

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3987828号

(P3987828)

(45) 発行日 平成19年10月10日(2007.10.10)

(24) 登録日 平成19年7月20日(2007.7.20)

(51) Int. Cl.

F I

G03G 21/00 (2006.01)

G03G 21/00 538

G03G 15/10 (2006.01)

G03G 15/10

請求項の数 8 (全 11 頁)

|              |                               |           |                                        |
|--------------|-------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2003-404191 (P2003-404191)  | (73) 特許権者 | 390019839                              |
| (22) 出願日     | 平成15年12月3日(2003.12.3)         |           | 三星電子株式会社                               |
| (65) 公開番号    | 特開2004-185009 (P2004-185009A) |           | S a m s u n g E l e c t r o n i c s    |
| (43) 公開日     | 平成16年7月2日(2004.7.2)           |           | C o . , L t d .                        |
| 審査請求日        | 平成15年12月3日(2003.12.3)         |           | 大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416                    |
| (31) 優先権主張番号 | 2002-076365                   | (74) 代理人  | 100095957                              |
| (32) 優先日     | 平成14年12月3日(2002.12.3)         |           | 弁理士 亀谷 美明                              |
| (33) 優先権主張国  | 韓国 (KR)                       | (74) 代理人  | 100096389                              |
|              |                               |           | 弁理士 金本 哲男                              |
|              |                               | (72) 発明者  | 崔 中煥                                   |
|              |                               |           | 大韓民国ソウル市冠岳区奉天11洞78-298                 |
|              |                               | (72) 発明者  | 方 正勳                                   |
|              |                               |           | 大韓民国京畿道水原市八達区靈通洞(番地なし) 黄骨住公アパート101-702 |
|              |                               |           | 最終頁に続く                                 |

(54) 【発明の名称】 排気装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

湿式電子写真方式の画像形成装置に備えられる排気装置であって：

前記画像形成装置の内部から外部までの空気移動経路を形成する排気ダクトと；

前記排気ダクトを通して前記画像形成装置の内部から空気を吸い出して外部に排気する排気ファンと；

前記排気ファンにより吸い出される空気中に含有されている不純物を取り除くべく、前記排気ダクトを通して吸い出される空気を加熱し前記不純物を燃焼して熱分解する燃焼部を備える空気浄化部と；を含み、

前記排気ダクトは、

前記画像形成装置の内部から吸い出される前記不純物を含有している高温の空気をガイドすべく形成され、前記高温の空気が前記空気浄化部を通して移動するように内部に前記空気浄化部が設けられた第1の吸出ガイドと；

前記画像形成装置の内部から吸い出される前記不純物を含有していない常温の空気をガイドすべく形成された第2の吸出ガイドと；

前記第1及び第2の吸出ガイドと連通するように形成され、前記第1及び第2の吸出ガイドを通して吸い出される前記高温及び常温の空気が混合されて前記画像形成装置の外部に排気されるように内部に前記排気ファンが設けられた排気ガイドと；

を含むことを特徴とする排気装置。

【請求項2】

10

20

前記第1の吸出ガイドは、定着工程時の液状トナーのキャリア溶液の気化によって発生する炭化水素ガスを含む不純物を含有している空気を吸い出すべく定着装置の定着及び加熱ローラーに関連して設けられた吸出口を含むことを特徴とする請求項1に記載の排気装置。

【請求項3】

前記空気浄化部の前記燃焼部は、電気により発熱するヒーターを含むことを特徴とする請求項1または2に記載の排気装置。

【請求項4】

前記空気浄化部は、前記ヒーターに関連して設けられ前記不純物の酸化を促進する酸化触媒体を更に含むことを特徴とする請求項3に記載の排気装置。

10

【請求項5】

前記酸化触媒体は、  
ガンマアルミナ、珪藻土及び金属物質から選ばれたいずれか一種を含む担体と；  
前記担体の外面にコートされ、Pd、Pt、 $\text{Co}_3\text{O}_4$ 、PdO、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Mn}_2\text{O}_3$ 、CuO、 $\text{SeO}_2$ 、 $\text{FeO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{V}_2\text{O}_5$ 、NiO、Ag、 $\text{MoO}_3$ 、及び $\text{TiO}_2$ よりなる群から選ばれたいずれか一種からなる触媒と；  
を含むことを特徴とする請求項4に記載の排気装置。

