(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2001年5月31日 (31.05.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/38092 A1

(51) 国際特許分類[7]: B41C 1/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/08260

(22) 国際出願日: 2000年11月22日 (22.11.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/332597
1999年11月24日 (24.11.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大日本スクリーン製造株式会社 (DAINIPPON SCREEN MFG. CO., LTD.) [JP/JP]; 〒602-8585 京都府京都市上京区堀川通寺の内上る4丁目天神北町1番地の1 Kyoto (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 香山 敏 (KOUYAMA, Satoshi) [JP/JP]. 畠山文博 (HATAYAMA, Humihiro) [JP/JP]; 〒602-8585 京都府京都市上京区堀川通寺の内上る4丁目天神北町1番地の1 大日本スクリーン製造株式会社内 Kyoto (JP).

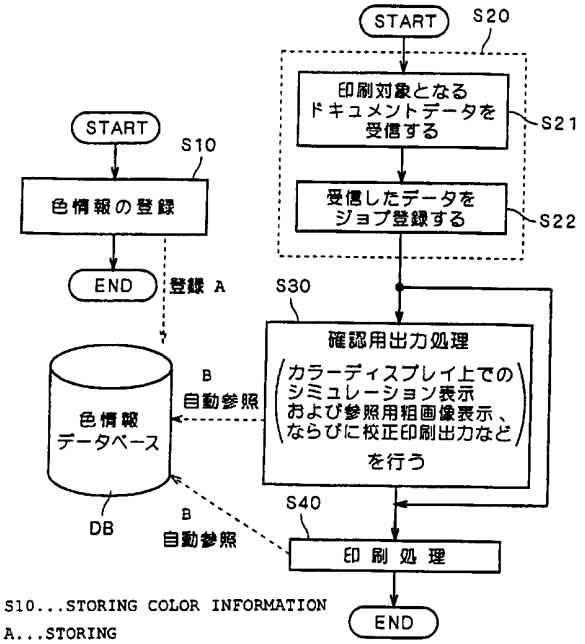
(74) 代理人: 弁理士 吉田茂明, 外 (YOSHIDA, Shigeaki et al.); 〒540-0001 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番70号 住友生命OBPプラザビル10階 Osaka (JP).

(81) 指定国 (国内): US.

[続葉有]

(54) Title: PRINTING SYSTEM, PRINTING METHOD AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 印刷システム、印刷方法、および記録媒体



S10...STORING COLOR INFORMATION
A...STORING
B...AUTOMATIC REFERENCING
DB...COLOR INFORMATION DATABASE
S21...RECEIVING DOCUMENT DATA TO BE PRINTED
S22...JOB-STORING RECEIVED DATA
S30...CONFIRMATION OUTPUTTING
(SIMULATION-DISPLAYING ON COLOR DISPLAY AND DISPLAYING REFERENCING ROUGH IMAGE, AND PROOFREADING PRINT OUTPUTTING)
S40...PRINTING

(57) Abstract: A printing system capable of accurately reflecting given color information and techniques related to the system, and a technique for easily maintaining data by the unified control of color information. The printing system (1) has a color information database (DB), and the color information has such items "as color name", "ink name", "printing sequence", "screen angle", "process coloring instruction", "false color" and "ink type". During printing, a color name specified as a color in a preset area within digital data to be printed is acquired, and color information corresponding to it is retrieved and extracted from color information stored in the color information database (DB). Rasterizing is then performed based on the extracted color information to complete printing. For confirmation outputting, a similar processing is performed using the centrally controlled color information database (DB).

[続葉有]

WO 01/38092 A1

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

この発明は、与えられた色情報を正確に反映させることが可能な印刷システムおよびそれに関連する技術、および色情報を一元管理することによりデータの保守等を容易にする技術を提供することを目的とする。

そして、上記目的を達成するため、この印刷システム（１）は、色情報が登録された色情報データベースＤＢを有し、その色情報は、「色名」、「インキ名」、「刷り順」、「スクリーン角度」、「プロセスカラー化指示」、「疑似色」、および「インキタイプ」の各項目を有する。また、印刷処理時においては、印刷対象となるデジタルデータ内の所定領域の色として指定された色名を取得し、それに対応する色情報を色情報データベースＤＢに登録された色情報の中から検索して抽出する。そして、抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行って印刷処理を行う。また、確認用出力時にも、一元管理された色情報データベースＤＢを用いて同様の処理を行う。

明　細　書

印刷システム、印刷方法、および記録媒体

技術分野

本発明は、色情報を用いて印刷処理や校正出力処理などを行う技術に関し、特に色情報のデジタルデータ化（電子データ化）に関する。

背景技術

従来のデジタル印刷装置においては、デジタルデータに基づく印刷処理を行うにあたって、特定の色に関する情報については、紙媒体に書かれたメモなどを用いて後工程に伝えられるなどの手法が採られている。

また、このようなデジタル印刷装置による印刷作業においても印刷物の仕上がりを確認するためなどの用途のために校正出力などが行われるが、この校正出力における色情報は、最終的な印刷物に関する色情報とは別個に管理がなされているのが現状である。

しかしながら、上記のようなメモなどを用いた情報伝達による手法では、ミスの発生を防止することが困難であり、またミスを防止するために確認作業などの工程が余分に必要になるなどの問題がある。

また、上記のように印刷処理と校正処理との間の二重管理ともいえる状況は、データ管理の効率化という点から問題がある。

発明の開示

この発明は、上記課題に鑑みなされたものであり、与えられた色情報を正確に反映させることが可能な印刷システムおよびそれに関連する技術を提供することを第１の目的とする。また、色情報を一元管理することにより、データの保守等

を容易にする技術を提供することを第２の目的とする。

この発明は、デジタルデータに基づいて印刷を行う印刷システムにおいて、a)色情報を管理する印刷制御装置であって、色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報を登録する登録手段と、印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された色名を取得する指定色名取得手段と、前記登録手段に登録された色情報の中から、前記取得された色名に対応する色情報を検索して抽出する色情報抽出手段と、前記抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行うラスタライズ処理手段と、を有する印刷制御装置と、b)前記ラスタライズ処理されたデータに基づいて印刷処理を行う印刷手段と、を備えている。

したがって、印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された色名に対応する色情報を正確に抽出して、当該抽出された色情報に基づいて印刷処理を行うことができる。すなわち、従来のようにメモなどにより受け渡された色情報を印刷毎に設定する必要がなく、印刷対象となるデジタルデータにおいて与えられた色情報を正確に反映させた印刷処理が可能になる。

また、この発明は、前記色情報は、色版としての情報を含み、前記印刷手段は、前記色情報抽出手段により抽出された前記色情報に含まれる色版としての情報に基づいて前記印刷処理を行うことにも向けられている。

印刷手段は、印刷制御装置の色情報抽出手段により抽出された色情報に含まれる色版としての情報に基づいて印刷処理を行うので、色版に関する情報を正確に反映させて印刷処理を行うことが可能である。

また、この発明は、前記色情報抽出手段により抽出された前記色情報は、前記印刷手段に装填されるべき第１のインキのインキ名を含み、前記印刷制御装置は、前記印刷手段に実装された第２のインキのインキ名と前記第１のインキのインキ名とを比較し、それによってインキ確認処理を行う確認手段、をさらに備えることにも向けられている。

色情報抽出手段により抽出された色情報に基づいて、印刷手段に装填されるべき第１のインキのインキ名と印刷手段に実装された第２のインキのインキ名とを比較し、それによってインキ確認処理を行うので、インキの設定が正しいか否かを自動的に確認することが可能である。

また、この発明は、前記印刷処理は、版のもぐり込みの方向を決定するトラップ処理を含み、当該トラップ処理は、前記色情報抽出手段により抽出された色情報に含まれる刷り順に関する情報に基づいて行われることにも向けられている。

版のもぐり込みの方向を決定するトラップ処理を、色情報抽出手段により抽出された色情報に含まれる刷り順に基づいて行うので、与えられた色情報を正確に反映させて当該トラップ処理を行うことができる。

また、この発明は、前記印刷システムは、印刷物の確認用出力を行う確認用出力手段、をさらに備え、前記色情報は、前記色名に対応する色を表現するための疑似色に関する情報を含み、前記確認用出力手段は、前記抽出された色情報に含まれる前記疑似色に関する情報に基づいて確認用出力処理を行うことにも向けられている。

色情報は、色名に対応する色を表現するための疑似色に関する情報を含んでおり、印刷システムは、登録された色情報の中から印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色に対応する色情報を検索して抽出し、抽出された色情報に含まれる疑似色に関する情報に基づいて確認用出力処理を行うので、正確な情報に基づいてシミュレーション表示を行うことができる。また、印刷に用いられる色版に関する種々の情報に関連づけられて疑似色に関する色情報が登録されており、色情報が一元管理されているので、データの保守等が容易である。

また、この発明は、前記登録手段は、デジタルデータ内に含まれる色情報を検索抽出して登録することにも向けられている。

登録手段は、デジタルデータ内に含まれる色情報を検索抽出して登録するので、登録作業を効率的に行うことができる。

また、この発明は、通信系を通じて前記印刷制御装置に対して結合されるクライアント、をさらに備え、前記クライアントは、前記登録手段によって登録された前記色情報に対して前記通信系を通じてアクセスすることができることにも向けられている。

登録された色情報に対して通信線を通じてアクセスすることができるクライアントを備えるので、印刷制御装置において一元管理された色情報について、当該クライアントによっても印刷制御装置内に登録されたその色情報を読み出したり

