(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2012-194966
(P2012-194966A)
(43)公開日　平成24年10月11日(2012.10.11)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 3/12	(2006.01)	G06F	3/12	C	2C061
B41J 29/42	(2006.01)	B41J	29/42	F	
B41J 29/46	(2006.01)	B41J	29/46	Z	

審査請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 26 頁）

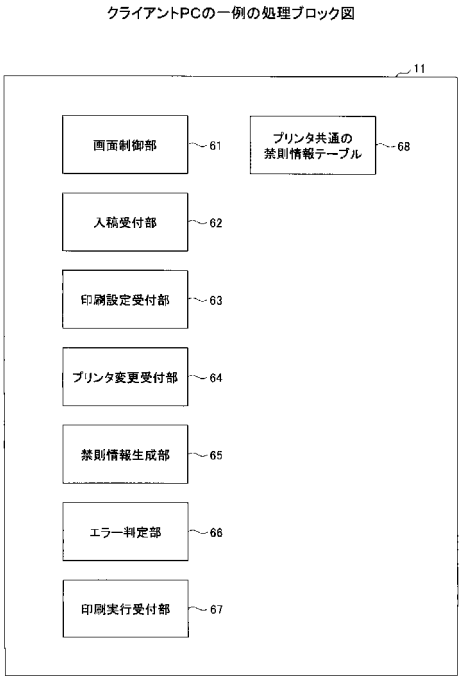
(21)出願番号　特願2011-284021 (P2011-284021)
(22)出願日　平成23年12月26日 (2011.12.26)
(31)優先権主張番号　特願2011-45640 (P2011-45640)
(32)優先日　平成23年3月2日 (2011.3.2)
(33)優先権主張国　日本国 (JP)

(71)出願人　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)【要約】
【課題】無効となる機能の印刷設定を作業者に認識させつつ、作業者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課題とする。
【解決手段】コンピュータ１１を、コンピュータ１１に接続される機器の能力、またはコンピュータ１１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６５、能力取得手段６５が機器の能力の情報を取得したとき、該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６６、無効となる機能の一覧を表示し、無効となる機能の設定解除の確認を行わせる表示手段６１として機能させる印刷ジョブ編集プログラムにより上記課題を解決する。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
コンピュータを、
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、
前記能力取得手段が機器の能力の情報を取得したとき、該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、
として機能させる
印刷ジョブ編集プログラム。
【請求項２】
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ること
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】
前記表示手段は、前記無効となる機能の一部の設定解除を受け付け、所定の条件により無効となる機能が設定された状態を許容することを特徴とする請求項２記載の印刷ジョブ編集プログラム。
【請求項４】
前記判断手段は、印刷ジョブの受付時、プリンタ装置の指定の変更時、印刷実行時に前記無効となる機能を判断すること
を特徴とする請求項３に記載の印刷ジョブ編集プログラム。
【請求項５】
前記表示手段は、前記印刷ジョブの受付時に、前記無効となる機能の一部の設定解除を受け付けと、無効となる機能が設定された状態を許容することを特徴とする請求項４記載の印刷ジョブ編集プログラム。
【請求項６】
前記表示手段は、前記プリンタ装置の指定の変更時に、前記機能的な禁則情報を基に前記無効となる機能の一部の設定解除を受け付けと、無効となる機能が設定された状態を許容することを特徴とする請求項４記載の印刷ジョブ編集プログラム。
【請求項７】
前記表示手段は、前記印刷実行時に、前記論理的な禁則情報を基に前記無効となる機能の一部の設定解除を受け付けと、無効となる機能が設定された状態を許容することを特徴とする請求項４記載の印刷ジョブ編集プログラム。
【請求項８】
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、
前記能力取得手段が機器の能力の情報を取得したとき、該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、
を有することを特徴とする印刷ジョブ編集装置。
【請求項９】
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、

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、
前記能力取得ステップにて機器の能力の情報を取得したとき、該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、
を実行することを特徴とする印刷ジョブ生成方法。
【請求項１０】
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。
【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のプルーフプリント、印刷作業や印刷後の印刷とじ、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った。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。
【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った。したがって、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。
【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った場合に発生することが多かった。したがって、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。
【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の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ってきている。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ってきた。

【０００８】

商業印刷業者は、前述したような対応が必要となってきたが、利益を産み出す為に更なる業務効率の向上が必要となってくる。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）。

【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。

【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、作業者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、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、前記能力取得手段が機器の能力の情報を取得したとき、該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、として機能させる印刷ジョブ編集プログラムであることを特徴とする。

【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も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者に認識させつつ、作業者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。
【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。
【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。
【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ファイルの一部分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分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】
【００１８】
＜システム構成＞
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。
【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プ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、ＰＯＤ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てもよい。
【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。
【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、他繊細、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。
【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とを含む。
【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＞

エンドユーザ環境１のクライアントＰＣ１１は、例えば図２に示すようなハードウェア構成のＰＣにより実現される。図２はＰＣの一例のハードウェア構成図である。図２のＰＣ５０はバス５９で相互に接続されている入力装置５１、出力装置５２、記録媒体読取装置５３、補助記憶装置５４、主記憶装置５５、演算処理装置５６及びインターフェース装置５７を含む。

【００３０】

入力装置５１はキーボードやマウス等である。入力装置５１は各種信号を入力するために用いられる。出力装置５２はディスプレイ装置等である。出力装置５２は各種ウイ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５７は、モデム，ＬＡＮカード等である。インターフェース装置５７は、ネットワーク３に接続するために用いられる。

【００３１】

クライアントＰＣ１１に搭載される印刷ジョブ編集アプリケーションは、ＰＣ５０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５８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。

【００３２】

記録媒体５８はＣＤ－ＲＯＭ、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，電気的或いは磁気的に記録する記録媒体、ＲＯＭ、フラッシュメモリ等の様に情報を電気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。

【００３３】

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５８が記録媒体読取装置５３にセットされると、記録媒体５８から記録媒体読取装置５３を介して補助記憶装置５４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５７を介して補助記憶装置５４にインストールされる。補助記憶装置５４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。

【００３４】

主記憶装置５５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５４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５６は主記憶装置５５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。

【００３５】

同様に、工程管理部２０のＰＣサーバ２１は例えば図２に示すようなＰＣにより実現される。ＰＣサーバ２１の演算処理装置５６は主記憶装置５５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。

【００３６】

＜ソフトウェア構成＞

エンドユーザ環境１のクライアントＰＣ１１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ＰＣの一例の処理ブロック図である。クライアントＰＣ１１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ＰＣ１１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６１、入稿受付部６２、印刷設定受付部６３、プリンタ変更受付部６４、禁則情報生成部６５、エラー判定部６６、印刷実行受付部６７、プリンタ共通の禁則情報テーブル６８を実現する。

