

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5063504号
(P5063504)

(45) 発行日 平成24年10月31日(2012.10.31)

(24) 登録日 平成24年8月17日(2012.8.17)

(51) Int.Cl.

F 1

G 06 F 3/12 (2006.01)

G 06 F 3/12

C

G 06 F 3/048 (2006.01)

G 06 F 3/048

6 5 7 A

B 41 J 29/38 (2006.01)

B 41 J 29/38

Z

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2008-162313 (P2008-162313)
 (22) 出願日 平成20年6月20日 (2008.6.20)
 (65) 公開番号 特開2010-3167 (P2010-3167A)
 (43) 公開日 平成22年1月7日 (2010.1.7)
 審査請求日 平成23年6月15日 (2011.6.15)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100126240
 弁理士 阿部 琢磨
 (74) 代理人 100124442
 弁理士 黒岩 創吾
 (72) 発明者 中川 雅司
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内
 審査官 内田 正和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理装置、情報処理方法、制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷装置に対して印刷データを送信して印刷させる情報処理装置であって、
 印刷装置を指定するための複数のプリンタオブジェクトを含む画面の表示を制御する表
 示手段と、

複数の設定値を含む複合印刷設定に対応し、かつ、設定画面を介して名称を設定された
 第1プリンタオブジェクトを、追加登録する追加手段と、

前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第1プリンタオブジェクトが選択
 されたことにより、当該第1プリンタオブジェクトに対応する複合印刷設定の複数の設定
 値での競合を解消する処理が必要ないと判定する判定手段と、

前記判定手段が前記解消する処理が必要ないと判定した場合、前記解消する処理を行な
 わずに、前記設定値を用いた印刷処理を実行する実行手段とを有し、

前記実行手段は、前記判定手段が、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前
 記追加手段により追加されたものではない第2プリンタオブジェクトが選択され、前記解
 消する処理が必要であると判定した場合、前記解消する処理を行なった上で印刷処理を実
 行することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記判定手段は、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第1プリンタオ
 ブジェクトが選択され、かつ、アプリケーション又はユーザにより、前記第1プリンタオ
 ブジェクトに対応する前記複合設定の設定値の変更がなされていない場合に、前記解消す

る処理が必要ないと判定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記判定手段は、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第 1 プリンタオブジェクトが選択され、かつ、印刷装置の構成の変更が検出されていない場合に、前記解消する処理が必要ないと判定し、

前記実行手段は、前記判定手段が、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第 1 プリンタオブジェクトが選択され、かつ、印刷装置の構成の変更が検出され、前記解消する処理が必要であると判定した場合、前記解消する処理を行なった上で印刷処理を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

10

前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第 1 プリンタオブジェクトが選択された場合に、情報処理装置の設定画面からの印刷設定の変更を禁止する禁止手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記複合設定に含まれる設定値は XML により定義され、

XML にて記述された複数の設定値間での競合を解消する処理の時間を削減するために、前記追加手段による複合印刷設定に対応した第 1 プリンタオブジェクトの追加登録が行われることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

20

印刷装置に対して印刷データを送信して印刷させる情報処理装置における情報処理方法であって、

印刷装置を指定するための複数のプリンタオブジェクトを含む画面の表示を制御する表示工程と、

複数の設定値を含む複合印刷設定に対応し、かつ、設定画面を介して名称を設定された第 1 プリンタオブジェクトを、追加登録する追加工程と、

前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第 1 プリンタオブジェクトが選択されたことにより、当該第 1 プリンタオブジェクトに対応する複合印刷設定の複数の設定値での競合を解消する処理が必要ないと判定する判定工程と、

前記判定工程で前記解消する処理が必要ないと判定された場合、前記解消する処理を行なわずに、前記設定値を用いた印刷処理を実行する実行工程とを有し、

30

前記実行工程では、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記追加工程で追加されたものではない第 2 プリンタオブジェクトが選択され、前記判定工程で前記解消する処理が必要であると判定された場合、前記解消する処理を行なった上で印刷処理を実行されることを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】

前記判定工程では、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第 1 プリンタオブジェクトが選択され、かつ、アプリケーション又はユーザにより、前記第 1 プリンタオブジェクトに対応する前記複合設定の設定値の変更がなされていない場合に、前記解消する処理が必要ないと判定されることを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理方法。

【請求項 8】

40

前記判定工程では、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第 1 プリンタオブジェクトが選択され、かつ、印刷装置の構成の変更が検出されていない場合に、前記解消する処理が必要ないと判定されることを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理方法。

【請求項 9】

前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第 1 プリンタオブジェクトが選択された場合に、情報処理装置の設定画面からの印刷設定の変更を禁止する禁止工程をさらに有することを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理方法。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の手段としてコンピュータを機能させるための制御プログラム。

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置、該画像形成装置と通信する情報処理装置、及びこれらを含むプリントシステム、これらを制御する制御プログラム、及び制御方法に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

パーソナルコンピュータ等の情報処理装置において作成した文書や図などをアプリケーションからプリンタに印刷する手段として一般的には以下のような手順が知られている。まず、プリンタに対応したプリンタドライバのユーザインターフェース（以後UI）を通して各種印刷に関する設定（例えば、用紙サイズ、用紙の向き、ページレイアウト、印刷方法、カラー mode、スタンプ、スタンプの設定）を行う。次にその印刷設定情報に従い、アプリケーションから文書データをプリンタが解釈できる形式のデータに変換しプリンタに送信して印刷を行う。

10

【0003】

また、作成した文書データがあるアプリケーションから特定のプリンタを選んで印刷する場合の一般的な手順としては以下のような手順がある。まず、アプリケーションから印刷するプリンタに対応したプリンタドライバを選択する。さらに詳細な設定を行う場合にはプリンタドライバのUIを起動して各項目の設定を行う。全ての印刷設定が完了した後、印刷を実行する。上記は情報処理装置（OS）が、各アプリケーションが汎用的に印刷システムを利用できることを意図して導入したシステムであるが、これだと印刷するプリンタを選択した後に、さらにそれに対応したプリンタドライバのUIを起動する必要がある。

