

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4960269号  
(P4960269)

(45) 発行日 平成24年6月27日 (2012. 6. 27)

(24) 登録日 平成24年3月30日 (2012. 3. 30)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>HO4N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/00	107Z
<b>HO4N</b>	<b>1/21</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/21	
<b>G06F</b>	<b>3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	C

請求項の数 9 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-10875 (P2008-10875)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成20年1月21日 (2008. 1. 21)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2009-177255 (P2009-177255A)		東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号
(43) 公開日	平成21年8月6日 (2009. 8. 6)	(74) 代理人	100084250
審査請求日	平成22年9月2日 (2010. 9. 2)		弁理士 丸山 隆夫
		(72) 発明者	官本 功
			東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
			会社リコー内
		審査官	松永 隆志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理システムおよび画像処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークを介して接続される通信元と通信先の画像処理装置の間で通信される画像データを処理する画像処理システムにおいて、

前記通信元と通信先の画像処理装置は、

画像データとその付帯情報を蓄積する記憶手段と、

画像データとその付帯情報を送受信する外部 I / F 手段と、

前記記憶手段から読み出した画像データを処理し、前記処理された画像データを前記外部 I / F 手段へ出力する画像データ処理手段とを有し、

前記通信元の画像処理装置は、前記通信元の画像処理装置の画像データ処理手段において、前記通信元の画像処理装置の記憶手段から読み出した画像データを前記付帯情報および所定のデータ管理情報に基づいて前記通信先の画像処理装置において処理される画像データに変換する画像データ変換手段と、

前記通信先の画像処理装置に送信された前記変換された画像データを前記所定のデータ管理情報に基づいて前記通信先の画像処理装置の記憶手段に蓄積するか否かを制御する制御手段とをさらに有し、

前記通信先の画像処理装置は、前記制御手段により前記変換された画像データを蓄積するように制御された場合は、前記通信元の画像処理装置から送信された前記変換された画像データを前記通信先の画像処理装置の記憶装置に蓄積し、前記制御手段により前記変換された画像データを蓄積しないように制御された場合は、前記通信元の画像処理装置から

10

20

送信された前記変換された画像データを削除することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】

前記通信元の画像処理装置は、前記通信先の画像処理装置の記憶手段にデータを蓄積させる場合に、そのデータ内容を選択する選択手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 3】

前記制御手段は、蓄積するデータに応じてデータの色情報を変更することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理システム。

【請求項 4】

前記制御手段は、蓄積するデータに応じてデータの解像度を変更することを特徴とする請求項 2 または 3 記載の画像処理システム。

【請求項 5】

前記制御手段は、蓄積するデータを付帯情報とすることを特徴とする請求項 4 記載の画像処理システム。

【請求項 6】

前記制御手段は、蓄積するデータをサムネイルとすることを特徴とする請求項 4 記載の画像処理システム。

【請求項 7】

前記制御手段は、蓄積するデータをサムネイルおよび付帯情報とすることを特徴とする請求項 4 記載の画像処理システム。

【請求項 8】

前記通信先の画像処理装置は、蓄積された付帯情報を参照して前記通信元の画像処理装置に蓄積されている画像データを検索する手段を有することを特徴とする請求項 5 から 7 の何れか 1 項に記載の画像処理システム。

【請求項 9】

画像データとその付帯情報を蓄積する記憶手段と、  
画像データとその付帯情報を送受信する外部 I / F 手段と、  
前記記憶手段から読み出した画像データを処理し、前記処理された画像データを前記外部 I / F 手段へ出力する画像データ処理手段と、  
前記画像データ処理手段において、前記記憶手段から読み出した画像データを前記付帯情報および所定のデータ管理情報に基づいて通信先の画像処理装置において処理される画像データに変換する画像データ変換手段と、  
前記通信先の画像処理装置に送信された前記変換された画像データを前記所定のデータ管理情報に基づいて前記通信先の画像処理装置の記憶手段に蓄積するか否かを制御する制御手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタル複写機、ファクシミリ、プリンタ、スキャナ、さらにデジタル複合機（MFP）など、デジタル画像データを扱う画像処理装置において、ネットワークを介して接続される複数の画像処理装置の間で通信される画像データを処理する画像処理システム及び該システムで使用される画像処理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、CCD 光電変換素子から成るラインセンサーを用いた読取り装置や、レーザ照射によるトナー書き込み装置の発展により、アナログ複写機からデジタル化された画像データにてコピーを作成するデジタル複写機が登場した。

【0003】

デジタル複写機となってからは、デジタル画像データを扱う他の装置との親和性が高まり、複写機としての機能だけでなく、ファクシミリ機能、プリンタ機能、スキャナ機能等

10

20

30

40

50

、様々な機能と複合し、単なるデジタル複写機ではなく、MFPと呼ばれるようになった。また、メモリ、HDD等記憶装置の大容量化・低コスト化、ネットワーク等通信技術の高速化や普及、CPUの処理能力の向上、デジタル画像データに関連する技術向上（圧縮技術等）等々、MFPに関連する技術の進化に伴い、搭載される機能も多種、多様化してきている。

#### 【0004】

ビジネスにおける情報価値の重要性は既に認知されており、情報を早く・正確に・確実に伝えるだけでなく、分かりやすく、効果的に伝えることが要求されている。通信技術の高速化と普及、メモリの大容量化/低コスト化/小型化、PCの性能向上に伴い、デジタルデータを利用した情報を効率的に扱う新しい機能が提供されてきており、デジタルデータの一部であるデジタル画像データを扱うMFPにも、新機能の提供や融合が望まれてきている。

