

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7289716号
(P7289716)

(45)発行日 令和5年6月12日(2023.6.12)

(24)登録日 令和5年6月2日(2023.6.2)

(51)国際特許分類		F I	
G 0 6 F	3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 5 3
G 0 6 Q	50/04 (2012.01)	G 0 6 F	3/12 3 0 8
		G 0 6 F	3/12 3 0 5
		G 0 6 F	3/12 3 5 7
		G 0 6 F	3/12 3 8 8
請求項の数 8 (全19頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2019-88595(P2019-88595)	(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
(22)出願日	令和1年5月8日(2019.5.8)	(74)代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
(65)公開番号	特開2020-184231(P2020-184231 A)	(74)代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
(43)公開日	令和2年11月12日(2020.11.12)	(72)発明者	菊池 翔 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
審査請求日	令和4年4月25日(2022.4.25)	(72)発明者	前田 優樹 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
		(72)発明者	矢野 孝明 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キ 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置、情報処理装置の制御方法、および、プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

基準色値と印刷データに基づく印刷を実行することによって出力される印刷物を読み取ることによって得られる色値の間の色差に関する第1の検査項目のランクと第1の係数の積と、前記第1の検査項目とは異なる第2の検査項目のランクと前記第1の係数とは異なる第2の係数の積に基づいて前記印刷物の品質のランクを取得するための計算式と、前記品質のランクの許容範囲と、前記品質のランクの理想範囲を少なくとも設定する設定手段と、

少なくとも前記設定手段によって設定された前記計算式と前記許容範囲と前記理想範囲に基づいて品質要求データを生成する生成手段と、

前記印刷データ及び前記生成手段によって生成された前記品質要求データを送信する送信手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記設定手段は、さらにバーコード精度、レジ精度、及び画質のうち少なくともいずれかを設定し、

前記品質要求データは、さらに、前記バーコード精度、前記レジ精度、及び前記画質の少なくともいずれかに関する情報を含む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】

前記第2の検査項目は、前記印刷物を読み取ることによって得られる飛び散り検査の項目であることを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記設定手段は、さらに、前記基準色値を設定することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記送信手段は、前記印刷物を出力する印刷装置を制御する印刷制御システムに前記印刷データと前記品質要求データを送信することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記品質要求データは P R X データであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

基準色値と印刷データに基づく印刷を実行することによって出力される印刷物を読み取ることによって得られる色値の間の色差に関する第 1 の検査項目のランクと第 1 の係数の積と、前記第 1 の検査項目とは異なる第 2 の検査項目のランクと前記第 1 の係数とは異なる第 2 の係数の積に基づいて前記印刷物の品質のランクを取得するための計算式と、前記品質のランクの許容範囲と、前記品質のランクの理想範囲を少なくとも設定する設定工程と、

少なくとも前記設定工程で設定された前記計算式と前記許容範囲と前記理想範囲に基づいて品質要求データを生成する生成工程と、

前記印刷データ及び前記生成工程で生成された前記品質要求データを送信する送信工程を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載された情報処理装置の制御方法を、コンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

品質要求データを送信する情報処理装置、情報処理装置の制御方法、および、プログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

商業印刷サービスにおいては、印刷会社は顧客から印刷成果物に対して品質条件を指定されることが多い。品質条件とは、用紙の表裏における画像の位置ずれ量や、複数部数あるいは複数ページ間での画像の色値の変動量といった、印刷成果物の品質に関する条件を指す。

【0003】

印刷成果物はチラシやパンフレットのような配布物、写真集や書籍、名刺、展示パネルなど多岐にわたり、それらの用途や価格も様々であるため、品質条件もまた、求められる条件や水準は多種多様である。

【0004】

印刷会社は、これらの品質条件を満たすような各種調整作業を行いながら、印刷成果物の作成を行う。例えば、顧客と合意を得たサンプル印刷の結果に基づいて、印刷装置の特定の用紙における特定の色に合わせるための各種調整や、印刷後の検品により品質条件を満たさない印刷成果物を不良品として除外することが行われる。印刷会社はこれらの作業により達成された印刷成果物の品質が顧客の求める品質条件に達しているかを確認し、必要に応じて顧客に対して品質レポートを提出する。

【0005】

特に、多くの顧客から様々な仕様・品質条件の印刷成果物を受注する場合、各印刷成果物に対して顧客の品質条件を満たすための作業もまた多種類となり、かかる時間も長時間となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

従来、顧客と印刷会社とがこれらの品質条件、品質レポートの受け渡しを行う際に、統一された情報フォーマットは定義されておらず、用いられてこなかった。そのため、印刷会社は複数の顧客から異なる情報フォーマットで品質条件を受領することになり、品質条件から、それらを満たすための作業工程を設計する際に不便が生じていた。顧客側から見ても、複数の印刷会社に対して印刷成果物の発注を行う際に、品質条件と品質レポートの受け渡しを異なる情報フォーマットで行う煩雑さが存在していた。

【 0 0 0 7 】

そこで、品質条件と品質レポートを伝送するための情報フォーマットの統一手段として、標準化技術として非特許文献 1、2 にそれぞれ記載の P R X , P Q X が検討されている。

10

【 0 0 0 8 】

P R X とは、P r i n t R e q u i r e m e n t s e x c h a n g e f o r m a t の略であり、印刷に要求する品質条件の標準データフォーマットを指す。P R X を用いることで、異なる顧客あるいは異なる受注に対する品質条件を統一的な標準データフォーマットで記述できるようになる。

【 0 0 0 9 】

P Q X とは、P r i n t Q u a l i t y e x c h a n g e f o r m a t の略であり、印刷品質レポートの標準データフォーマットを指す。P Q X は印刷成果物の品質データを標準データフォーマットで伝送することを可能にする。このように P R X , P Q X を用いて従来統一されていなかった品質条件と品質レポートとを統一された情報フォーマットで伝送できるようになる。

20

【 0 0 1 0 】

また、特許文献 1 は、印刷成果物の受注時に、受注ごとの品質要求を生成する技術を開示する。特許文献 1 に記載のシステムでは、顧客の過去の印刷成果物の履歴をもとに要求品質を推測し、目標とする画像品質目標の数値を決定する。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 1 】

【 文献 】 特開 2 0 1 6 - 1 1 5 3 6 2 号 公 報

【 非特許文献 】

30

【 0 0 1 2 】

【 文献 】 I S O / A W I 2 0 6 1 6 - 1 , G r a p h i c t e c h n o l o g y F i l e f o r m a t f o r q u a l i t y c o n t r o l a n d m e t a d a t a P a r t 1 : P r i n t r e q u i r e m e n t s e x c h a n g e (P R X) <https://www.iso.org/standard/68565.html>
I S O / C D 2 0 6 1 6 - 2 , G r a p h i c t e c h n o l o g y F i l e f o r m a t f o r q u a l i t y c o n t r o l a n d m e t a d a t a P a r t 2 : P r i n t q u a l i t y e x c h a n g e (P Q X) <https://www.iso.org/standard/69572.html>

【 発明の概要 】

40

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 3 】

品質条件や品質レポートを伝送するための情報フォーマットは提案されているものの、これらの情報フォーマットを、特許文献 1 に記載のような印刷品質の受注システムにどのように適用すべきかについては、従来検討されていなかった。

