

(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2010-133998

(P2010-133998A)

(43) 公開日 平成22年6月17日(2010.6.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 21/04 (2006.01)	G03G 21/00 550	2H134
G03G 21/00 (2006.01)	G03G 21/00 574	5C074
H04N 1/23 (2006.01)	H04N 1/23 101Z	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2008-307057 (P2008-307057)
 (22) 出願日 平成20年12月2日 (2008.12.2)

(71) 出願人 303000372
 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100121599
 弁理士 長石 富夫
 (72) 発明者 前島 利行
 東京都千代田区丸の内1-6-1 コニカ
 ミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
 内
 (72) 発明者 西岡 大起
 東京都千代田区丸の内1-6-1 コニカ
 ミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
 内

最終頁に続く

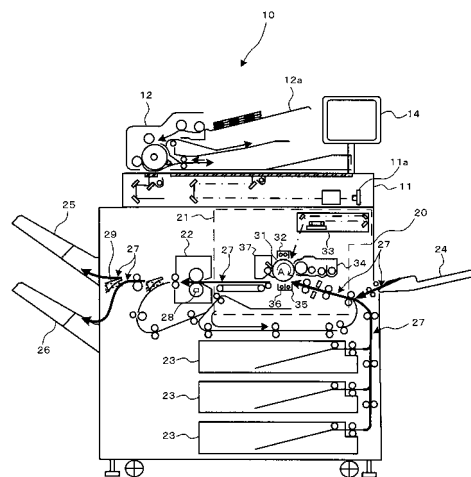
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】加熱されると無色化する塗料で描画された部分を含む原稿の該塗料を、少ない消費電力で無色化することのできる画像形成装置を提供する。

【解決手段】印刷ジョブ終了後に、無色化する塗料で描画された部分を含む原稿を手差しトレイ24から給紙・搬送して定着器22に通すことにより、定着器22の余熱で無色化する。また、印刷ジョブの開始準備で定着器22を昇温中に上記原稿を給紙・搬送して定着器22に通して無色化する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録紙上にトナー像を形成する画像形成部と、

前記画像形成部によって前記記録紙上に形成された前記トナー像を加熱して前記記録紙に定着させる定着器と、

第 1 用紙収納部に収納されている記録紙を、前記画像形成部および前記定着器を經由させて所定の排紙先へ搬送する第 1 搬送部と、

第 2 用紙収納部に収納されている加熱されると無色化する塗料で描画された部分を含む原稿を、前記定着器を經由させて所定の排紙先へ搬送する第 2 搬送部と、

前記第 1 用紙収納部に収納されている記録紙を前記第 1 搬送部に搬送させ、その記録紙上にトナー像を前記画像形成部で形成させ前記定着器で定着させる印刷ジョブの実行を制御すると共に、前記印刷ジョブの終了後に、前記第 2 用紙収納部に収納されている前記原稿を前記第 2 搬送部に搬送させ、前記原稿に描かれている前記塗料を前記定着器の余熱で無色化させる消去処理を行わせる制御部と、

を有する

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記定着器の温度を検出する温度センサを設け、

前記制御部は、前記印刷ジョブの終了後、前記温度センサの検出する温度が所定温度未満になったら、前記消去処理を終了させる

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、前記印刷ジョブの終了後、所定時間が経過したら、前記消去処理を終了させる

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 4】

前記制御部は、前記印刷ジョブの終了後、前記消去処理を、所定枚数に施したら終了させる

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 5】

前記制御部は、前記印刷ジョブの終了後における前記消去処理の実行中に次の印刷ジョブが投入された場合は、前記消去処理を中止する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記印刷ジョブの終了時に次の印刷ジョブが投入済みであれば、前記消去処理を行わずに前記次の印刷ジョブの実行を開始させる

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御部はさらに、印刷ジョブの開始準備で前記定着器を所定の定着可能温度へ昇温させている間に、前記第 2 搬送部に前記第 2 用紙収納部に収納されている前記原稿を搬送させ、前記原稿に描かれている前記塗料を前記定着器の熱で無色化させる消去処理を行わせる

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記制御部は、前記定着器の温度が前記定着可能温度に達した時点で前記第 2 用紙収納部に収納されている原稿の枚数が所定枚数以下の場合は、前記印刷ジョブの開始を遅延させて、前記第 2 用紙収納部に収納されている原稿が無くなるまで前記消去処理を継続させる

ことを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

前記第1搬送部の排紙先と前記第2搬送部の排紙先とに切り替え使用される複数の排紙トレイを備え、

前記制御部は、前記昇温時の消去処理は、待機中の印刷ジョブの排紙先に指定されていない排紙トレイを排紙先に選択して行わせる

ことを特徴とする請求項7乃至8のいずれか1つに記載の画像形成装置。

【請求項10】

前記制御部は、前記昇温時の消去処理を、待機中の印刷ジョブの排紙先に指定されていない排紙トレイがない場合には、行わせる

ことを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録紙上に形成したトナー像を定着器で加熱し定着させて出力する画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、紙資源の有効利用・再利用等の観点から、60℃以上などの高温に加熱されると無色化するインクを使用した筆記具がある。また、加熱されると無色化するインクを使用した記録部および該記録部の手前に配置されてインクを無色化する加熱部を備えたインクジェットプリンタがある（たとえば、特許文献1参照）。

20

【0003】

【特許文献1】特開2001-302954号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

アンケート用紙等に記載してもらった個人情報を読み取って電子化し、データベース等に保存して管理するような場合、電子化後の用紙を適切に処分して個人情報等の漏洩を防止することが要請される。かかる場合に、前述した加熱により無色化するインクを使用した筆記具で記入してもらえば、読み取り電子化後の用紙を加熱することで記入部分を消去して個人情報の漏洩を防止することができる。さらに、記入部分のみ消去されれば、未記入のアンケート用紙として再利用することもできる。

30

【0005】

しかしながら、消去のための専用装置を設けたり、特許文献1に開示されたインクジェットプリンタのように専用の加熱部を加熱してインクを無色化したりする構成では、無色化のための消費電力が嵩むという問題がある。

【0006】

本発明は、上記の問題を解決しようとするものであり、加熱されると無色化する塗料で描画された部分を含む原稿の該塗料を無色化する無色化処理を、少ない消費電力で行うことのできる画像形成装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

40

【0007】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

【0008】

[1] 記録紙上にトナー像を形成する画像形成部と、

前記画像形成部によって前記記録紙上に形成された前記トナー像を加熱して前記記録紙に定着させる定着器と、

第1用紙収納部に収納されている記録紙を、前記画像形成部および前記定着器を經由させて所定の排紙先へ搬送する第1搬送部と、

第2用紙収納部に収納されている加熱されると無色化する塗料で描画された部分を含む原稿を、前記定着器を經由させて所定の排紙先へ搬送する第2搬送部と、

50

前記第1用紙収納部に収納されている記録紙を前記第1搬送部に搬送させ、その記録紙上にトナー像を前記画像形成部で形成させ前記定着器で定着させる印刷ジョブの実行を制御すると共に、前記印刷ジョブの終了後に、前記第2用紙収納部に収納されている前記原稿を前記第2搬送部に搬送させ、前記原稿に描かれている前記塗料を前記定着器の余熱で無色化させる消去処理を行わせる制御部と、

を有する

ことを特徴とする画像形成装置。

【0009】

上記発明では、加熱されると無色化する塗料で描画された部分を含む原稿の該塗料を無色化させる消去処理は、印刷ジョブ終了後に定着器の余熱を利用して行なわれる。

10

【0010】

[2] 前記定着器の温度を検出する温度センサを設け、

前記制御部は、前記印刷ジョブの終了後、前記温度センサの検出する温度が所定温度未満になったら、前記消去処理を終了させる

ことを特徴とする[1]に記載の画像形成装置。

【0011】

上記発明では、印刷ジョブ終了後に行なわれる消去処理は、温度センサによって検出される定着器の温度が所定温度未満になった時点で終了される。温度センサにより消去処理の終期を定めるので、よりの確に終期を決定でき、余熱を利用して消去可能な枚数を最大限に近づけることができる。

