

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4961460号
(P4961460)

(45) 発行日 平成24年6月27日 (2012.6.27)

(24) 登録日 平成24年3月30日 (2012.3.30)

(51) Int. Cl. F I
G 0 6 F 3/12 (2006.01) G O 6 F 3/12 K
B 4 1 J 29/38 (2006.01) B 4 1 J 29/38 Z
 G O 6 F 3/12 M

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-195239 (P2009-195239)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成21年8月26日 (2009.8.26)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-48530 (P2011-48530A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(43) 公開日	平成23年3月10日 (2011.3.10)	(74) 代理人	110000970
審査請求日	平成22年8月4日 (2010.8.4)		特許業務法人 楓国際特許事務所
		(72) 発明者	吉本 勉
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	松本 雅則
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	戸泉 朋子
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

省資源化に貢献することができる省資源化機能を含む複数の機能を選択可能とした画像形成装置と、前記画像形成装置に接続された情報処理装置と、を含む印刷システムであって、

前記情報処理装置は、前記画像形成装置における印刷データに基づく印刷処理を実行させるための印刷制御プログラムを記憶する第1プログラム記憶部を備え、

前記画像形成装置は、前記所定の省資源化機能が選択されている印刷データの印刷処理を前記所定の省資源化機能が選択されていない印刷データの印刷処理よりも優先して行う印刷順序制御プログラムを格納した第2プログラム記憶部と、前記印刷処理を行う順番に印刷データが登録される印刷キューと、を備え、

前記印刷制御プログラムは、前記印刷処理の開始の指示入力を検出すると、前記省資源化機能のうち予め定められた少なくとも1つの所定の省資源化機能が選択されているか否かを判断する第1ステップと、

前記所定の省資源化機能が選択されていない場合には、前記所定の省資源化機能を含まない機能を用いた印刷処理を許可された特定ユーザの指示入力に係る印刷データに基づく印刷処理を前記画像形成装置に開始させて、他のユーザの指示入力に係る印刷データに基づく印刷処理を行うことなく前記印刷データを前記画像形成装置に記憶させ、前記所定の省資源化機能が選択されている場合には、前記印刷データに基づく印刷処理を前記画像形成装置に行わせる第2ステップと、を含み、

前記印刷順序制御プログラムは、前記印刷データの印刷処理時において、前記所定の省資源化機能が選択されていない場合には前記印刷キューの最後に前記印刷データを登録し、前記所定の省資源化機能が選択されている場合には前記印刷キューの前記所定の省資源化機能が選択されていない印刷データの前に前記印刷データを登録するステップを含む印刷システム。

【請求項 2】

前記印刷制御プログラムの前記第 2 ステップは、前記所定の省資源化機能が選択されていない場合に、さらに、前記所定の省資源化機能が選択されていない旨を通知する請求項 1 に記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

この発明は、プリンタによる印刷処理を制御するための印刷制御プログラム、印刷制御方法、及び印刷システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、地球環境保護の観点から、プリンタによる印刷作業を含む事務作業の分野においても用紙や着色材料等の印刷資材等について省資源化の要請が強い。プリンタが有する機能のなかには、用紙の両面に画像を印刷する両面印刷機能や 1 枚の用紙に複数の画像を縮小して印刷する集約印刷機能のように、用紙の使用枚数の削減によって省資源化に貢献することができるとある。また、カラープリンタは、一般に、カラー画像をモノクロ画像として印刷するモノクロ印刷機能を備えている。重要度の低いカラー画像をモノクロ印刷機能を用いて印刷することで、カラーインクやカラートナー等の着色材料の消費量の削減によって省資源化に貢献することができる。

20

【0003】

従来、省資源化に貢献することができる省資源化機能（例えば、両面印刷機能や集約印刷機能、モノクロ印刷機能や印刷品質を低下させる機能等）を容易に設定するようにした画像形成装置が各種提案されている（例えば、特許文献 1～3 参照）。

【0004】

例えば、特許文献 1 に記載の画像形成装置では、画像形成費用（用紙の種類毎の単価、画像形成処理の種類毎の単価に基づいて算出した費用）が安価になる複数の印刷機能の組合せを単一のボタンに対応付けて登録する。ユーザが複数の印刷機能のそれぞれを個別に設定することなく、1 つのボタン操作で画像形成費用が安価になる複数の印刷機能の組合せを設定できるようにしている。

30

【0005】

特許文献 2 に記載の周辺機器管理システムでは、印刷した用紙の枚数をすべて片面印刷と仮定してカウントした枚数（例えば、両面印刷 1 枚の場合は、2 枚とカウントされる）と、実際の枚数（例えば、両面印刷 1 枚の場合は、1 枚とカウントされる）と、の差分に基づいて、用紙の削減枚数、削減率を、ユーザ毎や周辺機器毎に算出する。

