

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4010251号

(P4010251)

(45) 発行日 平成19年11月21日(2007.11.21)

(24) 登録日 平成19年9月14日(2007.9.14)

(51) Int. Cl.

F I

HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	C
B41J	29/38	(2006.01)	B41J	29/38	Z
B41J	29/42	(2006.01)	B41J	29/42	F
G03G	21/00	(2006.01)	G03G	21/00	376
G06F	3/12	(2006.01)	G03G	21/00	386

請求項の数 2 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-11310 (P2003-11310)
 (22) 出願日 平成15年1月20日(2003.1.20)
 (65) 公開番号 特開2004-228687 (P2004-228687A)
 (43) 公開日 平成16年8月12日(2004.8.12)
 審査請求日 平成17年9月22日(2005.9.22)

(73) 特許権者 000001270
 コニカミノルタホールディングス株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100077827
 弁理士 鈴木 弘男
 (72) 発明者 入山 徳夫
 東京都八王子市石川町2970番地 コニ
 カ株式会社内

審査官 田中 庸介

(56) 参考文献 特開平09-247338 (JP, A)
 特開平10-173897 (JP, A)
 特開2002-354185 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成システムおよび画像処理確認方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像データに基づいて用紙に画像形成する画像形成装置と、画像データに対して画像処理を施す情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムにおいて、

前記画像形成装置が、ユーザに対する情報の表示を行う表示手段と、前記情報処理からの情報に基づいて画像処理の指示画面を当該表示手段に表示する表示制御手段と、ユーザから画像処理の指示を受ける入力手段と、を有し、

前記情報処理装置が、前記画像形成装置から受信した元画像に前記入力手段から指示された画像処理を施してサンプル画像を得る画像処理手段と、前記サンプル画像を含む情報を、前記ネットワークを介して前記画像形成装置に送信するネットワーク接続手段とを有し、

前記表示制御手段は、前記ネットワーク接続手段によって送信される情報に基づいて前記サンプル画像を前記表示手段に表示することを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】

画像データに基づいて用紙に画像形成する画像形成装置と、画像データに対して画像処理を施す情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムに適用される画像処理確認方法であって、

前記画像形成装置の表示手段に、前記情報処理装置からの情報に基づいて画像処理の指示画面を表示し、

前記画像形成装置の入力手段を介してユーザから画像処理の指示を受け付け、

10

20

受け付けた画像処理の情報を元画像とともに前記情報処理装置に送信し、
前記情報処理装置において、前記画像形成装置から送信された情報に基づいて元画像に画像処理を施してサンプル画像を得、
前記サンプル画像を含む情報を前記ネットワークを介して前記画像形成装置に送信し、
前記画像形成装置において、前記情報に基づいて前記サンプル画像を前記表示手段に表示することを特徴とする画像処理確認方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像形成システムおよび画像処理確認方法に関し、詳しくは画像形成装置と情報処理装置とがネットワークで接続されて成る画像形成システムおよび画像処理確認方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、画像が記録された原稿から画像を読み取り画像データとして出力する画像読取手段と、画像データに基づいて用紙等に画像を形成する画像形成手段とを有するデジタル複写機等の画像形成装置がよく知られている。

【0003】

このような画像形成装置では、たとえば、画像読取手段によって読み取った画像データに対してトリミング等の簡単な画像処理を施し、この画像処理を施した画像データに基づいて画像形成手段が画像形成を行うことができる。

【0004】

また、従来からネットワーク環境で用いられる画像形成システムが提供されている。

【0005】

この画像形成システムは、たとえば、デジタル複写機等の画像形成装置と、この画像形成装置に対して画像のスキャン（読み取り）やプリント（印刷）を指示するパソコンやワークステーション等の情報処理装置とがネットワークで相互に接続されて構成される。また、ネットワークに複数の画像形成装置や複数の情報処理装置が接続される構成もとり得る。

【0006】

このような画像形成システムにおいては、たとえば情報処理装置から画像形成装置に対して画像の読み取りを指示し、画像形成装置が読み取った画像を情報処理装置に転送するスキャナモードとしての利用法が知られている。

【0007】

従来の画像形成システムでは、たとえばこのスキャナモードで画像形成装置が読み取った画像の画像データを情報処理装置に転送し、この画像データを受け取った情報処理装置では、画像データを画像ファイルとしてそのままたとえばハードディスクに保存したり、その画像ファイルを必要に応じて画像形成装置に転送して画像形成を行うことができる。

