

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4760602号
(P4760602)

(45) 発行日 平成23年8月31日(2011.8.31)

(24) 登録日 平成23年6月17日(2011.6.17)

(51) Int.Cl.		F I		
G03G 21/00	(2006.01)	G03G 21/00	538	
G03G 15/00	(2006.01)	G03G 15/00	550	
B41J 29/377	(2006.01)	B41J 29/00		N

請求項の数 5 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2006-208414 (P2006-208414)	(73) 特許権者	000005496
(22) 出願日	平成18年7月31日(2006.7.31)		富士ゼロックス株式会社
(65) 公開番号	特開2007-156418 (P2007-156418A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43) 公開日	平成19年6月21日(2007.6.21)	(74) 代理人	100087343
審査請求日	平成21年2月10日(2009.2.10)		弁理士 中村 智廣
(31) 優先権主張番号	特願2005-327796 (P2005-327796)	(74) 代理人	100082739
(32) 優先日	平成17年11月11日(2005.11.11)		弁理士 成瀬 勝夫
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100085040
			弁理士 小泉 雅裕
		(74) 代理人	100108925
			弁理士 青谷 一雄
		(74) 代理人	100110733
			弁理士 鳥野 正司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像形成装置本体の上部に画像読取装置を搭載して、前記画像形成装置本体と画像読取装置とで形成される胴体の内部に設けられた記録媒体積載部、または画像形成装置本体の上部に設けられた記録媒体積載部に、画像が形成された記録媒体を記録媒体排出部から排出して画像形成面を下にした状態で積載するように構成した画像形成装置において、前記記録媒体排出部近傍の空気を吸引し、当該吸引された空気をフィルターを通して画像形成装置本体の外部に排気する吸引排気手段を備え、
前記吸引排気手段は、前記記録媒体排出部の上部近傍に前記記録媒体の排出方向と交差する方向であって前記記録媒体排出部の重力方向に沿った上方に配置され、且つ、前記記録媒体の排出方向に沿って前記記録媒体排出部に対して突出した吸引用ダクトと、
前記吸引用ダクトの下面に下向きに開口された吸気口とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記吸引排気手段は、前記記録媒体排出部の上方に配設された吸引用ダクトを備え、当該吸引用ダクトによって記録媒体排出部近傍の空気を吸引す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】

前記吸引用ダクトの吸気口を記録媒体排出部のフロント側に集中して設けたことを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記吸引用ダクトの吸気口は、前記記録媒体排出部の排出方向と交差する方向の後方よりも前方の吸引量が多くなるように配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記画像形成装置本体は、前記記録媒体排出部の記録媒体排出側及び背面側がカバーによって覆われていることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、電子写真方式を採用した複写機やプリンタ、あるいはファクシミリ、更にはこれらの機能を兼ね備えた複合機等の画像形成装置に関し、特に、用紙等の記録媒体を排出する排出部から装置の外部に排気される異臭やVOCを低減することが可能な画像形成装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

【特許文献 1】特開 2004 - 240270 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 126191 号公報

【0003】

従来、この種の電子写真方式を採用した複写機やプリンタ、あるいはファクシミリ、更にはこれらの機能を兼ね備えた複合機等の画像形成装置では、感光体ドラム上に画像情報に応じた静電潜像を形成し、当該感光体ドラム上に形成された静電潜像をトナーによって顕像化することによりトナー像とし、このトナー像を用紙上に転写した後、定着装置によって熱及び圧力で未定着トナー像を用紙上に定着することにより、画像を形成するように構成されている。

【0004】

ところで、最近、上記画像形成装置では、トナーを定着装置により加熱溶融し、用紙上に定着する際に発生する物質によって異臭が放出され、当該異臭が機外に排出されて、ユーザーに不快感を与えることが問題となってきた。

【0005】

また、上記画像形成装置では、トナーを定着装置により加熱溶融して、用紙上に定着する際に、揮発性の有機化合物であるVOC (Volatile Organic Compound) が発生し、装置が設置されている環境に対して悪影響を与えることも問題となってきた。

【0006】

そこで、かかる問題点を解決し得る技術としては、例えば、特開 2004 - 240270 号公報等が開示されているものが既に提案されている。

【0007】

この特開 2004 - 240270 号公報に係る画像形成装置は、装置内で発生する揮発性有機化合物を含む空気を、ガス除去手段を介して装置外部に排出する構成の画像形成装置において、前記ガス除去手段は、排気ファンと、当該排気ファンの下流位置に近接して設けた、粉末活性炭入り、かつ、複数の管状排風路を有する構造のフィルタとを含むように構成したものである。