書き込んだりすることにより色情報の管理を行うことが可能となり、さらに、データの保守が容易になる。

また、この発明は、デジタルデータに基づいて印刷を行う印刷方法であって、色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報を登録する工程と、印刷対象となるデジタルデータ内において印刷対象領域の色として指定された色名を取得する工程と、前記登録された色情報の中から、前記取得された色名に対応する色情報を検索して抽出する工程と、前記抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行う工程と、前記ラスタライズ処理されたデータに基づいて印刷処理を行う工程と、を含むことにも向けられている。

これにより、印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された色名に対応する色情報を正確に抽出して、当該抽出された色情報に基づいて印刷処理を行うことができる。すなわち、従来のようにメモなどにより受け渡された色情報を印刷毎に設定する必要がなく、印刷対象となるデジタルデータにおいて与えられた色情報を正確に反映させた印刷処理が可能になる。

また、この発明は、コンピュータに読み取らせることによって、そのコンピュータを上述の印刷システムにおける印刷制御装置として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体にも向けられている。この場合にも、同様の効果を得ることができる。

また、この発明は、コンピュータに読み取らせることによって、そのコンピュータを上述の印刷システムにおけるクライアントとして機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体にも向けられている。この場合にも、同様の効果を得ることができる。

図面の簡単な説明

第１図は、本発明に係る印刷システム１のシステム構成の概要を示す図である。

第２図は、コントローラ２０のハードウエア構成を表す概念図である。

第３図は、コントローラ２０の機能ブロック図である。

第４図は、色情報の内容を表す図である。

第５図は、中間色に関する色情報の内容を表す図である。

第６図は、印刷システム１の動作を表すフローチャートである。

第７図は、ステップＳ４０に関する流れを表すフローチャートである。

第８図は、ステップＳ３０に関する流れを表すフローチャートである。

第９図は、色情報の設定用画面Ｇ１を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

＜Ａ．システム構成＞

＜概要＞

第１図は、本発明の実施形態である印刷システム１のシステム構成の概要を示す図である。

第１図に示すように、この印刷システム１は、デジタルデータに基づき少なくとも１つの版（第１図では５つの版）を用いて印刷を行う印刷機４０と、印刷対象となるデジタルデータをラスタライズし、ラスタライズされたデジタルデータを印刷機４０に対して供給する印刷制御装置（以下、「コントローラ」と称する）２０とを備える。これらのコントローラ２０と印刷機４０とは通信線ＣＬを介して互いに接続されており、相互に各種の情報を送受信することが可能である。

この印刷システム１は、コントローラ２０により複数色刷り（例えばＹＭＣＫの４色刷り）の文書や画像等のドキュメントを各版に対応する色データに分解し、印刷機４０内の各版により複数色の印刷を分担して行う印刷システムである。

＜印刷機４０＞

上記の印刷機４０はデジタル印刷装置であり、複数の印刷色のそれぞれについて、内部に刷版の露光を行う露光ヘッド４４ａ～４４ｅおよびそれらの露光ヘッド４４ａ～４４ｅにより得られた刷版により印刷を行う印刷機構４５ａ～４５ｅが直列に連結され、最も上流側には自動的に給紙を行う給紙部４２が取り付けられ、最も下流側には排出された印刷物を自動的に仕分けたり、蓄積したりする排紙部４３が取り付けられている。

＜コントローラ２０＞

第２図は、コントローラ２０のハードウエア構成を表す概念図である。コントローラ２０は、ＣＰＵ２、半導体メモリおよびハードディスクなどを含む記憶部３、各種の記録媒体から情報を読み出すメディアドライブ４、モニタなどを含む表示部５、キーボートおよびマウスなどを含む入力部６を備えるコンピュータシステムである。ＣＰＵ２は、バスラインＢＬおよび入出力インターフェースＩＦを介して、記憶部３、メディアドライブ４、表示部５、入力部６などに接続されている。また、メディアドライブ４は、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ（Digital Versatile Disk）、フレキシブルディスクなどの可搬性の記録媒体９からその中に記録されている情報を読み出す。このコンピュータシステムは、プログラムを記録した可搬性記録媒体９からそのプログラムを読み込むことによって、後述するような色情報に関する色情報データベース機能や印刷ジョブの登録機能などの各種機能を持つようになる。

第３図は、コントローラ２０の機能ブロック図である。以下、第３図を用いてコントローラ２０の機能について説明する。

データ受信部２０ａにおいて、フロントエンドに配置された後述するクライアント１０（第１図参照）から送られてくるドキュメントデータを受信する。

制御部２０ｂは、各部とデータのやり取りを行いつつ後述するタイミング制御を含む印刷ジョブの実行の管理であるジョブ管理機能、印刷ジョブの進捗状況の管理である進捗管理機能、ラスタライズの実行状況の管理であるラスタライズ管理機能、オペレーターによって入力される指示の管理である指示データ管理機能、後述する色情報に関するデータベースの管理を行う色情報データベース管理機能を有する。

ユーザインタフェース部２０ｃではＧＵＩ(Graphical User Interface)による表示の制御であるＧＵＩ制御機能、入力制御機能、後述する色情報データベースにおける色情報の追加や変更といったデータベースの編集機能（登録機能）を有している。

印刷演算処理部２０ｄにおいては、印刷対象となるデジタルデータに対してラスタライズ処理を行う。これにより、ドキュメントデータを印刷機４０の各版に

対応する色データに分解して、各版毎の出力用データが生成される。このラスタライズ処理において、記憶部３の色情報データベースＤＢの情報が用いられる。

また、出力部２０ｅは、印刷機４０、校正プリンタ３０（後述）とのインターフェイスとして機能し、外部へのデータ転送などを行う。

さらに、記憶部３（第２図も参照）は、読み込まれたプログラムの全部または一部を記憶するプログラム記憶部３ａと、印刷処理等の対象となるデジタルデータとしてのドキュメントデータおよび当該ドキュメントデータデータをラスタライズしたラスタライズ後のデータなど記憶するデータ記憶部３ｂと、データベース（色情報データベース）ＤＢとして登録された色情報を記憶する色情報記憶部３ｃとを有している。この色情報記憶部３ｃに記憶された色情報データベースＤＢを通じて色情報が管理される。

この色情報データベースＤＢは、所定の色名（カラーネーム）と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報（第４図参照）を登録する登録機能を有している。この登録は、ユーザインタフェース部２０ｃを介して行われる。なお、後述するように、データ受信部２０ａにおいて受信される各種のドキュメントデータ内からあらかじめ自動的に検索抽出して登録することも可能である。

また、印刷演算処理部２０ｄは、印刷対象となるドキュメントデータ内において所定領域の色として指定された色名を取得し、取得された色名に対応する色情報を色情報データベースに登録された色情報の中から検索して抽出する。そして、印刷演算処理部２０ｄは、抽出された色情報に基づいて、印刷対象となるドキュメントデータに関するラスタライズ処理を行う。

さらに、生成されたラスタライズ処理後のデータは、出力部２０ｅを介して印刷機４０に対して出力され、印刷機４０において印刷処理が行われる。

なお、印刷演算処理部２０ｄは、印刷機４０における出力処理のためのデータを生成するだけでなく、後述するように、コントローラ２０の表示部５としてのカラーディスプレイ上においてシミュレーション画像を表示させる場合や参照用の粗画像（サムネイル画像）などを表示させる場合にも同様の動作を行う。

＜クライアント１０＞

また、印刷システム１（第１図参照）は、コントローラ２０に対して通信線Ｃ

Ｌを通じて接続された複数の外部端末装置（以下、「クライアントコンピュータ」あるいは単に「クライアント」と称する）１０をフロントエンドに備えている。以下では、このクライアント１０について説明する。

クライアント１０は、上述したコントローラ２０と同様のハードウエア構成を有するコンピュータシステムであり、ＣＰＵ、メモリ、ハードディスク等の内部構成と表示部としてのカラーディスプレイと入力部としてのキーボード等の周辺機器を備えている。

ここで、クライアント１０は、コントローラ２０と類似の機能を有するが、このうち色情報を記憶しておく色情報データベースＤＢはクライアント１０には構築されていない。色情報データベースはコントローラ２０にのみ構築されており、印刷システム１に係る色情報は一元管理されている。

そして、クライアント１０は、通信線ＣＬを通じて、コントローラ２０内の記憶部３に構築されている色情報データベースＤＢに対してアクセス（読み出しおよび／または書き込み）すること、すなわち、色情報データベースＤＢ内の色情報を読み出したり、色情報を書き込んだりすることが可能である。したがって、コントローラ２０において一元管理された色情報について、クライアント１０によってもその色情報を読み出したり書き込んだりすることにより色情報の管理を行うことが可能となるので、データの保守が容易になる。

さらに、各クライアント１０は、ページ記述言語によるデータ，ＰＤＦデータ等のドキュメントデータ（電子ページデータ）を作成、編集し、それを内部のハードディスクに保存したり、コントローラ２０に対してそれらのデータを送ったり後述の印刷ジョブの登録等の操作が行うことも可能である。

また、クライアント１０においても、コントローラ２０と同様、クライアント１０の表示部としてのカラーディスプレイ上においてシミュレーション表示することが可能である。これにより、印刷機４０による印刷処理に先立って、印刷物の出力状態をクライアント１０のカラーディスプレイ上で確認することができる。この場合にも、コントローラ２０の記憶部３において構築された色情報データベースＤＢの情報に基づいて、ラスタライズ処理が行われ、シミュレーション画像の生成を行うことになる。この場合において、当該ラスタライズ処理は、コン

トローラ２０側で行ってもよく、あるいは、クライアント１０側で行ってもよい。

さらに、シミュレーション表示だけでなく、クライアント１０の表示部としてのカラーディスプレイにおいて、参照用の粗画像（サムネイル画像）などを表示させることも可能である。これにより、印刷機４０による印刷処理に先立って、印刷物の内容をカラーディスプレイ上で確認することができる。