20

【0012】

[3] 前記制御部は、前記印刷ジョブの終了後、所定時間が経過したら、前記消去処理を終了させる

ことを特徴とする[1]に記載の画像形成装置。

【0013】

上記発明では、印刷ジョブの終了後の経過時間に基づいて、消去処理の終期が判断される。定着器の温度に基づいて終期を判断する場合に比べて、簡易に終期を判断でき、制御や装置構成が簡略になる。

【0014】

[4] 前記制御部は、前記印刷ジョブの終了後、前記消去処理を、所定枚数に施したら終了させる

30

ことを特徴とする[1]に記載の画像形成装置。

【0015】

上記発明では、印刷ジョブの終了後に消去処理を行った枚数に基づいて、消去処理の終期が判断される。定着器の温度に基づいて終期を判断する場合に比べて、簡易に終期を判断でき、制御や装置構成が簡略になる。

【0016】

[5] 前記制御部は、前記印刷ジョブの終了後における前記消去処理の実行中に次の印刷ジョブが投入された場合は、前記消去処理を中止する

ことを特徴とする[1]乃至[4]のいずれか1つに記載の画像形成装置。

40

【0017】

上記発明では、印刷ジョブ終了後の消去処理中に次の印刷ジョブが投入された場合は、以後の消去処理を中止する。これにより、消去処理による熱消費がなくなり、次の印刷ジョブのための定着器の昇温を迅速に行うことができる。

【0018】

[6] 前記制御部は、前記印刷ジョブの終了時に次の印刷ジョブが投入済みであれば、前記消去処理を行わずに前記次の印刷ジョブの実行を開始させる

ことを特徴とする[1]乃至[5]のいずれか1つに記載の画像形成装置。

【0019】

上記発明では、印刷ジョブの終了時点で次の印刷ジョブがある場合は、印刷ジョブと印

50

刷ジョブの間で消去処理が行われないように制御される。

【 0 0 2 0 】

[7] 前記制御部はさらに、印刷ジョブの開始準備で前記定着器を所定の定着可能温度へ昇温させている間に、前記第 2 搬送部に前記第 2 用紙収納部に収納されている前記原稿を搬送させ、前記原稿に描かれている前記塗料を前記定着器の熱で無色化させる消去処理を行わせる

ことを特徴とする [1] 乃至 [6] のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【 0 0 2 1 】

上記発明では、印刷ジョブの開始準備で定着器を昇温している間にも消去処理が行われる。

10

【 0 0 2 2 】

[8] 前記制御部は、前記定着器の温度が前記定着可能温度に達した時点で前記第 2 用紙収納部に収納されている原稿の枚数が所定枚数以下の場合、前記印刷ジョブの開始を遅延させて、前記第 2 用紙収納部に収納されている原稿が無くなるまで前記消去処理を継続させる

ことを特徴とする [7] に記載の画像形成装置。

【 0 0 2 3 】

上記発明では、定着器の昇温中に消去処理を行っている場合で、昇温完了時に、消去対象の原稿の残り枚数が所定枚数以下であれば、印刷ジョブの開始を遅延させ、消去処理が継続して行なわれる。

20

【 0 0 2 4 】

[9] 前記第 1 搬送部の排紙先と前記第 2 搬送部の排紙先とに切り替え使用される複数の排紙トレイを備え、

前記制御部は、前記昇温時の消去処理は、待機中の印刷ジョブの排紙先に指定されていない排紙トレイを排紙先を選択して行わせる

ことを特徴とする [7] 乃至 [8] のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【 0 0 2 5 】

上記発明では、昇温時の消去処理に係る排紙先には、昇温完了後に実行される印刷ジョブで排紙先に指定されていない排紙トレイが選択される。消去済み原稿は、昇温完了後に実行される印刷ジョブでの排紙先と異なる排紙先に排紙されるので、消去済み原稿の上に印刷ジョブに係る印刷物が載置され、それに気付かないユーザが印刷物と共に消去済み原稿を持ち去ってしまう、といった誤回収を防止することができる。

30

【 0 0 2 6 】

[1 0] 前記制御部は、前記昇温時の消去処理を、待機中の印刷ジョブの排紙先に指定されていない排紙トレイがない場合には、行わせる

ことを特徴とする [9] に記載の画像形成装置。

【 0 0 2 7 】

上記発明では、昇温完了後に実行される印刷ジョブで排紙先に指定されていない排紙トレイがない（すべての排紙トレイがいずれかの待機中印刷ジョブの排紙先に指定されている）場合には、昇温時の消去処理は禁止される。誤回収を防止するためである。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 2 8 】

本発明に係る画像形成装置によれば、加熱されると無色化する塗料で描画された部分を含む原稿の該塗料を消去する消去処理を、印刷ジョブ終了後の定着器の余熱を利用して行うので、消去処理に要する消費電力を低減することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 9 】

以下、図面に基づき本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 3 0 】

図 1 は、本発明の実施の形態に係る画像形成装置 1 0 の断面構成を示している。画像形

50

成装置 10 は、原稿を光学的に読み取って画像データを取得し、その画像データを保存したり外部端末へ送信したりするスキャン機能、原稿を読み取り、かつその読み取りで得た画像データに基づいて原稿の複製画像を記録紙に印刷して出力するコピー機能、外部端末から受信した印刷データをラスタライズして得た画像データに対応する画像を記録紙に印刷して出力するプリンタ機能などを備えた、所謂、複合機として構成されている。

【0031】

また、画像形成装置 10 は、加熱されると無色化する塗料（以後、無色化塗料と呼ぶ。）で描画された部分を含む原稿を加熱してその塗料で描かれた部分を無色化する消去処理を実行可能に構成されている。

【0032】

画像形成装置 10 は、原稿画像を読み取る読取部 11 と、原稿トレイ 12 a に載置された原稿を 1 枚ずつ読取部 11 の原稿読み取り位置へ繰り出す自動原稿搬送装置 12 と、用紙上に画像を形成して出力するプリンタ部 20 と、操作表示部 14 とを備えている。

【0033】

読取部 11 は、原稿に光を照射する光源と、自動原稿搬送装置 12 の搬送方向（副走査方向）と直行する方向に原稿を 1 ライン分読み取るラインイメージセンサ 11 a と、原稿からの反射光をラインイメージセンサ 11 a に導いて結像させるレンズやミラーからなる光学経路などで構成される。画像形成装置 10 では原稿の読取方式として、プラテンガラス上に静止している原稿を読取部 11 の読み取り位置を光学的に移動させて 2 次元に読み取る方式と、自動原稿搬送装置 12 によって搬送される原稿を、固定の読み取り位置でライン単位に繰返し読み取って 2 次元画像を取得する、所謂、流し読み形式とを提供している。ラインイメージセンサ 11 a の出力するアナログ画像信号はデジタルの画像データに変換されて読取部 11 から出力される。

【0034】

プリンタ部 20 は、用紙上にトナー像を形成する画像形成部 21 と、画像形成部 21 によって用紙上に形成されたトナー像を加熱してその用紙に定着させる定着器 22 と、多数枚の用紙を収納可能な給紙トレイ 23 と、手差しトレイ 24 と、第 1 排紙トレイ 25 と、第 2 排紙トレイ 26 と、給紙トレイ 23 に収納されている用紙もしくは手差しトレイ 24 に収納（載置）されている用紙を、画像形成部 21 および定着器 22 を経由させて第 1 排紙トレイ 25 または第 2 排紙トレイ 26 へ搬送する搬送部 27 とを備えている。

