

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6007494号  
(P6007494)

(45) 発行日 平成28年10月12日(2016.10.12)

(24) 登録日 平成28年9月23日(2016.9.23)

(51) Int. Cl.	F I					
<b>G 0 6 F</b>	<b>3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 6 F	3/12	3 0 5	
<b>B 4 1 J</b>	<b>29/42</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 6 F	3/12	3 5 5	
<b>B 4 1 J</b>	<b>29/46</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 6 F	3/12	3 8 5	
			B 4 1 J	29/42		F
			B 4 1 J	29/46		Z

請求項の数 5 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2011-284021 (P2011-284021)  
 (22) 出願日 平成23年12月26日(2011.12.26)  
 (65) 公開番号 特開2012-194966 (P2012-194966A)  
 (43) 公開日 平成24年10月11日(2012.10.11)  
 審査請求日 平成26年11月18日(2014.11.18)  
 (31) 優先権主張番号 特願2011-45640 (P2011-45640)  
 (32) 優先日 平成23年3月2日(2011.3.2)  
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (72) 発明者 木下 明弘  
 東京都中央区晴海1丁目8番10号 晴海  
 アイランドトリトンスクエア オフィスタ  
 ワーX リコーITソリューションズ株式  
 会社内  
 (72) 発明者 田中 禎一  
 東京都中央区晴海1丁目8番10号 晴海  
 アイランドトリトンスクエア オフィスタ  
 ワーX リコーITソリューションズ株式  
 会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷ジョブ編集プログラム、印刷ジョブ編集装置、印刷ジョブ編集方法及び印刷システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータを、  
 印刷ジョブの入稿を受け付ける受付手段、  
 該コンピュータに接続される機器の能力、または該コンピュータを含む印刷プロセスに  
 接続される機器の能力の情報を取得する能力取得手段、  
 印刷ジョブの受付時、プリンタ装置の指定の変更時及び印刷実行時に、前記能力取得手  
 段が取得した機器の能力の情報及び印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条件の情報に  
 基づいて、受け付けた印刷ジョブに設定済みの機能から、無効となる機能を判断する判断  
 手段、

前記無効となる機能の一覧を表示し、前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせる  
 表示手段、  
 として機能させ、

前記機器の能力の情報には、単独で実行可能な機能の情報と、前記機能の組合せにより  
 禁止される機能的な禁則情報とが含まれ、前記印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条  
 件の情報には、前記受け付けた印刷ジョブが有する画像情報との関係で禁止される論理的  
 な禁則情報が含まれており、

前記表示手段は、印刷ジョブの受付時に、前記機能の情報、前記機能的な禁則情報及び  
 前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容し、印刷実行時  
 に、前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容するように

前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせる印刷ジョブ編集プログラム。

【請求項 2】

前記論理的な禁則情報は、前記プリンタ装置の指定の変更時に変化しないことを特徴とする請求項 1 記載の印刷ジョブ編集プログラム。

【請求項 3】

印刷ジョブの入稿を受け付ける受付手段と、

コンピュータに接続される機器の能力、または該コンピュータを含む印刷プロセスに接続される機器の能力の情報を取得する能力取得手段と、

印刷ジョブの受付時、プリンタ装置の指定の変更時及び印刷実行時に、前記能力取得手段が取得した機器の能力の情報及び印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条件の情報に基づいて、受け付けた印刷ジョブに設定済みの機能から、無効となる機能を判断する判断手段と、

前記無効となる機能の一覧を表示し、前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせる表示手段と、  
を有し、

前記機器の能力の情報には、単独で実行可能な機能の情報と、前記機能の組合せにより禁止される機能的な禁則情報とが含まれ、前記印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条件の情報には、前記受け付けた印刷ジョブが有する画像情報との関係で禁止される論理的な禁則情報が含まれており、

前記表示手段は、印刷ジョブの受付時に、前記機能の情報、前記機能的な禁則情報及び前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容し、印刷実行時に、前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容するように前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせる

ことを特徴とする印刷ジョブ編集装置。

【請求項 4】

コンピュータによって実行される印刷ジョブ編集方法であって、

前記コンピュータが、

印刷ジョブの入稿を受け付ける受付ステップと、

該コンピュータに接続される機器の能力、または該コンピュータを含む印刷プロセスに接続される機器の能力の情報を取得する能力取得ステップと、

印刷ジョブの受付時、プリンタ装置の指定の変更時及び印刷実行時に、前記能力取得ステップで取得した機器の能力の情報及び印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条件の情報に基づいて、受け付けた印刷ジョブに設定済みの機能から、無効となる機能を判断する判断ステップと、

前記無効となる機能の一覧を表示し、前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせる表示ステップと、  
を実行し、

前記機器の能力の情報には、単独で実行可能な機能の情報と、前記機能の組合せにより禁止される機能的な禁則情報とが含まれ、前記印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条件の情報には、前記受け付けた印刷ジョブが有する画像情報との関係で禁止される論理的な禁則情報が含まれており、

前記表示ステップは、印刷ジョブの受付時に、前記機能の情報、前記機能的な禁則情報及び前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容し、印刷実行時に、前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容するように前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせる

ことを特徴とする印刷ジョブ生成方法。

【請求項 5】

コンピュータにより実行可能な請求項 1 に記載の印刷ジョブ編集プログラムと、画像形成装置とを有することを特徴とする印刷システム。

10

20

30

40

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、印刷ジョブを編集する印刷ジョブ編集プログラム、印刷ジョブ編集装置、印刷ジョブ編集方法及び印刷システムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

顧客より印刷物（カタログ、広告等）を受け取り、印刷物から顧客が希望する印刷出力物を生成し、印刷出力物を顧客に納品することで報酬を得る商業印刷業界では、印刷物の受け取りから納品に至るまで、複数の工程を踏んで作業を行っている。印刷物の受け取りから納品に至るまでの工程としては、顧客からの印刷物の入稿、印刷出力物の印刷条件の受付、色修正、レイアウト修正、綴じ位置修正といったプリプレス工程、顧客のプリプレス結果確認の為にプルーフプリント、印刷作業や印刷後の印刷と同じ、圧着といった後処理工程、印刷出力物の顧客への納品といったものがあつた。なお、印刷物の受け取りから納品に至るまでの工程は、顧客の要望する印刷出力物の印刷条件に伴い増減が発生する。

10

## 【0003】

従来の商業印刷業界では、顧客から大量印刷を行う印刷物の受注が多く、前述した工程で印刷出力物の量産に対応していた。また、大量印刷を行う印刷物は、顧客からの印刷出力物の印刷条件が固定化されるケースが多かつた。したがつて、従来の商業印刷業界では決定した一つの印刷条件で大量印刷を行い、ロットの印刷終了後、印刷条件を変更し再び大量印刷を行うといった印刷サイクルで、顧客の要望する印刷出力物を生成していた。

20

## 【0004】

この印刷サイクルにおいて、前述した複数の工程は印刷条件が変更になつた場合に発生することが多かつた。したがつて、印刷条件に変更が無い場合、商業印刷業者は同一の工程での連続印刷が可能であり、効率的な大量印刷作業を行うことができた。

## 【0005】

近年、商業印刷業界にはPOD（Print On Demand）と呼ばれる、比較的小ロットの印刷物を短納期で顧客に納品するといったPOD市場が出現している。POD市場では複数の顧客からの受注が発生することが多い。結果としてPOD市場では商業印刷業者に入稿される印刷物や、印刷出力物の印刷条件などが多岐にわたることが多い。

30

## 【0006】

併せて、近年は印刷物のデジタル化が進み、コンピュータを使用した印刷物生成の為に制御がなされるようになった。例えば印刷物を、ネットワークを介して電子データとして入稿したり、前述した複数の工程を制御したりするワークフローといった技術が現れるようになった。例えば、前述したワークフローでは前述した複数の工程での印刷動作をJDF（Job Definition Format）と呼ばれるジョブチケットで定義し、印刷システムで印刷動作を制御しているものもある。

## 【0007】

このような印刷環境の変化に伴い、商業印刷業者は受注した印刷物を生成する為に印刷システムのコンピュータ化を進めてきた。一方で、商業印刷業者は顧客からの多岐にわたる印刷出力物の印刷条件などに対応できる印刷システムの構築が併せて必要となつてきている。さらに、顧客の要望である多岐にわたる印刷出力物を生成する為に、複数のプリンタ装置やデバイス（周辺）装置の導入といったシステム面の対応や、前述した複数の工程の比較的短いサイクルでの変更といった作業工程面での対応も必要となつてきた。

40

## 【0008】

商業印刷業者は、前述したような対応が必要となつてきたが、利益を産み出す為に更なる業務効率の向上が必要となつてくる。業務効率の向上に繋がる施策として、作業の簡素化が一つにある。

## 【0009】

プロダクションプリンティング（PP）事業のプリプレス工程では、出力するプリンタ

50

装置を指定してから印刷設定を行う（ジョブチケットを生成する）だけでなく、ジョブチケットの生成後にプリンタ装置の指定を変更することもできる。なお、ジョブチケットは各プリンタ装置が持つ能力に応じて、利用不可となる機能（無効な機能）の印刷設定を禁止させている。例えばジョブチケットの生成時に利用できた機能（有効な機能）は、プリンタ装置の指定を変更することで利用不可となることもあった。

#### 【0010】

プリンタドライバを備えた印刷制御装置であって、ネットワークを介して接続されるプリンタのオプションの構成情報及びプリンタの機種に依存する情報が記録されたテキストデータをプリンタより取得する情報取得手段と、情報取得手段によって取得されたテキストデータをファイルとして保存する保存手段とを有し、プリンタドライバは、情報取得手段によって取得されたテキストデータに基づいて、印刷設定画面の表示内容を変化させる技術は、従来から知られていた（例えば特許文献1参照）。