【0008】

また、特開2001-333237号公報には、画像データに対して様々な画像処理を施す際に、その画像処理を画像形成装置において施すか、それともネットワークを介して情報処理装置に画像データを転送しこの情報処理装置において画像処理を施すかを、ユーザが選択することができる画像形成システムが開示されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上述の特開2001-333237号公報に記載の従来の画像形成システムは画像処理の分散処理を可能としたものであって、ユーザインタフェースに関する開示がされたものではない。

【0010】

このため、従来の画像形成システムでは、数多くの種類の画像処理がユーザに提供される

10

20

30

40

50

ものであった場合、ユーザが目的の画像処理を選択、指示する際の操作がわかりにくく使いにくいという問題があった。

【0011】

たとえば、多数の画像処理が提供されているときに、ユーザとしてはどれが所望の画像処理であるのかが明確にわからず、自分の画像データにその画像処理を施すとどのような画像になるのを知り得ることができず、画像処理を選択する際に戸惑ってしまうという問題がある。

【0012】

また、画像処理の種類によっては、その画像処理を実行させる際のパラメータによってその画像処理の効果が異なるものも存在する。たとえば画像データの濃度調整を行う処理の場合、パラメータである調整時の濃度レベルによっては出力される画像データが期待するものとまったく異なるものになってしまう。従来はこのような場合でも実際に画像処理を行って見なければ結果がわからず、ユーザに対して不親切で使い勝手の悪いものであった。

10

【0013】

本発明は上記の点にかんがみてなされたもので、ネットワークに接続された画像形成装置と情報処理装置とから成る画像形成システムにおいて、画像形成装置を操作するユーザが、画像形成装置または情報処理装置で提供される画像処理を利用する際に、各画像処理による処理結果がどのようなものとなるかを容易に知ることができる画像形成システムを提供することを目的とする。

20

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記の目的を達成するために、画像データに基づいて用紙に画像形成する画像形成装置と、画像データに対して画像処理を施す情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムにおいて、前記画像形成装置が、ユーザに対する情報の表示を行う表示手段と、前記情報処理からの情報に基づいて画像処理の指示画面を当該表示手段に表示する表示制御手段と、ユーザから画像処理の指示を受ける入力手段と、を有し、前記情報処理装置が、前記画像形成装置から受信した元画像に前記入力手段から指示された画像処理を施してサンプル画像を得る画像処理手段と、前記サンプル画像を含む情報を、前記ネットワークを介して前記画像形成装置に送信するネットワーク接続手段とを有し、前記表示制御手段は、前記ネットワーク接続手段によって送信される情報に基づいて前記サンプル画像を前記表示手段に表示することを特徴とする。

30

【0015】

また本発明は、画像データに基づいて用紙に画像形成する画像形成装置と、画像データに対して画像処理を施す情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムに適用される画像処理確認方法であって、前記画像形成装置の表示手段に、前記情報処理装置からの情報に基づいて画像処理の指示画面を表示し、前記画像形成装置の入力手段を介してユーザから画像処理の指示を受け付け、受け付けた画像処理の情報を元画像とともに前記情報処理装置に送信し、前記情報処理装置において、前記画像形成装置から送信された情報に基づいて元画像に画像処理を施してサンプル画像を得、前記サンプル画像を含む情報を前記ネットワークを介して前記画像形成装置に送信し、前記画像形成装置において、前記情報に基づいて前記サンプル画像を前記表示手段に表示することを特徴とする。

40

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0018】

ここで、図1を参照して本実施の形態の画像形成装置の構成および基本動作について説明する。

【0019】

図1は、本発明による画像形成システムの一実施の形態のシステム構成を示すブロック図

50

である。

【 0 0 2 0 】

本実施の形態では、画像形成装置の例として電子写真方式のデジタル複写機を挙げ、情報処理装置の例として P C サーバを挙げて説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 に示すように、本実施の形態の画像形成システムは、デジタル複写機 1 および 2 と P C サーバ 3 とをネットワーク 4 で接続して構成される。

【 0 0 2 2 】

デジタル複写機 1 および 2 は、それぞれが単独で原稿の読み取り（スキャン）および画像形成（プリント）が可能であり、そのほかに、ネットワーク 4 に接続されることにより、たとえばデジタル複写機 1 で読み取った画像をデジタル複写機 2 に転送しデジタル複写機 2 で画像形成したり、その逆も可能である。すなわち、デジタル複写機 1 や 2 で読み取った画像をネットワーク 4 を介して他の装置に転送したり、ネットワーク 4 を介して他の装置から受け取った画像をデジタル複写機 1 や 2 で画像形成したりすることが可能である。

