

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3689657号
(P3689657)

(45) 発行日 平成17年8月31日(2005.8.31)

(24) 登録日 平成17年6月17日(2005.6.17)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H O 4 N 1/04

H O 4 N 1/04 1 O 5

G O 6 T 1/00

G O 6 T 1/00 4 3 O H

H O 4 N 1/10

H O 4 N 1/10

H O 4 N 1/107

請求項の数 12 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-278601 (P2001-278601)
 (22) 出願日 平成13年9月13日(2001.9.13)
 (65) 公開番号 特開2003-87517 (P2003-87517A)
 (43) 公開日 平成15年3月20日(2003.3.20)
 審査請求日 平成15年12月4日(2003.12.4)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康德
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (72) 発明者 坂内 宣行
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取装置、その制御方法、制御プログラム、及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

原稿を読取るための移動可能な画像読取手段と、
 前記画像読取手段を移動させるための移動手段と、
 基準位置からの移動距離を測定することによって、前記画像読取手段の位置を検知する
 位置検知手段と、
 前記位置検知手段が正常であるか否かを判定する判定手段と、
 前記判定手段により前記位置検知手段が正常であると判定された場合には、前記移動手
 段により前記画像読取手段を前記基準位置に移動させ、さらに、前記移動手段により前記
 基準位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで
 前記基準位置を更新し、前記判定手段により前記位置検知手段が異常であると判定された
 場合には、前記移動手段により前記画像読取手段を移動限界位置まで移動させ、さらに、
 前記移動手段により前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検
 知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新するように制御する基準位置更新手段と
 、
 を有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項2】

前記基準位置更新手段は、前記判定手段により前記位置検知手段が正常であると判定さ
 れ、前記移動手段により前記基準位置から前記画像読取手段を所定距離移動させても前記
 位置検知用画像を検出できない場合には、前記移動手段により前記画像読取手段を移動限

10

20

界位置まで移動させ、さらに、前記移動手段により前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新することを特徴とする請求項 1 に記載の画像読取装置。

【請求項 3】

前記基準位置更新手段は、前記位置検知用画像を検出できない場合にエラー通知を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 4】

前記判定手段により前記位置検知手段が異常であると判定された場合に、前記基準位置更新手段は、前記移動手段により前記画像読取手段を前記移動限界位置まで移動させ、該移動限界位置から所定距離の位置を新たな基準位置とすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像読取装置。

10

【請求項 5】

前記位置検知用画像は、黒色画像を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の画像読取装置。

【請求項 6】

前記基準位置更新手段は、前記画像読取手段が読み取った画像の内、所定割合以上の画素が黒である場合に、前記位置検知用画像を読込んだものと判断することを特徴とする請求項 5 に記載の画像読取装置。

【請求項 7】

前記位置検知用画像は、白色画像を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の画像読取装置。

20

【請求項 8】

前記基準位置更新手段は、前記画像読取手段が読み取った画像の内、所定割合以上の画素が白である場合に、前記位置検知用画像を読込んだものと判断することを特徴とする請求項 7 に記載の画像読取装置。

【請求項 9】

前記画像読取装置の電源立ち上げ時に前記基準位置更新手段が前記基準位置の更新を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の画像読取装置。

【請求項 10】

原稿を読取るための移動可能な画像読取手段を有する画像読取装置の制御方法であって

30

、基準位置からの移動距離を測定することによって、前記画像読取手段の位置を検知する位置検知工程と、

前記位置検知工程での位置検知が正常であるか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程により前記位置検知が正常であると判定された場合に、前記画像読取手段を前記基準位置に移動させ、さらに、前記基準位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第 1 の基準位置更新工程と、

前記判定工程により前記位置検知が異常であると判定された場合に、前記画像読取手段を移動限界位置まで移動させ、さらに、前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第 2 の基準位置更新工程と、

40

を含むことを特徴とする画像読取装置の制御方法。

【請求項 11】

原稿を読取るための移動可能な画像読取手段とプロセッサとを有する画像読取装置の制御プログラムであって、

前記プロセッサに、

基準位置からの移動距離を測定することによって、前記画像読取手段の位置を検知する位置検知工程と、

前記位置検知工程での位置検知が正常であるか否かを判定する判定工程と、

50

前記判定工程により前記位置検知が正常であると判定された場合に、前記画像読取手段を前記基準位置に移動させ、さらに、前記基準位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第1の基準位置更新工程と、