【００３７】

画面制御部６１は後述のＵＩの画面制御を行う。入稿受付部６２はＵＩを介して作業者から印刷ジョブの入稿を受け付ける。印刷設定受付部６３はＵＩを介して作業者から印刷

設定を受け付ける。プリンタ変更受付部６４は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。禁則情報生成部６５は後述のように禁則情報を生成する。

【００３８】

エラー判定部６６はプリンタ装置３１の指定の変更により設定済みで利用不可となる機能（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。

【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ＰＣ１１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。

【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】

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ＰＣ１１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】

《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１

１１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。

【００４８】

《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。

【００４９】

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。

【００５０】

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。

【００５１】

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。

【００５２】

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。

【００５３】

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。

【００５４】

《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。

【００５５】

《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。

【００５６】
＜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。
【００５７】
《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。
【００５８】
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。
【００５９】
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。
【００６０】
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。
【００６１】
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）。
【００６２】
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。
【００６３】
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。
【００６４】
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。
【００６５】
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。

【００６６】

《ステップＳ４の詳細》

ステップＳ４の詳細な処理を説明する。作業者からプリンタ装置３１の指定の変更を受けたあと、禁則情報生成部６５は図１１のようなフローチャートの処理を開始する。図１１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。

【００６７】

ステップＳ１１において、禁則情報生成部６５は例えば実機であるプリンタ装置３１に接続し、プリンタ装置３１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。

【００６８】

ステップＳ１２において、禁則情報生成部６５はステップＳ１１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３１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。

【００６９】

ステップＳ１３において、禁則情報生成部６５はステップＳ１１で取得した機能の有無情報及びステップＳ１２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。

【００７０】

ステップＳ１４において、禁則情報生成部６５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３１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。

【００７１】

ステップＳ１５において、禁則情報生成部６５はステップＳ１１で取得した機能の有無情報とステップＳ１２で取得した機能的な禁則情報とステップＳ１４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。

【００７２】

ステップＳ１６において、エラー判定部６６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６６は図１１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６６は既存の印刷ジョブの印刷設定とステップＳ１５で完成した最終的な禁則情報とを比較する。

【００７３】

比較の結果、エラー判定部６６はステップＳ１８において、プリンタ装置３１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３１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３１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６６は図１１に示す処理を終了する。

【００７４】

プリンタ装置３１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６６はステップＳ１９において、プリンタ装置３１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６６はエラー機能一覧をＵＩに表示させる。
【００７５】
《ステップＳ７の詳細》
ステップＳ７の詳細な処理を説明する。作業者から「ＯＫ」の指示を受けたあと、禁則情報生成部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Ｓ２１～Ｓ２８の処理は図１１のステップＳ１１～Ｓ１８の処理とほぼ同様である。
【００７６】
ただし、図１１のステップＳ１１、Ｓ１２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Ｓ２１、Ｓ２２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Ｓ１１、Ｓ１２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Ｓ２１～Ｓ２５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Ｓ２８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Ｓ２９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Ｓ３０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Ｓ３０の処理を行う。そして、ステップＳ３０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Ｓ２９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［ＯＫ］ボタン１３２を押下した場合に、エラー判定部６６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。

【００８４】

また、作業者がエラー機能の印刷設定の解除を表す［ＯＫ］ボタン１３２を押下しない場合、エラー判定部６６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３１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６６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。

【００８５】

《エラー機能があるときの処理のタイミングによる違い》

ＰＰ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。

【００８６】

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３１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。

【００８７】

プリンタ装置３１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。だだし、機能的な禁則となる組み合わせを残したまま［ＯＫ］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３１で共通なのでプリンタ装置３１の指定変更時には考慮しない。

【００８８】

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３１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［ＯＫ］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３１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。

【００８９】

上記した印刷ジョブ受付時、プリンタ装置３１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１４に示すような表で表すことができる。図１４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。

【００９０】

「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】
【００９１】
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。
【００９２】
＜ソフトウェア構成＞
エンドユーザ環境１のクライアントＰＣ１１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６５及びエラー判定部６６のソフトウェア構成を、図１５に示すソフトウェア構成で実現することもできる。図１５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６５及びエラー判定部６６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１５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。
【００９３】
クライアントＰＣ１１は禁則制御部２００を有する。禁則制御部２００は禁則プラグイン管理部２０１、禁則チェックプラグイン２０２、及び、禁則解決プラグイン２０３を有する。図１５の禁則制御部２００は禁則プラグイン管理部２０１経由で禁則チェックプラグイン２０２及び禁則解決プラグイン２０３を実行することで禁則制御を実現する。
【００９４】
禁則プラグイン管理部２０１は禁則制御の機能を配下の禁則チェックプラグイン２０２及び禁則解決プラグイン２０３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２０１は配下の禁則チェックプラグイン２０２及び禁則解決プラグイン２０３の実行順序を管理する。
【００９５】
禁則チェックプラグイン２０２は禁則プラグイン管理部２０１に禁則チェックの機能を提供する。禁則解決プラグイン２０３は禁則プラグイン管理部２０１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２０２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２０３はエラー機能の印刷設定を解除する機能を提供する。
【００９６】
＜処理の手順＞
以下では、図１５の禁則制御部２００の処理の流れについて説明する。図１６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Ｓ５１において、禁則プラグイン管理部２０１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２０１はステップＳ５２において、禁則チェック依頼を禁則チェックプラグイン２０２に対して行う。
【００９７】
ステップＳ５３において、禁則チェックプラグイン２０２は印刷ジョブ２１０から印刷設定の情報を取得する。また、ステップＳ５４において、禁則チェックプラグイン２０２はプリンタ装置３１のプリンタ能力設定ファイル２１１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２１１の詳細は後述する。また、禁則チェックプラグイン２０２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。
【００９８】
ステップＳ５５において、禁則チェックプラグイン２０２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２０２は印刷ジョブ２１０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。
【００９９】
比較の結果、禁則チェックプラグイン２０２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２０２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２０１に通知する。