40

【0006】

特許文献 3 に記載の画像形成装置では、ユーザが選択した実際の印刷機能が所定の印刷機能より節約できている場合にそのまま印刷し、実際の印刷機能が所定の印刷機能より節約できていない場合に印刷機能を再選択させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2008 - 22423 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 248576 号公報

【特許文献 3】特許 3899962 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、省資源化の要請に応えるためには、省資源化機能が積極的に使用されるようにする必要がある一方、印刷対象の画像データの重要度等に応じて省資源化機能を使用できない場合もある。

【0009】

ところが、特許文献1に記載の画像形成装置、及び特許文献2に記載の周辺機器管理システムでは、印刷の都度、ユーザが省資源化機能の利用の有無を選択する必要があるため、省資源化機能を選ばない可能性がある。

【0010】

また、特許文献3に記載の画像形成装置では、必ず省資源化機能を選ばなければならないため、省資源化機能以外の機能（例えば、片面印刷機能、カラー印刷機能等）を選ぶことができない。

【0011】

そこで、省資源化機能を優先的に選ばせるとともに、必要に応じて省資源化機能を選ばないこともできる印刷制御プログラム、印刷制御方法、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】

【0012】

この発明の印刷システムは、省資源化に貢献することができる複数の機能を備えた画像形成装置と、画像形成装置とに接続された情報処理装置と、を備える。

画像形成装置は、所定の省資源化機能が選択されている印刷データの印刷処理を、所定の省資源化機能が選択されていない印刷データの印刷処理よりも優先して行う印刷順序制御プログラムを記憶する。

情報処理装置は、印刷制御プログラムを記憶する。

印刷制御プログラムは、省資源化に貢献することができる省資源化機能を含む複数の機能を選択可能とした画像形成装置（例えば、プリンタ）の印刷処理に関する制御を行う。印刷制御プログラムは、第1ステップ～第3ステップの処理を含む。

【0013】

第1ステップでは、印刷データに基づく印刷処理の開始を指示する指示入力を検出すると、所定の省資源化機能（例えば、両面印刷機能、集約印刷機能、モノクロ印刷機能等の用紙やインクの省資源化に貢献することができる機能）が選択されているか否かを判断する。第2ステップでは、所定の省資源化機能が選択されていない場合には、予め登録された特定ユーザ（省資源化機能を含まない機能を用いた印刷処理を行うことができるユーザ）の指示入力に係る印刷データに基づく印刷処理を開始し、他のユーザの印刷データに基づく印刷処理を行わずに画像形成装置に記憶し、所定の省資源化機能が選択されている場合には、印刷データに基づく印刷処理を行う。

【0014】

この発明では、所定の省資源化機能が選択されていない場合にのみ、印刷データに基づく印刷処理を行わずに、画像形成装置に記憶する。このため、ユーザは、画像形成装置の前で煩雑な操作を行わなければ、所定の省資源化機能が選択されていない印刷データに基づく印刷処理を行うことができない。この結果、ユーザは、煩雑な操作を避けるため、印刷処理の開始を指示する前に、所定の省資源化機能を選択するようになる。すなわち、この発明では、ユーザに省資源化機能を優先的に選ばせるとともに、必要に応じて省資源化機能以外の機能も選ばせることができる。

また、省資源化機能を選択していない場合であっても、予め登録された特定ユーザであれば、画像形成装置の前で煩雑な操作を行わずに、印刷処理を開始することができる。

【0015】

この構成において、第2ステップでは、さらに、所定の省資源化機能が選択されていない旨を通知することが好ましい。例えば、省資源化機能が選択されていない旨を表示させ

10

20

30

40

50

たり、エラー音を発音させたりしてもよい。

【0016】

これにより、ユーザに対して、省資源化機能が選択されていない旨を知らせることができ、省資源化機能を選択するよう促すことができる。

【発明の効果】

【0021】

この発明によれば、省資源化機能を優先的に選ばせるとともに、必要に応じて省資源化機能以外の機能を選ばせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】この発明の実施形態に係る印刷制御プログラムが適用される印刷システムのブロック図である。

【図2】プリンタドライバによって表示される印刷処理ウィンドウの一例を示す図である。

【図3】プリンタドライバによって表示される主設定ウィンドウの一例を示す図である。

【図4】プリンタドライバによる制御部の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】印刷制御プログラムによる制御部の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】ドキュメント・ファイリングした旨を示すポップアップの一例を示す図である。

