(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2017-207564
(P2017-207564A)
(43)公開日　平成29年11月24日(2017.11.24)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G03G 21/00	(2006.01)	G03G	21/00	370	2H072
B65H 7/14	(2006.01)	B65H	7/14		2H270
G03G 15/00	(2006.01)	G03G	15/00	448	3F048

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 12 頁）

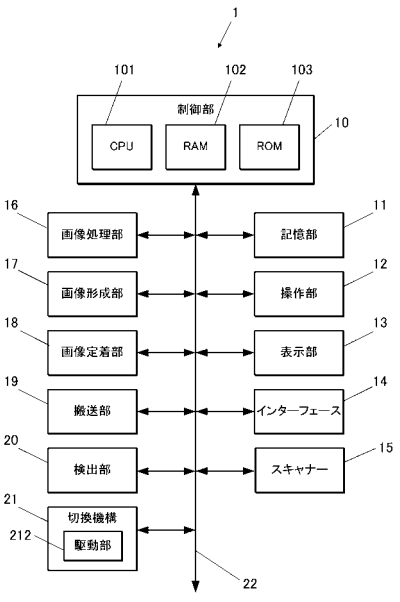
(21)出願番号　特願2016-98362(P2016-98362)
(22)出願日　平成28年5月17日(2016.5.17)

(71)出願人　000001270
コニカミノルタ株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目７番２号
(74)代理人　110001254
特許業務法人光陽国際特許事務所
(72)発明者　山元　健二
東京都千代田区丸の内二丁目７番２号　コニカミノルタ株式会社内
(72)発明者　小倉　圭吾
東京都千代田区丸の内二丁目７番２号　コニカミノルタ株式会社内
(72)発明者　岡本　晃
東京都千代田区丸の内二丁目７番２号　コニカミノルタ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像形成装置

(57)【要約】
【課題】追い刷りが行われる場合に、用紙に形成されている画像の位置に関わらず、用紙の端部位置を検出する。
【解決手段】用紙に対して画像を形成する画像形成部１７と、用紙の搬送方向（Ｘ方向）と直交する幅方向（Ｙ方向）端部の位置検出を行う検出部２０と、検出部２０の検出結果に基づいて、用紙と画像の位置合わせを行う位置合わせ部としての制御部１０と、を備え、制御部１０は、画像が予め形成された用紙に対して画像形成する場合、用紙に予め形成された画像の画像データに基づいて用紙の幅方向端部の画像形成位置を特定し、特定した画像形成位置に基づいて検出部２０による位置検出の検出方式を選択する。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
用紙に対して画像を形成する画像形成部と、
用紙の搬送方向と直交する幅方向端部の位置検出を行う検出部と、
前記検出部の検出結果に基づいて、用紙と画像の位置合わせを行う位置合わせ部と、
画像が予め形成された用紙に対して画像形成する場合、用紙に予め形成された画像の画像データに基づいて用紙の前記幅方向端部の画像形成位置を特定し、特定した画像形成位置に基づいて前記検出部による位置検出の検出方式を選択する制御部と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
前記制御部は、
特定した画像形成位置が用紙の前記幅方向端部の全体であるか否かを判断し、
当該画像形成位置が用紙の前記幅方向端部の全体でない場合、前記検出部の検出タイミングを制御して、用紙の前記幅方向端部の画像の形成されていない領域において位置検出を行うことを特徴とする請求項１に記載の画像形成装置。
【請求項３】
前記制御部は、
特定した画像形成位置が用紙の前記幅方向端部の全体であるか否かを判断し、
当該画像形成位置が用紙の前記幅方向端部の全体である場合、用紙の前記幅方向端部の画像の前記幅方向の長さを取得し、取得した長さを用いて前記検出部の検出結果を補正することを特徴とする請求項１又は２に記載の画像形成装置。
【請求項４】
用紙の搬送経路において前記検出部と対向する位置には、前記搬送経路の色を切り換える切換機構が備えられ、
前記制御部は、
特定した画像形成位置が用紙の前記幅方向端部の全体であるか否かを判断し、
当該画像形成位置が用紙の前記幅方向端部の全体である場合、前記切換機構を制御して、前記搬送経路の色を切り換えることを特徴とする請求項１又は２に記載の画像形成装置。
【請求項５】
前記画像データは、ＰＤＬデータ、ＰＤＦデータ、又はＵＳＢデータであることを特徴とする請求項１～４の何れか一項に記載の画像形成装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、画像形成装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、画像形成装置において、画像が既に形成されている用紙に対して画像を形成する追い刷りが行われている。
追い刷りを行う場合には、例えば、ＬＥＤ（Light Emitting Diode）センサーなどにより用紙の搬送方向と直交する幅方向の端部を検出する手法などを用いて、画像と用紙の位置合わせが行われている。
しかしながら、この手法においては、用紙の幅方向の端部に画像が形成されていた場合、用紙の端部を検出できなかったり、その画像を用紙の端部と誤って検出するなどの誤検出が発生することがあった。
そこで、予め設定された検出対象位置に画像が形成されていた場合、検出対象位置を所定の検出適合領域内で再設定し、その再設定した検出対象位置にて用紙の幅方向の端部を検出して画像と用紙の位置合わせを行う技術が提案されている（例えば、特許文献１参照）。

