の処理 (印刷指示された文書の保管、該文書の印刷、印刷履歴生成、保持の一連の処理) は、各クライアント端末 1 0 - 1 ~ 1 0 - n のそれぞれから印刷指示を受ける毎に実施される。

30

【 0 0 5 1 】

これにより、プリンタ 3 0 では、印刷履歴管理部 3 6 2 が、各クライアント端末 1 0 から印刷指示された文書の印刷が完了する毎に、上記ステップ S 3 0 4 において該文書の印刷履歴を生成し、例えば、記憶部 3 2 に設けられる印刷履歴管理テーブル 3 2 1 を用いて保持、管理する。

【 0 0 5 2 】

図 5 は、印刷履歴管理テーブル 3 2 1 を用いて管理される印刷履歴情報の一例を示す表図である。

40

【 0 0 5 3 】

図 5 に示すように、印刷履歴管理テーブル 3 2 1 には、印刷処理が完了した各文書にそれぞれ対応して、該文書の文書 (ジョブ) 名、印刷枚数、印刷時間、印刷指示元のユーザ名、用紙サイズ及び用紙種別等の各属性項目から成る印刷履歴情報が保持、管理される。

【 0 0 5 4 】

特に、この例の印刷履歴管理テーブル 3 2 1 によれば、クライアント端末 1 0 - 2 (P C 2) からユーザ B により印刷指示された文書 B B B、クライアント端末 1 0 - 1 (P C 1) からユーザ A により印刷指示された文書 A A A、クライアント端末 1 0 - 3 (P C 3) からユーザ C により印刷指示された文書 C C C、クライアント端末 1 0 - 4 (P C 4)

50

からユーザ D により印刷指示された文書 D D D の各文書の印刷履歴が保持されている。

【 0 0 5 5 】

このうち、文書 B B B、文書 A A A、文書 C C C の印刷履歴については、該各文書がそれぞれ A 4 普通紙、A 4 裏紙、A 3 普通紙に印刷出力されるのに対応して、該各文書の印刷履歴中の“用紙種別”の欄には、それぞれ、“A 4 普通紙”、“A 4 裏紙”、“A 3 普通紙”の用紙種別情報が保持されている。

【 0 0 5 6 】

これに対し、文書 D D D の印刷履歴中の“用紙種別”の欄には、“P (“ 頁 ” を意味する) 1 ~ P 4 0 : A 4 普通紙”、“P 4 1 ~ P 1 0 0 : A 4 裏紙”という用紙種別情報が保持されている。

10

【 0 0 5 7 】

これは、プリンタ 3 0 に備わる、以下に述べる用紙自動切換継続印刷制御機能による文書 D D D の印刷履歴である。

【 0 0 5 8 】

すなわち、プリンタ 3 0 において、印刷制御部 3 6 1 は、文書の印刷実行中、給紙元の給紙トレイ 4 0 に設けられる用紙有無検知センサの検知出力に基づき該給紙トレイ 4 0 の用紙切れを検知すると、他の給紙トレイ 4 0、例えば、用紙切れとなった記録用紙と同じサイズで種別の異なる記録用紙が装填されている給紙トレイ 4 0 に切換え、該切換えた給紙トレイ 4 0 から給紙される記録用紙に対して残りの頁を最後の頁まで継続して印刷させる制御機能を有する。

20

【 0 0 5 9 】

印刷履歴管理部 3 6 2 は、ある文書の用紙切れによる他の記録用紙への自動切換継続印刷が完了した際には、該文書の印刷履歴として、用紙切換えがなされた頁数 (切換頁数) の情報を更に生成し、“用紙種別”の欄に保持する。

【 0 0 6 0 】

図 5 に例示する文書 D D D の印刷履歴は、P C 4 からユーザ D により印刷指示された文書 D D D を 4 0 頁まで A 4 サイズの普通紙に印刷したところで、該 A 4 サイズの普通紙が用紙切れとなり、A 4 サイズの裏紙に切換えて 4 1 頁から 1 0 0 頁までが印刷されることで、当該文書 D D D の印刷履歴中、“用紙種別”の欄に、切換頁数 (= P 4 1) が保持されたものである。

30

【 0 0 6 1 】

ここで再び図 4 に戻り、P C 1 からユーザ A により印刷指示された文書 A A A の印刷完了後の動作について説明する。

【 0 0 6 2 】

上述した通り、プリンタ 3 0 において、P C 1 からの文書 A A A の印刷ジョブの印刷処理が完了すると、この時の自装置の動作状態 (印刷が完了し印刷済用紙の取出しが可能である状態) を示す動作状態情報が印刷指示元の P C 1 に送出され (ステップ S 3 0 4)、P C 1 では、プリンタ 3 0 から受信した該動作状態情報に基づき表示部 1 2 に当該動作状態 (印刷が完了し印刷済用紙の取出しが可能である状態) を表示する (ステップ S 1 0 3)。

40

【 0 0 6 3 】

ここで、ユーザ A は、上記表示に促されて、プリンタ 3 0 まで行って排出トレイ 4 0 から自分が印刷指示した文書 A A A の印刷済用紙を取り去る作業に当たることができる。

【 0 0 6 4 】

その際、ユーザ A は、印刷済用紙が意図した印刷結果であれば、該印刷済用紙を持ち帰り、利用する。

【 0 0 6 5 】

これに対し、印刷済用紙が意図した印刷結果でない場合、ユーザは、その時点で管理されている全ての文書の印刷履歴をオペレーション・パネル 3 5 の表示部に表示させる操作、その中から自分が印刷指示した文書を選択する操作、更には、該文書を選択に応じて表