10

【 0 0 2 3 】

また、本実施の形態は、ネットワーク 4 に P C サーバ 3 も接続されて構成されている。この P C サーバ 3 は、デジタル複写機 1、2 から受け取った画像データに所定の画像処理を施し、送信元に返送することができる。また、たとえば、デジタル複写機 1 から受け取った画像データに所定の画像処理を施し、送信元と異なるデジタル複写機 2 に転送することができるようにしてもかまわない。

20

【 0 0 2 4 】

図 1 において、ネットワーク 4 は、たとえばイーサネット（登録商標）やトークンリング等の LAN やそのほかインターネットなど、どのようなネットワークでもかまわない。ネットワーク 4 に接続された各装置のそれぞれには、予めネットワーク上のアドレスが設定されており、各装置はこのアドレスによって識別され、ネットワーク 4 に接続された他の装置との通信を行う。

【 0 0 2 5 】

なお、図 1 では、P C サーバすなわち画像処理サーバとデジタル複写機すなわち画像形成装置との数的関係が 1 対多となっているが、これが 1 対 1、多対 1、多対多となってもかまわないことはいうまでもない。

30

【 0 0 2 6 】

図 2 は、図 1 に示したデジタル複写機 1 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 7 】

図 1 に示したデジタル複写機 1 および 2 は、本実施の形態に関わる基本構成は同様であるので、ここでは代表してデジタル複写機 1 について説明する。

【 0 0 2 8 】

デジタル複写機 1 は、図 1 に示したネットワーク 4 とのインタフェースであるネットワーク接続手段 1 1 と、デジタル複写機 1 全体の動作を制御する制御手段 1 2 と、原稿から画像を読み取る画像読取手段 1 3 と、たとえば紙などに画像を形成する画像形成手段 1 4 と、画像読取手段 1 3 が読み取った画像データやそのほかデジタル複写機 1 の動作に必要なパラメータ等を記憶する記憶手段 1 5 と、ユーザがデジタル複写機 1 に対する操作、指示等を入力する入力手段 1 6 と、ユーザに対して様々な情報を表示する表示手段 1 7 とを有して構成される。なお、入力手段 1 6 と表示手段 1 7 とは、タッチパネルのように一体化した操作画面で構成されることもあり得る。

40

【 0 0 2 9 】

図 3 は、図 1 に示した P C サーバ 3 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 0 】

P C サーバ 3 は、図 1 に示したネットワーク 4 とのインタフェースであるネットワーク接続手段 3 1 と、P C サーバ 3 全体の動作を制御する制御手段 3 2 と、画像データや、画像

50

データに対して施す画像処理を実現するソフトウェアプログラムファイルや、そのほか P Cサーバ3の動作に必要なパラメータ等を記憶する記憶手段33と、ユーザが P Cサーバ3に対する操作、指示等を入力する入力手段34と、ユーザに対して様々な情報を表示する表示手段35とを有して構成される。入力手段34としてはたとえばキーボードやマウス等が用いられ、表示手段35としてはディスプレイ装置等が用いられる。

【0031】

制御手段32が、記憶手段34に記憶されている画像処理を実現するソフトウェアプログラムファイルを読み出してきて実行することによって、画像処理手段が実現される。

【0032】

次に、本実施の形態の動作について説明する。

10

【0033】

まず、ネットワーク4に接続されたデジタル複写機1および2は、それぞれにおいて、P Cサーバ3に対して画像処理プログラムリストの要求すなわち画像処理機能の問い合わせを行う。この際に、デジタル複写機では、画像処理プログラムリストの要求とともに自身の機種情報を送信する。

【0034】

画像処理プログラムリストは、P Cサーバ3において処理可能な画像処理の一覧、すなわち P Cサーバ3が有する画像処理プログラムの一覧である。

【0035】

また、機種情報は、そのデジタル複写機が対応可能な画像処理を特定するために、P Cサーバ3が必要とする情報である。この機種情報としては、たとえばカラー機であるかモノクロ機であるかの情報、対応可能な解像度やビット数などがある。