【請求項6】

前記担体は、不純物との接触面積を広く維持すべく空気移動方向に形成された多数の開口を有する形態で形成されることを特徴とする請求項5に記載の排気装置。

20

【請求項7】

前記担体は、前記ヒーターを収容し固定するヒーター収容部を含むことを特徴とする請求項5または6に記載の排気装置。

【請求項8】

前記排気ファンは、前記空気浄化部の空気移動経路の下流部に位置する前記排気ガイドの排気端部に設けられることを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載の排気装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

一般に、カラーレーザープリンタのような湿式電子写真方式の画像形成装置（以後、プリンタと称する。）では、プリントのための現像剤として、 $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ 、 $\text{C}_{11}\text{H}_{24}$ 、 $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ 、及び $\text{C}_{13}\text{H}_{28}$ の混合物等のような炭化水素系のキャリア溶液、顔料等を含む液状トナーを使用する。この種の液状トナーに含有されているキャリア溶液の大半は、現像ローラーにて感光体にトナー画像を現像する過程及び感光体に形成されたトナー画像を転写ベルトにて転写する過程で現像剤貯蔵部に回収されるが、キャリア溶液の一部分は、定着または転写／定着の際、定着装置の定着及び加熱ローラーにより用紙に定着されるまでトナー画像に残留する。このように、トナー画像に残留するキャリア溶液は、トナー画像の定着の際、定着及び加熱ローラーから発生する高温の熱によりメタン（ $\text{CH}_4$ ）のような可燃性炭化水素ガスとして蒸発し外部に排気される。

40

【0003】

しかし、キャリア溶液の蒸発により発生した可燃性炭化水素ガスは、揮発性有機化合物群（VOC）物質であって、外部に漏れた場合、周辺環境を汚染するのみならず、不快な臭いを誘発するため、プリンタの外部に排気される前に除去されるのが好ましい。

【0004】

この種の可燃性炭化水素を除去するための脱臭メカニズムとしては、ガス成分を物理的にろ過して除去するろ過法、ガス成分を発火温度（ $600\sim 800^\circ\text{C}$ ）以上で酸化燃焼す

50

る直接燃焼法および触媒を使用してガス成分を比較的低温（１５０～４００℃）で燃焼して水と二酸化炭素とに酸化分解または熱分解する触媒酸化法等が知られている。

【０００５】

図１に、ろ過法を利用した排気装置を例示する。図１を参照して、物理的ろ過法を用いて、定着または転写／定着等のプリント作業の際にプリンタ１の内部においてキャリア溶液の蒸発により発生する炭化水素ガスを含有する高温の空気を吸い出してそのガスを除去してから、外部に排気する排気装置１０について説明する。

【０００６】

この排気装置１０は、プリンタ１の定着装置１１の近傍で空気を外部に吸い出すための排気ファン１３、及び排気ファン１３とプリンタ１の外部との間に配設され空気中の可燃性炭化水素等の不純物を捕捉するためのろ過器１２を備える。ろ過器１２は、粉塵等を捕捉する粉塵フィルタ１２ａ、及び炭化水素ガスを吸着し除去する活性炭１２ｂから構成されている。

10

【０００７】

従って、排気ファン１３によりプリンタ１の内部から吸い出される空気は、ろ過器１２を通りながら、空気中に含有されている炭化水素ガスが活性炭１２ｂに吸着され捕捉されて、浄化された空気だけがプリンタ１の外部に排気される。

【０００８】

しかし、上記のように構成された排気装置１０は、使用回数の増加とともに活性炭１２ｂが炭化水素ガスを吸着し過ぎて飽和状態となり、飽和状態になると炭化水素ガスの吸着性能が消えるため、ろ過性能を保持するためには、ろ過器１２を随時取り替えなければならないという問題がある。

