

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4342619号
(P4342619)

(45) 発行日 平成21年10月14日(2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月17日(2009.7.17)

(51) Int.Cl. F 1
G03G 15/00 (2006.01) G03G 15/00 303
 G03G 15/00 106

請求項の数 2 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-332775 (22) 出願日 平成10年11月24日(1998.11.24) (65) 公開番号 特開平11-218977 (43) 公開日 平成11年8月10日(1999.8.10) 審査請求日 平成17年10月18日(2005.10.18) (31) 優先権主張番号 977280 (32) 優先日 平成9年11月24日(1997.11.24) (33) 優先権主張国 米国(US)</p>	<p>(73) 特許権者 596170170 ゼロックス コーポレイション XEROX CORPORATION アメリカ合衆国、コネチカット州 068 56、ノーウォーク、ピーオーボックス 4505、グローバー・アヴェニュー 4 5 (74) 代理人 100079049 弁理士 中島 淳 (74) 代理人 100084995 弁理士 加藤 和詳 (72) 発明者 ジェフリー ジェイ. フォーキンズ アメリカ合衆国 14625 ニューヨー ク州 ロチェスター ウェイマウス ドラ イブ 292 最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 プリント装置におけるプリントプロセスの制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プリント装置におけるプリントプロセスの制御方法であって、
 電荷保持表面上に潜像を形成するステップと、
 トナー集合体を用いて前記潜像を現像してトナー画像を形成するステップと、
 前記トナー画像に接する用紙経路に沿って転写シートを搬送するステップと、
 前記トナー画像及び前記用紙経路との検知関係に光電センサを配置するステップと、
 前記光電センサを用いて前記トナー画像のプリントパラメータを検知するステップと、
 前記検知したトナー画像に基づいて第一プリントプロセスを制御するステップと、
 前記トナー画像を前記転写シートに転写するステップと、
 前記転写トナー画像を前記転写シートに定着するステップと、
 前記定着されたトナー画像を有する前記転写シートを反転するステップと、
 前記の光電センサを用いて前記定着されたトナー画像のプリントパラメータを検知する
 ステップと、
 前記検知した定着トナー画像に基づいて第二のプリントプロセスを制御するステップと
 、
 を有するプリントプロセスの制御方法。

10

【請求項 2】

プリント装置におけるプリントプロセスの制御方法であって、
 電荷保持表面上に、各潜像が異なった色に関連付けられる4つの潜像を形成するステッ

20

プと、

異なった色のトナーを用いて各潜像を現像して、トナー画像を形成するステップと、
前記形成されたトナー画像を基体上に転写するステップと、
前記基体上に転写されたトナー画像を定着するステップと、
 前記トナー画像が定着された基体を反転するステップと、
 前記反転された基体上の前記トナー画像を検知するステップと、
 前記検知された前記トナー画像に基づいてプリントプロセスを制御するステップと、
 を有するプリントプロセスの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【従来の技術】

電子写真のマーキングは、よく知られており且つ文書の複写もしくはプリントに通常用いられる方法である。電子写真のマーキングは、所望の文書の光画像表示を実質上均一に帯電した受光体上に露光することによって行われる。その光画像に反応して、受光体が放電して所望の文書の静電潜像を受光体の表面上に形成する。次いで、トナー粒子をその潜像上に付着させて、トナー画像を形成する。次いで、そのトナー画像は受光体から枚葉紙のような基体上に転写される。次いで、その転写されたトナー画像は、通常は熱及び/又は圧力を使って、基体上に定着（フューズ）される。その後、受光体の表面は残留現像材料が除去され、別の画像の形成に備えて再帯電される。