10

#### 【0005】

例えば、特許文献1に見られるように、ある画像処理装置が、1台以上の他の画像処理装置と通信手段を介して接続されており、前者の画像処理装置で読み取った画像データを前者と後者の画像処理装置の両方で印刷すること（連結動作）により、コピーの生産性を高められるようにした画像処理連結システムが知られている。また、近年の画像処理連結システムにおいては、両面複写、ソート、ステープルなどといった多機能化も提案されている。

#### 【0006】

更に、特許文献2においては、ユーザの使用状況や動作上の優先順位を考慮して、生産性をより向上させる工夫がなされた画像処理システムも提案されている。また、特許文献3においては、使用した画像データを再利用するためのBOX機能（画像蓄積機能）を有したMFPに対して、そのBOX機能を有効に使用するためネットワークに繋がった他のBOX機能を親・子の関係として構築させている。

20

#### 【0007】

その際、親側の権限としては、子への転送先登録を行うことが出来、且つその登録状況に従い、データを転送することが出来る。そして子側は、転送してきたデータに対して、どのような形で受け取るのか、例を挙げれば、電子配信として受け取るのか、プリンタ出力として受け取るのかを選択することが出来る。このように、技術の発展に伴い、MFPはその生産性、利便性を向上させてきた。

30

【特許文献1】特開平5-304575号公報

【特許文献2】特開2001-169032号公報

【特許文献3】特開2006-203799号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

#### 【0008】

しかしながら、従来は、コピー生産性を向上させること、両面複写など様々な機能を利用可能にすることなどMFP自体の各種性能の向上のみを目的にしており、本発明で提案している印刷に使用した画像データのオリジナリティ管理を行う方法に関して記載されたものはない。

40

#### 【0009】

特許文献3にあるようなBOX機能を例にとると、親側のデータは、登録時のそのままの形で子側に送られてしまうため、更にそのデータを子側が劣化させることなく再利用可能となり、オリジナルデータの管理という点で問題がある。デジタルデータは、元がデータであることから複製がとても容易である。このため、何らかの形で画像データのオリジナリティの管理をしなければ、著作者の知らないところで無尽蔵にコピーを作られてしまう恐れがある。

#### 【0010】

しかし、オリジナリティの管理が容易であるという理由でデータの共有が効率良く行わ

50

れない状態であれば、生産性が犠牲になり、結果として情報を伝達する機器としてのMFPの価値が大きく下がってしまう。このような問題を鑑みて、本発明は、生産性を犠牲にすることなく、なおかつファイルのオリジナリティ管理を行うことができる画像処理装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明による画像処理システムは、ネットワークを介して接続される通信元と通信先の画像処理装置の間で通信される画像データを処理する画像処理システムにおいて、通信元と通信先の画像処理装置は、画像データとその付帯情報を蓄積する記憶手段と、画像データとその付帯情報を送受信する外部I/F手段と、記憶手段から読み出した画像データを処理し、処理された画像データを前記外部I/F手段へ出力する画像データ処理手段とを有し、通信元の画像処理装置は、通信元の画像処理装置の画像データ処理手段において、通信元の画像処理装置の記憶手段から読み出した画像データを付帯情報および所定のデータ管理情報に基づいて通信先の画像処理装置において処理される画像データに変換する画像データ変換手段と、通信先の画像処理装置に送信された変換された画像データを所定のデータ管理情報に基づいて通信先の画像処理装置の記憶手段に蓄積するか否かを制御する制御手段とをさらに有し、通信先の画像処理装置は、制御手段により変換された画像データを蓄積するように制御された場合は、通信元の画像処理装置から送信された変換された画像データを通信先の画像処理装置の記憶装置に蓄積し、制御手段により変換された画像データを蓄積しないように制御された場合は、通信元の画像処理装置から送信された変換された画像データを削除することを特徴とするものである。

10

20

【0012】

また、本発明による画像処理システムは、通信先の画像処理装置の記憶手段にデータを蓄積させる場合に、そのデータ内容を選択する選択手段を有する。

【0013】

また、本発明による画像処理システムは、制御手段が、前記画像処理装置において、データを蓄積させる場合に、蓄積するデータに応じてデータの色情報を変更する。

【0014】

また、本発明による画像処理システムは、制御手段が、前記画像処理装置において、データを蓄積させる場合に、蓄積するデータに応じてデータの解像度を変更する。

30

【0015】

また、本発明による画像処理システムは、制御手段が、画像処理装置において、蓄積するデータを付帯情報のみとする。

【0016】

また、本発明による画像処理システムは、制御手段が、前記画像処理装置において、蓄積するデータを付帯情報およびサムネイルとする。

【0017】

また、本発明による画像処理システムは、画像処理装置が、通信先に蓄積されたサムネイルや付帯情報など、画像以外のデータからであっても通信先から通信元に蓄積されているデータを検索できることを特徴とする。

40

【0018】

また、本発明による画像処理装置は、画像データとその付帯情報を蓄積する記憶手段と、画像データとその付帯情報を送受信する外部I/F手段と、記憶手段から読み出した画像データを処理し、処理された画像データを外部I/F手段へ出力する画像データ処理手段と、画像データ処理手段において、記憶手段から読み出した画像データを付帯情報および所定のデータ管理情報に基づいて通信先の画像処理装置において処理される画像データに変換する画像データ変換手段と、通信先の画像処理装置に送信された変換された画像データを所定のデータ管理情報に基づいて通信先の画像処理装置の記憶手段に蓄積するか否かを制御する制御手段を有することを特徴とする。

【発明の効果】

50

## 【0019】

本発明によれば、連結動作時の画像データの蓄積を選択することによって、送信先の画像処理装置から使用者の意図しない送信元のオリジナル画像データを複製されることがなく、なおかつ検索機能により送信元と送信先の画像データのオリジナリティ管理が可能となる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0020】