【0008】

しかしながら、上記特開 2004 - 240270 号公報に係る画像形成装置の場合には、装置内で発生する揮発性有機化合物を含む空気を、ガス除去手段によって一部を除去することが可能であるものの、臭気は用紙と共に装置の外部に排出されてしまうため、異臭が用紙によって装置外に排出されるのを、効果的に防止することができないという問題点を有していた。

【0009】

また、上記特開 2004 - 240270 号公報に係る画像形成装置の場合には、用紙上

10

20

30

40

50

に定着された直後のトナーや稀れに付着するキャリアから発生する臭気や揮発性有機化合物を除去することができず、装置の外部に排出された用紙から臭気や揮発性有機化合物が放出されるのを回避することができないという問題点を有していた。

【0010】

そこで、かかる問題点を解決し得る技術としては、特開2005-126191号公報等に開示されたものが既に提案されている。

【0011】

この特開2005-126191号公報に係る画像形成装置は、シートに画像を形成する画像形成装置において、排出部に排出されたシート近傍領域のエアを装置本体内に吸引する吸気手段を有するように構成したものであり、前記吸気手段としては、例えば、所定の化学物質を分解し得るフィルタを介してエアを装置本体内に吸引するように構成したものが用いられる。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかしながら、上記従来技術の場合には、次のような問題点を有している。すなわち、上記特開2005-126191号公報に係る画像形成装置の場合には、シートに画像を形成する画像形成装置において、排出部に排出されたシート近傍領域のエアを装置本体内に吸引する吸気手段を有するように構成したものであるため、排出部エリアの空気を吸気手段によって広く吸引してしまい、排出される用紙の流れにより装置の内部から流れ出る空気や、排紙直後の用紙から発生する臭気を効率良く吸引することができず、臭気や揮発性有機化合物が装置の外部に放出されるのを効果的に防止することができないという問題点を有していた。

20

【0013】

かかる問題点に対しては、吸気手段の吸気量を多く設定し、排出部エリアの空気を強力に吸引することが考えられるが、吸気手段の吸気量を多く設定した場合には、吸気手段が吸引する風量が多くなり、吸気ファンの大型化や吸気ファンを高速で回転させることが必要となり、騒音や消費電力の増大、あるいは吸気ファンの設置スペースを大きく必要とし、装置の大型化を招くという問題点を有していた。

【0014】

また、上記のごとく、吸気手段の吸気量を多く設定し、排出部エリアの空気を強力に吸引するように構成した場合には、排気ファンに併設されるフィルタを通過する風速が速くなるため、フィルタの分解、吸着効果を十分得ることが困難となり、異臭等の除去効果が減少するという問題点をも有していた。

30

【0015】

さらに、上記特開2005-126191号公報に係る画像形成装置の場合には、排出部に排出されたシート近傍領域のエアを装置本体内に吸引する吸気手段を有するように構成したものであるため、吸気手段によって装置本体内に吸引された空気を、装置内に元々取り付けられている排気手段によって装置外へ排出する必要があるため、当該排気手段の負荷が増大し、排気手段の大型化等を招くという二次的な問題点をも有していた。

40

【0016】

また、上記特開2005-126191号公報に係る画像形成装置の場合には、排出部に排出されたシート近傍領域のエアを装置本体内に吸引する吸気手段を有するように構成したものであるが、定着装置の近傍にフィルタを配設した画像形成装置では、排気ファンに併設されるフィルタと併せて、フィルタが二重に存在することになり、装置内の定着装置近傍などのエアフローに対して悪影響を及ぼすという問題点を有していた。

【0017】

そこで、この発明は、上記従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、吸気手段の大型化等による騒音や消費電力の増大等を招いたり、装置内のエアフローに悪影響を及ぼすことなく、用紙と共に装置の外部に排出される臭

50

気や揮発性有機化合物を効果的に除去することが可能な画像形成装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0018】

上記の課題を解決するため、請求項1に記載された発明は、画像形成装置本体の上部に画像読取装置を搭載して、前記画像形成装置本体と画像読取装置とで形成される胴体の内部に設けられた記録媒体積載部、または画像形成装置本体の上部に設けられた記録媒体積載部に、画像が形成された記録媒体を記録媒体排出部から排出して画像形成面を下にした状態で積載するように構成した画像形成装置において、

前記記録媒体排出部近傍の空気を吸引し、当該吸引された空気をフィルターを通して画像形成装置本体の外部に排気する吸引排気手段を備え、

前記吸引排気手段は、前記記録媒体排出部の上部近傍に前記記録媒体の排出方向と交差する方向であって前記記録媒体排出部の重力方向に沿った上方に配置され、且つ、前記記録媒体の排出方向に沿って前記記録媒体排出部に対して突出した吸引用ダクトと、前記吸引用ダクトの下面に下向きに開口された吸気口とを有することを特徴とする画像形成装置である。

