

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5748910号
(P5748910)

(45) 発行日 平成27年7月15日 (2015. 7. 15)

(24) 登録日 平成27年5月22日 (2015. 5. 22)

(51) Int. Cl.		F I			
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	C
B41J	29/38	(2006.01)	G06F	3/12	L
B41J	21/00	(2006.01)	B41J	29/38	Z
B41J	2/21	(2006.01)	B41J	21/00	Z
			B41J	2/21	

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-516188 (P2014-516188)
 (86) (22) 出願日 平成24年12月28日 (2012.12.28)
 (65) 公表番号 特表2014-523571 (P2014-523571A)
 (43) 公表日 平成26年9月11日 (2014.9.11)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/087901
 (87) 国際公開番号 W02013/097779
 (87) 国際公開日 平成25年7月4日 (2013.7.4)
 審査請求日 平成25年12月20日 (2013.12.20)
 (31) 優先権主張番号 201110457674.0
 (32) 優先日 平成23年12月30日 (2011.12.30)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 特許権者 507232478
 北京大学
 PEKING UNIVERSITY
 中華人民共和国北京市▲海▼淀区▲頤▼和
 ▲園▼路5号
 No. 5, Yiheyuan Road
 , Haidian District,
 Beijing 100871, Ch
 ina

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分散型のバリエブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法およびシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

RIPサーバが、印刷ファイルのRIP演算を行い、各表面色のページデータを取得し、前記各表面色のページデータを各表面色の再利用可能データとバリエブルデータに分解するステップ(1)と、

RIPサーバが、前記各表面色の再利用可能データとバリエブルデータをPCIex4データバスまたは10Gbitsネットワークにより、各表面色コントローラへ伝送する前記各表面色のページデータを規定のフォーマットに従い、各表面色コントローラへ伝送するステップ(2)と、

各表面色コントローラが、前記各表面色の再利用可能データとバリエブルデータを受信後、ページデータ演算に基づき、完全なページ印刷データを生成するステップ(3)と、

各表面色コントローラが、表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ前記ページ印刷データを伝送するステップ(4)と、

各表面色のハードウェアコントロールモジュールが、ページ印刷データを印刷するステップ(5)と、を備えることを特徴とする分散型のバリエブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法。

【請求項 2】

前記RIPサーバは、データを伝送する前に、データの圧縮演算を行うことを特徴とする請求項1に記載の分散型のバリエブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法。

【請求項 3】

前記表面色コントローラは、受信したデータの解凍圧縮演算を行い再利用可能データとバリエーションデータを取得し、再利用可能データとバリエーションデータを1つに結合後、ページ印刷データを算出して、ページ印刷データを表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ送信することを特徴とする請求項 2 に記載の分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法。

【請求項 4】

前記表面色コントローラは、受信したページデータをローカルハードディスクに一時保存する印刷過程において、ローカルハードディスクからのページデータ読み取りは、ページデータ演算に基づき、ページ印刷データを生成し、表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ送信することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法。

【請求項 5】

別のサーバをシステムコントローラとし、前記システムコントローラは Socket ネットワーク通信により、RIPサーバと表面色コントローラの作業フローをコントロールすることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法。

【請求項 6】

分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷システムであって、前記システムは、各印刷表面色に設定した表面色コントローラ、各表面色コントローラと連結する表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールおよび各表面色コントローラと連結する RIPサーバを備え、

前記表面色コントローラと連結する前記 RIPサーバは、印刷ファイルの RIP 演算を行い、各表面色のページデータを取得して、前記各表面色のページデータに従い、規定のフォーマット各表面色コントローラへ伝送し、

各印刷表面色に設定した前記表面色コントローラは、前記ページデータを受信後、ページデータ演算に基づき、完全なページ印刷データを生成し、表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ前記ページ印刷データを伝送し、

前記各表面色のハードウェアコントロールモジュールは、ページ印刷データを印刷し、前記 RIPサーバと表面色コントローラ間において、高速データパスにより印刷データを転送し、前記高速データパスは 10 G b i t ネットワークを備え、

前記 RIPサーバにおいて、

P C I e x 4 データ送信モジュールと、

ページデータを再利用可能データとバリエーションデータに分解し、RIPサーバは、再利用可能データをわずか 1 度のみ転送するが、バリエーションデータは各ページを全て転送するデータ分解モジュールと、を設置し、