まず、図1に本発明を利用した画像処理システムの一実施形態を示す。同図において、このシステムは、ユーザが所望の操作を行う1台の画像処理装置マスター機A18と、その連結先である1台以上(図1では1台とした)の画像処理装置スレーブ機B19と、それらの画像処理装置を接続するネットワーク17で構成される。

10

## 【0021】

尚、この実施形態において本システムを構成する画像処理装置マスター機A18や画像処理装置スレーブ機B19として適用可能な画像処理装置は後述する図2に示す構成である。画像処理装置マスター機A18は、ユーザが本システムを利用する際に所望の操作(設定など)を受け付ける。また、受け付けた要求に対して処理を実行し、必要に応じてその連結先である画像処理装置スレーブ機B19に対しても要求に応じた指示をする。このように本システムにおいて司令的な役割を担う通信元ということでマスター機と呼ぶ。

## 【0022】

画像処理装置スレーブ機B19は、マスター機A18からの指示を受け付け、その内容に応じて処理を実行する。このように本システムにおいて指示を受ける側の役割を担う通信先ということでスレーブ機と呼ぶ。

20

## 【0023】

尚、この実施形態においてマスター機A18とスレーブ機B19は同等の機能を持つ。よって、ユーザの要求に応じて図1の画像処理装置マスター機A18は画像処理装置スレーブ機B19にもなり得るし、またその反対に画像処理装置スレーブ機B19が画像処理装置マスター機A18にもなり得る。

## 【0024】

図2に本発明におけるMFPの全体構成図の一例を示す。読取り装置1はCCD(光電変換素子)からなるラインセンサーとA/Dコンバータとそれら駆動回路を具備し、セットされた原稿をスキャンすることで得る原稿の濃淡情報から、RGB各8ビットのデジタル画像データを生成し出力する。

30

## 【0025】

画像データ処理装置2は、読取り装置1から出力されたデジタル画像データに対し、予め定めた特性に統一する処理を施して出力する。統一する特性は、画像データをMFP内部に蓄積しその後再利用する場合に、出力先の変更に適する特性である。

## 【0026】

バス制御装置3は、本デジタル画像処理装置内で必要な画像データや制御コマンド等各種データのやり取りを行うデータバスの制御装置で、複数種のバス規格間のブリッジ機能も有している。本実施形態では、画像データ処理装置2、画像データ処理装置4、CPU6とはPCI-Expressバス、HDDとはATAバスで接続し、ASIC化している。

40

## 【0027】

画像データ処理装置4は、画像データ処理装置2で予め定めた特性を統一されたデジタル画像データに対し、利用者から指定される出力先に画像処理を施し出力する。

## 【0028】

HDD5は、デスクトップパソコンにも使用されている電子データを保存するための大型の記憶装置で、本デジタル画像処理装置内では主にデジタル画像データおよびデジタル画像データの付帯情報を蓄積する。また本実施形態ではIDEを拡張して規格化されているATAバス接続のハードディスクを使用する。

50

## 【 0 0 2 9 】

C P U 6 は、本デジタル画像処理装置の制御全体を司るマイクロプロセッサである。また、本実施形態では近年普及してきたC P Uコア単体に+ の機能を追加したI n t e g r a t e d C P Uを使用した。本実施形態で想定するものはP M C社のR M 1 1 1 0 0 (登録商標)で、汎用規格I / Fとの接続機能や、クロスバースイッチを使ったこれらバス接続機能がインテグレートされたC P Uを使用する。

## 【 0 0 3 0 】

メモリ7は、複数種のバス規格間をブリッジする際の速度差や、接続された部品自体の処理速度差を吸収するために、一時的にやり取りするデータを記憶する、C P Uが本デジタル画像処理装置の制御を行う際に、プログラムや中間処理データを一時的に記憶する揮発性メモリである。

10

## 【 0 0 3 1 】

C P Uには高速処理が求められるため、通常起動時にR O Mに記憶されたブートプログラムにてシステムを起動し、その後は高速にアクセス可能なメモリ7に展開されたプログラムによって処理を行う。本実施形態では規格化されパーソナルコンピュータに使用されているD I M Mを使用する。

## 【 0 0 3 2 】

プロッタI / F装置28は、C P U6にインテグレートされた汎用規格I / F経由で送られてくるC (シアン) M (マゼンダ) Y (イエロー) K (ブラック) からなるデジタル画像データを受け取ると、プロッタ装置9の専用I / Fに出力するバスブリッジ処理を行う。

20

## 【 0 0 3 3 】

本実施形態で使用している汎用規格I / FはP C I - E x p r e s sバスである。

プロッタ装置9はC M Y Kから成るデジタル画像データを受け取ると、レーザービームを用いた電子写真プロセスを使って、転写紙に受け取った画像データを出力する。

## 【 0 0 3 4 】

S . B . 1 3は、パーソナルコンピュータに使用されるチップセットのひとつで、S o u t h B r i d g eと呼ばれる汎用の電子デバイスである。主にP C I - E x p r e s sとI S Aブリッジを含むC P Uシステムを構築する際によく使用されるバスのブリッジ機能を汎用回路化したもので、本実施形態ではR O Mとの間をブリッジしている。

30

## 【 0 0 3 5 】

R O M 1 4は、C P Uが本デジタル画像処理装置の制御を行う際のプログラム(含むブート)が格納されるメモリである。

## 【 0 0 3 6 】

操作パネル10は、本デジタル画像処理装置と利用者のインターフェースを行う部分で、L C D (液晶表示装置)などを使用した表示装置とキースイッチやタッチパネルなどの入力装置から構成され、装置の各種状態や操作方法を表示装置に表示し、利用者からの入力を入力装置にて検知する。本実施形態ではP C I - E x p r e s sバスを介してC P U 6と接続する。

## 【 0 0 3 7 】

回線I / F装置11はP C I - E x p r e s sバスと電話回線を接続する装置で、この装置により本デジタル画像処理装置は電話回線を介して各種データのやり取りを行うことが可能になる。

