

(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2007-26059

(P2007-26059A)

(43) 公開日 平成19年2月1日(2007.2.1)

(51) Int. Cl.	F I			テーマコード (参考)		
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12	C	2C187			
B41J 5/30 (2006.01)	B41J 5/30	Z	5B021			
B41J 21/00 (2006.01)	B41J 21/00	Z	5C062			
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00	C				

審査請求 有 請求項の数 17 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2005-206971 (P2005-206971)	(71) 出願人	303000372 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
(22) 出願日	平成17年7月15日 (2005.7.15)	(74) 代理人	100098280 弁理士 石野 正弘
		(72) 発明者	伊藤 敦史 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
		Fターム(参考)	2C187 AF01 BF19 BF42 CC08 CD13 CD17 FA01 GC00 5B021 AA01 AA02 BB01 BB08 CC04 CC05 DD17 5C062 AB02 AB23 AB41 AB42 AC04 AC05 AC24 AF14 BA00

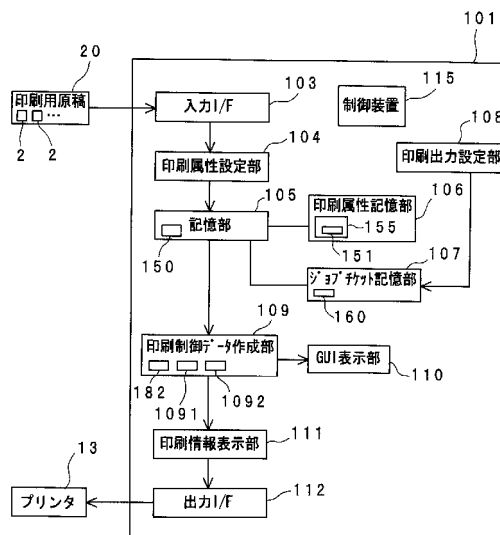
(54) 【発明の名称】 原稿管理方法、印刷制御装置、及び印刷制御プログラム

(57) 【要約】

【課題】 原稿の編集等により原稿構成が変化したときでも使用者が所望する印刷を可能とする原稿管理方法、該原稿管理方法を実行する印刷制御装置、及び印刷制御プログラムを提供する。

【解決手段】 複数の文書2にて構成される印刷用原稿20の上記文書の印刷順をジョブチケット設定し、一方、各文書に対して、上記印刷順とは非リンクな状態にて上記文書の印刷属性を上記ジョブチケットとは別に設定するようにした。そして上記印刷順及び上記印刷属性を取得し、印刷属性及び印刷順に従い印刷装置13にて印刷可能とする印刷制御データを作成するようにした。よって、原稿構成が変化したときでも使用者が所望する印刷を行うことができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の原稿構成部分にて構成される印刷用原稿を管理する原稿管理方法において、上記印刷用原稿におけるそれぞれの上記原稿構成部分の印刷順をジョブチケットに設定し、

それぞれの上記原稿構成部分に対して、上記原稿構成部分の印刷属性を上記ジョブチケットとは別に設定する、ことを特徴とする原稿管理方法。

【請求項 2】

上記印刷用原稿を印刷するときには、上記原稿構成部分の印刷順を取得するとともに、それぞれの上記印刷属性を取得した後、それぞれの上記原稿構成部分について、上記印刷属性及び上記印刷順に従い印刷装置にて印刷可能とする印刷制御データを作成する、請求項 1 記載の原稿管理方法。

10

【請求項 3】

上記印刷制御データの作成は、上記ジョブチケットに設定され上記印刷順に配列された上記原稿構成部分の名称に基づいて、同じ名称を有する原稿構成部分に設定された上記印刷属性を抽出し、上記印刷順と抽出した印刷属性とを対応させて作成される、請求項 2 記載の原稿管理方法。

【請求項 4】

作成された上記印刷制御データに基づいて印刷前に上記原稿構成部分の印刷プレビューを表示する、請求項 2 又は 3 記載の原稿管理方法。

20

【請求項 5】

上記印刷制御データの作成において、上記原稿構成部分における上記印刷属性及び上記印刷順に応じて上記印刷用原稿内に無印刷部分を形成する、請求項 2 から 4 のいずれかに記載の原稿管理方法。

【請求項 6】

上記原稿構成部分に対する上記印刷属性の設定は、上記印刷順とは無関係な状態にて行う、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の原稿管理方法。

【請求項 7】

複数の原稿構成部分にて構成される印刷用原稿の印刷動作を制御する印刷制御装置において、

30

それぞれの上記原稿構成部分の印刷順を有するジョブチケットを格納するジョブチケット記憶部と、

それぞれの上記原稿構成部分に対して設定される印刷属性を格納する印刷属性記憶部と、

上記原稿構成部分の上記印刷順及び上記印刷属性を取得し、それぞれの上記原稿構成部分について、上記印刷属性及び上記印刷順に従い印刷装置にて印刷可能とする印刷制御データを作成する印刷制御データ作成部と、を備えたことを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 8】

作成された上記印刷制御データに基づいて印刷前に上記原稿構成部分の印刷プレビューをグラフィカルユーザーインタフェース表示する表示部をさらに備えた、請求項 7 記載の印刷制御装置。

40

【請求項 9】

上記印刷属性を上記原稿構成部分毎に設定する印刷属性設定部をさらに備えた、請求項 7 又は 8 記載の印刷制御装置。

【請求項 10】

上記印刷制御データ作成部は、上記原稿構成部分における上記印刷属性及び上記印刷順に応じて上記印刷用原稿内に無印刷部分を形成する無印刷形成部を有する、請求項 7 から 9 のいずれかに記載の印刷制御装置。

50

【請求項 1 1】

上記印刷データ作成部は、上記ジョブチケットに設定され上記印刷順に配列された上記原稿構成部分の名称に基づいて、同じ名称を有する原稿構成部分に設定された上記印刷属性を抽出し、上記印刷順と抽出した印刷属性とを対応させて上記印刷データを作成する、請求項 7 から 1 0 のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項 1 2】

上記印刷属性記憶部は、上記印刷属性を上記印刷順とは無関係な状態にて格納する、請求項 7 から 1 1 のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項 1 3】

複数の原稿構成部分にて構成される印刷用原稿を印刷する印刷制御プログラムにおいて 10

、上記印刷用原稿におけるそれぞれの上記原稿構成部分の印刷順をジョブチケットに設定する手順と、

それぞれの上記原稿構成部分に対して、上記原稿構成部分の印刷属性を上記ジョブチケットとは別に設定する手順と、

上記原稿構成部分の上記印刷順及び上記印刷属性を取得し、それぞれの上記原稿構成部分について、上記印刷属性及び上記印刷順に従い印刷装置にて印刷可能とする印刷制御データを作成する手順と、
を印刷装置に実行させるための印刷制御プログラム。

【請求項 1 4】

上記印刷制御データの作成は、上記ジョブチケットに設定され上記印刷順に配列された上記原稿構成部分の名称に基づいて、同じ名称を有する原稿構成部分に設定された上記印刷属性を抽出する手順と、上記印刷順と抽出した印刷属性とを対応させる手順とを有する、請求項 1 3 記載の印刷制御プログラム。 20

【請求項 1 5】

作成された上記印刷制御データに基づいて印刷前に上記原稿構成部分の印刷プレビューを表示する手順をさらに有する、請求項 1 3 又は 1 4 に記載の印刷制御プログラム。

【請求項 1 6】

上記印刷制御データの作成手順において、上記原稿構成部分における上記印刷属性及び上記印刷順に応じて上記印刷用原稿内に無印刷部分を形成する、請求項 1 3 から 1 5 のいずれかに記載の印刷制御プログラム。 30

【請求項 1 7】

上記原稿構成部分に対する上記印刷属性の設定は、上記印刷順とは無関係な状態にて行う、請求項 1 3 から 1 6 のいずれかに記載の印刷制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、原稿管理方法、印刷制御装置、及び印刷制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、複数の記録用紙、即ち複数ページの文書から構成される原稿において、例えば、用紙への印刷出力時に特定のページについて、他ページとは異なる用紙を使用したい場合、プリンタドライバ上で、上記特定ページの番号を指定していた。

又、下記特許文献 1 には、出力条件の異なるページが混在する一つの原稿を容易かつ迅速に印刷出力するため、ページ単位で異なる出力条件を含む指示データを作成し、該指示データを含むプリントジョブを作成する技術が開示されている。

又、下記特許文献 2 には、ページ単位で印刷設定を可能とするため、一つの印刷ジョブについてその全体に適用される全体設定と、ページごとに指定される部分設定とを可能とし、これらを設定テーブルに格納する技術が開示されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 2 8 0 8 7 1 号公報 40

