

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 19 年 8 月 2 日 (2007.8.2)

【公開番号】特開 2001-86280 (P2001-86280A)  
 【公開日】平成 13 年 3 月 30 日 (2001.3.30)  
 【出願番号】特願 2000-214283 (P2000-214283)  
 【国際特許分類】

**H 0 4 N 1/00 (2006.01)**  
**H 0 4 N 5/225 (2006.01)**  
**H 0 4 N 5/76 (2006.01)**  
**H 0 4 N 5/765 (2006.01)**  
 H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/00 C  
 H 0 4 N 5/225 F  
 H 0 4 N 5/76 E  
 H 0 4 N 5/91 L  
 H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 6 月 13 日 (2007.6.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】複数の構成要素から成る電子イメージングシステム

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インタフェースにより接続されている複数の離れたイメージング構成要素 (22, 27, 30, 34) を備え、各イメージング構成要素はマイクロコントローラを備え

、  
上記複数のイメージング構成要素の各々は、ユーザーインタフェースとデジタルイメージを格納するメモリとを備える制御モジュールであり、

上記複数のイメージング構成要素の少なくとも 1 つは、特性化データを格納しかつこの特性化データを上記インタフェースを介して上記制御モジュールに送るデジタルメモリを備える非制御モジュールであり、

上記制御モジュールの中のマイクロコントローラは、送られた上記特性化データを用いて、上記制御モジュールのメモリに格納された上記デジタルイメージを、上記非制御モジュールによる使用のためのフォーマットされたイメージデータに変換し、このフォーマットされたイメージデータを、上記インタフェースを介して上記非制御モジュールに送る、電子イメージングシステム (20)。

【請求項 2】 請求項 1 に記載された電子イメージングシステムであって、

上記複数のイメージング構成要素は、カメラとプリンタとを含み、前記制御モジュールは上記カメラである、電子イメージングシステム。

【請求項 3】 請求項 1 に記載された電子イメージングシステムであって、  
前記特性化データは、前記非制御モジュールにより使用される多数の画素を含む、電子イメージングシステム。

【請求項 4】 請求項 1 に記載された電子イメージングシステムであって、  
前記特性化データは、格納された前記イメージのカラーフォーマットを含む、電子イメージングシステム。

【請求項 5】 データインタフェースにより接続されている複数の離れたイメージング構成要素（22、27、30、34）を備え、各イメージング構成要素はマイクロコントローラを備えるシステムであって、

上記複数のイメージング構成要素の中の第 1 のイメージング構成要素は、複数のデジタルイメージを格納するメモリと、ディスプレイスクリーンと、このディスプレイスクリーンに表示されるべきイメージを上記複数の格納されたデジタルイメージから選択するための制御部を備え、

上記複数のイメージング構成要素の中の第 2 のイメージング構成要素は、この第 2 のイメージング構成要素を制御するためのユーザーインタフェースソフトウェアを格納するためのデジタルメモリを備え、

上記第 1 と第 2 のイメージング構成要素が接続されるとき、上記ユーザーインタフェースソフトウェアが、上記第 2 のイメージング構成要素から上記データインタフェースを介して上記第 1 のイメージング構成要素に送られ、

この送られたユーザーインタフェースソフトウェアは、上記第 1 のイメージング構成要素における上記マイクロコンピュータにより用いられて、上記ディスプレイスクリーンに、選択されたデジタルイメージを、上記第 1 のイメージング構成要素における上記メモリからから上記データインタフェースを介して上記第 2 のイメージング構成要素に送るためのユーザーインタフェースを提供する、

システム。

【請求項 6】 請求項 5 に記載されたシステムであって、上記第 1 のイメージング構成要素はカメラであり、上記第 2 のイメージング構成要素はプリンタであり、上記データインタフェースを介して送られた上記デジタルイメージは、上記プリンタにより印刷される、システム。

【請求項 7】 請求項 6 に記載されたシステムであって、前記ユーザーインタフェースソフトウェアは J A V A <sup>TM</sup> ソフトウェアである、システム。