【0035】

手差しトレイ 24 には、当該手差しトレイ 24 に用紙がセットされているか否かを検出する図示省略のセンサが設けられている。

【0036】

定着器 22 には、その温度を検出する温度センサ 28 が設けられている。詳細には、温度センサ 28 は、搬送する用紙に加圧・接触する定着ローラの表面温度を検出するようになっている。

【0037】

搬送部 27 は、給紙トレイ 23 から用紙を給紙する場合は、給紙トレイ 23 に収納されている用紙を画像形成部 21 および定着器 22 を経由させて排紙先へ搬送する第 1 搬送部として機能し、手差しトレイ 24 から用紙を給紙する場合は、手差しトレイ 24 に収納されている用紙を、定着器 22 を経由させて排紙先へ搬送する第 2 搬送部の機能を果たす。ここでは、画像形成に供される記録紙は給紙トレイ 23 に収納され、加熱されると無色化する塗料で描画された部分を含む原稿（以後、要再生紙と呼ぶ。）は手差しトレイ 24 に収納されるものとする。なお、複数ある給紙トレイ 23 のいずれか 1 つを要再生紙の収納に使用するように設定することも可能にされている。

【0038】

画像形成部 21 は、感光体 31、帯電装置 32、レーザーユニット 33、現像装置 34、転写装置 35、分離装置 36、クリーニング装置 37 などによって構成されており、所謂、電子写真プロセスによってトナー像を用紙上に形成する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

詳細には、感光体 3 1 は、円筒形状を成すとともに、図示省略の駆動部によって一定方向（図中の矢印 A 方向）に回転される。回転中、感光体 3 1 は、帯電装置 3 2 によるコロナ放電によって一様に帯電した後、レーザーユニット 3 3 から画像データに応じてオン/オフされるレーザー光の走査を受けてその表面に静電潜像が形成される。現像装置 3 4 は、感光体 3 1 の表面に形成された静電潜像をトナー像として顕像化する。

【 0 0 4 0 】

搬送部 2 7 は、用紙を給紙トレイ 2 3 から繰り出して搬送し、感光体 3 1 と転写装置 3 5 との間へ適切なタイミングで送り込む。転写装置 3 5 は感光体 3 1 の表面に形成されているトナー像を、搬送部 2 7 によって搬送されてきた用紙上に静電的に転写し、分離装置 3 6 は、除電により感光体 3 1 からこの用紙を分離する。クリーニング装置 3 7 は、転写後に感光体 3 1 に残ったトナーをブレード等で擦って除去する。トナー像が転写された用紙は、さらに搬送され、定着器 2 2 を通る際に加圧・加熱されてトナー像が用紙上に固着された後、第 1 排紙トレイ 2 5 または第 2 排紙トレイ 2 6 へ排出される。

【 0 0 4 1 】

第 1 排紙トレイ 2 5 と第 2 排紙トレイ 2 6 のいずれに排出するかは切り替え部 2 9 の切替爪の向きによって切り替えられる。切り替え部 2 9 の切替爪は、常時は、第 1 排紙トレイ 2 5 へ用紙を案内する第 1 位置（図 1 において破線で示す位置）に図示省略のパネによって付勢されており、ソレノイドにより、通電時には該パネに抗して、第 2 排紙トレイ 2 6 へ用紙を案内する第 2 位置（図 1 において実線で示す位置）に変位される。

【 0 0 4 2 】

図 2 は、画像形成装置 1 0 の電気的な概略構成を示している。画像形成装置 1 0 は、当該画像形成装置 1 0 の動作を統括制御する制御部 4 1 に、読取部 1 1 と、自動原稿搬送装置 1 2 と、通信部 4 2 と、画像記憶部 4 3 と、不揮発メモリ 4 4 と、操作表示部 1 4 と、プリンタ部 2 0 とを接続して構成される。

【 0 0 4 3 】

制御部 4 1 は、図示省略の CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) などを主要部として構成されている。ROM には各種のプログラムが格納されており、これらのプログラムに従って CPU が処理を実行することにより画像形成装置 1 0 としての各機能が実現される。RAM は CPU がプログラムを実行する際に各種のデータを一時的に格納するワークメモリとして使用される。不揮発メモリ 4 4 には、電源がオフしても保存しておくべきユーザ情報や各種の設定情報が記憶される。

【 0 0 4 4 】

通信部 4 2 は、LAN (Local Area Network) やインターネットなどのネットワークと接続してネットワーク上の各種装置と通信する機能を果たす。たとえば、読取部 1 1 で読み取って得た画像データを外部端末へ送信する場合や外部端末からプリント対象の印刷データを受信する場合に使用される。

【 0 0 4 5 】

画像記憶部 4 3 は、印刷データをラスタライズして得た画像データや読取部 1 1 で読み取って得た画像データの記憶などに使用される不揮発の大容量記憶装置である。ここでは、画像記憶部 4 3 は、ハードディスク装置とそのコントローラで構成される。

【 0 0 4 6 】

操作表示部 1 4 は、各種の操作画面や設定画面、選択画面、案内画面などを表示する機能、およびユーザから各種の操作を受ける機能を果たす。ここでは、表示機能を担う液晶ディスプレイ (LCD...Liquid Crystal Display) と、該液晶ディスプレイの表面に形成され、押下された座標位置を検出するタッチパネルや、テンキー、スタートボタン、各種操作スイッチなどで構成される。

【 0 0 4 7 】

次に、画像形成装置 1 0 が行う印刷関連動作（印刷ジョブに係る印刷動作およびこれに

10

20

30

40

50

伴って要再生紙の消去処理を行う動作)について説明する。

【0048】

図3は、画像形成装置10が印刷ジョブを行う場合の定着器22の温度変化を示している。印刷ジョブの開始準備として、まず、制御部41により、定着器22を、所定の定着可能温度Fへ昇温する制御が行なわれる(昇温期: T0~T2)。たとえば、定着可能温度Fは120に設定される。印刷ジョブの実行中(プリント中)は、定着器22の温度を定着可能温度F(もしくはF+数)に維持するように定着器22の加熱(定着器22への通電)が制御される(T2~T3)。印刷ジョブが終了すると定着器22の加熱(通電)は停止され(T3)、次第に定着器22の温度は低下する(冷却期: T3~T5)。

【0049】

定着器22を通る要再生紙の無色化塗料を無色化可能な定着器22の温度である無色化温度Gは、定着可能温度Fより低く、ここでは、60になっている。したがって、定着器22の温度が無色化温度G以上で、かつ印刷ジョブの実行中(プリント中)以外の期間に、要再生紙を搬送して定着器22に通せば、定着器22の熱を利用して要再生紙を無色化することができる。たとえば、図3では、昇温期におけるT1~T2の期間および冷却期におけるT3~T4の期間は、要再生紙を無色化させることのできる消去可能期間になっている。

【0050】

まず、冷却期の消去可能期間を利用して要再生紙の無色化(消去処理)を行う場合について説明する。冷却期の消去可能期間を利用して行う消去処理の終期は、ジョブ終了後の経過時間、ジョブ終了後の消去処理における処理枚数、定着器22の温度のいずれかに基づいて判断される。

【0051】

なお無色化温度Gは、無色化塗料の種類に応じて設定されて不揮発メモリ44に記憶されている。

【0052】

図4は、画像形成装置10が冷却期の消去可能期間を利用して消去処理を行う場合の印刷関連動作の流れであって、ジョブ終了後の経過時間に基づいて消去処理の終期を判断する場合の動作を示している。