40

## 【 0 0 3 8 】

ファクシミリ(F A X)15は通常のF A Xで、電話回線を介して本デジタル画像処理装置と画像データの授受を行う。回線I / F装置12はP C I - E x p r e s sバスと外部装置を接続する装置で、この装置により本デジタル画像処理装置は外部装置と各種データのやり取りを行うことが可能になる。

## 【 0 0 3 9 】

本実施形態ではその接続I / Fにネットワーク{イーサネット(登録商標)}を使用す

50

る。すなわち本デジタル画像処理装置は回線 I / F 装置 1 2 を介してネットワークに接続している。

【 0 0 4 0 】

PC 1 6 は所謂パーソナルコンピュータで、パーソナルコンピュータにインストールされたアプリケーションソフトやドライバを介して、利用者は本デジタル画像処理装置に対して各種制御や画像データの入出力を行う事が出来る。以上が本実施形態で使用する M F P の構成である。

【 0 0 4 1 】

以下では、本実施形態の特徴である連結動作を説明する際に前提となる M F P 単体での各動作についての説明を行う。

10

【 0 0 4 2 】

(コピー動作)

利用者は原稿を読取り装置 1 にセットし、所望するモード等の設定とコピー開始の入力を操作パネル 1 0 にて行う。操作パネル 1 0 は利用者から入力された情報を、機器内部の制御コマンドデータに変換し発行する。

【 0 0 4 3 】

発行された制御コマンドデータは P C I - E x p r e s s バスを介して C P U 3 6 に通知される。C P U 3 6 はコピー開始の制御コマンドデータに従って、コピー動作プロセスのプログラムを実行し、コピー動作に必要な設定や動作を順に行っていく。以下に動作プロセスを順に記す。

20

【 0 0 4 4 】

読取り装置 1 で原稿をスキャンして得られた R G B 各 8 ビットのデジタル画像データは、画像データ処理装置 2 で予め定めた特性に統一され、バス制御装置 3 に送られる。

【 0 0 4 5 】

バス制御装置 3 は画像データ処理装置 2 からの R G B 画像データを受け取ると、C P U 6 を介してメモリ 7 に蓄積する。次にメモリ 7 に蓄積された R G B 画像データは、C P U 6 及びバス制御装置 3 を介して、画像データ処理装置 B 4 に送られる。

【 0 0 4 6 】

画像データ処理装置 B 4 は受け取った R G B 画像データを、プロッタ出力用の C M Y K 画像データに変換し出力する。バス制御装置 3 は画像データ処理装置 B 4 からの C M Y K 画像データを受け取ると、C P U 6 を介してメモリ 7 に蓄積する。

30

【 0 0 4 7 】

次にメモリ 7 に蓄積された C M Y K 画像データは、C P U 6 及びプロッタ I / F 装置 2 8 を介して、プロッタ装置 9 に送られる。プロッタ装置 9 は受け取った C M Y K 画像データを転写紙に出力し、原稿のコピーが生成される。

【 0 0 4 8 】

( F A X 送信動作 )

利用者は原稿を読取り装置 1 にセットし、所望するモード等の設定と F A X 開始の入力を操作パネル 1 0 にて行う。操作パネル 1 0 は利用者から入力された情報を、機器内部の制御コマンドデータに変換し発行する。

40

【 0 0 4 9 】

発行された制御コマンドデータは P C I - E x p r e s s バスを介して C P U 6 に通知される。C P U 6 は F A X 送信開始の制御コマンドデータに従って、F A X 送信動作プロセスのプログラムを実行し、F A X 送信動作に必要な設定や動作を順に行っていく。以下に動作プロセスを順に記す。

【 0 0 5 0 】

読取り装置 1 で原稿をスキャンして得られた R G B 各 8 ビットのデジタル画像データは、画像データ処理装置 2 で予め定めた特性に統一され、バス制御装置 3 に送られる。

【 0 0 5 1 】

バス制御装置 3 は画像データ処理装置 2 からの R G B 画像データを受け取ると、C P U

50

6を介してメモリ7に蓄積する。次にメモリ7に蓄積されたRGB画像データは、CPU6及びバス制御装置3を介して、画像データ処理装置4に送られる。

【0052】

画像データ処理装置4は受け取ったRGB画像データを、FAX送信用のモノクロ2値の画像データに変換し出力する。バス制御装置3は画像データ処理装置4からのモノクロ2値画像データを受け取ると、CPU6を介してメモリ7に蓄積する。

【0053】

次にメモリ7に蓄積されたモノクロ2値画像データは、CPU6を介して、回線I/F装置11に送られる。回線I/F装置11は受け取ったモノクロ2値画像データを、回線を介して接続したFAX15に送信する。

10

【0054】

(スキャナ配信動作)

利用者は原稿を読取り装置1にセットし、所望するモード等の設定とスキャナ配信開始の入力を操作パネル10にて行う。操作パネル10は利用者から入力された情報を、機器内部の制御コマンドデータに変換し発行する。

【0055】

発行された制御コマンドデータはPCI-Expressバスを介してCPU6に通知される。CPU6はスキャナ配信開始の制御コマンドデータに従って、スキャナ配信動作プロセスのプログラムを実行し、スキャナは配信動作に必要な設定や動作を順に行っていく。以下に動作プロセスを順に記す。

20

【0056】

読取り装置1で原稿をスキャンして得られたRGB各8ビットのデジタル画像データは、画像データ処理装置2で予め定めた特性に統一され、バス制御装置3に送られる。バス制御装置3は画像データ処理装置2からのRGB画像データを受け取ると、CPU6を介してメモリ7に蓄積する。次にメモリ7に蓄積されたRGB画像データは、CPU6及びバス制御装置3を介して、画像データ処理装置4に送られる。