50

示される印刷設定画面を用いて印刷設定を行う操作を経て、プリンタ30に、上記印刷履歴から選択された文書を記憶部32から読み出し、上記印刷設定に基づき再印刷させる処理（ステップS310）を実施させることができる。

【0066】

ここで、ユーザが自分が印刷指示した文書の印刷済用紙を取りにプリンタ30まで行った際に、該文書が意図した態様で印刷されていないことに気付くケースについて考えてみる。

【0067】

この場合において、プリンタ30では、例えば、給紙トレイ40-1にA4サイズの普通紙が装填され、給紙トレイ40-2にA4サイズの裏紙が装填され、給紙トレイ40-3、40-4には、それぞれ、B4サイズ、A3サイズの普通紙が装填されているものとする。

10

【0068】

これにより、例えば、ユーザAが文書AAAを印刷する際にA4サイズの普通紙を指示したつもりが、誤ってA4サイズの裏紙を指定してしまうと、プリンタ30では当該文書AAAがA4サイズの裏紙に印刷出力されることになる（図5の文書AAAの印刷履歴参照）。

【0069】

この場合、印刷出力された印刷済用紙を取りに行ったユーザAは、該文書AAAがA4サイズの裏紙に印刷されていることにより意図した態様で印刷されていないことに気付くことになる。

20

【0070】

また、ユーザDが、PC4から、100頁から成る文書DDDをA4サイズの普通紙を指定して印刷指示した際に、A4サイズの普通紙が40枚しか残っていない場合がある。

【0071】

この場合、プリンタ30は、文書DDDを40頁目までA4サイズの普通紙に印刷した後、給紙トレイ1に設けられた用紙有無検知センサ41の検知出力に基づきA4サイズ普通紙の用紙無しを検出することにより、用紙有りが検知されている給紙トレイ2に自動的に切換え、そこに装填されているA4サイズの裏紙を給紙しながら、40頁目から100頁目までを印刷出力することがある（図5の文書DDDの印刷履歴参照）。

30

【0072】

この場合、印刷出力された印刷済用紙を取りに行ったユーザDは、該文書DDDが途中の頁からA4サイズの裏紙に印刷されていることにより意図した態様で印刷されていないことに気付くことになる。

【0073】

上述したように、記録用紙の種別を誤って指定することに起因して意図した印刷結果が得られないケース、及び指定した記録用紙の用紙切れにより別の記録用紙に切換えて印刷されることにより意図した印刷結果が得られないケースを念頭において、本発明の印刷制御システムにおける再印刷処理動作について説明する。

【0074】

図6は、本発明に係るプリンタ30の再印刷処理（図4のステップS310参照）動作を示すフローチャートである。

40

【0075】

図6に示すように、プリンタ30では、例えば、図4におけるステップS303であるPC（PC1，PC2，…）からの印刷指示に基づく文書の印刷が完了し、該PCに取出し可能である旨を表示（ステップS103）させて該ユーザによる印刷済用紙の取り出しを待っている等の動作状態〔それまでに印刷完了した文書の印刷履歴が印刷履歴管理テーブル321（図6参照）に保持されている〕において、例えば、オペレーション・パネル35での所定の機能キーの押下等による印刷履歴表示操作がなされたか否かを監視している（ステップS501）。

50

【0076】

ここで、印刷履歴表示操作が行われた場合（ステップS501YES）、再印刷制御部365は、印刷履歴管理部362により印刷履歴管理テーブル321を用いて管理されている印刷履歴に基づき、全ての文書の印刷履歴を再印刷可能ジョブとしてコントロール・パネル35の表示部に表示し（ステップS502）、引き続き、表示されている印刷ジョブの中から再印刷対象の印刷ジョブが選択されたか否かを監視する（ステップS503）。

【0077】

ここで、再印刷対象の印刷ジョブが選択されると（ステップS503YES）、再印刷制御部365は、印刷履歴管理テーブル321から該選択された印刷ジョブの印刷履歴を取得し（ステップS504）、該取得した印刷履歴に基づき、当該印刷ジョブに対して設定できないように規制する印刷設定規制要件を抽出する（ステップS505）。

10

【0078】

次いで、再印刷制御部365は、上記ステップS505で抽出された印刷設定規制要件以外の印刷属性について印刷設定が可能な（印刷規制要件に該当する印刷属性を受付不可とする）印刷設定画面をコントロール・パネル35に表示する（ステップS506）。

【0079】

引き続き、再印刷制御部365は、上記ステップS506で表示された印刷設定画面上で、上記ステップS505で抽出した印刷設定規制要件に該当する印刷属性を除く印刷属性の入力を受付け（ステップS507）、該入力された印刷属性を一時的に保持する印刷設定処理を実行しながら（ステップS508）、印刷開始操作なされたか否かを監視し（ステップS509）。

20

【0080】

ここで、印刷開始操作がなされない間は（ステップS509NO）、ステップS507、S508の処理を繰り返し実行して印刷設定を受付け、この間、印刷開始操作がなされた場合（ステップS509YES）、上記ステップS503で再印刷対象として選択された印刷ジョブに対応する文書を記憶部32の保管領域から読出し、該文書を、それまでにステップS507、S508で受付けた印刷設定に基づき再印刷する処理（ステップS510）を実行する。