【0053】

画像形成装置10の制御部41は、印刷ジョブの開始に先立って定着器22を定着可能温度Fに昇温し(ステップS101)、昇温が完了すると、印刷ジョブに係る印刷動作を実行する(ステップS102)。詳細には、印刷動作では、給紙トレイ23から用紙を給紙し、該用紙を搬送部27によって画像形成部21および定着器22を経由させて第1排紙トレイ25へ搬送させる。また、この搬送中に、画像形成部21で当該用紙上にトナー像を形成し、定着器22で該トナー像をその用紙に定着させる。当該印刷ジョブにて複数枚の印刷を行う場合は、上記の印刷動作が連続的に繰り返し行なわれる。

【0054】

印刷ジョブの実行が完了すると、制御部41は定着器22への通電を停止する。これにより、定着器22は図3の冷却期に入る。制御部41は、手差しトレイ24に要再生紙がある(セットされている)か否かを調べ(ステップS103)、要再生紙がない場合は(ステップS103; No)、処理を終了する。

【0055】

手差しトレイ24に要再生紙がある場合は(ステップS103; Yes)、印刷ジョブの終了から所定時間が経過したか否かを調べ(ステップS104)、経過前であれば(ステップS104; No)、要再生紙1枚分の消去処理を行う(ステップS105)。

【0056】

ステップS104における所定時間は、図3の温度変化特性等から予め求めて不揮発メモリ44に記憶されている。所定時間は、たとえば、図3の場合、(T4-T3-余裕時間)に設定される。余裕時間は、消去処理を行うことで温度低下が早まることを見越して

10

20

30

40

50

設定される。なお、消去処理を実行している場合の冷却期における温度低下特性を実測して所定時間を設定するようにされてもよい。この場合、余裕時間は0でもかまわない。また、外気温度に応じて所定時間を補正（たとえば、外気温度に応じた係数を乗じるなど）するようにしてもよい。

【0057】

ステップS105の消去処理では、手差しトレイ24から要再生紙を給紙し、該要再生紙を搬送部27によって画像形成部21および定着器22を経由させて第2排紙トレイ26へ搬送して排出させる動作が行なわれる。該搬送中には画像形成部21によるトナー像の形成は行わない。要再生紙は定着器22を通過する際に加熱されて無色化塗料の部分が無色化（消去）される。

10

【0058】

制御部41は、要再生紙1枚の消去処理を実行させた後、手差しトレイ24に次の要再生紙があるか否かを調べ、無ければ（ステップS103；No）本処理を終了する。次の要再生紙がある場合でも、ジョブ終了後から所定時間が経過した場合は（ステップS104；Yes）処理を終了する。

【0059】

このように、印刷ジョブの終了後に定着器22の余熱を利用して消去処理を行うので、要再生紙を無色化するために必要な消費電力を低減することができる。また、消去処理の終期を経過時間で判断するので、該判断に係る処理負担は少ない。

【0060】

図5は、画像形成装置10が冷却期の消去可能期間を利用して消去処理を行う場合の印刷関連動作であって、ジョブ終了後の処理枚数に基づいて消去処理の終期を判断する場合の動作の流れを示している。

20

【0061】

図4と同一の処理には同一のステップ番号を付してある。画像形成装置10の制御部41は、印刷ジョブの開始に先立って定着器22を定着可能温度Fに昇温し（ステップS101）、昇温が完了すると、印刷ジョブに係る印刷動作を実行する（ステップS102）。印刷ジョブの実行が完了すると、制御部41は定着器22への通電を停止する。これにより、定着器22は図3の冷却期に入る。制御部41は、手差しトレイ24に要再生紙があるか否かを調べ（ステップS103）、要再生紙がない場合は（ステップS103；No）、処理を終了する。

30

【0062】

手差しトレイ24に要再生紙がある場合は（ステップS103；Yes）、印刷ジョブの終了から消去処理を行った要再生紙の枚数が所定枚数に達したか否かを調べ（ステップS114）、所定枚数未満であれば（ステップS114；No）、要再生紙1枚分の消去処理を行って（ステップS105）、ステップS103へ移行する。印刷ジョブの終了から消去処理を行った要再生紙の枚数が所定枚数に達した場合は（ステップS114；Yes）処理を終了する。

【0063】

ステップS114における所定枚数は、消去処理を実行している場合の冷却期における定着器22の温度低下特性を実測し、その温度が無色化温度Gまで低下した時点での消去枚数に基づいて予め求めた枚数（たとえば、前記消去枚数より1、2枚程度の余裕枚数だけ少ない枚数）であり、その枚数は不揮発メモリ44に記憶されている。また、外気温度や要再生紙のサイズなどに応じて所定枚数を補正（たとえば、外気温度や要再生紙のサイズに応じた係数を乗じるなど）するようにしてもよい。

40

【0064】

図6は、画像形成装置10が冷却期の消去可能期間を利用して消去処理を行う場合の印刷関連動作であって、定着器22の温度に基づいて消去処理の終期を判断する場合の動作の流れを示している。

【0065】

50

図4と同一の処理には同一のステップ番号を付してある。画像形成装置10の制御部41は、印刷ジョブの開始に先立って定着器22を定着可能温度Fに昇温し(ステップS101)、昇温が完了すると、印刷ジョブに係る印刷動作を実行する(ステップS102)。印刷ジョブの実行が完了すると、制御部41は定着器22への通電を停止する。これにより、定着器22は図3の冷却期に入る。制御部41は、手差しトレイ24に要再生紙があるか否かを調べ(ステップS103)、要再生紙がない場合は(ステップS103; No)、処理を終了する。

【0066】

手差しトレイ24に要再生紙がある場合は(ステップS103; Yes)、温度センサ28によって検出された定着器22の温度が無色化温度G以上か否かを調べ(ステップS124)、無色化温度G以上であれば(ステップS124; Yes)、要再生紙1枚分の消去処理を行い(ステップS105)、ステップS103へ移行する。温度センサ28によって検出された定着器22の温度が無色化温度G未満の場合は(ステップS124; No)処理を終了する。

10

【0067】

ステップS124の判断基準となる温度(無色化温度G)は、予め求めて不揮発メモリ44に記憶されている。なお、無色化温度Gに所定の余裕温度(たとえば、5)を加えた温度をステップS124での比較に用いる無色化温度としてもよい。

【0068】

このように、印刷ジョブの終了後に定着器22の余熱を利用して消去処理を行うので、要再生紙を無色化するために必要な消費電力を低減することができる。また、温度センサ28によって検出した定着器22の温度に基づいて、消去処理の終期を判断するので、ジョブ終了後の経過時間や消去処理の処理枚数を基準にする場合に比べて、消去処理の終期をよりの確に判断でき、より限界に近い枚数の要再生紙に対して消去処理を施すことができる。

20

【0069】

次に、昇温期の消去可能期間(図3のT1~T2など)を利用して消去処理を行う場合について説明する。

【0070】

図7は、昇温期の消去可能期間を利用して消去処理を行う場合に画像形成装置10が行う昇温処理の流れを示している。この処理は、図4、図5、図6のステップS101に代えて行なわれる。制御部41は定着器22への通電をオンにして昇温を開始する(ステップS201)。次に、定着器22の温度(温度センサ28の検出値)を取得し(ステップS202)、定着器22の温度が定着可能温度F未満(ステップS203; No)であれば、定着器22の温度が無色化温度G以上か否かを調べる(ステップS204)。

30

【0071】

定着器22の温度が無色化温度G未満であれば(ステップS204; No)ステップS202に戻って処理を継続する(昇温継続)。無色化温度G以上(ステップS204; Yes)であれば、手差しトレイ24に要再生紙があるか否かを調べ、要再生紙がなければ(ステップS205; No)、ステップS202に戻って処理を継続する(昇温継続)。