20

【０００９】

また、この排気装置１０は、高温の空気がろ過器１２を通ってからプリンタ１の外部にそのまま排気されるため、ユーザーが高温空気に曝されて火傷を負いかねない等の安全上の問題を引き起こす可能性があった。

【００１０】

かかる問題を防止するための方法として、図２に示すように、直接燃焼法を用いて、プリンタ１'の内部において発生する炭化水素ガスを含有する高温の空気を吸い出して炭化水素ガスを除去してから、外部に排気する排気装置１０'が提案された。

30

【００１１】

この排気装置１０'は、プリンタ１'の定着装置１１'からプリンタ１'の外部までの空気の移動経路をなす排気ラインＬ、排気ラインＬの中間に配設されプリンタ１'の内部の空気を吸い出す排気ファン、排気ファン４０により排気される空気を加熱し炭化水素ガスを燃焼させる燃焼部２０、加熱された空気を再び冷却する熱交換部３０、及び空気に含有されている粉塵を捕捉する粉塵フィルタ３３を備える。

【００１２】

燃焼部２０は、１，０００～１，３００℃程度の発熱温度を有するヒーター２１を含む。ヒーター２１では、排気ラインＬを通過して移動する空気中の炭化水素ガスを熱分解させ二酸化炭素と水蒸気とに分解してから排出する役割を果たす。

40

【００１３】

ヒーター２１で加熱された空気を冷却する熱交換部３０は、空気の移動時間を長くすべく螺旋状に形成されたコイル管３１、及びコイル管３１の外壁に風を送風することでコイル管３１を冷却して熱交換する冷却ファン３２を備える。

【００１４】

排気装置の動作時、排気ファン４０で燃焼部２０に送り込まれた空気中に含有されている炭化水素ガスはヒーター２１で熱分解され、炭化水素ガスが除去された高温の空気が熱交換部３０のコイル管３１と冷却ファン３２で冷却されてから、粉塵フィルタ３３を通過してプリンタ１'の外部に排気される。

【００１５】

50

この種の従来の排気装置 10' では、炭化水素ガスをヒーター 21 で熱分解させることにより浄化された空気を冷却してから排気するため、図 1 に示す排気装置 10 において問題とされていたろ過器 12 の全体を随時取り替えなければならないという煩わしさと高温の空気の排気による安全上の問題は改善される。

【0016】

しかし、この排気装置 10' では、高温の空気を冷却するために排気ファン 40 の他に冷却ファン 32 とコイル管 31 を更に使用するため、製作コストが多くかかり、且つ構造が複雑になることで製作し難いという問題点がある。

【0017】

また、炭化水素ガスを熱分解して二酸化炭素と水蒸気とに分解するためには、1,000～1,300℃程度の発熱温度を有する高価なヒーター 21 を使用するため、それに伴い、製作コスト及びメンテナンス費用が多くかかるという問題点がある。

【0018】

そこで、ヒーター 21 の発熱温度を下げるために、図 3 に示すように、燃焼部 20' のヒーター 21 の周りに炭化水素ガスの酸化を促進する白金触媒 22 を配する排気装置 10' が提案されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0019】

しかし、上記の排気装置 10' では、ヒーター 21 の発熱温度を 250～300℃程度に維持して炭化水素ガスを酸化及び熱分解させるという長所はあるものの、熱交換部 30 の冷却ファン 32 とコイル管 31 の追加による製作コストの増加及び構造が複雑になるという問題は依然として解決されていない。

