(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2006-35528
(P2006-35528A)
(43)公開日　平成18年2月9日(2006.2.9)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B41J 21/16	(2006.01)	B41J 21/16		2C061
B41J 21/00	(2006.01)	B41J 21/00	Z	2C187
B41J 29/38	(2006.01)	B41J 29/38	Z	

審査請求 未請求　請求項の数 2　ＯＬ　（全 6 頁）

(21)出願番号　特願2004-216632 (P2004-216632)
(22)出願日　平成16年7月23日 (2004.7.23)

(71)出願人　000165136
桂川電機株式会社
東京都大田区矢口１丁目５番１号
(72)発明者　橘高　英治
東京都大田区下丸子４丁目２１番１号桂川電機株式会社内
(72)発明者　長野　康一
東京都大田区下丸子４丁目２１番１号桂川電機株式会社内

Ｆターム(参考)　2C061 AQ06 AS05 HK11 HN04 HN10
2C187 AC07 AE07 AG06 BF41 BH18
CC03 CC08 CD02

(54)【発明の名称】出力同期制御装置

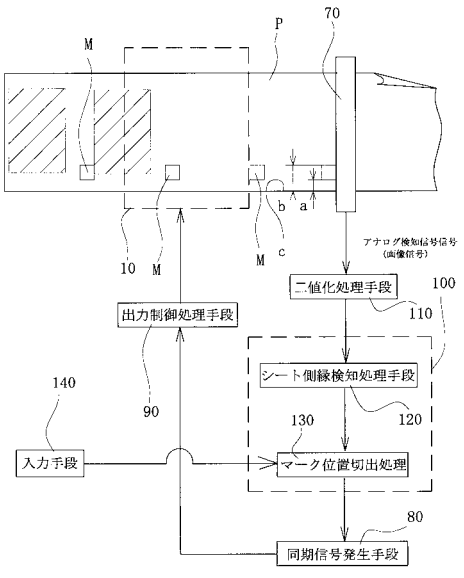
(57)【要約】

【課題】　転写されたシートの面のトナー像を乱すことなく、シートを次工程に搬送させることができる。また、転写が行われないシートの面に対応する転写手段が転写位置から離脱し、この転写手段に傷を与えたり、このシートの面を汚したりすることを防止することができることを課題とする。

【解決手段】　移動する連続印刷シートＰのマークＭを読み取るための検知手段７０と、検知手段７０の出力からマーク情報を抽出する抽出手段１００と、マーク情報に基いて、データを連続印刷シートＰに出力する出力制御処理手段９０とを有し、

抽出手段１００は、連続印刷シートＰの側縁を検出するシート側縁処理手段１２０と、検出された連続印刷シートＰの側縁を基準として、マーク位置を検出する検出するマーク位置切出手段１３０とを備えていることを特徴とする。