【請求項 8】 請求項 6 に記載されたシステムであって、

上記複数のイメージング構成要素の中の第 3 のイメージング構成要素は、上記第 1 と第 3 のイメージング構成要素が接続されるときに、上記第 3 のイメージング構成要素を制御するためのユーザーインタフェースを格納するためのデジタルメモリを備え、

この送られたユーザーインタフェースソフトウェアは、上記第 1 のイメージング構成要素における上記マイクロコンピュータにより用いられて、上記ディスプレイスクリーン上のユーザーインタフェースに、選択されたデジタルイメージを上記第 1 のイメージング構成要素における上記メモリからから上記データインタフェースを介して上記第 3 のイメージング構成要素に送るためのユーザーインタフェースを提供する、

システム。

【請求項 9】 請求項 8 に記載されたシステムであって、

上記第 1 のイメージング構成要素における上記マイクロコンピュータは、上記第 1 のイメージング構成要素が第 2 のイメージング構成要素から切断されて上記第 3 のイメージング構成要素に接続されるときに、上記第 2 のイメージング構成要素から送られた上記ユーザーインタフェースソフトウェアを、上記第 3 のイメージング構成要素から送られた上記ユーザーインタフェースソフトウェアに置き換える、システム。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的を考慮して、本発明は、本書に添付した特許請求の範囲によって限定される。理論的にいえば、上記の目的を達成するシステムは、開発コストや製造コストを最小にし、システムの能力を最大にするために、市販されている構成要素、および、ソフトウェアパッケージを、オリジナル（独創的）のいくつかの構成要素、および、ソフトウェアに組み合わせて使用できれば簡単に実行できる。最終的に、もしそのようなシステムを、作業の流れを実行するために必要とされる時間を減少するように操作できれば望ましいことである。しかし、本発明は、一般的に、従来の技術に関連した欠点を克服する分散型プロセッサネットワークとして電子イメージングシステムを操作する方法である。その方法は、特に、複数のイメージング構成要素を含んで、そのイメージング構成要素の各々が、マイクロコントローラとメモリとを有するインテリジェントモジュールに接続されているような、電子イメージングシステムで使用される。本発明の方法において、各々のイメージング構成要素のインテリジェントモジュールは、システムネットワークを形成するために、データ処理量の大きいケーブルなどのデータインタフェースで相互接続されている。それから、異なる処理ステップが、異なるインテリジェントモジュールに割り当てられる。次に、システム内に入力され記憶された画像データは、複数のデータグループに分けられる。このデータグループは、ひとつの画像の異なる部分に相当してもよい。それから、これらのデータグループは、特定のデータグループの各々で、特定の一続きの処理ステップが完了されるまで、各々のインテリジェントモジュールを通して連続して入力される。方法の最初と最後を除いて、マイクロコントローラと各マイクロコントローラのメモリは、連続して同時に使用され、ゆえに、画像を表示するのに必要とされる処理時間を最小にする一方、効率を大きく改善する。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

好ましい方法において、複数のインテリジェントモジュールの1つは、ユーザーインタフェースを有し、複数のインテリジェントモジュールの相互接続によって形成されたネットワークは、ユーザーインタフェースをもつインテリジェントモジュールによって制御される。加えて、各イメージング構成要素は、好ましくは、それぞれのイメージング構成要素の操作命令を記憶するメモリ回路を含む。制御モジュールは、異なる各々のイメージング構成要素の操作命令をダウンロードし実行する、ソフトウェアを有することが可能で、さらに、この発明の方法は、画像データの処理に先立って、操作命令を各々のメモリ回路から制御モジュールにダウンロードするステップを含むことができる。そのダウンロードするソフトウェアは、J A V A<sup>TM</sup>、J i n i<sup>TM</sup>、ネットワーキングソフトウェアを含むことが可能である。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【 0 0 2 9 】

