

(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2007-79184

(P2007-79184A)

(43) 公開日 平成19年3月29日(2007.3.29)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 15/20 (2006.01)	G03G 15/20 505	2H027
G03G 21/00 (2006.01)	G03G 21/00 530	2H033

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-267790 (P2005-267790)	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成17年9月15日(2005.9.15)	(74) 代理人	100108121 弁理士 奥山 雄毅
		(72) 発明者	吉川隆博 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		Fターム(参考)	2H027 JA01 JA07 JB05 JB06 JC08 ZA07 2H033 AA36 AA42 BA02 BA06 BA25 BA34 BB01 BB28

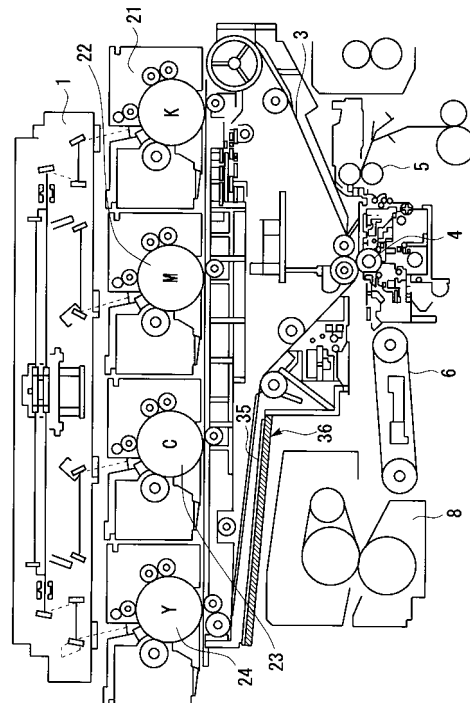
(54) 【発明の名称】 電子写真装置

(57) 【要約】

【課題】 活性炭の吸着量アップや機内温度を上昇させることなく、簡単な構成にてVOCが機外に出るのを低減させた電子写真装置を提供すること。

【解決手段】 熱ローラや熱ベルトを用いる定着装置8において、定着装置8の熱により発生する揮発性有機化合物を除去することを目的として定着装置8の直接上部に位置する部品に活性炭入りの部材36を配置したことにより、簡単な構成にてVOCが機外に出るのを低減させた電子写真装置を提供することを可能にした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録紙上のトナー像を熱及び/又は圧力で定着させる定着装置を有する電子写真装置において、定着装置の熱により発生する揮発性有機化合物を除去する活性炭入りの部材を定着装置の上部に配置又は塗装することを特徴とする電子写真装置。

【請求項 2】

記録紙上のトナー像を熱及び/又は圧力で定着させる定着装置を有する電子写真装置において、定着装置の熱により発生する揮発性有機化合物を除去する活性炭入りの部材を定着装置の外装カバー内面に配置又は塗装することを特徴とする電子写真装置。

【請求項 3】

定着装置の排紙側ガイド板及び/又は排紙入り口ガイド板の上側ガイドの用紙搬送用リブの間に活性炭入りの部材を配置又は塗装することを特徴とする電子写真装置。

【請求項 4】

活性炭を塗装した部材の形状を波形形状のシート部材とし、その波形形状を用紙搬送方向に設けることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一つに記載の電子写真装置。

【請求項 5】

活性炭を塗装した部材の形状を連続したリブを設けた形状とし、そのリブを用紙搬送方向に連続した形状に配置することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一つに記載の電子写真装置。

【請求項 6】

活性炭入りの部材が単独で交換できることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一つに記載の電子写真装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の電子写真装置に関し、詳しくは定着装置の熱により発生する揮発性有機化合物を低減した電子写真装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、電子写真装置として、有害物質の含有や異臭等に対して規制は行われてきており、近年になっては、有機化合物の揮発量（以下はVOC）に対する規格化が行われ始めた。そして、電子写真装置のVOCは熱によって揮発する量が大きく変化するため、熱ローラや熱ベルト方式の定着装置から発生する熱による影響が大きいものとなっている。したがって、発生する熱量が大きくなると、VOCの総量（以下はTVOC）は非常に大きくなる。言い換えれば、VOCの主な発生源は定着装置内部に使用されている接着剤やシリコーンゴム等の定着設定温度によるVOCであり、それを低減させる必要がある。

【0003】

そこで、特許文献 1 には、オゾン対策同様に排気ファンの排気口等に活性炭入りのフィルタを設けることにより、VOCを機外に出さないことが開示されている。具体的には、排気ファンの後に複数の管状排風路を有する活性炭入りフィルタを設けて、対応している。