【 0 0 1 4 】

品質条件や品質レポートを伝送するための情報フォーマットに従った品質要求を、印刷を発注するユーザ自身に入力させることは、ユーザにとって手間となるという課題がある。

【 0 0 1 5 】

本発明は、基準色値と印刷データに基づく印刷を実行することによって出力される印刷

50

物を読み取ることによって得られる色値の間の色差に関する第 1 の検査項目のランクと第 1 の係数の積と、前記第 1 の検査項目とは異なる第 2 の検査項目のランクと第 1 の係数とは異なる第 2 の係数の積に基づいて印刷物の品質のランクを取得するための計算式と、品質のランクの許容範囲と、品質のランクの理想範囲に基づいて品質要求データを生成して送信する仕組み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】

【0016】

本発明に係る情報処理装置は、基準色値と印刷データに基づく印刷を実行することによって出力される印刷物を読み取ることによって得られる色値の間の色差に関する第 1 の検査項目のランクと第 1 の係数の積と、前記第 1 の検査項目とは異なる第 2 の検査項目のラ
ンクと前記第 1 の係数とは異なる第 2 の係数の積に基づいて前記印刷物の品質のランクを
取得するための計算式と、前記品質のランクの許容範囲と、前記品質のランクの理想範囲
を少なくとも設定する設定手段と、少なくとも前記設定手段によって設定された前記計算
式と前記許容範囲と前記理想範囲に基づいて品質要求データを生成する生成手段と、前記
印刷データ及び前記生成手段によって生成された前記品質要求データを送信する送信手段
とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、基準色値と印刷データに基づく印刷を実行することによって出力される
印刷物を読み取ることによって得られる色値の間の色差に関する第 1 の検査項目のランク
と第 1 の係数の積と、前記第 1 の検査項目とは異なる第 2 の検査項目のランクと第 1 の係
数とは異なる第 2 の係数の積に基づいて印刷物の品質のランクを取得するための計算式と
、品質のランクの許容範囲と、品質のランクの理想範囲に基づいて品質要求データを生成
して送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】実施形態に係る全体概要図

【図 2】実施形態に係るシステムの全体構成を説明する概念図

【図 3】実施形態に係るワークフロー管理システムのハードウェア構成を説明するブロッ
ク図

【図 4】実施形態に係る生産システムのハードウェア構成を説明するブロック図

【図 5】実施形態に係るソフトウェア構成を説明するブロック図

【図 6】実施形態に係る印刷種別を設定するための UI の一例

【図 7】実施形態に係る詳細印刷品質要求を設定するための UI の一例

【図 8】実施形態に係るソフトウェア処理を説明するフロー図

【図 9】実施形態に係る P R X データの概略図

【図 10】実施形態に係る品質条件ごとの P R X データ編集例

【図 11】実施形態に係る印刷成果物全体の品質算出のための計算式の編集例

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は
特許請求の範囲に係る本発明を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特
徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0020】

(実施形態 1)

画像の品質や画像の表裏ずれなどの品質基準については、印刷受注会社や印刷会社ごと
に標準の設定を持っている場合が多く、顧客は所定の印刷設定を行うのみで、品質基準を
満足するように印刷が行われる。

【0021】

一方、色の再現性と安定性などの品質条件は顧客あるいは印刷成果物によって様々であ

10

20

30

40

50

り、それらを達成するための手段もまた多数ありうる。

【0022】

色の再現性とは、RGB (Red、Green、Blue)、CMYK (Cyan、Magenta、Yellow、Key plate) 等で定義される色が、印刷成果物において同じ色で印刷されているかを示す尺度である。

【0023】

色の安定性とは、複数ページあるいは複数部の印刷において、同じ色の印刷データが印刷成果物においても変わらない色で印刷されているかを示す尺度である。

【0024】

コーポレートカラーは企業・団体を象徴する色である。そのため、顧客は高い色再現性と安定性を求めることが多い。すなわち顧客は、提供した印刷データと同じ色で印刷され、かつどのページでも結果が変わらないことを品質条件として求めることが多く、印刷結果についても色差を表す数値としてインプットされる場合も少なくない。

【0025】

このような詳細な印刷品質に関する設定は、従来の受注システムでは受け付けることができなかった。従来の受注システムでは、商品種別ごとに決まった品質条件を保持しているのみで、そこに対して顧客の細かな品質条件を反映する仕組みを持っていなかった。そのため、PRXを導入する際には、受注システムでどのように顧客の詳細な品質条件を受け付けて、PRXのフォーマットに変換するのかを検討する必要がある。

【0026】

本実施形態では、顧客が要求する品質条件を満足するための品質要求データを作成するための印刷受注システムを提案する。本受注システムは、顧客が設定した印刷設定や品質条件を解析して必要な品質要求パラメータを算出し、印刷管理ワークフロージョブと合わせて投入できるようにする。これにより、例えば印刷受注会社の印刷受注システムは、顧客からの品質条件を示すパラメータを、統一された所定のフォーマットで、印刷会社のシステムに提供することができる。

【0027】

本実施形態では、印刷品質要求を行うためのデータフォーマットとして前述したPRXを用いる例について説明する。このような標準フォーマットを用いることで、複数の異なる顧客、あるいは印刷会社間において品質条件の伝送を容易に行うことができる。また、異なる印刷成果物の品質条件の比較も可能となる。

【0028】

図1は、本実施形態における印刷システムの全体像を示す全体概要図である。各装置の役割と印刷システムの動作詳細は図2以降で詳述する。図1において、菱形の項目はデータである。本実施形態によれば、情報処理装置としての受注システムサーバ110が生成するPRXデータを生成してワークフロー管理サーバ100に送信する。ワークフロー管理サーバ100は、受注システムサーバ110から受信したPRXデータを解析し、解析結果に基づく印刷データ、ジョブチケット、動作設定情報、制御指示を生産システム120に送信する。ワークフロー管理サーバ100は、要求される印刷品質を満たす印刷成果物を印刷装置が出力するように印刷装置を制御する制御システムである。

【0029】

図2は、本実施形態に係る商業印刷システムの構成を説明する図である。

【0030】

ワークフロー管理サーバ100は、商業印刷の商品に関して、ワークフロー全体を管理する装置である。

【0031】

ワークフロー管理サーバ100は、受注システムサーバ110から、印刷データや品質条件情報であるPRXデータを受信する。そして、受注システムサーバ110から受信したPRXデータを解釈して、受注ジョブ毎に、生産システム120の決定や、印刷データのプリプレス処理などを実行する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

また、生産システム 1 2 0 での処理対象となるデータ（図 1 に記載の印刷データ、ジョブチケット、動作設定情報、制御指示）を生成し、生産システム 1 2 0 を構成する各デバイスに送信する。生産システム 1 2 0 を構成するデバイスについては、後述する。

【 0 0 3 3 】

さらに、各デバイスから取得した情報（図 1 に記載の制御結果）をもとに、P Q X データを生成し、受注システムサーバ 1 1 0 に送信する。

【 0 0 3 4 】

なお、本実施形態は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 は、ワークフロー管理を行う拠点に設置されるオンプレミスサーバであるものとして説明するが、その限りではない。別の実施形態として、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 をクラウドサーバとして構築し、後述のワークフロー管理端末 1 0 1 からは、インターネットを介して接続する構成としてもよい。後述の、受注システムサーバ 1 1 0 も同様である。

10

【 0 0 3 5 】

ワークフロー管理端末 1 0 1 は、ワークフロー管理者が操作する端末であって、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 にネットワークを介して接続し、各種機能を実行する。例えば、ワークフロー管理機能の設定変更や、生産システム 1 2 0 のデバイスの状態確認などである。