20

【0004】

昨今、プリンタ装置自体の機能が豊富になってきており、それに伴い各機能の設定を行うプリンタドライバのUIも設定箇所が増加してきている。設定箇所が増加するということは、ユーザにとって様々な機能を提供するメリットがある反面、設定方法が複雑になるデメリットも発生する。

【0005】

30

上記設定方法の複雑さを軽減する手法として以下の2つの例を挙げる。一つ目は、特許文献1で提案されているプリントシステムのように、ユーザが設定した印刷設定を1つのプリンタアイコンとして登録する。印刷設定毎にプリンタアイコンを複数登録することも可能である。そしてユーザは印刷する際に印刷目的にあったプリンタアイコンを選択することができる。そうすることによって、詳細な設定をするためのプリンタドライバのUIを開く手間を省略することができ、ユーザビリティの向上を図っている。

【0006】

二つ目は、特許文献2のようにプリンタドライバのUI内において、ユーザが設定した印刷設定を一つの項目として保存、登録し、ユーザは印刷する際にプリンタドライバのUIを開き、印刷目的にあった項目を選択することができる。そうすることによって、プリンタドライバのUIを開く必要はあるが、ユーザは登録した印刷設定を選択するだけで、詳細な設定は省略することができ、これもユーザビリティの向上を図っている。

40

【0007】

また、プリンタドライバは、ユーザもしくはアプリケーション（OS）が設定した印刷設定の内容に関して、その設定内容自体が正しいかどうかを調べる処理と、各機能間における設定内容の妥当性を判断する処理を行っている。

【0008】

以降前者を印刷設定の検証処理、後者をコンフリクト処理と呼ぶ。

【0009】

設定する項目が増加するということは、それにかかる印刷設定情報も増加することにな

50

り、その印刷設定の検証処理やコンフリクト処理が複雑になる。結果、ドライバ内部の処理時間が増加してしまう。

【0010】

例えば、Microsoft社のWindows（登録商標） Vistaで導入された「XPSプリントシステム」という印刷システムが提供されている。これは、それまで印刷設定をDEVMODE構造体というバイナリデータで操作、保存していた印刷設定情報を「プリントチケット」というXML形式のデータで扱うようになった。一般的にXML形式のデータの読み書き処理は、バイナリ形式に比べ処理速度が遅くなるので、印刷設定の検証及びコンフリクト処理を含む印刷設定にかかる処理時間は増加する傾向にある。

【特許文献1】特開2002-287924号公報 10

【特許文献2】特開2002-175164号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

特許文献1、2ともに印刷設定情報は変更可能なので、印刷設定を登録した後、ユーザがその印刷設定を変えてしまう可能性がある。特に何らかの操作ミスでユーザが無意識に印刷設定を変更してしまうと登録した内容が変わってしまう場合もある。

【0012】

また、特許文献1、2とも基本的には印刷設定の変更を許可しているので、印刷設定の内容の検証処理やコンフリクト処理は常に発生してしまう。近年の多機能化するプリンタやデジタル複合機に対応したプリンタドライバは、印刷設定の項目の増加に伴い前記検証処理やコンフリクト処理がより複雑になってきている。従来のGDIドライバでも同様の処理は行われていたが、GDIドライバにおいて印刷設定を記述するデータはDEVMODE構造体と呼ばれるバイナリ形式であった。

【0013】

しかし、プリントチケットはXMLのテキスト形式で処理するため、DEVMODE構造体に比べ、時間がかかるため、処理時間が無視できなくなりつつある。

【0014】

プリンタドライバは変更を許可している印刷設定に対して、UI表示時、印刷時など、印刷設定を使用する際は前記検証処理、コンフリクト処理を毎回行う必要がある。そのため、その分UIを表示するまでの処理時間、印刷を開始するまでの処理時間に影響を及ぼすという課題がある。

【課題を解決するための手段】

【0015】

上述の課題を解決するために、本発明は、印刷装置に対して印刷データを送信して印刷させる情報処理装置であって、印刷装置を指定するための複数のプリンタオブジェクトを含む画面の表示を制御する表示手段と、複数の設定値を含む複合印刷設定に対応し、かつ、設定画面を介して名称を設定された第1プリンタオブジェクトを、追加登録する追加手段と、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記第1プリンタオブジェクトが選択されたことにより、当該第1プリンタオブジェクトに対応する複合印刷設定の複数の設定値での競合を解消する処理が必要ないと判定する判定手段と、前記判定手段が前記解消する処理が必要ないと判定した場合、前記解消する処理を行なわずに、前記設定値を用いた印刷処理を実行する実行手段とを有し、前記実行手段は、前記判定手段が、前記画面の複数のプリンタオブジェクトの中から前記追加手段により追加されたものではない第2プリンタオブジェクトが選択され、前記解消する処理が必要であると判定した場合、前記解消する処理を行なった上で印刷処理を実行することを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明により、以下の効果が得られる

- ・印刷する際に印刷目的に応じたプリンタアイコンを選択するだけで、プリンタドライバ

10

20

30

40

50

のＵＩを起動する手間を省き詳細な項目の設定を省略でき、かつ、印刷設定は常に固定なのでプリンタアイコンに関連付けられた印刷設定の信頼性も増す。

【0017】

前記複製したプリンタアイコンに関連づける印刷設定は、既に設定内容の検証処理、コンフリクト処理を行った印刷設定を保存したものを使用する。そうすることによって、ＵＩ表示時、印刷時など印刷設定を使用する際の、検証処理、コンフリクト処理が不要となるので処理時間の短縮しパフォーマンスの向上が図れる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

10

【実施例1】

【0019】

図1は、実施形態における印刷システムの構成を示す図である。

【0020】

同図において、ホストコンピュータ100は、外部メモリ111に記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU101を備えている。さらに、システムバス104に接続される各デバイスをCPU101が総括的に制御する。また、この外部メモリ111には、CPU101の制御プログラムであるオペレーティングシステムプログラム（以下OS）等を記憶している。RAM102は、CPU101の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

20

【0021】

キーボードコントローラ（KBC）105は、キーボード109や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。CRTコントローラ（CRTC）106は、CRTディスプレイ（CRT）110の表示を制御する。ディスクコントローラ（DKC）107は、ハードディスクドライブ（HDD）、フレキシブルディスク（FDD）等の外部メモリ111とのアクセスを制御する。メモリ111はブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、プリンタ制御コマンド生成プログラム（以下プリンタドライバ）等を記憶する。プリンタコントローラ（PRTC）108は、双方性インターフェース130を介してプリンタ150に接続されて、プリンタ150との通信制御処理を実行する。