前記判定工程により前記位置検知が異常であると判定された場合に、前記画像読取手段を移動限界位置まで移動させ、さらに、前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第2の基準位置更新工程と、

を実行させることを特徴とする制御プログラム。

【請求項12】

請求項11に記載の制御プログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動可能な画像読取手段を有する画像読取装置及びその制御方法、制御プログラム並びに記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、移動可能な画像読取手段を有する画像読取装置では、画像読取手段のホームポジションを検出するためのセンサを持つことで、読取り動作毎に確実にホームポジションへ画像読取手段を移動させていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ホームポジションセンサを持つことで、装置の生産性の向上、コンパクト化が難しいという問題があった。

【0004】

本発明は、上記従来技術の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、生産性が高く、コンパクト化の可能な画像読取装置、その制御方法、制御プログラム及び記憶媒体を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明に係る装置は、

原稿を読取るための移動可能な画像読取手段と、

前記画像読取手段を移動させるための移動手段と、

基準位置からの移動距離を測定することによって、前記画像読取手段の位置を検知する位置検知手段と、

前記位置検知手段が正常であるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記位置検知手段が正常であると判定された場合には、前記移動手段により前記画像読取手段を前記基準位置に移動させ、さらに、前記移動手段により前記基準位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新し、前記判定手段により前記位置検知手段が異常であると判定された場合には、前記移動手段により前記画像読取手段を移動限界位置まで移動させ、さらに、前記移動手段により前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新するように制御する基準位置更新手段と

を有することを特徴とする。

【0006】

前記基準位置更新手段は、前記判定手段により前記位置検知手段が正常であると判定され、前記移動手段により前記基準位置から前記画像読取手段を所定距離移動させても前記位置検知用画像を検出できない場合には、前記移動手段により前記画像読取手段を移動限

10

20

30

40

50

界位置まで移動させ、さらに、前記移動手段により前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新することを特徴とする。

【0007】

前記基準位置更新手段は、前記位置検知用画像を検出できない場合にエラー通知を行うことを特徴とする。

【0008】

前記判定手段により前記位置検知手段が異常であると判定された場合に、前記基準位置更新手段は、前記移動手段により前記画像読取手段を前記移動限界位置まで移動させ、該移動限界位置から所定距離の位置を新たな基準位置とすることを特徴とする。

10

【0009】

前記位置検知用画像は、黒色画像を含むことを特徴とする。

【0010】

前記基準位置更新手段は、前記画像読取手段が読み取った画像の内、所定割合以上の画素が黒の場合に、前記位置検知用画像を読込んだものと判断することを特徴とする。

【0011】

前記位置検知用画像は、白色画像を含むことを特徴とする。

【0012】

前記基準位置更新手段は、前記画像読取手段が読み取った画像の内、所定割合以上の画素が白である場合に、前記位置検知用画像を読込んだものと判断することを特徴とする。

20

【0013】

前記画像読取装置の電源立ち上げ時に前記基準位置更新手段が前記基準位置の更新を行うことを特徴とする。

【0014】

上記目的を達成するため、本発明に係る方法は、

原稿を読取るための移動可能な画像読取手段を有する画像読取装置の制御方法であって、

基準位置からの移動距離を測定することによって、前記画像読取手段の位置を検知する位置検知工程と、

前記位置検知工程での位置検知が正常であるか否かを判定する判定工程と、

30

前記判定工程により前記位置検知が正常であると判定された場合に、前記画像読取手段を前記基準位置に移動させ、さらに、前記基準位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第1の基準位置更新工程と、

前記判定手段により前記位置検知が異常であると判定された場合に、前記画像読取手段を移動限界位置まで移動させ、さらに、前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第2の基準位置更新工程と、

を含むことを特徴とする。

【0015】

40

上記目的を達成するため、本発明に係るプログラムは、

原稿を読取るための移動可能な画像読取手段とプロセッサとを有する画像読取装置の制御プログラムであって、

前記プロセッサに、

基準位置からの移動距離を測定することによって、前記画像読取手段の位置を検知する位置検知工程と、

前記位置検知工程での位置検知が正常であるか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程により前記位置検知が正常であると判定された場合に、前記画像読取手段を前記基準位置に移動させ、さらに、前記基準位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第1の基準位置更新工

