

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5778917号
(P5778917)

(45) 発行日 平成27年9月16日 (2015.9.16)

(24) 登録日 平成27年7月17日 (2015.7.17)

(51) Int. Cl.	F 1		
G06F 3/12	(2006.01)	G06F 3/12	B
B41J 5/30	(2006.01)	B41J 5/30	Z
B41J 29/38	(2006.01)	B41J 29/38	Z
G03G 21/14	(2006.01)	G03G 21/00	372
H04N 1/00	(2006.01)	H04N 1/00	C

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2010-267361 (P2010-267361)
 (22) 出願日 平成22年11月30日 (2010.11.30)
 (65) 公開番号 特開2012-118722 (P2012-118722A)
 (43) 公開日 平成24年6月21日 (2012.6.21)
 審査請求日 平成24年10月25日 (2012.10.25)
 審判番号 不服2014-11051 (P2014-11051/J1)
 審判請求日 平成26年6月11日 (2014.6.11)

(73) 特許権者 000006150
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100134544
 弁理士 森 隆一郎
 (74) 代理人 100167553
 弁理士 高橋 久典
 (72) 発明者 木田 保彦
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 京セラミタ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報処理装置と、

前記情報処理装置と通信する画像形成装置とを具備し、

前記情報処理装置は、画像形成対象データを取得すると、画像形成指示よりも前に予め、当該画像形成対象データを中間印刷形式データに変換し、記憶させ、当該中間印刷形式データを前記画像形成装置に出力し、

前記画像形成装置は、

前記情報処理装置から前記中間印刷形式データを取得すると、中間印刷形式データを最終印刷画像データに変換する前に、変換後の最終印刷画像データの容量を計算し、

最終印刷画像データの容量が予め定められた所定容量を超えない場合には、当該中間印刷形式データを画像形成形式の最終印刷画像データに変換し、当該最終印刷形式データを記憶し、画像形成指示を受け付けると、前記最終印刷画像データに基づいて画像形成し、

最終印刷画像データの容量が予め定められた所定容量を超える場合には、変換せずに中間印刷形式データを記憶し、画像形成指示を受け付けると、中間印刷形式データを最終印刷画像データに変換する

ことを特徴とする画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置、画像情報装置及び画像形成システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、映像や文字からなる情報データをインターネットなどの通信網を使って配信し、配信された情報データに基づき表示装置が情報を表示する。その表示装置は、テレビや新聞のように同じ情報を示すだけではなく、表示装置の設置場所や時間帯に応じて情報を切り替えることができるので、特定のターゲット層に対して効果的な情報を示すことができる。また、表示装置は、配信元（配信サーバ）に記憶されている情報データが更新されることにより簡単に切り替えることができるので、その切り替えに手間がかからない。

【0003】

このように情報を出力する方法として、表示装置に情報を表示させる方法以外に、複合機などの画像形成装置にその情報を印刷させる方法も存在する。例えば、コンビニエンスストアなどの店舗には、画像形成装置とともにサーバ（情報処理装置）が設置され、情報処理装置は配信サーバから配信された情報データを蓄積し、画像形成装置は、出力指示を受け付けると、情報処理装置から取得した情報データに基づいて情報を画像形成する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記従来技術において、配信サーバから情報処理装置に配信される情報データ（画像形成対象データ）は、PDF形式やJPEG形式などであり、例えば、情報処理装置は、情報データを受けて、これら情報データをPDL（Page Description Language）形式データに変換し、画像形成装置に出力している。このように変換処理を実行するので、情報処理装置から画像形成装置に情報データが出力されるまでに時間がかかってしまう。さらに、画像形成装置では、情報処理装置から入力されたPDL形式データを画像形成形式のビットマップ画像データに変換しなければならないので、画像形成が完了するまでに時間がかかってしまう（例えば、A4の画像形成で約1分）。このように、画像形成装置が出力指示を受け付けてから画像形成を完了するまでに時間がかかってしまうので、ユーザは長い間待たなければならなかった。