【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１５－４３０２４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、特許文献１は、検出対象位置を再設定可能な検出適合領域が狭く、検出適合領域内で検出対象位置を再設定できない場合、即ち、検出適合領域に検出対象位置を再設定可能な部分が無い場合、検出対象位置の再設定を行わず、位置合わせを行わないものであった。
このため、追い刷りが行われる場合に、用紙に形成されている画像の位置によっては、用紙の端部位置を検出できず、画像と用紙の位置合わせができないものであった。
【０００５】
本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであって、追い刷りが行われる場合に、用紙に形成されている画像の位置に関わらず、用紙の端部位置を検出することのできる画像形成装置を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記課題を解決するため、本発明によれば、画像形成装置は、
用紙に対して画像を形成する画像形成部と、
用紙の搬送方向と直交する幅方向端部の位置検出を行う検出部と、
前記検出部の検出結果に基づいて、用紙と画像の位置合わせを行う位置合わせ部と、
画像が予め形成された用紙に対して画像形成する場合、用紙に予め形成された画像の画像データに基づいて用紙の前記幅方向端部の画像形成位置を特定し、特定した画像形成位置に基づいて前記検出部による位置検出の検出方式を選択する制御部と、
を備えることを特徴とする。
【発明の効果】
【０００７】
本発明によれば、追い刷りが行われる場合に、用紙に形成されている画像の位置に関わらず、用紙の端部位置を検出することができる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】本発明を適用した実施の形態の画像形成装置の概略構成を示す図である。
【図２】画像形成装置の主要な機能構成を示すブロック図である。
【図３】切換機構の構成を示す模式図である。
【図４】画像形成装置の動作を示すフローチャートである。
【図５】第１の検出方式について説明するための図である。
【図６】第２の検出方式について説明するための図である。
【図７】第３の検出方式について説明するための図である。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。但し、発明の範囲は、図示例に限定されない。
【００１０】
先ず、本実施の形態に係る画像形成装置１の構成について説明する。
図１は、画像形成装置１の概略構成を示す図である。図２は、画像形成装置１の主要な機能構成を示すブロック図である。図３は、画像形成装置１における検出部２０及び切換機構２１の構成を示す概略図である。
【００１１】

画像形成装置１は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）１０１、ＲＡＭ（Random Access Memory）１０２、及びＲＯＭ（Read Only Memory）１０３を有する制御部１０、記憶部１１、操作部１２、表示部１３、インターフェース１４、スキャナー１５、画像処理部１６、画像形成部１７、画像定着部１８、搬送部１９、検出部２０、切換機構２１等を備える。

制御部１０は、バス２２を介して記憶部１１、操作部１２、表示部１３、インターフェース１４、スキャナー１５、画像処理部１６、画像形成部１７、画像定着部１８、搬送部１９、検出部２０、切換機構２１と接続されている。

【００１２】

ＣＰＵ１０１は、ＲＯＭ１０３又は記憶部１１に記憶されている制御用プログラムを読み出して実行し、各種演算処理を行う。

【００１３】

ＲＡＭ１０２は、ＣＰＵ１０１に作業用のメモリー空間を提供し、一時データを記憶する。

【００１４】

ＲＯＭ１０３は、ＣＰＵ１０１により実行される各種制御用のプログラムや設定データ等を格納する。なお、ＲＯＭ１０３に代えてＥＥＰＲＯＭ（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory）やフラッシュメモリー等の書き換え可能な不揮発性メモリーが用いられてもよい。