各表面色コントローラにおいて、

P C I e x 4 データ受信モジュールと、

すでに受信した再利用可能データとバリエーションデータを完全なページデータに結合するデータ合併モジュールと、を設置し、

前記 RIPサーバは、前記各表面色のページデータを P C I e x 4 データ送信モジュールにより、各表面色コントローラへ送信し、各表面色コントローラはそれぞれ自身の P C I e x 4 データ受信モジュールにより、本表面色のページデータを受信することを特徴とする分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷システム。

【請求項 7】

前記 RIPサーバに圧縮モジュールを設置し、

前記圧縮モジュールは、RIPサーバにデータを伝送する前に、データの圧縮演算を行い、

各表面色コントローラに受信したデータの解凍圧縮演算を行う対応の解凍圧縮モジュールを設置することを特徴とする請求項 6 に記載の分散型のバリエーションデータを支援するイ

10

20

30

40

50

ンクジェットデジタル印刷システム。

【請求項 8】

別のサーバをシステムコントローラとして設置し、前記システムコントローラは、Socket ネットワーク通信 RIPサーバと表面色コントローラの作業フローによりコントロールすることを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載の分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷システム。

【請求項 9】

システムコントローラはSocket モジュールを備え、RIPサーバはSocket モジュールを備え、各表面色コントローラはそれぞれSocket モジュールを備え、

スイッチャー(Switch)を別に設置することにより、各Socket モジュールを連結させ、システムコントローラRIPサーバ、各表面色コントローラとSocket 通信を行うことにより、RIPサーバと各表面色コントローラの状態情報を獲得し、RIPサーバと各表面色コントローラへコントロール命令を送信し、同時に、ユーザーもシステムコントローラからシステム全体の作業状態を取得でき、システム全体をコントロールできることを特徴とする請求項 8 に記載の分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、2011年12月30日に中国特許局に提出し、出願番号が201110457674.0であり、発明名称が「分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷およびシステム」である中国特許出願を基礎とする優先権を主張し、その開示の総てをここに取り込む。

本発明はデジタル印刷技術分野に関し、特に分散型のバリエーションデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法およびシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

デジタル印刷は近年急速に発展した印刷技術であり、データを直接伝送、処理、印刷する方式を用いる。即ち、現像データを一度に入力し、コントロールシステムにより、現像コンポーネントの直接現像をコントロールする。一般的に使用するオンデマンド型インクジェット印刷のデジタル印刷設備については、コントロールシステムのコントロール下において、被印刷体(例、紙)の表面が予定位置までに移動した場合、現像コンポーネントノズルにおける圧電性結晶により生じられたパルスで、インクを圧出し、被印刷体(例、紙)の表面へ霧状インクを直接噴射し、現像する。

【0003】

デジタル印刷技術において、ラスタライメージプロセッサ(Raster Image Processor, RIP)により印刷ファイル(例、PostScriptまたはPDFファイル)をラスタライメージ処理し、ノズルの印刷のためのラスタライメージドットマトリクスを行わなければならない。カラーデジタルプリンターにおいて、さらにRIPにより複数の表面色の異なるラスタライメージドットマトリクスを算出し、これらドットマトリクスを表面色の表面色コントロールモジュールへ伝送しなければならない。これにより、各表面色に印刷する。印刷ファイルにおける毎ページは全て必ずラスタライメージ処理し、対応する印刷ドットマトリクスを生成しなければならない。

【0004】

デジタル印刷技術が直面している主な課題は、絶えずプリンターの印刷速度を高めなければならないことである。比較的多い要素は、RIPの処理速度、データの複数コントロールモジュール間における伝送速度、ハードディスクから印刷データを読み取る速度および各コントロールモジュールの演算速度等を含むデジタルプリンターの印刷速度を制約する。米国特許番号がUS2006/0120787A1であり、発明名称が「印刷システムにおけるイメージ処理方法(Image Processing In Printi

10

20

30

40

50

ng System)」である特許において、複数のチャネルを利用し、並列演算により R I P 処理速度を高める方を提案した。しかし、前述の特許はデータの複数コントロールモジュール間における伝送速度、ハードディスクから印刷データを読み取る速度および各コントロールモジュールの演算速度等をいかに高めるかについて言及していない。当該特許もバリエブルデータ印刷にどのような最適化があるかについて言及していない。しかし、バリエブルデータ印刷はデジタルプリンターの主要機能の1つである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来技術にある欠陥について、本発明の目的はデジタルプリンターの印刷速度を高める分散型のバリエブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷およびシステムを提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述の目的を達成するために、本発明に用いる技術方案は、分散型のバリエブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷であり、以下のステップ(1)からステップ(5)を備える。