【0005】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、画像形成時間を短縮することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明では、画像形成装置に係る第1の解決手段として、画像形成指示を受け付ける操作手段と、画像形成する画像形成手段と、前記操作手段が画像形成指示を受け付けると前記画像形成手段に画像形成させる制御手段とを具備する画像形成装置であって、画像形成対象データを取得するデータ取得手段と、前記画像形成対象データを画像形成形式データに変換するデータ変換手段と、前記画像形成形式データを記憶する記憶手段とを具備し、前記制御手段は、前記データ取得手段が前記画像形成対象データを取得すると、前記データ変換手段に前記画像形成対象データを前記画像形成形式データに変換させ、当該画像形成形式データを記憶部に記憶させ、前記操作手段が画像形成指示を受け付けると、前記記憶部に記憶されている前記画像形成形式データに基づいて前記画像形成手段に画像形成させるという手段を採用する。

【0007】

本発明では、画像形成装置に係る第2の解決手段として、上記第1の解決手段において、前記制御手段は、前記データ取得手段が前記画像形成対象データを取得すると、前記データ変換手段に前記画像形成対象データを中間印刷形式データに変換させ、当該中間印刷形式データを前記記憶部に記憶させ、前記操作手段が画像形成指示を受け付けると、前記データ変換手段に前記中間印刷形式データを画像形成形式の最終印刷画像データに変換させ、当該最終印刷画像データに基づいて前記画像形成手段に画像形成させるという手段を

10

20

30

40

50

採用する。

【0008】

本発明では、画像形成装置に係る第3の解決手段として、上記第1の解決手段において、前記制御手段は、前記データ取得手段が前記画像形成対象データを取得すると、前記データ変換手段に前記画像形成対象データを画像形成形式の最終印刷画像データに変換させ、当該最終印刷画像データを前記記憶部に記憶させ、前記操作手段が画像形成指示を受け付けると、前記記憶手段に記憶されている前記最終印刷画像データに基づいて前記画像形成手段に画像形成させるという手段を採用する。

【0009】

また、本発明では、情報処理装置に係る第1の解決手段として、画像形成装置と通信する通信手段を具備する情報処理装置であって、画像形成対象データを取得するデータ取得手段と、前記画像形成対象データを画像形成形式データに変換するデータ変換手段と、前記データ取得手段が前記画像形成対象データを取得すると、前記データ変換手段に前記画像形成対象データを前記画像形成形式データに変換させ、前記通信手段に前記画像形成形式データを前記画像形成装置に向けて出力させる制御手段とを具備するという手段を採用する。

10

【0010】

本発明では、情報処理装置に係る第2の解決手段として、上記第1の解決手段において、前記制御手段は、前記データ取得手段が前記画像形成対象データを取得すると、前記データ変換手段に前記画像形成対象データを中間印刷形式データに変換させ、前記通信手段に前記中間印刷形式データを前記画像形成装置に向けて出力させるという手段を採用する。

20

【0011】

本発明では、情報処理装置に係る第3の解決手段として、上記第1の解決手段において、前記制御手段は、前記データ取得手段が前記画像形成対象データを取得すると、前記データ変換手段に前記画像形成対象データを画像形成形式の最終印刷画像データに変換させ、前記通信手段に前記最終印刷画像データを前記画像形成装置に向けて出力させるという手段を採用する。

【0012】

本発明では、画像形成システムに係る第1の解決手段として、情報処理装置と、前記情報処理装置と通信する画像形成装置とを具備し、前記情報処理装置は、画像形成対象データを取得すると、当該画像形成対象データを画像形成形式データに変換し、当該画像形成形式データを前記画像形成装置に出力し、前記画像形成装置は、前記情報処理装置から前記画像形成対象データを取得すると、当該画像形成形式データを記憶し、画像形成指示を受け付けると、前記画像形成形式データに基づいて画像形成するという手段を採用する。

30

【0013】

本発明では、画像形成システムに係る第2の解決手段として、上記第1の解決手段において、前記情報処理装置は、画像形成対象データを取得すると、前記画像形成対象データを中間印刷形式データに変換し、当該中間印刷形式データを画像形成装置に出力し、画像形成装置は、前記情報処理装置から前記中間印刷形式データを取得すると、当該中間印刷形式データを記憶し、画像形成指示を受け付けると、前記中間印刷形式データを画像形成形式の最終印刷画像データに変換し、当該最終印刷画像データに基づいて画像形成するという手段を採用する。