30

【0022】

なお、CPU101は、例えばRAM102上に設定された表示情報RAMへのアウトライントフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、CRT110上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU101は、CRT110上のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。ユーザは印刷を実行する際、印刷の設定に関するウインドウを開き、プリンタの設定や、印刷モードの選択を含むプリンタドライバに対する印刷処理方法の設定を行うことができる。

40

【0023】

プリンタ150は、CPU151により制御される。CPU151は、ROM153に記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ160に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス154に接続される印刷部（プリンタエンジン）158に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM153には、CPU151の制御プログラム等を記憶する。ROM153のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等が記憶される。ROM153のデータ用ROMには、ハードディスク等の外部メモリ160がないプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等が記憶されている。

【0024】

CPU151は入力部155を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となって

50

おり、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ100に通知できる。RAM152は、CPU151の主メモリや、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるよう構成されている。なお、RAM152は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。ハードディスクドライブ(HDD)、I Cカード等で構成される外部メモリ160は、メモリコントローラ(MC)157によりアクセスを制御される。外部メモリ160は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、159は操作パネルで操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0025】

10

<実施形態の前提説明>

図2は、実施形態における印刷システムの印刷処理に係るソフトウェア構成を示す図である。

【0026】

ホストコンピュータ100において、アプリケーション200、グラフィックエンジン201、プリンタドライバ202、およびシステムスプーラ203は、外部メモリ111に保存されている。それらはOSやそのプログラムを利用する別のプログラムからの指示によってRAM102にロードされ、CPU101によって実行されるプログラムモジュールである。また、アプリケーション200およびプリンタドライバ202は、外部メモリ111のFDDや不図示のCD-ROMもしくはネットワークを経由して外部ディスク111のHDDに追加(インストール)することが可能となっている。外部メモリ111に保存されているアプリケーション200はRAM102にロードされて実行される。アプリケーション200からプリンタ150に対して印刷を行う際には、同様にRAM102にロードされ実行可能となっているグラフィックエンジン201を利用して出力(描画)を行う。

20

【0027】

グラフィックエンジン201は、プリンタ150のために用意されたプリンタドライバ202を同様に外部メモリ111からRAM102にロードし、アプリケーション200の出力をプリンタドライバ202に設定する。Windows(登録商標)OS(米国マイクロソフト社の登録商標)では、GDI(Graphic Device Interface)と呼ばれるOSの描画手段に相当する。そして、アプリケーション200から受け取るGDI関数をDDI(Device Driver Interface)関数に変換して、プリンタドライバ202へDDI関数を出力する。プリンタドライバ202は、グラフィックエンジン201から受け取ったDDI関数に基づいて、プリンタが認識可能な制御コマンド、例えばPDL(Page Description Language)に変換する。変換されたプリンタ制御コマンドは、OSによってRAM102にロードされたシステムスプーラ203を経てインタフェース130経由でプリンタ150へ印刷データとして出力される仕組みとなっている。後述する本実施形態のプリンタアイコン(の複製)に対応する印刷設定(XML形式)は、プリンタドライバ202により入力され、PDLへ反映される。そのPDLはプリンタ150へ送信される。時によっては、印刷設定はプリンタドライバにおいてXMLのままで解釈される。XMLのままでプリンタ100へ送られることもある。

30

【0028】

この場合は、プリンタ100において検証、及び、コンフリクト処理が行なわれる。

【0029】

図3は、実施形態における印刷システムのアプリケーションとプリンタドライバの関係、ならびにプリンタドライバの内部処理の構成を示す図である。

【0030】

ホストコンピュータ100において、アプリケーション200、印刷コマンダイアログ220、グラフィックエンジン201、プリンタドライバ202、システムスプーラ20

40

50

3、および印刷設定情報 510 は、外部メモリ 111 に保存されている。またプリンタドライバ内部には、ユーザインターフェース 301、印刷データ生成処理部 303、印刷設定初期化処理部 310、印刷設定検証処理部 311、及びコンフリクト処理部 312 で構成されている。ユーザインターフェース 301 には、印刷項目設定画面 303、印刷設定一覧表示画面 501、複製したプリンタアイコン作成画面 502 を表示する機構を保持している。印刷データ生成処理部 303 には、印刷設定差分表示画面を表示する機構を保持している。印刷設定情報 510 は、図 15 に示すように複製したプリンタアイコン毎に関連付けた印刷設定や、名称、アイコン、コメントの情報を保存している。システムスプラ 203 には、プリンタアイコンの登録や削除など管理する機能 401 を保持している。

【0031】

10

前記印刷コマンダイログ 220 とは、アプリケーション 200 が汎用的に印刷を行えるように OS が提供するシステムであって、アプリケーション 200 はこのシステムを使用して印刷するプリンタを選択し、そのプリンタの情報を取得することができる。印刷コマンダイログの一機能であるプリンタアイコン一覧表示機能は、前記プリンタアイコン管理部から現在登録されているプリンタアイコンのリストを取得し表示する機能である。なお、印刷コマンダイログ 220 は、ユーザインターフェース 301 に組み込まれていても良い。

【0032】

まず、実施形態における印刷システムにおける特定の印刷設定を関連付けたプリンタアイコンの作成手順について、図 4 の作業フローに基づいて説明する。印刷設定操作部 302 の例として、図 5 のような印刷設定画面 1000 を用いる。