【0081】

そして、該印刷ジョブの再印刷が完了すると、印刷履歴管理部362は、印刷履歴管理テーブル321に保持されている当該印刷ジョブの前の印刷履歴を、ステップS510での再印刷時の各印刷属性から成る印刷履歴に置き換えることにより、印刷履歴管理テーブル321を更新し（ステップS511）、処理を終了する。

30

【0082】

図7は、図6におけるステップS505及びS506の処理（印刷設定規制要件抽出/印刷設定画面表示処理）の流れをより詳細に示すフローチャートである。

【0083】

図7に示すように、印刷設定規制要件抽出/印刷設定画面表示処理においては、図6のステップS503での再印刷対象の印刷ジョブ（文書）が選択され、同、ステップS504で該印刷ジョブの印刷履歴が取得された後、再印刷制御部365は、該取得した印刷ジョブの印刷履歴に基づき、用紙自動切換継続印刷処理に該当する印刷履歴が存在するか否かをチェックする（ステップS601）。

40

【0084】

ここで、用紙自動切換継続印刷処理に該当する印刷履歴が存在しない場合（ステップS601NO）、再印刷制御部365は、図6のステップS504で取得した印刷履歴中の用紙種別の情報を読出し（ステップS602）、該種別の用紙を選択（指定）不能とする印刷設定画面をコントロール・パネル35の表示部に表示させる（ステップS603）。

【0085】

これに対し、用紙自動切換継続印刷処理に該当する印刷履歴が存在する場合（ステップ

50

S 6 0 1 Y E S) は、再印刷制御部 3 6 5 は、図 6 のステップ S 5 0 4 で取得した印刷履歴の用紙種別情報内の切換頁数情報〔例えば、図 5 における文書 D D D の印刷履歴における用紙種別情報中の切換頁数 (= P 4 1) 〕を讀出し (ステップ S 6 0 4)、該切換頁より前の頁を印刷頁として指定することを規制する印刷設定画面、すなわち、該切換頁以降の頁のみ再印刷頁として指定可能で、用紙種別として切換頁数より前の頁の印刷に用いて用紙の種別を指定可能な印刷設定画面をコントロール・パネル 3 5 に表示させる (ステップ S 6 0 5)。

【 0 0 8 6 】

かかる処理 (図 7 に示す一連の処理) を経て、図 6 のステップ S 5 0 6 においては、図 7 のステップ S 6 0 3 の処理に基づく前回の印刷処理で用いた用紙種別の設定を規制する印刷設定画面、または、図 7 のステップ S 6 0 5 の処理に基づく前回の用紙自動切換継続印刷処理に際しての用紙切換頁より前の頁の印刷頁指定を規制する印刷設定画面のうちのいずれかの印刷設定画面が表示される。

10

【 0 0 8 7 】

その後、再印刷制御部 3 6 5 は、図 6 のステップ S 5 0 7 において、上記ステップ S 6 0 3 または S 6 0 5 のいずれかの表示処理に基づいて表示される印刷設定画面を用いて印刷設定を受け、該受け付けた印刷設定に基づき該当文書 (ステップ S 5 0 3 で選択された再印刷対象文書) の再印刷を実行する (図 6 のステップ S 5 0 7 ~ S 5 1 1 参照)。

【 0 0 8 8 】

図 8 及び図 9 は、図 6 (ステップ S 5 0 5 , S 5 0 6 の処理は図 7 参照) に示す一連の再印刷処理に係るプリンタ 3 0 のコントロール・パネル (コンパネ) 3 5 における状態表示の流れと表示内容の具体例を示す概念図である。

20

【 0 0 8 9 】

特に、図 8 は、図 7 のステップ S 6 0 2 での表示処理に基づき表示される印刷設定画面 (前回の印刷処理で用いた用紙種別の設定を規制する印刷設定画面) を用いた再印刷の流れを示し、図 9 は、図 7 のステップ S 6 0 5 での表示処理に基づき表示される印刷設定画面 (前回の用紙自動切換継続印刷処理に際しての用紙切換頁より前の頁の印刷頁指定を規制する印刷設定画面) を用いた再印刷の流れを示している。

【 0 0 9 0 】

ここで、ユーザによる意図しない印刷結果が得られる第 1 のケースとして、ユーザが自分が使用する P C からの文書の印刷指示に際して用紙種別を間違えて指定した場合の再印刷処理に係る状態表示の流れについて図 9 を参照して説明する。

30

【 0 0 9 1 】

図 9 において、プリンタ 3 0 は、ユーザ B により P C 2 から印刷指示された文書 B B B の印刷を完了した後の待機状態 (図 4 のステップ S 3 0 1 参照) において、コントロール・パネル 3 5 の表示部に、“インサツデキマス カンリョウ J O B : 1 B B B 1 マイ トレイ 1 ” という内容の動作状態表示画面 3 5 1 を表示している (図 4 のステップ S 3 0 1 参照)。

【 0 0 9 2 】

ここで、「B B B」は文書名、「1 マイ」は印刷枚数、「トレイ 1」は該印刷に係る用紙の給紙元が給紙トレイ 1 (4 0 - 1) であること、つまり、給紙トレイ 4 0 - 1 から給紙した A 4 サイズの普通紙に印刷されたことを示している。