50

程と、

前記判定手段により前記位置検知が異常であると判定された場合に、前記画像読取手段を移動限界位置まで移動させ、さらに、前記移動限界位置から前記画像読取手段を移動させながら前記位置検知用画像を読込ませることで前記基準位置を更新する第2の基準位置更新工程と、

を実行させることを特徴とする。

【0016】

上記目的を達成するため、本発明に係る記憶媒体は、上記制御プログラムを格納したことを特徴とする。

【0027】

10

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成要素の相対配置、表示画面等は、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0028】

(一実施の形態)

まず、本発明に係る画像読取装置の一実施形態として、スキャニング機能、プリンティング機能、及びFAX送受信機能を併せ持つ、MFP(Multi Function Peripheral: 多機能周辺機器)について説明する。

【0029】

20

図1は、本実施の形態としてのMFPの回路構成を示すブロック図である。

【0030】

CPU101は、MFPのシステム制御部であり、MFPの全体を制御する。

【0031】

ROM102は、MFPのシステム制御プログラムを格納するものである。なお、CPU101は、ROM102に格納されている制御プログラムに基づいて、MFPに関する各種の動作を実行する。このようなCPU101の制御プログラムは、ROM102に格納されているものに限らず、フロッピーディスクやCD-ROM等による外部の記憶媒体に記憶されているものでもよく、これを専用の読取装置によって、MFPのRAM(例えばSRAM104)に取り込み、これをCPU101が読解し、実行するようにしてもよい。

30

【0032】

プリンタ103は、入力された画像データを記録紙に印字するためのものである。

【0033】

SRAM104は、主に、MFPの登録データ等を格納するものであり、DRAM105は、主に、画像データを格納するものである。

【0034】

PC I/F106は、MFPとPC107とを接続するインターフェースであり、PC107は、これを介してMFPの各種設定データ変更や各種動作の起動要求を行うことのできるホストコンピュータである。

40

【0035】

イメージプロセッサ108は、イメージセンサ109によって入力された画像データに各種画像処理を施すものである。イメージセンサ109は、原稿上の画像の読取りを行うための接触型読取りセンサ等の画像読取手段である。

【0036】

操作パネル110は、装置の状態等を表示するためのディスプレイ111を有し、オペレータからの動作指示入力や各種データ登録やディスプレイ111を通じて装置の状態を確認するためのものである。

【0037】

NCU112は、公衆回線網の制御を行うものであり、モデム113は、デジタル信号と

50

アナログ信号について、変調と復調とを行うものである。

【0038】

図2は、本MFPの原稿台における、画像読取範囲とセンサのホームポジションとの位置関係を示す図である。

【0039】

イメージセンサのホームポジションは、原稿台の端部付近に設定されており、ホームポジション付近のイメージセンサに対向する位置の原稿台は、図のように所定幅aだけ白に着色されている。

【0040】

一方、イメージセンサのホームポジションから副走査方向に所定距離だけ離れた位置には、所定幅bの黒い帯状の画像が予め用意されている。 10

【0041】

このような、白部分a（例えば10mm）、及び黒部分b（例えば5mm）の2色で構成されている画像を位置マークと称する。位置マークの色境界位置から左へe（例えば3mm）の位置がイメージセンサのホームポジションであり、そこから更に左へd（例えば2mm）の位置がイメージセンサの左端移動限界位置となるように構成されている。また、原稿読取り可能範囲は位置マークの黒部分の右端からc（例えば350mm）であり、イメージセンサはさらに右方向へf（例えば2mm）だけ移動可能である。この位置がイメージセンサ右端移動限界位置となる。そして、左端移動限界位置から右端移動限界位置までのg（ $d + e + b + c + f$ ここでの例では362mm）がイメージセンサの移動可能範囲となる。 20

【0042】

本実施形態では、上述のような位置関係で装置を構成したが、これに限らず、装置の形状、大きさ等に合わせて各部の位置関係が変更可能であることは言うまでもない。

【0043】

図3は、電源立ち上げ時のイメージセンサのホームポジション検出処理を示すフローチャートである。

【0044】

まず、この処理の前提として、イメージセンサのホームポジション位置検出を行うために、装置の読取りモードをモノクロ2値化モードに設定し、イメージセンサの主走査方向に所定解像度（例えば、8画素/mm）で画像を読取るように設定する。 30