【0002】

20

上文は、原型の白黒電子写真プリント装置を概括的に説明したものである。電子写真マーキングはまた、合成カラー画像を形成するのに使われる各色のトナーにつき一回上記処理を繰り返すことによって、カラー画像を形成することもできる。例えば、本明細書でREaD IOI (Recharge, Expose, and Develop, Image On Image) と呼ばれる1つのカラー処理では、帯電した受光体の表面は、第一の色、即ち黒色を表す光画像に露光される。次いで、得られた静電潜像を黒色のトナー粒子を用いて現像して、黒色トナー画像を形成する。第二の色、即ちイエローについて、次いで、第三の色、即ちマゼンタについて、最後に、第四の色、即ちシアンについて、荷電、露光、及び現像処理が繰り返される。種々のカラーのトナー粒子が重ねて位置合わせされ、所望の合成カラー画像が形成される。次いで、その合成カラー画像が基体上に転写されて定着される。

30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

電子写真プリントは多くの変数に支配される故、しばしば、センサ類が用いられて種々のプロセスパラメータが測定される。例えば、光センサは、現像された画像のトナー濃度の測定に、位置合わせ（レジスター）マークの検出に、受光体ベルト継ぎ目の検出に、基体の検出に、用紙の移送タイミングの確認及び/又は紙詰りもしくはその他の故障が起きたかどうかの判定に、及び基体が不透明か透明かの検出に、用いられている。プリント装置のサイズとコストを低減するには、単一の光センサに多機能を実行させるのが有益である。

【0004】

40

「プリント装置におけるセンサの多目的使用 ("MULTIPLE USE OF A SENSOR IN A PRINTING MACHINE)" と題した、Folkins の1996年11月12日発行の米国特許第5,574,527号には、単一の光センサを使って多数のプロセスパラメータを検知する方法と装置が記述されている。同特許の図1（本明細書に図1として複製）は、センサ100が、基体の経路38に受光体と隣接して配置されているプリント装置8を示す。こうした配置は、特に多重パス式 REaD IOI プリント装置では、対象の多くのパラメータをこの配置で用いることができるという点で有益である。しかし、プリント装置8は、濃度計の最適な使用ができないことがある。それ故、光センサをさらに効率的に利用し、及び/又は他の目的にこのような光センサを用いるプリント装置及びプリント方法が、有益と思われる。

【0005】

50

【課題を解決するための手段】

本発明の第一の態様に従って、プリント装置においてプリントプロセスを制御する方法であって、表面上にトナー画像を形成するステップと、前記トナー画像に接する用紙経路に沿って基体を搬送するステップと、前記用紙経路に且つ前記トナー画像との検知関係にセンサを配置するステップと、現像画像を前記基体に転写するステップと、前記転写画像を前記基体に定着させるステップと、前記定着された基体を反転するステップと、前記センサを用いて前記定着された基体上の前記画像を検知するステップと、前記定着された基体上の前記画像の検知に基づいてプリントプロセスを制御するステップと、を有するプリントプロセスの制御方法が提供される。

【0006】

本発明の第二の態様に従って、プリント装置におけるプリントプロセスの制御方法であって、電荷保持表面上に潜像を形成するステップと、トナー集合体を用いて前記潜像を現像してトナー画像を形成するステップと、前記トナー画像に接する用紙経路に沿って転写シートを搬送するステップと、前記トナー画像及び前記用紙経路との検知関係に光電センサを配置するステップと、前記光電センサを用いて前記トナー画像のプリントパラメータを検知するステップと、前記検知したトナー画像に基づいて第一プリントプロセスを制御するステップと、前記トナー画像を前記転写シートに転写するステップと、前記転写トナー画像を前記転写シートに定着するステップと、前記定着されたトナー画像を有する前記転写シートを反転するステップと、前記の光電センサを用いて前記定着されたトナー画像のプリントパラメータを検知するステップと、前記検知した定着トナー画像に基づいて第二のプリントプロセスを制御するステップと、を有するプリントプロセスの制御方法が提供される。