40

【 0 0 9 3 】

なお、文書 B B B の印刷履歴としては、この他、印刷時間、印刷指示元ユーザ等の情報があるが、この例では、コントロール・パネル 3 5 の表示部の表示サイズの都合上、全ての情報を表示できないようになっている。

【 0 0 9 4 】

ここで、現在表示されていない項目情報を見るには画面のスクロール機能を用いてスクロールさせれば良い。これは、以下に述べる各動作状態の表示等においても同じである。

【 0 0 9 5 】

50

上記動作状態表示画面351が表示されている状態で、ユーザAによりPC1から文書AAAを裏紙(トレイ2)を指定して15枚印刷するとの印刷指示がなされると、プリンタ30が該印刷指示に基づき当該印刷ジョブの印刷を実行し、該印刷が完了すると、“インサツデキマス カンリョウJOB:2 AAA 15マイ トレイ2 BBB 1マイ トレイ1”という内容の印刷履歴表示画面353を表示する(図4のステップS304参照)。

【0096】

ここで、「AAA」は文書名、「15マイ」は印刷枚数、「トレイ2」は該印刷に係る用紙の給紙元が給紙トレイ2(40-2)であること、つまり、給紙トレイ40-2から給紙したA4サイズの裏紙に印刷されたことを示している。

10

【0097】

ここで、ユーザAが、上記文書AAAの印刷指示に際し、印刷種別として“普通紙”を指定するところを誤って“裏紙”を指定していて、“普通紙”を指定したつもりでその印刷済用紙をプリンタ30まで取りに行くと、意図した印刷結果(“普通紙”への印刷)ではないと気付くことになる。

【0098】

これにより、当該文書AAAを再印刷しようとしてコントロール・パネル35で印刷履歴表示操作を行うと、プリンタ30では、印刷履歴管理テーブル321に保持される印刷履歴に基づき、印刷完了した全ての文書を再印刷可能な印刷ジョブとして表示する。

20

【0099】

具体的には、“サインサツカノウJOBヒョウジ AAA 15マイ トレイ2 BBB 1マイ トレイ1 CCC 3マイ トレイ4”という内容の再印刷可能ジョブ表示画面354を表示する(図6のステップS502参照)。

【0100】

ここでユーザAが再印刷しようとする文書“AAA”を選択すると、プリンタ30では、“イカノJOBガセンタクサレマシタ AAA 15マイ 10:30 セツテイヘンコウ”という、選択された文書AAAの印刷履歴及びその設定変更に対応可能である旨のメッセージ表示と、設定変更を行うか否かを指定するための“スル”ボタンと“シナイ”ボタンとから成る設定変更選択画面355が表示される。

30

【0101】

この設定変更選択画面355上で“スル”ボタンを押下することにより、プリンタ30では、図6のステップS504、S505の処理(詳しくは、図7のステップS601NO S602 S603の処理)に基づき、“セツテイヘンコウヲシテクダサイ ヨウシ: トレイ1(A4フツウシ) トレイ2(A4ウラガミ) トレイ3(B4フツウシ)”という、前回の(PC1からの)印刷指示に際して指定された用紙種別(誤って指定した“裏紙”:給紙トレイ2に装填されている)を指定できないよう規制する内容の印刷設定画面356を表示する。

【0102】

この例では、印刷設定画面356上において、“トレイ2(A4ウラガミ)”が例えばグレー表示とされ、選択不能になっている。

40

【0103】

ここで、前回の印刷指示時に指定した用紙種別(A4サイズの裏紙)を選択不能にするには、上述したグレー表示以外の表示を用いても良く、また、最初から表示しないようにしても良い。

【0104】

この印刷設定画面356上で、ユーザが、“トレイ1(A4フツウシ)”を選択すると、プリンタ30では、上記再印刷可能ジョブ表示354を用いて選択された文書AAAをA4サイズの普通紙で印刷する内容の印刷設定(他の属性は前回印刷時と同じ値に自動設定)を行った後、該文書AAAを記憶部32の保管場所から読み出し、該印刷設定に基づき印刷開始する(図6のステップS510参照)。

50

【 0 1 0 5 】

そして、該文書 A A A の再印刷の実行中は、“インサッチュウ J O B 2 : (A A A) ヨウシ : トレイ 1 (A 4 フツウシ) ” という、文書 A A A を A 4 サイズの普通紙を用いて印刷中であることを示す印刷実行中表示画面 3 5 8 を表示する。

【 0 1 0 6 】

その後、該文書 A A A の再印刷が終了すると、該文書 A A A の前回の印刷履歴（用紙種別 = A 4 裏紙 : トレイ 2 ）を、再印刷後の印刷設定内容（用紙種別 = A 4 普通紙 : トレイ 1 ）で置換、更新したうえで、“インサツデキマス カンリョウ J O B : 2 A A A 1 5 マイ トレイ 1 B B B 1 マイ トレイ 1 ” という内容の動作状態表示画面 3 5 9 に切替える。

10

【 0 1 0 7 】

図 8 に示す一連の表示の流れにおける、印刷設定画面 3 5 6 の表示内容からも分かるように、この発明では、裏紙に印刷する意図はないのに P C から誤って裏紙を使用する印刷設定を行なってしまうプリンタ 3 0 まで行ってから印刷済用紙を見て意図しない印刷結果が得られたことに気付いた場合でも、プリンタ 3 0 側での当該文書の再印刷設定画面 3 5 6 上で前回指定した用紙種別が指定できないように規制しつつ、当初指定しようとしていた用紙種別を間違いなく指定して意図通りの印刷結果を自席の P C まで戻ることなく簡単に取得できる。