【００１５】

これらのＣＰＵ１０１、ＲＡＭ１０２及びＲＯＭ１０３を備える制御部１０は、上述の各種制御用プログラムに従って画像形成装置１の各部を統括制御する。例えば、制御部１０は、搬送部１９に用紙を搬送させ、記憶部１１に記憶された画像データに基づいて画像形成部１７により用紙に画像を形成させる。

また、画像が既に形成されている用紙に対して画像を形成する追い刷りを行う場合、制御部１０は、その既に形成されている画像の画像データ（基画像データ）に基づいて用紙の搬送方向（Ｘ方向）と直交する幅方向（Ｙ方向）端部の画像形成位置を特定し、特定した画像形成位置に基づいて検出部２０による位置検出の検出方式を選択する。そして、制御部１０は、選択した検出方式にて搬送中の用紙のＹ方向の端部の位置を検出し、用紙と画像の位置合わせを行う。

【００１６】

記憶部１１は、半導体メモリーであるＤＲＡＭ（Dynamic Random Access Memory）やＨＤＤ（Hard Disk Drive）等の記憶手段により構成され、インターフェース１４を介して外部から入力された画像データや、スキャナー１５により取得された画像データ等が記憶される。

具体的には、記憶部１１には、例えば、画像が既に形成されている用紙に対して画像を形成する追い刷りが行われる場合に、その既に形成されている画像の画像データ（基画像データ）が記憶される。例えば、チケットの画像を形成する場合、固有番号以外の模様や枠部分の画像の画像データなどが、基画像データの例として挙げられる。

また、基画像データは、例えば、ＰＤＬ（page description language）形式、ＰＤＦ（Portable Document Format）形式、又はＵＳＢ（Universal Serial Bus）形式のデータであり、追い刷りを行うにあたって記憶部１１に記憶される。

なお、これらの画像データ等はＲＡＭ１０２に記憶されてもよい。

【００１７】

操作部１２は、操作キーや表示部１３の画面に重ねられて配置されたタッチパネル等の入力デバイスを備え、これらの入力デバイスに対する入力操作を操作信号に変換して制御部１０に出力する。

【００１８】

表示部１３は、ＬＣＤ（Liquid crystal display）等の表示装置を備え、画像形成装置１の状態や、タッチパネルへの入力操作の内容を示す操作画面等を表示する。