【 0 0 3 6 】

受注システムサーバ 1 1 0 は、商業印刷の商品に関して、エンドユーザから注文を受けするためのシステムを管理する装置である。受注した商品、また、エンドユーザからの注文内容に応じて、印刷用データ、及び、P R X データを生成し、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 へと送信する。

20

【 0 0 3 7 】

受注システム管理端末 1 1 1 は、受注システム管理者が操作する端末であって、ネットワークを介して受注システムサーバ 1 1 0 に接続し、各種機能を実行する。具体的には、商品別の要求品質設定、受注ジョブごとのステータス確認、受注ジョブごとの成果物の品位情報の閲覧などの機能である。

【 0 0 3 8 】

エンドユーザ端末 1 1 2 は、エンドユーザが操作する端末であって、ネットワークを介して受注システムサーバ 1 1 0 に接続する。そして、ウェブブラウザなどのUIから商品の選択、原稿データの送信、発注などの指示をエンドユーザから受け付け、受注システムサーバ 1 1 0 に送信する。

30

【 0 0 3 9 】

生産システム 1 2 0 は、エンドユーザから受注した商業印刷における商品（成果物）を、生産するためのシステムである。詳細には、印刷装置 1 2 1、印刷装置 1 2 1 を制御するプリントサーバ 1 2 2、後処理加工装置 1 2 3、検品装置 1 2 4 などの装置により構成される。

【 0 0 4 0 】

印刷装置 1 2 1 とプリントサーバ 1 2 2 は、ネットワーク、または、専用のインターフェースにより接続される。

40

【 0 0 4 1 】

本実施例では、後処理加工装置 1 2 3、検品装置 1 2 4 は、他のデバイスとネットワークで接続される二アライン構成であるものとして説明する。ただし、その限りではなく、単独で稼働するオフライン構成でもよい。オフライン構成の場合は、ネットワークと接続可能な不図示の操作端末と接続し、操作端末を介してネットワークと接続する。いずれの場合も、ネットワーク経由で、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 と接続し、各種情報の送受信を行う。

【 0 0 4 2 】

なお、生産システム 1 2 0 は、プリントサーバ 1 2 2、後処理加工装置 1 2 3、検品装

50

置 1 2 4 のいずれか、または全てを含まない構成の場合もある。

【 0 0 4 3 】

印刷装置 1 2 1 は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 からのデータと指示に基づき、印刷処理を実行する装置である。印刷方式は特に限定されることはなく、電子写真方式、インクヘジェット方式、その他の方式のいずれでもよい。

【 0 0 4 4 】

生産システム 1 2 0 の管理者、あるいは、オペレータは、印刷装置 1 2 1 の U I を介して、印刷に関する制御を指示することが可能である。

【 0 0 4 5 】

プリントサーバ 1 2 2 は、印刷装置 1 2 1 を制御するサーバである。一般的な印刷システムと同様に、生産システム 1 2 0 の管理者、あるいは、オペレータは、プリントサーバ 1 2 2 の U I を介して、印刷に関する制御を指示することが可能である。

10

【 0 0 4 6 】

なお、本実施形態では、後述する色管理部 5 4 5 は、プリントサーバ 1 2 2 が有するものとして説明するが、その限りではない。例えば、プリントサーバ 1 2 2、印刷装置 1 2 1 とネットワークを介して接続可能な、色管理サーバ（不図示）を別途設置し、色管理に関する処理を色管理サーバが実施する形態でもよい。

【 0 0 4 7 】

後処理加工装置 1 2 3 は、印刷済みの用紙、用紙束に対して、後処理加工を施すための装置である。例えば、用紙への筋付け（クリース）や折り、あるいは、用紙束に対する断裁、製本処理などである。

20

【 0 0 4 8 】

検品装置 1 2 4 は、最終成果物、あるいは、中間成果物に対して、不具合を検知し、ユーザへの通知や、生産ラインからの除外などの処理を実行する装置である。

【 0 0 4 9 】

生産オペレータ端末は、上述の生産システム 1 2 0 の各種デバイス进行操作するオペレータが使用する装置である。デバイスの稼働状況の確認、異常発生時のエラー情報の確認などの機能を有する。別の形態として、外部の端末ではなく、各デバイスが具備する U I 操作部が、これらの機能を担う構成でもよい。

【 0 0 5 0 】

30

生産オペレータ端末 1 2 5 は、生産システム管理者が操作する端末であって、ネットワークを介して生産システム 1 2 0 に接続し、生産システムの状態監視や管理を行うことができる。

【 0 0 5 1 】

次に、本実施形態に関わる各種装置のハードウェア構成を説明する。

【 0 0 5 2 】

図 3 は、本実施形態に係るワークフロー管理サーバ 1 0 0 とワークフロー管理端末 1 0 1 とを含む、ワークフロー管理システムのハードウェア構成を説明するブロック図である。

【 0 0 5 3 】

まず、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 のハードウェア構成を説明する。

40

【 0 0 5 4 】

C P U 2 0 1 は、R O M 2 0 2 又はハードディスク（H D D）2 0 4 に記憶された制御プログラムを R A M 2 0 3 に展開し、その展開したプログラムを実行してシステムバス 2 0 6 に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御する。R O M 2 0 2 は、C P U 2 0 1 が実行可能な制御プログラム等を記憶している。R A M 2 0 3 は、主として C P U 2 0 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能し、不図示の増設ポートに接続されるオプション R A M 2 0 3 によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。ハードディスク（H D D）2 0 4 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、編集ファイル等を記憶する。尚、本実施形態 1 では H D D 2 0 4 を用いたが、H D D の他に S D カードや、フラッシュメモリなどを外部記憶装置

50

として利用してもよい。これは、以降に説明するHDDを有する装置も同様である。ネットワークI/F205は、ネットワークを経由して、各種装置とデータ通信を行う。

【0055】

なお、受注システムサーバ110の場合も、そのハードウェア構成はワークフロー管理サーバ100と同様であるため、その説明は省略する。

【0056】

次に、ワークフロー管理端末101のハードウェア構成を説明する。

【0057】

検品装置221は、ROM222又はハードディスク(HDD)224に記憶された制御プログラムをRAM223に展開し、その展開したプログラムを実行してシステムバス226に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御する。ROM222は、検品装置221が実行可能な制御プログラム等を記憶している。RAM223は、主として検品装置221の主メモリ、ワークエリア等として機能し、不図示の増設ポートに接続されるオプションRAM223によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

10

【0058】

ハードディスク(HDD)224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、編集ファイル等を記憶する。ネットワークI/F225は、ネットワークを経由して、その他の装置とデータ通信を行う。

【0059】

20

なお、受注システム管理端末111、エンドユーザ端末112、そして、生産オペレータ端末などの、その他の端末装置も、そのハードウェア構成はワークフロー管理端末101と同様であるため、説明は省略する。

【0060】

図4は、本実施形態に係る生産システム120のハードウェア構成を説明するブロック図である。

【0061】

CPU301は、ROM302又はハードディスク(HDD)304に記憶された制御プログラムをRAM303に展開し、その展開したプログラムを実行してシステムバス306に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御する。ROM302は、CPU301が実行可能な制御プログラム等を記憶している。RAM303は、主としてCPU301の主メモリ、ワークエリア等として機能し、不図示の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に構成されている。ハードディスク(HDD)304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、編集ファイル等を記憶する。ネットワークI/F305は、ネットワークを経由して、その他の装置とデータ通信を行う。