【0020】

そこで、本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、比較的簡単な構成で画像の定着時に発生するガスに含有されている可燃性炭化水素を酸化及び熱分解することにより浄化された空気を排出可能にした湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0021】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、湿式電子写真方式の画像形成装置に備えられる排気装置が提供される。排気装置は、画像形成装置の内部から外部までの空気流動経路を形成する排気ダクトと、前記排気ダクトを通して前記画像形成装置の内部から空気を吸い出して外部に排気する排気ファンと、前記排気ファンにより吸い出される空気中に含有されている不純物を取り除くべく、前記排気ダクトを通して吸い出される空気を加熱し不純物を燃焼して熱分解する燃焼部を備える空気浄化部とを含む。また、上記排気ダクトは、画像形成装置の内部から吸い出される不純物を含有している高温の空気をガイドすべく形成され、前記高温の空気が前記空気浄化部を通して移動するように内部に前記空気浄化部が設けられた第 1 の吸出ガイドと、画像形成装置の内部から吸い出される不純物を含有していない常温の空気をガイドすべく形成された第 2 の吸出ガイドと、前記第 1 及び第 2 の吸出ガイドと連通するように形成され、前記第 1 及び第 2 の吸出ガイドを通して吸い出される高温及び常温の空気が混合されて画像形成装置の外部に排気されるように内部に前記排気ファンが設けられた排気ガイドとを含む。

【0022】

上記構成により、不純物を熱分解させるべく燃焼部によって高温にされた空気と、不純物を含まない常温の空気とが混合されることによって前者の高温の空気が冷却されるため、冷却ファンを設ける必要がない。その結果、排気装置の構成を比較的簡単にすることができる。

【0023】

上記第 1 の吸出ガイドは、定着工程時の液状トナーのキャリア溶液の気化によって発生

10

20

30

40

50

する炭化水素ガスを含む不純物を含有している空気を吸い出すように定着装置の定着及び加熱ローラーに関して設けられた吸出口を含むように構成されてもよい。かかる構成により、不純物を含有している空気を吸出口から効率的に第1の吸出ガイドに取り込むことができる。

【0024】

前記空気浄化部の前記燃焼部は、電気により発熱するヒーターを含むように構成されてもよい。かかる構成により、ヒーターにより燃焼部の温度を上げることができる。

【0025】

前記空気浄化部は、前記ヒーターに関して設けられ不純物の酸化を促進する酸化触媒体を更に含むように構成されてもよい。かかる構成により、ヒーターの温度を比較的低温にしても不純物を熱分解させることができる。

10

【0026】

前記酸化触媒体は、ガンマアルミナ、珪藻土及び金属物質から選ばれたいずれか一種を含む担体と、前記担体の外面にコートされ、Pd、Pt、 $\text{Co}_3\text{O}_4$ 、PdO、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Mn}_2\text{O}_3$ 、CuO、 $\text{SeO}_2$ 、 $\text{FeO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{V}_2\text{O}_5$ 、NiO、Ag、 $\text{MoO}_3$ 、及び $\text{TiO}_2$ よりなる群から選ばれたいずれか一種からなる触媒とを含むように構成されてもよい。

【0027】

前記担体は、不純物との接触面積を広く維持すべく空気移動方向に形成された多数の開口を有する形態で形成されてもよい。かかる構成により、不純物の酸化を促進することができる。

20

【0028】

前記担体は、前記ヒーターを収容し固定するヒーター収容部を含むように構成されてもよい。

【0029】

前記排気ファンは、前記空気浄化部の空気移動経路の下流部に位置する前記排気ガイドの排気端部に設けられてもよい。かかる構成により、空気浄化部によって不純物を取り除かれ、混合部によって常温の空気と混合された空気を排気ファンに通すことができる。

【0030】

上記構成により、本発明の排気装置は、可燃性炭化水素を酸化及び熱分解する空気浄化部から排気される高温の浄化空気と常温の内部空気とを混合して排気することにより、別の冷却装置を使用せずに高温の浄化空気を冷却して排気することができるのみならず、空気浄化部の脱臭効率を高めることができる。

30

【0031】

更に、本発明の排気装置は、浄化空気を排気する排気ダクトの排気端部に排気ファンを配設することにより排気ファンの寿命を延ばすことができる。

【発明の効果】

【0032】

以上説明したように本発明によれば、比較的簡単な構成で画像の定着時に発生するガスに含有されている可燃性炭化水素を酸化及び熱分解することにより浄化された空気を排気することができる排気装置を提供できる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【0034】

