

(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2007-17780

(P2007-17780A)

(43) 公開日 平成19年1月25日(2007.1.25)

(51) Int.Cl.

G03G 15/20 (2006.01)

F I

G03G 15/20 510

テーマコード (参考)

2H033

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2005-200420 (P2005-200420)

(22) 出願日 平成17年7月8日(2005.7.8)

(71) 出願人 302057199

リコープリンティングシステムズ株式会社
東京都港区港南二丁目15番1号

(72) 発明者 水野 雅弘

茨城県ひたちなか市武田1060番地 リ
コープリンティングシステムズ株式会社内

(72) 発明者 高安 秀則

茨城県ひたちなか市武田1060番地 リ
コープリンティングシステムズ株式会社内

(72) 発明者 孤田 勝仁

茨城県ひたちなか市武田1060番地 リ
コープリンティングシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 2H033 AA02 BA11 BA27 BA59 BB30

BB35 BB38 BB39 CA35

(54) 【発明の名称】 トナー像定着装置

(57) 【要約】

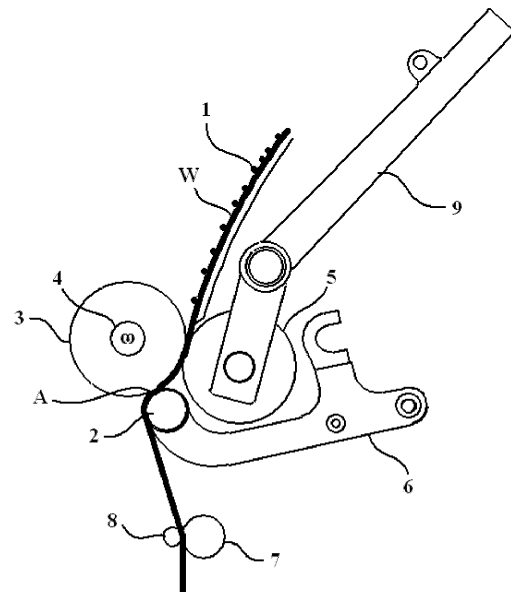
【課題】

印刷開始時における加熱ローラの温度低下発生期間でも、用紙への熱量不足が発生せず、加熱ローラの温度安定期間においては画質を向上させることができる定着装置を提供する。

【解決手段】

加熱ローラに圧接した加圧ローラと、加圧ローラと異なる位置において加熱ローラに圧接又は接近可能に設けられた用紙案内材とを備え、未定着トナー像を保持した用紙を加圧ローラおよび用紙案内材により加熱ローラに巻き付けて搬送し、未定着トナー像を用紙に定着させるトナー像定着装置において、前記用紙案内材は、印刷開始時の所定期間が経過した後は、用紙を加熱ローラに巻き付けない位置へ移動する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加熱ローラに圧接した加圧ローラと、加圧ローラと異なる位置において加熱ローラに圧接又は接近可能に設けられた用紙案内部材とを備え、未定着トナー像を保持した用紙を加圧ローラおよび用紙案内部材により加熱ローラに巻き付けて搬送し、未定着トナー像を用紙に定着させるトナー像定着装置において、前記用紙案内部材は、印刷開始時の所定期間が経過した後は、用紙を加熱ローラに巻き付けない位置へ移動することを特徴とするトナー像定着装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、用紙にトナー像を溶融定着するトナー像定着装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

電子写真装置に用いられる加熱ローラ方式の定着装置においては、加熱ローラと加圧ローラの圧接部に対し用紙搬送方向下流側にて、加熱ローラに用紙を巻き付けながらトナー像定着を行なうようにした構成が実用化されている（特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】特開平6-274056号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

加熱ローラと加圧ローラのみで定着強度を確保できる場合でも、印刷開始時には、加熱ローラへの熱の供給が間に合わず、加熱ローラの表面温度が低下する。そのため、加熱ローラの表面温度が回復した温度安定期間に比べ、用紙への熱量が不足する期間に対しては、加熱ローラと加圧ローラの圧接部に対し用紙搬送方向下流において用紙を加熱ローラに巻き付けることで、定着強度の向上を図ることができる。