【0045】

そして、S301で、SRAMバックアップメモリ上に格納されている位置カウンタのサムをチェックする。これにより、位置カウンタの値が正常か否かを確認する。ここで、位置カウンタが正常であると判断された場合、S302に進み、その位置カウンタに基づいてイメージセンサをホームポジションと思われる位置（カウンタ値が0となる位置）へ移動させる。

【0046】

位置カウンタとは、イメージセンサのホームポジション位置を0とした場合の、イメージセンサを移動させるために駆動した読取りモータのステップ数を計数する計数器である。右方向は正数、左方向は負数として、読取りモータを駆動させるたびにSRAM上のバックアップエリアに格納した値をカウントアップもしくはカウントダウンする。従って、この値が0以外のときはイメージセンサがホームポジション以外の位置にいること、及び、ホームポジションからのだいたいの位置も分かることになる。ただし、ハード的な問題により読取りモータが空回りしてしまった場合などは、実際のイメージセンサの位置が位置カウンタの値とずれてしまうため、位置カウンタだけではホームポジションへ戻れなくなる。つまり、位置カウンタの値が0となる位置（基準位置）が、実際のホームポジションからずれてしまう。この場合、基準位置を実際のホームポジションに戻す動作を行う必要がある。そこで、以下のS303からS311の処理において、白黒基準板の境界を探し、基準位置の更新を行う。 40 50

【 0 0 4 7 】

位置カウンタによれば、イメージセンサの位置の把握が容易になり、処理時間の短縮が実現できる。

【 0 0 4 8 】

複数のモータ駆動パターン(例えば、1-2相(モノクロ読取り時)およびマイクロステップ(カラー読取り時)で150dpi駆動、300dpi駆動、600dpi駆動、1200dpi駆動など)がある場合には、位置カウンタは最も小さいステップで駆動した際のステップ数(例えば、カラー読取り時のマイクロステップ(6分割: 3600dpi駆動)の場合の数値で計算すればよい。即ち、この例では、モノクロ駆動時はモータを1ステップ駆動させる毎に3ずつカウントアップあるいはカウントダウンし、カラー駆動時はモータを1ステップ駆動させる毎に1ずつカウントアップあるいはカウントダウンすればよい。例えば、ホームポジションから右方向30.0mmの位置にイメージセンサが停止しているとする、そのときの位置カウンタの値は $(30.0 \times 3600 \div 25.4 \div 3) \times 3 = 4251$ となる。

10

【 0 0 4 9 】

イメージセンサ移動後、その位置が本当にホームポジションであるかどうかを確認するため、以下の処理を行う。

【 0 0 5 0 】

もしイメージセンサが、本当にホームポジションに位置していれば、その位置で画像データを取得したとき、全白データが取得できるはずである。なぜなら、図2で示したように、ホームポジションの位置は、位置マークの色が白であるからである。

20

そこで、S303において、1ラインの画像データを取得し、S304でそのデータが全白データであるかどうかチェックする。ここで全白ラインと判断されたときは、S305からS303に戻り、再確認のために、もう一度、1ラインの画像データを取得し、全白データであるかをチェックする。ここで、全白データであると再確認できた場合は、S305からS306に進み、位置マークの色境界を探しに行く。

【 0 0 5 1 】

まず、S306でその位置で1ラインの画像データを取得し、S307でそれが全黒データであるかどうかチェックする。全黒データでなかった場合は、S308に進み、右へn(例えば0.02mm)移動し、再び1ラインの画像データを取得し、全黒データであるかどうかチェックする。これをS307で全黒データが見つかるまで、あるいは、S309で移動距離がb+e(例えば8mm)になるまで繰り返す。これは位置マークの黒部分右端位置、つまりホームポジションからb+e(例えば8mm)の位置を超えても取得する画像データに変化がない場合、イメージセンサ自体が異常状態である可能性があるからである。全黒データが見つかったら、S307からS310に進み、その位置から左へe(例えば3mm)移動させ、S311で位置カウンタを0に初期化して終了する。