【0057】

画像データ処理装置4は受け取ったRGB画像データを、スキャナ配信用の画像データに変換し出力する。(RGB多値、グレースケール、モノクロ2値等)

【0058】

バス制御装置3は画像データ処理装置4からの画像データを受け取ると、CPU6を介してメモリ7に蓄積する。次にメモリ7に蓄積された画像データは、CPU6を介して、回線I/F装置12に送られる。回線I/F装置12は受け取った画像データを、ネットワークを介して接続したPC16に送信する。

30

【0059】

画像処理装置4は、以上説明した図2左側(装置内)の構成の画像処理装置2と同一構成の画像処理装置であり、本システムの連結動作に必要な画像処理装置間での各種制御や付帯情報、画像データの入出力を行う。

【0060】

さて、以下では本システムにおける「連結コピー動作」について説明する。尚、説明の際、各部の名称がマスター機A18側かスレーブ機B19側かを明確にするため、以下のような番号付けをする。つまり、マスター機A18側の読取り装置2の場合、読取り装置A1802、スレーブ機B19側の回線I/F装置12の場合、外部I/F装置B1912とする。

40

【0061】

まず、ユーザはマスター機A18で原稿を読取り装置A1801にセットし、所望するモード等の設定と連結コピー開始の入力を操作表示装置A1810に行う。

操作表示装置A1810はユーザから入力された情報を、機器内部の制御コマンドデータに変換し発行する。

【0062】

50



発行された制御コマンドデータは P C I - E x p r e s s バスを介して C P U A 1 8 0 6 に通知される。C P U A 1 8 0 6 は連結コピー開始の制御コマンドデータに従って、連結コピー動作プロセスのプログラムを実行し、連結コピー動作に必要な設定や動作を順に行っていく。以下に動作プロセスを順に記す。

【 0 0 6 3 】

読取り装置 A 1 8 0 1 で原稿をスキャンして得られた R G B 各 8 ビットのデジタル画像データは、画像データ処理装置 A 1 8 0 2 で予め定めた特性に統一され、バス制御装置 A 1 8 0 3 に送られる。

【 0 0 6 4 】

バス制御装置 A 1 8 0 3 は画像データ処理装置 A 1 8 0 2 からの R G B 画像データを受け取ると、C P U A 1 8 0 6 を介してメモリ A 1 8 0 7 に蓄積する。

その際、ユーザが行った所望の操作及び、取得機種、日付などを含んだ情報（付帯情報）も一緒に蓄積される。

【 0 0 6 5 】

ここからマスター機 A 1 8 側の動作とスレーブ機 B 1 9 側との連結動作に分岐するのだが、マスター機 A 1 8 側の動作については、単体機能における動作時と同等であるため、説明は割愛する。また、連結されるスレーブ機 B 1 9 は 1 台以上可能とするが、本実施形態では 1 台とした。2 台以上の場合であっても、スレーブ機 B 1 9 の動作としては同等となるためである。

【 0 0 6 6 】

以下、第 2 の実施形態について説明する。つまり、マスター機 A 1 8 の単体機能によって原稿をスキャンした画像データをスキャナ配信し、画像処理装置内に蓄積・保存しておき、その後、マスター機 A 1 8 とスレーブ機 B 1 9 の連結機能によって蓄積・保存した画像データを連結動作として利用する際に通信元のデータのオリジナリティを管理する方法について説明する。

【 0 0 6 7 】

まず、原稿をスキャンした画像データをスキャナ配信し、画像処理装置内に蓄積・保存する単体機能の動作を説明する。マスター機 A 1 8 の単体機能は、「スキャナ配信動作 + H D D への蓄積・保存動作」である。

【 0 0 6 8 】

ユーザはマスター機 A 1 8 で原稿を読取り装置 A 1 8 0 1 にセットし、所望するモード等の設定とスキャナ配信開始の入力を操作表示装置 A 1 8 1 0 に行う。

【 0 0 6 9 】

操作表示装置 A 1 8 1 0 はユーザから入力された情報を、機器内部の制御コマンドデータに変換し発行する。発行された制御コマンドデータは P C I - E x p r e s s バスを介して C P U A 1 8 0 6 に通知される。

【 0 0 7 0 】

C P U A 1 8 0 6 はスキャナ配信開始の制御コマンドデータに従って、スキャナ配信動作プロセスのプログラムを実行し、スキャナ配信動作に必要な設定や動作を順に行っていく。以下に動作プロセスを順に記す。

【 0 0 7 1 】

読取り装置 A 1 8 0 1 で原稿をスキャンして得られた R G B 各 8 ビットのデジタル画像データは、画像データ処理装置 A 1 8 0 2 で予め定めた特性に統一され、バス制御装置 A 1 8 0 3 に送られる。

【 0 0 7 2 】

図 3 に画像データ処理装置 A 1 8 0 2 の処理ブロック図を示し、順に説明する。変換 A 1 8 2 0 は読取り装置 A 1 8 0 1 から受け取った R G B 画像データの明るさを予め定めた特性に統一する。本実施形態では明度リニアな特性に変換した。

【 0 0 7 3 】

フィルタ処理 A 1 8 2 1 は R G B 画像データの鮮鋭性を予め定めた特性に統一する。本

10

20

30

40

50

実施形態では基準チャートをスキャンしたときに、線数毎に予め定めたMTF特性値になるように変換した。

【0074】

色変換A1822はRGB画像データの色を予め定めた特性に統一する。本実施形態では色空間がAdobe社で定義されるAdobe-RGB色空間になるように変換した。

【0075】

変倍処理A1813はRGB画像データのサイズ(解像度)を予め定めた特性に統一する。本実施形態ではサイズ(解像度)を600dpiに変換した。

【0076】

バス制御装置A1803は画像データ処理装置A1802からのRGB画像データを受け取ると、CPUA1806を介してメモリA1807に蓄積する。

10

【0077】

メモリA1807に蓄積したRGB画像データは、CPUA1806及びバス制御装置1123を介して、HDDA1805に送信され、HDDA1805内に蓄積・保存される。その際、ユーザが行った任意の操作及び、取得機種、日付などを含んだ情報(付帯情報)も一緒に蓄積・保存される。