40

【0014】

本発明では、画像形成システムに係る第3の解決手段として、上記第1の解決手段において、前記情報処理装置は、画像形成対象データを取得すると、前記画像形成対象データを中間印刷形式データに変換し、当該中間印刷形式データを画像形成装置に出力し、画像形成装置は、前記情報処理装置から前記中間印刷形式データを取得すると、当該中間印刷形式データを画像形成形式の最終印刷画像データに変換し、当該最終印刷画像データを記憶し、画像形成指示を受け付けると、前記最終印刷画像データに基づいて画像形成するとい

50

う手段を採用する。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、画像形成対象データを取得すると、当該画像形成対象データを画像形成形式データに変換する。これにより、画像形成する際に、画像形成対象データを画像形成形式データに変換する時間を削ることができるので、画像形成時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施形態に係る画像形成システムSのシステム構成図である。

10

【図2】本発明の実施形態に係る画像形成システムSの複合機A及び情報処理装置Cの機能ブロック図である。

【図3】本発明の実施形態に係る画像形成システムSの複合機A及び情報処理装置Cの動作を示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

本実施形態に係る画像形成システムSは、図1に示すように、複合機（画像形成装置）A、表示装置B、情報処理装置C、配信サーバD及び通信ネットワークEから構成されている。

20

【0018】

複合機Aは、コピー機能、プリント機能、スキャン機能及びファクシミリ送信/受信機能を併せ持ち、情報処理装置Cに通信接続され、情報処理装置Cから入力されたデータに基づいて情報を画像形成する。

表示装置Bは、例えば液晶ディスプレイであり、情報処理装置Cに通信接続され、情報処理装置Cから入力される情報データに基づいて情報を表示する。

【0019】

情報処理装置Cは、複合機A及び表示装置Bに通信接続されるとともに、通信ネットワークEを介して配信サーバDに通信接続され、配信サーバDから配信された情報データ（画像形成対象データ）を記憶し、当該情報データに基づいて複合機Aに情報を画像形成させ、また情報データに基づいて表示装置Bに情報を表示させるコンピュータである。

30

【0020】

配信サーバDは、PDF形式やJPEG形式などの情報データの配信を目的に設置されたサーバであり、通信ネットワークEを介して情報処理装置C及びその他の情報処理装置（不図示）に通信接続され、情報データが随時更新され、その情報データを情報処理装置C及びその他の情報処理装置に配信する。

通信ネットワークEは、ローカルエリアネットワーク及び公衆インターネットから構成され、情報処理装置Cと配信サーバDとを接続し、情報処理装置Cと配信サーバDとの間の通信における信号伝送路である。

【0021】

40

次に、上記複合機Aの機能構成について、図2を参照して、説明する。

複合機Aは、図2に示すように、操作表示部（操作手段）1、画像読取部2、第1のデータ記憶部3、データ処理部（データ変換手段）4、用紙搬送/画像形成部（画像形成手段）5、通信部（データ取得手段）6、第2のデータ記憶部（記憶手段）7及び主制御部（制御手段）8を備える。

【0022】

操作表示部1は、操作キー11及びタッチパネル12を備えており、ユーザと複合機Aとを関係付けるマンマシンインタフェースとして機能する。操作表示部1は、押下された操作キー11またはタッチパネル12に表示された操作ボタンに応じた操作指示を受け付け、操作指示を主制御部8に出力するとともに、主制御部8の制御信号に基づいてタッチ

50

パネル 12 に種々の画面を表示する。

【 0023 】

画像読取部 2 は、主制御部 8 から入力される制御信号に基づいて自動原稿送り装置 A 1 により自動給紙される原稿またはプラテンガラス上に載置された原稿の画像（原稿画像）をラインセンサで読み取って原稿画像データに変換し、この原稿画像データを第 1 のデータ記憶部 3 に出力する。

【 0024 】

第 1 のデータ記憶部 3 は、半導体メモリまたはハードディスク装置などであり、主制御部 8 から入力される制御信号に基づいて原稿画像データや情報処理装置 C から入力される PDL（Page Description Language）形式データ（中間印刷形式データ）を記憶し、これらデータを読み出してデータ処理部 4 に出力する。