【0007】

ステップ(1)において、R I Pサーバは、印刷ファイルのR I P演算を行い、各表面色のページデータを取得する。

20

【0008】

ステップ(2)において、R I Pサーバは、前記各表面色のページデータを規定のフォーマットに従い、各表面色コントローラへ伝送する。

【0009】

ステップ(3)において、各表面色コントローラが前記ページデータを受信後、前記ページデータ演算に基づき、完全なページ印刷データを生成する。

【0010】

ステップ(4)において、各表面色コントローラは、表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ前記ページ印刷データを伝送する。

【0011】

ステップ(5)において、各表面色のハードウェアコントロールモジュールは、ページ印刷データを印刷する。

30

【0012】

さらに、前記R I Pサーバは、ページデータをP C I e x 4データパスまたは10G b i t sネットワークにより、各表面色コントローラへ伝送する。

【0013】

さらに、バリエブルデータ印刷については、前記R I Pサーバは、ページデータを再利用可能データとバリエブルデータに分解する。

【0014】

さらに、前記R I Pサーバは、データを伝送する前に、データの圧縮演算を行う。

40

【0015】

さらに、前記表面色コントローラは、受信したデータの解凍圧縮演算を行い再利用可能データとバリエブルデータを取得し、再利用可能データとバリエブルデータを1つに結合後、ページ印刷データを算出する。かつ、ページ印刷データを表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ送信する。

【0016】

さらに、前記表面色コントローラは、受信したページデータをローカルハードディスクに一時保存する。印刷過程において、ローカルハードディスクからのページデータ読み取りは、前記ページデータ演算に基づき、ページ印刷データを生成し、表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ送信する。

50

【 0 0 1 7 】

さらに、別のサーバをシステムコントローラとし、前記システムコントローラは S o c k e t ネットワーク通信により、R I Pサーバと表面色コントローラの作業フローをコントロールする。

【 0 0 1 8 】

分散型のバリアブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷システムは、各印刷表面色に設定した表面色コントローラ、各表面色コントローラと連結する表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールおよび各表面色コントローラと連結するR I Pサーバを備える。

【 0 0 1 9 】

ここで、各表面色コントローラと連結するR I Pサーバは、印刷ファイルのR I P演算を行い、各表面色のページデータを取得する。かつ、前記各表面色のページデータに従い、規定のフォーマット各表面色コントローラへ伝送する。

【 0 0 2 0 】

各印刷表面色に設定した表面色コントローラは、前記ページデータを受信後、前記ページデータ演算に基づき、完全なページ印刷データを生成する。表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ前記ページ印刷データを伝送する。各表面色のハードウェアコントロールモジュールは、ページ印刷データを印刷する。

【 0 0 2 1 】

さらに、前記R I PサーバにおいてP C I e x 4データ送信モジュールを設置し、各表面色コントローラにおいて対応のP C I e x 4データ受信モジュールを設置する。

【 0 0 2 2 】

前記R I Pサーバは、前記各表面色のページデータをP C I e x 4データ送信モジュールにより、各表面色コントローラへ送信する。各表面色コントローラはそれぞれ自身のP C I e x 4データ受信モジュールにより、本表面色のページデータを受信する。

【 0 0 2 3 】

さらに、前記R I Pサーバと表面色コントローラ間において、高速データパスにより印刷データを転送する。前記高速データパスは1 0 G b i tネットワークを備える。

【 0 0 2 4 】

さらに、R I Pサーバにデータ分解モジュールを設置する。前記データ分解モジュールは、ページデータを再利用可能データとバリアブルデータに分解する。R I Pサーバは、再利用可能データをわずか1度のみ転送するが、バリアブルデータは各ページを全て転送する。

【 0 0 2 5 】

各表面色コントローラにデータ合併モジュールを設置する。前記データ合併モジュールは、すでに受信した再利用可能データとバリアブルデータを完全なページデータに結合する。

【 0 0 2 6 】

さらに、前記R I Pサーバに圧縮モジュールを設置する。前記圧縮モジュールは、R I Pサーバにデータを伝送する前に、データの圧縮演算を行う。

【 0 0 2 7 】

各表面色コントローラに受信したデータの解凍圧縮演算を行う対応の解凍圧縮モジュールを設置する。

【 0 0 2 8 】

さらに、サーバをシステムコントローラとしてさらに設置する。前記システムコントローラは、S o c k e t ネットワーク通信R I Pサーバと表面色コントローラの作業フローによりコントロールする。