40

【0072】

要再生紙があれば(ステップS205; Yes)、要再生紙1枚の消去処理を行う(ステップS206)。ステップS206では、図4などで示したステップS105と同じ消去処理が行われる。すなわち、手差しトレイ24から要再生紙を給紙し、該要再生紙を搬送部27によって画像形成部21および定着器22を経由させて第2排紙トレイ26へ搬送させる。該搬送中は、画像形成部21によるトナー像の形成は行なわず、要再生紙は定着器22を通過する際に加熱されて無色化塗料の部分が無色化(消去)される。

【0073】

定着器22の温度が定着可能温度Fに到達すると(ステップS203; Yes)本処理は終了する。

50

【 0 0 7 4 】

このように、印刷ジョブの開始準備で定着器 2 2 の昇温中にその温度が無色化温度 G 以上かつ定着可能温度 F 未満の期間を利用して要再生紙に対する消去処理を行うので、要再生紙を無色化するために必要な消費電力を低減することができる。

【 0 0 7 5 】

これまでに説明した動作では、画像形成後の用紙は第 1 排紙トレイ 2 5 に排紙し、消去処理後の用紙は第 2 排紙トレイ 2 6 に排紙するように予め設定されており、第 2 排紙トレイ 2 6 は消去処理後の用紙の専用の排紙先となっている。

【 0 0 7 6 】

これに対して、印刷ジョブ毎に排紙先を指定可能とすることもできる。この場合、印刷ジョブで指定された排紙先と異なる排紙先を消去処理に係る排紙先として自動選択することが好ましい。

【 0 0 7 7 】

特に、昇温中の消去処理を行う場合は、排紙トレイに消去済みの要再生紙が排出された後に印刷ジョブの実行が行なわれる。このため、消去済みの要再生紙を排出した排紙トレイと同じ排紙トレイに印刷ジョブに係る印刷物が排出されると、消去済みの要再生紙の上に印刷物が載置される。したがって、この印刷物を回収に来たユーザが印刷物の下に隠れている消去済みの要再生紙の存在に気づかずに、印刷物と共に消去済みの要再生紙を持ち帰ってしまう恐れがある。そこで、画像形成装置 1 0 では、昇温中の消去処理での排紙先を、その後に行われる印刷ジョブに係る排紙先と重複しないように選択する制御を、設定により実行可能にされている。

【 0 0 7 8 】

図 8 は、昇温中の消去処理の排紙先がその後に行われる印刷ジョブに係る排紙先と重複しないように制御する場合における昇温処理の流れを示している。この処理は、図 4、図 5、図 6 のステップ S 1 0 1、あるいは図 7 の昇温処理に代えて行なわれる。

【 0 0 7 9 】

制御部 4 1 は定着器 2 2 への通電をオンにして昇温を開始する（ステップ S 2 2 1）。次に、定着器 2 2 の温度（温度センサ 2 8 の検出値）を取得し（ステップ S 2 2 2）、定着器 2 2 の温度が定着可能温度 F 未満（ステップ S 2 2 3；N o）であれば、すべての待機中ジョブの出力先（待機中ジョブで出力先に指定されている排紙トレイ）を確認する（ステップ S 2 2 4）。待機中ジョブとは、投入された後、まだ実行されていない印刷ジョブであり、今回の昇温の起因となった印刷ジョブおよびこれに続いて実行を予約されている印刷ジョブをいう。

【 0 0 8 0 】

制御部 4 1 は、いずれの待機中ジョブにも出力先に指定されていない排紙トレイがあるか否かを調べ（ステップ S 2 2 5）、出力先に指定されていない排紙トレイがあれば（ステップ S 2 2 5；Y e s）、その指定されていない排紙トレイ（複数あればそのいずれか）を、消去処理に係る排紙先に設定する（ステップ S 2 2 6）。そして、定着器 2 2 の温度が無色化温度 G 以上となり（ステップ S 2 2 7；Y e s）かつ手差しトレイ 2 4 に要再生紙があれば（ステップ S 2 2 8；Y e s）、要再生紙 1 枚の消去処理を行って（ステップ S 2 2 9）ステップ S 2 2 2 に戻る。ステップ S 2 2 9 で行う消去処理では、消去済みの要再生紙は、ステップ S 2 2 6 で排紙先に設定された排紙トレイに排出される。

【 0 0 8 1 】

たとえば、第 1 排紙トレイ 2 5 と第 2 排紙トレイ 2 6 がある場合に、待機中ジョブの出力先がすべて第 1 排紙トレイ 2 5 であれば、消去処理の出力先として第 2 排紙トレイ 2 6 が選択される。

【 0 0 8 2 】

待機中ジョブの出力先に指定されていない排紙トレイがない場合（ステップ S 2 2 5；N o）、もしくは定着器 2 2 の温度が無色化温度 G 未満（ステップ S 2 2 7；N o）もしくは手差しトレイ 2 4 に要再生紙がない場合は（ステップ S 2 2 8；N o）、消去処理を

10

20

30

40

50

行なわずにステップ S 2 2 2 へ戻り、定着器 2 2 が定着可能温度 F に到達するのを待つ。そして、定着可能温度 F に達すると (ステップ S 2 2 3 ; Y e s) 本処理を終了する。

【 0 0 8 3 】

たとえば、第 1 排紙トレイ 2 5 と第 2 排紙トレイ 2 6 がある場合に、第 1 の待機中ジョブの出力先が第 1 排紙トレイ 2 5 であり、第 2 の待機中ジョブの出力先が第 2 排紙トレイ 2 6 であれば、他に排紙トレイがないので、消去処理は中止される。

【 0 0 8 4 】

昇温処理の終了後は、待機中であつた印刷ジョブが順次実行されることになる。

【 0 0 8 5 】

このように、昇温中の消去処理での排紙先として昇温完了後に行なわれる印刷ジョブに係る印刷物の排紙先と異なる排紙先を選択し、また、異なる排紙先を選択できない場合には昇温中の消去処理を行なわないように制御するので、昇温中の消去処理によって排出した消去済みの要再生紙の上にその後実行される印刷ジョブの印刷物が重なって載置されることが防止される。これにより、印刷物を回収に来たユーザがその印刷物の下に隠れている消去済みの要再生紙を印刷物と共に持ち去ってしまう誤回収を防止することができる。

10

【 0 0 8 6 】

次に、冷却期の消去可能期間に消去処理を行っているときに次の印刷ジョブが投入された場合について説明する。

【 0 0 8 7 】

図 9 は、冷却期の消去可能期間に次の印刷ジョブが投入された場合における定着器 2 2 の温度変化の一例を示している。待機中の印刷ジョブの無い状態で現在実行中の印刷ジョブが終了すると (T 3)、定着器 2 2 の加熱 (通電) は停止され、冷却期に入り、定着器 2 2 の温度は次第に低下する (T 3 ~ T 7)。そして定着器 2 2 の温度が無色化温度 G に低下する前に次の印刷ジョブが投入されると (T 7)、定着可能温度 F に向けて定着器 2 2 の昇温が開始され、定着可能温度 F に昇温すると (T 8) 該印刷ジョブの実行が開始される。

20

【 0 0 8 8 】

図 1 0 は、冷却期の消去処理の実行中に次の印刷ジョブが投入されるケースに対応した印刷関連動作の流れを示している。図 1 0 の処理では、冷却期の消去処理実行中に次の印刷ジョブが投入されると、その時点で消去処理を中止するようになっている。

30

【 0 0 8 9 】

画像形成装置 1 0 の制御部 4 1 は、印刷ジョブの開始に先立って定着器 2 2 を定着可能温度 F に昇温し (ステップ S 3 0 1)、印刷ジョブに係る印刷動作を実行する (ステップ S 3 0 2)。該印刷ジョブの終了時点で次の印刷ジョブが既に投入されている場合は (ステップ S 3 0 3 ; Y e s)、当該次の印刷ジョブを続けて実行する (ステップ S 3 0 2)。