【図7】プリンタの処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】印刷キューの一例を示す図である。

【図9】プリンタの操作パネルの一例を示す図である。

【図10】プリンタの操作パネルの一例を示す図である。

【図11】プリンタの操作パネルの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

図1に示すように、この発明の実施形態に係る印刷制御システム100は、プリンタ(本発明の画像形成装置に相当する。)1及び情報処理装置2を接続して構成されている。

【0024】

プリンタ1は、給紙部11、画像形成部12を制御する制御部10を備えている。プリンタ1は、OHPフィルム等の紙以外を素材とする記録媒体を含む用紙を給紙部11から画像形成部12に搬送し、画像形成部12で印刷用データに基づく印刷処理を行い、用紙上にカラー画像又はモノクロ画像を形成する。プリンタ1は、一例として電子写真方式の印刷処理を行う複合機である。プリンタ1が実行する印刷処理は、電子写真方式、インクジェット方式又は他の方式であるかを問わず、複数の方式を選択できるものであってもよい。

【0025】

情報処理装置2は、例えばパーソナルコンピュータであり、本体21、ディスプレイ22、キーボード23、マウス24を備えている。本体21は、記憶部212、プログラム記憶部213を有する制御部211を備えている。

【0026】

制御部211には、ディスプレイ22、キーボード23、マウス24が接続されており、ネットワークを介して又は直接にプリンタ1が接続されている。

【0027】

プログラム記憶部213には、オペレーティングシステムとともに、データ作成用のアプリケーションプログラム213A、印刷処理時にプリンタ1の動作を制御するためのプリンタドライバ213B、この発明の印刷制御プログラム213Cがインストールされている。

【0028】

制御部211は、プログラム記憶部213に格納されているプログラムに従って動作す

10

20

30

40

50

る。制御部 2 1 1 は、プログラム記憶部 2 1 3 内のデータ作成用のアプリケーションプログラム 2 1 3 A の起動中に、キーボード 2 3 及びマウス 2 4 の操作データに基づいて文書データを含む画像データを作成する。作成された画像データは、表示データに変換されてディスプレイ 2 2 に表示されるとともに、記憶部 2 1 2 に保存される。

【 0 0 2 9 】

制御部 2 1 1 は、プログラム記憶部 2 1 3 に格納されているプリンタドライバ 2 1 3 B の起動中に、キーボード 2 3 及びマウス 2 4 の操作データに基づいて記憶部 2 1 2 内の画像データから印刷用データを作成する。作成された印刷用データは、図示しないインタフェースを介してプリンタ 1 に出力される。

【 0 0 3 0 】

アプリケーションプログラム 2 1 3 A の起動中に、ユーザがキーボード 2 3 又はマウス 2 4 の操作によって印刷処理を要求すると、プリンタドライバ 2 1 3 B が起動し、一例として図 2 に示す印刷処理ウィンドウ 3 1 がディスプレイ 2 2 に表示される。

【 0 0 3 1 】

図 2 に示すように、印刷処理ウィンドウ 3 1 内には、プリンタ設定領域 3 1 1、印刷範囲領域 3 1 2、印刷部数領域 3 1 3、拡大/縮小領域 3 1 4 等とともに、印刷開始ボタン 3 1 5 が配置されている。

【 0 0 3 2 】

印刷範囲領域 3 1 2 は、アプリケーションプログラムで作成した画像データにおける印刷処理すべき範囲の指定を受け付ける。

【 0 0 3 3 】

印刷部数領域 3 1 3 は、印刷範囲領域 3 1 2 で設定された印刷範囲の画像データを印刷すべき部数の設定を受け付ける。

【 0 0 3 4 】

拡大/縮小領域 3 1 4 は、用紙上に形成すべき画像の倍率の決定に必要な情報である 1 枚の当りのページ数及び用紙サイズについて、設定された内容又は算出結果を表示する。

【 0 0 3 5 】

プリンタ設定領域 3 1 1 は、印刷処理に使用するプリンタ 1 の名称を表示するとともに、情報処理装置 2 の使用可能なプリンタが複数存在する場合に印刷処理に使用するプリンタの変更操作を受け付ける。プリンタ設定領域 3 1 1 には、設定内容を確認するためのプロパティボタン 3 1 6 が配置されている。ユーザがマウス 2 4 を介してプロパティボタン 3 1 6 を操作すると、一例として図 3 に示す主設定ウィンドウ 3 2 がディスプレイ 2 2 に表示される。

【 0 0 3 6 】

図 3 に示すように、主設定ウィンドウ 3 2 は、複数のタブ 3 2 1 A ~ 3 2 1 G を備え、各タブ内で、プリンタ 1 が実行可能な機能のそれぞれについて、選択の有無や設定内容を表示するとともに、設定内容の変更操作を受け付ける。例えば、メインタブ 3 2 1 A 内には、領域 3 2 2 ~ 3 2 7 が設けられており、領域 3 2 2 ~ 3 2 7 のそれぞれで印刷部数、両面印刷機能（用紙の両面に画像データを印刷する機能）、集約印刷機能（複数頁の画像データを 1 面に集約して印刷する機能）、仕上げ処理、印刷方向、モノクロ印刷機能（モノクロ画像として印刷する機能）等の設定内容の変更操作を受け付ける。