30

【0062】

プリンタI/F307は、印刷装置121の画像形成部321への画像出力を制御する。またプリンタI/F307は、印刷装置121内部に備わる測定部322を制御し、測定結果を受信する。

40

【0063】

印刷装置121は、少なくとも印刷動作を担う画像形成部321と、後述する測定部322を有している。他にも、不図示の給紙装置や、インラインの後処理装置が接続された構成でも構わない。

【0064】

画像形成部321は、印刷用データを用紙に出力する。そのハードウェア構成は、一般的な印刷装置121と同じである。

【0065】

測定部322は、プリントサーバ122、あるいは、印刷装置121自体の指示に従い、画像形成部321が生成する印刷物を測定する。測定形式は、分光測色、濃度測定、C

50

C S スキャン、C I S スキャンなどの既知の測定形式である。なお、本実施形態では、測定部 3 2 2 は、印刷装置 1 2 1 内に設けられるものとして説明するが、その限りではない。

【 0 0 6 6 】

印刷装置 1 2 1 とは独立して、測定部 3 2 2 単体でネットワークに接続する構成でもよい。あるいは、ネットワークに接続可能な不図示の操作端末と接続し、操作端末を介してネットワークに接続する。いずれの場合も、ネットワーク経由で、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 と接続し、各種情報の送受信を行う。

【 0 0 6 7 】

次に、本実施形態に係る各種装置のソフトウェア構成を説明する。

【 0 0 6 8 】

図 5 (a) は、本実施形態に係る受注システムサーバ 1 1 0 のソフトウェア構成を説明するブロック図である。これらのソフトウェアモジュールは、H D D (不図示) にプログラムとして格納され、C P U (不図示) が、そのプログラムを R A M (不図示) に展開して実行することにより実現される。

【 0 0 6 9 】

受注部 5 0 1 は、ネットワークを介して、エンドユーザ端末 1 1 2 から商品の注文情報を受信する。注文情報とは、商品種別の情報、入稿された画像データ、品質に係る要求情報などが含まれる。なお、本実施形態では、入稿データとして、P D F 形式データを例に説明するがその限りではない。生産システム 1 2 0 が解釈可能な、その他の一般的な形式の画像データを扱う形態でもよい。

【 0 0 7 0 】

P Q X 制御部 5 0 2 は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 から P Q X データを受け取り、所定の制御を行う。例えば、データベースへの記録、エンドユーザへ提示する情報への変換処理、などである。

【 0 0 7 1 】

P R X 生成部 5 0 3 は、品質要求解析部 5 0 3 1 と品質要求生成部 5 0 3 2 と P R X データ保持部 5 0 3 3 を保持し、P R X データを生成し、ワークフロー管理サーバに送信する。

【 0 0 7 2 】

注文情報解析部 5 0 3 1 は、注文情報を解析し、商品種別や品質に関わる要求情報や判断基準、重要と考えている品質条件を判別する。

【 0 0 7 3 】

P R X データ編集部 5 0 3 2 は、P R X データ保持部 5 0 3 3 が保持する商品種別ごとに用意された P R X データをもとに、エンドユーザが個別に指定した品質条件を反映させ P R X データを生成する。

【 0 0 7 4 】

P R X データ保持部 5 0 3 3 は、商品種別や印刷設定に応じた P R X データを保持している。例えば、商品種別がフォトブック用の P R X として、表裏レジずれの許容誤差が 3 m m 以下と記載されている P R X データを保持し、商品種別が名刺用に表裏レジずれの許容誤差が 1 m m 以下に設定された P R X データを保持している。

【 0 0 7 5 】

データ管理部 5 0 4 は、注文情報、P R X データ、P Q X データなどの情報を記録する。また、データ管理部 5 0 4 は、入稿された画像データ、商品種別情報、及び、P R X データをワークフロー管理サーバ 1 0 0 へと送信する。さらにデータ管理部 5 0 4 は、各種装置との間の、その他のデータ送受信を実行する。

【 0 0 7 6 】

図 5 (b) は、本実施形態に係るワークフロー管理サーバ 1 0 0 のソフトウェア構成を説明するブロック図である。これらのソフトウェアモジュールは、H D D 2 0 4 にプログラムとして格納され、C P U 2 0 1 が、そのプログラムを R A M 2 0 3 に展開して実行することにより実現される。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

P R X 解析部 5 2 1 は、受注システムサーバ 1 1 0 から受信した P R X データを解析し、印刷品質要件や必要とされるプリプレス処理の一部を特定する。

【 0 0 7 8 】

例えば、印刷品質要件とは、所定の色パッチの測定結果から得られる平均色差が、特定の基準内に収まっていることである。また、プリプレス処理とは、例えば、画像データの余白部に、色品位確認処理で測色対象となる、前記色パッチ画像を追加する、などの処理である。

【 0 0 7 9 】

工程管理部 5 2 2 は、受注システムサーバ 1 1 0 から受信した商品種別情報、及び、P R X 解析部 5 2 1 の解析結果情報を用いて、生産システム 1 2 0 の決定や、プリプレス制御部 5 2 4 への命令を実行する。

10

【 0 0 8 0 】

商品種別によっては、商品が複数種のパーツから構成される場合がある。この場合、工程管理部 5 2 2 は、1 つの注文から、パーツ単位でジョブを生成する必要がある。

【 0 0 8 1 】

また、工程管理部 5 2 2 は、生産システム 1 2 0 での各デバイスが参照するジョブチケットデータを生成する。本実施形態では、ジョブチケットデータとして、既知の J D F データを用いて説明するが、その限りではない。生産システム 1 2 0 が解釈可能な、その他の既知のジョブチケットデータ形式を用いる構成でもよい。

20

【 0 0 8 2 】

また、工程管理部 5 2 2 は、印刷品質要件の情報を参照し、後処理加工装置 1 2 3 や検品装置 1 2 4 の動作設定情報を生成する。

【 0 0 8 3 】

さらに、工程管理部 5 2 2 は、後述のプリプレス処理後の P D F データ、J D F データ、および、各デバイスの動作設定情報を、生産システム 1 2 0 へ送信する。

【 0 0 8 4 】

P Q X 生成部 5 2 3 は、生産システム 1 2 0 から受信した各種情報を参照し、P Q X データを生成し、これを、受注システムサーバ 1 1 0 へと送信する。詳細は後述する。

【 0 0 8 5 】

プリプレス制御部 5 2 4 は、工程管理部 5 2 2 からの指示に基づき、入稿画像データに対してプリプレス処理を実行し、処理後の P D F データを工程管理部 5 2 2 へと送信する。

30

【 0 0 8 6 】

データ管理部 5 2 5 は、受注システムサーバ 1 1 0 へ P Q X データを送信する。また、データ管理部 5 2 5 は生産システム 1 2 0 へ P D F データ、J D F データ、そして、生産システム 1 2 0 を構成する各種装置に対する指示情報を送信する。さらに、データ管理部 5 2 5 は各種装置との間のその他のデータ送受信を実行する。

【 0 0 8 7 】

図 5 (c) は、本実施形態に係る生産システム 1 2 0 のソフトウェア構成を説明するブロック図である。これらのソフトウェアモジュールは、生産システム 1 2 0 を構成する各種デバイスにおいて、H D D 3 0 4 にプログラムとして格納され、C P U 3 0 1 が、そのプログラムを R A M 3 0 3 に展開して実行することにより実現される。なお、生産システム 1 2 0 は印刷装置 1 2 1、プリントサーバ 1 2 2、後処理加工装置 1 2 3、検品装置 1 2 4 を含むが、本実施例では前記 4 つのハードウェアを、生産システム 1 2 0 とみなして説明する。