30

【 0 0 5 2 】

もし、上述の処理途中で、位置カウンタが異常と判断されたり、全白データと判断できなかったり、全黒データが見つからなかったときは、S312に進み、以下の処理を行う。

【 0 0 5 3 】

まず、S312で、S313及びS314の処理ホームポジションチェックを既に2回行っているかどうかをチェックする。つまり、左端移動限界位置への移動回数をカウントし、そのカウント値が1以下であるかどうかチェックする。1以下の場合は、S313に進み、イメージセンサを左端移動限界位置へ確実に移動させる。即ち、例えば、左へg以上(例えば364mm)移動させる。この移動距離は、機構構造上のガタ分などがある場合を考慮したマージン分(例えば2mm)を含んでいる。次に、S314で、左端移動限界位置から右へd(例えば2mm)移動させる。正常にイメージセンサが移動していれば、この位置がホームポジションとなる。

40

【 0 0 5 4 】

ここで、イメージセンサを右端移動限界位置へ確実に移動させるために、右へg(例えば364mm)移動させ、その後で、ホームポジションの位置までf+c+b+e(例えば

50

360mm) 右に移動させてもよい。この場合は、ホームポジションからの距離が、右端移動限界位置からよりも左端移動限界位置からの方が短いため、左端移動限界位置に移動させておいた方が全体としては処理時間の短縮になるが、右端移動限界位置に移動させても確実に移動させれば問題はない。

【0055】

次に、本当にこの位置がホームポジションであるかどうか、S303以下の処理と同様の処理を繰り返す。ここで、再び、全白データと判断されなかったり、全黒データが見つけれなかったときは、ホームポジションチェックを既に2回行っているかどうかをチェックする。

【0056】

S312で、既にホームポジションチェックが2回行われている場合(S313における左端移動限界位置への移動回数が2の場合)は、イメージセンサを左端移動限界位置へ確実に移動させるために、S315で左へg以上(例えば364mm)移動させ、その後、S316で右へd(例えば2mm)移動させることで、その位置を暫定的にホームポジションとする。この場合も前述同様、右端移動限界位置に移動させる処理を行ってもよい。暫定的にホームポジションに移動させたら、S317に進み、位置カウンタを0と初期化する。しかし、この場合、イメージセンサが移動途中でモータ等が故障し、きちんと移動されていない可能性があり、ここが本当にホームポジションであるかどうかは定かではないため、S318でエラー通知を行い、終了する。

【0057】

本実施形態では、ホームポジション検出動作の回数を2回としているが、装置の構成等に合わせて他の回数を採用しても良いことは言うまでもない。

【0058】

図4は、読取り終了後、および中断後のイメージセンサのホームポジション検出処理を示すフローチャートである。

【0059】

読取り終了後、中断後のイメージセンサのホームポジション検出動作フローは、処理開始時に位置カウンタが正常であるか否かをチェックしないだけで、それ以外の処理はすべて図3で示した電源立ち上げ時のホームポジション検出動作フローと同じである。従って、同じ処理内容のボックスには同じ符号を付してその説明を省略する。

【0060】

図5は、イメージセンサのホームポジション検出処理途中で全白データの判断方法を示す図である。

【0061】

例えば、本装置のイメージセンサが主走査方向A4幅(216mm)であった場合、モノクロ2値化モード、8画素/mmの解像度では、1ライン最大216バイトのデータを取得することが可能である。しかし、装置の構造や光の影響で、両端のデータは不正なものになっている可能性がある。そこで、両端の各8バイトのデータを無視し、S501において、中央部200バイトのデータをバイト毎(8画素毎)に白データ(0x00)であるかどうか判断する。S502で、この200バイトのうち90%以上のデータが白データであった場合は、S503に進み全白データであると判断する。90%未満であった場合は、S504に進み全白データでないと判断する。このようにバイト毎(8画素毎)に判断することで判断条件を厳しくしているが、処理時間の短縮を図れる。本実施形態では、上述のような数値を挙げたが、本発明はこれに限定されるものではなく、イメージセンサの幅、装置の構造等を考慮して、いろいろな組み合わせができるということは言うまでもない。