【００１９】
インターフェース１４は、外部のコンピューター、他の画像形成装置などとの間でデータの送受信を行う手段であり、例えば、各種シリアルインターフェースのいずれかにより構成される。
【００２０】
スキャナー１５は、用紙に形成された画像を読み取り、Ｒ（赤）、Ｇ（緑）、及びＢ（青）の色成分毎の単色画像データを含む画像データを生成して記憶部１１に記憶させる。
【００２１】
画像処理部１６は、例えば、ラスタライズ処理部、色変換部、階調補正部、ハーフトーン処理部を備え、記憶部１１に記憶された画像データに各種画像処理を施して記憶部１１に記憶させる。
【００２２】
画像形成部１７は、記憶部１１に記憶された画像データに基づき、用紙に画像を形成する。画像形成部１７は、Ｃ（シアン）、Ｍ（マゼンタ）、Ｙ（イエロー）及びＫ（黒）の色成分に各々対応する４組の露光部１７１、感光体１７２及び現像部１７３を備えている。また、画像形成部１７は、転写体１７４及び２次転写ローラー１７５を備えている。
【００２３】
露光部１７１は、発光素子としてのＬＤ（Laser Diode）を備えている。露光部１７１は、画像データに基づいてＬＤを駆動し、帯電する感光体１７２上にレーザー光を照射、露光して感光体１７２上に静電潜像を形成する。現像部１７３は、露光された感光体１７２上に帯電する現像ローラーにより所定の色（Ｃ、Ｍ、Ｙ及びＫのいずれか）のトナー（色材）を供給して、感光体１７２上に形成された静電潜像を現像する。
Ｃ、Ｍ、Ｙ及びＫに対応する４つの感光体１７２上に各々Ｃ、Ｍ、Ｙ及びＫのトナーで形成された画像（単色画像）は、各感光体１７２から転写体１７４上に順次重ねられて転写される。これにより、転写体１７４上にＣ、Ｍ、Ｙ及びＫを色成分とするカラー画像が形成される。転写体１７４は、複数の転写体搬送ローラーに巻き回された無端ベルトであり、各転写体搬送ローラーの回転に従って回転する。
２次転写ローラー１７５は、転写体１７４上のカラー画像を、給紙トレイＴ１又は外部に設けられる給紙装置から給紙された用紙上に転写する。詳しくは、用紙及び転写体１７４を挟持する２次転写ローラー１７５に所定の転写電圧が印加されることにより、転写体１７４上においてカラー画像を形成しているトナーが用紙側に引き寄せられて用紙に転写される。
【００２４】
画像定着部１８は、トナーが転写された用紙を加熱及び加圧してトナーを用紙に定着させる定着処理を行う。
【００２５】
搬送部１９は、用紙を挟持した状態で回転することで用紙を搬送する用紙搬送ローラーを複数備え、所定の搬送経路で用紙を搬送する。
搬送部１９は、給紙トレイＴ１から送り出された用紙を２次転写ローラー１７５へ搬送する第１搬送経路１９１と、画像定着部１８により定着処理が行われた用紙を排紙トレイＴ２へ搬送する第２搬送経路１９２と、画像定着部１８により定着処理が行われた用紙の表裏を反転させて２次転写ローラー１７５へ再度搬送する反転搬送経路１９３と、を備えている。
画像形成装置１では、用紙の両面に画像を形成する場合、反転搬送経路１９３による用紙の表裏の反転が行われて両面に画像が形成された後に用紙が排紙トレイＴ２に排出される。
【００２６】
検出部２０は、第１搬送経路１９１において、反転搬送経路１９３との合流点より搬送方向の下流側に設けられている。
検出部２０は、例えば、用紙の表面に対して光ビームを照射する発光部と、用紙からの

反射光を受光する受光素子とを有するＬＥＤ（Light Emitting Diode）センサーなどを備えて構成されている。

図３に示すように、この検出部２０は、第１搬送経路１９１においてＹ方向に沿って延在する長尺な形状を呈し、制御部１０の制御により、搬送されている用紙のＹ方向の端部の位置を検出し、検出した情報を制御部１０に出力する。

【００２７】

また、第１搬送経路１９１の検出部２０と対向する位置（検出部２０の検出位置）には、開口部１９１ａが設けられており、この開口部１９１ａは、下方から回転体２１１（後述）により塞がれている。

【００２８】

切換機構２１は、用紙の第１搬送経路１９１における、検出部２０と対向する部分の色（即ち、搬送されている用紙の背景となる色）を切り換えるための機構である。かかる切換機構２１は、画像形成装置１から着脱可能である。

【００２９】

図３に示すように、切換機構２１は、第１搬送経路１９１の開口部１９１ａの下方に配置される回転体２１１と、回転体２１１を駆動させる駆動部２１２と、を備えている。

回転体２１１は、例えば、四面を有する角筒状の部材であり、そのうち対向する二面２１１ａ、２１１ｂが、黒などの通常の搬送経路と同一に色付けされ、他の二面２１１ｃ、２１１ｄが、白などの明度の高い色に色付けされている。なお、二面２１１ａ、２１１ｂは、黒などの通常の搬送経路と同一に色付けされていなくとも、開口が設けられた構成であっても良い。

この回転体２１１は、通常、面２１１ａ又は面２１１ｂが開口部１９１ａを塞ぐように配置されているが、駆動部２１２の駆動により、面２１１ｃ又は面２１１ｄが開口部１９１ａを塞ぐように回転させることができる。面２１１ｃ又は面２１１ｄが開口部１９１ａを塞いだ場合、第１搬送経路１９１の開口部１９１ａから面２１１ｃ又は面２１１ｄが露出するため、第１搬送経路１９１の検出部２０と対向する部分の色（即ち、搬送されている用紙の背景となる色）が切り換えられることとなる。

【００３０】

なお、切換機構２１は、第１搬送経路１９１における検出部２０と対向する部分の色を切り換えることが可能なものであれば、その構成は上記したものに限定されない。

例えば、回転体２１１が断面視三角形や五角形の筒状であっても良い。また、筒状でなく棒状であっても良い。また、第１搬送経路１９１の開口部１９１ａの下方に、白色の樹脂製又は紙製のシートを抜き差しする機構を備え、これにより背景色を切り換える構成等であっても良い。