図4a及び図4bに基づいて、本発明の排気装置を本実施形態にかかる排気装置100に適用して説明する。なお、排気装置100は本発明の排気装置の一例に過ぎない。

【0035】

50

本実施形態にかかる排気装置１００は、例えばモノクロレーザープリンタやカラーレーザープリンタ等の湿式電子写真方式の画像形成装置（以後、単にプリンタと称する。）に備えられる。排気装置１００は、プリンタの内部から外部まで空気移動経路を形成する排気ダクト１２０と、排気ダクト１２０を通してプリンタの内部から空気を吸い出して外部に排気する排気ファン１４０と、排気ファン１４０により吸い出される空気中に含有されている不純物を取り除くべく排気ダクト１２０を通して吸い出される空気を加熱し不純物を燃焼して熱分解する燃焼部１３２を備える空気浄化部１３０などを含む。

#### 【００３６】

排気ダクト１２０は、プリンタの内部の定着装置１１０及び加熱ローラー１１１、１１２によるトナー画像の定着または転写／定着の際、高温の定着熱によりトナー画像に含まれている炭化水素系のキャリア溶液から発生する可燃性炭化水素ガスのような不純物を含有する高温の空気を吸い出してプリンタの外部へガイドすべく形成される。

10

#### 【００３７】

上記の排気ダクト１２０は、第１の吸出ガイド１２１と、第２の吸出ガイド１２２と、排気ガイド１２３などを備える。

#### 【００３８】

第１の吸出ガイド１２１は、高温の空気が空気浄化部１３０を通して移動するように内部に空気浄化部１３０が設けられる。

#### 【００３９】

第２の吸出ガイド１２２は、プリンタの内部から可燃性炭化水素ガスのような不純物を含有しな常温の空気を吸い出して排気ダクトへとガイドし、常温の空気が空気浄化部１３０を経由せずに移動するように第１の吸出ガイド１２１とは別に形成される。排気ガイド１２３は、第１及び第２の吸出ガイド１２１、１２２と連通するように形成され、第１及び第２の吸出ガイド１２１、１２２を通して吸い出される高温及び常温の空気が混合されてプリンタの外部に排気されるように内部に排気ファン１４０が設けられる。

20

#### 【００４０】

第１の吸出ガイド１２１は、定着または転写／定着の際、トナー画像のキャリア溶液の気化時に発生する炭化水素ガスを含有している高温の空気を吸い出すべく定着装置１１０の定着及び加熱ローラー１１１、１１２に隣接して設けられた第１の吸出口１２１ａを備えるのに対し、第２の吸出ガイド１２２は、炭化水素ガスを含有していない常温の空気を吸い出すべく定着装置１１０から隔てられて配された第２の吸出口１２２ａを備える。

30

#### 【００４１】

排気ガイド１２３は、第１及び第２の吸出ガイド１２１、１２２の第１及び第２の吸出口１２１ａ、１２２ａを通して吸い出される高温の空気と常温の空気とを混合する混合部１２３ａ、及びこの混合された空気をプリンタの外部に排気する排気端部１２３ｂを備える。

#### 【００４２】

排気ファン１４０は、その寿命を延ばすために排気端部１２３ｂに設けられる。排気端部１２３ｂは、空気浄化部１３０を通して浄化された高温の空気と常温の空気とが混合されて排気される、空気浄化部１３０の空気移動経路の下流部に位置する。

40

#### 【００４３】

空気浄化部１３０の燃焼部１３２は、後述する酸化触媒体１３１のヒーター収容部１３１ａに収容及び支持された電気により発熱するヒーターなどを含む。

#### 【００４４】

燃焼部１３２に含まれるヒーターは、炭化水素ガスとの接触面積を広くすることで熱がよく伝わるように例えばジグザグな千鳥状に形成され、１５０～４００℃の発熱温度を有する。ヒーターは、例示のために千鳥状に示しているが、熱がよく伝わり、かつ製作し易い他の形態、例えば、螺旋状や直線状にして構成することもできる。

#### 【００４５】

本実施形態にかかる空気浄化部１３０は、燃焼部１３２を構成するヒーターを収容して

50

固定し、第1の吸出ガイド121の内部に配され炭化水素ガスの酸化を促進する酸化触媒体131を更に含む。酸化触媒体131は、炭化水素ガスの酸化を促進して、炭化水素ガスが燃焼部131から発生する熱により熱分解を起こしやすくする機能を有する。