20

【0036】

デジタル複写機から、画像処理プログラムリストの要求および機種情報を受信した P Cサーバ3では、受信した機種情報と P Cサーバ3自身が所有する画像処理プログラムの情報とに基づいて画像処理プログラムリストを作成する。

【0037】

また、P Cサーバ3では、画像処理プログラムリストの要求をしてきたデジタル複写機が今まで行った画像処理プログラムごとの頻度を記憶しており、画像処理プログラムリストにおいては、この頻度が高いすなわち利用回数が多い画像処理プログラムがたとえば上位にくるようにする。従って、この画像処理プログラムリストを受信したデジタル複写機では、自身を操作するユーザがよく利用する画像処理を知り得ることができ、その情報を自身の操作画面における表示順番等に利用することができる。

30

【0038】

画像処理プログラムリストを作成した P Cサーバ3では、その画像処理プログラムリストを、要求してきたデジタル複写機に対して送信する。これが画像処理機能の通知となる。

【0039】

画像処理プログラムリストを受信したデジタル複写機では、そのリストに基づいて、ユーザに提供可能な画像処理の名称を表示する。

40

【0040】

図4は、図1に示したデジタル複写機1における操作画面の一例を示す図である。

【0041】

この図4に示す操作画面20は、図2に示した入力手段16および表示手段17に相当し、画像処理名等が表示されている個所にユーザが触れることによってその旨をデジタル複写機1で検出するタッチパネル入力式の操作画面になっている。また、図4はネットワーク4で接続された P Cサーバ3によって提供される画像処理をユーザが選択する P Cサーバ画像処理モードにおける画面を示している。

【0042】

デジタル複写機1は、P Cサーバ3から受信した画像処理プログラムリストに基づき、

50

このリストに載っている画像処理の名称を表示手段 17 すなわち図 4 に示した操作画面 20 の画像処理名表示エリア 21 に表示する。

【0043】

このように本実施の形態によれば、デジタル複写機 1 は、PCサーバ 3 がデジタル複写機 1 の機種情報に基づいて作成した画像処理プログラムリストに基づいて、処理可能な画像処理名をユーザに向けて表示するため、ユーザは処理不可能な画像処理を選ぶことなく操作上の混乱を避けることができる。

【0044】

ところで、操作画面 20 の画像処理名表示エリア 21 のスペース上の問題からすべての画像処理名を 1 画面に表示することはできない場合がある。このため、本実施の形態では次画面ボタン 22 を設け、ユーザがこの次画面ボタン 22 に触れることによって次の画面を表示し、1 画面では表示しきれなかった画像処理名を表示することができるようにしている。

10

【0045】

また、画像処理名表示エリア 21 のどの位置にどの画像処理名を表示するかについては、上述のように画像処理プログラムリストによって知り得る、画像処理ごとの利用頻度に基づいて決定するのがよい。たとえば、最も利用する画像処理は左上に表示し（図 4 の例では濃度調整）、2 番目に利用する画像処理は右上に表示し（図 4 の例では鏡像処理）、3 番目に利用する画像処理は左下に表示し（図 4 の例では網点処理）、4 番目に利用する画像処理は右下に表示し（図 4 の例では合成処理）、それ以降の処理は次画面ボタン 22 操作時の画面において表示する。

20

【0046】

また、デジタル複写機 1 の操作画面 20 においてユーザがいずれかの画像処理を選択した（その画像処理の名称のボタンに触れた）ときには、制御手段 12 がそれを検出し、その情報をネットワーク接続手段 11 によってネットワーク 4 を介して PCサーバ 3 に対して送信する。

【0047】

この情報をネットワーク接続手段 31 によって受信した PCサーバ 3 では、制御手段 32 が制御し、デジタル複写機 1 の操作部すなわち入力手段 16 および表示手段 17 の制御権を要求する信号を、ネットワーク接続手段 31 によってネットワーク 4 を介してデジタル複写機 1 に対して送信する。これが制御権要求手段である。

30

【0048】

デジタル複写機 1 では、これに応じて、デジタル複写機 1 の操作部の制御を PCサーバ 3 に許可する旨の信号を、ネットワーク接続手段 11 によってネットワーク 4 を介して PCサーバ 3 に対して送信する。これが制御権許可手段である。