【 0 1 0 8 】

次に、ユーザによる意図しない印刷結果が得られる第 2 のケースとして、プリンタ 3 0 が自分が使用する P C から文書の印刷を指示し、該文書を印刷設定により指定された用紙に印刷している途中で、該用紙がなくなり、別の用紙に自動的に切替えて残りの頁が印刷された場合の再印刷処理に係る状態表示の流れについて図 9 を参照して説明する。

20

【 0 1 0 9 】

なお、図 9 においては、図 8 と同等の動作状態表示画面 3 5 1 が表示されている時に、ユーザ D により P C 4 を用いて 1 0 0 頁の文書 D D D を A 4 サイズの普通紙を用いて印刷する印刷指示がなされた場合を前提として説明する。

【 0 1 1 0 】

図 9 に示すように、プリンタ 3 0 で、“インサツデキマス カンリョウ J O B : 1 B B B 1 マイ トレイ 1 ” という内容の動作状態表示画面 3 5 1 が表示されている状態で、該プリンタ 3 0 に対して、ユーザ D により P C 4 から 1 0 0 頁から成る文書 D D D を A 4 サイズの普通紙（トレイ 1 ）を用いて印刷する印刷指示がなされると、プリンタ 3 0 が該印刷指示に基づき当該印刷ジョブの印刷を実行する。

30

【 0 1 1 1 】

該文書 D D D の印刷実行中、給紙トレイ 1 から、1 枚ずつ、A 4 サイズの記録用紙（普通紙）の給紙を受けつつ、例えば、該文書 D D D を 4 0 枚まで印刷した時に、用紙有無検知センサの検知出力に基づき用紙無しが検知されると、プリンタ 3 0 では、同じ A 4 サイズの用紙（裏紙）を装填している給紙トレイ 2 （ 4 0 - 2 ）に切替え、該給紙トレイ 2 から A 4 サイズの裏紙を 1 枚ずつ給紙しつつ残りの頁を印刷する処理を行う。

【 0 1 1 2 】

この給紙トレイ 1 から給紙トレイ 2 に切替えた後の該給紙トレイ 2 から給紙される裏紙に対する 4 1 頁目以降の頁の印刷実行中、プリンタ 3 0 では、“インサッチュウ 4 0 マイ トレイ 1 ヨウシナシ トレイ 2 ニジドウキリカエジッコウ ” という内容の用紙切換印刷実行表示画面 3 5 2 を表示する。

40

【 0 1 1 3 】

その後、A 4 サイズの裏紙に対する該文書 D D D の 1 0 0 頁目までの印刷が完了すると、プリンタ 3 0 は、“インサツデキマス カンリョウ J O B : 2 D D D 1 0 0 マイ トレイ 1 2 B B B 1 マイ トレイ 1 ” という内容の印刷履歴表示画面 3 5 3 b を表示する（図 4 のステップ S 3 0 4 参照）。

【 0 1 1 4 】

50

この文書 D D D の印刷完了時、印刷履歴管理テーブル 3 2 1 には、文書 B B B の印刷履歴の後に、文書 D D D の印刷履歴が追加、保持される。具体的には、図 5 に示す文書 A A A、B B B、C C C、D D D の印刷履歴から、文書 A A A、C C C の履歴を削除した内容の印刷履歴が保持される。

【 0 1 1 5 】

ここで、文書 D D D の印刷履歴中、例えば、用紙種別の欄には、1 ~ 4 0 ページ目までの印刷には A 4 サイズの普通紙が使用され、4 1 頁 ~ 1 0 0 頁までの印刷には A 4 サイズの裏紙が使用されていることを示す情報 (P 1 ~ P 4 0 : A 4 普通紙 P 4 1 ~ P 1 0 0 : A 4 裏紙) が保持される。

【 0 1 1 6 】

一方、この文書 D D D の印刷完了時、排出トレイには、A 4 サイズの普通紙に対する 1 ~ 4 0 頁目までの印刷済用紙のうえに、A 4 サイズの裏紙に対する 4 1 ~ 1 0 0 頁目までの印刷済用紙が堆積された状態で排出されている。

【 0 1 1 7 】

ここで、上記文書 D D D の印刷指示に際し、ユーザ D は、“普通紙”を指定しているため、そのつもりで印刷済用紙をプリンタ 3 0 まで取りに行くと、意図した印刷結果 (全頁 “普通紙” への印刷) ではないと気付くことになる。

【 0 1 1 8 】

これにより、当該文書 D D D を再印刷しようとしてコントロール・パネル 3 5 で印刷履歴表示操作を行うと、プリンタ 3 0 では、印刷履歴管理テーブル 3 2 1 に保持される印刷履歴に基づき、印刷完了した全ての文書を再印刷可能なジョブとして表示する。

【 0 1 1 9 】

具体的には、“サインサツカノウ J O B ヒョウジ D D D 1 0 0 マイ トレイ 1 2 B B B 1 マイ トレイ 1 ” という内容の再印刷可能ジョブ表示画面 3 5 4 b を表示する (図 6 のステップ S 5 0 2 参照) 。