【0078】

その後、前述のようにメモリA1807のRGB画像データは、画像データ処理装置A1804を介して外部I/F装置A1811に出力され、スキャナ配信が成される。

図4に画像データ処理装置A1814の処理ブロック図を示し、この時の動作を順に説明する。

20

【0079】

フィルタ処理A1830はRGB画像データの鮮鋭性を、スキャナ配信する場合の再現性が良くなるように補正する。具体的には所望するモード情報に従って鮮鋭化/平滑化処理を施す。例えば、文字モードでは文字をハッキリ/クッキリとするために鮮鋭化処理を施し、写真モードでは滑らかに階調性を表現するため平滑化処理を施す。

【0080】

色変換A1831は、RGB各8ビットのデータを受け取ると指定される色空間に変換する。本実施形態ではスキャナ配信で一般的なsRGB色空間に各色8ビットで変換した。

30

【0081】

変倍処理A1832はsRGB画像データのサイズ(解像度)を、指定されたスキャナ配信で送受されるサイズ(解像度)へ変換を行う。本実施形態では主走査:200dpi×副走査:200dpiに変換した。

【0082】

階調処理A1833では、指定されたスキャナ配信で送受される階調処理能力に従った階調数変換処理を行う。本実施形態ではRGB各8ビットの16万色が指定されたものとして、階調処理は特に実施しない。

【0083】

次にHDDA1805内に蓄積・保存した画像データを連結動作として利用する動作を説明する。マスター機A18とスレーブ機B19の連結機能とは、「蓄積・保存した画像データを連結動作として利用する際に通信元のデータのオリジナリティを管理すること」である。

40

【0084】

ユーザは先ほどスキャナ配信動作させた時にHDDA1805内に蓄積・保存された画像データに対し、連結コピー開始の入力及び、その後のデータ管理情報について操作表示装置A1810に行く。

【0085】

図5にデータ管理情報に関する選択画面の簡易的な画面例を示す。操作表示装置A1810はユーザから入力された情報を、機器内部の制御コマンドデータに変換し発行する。

50

発行された制御コマンドデータはP C I - E x p r e s sバスを介してC P U A 1 8 0 6に通知される。

【 0 0 8 6 】

C P U A 1 8 0 6は連結コピー開始の制御コマンドデータに従って、連結コピー動作プロセスのプログラムを実行し、連結コピー動作に必要な設定や動作を順に行っていく。

以下に、動作プロセスを順に記す。

【 0 0 8 7 】

バス制御装置A 1 8 0 3はH D D A 1 8 0 5内に蓄積されているR G B画像データ及び付帯情報を、C P Uを介してメモリA 1 8 0 7に出力する。

【 0 0 8 8 】

メモリA 1 8 0 7に出力されたR G B画像データ及び付帯情報、データ管理情報は、C P U A 1 8 0 6を介して、画像データ処理装置A 1 8 0 4にてR G B画像データを付帯情報、データ管理情報に従い、プロッタ出力用のC M Y K画像データに変換した後、ネットワークを介して接続した連結先のスレーブ機B 1 9に送信する。尚、データ管理情報に関する説明については後に述べる第2～第5の実施形態において説明を行う。

【 0 0 8 9 】

スレーブ機B 1 9の外部I / F装置B 1 9 1 2はC M Y K画像データを受信した後、C P U B 1 9 0 6を介してメモリB 1 9 0 7に蓄積する。次にメモリB 1 9 0 7に蓄積されたC M Y K画像データは、C P U B 1 9 0 6及びプロッタI / F装置B 1 9 0 8を介して、プロッタ装置B 1 9 0 9に送られる。

【 0 0 9 0 】

プロッタ装置B 1 9 0 9は受け取ったC M Y K画像データを転写紙に出力し、原稿のコピーが生成される。ここで、マスター機A 1 8から送られてきたデータ管理情報に従い、メモリB 1 9 0 7に蓄積されたデータはそのまま削除されるか、H D D B 1 9 0 5に蓄積されることとなる。このことにより、本画像処理装置内に蓄積・保存したデータに対し、データ出力後においてデータを削除若しくは、所望のデータに変換することで、そのオリジナリティを管理することが可能となる。

【 0 0 9 1 】

また、本画像処理装置内に蓄積・保存したデータに対し、入力時と異なる出力先（本実施形態ではアプリが異なるケースを示した。入力時：スキャナ配信、出力時：連結コピー）を所望した場合に、通常動作時（最初から出力先を指定したときの動作）と何ら画像品質が変わることなく出力先の変更が可能で有利な点も有する。

【 0 0 9 2 】

尚、本実施形態では、一度蓄積を行った画像データについての操作を行っているが、マスター機A 1 8にて出力と蓄積を並行動作で行っている場合でも効果は同様である。

【 0 0 9 3 】

第3の実施形態について説明する。つまり、マスター機A 1 8の単体機能によって原稿をスキャンした画像データを画像処理装置内に蓄積・保存しておき、その後、マスター機A 1 8とスレーブ機B 1 9の連結機能によって蓄積・保存した画像データを再利用する場合の、色データの扱いに関する動作説明を行う。

【 0 0 9 4 】

先ず、マスター機A 1 8の単体機能によって原稿をスキャンした画像データを画像処理装置内に蓄積・保存する場合について説明する。尚、第1の実施形態においては、単体機能利用時、ユーザは色に関するモード設定が可能である。