逐次処理アーキテクチャは並列処理に役立たず、また、大量のメモリ資源を必要とする。ゆえに、好ましい実施の形態 2 0 においては、「パイプライン」アーキテクチャが使用される。「パイプライン」アーキテクチャにおいては、ソースの入力画像は、さら

に、タイルまたはバンドに分割され、その画像の分割された各々が、連続してイメージングチェーンとなって送られる。この場合のPut (...)オペレータは、画像のすべてのバンド(または、タイル)が処理されるまで、繰り返して実行される。この分散型アーキテクチャーにおいて、ユーザーインタフェース25を備えたインテリジェントモジュール24はまた、オペレータによって選択された作業の流れに順応する、画像処理パイプラインの構成を調整する。そうすることで、画像処理操作のリストが(各々の関数に必要とされる種々の操作やデバイスによって異なるパラメータ情報と共に)決定され、実行順序が確立され、その操作は1つのチェーンにつながられる。チェーンを構成する個々の関数は、ネットワーク20の他のモジュール26、32、36のマイクロコントローラ58に出力され、実行される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

図13を参照すると、各々の異なる構成要素の各パーソナリティROMは、デバイス特有のユーザーインタフェース拡張部分ソフトウェア94の層を含む。この特定のソフトウェア94の層は、制御モジュール24に、ユーザーインタフェース(すなわち、構成部分25、39、68、80)が、ROM74が取り付けられる特定のイメージング構成要素を操作するのに必要なソフトウェアを提供する。例えば、もし、図4に示されるように、イメージング構成要素が、システム20のデジタルカメラ22であるならば、層94は、制御モジュール24のユーザーインタフェース25が、共有ユーザーインタフェースソフトウェア80を通して、デジタルカメラに特有な、必須の画像キャプチャー関数、スクロール関数、画像表示関数、画像転送関数などを実行するのに必要な、ソフトウェアを含む。同様に、もし、その特定のイメージング構成要素がプリンタ34ならば、ソフトウェア層94は、制御モジュール24のユーザーインタフェース25が、共有のユーザーインタフェースソフトウェア80を通して、印刷する一つまたは複数の画像をブラウズして選択し、画像の方向、または、コピーの数のような印刷オプションを条件として指定し、印刷命令を開始するのに必要な命令を含む。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

また、各々のパーソナリティROM74は、デバイス特有のドライバソフトウェア90の層を含む。この特定のソフトウェアの層は、制御モジュール24のマイクロコントローラ58によって使用され、そのコントローラは、パーソナリティROM74がその一部を形成する特定のイメージング構成要素を操作する。例えば、もし、そのイメージング構成要素がカメラ22ならば、ソフトウェア層90は、カメラ22のアップチャーを、画像キャプチャーに先だて、および、最中に、最適のサイズに合わせ、キャプチャー処理を制御し、インテリジェントモジュールにソフトウェアインタフェースを提供し、カメラのCCDの場面の露光によって得られる生の画像データにアクセスする、デバイス特有の制御ソフトウェアを含む。最後に、各パーソナリティROM74は、特性化データ98を含む。このデータは、接続されたハードウェアデバイスの特性を述べており、これは、適当な画像変換の画像処理操作によって必要とされるデバイスによって異なるパラメータ情報はもちろん、イメージング構成要素から生成される画像データを処理するために、どの画像処理が必要とされるのかに関して、デバイス特有の制御ライブラリソフトウェア85によって必要とされるデータである。そのような画像処理パラメータの例は、そのデバイスが

動作する画素数（デジタルカメラ 2 2 とプリンタ 3 4 の間では全く異なる）、画像が記憶されている特定のカラーフォーマット（一般的に、デジタルカメラ 2 2 では、赤、緑、青であり、プリンタ 3 4 のようなイメージング構成要素では、シアン、マゼンタ、イエロー）を含む。特性化データ 9 8 は、制御モジュール 2 4 のマイクロコントローラ 5 8 が、画像処理チェーンを簡単に組立て、1 つの構成要素から受け取られた画像データを、他の構成要素によって簡単に消費および処理される、適当にフォーマットされ処理された画像データに変換することを可能にする。