＜校正出力＞

また、印刷システム１は、校正用に試験的に印刷出力を行うための校正プリンタ３０（第１図参照）をも備えている。この校正プリンタ３０は、通信線ＣＬでコントローラ２０に対して接続されており、コントローラ２０からの出力指令に基づいて出力処理が行われる。これにより、印刷機４０による本印刷に先立って、印刷物の最終出力状態を確認することができる。後述するように、この校正プリンタ３０における校正用の印刷出力時においてもコントローラ２０に登録されている色情報を用いて印刷処理が行われる。

ここで、本明細書においては、校正プリンタ３０による校正出力（校正印刷出力）の他、コントローラ２０およびクライアント１０のカラーディスプレイなどの表示部におけるシミュレーション表示や参照用粗画像の表示などの表示出力をも含めた概念を、印刷物の確認用出力を行う「確認用出力」として定義する。

＜色情報＞

つぎに、色情報データベースＤＢ内に登録される「色情報」について説明する。第４図は、「色情報」の内容を表す図である。ここでは、版（色版）として用いられる色の色情報を指定する場合について説明する。版としては、たとえば、Ｙ（イエロー）、Ｍ（マゼンダ）、Ｃ（シアン）、Ｋ（ブラック）の４つの基本色を用いる場合の他、「ゴールド」などの特色と呼ばれる色を直接的に「版」として用いる場合がある。このような版（色版）として用いられる各色についての色情報は、具体的には、次のような情報を含むものとして登録される。

第４図に示すように、色情報は、「色名」、「インキ名」、「刷り順」、「スクリーン角度」、「プロセスカラー化指示」、「疑似色」、および「インキタイプ」の各項目を有する。以下において、各項目について順次説明する。

まず、「色名」は、その色の名称を意味する。印刷対象となる文書等のデザイナーは、この「色名」を用いて、印刷対象物の各領域における「色」の指定を行うことができる。そして、ドキュメントデータにおいて、各領域における色がこの色名で指定されて保存されることになる。

また、「インキ名」は、版に対応する色を表現するものとして印刷機４０に装填されるべきインキの名称であり、具体的なインキの商品名称など、インキを特定することが可能な名称を記載しておくことができる。これにより、「色名」に対応して実際に印刷に用いるべきインキを特定することが可能になる。たとえば、色名としての「イエロー」に対応して、インキ名としての商品名称「イエロー１２３」を登録しておくことができる。また、特色に対しても同様に定めることができ、たとえば、色名としての「ゴールド」に対応して、インキ名としての商品名称「ゴールド４５６」を登録しておくことができる。なお、この「イエロー１２３」および「ゴールド４５６」は、商品名称として例示するものである。

さらに、「刷り順」は、複数の版が存在する場合に各版の印刷を行う処理順序を定める際に用いられる指標である。具体的には、所定の数値が絶対的な値として各色名に対して与えられており、これらの数値が小さい順、若しくは大きい順に従って各版の印刷処理が行われる。これは、複数の色版を用いた印刷処理において、印刷順序が異なると刷り上がった状態において全く異なる色として認識されてしまうことに対応して、そのような事態を防止し、適切な色版の印刷順序を定める必要があることに基づく。各版に対応して、各色の透過率の大小（あるいは色の濃度の大小）に応じた値が、刷り順を表す指標として設定される。

また、「スクリーン角度」は、各色版毎に設定されるスクリーン角度である。モアレの発生を防止するため、好ましくは、各版に対して互いに異なる値が設定される。

さらに、「プロセスカラー化指示」は、ＹＭＣＫ以外の特色に対して与えられる指示であり、当該特色を表現するにあたって、印刷機４０に装填された特色用のインキを用いて印刷するか、あるいはプロセスカラー（すなわちＹＭＣＫの４色のいずれかの色）のみを用いて印刷するか、についての指定を行う設定であり、オンおよびオフのいずれかの値が設定される。

たとえば、プロセスカラー化指示が「オフ」の場合には、特色を表現するに際して、特色の色名に対応するインキ名で表されるインキ、すなわち特色用の専用インキを用いるものとしてラスタライズ処理が行われた後、当該専用インキを用いて印刷処理が行われる。一方、プロセスカラー化指示が「オン」の場合には、特色用の専用インキを用いずに、プロセスカラーに対応する版に対する色分解を行うラスタライズ処理を行い、プロセスカラーのみを用いた印刷処理が行われる。

つぎに、「疑似色」について説明する。「疑似色」は、色名を表現するにあたって、その色本来の色ではなく、擬似的な色で表現する場合に用いる色に関する情報である。

たとえば、カラーディスプレイ上でのシミュレーションを行うにあたって、その「色名」に対応するＲＧＢ表現を規定しておくことができる。このＲＧＢ表現は、具体的には、各色成分Ｒ（レッド）、Ｇ（グリーン）、Ｂ（ブルー）の濃度値（輝度値）の組合せで与えられる。

また、校正プリンタ３０に対する出力に用いる際のＹＭＣＫ表現を規定しておくことも可能である。ＹＭＣＫ表現は、具体的には、各色成分の濃度値（輝度値）の組合せ（Ｙ，Ｍ，Ｃ，Ｋ）で与えることができる。

さらには、「ゴールド」などの特色に対するＹＭＣＫ表現を規定しておくことも可能であり、上記の「プロセスカラー化指示」と連動して、プロセスカラー化指示がオンの場合に、プロセスカラーによる特色表現を行う際のＹＭＣＫの各色成分の具体的な値を決定することができる。

このように、「疑似色」としての情報には、（１）カラーディスプレイ上でのシミュレーション表示に用いるＲＧＢ表現による情報と、（２）校正印刷出力に用いる際のＹＭＣＫ表現による情報と、（３）特色あるいは中間色（後述）に対して設定される本印刷時のＹＭＣＫ表現による情報とが含まれる。このうち、（２）および（３）の情報については、以下の説明においては同一の情報を共用するものとしているが、より柔軟な対応を可能にするため別個に定めるようにしてもよい。

また、「インキタイプ」は、インキの種類を定義するパラメータであり、この

パラメータに応じてトラップ処理（後述）における処理の内容が決定される。具体的には、複数のパラメータ（Normal/Transparent/Opaque/OpaqueIgnore）のいずれかが設定され、設定されたパラメータに対応して、どのような状況において、どのような内容のトラップ処理を行うかが決定される。

ところで、上記においては、版として用いる色に関する色情報についての登録について説明したが、色情報はこれに限定されず、たとえば、版として用られる色（ここではＹＭＣＫ）以外の中間色に対する疑似色を色情報の一部として定義しておくことができる。たとえば、赤色、緑色、青色、レモン色、橙色、黄緑色などの各中間色に対応するＹＭＣＫ表現をあらかじめ疑似色として定義しておくことができる。これによれば、デザイナーが指定した中間色を印刷時において正確に再現することが可能になる。第５図は、その一例を示す図であり、「色名：××××」に対して、疑似色のＹＭＣＫ表現およびＲＧＢ表現が指定される場合を示している。

なお、このように色情報が中間色に関する色情報を表す場合であっても、版としての色情報を表す場合と同様のテンプレートを用いることができ、必要な項目のみを記載しておけばよい。たとえば、中間色に関する色情報については、項目「疑似色」に関する情報が登録されていれば、その登録情報をその後の印刷処理において利用することができる。

＜Ｂ．動作＞

＜概要＞

第６図ないし第８図は、印刷システム１の動作を表すフローチャートである。第６図は、全体的な流れを表すフローチャートであり、第７図および第８図は、そのうちの一部（ステップＳ４０およびステップＳ３０）に関する流れを表すフローチャートである。以下では、これらの図を参照しながら、印刷システム１の動作について説明する。

第６図に示すように、この印刷システム１においては、ステップＳ１０で色情報の登録が行われた後、ステップＳ２０において、印刷対象となるドキュメントデータのジョブ登録を行い、当該ドキュメントデータについて、色情報データベースＤＢにおいて登録された色情報を用いて、確認用出力処理（ステップＳ３０

）や印刷処理（ステップＳ４０）が行われる。以下では、各動作について詳細に説明する。

＜色情報の登録＞

まず、ステップＳ１０において、色情報の登録を行う。この色情報は、上述したように、色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報である。この色情報の登録は、コントローラ２０の入力部６などを用いて行われる。

ここでは、印刷システム１において、「Ｙ」、「Ｍ」、「Ｃ」、「Ｋ」の各色に関する４つの版と特色（ここでは「ゴールド」、以下「ＧＤ」と略記する）に関する１つの版との合計５つの版について、各色版に関する色情報の登録を行う場合について説明する。

各色版の設定は、第９図に示すような色情報の設定用画面Ｇ１を用いて行うことができる。以下では、「ＧＤ」版に関する色情報の設定について説明する。

まず、色名として「ゴールド」を欄Ａ１に入力する。そして、インキ名として「ゴールド４５６」を欄Ａ２に入力し、刷り順として「０１５」を欄Ａ３に入力し、スクリーン角度として「３０」（度）を欄Ａ４に入力する。ここにおいて、インキ名は、欄Ａ２に直接入力するほか、あらかじめ登録された複数のインキ名の中から選択して入力することもできる。さらに、プロセスカラー化指示に関して欄Ａ６を選択してオフの指示を与える。なお、欄Ａ５と欄Ａ６とはいずれか一方が選択されるようになっており、一方が選択状態になると他方は非選択状態となる。また、疑似色１（ＹＭＣＫ表現）および疑似色２（ＲＧＢ表現）について、各欄Ａ７～Ａ１３に各値を入力することにより、図に示すような各値を入力する。なお、疑似色１および疑似色２のそれぞれについて、各ボタンＡ１４およびＡ１５のいずれかを押すことにより、色見本台帳画面を呼び出し、その色見本台帳に付随して定められた各ＹＭＣＫ値およびＲＧＢ値のそれぞれを設定することも可能である。そして、インキタイプを設定する。この設定は、４つの選択肢Ａ１６～Ａ１９の中から１つを選択することにより行われる。ここでは、「Normal」が選択された場合を示している。