【0049】

PCサーバ 3 では、これを受け、デジタル複写機 1 の操作部を制御する。これが操作部制御手段である。具体的に説明すると、デジタル複写機 1 の操作部に表示する内容は、レイアウトや枠組、表示する文章などすべてが PCサーバ 3 からデジタル複写機 1 に送信したものとなり、デジタル複写機 1 の操作部によってユーザが入力した内容は PCサーバ 3 に送られ、その入力内容に基いた処理を PCサーバ 3 は実行する。

40

【0050】

この PCサーバ 3 によるデジタル複写機 1 の操作部の制御によって、デジタル複写機 1 の操作部の操作画面 20 では、ユーザが選択した画像処理を実行する際に必要となる調整パラメータ入力エリア 23 が表示される。すなわち、操作画面 20 に表示される内容は、PCサーバ 3 の記憶手段 33 に予め記憶してあるものであり、必要に応じて制御手段 32 によって読み出され、ネットワーク接続手段 31 によってネットワーク 4 を介してデジタル複写機 1 に送信されてデジタル複写機 1 の操作部に表示される。

【0051】

図 4 では、画像処理としてユーザが濃度調整を選択した場合を示しており、本実施の形態

50

では、画像の濃度を調整する処理である画像処理「濃度調整」を選択した場合には、その濃度調整における調整パラメータとして、画像処理後の画像の濃度レベルをユーザが入力するようにしている。

【0052】

ユーザは、たとえば入力手段16に設けられたテンキーを操作して調整値入力部24に所望の値を入力し、それが完了したならばOKボタン25に触れ、これによって画像処理「濃度調整」を、ユーザが調整値入力部24に入力した濃度レベル（本実施の形態では0～9の間のいずれかの数字）を調整パラメータとしての実行を指示する（入力内容をPCサーバ3に送信する）ことができる。

【0053】

ところで、図4に示した操作画面20では、調整値0は濃度が薄くて、数字が大きくなるほど濃度が濃くなることはわかるが、実際にどの程度濃くなるのかまではわからない。そこで本実施の形態では、図4に示すように、プレビューボタン26を設け、ユーザがプレビューボタン26に触れることによってプレビュー画像を表示し、現在の調整パラメータで画像処理を実行した場合に画像がどのようになるかをユーザが確認することができるようにしている。これがサンプル表示手段である。この点について図5を参照しながらさらに詳しく説明する。

【0054】

図5は、図1に示したデジタル複写機1における操作画面の一例を示す図であり、図4に示した状態でユーザがプレビューボタン26に触れた場合の表示状態を示す図である。

【0055】

図5に示すように、図4に示した状態でユーザがプレビューボタン26に触れると、その情報（プレビューボタン26が触れられたこと、そのときの画像データ、その画像データに施すべき現在選択されている画像処理の種類（図4では濃度調整）、その画像処理で用いる調整パラメータの現在入力されている値（図4では5）等）がPCサーバ3に送信され、PCサーバ3では受信した情報に基づいて画像処理を実行して処理後画像を作成し、デジタル複写機1の操作部に表示する情報（処理後画像の画像データを含む）をデジタル複写機1に対して送信する。デジタル複写機1ではこの情報を表示する。すなわち、操作画面20には、図5に示すように、パラメータ入力エリア27とサンプル画像表示エリア28とが表示される。

【0056】

このとき、サンプル画像表示エリア28には、元画像として、ユーザが画像処理を施そうとしている画像が（たとえばサムネイルで）表示され、さらに、処理後画像として、図4に示したプレビューボタン26にユーザが触れたときに調整値入力部24に入力されていた調整値で画像処理を実行した場合の画像が（たとえばサムネイルで）表示される。

【0057】

これによってユーザは、現在自分が選択している調整値で画像処理を実際に実行すればどのような画像になるかがわかり、自分が望む画像を得るためには調整値をどのように設定すればよいかかわかり、使い勝手が向上するという効果がある。

【0058】

図5に示すように、パラメータ入力エリア27には調整値入力部29とサンプル表示ボタン30とが設けられており、ユーザはサンプル画像表示エリア28に表示された処理後画像を参照しながら調整値すなわち濃度レベルを変更することができる。すなわち、ユーザは希望の調整値を調整値入力部29に入力し、サンプル表示ボタン30に触れる。すると、その情報（サンプル表示ボタン30が触れられたこと、そのときの画像データ、その画像データに施すべき現在選択されている画像処理の種類（図5では濃度調整）、その画像処理で用いる調整パラメータの現在入力されている値（図5では6）等）がPCサーバ3に送信され、PCサーバ3では受信した情報に基づいて画像処理を実行して処理後画像を作成し、デジタル複写機1の操作部に表示する情報（処理後画像の画像データを含む）をデジタル複写機1に対して送信する。デジタル複写機1では操作画面20のサンプル