20

【0033】

<アイコンの複製>

ユーザからプリンタアイコンの追加（作成）ボタンの選択を検知する（S101）とフローが開始する。そして、印刷設定操作部 302 は、現在設定されている印刷設定を内部的に保存し、複製プリンタアイコン作成画面 1010 を表示する（ステップ S102）。内部的に保存する印刷設定とは、用紙サイズ 1001、用紙の向き 1002、ページレイアウト 1003、印刷方法 1004、カラーモード 1005、スタンプ 1006 などの項目のことを指す。この画面にて、追加ボタンの選択を受けた複製プリンタアイコン作成処理部 502 は、設定されている名称 1011、アイコン 1012、コメント 1013 の値を使用して、プリンタアイコンを複製する（ステップ S107）。なお、S1007 では、必要なコンフリクト評価処理コンフリクト解消処理を行なうこととすると好適である。例えば、設定値として、製本と両面の組み合せ、設定値として、製本と OHP の組み合せが設定されている場合、予め定められたルールに従って、コンフリクトを解消する。例えば、両面と製本のうち、製本を ON にし、両面を OFF にすることで競合解消が出来る。例えば、OHP と製本のうち、OHP を ON にして、製本を OFF にすることで、競合解消ができる。また、プリンタアイコンに対応するお気に入り設定の中に両面設定と他の設定が含まれているとする。この場合、プリンタと通信してプリンタのオプション情報を取得する。この情報が両面機能をプリンタが有していないことを示している場合は、お気に入り設定に含まれる両面の設定値を OFF にすることで、競合を解消することが出来る。これらの処理を後述の実施例（実施例 2, 3）においては単にコンフリクト（解消）処理ということがある。

30

【0034】

40

このように、事前にルールを用いて、又はユーザが、コンフリクトの解消済みの設定値をプリンタアイコンの複製として、登録することにする。

【0035】

また、プリンタアイコン作成処理部 502 は、複製したプリントアイコンに関連付けられた印刷設定情報記憶領域に内部的に保持している印刷設定を保存する。

【0036】

プリンタアイコンの追加画面 1010 で、キャンセルボタン 1015 の選択を受けた場

50

合は、前記プリンタアイコンの複製、ならびに印刷設定の保存処理は行わないで処理を終了する（ステップS106のNoに進む）。

【0037】

前記プリンタアイコンを複製するとは、本実施形態では、システムスプーラ203のプリンタアイコン管理部401の一機能であるプリンタ登録処理を使用して、プリンタアイコンを登録する。プリンタアイコンの登録が完了した後、印刷設定情報記憶領域510に、前記複製したプリンタドライバアイコンに関連付けた情報を保存することである。

【0038】

プリンタドライバ202は、UIを表示する際や印刷を行う際に、事前に現在選択されているプリンタアイコンが前記複製されたアイコンか否かを調べる。その方法の一例として、複製したプリンタアイコンに関連付けた印刷設定情報510の中に、自分の名前と同じ名称のものがあるかどうかで判断する方法がある。本実施形態では、上記判断処理で複製したプリンタアイコンか否かを判断するものとする。但し、この判断方法のみに限定するものではない。

10

【0039】

<アイコンの選択>

実施形態の印刷システムにおいて、前記複製されたプリンタアイコンが実際に、どのように参照、選択できるかを説明する。図7は、Microsoft Windows（登録商標）が提供する印刷コモンダイアログを例として、前記複製したプリンタアイコンがどのように列挙されるかの具体的な表示例を示す図である。通常このダイアログは、アプリケーション200から印刷指示を受け起動するダイアログである。前記名称1011で入力した名称はプリンタ名リストボックスの1022に、アイコン1012で選択したアイコンは同1023にそれぞれ反映される。ユーザはこの項目からプリンタアイコンを選択するだけでよいので、容易にかつ確実に目的に則した印刷が行うことが可能である。すなわち、図7の1024において表示されるプリンタアイコンには、それぞれ、印刷先、印刷設定の複数の値が対応付けられており、ユーザはこれを選択するだけで簡単に印刷設定及び印刷先を設定できる。この画面で、プリンタの追加ボタンを押すと、図4のS101から開始する。図4の処理が終了すると、図7へ戻る。アイコン1023や1024を選んで印刷1028を押すと、アイコンに対応する印刷設定が設定され印刷が開始される。1021ボタンが押されると、図8の処理が開始する。図8の処理が終了すると、図7の画面に戻る。

20

【0040】

次に、実施形態における印刷システムにおいて前記複製したプリンタアイコンを選択して、詳細な項目のUI表示した場合の作業手順について、図8の作業フローに基づいて説明する。

【0041】

詳細設定1021ボタンが押下されたことをプリンタドライバが検知するとフローが開始する（S201）。ユーザから前記印刷コモンダイアログ1020の詳細設定ボタン1021の選択を受けたプリンタドライバのユーザインターフェース部301は、現在選択されているプリンタアイコンが複製したプリンタアイコンかどうかを調べる（ステップS202）。そうであれば（ステップS202のYesに進む）、選択不可能なUIを表示する（ステップS210）。例として図11のような画面を表示する（図の設定は、前記印刷コモンダイアログ1020中の「2ページ/枚（片面）」の複製したプリンタアイコンを選択した場合の図である）。この際、印刷指示元より入力された印刷設定は全て無視し、前記プリンタアイコンの作成時に保存し、関連付けを行った印刷設定情報記憶領域510より参照して、その値を表示する。

40

【0042】

前記複製登録したプリンタアイコンかどうか調べ（ステップS202）、そうでない場合（ステップS202のNoに進む）は、通常の選択可能なUI1000を表示する（ステップS211）。この場合、印刷設定初期化処理（ステップS203）、印刷設定検証

50

処理（ステップS204）、コンフリクト処理（ステップS205）を行う必要がある。

【0043】

アプリケーション200は、印刷を行う前に通常印刷するプリンタに対応したプリンタドライバに対して、そのプリンタの印刷に関する能力の問い合わせを行う場合がある。例えば、印刷するプリンタがサポートする用紙は何があるのか、用紙の向きは縦方向や横方向をサポートしているのか、印刷方法は両面印刷をサポートしているのかなどを問い合わせてくる。

【0044】

実施形態における印刷システムにおいて前記問い合わせに対する通知する処理について、図16の処理フローに基づいて説明する。上記通知を受け取ると、プリンタドライバ202は処理を開始する。