【0062】

図6は、イメージセンサのホームポジション検出処理途中で全黒データの判断方法を示す図である。

【0063】

例えば、本装置のイメージセンサが主走査方向A4幅(216mm)であった場合、モノク

10

20

30

40

50

ロ2値化モード、8画素/mmの解像度では、1ライン最大216バイトのデータを取得することが可能である。しかし、装置の構造や光の影響で、両端のデータは不正なものになっている可能性がある。そこで、やはり両端の各8バイトのデータを無視し、S601において、中央部200バイトのデータをバイト毎(8画素毎)に黒データ(0xFF)であるかどうか判断する。S602においてこの200バイトのうち50%以上のデータが黒データであった場合は、S603に進み全黒データであると判断し、50%未満であった場合は、S604に進み全黒データでないと判断する。白部分を検出する場合は面を読み取るのに対し、この場合は白から黒への境界線を検知するため、ちょうど線の真ん中を読み取る場合や、機構構造上、多少斜めに読取ることがある場合を考慮した数値である。このようにバイト毎(8画素毎)に判断することで判断条件を厳しくしているが、処理時間の短縮を図れる。本実施形態では、上述のような数値を挙げたが、本発明はこれに限定されるものではなく、イメージセンサの幅、装置の構造等を考慮して、いろいろな組み合わせができるということは言うまでもない。

10

【0064】

なお、本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

【0065】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体(または記録媒体)を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

20

【0066】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

30

【0067】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した(図3及び/又は図4に示す)フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0068】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、生産性が高く、コンパクト化の可能な画像読取装置、その制御方法、制御プログラム及び記憶媒体を提供することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態としてのMFPの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態としてのMFPの画像読取範囲とセンサのホームポジションとの位置関係を示す図である。

【図3】本発明の一実施形態としてのMFPにおける、電源立ち上げ時のイメージセンサのホームポジション検出処理を示すフローチャートである。

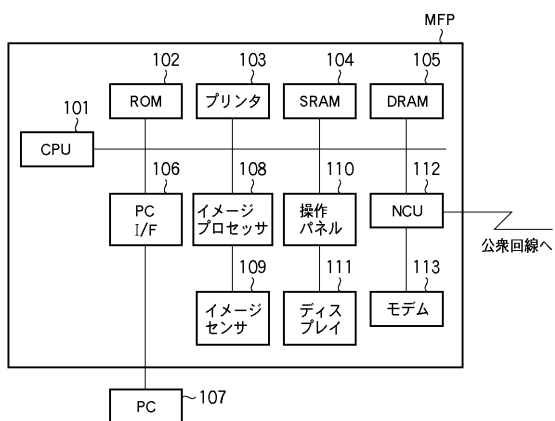
【図4】本発明の一実施形態としてのMFPにおける、読取り終了後、中断後のイメージセンサのホームポジション検出処理を示すフローチャートである。

50

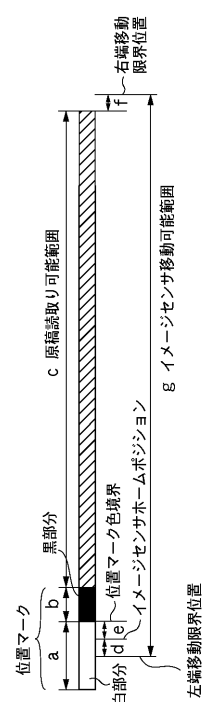
【図5】本発明の一実施形態としてのMFPにおける、全白データであるかの判断処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明の一実施形態としてのMFPにおける、全黒データであるかの判断処理を示すフローチャートである。