【特許文献2】特開2004-126871号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上述のように特定のページについてその用紙種類を指定した場合において、上記原稿の編集等により、原稿における文書の順番が従前のものと変化したときには、新たに変更後のページ番号を指定し直す必要があった。つまり従来技術では、複数ページの文書から原稿が構成されるとき、該原稿におけるページ順情報と、印刷出力時の各記録用紙の印刷条件情報とはリンクしている。具体的に説明すると、例えば、一つの原稿が4ページからなり、第1ページは白地の用紙に、第2ページは赤地の用紙に、第3ページ及び第4ページは白地の用紙に印刷すると規定したとする。その後、原稿編集により、第1ページと第2ページとの間に、青地用紙に印刷する新第2ページが追加された場合には、第1ページ白地用紙に、新第2ページを青地用紙に、旧第2ページである新第3ページを赤地用紙に、旧第3ページである新第4ページを白地用紙に、旧第4ページである新第5ページを白地用紙にそれぞれ印刷するように、新たに変更後のページ番号に指定し直す必要があった。

10

【0004】

上記特許文献1及び特許文献2では、上述のようにページ毎に印刷条件を異ならせて出力を行う技術が開示されているものの、あくまでページ数が確定した原稿における各ページの出力条件を設定可能とし、該設定に基づいて出力つまり印刷を行うものである。即ち、ページを構成する文書情報と、該ページの文書情報に対する印刷条件と、該ページのページ番号とは、互いにリンクしている。よって、上記原稿に編集等が加えられ、原稿構成が変化したとき、例えばページ順番が変化したときには以前の設定が意味をなさなくなり、上述例と同様に、印刷条件の設定が必要なページについては、再度、設定のやり直しを行う必要があるという問題を有する。そのために、印刷ミスを誘発しやすいという問題も生じる。

20

【0005】

又、例えば、原稿が4ページから構成され、第1ページを厚紙に、第2～第4ページを普通紙に印刷する場合で、例えば「2 in 1」、つまり2ページ分を1枚の用紙に印刷する指示をした場合には、従来、第2ページは普通紙に印字したいにもかかわらず、第1ページ及び第2ページが1枚の厚紙に印刷され、第3ページ及び第4ページが1枚の普通紙に印刷されてしまう。

30

【0006】

本発明は上述したような問題点を解決するためになされたもので、原稿の編集等により原稿構成が変化したときでも使用者が希望する印刷を可能とする原稿管理方法、該原稿管理方法を実行する印刷制御装置、及び印刷制御プログラ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】

【0007】

上記目的を達成するため本発明は以下のように構成する。

即ち、本発明の第1態様における原稿管理方法は、複数の原稿構成部分にて構成される印刷用原稿を管理する原稿管理方法において、

40

上記印刷用原稿におけるそれぞれの上記原稿構成部分の印刷順をジョブチケットに設定し、

それぞれの上記原稿構成部分に対して、上記原稿構成部分の印刷属性を上記ジョブチケットとは別に設定する、ことを特徴とする。

【0008】

又、上記印刷用原稿を印刷するときには、上記原稿構成部分の印刷順を取得するとともに、それぞれの上記印刷属性を取得した後、それぞれの上記原稿構成部分について、上記印刷属性及び上記印刷順に従い印刷装置にて印刷可能とする印刷制御データを作成するこ

50

ともできる。

【0009】

又、上記印刷制御データの作成は、上記ジョブチケットに設定され上記印刷順に配列された上記原稿構成部分の名称に基づいて、同じ名称を有する原稿構成部分に設定された上記印刷属性を抽出し、上記印刷順と抽出した印刷属性とを対応させて作成することもできる。

【0010】

又、作成された上記印刷制御データに基づいて印刷前に上記原稿構成部分の印刷プレビューを表示することもできる。

【0011】

又、上記印刷制御データの作成において、上記原稿構成部分における上記印刷属性及び上記印刷順に応じて上記印刷用原稿内に無印刷部分を形成することもできる。

【0012】

又、上記原稿構成部分に対する上記印刷属性の設定は、上記印刷順とは無関係な状態にて行うこともできる。

【0013】

さらに本発明の第2態様の印刷制御装置は、複数の原稿構成部分にて構成される印刷用原稿の印刷動作を制御する印刷制御装置において、

それぞれの上記原稿構成部分の印刷順を有するジョブチケットを格納するジョブチケット記憶部と、

それぞれの上記原稿構成部分に対して設定される印刷属性を格納する印刷属性記憶部と、

上記原稿構成部分の上記印刷順及び上記印刷属性を取得し、それぞれの上記原稿構成部分について、上記印刷属性及び上記印刷順に従い印刷装置にて印刷可能とする印刷制御データを作成する印刷制御データ作成部と、
を備えたことを特徴とする。

【0014】

さらに又、本発明の第3態様の印刷制御プログラムは、複数の原稿構成部分にて構成される印刷用原稿を印刷する印刷制御プログラムにおいて、

上記印刷用原稿におけるそれぞれの上記原稿構成部分の印刷順をジョブチケットに設定する手順と、

それぞれの上記原稿構成部分に対して、上記原稿構成部分の印刷属性を上記ジョブチケットとは別に設定する手順と、

上記原稿構成部分の上記印刷順及び上記印刷属性を取得し、それぞれの上記原稿構成部分について、上記印刷属性及び上記印刷順に従い印刷装置にて印刷可能とする印刷制御データを作成する手順と、
をコンピュータに実行させる。

【発明の効果】

【0015】

本発明の第1態様における原稿管理方法、第2態様における印刷制御装置、及び第3態様における印刷制御プログラムによれば、原稿の編集等により原稿構成が変化したときでも、使用者は、新たな印刷順に対応して、原稿構成部分に印刷属性を改めて設定し直す必要はなく、使用者の希望する印刷、つまり原稿構成部分の印刷順に、指定した印刷属性にて原稿構成部分を印刷することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

本発明の実施形態である、原稿管理方法、及び該原稿管理方法を実行する印刷制御装置、及び印刷制御装置にて実行される印刷制御プログラムについて、図を参照しながら以下に説明する。尚、各図において、同じ構成部分については同じ符号を付している。

又、「原稿構成部分」は、一例として以下に記載する「文書」が相当し、名称等により

10

20

30

40

50

特定可能な画像データ部分が相当する。具体的には、例えば1枚の記録用紙における印刷部分が相当する。尚、図内では「ページ」と記す場合もある。又、以下では、複数の「文書」からなるものを「印刷用原稿」と記す。

【0017】

上記印刷制御装置について説明する。該印刷制御装置では、印刷用原稿を、原稿構成部分単位つまり文書単位で管理し、該文書を組み合わせることで上記印刷用原稿を作成して印刷を行うアプリケーションソフトウェアを用いる。よって、以下では、印刷制御装置に備わる各構成部分の機能を説明する方法にて印刷制御装置の説明を行うが、当該説明は、上記印刷制御装置にて実行される上記アプリケーションソフトウェアにて実行される原稿管理方法、及び上記アプリケーションソフトウェアにおける印刷制御プログラムを説明することにもなる。

10

又、上記印刷制御装置は、例えばパーソナルコンピュータにて構成することができる。

【0018】

図1に上記印刷制御装置101の基本的な構成を示す。該印刷制御装置101は、入力I/F103、印刷属性設定部104、記憶部105、印刷属性記憶部106、ジョブチケット記憶部107、印刷出力設定部108、印刷制御データ作成部109、GUI表示部110、印刷情報表示部111、出力I/F112、及び、これらの構成部分の動作制御を行う制御装置115、具体的にはCPU(中央演算処理装置)を備える。これらの構成部分の内、印刷制御及び原稿管理方法の観点から特に重要な部分は、印刷属性記憶部106、ジョブチケット記憶部107、及び印刷制御データ作成部109である。

20

【0019】

まず、印刷制御装置101の概要を説明し、一部については詳細を後述する。

上記原稿構成部分に相当する文書2又は上記印刷用原稿20は、入力I/F103に供給される。尚、ここで入力I/F103に供給される文書2は、文字のみならず絵に描いた肖像も含む画像データにてなり、通信線を介して直接に供給される場合や、記録用紙をスキャナでスキャンすることによって得られる場合がある。以下の説明では、複数枚の記録用紙の場合を例に採ることから、入力I/F103には、印刷用原稿20のデータが供給されることになる。