40

【 0 0 8 8 】

印刷制御部 5 4 1 は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 から受信した情報 (P D F , J D F) を用いて、印刷制御を実行する。また、印刷制御部 5 4 1 は、印刷品位を調整する調整機能も有しており、ワークフロー管理サーバ 1 0 0、プリントサーバ 1 2 2、あるいは、オペレータ端末のいずれかから受信した制御指示に応じて、調整機能を実行する。

50

【 0 0 8 9 】

また、印刷制御部 5 4 1 は、測定制御部 5 4 1 1 を有する。測定制御部 5 4 1 1 は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0、プリントサーバ 1 2 2、あるいは、オペレータ端末のいずれかから受信した制御指示に応じて、測定部 3 2 2 による測定制御を実行する。

【 0 0 9 0 】

後処理加工制御部 5 4 2 は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 から受信した制御指示に応じて、後処理加工制御を実行する。

【 0 0 9 1 】

検品制御部 5 4 3 は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 から受信した制御指示に応じて、検品装置 1 2 4 による検品制御を実行する。

10

【 0 0 9 2 】

検品制御部 5 4 3 は、検品装置 1 2 4 内のセンサで読み取った画像データと、基準となる画像データとを比較する。比較の結果、所定の許容範囲を超える差分が検知された場合は、検品対象物を欠陥として特定し、例えば、ユーザへの通知などの、所定の制御を行う。

【 0 0 9 3 】

データ管理部 5 4 4 は、ワークフロー管理サーバ 1 0 0 へ、生産システム 1 2 0 の各種デバイスの制御結果などの情報を送信する。さらにデータ管理部 5 4 4 は、各種装置との間の、その他のデータ送受信を実行する。なお、データ管理部 5 4 4 は、各デバイスに個別に備わる形態でもよい。

【 0 0 9 4 】

色管理部 5 4 5 は、印刷装置 1 2 1 とプリントサーバ 1 2 2 による出力物の色品質を管理する。具体的には、既知の色調整処理や色品位確認処理の制御を行う。

20

【 0 0 9 5 】

図 6 は、本実施形態に係る受注システムサーバ 1 1 0 に表示される UI 例である。エンドユーザは、図 6 に記載の UI 6 0 1 を用いて、印刷発注時にどのような成果物を作成するか選択する。

【 0 0 9 6 】

図 7 (a) は、本実施形態に係る受注システムサーバ 1 1 0 に表示される UI 例である。本 UI は、エンドユーザが、図 7 (a) に記載の UI 上にある品質詳細設定ボタン 6 0 2 を押すことで、受注システムサーバ 1 1 0 に表示される。

30

【 0 0 9 7 】

エンドユーザは、UI 例 7 0 3 を用いて、印刷成果物の品質について、詳細な品質条件の設定が可能となる。例えば、ジョブ毎に J a p a n C o l o r の基準に対して、どの品質基準を求めているかを入力することができる。これにより、エンドユーザは生産した印刷物の測色値と、J a p a n C o l o r 規定値との色差 E 0 0 (C I E D E 2 0 0 0) の平均値の許容値と理想値を具体的な数値で指定することが可能となる。また、別の例では、複数ある品質条件のうち、重要視している品質条件が何なのかを設定することができる。こうすることで、エンドユーザは特に重要視している品質条件を印刷ジョブごとに設定することが可能となる。

【 0 0 9 8 】

J a p a n C o l o r 規定値など基準の色値と印刷成果物の測色値との色差の指定の仕方について、図 7 (b) に示した通り、品質の程度が異なる複数の選択肢のうちから、ユーザがいずれかの選択肢を選択できるようにしてもよい。図 7 (b) の例では、J a p a n C o l o r 規定値との色差 E 0 0 (C I E D E 2 0 0 0) の平均値との差異の程度を、3 以下、5 以下、又は、1 0 以下のうちから選択することができる。

40

【 0 0 9 9 】

図 8 は、本実施形態に係るソフトウェア処理を説明するフローチャートである。

【 0 1 0 0 】

図 8 に記載のフローチャートの制御プログラムは、受注管理サーバ 1 1 0 に搭載されている ROM 2 1 2 に記憶されており、CPU 2 1 1 によって RAM 2 1 3 に読み出され処

50

理される。

【0101】

受注部501は、S801において、エンドユーザからの注文を受注する。注文の内容としては、印刷データとしてのPDFと、成果物に関する商品種別が含まれる。商品種別とは、受注システムサーバ110があらかじめ定義している成果物の種類を表す情報である。例えば、「フォトブック」と「名刺」という2つの商品種別を受注システムサーバ110が定義しているとする。「フォトブック」という商品種別は、仕上がりサイズ「A5」、製本種類「無線綴じ」、本文の用紙種類「光沢紙」、本文仕上げ「ラミネート加工」という成果物の種類を表す。「名刺」という商品種別は、仕上がりサイズ「名刺」、製本種類「なし」、用紙種類「上質紙」という成果物の種類を表す。このような商品種別を設けることで、受注システム、ワークフロー管理サーバ100、生産システム120にて生産する商品の種類を定義する。なお、本実施例では、エンドユーザが「フォトブック」を選択したとして説明する。また、本実施例では受注システムサーバ110が商品種別を定義している構成として説明するが、その限りではなく、エンドユーザからの注文を営業が手動で入力するような構成にしてもよい。

10

【0102】

受注部501は、601でエンドユーザから受注した商品種別をPRX生成部503へ送信する。エンドユーザが商品種別から「フォトブック」を選択した場合は、エンドユーザの選択が「フォトブック」であることをPRX生成部503へ送信する。

【0103】

603にて、PRX生成部503は、602にて受注部501から受信した商品種別からPRXを生成する。

20

【0104】

まず、本処理で生成するPRXについて概要を説明する。図9に例示されるように、PRXはMessageInfo、BusinessInfo、QualitySpecなどの品質に対する要求から構成されている。

【0105】

QualitySpecは品質仕様および評価基準を含むフィールドから構成されている。BasisOfCalculationは印刷品質のスコアやグレードを特定するためのバイヤーが指定した計算式の情報を表す。OverallGradingScaleは全体的なスコアやグレードの意味や範囲を表す。MinimumAcceptableRankは許容可能な最低品質レベルを表す。QualityParameterSetは色・レジ・画像不良・バーコードごとのスコア基準等を表す。QualityParameterSetTypeは色・レジ・画像不良・バーコードなどの品質仕様の種類を表す。ParameterSetNameは品質仕様の名称を表す。ParameterSetScoringScaleはバイヤーのスコア基準定義を表す。本実施例ではQualitySpecの一部分を使用する構成として説明するが、その限りでなく、PRXの他のフィールドを使用するような構成にしてもよい。

30

【0106】

第一のQualityParameterSetの例として、印刷制御部541による色変動検査がある。印刷制御部541は測定制御部5411を有しており、生産しながら生産システム120の色変動を監視することができる。印刷色基準の一例としてJapanColorがある。この基準を満たしている生産システム120は、印刷物の品質が一定以上であることが証明できる。