【 0 0 3 7 】

主設定ウィンドウ 3 2 は、省資源化機能の指定及び特定ユーザの指定を受け付ける。省資源化機能とは、例えば、両面印刷機能、モノクロ印刷機能、集約印刷機能（2 up は 2 頁の画像データを 1 面に集約して印刷し、4 up は 4 頁の画像データを 1 面に集約して印刷する）等の用紙やインクの省資源化に貢献することができる機能のことである。省資源化機能の指定では、これらの省資源化機能うち、1 以上の省資源化機能を設定する。この設定された省資源化機能（以下、所定の省資源化機能）が選択されている印刷用データは、プリンタ 1 にてそのまま印刷され、選択されていない印刷用データは、プリンタ 1 に一時記憶される。また、特定ユーザの指定では、所定の省資源化機能が選択されていない場

10

20

30

40

50

合であっても、一時記憶せずに、そのまま印刷することができるユーザを選択する。

【0038】

主設定ウィンドウ32内には、確定ボタン328及び解除ボタン329が配置されている。確定ボタン328は、変更した設定内容の確定操作を受け付ける。解除ボタン329は、変更した設定内容の解除操作を受け付ける。確定ボタン328及び解除ボタン329は、設定内容の確認及び変更を完了した際に操作される設定完了ボタンである。

【0039】

次に、印刷制御システム100における印刷処理の手順について、図4～8を参照して説明する。まず、情報処理装置2の制御部の印刷処理の手順について、図4～6を参照して説明する。

10

【0040】

図4に示すように、アプリケーションプログラム213Aの起動中に印刷処理が要求されると、情報処理装置2の制御部211は、図2の印刷処理ウィンドウ31をディスプレイ22の最前面に表示し(S11)、ユーザの操作を待機する。印刷処理ウィンドウ31内のプロパティボタン316の操作によって設定内容の確認が要求されると(S12)、制御部211は、図3の主設定ウィンドウ32をディスプレイ22の最前面に表示し(S13)、設定内容の変更操作を待機する。

【0041】

主設定ウィンドウ32内で設定内容の変更操作が行われると(S14)、制御部211は、記憶部212内に記憶されている設定内容を変更する(S15)。主設定ウィンドウ32内の設定完了ボタンである確定ボタン328及び解除ボタン329が操作されると(S16)、主設定ウィンドウ32をディスプレイ22から消去してステップS11に戻る(S17)。これによって、ディスプレイ22の最前面には、印刷処理ウィンドウ31が表示される。

20

【0042】

印刷処理ウィンドウ31がディスプレイ22に表示されている間に、ユーザがマウス24を介して印刷開始ボタン315を操作する(本発明における印刷処理の開始の指示入力に相当する。)と(S18)、制御部211はプログラム記憶部213に格納されている印刷制御プログラム213Cを起動させる。

【0043】

図5に示すように、印刷制御プログラム213Cが起動すると、制御部211は、主設定ウィンドウ32で設定された設定内容に基づいて、記憶部212内の画像データを印刷用データに変換する(S21)。

30

【0044】

印刷用データには、モード情報、プリンタの設定情報、及び省資源化フラグが含まれる。モード情報は、プリンタ1の印刷処理に関するモードを示すものであり、印刷モード又はドキュメント・ファイリングモードのいずれかが設定され、デフォルトで印刷モードが設定される。印刷モードは、プリンタ1が受信した印刷用データをプリンタの設定情報に基づいて印刷を行うモードであり、ドキュメント・ファイリングモードは、プリンタ1が受信した印刷用データをファイリングフォルダに一時記憶するモードである。このファイリングフォルダに一時記憶された印刷用データは、ユーザがプリンタ1を操作することにより印刷されるか、所定期間(例えば、1日、1週間等)経過後に自動で消去される。

40

【0045】

プリンタの設定情報は、主設定ウィンドウ32で設定された設定内容のうち、プリンタ1の機能を用いて実行する設定内容(例えば、両面印刷機能、モノクロ印刷機能等)を示す情報である。例えば、両面印刷機能は、プリンタ1における用紙の表裏面の反転動作及び反転後の再搬送動作を伴う。このため、両面印刷機能が選択されている場合には、プリンタの設定情報に両面印刷機能を設定する。

【0046】

省資源化フラグとは、所定の省資源化機能が選択されているか否かを示すものであり、

50

所定の省資源化機能が選択されている場合にオンに設定され、所定の省資源化機能が選択されていない場合にオフに設定される。

【 0 0 4 7 】

制御部 2 1 1 は、主設定ウィンドウ 3 2 で設定された設定内容に、所定の省資源化機能が選択されているか否かを判断する (S 2 2) 。

【 0 0 4 8 】

制御部 2 1 1 は、設定内容に所定の省資源化機能が選択されている場合に、印刷用データの省資源化フラグをオンして、プリンタ 1 へ出力する (S 2 3) 。また、制御部 2 1 1 は、設定内容に所定の省資源化機能が選択されていない場合に、印刷データの省資源化フラグをオフして、当該印刷用データの所有者が特定ユーザであるかを判断する (S 2 4)