10

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0011】

プリンタ装置の指定を変更することで利用できなくなった機能がプリンタ装置の指定を変更する前に印刷設定されていた場合は、その機能の印刷設定を単純に解除すると、作業者の意図しない印刷設定で印刷されてしまうという問題があった。なお、保存していた印刷ジョブのオープン時やジョブチケット付きの印刷データを受け付けたときも同様な問題があった。

20

#### 【0012】

本発明は上記の点に鑑みなされたもので、無効となる機能の印刷設定を作業者に認識させつつ、作業員から印刷設定の解除を受け付ける印刷ジョブ編集プログラム、印刷ジョブ編集装置、印刷ジョブ編集方法及び印刷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】

上記した課題を解決するため、請求項1に記載した印刷ジョブ編集プログラムは、コンピュータを、印刷ジョブの入稿を受け付ける受付手段、該コンピュータに接続される機器の能力、または該コンピュータを含む印刷プロセスに接続される機器の能力の情報を取得する能力取得手段、印刷ジョブの受付時、プリンタ装置の指定の変更時及び印刷実行時に、前記能力取得手段が取得した機器の能力の情報及び印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条件の情報に基づいて、受け付けた印刷ジョブに設定済みの機能から、無効となる機能を判断する判断手段、前記無効となる機能の一覧を表示し、前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせる表示手段、として機能させ、前記機器の能力の情報には、単独で実行可能な機能の情報と、前記機能の組合せにより禁止される機能的な禁則情報とが含まれ、前記印刷ジョブ編集プログラムが有する印刷条件の情報には、前記受け付けた印刷ジョブが有する画像情報との関係で禁止される論理的な禁則情報が含まれており、前記表示手段は、印刷ジョブの受付時に、前記機能の情報、前記機能的な禁則情報及び前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容し、印刷実行時に、前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能が設定された状態を許容するように前記無効となる機能の設定解除の確認を行わせることを特徴とする。

30

40

#### 【0014】

なお、本発明の構成要素、表現または構成要素の任意の組合せを、方法、装置、システム、コンピュータプログラム、記録媒体、データ構造などに適用したのも本発明の態様として有効である。

#### 【発明の効果】

#### 【0015】

本発明によれば、無効となる機能の印刷設定を作業員に認識させつつ、作業員から印刷設定の解除を受け付ける印刷ジョブ編集プログラム、印刷ジョブ編集装置、印刷ジョブ編集方法及び印刷システムを提供可能である。

50

## 【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明に係る印刷システムの全体構成の一例を示すブロック図である。

【図2】PCの一例のハードウェア構成図である。

【図3】クライアントPCの一例の処理ブロック図である。

【図4】新規の印刷ジョブの入稿を受け付けるUIの一例のイメージ図である。

【図5】新規の印刷ジョブに対する印刷設定を受け付けるUIの一例のイメージ図である。

【図6】プリンタ装置の指定の変更を受け付けるUIの一例のイメージ図である。

【図7】エラーを表示するUIの一例のイメージ図である。 10

【図8】エラー機能を解除した後のUIの一例のイメージ図である。

【図9】プリンタBへの変更をキャンセルした後のUIの一例のイメージ図である。

【図10】クライアントPCの基本的な処理手順を表した一例のフローチャートである。

【図11】禁則判定処理の詳細を示す一例のフローチャートである。

【図12】禁則判定処理の詳細を示す他の例のフローチャートである。

【図13】利用不可になる機能の解除を作業者に選択させるUIの一例のイメージ図である。

【図14】印刷ジョブ受付時、プリンタ装置の指定の変更時及び印刷実行時と、機能の有無情報、機能的な禁則情報及び論理的な禁則情報との関係を表した一例の表である。

【図15】クライアントPCの他の例の処理ブロック図である。 20

【図16】禁則制御部が行う処理の一例のシーケンス図である。

【図17】最終的な禁則情報の作成処理の一例のシーケンス図である。

【図18】DevCapsファイルの一部を示した一例の説明図である。

【図19】DevCapsファイルの禁則条件部の一部を表した一例の説明図である。

## 【発明を実施するための形態】

【0017】

次に、本発明を実施するための最良の形態を、以下の実施例に基づき図面を参照しつつ説明していく。なお、以下の説明における印刷システムは本発明を理解しやすくするためのものであり、本発明は以下の印刷システムに限定されるものではない。

## 【実施例1】 30

【0018】

## &lt;システム構成&gt;

図1は本発明に係る印刷システムの全体構成の一例を示すブロック図である。本発明に係る印刷システムは、エンドユーザ環境1と、POD印刷システム環境2とがLANなどのネットワーク3を介して接続されている。

【0019】

エンドユーザ環境1は例えば社内イントラネットに接続されたクライアントPC11を所有する環境である。クライアントPC11はPOD印刷業務向けアプリケーションの一例としての印刷ジョブ編集アプリケーションが搭載されており、印刷ジョブの生成/編集を行うことができる。 40

【0020】

印刷ジョブ編集アプリケーションは用紙面に複数の論理的なページイメージを複数貼り付けるためのNumber Up面付け機能、あるいはヘッダー、フッター、ページ番号などを付加するためのイメージ編集機能を実行することができる。また、印刷ジョブ編集アプリケーションは印刷製本のための穴あけ指示やステーブル留めなどの指示を指定することができる。

【0021】

POD印刷システム環境2は、工程管理部20と、デジタル印刷部30と、ポストプレス部40とがオンラインで接続されている。工程管理部20はPOD印刷システム環境2においてデジタル印刷部30やポストプレス部40の各工程に対して作業を指示し、PO 50

D印刷システム環境2のワークフローを一元管理する。

【0022】

工程管理部20はエンドユーザ環境1から印刷ジョブ(印刷オーダー)を受信し、印刷ジョブを保管する。また、工程管理部20はエンドユーザからの印刷ジョブに基づいて各工程における作業をワークフローとして組み立てたり、デジタル印刷部30やポストプレス部40、各作業者の作業を効率よくスケジューリングしたり、自動運転時におけるエラー発生時、必要に応じてオペレータに通知をしたりすることもできる。一般的に工程管理部20は1台以上のPCサーバ21を含むように構成される。

【0023】

デジタル印刷部30は工程管理部20から受信した印刷ジョブの指示に従って、白黒MFPやカラーMFP等のスキャンデバイスによりエンドユーザから受け取った紙原稿を読み取り、印刷デバイスから出力してコピーを行う。デジタル印刷部30はクライアントPC11からプリンタドライバやホットフォルダを経由して、エンドユーザから受信した文書/画像ファイル、スキャンデバイスによりスキャンしたスキャン画像ファイル、もしくはこれらを編集した文書/画像ファイルを白黒MFPやカラーMFP等の印刷デバイスで印刷することもできる。なお、本実施例においては工程管理部20を有さずエンドユーザ端末11からプリンタ装置31に直接接続されているもよい。

10

【0024】

デジタル印刷部30はPOD印刷システム環境2によって設置構成が異なるが、高速印刷可能かつ高品位な印刷が可能なカラーまたは白黒のプリンタ装置31の組合せで構成される場合が多い。プリンタ装置31では単なる印刷機能に留まらず、ステープル、パンチ穴あけ、断裁、くるみ製本、リング製本など、印刷の後処理を印刷と同時にオンラインで行うこともできる。詳細は後述するが、本実施例においてはプリンタ装置31としてプリンタAとプリンタBが接続されているものとする。

20

【0025】

ポストプレス部40は、工程管理部20から受信したポストプレスジョブの作業指示に従って、紙折り機、中綴じ製本機、くるみ製本機、断裁機、封入機、帳合い機等の後処理デバイスを制御する。また、ポストプレス部40はデジタル印刷部30より出力された記録紙に対して、紙折り、中綴じ製本、くるみ製本、他織細、封入、帳合い等の仕上げ処理を実行する。ポストプレス部40には、ステープラ41、パンチ穴あけ機42など、印刷後の後加工(後処理)を行うための後処理装置が含まれている。

30

【0026】

なお、ポストプレス部40に含まれる後処理装置はネットワーク3を介して接続されていないものであってもよい。ネットワーク3を介して接続されていないポストプレス部40に含まれる後処理装置はクライアントPC11を含む印刷プロセスに接続される(印刷プロセスで利用される)機器の一例である。

【0027】

エンドユーザは、エンドユーザ環境1のクライアントPC11から、POD印刷業務向けアプリケーションを使用して、画像の編集、面付け、テキスト挿入、後処理の指示などを行い、POD印刷システム環境2の工程管理部20に対して印刷オーダーを依頼(印刷ジョブを送信)する。印刷ジョブは、ジョブチケットと呼ばれる注文情報と印刷データを含む。

40

【0028】

ジョブチケットに含まれる情報(印刷設定)に従って工程管理部20のPCサーバ21は印刷ジョブ(印刷オーダー)を生成し、デジタル印刷部30、ポストプレス部40に対して印刷データに対する指示を行う。また、ポストプレス部40はステープル機能を単独で持ったステープラ41と、パンチ穴あけ機能を単独で持ったプロパンチャ42とを含んでいるものとする。

【0029】

<ハードウェア構成>

50

エンドユーザ環境 1 のクライアント P C 1 1 は、例えば図 2 に示すようなハードウェア構成の P C により実現される。図 2 は P C の一例のハードウェア構成図である。図 2 の P C 5 0 はバス 5 9 で相互に接続されている入力装置 5 1、出力装置 5 2、記録媒体読取装置 5 3、補助記憶装置 5 4、主記憶装置 5 5、演算処理装置 5 6 及びインターフェース装置 5 7 を含む。