40

【0107】

本実施例では、ジョブ毎にJapanColorの基準を満たしていることを確認することで、色変動検査を行う。生産システム120が生産した印刷物の測色値と、JapanColor規定値との色差E00(CIE D E2000)の平均値によって、色変動を検査する。この場合、ParameterSetNameに「色変動検査」、QualityParameterSetTypeに「Color」を設定する。また、Par

50

ameterSetScoringScaleに以下を記載する。DisplayLabel:RankColor1、Rank:1。ValueRange: E00平均値が4以上。DisplayLabel:RankColor2、Rank:2。ValueRange: E00平均値が4未満かつ3以上。DisplayLabel:RankColor3。Rank:3。ValueRange: E00平均値が3未満。Rankの数値が高いほど、品質が高いことを表す。また、本QualityParameterSet内のMinimumAcceptableRankに「Rank:2」とすることで、最低品質レベルを記載することができる。第二のQualityParameterSetの例として、検品装置によるトナー飛び散りの外観検査がある。生産システム120による生産が始まる前に、検品装置に付随しているカメラによって正解画像を取得し、検品装置に登録する。生産中は、検品装置がカメラによって印刷結果画像を取得し、正解画像と比較することで、トナーの飛び散りを検査する。この場合、ParameterSetNameに「飛び散り検査」を設定する。また、QualityParameterSetTypeを「Defects」に設定する。また、ParameterSetScoringScaleに以下を記載する。DisplayLabel:RankDefects1。Rank:1。ValueRange:飛び散り直径3mm以上。DisplayLabel:RankDefects2。Rank:2。ValueRange:飛び散り直径3mm未満かつ2mm以上。DisplayLabel:RankDefects3。Rank:3。ValueRange:飛び散り直径2mm未満。Rankの数値が高いほど、品質が高いことを表す。また、本QualityParameterSet内のMinimumAcceptableRankに「Rank:2」とすることで、最低品質レベルを記載することができる。上記のようなQualityParameterSetを利用して、BasisOfCalculationによって品質のランクを計算する。例えば、BasisOfCalculationに色変動検査及び飛び散り検査のRankによる全体品質の計算式を記載する。例えば、「TotalRank=Rank(色変動検査)*0.6+Rank(飛び散り検査)*0.3」のような計算式を記載する。TotalRankは全体品質を表し、Rank(ParameterSetName)はParameterSetNameに対応するRankを表すこととする。上記のBasisOfCalculationを使用して計算された品質のランクの意味を、OverallGradingScaleによって表す。DisplayLabel:Poor。Rank:1。DisplayLabel:Good。Rank:2。DisplayLabel:Excellent。Rank:3のように記載する。ここまでで説明した品質基準を表すようなPRXは、PRX生成部503内にあるPRXデータ保持部5033が固定的な基準値として保持していることとして説明する。

【0108】

PRX生成部503は、S802において、PRXデータ保持部5033が保持しているPRXデータから、受注した印刷物に対応したPRXデータを取得する。例えば、UI例601でフォトブックが選択された場合には、フォトブック用のPRXデータをPRXデータ保持部5033から取得する。

【0109】

PRX生成部503は、S803において、受注した印刷物に対してエンドユーザが詳細な品質条件の設定を行っているかを判定する。例えば、ユーザがUI例701を用いて、JapanColor規定値との色差E00の平均値で、要求E00平均値を3以下、理想E00平均値を2以下と設定した場合には、詳細な印刷条件設定ありと判定される。詳細な印刷条件設定があると判定された場合には、S804に進み、詳細な印刷条件設定がないと判定された場合には、S805に進み、S802で取得したPRXデータをワークフロー管理サーバ110に送信される。

【0110】

PRX編集部5032は、S804において、S802で取得したPRXデータに対して、詳細品質条件設定の内容を反映する。本実施例では、ユーザがUI例701を用いて

10

20

30

40

50

、JapanColor規定値との色差 E00の平均値で、要求 E00平均値を3未満、理想 E00平均値を2未満と設定した場合を例に説明する。PRX編集部5032は、以下が設定されている品質条件に対して編集処理を行う。S802で取得したPRXデータのParameterSetNameに「色変動検査」。QualityParameterSetTypeに「Color」。

【0111】

図10の1001の枠線内に図示するように、QualityParameterSetにはあらかじめ、フォトブックの標準的な品質要求が設定されている。ParameterSetScoringScaleに以下が設定されている。DisplayLabel: RankColor1。Rank: 1。ValueRange: E00平均値が4以上。DisplayLabel: RankColor2。Rank: 2。ValueRange: E00平均値が4未満かつ3以上。DisplayLabel: RankColor3。Rank: 3。ValueRange: E00平均値が3未満。MinimumAcceptableRankにRank: 2。

10

【0112】

このPRXデータのパラメータを図10の1002の枠線内に図示するように変更する。すなわち、以下のように変更する。DisplayLabel: RankColor1。Rank: 1。ValueRange: E00平均値が3以上。DisplayLabel: RankColor2。Rank: 2。ValueRange: E00平均値が3未満かつ2以上。DisplayLabel: RankColor3。Rank: 3。ValueRange: E00平均値が2未満また、本QualityParameterSet内のMinimumAcceptableRankに「Rank: 2」。DesiredRankに「Rank: 3」に設定する。

20

【0113】

PRX内のDesiredRankは、ユーザが期待する品質基準を表現することができる。DesiredRankを用いることで、エンドユーザが理想とする品質基準についても、最低品質基準と合わせてワークフロー管理サーバに通知することが可能となる。これにより、印刷会社ではより高い顧客満足度を実現することが可能となる。

【0114】

また、別の例として、ユーザがUI例701を用いて、重要品質条件を設定した場合についても述べる。前述したPRXの説明であるとおり、BasisOfCalculationによって複数の品質条件に基づいた、印刷成果物の品質のランクを算出することができる。例えば、BasisOfCalculationに色変動検査及び飛び散り検査のRankによる全体品質の計算式を記載する。例えば、図11の1101の枠線内に図示するように「TotalRank = Rank(色変動検査) * 0.6 + Rank(飛び散り検査) * 0.3」のような計算式がフォトブックの標準品質設定としてPRXデータに記載されていたとする。その場合に、ユーザがUI例701を用いて、画像不良について、重要品質条件として設定した場合、BasisOfCalculationに含まれる計算式の飛び散り検査の重みづけの値を小さくするように変更する。本実施例では画像不良を重要品質条件として設定するとは許容する画像不良の程度を小さくすることを意味する。例えば、画像不良としてのトナーの飛び散りの検査の基準を厳しくすることを意味する。例えば、図11の1102の枠線内に図示するように「TotalRank = Rank(色変動検査) * 0.6 + Rank(飛び散り検査) * 0.1」のように変更する。こうすることで、OverallGradingScaleに設定されているRankを高いものにするには、飛び散り検査の検査結果が標準の品質基準よりも高い品質にならないと、印刷物全体としての品質要求を満たすことができない。こうすることで、エンドユーザの重要品質条件の設定について、より厳しい基準で検査することが可能となる。PRX生成部503は、S805において、S804で編集したPRXデータをワークフロー管理サーバに送信する。

30

40

【0115】

50

なお、本実施例では、基準色となるJapan Colorとの色差についての詳細設定について述べたが、用紙の溶離における画像の位置ずれやバーコードの読み取り可否、画像不良についての詳細設定について受け付けて反映するのでも構わない。なお、図10及び図11に図示したPRXデータの構造は図10、図11のようなxml形式でなくてもよいものとする。また、各品質条件を記載するパラメータの記載方法や計算式の記載方法も、数式を用いたものなど、他の形式でも構わない。