【0020】

供給された印刷用原稿20に対して、印刷属性設定部104は、印刷用原稿20を構成する各文書2の印刷属性をユーザに設定するように促す。又、印刷属性を設定するためのGUI(Graphical User Interface)画面表示(図2~図5)が表示部110に表示される。ここで、印刷属性151とは、図2及び図3に示すように、文書2つまり名称等が付され他と区別可能な画像データ群における属性を表す情報、具体的には用紙種類、斤量、紙色等の属性要素情報である。尚、以下では、上記用紙種類、斤量、紙色等の各属性要素を指す場合、及び上記属性要素を総称した場合の両方にて、印刷属性151の用語を使用する。図2に示すように、印刷属性151の設定ダイアログ152では、登録する印刷用原稿20の全ての文書2を同じ印刷属性151で設定するか、あるいは各文書2を個別に設定するかを選択する機能がある。ここで「すべてのページに対する共通設定」を選択して「OKボタン」を押下すると、印刷用原稿20内の全ての文書2に対して、当該ダイアログ152での設定値が設定される。一方、設定ダイアログ152で「ページ単位で設定」を選択して、「詳細設定」ボタンを押下すると、図3又は図4に示す、ページ単位設定ダイアログ153A、153Bが表示される。両者の画面は、それぞれ排他になっていて、「表示タイプ」で切り替えて表示されることになる。

30

40

【0021】

図3に示すページ単位設定ダイアログ153Aにおける「表示タイプ」で「ページ」を選択したときには、任意の文書2を「ページ番号」で指定することで、指定した文書2のイメージを表示させながら印刷属性151を設定することができる。一方、図4に示すページ単位設定ダイアログ153Bにおける「表示タイプ」で「リスト」を選択したときには、印刷用原稿20の全ての文書2について一覧表示されるので、他の文書2の設定を参

50

照しながら設定することができる。

いずれの画面においても、「OKボタン」を押下すると、その時点での各文書2に対する印刷属性151の設定が有効となる。

【0022】

尚、図3に示される上記「ページ番号」の「1」、及び図4に示す「ページ」欄の「1」、「2」、...「9」の数字は、各文書2を特定するための名称等に相当する情報であり、いわゆる印刷順を示す情報ではない。

上述の説明から明らかなように、各文書2に対して印刷属性151を設定するとき、印刷用原稿20を印刷するときの各文書2の印刷順に関する情報は、一切設定していない。換言すると、各文書2に対する印刷属性151は、印刷用原稿20を印刷するときの各文書2の印刷順とはリンクしておらず、非リンクな状態にて設定される。つまり、印刷属性151は、上記印刷順とは無関係な状態、つまり上記印刷順に制御されない。

10

【0023】

設定された印刷属性151は、上記印刷順とは関連付けられていないが、各文書2における画像データ150とは関連付けられて、本実施形態では、画像データ150は記憶部105に、印刷属性151は印刷属性記憶部106にそれぞれ保存される。又、本実施形態では、各文書2における画像データ150を格納する記憶部150とは別の領域に、印刷属性151は、図10に示すページ情報データベース155として印刷属性記憶部106内に格納しているが、該形態に限定されるものではない。即ち、図19に示すように、各文書2について、画像データ150と、該画像データ150に関連付けられた印刷属性151とを印刷属性付原稿構成部分181として、記憶部105に格納するようにしてもよい。又、画像データ150と印刷属性151とを組み合わせした印刷属性付原稿構成部分181にこだわる必要もなく、印刷属性151用の設定ファイルを別に有し、画像データ150と同じ場所、例えば記憶部105に保存しても構わない。

20

【0024】

文書2への印刷属性151の設定は、文書2又は印刷用原稿20を登録した時点のみに限定する必要はなく、任意のタイミングで上記設定の変更を行う構成部分を設けても良い。例えば、図5に示すように、任意の文書2を選択し、選択した文書2の印刷属性151を設定するためのページ単位設定ダイアログ154を表示するように構成することもできる。

30

【0025】

当該印刷制御装置101、及び該印刷制御装置101にて実行される原稿管理方法では、任意の文書2を組み合わせると印刷用原稿20を作成するという構成を取っている。印刷用原稿20においてどの文書2をどの順番で並べるといった情報や、印刷用原稿20についてどのような印刷出力処理で行うのかという情報は、例えば図6に示すような構造を有するジョブチケット160に保存し、管理を行う。一つのジョブチケット160が、一つの印刷用原稿20を構成することになる。これらジョブチケット160は、ジョブチケット記憶部107に格納される。

【0026】

本実施形態では、図6に示すようにジョブチケット160に含まれる「ページ順」欄161は、単に、「文書A-1」、「文書P-1」のような、文書2を特定するページ名称162の情報のみを有する。即ち、ページ順欄161には、例えば名称「文書A-1」にて特定される文書2に対応する画像データ150、さらには、名称「文書A-1」にて特定される文書2に設定されている印刷属性151の情報は、含まれていない。そして、ページ順欄161は、一つの印刷用原稿20を構成する各文書2の印刷順を指示する部分である。図6に示す場合を例に採ると、例えば、ジョブチケットIDが「000001」のジョブチケット160によれば、「版下1」の名称にてなる印刷用原稿20については、「文書A-1」「文書A-2」「文書B-5」「文書B-6」...の順番にて各文書2の印刷が実行される。ここで、ページ順欄161の記載を、上から下に向けて、例えば「文書A-1」、「文書B-6」、「文書B-5」、「文書A-2」に変更したときには

40

50

、「版下1」の名称にてなる印刷用原稿20は、「文書A-1」「文書B-6」「文書B-5」「文書A-2」...の順番にて各文書2の印刷が実行されることになる。このように、印刷用原稿20を印刷するときの各文書2の印刷順は、ジョブチケット160のページ順欄161にて設定される。以後、ページ順欄161にて設定された各文書2の印刷順について、符号163を付す。

【0027】

印刷用原稿20全体に対する印刷の設定は、印刷出力設定部108で行う。例えば、図6に示す「版下1」の名称にてなる印刷用原稿20を例に、その印刷設定画面例を図7に示す。

ここでの設定は、例えば親展印刷のように、印刷用原稿20にパスワードをつけて印刷する場合のように、印刷用原稿20単位で有効となる設定である。但し、各文書2の印刷属性151として設定できる機能、例えば印刷種類の両面指定のように、文書2と重複して設定することができるようにしてもよい。この場合、文書2の印刷属性151での設定パラメータを、印刷用原稿20全体に対する印刷属性設定に優先する旨の設定パラメータとし、印刷属性151の設定を優先するという選択があってもよい。又、逆に、印刷属性151と図7に示す印刷設定内容とが重複する場合、印刷属性151を無効として上記印刷設定内容を有効にするという選択があってもよい。

10

【0028】

上述したように本実施形態では、各文書2の印刷順163は、ジョブチケット160にて設定され、さらに、印刷順163と、画像データ150及び印刷属性151とはリンクしていないことから、使用者は、印刷用原稿20における各文書2が実際どのようにプリンタ13で印刷を行われるのか、その結果を画像で確認したい場合もある。そこで、印刷用原稿20の印刷プレビューを表示部110に表示するようにしている。印刷プレビュー機能は、GUI表示部110に設けられる。使用者がプレビュー機能を指示することで、印刷制御データ作成部109は、印刷用原稿20における全ての文書2における印刷属性151、及び、ジョブチケット160に保存されている印刷出力処理設定を解析し、印刷の実行に必要な印刷制御データ182を作成する。

20

【0029】

上記印刷出力処理設定の一例として、印刷用原稿20における各文書2の印刷順163と、これらの文書2における画像データ150及び印刷属性151との出力処理を例に採り、これについて具体的に説明する。

30

上記出力処理、つまりプリンタ13に対する印刷用原稿20の印刷制御動作の概略を図20に示す。まずステップS150では、上述したように各文書2の印刷順163がジョブチケット160にて設定され、ステップS151では上述したように各文書2の印刷属性151が設定され印刷属性記憶部106に記憶される。尚、ステップS150及びステップS151の実行順は問わない。次のステップS152では、ジョブチケット160から各文書2の印刷順163が、印刷属性記憶部106から各文書2の印刷属性151がそれぞれ取得される。次のステップS153では、取得した印刷順163及び印刷属性151に従い印刷装置13にて印刷用原稿20を印刷可能とする印刷制御データ182が作成される。そして次のステップS154では、文書2さらには印刷用原稿20について印刷プレビューを表示することも可能である。各動作について以下に詳しく説明する。