10

【0045】

上記通知を受け取った（ステップS401）プリンタドライバ202は、まずプリンタアイコンが複製したプリンタアイコンかどうかを調べる（ステップS402）。そうでない場合（ステップS402のNoに進む）、問い合わせ元より入力された印刷設定を受け取り、印刷設定初期化処理（ステップS404）、印刷設定検証処理（ステップS405）、コンフリクト処理（ステップS406）を行い、その結果を通知する。また、対応するプリンタがサポートしている用紙（例えばA3、A4、A5、Legal、Letter）、用紙の向き（縦方向、横方向）、印刷方法（両面印刷、片面印刷）の選択可能な範囲全てを通知する。これらは、プリンタドライバの処理と同様の仕様である。前記複製されたプリンタアイコンだった場合（ステップS402のYesに進む）、関連付けられている印刷設定の値のみ通知する。例えば用紙はA4のみ、用紙の向きは縦方向のみ、印刷方法は片面印刷のみ通知する。こうすることで、印刷設定に関する上記処理をスキップすることができるとともに、アプリケーション200側も、前記複製したプリンタアイコンに関連付けられた印刷設定に近い設定で印刷する可能性が高くなる。

20

【0046】

ここで、コンフリクトは、製本と両面が同時に設定されないということ、両面とOHPが同時には設定されないということなどを含む。近年では、印刷装置が複雑化しており、これらのコンフリクトを起こす設定の組み合わせはかなりの数に登る。

30

【0047】

次に、実施形態における印刷システムにおいて前記複製したプリンタアイコンを選択して、印刷した場合の動作について、図12の作業フローに基づいて説明する。

【0048】

プリンタドライバ202は、まずプリンタアイコンが複製したプリンタアイコンかどうかを調べる（ステップS301）。ここで、S301で、プリンタドライバ202は、プリンタから構成情報を取得する。プリンタドライバは、前回取得した構成情報と、今回取得した構成情報を比較することで、構成情報に変化があったかどうかを調べる。ここでは、例えば、プリンタオプション（両面ユニット、給紙ペーパーデッキ、給紙カセット、排紙機能、HDDの有無など）の変化があったかどうかを調べる。そして構成情報の変化があったと判定されれば、S301でYESに進む。そして、S305で印刷設定を前記プリンタアイコンの作成時に保存し、関連付けを行った印刷設定情報510を使用して印刷を実行する。この際、通常プリンタドライバで行う印刷設定初期化処理（ステップS302）、印刷設定検証処理（ステップS303）、コンフリクト処理（ステップS304）はスキップする。S301でNOと判定された場合は、S302へ進む。

40

【0049】

また、複製したプリントアイコンでないと判定された場合（ステップS301のNoに進む）、通常プリンタドライバで行う印刷設定初期化処理（ステップS302）、印刷設定検証処理（ステップS303）、コンフリクト処理（ステップS304）は行う。

【実施例2】

【0050】

50

実施例1では、複製したプリンタアイコンに関連付けた印刷設定情報510で常に固定して印刷設定のUI表示、印刷を行う手段の説明を行ってきたが、実施例2では現在の文書データに限り印刷設定の変更を許可して印刷できる手段について説明する。

【0051】

実施形態における印刷システムにおいて前記複製したプリンタアイコンを選択して、詳細な項目のUI表示した場合の作業手順について、図9の作業フローに基づいて説明する。以下、特に明記しない場合、各ステップの主語はプリンタドライバ202である。

【0052】

プリンタドライバのユーザインターフェース部301は、ユーザから前記印刷コマンダログ1020の詳細設定ボタン1021の選択を受けると処理を開始する(S211)。次に、プリンタドライバのユーザインターフェース部301は、現在選択されているプリンタアイコンが複製したプリンタアイコンかどうかをプリンタドライバが調べる(ステップS212)。

【0053】

複製したプリントアイコンと判定された場合(ステップS212のYesに進む)、印刷設定一覧表示画面をプリンタドライバがCRTに表示させる(ステップS213)。例として図10のような画面1030を表示する(図の設定は、前記印刷コマンダログ1020中の「2ページ/枚(片面)」の複製したプリンタアイコンを選択した場合の図である)。この画面には、前記名称1011で入力した名称を1031に、アイコン1012で選択したアイコンは同1032に、またコメント1013で入力した内容を1034にそれぞれ表示する。設定内容詳細1033には、前記プリンタアイコンの作成時に保存し、関連付けを行った印刷設定情報記憶領域510より参照して、その値を表示する。

【0054】

ユーザから印刷設定を表示するボタン1037の選択を受けた場合(ステップS214)、プリンタドライバは、図10の印刷設定一覧表示画面1030の印刷設定の変更を許可する1035が選択しているかどうか調べる(ステップS215)。選択されていない場合(ステップS215のNoに進む)、図11に示すように全ての設定項目を選択不可としたUIを表示する(ステップS220)。

【0055】

さらに、前記印刷設定の変更を許可する1035が選択されている場合(ステップS215のYesに進む)、アプリケーションの印刷設定を反映する1036が選択されているか否かにかかわらず、印刷設定項目が選択可能なUIを表示する(ステップS221)。前記印刷設定を反映しない場合(ステップS216のNoに進む)、関連付けした印刷設定情報510の内容をそのまま表示する。

【0056】

前記複製登録したプリンタアイコンでない場合(ステップS212のNoに進む)と前記印刷設定を反映する場合(ステップS216のYesに進む)、以下の処理を行う。アプリケーション200より入力された印刷設定と、関連付けした印刷設定情報510の印刷設定を用いて印刷設定の各処理を行い、その結果を表示する。各処理とは、印刷設定初期化処理(ステップS217)、印刷設定検証処理(ステップS218)、コンフリクト処理(ステップS219)のことをここでは指すものとする。

【0057】

実施形態における印刷システムにおいて前記複製したプリンタアイコンを選択して、印刷した場合の動作について、図13の作業フローに基づいて説明する。

【0058】

プリンタドライバ202は、まずプリンタアイコンが複製したプリンタアイコンかどうかを調べる(ステップS311)。

【0059】

複製したプリントアイコンの場合(ステップS311のYesに進む)、前記複製したプリンタアイコンに関連付けした印刷設定情報510とアプリケーションから入力された

10

20

30

40

50

印刷設定に差分があるかどうか調べる（ステップS312）。差分がある場合（ステップS312のY e sに進む）、図10の印刷設定一覧表示画面1030の印刷設定の変更を許可する1035が選択されているかどうか調べる（ステップS313）。