【0116】

本実施形態では、受注管理サーバ110のCPU211は、印刷データの印刷品質の設定内容を所定の選択肢の中からユーザに選択させるためのユーザインタフェースを表示部に表示させる表示制御を行う。例えば、図7(a)に示した通り、印刷品質に関する複数の項目のうち、優先すべき項目をユーザが選択するためのユーザインタフェースを表示部に表示させる。印刷品質に関する複数の項目とはバーコード精度、レジ精度、画質、および、許容する画像不良の程度である。ユーザは、これらの項目のうち、優先すべき項目を選択する。

10

【0117】

本実施形態によれば、ユーザが選択肢から選択を行うだけで品質要求データが自動的に生成される。例えば、ユーザが優先すべき項目として選択した項目の重みづけを他の項目の重みづけよりも大きくして、印刷成果物についての総合的な印刷品質を示す総合値を生成する(例えば、図11のTotal Rank)。特に、当該品質要求データはPRXなど、複数の印刷制御システムにおいて利用可能なフォーマットに則って生成される。従って、所定のフォーマットに従った品質要求をユーザが生成しなくてもよく、ユーザにとって簡便な印刷要求の受付を行うことができる。

20

【0118】

また本実施形態によれば通常の印刷設定とは別に詳細な品質要求の設定手段を受注システムに設けることで、受注種別ごとに固定の品質基準を用いている印刷受注環境においても、エンドユーザの詳細な品質要望を受け付けることが可能になる。

【0119】

(その他の実施形態)

本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

30

【符号の説明】

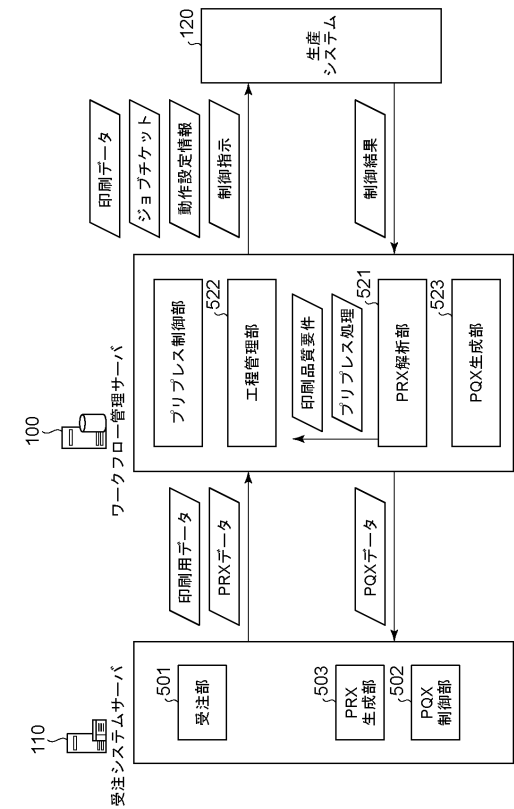
【0120】

- 110 受注システムサーバ
- 100 ワークフロー管理サーバ
- 120 生産システム
- 211 CPU
- 521 PRX解析部
- 525 データ管理部