【 0 0 9 0 】

次の印刷ジョブがない場合は (ステップ S 3 0 3 ; N o)、制御部 4 1 は、定着器 2 2 への通電を停止する。これにより定着器 2 2 は冷却期に入る。その後、制御部 4 1 は、手差しトレイ 2 4 に要再生紙があるか否かを調べ (ステップ S 3 0 4)、要再生紙がない場合は (ステップ S 3 0 4 ; N o)、処理を終了する。

40

【 0 0 9 1 】

手差しトレイ 2 4 に要再生紙がある場合は (ステップ S 3 0 4 ; Y e s)、温度センサ 2 8 によって検出された定着器 2 2 の温度が無色化温度 G 以上か否かを調べ (ステップ S 3 0 5)、無色化温度 G 以上であれば (ステップ S 3 0 5 ; Y e s)、要再生紙 1 枚分の消去処理を行う (ステップ S 3 0 6)。なお、ステップ S 3 0 5 の判断は、図 4 のステップ S 1 0 4 のように印刷ジョブ終了から所定時間が経過したか否かに基づく判断でもよいし、図 5 のステップ S 1 1 4 のように、印刷ジョブ終了後の消去処理枚数に基づく判断でもよい。

50

【 0 0 9 2 】

温度センサ 2 8 によって検出された定着器 2 2 の温度が無色化温度 G 以上でなければ (ステップ S 3 0 5 ; ; N o)、処理を終了する。定着器 2 2 の温度が無色化温度 G 以上であれば (ステップ S 3 0 5 ; Y e s)、要再生紙 1 枚分の消去処理を行った (ステップ S 3 0 6) 後、次の印刷ジョブが投入されたか否かを調べる (ステップ S 3 0 7)。次の印刷ジョブが投入されていない場合は (ステップ S 3 0 7 ; N o)、ステップ S 3 0 4 に移行して処理を継続する。すなわち、ステップ S 3 0 4、S 3 0 5 の条件を満たす限り、次の要再生紙に対する消去処理が継続される。

【 0 0 9 3 】

次の印刷ジョブが投入された場合は (ステップ S 3 0 7 ; Y e s)、それ以後の要再生紙に対する消去処理は中止してステップ S 3 0 1 に戻り、定着器 2 2 を定着可能温度 F に向けて昇温する。

10

【 0 0 9 4 】

このように、冷却期の消去処理中に次の印刷ジョブが投入された場合はその後の要再生紙に対する消去処理を中止して定着器 2 2 を昇温させるので、消去処理によって定着器 2 2 の熱が消費されなくなり、その分、定着可能温度 F への昇温時間を短縮することができる。

【 0 0 9 5 】

図 1 1 は、冷却期の消去処理実行中に次の印刷ジョブが投入されるケースに対応した印刷関連動作の他の例であり、次の印刷ジョブが投入された後も消去処理を継続させる場合の動作を示している。図 1 0 と同一動作となる部分には同一のステップ番号を付してあり、同一部分の説明は省略する。図 1 1 は、ステップ S 3 0 7 で Y e s となった以後の動作が図 1 0 の動作と相違している。

20

【 0 0 9 6 】

冷却期の消去処理実行中に次の印刷ジョブが投入されると (ステップ S 3 0 7 ; Y e s)、制御部 4 1 は定着器 2 2 の昇温を開始する (ステップ S 3 0 8)。続いて定着器 2 2 の温度 (温度センサ 2 8 の検出値) を取得し (ステップ S 3 0 9)、その温度が定着可能温度 F に到達していなければ (ステップ S 3 1 0 ; N o)、手差しトレイ 2 4 に要再生紙があるか否かを調べ、要再生紙がなければ (ステップ S 3 1 1 ; N o)、ステップ S 3 0 9 に戻って処理を継続する。なお、このケースでは、定着器 2 2 の温度が無色化温度 G 以上であることは保障されている (無色化温度 G 以下に下がる前に昇温を開始している) ので、定着器 2 2 の温度が無色化温度 G 以上か否かの判断は省略している。

30

【 0 0 9 7 】

要再生紙があれば (ステップ S 3 1 1 ; Y e s)、要再生紙 1 枚の消去処理を行い (ステップ S 3 1 2)、ステップ S 3 0 9 へ移行して処理を継続する。

【 0 0 9 8 】

定着器 2 2 が定着可能温度 F に到達すると (ステップ S 3 1 0 ; Y e s)、制御部 4 1 はこの時点で手差しトレイ 2 4 に残っている要再生紙の枚数を調べ、要再生紙の残り枚数が所定枚数 M を超える場合は (ステップ S 3 1 3 ; N o)、ステップ S 3 0 2 へ移行して、次の印刷ジョブを実行する。所定枚数 M は予め設定されて不揮発メモリ 4 4 に記憶されている。M の値は、たとえば、2 枚などに設定される。また、ユーザは手差しトレイ 2 4 などに要再生紙をセットする際にその枚数を操作表示部 1 4 から入力するようになっており、該入力された枚数を消去処理を実行するごとに減算することで、制御部 4 1 は残り枚数を認識する。入力された枚数や残り枚数は不揮発メモリ 4 4 に記憶されている。

40

【 0 0 9 9 】

制御部 4 1 は、定着可能温度 F に達した時点での要再生紙の残り枚数が M 枚以下の場合には (ステップ S 3 1 3 ; Y e s)、手差しトレイ 2 4 に存在するすべての要再生紙に対して消去処理を継続して行ない (ステップ S 3 1 4 ; Y e s、S 3 1 5)、全ての要再生紙に対する消去処理が完了したら (ステップ S 3 1 4 ; N o)、ステップ S 3 0 2 へ移行して、次の印刷ジョブを実行する。

50

【0100】

このように、定着器22の温度が定着可能温度Fに到達した時点で未消去の状態に残っている要再生紙の枚数が所定枚数M以下の場合には、次の印刷ジョブの開始を遅延させ、残っている要再生紙に対する消去処理を先に実行するので、当該次の印刷ジョブ（およびその他の待機中ジョブ）の完了を待たずに、消去処理を先行完了させることができる。

【0101】

以上、本発明の実施の形態を図面によって説明してきたが、具体的な構成は実施の形態に示したものに限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【0102】

実施の形態では、印刷ジョブ終了後の消去可能期間の終期を、ジョブ終了後の経過時間、ジョブ終了後の消去処理における処理枚数、定着器22の温度に基づいて判定する場合を例示したが、これらの判定基準のいずれを採用するかを設定により切り替え可能に構成されてもよいし、いずれか1つの判定基準のみを具備する構成とされてもよい。

10

【0103】

また、実施の形態では、要再生紙を手差しトレイ24から画像形成部21および定着器22を経て排紙先へ搬送する場合を示したが、要再生紙専用の給紙トレイおよび搬送経路を設けてもよい。たとえば、要再生紙専用の給紙トレイから、画像形成部21を経由せずに、定着器22を通して排紙するような搬送経路にされてもよい。

【0104】

また、実施の形態では、第1排紙トレイ25と第2排紙トレイ26を備える場合を例示したが、より多くの排紙先を備える構成でもかまわない。また、消去済みの要再生紙専用の排紙先を備える構成でもよい。

20

【0105】

また、図8では、昇温期の消去処理における排紙先を選択する場合を説明したが、冷却期の消去処理においても、印刷ジョブに係る排紙先と重複しないように排紙先を選択するように構成されてもよい。たとえば、各排紙トレイに用紙の有無を検出するセンサを設け、用紙の検出されない排紙トレイを消去処理での排紙先に選択するように制御してもよい。また、空いている排紙トレイがない場合は、冷却期の消去処理を中止するように構成されてもよい。