10

【 0 0 4 9 】

制御部 2 1 1 は、特定ユーザであった場合に、印刷用データをプリンタ 1 へ出力する (S 2 3) 。また、制御部 2 1 1 は、特定ユーザでない場合に、印刷用データのモード情報をドキュメント・ファイリングモードに変更して (S 2 5) 、印刷用データをプリンタ 1 へ出力する (S 2 6) 。

【 0 0 5 0 】

そして、制御部 2 1 1 は、図 6 に示すポップアップ 3 3 「印刷ジョブ (f i l e - 0 1 . d o c) は省資源化機能が選択されていないため、ファイリングフォルダに一時保存されました。プリンタ (M X 4 1 0 1) を操作してファイルをプリントしてください。」をディスプレイ 2 2 へ表示する (S 2 7) 。制御部 2 1 1 は、ユーザがマウス 2 4 を介して O K ボタン 3 3 1 を操作すると (S 2 8) 、ポップアップ 3 3 を消去する (S 2 9) 。

20

【 0 0 5 1 】

以上のように、情報処理装置 2 は、所定の省資源化機能が選択されている印刷用データをそのままプリンタ 1 へ送信し、所定の省資源化機能が選択されていない印刷用データをドキュメント・ファイリングモードへ変換して、プリンタ 1 へ送信する。また、情報処理装置 2 は、所定の省資源化機能が選択されていない場合であっても、特定ユーザの印刷用データであれば、当該印刷用データをそのままプリンタ 1 へ送信する。

【 0 0 5 2 】

次に、プリンタ 1 の制御部 1 0 の印刷処理の手順について、図 7 , 8 を参照して説明する。

30

【 0 0 5 3 】

図 7 に示すように、プリンタ 1 の制御部 1 0 は、情報処理装置 2 から印刷用データを受信すると (S 3 1) 、印刷用データのモード情報を参照して、ドキュメント・ファイリングモードか否かを判断する (S 3 2) 。制御部 1 0 は、ドキュメント・ファイリングモードの場合に、印刷用データを印刷せずに、ファイリングフォルダに一時記憶する (S 3 3) 。

【 0 0 5 4 】

制御部 1 0 は、印刷モードの場合に、印刷用データの省資源化フラグを参照して、所定の省資源化機能が選択されている否かを判断する (S 3 4) 。制御部 1 0 は、所定の省資源化機能が選択されていない場合 (省資源化フラグがオフの場合) に、印刷用データを図 8 に示す印刷キューの最後方に追加する (S 3 5) 。すなわち、制御部 1 0 は、印刷用データを E . d o c の後に追加する。この印刷キューには、印刷待ちの印刷用データが印刷順に登録されている。この印刷キューでは、A . d o c が最初に印刷され、E . d o c が最後に印刷される。制御部 1 0 は、印刷用データのプリンタの設定情報に基づいて、印刷用データを印刷する。

40

【 0 0 5 5 】

また、制御部 1 0 は、所定の省資源化機能が選択されている場合 (省資源化フラグがオンの場合) に、印刷用データを印刷キューの所定の省資源化機能が選択されている印刷用データの後方 (すなわち、所定の省資源化機能が選択されていない印刷用データの先頭)

50

に追加する (S 3 6)。すなわち、制御部 1 0 は、印刷用データを C . d o c と D . d o c の間に追加する。

【 0 0 5 6 】

以上のように、プリンタ 1 は、所定の省資源化機能が選択されている印刷用データを、所定の省資源化機能が選択されていない印刷用データより優先して印刷する。すなわち、印刷制御システム 1 0 0 は、所定の省資源化機能が選択されていない印刷用データの印刷時の優先順位を下げることで、ユーザに省資源化機能を選択するようにさせる促すことができる。

【 0 0 5 7 】

次に、ファイリングフォルダに一時保存された印刷用データの印刷手順について、図 9 ~ 1 1 を参照して説明する。プリンタ 1 の制御部 1 0 は、ユーザによる操作パネルに操作に応じて、図 9 に示す実行画面 3 4 を操作パネルに表示する。実行画面 3 4 は、スキャンしたデータの保存を行うスキャン保存ボタン 3 4 1、及び各フォルダに保存したデータの呼び出しを行うファイリングフォルダボタン 3 4 2 や自動一時保存フォルダボタン 3 4 3 等を備える。