【０１００】
ステップＳ５６において、禁則プラグイン管理部２０１は禁則解決依頼を禁則解決プラグイン２０３に対して行う。そして、ステップＳ５７において、禁則解決プラグイン２０３はエラー機能を解除するように、印刷ジョブ２１０の印刷設定の情報に反映させる。
【０１０１】
なお、禁則解決プラグイン２０３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。
【０１０２】
《最終的な禁則情報を作成する処理》
図１７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Ｓ６１において、禁則制御部２００はＤｅｖＣａｐｓファイル処理部２２０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。ＤｅｖＣａｐｓファイル処理部２２０はステップＳ６２、Ｓ６３において、ＤｅｖＣａｐｓファイル２２１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。
【０１０３】
なお、ＤｅｖＣａｐｓ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ＤｅｖＣａｐｓ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。
【０１０４】
ステップＳ６４に進み、ＤｅｖＣａｐｓファイル処理部２２０はＤｅｖＣａｐｓファイル２２１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２００に提供する。
【０１０５】
ステップＳ６５、Ｓ６６において、禁則制御部２００は独自定義の禁則ファイル２２２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を取得する。ここで、独自定義の禁則情報とはＤｅｖＣａｐｓファイル２２１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。
【０１０６】
ステップＳ６７に進み、禁則処理部２００はＤｅｖＣａｐｓファイル２２１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２２２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。
【０１０７】
《ＤｅｖＣａｐｓファイル２２１を作成する処理》
ＤｅｖＣａｐｓファイル処理部２２０はＤｅｖＣａｐｓファイル２２１の作成を次のように行う。まず、ＤｅｖＣａｐｓファイル処理部２２０はＤｅｖＣａｐｓファイル２２１の作成にＤｅｖＣａｐｓの定義ファイルを使用する。ＤｅｖＣａｐｓの定義ファイルとは機器に依存するＤｅｖＣａｐｓ情報を保存しているファイルである。ＤｅｖＣａｐｓの定義ファイルはプリンタ装置３１ごとに存在する。また、ＤｅｖＣａｐｓの定義ファイルはＤｅｖＣａｐｓファイル２２１の作成のもとになる。ＤｅｖＣａｐｓファイル２２１はプリンタ装置３１のＤｅｖＣａｐｓ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。
【０１０８】
例えばＤｅｖＣａｐｓファイル２２１は、ＤｅｖＣａｐｓの定義ファイルに含まれる記載にプリンタ装置３１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１８のように反映されている。図１８はＤｅｖＣａｐｓファイルの一部分を示した一例の説明図である。
【０１０９】
ＤｅｖＣａｐｓファイル２２１は機器能力部と禁則条件部とに分かれている。例えば図１８は機器能力部の一部分を示した一例の記述である。図１８のＤｅｖＣａｐｓファイル

２２１は「False 1LeftA 1RightA 2Left 2Right 2Up Center」がステープル機能としてサポートされていることを表す。

【０１１０】

また、図１９は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である。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決めることができる。

【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】

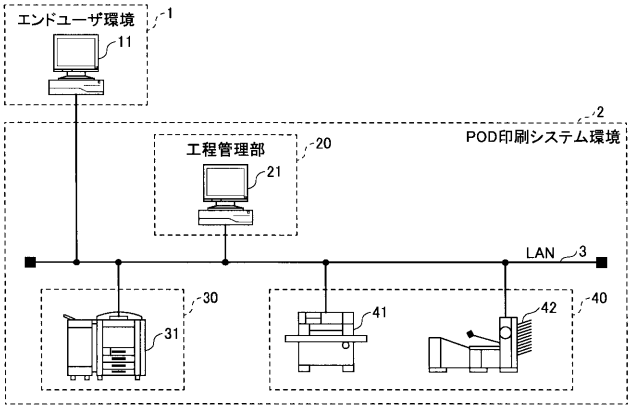
１　エンドユーザ環境
２　ＰＯＤ印刷システム環境
３　ネットワーク
１１　クライアントＰＣ
２０　工程管理部
２１　ＰＣサーバ
３０　デジタル印刷部
３１　プリンタ装置
４０　ポストプレス部
４１　ステープラ
４２　パンチ穴あけ機
５０　ＰＣ
５１　入力装置
５２　出力装置
５３　記録媒体読取装置
５４　補助記憶装置
５５　主記憶装置
５６　演算処理装置
５７　インターフェース装置
５８　記録媒体
５９　バス
６１　画面制御部
６２　入稿受付部
６３　印刷設定受付部
６４　プリンタ変更受付部
６５　禁則情報生成部
６６　エラー判定部
６７　印刷実行受付部

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
１３３　［キャンセル］ボタン
２００　禁則制御部
２０１　禁則プラグイン管理部
２０２　禁則チェックプラグイン
２０３　禁則解決プラグイン
２１１　プリンタ能力設定ファイル
２２０　ＤｅｖＣａｐｓファイル処理部
２２１　ＤｅｖＣａｐｓファイル
２２２　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