【 0 0 3 0 】

入力装置 5 1 はキーボードやマウス等である。入力装置 5 1 は各種信号を入力するために用いられる。出力装置 5 2 はディスプレイ装置等である。出力装置 5 2 は各種ウィンドウやデータ等を表示するために用いられる。インターフェース装置 5 7 は、モデム、LAN カード等である。インターフェース装置 5 7 は、ネットワーク 3 に接続するために用い

10

【 0 0 3 1 】

クライアント P C 1 1 に搭載される印刷ジョブ編集アプリケーションは、P C 5 0 を制御する各種プログラムの少なくとも一部である。印刷ジョブ編集アプリケーションは記録媒体 5 8 の配布やネットワーク 3 等からのダウンロードなどによって提供される。

【 0 0 3 2 】

記録媒体 5 8 は C D - R O M、フレキシブルディスク、光磁気ディスク等の様に情報を光学的、電氣的或いは磁氣的に記録する記録媒体、R O M、フラッシュメモリ等の様に情報を電氣的に記録する半導体メモリ等、様々なタイプの記録媒体を用いることができる。

【 0 0 3 3 】

印刷ジョブ編集アプリケーションは印刷ジョブ編集アプリケーションを記録した記録媒体 5 8 が記録媒体読取装置 5 3 にセットされると、記録媒体 5 8 から記録媒体読取装置 5 3 を介して補助記憶装置 5 4 にインストールされる。ネットワーク 3 等からダウンロードされた印刷ジョブ編集アプリケーションはインターフェース装置 5 7 を介して補助記憶装置 5 4 にインストールされる。補助記憶装置 5 4 はインストールされた印刷ジョブ編集アプリケーション、必要なファイル、データ等を格納する。

20

【 0 0 3 4 】

主記憶装置 5 5 は印刷ジョブ編集アプリケーションの起動時に、補助記憶装置 5 4 から印刷ジョブ編集アプリケーションを読み出して格納する。そして、演算処理装置 5 6 は主記憶装置 5 5 に格納された印刷ジョブ編集アプリケーションに従って、後述するような各種処理を実現している。

30

【 0 0 3 5 】

同様に、工程管理部 2 0 の P C サーバ 2 1 は例えば図 2 に示すような P C により実現される。P C サーバ 2 1 の演算処理装置 5 6 は主記憶装置 5 5 に格納された工程管理のプログラムに従って、工程管理の各種処理を実現している。

【 0 0 3 6 】

< ソフトウェア構成 >

エンドユーザ環境 1 のクライアント P C 1 1 は例えば図 3 に示す処理ブロックで実現される。図 3 はクライアント P C の一例の処理ブロック図である。クライアント P C 1 1 は印刷ジョブ編集アプリケーションが搭載されている。クライアント P C 1 1 は印刷ジョブ編集アプリケーションを実行することで、画面制御部 6 1、入稿受付部 6 2、印刷設定受付部 6 3、プリンタ変更受付部 6 4、禁則情報生成部 6 5、エラー判定部 6 6、印刷実行受付部 6 7、プリンタ共通の禁則情報テーブル 6 8 を実現する。

40

【 0 0 3 7 】

画面制御部 6 1 は後述の U I の画面制御を行う。入稿受付部 6 2 は U I を介して作業員から印刷ジョブの入稿を受け付ける。印刷設定受付部 6 3 は U I を介して作業員から印刷設定を受け付ける。プリンタ変更受付部 6 4 は U I を介して作業員からプリンタ装置 3 1 の指定の変更を受け付ける。禁則情報生成部 6 5 は後述のように禁則情報を生成する。

【 0 0 3 8 】

エラー判定部 6 6 はプリンタ装置 3 1 の指定の変更により設定済みで利用不可となる機

50

能（無効となる機能）をエラー機能として判定する。エラー判定部 66 は後述のようにエラー機能一覧を UI に表示させる。

【0039】

作業者は UI に表示されたエラー機能一覧を参照し、エラー機能の印刷設定の解除、プリンタ装置 31 の指定の変更のキャンセルなどを UI から選択できる。エラー判定部 66 は作業者が UI から選択したエラー機能の印刷設定の解除、又は、プリンタ装置 31 の指定の変更のキャンセルに応じて、エラー機能の印刷設定を解除するか、又は、プリンタ装置 31 の指定の変更をキャンセルする。

【0040】

印刷実行受付部 67 は UI を介して作業者から印刷実行の指示を受け付ける。印刷実行受付部 67 は UI を介して作業者から印刷実行の指示を受け付けると、POD印刷システム環境 2 の工程管理部 20 に対して印刷ジョブを送信する。

10

【0041】

プリンタ共通の禁則情報テーブル 68 は、印刷ジョブ編集アプリケーションが独自に定義した論理的な禁則情報を格納している。なお、論理的な禁則情報の詳細は後述する。

【0042】

<UI>

まず、本発明の理解を容易とするため、ここではクライアント PC 11 の基本的な処理の流れを、UI を用いて説明する。なお、本実施例では前提として 2 台のプリンタ装置が登録されているものとする。プリンタ A はステープル機能を利用できるものとする。プリンタ B はステープル機能を利用不可であるものとする。

20

【0043】

《印刷ジョブの入稿を受け付ける UI》

図 4 は新規の印刷ジョブの入稿を受け付ける UI の一例のイメージ図である。ここでは作業者がファイル 101 を入稿したいものとして説明する。図 4 の UI において、作業者はファイル一覧 100 から入稿したいファイル 101 を選択したあと、ボタン 102 を押下する。入稿受付部 62 はファイル一覧 100 から作業者によって選択されたファイル 101 を、印刷ジョブとして開くファイル 103 として図 4 の UI に表示する。このように作業者は図 4 の UI から印刷ジョブとして開くファイル 103 を選択できる。

【0044】

30

その後、作業者はボタン 104 を押下することでファイル 103 の印刷ジョブの作成を指示できる。作業者からの印刷ジョブの作成の指示を受け、入稿受付部 62 はファイル 103 を印刷ジョブとして開く。

【0045】

このとき、クライアント PC 11 は印刷ジョブ編集アプリケーションに [通常使うプリンタ] として設定されているプリンタ装置 31 の機能と、[通常使うプリンタ] として設定されているプリンタ装置 31 の機能的な禁則情報とを取得する。なお、プリンタ装置 31 の機能、及び、機能的な禁則情報の取得は、作業者が予め設定しておいたものを取得するようにしてもよいし、プリンタ装置 31 から取得するようにしてもよい。

【0046】

40

《印刷ジョブに対する印刷設定を受け付ける UI》

また、図 5 は新規の印刷ジョブに対する印刷設定を受け付ける UI の一例のイメージ図である。図 5 の UI ではプリンタ装置 31 の機能にかかる印刷設定として、ステープルを設定する例を示している。

【0047】

作業者は図 4 の UI のボタン 104 を押下したあと、[用紙 / 面付け / 後処理] タブ 111 を選択することで図 5 の UI を表示させることができる。作業者は図 5 の UI に含まれているステープル設定欄 112 からステープルを設定し、ボタン 113 を押下することでステープルを設定できる。印刷設定受付部 63 は作業者がステープル設定欄 112 から設定したステープルの設定を印刷ジョブに反映させる。

50

## 【 0 0 4 8 】

《プリンタ装置の指定の変更を受け付けるUI》

図6はプリンタ装置の指定の変更を受け付けるUIの一例のイメージ図である。図6のUIにおいて、作業者はプリンタ選択欄121を利用してプリンタAの指定をプリンタBに変更する指示を行うことができる。ここでは作業者がプリンタAの指定をプリンタBに変更する指示を行ったものとして説明を続ける。

## 【 0 0 4 9 】

プリンタ変更受付部64は作業者によるプリンタ装置31の指定の変更の指示を受け付ける。前述したように、ここではプリンタAがステープル機能を利用でき、プリンタBがステープル機能を利用不可であるものとして説明する。

10

## 【 0 0 5 0 】

プリンタ変更受付部64が作業者によるプリンタ装置31の指定の変更の指示を受け付けると、禁則情報生成部65は後述のように禁則情報を生成する。禁則情報には機能の有無情報の一例として「プリンタB：ステープル機能を利用不可」が含まれる。プリンタBがステープル機能を利用不可であるため、エラー判定部66はプリンタAからプリンタBへの指定の変更によりステープル機能が利用不可になると判定する。

## 【 0 0 5 1 】

エラー判定部66は図7に示すようなエラー画面130を表示する。図7はエラーを表示するUIの一例のイメージ図である。図7のエラー画面130ではプリンタBへの変更により利用できなくなるステープル機能がエラー機能一覧131に表示される。

20

## 【 0 0 5 2 】

作業者はエラー画面130の[OK]ボタン132を押下することで、エラー機能一覧131に表示されているステープル機能の解除を指示できる。また、作業者はエラー画面130の[キャンセル]ボタン133を押下することで、プリンタBへの変更のキャンセルを指示できる。

## 【 0 0 5 3 】

作業者によりエラー画面130の[OK]ボタン132が押下されると、エラー判定部66はステープル機能の解除を印刷ジョブに反映させる。また、作業者によりエラー画面130の[キャンセル]ボタン133が押下されると、エラー判定部66はプリンタBへの変更をキャンセルする。エラー判定部66は、ステープル機能を利用できるプリンタAが指定されたままであるため、ステープル機能を解除しない。

30

## 【 0 0 5 4 】

《エラー機能を解除した後のUI》

図8はエラー機能を解除した後のUIの一例のイメージ図である。図7のエラー画面130の[OK]ボタン132が押下されてステープル機能が解除された為、印刷設定受付部63は図8のUIを表示する。図8のUIではプリンタ選択欄141がプリンタAからプリンタBに変更され、ステープル機能の設定が解除されている。また、図8のUIではプリンタBがステープル機能を利用不可であるため、ステープル機能を設定できないようにステープル設定欄142が半輝度表示となっている。