【0060】

また、S312でN Oと判断された場合、S3122へ進む。S3122で先ほどと同様プリンタの構成情報の変化があったかどうかを判定する。構成情報の変化があった場合、S319へ進む。また、S3122でY E Sと判定された場合も、S313へ進む。

【0061】

前記印刷設定の変更を許可する1035が選択されていない場合（ステップS313のN oに進む）、前記差分がある印刷項目の表示を行う（ステップS314）。差分表示する画面の例として、図14のような画面1040を表示する。ここでユーザから、前記画面の無視ボタン1042の選択を受けた場合（ステップS315のN oに進む）、関連付けした印刷設定情報510で印刷する（ステップS319）。

10

【0062】

前記複製登録されたプリンタアイコンではない場合（ステップS311のN oに進む）、前記印刷設定を許可する場合（ステップS313のY e sに進む）、前記入力された印刷設定を反映する場合（ステップS315のN oに進む）、以下の処理を行う。

【0063】

アプリケーション200より入力された印刷設定と、関連付けした印刷設定情報510の印刷設定を用いて印刷設定の各処理を行い、その結果を表示する。各処理とは、印刷設定初期化処理（ステップS316）、印刷設定検証処理（ステップS317）、コンフリクト処理（ステップS318）のことをここでは指す。

20

【実施例3】

【0064】

実施例1、2では、複製するプリンタアイコンの基となるプリンタアイコンを単数とすることを前提としてきたが、基となるプリンタアイコンが複数登録される場合も想定できる。その場合は、前記複製したプリンタアイコンがどのプリンタアイコンから複製したかを明記すると好適である。例えば、名称に基となったプリントアイコンの名称を付加する、関連付けるアイコンの色を区別できるようにするなどの方法がある。

【0065】

30

本発明の技術原理としては、以下のようになる。プリンタアイコンの複製には適切なコンフリクト及び評価済みの設定がなされていることになる。よって、プリンタアイコンの複製経由の設定であって、ユーザ又はアプリケーションにより設定が変更されていない場合は、コンフリクト及び評価処理をスキップする。これにより、時間がかかるコンフリクト解消及び評価処理の時間を削減することが出来る。

【0066】

以上説明したように、印刷装置の一例としてプリンタ150が開示される。

【0067】

そして、情報処理装置の一例であるホストコンピュータ100は、プリンタ150に対して印刷データを送信して印刷させる。

40

【0068】

さらに、プリンタドライバ2020は、選択された複数の設定値を含む複合印刷設定が、設定値の競合を解消する必要があるものか否かを判定する。

【0069】

また、複合設定の一例としてお気に入り設定がある。このお気に入り設定の吹く余れる設定値の競合を解消する必要がないものとプリンタドライバ2020が判定した場合、前記設定値の競合を解消する処理を行なわずに、印刷設定をプリンタドライバがC P Uにより実行する。お気に入り設定が、設定値の競合を解消する必要があるものとプリンタドライバ2020が判定した場合、設定値の競合を解消する処理を行なって印刷設定をプリンタドライバ2020は実行する。

50

【 0 0 7 0 】

さらに、のプリンタオブジェクトを選択することにより複合設定が選択されているときに、設定値の競合を解消する必要がないものとプリンタドライバ2020は判定しても良い。

【 0 0 7 1 】

プリンタオブジェクトの複製を選択することにより複合設定が選択されているときであって、アプリケーション又はユーザにより、選択された前記複合設定を用いて設定された設定値の変更がなされていないときに、設定値の競合を解消する必要がないものとプリンタドライバ2020は判定してもよい。

【 0 0 7 2 】

プリンタオブジェクトの複製を選択することにより複合設定が選択されているときであって、印刷装置の構成の変更が検出されていないときに、設定値の競合を解消する必要がないものとプリンタドライバ2020は判定してもよい。

【 0 0 7 3 】

選択されたプリンタオブジェクトが、所定のプリンタオブジェクトの複製であるときに、コンピュータ100の設定画面からの印刷設定の変更を禁止するようにしてもよい。

【 0 0 7 4 】

選択されたプリンタオブジェクトが所定のプリンタオブジェクトであるときに、前記選択されたプリンタオブジェクトの設定画面をプリンタドライバ2020が表示させるようにしてもよい。

10

【 0 0 7 5 】

選択されたプリンタオブジェクトが所定のプリンタオブジェクトであるときに、設定可能な設定値の問い合わせに対して、プリンタドライバ2020が特定の設定値のみを通知するようにしてもよい。

【 0 0 7 6 】

選択されたプリンタオブジェクトが、所定のプリンタオブジェクト（の複製）であるときに、アプリケーション又はユーザの入力により、選択されたプリンタオブジェクトからの設定が変更指示されているとき、アプリケーション又はユーザの入力による設定を反映させるか、前記プリンタオブジェクトに対応する印刷設定で印刷するかを選択させるようにしてもよい。

20

【 0 0 7 7 】

お気に入り設定に含まれる設定値はX M Lにより定義され、本実施形態により、X M Lにて記述された設定値の競合を解消する処理の時間を削減することが出来ることを示した。

【 0 0 7 8 】**（他の実施形態）**

本実施形態における各図に示す処理が、外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータ100、プリンタ150それぞれにより遂行される。そして、その場合、C D - R O MやフラッシュメモリやF D等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群をホストコンピュータに供給される場合でも本発明は適用されるものである。

30

【 0 0 7 9 】

以上のように、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コードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、又は、外部サーバ（図示省略）からダウンロードすることで、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはC P UやM P U）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

40

【 0 0 8 0 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することに

50

なる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、たとえば、フロッピィーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、DVD、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0081】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、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、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0082】