【００３１】

次に、本実施の形態に係る画像形成装置１の動作について説明する。

本実施の形態に係る画像形成装置１においては、制御部１０は、追い刷りを行う場合、基画像データに基づいて用紙のＹ方向端部の画像形成位置を特定し、特定した画像形成位置に基づいて検出部２０による位置検出の検出方式を選択する。そして、制御部１０は、選択した検出方式にて搬送中の用紙のＹ方向の端部の位置を検出し、用紙と画像の位置合わせを行う。

【００３２】

図４は、このような画像形成装置１の動作を示すフローチャートである。

図５～図７は、それぞれ、第１の検出方式、第１の検出方式、第３の検出方式について説明するための図である。

なお、かかる処理の前提として、他の装置にて画像形成された用紙が、ユーザーにより、画像形成装置１の給紙トレイＴ１に格納され、所定の形式の基画像データが記憶部１１に記憶されることとする。

【００３３】

先ず、制御部１０は、実行する画像形成が追い刷りであるか否かを判断し（ステップＳ

１）、追い刷りでない場合（ステップＳ１：ＮＯ）、本処理を終了する。
【００３４】
一方、追い刷りの場合（ステップＳ１：ＹＥＳ）、制御部１０は、記憶部１１に記憶された、用紙に形成されている画像の画像データ（基画像データ）を記憶部１１から取得する（ステップＳ２）。
【００３５】
次いで、制御部１０は、取得した画像データを参照し、用紙のＹ方向の端部に画像があるか否かを判断し（ステップＳ３）、用紙のＹ方向の端部に画像がない場合（ステップＳ３：ＮＯ）、後述のステップＳ８に移行する。
【００３６】
一方、用紙のＹ方向の端部に画像がある場合（ステップＳ３：ＹＥＳ）、制御部１０は、その画像が、用紙のＹ方向の端部全体にあるか否か、即ち、その画像が用紙のＹ方向の端部においてＸ方向全体に延在するか否かを判断する（ステップＳ４）。
【００３７】
そして、画像が、用紙のＹ方向の端部全体にない場合（図５参照）（ステップＳ４：ＮＯ）、制御部１０は、第１の検出方式を選択し、用紙のＹ方向の端部における画像が形成されていない領域を、用紙の端部が検出可能な検出可能位置（Ｘ１）として設定し（ステップＳ５）、後述のステップＳ８に移行する。
【００３８】
一方、画像が、用紙のＹ方向の端部全体にある場合（ステップＳ４：ＹＥＳ）、制御部１０は、画像形成装置１に切換機構２１が備えられているか否かを判断する（ステップＳ６）。
【００３９】
そして、切換機構２１が備えられている場合（図６参照）（ステップＳ６：ＹＥＳ）、制御部１０は、第２の検出方式を選択し、第１搬送経路１９１の検出部２０と対向する部分の色（即ち、搬送されている用紙の背景となる色）を変更し（ステップＳ７）、後述のステップＳ８に移行する。
【００４０】
次いで、制御部１０は、用紙の端部の位置の検出（エッジ検出）を行う（ステップＳ８）。
【００４１】
エッジ検出は、具体的には、上記ステップＳ５により検出可能位置（Ｘ１）が設定された場合には、制御部１０は、その用紙において設定した検出可能位置（Ｘ１）が検出部２０の検出位置に到達するタイミングで、用紙の端部の検出を行う（図５参照）。かかる第１の検出方式によれば、用紙のＹ方向の端部における画像の形成されていない領域で位置検出が行われることで、誤検出が防止されることとなる。
【００４２】
また、上記ステップＳ７により用紙の背景色が変更された場合には、制御部１０は、予め設定された規定位置が検出部２０の検出位置に到達するタイミングで、用紙の端部の検出を行う（図６参照）。かかる第２の検出方式によれば、用紙の背景色が黒から白に変更されているため、搬送経路と画像（用紙）の境が際立つことで、誤検出が防止されることとなる。
【００４３】
また、上記ステップＳ３により用紙のＹ方向の端部に画像がないと判断された場合（ステップＳ３：ＮＯ）、制御部１０は、予め設定された規定位置が検出部２０の検出位置に到達するタイミングで、用紙の端部の検出を行う。この場合、用紙のＹ方向の端部に画像がないため、通常の位置検出が行われる。
【００４４】
図４に戻って、次いで、制御部１０は、位置合わせ部として、用紙と画像の位置合わせを行い（ステップＳ９）、本処理を終了する。