10

【 0025 】

データ処理部 4 は、主制御部 8 から入力される制御信号に基づいて、第 1 のデータ記憶部 3 から入力される原稿画像データに対して各種画像処理（例えば、拡大縮小コピーに対応した画像処理）を施すとともに、当該原稿画像データを画像形成形式のビットマップ画像データに変換、すなわち光の三原色に対応した RGB 画像データ（カラー画像データ）を Y（イエロー）、M（マゼンダ）、C（シアン）及び K（ブラック）を基準色とする YMC K 画像データに変換して用紙搬送 / 画像形成部 5 に出力する。また、データ処理部 4 は、主制御部 8 から入力される制御信号に基づいて、第 1 のデータ記憶部 3 から入力される PDL 形式データを画像形成形式のビットマップ画像データ（最終印刷形式データ）に変換し、当該ビットマップ画像データを第 2 のデータ記憶部 7 に出力する。

20

【 0026 】

用紙搬送 / 画像形成部 5 は、プリントエンジン（感光ドラム、帯電器、現像装置及び定着ローラなど）、給紙ローラ及び排紙ローラなどを備える。用紙搬送 / 画像形成部 5 は、主制御部 8 の制御信号に基づいて給紙カセット（図示略）から記録用紙を搬送し、データ処理部 4 または第 2 のデータ記憶部 7 から入力されるビットマップ画像データに基づいて記録用紙に画像形成し、当該記録用紙を排紙トレイ（図示略）に排出する。

通信部 6 は、通信ケーブルを介して情報処理装置 C に接続され、主制御部 8 の制御信号に基づいて情報処理装置 C と通信を行う。

【 0027 】

第 2 のデータ記憶部 7 は、半導体メモリまたはハードディスク装置などであり、データ処理部 4 から入力される画像形成形式のビットマップ画像データを記憶し、このビットマップ画像を読み出して用紙搬送 / 画像形成部 5 に出力する。

30

【 0028 】

主制御部 8 は、CPU（Central Processing Unit）、ROM（Read Only Memory）、RAM（Random Access Memory）並びに上記操作表示部 1、画像読取部 2、第 1 のデータ記憶部 3、データ処理部 4、用紙搬送 / 画像形成部 5、通信部 6 及び第 2 のデータ記憶部 7 と信号の入出力を行うインタフェース回路などから構成されており、上記 ROM に記憶された制御プログラム及び上記操作表示部 1 から入力される操作指示に基づいて、複合機 A の全体動作を制御する。なお、ROM に記憶されている制御プログラムには、ビットマップ画像データ制御プログラムが含まれており、主制御部 8 は、このビットマップ画像データ制御プログラムに基づいてビットマップ画像データ変換処理を制御する。

40

【 0029 】

次に、上記情報処理装置 C の機能構成について、図 2 を参照して、説明する。

情報処理装置 C は、図 2 に示すように、通信部（データ取得手段及び通信手段）21、データ記憶部（記憶手段）22、データ処理部（データ変換手段）23 及び主制御部（制御手段）24 を備える。

通信部 21 は、通信ケーブルを介して複合機 A に接続されるとともに、通信ネットワーク E を介して配信サーバ D に接続され、主制御部 24 の制御信号に基づいて複合機 A 及び配信サーバ D と通信を行う。

50

【 0 0 3 0 】

データ記憶部 2 2 は、半導体メモリまたはハードディスク装置などであり、配信サーバから通信部 2 1 が取得した情報データを記憶し、この情報データを読み出してデータ処理部 2 3 に出力する。また、データ記憶部 2 2 は、後述するデータ処理部 2 3 において生成された P D L 形式データを記憶し、この P D L 形式データを読み出して通信部 2 1 に出力する。

【 0 0 3 1 】

データ処理部 2 3 は、主制御部 2 4 から入力される制御信号に基づいて、データ記憶部 2 2 から入力される情報データを P D L 形式データに変換し、当該 P D L 形式データをデータ記憶部 2 2 に出力する。

10

主制御部 2 4 は、C P U (Central Processing Unit)、R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory) 並びに上記通信部 2 1、データ記憶部 2 2 及びデータ処理部 2 3 と信号の入出力を行うインタフェース回路などから構成されており、上記 R O M に記憶された制御プログラムに基づいて、情報処理装置 C の全体動作を制御する。なお、R O M に記憶されている制御プログラムには、P D L 形式データ制御プログラムが含まれており、主制御部 2 4 は、この P D L 形式データ制御プログラムに基づいて P D L 形式データ変換処理を制御する。