このようにして、特色「ゴールド」に関する入力が行われる。なお、上記の各欄を必ずしも最初の登録の時点で全てを入力してしまう必要はない。すなわち、

必要な事項のみを設定しておくようにしておいても良い。たとえば、校正プリンタ３０による校正印刷処理のみを行う場合にはその校正印刷処理に必要な情報（上記の「疑似色１」に関する情報）のみが設定されていればよく、その他の情報は、後に行われる印刷処理前までに設定されていればよい。また、印刷処理時において未設定の項目の入力を促すことも可能である。

そして、その他の「Ｙ」、「Ｍ」、「Ｃ」、「Ｋ」の各色版についても、同様にして、色情報を登録する。また、色版以外の色、すなわち中間色に関する色情報についても、適宜必要に応じて入力を行う。

なお、上記においては、コントローラ２０の入力部６などを用いて色情報の登録動作を行う場合について説明したが、クライアント１０の入力部などを用いても色情報の登録動作を行うことも可能である。また、色情報の入力に関して、上記のように作業者が入力を行う他、後述する自動登録機能を用いて行うことも可能である。

＜ジョブ登録＞

つぎに、ステップＳ２０（第６図）において、印刷対象となるドキュメントデータを特定して、実行すべき印刷ジョブを登録するジョブ登録が行われる。

たとえば、クライアント１０（第１図）において作成および／または編集されたドキュメントデータを操作者が特定しクライアント１０からコントローラ２０に対してジョブ内容データと共に送信する。コントローラ２０は、送付されてきたドキュメントデータを受信する（ステップＳ２１）。そして、これらの受信データを登録することにより、ジョブ登録を行う（ステップＳ２２）。上述したように、コントローラ２０の制御部２０ｂは、複数のクライアント１０から送付されてくる印刷ジョブの実行の管理を行う。このように、この制御部２０ｂによるジョブ管理機能により、印刷すべきドキュメントデータが特定される。

この後、特定されたドキュメントデータに対して、確認用出力処理（ステップＳ３０）や印刷処理（ステップＳ４０）が行われる。ここでは、まず、印刷処理（ステップＳ４０）について説明する。

＜印刷出力＞

ステップＳ４０において、ステップＳ２０において印刷対象として特定された

ドキュメントデータに対して、印刷処理が行われる。第７図は、ステップＳ４０の詳細動作を説明するフローチャートであり、この第７図を参照しながら、各動作について説明する。

まず、ステップＳ４１において、コントローラ２０の印刷演算処理部２０ｄ（第３図）は、印刷対象となるドキュメントデータ内において所定領域の色として指定された色名を取得する。より具体的には、ドキュメントデータ内の当該所定領域に対応するオブジェクトデータに含まれる指定色名を取得することになる。

つぎに、ステップＳ４２において、印刷演算処理部２０ｄは、ステップＳ４１において取得された色名に対応する色情報を、ステップＳ１０において色情報データベースＤＢに登録された色情報の中から検索して抽出する。

さらに、ステップＳ４３において、印刷演算処理部２０ｄは、ステップＳ４２において抽出された色情報に基づいて、印刷対象となるドキュメントデータに関するラスタライズ処理を行う。

このラスタライズ処理にあたっては、各色版に対応して登録されている「スクリーン角度」の値が用いられる。

また、特色である色名「ゴールド」が所定領域の色として指定されていた場合には、抽出された対応色情報に含まれる「プロセスカラー化指示」がオンであるかオフであるかに応じて、ラスタライズ処理の色分解の仕方を区別する。「プロセスカラー化指示」がオンの場合には、当該色情報に含まれる疑似色のＹＭＣＫ表現を用いてラスタライズ処理が行われる。一方、「プロセスカラー化指示」がオフの場合には、当該色情報に含まれる疑似色の情報を用いずに、「ＧＤ」版による出力を伴うものとしてラスタライズ処理が行われる。

さらに、上記のラスタライズ処理にあたっては、必要に応じて、トラップ処理が行われる。トラップ処理とは、異なる版において生成された２つの領域であって最終印刷時において隣接した領域となる２つの領域における「版ずれ」を防止するために、一方の領域を他方の領域にもぐり込ませる処理、いわゆる「版のもぐり込み処理」をいう。具体的には、隣接する２つの領域に重なり部分を設けて「版ずれ」現象を防止する。

たとえば、隣接する両領域の濃度が同程度の場合、透過性の大きな色（いわゆ

る薄い色）の領域を所定の幅だけ拡張し、比較的透過性の小さな色（いわゆる濃い色）を有する他方の領域にもぐり込ませることにより、「版ずれ」を防止することができる。ここにおいて、上記の色情報のうち「刷り順」は、版の透過性を反映させた情報であるので、この「刷り順」に関する情報を用い、その値の大小に応じて、いずれの領域を拡張すべきかを決定することが可能になる。すなわち、上記の色情報のうち「刷り順」に関する情報を用いてトラップ処理を行うことができる。

また、隣接する両領域の濃度が異なる場合であって、透過性の小さな色（いわゆる濃い色）の方が透過性の大きな色（いわゆる薄い色）に比べて、当該領域の「濃度」（たとえば網パーセント）が小さいときには、逆に、透過性の小さな色の領域を所定の幅だけ拡張して他方の領域にもぐり込ませることが好ましいことがある。このときには、各領域に対応したオブジェクトデータに含まれる「濃度」に関する情報をさらに用いて、トラップ処理が行われる。すなわち、上記の色情報のうち「刷り順」に関する情報と、ドキュメントデータ内において隣接する両領域に対応したオブジェクトデータに含まれる「濃度」に関する情報とを用いて、トラップ処理が行われる。

このトラップ処理においては、上記の色情報のうちの「インキタイプ」に関する情報をさらに用いることができる。この「インキタイプ」の設定値に応じてトラップ処理の内容を決定することが可能である。この情報を利用することにより、トラップ処理を行うべきか否かを各種の状況に応じて区別して処理することができる。

つぎに、ステップＳ４４において、印刷演算処理部２０ｄ（第３図）によりインキの確認処理が行われる。ここでは、合計５つの色版に関する確認処理が行われる。具体的には、印刷機４０の５つの各印刷機構４５ａ～４５ｅのそれぞれにおいて、印刷すべき各色版に対応する正しいインキが正しい順序で装填されているか否かを確認する。

色版の配置順序（印刷順序）は、「刷り順」の情報に基づいて定められる。これらの「Ｙ」、「Ｍ」、「Ｃ」、「Ｋ」、「ＧＤ」の５つの版は、その「刷り順」の指標値の大きさに従って昇順あるいは降順にソートされて並べられる。これ

により、適正な印刷順序が決定され、その印刷順序に従って、各印刷機構４５ａ～４５ｅにおいて配置されるべきものとして定められる。たとえば、「Ｙ」、「Ｍ」、「Ｃ」、「ＧＤ」、「Ｋ」の順序が適正な印刷順序として定められた場合には、それぞれ、印刷機構４５ａに「Ｙ」版、印刷機構４５ｂに「Ｍ」版、印刷機構４５ｃに「Ｃ」版、印刷機構４５ｄに「ＧＤ」版、印刷機構４５ｅに「Ｋ」版に対応するインキが装着されるべきものとして定められる。

そして、この際に各印刷機構４５ａ～４５ｅに実装された（実際に装填された）インキのインキ名が、各色に対応する抽出された色情報に含まれる印刷機構に装填されるべきインキのインキ名と同一であることを確認することにより、インキの確認処理を行う。なお、各印刷機構４５ａ～４５ｅに実装されたインキのインキ名は、実装されたインキの容器表面に設けられるバーコードなどの識別符号を読み取ること、あるいは、インキの実装時において装着したインキ名を装着者等が入力して登録しておくことなどにより得ることができる。

この確認処理において、正しいインキが正しい位置に配置されていない場合には、注意信号が発せられ、作業者は、その注意信号を受けて、これらのインキを正しく配置し直す。そして、正しいインキが正しい位置に配置されたことが確認された後に、次のステップＳ４５に進む。

そして、ステップＳ４５において、印刷機４０への出力処理（印刷出力処理）を行う。上述のステップＳ４３においてラスタライズされたデータは、出力部２０ｅ（第３図参照）により印刷機４０に対して出力される。印刷機４０は、受け取ったデータに基づいて各版毎の印刷機構４５ａ～４５ｅなどを用いて印刷処理を行う。

ここにおいて、印刷システム１は、色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報を色情報データベースＤＢに登録した上で、印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された色名を取得し、取得された色名に対応する色情報を色情報データベースＤＢに登録された色情報の中から検索して抽出し、抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行い、ラスタライズ処理されたデータに基づいて印刷処理を行うので、印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された色名に対応する色情報を正確に抽出

して、当該抽出された色情報に基づいて印刷処理を行うことができる。すなわち、従来のようにメモなどにより受け渡された色情報を印刷毎に設定する必要がなく、印刷対象となるデジタルデータにおいて与えられた色情報を正確に反映させた印刷処理が可能になる。