用紙と画像の位置合わせとしては、具体的には、制御部１０は、上記ステップＳ８で検出した用紙の端部の位置が、予め設定された位置と合致するか否かを判断し、合致しない場合には、用紙をＹ方向にスライドさせるか、或いは、画像形成部１７を制御して、感光体１７２上に形成される静電潜像の位置に補正を加える等の処理を実行する。

【００４５】

また、切換機構２１が搭載されていない場合（ステップＳ６：ＮＯ）、制御部１０は、第３の検出方式を選択し、上記ステッププＳ２で取得した画像データから、用紙のＹ方向の端部に形成された画像のＹ方向の幅の長さを取得する（図７参照）（ステップＳ１０）。

【００４６】

次いで、制御部１０は、予め設定された規定位置が検出部２０の検出位置に到達するタイミングで、用紙の端部の位置の検出を行う（ステップＳ１１）。

【００４７】

次いで、制御部１０は、上記ステップＳ１１で検出した位置に対して、上記ステップＳ１０で読み取った値を補正値として補正を行い（ステップＳ１２）、ステップＳ９に移行する。かかる第３の検出方式によれば、位置検出を行った結果に補正を加えることで、誤検出が防止されることとなる。

【００４８】

以上のように、本実施の形態においては、用紙に対して画像を形成する画像形成部１７と、用紙の搬送方向（Ｘ方向）と直交する幅方向（Ｙ方向）端部の位置検出を行う検出部２０と、検出部２０の検出結果に基づいて、用紙と画像の位置合わせを行う位置合わせ部としての制御部１０と、を備え、制御部１０は、画像が予め形成された用紙に対して画像形成する場合、用紙に予め形成された画像の画像データに基づいて用紙の幅方向端部の画像形成位置を特定し、特定した画像形成位置に基づいて検出部２０による位置検出の検出方式を選択する。

このため、用紙に予め形成された画像の形成位置によって、検出部２０による位置検出の検出方式が選択されるので、予め用紙に形成されている画像の形成位置に関わらず、用紙の端部位置を検出することができる。よって、画像と用紙を精度よく位置合わせすることができる。

【００４９】

また、本実施の形態においては、制御部１０は、特定した画像形成位置が用紙の幅方向端部の全体であるか否かを判断し、当該画像形成位置が用紙の幅方向端部の全体でない場合、検出部２０の検出タイミングを制御して、用紙の幅方向端部の画像の形成されていない領域において位置検出を行う。

このため、用紙の幅方向端部に画像が形成されていない領域がある場合、その領域において用紙の端部位置の検出が行われるので、画像を用紙の端部と誤って検出するなどの誤検出が発生することがなく、正確に検出することができる。

【００５０】

また、本実施の形態においては、制御部１０は、特定した画像形成位置が用紙の幅方向端部の全体であるか否かを判断し、当該画像形成位置が用紙の幅方向端部の全体である場合、用紙の幅方向端部の画像の幅方向の長さを取得し、取得した長さを用いて検出部２０の検出結果を補正する。