【 0 0 2 9 】

また、システムコントローラはS o c k e tモジュールを備え、R I PサーバはS o c k e tモジュールを備え、各表面色コントローラはそれぞれS o c k e tモジュールを備

10

20

30

40

50

える。

【0030】

スイッチャー（Switch）を別に設置することにより、各Socketモジュールを連結させ、システムコントローラRIPサーバ、各表面色コントローラとSocket通信を行うことにより、RIPサーバと各表面色コントローラの状態情報を獲得する。かつ、RIPサーバと各表面色コントローラへコントロール命令を送信する。同時に、ユーザもシステムコントローラからシステム全体の作業状態を取得でき、システム全体をコントロールできる。

【発明の効果】

【0031】

本発明の効果は、本発明における前記の方法およびシステムを用いて、バリアブルデータ印刷のインクジェットデジタル印刷過程において、データのコントロールサーバ間における伝送速度を高め、ハードディスクからのデータを読み取る速度、各表面色ハードウェアコントロールモジュールのデータ演算および伝送速度を高めることである。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】図1は、本発明に係る方法のフロー図である。

【図2】図2は、本発明に係るシステムアーキテクチャを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0033】

以下に図面と具体的な実施形態を結合し、本発明の技術方案を詳細に記述する。

【0034】

本発明は、分散型のバリアブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法およびシステムを提供する。

【0035】

図1は、本発明に係る分散型のバリアブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷であり、以下のステップ（1）からステップ（5）を備える。

【0036】

ステップ（1）において、RIPサーバは、印刷ファイルのRIP演算を行い、各表面色のページデータを取得する。

【0037】

ステップ（2）において、RIPサーバは、前記各表面色のページデータを規定のフォーマットに従い、各表面色コントローラへ伝送する。

【0038】

（3）各表面色コントローラが前記ページデータを受信後、前記ページデータ演算に基づき、完全なページ印刷データを生成する。

【0039】

（4）各表面色コントローラは、表面色に対応するハードウェアコントロールモジュールへ前記ページ印刷データを伝送する。

【0040】

（5）各表面色のハードウェアコントロールモジュールは、ページ印刷データを印刷する。

【0041】

本実施形態において、前記RIPサーバは、ページデータをPCIe x4データパスまたは10Gbit/sネットワークにより、各表面色コントローラへ伝送する。バリアブルデータ印刷について、前記RIPサーバは、ページデータを再利用可能データとバリアブルデータに分解する。前記RIPサーバは、データを伝送する前に、データの圧縮演算を行う。前記表面色コントローラは、受信したデータの解凍圧縮演算を行い、再利用可能データとバリアブルデータを取得し、再利用可能データとバリアブルデータを1つに結合後、ページ印刷データを算出する。かつ、ページ印刷データを表面色に対応するハードウェア

10

20

30

40

50

アカウントロールモジュールへ送信する。前記表面色コントローラは、受信したページデータをローカルハードディスクに一時保存する。印刷過程において、ローカルハードディスクからのページデータ読み取り、前記ページデータ演算に基づき、ページ印刷データを生成し、表面色に対応するハードウェアアカウントロールモジュールへ送信する。さらに別のサーバをシステムコントローラとし、前記システムコントローラは、Socketネットワーク通信RIPサーバと表面色コントローラの作業フローによりコントロールする。

【0042】

さらに、本実施形態は分散型のバリエブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷システムを提供する。前記システムは、各印刷表面色に設定した表面色コントローラ、各表面色コントローラと連結する表面色に対応するハードウェアアカウントロールモジュールおよび各表面色コントローラと連結するRIPサーバを備える。

10

【0043】

ここで、各表面色コントローラと連結するRIPサーバは、印刷ファイルのRIP演算を行い、各表面色のページデータを取得する。かつ、前記各表面色のページデータに従い、規定のフォーマット各表面色コントローラへ伝送する。

【0044】

各印刷表面色に設定した表面色コントローラは、前記ページデータを受信後、前記ページデータ演算に基づき、完全なページ印刷データを生成し、表面色に対応するハードウェアアカウントロールモジュールへ前記ページ印刷データを伝送する。