【0007】

本発明の第三の態様に従って、プリント装置におけるプリントプロセスの制御方法であって、電荷保持表面上に、各潜像が異なった色に関連付けられる4つの潜像を形成するステップと、異なった色のトナーを用いて各潜像を現像するステップと、現像されたトナーを基体上に定着するステップと、前記現像された基体を反転するステップと、前記反転された現像済み基体上の前記現像されたトナーを検知するステップと、前記検知された現像トナーに基づいてプリントプロセスを制御するステップと、を有するプリントプロセスの制御方法が提供される。

【0008】

本発明は、両面コピー方式での1個の光センサの使用方を提供する。本発明の原理に従って、画像が基体上に形成され、その基体は両面コピー方式で（即ち、基体が反転される）転写ステーションを通して戻され、次いで、光センサが基体上のトナーを検知する。光センサの出力は、カラー見当合わせ、カラーREaDプリントにおける黒色の分解との組合せ/干渉、測色/色濃度、及び転写定着プロセスの質のような1つ以上の光学的パラメータを測定するのに有利に用いることができる。本発明の他の態様は、以下の記述及び図面を参照して明らかとなるであろう。

【0009】

【発明の実施の形態】

図2に示されている本発明の好ましい実施の形態は、合成トナー画像が基体上に転写され、次いで、その基体が両面コピー方式で反転され、転写経路にある光センサを通して戻されるプリント装置108である。両面コピーとは、受光体に接した、トナー層を有する側の基体面が、そのトナー側が受光体から離れるように反転されることを意味する。これによって、転写画像の種々のパラメータを、従って転写ステーション及び/又は定着ステーションの動作を、検知することが可能となる。

【0010】

プリント装置108は、矢印112によって示された方向に移動するアクティブマトリックス（Active Matrix）（AMAT）受光体ベルト110を含む。ベルトの移動は、（図示されていないモータで駆動される）駆動ローラ114とテンションローラ115と116の周りに受光体ベ

10

20

30

40

50

ルトを取り付けることにより行われる。

【0011】

受光体ベルトが移動する際に、その各部分が後述の各処理ステーションを通過する。便宜上、画像領域として述べる受光体ベルトの一部が特定される。該画像領域は、基体に転写され、定着された後、最終カラー画像を形成する種々のトナー層を受取る受光体ベルトの部分である。受光体ベルトは多数の画像領域を有してよいが、各画像領域は同一の方法で処理されるので、プリント装置の動作を十分に説明するのに、1つの画像領域の処理法の説明で十分である。

【0012】

前述したように、文書の作成は4-サイクルで行われる。第一のサイクルは、画像領域が、
画像領域に存在する可能性のある残留電荷を何れも放電させるように画像領域を照射する
"帯電前"消去ランプ118を通過することにより始まる。この消去ランプは、高品質システムでは一般的である。

10

【0013】

受光体ベルトが移動を続ける時、画像領域は、DCスコロトロン120とACスコロトロン122
とから成る帯電ステーションを通過する。ブラックトナー用の潜像を生成するための露光
に備えて画像領域を帯電するために、DCスコロトロンは、実質的に均一な電位に、例えば
、約-500ボルトに、画像領域を帯電させる。この最初の帯電中、ACスコロトロン122を使
う必要はない。しかし、DCスコロトロン120と、ACスコロトロン122の両方を用いること
により、通常より優れた電荷の均一性がもたらされる。ブラックトナー用に、受光体上
置かれた実際の電荷は、ブラックトナーの量とブラック現像ステーションの設定のよう
な、多くの変数に依存することを理解する必要がある(下記参照)。

20

【0014】

帯電ステーションを通過後、画像領域が、露光ステーション124に達するまで前進する。
露光ステーションでは、帯電画像領域は、ラスタが画像領域を走査する変調レーザビーム
126によって露光されて、その結果、ブラック画像の静電潜像(electrostatic latent r
epresentation)が形成される。例えば、画像領域の照射部分は、ビーム126によって約
-50ボルトまで放電される。従って、露光後、画像領域は、相対的に高電圧の約-500ボ
ルトと相対的に低電圧の約-50ボルトとから成る電圧分布を呈する。