【0046】

酸化触媒体131は、ガンマアルミナ、珪藻土及び金属物質から選ばれたいずれか一種からなる担体、及び担体の外面にコートされ、Pd、Pt、 $\text{Co}_3\text{O}_4$ 、PdO、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Mn}_2\text{O}_3$ 、CuO、 $\text{SeO}_2$ 、 $\text{FeO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{V}_2\text{O}_5$ 、NiO、Ag、 $\text{MoO}_3$ 、及び $\text{TiO}_2$ よりなる群から選ばれたいずれか一種からなる触媒とから構成される。

【0047】

10

担体は、粉末状のガンマアルミナ、珪藻土または金属物質等をプレスで焼結して形成できる。担体の形態は、炭化水素ガスとの接触面積を広く維持すべく空気移動経路に形成された格子状、ハニカム状、円状等のような断面を有する多数の開口を有する形態で形成されることが好ましい。

【0048】

触媒の可燃性炭化水素ガス、例えば、メタン( $\text{CH}_4$ )に対する酸化活性順位は、 $\text{Pd} > \text{Pt} > \text{Co}_3\text{O}_4 > \text{PdO} > \text{Cr}_2\text{O}_3 > \text{Mn}_2\text{O}_3 > \text{CuO} > \text{SeO}_2 > \text{FeO}_2 > \text{Fe}_2\text{O}_3 > \text{V}_2\text{O}_5 > \text{NiO} > \text{Ag} > \text{MoO}_3 > \text{TiO}_2$ の順であるが、Pdは、触媒毒に対する耐久性が弱く、 $\text{Co}_3\text{O}_4$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$ 等は、活性化が低いという短所がある。従って、担体の外面にコートされる触媒としては、活性と耐熱性に優れ、耐被毒性に優れているPtを使用するのがより好ましい。

20

【0049】

また、酸化触媒体131の担体は、燃焼部132を構成するヒーターを収容して支持するようにヒーターの形態によって横長に延びた開口状のヒーター収容部131aを含む。

【0050】

以上のように構成された排気装置100の作用を、図4a及び図4bに基づいて説明すると、次の通りである。

【0051】

まず、プリンタのプリント動作が開始すると、プリンタの現像装置(図示せず)、転写装置(図示せず)、定着装置110、排気装置100の排気ファン140及び燃焼部132が動作する。

30

【0052】

その結果、定着装置110の定着及び加熱ローラー111、112は、一連の画像形成動作により用紙Pに転写されたトナー画像を定着させるために用紙Pに対しトナー画像を高温及び高圧で圧着する。これに伴い、トナー画像に含有されていた炭化水素系のキャリア溶液が蒸発して可燃性炭化水素ガスが発生する。

【0053】

その後、キャリア溶液から発生した炭化水素ガスは、定着及び加熱ローラー111、112から発生する高温の熱により加熱された周辺の高温の空気と共に排気ファン140の働きにより第1の吸出ガイド121の第1の吸出口121aを通して吸い出される。

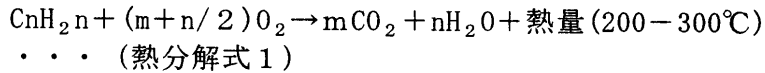
40

【0054】

第1の吸出ガイド121を通して吸い出される高温の空気中の炭化水素ガスは、酸化触媒体131と接触しながら燃焼部132から発生する150～400℃の熱により次のような熱分解式1にて酸化及び熱分解される。

【0055】

## 【化 1】



## 【0056】

このように酸化及び熱分解された水蒸気と二酸化炭素を含有している高温の浄化空気は、第2の吸出ガイド122の第2の吸出口122aを通して吸い出される常温のプリンタの内部空気と共に排気ガイド123の混合部123aで混合される。この時、高温の浄化空気は、プリンタ内部の常温の空気により冷却され、一部の酸化分解していない炭化水素ガスもプリンタの内部の常温の空気により希釈され空気の浄化率が上昇する。