30

【0106】

冷却期の消去処理において、消去処理の終期を判断する条件の成立時（無色化温度Gまで定着器22の温度が低下したとき、あるいはジョブ終了後の所定時間の経過時、あるいはジョブ終了後の消去枚数が所定枚数となったとき）に手差しトレイ24に残っている要再生紙の残り枚数がN枚（たとえば、2枚）以下であれば、無色化温度Gを維持するように定着器22に通電し、残りの要再生紙に対する消去処理をそのまま継続して実行するように構成されてもよい。また、消去処理の終期を判断する条件が成立した際に未消去の要再生紙が残っている場合は、ユーザに消去処理を継続するか否かを問い合わせし、継続の指示を受けた場合は、無色化温度Gを維持するように定着器22に通電して、消去処理を継続するように構成されてもよい。

40

【0107】

実施の形態では読取部11を備えた画像形成装置10を例示したが、本発明は、定着器を有するプリンタ部20を備えた装置であればよく、画像の読み取り機能などは必須ではない。

【図面の簡単な説明】

【0108】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像形成装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る画像形成装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る画像形成装置が印刷ジョブを行う場合の定着器の温度変化を示す特性図である。

50

【図4】本発明の実施の形態に係る画像形成装置が冷却期の消去可能期間を利用して消去処理を行う場合の印刷関連動作であって、ジョブ終了後の経過時間に基づいて消去処理の終期を判断する場合の動作を示す流れ図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る画像形成装置が冷却期の消去可能期間を利用して消去処理を行う場合の印刷関連動作であって、ジョブ終了後の処理枚数に基づいて消去処理の終期を判断する場合の動作を示す流れ図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る画像形成装置が冷却期の消去可能期間を利用して消去処理を行う場合の印刷関連動作であって、定着器の温度に基づいて消去処理の終期を判断する場合の動作を示す流れ図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る画像形成装置が行う昇温処理を示す流れ図である。

【図8】昇温中の消去処理での排紙先がその後に行われる印刷ジョブに係る印刷物の排紙先と重複しないように制御する場合の昇温処理を示す流れ図である。

【図9】冷却期の消去可能期間に次の印刷ジョブが投入された場合における定着器の温度変化の一例を示す特性図である。

【図10】冷却期の消去処理実行中に次の印刷ジョブが投入されるケースに対応した印刷関連動作を示す流れ図である。

【図11】冷却期の消去処理実行中に次の印刷ジョブが投入されるケースに対応した印刷関連動作の他の例であり、次の印刷ジョブが投入された後も消去処理を継続させる場合の動作を示す流れ図である。

【符号の説明】

【0109】

- 10 ... 画像形成装置
- 11 ... 読取部
- 11a ... ラインイメージセンサ
- 12 ... 自動原稿搬送装置
- 12a ... 原稿トレイ
- 14 ... 操作表示部
- 20 ... プリンタ部
- 21 ... 画像形成部
- 22 ... 定着器
- 23 ... 給紙トレイ
- 24 ... 手差しトレイ
- 25 ... 第1排紙トレイ
- 26 ... 第2排紙トレイ
- 27 ... 搬送部
- 28 ... 温度センサ
- 29 ... 切り替え部
- 31 ... 感光体
- 32 ... 帯電装置
- 33 ... レーザーユニット
- 34 ... 現像装置
- 35 ... 転写装置
- 36 ... 分離装置
- 37 ... クリーニング装置
- 41 ... 制御部
- 42 ... 通信部
- 43 ... 画像記憶部
- 44 ... 不揮発メモリ
- F ... 定着可能温度
- G ... 無色化温度