【 0 1 2 0 】

ここでユーザが再印刷しようとする文書 “ D D D ” を選択すると、プリンタ 3 0 では、図 6 のステップ S 5 0 4、S 5 0 5 の処理 (詳しくは、図 7 のステップ S 6 0 1 Y E S S 6 0 4 S 6 0 5 の処理) に基づき、“セッテイヘンコウヲシテクダサイ D D D 1 0 0 マイ トレイ 1 2 キリカエページカラインサツシマスカ” という、切換頁より前の頁を印刷頁として指定することを規制する (切換頁以降の頁のみ再印刷頁として指定可能で、用紙種別として切換頁数より前の頁の印刷に用いて用紙の種別を指定可能な) 印刷設定画面 3 5 6 b を表示する。

【 0 1 2 1 】

この印刷設定画面 3 5 6 b には、“キリカエページカラインサツシマスカ” の表示に対応して、切換頁から印刷することを指示する “スル” ボタンと、切換頁から印刷しないことを指示する “シナイ” ボタンも併せ表示される。

【 0 1 2 2 】

この印刷設定画面 3 5 6 b 上で “スル” ボタンを押下することにより、プリンタ 3 0 では、1 ~ 4 0 頁目までの印刷に使っていた A 4 サイズの普通紙 (P C 4 からの印刷指示時に指定した用紙) が用紙無しであることを認識し、“ヨウシナシ トレイ 1 ニヨウシ (A 4 フツウシ) ヲイレテクダサイ” という内容の用紙装填催促画面 3 5 7 を表示する。

【 0 1 2 3 】

この用紙装填催促画面 3 5 7 を見たユーザ D が、トレイ 1 (給紙トレイ 4 0 - 1) に A 4 サイズの普通紙を装填した後、印刷開始の操作を行うと、上記再印刷可能ジョブ表示画面 3 5 4 b を用いて選択された文書 D D D を記憶部 3 2 の保管場所から読出し、該文書 D D D を、印刷設定画面 3 5 6 b 上での “スル” ボタンの押下に対応して切換頁以降の頁 (4 1 頁目 ~ 1 0 0 頁目) を印刷頁とする印刷設定 (他の項目は前回印刷時と同じ内容に自動設定) を行った後、該文書 A A A の 4 1 頁目 ~ 1 0 0 頁目の文書情報を記憶部 3 2 の保管場所から読出し、トレイ 1 から A 4 サイズの普通紙を 1 枚ずつ給紙しながら、4 1 頁目

10

20

30

40

50

以降の頁の印刷を開始する（図6のステップS510参照）。

【0124】

そして、該文書DDDの上記切換後の頁以降の印刷実行中は、“インサッチュウ JOB2：(DDD) ヨウシ：トレイ1(A4フツウシ)”という、文書DDDに該当頁をA4サイズの普通紙を用いて印刷中であることを示す印刷実行中表示358bを行う。

【0125】

その後、該文書DDDの41頁目～100頁目までの再印刷が終了すると、該文書DDDの前の印刷履歴(“DDD 100マイトレイ1 2”)を、再印刷後の印刷設定内容(“DDD 100マイトレイ1”)に置換、更新したうえで、“インサツデキマス カンリョウJOB：2 DDD 100マイトレイ1 BBB 1マイトレイ1”という内容の動作状態表示画面359bに切換える。

10

【0126】

図9に示す一連の表示の流れにおける、印刷設定画面356bの表示内容からも分かるように、この発明では、PCから印刷指示した文書が上述した用紙自動切換継続印刷処理されることにより意図しない印刷結果が得られる場合でも、プリンタ30側での当該文書の再印刷設定画面356b上で、切換頁より前の頁を印刷頁として指定することを規制し、切換頁以降の頁のみ該切換頁数より前の頁の印刷に用いて用紙種別を間違いなく指定して意図通りの印刷結果を自席のPCまで戻ることなく簡単に取得できる。

【0127】

この他、本発明は、上記し、且つ図面に示す実施例に限定することなく、その要旨を変更しない範囲内で適宜変形して実施できるものである。

20

【0128】

例えば、本発明に係るプリンタ30での再印刷制御は、用紙の種別の指定間違いに限らず、用紙のサイズ、ためし印刷、集約印刷〔1頁にN(N=2, 4, 6, ...)頁分の画データを集約して印刷する〕の指定を1または複数間違えたり、あるいは、上述した用紙自動切換継続印刷処理において、PCから文書印刷指示に際して指定したサイズの代替用紙が無い場合に他のサイズの用紙に切換えて印刷されたり、PCから指定した用紙が不足するために文書を集約印刷される等の要因で意図しない状態の印刷結果が得られる場合の再印刷にも対応可能である。

【0129】

これらの要因で意図する印刷結果が得られずに再印刷する場合も、該文書の印刷履歴に基づき、前回間違えて指示した属性、あるいは前回の印刷指示に対して自動変更された属性を特定し、該文書の再印刷設定画面上で該特定した属性の設定受けを規制することにより、意図する印刷結果に対応する印刷設定が正確かつ容易に行なえるようになる。

30

【産業上の利用可能性】

【0130】

本発明は、文書処理端末とネットワーク接続され、利用者が文書処理端末を用いて離れた場所から利用するプリンタや複合機等の印刷制御装置、及び該印刷制御装置を用いる印刷制御システムに適用できる。