【 0 0 9 5 】

例えば、コピー動作においては、カラー原稿に対しカラーで再現するカラーモード、白黒で再現するモノクロモード、シアンやマゼンタ等単色で再現するシングルカラーモード、その他指定色を別の色に変換する色変換モード等がある。

【 0 0 9 6 】

マスター機A 1 8の単体機能によって画像データを蓄積・保存する段階では、ユーザが

10

20

30

40

50

指定する色のモード設定によらず、画像データ処理装置 A 1 8 0 2 の色変換 A 1 8 2 2 は、全て R G B 画像データの色を予め定めた特性に統一し、H D D A 1 8 0 5 に蓄積・保存する。

【 0 0 9 7 】

尚、本実施形態では色空間が A d o b e 社で定義される A d o b e - R G B 色空間になるように変換した。また、色変換の方式は既知の 3 次元ルックアップ方式を採用した。

【 0 0 9 8 】

次に、マスター機 A 1 8 とスレーブ機 B 1 9 の連結機能によって蓄積・保存した画像データの利用について説明する。尚、第 1 の実施形態においては、連結機能利用時も、ユーザは色に関するモード設定が可能である。例えば、連結コピー動作においても、カラー原稿に対しカラーで再現するカラーモード、白黒で再現するモノクロモード、シアンやマゼンタ等単色で再現するシングルカラーモード、その他指定色を別の色に変換する色変換モード等がある。

【 0 0 9 9 】

マスター機 A 1 8 とスレーブ機 B 1 9 の連結機能によって蓄積・保存した画像データを利用する場合、画像データと共に図 5 に示した選択画面にてユーザが指定する色に関するデータ管理情報をマスター機 A 1 8 の画像データ処理装置 A 1 8 0 4 の色変換 A 1 8 5 1 にて、データ管理情報（色のモード情報）に従って、A d o b e - R G B : 各 8 ビットの画像データから、指定された色へ変換を行う。本実施形態での変換の方式は、既知の 3 次元ルックアップ方式を採用した。

【 0 1 0 0 】

このことにより、本画像処理装置内に蓄積・保存したデータの入力時の色に関するモード設定に対し、スレーブ機 B 1 9 への再出力時にそのモード設定を変更することが可能であり、マスター機 A 1 8 に蓄積された画像データのオリジナリティを管理することが出来る。

【 0 1 0 1 】

具体例としては、マスター機 A 1 8 の単体機能によるコピーでフルカラーモードに設定し、その画像データを画像処理装置内に蓄積・保存しておき、その後、マスター機 A 1 8 とスレーブ機 B 1 9 の連結機能によって蓄積・保存した画像データを連結コピーとしてモノクロモードで再利用することができる。

【 0 1 0 2 】

次に、第 4 の実施形態について説明する。つまり、マスター機 A 1 8 の単体機能によって原稿をスキャンした画像データを画像処理装置内に蓄積・保存しておき、その後、マスター機 A 1 8 とスレーブ機 B 1 9 の連結機能によって蓄積・保存した画像データを利用する場合の、解像度の扱いに関する動作説明を行う。

【 0 1 0 3 】

先ず、マスター機 A 1 8 の単体機能によって原稿をスキャンした画像データを画像処理装置内に蓄積・保存する場合について説明する。尚、第 1 の実施形態においては、単体機能利用時、ユーザは変倍に関するモード設定が可能である。例えば、コピー動作における拡大・縮小などの変倍や、スキャナ動作における 6 0 0、4 0 0、3 0 0、2 0 0 d p i などの解像度指定などのモードがある。

【 0 1 0 4 】

マスター機 A 1 8 の単体機能によって画像データを蓄積・保存する段階では、ユーザが指定する解像度設定によらず、変倍処理 A 1 8 3 3 は R G B 画像データのサイズ（解像度）を予め定めた特性に統一する。本実施形態では、サイズ（解像度）を 6 0 0 d p i に変換した。

【 0 1 0 5 】

次に、マスター機 A 1 8 とスレーブ機 B 1 9 の連結機能によって蓄積・保存した画像データの利用について説明する。尚、第 1 の実施例においては、連結機能利用時も、ユーザは変倍に関するモード設定が可能である。例えば、連結コピー動作においても、拡大・

10

20

30

40

50

縮小などの変倍モードがある。

【0106】

マスター機A18とスレーブ機B19の連結機能によって蓄積・保存した画像データを利用する場合、画像データと共に図5に示したような選択画面にてユーザが指定する解像度に関するデータ管理情報に従ってマスター機A18の画像データ処理装置A1804の変倍処理A1852にて処理を行う。

【0107】

このことにより、本画像処理装置内に蓄積・保存したデータの入力時の解像度に関するモード設定に対し、スレーブ機B19への再出力時にそのモード設定を変更することが可能であり、更にマスター機A18に蓄積された画像データのオリジナリティを管理することが出来る。具体例としては、マスター機A18とスレーブ機B19の連結機能によって蓄積・保存した画像データを連結コピーとして解像度を下げて再利用するようなことができる。

10

【0108】

次に、第4の実施形態について説明する。つまり、マスター機A18の単体機能によって原稿をスキャンした画像データを画像処理装置内に蓄積・保存しておき、その後、マスター機A18とスレーブ機B19の連結機能によって蓄積・保存した画像データを利用する場合の、情報の扱いに関する動作説明を行う。

【0109】

まず、マスター機A18の単体機能によって原稿をスキャンした画像を画像処理装置内に蓄積・保存する。

20

【0110】

次に、マスター機A18とスレーブ機B19の連結機能によって蓄積・保存した画像データを利用する場合、画像データをデータ管理情報に従ってマスター機A18の画像データ処理装置A1904にて処理を行い、スレーブ機B19にデータ管理情報及び、付帯情報や、サムネイル画像データを付けて画像データを送信する。