10

20

30

40

50

画像表示エリア 28 に表示する処理後画像を、今回受信した処理後画像に変更する。

【 0059 】

なお、サンプル画像表示エリア 28 に表示する元画像および処理後画像としては、たとえば画像処理を施すべきユーザ画像を縮小するなどしてユーザ画像の全体を表示するようにしてもよいが、ユーザ画像の一部をサンプル画像表示エリア 28 に表示するようにしてもよい。この場合には、その表示する一部をユーザが指定する部分指定手段をデジタル複写機 1 に設ければよい。

【 0060 】

ユーザは、サンプル画像表示エリア 28 に表示された処理後画像を参照しながら調整値を調整し、満足する画像が得られる調整値が決まったならば、OK ボタン 25 に触れ、これによって画像処理「濃度調整」を、ユーザが調整値入力部 29 に入力した濃度レベルを調整パラメータとしての実行を指示する（入力内容を PC サーバ 3 に送信する）ことができる。これを受けた PC サーバ 3 では指示された内容で制御手段 12 におけるソフトウェアによって画像処理を実行し（画像処理手段）、画像処理が完了したならばその処理後画像の画像データをデジタル複写機 1 に送信し、この処理後画像の画像データを受けたデジタル複写機 1 では、必要に応じて画像形成手段 14 によって画像形成を実行する。

10

【 0061 】

また、OK ボタン 25 の操作は、最終的に画像処理画面からの脱出を意味する操作入力であり（ほかにキャンセルボタンの入力でも画像処理画面から脱出するようにしてもよい）、この画像処理画面からの脱出を意味する操作入力が PC サーバ 3 に伝えられると PC サーバ 3 では、デジタル複写機 1 の操作部すなわち入力手段 16 および表示手段 17 の制御権を解放する信号を、ネットワーク接続手段 31 によってネットワーク 4 を介してデジタル複写機 1 に対して送信する。これを受けたデジタル複写機 1 では、デジタル複写機 1 の操作部すなわち入力手段 16 および表示手段 17 の制御権を自身に戻す。

20

【 0062 】

次に、デジタル複写機 1 における操作画面の別の例について説明する。

【 0063 】

図 6 は、図 1 に示したデジタル複写機 1 における操作画面の一例を示す図であり、サンプル画像を表示する画面であって図 5 とは別の例を示す図である。

【 0064 】

すなわち、図 5 とは別の例として、図 4 に示した状態でユーザがプレビューボタン 26 に触れると、デジタル複写機 1 の操作部には図 6 に示す操作画面 40 が表示されるようにしてもよい。

30

【 0065 】

図 5 に示した例では、調整値入力部 24 や 29 に入力された調整値を用いて画像処理を実行した場合の処理後画像をサンプル画像表示エリア 28 に表示するようにしたが、この図 6 に示す例では、サンプル画像表示エリア 41 には、元画像および、その元画像に複数の異なった濃度レベルで濃度調整の画像処理を施した場合の画像処理後の画像を表示するようにしている。すなわち、図 6 では、調整値 1 で濃度調整した場合の画像、調整値 3 で濃度調整した場合の画像、調整値 5 で濃度調整した場合の画像、調整値 7 で濃度調整した場合の画像および調整値 9 で濃度調整した場合の画像を表示するようにしている。どの調整値の処理後画像を表示するかは任意である。

40

【 0066 】

ユーザは、これらの処理後画像を参照して自分が実行したい濃度調整の調整値を選び、それを調整値入力部 42 に入力した後に OK ボタン 43 に触れ、これによって画像処理「濃度調整」を、ユーザが調整値入力部 42 に入力した濃度レベルを調整パラメータとしての実行を指示する（入力内容を PC サーバ 3 に送信する）ことができる。

【 0067 】

なお、図 6 に示す操作画面 40 では、サンプルプリントボタン 44 を設けており、ユーザが調整値入力部 42 に調整値を入力した後にサンプルプリントボタン 44 に触れることに

50

よって、調整値入力部 4 2 に入力された調整値を用いて濃度調整をした画像を、画像形成手段 1 4 によって実際に画像形成することができる。

【 0 0 6 8 】

また、サンプルプリントボタン 4 4 にユーザが触れたときに画像形成する画像としては、調整値入力部 4 2 に入力された調整値を用いて濃度調整をした画像に限らず、元画像に複数の異なった濃度レベルで濃度調整の画像処理を施した複数の画像処理後の画像を画像形成するようにしてもかまわない。