【選択図】　図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
移動する連続印刷シートのマークを読み取るための検知手段と、前記検知手段の出力からマーク情報を抽出する抽出手段と、前記マーク情報に基いて、データを連続印刷シートに出力する出力制御処理手段とを有し、
前記抽出手段は、前記連続印刷シートの側縁を検出するシート側縁処理手段と、検出された前記連続印刷シートの側縁を基準として、マーク位置を検出するマーク位置切出手段とを備えていることを特徴とする出力同期制御装置。
【請求項２】
前記抽出手段は、あらかじめ、前記マークの情報を入力する入力手段を備えたことを特徴とする請求項１記載の出力同期制御装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、連続印刷シート（長尺も含む）のマークに基いて、一方向に搬送される連続印刷シートの任意位置に、データを出力させることができる出力同期制御装置に関するのである。
【背景技術】
【０００２】
マークの位置を基準として連続印刷シートにデータの出力を行う構成として、特許文献１がある。特許文献１は、画像濃度制御を行うためトナーマークを印刷しその濃度を読みとるトナーマークセンサを印字開始位置調整時にも使用するものである。
【特許文献１】特許第３３７１８３４号
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
しかし、特許文献１の構成において、トナーマークセンサは、〔００２８〕、〔００２９〕および図１に示すように、一種類の幅の連続印刷シートのみしか使用できないものであり、汎用性が低いものである。また、トナーマークセンサは、印刷したトナーマークの濃度を読み取るものであり、高価なセンサが必要となるものであった。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
上記問題を解決するために、本発明は、請求項１おいては、移動する連続印刷シートのマークを読み取るための検知手段と、検知手段の出力からマーク情報を抽出する抽出手段と、マーク情報に基いて、データを連続印刷シートに出力する出力制御処理手段とを有し、抽出手段は、連続印刷シートの側縁を検出するシート側縁処理手段と、検出された連続印刷シートの側縁を基準として、マーク位置を検出する検出するマーク位置切出手段とを備えていることを特徴とする。請求項２においては、抽出手段は、あらかじめ、前記マークの情報を入力する入力手段を備えたことを特徴とする。
【発明の効果】
【０００５】
請求項１は、移動する連続印刷シートのマークを読み取るための検知手段と、検知手段の出力からマーク情報を抽出する抽出手段と、マーク情報に基いて、データを連続印刷シートに出力する出力制御処理手段とを有し、抽出手段は、連続印刷シートの側縁を検出するシート側縁処理手段と、検出された連続印刷シートの側縁を基準として、マーク位置を検出する検出するマーク位置切出手段とを備えていることにより、各連続印刷シートの幅に対応して、所定位置にデータの出力開始位置を合わせることができる。請求項２は、検知手段は、最大幅の前記連続印刷シートの側方から該側方側にある最小幅の前記印刷シートの内側に且つ前記連続印刷シートの搬送方向に対して略直角に配置されていることにより、請求項１の効果を高めることができる。さらに、請求項２は、抽出手段は、あらかじ

め、前記マークの情報を入力する入力手段を備えることにより、使用者の使い勝手を高かめることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００６】

以下、本発明の形態を、図面を参照して説明する。図１は本発明の出力同期制御装置を組み込んだ画像形成装置の概略図の一例を示す図である。なお、この実施の態様では、電子写真方式を利用したもので説明するが、この方式に限定するものではない。

【０００７】

画像形成装置１０は、例えば感光ドラムあるいは感光ベルト等からなる像担持体２０を中心に、像担持体２０の表面を極性特性に一様に帯電する帯電部３０と、外部から入力されたデータに従って像担持体２０上に静電潜像を形成するＬＥＤ等からなる露光部４０と、この静電潜像を現像して像担持体２０上に現像剤像を形成する現像部５０と、連続印刷シートＰの所定のページに、順次、像担持体２０上に現像された現像剤像を連続印刷シートＰに転写する転写部６０と、転写後に残留した現像剤を除去するブレード等のクリーニング部(図示せず)と、像担持体２０の表面を除電する除電部(図示せず)を有するものである。

【０００８】

なお、連続印刷シートＰの移動スピードと像担持体２０の回転速度は等しく設定されている。また、外部から入力されるデータの手段としては、例えば、スキャナ等の読取装置であり、この装置で読み込まれた入力データを適当な画像処理して、露光部４０に出力できるデータに加工する。（以下、このデータを、単に「データ」と呼ぶ）なお、このデータは、イメージデータ、文字データ、これらを混ぜたものであっても良い。さらに、転写部６０は、ローラまたはベルトであっても良い。

【０００９】

図２に出力同期制御装置の概略を示す。図２に示すように、出力同期制御装置は、検知手段７０と、抽出手段１００と、同期信号発生手段８０と、出力制御処理手段９０と有する。検知手段７０は、連続印刷シートＰのマークＭを読み取るためのものである。なお、連続印刷シートＰのマークＭは、予め設けられていても、連続印刷シートＰが移動中にマークＭを形成するものであってもよい。