【0019】

また、請求項2に記載された発明は、前記吸引排気手段は、前記記録媒体排出部の上方に配設された吸引用ダクトを備え、当該吸引用ダクトによって記録媒体排出部近傍の空気を吸引することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置である。

【0020】

さらに、請求項3に記載された発明は、前記吸引用ダクトの吸気口を記録媒体排出部のフロント側に集中して設けたことを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置である。

【0021】

又、請求項4に記載された発明は、前記吸引用ダクトの吸気口は、前記記録媒体排出部の排出方向と交差する方向の後方よりも前方の吸引量が多くなるように配置されていることを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置である。

【0022】

更に、請求項5に記載された発明は、前記画像形成装置本体は、前記記録媒体排出部の記録媒体排出側及び背面側がカバーによって覆われていることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置である。

【発明の効果】

【0030】

この発明によれば、吸引手段の大型化等による騒音や消費電力の増大等を招いたり、装置内のエアフローに悪影響を及ぼすことなく、用紙と共に装置の外部に排出される臭気や揮発性有機化合物を効果的に除去することが可能な画像形成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】

【0031】

以下に、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0032】

実施の形態1

図2はこの発明の実施の形態1に係る画像形成装置としてのカラー複合機を示す構成図である。なお、このカラー複合機は、複写機やプリンタ、あるいはファクシミリとしての機能を兼ね備えている。

【0033】

このカラー複合機1は、図2に示すように、その上部に画像読取装置としてのスキャナユニット3を備えているとともに、図示しないネットワークを介して図示しないパーソナルコンピュータ等を接続されている。

【0034】

10

20

30

40

50

そして、上記カラー複合機は、スキャナユニット3で読み取った文書の画像を複写したり、パーソナルコンピュータから送られてきた画像データに基づいてプリントしたり、電話回線を介して画像データを送受信するファックスとして機能するようになっている。

【0035】

図2において、1はカラー複合機の本体を示すものであり、このカラー複合機本体1の上部には、図示しない原稿を一枚ずつ分離した状態で自動的に搬送する自動原稿搬送装置(ADF)2と、当該自動原稿搬送装置2によって搬送される原稿の画像を読み取るスキャナユニット3が配設されている。上記スキャナユニット3は、プラテンガラス4上に載置された原稿を光源5によって照明し、原稿からの反射光像を、フルレートミラー6及びハーフレートミラー7、8及び結像レンズ9からなる縮小光学系11を介してCCD等からなる画像読取素子10上に走査露光して、この画像読取素子10によって原稿の色材反射光像を所定のドット密度(例えば、16ドット/mm)で読み取るようになっている。

10

【0036】

上記スキャナユニット3によって読み取られた原稿の反射光像は、例えば、赤(R)、緑(G)、青(B)(各8bit)の3色の反射率データとして図示しない画像処理装置(IPS)に送られ、この画像処理装置では、原稿の画像データに対して、必要に応じて、シェーディング補正、位置ズレ補正、明度/色空間変換、ガンマ補正、枠消し、色/移動編集等の処理を含め、後述するように所定の画像処理が施される。また、この画像処理装置は、図示しないパーソナルコンピュータ等から送られてくる画像データに対しても、所定の画像処理を行なうようになっている。

20

【0037】

そして、上記画像処理装置で所定の画像処理が施された画像データは、同じく画像処理装置12によって、イエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)(各8ビット)の4色の階調データに変換され、次に述べるように、イエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)の各色の画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kに共通するROS(Raser Output Scanner)14に送られ、この画像露光装置としてのROS14では、所定の色の階調データに応じてレーザ光LBによる画像露光が行われる。なお、カラー画像に限らず、白黒の画像のみを形成しても勿論良い。

【0038】

ところで、上記カラー複合機本体1の内部には、図2に示すように、画像形成手段Aが配設されており、この画像形成手段Aには、イエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)の4つの画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kが、水平方向に一定の間隔をおいて並列的に配置されている。

30

【0039】

これらの4つの画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kは、すべて同様に構成されており、大別して、所定の速度で回転駆動される像担持体としての感光体ドラム15と、この感光体ドラム15の表面を一様に帯電する一次帯電用の帯電ロール16と、当該感光体ドラム15の表面に所定の色に対応した画像を露光して静電潜像を形成する画像露光装置としてのROS14と、感光体ドラム15上に形成された静電潜像を所定の色のトナーで現像する現像器17と、感光体ドラム15の表面を清掃するクリーニング装置18とから構成されている。これらの感光体ドラム15と周辺に配置される画像形成部材は、一体的にユニット化されており、カラ 複合機本体1から個別に交換可能に構成されている。