このため、用紙の幅方向端部の全体に画像が形成されている場合、画像データに基づいて検出部２０の検出結果が補正されるので、正確に検出することができる。

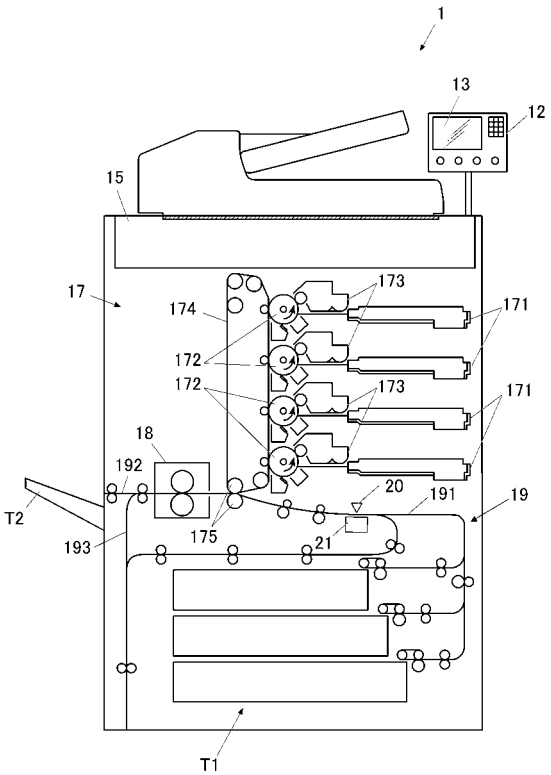
【００５１】

また、本実施の形態においては、用紙の搬送経路において検出部２０と対向する位置には、搬送経路の色を切り換える切換機構２１が備えられ、制御部１０は、特定した画像形成位置が用紙の幅方向端部の全体であるか否かを判断し、当該画像形成位置が用紙の幅方向端部の全体である場合、切換機構２１を制御して、搬送経路の色を切り換える。

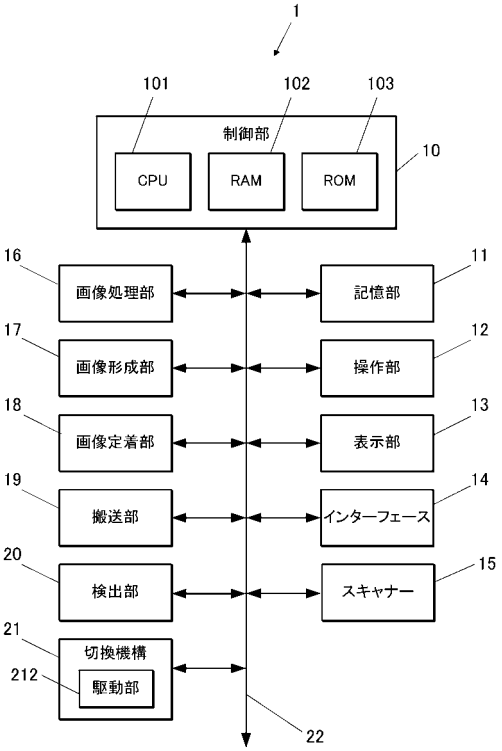
このため、用紙の幅方向端部の全体に画像が形成されている場合、搬送経路の色を切り

換えるので、用紙の幅方向端部が際立ち、正確に検出することができる。
【００５２】
　また、本実施の形態においては、画像データは、ＰＤＬデータ、ＰＤＦデータ、又はＵＳＢデータである。
　このため、画像データをより汎用性の高い形式にて入手することができる。
【００５３】
　なお、上記実施の形態においては、画像形成装置１に切換機構２１が備えられた構成を例示して説明したが、切換機構２１を備えないこととしても良い。
【符号の説明】
【００５４】
１　画像形成装置
１０　制御部（位置合わせ部）
１１　記憶部
１２　操作部
１３　表示部
１４　インターフェース
１５　スキャナー
１６　画像処理部
１７　画像形成部
１７１　露光部
１７２　感光体
１７３　現像部
１７４　転写体
１７５　次転写ローラー
１８　画像定着部
１９　搬送部
１９１　第１搬送経路
１９１ａ　開口部
１９２　第２搬送経路
１９３　反転搬送経路
２０　検出部
２１　切換機構
２１１　回転体
２１２　駆動部
２２　バス
Ｔ１　給紙トレイ
Ｔ２　排紙トレイ