【0045】

各表面色のハードウェアアカウントロールモジュールは、ページ印刷データを印刷する。

20

【0046】

図2は、デジタルプリンターが同時に印刷しなければならない可能性のある複数の表面色である。4色プリンターを例に挙げると、当該プリンターには4つの印刷しなければならない表面色：シアン(Cyan)、マゼンタ(Magenta)、イエロー(Yellow)、ブラック(Black)がある。各表面色にサーバを1台設置し、表面色コントローラ(Pane Controller)(図2においてそれぞれ1、2、3、4と標識する)と称する。各表面色コントローラ(1、2、3、4)と表面色に対応するハードウェアアカウントロールモジュールは連結し、専ら当該表面にページ印刷データを演算かつ伝送する。表面色コントローラ(1、2、3、4)とハードウェアアカウントロールモジュールのインターフェースは、各表面色ハードウェアアカウントロールモジュールのインターフェースの要求に合致する。サーバ(5)は、印刷ファイルのRIP演算を行い、RIPサーバ(5)と称する。RIPサーバ(5)は、各ページのラスタ印刷データを4表面色に分け、各表面色のページデータを各表面色コントローラ(1、2、3、4)へ転送し、さらに各表面色コントローラ(1、2、3、4)により算出した対応のページ印刷データを表面色に対応するハードウェアアカウントロールモジュールへ転送する。

30

【0047】

本発明の実施形態を実行し易くするため、RIPサーバ(5)は、ページデータを表面色コントローラ(1、2、3、4)へ転送し、RIPサーバ(5)にPCIEx4データ送信モジュール(502)を追加でき、表面色コントローラ(1、2、3、4)にPCIEx4データ受信モジュール(102、202、302、402)を追加できる。RIPサーバ(5)は、RIPが生成した各表面色のページデータをPCIEx4データ送信モジュール(502)により、(各表面色コントローラ(1、2、3、4)へ送信する。各表面色コントローラ(1、2、3、4)は、PCIEx4データ受信モジュール(102、202、302、402)により、本表面色のページデータを受信する。PCIEx4データパス以外に、RIPサーバ(5)と表面色コントローラ(1、2、3、4)間では、10Gbitネットワーク等の高速データパスにより、ページデータをさらに転送する。

40

【0048】

デジタルプリンターの重要な機能は、バリエブルデータを支援する方法である。バリア

50

ブルデータ印刷において、ページデータは、再利用可能データとバリエブルデータを備える。いわゆる再利用可能データは、複数の異なるページにおいて重複して使用する印刷データである。いわゆるバリエブルデータは、あるページにおいてのみ単独で使用される印刷データである。当然、R I Pサーバ(5)と表面色コントローラ(1、2、3、4)において、再利用可能データは一度のみ転送すればよいが、各ページが独自に所有するバリエブルデータは各ページ全てを転送しなければならない。よって、R I Pサーバ(5)は、ページデータを再利用可能データとバリエブルデータに分解でき、再利用可能データを一度のみ転送し、バリエブルデータは各ページを全て転送する。このような実行方法は、R I Pサーバ(5)と各表面色コントローラ(1、2、3、4)間におけるデータ伝送量を効果的に減らす。具体的に、ページデータの再利用可能データとバリエブルデータへの分解は、R I Pサーバにおいて設置したデータ分解モジュールにより実現できる。この時、各表面色コントローラにデータ合併モジュールを設置できる。前記データ合併モジュールは、すでに受信した再利用可能データとバリエブルデータを完全なページデータに結合する。

10

【0049】

R I Pサーバ(5)と各表面色コントローラ(1、2、3、4)間におけるデータ伝送量を減らすため、R I Pサーバ(5)は、データを伝送する前に、データの圧縮演算を行い、表面色コントローラ(1、2、3、4)へ圧縮後のデータをさらに転送できる。具体的に、R I Pサーバにデータを伝送する前のデータの圧縮演算は、R I Pサーバ(5)において設置した圧縮モジュールにより実現できる。この時、各表面色コントローラに対応の解凍圧縮モジュールを設置できる。前記解凍圧縮モジュールは、受信したデータの解凍圧縮演算を行う。

20

【0050】

表面色コントローラ(1、2、3、4)は、受信したデータの解凍圧縮演算を行い、すでに受信した再利用可能データとバリエブルデータを完全なページデータに結合する。前記ページデータに基づき、ページ印刷データを生成し、各表面色のハードウェアコントロールモジュールへ送信する。表面色コントローラ(1、2、3、4)は、受信した未解凍圧縮のデータをサーバローカルハードディスクにさらに保存できる。印刷が必要な場合には、ローカルハードディスクから圧縮データを読み取り、データを解凍圧縮し、再利用可能データとバリエブルデータを完全なページデータに結合後、前記ページデータに基づき、ページ印刷データを生成し、各表面色のハードウェアコントロールモジュールを送信できる。印刷データ区をバリエブルデータと再利用可能データに分け、圧縮後にストレージでき、データストレージ量を大幅に減らすことができる。ハードディスクからの全ページのラスタ化データ読み取りはデータ読み取り時間を効果的に減らすことができる。