30

【0015】

露光ステーション124を通過後、露光された画像領域は、負に帯電したブラックトナー粒
子を画像領域上に付着させるブラック現像ステーション128を通過する。帯電したブラッ
クトナーは画像領域の照射領域に付着し、それによって画像領域の照射部分の電圧を約-2
00ボルトにする。画像領域の非照射部分は、-500ボルトのままである。

【0016】

ブラック現像ステーション128は、磁気ブラシ現像剤であってよいが、スカベンジレス現
像剤(scavengeless developer)が、幾分、優れていることもある。スカベンジレス現像剤
の1つの利点は、それが以前に付着されたトナー層を乱さないという点である。第一サイ
クル中は、画像領域は以前に現像されたトナー層がないので、スカベンジレス現像剤を用
いることは、現像剤が他のサイクル中に物理的に除去(cammed away)される限り、全く
必要ではない。しかし、(後述の)他の現像ステーションはスカベンジレス現像剤を使う
故、各現像ステーションでスカベンジレス現像剤を使う方がより望ましい。

40

【0017】

ブラック現像ステーションを通過後、画像領域は、多数の他のステーション(それらの目
的については後述)を通過して前進する。特に、画像領域は、両面コピー反転器102と共
に本発明に不可欠であり、その目的、動作、及び相互作用を後述する光センサ100を通
過する。画像領域が前進を続けると、最終的に帯電前消去ランプ118に戻り、第二サイ
クルが始まる。

【0018】

ブラックトナーが受光体から離れてイエロー現像剤中に入ることによるブラックインイエ

50

ロー (Black in Yellow) 混入が生ずるのを防ぐ助けをするために、転写前消去ランプ118は画像領域が前進して通り過ぎる際に画像領域を露光する。次いで、DCスコロトロン120が画像領域を再帯電させて、黄色画像の露光及び現像に望まれる電荷レベルにする。ここでは、ACスコロトロン122は使用しない。このブラックとイエロー間の露光 - DC再帯電方式については、米国特許出願番号08/892,862号(対応日本出願特願平10-185823号)により詳しく記述されている。露光 - DC再帯電方式は、現像された画像領域を再帯電する多くの方法の中のほんの1つであり、プリント装置108におけるその使用は、本発明を決して限定するものではない。

【0019】

次いで、ブラックトナー層を有する再帯電された画像領域は、露光ステーション124へ進む。この露光ステーションは、イエロー画像の静電潜像を形成するようにビーム126で画像領域を露光する。画像領域上の電荷の一例として、画像領域の非照射部分は約-450ボルトの電位を有し、一方、照射領域は約-50ボルトまで放電される。

10

【0020】

露光ステーション124を通過後、今露光された画像領域は、画像領域上にイエロートナーを付着させるイエロー現像ステーション130を通過して進む。画像領域は既にブラックトナー層を有しているため、イエロー現像ステーションでは、スカベンジレス現像剤を使用すべきである。

【0021】

イエロー現像ステーションを通過後、画像領域とその2つのトナー層は、照明していないところの帯電前露光ランプを通過して帯電ステーションに進む。その時、第三サイクルが開始する。

20

【0022】

第三及び第四サイクル中、帯電ステーションは、分割再帯電法を使う。分割再帯電法では、DCスコロトロン120は、画像領域を過剰帯電させ、画像領域とそのトナー層が次に露光される時に持つ電位よりさらに負の電位にする。例えば、画像領域は、約-700ボルトの電位に帯電させることができる。ACスコロトロン122は、次いで、次の露光に必要な電位に画像領域を再帯電するように陽イオンを付与することにより画像領域上の負の電荷を減らす。ACスコロトロンは、トナー層に陽イオンを供給する故、トナー粒子の一部は、正の電荷をとり、もしくはトナー粒子の負の電荷を中和させる。