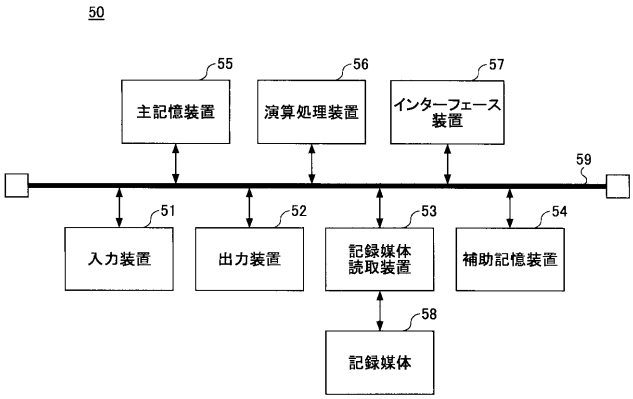
【図１】

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



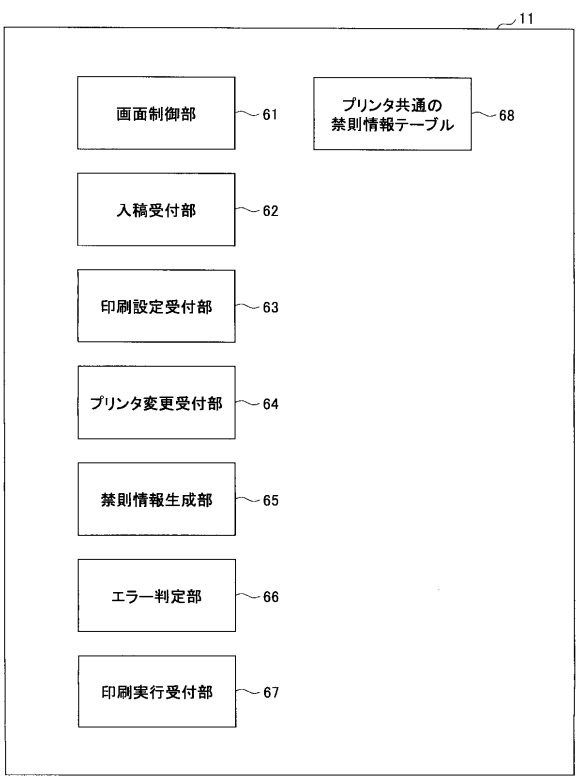
【図２】

PCの一例のハードウェア構成図



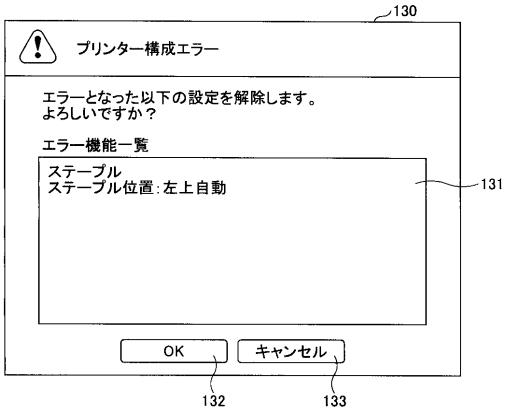
【図３】

クライアントPCの一例の処理ブロック図



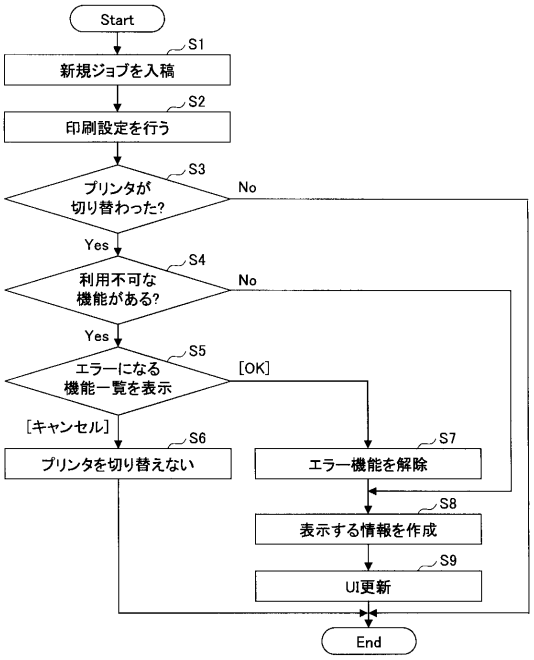
【図７】

エラーを表示するUIの一例のイメージ図



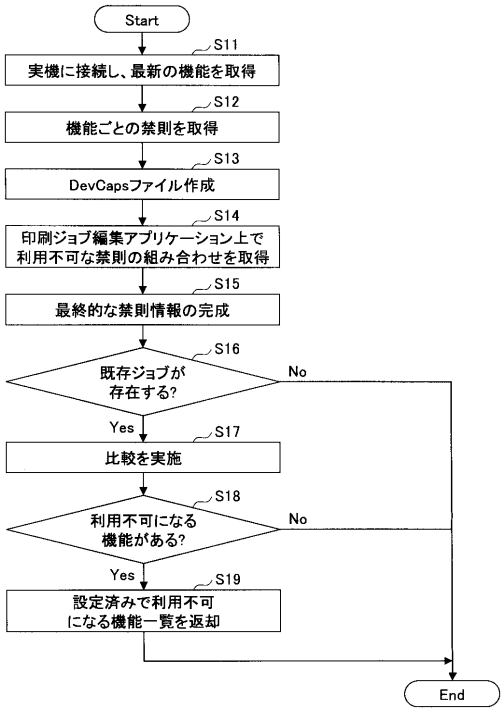
【図１０】

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



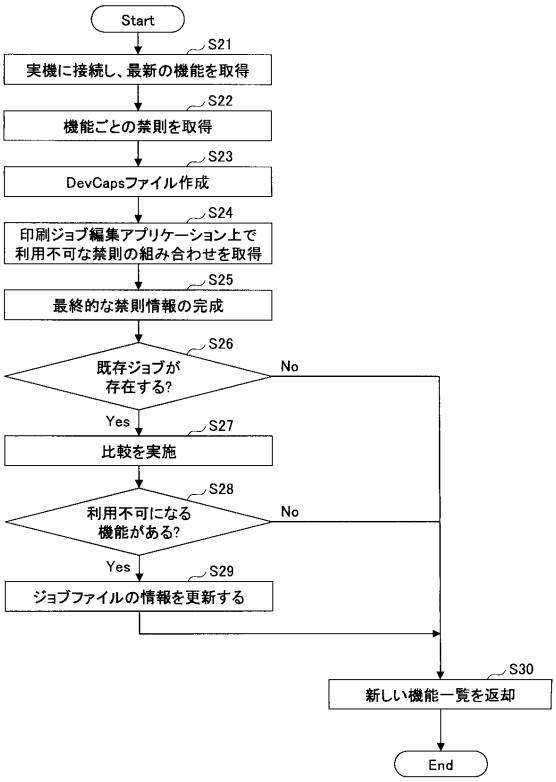
【図１１】

禁則判定処理の詳細を示す一例のフローチャート



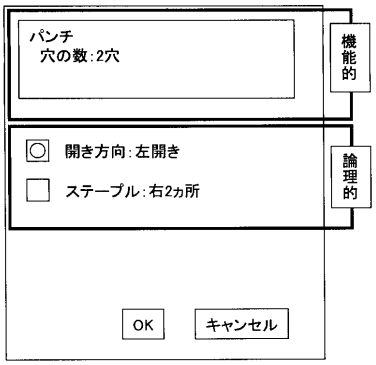
【図１２】

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