40

【0030】

印刷制御データ作成部109は、図6に示すジョブチケット160のページ順欄161に保存されているページ順163の情報を取得し、各文書2の名称162を確認する。そして、印刷制御データ作成部109は、ページ名称162と印刷属性151とをリンクした状態で記憶している、図10に示す上記ページ情報データベース155を用いて、上記ページ名称162を基に、各文書2の印刷属性151を抽出する。これにより、印刷制御データ作成部109は、各文書2の印刷順163と、画像データ150及び印刷属性151とをリンクさせる。このようにして、印刷制御データ182における、各文書2の印刷順163と、画像データ150及び印刷属性151との対応関係が作成される。

50

このように、印刷制御データ作成部 109 は、印刷用原稿 20 における全ての文書 2 における印刷属性 151、及び、ジョブチケット 160 に保存されている印刷出力処理設定を解析して印刷制御データ 182 を作成する。よって、編集作業等により、印刷用原稿 20 の構成に変更が生じたときでも、使用者は、新たな印刷順に対応して、各文書 2 に印刷属性 151 を改めて設定し直す必要はなく、使用者の希望する印刷、つまり各文書 2 の印刷順に、指定した印刷属性 151 にて各文書 2 を印刷することが可能となる。

【0031】

GUI 表示部 110 は、ジョブチケット 160 内の印刷出力処理の設定、及び印刷制御データ作成部 109 で作成された印刷制御データ 182 を解析し、プリンタ 13 での出力結果をシミュレートして画像表示を行う。該画像表示の一例を図 8 に示す。

10

【0032】

図 8 の例では、印刷用原稿 20 を構成する第 1 番目の文書 2 (文書 A - 1) と、第 2 番目の文書 2 (文書 A - 2) とでは、異なる用紙種類が設定されている場合、つまり文書 A - 1 は「厚紙」に設定され、文書 A - 2 は「普通紙」に設定されている場合である。このような場合、第 2 番目の文書 A - 2 の印刷状態について、第 1 番目の文書 A - 1 の裏面に印刷したのでは文書 A - 2 の印刷属性 151 を無視した形になることから、文書 A - 2 は、文書 A - 1 の裏面に印刷されるのではなく、第 2 番目の文書 A - 2 の表面として印刷される。上記印刷プレビューでは、プレビュー画像を表示させる前に、プリンタ 13 側での制御をシミュレートし、プリンタ 13 が自動的に白紙を付与するような場合には、プレビュー画像でも、白紙を付与した状態で表示する。図 8 の例では、印刷用原稿 20 のページ番号 1 の裏面、ページ番号 2 の裏面、ページ番号 4 の表面が白紙に相当する。

20

【0033】

このような白紙つまり無印刷部分 5 の付加は、上述のように、文書 2 における画像データ 150 及び印刷属性 151 と、文書 2 の印刷順 163 とは別々に設定されており、そして、印刷制御データ作成部 109 が、印刷用原稿 20 における全ての文書 2 における印刷属性 151、及び、ジョブチケット 160 に保存されている印刷出力処理設定を解析して印刷制御データ 182 を作成することにより、達成可能となる。

【0034】

上述のように白紙が付与される条件は、プリンタ 13 にも依存し、例えば両面印刷時に用紙種類、斤量、紙色が、前後の文書 2 で異なる場合や、印刷属性 151 にて印刷面を裏面に指定した場合、ページ割付の設定が前後の文書 2 で異なる場合、等がある。

30

尚、使用者は印刷の実行前に必ずプレビュー機能を実行しなければならないということではなく、直ちに、印刷を実行することもできる。このとき、GUI 表示部 110 は機能しないが、印刷を実行するために印刷制御データ作成部 109 は機能し、作成された印刷制御データ 182 は、各文書 2 の画像データ 150 とともに一つに統合される。

【0035】

印刷情報表示部 111 は、印刷を行うために必要な情報を使用者に伝えるためのメッセージを表示する。ここでは、各文書 2 の印刷属性 151 に従って、プリンタ 13 側で必要となる設定を使用者に知らせる役割を果たす。例えば、印刷用原稿 20 の中に「厚紙」や「普通紙」のような印刷属性 151 を有する文書 2 が含まれている場合、例えば図 9 に示す、「トレイ 1 には「厚紙」、トレイ 2 には「普通紙」を設置してください。」のようなメッセージを表示する。

40

【0036】

これにより、使用者は、印刷情報表示部 111 に表示された用紙をプリンタ 13 に設置し、また必要に応じて各トレイの用紙種類や斤量、紙色の設定をプリンタ 13 本体で設定する必要がある。

印刷情報表示部 111 におけるメッセージ表示で、使用者が「OK」ボタンを押下することで、印刷制御データ 182 が出力 I / F 112 を経由してプリンタ 13 に送信される。

ここで例えば、当該印刷制御装置 101 と、印刷を行うプリンタ 13 との間に、例えば

50

用紙種類の設定のような、プリンタ 13 側のトレイ設定を、印刷制御装置 101 側から行える情報通信システムを導入して、上記「OK」ボタンの押下に伴い、各トレイの用紙種類、斤量、紙色の設定情報が印刷制御データ 182 よりも先にプリンタ 13 側に送られ、使用者の手を借りずに設定が完了するような仕組みを設けることもできる。

プリンタ 13 は、受信した印刷制御データ 182 に従い印刷用原稿 20 の処理を行い、印刷、排紙を行う。但し、印刷出力処理の設定によっては、実際に紙に印刷されるのではなく、プリンタ 13 に備わるハードディスク装置等の記憶装置に保存される場合もあり得る。

【0037】

次に、上述した内容について、上記印刷制御データ 182 に含まれる印刷制御コマンドを生成する観点から説明する。尚、上述のように印刷制御データ 182 は印刷制御データ作成部 109 にて作成されることから、以下に説明する上記印刷制御コマンドの作成動作についても印刷制御データ作成部 109 にて実行される。

上述のように、ジョブチケット 160 には、印刷用原稿 20 を構成する全ての文書 2 のページ名称 162 と、該ページ名称 162 の順番 163 とが情報として格納されている。又、各文書 2 における印刷属性 151 の情報は、上記ページ情報データベース 155 に格納されている。

【0038】

印刷制御データ作成部 109 では、まずジョブチケット 160 の中から、ページ順欄 161 の情報を取得し、ページ順欄 161 に含まれるページ名称 162 の情報から、各文書 2 の印刷属性 151 をページ情報データベース 155 から取得する。

【0039】

次に、全ての文書 2 の印刷属性 151 を検索し、それらの印刷属性 151 に従いプリンタ 13 が印刷可能なように、印刷制御データ 182 を作成する。このとき、複数の文書 2 で同じ印刷属性 151 があり、制御データをまとめて最適化できる場合には、その判断を行う。例えば、図 10 に示すページ情報データベース 155 を一例として参照し、該例について、データの生成プロセスを以下に説明する。

【0040】

ページ名称 162 が「文書 F - 1」、「文書 F - 2」、「文書 S - 5」である 3 つの文書 2 からなる印刷用原稿 20 では、図 10 に示すページ情報データベース 155 から明らかのように、全ての文書 2 の印刷属性 151 が異なる。よって、第 1 番目の文書 2 (文書 F - 1) から順番に印刷制御データ 182 の作成を開始する。文書 2 毎に、給紙トレイを変更することができる図 11 に示すような仕様の印刷制御コマンドを使用するときには、用紙種類、斤量、紙色等の設定値から、次のような印刷制御コマンドが生成される。

【0041】

@PJL SET PERPAGESET1

= PRINT,LEFT,ON,FACE,OFF,TRAY1,PAPER,THICK2,NOSET,OFF,OFF,OFF,1

【0042】

次に、第 2 番目の文書 2 (文書 F - 2) の処理に移る。該第 2 番目の文書 2 は、普通紙で $50 \sim 61 \text{ g/m}^2$ の用紙に印刷する必要がある。よって、第 1 番目の文書 2、及び第 2 番目の文書 2 とともに「両面印刷」の設定ではあるが、第 1 番目の文書 2 を印刷した記録用紙の裏面に第 2 番目の文書 2 を印刷したのでは、第 2 番目の文書 2 の印刷属性を無視したことになる。よって、第 1 番目の文書 2 を印刷した記録用紙の裏面に第 2 番目の文書 2 を印刷することはできない。さらに、第 2 番目の文書 2 は、両面印刷の裏面に印刷するという印刷属性 151 が設定されている。よって、第 2 番目の文書 2 を印刷する記録用紙の表面には、白紙つまり無印刷部分 5 を形成する必要がある。そのため、第 2 番目の文書 2 について、その印刷属性 151 に従って印刷させるために、第 2 番目の文書 2 を印刷する制御データに加えて、白紙を付与するための印刷制御コマンドを付加することになり、次のような印刷制御コマンドが生成される。