【図1】実施形態における印刷システムの構成を示す図

【図2】実施形態における印刷システムの印刷処理に係わるソフトウェア構成を示す図

【図3】実施形態における印刷システムのアプリケーションとプリンタドライバの関係、ならびにプリンタドライバの内部処理の構成を示す図

【図4】実施形態における印刷システムの特定の印刷設定を関連付けたプリンタアイコンを複製する際の作業フロー

【図5】実施形態における印刷システムのプリンタドライバのUIを示す図

【図6】実施形態における印刷システムの特定の印刷設定を関連付けたプリンタアイコンを複製するUIを示す図

【図7】実施形態における印刷システムの複製したプリンタアイコンの具体的表示例を示す図

【図8】実施例1の実施形態における印刷システムの複製したプリンタアイコンのUIを表示する場合の処理フロー

【図9】実施例2の実施形態における印刷システムの複製したプリンタアイコンのUIを表示する場合の処理フロー

【図10】実施例2の実施形態における印刷システムの複製したプリンタアイコンの印刷設定の一覧表示のUI例を示す図

【図11】実施形態における印刷システムの全ての選択項目を無効化した場合のプリンタドライバのUIを示す図

【図12】実施例1の実施形態における印刷システムの複製したプリンタアイコンで印刷を行う場合の処理フロー

【図13】実施例2の実施形態における印刷システムの複製したプリンタアイコンで印刷を行う場合の処理フロー

【図14】実施例2の実施形態における印刷システムの印刷時に印刷設定の差分を表示するUI例を示す図

【図15】実施形態における印刷システムの記憶媒体に保存する複製したプリンタアイコンに関連付ける情報を示す図

【図16】実施形態における印刷システムのプリンタの印刷に関する能力の問い合わせに関する処理フロー

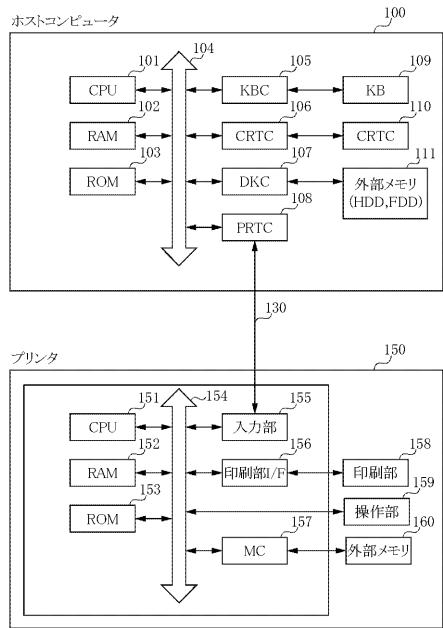
10