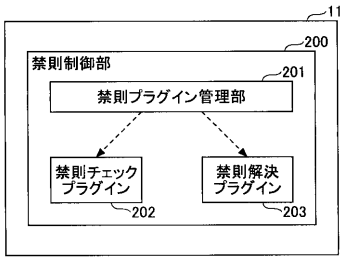
【図１４】

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

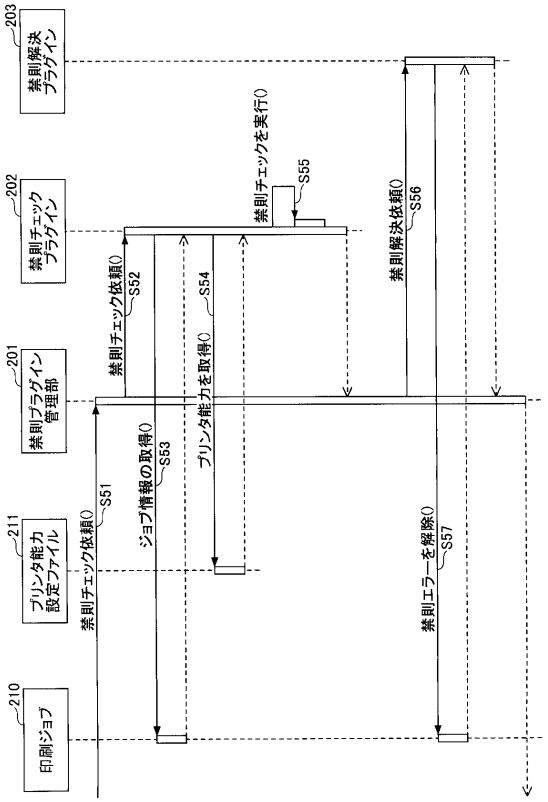
【図１５】

クライアントPCの他の例の処理ブロック図



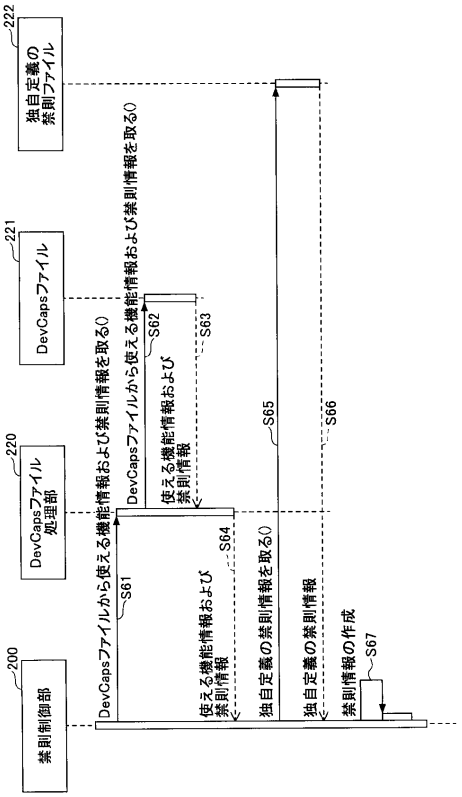
【図１６】

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

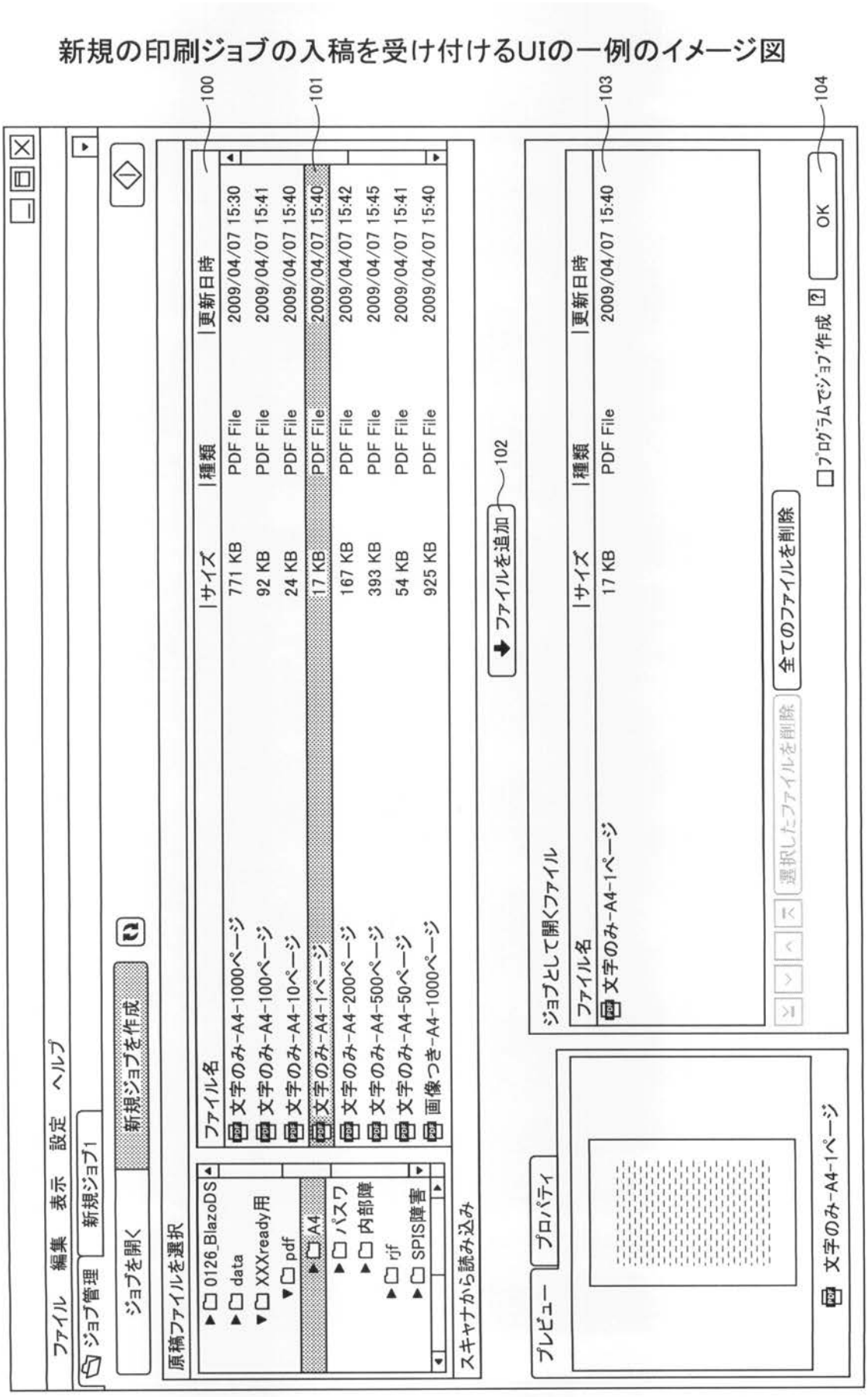
```
- <DevCaps xmlns:xxxmr="XXXReady" DevNS="XXXReady" Name=xxxmr:StapleParams">
  - <DevCap DevNS=XXXReady">
      <EnumerationState AllowedValueLsit="False 1LeftA 1RightA 2Left 2Right 2Up Center"
        HasDefault="false" Name="Stitching" />
      </DevCap>
    </DevCaps>
```