特に、色情報に含まれる色版としての情報に基づいて印刷処理が行われるので、色版に関する情報を正確に反映させて印刷処理を行うことが可能である。

また、この色情報は、印刷機４０の各印刷機構に装填されるべきインキのインキ名を含んでおり、コントローラ２０は、抽出された色情報に含まれる装填されるべきインキのインキ名と印刷機４０に実装されたインキのインキ名とを比較することによりインキの確認処理を行うので、インキの設定が正しいか否かを自動的に確認することができる。

さらに、色情報データベースＤＢから当該領域に対応するとして抽出された色情報に含まれる刷り順に基づいて、版のもぐり込みの方向を決定するトラップ処理を行うので、与えられた色情報を正確に反映させて当該トラップ処理を行うことが可能である。

＜確認用出力＞

つぎに、ステップＳ３０（第６図）について説明する。ステップＳ３０は、印刷機４０による印刷処理に先立って行われる確認用出力を行うものである。

確認用出力としては、上述したように、校正プリンタ３０による校正印刷出力や、カラーディスプレイ上へのシミュレーション表示および参照用粗画像表示などの出力が存在する。

第８図は、ステップＳ３０の詳細動作を説明するフローチャートである。ここでは、この第８図を参照しながら、カラーディスプレイ上へのシミュレーション表示における各動作について説明する。

カラーディスプレイ上へのシミュレーション表示においては、色情報のうち「疑似色」に関する情報を用いてラスタライズ処理を行うことなどにより、色情報を正確に反映した出力処理が可能になる。そのため、ステップＳ４０における各動作とほぼ同様の動作を行う。

まず、ステップＳ３１において、コントローラ２０の印刷演算処理部２０ｄは

、印刷対象となるドキュメントデータ内において所定領域の色として指定された色名を取得する。

つぎに、ステップＳ３２において、ステップＳ３１において取得された色名に対応する色情報を、ステップＳ１０において色情報データベースに登録された色情報の中から検索して抽出する。

さらに、ステップＳ３３において、印刷演算処理部２０ｄは、ステップＳ３２において抽出された色情報に基づいて、印刷対象となるドキュメントデータに関するラスタライズ処理を行いシミュレーション画像を生成する。ここでは、各色の色情報に含まれる疑似色のＲＧＢ表現に関する情報を用いてラスタライズ処理を行う。また、シミュレーション表示においては、「プロセスカラー化指示」の情報は用いる必要がなく、たとえば、特色「ゴールド」に関しても、その疑似色に関する情報を用いれば、色に関する適切なシミュレーション画像を生成することができる。

そして、ステップＳ３５において、得られたシミュレーション画像のカラーディスプレイへの出力処理（確認用出力処理）が行われる。これにより、上述のステップＳ３３においてラスタライズされたデータが、コントローラ２０またはクライアント１０の表示部であるカラーディスプレイに対して出力され、シミュレーション画像がそのカラーディスプレイにおいて表示される。

上記においては、カラーディスプレイ上へのシミュレーション表示について説明したが、カラーディスプレイ上への参照用粗画像表示（サムネイル表示）などの出力も同様の動作により実現することが可能である。

さらに、校正プリンタ３０による校正印刷出力についても、ステップＳ３３において、各色の色情報に含まれる疑似色のＹＭＣＫ表現に関する情報を用いてラスタライズ処理を行う点で異なるものの、上記と同様の処理により確認用出力処理を行うことが可能である。

ここにおいて、色情報は、色名に対応する色を表現するための疑似色に関する情報を含んでおり、印刷システム１は、印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色に対応する色情報を色情報データベースＤＢに登録された色情報の中から検索して抽出し、抽出された色情報に含まれる疑似色に関する情報に基

づいて確認用出力処理を行うので、正確な情報に基づいてシミュレーション表示を行うことができる。また、印刷に用いられる色版に関する種々の情報に関連づけられて疑似色に関する色情報が登録されており、色情報が一元管理されているので、データの保守等が容易になる。

＜Ｃ．その他＞

上記実施形態においては、色情報データベースＤＢに対して、設定画面（第９図参照）を通じて手動入力により色情報を登録したが、これに限定されず、ドキュメントデータに含まれる色情報を自動的に検索抽出して登録してもよい。具体的には、印刷処理に先立って、ドキュメントデータ内の色情報（たとえば色名およびその色名に対応する疑似色に関する情報）を検索して抽出し、未登録の色情報を追加登録する。この追加登録は、色名自体が未登録の色情報に対しても行われるが、色名は登録済みであるものの色名以外の色情報の全部または一部が未登録の色情報に対しても行われる。このような色情報の自動登録機能により、登録作業の効率化を図ることが可能である。また、既に登録された情報が存在する場合には、自動的に上書きするかあるいは操作者に対して上書きしてもよいか否かを確認するなどの措置を講じることにより、データの整合性を取ることができる。

また、この印刷システム１においては、コントローラ２０および／またはクライアント１０を通じて、色情報データベースＤＢにアクセスし、色情報データベースＤＢの追加、変更、削除などの保守作業（登録作業）を行うことができる。そして、この色情報データベースＤＢの保守作業においては、各種の編集機能を用いてその保守作業の効率化を図ることが可能である。この編集機能としては、たとえば、入力順、刷り順、５０音順などの各種ソート機能や、同一スクリーン角度グループ表示、同一使用インキ名グループ表示などの各種グループ表示機能などがある。また、色情報に関して、上述した登録項目（「色名」、「刷り順」、「インキ名」など）以外の登録項目を追加することなどにより、色情報を拡張することもできる。

また、上記実施形態においては、印刷機４０は複数の印刷機構を備える単一の印刷装置として例示したが、印刷機４０は、１または複数の印刷機構を１単位と

する印刷ユニットを複数備えた形態のものでもよい。

さらに、上記実施形態においては、印刷機４０は、各版毎に露光ヘッドを有する方式のものを例示したが、色分解して各色（版）毎の印刷処理を行うもので有ればよく、露光ヘッドを有しないその他の方式（たとえばインクジェット方式）でも良い。

また、上記実施形態においては、クライアント１０は、通信線ＣＬを通じてコントローラ２０と接続され、有線による通信系を用いた通信が可能となるように構成されていたが、無線による通信系を用いて通信可能となるように構成されていてもよい。この場合にも、クライアント１０は、無線による通信系を通じてコントローラ２０内の色情報データベースＤＢにアクセスすることが可能となる。

この発明は詳細に説明されたが、上記した説明は、すべての局面において、例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定され得るものと解される。

請求の範囲

１．デジタルデータに基づいて印刷を行う印刷システム（１）において、

a)色情報を管理する印刷制御装置（２０）であって、

色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報を登録する登録手段と、

印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された色名を取得する指定色名取得手段と、

前記登録手段に登録された色情報の中から、前記取得された色名に対応する色情報を検索して抽出する色情報抽出手段と、

前記抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行うラスタライズ処理手段と、

を有する印刷制御装置と、

b)前記ラスタライズ処理されたデータに基づいて印刷処理を行う印刷手段（３０）と、

を備える印刷システム。

２．請求項１に記載の印刷システムにおいて、

前記色情報は、色版としての情報を含み、

前記印刷手段は、前記色情報抽出手段により抽出された前記色情報に含まれる色版としての情報に基づいて前記印刷処理を行う印刷システム。

３．請求項２に記載の印刷システムにおいて、

前記色情報抽出手段により抽出された前記色情報は、前記印刷手段に装填されるべき第１のインキのインキ名を含み、

前記印刷制御装置は、前記印刷手段に実装された第２のインキのインキ名と前記第１のインキのインキ名とを比較し、それによってインキ確認処理を行う確認手段、

をさらに備える印刷システム。

４．請求項３に記載の印刷システムにおいて、

前記印刷処理は、版のもぐり込みの方向を決定するトラップ処理を含み、当該トラップ処理は、前記色情報抽出手段により抽出された色情報に含まれる刷り順に関する情報に基づいて行われる印刷システム。

５．請求項４に記載の印刷システムにおいて、

前記印刷システムは、印刷物の確認用出力を行う確認用出力手段、

をさらに備え、

前記色情報は、前記色名に対応する色を表現するための疑似色に関する情報を含み、

前記確認用出力手段は、前記抽出された色情報に含まれる前記疑似色に関する情報に基づいて確認用出力処理を行う印刷システム。

６．請求項５に記載の印刷システムにおいて、

前記登録手段は、デジタルデータ内に含まれる色情報を検索抽出して登録する印刷システム。

７．請求項６に記載の印刷システムにおいて、

通信系を通じて前記印刷制御装置に対して結合されるクライアント（１０）、

をさらに備え、

前記クライアントは、前記登録手段によって登録された前記色情報に対して前記通信系を通じてアクセスすることができる印刷システム。

８．デジタルデータに基づいて印刷を行う印刷方法であって、

色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報を登録する工程（Ｓ１０）と、

印刷対象となるデジタルデータ内において印刷対象領域の色として指定された色名を取得する工程（Ｓ４１）と、

前記登録された色情報の中から、前記取得された色名に対応する色情報を検索して抽出する工程（Ｓ４２）と、

前記抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行う工程（Ｓ４３）と、

前記ラスタライズ処理されたデータに基づいて印刷処理を行う工程（Ｓ４５）と、

を含む印刷方法。

９．コンピュータに読み取らせることによって、

a)色情報を管理する印刷制御装置（２０）であって、

色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報を登録する登録手段と、

印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された色名を取得する指定色名取得手段と、

前記登録手段に登録された前記色情報の中から、前記取得された色名に対応する色情報を検索して抽出する色情報抽出手段と、

前記抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行うラスタライズ処理手段と、

を有する印刷制御装置と、

b)前記ラスタライズ処理されたデータに基づいて印刷処理を行う印刷手段（３０）と、

を備える印刷システムにおける前記印刷制御装置として、前記コンピュータを機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体（９）。