## 【 0 0 5 5 】

《プリンタBへの変更をキャンセルした後のUI》

図9はプリンタBへの変更をキャンセルした後のUIの一例のイメージ図である。図7のエラー画面130の[キャンセル]ボタン133が押下されて、プリンタBへの変更がキャンセルされた為、印刷設定受付部63は図9のUIを表示する。図9のUIではプリンタ選択欄151が、元のプリンタAのままであり、ステープル設定欄152のステープル機能の設定も解除されていない。

40

## 【 0 0 5 6 】

<処理の手順>

次に、図4～図9のUIを用いて説明したクライアントPC11の基本的な処理の流れをフローチャートで説明する。

50

## 【 0 0 5 7 】

《クライアントPCの基本的な処理》

図10はクライアントPCの基本的な処理手順を表した一例のフローチャートである。

## 【 0 0 5 8 】

ステップS1において、画面制御部61は図4に示すようなUIを例えば出力装置52に表示する。作業者は前述したように図4のUIから印刷ジョブとして開くファイル103を選択できる。その後、作業者はボタン104を押下することでファイル103の印刷ジョブの作成を指示できる。このように、入稿受付部62は図4に示すようなUIを介して作業者から印刷ジョブの入稿を受け付ける。

## 【 0 0 5 9 】

作業者から印刷ジョブの入稿を受け付けたあと、ステップS2において、画面制御部61は図5に示すようなUIを出力装置52に表示する。作業者は前述したように図5のUIから印刷ジョブに対する印刷設定を行うことができる。印刷設定受付部63は図5に示すようなUIを介して作業者から印刷ジョブに対する印刷設定を受け付ける。

## 【 0 0 6 0 】

ステップS3において、プリンタ変更受付部64は図6に示すようなUIを出力装置52に表示する。作業者は前述したように図6のUIからプリンタ装置31の指定の変更を指示できる。プリンタ変更受付部64は図6に示すUIを介して作業者からプリンタ装置31の指定の変更を受け付けたか、言い換えればプリンタ装置31が切り替わったかを判定する。プリンタ変更受付部64は、図6に示すようなUIを介して作業者からプリンタ装置31の指定の変更を受け付ける。

## 【 0 0 6 1 】

作業者からプリンタ装置31の指定の変更を受け付けていなければ、図10に示す処理は終了する。プリンタ変更受付部64が作業者からプリンタ装置31の指定の変更を受け付けると、禁則情報生成部65は後述のように禁則情報を生成する。その後、ステップS4において、エラー判定部66は生成した禁則情報を用いて、プリンタ装置31の指定の変更により利用不可となる機能があるか否かを判定する（詳細は後述する）。

## 【 0 0 6 2 】

プリンタ装置31の指定の変更により利用不可となる機能がなければ、印刷設定受付部63はステップS8において、プリンタ装置31の指定の変更にプリンタ選択欄121を対応させるための情報を作成する。そして、ステップS9において、画面制御部61はプリンタ装置31の指定の変更にプリンタ選択欄121を対応させたUIに更新する。

## 【 0 0 6 3 】

プリンタ装置31の指定の変更により利用不可となる機能があれば、エラー判定部66は図7に示すようなエラー画面130を表示する。エラー判定部66はプリンタ装置31の指定の変更により利用不可となる機能をエラー機能として判定し、エラー機能一覧131をUIに表示させる。

## 【 0 0 6 4 】

図7に示すようなエラー画面130からプリンタ装置31の指定の変更のキャンセルが選択されると、印刷設定受付部63はステップS6において、図9に示すようなUIを表示する。図9のUIでは例えばプリンタ選択欄151が、元のプリンタAのままのUIを表示する。

## 【 0 0 6 5 】

図7に示すようなエラー画面130からエラー機能の印刷設定の解除を表す[OK]ボタンが選択されると、エラー判定部66はステップS7において、エラー機能の印刷設定の解除を印刷ジョブに反映させる。また、ステップS8において、印刷設定受付部63は図8に示すようなUIを表示する為の情報を作成する。例えば図8のUIの例ではプリンタ選択欄141がプリンタBに変更され、ステープル設定欄142が半輝度表示に変更されるための情報を作成する。そして、ステップS9において、画面制御部61は図8のUIに更新する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 6 】

## 《ステップ S 4 の詳細》

ステップ S 4 の詳細な処理を説明する。作業員からプリンタ装置 3 1 の指定の変更を受けたあと、禁則情報生成部 6 5 は図 1 1 のようなフローチャートの処理を開始する。図 1 1 は禁則判定処理の詳細を示す一例のフローチャートである。

## 【 0 0 6 7 】

ステップ S 1 1 において、禁則情報生成部 6 5 は例えば実機であるプリンタ装置 3 1 に接続し、プリンタ装置 3 1 が備える最新の機能の有無情報を取得する。なお、ここで取得する機能の有無情報とは、両面印刷機能、ステープル機能、パンチ穴あけ機能などの有無である。

10

## 【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 2 において、禁則情報生成部 6 5 はステップ S 1 1 で取得した機能ごとの禁則情報（機能的な禁則情報）をプリンタ装置 3 1 から取得する。ここで取得する機能的な禁則情報とは、例えばステープル機能とパンチ穴あけ機能とは同時に指定できない等である。

## 【 0 0 6 9 】

ステップ S 1 3 において、禁則情報生成部 6 5 はステップ S 1 1 で取得した機能の有無情報及びステップ S 1 2 で取得した機能ごと禁則情報を使用し、DevCaps ファイルを作成する。

## 【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 4 において、禁則情報生成部 6 5 は印刷ジョブ編集アプリケーション上で利用不可な禁則の組合せ情報（論理的な禁則情報）を印刷ジョブ編集アプリケーションから取得する。ここで取得する論理的な禁則情報とは、プリンタ装置 3 1 で共通の禁則情報である。論理的な禁則情報は、例えば左開きと右ステープルとを同時に指定できない等である。また、集約の面付けとセンターステープル、週刊誌印刷の面付けとパンチなども同様で、論理的な禁則情報は、面付け等との関係からアプリケーションが論理的に禁則される印刷条件を予め設定したものである。

20

## 【 0 0 7 1 】

ステップ S 1 5 において、禁則情報生成部 6 5 はステップ S 1 1 で取得した機能の有無情報とステップ S 1 2 で取得した機能的な禁則情報とステップ S 1 4 で取得した論理的な禁則情報とをマージして最終的な禁則情報を完成する。

30

## 【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 6 において、エラー判定部 6 6 は既存の印刷ジョブが存在するか否かを判定する。既存の印刷ジョブが存在しない場合、エラー判定部 6 6 は図 1 1 に示す処理を終了する。既存の印刷ジョブが存在する場合、エラー判定部 6 6 は既存の印刷ジョブの印刷設定とステップ S 1 5 で完成した最終的な禁則情報とを比較する。

## 【 0 0 7 3 】

比較の結果、エラー判定部 6 6 はステップ S 1 8 において、プリンタ装置 3 1 の指定の変更により利用不可になる機能があるかを判定する。例えばステープル機能を利用する印刷ジョブの場合、ステープル機能を利用できるプリンタ A からステープル機能を利用不可であるプリンタ B への指定の変更は、プリンタ装置 3 1 の指定の変更により利用不可になる機能があると判定される。プリンタ装置 3 1 の指定の変更により利用不可になる機能が無ければ、エラー判定部 6 6 は図 1 1 に示す処理を終了する。

40

## 【 0 0 7 4 】

プリンタ装置 3 1 の指定の変更により利用不可になる機能が有れば、エラー判定部 6 6 はステップ S 1 9 において、プリンタ装置 3 1 の指定の変更により利用不可になる機能をエラー機能として判定する。エラー判定部 6 6 はエラー機能一覧を UI に表示させる。

## 【 0 0 7 5 】

## 《ステップ S 7 の詳細》

ステップ S 7 の詳細な処理を説明する。作業員から「OK」の指示を受けたあと、禁則

50

情報生成部 65 は図 12 のようなフローチャートの処理を開始する。図 12 は禁則判定処理の詳細を示す他の例のフローチャートである。ステップ S 21 ~ S 28 の処理は図 11 のステップ S 11 ~ S 18 の処理とほぼ同様である。

【0076】

ただし、図 11 のステップ S 11、S 12 で機能の有無情報や、禁則情報（機能的な禁則情報）を取得は、速度の面から設定済みの機能に関連する情報だけでよいのに対し、ステップ S 21、S 22 ではプリンタ装置 31 の全機能に関する情報である点が異なる。ステップ S 11、S 12 でプリンタ装置 31 の全機能に関する情報を取得し保存しておくことで、図 12 のステップ S 21 ~ S 25 は省略可能である。

【0077】

比較の結果、エラー判定部 66 はステップ S 28 において、プリンタ装置 31 の指定の変更により利用不可となる機能があるかを判定する。プリンタ装置 31 の指定の変更により利用不可となる機能が有れば、エラー判定部 66 はステップ S 29 において、プリンタ装置 31 の指定の変更により利用不可となる機能を印刷ジョブから解除した後、ステップ S 30 の処理を行う。また、プリンタ装置 31 の指定の変更により利用不可となる機能が無ければ、エラー判定部 66 はステップ S 30 の処理を行う。そして、ステップ S 30 において、エラー判定部 66 は新しい機能一覧を印刷設定受付部 63 に返却する。

【0078】

なお、ステップ S 29 において、エラー判定部 66 はプリンタ装置 31 の指定の変更により利用不可となる機能を一括して印刷ジョブから解除するのではなく、UI 上で作業者に選択させて機能単位に印刷ジョブから解除するようにしてもよい。