10

【 0 0 5 8 】

制御部 1 0 は、ユーザによりファイリングフォルダボタン 3 4 2 が操作されると、図 1 0 に示すファイリングフォルダに格納された印刷用データの一覧を表示する一覧画面 3 5 へ移行する。一覧画面 3 5 では、日付順でソートする日付ソートボタン 3 5 1 や、印刷用データを選択するファイル選択ボタン 3 5 2、全印刷用データを一括印刷する一括印刷ボタン 3 5 3 等を備える。

20

【 0 0 5 9 】

制御部 1 0 は、ユーザにより印刷用データ (f i l e - 0 1 . d o c) のファイル選択ボタン 3 5 2 が選択されると、図 1 1 に示すファイル操作画面 3 6 を表示する。ファイル操作画面 3 6 は、印刷用データを印刷する印刷ボタン 3 6 1、印刷用データを削除する削除ボタン 3 6 2、及び印刷用データの詳細情報を表示する詳細情報ボタン 3 6 3 等を備える。

【 0 0 6 0 】

制御部 1 0 は、ユーザにより印刷ボタン 3 6 1 が選択されると、印刷用データ (f i l e - 0 1 . d o c) が所定の省資源化機能を選択されていない印刷用データであるため、当該印刷用データを印刷キューの最後方へ追加する。

30

【 0 0 6 1 】

以上のように、ユーザは、プリンタ 1 の前でプリンタ 1 を操作して、ファイリングフォルダに一時保存された印刷用データ (f i l e - 0 1 . d o c) を印刷しなければならない。この結果、印刷制御システム 1 0 0 は、ユーザに画像形成装置の前で煩雑な操作を行って印刷するより、設定内容の設定時に省資源化機能を選択するよう促すことができる。

【 0 0 6 2 】

なお、上述の実施形態では、特定ユーザの印刷用データが所定の省資源化機能を選択されていない印刷用データであった場合、当該印刷用データをプリンタ 1 の印刷キューの最後方に追加した。しかし、印刷制御システム 1 0 0 は、特定ユーザにランク付けを行うことで、上位ランクの特定ユーザの印刷用データを、所定の省資源化機能を選択されている印刷用データと同じ優先順位で追加する構成としてもよい。

40

【 0 0 6 3 】

なお、上述の実施形態では、所定の省資源化機能を選択されていない旨をポップアップ 3 3 で通知したが、音声や警告音により通知してもよい。

【 0 0 6 4 】

なお、情報処理装置 2 は、プリンタ 1 が省資源化機能の一部又は全部を実現するように画像データを印刷用データに変換する場合には、選択されている機能の一部又は全部をプリンタ 1 に実行させるコマンドとともに印刷用データ又は画像データをプリンタ 1 に出力してもよい。

50

【 0 0 6 5 】

なお、上述の実施形態では、情報処理装置 2 が画像データから印刷用データを生成したが、プリンタ 1 が画像データから印刷用データを生成してもよい。この場合、情報処理装置 2 は、主設定ウィンドウ 3 2 の設定内容を画像データとともにプリンタ 1 へ送信する。そして、プリンタ 1 は、所定の省資源化機能が選択されているかを調べる。

【 0 0 6 6 】

なお、上述の実施形態では、所定の省資源化機能を選択されている場合に、印刷データをそのまま印刷した。しかし、所定の省資源化機能よりも省資源化に貢献することができる機能を選択している場合にも印刷データをそのまま印刷するようにしてもよい。具体的に例えば、所定の省資源化機能として、両面印刷機能、集約印刷機能 (2 u p)、モノクロ印刷機能が指定されている場合を例に挙げて説明する。この場合、プリンタ 1 は、両面印刷機能、集約印刷機能 (2 u p)、モノクロ印刷機能が選択された場合や、両面印刷機能、集約印刷機能 (4 u p)、モノクロ印刷機能が選択された場合に、印刷データをそのまま印刷する。

10

【 0 0 6 7 】

なお、上述の実施形態では、主設定ウィンドウ 3 2 で、省資源化機能の指定、及び特定ユーザの指定を受け付けたが、他のウィンドウで受け付けもよい。例えば、印刷処理の要求後、印刷処理ウィンドウ 3 1 の表示前に、指定用ウィンドウを表示し、当該指定用ウィンドウで省資源化機能の指定、及び特定ユーザの指定を受け付ける。また、情報処理装置 2 は、受け付けたこれら情報を、他の情報処理装置へ配信してもよい。また、プリンタ 1 にて省資源化機能の指定、及び特定ユーザの指定を受け付け、情報処理装置 2 へ配信してもよい。

20

【 0 0 6 8 】

なお、省資源化機能として、片面が印刷済みの所謂裏紙を使用する機能や、印刷品質を低下させる機能を用いてもよい。

【 0 0 6 9 】

なお、上述の実施形態では、所定の省資源化機能が選択されているか否かの判断の後に、特定ユーザか否かの判断を行った。しかし、特定ユーザか否かの判断を行った後に、省資源化機能が選択されているか否かの判断を行ってもよい。