【図面の簡単な説明】

40

【0131】

【図1】本発明に係わる印刷制御システムの全体構成を示すブロック図。

【図2】クライアント端末の機能構成を示すブロック図。

【図3】プリンタの機能構成を示すブロック図。

【図4】クライアント端末とプリンタ間の印刷処理に係る制御シーケンスを示す図。

【図5】印刷履歴管理テーブルを用いて管理される印刷履歴情報の一例を示す表図。

【図6】本発明に係るプリンタの再印刷処理動作を示すフローチャート。

【図7】図6のステップS505及びS506の詳細処理を示すフローチャート。

【図8】再印刷制御に係る状態表示の流れと表示内容の具体例を示す概念図。

【図9】別の例の再印刷制御に係る状態表示の流れと表示内容の具体例を示す概念図。

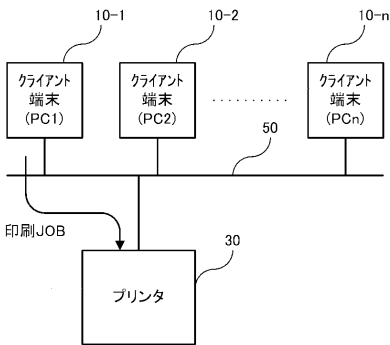
50

【符号の説明】

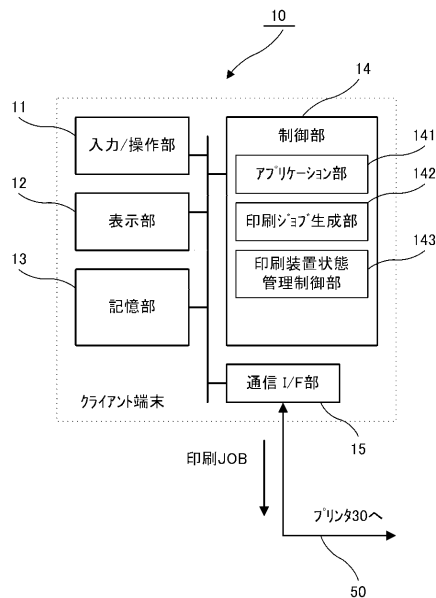
【0132】

10, 10-1, 10-2, ~, 10-n ... クライアント端末 (PC: パーソナル・コンピュータ)、11 ... 入力/操作部、12 ... 表示部、13 ... 記憶部、14 ... 制御部、141 ... アプリケーション部、142 ... 印刷ジョブ生成部、143 ... 印刷装置状態管理制御部、15 ... 通信インタフェース (I/F) 部、30 ... プリンタ、31 ... 通信インタフェース (I/F) 部、32 ... 記憶部、321 ... 印刷履歴管理テーブル、33 ... 画像処理部、34 ... 画像形成部、35 ... 表示/操作部 (コントロール・パネル)、36 ... 制御部、361 ... 印刷制御部、362 ... 印刷履歴管理部、363 ... 印刷履歴表示制御部、364 ... 文書保管制御部、365 ... 再印刷制御部、40, 40-1, 40-2, 40-3, 40-4 ... 給紙トレイ、50 ... 伝送路