30

【0023】

ACスコロトロンを通過後、2つのトナー層を有する実質的に均一に帯電された画像領域は、もう一度、露光ステーション124へ進む。露光ステーションでは、この時は画像領域の一部を放電させてシアン画像の静電潜像を形成する光表示を使って、画像領域が再度ビーム126によって露光される。次いで、この画像領域は、マゼンタ現像ステーション132を通過して前進する。マゼンタ現像ステーションでは、好ましくはスカベンジレス現像剤を用いるが、マゼンタトナーを画像領域上に送り込む。その結果、画像領域上の第三のトナー層を生ずる。

【0024】

その後、その第三トナー層を有する画像領域は、帯電前消去ランプを通過して帯電ステーションへ進む。この通過中、帯電前消去ランプを点灯しない。その時、第四サイクルが開始する。

40

【0025】

DCスコロトロン120とACスコロトロン122は、画像領域(ここまでに3つのトナー層を有する)を分割帯電して受光体110上に所望の電荷を発生させる。その3つのトナー層を有する実質的に均一に帯電された画像領域は、もう一度、露光ステーション124へ進む。露光ステーションは、この時は画像領域の一部を放電させてシアン画像の静電潜像を形成する光表示を使って、画像領域を露光する。露光ステーションを通過後、この画像領域は、シアン現像ステーション134を通過する。シアン現像ステーション、これも好ましくはスカベンジレス現像剤を用いるが、シアントナーを画像領域上に送り込む。

50

【0026】

シアン現像ステーションを通過後、画像領域は4つのトナー層を有し、これらが一緒に合成カラートナー画像を形成する。この合成カラートナー画像は、広範囲に異なる電荷電位を有する個別トナー粒子から成る。事実、それらの粒子の一部は、正の電荷をとる。このような合成トナー画像を基体上に転写することで、低位の最終画像となる。従って、転写用の合成カラー画像を作る方が有利である。

【0027】

転写に備えて、転写前消去ランプ39が画像領域を放電させて受光体上に比較的低い電荷レベルを生ずる。次いで、前もって正に帯電された実質的に全てのトナー粒子が極性を反転するように画像領域に十分な負のイオンを供給することにより転写前帯電機能を実行する
10

【0028】

画像領域は、駆動ローラ114を通過して112の方向に前進し続ける。次いで、シート送り装置(図示されていない)を使って基体141が画像領域上に置かれる。画像領域と基体は移動を続け、転写コロトロン142を通過する。このコロトロンは、基体141の背面上に正イオンを付与する。それらのイオンは、基体上の負に帯電したトナー粒子を引付ける。

【0029】

基体が移動を続ける際に、分離コロトロン143を通過する。このコロトロンは、基体上の電荷の一部を中和して受光体110からの基体の分離を補助する。基体のリップがテンションローラ116の周りを移動する時に、リップは受光体から分離する。次いで、基体は、定着装置144中へ向かう。加熱された定着ローラ148と圧力ローラ146は、基体141が通過するニップを形成する。ニップでの圧力と熱の組合せにより、合成カラートナー画像を基体中に定着させる。
20

【0030】

定着後、基体は方向コントローラ160の方へ向けられる。基体上の画像がエンドユーザ向けなら、方向コントローラゲート160は、基体を経路162に沿ってキャッチトレイに導く。しかし、もし基体が、試験画像、即ち、システムプロセスパラメータを試験するのに使われる特定画像を含む場合には、方向コントローラ160は、基体を経路164に沿って基体反転器102に導く。基体反転器は、基体を反転させる、即ち、下方に面する紙面を上方に面するように変えるものである。定着された画像を有する基体の面が下向きであったので、画像面が今度は上向きになる。反転器類は、当技術で周知であり且つ両面コピープリンタ及び複写機類(紙両面にマークするプリンタ及び複写機類)の一般的特徴である。次いで、反転された基体が経路166を経由して受光体上に戻され、これにより定着されたトナー層がセンサ100に面する。基体が方向112に進む時、センサ100を通過する。既に定着された基体に画像が転写される時の画像品質効果をテストするために、即ち、両面並びに片面コピーの効果を測定するために、再度、定着装置と反転器に通過させてこの処理を繰り返してもよい。
30