【 0 0 7 0 】

さらに、この発明の印刷制御プログラム 2 1 3 C は、プリンタドライバ 2 1 3 B の一部であるか否かを問わない。この発明の印刷制御プログラム 2 1 3 C をプリンタドライバ 2 1 3 B とは独立させ、情報処理装置 2 のプログラム記憶部 2 1 3 にインストールされている複数種類のプリンタドライバのいずれにも連動して動作するものとしてもよい。

30

【 0 0 7 1 】

また、この発明の印刷制御プログラム 2 1 3 C は、必ずしも情報処理装置 2 にインストールされている必要はなく、ディスプレイを備えているプリンタ 1 にインストールすることもでき、ネットワーク内のプリントサーバにインストールすることもできる。

【 0 0 7 2 】

なお、この発明の印刷制御プログラム 2 1 3 C は、モノクロ印刷機能のみを備えたプリンタを含む印刷システムにも適用できる。

40

【 0 0 7 3 】

上述の実施形態の説明は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上述の実施形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。さらに、本発明の範囲には、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【 符号の説明 】

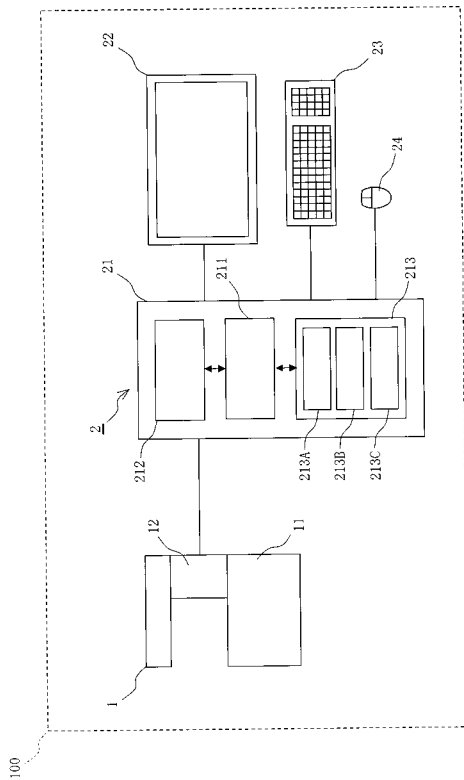
【 0 0 7 4 】

- 1 ... プリンタ ,
- 1 0 0 ... 印刷制御システム ,

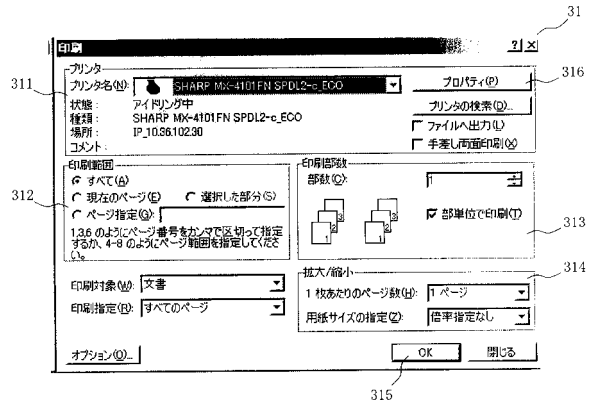
50

- 2 ... 情報処理装置,
- 2 1 1 ... 制御部,
- 2 1 3 C ... 印刷制御プログラム,
- 2 2 ... ディスプレイ,
- 2 3 ... キーボード,
- 2 4 ... マウス,
- 3 1 ... 印刷処理ウィンドウ,
- 3 2 ... 主設定ウィンドウ,
- 3 3 ... ポップアップ