20

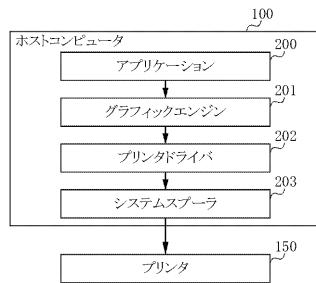
30

40

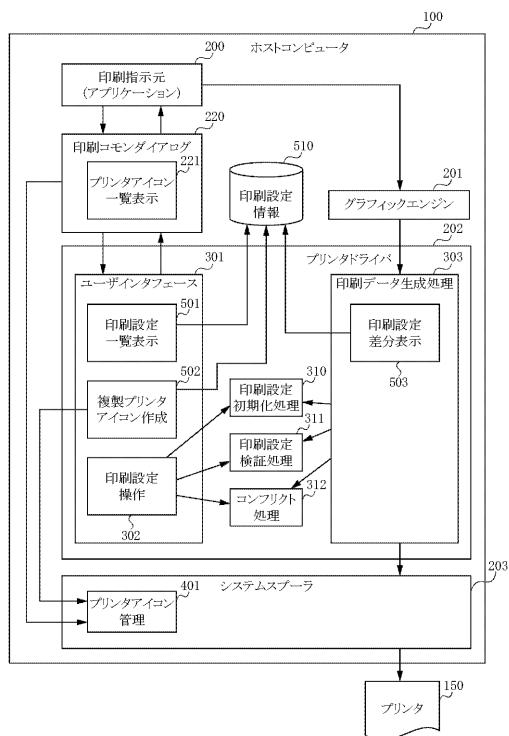
【図1】



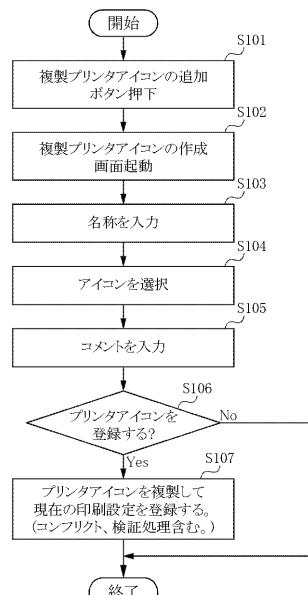
【図2】



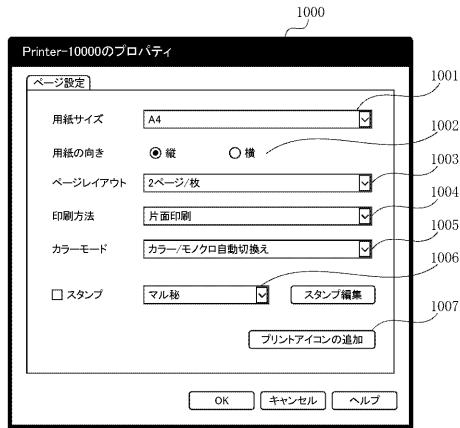
【図3】



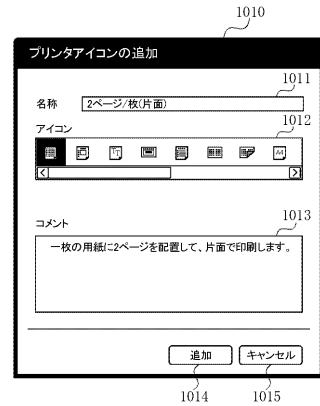
【図4】



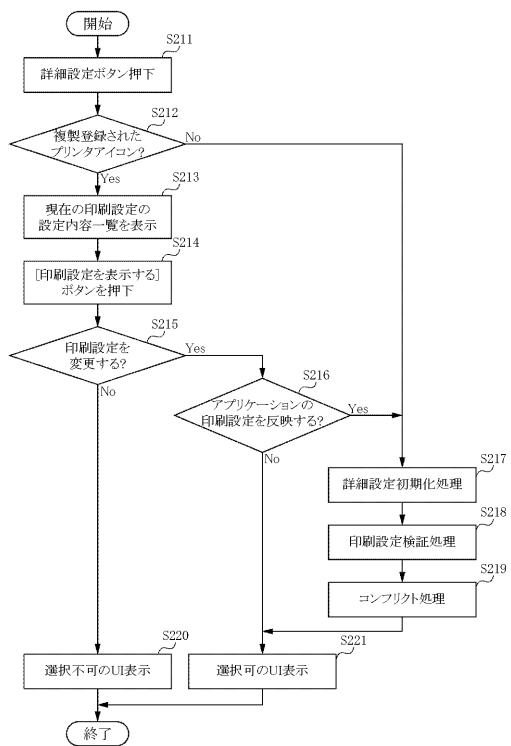
【図5】



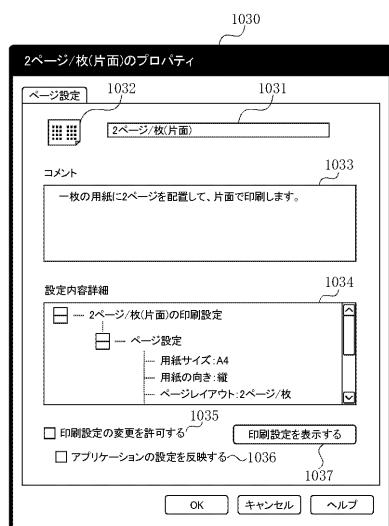
【図6】



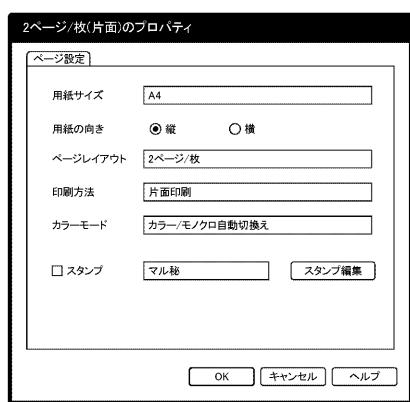
【図9】



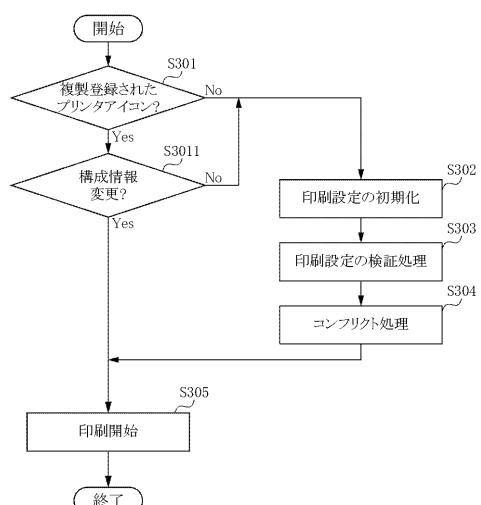
【図10】



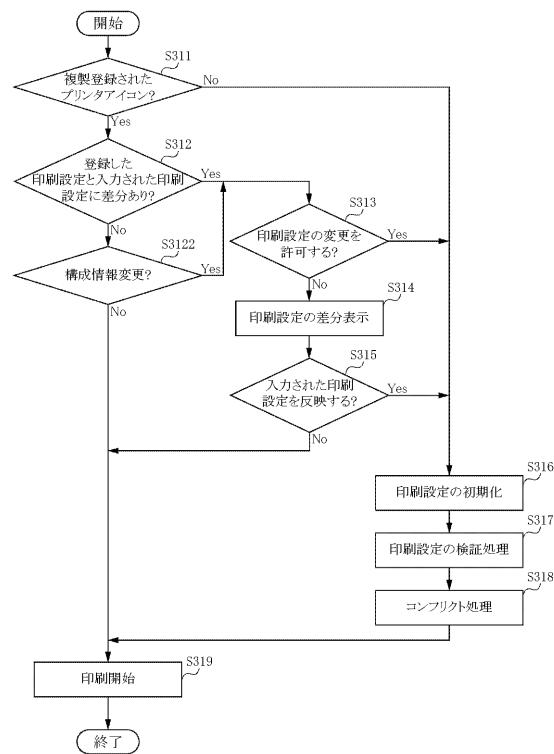
【図11】



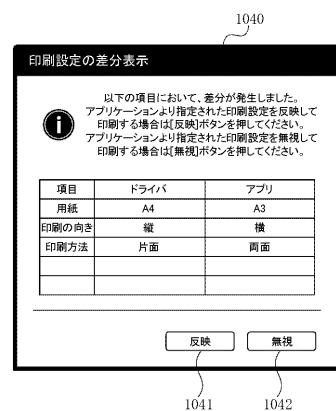
【図12】



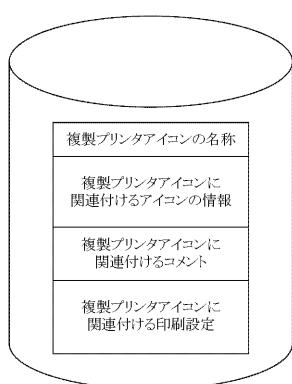
【図13】



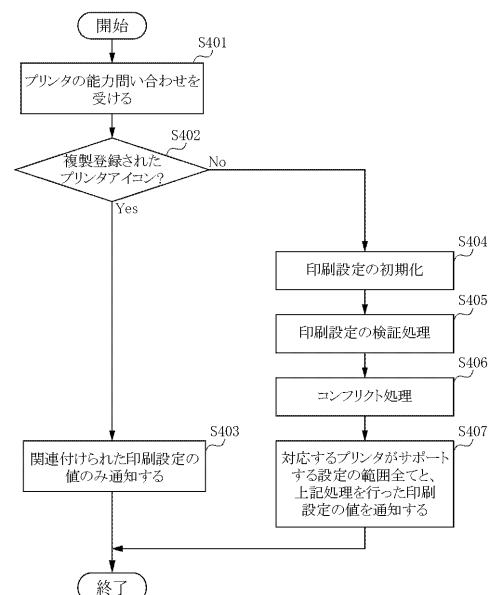
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-125139(JP,A)
特開2000-242597(JP,A)
特開2005-202755(JP,A)
特開2008-112237(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12
B 41 J 29 / 38
G 06 F 3 / 048