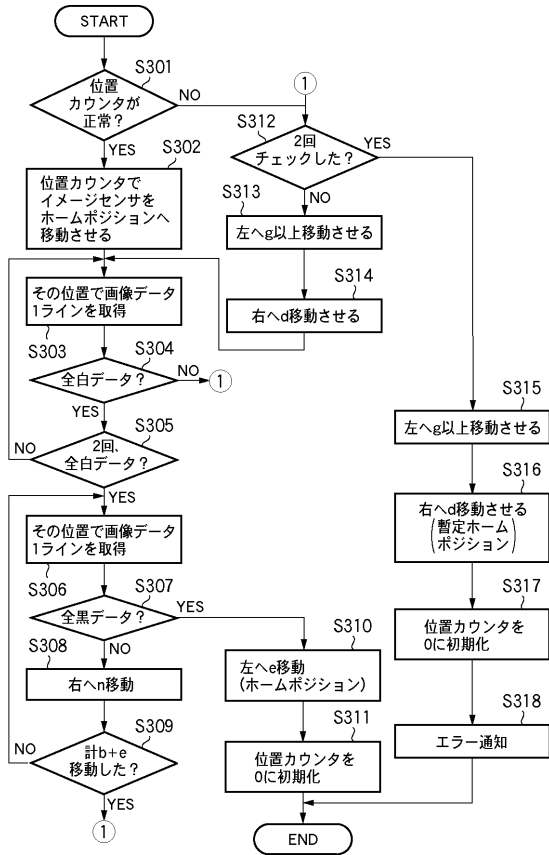
【図1】



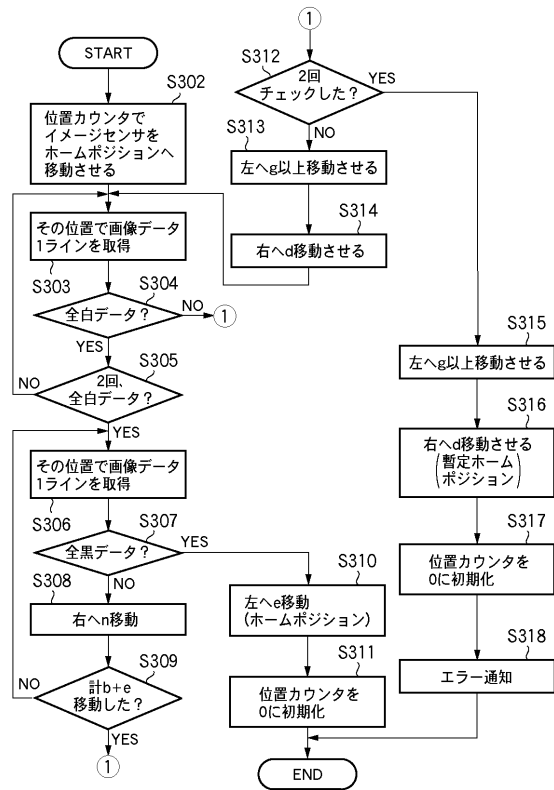
【図2】



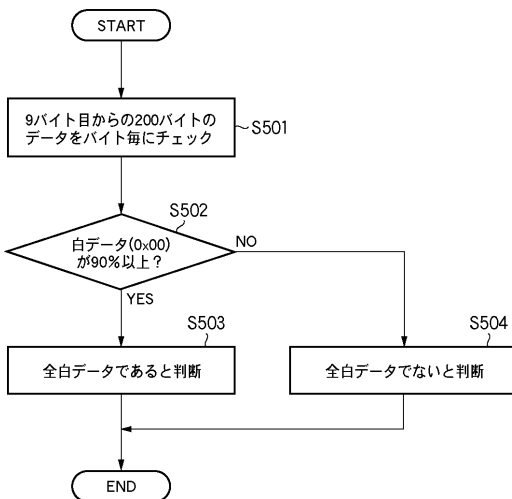
【図 3】



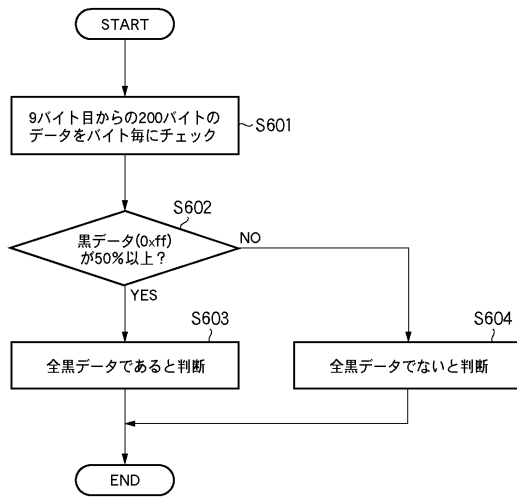
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 藤長 誠也
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 佐竹 眞
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 中村 直巳
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 今井 貴
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 斉藤 利昭
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 伊藤 隆夫

- (56)参考文献 特開2000-113163(JP,A)
特開平05-030302(JP,A)
特開2001-005119(JP,A)
特開平08-194808(JP,A)
特開平04-329531(JP,A)
特開平09-200450(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04N 1/04-1/207

G06T 1/00