【0031】

理解すべきは、本発明は、多くの異なったやり方で用いてよい、ということである。しかし、特定の試験画像は、予め決まった場所に所定の画像セグメントを含むので、それらの特定の試験画像が望ましい。プリント装置が最初に電源を入れられる時、M番目のプリント後、特定の動作命令後、主要部品の交換後、又は日常の保守中に、特定の試験画像が形成されてもよい。
40

【0032】

米国特許第5,574,527号は、センサ類を用紙の経路で、受光体に接して配置した特定の試験画像の使用を教示している。プリント装置108は、その特許の教示を都合よく組み込んでいるが、但し、特定の試験画像を基体に定着し、その基体を反転し、次にセンサ100を用いて定着した特定の試験画像を検知することによってそれらの教示の効果を高めている。定着された画像の検知結果は、前述の1つ以上の処理ステップを制御するのに用いられる。更に、定着された試験画像を用いてのみ行うことができる測定がある。例えば、個々
50

のトナー表面反射光の散乱が定着されていないトナー画像の光学的測定を支配する故、多層カラー画像の真の色は、定着後にのみ明らかになる。

【 0 0 3 3 】

センサ100 は、数多くある各種センサの何れかであってよい。しかし、特に有用なセンサは、全計量可能3色光センサである。図2に示すように、そのセンサは、転写コロトロン142 と分離コロトロン143 の間で受光体に隣接し且つ基体141の経路にある。即ち、センサ100 は、用紙の経路にある。受光体上に合成トナー層を形成する際に、センサ100 は、米国特許第5,574,527号に記載されているようにトナーを検知する。同センサは、トナー濃度(トナー質量)、受光体の電荷、画像の見当合わせ、受光体ベルトの継ぎ目、欠陥又は紙詰まり、用紙経路タイミング、定着設定点、現像剤のバイアス、及び画像露光を含む、種々のプリント因子を検知又は制御するのに使われる。

10

【 0 0 3 4 】

両面コピー後、即ち、特定の試験画像が定着及び反転された後、基体は経路166 経由で受光体へ戻され、センサ100 は更に多くの情報を収集する。まず、センサ100 はカラーの見当合わせを測定する。これは、種々の現像されたカラー画像間のタイミングを測定することにより、及び/又はカラー線画像とブラック線画像間の組合せ/干渉を測定することにより達成される。基体速度は既知であるので、種々の現像されたカラー画像間の時間間隔を測定することにより、最終画像のカラーの見当合わせを決定することができる。カラー線画像とブラック線画像間の組合せ/干渉を測定することにより、カラー対ブラックのスポット位置の見当合わせを決定することができる。

20

【 0 0 3 5 】

上述のカラー見当合わせ測定に加えて、プリント装置108 は、定着された画像の完全な刷色も実行する。これを実行するため、センサ100 は、特定の試験画像上のカラーバーを検知する。カラーバーを検知する時のセンサの出力は、カラーバーのカラーが正しい場合に生ずる筈の所定の出力と比較される。

【 0 0 3 6 】

定着されたカラー画像を検知する際に見出されたエラーはどれも定性化及び定量化され、次に、定着されたカラー画像を改善するように、それを補正するか、各プリントプロセスを補正するのに用いられる。適切なプリントプロセスの補正は、(1つ以上の現像剤ハウジングの電位、受光体上の電荷、及び/又は1つ以上の露光レベルを調節することによるような)試験基体に定着されたトナー質量を調節すること、又は(転写電位、定着温度及び/又は圧力、又は基体がニップに留まっている時間を調節することによるような)転写及び定着プロセスを調節することであってよい。