【0043】

@PJL SET PERPAGESET2

= BLANK,LEFT,ON,FACE,OFF,TRAY2,NOSET,NOSET,NOSET,OFF,OFF,OFF,2

@PJL SET PERPAGESET3

= PRINT,LEFT,ON,BACK,OFF,TRAY2,PAPER,NORMAL,NOSET,OFF,OFF,OFF,2

【 0 0 4 4 】

尚、ここでは印刷制御コマンドを使用して白紙を付与することになっているが、本実施形態の印刷制御プログラムにおいて、実際に白紙の文書2、つまり画像データ150の存在しない文書2を作成して、第1番目と第2番目との文書2の間に挿入する方法でも同じ結果を実現することができる。又、プリンタ13によっては、プリンタ側が自動的に白紙を付与するものもある。

10

同様にして、第3番目の文書2についても以下のような印刷制御データを作成する。

【 0 0 4 5 】

@PJL SET PERPAGESET4

= PRINT,LEFT,OFF,NOSET,OFF,TRAY3,OHP,NOSET,CLEAR,OFF,OFF,OFF,3

【 0 0 4 6 】

このようにして生成された印刷制御データ182は、印刷実行時に、各文書2の画像データ150に付加されてプリンタ13に送信される。

又、GUI表示部110では、作成された印刷制御データ182をもとに、出力結果つまり印刷プレビューを画像で表示する。この例では、図12のようなイメージが表示される。

20

【 0 0 4 7 】

上述の、3つの文書2からなる印刷用原稿20に対して、例えば文書2を並べ替えたり、別に新たな文書2を途中で挿入したりしても、もともとの各文書2の印刷属性151は、ページ情報データベース155に保存された状態のまま変更されることはなく、単に、ジョブチケット160内のページ順欄161におけるページ名称162の順番が変更されるだけである。印刷制御データ182の作成時には、必ず各文書2の印刷属性151が参照されることから、出力結果は、印刷属性151に指示されたものが保証される。即ち、上述の例で言えば、名称「文書F-1」の文書2は、印刷用原稿20内にてどの位置にあったとしても、該「文書F-1」の文書2に設定された印刷属性151に従い、つまり、用紙種類が厚紙、斤量が72~91g/m²、ページ割付無し、両面印刷の表面、左とじ、...、という設定で印刷される。又、これらの仕組みにより、当該印刷制御装置101が、プリンタ13で実際に各文書2が印刷される印刷順163を制御することが可能となる。

30

【 0 0 4 8 】

次に、図15及び図16に示すフローチャートに基づいて、ページ割付が設定された場合について説明を行う。あわせて、文書2の印刷属性151よりも印刷用原稿20全体に対する印刷属性151を優先する場合、及び、同じ印刷属性151が複数の文書2に存在する場合についても説明する。又、図15及び図16に示す動作についても、印刷制御データ作成部109にて実行される。

尚、ここでは、図13に示すページ情報データベース1551を例に採り、説明を簡略化するため、ページ情報データベース1551に示されるページ名称162の上から下への順番で印刷用原稿20の各文書2が並んでいるものとする。このような各文書2のページ順は、上述のように、ジョブチケット160のページ順欄161に設定されている。又、印刷用原稿20全体の印刷属性が図14に示すように設定されているとし、該設定は、実際には、当該印刷用原稿20を定義しているジョブチケット160に保存されている。尚、印刷用原稿20の全体に対する印刷属性は、ジョブチケット160に保存されるが、上述したように、印刷用原稿20を構成するそれぞれの文書2における印刷属性151は、ジョブチケット160とは別の印刷属性記憶部106に記憶される。ここで、印刷用原稿20の全体に対する印刷属性には、部数や倍率、画質モード等の文書2の印刷属性とは重複しない属性の他に、両面、片面の選択や用紙種類等、文書2に対する印刷属性と重複

40

50

する属性も設定可能である。このように、印刷用原稿 20 の全体に対する印刷属性と、原稿構成部分である文書 2 の印刷属性とがそれぞれ重複する項目で指定されており、かつ相反する属性が指定されている場合は、印刷順にリンクしていない文書 2 の印刷属性が優先される。文書 2 の印刷属性が指定なしの場合には、上記全体に対する印刷属性で印刷される。これにより、全体に対する印刷属性の指定の項目によっては文書 2 の印刷順が変わってしまった場合であっても、文書 2 に対して指定されている印刷属性は維持した形態で印刷を行うことができる。又、ここでは、説明に必要な設定値のみを抜粋しており、図 14 に示す項目に限定するものではない。

【0049】

まず、ステップ S 101 及びステップ S 102 で、必要な変数の初期値を設定する。d は、印刷用原稿 20 に含まれる各文書 2 の印刷属性 151 のパターンを一つずつ一時保管するための配列 Dim の数を示す。該配列 Dim とは、図 10 や図 13 に示すページ情報データベース 155、1551 について、同じ印刷属性を有するものをまとめたものに相当し、配列 Dim は、プログラム実行時に動的に確保される。ここで、印刷属性 151 のパターンとは、図 13 に示す「用紙種類」、「斤量」、…、「折り」の各属性要素、及びこれらの属性要素における例えば「厚紙」、「指定無し」、…、「全体優先」等の設定情報にてなるパターンである。又、n は、印刷用原稿 20 を構成する文書 2 の数である。図 13 に示す例では、「文書 U - 1」～「文書 U - 10」の合計 10 個の文書 2 であるので、n は 1 から 10 までの整数値を取る。

【0050】

次に、ステップ S 103 では、第 1 番目の文書 2 (文書 U - 1) と同じパターンにてなる印刷属性 151 が配列 Dim に保存されているか否かを判断する。最初のルーチンでは保存されていないため、「No」であり、ステップ S 104 へ進む。ステップ S 104 では、第 1 番目の文書 2 の印刷属性 151 のパターンを配列 Dim [1] に保存する。このステップ S 104 における動作の詳細を図 16 に示し、以下に説明する。又、このステップ S 104 における配列 Dim への保存動作、つまり図 16 に示される動作は、図 1 に示す印刷制御データ作成部 109 における配列保存部 1091 にて実行される。

【0051】

図 11 に示す印刷制御コマンドの仕様に基つき、引数のパラメータ順に配列 Dim に印刷属性 151 の設定値を保存していく。ステップ S 201 では、印刷モード、即ち、画像データ 150 を有する文書 2 か、有しない白紙の文書 2 を付加するかを保存する。ステップ S 202 では、「とじ位置」の設定を、文書 2 の印刷属性 151 を用いるか、印刷用原稿 20 全体の印刷属性 151 を用いるかの判断を行う。この例では、図 13 に「左とじ」とあることから、印刷属性 151 の設定における優先権は、文書 2 の印刷属性 151 にある。よって、ステップ S 203 に進む。ステップ S 203 では、「左とじ」を示す「LEFT」が Dim [1] のとじ位置の設定値として保存される。尚、文書 2 の印刷属性 151 が「全体優先」となっていた場合は、ジョブチケット 160 に保存されている、「とじ位置」の設定値が保存される。具体的には、印刷用原稿 20 全体に対する印刷属性 151 を例示する図 14 に示すように、上記とじ位置の設定値として「上とじ」が保存されることになる。

【0052】

ステップ S 205 からステップ S 207 では、「印刷種類」の設定値を保存するが、図 13 に示すように、「全体優先」となっているため、ここではステップ S 207 が実行され、図 14 に示すように印刷用原稿 20 全体の印刷属性 151 である「片面」が設定値として保存される。以下、同様に、印刷属性 151 における「折り機能」の設定値まで判断及び保存が繰り返され、ステップ S 214 では、ページ番号を保存する。今回のルーチンでは「1」が保存される。

【0053】

再び、図 15 を参照した説明に戻る。

ステップ S 105 では、次の配列のために変数 d をインクリメントする。ステップ S 1

10

20

30

40

50

06では、現在処理を行った文書2が最後の文書か否かの判断を行う。今回のルーチンではまだ後続の文書2があるため、ステップS107へ進み、次の文書2を処理するために、変数nをインクリメントする。

【0054】

再び、ステップS103に戻り、次に、第2番目の文書2(文書U-2)の処理を行う。図13に示すように、第1番目の文書2(文書U-1)と、第2番目の文書2(文書U-2)とでは、印刷属性151が異なることから、前回と同じルーチンを通る。そして、今度は配列Dim[2]に第2番目の、名称「文書U-2」の文書2に対する設定値が保存される。