【0005】

しかし、圧接部に対し用紙搬送方向下流で用紙を加熱ローラに巻き付け接触させることは、圧接部の下流部では、加熱ローラの回転速度に対して、用紙搬送速度が完全に同じ速度とならないため、用紙搬送時の微小スリップが発生し、印刷こすれによる画質の低下を発生させ、印刷システムとしての性能を落とす要因となっている。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、加熱ローラに圧接した加圧ローラと、加圧ローラと異なる位置において加熱ローラに圧接又は接近可能に設けられた用紙案内部材とを備え、未定着トナー像を保持した用紙を加圧ローラおよび用紙案内部材により加熱ローラに巻き付けて搬送し、未定着トナー像を用紙に定着させるトナー像定着装置において、前記用紙案内部材は、印刷開始時の所定期間が経過した後は、用紙を加熱ローラに巻き付けない位置へ移動することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、印刷開始時における加熱ローラの温度低下発生期間でも、用紙への熱量不足が発生せず、加熱ローラの温度安定期間においては画質を向上させることができる定着装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施例を、図面を参照しながら説明する。

【0009】

はじめに、図1を用いて定着装置の構成を説明する。図1において、Wは用紙である。

50

用紙W上のトナー像1は、内部にヒータ4を有する加熱ローラ3とそれに圧接する加圧ローラ5とに挟持搬送され、加熱加圧されることにより用紙Wに定着される。なお、本実施例において、用紙Wは長尺（帯状）に連続した連続紙が用いられる。

【0010】

加圧ローラ5は支持部材9に保持され、支持部材9が上下動し、加熱ローラ3に対し圧接または離間する。

【0011】

支持部材6は、加圧ローラ5が加熱ローラ3に圧接時に、用紙Wを加熱ローラ3に巻き付ける位置になるように、用紙案内部材2を保持している。

【0012】

これにより加圧ローラ5が加熱ローラ3に圧接している時、つまり印刷時においては、加熱ローラ3と加圧ローラ5の圧接部Aに対し例えば用紙搬送方向下流側で、用紙Wは加熱ローラ3に巻き付き接触する。

【0013】

用紙案内部材2を通過した用紙Wは、送りローラ7と押しつけローラ8にて挟持搬送され定着装置外部に送り出される。

【0014】

図2は、本発明におけるトナー像の定着状態と画質を示したものである。図3は、従来技術におけるトナー像の定着状態と画質を参考までに示したものである。

【0015】

まず図3を用いて、従来技術におけるトナー像の定着状態と画質について説明する。

【0016】

印刷開始するとPAPER FEED-Pが出力され、用紙Wが搬送開始する。また、IDLER DRV-Pも合わせて出力され、用紙案内部材2は、用紙Wを加熱ローラ3へ巻き付かない位置（IDLER CLOSE-N）から巻き付き位置（IDLER CLOSE-P）へ移動し、加熱ローラ3への巻き付き接触が開始される。

【0017】

HR TEMPは、加熱ローラ3の表面温度を示し、印刷開始とともに一時的に温度低下し、その後HR TEMPは上昇し、温度安定期間に入る。その後印刷停止する時に、用紙案内部材2の加熱ローラ3への巻き付き位置から用紙Wを離すために、IDLER DRV-Pを出力し、用紙案内部材2は用紙Wを加熱ローラ3への巻き付き位置から巻き付かない位置へ移動し、用紙案内部材2の保持を終了する。

【0018】

この時、用紙案内部材2が印刷中は用紙Wを加熱ローラ3への巻き付き位置にいるため、定着強度は印刷開始から停止まで良好だが、画質は巻きついているため、巻きついていない場合に比べて劣ってしまう。

【0019】

次に図2を用いて、本発明におけるトナー像の定着状態と画質について説明する。

【0020】

印刷開始するとPAPER FEED-Pが出力され、用紙Wが搬送開始する。また、IDLER DRV-Pも合わせて出力され、用紙案内部材2は用紙Wを加熱ローラ3へ巻き付かない位置（IDLER CLOSE-N）から巻き付き位置（IDLER CLOSE-P）へ移動し、加熱ローラ3への巻き付き接触が開始される。