【0079】

また、ジョブチケットに設定されている機能のエラー判断は、プリンタ装置 31 の指定の変更時のみでなく、印刷ジョブの受付時、印刷実行時にも、機能の有無情報、機能的な禁則情報及び論理的な禁則情報について行ってもよい。

【0080】

《利用不可になる機能の解除を作業者に選択させる UI》

図 13 は、利用不可になる機能の解除を作業者に選択させる UI の一例のイメージ図である。例えばエラー判定部 66 は図 13 の UI を表示する。図 13 の UI は利用不可になる機能を機能的な禁則情報により利用不可になる機能と論理的な機能情報により利用不可になる機能とに分けて表示している。図 13 の UI では論理的な機能情報により利用不可になる機能のうち、どちらの機能を解除するかを作業者に選択させるチェックボックスを備えている。

【0081】

本発明では、前提条件として DevCaps ファイルにプリンタ装置 31 の機能の有無情報、機能的な禁則情報が格納される。また、印刷ジョブ編集アプリケーションにはプリンタ装置 31 で共通の禁則情報（論理的な禁則情報）が格納されている。

【0082】

プリンタ装置 31 の機能の有無情報の例としては、例えば両面印刷機能、パンチ穴あけ機能、ステープル機能の有無の情報である。機能的な禁則情報の例としてはステープル機能とパンチ穴あけ機能との同時設定ができないという情報である。なお、機能的な禁則は個別の機能としては存在し個々の設定はできるが、組み合わせることができないという意味である。論理的な禁則情報の例としては左開きと右ステープル機能との同時設定ができないという情報である（集約の面付けとセンターステープル、週刊誌印刷の面付けとパンチなども同様）。なお、論理的な禁則情報は個別の機能として存在し、組み合わせも可能であるが、面付け等との関係からアプリケーションで組み合わせを禁止しているという意味である。

【0083】

エラー判定部 66 はジョブチケットで既に設定済みの機能について、エラー機能一覧をエラー画面 130 に表示する。そして、作業者がエラー機能の印刷設定の解除を表す [ O

10

20

30

40

50

K] ボタン 1 3 2 を押下した場合に、エラー判定部 6 6 はエラー機能の印刷設定を解除するように、印刷ジョブに反映させる。

【 0 0 8 4 】

また、作業者がエラー機能の印刷設定の解除を表す [ O K ] ボタン 1 3 2 を押下しない場合、エラー判定部 6 6 はエラー機能の印刷設定の全部又は一部を解除しない。エラー機能の設定を解除しない場合は、エラー判断のきっかけとなった処理（プリンタ装置 3 1 の指定の変更、印刷ジョブの受付、印刷実行）がキャンセルされる。また、エラー判定部 6 6 は機能の有無情報、機能的な禁則情報及び論理的な禁則情報の内容に応じてエラー機能の一部を解除することができる。

【 0 0 8 5 】

《エラー機能があるときの処理のタイミングによる違い》

P P 事業においては、実際に出力できない（機能の有無情報、機能的な禁則情報で無効となる）機能が設定されているまま、印刷実行を行うことは避けなければならない。しかし、機能的な禁則情報は、機能として個別に設定可能であるため、いずれかの設定を解除すれば足りる。

【 0 0 8 6 】

一方、論理的な禁則はユーザが意図的にそれを望むのであれば印刷実行を許可する必要があり、意図的に設定したかどうかの判断が重要となる。よって印刷ジョブ受付時、プリンタ装置 3 1 の指定の変更時、印刷実行時のそれぞれで、機能の有無情報、機能的な禁則情報及び論理的な禁則情報のいずれの機能の設定を一部解除するかが異なる。

【 0 0 8 7 】

プリンタ装置 3 1 の指定の変更時、機能的な禁則情報については解除する設定を選択することができる。ただし、機能的な禁則となる組み合わせを残したまま [ O K ] ボタンを押すことはできない。つまり、組み合わせのいずれかの機能の設定を解除しなければならない。機能の有無情報については選択の余地がない。論理的な禁則情報はプリンタ装置 3 1 で共通なのでプリンタ装置 3 1 の指定変更時には考慮しない。

【 0 0 8 8 】

印刷ジョブの受付時は、全ての機能について解除する設定を選択できる。特に印刷ジョブの受付時はプリンタ装置 3 1 の指定の変更により出力可能となることを考慮して、無効となる機能や組み合わせを残したまま [ O K ] ボタンを押すことができる。印刷実行時は、論理的な禁則情報について解除する設定を選択することができる。機能の有無情報、機能的な禁則情報についてはプリンタ装置 3 1 の指定の変更時と同様である。なお、印刷ジョブ受付時には保存済みの印刷ジョブファイルのオープンも含む。

【 0 0 8 9 】

上記した印刷ジョブ受付時、プリンタ装置 3 1 の指定の変更時及び印刷実行時と、機能の有無情報、機能的な禁則情報及び論理的な禁則情報との関係は、図 1 4 に示すような表で表すことができる。図 1 4 は印刷ジョブ受付時、プリンタ装置の指定の変更時及び印刷実行時と、機能の有無情報、機能的な禁則情報及び論理的な禁則情報との関係を表した一例の表である。

【 0 0 9 0 】

「選択」は解除する設定を選択可能なことを表している。「矛盾可」は無効となる機能や組み合わせを残したまま受け付けることを表している。「全解除 or Cancel」はエラー機能の印刷設定の全部を解除するか、又は、エラー判断のきっかけとなった処理をキャンセルするかのどちらか一方しか受け付けないことを表している。「矛盾不可」は無効となる機能や組み合わせを残したままでは受け付けないことを表している。また、「Don't Care」は機能を解除する必要がないことを表している。

【実施例 2】

【 0 0 9 1 】

システム構成、ハードウェア構成は実施例 1 と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 9 2 】

10

20

30

40

50

### <ソフトウェア構成>

エンドユーザ環境 1 のクライアント PC 1 1 は例えば図 3 に示したソフトウェア構成のうち、禁則情報生成部 6 5 及びエラー判定部 6 6 のソフトウェア構成を、図 1 5 に示すソフトウェア構成で実現することもできる。図 1 5 は、クライアント PC の他の例の処理ブロック図である。なお、図 3 に示したソフトウェア構成のうち禁則情報生成部 6 5 及びエラー判定部 6 6 以外のソフトウェア構成は、実施例 1 及び 2 で共通である。そこで、図 1 5 では図 3 のソフトウェア構成と同様な部分について図示を省略している。

#### 【 0 0 9 3 】

クライアント PC 1 1 は禁則制御部 2 0 0 を有する。禁則制御部 2 0 0 は禁則プラグイン管理部 2 0 1、禁則チェックプラグイン 2 0 2、及び、禁則解決プラグイン 2 0 3 を有する。図 1 5 の禁則制御部 2 0 0 は禁則プラグイン管理部 2 0 1 経由で禁則チェックプラグイン 2 0 2 及び禁則解決プラグイン 2 0 3 を実行することで禁則制御を実現する。

10

#### 【 0 0 9 4 】

禁則プラグイン管理部 2 0 1 は禁則制御の機能を配下の禁則チェックプラグイン 2 0 2 及び禁則解決プラグイン 2 0 3 を利用して提供するモジュールである。禁則プラグイン管理部 2 0 1 は配下の禁則チェックプラグイン 2 0 2 及び禁則解決プラグイン 2 0 3 の実行順序を管理する。

#### 【 0 0 9 5 】

禁則チェックプラグイン 2 0 2 は禁則プラグイン管理部 2 0 1 に禁則チェックの機能を提供する。禁則解決プラグイン 2 0 3 は禁則プラグイン管理部 2 0 1 に禁則解決の機能を提供する。例えば禁則チェックプラグイン 2 0 2 は禁則情報を用いてエラー機能の有無を判定する機能を提供する。また、禁則解決プラグイン 2 0 3 はエラー機能の印刷設定を解除する機能を提供する。

20

#### 【 0 0 9 6 】

### <処理の手順>

以下では、図 1 5 の禁則制御部 2 0 0 の処理の流れについて説明する。図 1 6 は禁則制御部が行う処理の一例のシーケンス図である。ステップ S 5 1 において、禁則プラグイン管理部 2 0 1 は禁則チェック依頼を受ける。禁則チェック依頼を受けると、禁則プラグイン管理部 2 0 1 はステップ S 5 2 において、禁則チェック依頼を禁則チェックプラグイン 2 0 2 に対して行う。

30

#### 【 0 0 9 7 】

ステップ S 5 3 において、禁則チェックプラグイン 2 0 2 は印刷ジョブ 2 1 0 から印刷設定の情報を取得する。また、ステップ S 5 4 において、禁則チェックプラグイン 2 0 2 はプリンタ装置 3 1 のプリンタ能力設定ファイル 2 1 1 からプリンタ能力として機能の有無情報と機能的な禁則情報とを取得する。なお、プリンタ能力設定ファイル 2 1 1 の詳細は後述する。また、禁則チェックプラグイン 2 0 2 は論理的な禁則情報を印刷ジョブ編集アプリケーションから取得する。

#### 【 0 0 9 8 】

ステップ S 5 5 において、禁則チェックプラグイン 2 0 2 は取得した機能の有無情報と機能的な禁則情報と論理的な禁則情報とをマージして最終的な禁則情報を完成する。禁則チェックプラグイン 2 0 2 は印刷ジョブ 2 1 0 の印刷設定の情報と最終的な禁則情報とを比較することで禁則チェックを実行する。

40

#### 【 0 0 9 9 】

比較の結果、禁則チェックプラグイン 2 0 2 は禁則により利用不可になる機能があるかを判定する。禁則チェックプラグイン 2 0 2 は禁則により利用不可になる機能があればエラー機能として禁則プラグイン管理部 2 0 1 に通知する。