【 0 0 6 9 】

なお、以上の説明においては、濃度レベルが調整パラメータである場合について説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、各画像処理の種類ごとに様々な調整パラメータが存在し、それらを調整した際の処理後画像が表示されるものである。

10

【 0 0 7 0 】

また、操作画面上にサンプル画像を表示させる処理は、多少の時間がかかることが予想されるため、サンプル表示を行うか否かをユーザが選択することができる手段を設けるのが望ましい。これがサンプル表示選択手段である。この手段も P C サーバ側がデジタル複写機側の操作部の制御権（表示手段に対する表示の制御、入力手段によって入力された内容の入手）を得ることによって実現することができる。

【 0 0 7 1 】

また、異常時への対処として、画像形成装置と情報処理装置の双方に、無応答時間監視（タイムアウト）や一定周期ごとの問い合わせ応答によって、回線異常等の有無を検出することができる。これによって、どちらかの装置の故障または通信路の異常に対しハングアップせずに処理を打ち切ることができる。

20

【 0 0 7 2 】

また、画像形成装置の操作部に強制終了ボタンを設けることによって、ユーザは任意に画像処理を打ち切り、画像形成装置を通常状態に復旧させることができる。

【 0 0 7 3 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明によれば、ネットワークに接続された画像形成装置と情報処理装置とから成る画像形成システムにおいて、画像形成装置を操作するユーザが、画像形成装置または情報処理装置で提供される画像処理を利用する際に、各画像処理による処理結果がどのようなものとなるかを容易に知ることができる画像形成システムを提供することができる。

30

【 0 0 7 4 】

すなわち、本発明によれば、どの画像処理によってどのような画像が得られるのかを実際の画像を見て確認することができるので、ユーザの使い勝手を向上することができる。

【 0 0 7 5 】

また本発明によれば、各画像処理の調整値が複数段階あるような場合でも各調整値ごとの画像処理結果を確認することができるので、ユーザの使い勝手を向上することができる。

【 0 0 7 6 】

また本発明によれば、ユーザの選択によってサンプル画像を表示するか否かを変更することができ、この制御も含めて情報処理装置が画像形成装置の操作部の制御権を得て実行、制御するので、ユーザがわかりやすく、利便性のあるユーザインタフェースを提供することができる。

40

【 0 0 7 7 】

また、異常時への対処として、画像形成装置と情報処理装置の双方に、無応答時間監視（タイムアウト）や一定周期ごとの問い合わせ応答によって、回線異常等の有無を検出することができる。これによって、どちらかの装置の故障または通信路の異常に対しハングアップせずに処理を打ち切ることができる。

【 0 0 7 8 】

また、画像形成装置の操作部に強制終了ボタンを設けることによって、ユーザは任意に画

50

像処理を打ち切り、画像形成装置を通常状態に復旧させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による画像形成システムの一実施の形態のシステム構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示したデジタル複写機の構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 に示した PC サーバの構成を示すブロック図である。

【図 4】図 1 に示したデジタル複写機における操作画面の一例を示す図である。

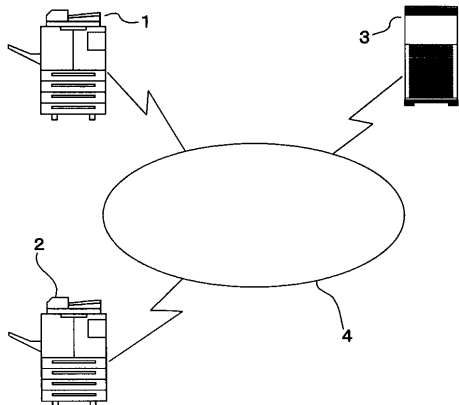
【図 5】図 1 に示したデジタル複写機における操作画面の一例を示す図であり、図 4 に示した状態でユーザがプレビューボタンに触れた場合の表示状態を示す図である。