【0021】

HR TEMPは、加熱ローラ3の表面温度を示し、印刷開始とともに一時的に温度低下し、その後HR TEMPは上昇する。加熱ローラ3の温度検出センサS（図示せず）の検出温度が、加熱ローラ3の制御温度まで回復したことを検出したタイミングで、用紙案内部材2の加熱ローラ3への巻き付き位置から用紙Wを離すために、IDLER DRV-Pを出力し、用紙案内部材2は用紙Wを加熱ローラ3への巻き付き位置から巻き付かない位置へ移動し、用紙案内部材2の保持を終了する。その後、用紙案内部材2の動作とは無関係に、印刷が停止

10

20

30

40

50

する。

【0022】

この時、用紙Wが用紙案内部材2によって加熱ローラ3への巻き付き位置にある期間は、画質、定着強度とも従来と変わらない。

【0023】

また、用紙Wが用紙案内部材2による加熱ローラ3への巻き付かない位置へ離れた後でも、加熱ローラ3の温度が温度安定期間となっているため、定着強度は十分な強さを確保できている。

【0024】

画質は用紙Wが加熱ローラ3に巻き付いていないため、用紙Wと加熱ローラ3との間の微小スリップによって発生する用紙Wの印刷面のこすれがなくなるため、従来と比べ良好な結果となる。 10

【0025】

本発明では、印刷速度や用紙Wの種類によって加熱ローラ3が温度安定期間まで温度が回復するまでの時間Tが異なるため、印刷を開始してから用紙案内部材2の加熱ローラ3への巻き付き位置からの保持を終了するまでの時間は、加熱ローラ3の温度検出センサSの検出温度によって決定しているが、前記時間Tを、外部の装置（図示せず）にて、温度安定期間までの時間を、用紙によって予め決められた時間に、自由に設定可能としてもよい。

【図面の簡単な説明】 20

【0026】

【図1】 定着装置の構成図。

【図2】 本発明におけるトナー像の定着状態と画質の説明図。

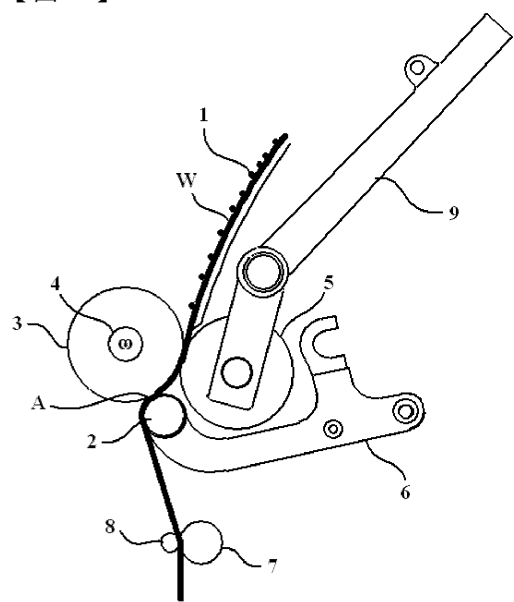
【図3】 従来技術におけるトナー像の定着状態と画質の説明図。

【符号の説明】

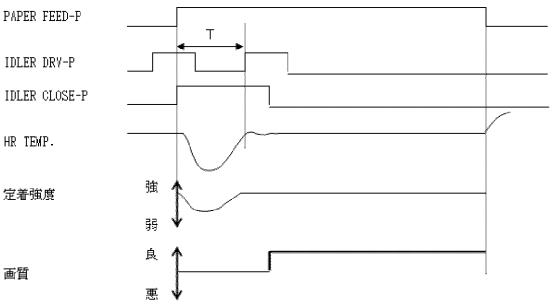
【0027】

W…用紙、1…トナー像、2…用紙案内部材、3…加熱ローラ、4…ヒータ、5…加圧ローラ、6…支持部材、7…送りローラ、8…押しつけローラ、9…支持部材。

【図 1】



【図 2】



【図 3】