#### 【 0 1 0 0 】

ステップ S 5 6 において、禁則プラグイン管理部 2 0 1 は禁則解決依頼を禁則解決プラグイン 2 0 3 に対して行う。そして、ステップ S 5 7 において、禁則解決プラグイン 2 0 3 はエラー機能を解除するように、印刷ジョブ 2 1 0 の印刷設定の情報に反映させる。

50

## 【 0 1 0 1 】

なお、禁則解決プラグイン 2 0 3 は実施例 1 のように、エラー機能の解除を作業者に選択させる UI を表示し、エラー機能の解除を UI 上で作業者に行わせてもよい。

## 【 0 1 0 2 】

《最終的な禁則情報を作成する処理》

図 1 7 は最終的な禁則情報の作成処理の一例のシーケンス図である。ステップ S 6 1 において、禁則制御部 2 0 0 は Dev Caps ファイル処理部 2 2 0 にプリンタ能力として機能の有無情報と機能的な禁則情報とを要求する。Dev Caps ファイル処理部 2 2 0 はステップ S 6 2、S 6 3 において、Dev Caps ファイル 2 2 1 からプリンタ能力として機能の有無情報と機能的な禁則情報とを取得する。

10

## 【 0 1 0 3 】

なお、Dev Caps ファイルとはプリンタ能力を記述したファイルである。例えば Dev Caps ファイルは PPD (PostScript Printer Description file) ファイルにおいて規定されているデバイス機能記述フォーマットにより記述される。

## 【 0 1 0 4 】

ステップ S 6 4 に進み、Dev Caps ファイル処理部 2 2 0 は Dev Caps ファイル 2 2 1 から取得したプリンタ能力として機能の有無情報と機能的な禁則情報とを禁則処理部 2 0 0 に提供する。

## 【 0 1 0 5 】

ステップ S 6 5、S 6 6 において、禁則制御部 2 0 0 は独自定義の禁則ファイル 2 2 2 から論理的な禁則情報の一例としての独自定義の禁則情報とを取得する。ここで、独自定義の禁則情報とは Dev Caps ファイル 2 2 1 に記録されている共通禁則情報以外の独自定義の禁則情報である。

20

## 【 0 1 0 6 】

ステップ S 6 7 に進み、禁則処理部 2 0 0 は Dev Caps ファイル 2 2 1 から取得したプリンタ能力として機能の有無情報と機能的な禁則情報と、独自定義の禁則ファイル 2 2 2 から取得した論理的な禁則情報の一例としての独自定義の禁則情報とをマージして最終的な禁則情報を完成する。

## 【 0 1 0 7 】

《Dev Caps ファイル 2 2 1 を作成する処理》

Dev Caps ファイル処理部 2 2 0 は Dev Caps ファイル 2 2 1 の作成を次のように行う。まず、Dev Caps ファイル処理部 2 2 0 は Dev Caps ファイル 2 2 1 の作成に Dev Caps の定義ファイルを使用する。Dev Caps の定義ファイルとは機器に依存する Dev Caps 情報を保存しているファイルである。Dev Caps の定義ファイルはプリンタ装置 3 1 ごとに存在する。また、Dev Caps の定義ファイルは Dev Caps ファイル 2 2 1 の作成のもとになる。Dev Caps ファイル 2 2 1 はプリンタ装置 3 1 の Dev Caps の定義ファイルから取得した定義内容の消し込み、変更を行ったファイルである。

30

## 【 0 1 0 8 】

例えば Dev Caps ファイル 2 2 1 は、Dev Caps の定義ファイルに含まれる記載にプリンタ装置 3 1 から MIB (Management Information Base) 経由で取得したプリンタ能力の一例としてのフィニッシャーの情報を図 1 8 のように反映されている。図 1 8 は Dev Caps ファイルの一部分を示した一例の説明図である。

40

## 【 0 1 0 9 】

Dev Caps ファイル 2 2 1 は機器能力部と禁則条件部とに分かれている。例えば図 1 8 は機器能力部の一部分を示した一例の記述である。図 1 8 の Dev Caps ファイル 2 2 1 は「False 1LeftA 1RightA 2Left 2Right 2Up Center」がステーブル機能としてサポートされていることを表す。

## 【 0 1 1 0 】

また、図 1 9 は Dev Caps ファイルの禁則条件部の一部分を表した一例の説明図で

50

ある。図19のDevCapsファイル221の禁則条件部は機能的な禁則情報を表している。なお、独自定義の禁則ファイル222は論理的な禁則情報の一例である。独自定義の禁則ファイル222はDevCapsファイル221の禁則条件部と同じフォーマットで記述すればよい。

#### 【0111】

<まとめ>

本発明によれば、プリンタ装置31が持つ機能の有無情報及び機能的な禁則情報と印刷ジョブ編集アプリケーションが持つ論理的な禁則情報とを考慮してジョブチケットの機能の設定を解除できる。作業者は無効となる機能の印刷設定を認識しつつ、印刷設定を解除するか否かを定めることができる。

10

#### 【0112】

本発明は具体的に開示された実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。なお、特許請求の範囲に記載した能力取得手段は禁則情報生成部65に相当する。判断手段はエラー判定部66に相当する。表示手段は画面制御部61に相当する。印刷ジョブ生成装置はクライアントPC11に相当する。

#### 【符号の説明】

#### 【0113】

- |     |                 |    |
|-----|-----------------|----|
| 1   | エンドユーザ環境        |    |
| 2   | POD印刷システム環境     | 20 |
| 3   | ネットワーク          |    |
| 11  | クライアントPC        |    |
| 20  | 工程管理部           |    |
| 21  | PCサーバ           |    |
| 30  | デジタル印刷部         |    |
| 31  | プリンタ装置          |    |
| 40  | ポストプレス部         |    |
| 41  | ステーブラ           |    |
| 42  | パンチ穴あけ機         |    |
| 50  | PC              | 30 |
| 51  | 入力装置            |    |
| 52  | 出力装置            |    |
| 53  | 記録媒体読取装置        |    |
| 54  | 補助記憶装置          |    |
| 55  | 主記憶装置           |    |
| 56  | 演算処理装置          |    |
| 57  | インターフェース装置      |    |
| 58  | 記録媒体            |    |
| 59  | バス              |    |
| 61  | 画面制御部           | 40 |
| 62  | 入稿受付部           |    |
| 63  | 印刷設定受付部         |    |
| 64  | プリンタ変更受付部       |    |
| 65  | 禁則情報生成部         |    |
| 66  | エラー判定部          |    |
| 67  | 印刷実行受付部         |    |
| 68  | プリンタ共通の禁則情報テーブル |    |
| 130 | エラー画面           |    |
| 131 | エラー機能一覧         |    |
| 132 | [OK]ボタン         | 50 |

- 1 3 3 [キャンセル] ボタン
- 2 0 0 禁則制御部
- 2 0 1 禁則プラグイン管理部
- 2 0 2 禁則チェックプラグイン
- 2 0 3 禁則解決プラグイン
- 2 1 1 プリンタ能力設定ファイル
- 2 2 0 DevCapsファイル処理部
- 2 2 1 DevCapsファイル
- 2 2 2 独自定義の禁則ファイル