10

## 【0057】

その後、混合された空気は、排気ファン140によりプリンタの外部に排気される。

## 【0058】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

## 【産業上の利用可能性】

20

## 【0059】

本発明は、湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置に適用可能であり、特に、用紙に転写された画像の定着時に発生するガスに含有されている可燃性炭化水素 ( $\text{C}_m\text{H}_{2n}$ ) のような不純物を酸化及び熱分解することにより浄化された空気を排気可能にした湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置に適用可能である。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0060】

【図1】従来の湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置を示す説明図である。

【図2】他の従来の湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置を示す説明図である。

【図3】また他の従来の湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置を示す説明図である

30

。【図4a】本発明の実施形態に係る湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置を示す説明図である。

【図4b】本発明の実施形態に係る湿式電子写真方式の画像形成装置の排気装置を示す説明図である。

## 【符号の説明】

## 【0061】

1、1'、1''：プリンタ

10、10'、10''、100：排気装置

11、11'、110：定着装置

40

12：ろ過器

20、20'、132：燃焼部

21：ヒーター

22：触媒

30：熱交換部

31：コイル管

32：冷却ファン

120：排気ダクト

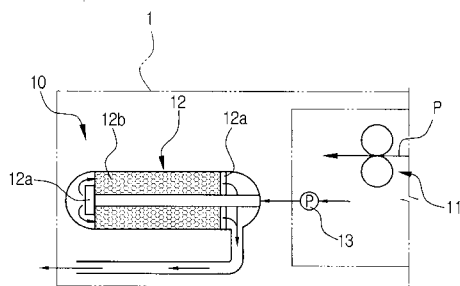
121、122：吸出ガイド

123：排気ガイド

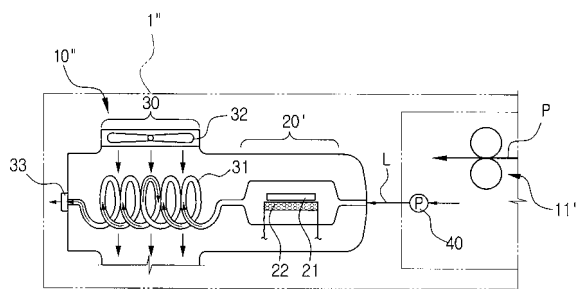
50

130 : 空気浄化部  
131 : 酸化触媒体

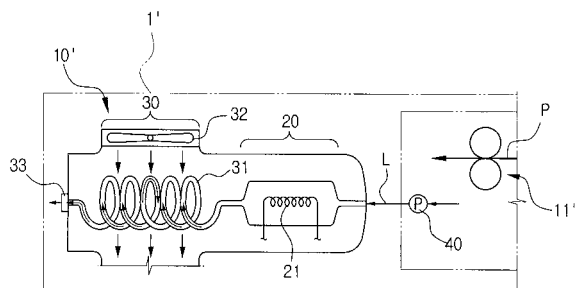
【図 1】



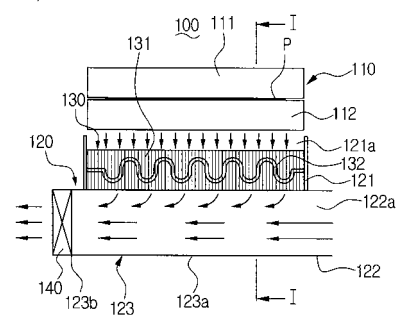
【図 3】



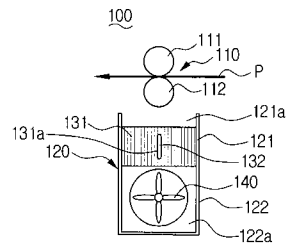
【図 2】



【図 4 a】



【図 4 b】



---

フロントページの続き

審査官 松本 泰典

- (56)参考文献 特開昭57-008557 (JP, A)  
特開平03-067277 (JP, A)  
特開平08-220952 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G03G 21/00  
G03G 15/10