【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

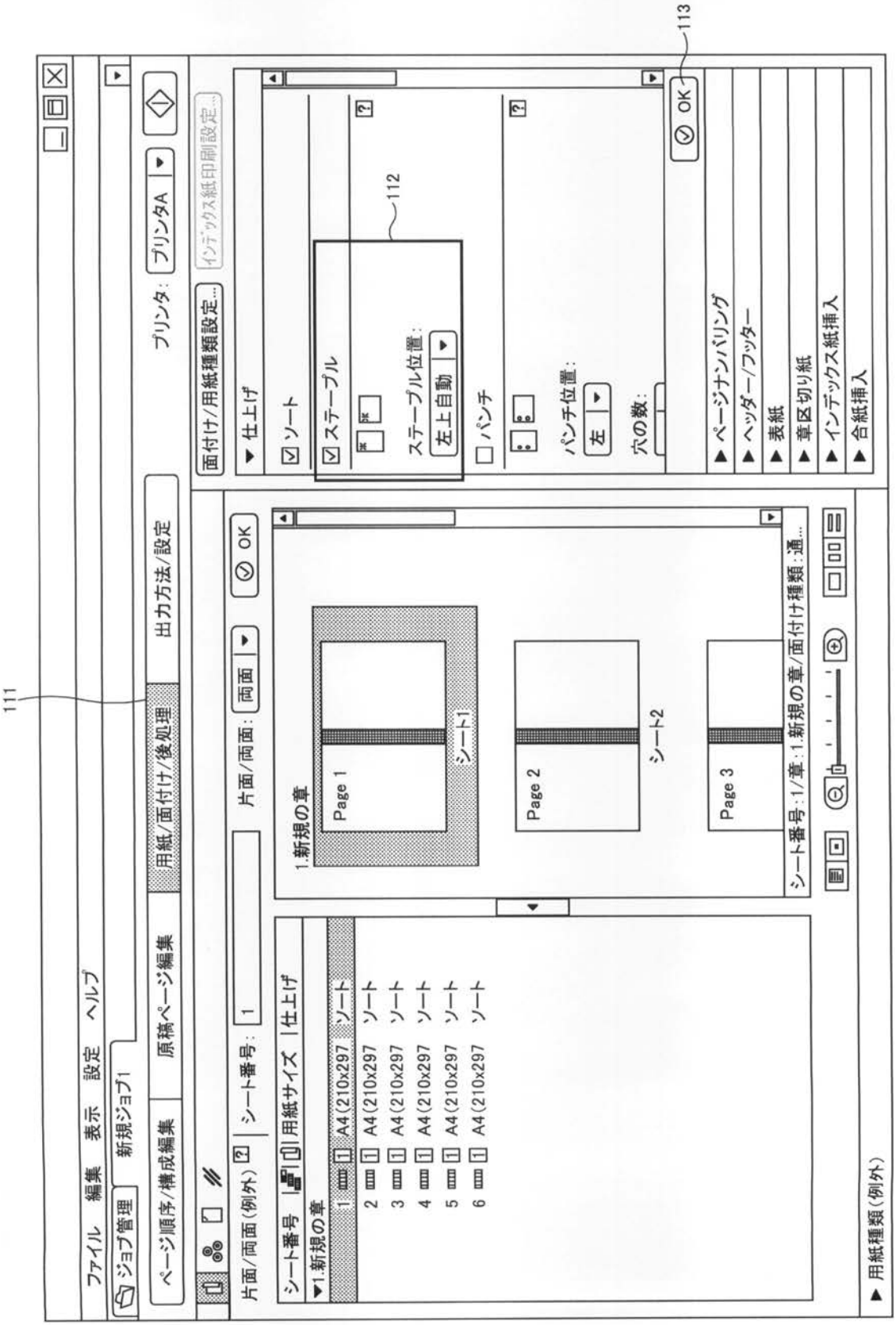
```
<Comment xmlns:xxxmr="XXXReady" Name=".xxxmr:Constraints">
<UIConstraint optflg="false" option="InputSlot" value="BypassTray"> <Constraint
optflg="false" option="Duplex" value="LongEdgeBinding" /> <Constraint optflg="false"
option="Duplex" value="ShortEdgeBinding" /> <Constraint optflg="false" option="Stitching"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

【図４】

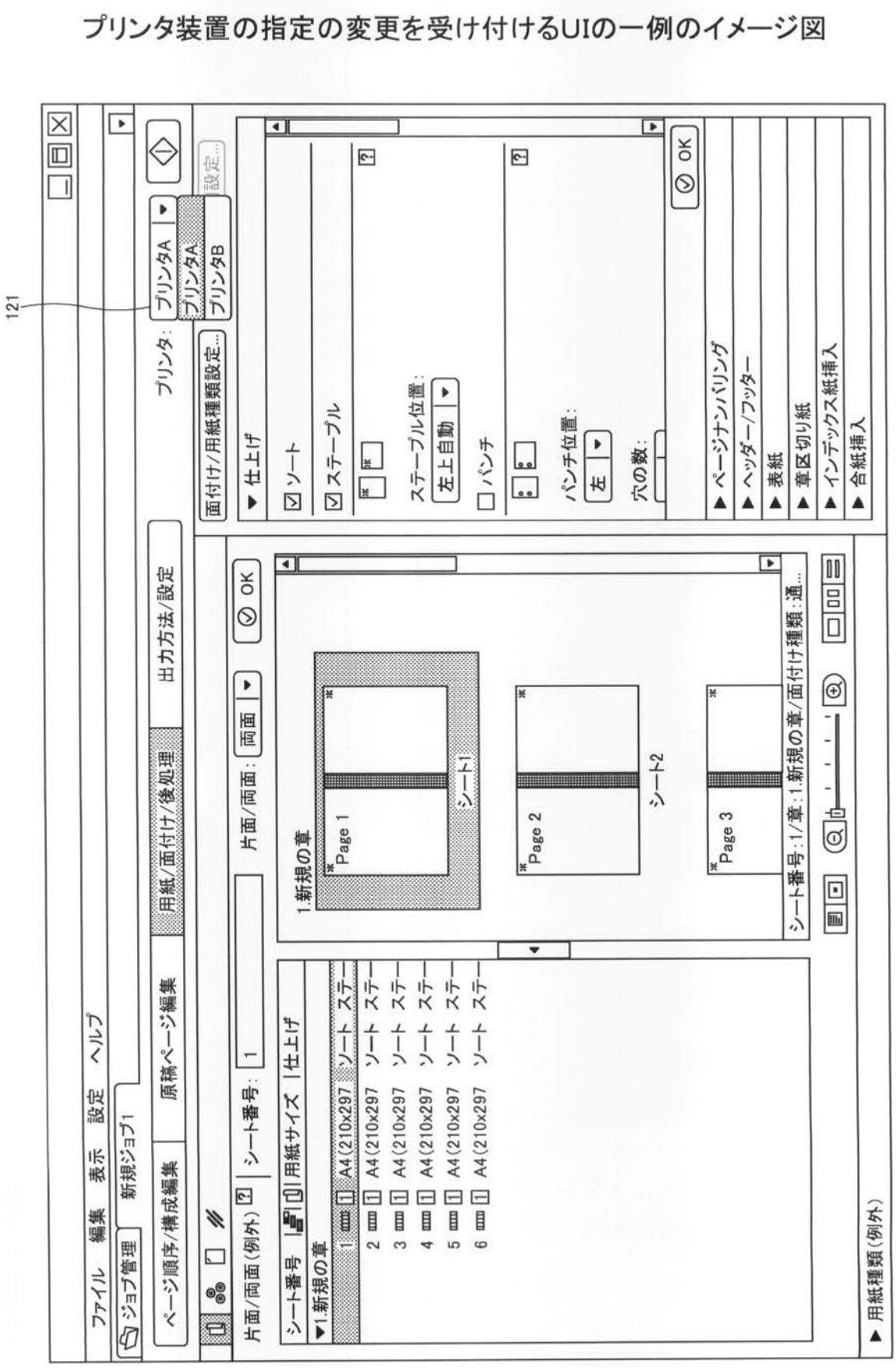

新規の印刷ジョブの入稿を受け付けるUIの一例のイメージ図
ファイル 編集 表示 設定 ヘルプ
ジョブ管理
新規ジョブ1
ジョブを開く
新規ジョブを作成
原稿ファイルを選択
0126_BlazoDS
data
XXXready用
pdf
A4
パスワ
内部障
rjf
SPIS障害
スキャナから読み込み
ファイル名
サイズ
種類
更新日時
文字のみ-A4-1000ページ 771 KB PDF File 2009/04/07 15:30
文字のみ-A4-100ページ 92 KB PDF File 2009/04/07 15:41
文字のみ-A4-10ページ 24 KB PDF File 2009/04/07 15:40
文字のみ-A4-1ページ 17 KB PDF File 2009/04/07 15:40
文字のみ-A4-200ページ 167 KB PDF File 2009/04/07 15:42
文字のみ-A4-500ページ 393 KB PDF File 2009/04/07 15:45
文字のみ-A4-50ページ 54 KB PDF File 2009/04/07 15:41