【0055】

三度、ステップS103に戻り、次は第3番目の文書2(文書U-3)の処理を行う。第3番目の文書2では、第2番目の文書2と同じ印刷属性151が設定されており、既にDim[2]に同じ設定が保存されていることから、ステップS108のルーチンへ進む。ここでは、既存のDim[2]の設定値のうち、ページ番号の設定値にのみ、現在のページ番号であるn、すなわち「3」を追加する。

【0056】

上述と同様の動作を、印刷用原稿20の全10個分の文書2に対して実行することで、ステップS109へ進むことになる。ここで作成された配列Dimの保存例を図17に示す。図17にて、「給紙トレイ」について「TRAY1」、「TRAY2」と設定されているのは、最適なトレイが自動で順番に選択されていることを示している。本例では、用紙の種類としては全ての文書2で2種類の用紙が必要となるため、それぞれを各TRAY1、TRAY2として給紙トレイを割り当て、配列Dimに保存している。万一、プリンタ13が有するトレイ数以上に給紙トレイを割り当てる必要が生じた場合、異なる用紙種類を同じ給紙トレイに割り当てることになる。この場合、割り当てが重複する部分で、印刷用原稿20を分割して印刷を実行する仕組みを導入し、印刷時に、分割された印刷用原稿20毎に、途中でトレイの用紙を置き換えることで、印刷結果を印刷属性151の設定通りに維持することが可能となる。

【0057】

ステップS109、S110では、実際に印刷制御コマンドを生成するためのパラメータが初期化される。ここで、mは、印刷制御コマンドであるPERPAGESET#の#に入る変数、Dは、配列Dimを一つ目の配列Dimから順に処理を行うために使用する変数である。

まずステップS111では、配列Dim[1]を実現するための、PERPAGESET1コマンドを生成する。次のステップS112では、次のPERPAGESET2コマンドを作成する準備のため、変数mをインクリメントする。ステップS113では、無印刷部分つまり白紙を付与する条件が発生するか否かを判断する。尚、「perpageset」は文書2毎の印刷制御を行うためのコマンドであり、ステップS113では、該コマンドを使用して白紙を付与するという機能を実現するか否かが判断される。白紙が付与される場合については既に説明した通りである。白紙のためのPERPAGESETコマンドを生成する必要がある場合は、ステップS116、S117へと進む。一方、白紙付与を要しない場合には、ステップS114へ進む。

尚、上記無印刷部分を付与するか否かの判断、及び無印刷部分を付与するためのPERPAGESETコマンドの生成は、印刷制御データ作成部109に備わる無印刷形成部1092にて実行される。

【0058】

ステップS114では、ステップS106までに作成された全ての配列Dimについて、印刷制御コマンドを作成したか否かの判断が行われる。未処理の配列Dimがある場合には、ステップS115を経由してステップS111へ戻り、PERPAGESETコマンドの生成ルーチンを繰り返す。一方、全ての配列Dimの処理が完了した場合には、ループを抜けて作業を完了する。本例では、以下のような印刷制御データが生成されることになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

```

@PJL SET PERPAGESET1
=PRINT,LEFT,OFF,NOSET,OFF,TRAY1,PAPER,NOSET,NOSET,2POINT,2,OFF,1,10
@PJL SET PERPAGESET2
=PRINT,LEFT,OFF,NOSET,2IN1,TRAY2,NOMAL,NOSET,NOSET,2POINT,2,OFF,2-4
@PJL SET PERPAGESET3
=PRINT,LEFT,OFF,NOSET,4IN1,TRAY2,NOMAL,NOSET,NOSET,2POINT,2,OFF,5-6
@PJL SET PERPAGESET4
=PRINT,LEFT,OFF,NOSET,OFF,TRAY2,NOMAL,NOSET,NOSET,2POINT,2,OFF,7-9

```

【 0 0 6 0 】

第 2 番目の文書 2 (文書 U - 2) から第 4 番目の文書 2 (文書 U - 4) では、「ページ割付」として「2 in 1」の設定が行われている。よって、文書 2 の数としては 3 つであるが、実際には、4 つの文書 2 が存在するレイアウトとなる。又、第 5 番目の文書 2 (文書 U - 5) における印刷属性 1 5 1 は、第 4 番目の文書 2 (文書 U - 4) の印刷属性 1 5 1 とは異なる。よって、第 4 番目の文書 2 と、第 5 番目の文書 2 とが対となってレイアウトすることはできない。よって、上記「対となってレイアウトできない」部分には、図 1 8 に示すように、無印刷部分に相当する白紙 5 が付与された、つまり無印刷部分 5 が形成された状態で印刷が実行されることになる。これと同様に、第 5 番目の文書 2 (文書 U - 5) 及び第 6 番目の文書 2 (文書 U - 6) は、「ページ割付」として「4 in 1」の設定が行われており、4 つの文書 2 をレイアウト可能である。しかし実際には、文書 2 (文書 U - 5) 及び文書 2 (文書 U - 6) の 2 つである。よって、この場合も、規定の 4 つに満たないレイアウト部分には、白紙 5 が付与された状態で印刷が実行される。

【 0 0 6 1 】

これらの処理は、印刷制御データ 1 8 2 に依存した処理であるが、「2 in 1」や「4 in 1」というレイアウト処理自体を印刷制御装置 1 0 1 又は該印刷制御装置 1 0 1 にて実行される印刷制御プログラムにて行い、白紙を付与するか否かの判断処理を行って、印刷ページ順を制御してもよい。

文書 2 のレイアウト、及び印刷属性 1 5 1 の管理を印刷制御装置 1 0 1 又は上記印刷制御プログラムで実現することで、実際に、どの文書 2 がどのページ番号の記録用紙に印刷されるのかを印刷制御装置 1 0 1 又は上記印刷制御プログラムにて制御可能となる。よって、GUI 表示部 1 1 0 では、白紙 5 が付与される条件を制御コマンド及び印刷属性 1 5 1 の設定から判断し、白紙が付与された状態を表す印刷プレビューを表示することが可能になる。上述の例では、図 1 8 に示す印刷プレビュー画像が作成されることになる。

【 0 0 6 2 】

以上説明したように本実施形態の原稿管理方法、印刷制御装置、及び印刷制御プログラムによれば以下のような効果を奏する。

即ち、各原稿構成部分の印刷順と、各原稿構成部分に設定された印刷属性とをリンクさせていない。即ち、上記印刷属性が設定された印刷属性付原稿構成部分と、印刷順情報とは無関係な状態であり、換言すると、上記印刷属性付原稿構成部分は、上記印刷順情報を有していない。よって、印刷用原稿を印刷するときには、上記印刷属性付原稿構成部分に対して、印刷順情報を付加すればよい。つまり、印刷属性付原稿構成部分に印刷順情報を付加した印刷制御データを作成すればよい。したがって、印刷用原稿において、原稿の編集等、例えば、原稿構成部分の並び替えや組み合わせを変更したときでも、原稿構成部分における印刷属性は変化しない。即ち、上記印刷属性付原稿構成部分における印刷順情報が単に変更されるだけである。したがって、原稿の編集等により原稿構成が変化したときでも、使用者は、新たな印刷順に対応して、原稿構成部分に印刷属性を改めて設定し直す必要はなく、使用者の希望する印刷、つまり原稿構成部分の印刷順に、指定した印刷属性にて原稿構成部分を印刷することが可能となる。

【 0 0 6 3 】

又、例えば、第 1 の原稿構成部分と第 2 の原稿構成部分とが連続して印刷される場合で

あって、第1の原稿構成部分と第2の原稿構成部分とで用紙種類、斤量、割付等の印刷属性が異なる場合がある。即ち、例えば原稿が4ページから構成され、第1ページを厚紙に、第2～第4ページを普通紙に印刷する場合で、例えば2ページ分を1枚の用紙に印刷する指示をした場合には、従来、第2ページは普通紙に印字したいにもかかわらず、第1ページ及び第2ページが1枚の厚紙に印刷され、第3ページ及び第4ページが1枚の普通紙に印刷されてしまう。一方、本実施形態の原稿管理方法、印刷制御装置、及び印刷制御プログラムによれば、上述のように、印刷属性が設定された印刷属性付原稿構成部分と、印刷順情報とはリンクしておらず、印刷属性付原稿構成部分に印刷順情報を付加して印刷制御データが作成されることから、自動的に無印刷部分つまり白紙部分が形成される。つまり上記例では、第1枚目は厚紙で、その表面には上記第1ページが印刷され、その裏面には白紙部分が形成され、第2ページ及び第3ページが第2枚目の普通紙に、第4ページが第3枚目の普通紙に印刷される。このように、常に使用者が希望する適切な印刷制御データを作成することが可能になる。