【００１０】

なお、この実施の形態において、検知手段７０の検知対象は、連続印刷シートＰのマークＭであるが、これのみに限定するものではなく、マークＭと図示しないスプロケット孔との組み合わせや、マークＭとミシン目との組み合わせや複数のマークＭを組み合わせたもの等であってもよい。

【００１１】

また、この検知手段７０は、撮像素子、すなわち画像を読み取る画像読取りセンサ（イメージセンサ）であり、ＣＣＤやＣＩＳ等の光電変換素子アレイから構成されている。また、図２において、連続印刷シートＰの移動方向に対し垂直に対し、使用可能な最大幅の連続印刷シートＰと最小幅の連続印刷シートＰのそれぞれのマークＭを読み取ることができるように連続印刷シートＰの幅方向に延びている。なお、検知手段７０は、連続印刷シートＰの最大幅の側方から連続印刷シートＰの最大幅の中央に配置しても良い。

【００１２】

さらに、検知手段７０は、像担持体２０上に形成された現像剤像を連続印刷シートＰに転写する位置Lを基準とした時、露光部４０で外部から入力されたデータを像担持体２０に書き始める距離と略同じ長さＬ１、若しくはこの距離よりも長いＬ２に配置されている。

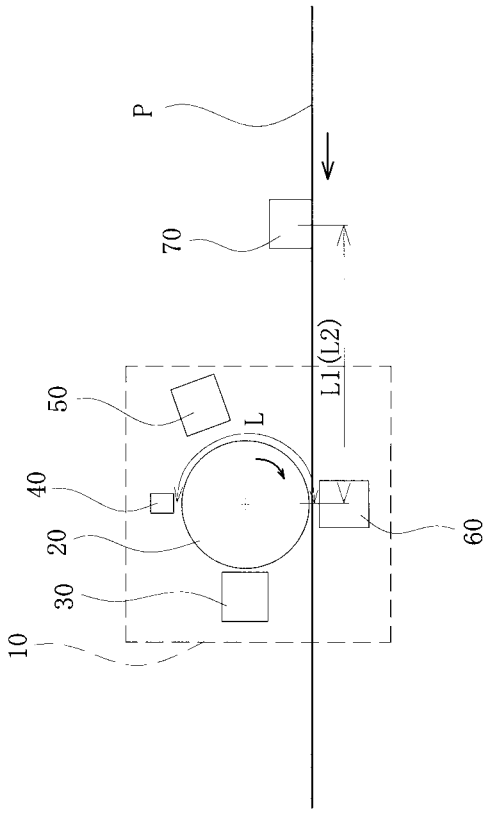
【００１３】

これは、検知手段７０の配置位置がＬ２である場合、連続印刷シートＰのマークＭがＬ１まで到達する間に、連続印刷シートＰの移動方向のデータの書き出し開始位置を調整することができる。