画像つき-A4-1000ページ 925 KB PDF File 2009/04/07 15:40
ファイルを追加
100
101
102
103
104
プレビュー
プロパティ
文字のみ-A4-1ページ
ジョブとして開くファイル
ファイル名
サイズ
種類
更新日時
文字のみ-A4-1ページ 17 KB PDF File 2009/04/07 15:40
選択したファイルを削除
全てのファイルを削除
プログラムでジョブ作成
OK

【図５】

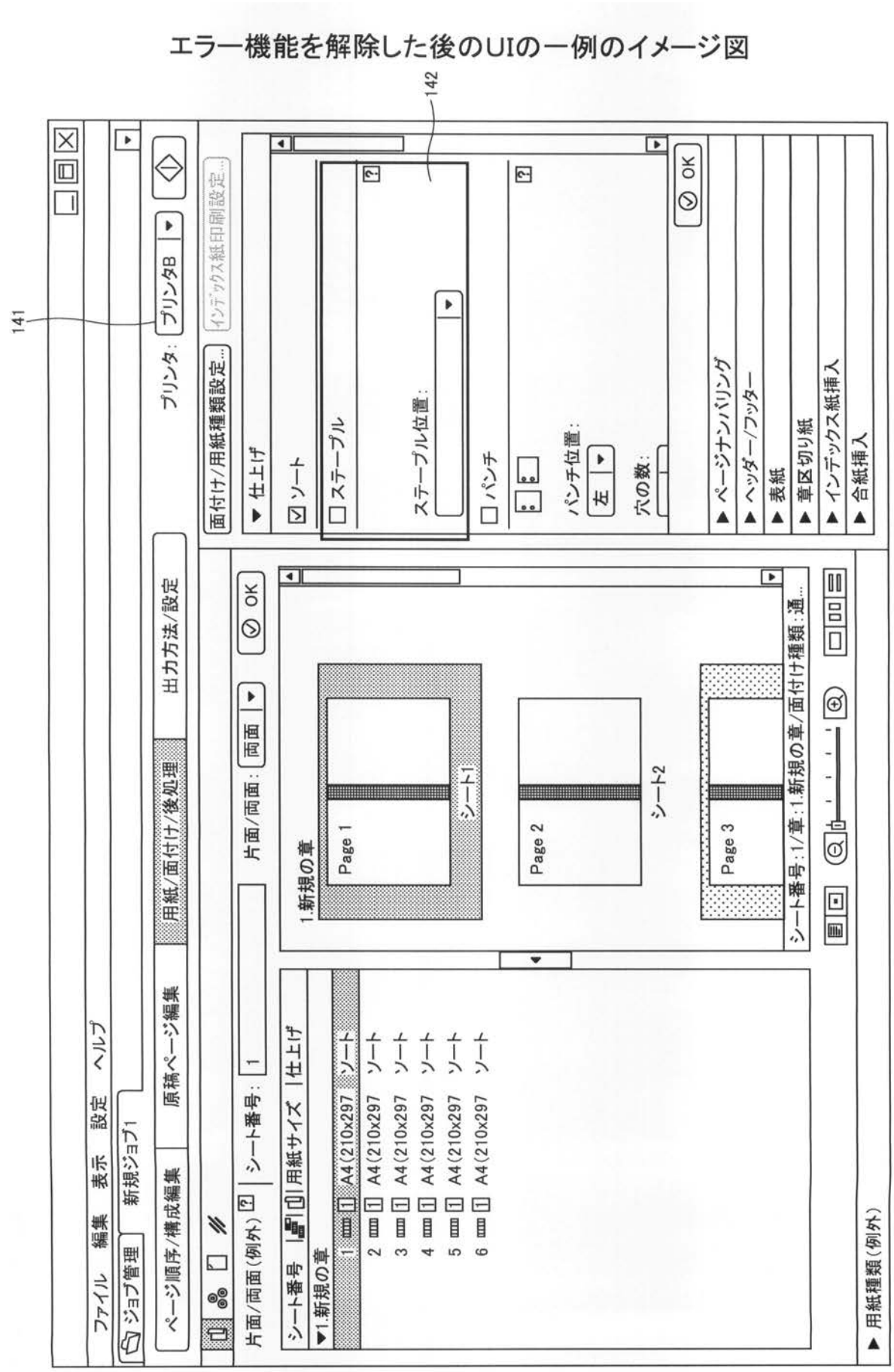
新規の印刷ジョブに対する印刷設定を受け付けるUIの一例のイメージ図



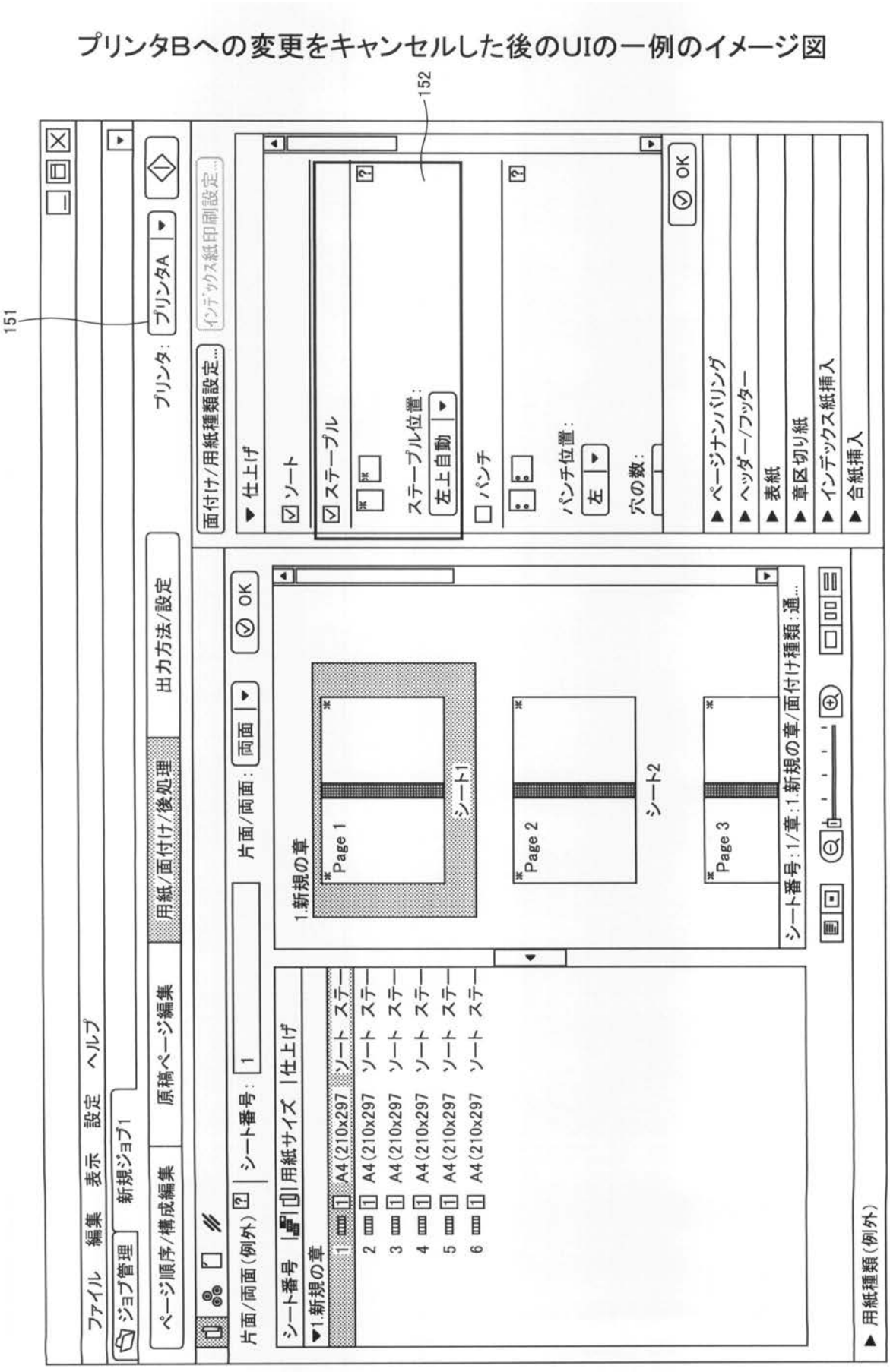
【図６】


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
121
ファイル 編集 表示 設定 ヘルプ
ジョブ管理
新規ジョブ1
ページ順序/構成編集
原稿ページ編集
用紙/面付け/後処理
出力方法/設定
プリンタ:
プリンタA
プリンタB
設定...
面付け/用紙種類設定...
仕上げ
ソート
ステープル
ステープル位置:
左上自動
パンチ
パンチ位置:
左
穴の数:
OK
ページナンバリング
ヘッダー/フッター
表紙
章区切り紙
インデックス紙挿入
合紙挿入
片面/両面(例外)
シート番号:
1
片面/両面:
両面
OK
シート番号
用紙サイズ
仕上げ
1:新規の章
1 A4(210x297 ソート ステー
2 A4(210x297 ソート ステー
3 A4(210x297 ソート ステー
4 A4(210x297 ソート ステー
5 A4(210x297 ソート ステー
6 A4(210x297 ソート ステー
1.新規の章
Page 1
シート1
Page 2
シート2
Page 3
シート番号:1/章:1.新規の章/面付け種類:通...
用紙種類(例外)

【図８】


エラー機能を解除した後のUIの一例のイメージ図
141
142
ファイル 編集 表示 設定 ヘルプ
ジョブ管理 新規ジョブ1
ページ順序/構成編集 原稿ページ編集 用紙/面付け/後処理 出力方法/設定
プリンタ: プリンタB