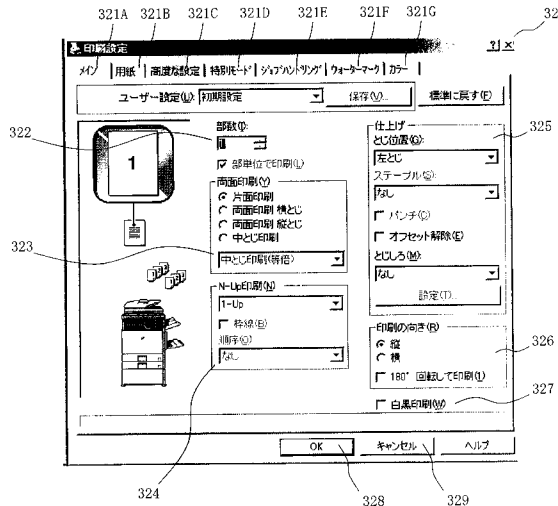
【図 1】



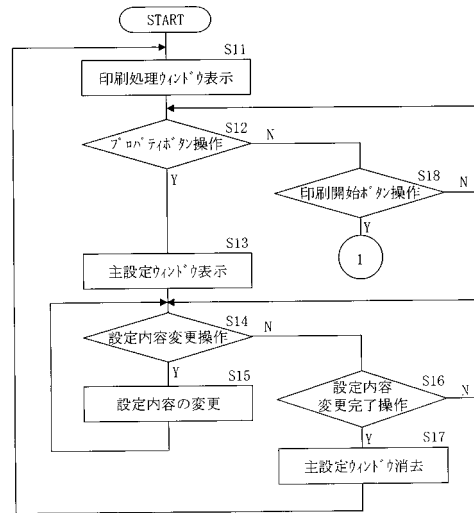
【図 2】



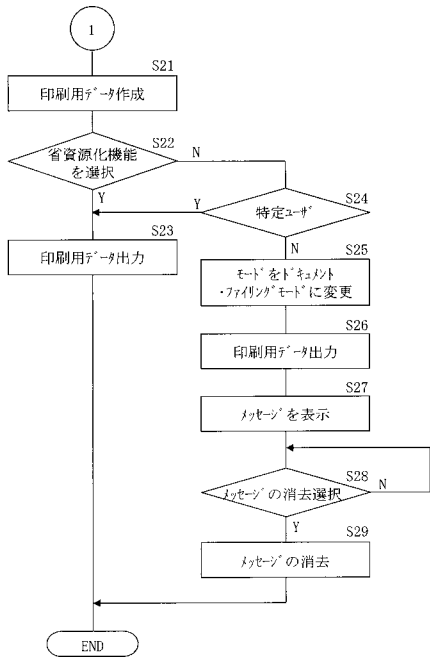
【図3】



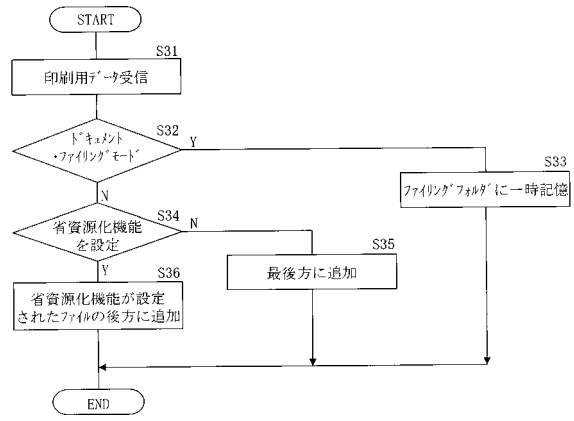
【図4】



【図5】



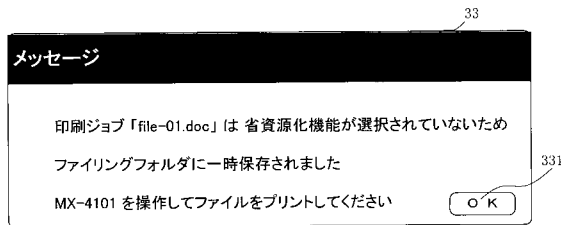
【図7】



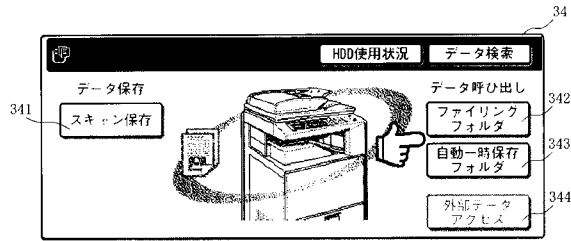
【図8】

ファイル名	省資源化フラグ
A. doc	0
B. doc	0
C. doc	0
D. doc	1
E. doc	1

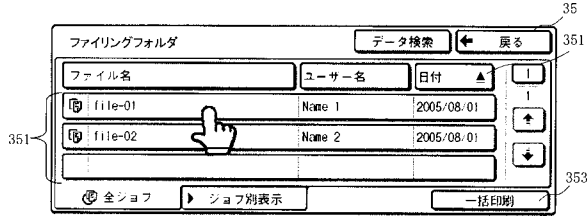
【図6】



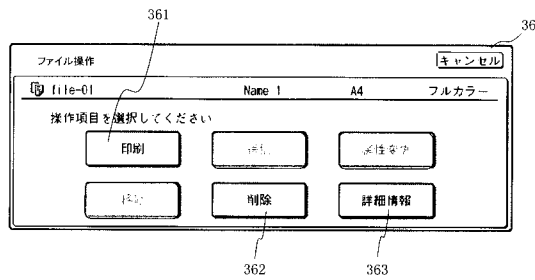
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

審査官 山口 大志

(56)参考文献 特開2003-260857(JP,A)
特開2005-169649(JP,A)
特開2004-330639(JP,A)
特開2007-034533(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/12
B41J 29/38