【0004】

しかしながら、この方式では、VOCの低減には効果があるものの、活性炭のVOCの吸着には限界があり、問題であった。そこで、VOCを低減させるためには、通常使用よりさらにVOC発生分の活性炭の吸着能力をアップすることが必要になり、そのためには、フィルタの目を細かくする必要があった。また、そのようにすると、流速が下がり、機内温度自体を上昇させる現象となり易いという問題点が生じた。さらに、定着に直接外気に触れ易いため、定着の温度維持を悪化させ、消費電力アップとなり易いという問題も存在する。

【0005】

さらに特許文献 2 には、エアーの吸引とともに、防塵フィルター、光触媒フィルター、紫

10

20

30

40

50

外線ランプを構成して対応する方法が、開示されている。

【0006】

しかしながら、上記手段は、とても大掛かりな手段であり、機械の大型化やコストアップの問題があり、より簡単な構成での対応が望まれていた。

【0007】

【特許文献1】特開2004-240270号公報

【特許文献2】特開2005-70264号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで、本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その課題は、活性炭の吸着量アップや機内温度を上昇させることなく、簡単な構成にてVOCが機外に出るのを低減させた電子写真装置を提供することである。また、VOCの吸収効率をアップさせた電子写真装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決する手段である本発明の特徴を以下に挙げる。

本発明は、記録紙上のトナー像を熱及び/又は圧力で定着させる定着装置を有する電子写真装置において、定着装置の熱により発生する揮発性有機化合物を除去する活性炭入りの部材を定着装置の上部に配置又は塗装することを特徴とするものである。

【0010】

また、本発明は、記録紙上のトナー像を熱及び/又は圧力で定着させる定着装置を有する電子写真装置において、定着装置の熱により発生する揮発性有機化合物を除去する活性炭入りの部材を定着装置の外装カバー内面に配置又は塗装することを特徴とするものである。

【0011】

本発明は、定着装置の排紙側ガイド板及び/又は排紙入り口ガイド板の上側ガイドの用紙搬送用リブの間に活性炭入りの部材を配置又は塗装することを特徴とするものである。

【0012】

本発明は、活性炭を塗装した部材の形状を波形形状のシート部材とし、その波形形状を用紙搬送方向に設けることを特徴とする前記記載の電子写真装置である。

【0013】

本発明は、活性炭を塗装した部材の形状を連続したリブを設けた形状とし、そのリブを用紙搬送方向に連続した形状に配置することを特徴とする前記記載の電子写真装置である。

【0014】

さらに本発明は、活性炭入りの部材が単独で交換できることを特徴とする前記記載の電子写真装置である。

【発明の効果】

【0015】

本発明は、上記解決するための手段によって、活性炭の吸着量アップや機内温度を上昇させることなく、簡単な構成にてVOCが機外に出るのを低減させた電子写真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】

【0016】

以下に、本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。なお、いわゆる当業者は特許請求の範囲内における本発明を変更・修正をして他の実施形態をなすことは容易であり、これらの変更・修正はこの特許請求の範囲に含まれるものであり、以下の説明はこの発明における最良の形態の例であって、この特許請求の範囲を限定するものではない。

10

20

30

40

50

【0017】

図1は、電子写真装置を示す図である。スキャナーやパソコンで作成された画像データをもとに書き込み1により各色感光体21、22、23、24に画像データのトナー像を作成する。そのトナー像は中間転写ベルト3に転写して1つの画像に合わせられ、レジストローラ5により搬送されてきた用紙に2次転写4により転写される。トナー像を転写された用紙は搬送ベルト6により定着装置8に運ばれ、熱と圧力によりトナー像が用紙に定着する。

【0018】

図2は、定着装置を示す図である。上記構成の定着装置8についてはさらに説明すると、定着ローラ方式では、定着ローラ50はその内部に発熱源(以下ヒータとする)55を持ち、表面にフッ素樹脂を設け、加圧ローラ70が圧接回転しており、定着ローラ50の表面はヒータ55を温度センサー53により温度制御して用紙に熱と圧力を与えて、トナーを用紙に定着させる。

10

【0019】

また、定着ベルト方式では、定着ローラ50はその内部にヒータ55を持ち、表層にフッ素樹脂/ゴムを設けたゴム50aで被覆されており、加熱ローラ60はその内部にヒータ65、66を持つ金属パイプである。この2本のローラ間に金属フィルム(例えば、Ni、SUS等)や樹脂フィルム(例えばPI、PAI)基材上にシリコンゴムが有り、表層にフッ素樹脂を設けたベルト40が掛けられる。そして、定着ローラ50によりベルト40(以下定着ベルト)は駆動回転されている。