面付け/用紙種類設定...
インデックス紙印刷設定...
仕上げ
ソート
ステープル
ステープル位置:
パンチ
パンチ位置:
左
穴の数:
OK
ページナンバリング
ヘッダー/フッター
表紙
章区切り紙
インデックス紙挿入
合紙挿入
片面/両面(例外)
シート番号: 1
片面/両面: 両面
OK
シート番号 用紙サイズ 仕上げ
1.新規の章
1 A4(210x297 ソート
2 A4(210x297 ソート
3 A4(210x297 ソート
4 A4(210x297 ソート
5 A4(210x297 ソート
6 A4(210x297 ソート
1.新規の章
Page 1
シート1
Page 2
シート2
Page 3
シート番号:1/章:1.新規の章/面付け種類:通...
用紙種類(例外)

【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
151
152
ファイル 編集 表示 設定 ヘルプ
ジョブ管理
新規ジョブ1
ページ順序/構成編集
原稿ページ編集
用紙/面付け/後処理
出力方法/設定
プリンタ:
プリンタA
面付け/用紙種類設定...
インデックス紙印刷設定...
▼仕上げ
ソート
ステープル
ステープル位置:
左上自動
パンチ
パンチ位置:
左
穴の数:
OK
▶ページナンバリング
▶ヘッダー/フッター
▶表紙
▶章区切り紙
▶インデックス紙挿入
▶合紙挿入
片面/両面(例外)
シート番号:
1
片面/両面:
両面
OK
シート番号
用紙サイズ
仕上げ
▼1.新規の章
1 A4(210x297 ソート ステー
2 A4(210x297 ソート ステー
3 A4(210x297 ソート ステー
4 A4(210x297 ソート ステー
5 A4(210x297 ソート ステー
6 A4(210x297 ソート ステー
1.新規の章
Page 1
シート1
Page 2
シート2
Page 3
シート番号:1/章:1.新規の章/面付け種類:通...
▶用紙種類(例外)

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

Ｆターム(参考) 2C061 AP07　CQ05　CQ23　CQ34　CQ41　HQ01　HV01　HV32　HV33　HV34