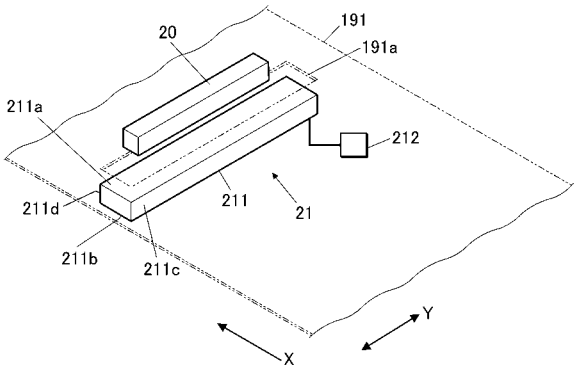
【図１】


1
13
12
15
17
174
173
171
172
172
173
171
18
192
20
191
19
T2
175
21
193
T1

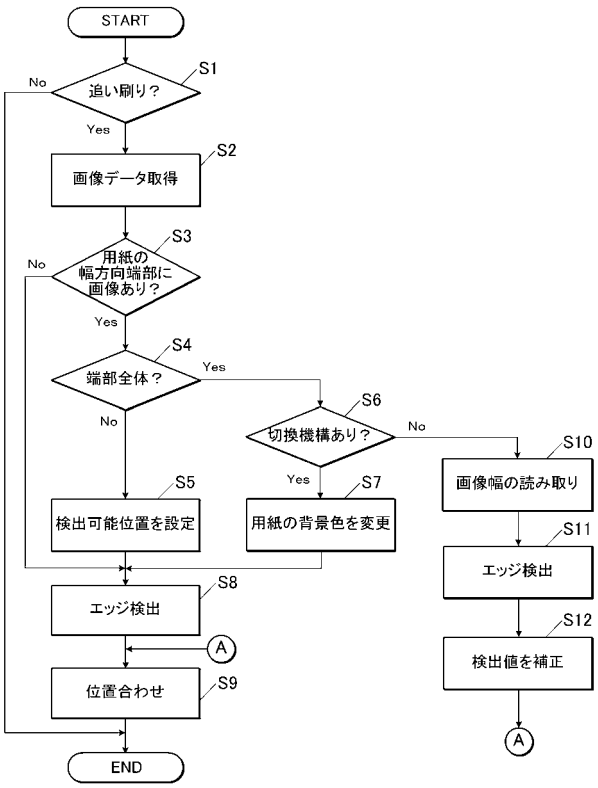
【図２】


1
101
102
103
制御部
CPU
RAM
ROM
10
16
画像処理部
記憶部
11
17
画像形成部
操作部
12
18
画像定着部
表示部
13
19
搬送部
インターフェース
14
20
検出部
スキャナー
15
21
切換機構
212
駆動部
22

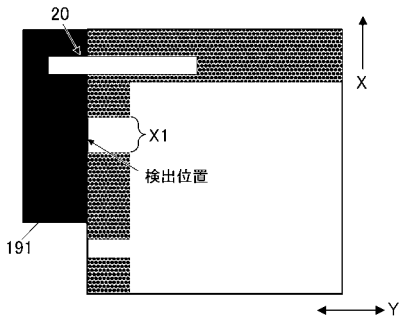
【図３】


20
191
191a
211a
212
211d
211
21
211b
211c
Y
X

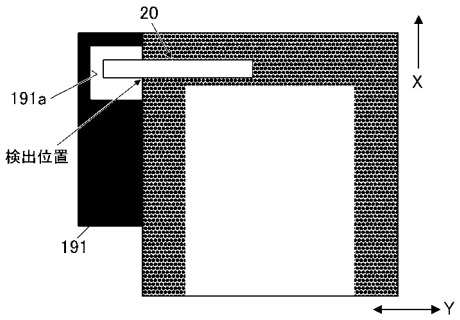
【図４】


START
追い刷り？
S1
No
Yes
画像データ取得
S2
用紙の
幅方向端部に
画像あり？
S3
No
Yes
端部全体？
S4
Yes
No
切換機構あり？
S6
No
Yes
S5
検出可能位置を設定
用紙の背景色を変更
S7
画像幅の読み取り
S10
エッジ検出
S11
検出値を補正
S12
エッジ検出
S8
A
位置合わせ
S9
END
A

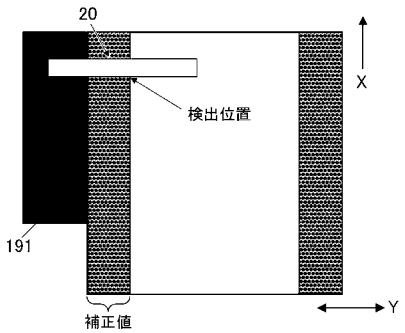
【図５】



【図６】



【図７】



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 2H072 AA03 AA09 AA16 AA22 AA24 AA33 AB08 CA01 JA02
2H270 LB14 LC07 LC10 LD02 LD08 LD09 LD11 LD15 MC23 MC78
NB14 ZC03 ZC04
3F048 AA01 AB01 BA05 BB03 BB08 BD07 CA10 CC05 DA06 DB11
DB16 DB18 DC14 EA15 EB22