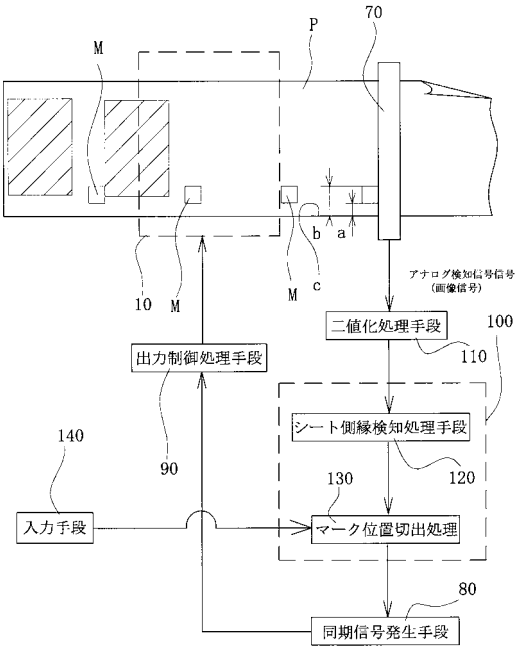
【００１４】
先に述べた検知手段７０の配置により、連続印刷シートＰが中央揃えの場合には、連続印刷シートＰの幅が異なるものであっても、異なる幅毎に検知手段７０を設ける必要がなくなるため、装置本体の製造コストを下げたり、各幅の検知手段７０を配置するための取り付けや調整をなくしたりすることができ、装置に汎用性を持たせることができる。
【００１５】
同期信号発生手段８０は、検知手段７０から出力された情報から同期信号を発生するものである。抽出手段１００は、検知手段７０の出力からマークＭを抽出するものである。抽出手段１００は、連続印刷シートＰの側縁cを検出するシート側縁処理手段１２０と、検出された連続印刷シートの側縁を基準として、マーク位置を検出する検出するマーク位置切出手段１３０とを有する。
【００１６】
出力制御処理手段９０は、抽出手段１００によるマークＭの情報に基づいて、適切なタイミングで連続シートの所定位置にデータの出力を開始するものである。出力開始タイミング手段９０は、連続印刷シートＰが、連続印刷シートの移動方向に沿って像担持体２０側に移動し、検知手段７０によってマークＭが検知されてから距離だけ進んだときに、像担持体２０に光を照射するように制御が行われる。具体的に、連続印刷シートＰが進む時間をタイマでカウントし、その時間が経過すると、露光部４０から光を像担持体２０に照射する。
【００１７】
次に、図３に、出力同期制御装置の動作について説明する。なお、この説明において、検知手段７０は、連続印刷シートＰ全域にわたって、連続印刷シートＰの搬送方向に対し垂直に配置されているものとする。なお、マークＭ間の斜線は、画像形成装置１０から出力されたデータである。
【００１８】
先ず、図示しない給紙部から連続印刷シートＰが繰り出され、検知手段７０は、マークＭを検知する。マークＭを検知した検知手段７０は、図３（ａ）に示すようなアナログ検知信号（画像信号）を出力する。
【００１９】
出力されたアナログ検知信号（画像信号）は、二値化処理手段１１０により、連続印刷シートＰの表面の地肌が検知される場合には「１」、連続印刷シートＰの表面の地肌が検知されない場合は「０」として二値化処理を行なう。
【００２０】
アナログ検知信号（画像信号）を二値化処理した後、マークの抽出を行う。マークの抽出は、シート側縁処理手段１２０による連続印刷シートＰの側縁Ｃの検出と、マーク位置切出手段１３０によるマーク位置の切り出しからなる。
【００２１】
先ず、検知手段７０から出力されたアナログ検知信号（画像信号）いわゆる情報が、図３（ｂ）の情報に基づいて、図３（ｃ）に示すように、連続印刷シートＰの表面の地肌が検出され、「１」が立ち上がった時に、連続印刷シートＰの側縁cが検出される。
【００２２】
次に、連続印刷シートＰの側縁cが検出されると、マーク位置切出処理により、図３（ｂ）の情報に基づいて、連続印刷シートＰの表面の地肌が検知される場合には「０」、連続印刷シートＰの表面の地肌が検知されない場合は「１」として処理を行なう。
【００２３】
マーク位置切出手段１３０により、図４（ｄ）に示すように、検出された連続印刷シートＰの側縁cを基準として、連続印刷シートＰの側縁cから連続印刷シートＰの側縁cに近い位置までの距離をａ、連続印刷シートＰの側縁cから連続印刷シートＰの側縁cに遠い位置までの距離をｂとした時に、「ａ」、「ｂ」間において「１」となった場合、マークＭの位置が切り出され、マークの抽出が行なわれる。