【0111】

スレーブ機B19は所定の処理を行った後、メモリB1907から画像データを削除し、付帯情報や、サムネイル画像データを、CPUB1906を通してHDDDB1905に保存する。この付帯情報には、ある程度画像データを特定できる情報、例えばユーザが要望した操作、日付、データ名、通信先情報などが入っていれば良い。

30

【0112】

このことより、本画像処理装置内に蓄積・保存したデータに対し、スレーブ機B19への再出力時にその情報(履歴)を残すことが可能であり、マスター機A18に蓄積された画像データのオリジナリティを管理することが出来る。

【0113】

次に、第5の実施形態について説明する。つまり、マスター機A18の単体機能によって原稿をスキャンした画像データを画像処理装置内に蓄積・保存しておき、その後、マスター機A18とスレーブ機B19の連結機能によって蓄積・保存した画像データを利用する場合の、情報の扱いに関する動作説明を行う。

40

【0114】

本実施形態は、前記実施形態に係るものであり、スレーブ機B19に保存された画像情報の取り扱いに関するものである。前記データはスレーブ機B19のHDDDB1905に記憶されているが、このデータをスレーブ機B19の操作表示装置B1910にて検索出来るようにする。図6に簡単な表示画面の具体例を示す。

【0115】

送信情報先とこの表示画面にて検索を行い、情報の有無を確認する、また情報自体を引き出すような仕組みとしておくことで、スレーブ機B19に画像データを残さなくても、その画像データの利用が可能となる。

【0116】

50

このことにより、画像データの蓄積箇所を1箇所にしておくことが出来、データのオリジナリティを管理することが出来る。尚、付帯情報はマスター機 A 1 8 にも保存・蓄積されているため、スレーブ機 B 1 9 から送信時に保存・蓄積された付帯情報を検索キーとしてマスター機 A 1 8 を検索することにより、スレーブ機 B 1 9 に保存された付帯情報からマスター機 A 1 8 に保存された画像データ呼び出し再利用することが出来る。

【 0 1 1 7 】

また、この場合には再利用した画像データをスレーブ機に残さないようにすることで、画像データの蓄積箇所を1箇所にしておくことが出来、画像データのオリジナリティを管理することが出来る。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 1 1 8 】

【 図 1 】 本発明の実施形態の画像処理システムの構成を示す図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態における画像処理装置の構成を示す図である。

【 図 3 】 図 2 の画像データ処理装置 2 の構成を示す図である。

【 図 4 】 図 2 の画像データ処理装置 4 の構成を示す図である。

【 図 5 】 本発明の実施形態における画像処理装置のデータ管理を行うための選択画面の表示例を示す図である。

【 図 6 】 本発明の実施形態における画像処理装置の検索に係る画面表示例を示す図である。

。

【 符号の説明 】

20

【 0 1 1 9 】

A 1 8      マスター画像処理装置

B 1 9      スレーブ画像処理装置

1 7      ネットワーク

1      読取り装置

2、4      画像データ処理装置

3      バス制御装置

5      H D D

6      C P U

7      メモリ

8      プロッタ I / F 装置

9      プロッタ装置

1 0      操作パネル

1 1      回線 I / F 装置

1 2      外部 I / F 装置

1 3      S . B . ( S o u t h   B r i d g e )

1 4      R O M

1 5      F A X

1 6      P C

3 0      変換

3 1、5 0      フィルタ変換

3 2、5 1      色変換

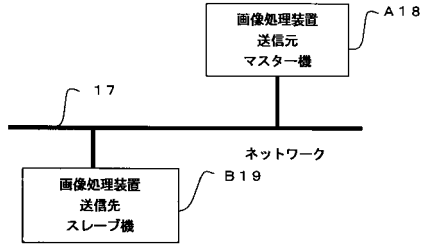
3 3、5 2      変倍処理

5 3      階調処理

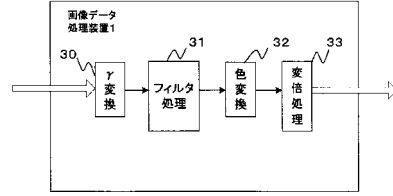
30

40

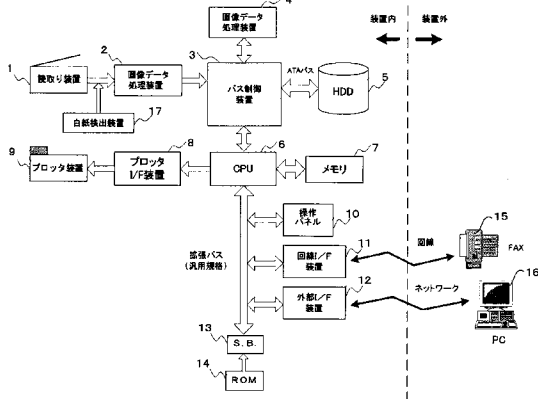
【図1】



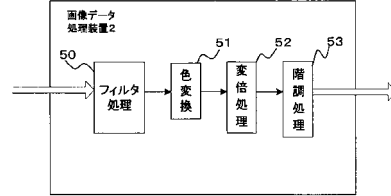
【図3】



【図2】



【図4】



【図5】

連結動作時の設定

画像蓄積選択

---

蓄積時の検索情報設定

---

蓄積時の色設定

---

蓄積時の解像度設定

【図6】

データ検索画面

検索情報選択

07/01/01	AAA	MFP 1
07/01/01	BBB	MFP 5
07/01/15	CCC	MFP 1

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-137117(JP,A)  
特開平09-191353(JP,A)  
特開2006-174238(JP,A)  
特開2004-096507(JP,A)  
特開2006-163057(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00

H04N 1/21