10

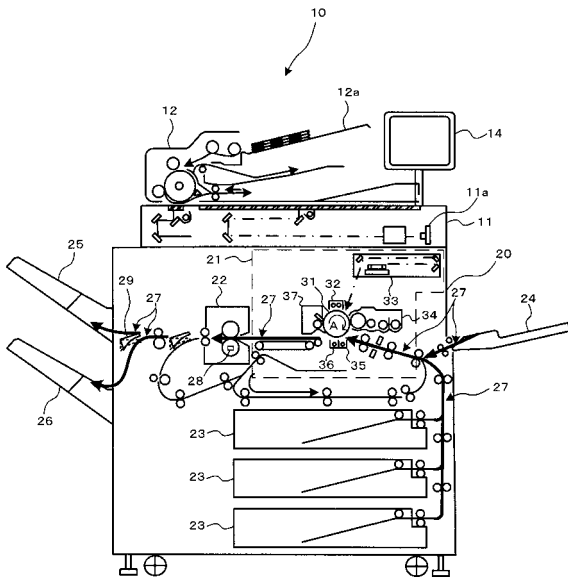
20

30

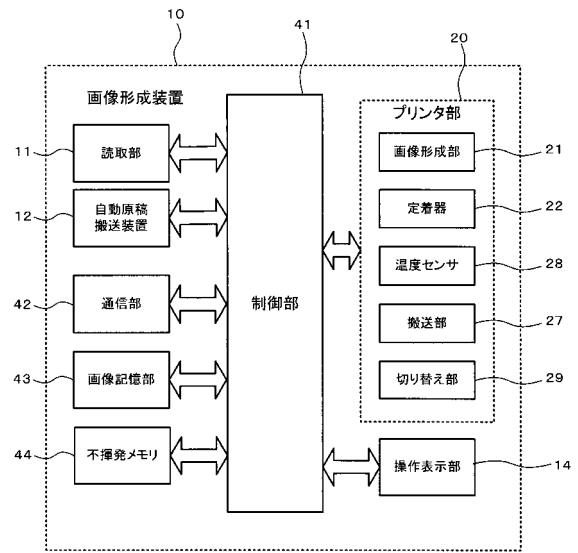
40

50

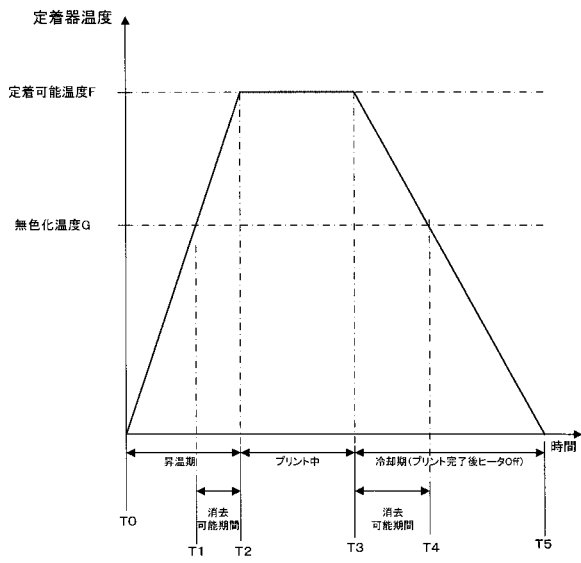
【図1】



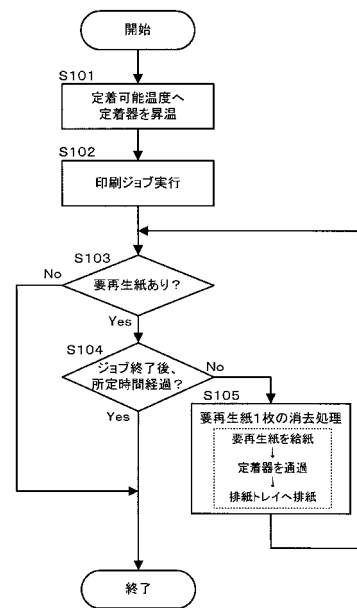
【図2】



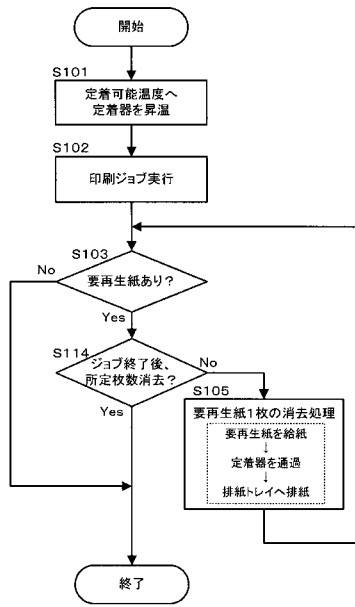
【図3】



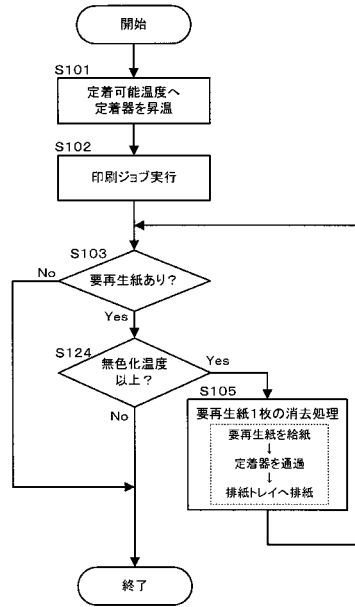
【図4】



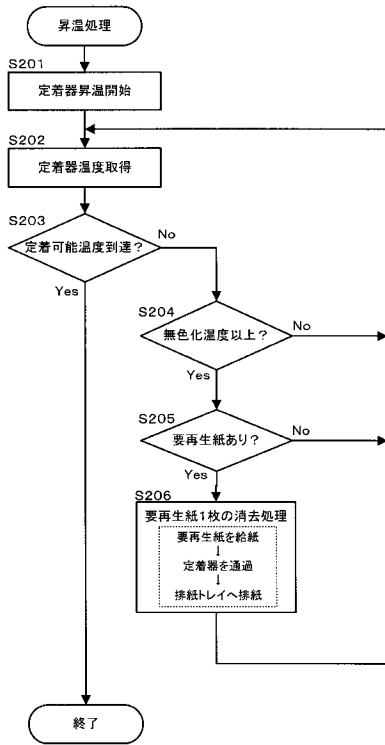
【 図 5 】



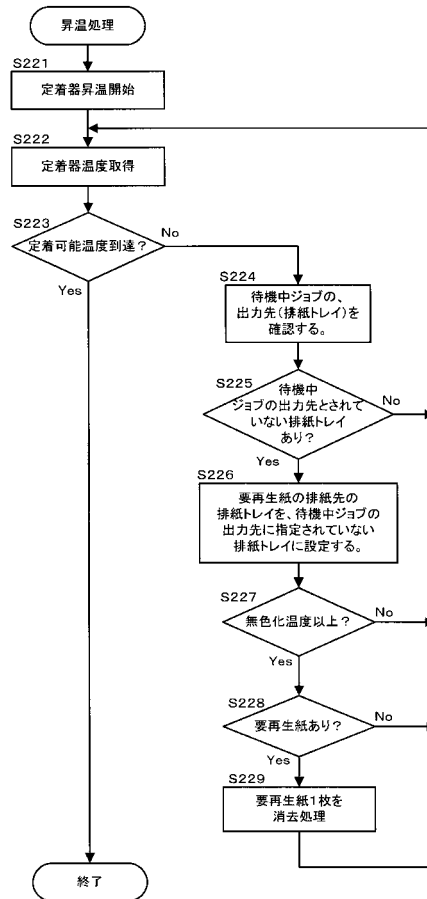
【 図 6 】



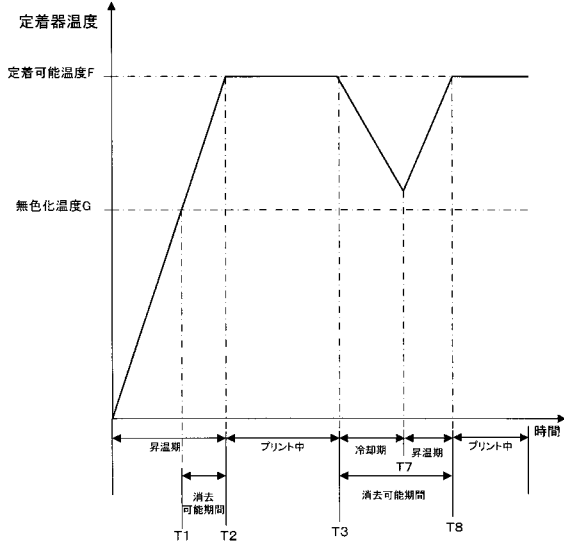
【 図 7 】



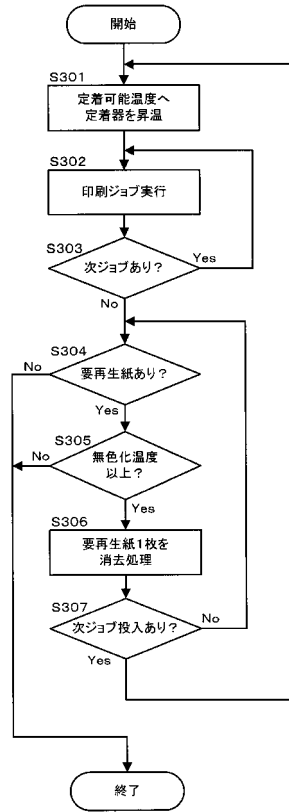
【 図 8 】



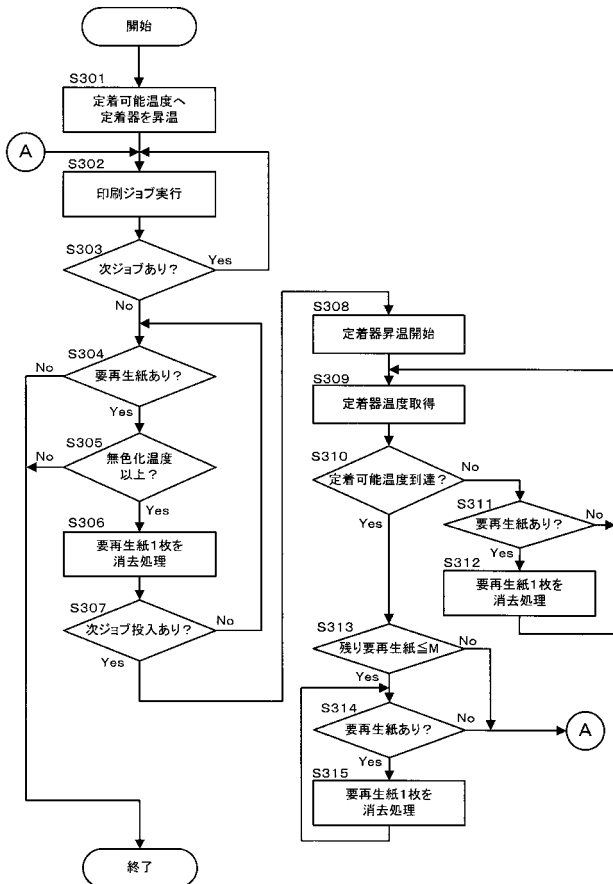
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 森田 光貴

東京都千代田区丸の内1 - 6 - 1 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

Fターム(参考) 2H134 NA02 NA27 NA36 NA41 PA06 PB10 PC02 PC18 PC20 PD20

PE01

5C074 AA20 BB03 BB26 CC26 EE03 GG12 GG15 HH02