【００２４】
入力手段１４０としては、キーボード入力、ディスプレイ等の表示部からの入力、音声入力などを含むユーザーインタフェイス、または各幅の連続印刷シートＰにおいてマークＭの位置情報が格納された情報等がある。
【００２５】
この入力手段１４０からのマーク位置の設定は、図（ｄ）に示すように、連続印刷シートＰの側縁cから連続印刷シートＰの側縁cに近い位置までの距離をａ、連続印刷シートＰの側縁cから連続印刷シートＰの側縁cに遠い位置までの距離をｂとし、ａ、ｂを入力するものである。
【００２６】
マーク位置切出手段１３０によりマークＭの抽出が行なわれると、同期信号発生手段８０は同期信号を発信する。この同期信号は、先に述べたようにマークＭの抽出が行なわれた場合、図３（ｅ）に示すように、「０」となるパルス信号を送る。なお、図３（ｃ）に示す時間軸は、連続印刷シートＰが移動する時間であり、順次、マークＭが抽出されると「０」となる。
【００２７】
さらに、この同期信号に基づき、出力制御処理手段９０は、適切なタイミングで連続印刷シートＰの所定位置に、データの出力を開始して、出力制御処理を行う。なお、この実施の形態において、データの出力を開始は、露光部４０から像担持体２０に光の照射をすることである。
【００２８】
以上のように、連続印刷シートのマークを読み取るための検出手段を連続印刷シートの幅ごとに調整することなく、連続印刷シートの位置合わせを行うことなく正確に、シートの所定位置にデータの出力を開始位置に合わせて出力することができる。
【００２９】
さらに、ユーザーインターフェイスからなる入力手段１４０から、直接、使用者が連続印刷シートのマークの位置を設定（入力）するのみで、正確に、シートの所定位置にデータの出力を開始位置に合わせて出力することができ、使用者の使い勝手を高かめることができる。
【図面の簡単な説明】
【００３０】
【図１】本発明の出力同期制御装置を適用した画像形成装置の概略図。
【図２】出力同期制御の概略図。
【図３】図２の各処理の詳細を示す図。
【符号の説明】
【００３１】
７０　検知手段
８０　同期信号発生手段
９０　出力開始タイミング手段
１００　抽出手段
Ｍ　マーク
Ｐ　連続印刷シート

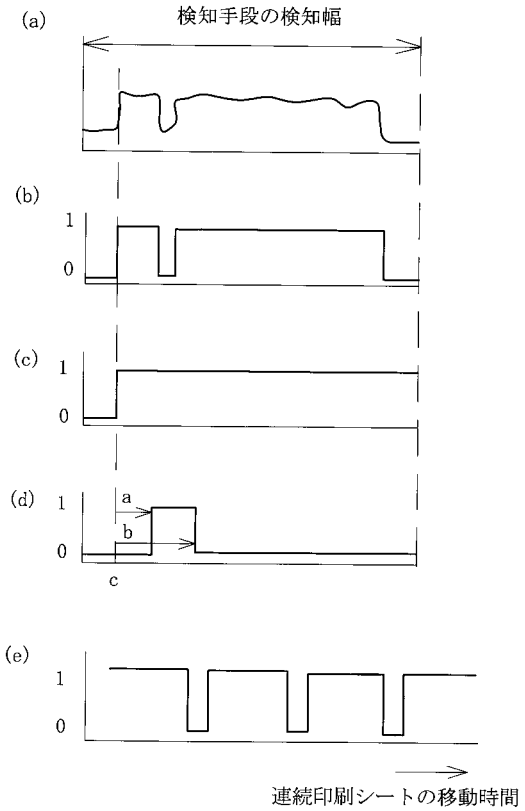
【図１】


P
70
L1(L2)
50
L
40
20
30
60
10

【図２】


M
P
70
b
a
10
M
M
c
アナログ検知信号信号
（画像信号）
二値化処理手段
100
110
出力制御処理手段
シート側縁検知処理手段
140
90
130
120
入力手段
マーク位置切出処理
80
同期信号発生手段

【図３】


(a)
検知手段の検知幅
(b)
1
0
(c)
1
0
(d)
1
0
a
b
c
(e)
1
0
連続印刷シートの移動時間