【先行技術文献】

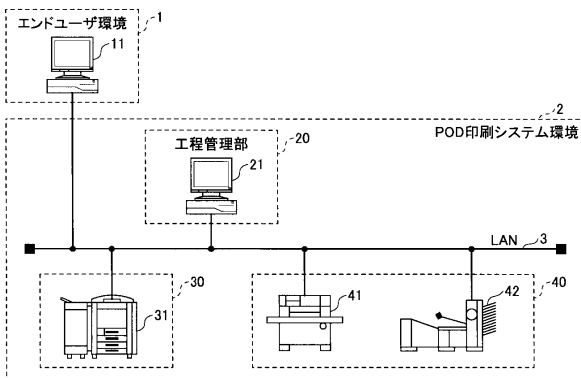
【特許文献】

【0114】

【特許文献1】特開2007-241877号公報

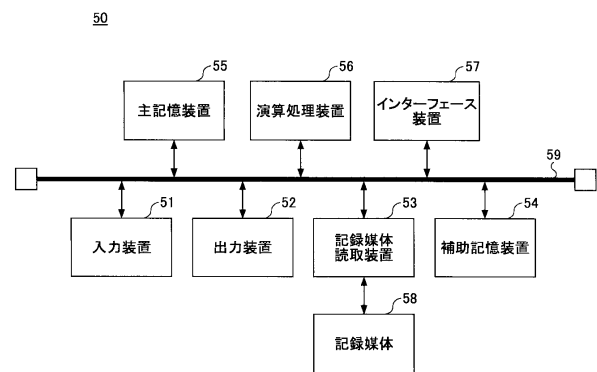
【図1】

本発明に係る印刷システムの全体構成の一例を示すブロック図



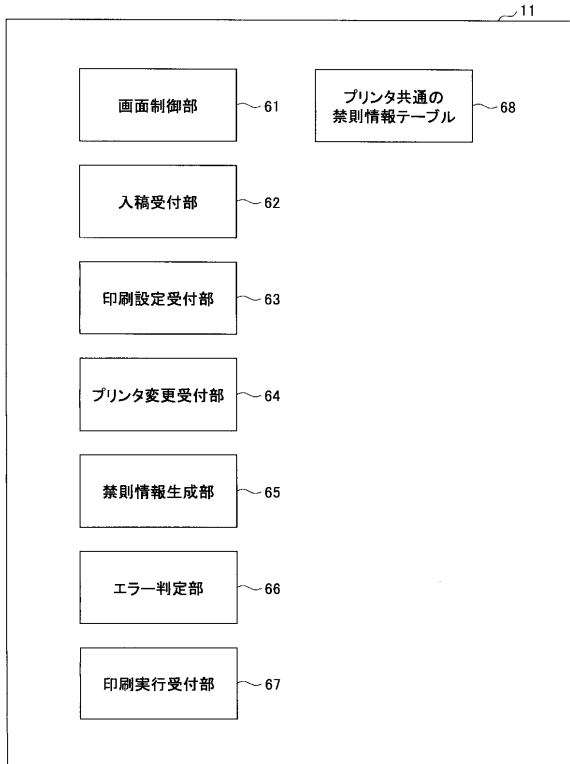
【図2】

PCの一例のハードウェア構成図



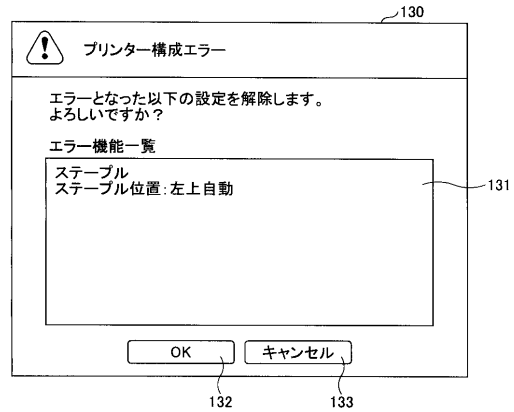
【図3】

クライアントPCの一例の処理ブロック図



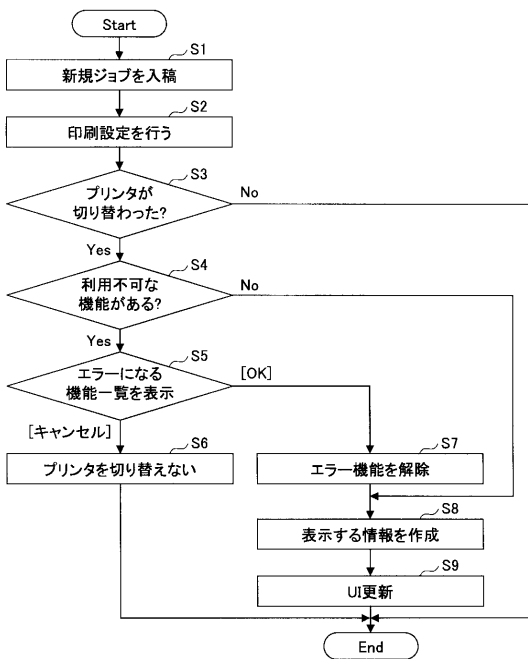
【図7】

エラーを表示するUIの一例のイメージ図



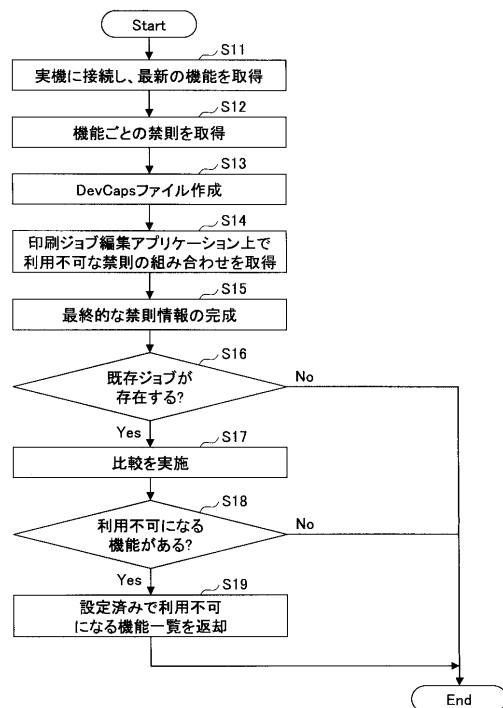
【図10】

クライアントPCの基本的な処理手順を表した一例のフローチャート



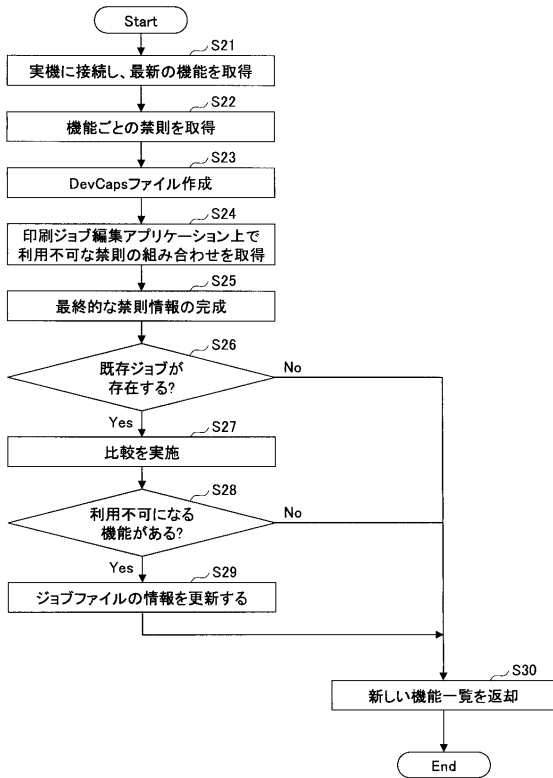
【図11】

禁則判定処理の詳細を示す一例のフローチャート



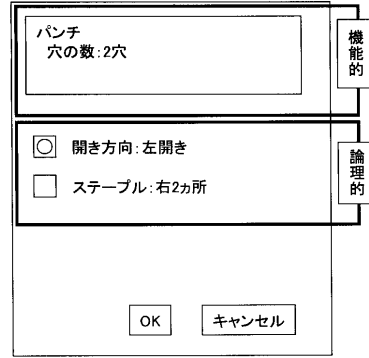
【図12】

禁則判定処理の詳細を示す他の例のフローチャート



【図13】

利用不可になる機能の解除を作業者に選択させるUIの一例のイメージ図



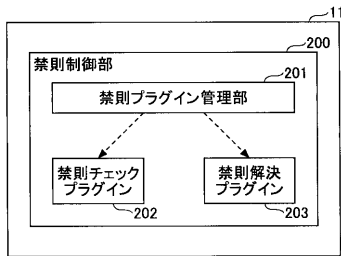
【図14】

印刷ジョブ受付時、プリンタ装置の指定の変更時及び印刷実行時と、機能の有無情報、機能的な禁則情報及び論理的な禁則情報との関係を表した一例の表

タイミング	機能の有無情報	機能的な禁則情報	論理的な禁則情報
印刷ジョブ受付時	選択、矛盾可	選択、矛盾可	選択、矛盾可
プリンタ装置の指定の変更時	全解除 or Cancel	選択、矛盾不可	Don't Care
印刷実行時	全解除 or Cancel	選択、矛盾不可	選択、矛盾可

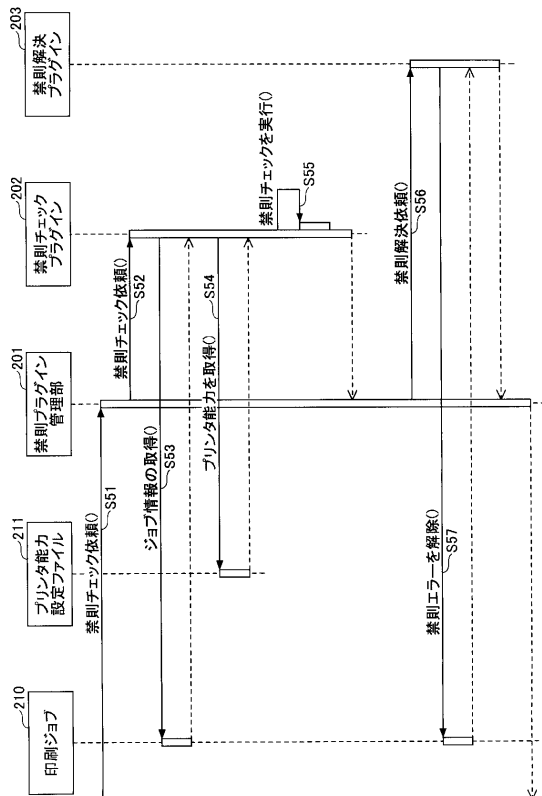
【図15】

クライアントPCの他の例の処理ブロック図



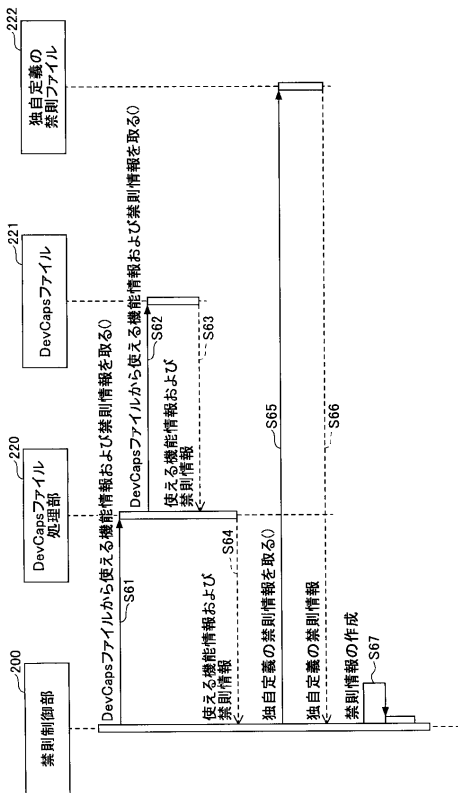
【図16】

禁則制御部が行う処理の一例のシーケンス図



【図17】

最終的な禁則情報の作成処理の一例のシーケンス図



【図18】

DevCapsファイルの一部分を示した一例の説明図

```

- <DevCaps xmlns:xxmr="XXXReady" DevNS="XXXReady" Name="XXXReady" DevNS="XXXReady" Name="xxxmr:StapleParams">
  - <DevCap DevNS=XXXReady >
    <EnumerationState AllowedValueLsit="False 1LeftA 1RightA 2Left 2Right 2Up Center"
      HasDefault="false" Name="Stitching" />
  </DevCap>
</DevCaps>