30

【0051】

サーバをシステムコントローラ(System Controller)(6)とすることにより、データ伝送と印刷フローは効果的な管理とコントロールを行うことができる。システムコントローラ(6)にSocketモジュール(601)を備え、R I PサーバにSocketモジュール(501)を備え、各表面色コントローラにSocketモジュール(101、201、301、401)を備える。別のスイッチャー(Switch)(7)により、各サーバのSocketモジュールを連結する。システムコントローラ(6)は、R I Pサーバ(5)と各表面色コントローラ(1、2、3、4)がSocket通信を行うことにより、各サーバの状態情報を獲得し、各サーバへコントロール命令を送信する。同時に、ユーザーもシステムコントローラ(6)によりシステム全体の作業状態を取得し、システム全体をコントロールできる。

40

【0052】

本発明の実施形態において、分散型のバリエブルデータを支援するインクジェットデジタル印刷方法およびシステムを提供する。本分野の技術者として、本発明の実施形態が、方法、システム或いはコンピュータプログラム製品を提供できるため、本発明は完全なハードウェア実施形態、完全なソフトウェア実施形態、またはソフトウェアとハードウェア

50

の両方を結合した実施形態を採用できることがわかるはずである。さらに、本発明は、一つ或いは複数のコンピュータプログラム製品の形式を採用できる。当該製品はコンピュータ使用可能なプログラムコードを含むコンピュータ使用可能な記憶媒体（ディスク記憶装置と光学記憶装置等を含むがそれとは限らない）において実施する。

【0053】

以上は本発明の実施形態の方法、装置（システム）、およびコンピュータプログラム製品のフロー図および/またはブロック図によって、本発明を記述した。理解すべきことは、コンピュータプログラム指令によって、フロー図および/またはブロック図における各フローおよび/またはブロックと、フロー図および/またはブロック図におけるフローおよび/またはブロックの結合を実現できる。プロセッサはこれらのコンピュータプログラム指令を、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、組み込み式処理装置、或いは他のプログラム可能なデータ処理装置設備の処理装置器に提供でき、コンピュータ或いは他のプログラム可能なデータ処理装置のプロセッサは、これらのコンピュータプログラム指令を実行し、フロー図における一つ或いは複数のフローおよび/またはブロック図における一つ或いは複数のブロックに指定する機能を実現する。

10

【0054】

これらのコンピュータプログラム指令は又、コンピュータ或いは他のプログラム可能なデータ処理装置を特定方式で動作させるコンピュータ読取記憶装置に記憶できる。これによって、指令を含む装置は当該コンピュータ読取記憶装置内の指令を実行でき、フロー図における一つ或いは複数のフローおよび/またはブロック図における一つ或いは複数のブロックに指定する機能を実現する。

20

【0055】

これらコンピュータプログラム指令はさらに、コンピュータ或いは他のプログラム可能なデータ処理装置設備に実装もできる。コンピュータプログラム指令が実装されたコンピュータ或いは他のプログラム可能設備は、一連の操作ステップを実行することによって、関連の処理を実現し、コンピュータ或いは他のプログラム可能な設備において実行される指令によって、フロー図における一つ或いは複数のフローおよび/またはブロック図における一つ或いは複数のブロックに指定する機能を実現する。

【0056】

上述した実施形態に記述された技術的な解決手段を改造し、或いはその中の一部の技術要素を置換することもできる。そのような、改造と置換は本発明の各実施形態の技術の範囲から逸脱するとは見なされない。