【 0 0 3 2 】

次に、上記構成の画像形成システム S における複合機 A 及び情報処理装置 C の動作について図 3 を参照して、説明する。

20

情報処理装置 C において、主制御部 2 4 は、通信部 2 1 が通信ネットワーク E を介して配信サーバ D から情報データを取得すると、データ記憶部 2 2 に情報データを記憶させる (ステップ S 1)。主制御部 2 4 は、ステップ S 1 の後に、データ処理部 2 3 に情報データを P D L 形式データに変換させ、当該 P D L 形式データをデータ記憶部 2 2 に記憶させる (ステップ S 2)。主制御部 2 4 は、ステップ S 2 の後に、通信部 2 1 に P D L 形式データを複合機 A に向けて出力させる (ステップ S 3)。

【 0 0 3 3 】

複合機 A において、主制御部 8 は、情報処理装置 C から通信部 6 が P D L 形式データを取得すると、第 1 のデータ記憶部 3 に P D L 形式データを記憶させる (ステップ S 4)。主制御部 8 は、ステップ S 4 の後に、データ処理部 4 に P D L 形式データを画像形成形式のビットマップ画像データに変換させ、当該ビットマップ画像データを第 2 のデータ記憶部 7 に記憶させる (ステップ S 5)。主制御部 2 4 は、ステップ S 5 の後に、操作表示部 1 が出力指示 (画像形成指示) を受け付けると、第 2 のデータ記憶部 7 に記憶されているビットマップ画像データに基づいて記録用紙に情報を用紙搬送 / 画像形成部 5 に画像形成させる (ステップ S 6)。また、主制御部 2 4 は、操作表示部 1 が付加情報出力指示を受け付けると、通常のコピー画像を記録用紙の表面に用紙搬送 / 画像形成部 5 に形成させた際に、その記録用紙の裏面に情報を用紙搬送 / 画像形成部 5 に画像形成させる。

30

【 0 0 3 4 】

以上のように、本実施形態に係る画像形成システム S では、配信サーバ D から画像形成対象データが取得されると、当該画像形成対象データが P D L 形式データに変換され、さらに P D L 形式データが画像形成形式のビットマップ画像データに変換された上で複合機 A に記憶される。これにより、画像形成する際に、情報データを P D L 形式データに変換する時間を削ることができるので、画像形成時間を短縮することができる。

40

【 0 0 3 5 】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されることなく、例えば以下のような変形が考えられる。

(1) 上記実施形態では、複合機 A が、P D L 形式データをビットマップ画像データに変換、当該ビットマップ画像データを記憶したが、本発明はこれに限定されない。

複合機 A は、情報処理装置 C から取得した P D L 形式データを変換せずに記憶し、出力指示を受け付けると、P D L 形式データをビットマップ画像データに変換するようにして

50

もよい。

【0036】

また、本実施形態では、情報処理装置Cが情報データをPDL形式データに変換し、複合機AがPDL形式データをビットマップ画像データに変換したが、複合機Aに情報処理装置Cを組み込み、複合機Aが、情報データを配信サーバDから取得し、当該情報データをビットマップ画像データに変換し、当該ビットマップ画像データを記憶し、出力指示を受け付けると、当該ビットマップ画像データに基づいて画像形成するようにしてもよい。また、複合機Aは、情報データを配信サーバDから取得し、当該情報データをPDL形式データに変換し、当該PDL形式データを変換せずに記憶し、出力指示を受け付けると、PDL形式データをビットマップ画像データに変換するようにしてもよい。また、情報処理装置Cは、情報データを配信サーバDから取得すると、当該情報データをビットマップ画像データに変換し、当該ビットマップ画像データを複合機Aに出力するようにしてもよい。

10

【0037】

さらに、複合機Aにおいて、主制御部8は、PDL形式データをビットマップ画像データに変換する前に、変換後のビットマップ画像データの容量を計算し、ビットマップ画像データの容量が所定容量を超える場合には、変換せずにPDL形式データを第1のデータ記憶部3に保存させ、操作表示部1が出力指示を受け付けると、PDL形式データをビットマップ画像データに変換するようにしてもよい。ビットマップ画像データはPDL形式データと比較して容量が大きいので、上記動作により記憶部の圧迫を防ぐことができる。

20

【0038】

(2) 上記実施形態では、配信サーバDから情報データを取得したが、本発明はこれに限定されない。例えば、USBメモリなどの外部記憶媒体から情報データを取得するようにしてもよい。