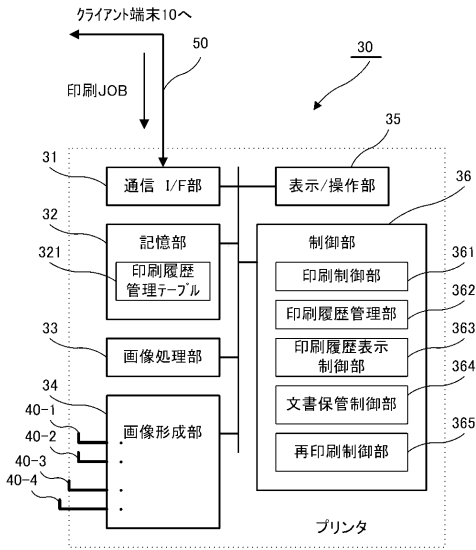
【図1】



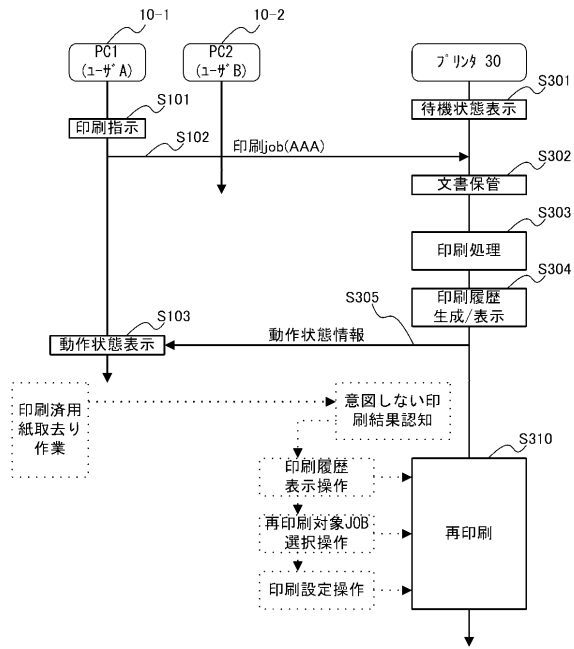
【図2】



【図3】



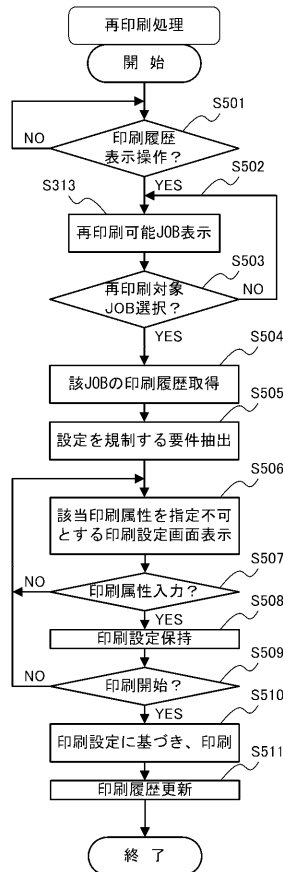
【図4】



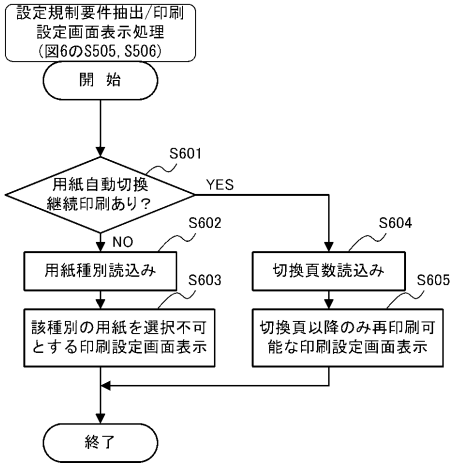
【図5】

印刷履歴管理テーブル				
印刷ジョブ (文書)名	印刷枚数	印刷時間	ユーザ名	用紙種別
JOB1(BBB)	1	10:15	ユーザB	トレイ1 (A4普通紙)
JOB2(AAA)	15	10:30	ユーザA	トレイ2 (A4裏紙)
JOB3(CCC)	3	10:45	ユーザC	トレイ4 (A3普通紙)
JOB4(DDD)	100	11:10	ユーザD	P1~P40: トレイ1(A4普通紙) P41~P100: トレイ2(A4裏紙)
...

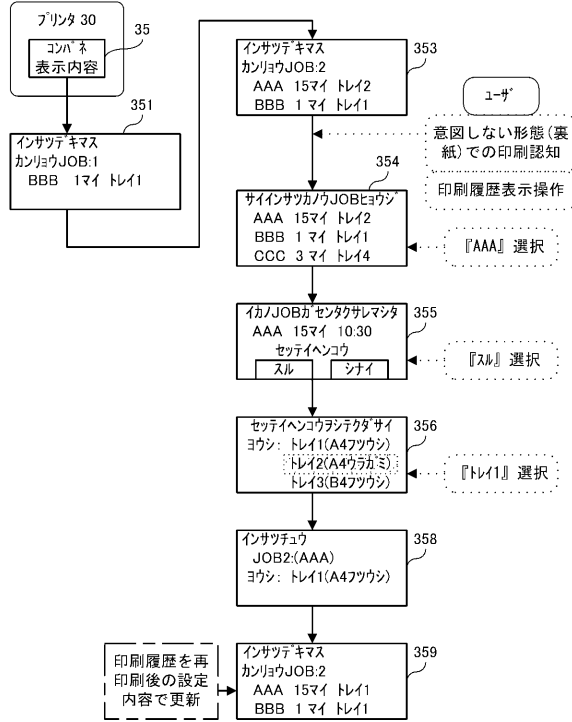
【図6】



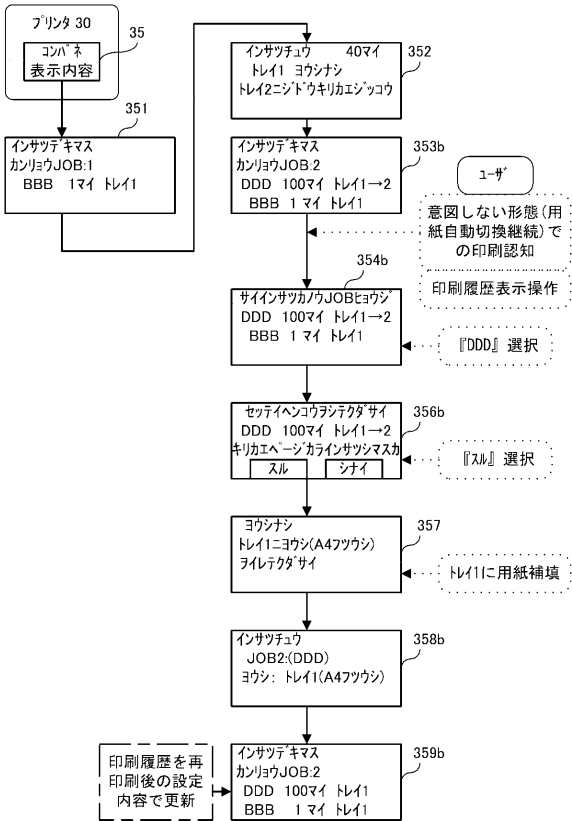
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (72)発明者 吉田 浩栄
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
- (72)発明者 田中 芳浩
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
- (72)発明者 深谷 和彦
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
- (72)発明者 冨塚 隆
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
- (72)発明者 栃倉 晃一
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
- (72)発明者 町田 真
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内
- (72)発明者 今井 幸裕
新潟県柏崎市安田田尻工業団地7546番地 新潟富士ゼロックス製造株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ06 AS02 CQ24 CQ34 CQ38 CQ43 HJ06 HK06 HN04

HN25 HQ06

5B021 NN19 PP04