10

【0064】

上述のように、印刷属性付原稿構成部分と、印刷順情報とは無関係な状態であることから、印刷用原稿がどのように印刷されるか確認したい場合も生じる。よって、表示部を備え印刷プレビューを表示することで、使用者は、印刷用原稿における各原稿構成部分の印刷順と、各原稿構成部分における印刷属性とを印刷前に確認することができる。

【産業上の利用可能性】**【0065】**

本発明は、例えば、複数の文書からなる印刷用原稿を印刷するための原稿管理方法、該原稿管理方法を実行する印刷制御装置、及び印刷制御プログラムに適用可能である。

20

【図面の簡単な説明】**【0066】**

【図1】本発明の実施形態である印刷制御装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示す印刷属性設定部にて印刷属性を設定するときのダイアログの一例を示す図である。

【図3】図2に示すダイアログにてページ単位設定を選択したときのダイアログの一例を示す図である。

【図4】図3に示すダイアログにてリスト表示を選択したときのダイアログの一例を示す図である。

30

【図5】図1に示す印刷属性設定部にて設定した印刷属性を変更するときのダイアログの一例を示す図である。

【図6】図1に示すジョブチケット記憶部に記憶されるジョブチケットの構造を示す図である。

【図7】図1に示す印刷制御装置にて印刷制御された印刷用原稿の全体に対する印刷設定を行うダイアログの一例を示す図である。

【図8】図1に示すGUI表示部に表示される印刷プレビュー画像の一例である。

【図9】図1に示す印刷情報表示部に表示されるダイアログの一例を示す図である。

【図10】図1に示す印刷制御装置にて印刷制御された印刷用原稿と、図6に示すジョブチケットと、ページ情報データベースとの関係を説明するための図である。

40

【図11】図1に示す印刷制御データ作成部にて作成される印刷制御データに含まれる印刷制御コマンドの一例である。

【図12】図1に示すGUI表示部に表示される印刷プレビュー画像の一例である。

【図13】図1に示す印刷制御装置にて印刷制御された印刷用原稿を構成する各文書における印刷属性の一例を示す図である。

【図14】図1に示す印刷制御装置にて印刷制御された印刷用原稿全体に対する印刷属性の一例を示す図である。

【図15】図1に示す印刷制御データ作成部による印刷制御データの作成動作を示すフローチャートである。

50

【図16】図15に示すステップS104の動作を示すフローチャートである。

【図17】図1に示す印刷制御装置にて印刷制御された印刷用原稿における文書の印刷属性を保存した配列の一例である。

【図18】図1に示すGUI表示部に表示される印刷プレビュー画像の一例である。

【図19】図1に示す印刷制御装置にて処理される画像データと印刷属性との関係を説明するための図である。

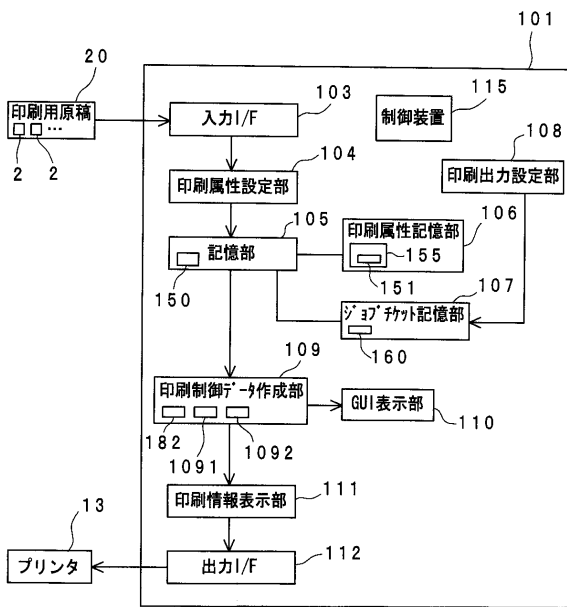
【図20】図1に示す印刷制御装置にて実行される印刷制御動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

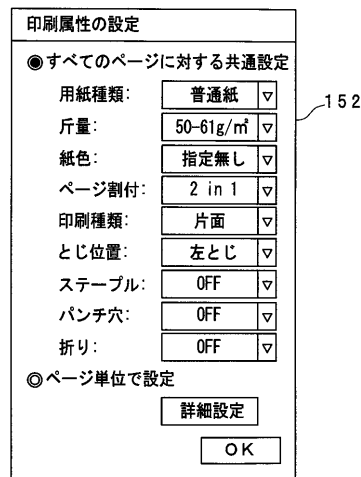
【0067】

- 2 ... 文書、 5 ... 白紙、 13 ... プリンタ、 20 ... 印刷用原稿、
- 104 ... 印刷属性設定部、 106 ... 印刷属性記憶部、 107 ... ジョブチケット記憶部、
- 109 ... 印刷制御データ作成部、 110 ... GUI表示部、 151 ... 印刷属性、
- 163 ... 印刷順、 182 ... 印刷制御データ、 1092 ... 無印刷形成部。

【図1】



【図2】



【 図 3 】

ページ単位設定

表示タイプ
 ページ リスト

印刷属性

用紙種類: 普通紙 ▾
 151 分量: 指定無し ▾
 紙色: 指定無し ▾
 ページ割付: OFF ▾
 印刷種類: 両面 ▾
 印刷面: 表面 ▾
 とじ位置: 左とじ ▾
 ステープル: OFF ▾
 パンチ穴: OFF ▾
 折り: OFF ▾

イメージ

ABCDEFG

ページ番号

1 ▾

OK

153A

【 図 4 】

ページ単位設定

表示タイプ
 ページ リスト

印刷属性

ページ	用紙種類	分量	紙色	割付	両
1	厚紙 ▾	72-91g/m ² ▾	指定無し ▾	OFF ▾	表 ▾
2	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	指定無し ▾	OFF ▾	表 ▾
3	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	指定無し ▾	OFF ▾	裏 ▾
4	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	指定無し ▾	OFF ▾	表 ▾
5	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	白 ▾	2in1 ▾	表 ▾
6	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	白 ▾	2in1 ▾	表 ▾
7	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	指定無し ▾	OFF ▾	表 ▾
8	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	指定無し ▾	OFF ▾	裏 ▾
9	普通紙 ▾	50-61g/m ² ▾	指定無し ▾	OFF ▾	表 ▾

OK

153B

【 図 5 】

文書管理アプリケーションソフトウェア

文書A-P3の印刷属性

154

用紙種類: 普通紙 ▾
 分量: 指定無し ▾
 紙色: 指定無し ▾
 ページ割付: OFF ▾
 印刷種類: 両面 ▾
 印刷面: 表面 ▾
 とじ位置: 左とじ ▾
 ステープル: OFF ▾
 パンチ穴: OFF ▾
 折り: OFF ▾

ABC... DEF... GHI...
 文書A-P1 文書A-P2 文
 コピー
 貼り付け
 削除
 印刷属性

OK

【 図 7 】

版下1の印刷設定

セットアップ | 特殊機能 | 画像品質 | オプション

用紙

用紙種類: 指定無し ▾
 分量: 指定無し ▾
 紙色: 指定無し ▾

製本

とじ位置: 左とじ ▾
 印刷種類: 両面 ▾
 ページ割付: OFF ▾
 ステープル: OFF ▾
 パンチ穴: OFF ▾

出力

ソート 仕分け

出力方法: 親展印刷 ▾ 部数: 3 ▾
 排紙トレイ: トレイ ▾ 排紙モード: フェスタ'カー ▾

OK Cancel Help

【 図 6 】

ジョブ ID	印刷用原稿名	ページ枚数	ページ順	給紙	排紙	セキュリティ	...	作成日
000001	版下1	24	文書A-1, 文書A-2, 文書B-5, 文書B-6, ...	自動	主トレイ	OFF	...	2004/07/01
000002	プレゼン資料A	12	文書P-1, 文書P-2, 文書P-3, 文書E-15, ...	トレイ	4 副トレイ	OFF	...	2000/02/12

160 161 162 163

【 図 8 】

版下3のプレビュー

5 5 5

ページ番号 1(表) 1(裏) 2(表) 2(裏) 3(表) 3(裏) 4(表) 4(裏)
 元ページ名 文書A-1 --- 文書A-2 --- 文書B-5 文書B-6 --- 文書A-3
 用紙種類 厚紙 普通紙 普通紙 普通紙

OK

【 図 9 】

トレイの用紙設定

プリンタの各トレイに、以下の用紙を設置してください。

トレイ1: A4, 厚紙, 72-91g/m², 白色紙
 トレイ2: A4, 普通紙, 50-61g/m², 白色紙

OK

【 図 10 】

Diagram showing paper tray settings for various paper types and their corresponding printer settings. The diagram includes a tray layout with paper types (文書F-1, 文書F-2, 文書S-5) and arrows pointing to a settings table.