１０．コンピュータに読み取らせることによって、

a)色情報を管理する印刷制御装置（２０）であって、

色名と当該色名に関連する所定の情報とを含む色情報を登録する登録手段と、

印刷対象となるデジタルデータ内において所定領域の色として指定された

色名を取得する指定色名取得手段と、

前記登録手段に登録された前記色情報の中から、前記取得された色名に対応する色情報を検索して抽出する色情報抽出手段と、

前記抽出された色情報に基づいてラスタライズ処理を行うラスタライズ処理手段と、

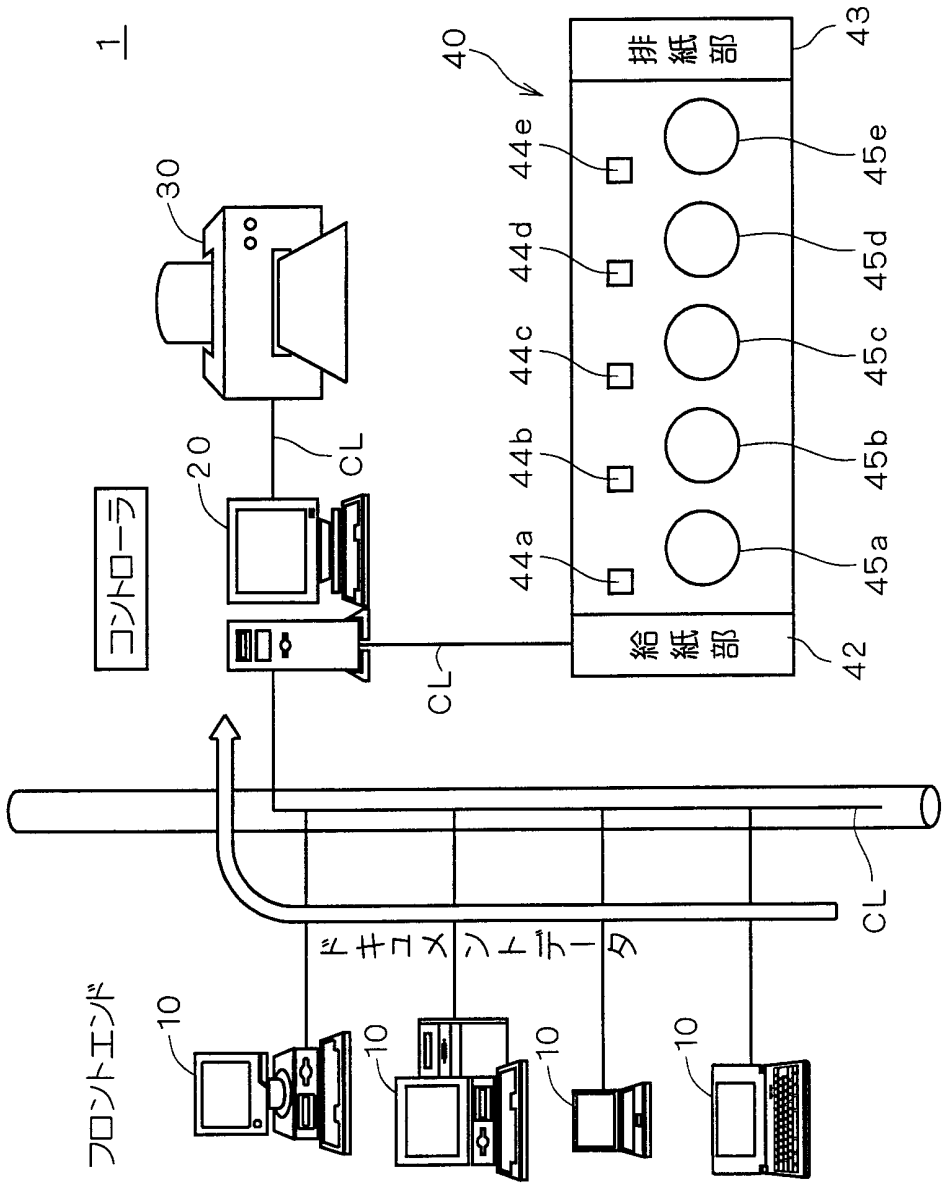
を有する印刷制御装置と、

b)前記ラスタライズ処理されたデータに基づいて印刷処理を行う印刷手段（３０）と、

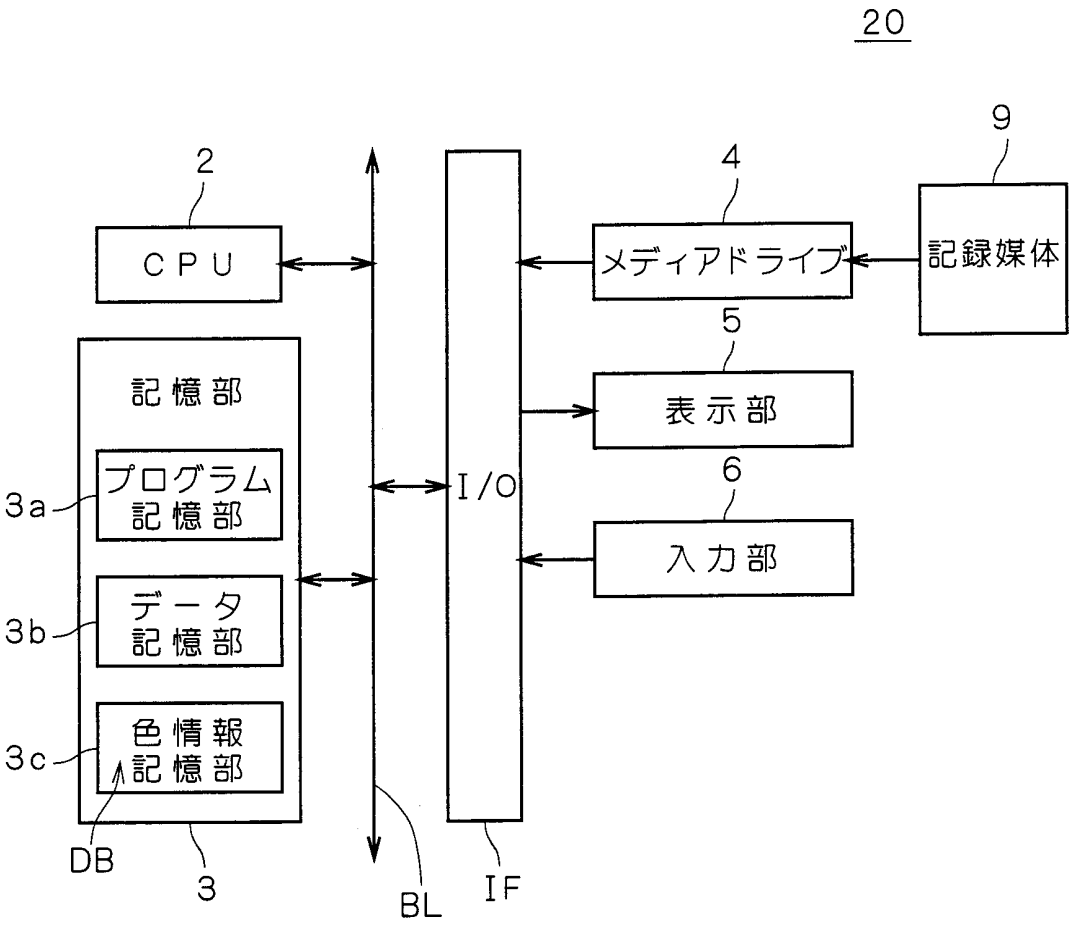
c)通信系を通じて前記印刷制御装置に対して結合され、前記登録手段によって登録された前記色情報に対して前記通信系を通じてアクセスすることができるクライアント（１０）と、

を備える印刷システムにおける前記クライアントとして、前記コンピュータを機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体（９）。