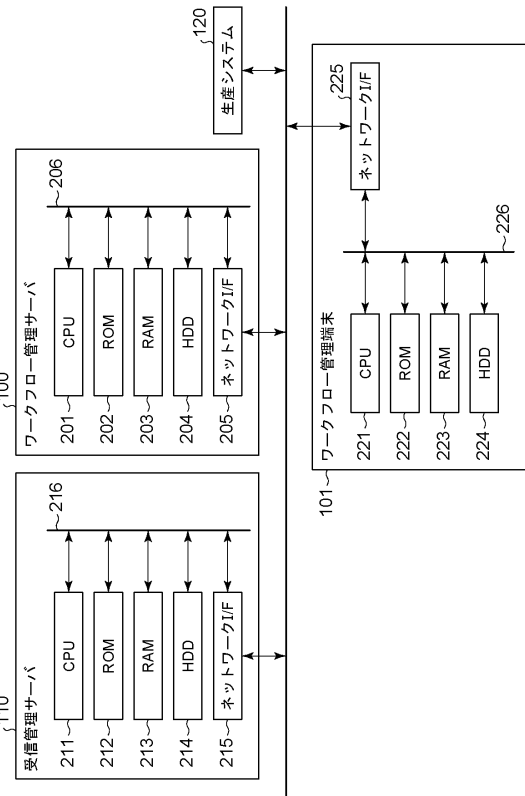
40

【図面】

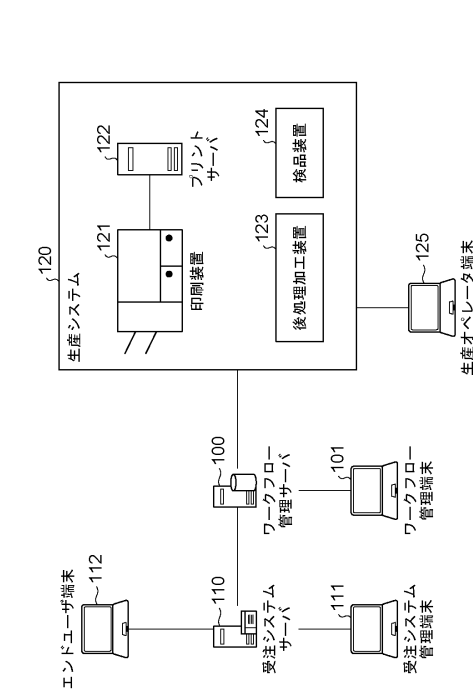
【図 1】



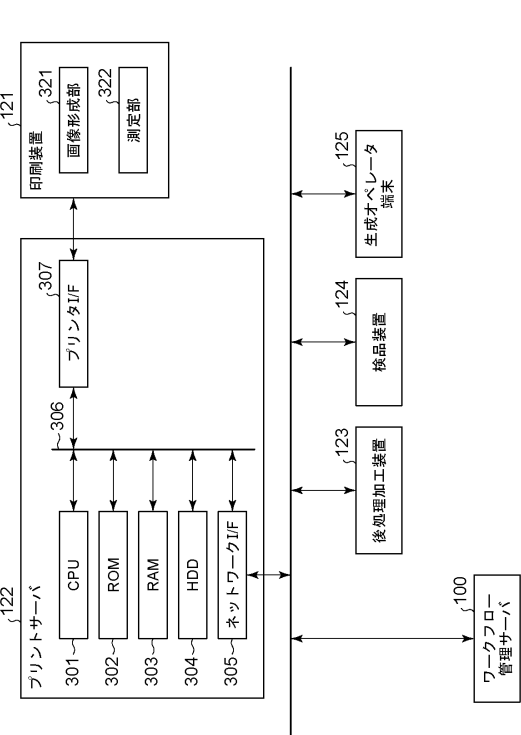
【図 3】



【図 2】



【図 4】



10

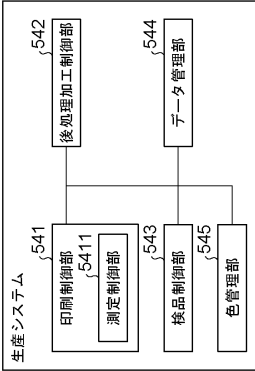
20

30

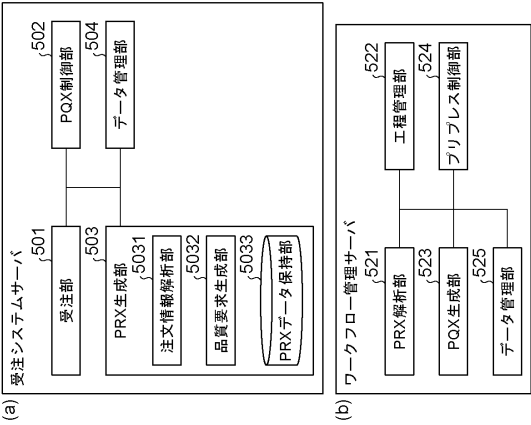
40

50

【図 5】



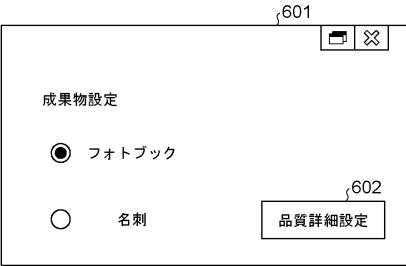
(c)



(a)

(b)

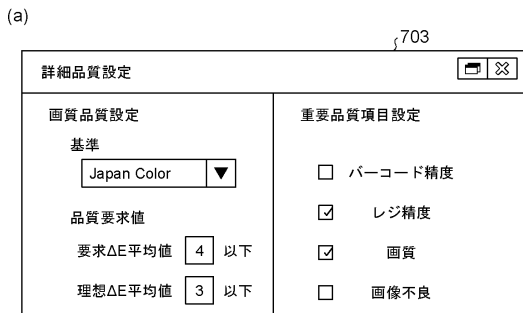
【図 6】



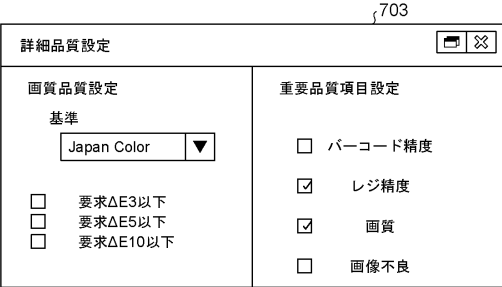
10

20

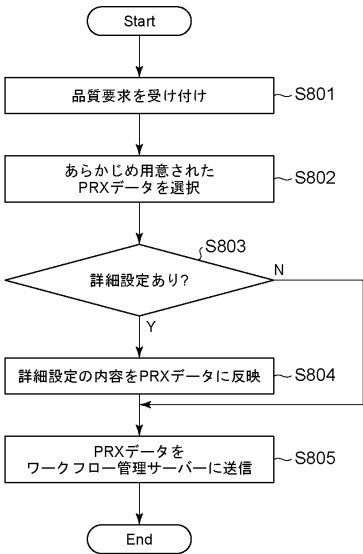
【図 7】



(b)



【図 8】



30

40

50

【図 9】

- PrintRequirementsMessage
 - MessageInfo
 - BusinessInfo
 - QualitySpec
 - QualitySpecName/QualitySpecVersion
 - *Specifier
 - CustomerJobType/CustomerItemId
 - BasisOfCalculation
 - WeightedPercentage
 - Formula
 - OverallGradingScale
 - Grade
 - ZeroBaseline
 - MinimumAcceptableRank
 - *DesiredRank
 - QualityParameterSet
 - ParameterSetType/Name/Id
 - *WeightingFactor
 - ParameterSetScoringScale
 - MinimumAcceptableRank/*DesiredRank
 - *RequiredCompliance
 - *ReairedSamplingPositons
 - *CxFReferenceData
 - *SamplingPositionImageData
 - *TagCollection/*CustomResources

【図 10】

フォトブック用PRXデータ {1001

```
<PRX>
  <QualityParameterSet>
    <QualityParameterSetName> 色変動検査 </QualityParameterSetName>
    <QualityParameterSetType> Color </QualityParameterSetType>
    <ParameterSetScoringScale>
      <Score>
        <DisplayLabel> RankColor1 </DisplayLabel>
        <Rank> Rank:1 </Rank>
        <ValueRange> ΔE平均4以上 </ValueRange>
      </Score>
      <Score>
        <DisplayLabel> RankColor2 </DisplayLabel>
        <Rank> Rank:2 </Rank>
        <ValueRange> ΔE平均4未満かつ3以上 </ValueRange>
      </Score>
      <Score>
        <DisplayLabel> RankColor3 </DisplayLabel>
        <Rank> Rank:3 </Rank>
        <ValueRange> ΔE平均3未満 </ValueRange>
      </Score>
    </ParameterSetScoringScale>
    <MinimumAcceptableRank> Rank:2 </MinimumAcceptableRank>
  </QualityParameterSet>
</PRX>
```

10

編集済みPRXデータ {1002

```
<PRX>
  <QualityParameterSet>
    <QualityParameterSetName> 色変動検査 </QualityParameterSetName>
    <QualityParameterSetType> Color </QualityParameterSetType>
    <ParameterSetScoringScale>
      <Score>
        <DisplayLabel> RankColor1 </DisplayLabel>
        <Rank> Rank:1 </Rank>
        <ValueRange> ΔE平均3以上 </ValueRange>
      </Score>
      <Score>
        <DisplayLabel> RankColor2 </DisplayLabel>
        <Rank> Rank:2 </Rank>
        <ValueRange> ΔE平均2未満かつ2以上 </ValueRange>
      </Score>
      <Score>
        <DisplayLabel> RankColor3 </DisplayLabel>
        <Rank> Rank:3 </Rank>
        <ValueRange> ΔE平均2未満 </ValueRange>
      </Score>
    </ParameterSetScoringScale>
    <MinimumAcceptableRank> Rank:2 </MinimumAcceptableRank>
    <DesiredRank> Rank:3 </DesiredRank>
  </QualityParameterSet>
</PRX>
```

20

【図 11】

フォトブック用PRXデータ {1101

```
<PRX>
  <BasisOfCalculation>
    <TotalRank = Rank(色変動検査)*0.6 + Rank(飛び散り検査)*0.3 >
  </BasisOfCalculation>
</PRX>
```

30

編集済みPRXデータ {1102

```
<PRX>
  <BasisOfCalculation>
    <TotalRank = Rank(色変動検査)*0.6 + Rank(飛び散り検査)*0.1 >
  </BasisOfCalculation>
</PRX>
```

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 50/04

- ヤノン株式会社内
- (72)発明者 藤田 諒
- 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社内
- (72)発明者 阿武 純
- 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社内
- (72)発明者 田中 大智
- 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社内
- (72)発明者 辻田 孝介
- 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社内
- (72)発明者 鳥谷部 洋之
- 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社内
- (72)発明者 吉田 智史
- 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社内

- 審査官 佐賀野 秀一
- (56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 1 7 3 7 5 7 (J P , A)
- 特開 2 0 1 1 - 1 0 8 0 4 1 (J P , A)
- 特開 2 0 1 6 - 1 1 5 3 6 2 (J P , A)
- 特開 2 0 1 7 - 1 3 4 2 8 1 (J P , A)
- 特開 2 0 0 4 - 3 3 4 4 4 7 (J P , A)
- 特開 2 0 1 9 - 0 6 1 6 2 2 (J P , A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- G 0 6 F 3 / 1 2
- G 0 6 Q 5 0 / 0 4