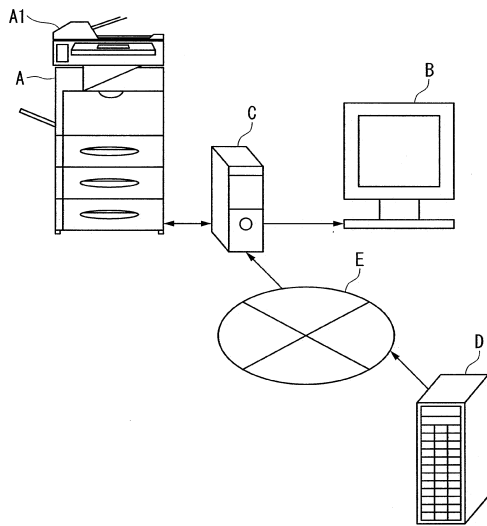
【符号の説明】

【0039】

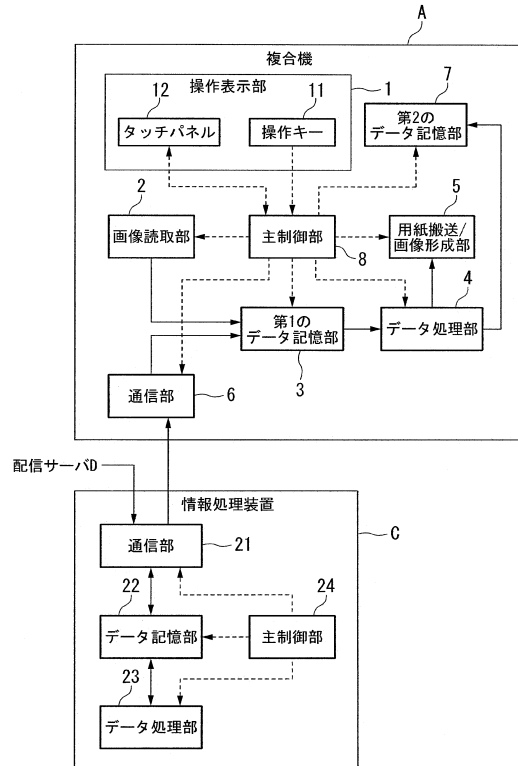
A ... 複合機、A1 ... 自動原稿送り装置、B ... 表示装置、C ... 情報処理装置、D ... 配信サーバ、E ... 通信ネットワーク、1 ... 操作表示部、2 ... 画像読取部、3 ... 第1のデータ記憶部、4 ... データ処理部(データ変換手段)、5 ... 用紙搬送/画像形成部(画像形成手段)、6 ... 通信部(データ取得手段)、7 ... 第2のデータ記憶部(記憶手段)、8 ... 主制御部(制御手段)、11 ... 操作キー、12 ... タッチパネル、21 ... 通信部(データ取得手段及び通信手段)、22 ... データ記憶部(記憶手段)、23 ... データ処理部(データ変換手段)、24 ... 主制御部(制御手段)

30

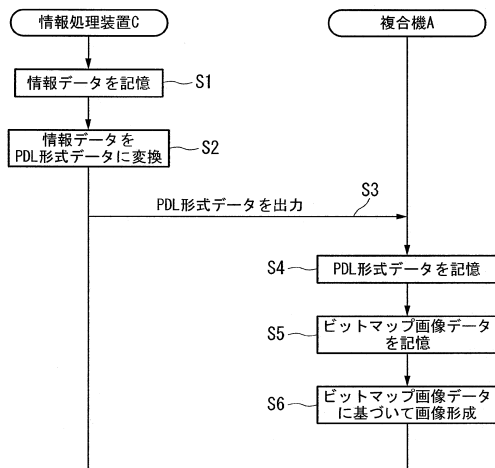
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 清水 英明
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内

合議体

審判長 和田 志郎

審判官 山田 正文

審判官 山澤 宏

(56)参考文献 特開2002-200827(JP,A)
特開2010-61369(JP,A)
特開2004-358800(JP,A)
特開2003-244391(JP,A)
特開2006-263966(JP,A)
特開2007-223241(JP,A)
特開2003-216352(JP,A)
特開平11-24857(JP,A)
特開2002-152487(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J5/00-5/52

B41J21/00-21/18

B41J29/00-29/70

G06F3/09-3/12

H04N1/00