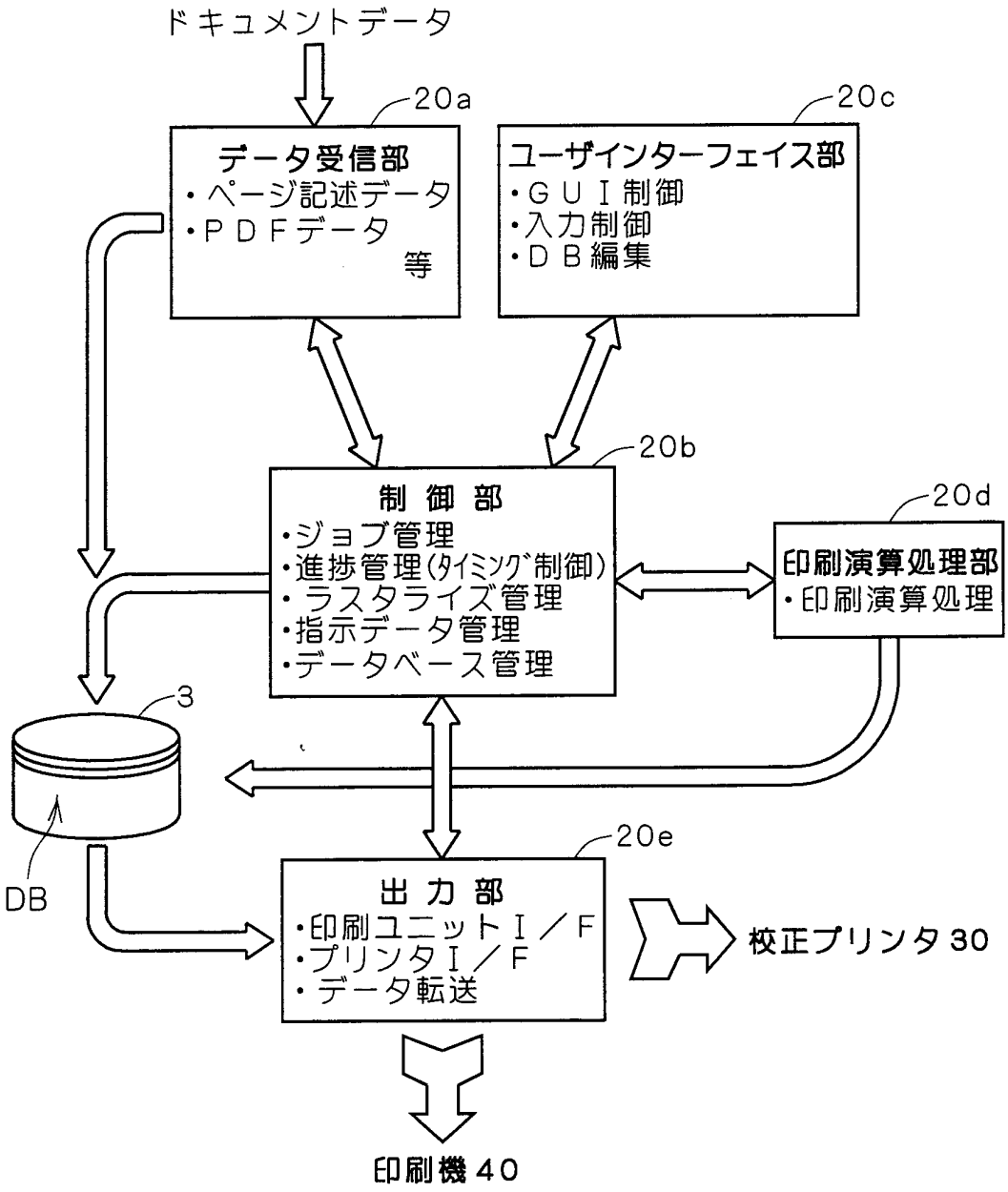
第１図


1
40
排紙部
43
44e
45e
44d
45d
44c
45c
44b
45b
44a
45a
給紙部
42
30
20
CL
コントローラ
CL
CL
ドキュメントデータ
フロントエンド
10
10
10
10

第２図


20
9
2
4
CPU
メディアドライブ
記録媒体
5
記憶部
表示部
プログラム記憶部
3a
I/O
6
入力部
データ記憶部
3b
色情報記憶部
3c
DB
3
BL
IF

第３図


ドキュメントデータ
20a
データ受信部
・ページ記述データ
・ＰＤＦデータ
等
20c
ユーザインターフェイス部
・ＧＵＩ制御
・入力制御
・ＤＢ編集
20b
制 御 部
・ジョブ管理
・進捗管理(ﾀｲﾐﾝｸﾞ制御)
・ラスタライズ管理
・指示データ管理
・データベース管理
20d
印刷演算処理部
・印刷演算処理
3
DB
20e
出 力 部
・印刷ユニットＩ／Ｆ
・プリンタＩ／Ｆ
・データ転送
校正プリンタ 30
印刷機 40

第４図

色情報テーブル(版情報テーブル)

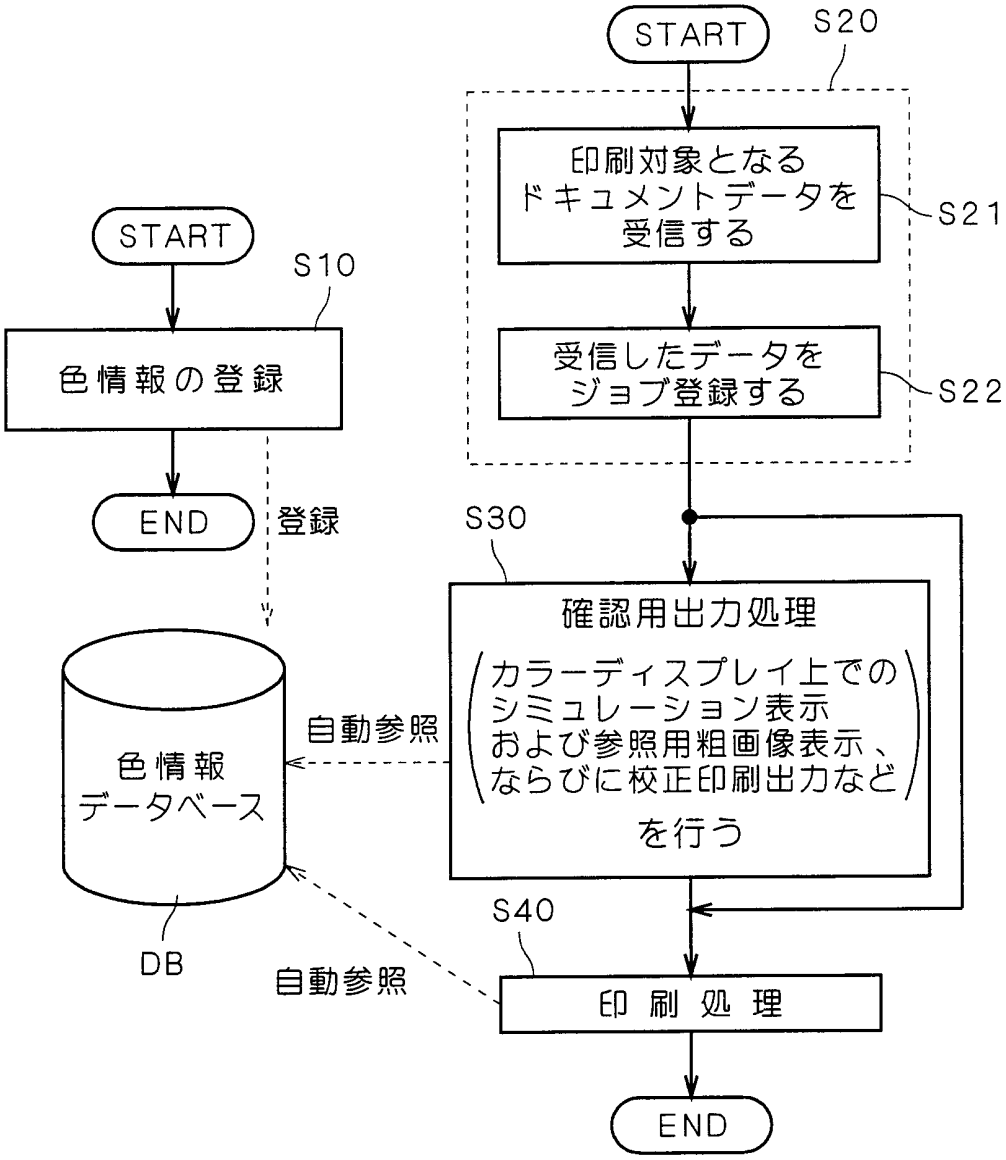
色名	×××××
インキ名	×××××
刷り順	００５
スクリーン角度	４５度
プロセスカラー化指示	オン／オフ
擬似色	YMCK,RGB
インキタイプ	Normal / Transparent / Opaque / Opaque Ignore

第５図

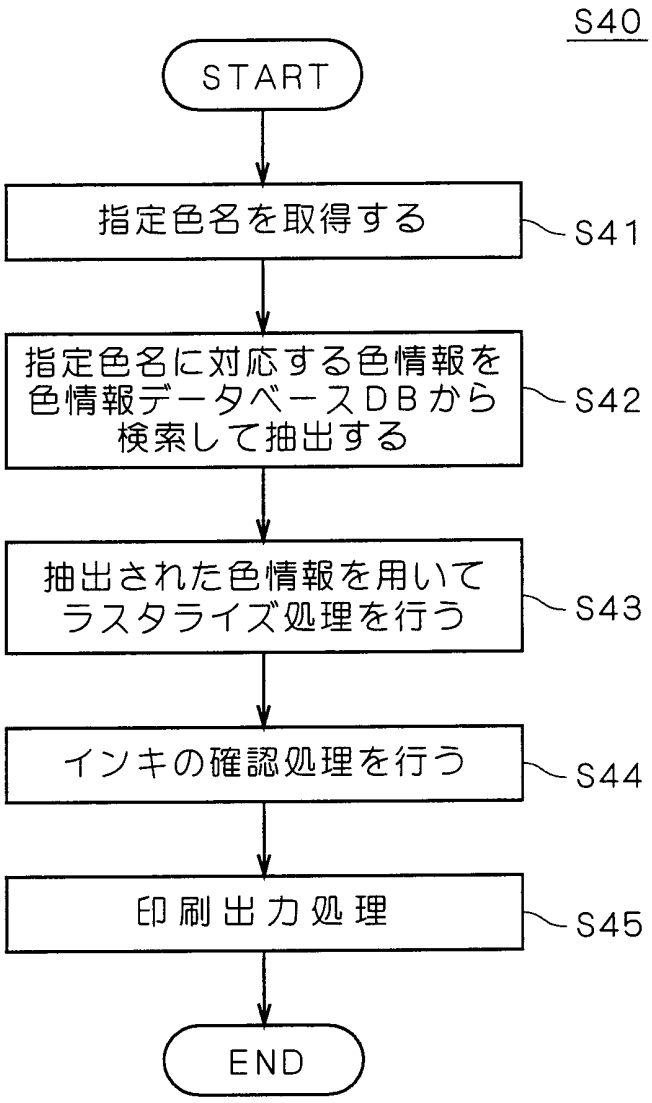
色情報テーブル(版以外の中間色)