```

【図19】

DevCapsファイルの禁則条件部の一部分を表した一例の説明図

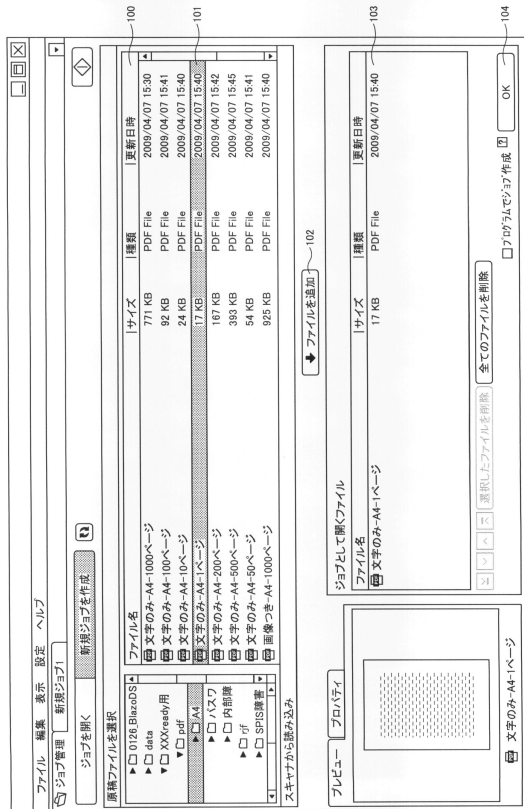
```

<Comment xmlns:xxmr="XXXReady" Name="xxxmr:Constraints"><UIConstraints>
<UIConstraint optfig="false" option="InputSlot" value="BypassTray"/><Constraint
optfig="false" option="Duplex" value="LongEdgeBinding"/><Constraint optfig="false"
option="Duplex" value="ShortEdgeBinding"/><Constraint optfig="false" option="Stitching"
values="1LeftA"/><Constraint optfig="false" option="Stitching" value="1RightA"/>
<Constraint optfig="false" option="Stitching" value="2Left"/><Constraint optfig="false"
option="Stitching" value="2Right"/><Constraint optfig="false" option="Stitching"
value="2Up"/><Constraint optfig="false" option="Stitching" value="Center"/><Constraint
optfig="false" option="PunchHoleType" value="2Even"/><Constraint optfig="false"
option="PunchHoleType" value="3Even"/><Constraint optfig="false" option="Folding"
value="ZfoldBottom"/><Constraint optfig="false" option="Folding"
value="ZfoldRightJneven"/><Constraint optfig="false" option="Folding"
value="ZfoldLeft"/><Constraint optfig="false" option="Folding" value="Twofold"/>

```

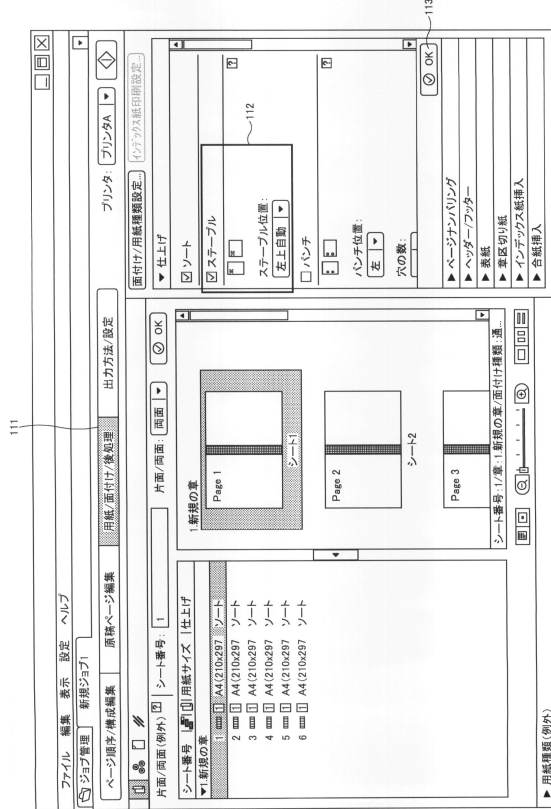
【図4】

新規の印刷ジョブの入籍を受け付けるUIの一例のイメージ図



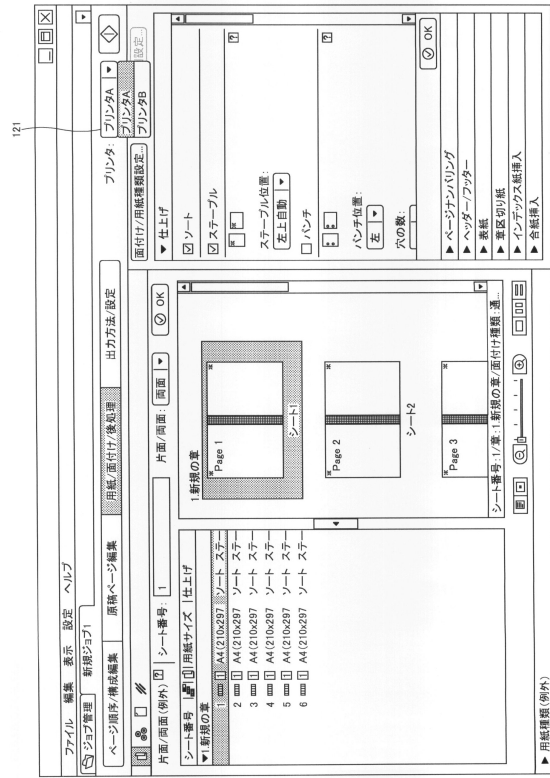
【図5】

新規の印刷ジョブに対する印刷設定を受け付けるUIの一例のイメージ図



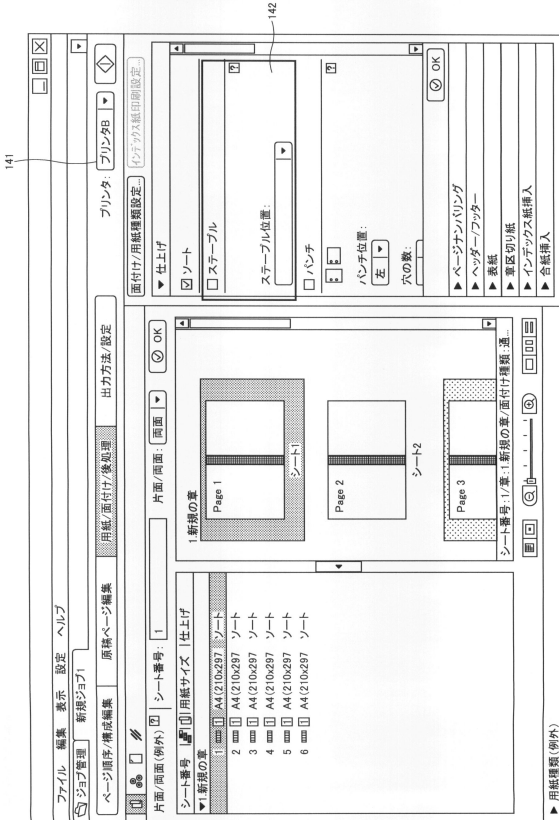
【図6】

プリンタ装置の指定の変更を受け付けるUIの一例のイメージ図



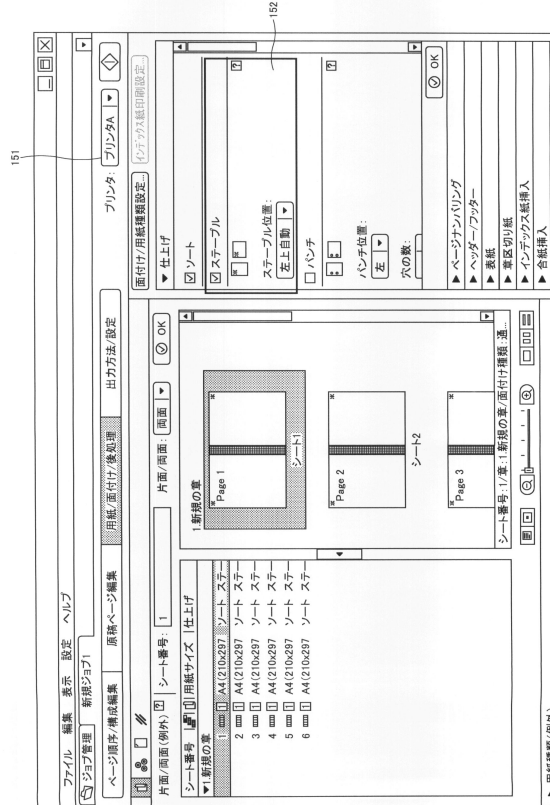
【図8】

エラー機能を解除した後のUIの一例のイメージ図



【図9】

プリンタBへの変更をキャンセルした後のUIの一例のイメージ図



---

フロントページの続き

(72)発明者 筒井 梨紗

東京都中央区晴海1丁目8番10号 晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワーX リコ  
ーITソリューションズ株式会社内

(72)発明者 郭 洪楊

東京都中央区晴海1丁目8番10号 晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワーX リコ  
ーITソリューションズ株式会社内

審査官 片岡 利延

(56)参考文献 特開2003-091373(JP,A)

特開2010-244317(JP,A)

特開2009-271913(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 29/42

B41J 29/46