【図 6】図 1 に示したデジタル複写機における操作画面の一例を示す図であり、サンプル画像を表示する画面であって図 5 とは別の例を示す図である。 10

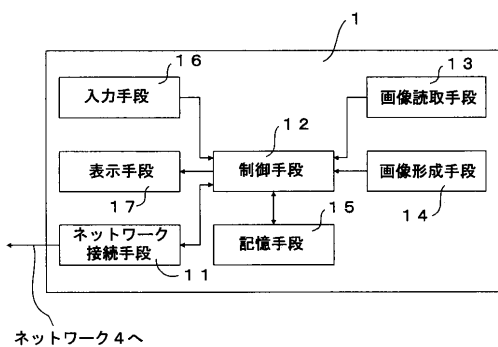
【符号の説明】

- 1、2 デジタル複写機
- 3 PC サーバ
- 4 ネットワーク
- 5 ユニバーサル装置
- 6 ユニバーサル表示部
- 7 ユニバーサル操作部
- 1 1 ネットワーク接続手段
- 1 2 制御手段 20
- 1 3 画像読取手段
- 1 4 画像形成手段
- 1 5 記憶手段
- 1 6 入力手段
- 1 7 表示手段
- 2 0 操作画面
- 2 1 画像処理名表示エリア
- 2 2 次画面ボタン
- 2 3 調整パラメータ入力エリア
- 2 4 調整値入力部 30
- 2 5 OK ボタン
- 2 6 プレビューボタン
- 2 7 パラメータ入力エリア
- 2 8 サンプル画像表示エリア
- 2 9 調整値入力部
- 3 0 サンプル表示ボタン
- 3 1 ネットワーク接続手段
- 3 2 制御手段
- 3 3 記憶手段
- 3 4 入力手段 40
- 3 5 表示手段
- 4 0 操作画面
- 4 1 サンプル画像表示エリア
- 4 2 調整値入力部
- 4 3 OK ボタン
- 4 4 サンプルプリントボタン

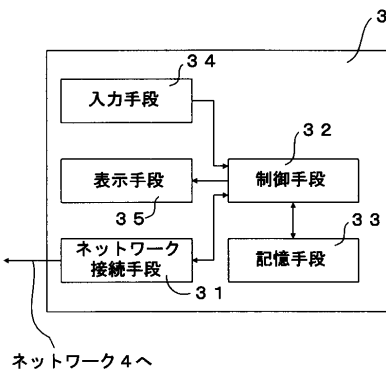
【図1】



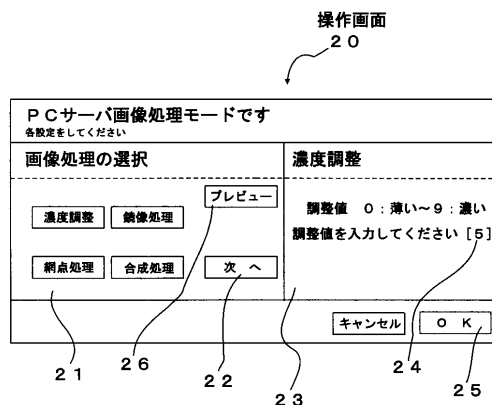
【図2】



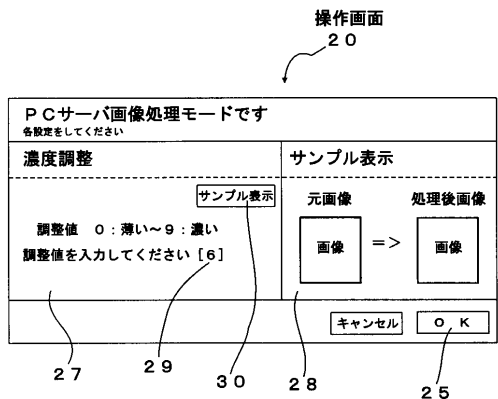
【図3】



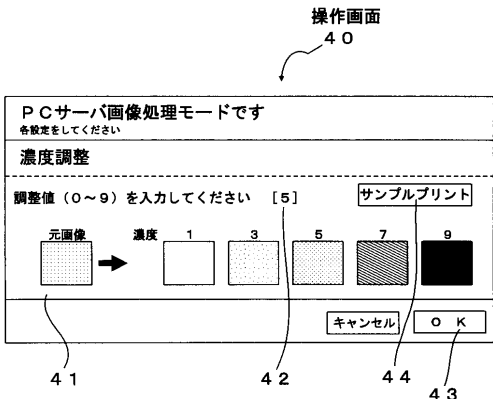
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

G 0 3 G 21/00 3 9 6

G 0 6 F 3/12 C

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N 1/00-1/00,108

G06F 3/09-3/12