20

【0020】

また、定着ベルト40を挟んで定着ローラと圧接回転する加圧ローラ70は定着ローラと同様に、その内部にヒータ75を持ち、表層にフッ素樹脂を設けたゴム70aが被覆されている。それぞれのローラ50、60、70内にあるヒータ55、65、66、75はローラ60、50上にある定着ベルト40や加圧ローラ70の温度をセンサー53、63、73で検知して点灯制御している。但し、温度センサー53は複数個あり、中央部と端部の温度を検知している。

【0021】

画像形成されたトナーを付着させた用紙は、定着ローラ50と加圧ローラ70のゴム部50a、70の変形による圧接する部分(ニップ部)で定着ローラ50や加熱ローラ60により暖められた定着ベルト40により熱と圧力を得て、トナーを用紙に定着させる。そして、定着ベルト40上に残ったトナーは、定着ベルト40上に当接したクリーニングローラ80によりトナーをクリーニング/蓄積している。

30

【実施例】

【0022】

(実施例1)

本実施例では、上記構成において、定着の熱が中間転写ベルト3に来ないようにした遮蔽版35の定着装置8側に活性炭入りの部材36が設けてある(図1を参照)。定着装置8による熱でVOCは、熱により発生した気流により上に上がって行く。そのため、気流の流れを大きく乱さないため、機内温度を上昇させることなく、定着発熱時において活性炭にVOCが吹き付けられる状態になり活性炭のガス吸着力により、簡単な構成にてVOCが機外に出るのを低減させることができる。

40

【0023】

(実施例2)

本実施例では、定着装置8は他のユニットに熱の影響を与えにくくするために、定着カバー46が設けられている(図2を参照)。そして、定着カバー46の内側には活性炭入りの部材47が設けてある。定着装置8内は各発熱ローラ等50、60、70の熱により発生した気流のため、上側の定着カバー46の内側にVOCが溜まる。そのため、気流の流れを大きく乱さないため、機内温度を上昇させることなく、定着発熱時において活性炭にVOCが吹き付けられる状態になり活性炭のガス吸着力により、簡単な構成にてVOCが

50

機外に出るのを低減させることができる。

【0024】

(実施例3)

図3は、排紙部を示す図である。本実施例では、定着装置8の排紙側ガイド板90、95と排紙入り口ガイド板110、115の上側のガイド板90、110の用紙搬送用リブ90a、110a間にリブの高さより低くなるように活性炭入りの部材91、111が設けてある(図2、3を参照)。定着の熱による上昇気流と用紙搬送による気流によりVOCは上側のガイド板90、110に沿って排出される。その時に上側のガイド板90、110のリブ90a、110aがあるのでリブ90a、110a間に、より多く沿って行くので、その位置に活性炭入り部材91、111がリブ90a、110aより低く設けられて

10

【0025】

(実施例4)

図4は、活性炭の波形形状のシート部材を用紙搬送方向に設けたことを示す図である。本実施例では、活性炭を塗装した部材36、47の形状を波形形状のシート部材とし、その波形形状を用紙搬送方向に設けている(図1、2、4を参照)。用紙が移動することにより用紙搬送方向に気流が発生する。その気流と定着装置8の熱による上昇気流があわさるため、波形形状部に気流が当たり、気流の滞留が発生する。そのため、VOCは活性炭に長い時間触れる状態になり活性炭のガス吸着力によりVOCはより低減されるので、VOCの吸収効率をアップすることができる。

20

【0026】

(実施例5)

図5は、活性炭を塗装したリブを用紙搬送方向に連続した形状に配置したことを示す図である。本実施例では、活性炭を塗装した部材36、47の形状を連続したリブ36a、47aを設けた形状とし、そのリブ36a、47aを用紙搬送方向に連続した形状に配置している(図1、2、5を参照)。用紙が移動することにより用紙搬送方向に気流が発生する。その気流と定着装置8の熱による上昇気流があわさるため、リブ形状部36a、47aに気流が当たり、気流の滞留が発生する。そのため、VOCは活性炭に長い時間触れる状態になり活性炭のガス吸着力によりVOCはより低減されるので、VOCの吸収効率

30

【0027】

(実施例6)

図6は、遮蔽板や定着カバーに鍵爪形状を持たせたことを示す図である。本実施例では、遮蔽板35や定着カバー46に鍵爪形状を持たせることにより、活性炭入り部材36、47をスライド固定できるようにしている(図1、2、3、6を参照)。そのため、簡単に交換できるので、活性炭の効果が弱まった場合に新品に交換できる。よって、経時での効率低減の対策ができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