色名	××××
インキ名	
刷り順	
スクリーン角度	
プロセスカラー化指示	
擬似色	YMCK,RGB
インキタイプ	

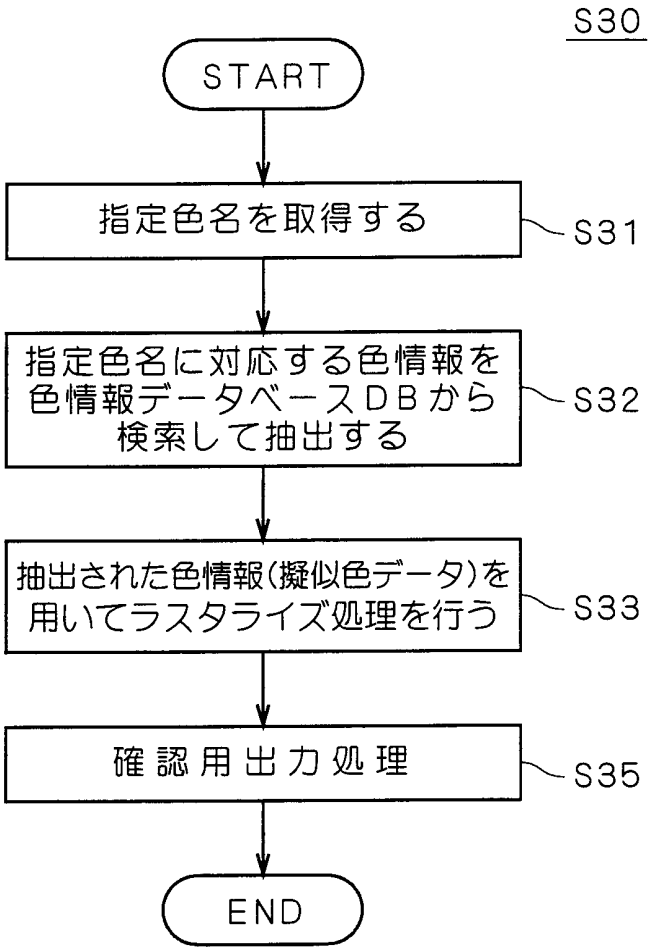
第６図


START
S20
印刷対象となる
ドキュメントデータを
受信する
S21
受信したデータを
ジョブ登録する
S22
START
S10
色情報の登録
END
登録
S30
確認用出力処理
カラーディスプレイ上での
シミュレーション表示
および参照用粗画像表示、
ならびに校正印刷出力など
を行う
自動参照
色情報
データベース
DB
自動参照
S40
印刷処理
END

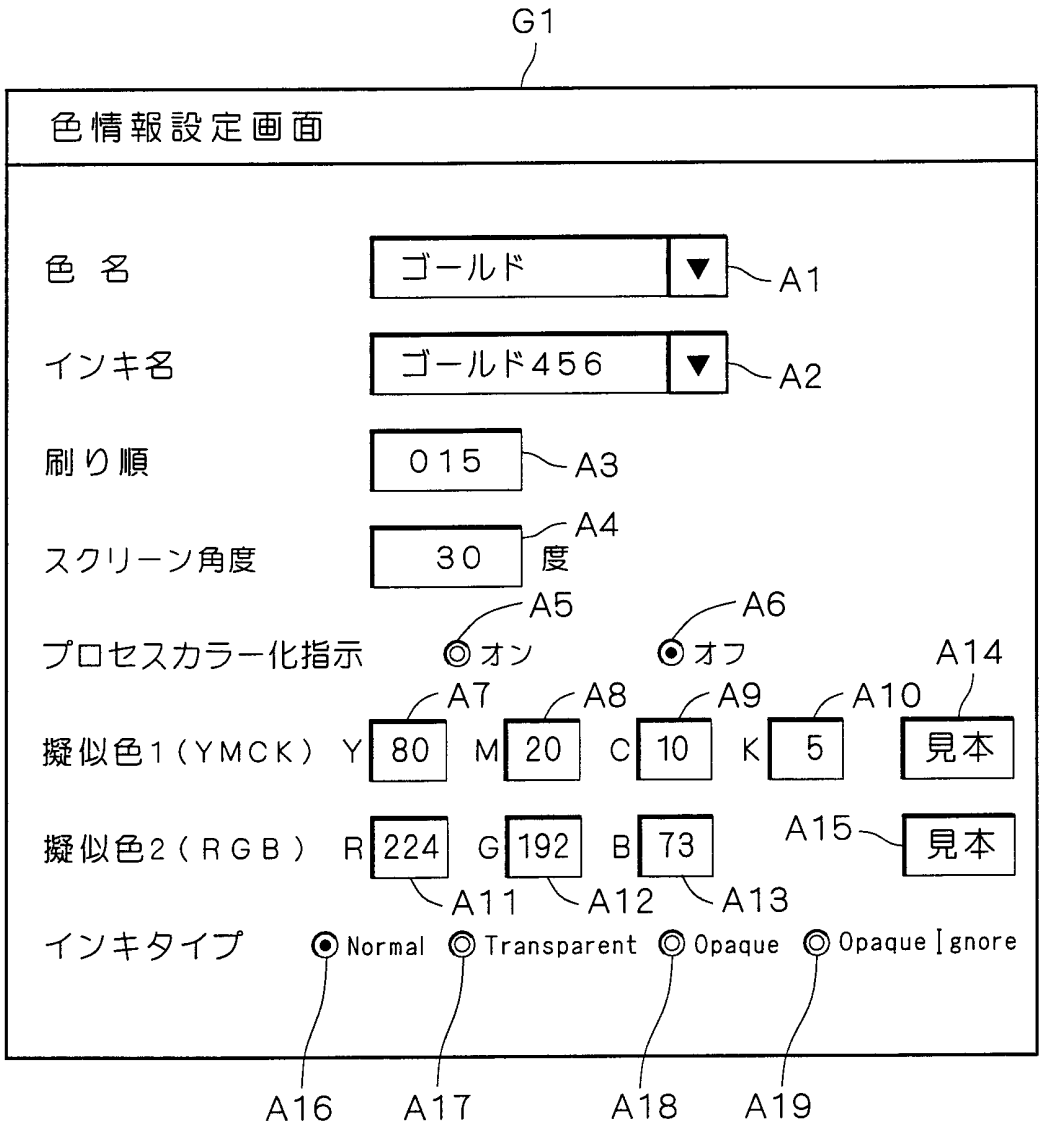
第７図


S40
START
指定色名を取得する
S41
指定色名に対応する色情報を
色情報データベースＤＢから
検索して抽出する
S42
抽出された色情報を用いて
ラスタライズ処理を行う
S43
インキの確認処理を行う
S44
印刷出力処理
S45
END

第８図


S30
START
指定色名を取得する
S31
指定色名に対応する色情報を
色情報データベースＤＢから
検索して抽出する
S32
抽出された色情報(擬似色データ)を
用いてラスタライズ処理を行う
S33
確認用出力処理
S35
END

第９図


G1
色情報設定画面
色 名
ゴールド
A1
インキ名
ゴールド456
A2
刷り順
015
A3
スクリーン角度
30
度
A4
プロセスカラー化指示
オン
オフ
A5
A6
擬似色1（YMCK）
Y 80
M 20
C 10
K 5
見本
A7
A8
A9
A10
A14
擬似色2（RGB）
R 224
G 192
B 73
見本
A15
A11
A12
A13
インキタイプ
Normal
Transparent
Opaque
Opaque Ignore
A16
A17
A18
A19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP00/08260

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] B41C1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl[7] B41C1/00, B41M1/14, B41F31/02, B41J2/52

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 7-40644, A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.), 10 February, 1995 (10.02.95), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-3, 8-10
Y	JP, 8-267702, A (Dainippon Screen MFG. Co., Ltd.), 15 October, 1996 (15.10.96), page 4, left column, lines 38 to 41 (Family: none)	1-3, 8-10
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.5273/1996 (Laid-open No.100/1997) (Risou Kagaku Kogyo K.K.), 25 February, 1997 (25.02.97), page 8, lines 7 to 10 (Family: none)	3
Y	JP, 11-235810, A (NISSHINBO INDUSTRIES, INC.), 31 August, 1999 (31.08.99), page 7, right column, lines 22 to 24 (Family: none)	10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
14 December, 2000 (14.12.00)	26 December, 2000 (26.12.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ００／０８２６０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int. Cl.[7] B41C1/00

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int. Cl.[7] B41C1/00, B41M1/14, B41F31/02, B41J2/52

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報　　１９２６－１９９６年
日本国公開実用新案公報　　１９７１－２０００年
日本国実用新案登録公報　　１９９６－２０００年
日本国登録実用新案公報　　１９９４－２０００年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ｙ	ＪＰ，７－４０６４４，Ａ（凸版印刷株式会社）１０．２月．１９９５（１０．０２．９５）全文，第１－５図（ファミリーなし）	１－３，８－１０
Ｙ	ＪＰ，８－２６７０２，Ａ（大日本スクリーン製造株式会社）１５．１０月．１９９６（１５．１０．９６）第４頁左欄第３８行～第４１行（ファミリーなし）	１－３，８－１０

☒ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１４．１２．００	26.12.00

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）		
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	畑井　順一　印	2P	3007
	電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　3261		

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９８年７月）

国際調査報告	国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ００／０８２６０

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ｙ	日本国実用新案登録出願８－５２７３号（日本国実用新案登録出願公開９－１００号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したＣＤ－ＲＯＭ（理想科学工業株式会社）２５．２月．１９９７（２５．０２．９７）第８頁第７行～第１０行　（ファミリーなし）	３
Ｙ	ＪＰ，１１－２３５８１０，Ａ（日清紡績株式会社）３１．８月．１９９９　（３１．０８．９９）第７頁右欄第２２行～第２４行（ファミリーなし）	１０