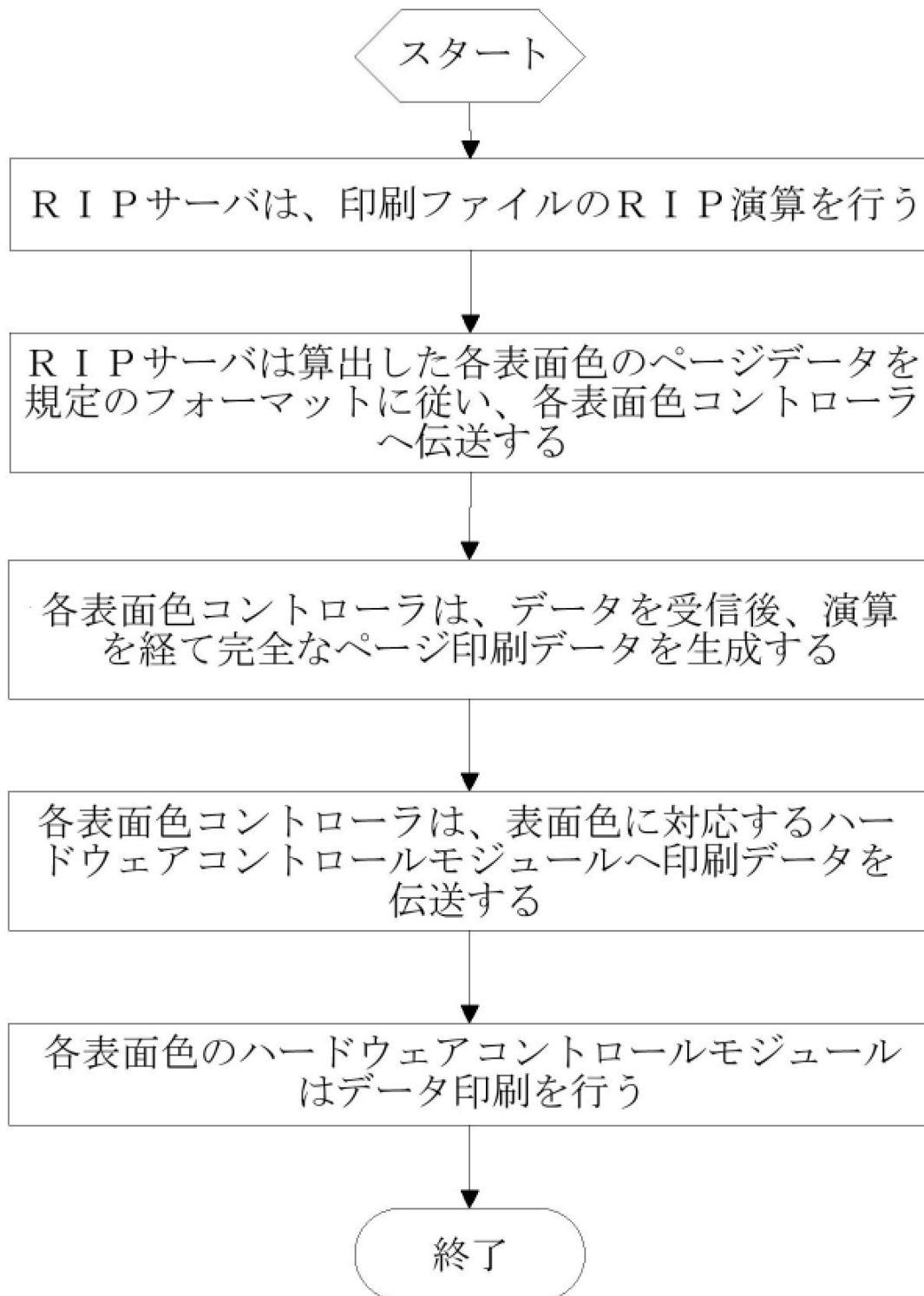
30

【0057】

無論、当業者によって、上述した実施形態に記述された技術的な解決手段を改造し、或いはその中の一部の技術要素を置換することもできる。そのような、改造と置換は本発明の各実施形態の技術の範囲から逸脱するとは見なされない。そのような改造と置換は、すべて本発明の請求の範囲に属する。