30

【 0 0 3 7 】

基体を受光体ベルト110 から分離した後、画像領域が移動を続け、プレクリーン(preclean)消去ランプ50を通過する。このランプは、受光体ベルト上に残存している電荷のほとんどを中和する。プレクリーン消去ランプを通過後、受光体上の残存トナー及び/又は屑はクリーニングステーション154 で除去される。クリーニングステーションでは、クリーニングブレードが画像領域から残存トナー粒子を拭き取る。ここで第四サイクルが終わる。その後、画像領域はもう一度帯電前消去ランプを通過し、別の4サイクルが開始する。

40

【 0 0 3 8 】

周知技術と周知技術の組合せを利用すれば、上述の動作に対する電氣的命令と制御信号を供給するコントローラにより上述の種々の機械機能が管理され且つ調整される。高品質の最終画像を生成するために、コントローラは、種々のプリントプロセスパラメータに関する情報を必要とする。本発明の原理は、特に、種々のプロセスパラメータ情報をコントローラに与える光センサ100 の用法とこのコントローラによって制御される両面コピー用紙ハンドラー反転器102 とに関連している。

【 0 0 3 9 】

要約すれば、画像を受光体から基体上へ転写し、基体を反転し、そして転写されたトナー画像が検知されるようにセンサを横切ってこの反転された基体を戻すことによる多重の印

50

刷プロセスパラメータを測定するために単一の光センサを用いることができることを示している。次に、その測定値はプリントプロセスを制御するのに用いることができる。

【0040】

本発明は現存のセンサをより有効に使用できるので、本発明の原理は、多重パスREaD 101式プリント装置の構成に十分適合するものである。しかし、本発明は、他の機械にも応用することができる。例えば、単一パスREaD 101プリンタ類及びREaD 101技術を使わない機械に用いることができる。REaD 101技術を使わない機械の例は、中間転写ベルトを組み込んでいるプリンタである。転写後に用紙位置で且つ（前述の受光体の代わりに）中間転写ベルトに隣接させてセンサを配置することで、先に記述したものと同一種類の諸機能を達成することができる。加えて、本発明は、用紙装置への直接の転写にも適している。それ故、本発明は、4サイクルREaD 101式プリント装置に関連して記載されているが、添付の請求の範囲によってのみ限定されるものである。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】従来技術の5-サイクルカラー電子写真プリント装置を模式的に示す図である。

【図2】本発明の原理を組み込んだ4-サイクルカラー電子写真プリント装置を模式的に示す図である。

【符号の説明】

39	転写前消去ランプ	
50	プレクリーン消去ランプ	
100	光センサ	20
102	両面コピー反転器	
108	プリント装置	
110	受光体ベルト	
112	用紙進路方向	
114	駆動ローラ	
115	テンションローラ	
116	テンションローラ	
118	帯電前ランプ	
120	DCスコロトロン	
122	ACスコロトロン	30
124	露光ステーション	
126	変調レーザービーム	
128	ブラック現像ステーション	
130	イエロー現像ステーション	
132	マゼンタ現像ステーション	
134	シアン現像ステーション	
140	転写前スコロトロン	
141	基体	
142	転写スコロトロン	
143	分離スコロトロン	40
144	定着装置	
146	圧力ローラ	
148	定着ローラ	
154	クリーニングステーション	
160	方向ローラ	
162、164、166	経路	

フロントページの続き

(72)発明者 ヴィットリオ アール・キャストリ
アメリカ合衆国 10598 ニューヨーク州 ヨークタウン ハイツ サマーストーン ロード
257

審査官 西村 賢

(56)参考文献 特開平08-241017(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03G15/00,

G03G15/01,

G03G21/00