ページ名	用紙種類	重量	紙色	ページ割付	印刷種類	印刷面	とじ位置	パンチ穴	折り
文書F-1	厚紙	72-91g/m ²	指定無し	OFF	両面	表面	左とじ	OFF	OFF
文書F-2	普通紙	50-61g/m ²	指定無し	OFF	両面	裏面	左とじ	OFF	OFF
文書F-3	普通紙	50-61g/m ²	指定無し	2in1	両面	裏面	左とじ	OFF	OFF
文書F-4	普通紙	50-61g/m ²	指定無し	2in1	両面	指定無し	左とじ	OFF	OFF
...
文書S-4	OHP	指定無し	透明	OFF	片面	指定無し	左とじ	OFF	OFF
文書S-5	OHP	指定無し	透明	OFF	片面	指定無し	左とじ	OFF	OFF
文書S-6	OHP	指定無し	透明	OFF	片面	指定無し	左とじ	OFF	OFF
文書F-1	コート紙	指定無し	白	OFF	片面	指定無し	上とじ	2points	Z-fold
...

【 図 11 】

ページ単位設定コマンド:

@PJL SET PERPAGESET# (#1~99)

<印刷モード> : PRINT or BLANK
 <とじ位置> : NOSET or LEFT or RIGHT or TOP
 <印刷種類> : NOSET or ON (両面) or OFF (片面)
 <印刷面> : NOSET or FACE or BACK
 <ページ割付> : NOSET or OFF or 2IN1 or 4IN1
 <給紙トレイ> : TRAY1~TRAY6
 <用紙種類> : NOSET, NORMAL, PAPER, OHP, ... etc
 <重量> : NOSET, THICK1, THICK2, THICK3, ... etc
 <紙色> : NOSET, WHITE, CLEAR, ... etc
 <ステープル> : OFF or 1POINTLEFT, 2POINT, ... etc
 <パンチ穴> : OFF or 2 or 3 or 4
 <折り> : OFF or ZFOLD, ... etc
 <ページ番号> : 1~(カンマ/ハイフンで複数指定/範囲指定可能)

【 図 13 】

Table showing paper tray settings for various paper types and their corresponding printer settings.

ページ名	用紙種類	重量	紙色	ページ割付	印刷種類	印刷面	とじ位置	パンチ穴	折り
文書U-1	厚紙	指定無し	指定無し	OFF	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-2	普通紙	指定無し	指定無し	2in1	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-3	普通紙	指定無し	指定無し	2in1	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-4	普通紙	指定無し	指定無し	2in1	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-5	普通紙	指定無し	指定無し	4in1	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-6	普通紙	指定無し	指定無し	4in1	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-7	普通紙	指定無し	指定無し	OFF	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-8	普通紙	指定無し	指定無し	OFF	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-9	普通紙	指定無し	指定無し	OFF	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先
文書U-10	厚紙	指定無し	指定無し	OFF	全体優先	指定無し	左とじ	全体優先	全体優先

【 図 12 】

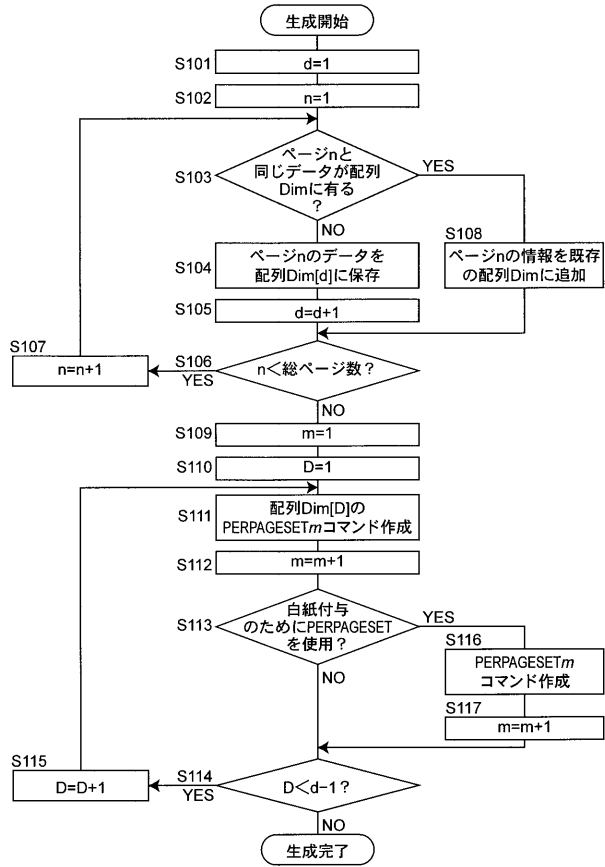
Diagram showing paper tray settings for various paper types and their corresponding printer settings. The diagram includes a tray layout with paper types (文書F-1, 文書F-2, 文書S-5) and arrows pointing to a settings table.

ページ番号	元ページ名	用紙種類
1(表) 1(裏)	文書F-1	厚紙
2(表) 2(裏)	文書F-2	普通紙
3(表) 3(裏)	文書S-5	OHP用紙

【 図 1 4 】

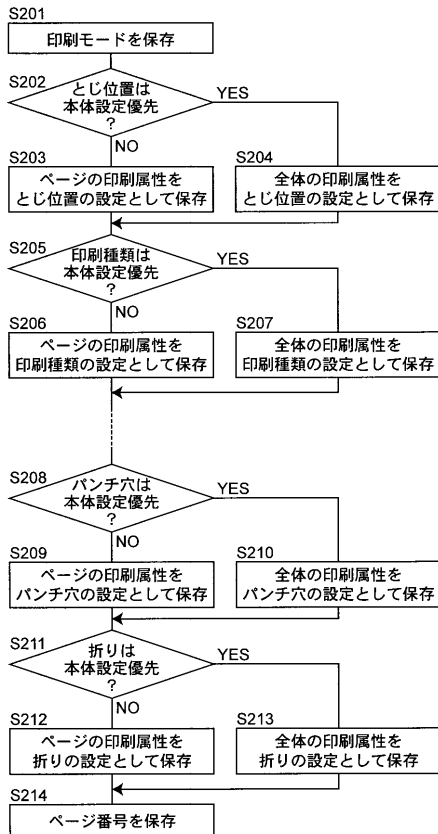
用紙種類	斤量	紙色	ページ割付	印刷種類	印刷面	とじ位置	スチーフ	パンチ穴	折り
指定無し	指定無し	指定無し	OFF	片面	指定無し	上とじ	2points	2holes	OFF

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

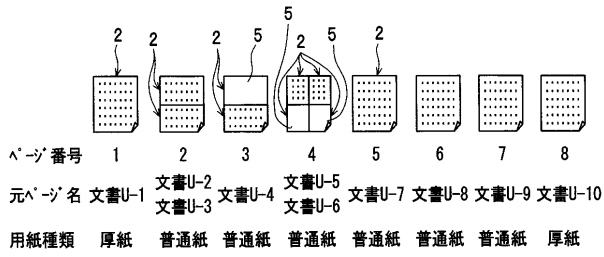
ステップ104



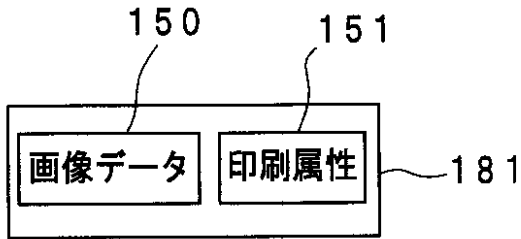
【 図 1 7 】

ページ番号	折り	パンチ穴	スチーフ	紙色	斤量	用紙種類	給紙トレイ	ページ割付	印刷面	印刷種類	とじ位置	印刷モード	配列No
1, 10	OFF	2	2POINT	NOSET	NOSET	PAPER	TRAY1	OFF	NOSET	OFF	LEFT	PRINT	Dim[1]
2, 3, 4	OFF	2	2POINT	NOSET	NOSET	NORMAL	TRAY2	2IN1	NOSET	OFF	LEFT	PRINT	Dim[2]
5, 6	OFF	2	2POINT	NOSET	NOSET	NORMAL	TRAY2	4IN1	NOSET	OFF	LEFT	PRINT	Dim[3]
7, 8, 9	OFF	2	2POINT	NOSET	NOSET	NORMAL	TRAY2	OFF	NOSET	OFF	LEFT	PRINT	Dim[4]

【図18】



【図19】



【図20】