40

【図1】図1は、電子写真装置を示す図である。

【図2】図2は、定着装置を示す図である。

【図3】図3は、排紙部を示す図である。

【図4】図4は、活性炭の波型形状のシート部材を用紙搬送方向に設けたことを示す図である。

【図5】図5は、活性炭を塗装したリブを用紙搬送方向に連続した形状に配置したことを示す図である。

【図6】図6は、遮蔽板や定着カバーに鍵爪形状を持たせたことを示す図である。

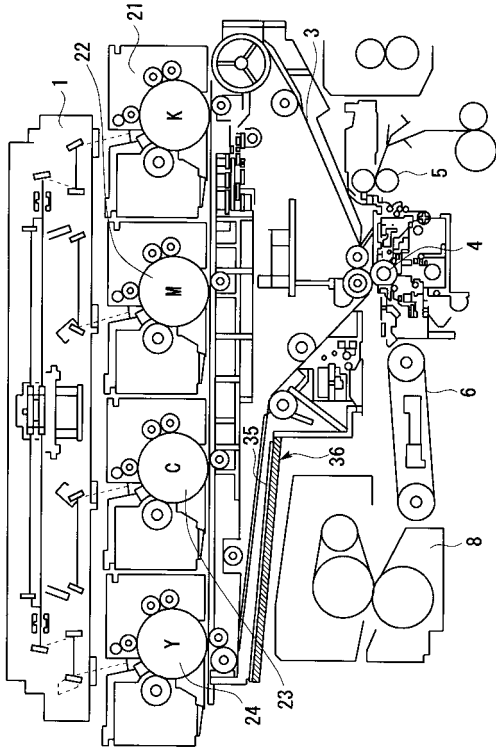
【符号の説明】

【0029】

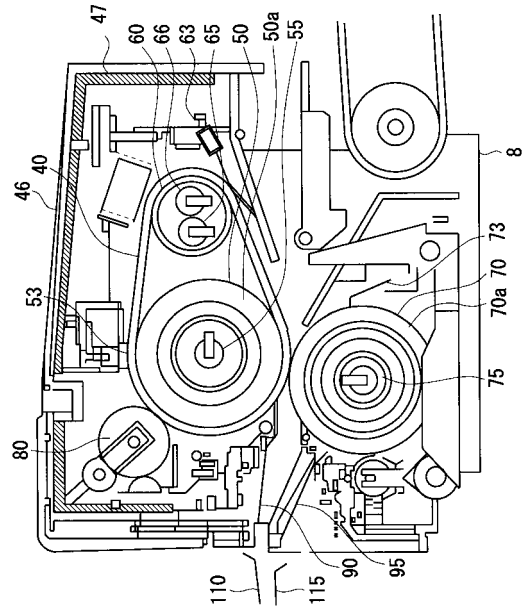
50

1	書き込み	
3	中間転写ベルト	
4	2次転写	
5	レジストローラ	
6	搬送ベルト	
8	定着装置	
2 1	感光体	
2 2	感光体	
2 3	感光体	
3 5	遮蔽版	10
3 6	活性炭入りの部材	
3 6 a	リブ	
4 0	定着ベルト	
4 6	定着カバー	
4 7	活性炭入りの部材	
4 7 a	リブ	
5 0	定着ローラ	
5 0 a	ゴム	
5 3	温度センサー	
5 5	ヒータ	20
6 0	加熱ローラ	
6 3	温度センサー	
6 5	ヒータ	
6 6	ヒータ	
7 0	加圧ローラ	
7 0 a	ゴム	
7 3	温度センサー	
7 5	ヒータ	
8 0	クリーニングローラ	
9 0	排紙側ガイド板	30
9 0 a	用紙搬送用リブ	
9 1	活性炭入りの部材	
9 5	排紙側ガイド板	
1 0 0	活性炭入りの部材	
1 0 0 a	リブ	
1 1 0	排紙入り口ガイド板	
1 1 0 a	用紙搬送用リブ	
1 1 1	活性炭入りの部材	
1 1 5	排紙入り口ガイド板	

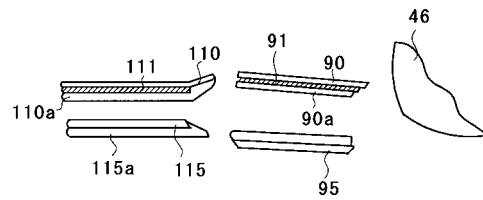
【図1】



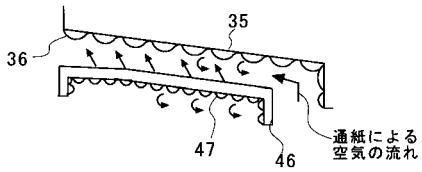
【図2】



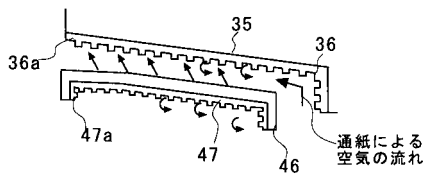
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