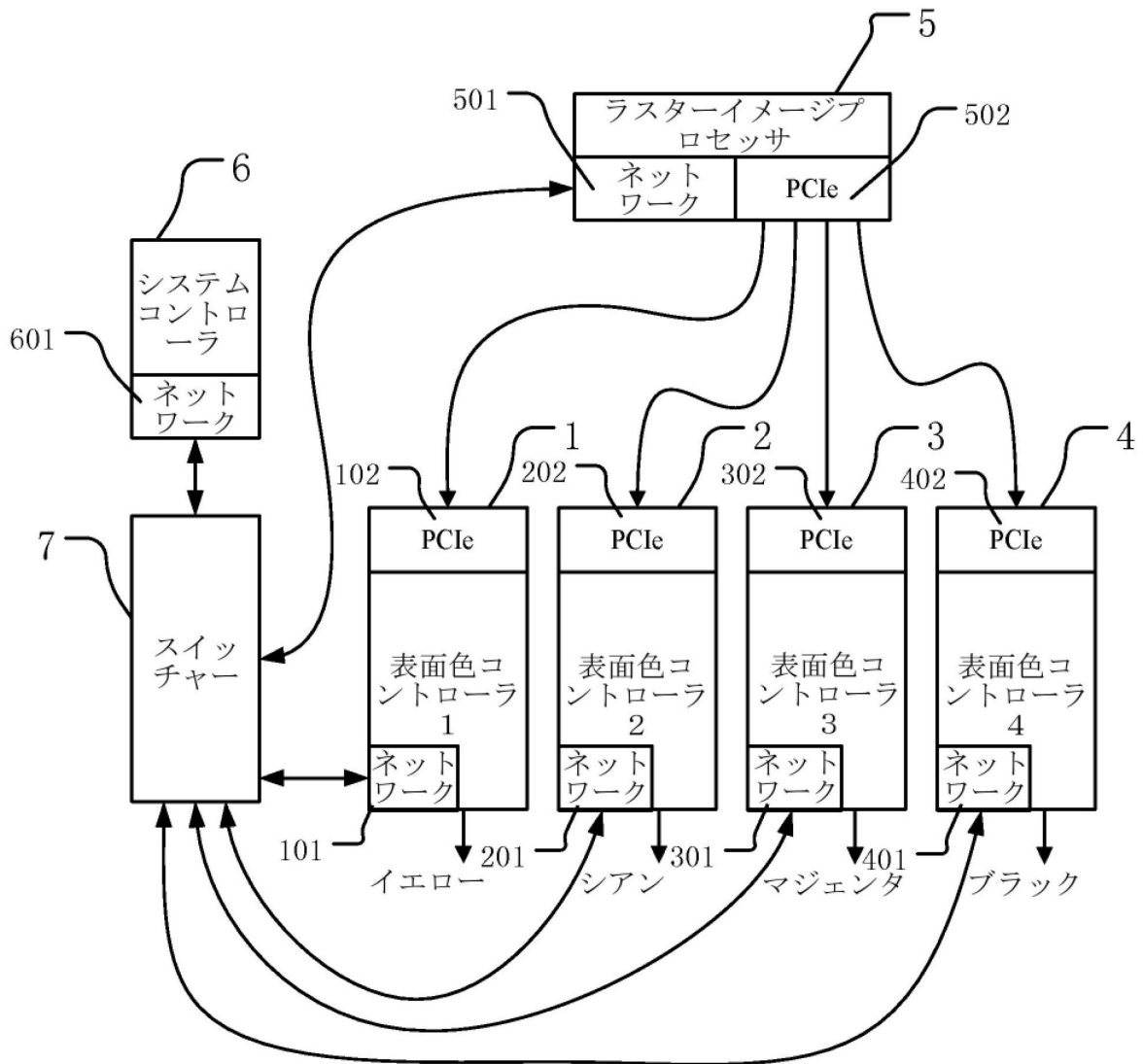
【図1】

図1



【図2】

図2



フロントページの続き

(73)特許権者 507231932

北大方正集 団 有限公司
PEKING UNIVERSITY FOUNDER GROUP CO., LTD
中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦5 層
5 Floor, Zhongguancun Founder Building, No.2
98, Chengfu Road, Haidian District, Beijing
100871, China

(73)特許権者 507232456

北京北大方正 電 子有限公司
BEIJING FOUNDER ELECTRONICS CO., LTD.
中華人民共和国北京市 海 淀区上地五街9号方正大厦
Founder Building, No.9, Shangdiwu Street, Ha
idian District, Beijing 100085, China

(74)代理人 110001139

S K特許業務法人

(74)代理人 100130328

弁理士 奥野 彰彦

(74)代理人 100130672

弁理士 伊藤 寛之

(72)発明者 しん 笑笑

中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦5 層

(72)発明者 黄渭平

中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦5 層

(72)発明者 李琳怡

中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦5 層

(72)発明者 尹翠然

中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦9 層

審査官 脇水 佳弘

(56)参考文献 特開2006-311487(JP,A)

特開2004-021925(JP,A)

特開2008-187672(JP,A)

特開2003-110831(JP,A)

特開2005-210395(JP,A)

特開2004-078413(JP,A)

特許第3488157(JP,B1)

特開2005-092299(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 2/21

B41J 21/00

B41J 29/38