40

【0040】

上記ROS14は、図2に示すように、4つの画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kに共通に構成されており、図示しない4つの半導体レーザを各色の階調データに応じて変調して、これらの半導体レーザからレーザ光LB-Y、LB-M、LB-C、LB-Kを階調データに応じて出射するように構成されている。なお、上記ROS14は、複数の画像形成ユニット毎に個別に構成しても勿論よい。上記半導体レーザから出射さ

50

れたレーザ光LB-Y、LB-M、LB-C、LB-Kは、図示しないf-レンズを介してポリゴンミラー19に照射され、このポリゴンミラー19によって偏向走査される。上記ポリゴンミラー19によって偏向走査されたレーザ光LB-Y、LB-M、LB-C、LB-Kは、図示しない結像レンズ及び複数枚のミラーを介して、感光体ドラム15上の露光ポイントに、斜め下方から走査露光される。

【0041】

上記ROS14は、図2に示すように、下方から感光体ドラム15上に画像を走査露光するものであるため、このROS14には、上方に位置する4つの画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kの現像器17などからトナー等が落下して、汚損される虞れを有している。そのため、ROS14は、その周囲が直方体状のフレーム20によって密閉されているとともに、当該フレーム20の上には、4本のレーザ光LB-Y、LB-M、LB-C、LB-Kを、各画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kの感光体ドラム15上に露光するため、シールド部材としての透明なガラス製のウインドウ21Y、21M、21C、21Kが設けられている。

10

【0042】

上記画像処理装置からは、イエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)の各色の画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kに共通して設けられたROS14に、各色の画像データが順次出力され、このROS14から画像データに応じて出射されたレーザ光LB-Y、LB-M、LB-C、LB-Kは、対応する感光体ドラム15の表面に走査露光され、静電潜像が形成される。上記感光体ドラム15上に形成された静電潜像は、現像器17Y、17M、17C、17Kによって、それぞれイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)の各色のトナー像として現像される。

20

【0043】

上記各画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kの感光体ドラム15上に、順次形成されたイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)の各色のトナー像は、各画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kの上方にわたって配置された転写ユニット22の無端状ベルト部材としての中間転写ベルト25上に、4つの一次転写ロール26Y、26M、26C、26Kによって多重に転写される。これらの一次転写ロール26Y、26M、26C、26Kは、各画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kの感光体ドラム15に対応した中間転写ベルト25の裏面側に配設されている。この実施の形態における一次転写ロール26Y、26M、26C、26Kの体積抵抗値は、105～108cmに抵抗調整されたものを使用している。そして、一次転写ロール26Y、26M、26C、26Kには、転写バイアス電源(図示しない)が接続されており、所定のトナー極性とは逆極性(本実施の形態では正極性)の転写バイアスが所定のタイミングで印加されるようになっている。

30

【0044】

また、上記中間転写ベルト25は、図2に示すように、ドライブロール27と、テンションロール24と、バックアップロール28との間に一定のテンションで掛け回されており、図示しない定速性に優れた専用の駆動モーターによって回転駆動されるドライブロール27により、矢印方向に所定の速度で循環駆動されるようになっている。上記中間転写ベルト25は、例えば、チャージアップを起こさないベルト素材(ゴムまたは樹脂)にて構成されている。

40

【0045】

上記中間転写ベルト25上に多重に転写されたイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)の各色のトナー像は、図2に示すように、バックアップロール28に圧接する二次転写ロール29によって、記録媒体としての用紙30上に二次転写され、これらの各色のトナー像が転写された用紙30は、上方に位置する定着器40へと搬送される。上記二次転写ロール29は、バックアップロール28の側方に圧接しており、下方から上方に搬送される用紙30上に、各色のトナー像を二次転写するようになって

50

いる。

【 0 0 4 6 】

上記用紙 3 0 は、カラー複合機本体 1 の下部に複数段配設された給紙トレイ 3 1、3 2、3 3、3 4 のいずれかから所定サイズのもので、フィードロール 3 5 及びリタードロール 3 6 等によって一枚ずつ分離された状態で、搬送ロール 3 7 を備えた用紙搬送路 3 8 を介して給紙される。そして、上記給紙トレイ 3 1、3 2、3 3、3 4 のいずれかから給紙された用紙 3 0 は、レジストロール 3 9 で一旦停止され、中間転写ベルト 2 5 上の画像と同期して、当該レジストロール 3 9 によって中間転写ベルト 2 5 の二次転写位置へと再度給紙される。

【 0 0 4 7 】

そして、上記各色のトナー像が転写された用紙 3 0 は、図 2 に示すように、定着装置 4 0 によって熱及び圧力で定着処理を受けた後、搬送ロール 4 1 によって、画像形成面を下にして記録媒体積載部としてのフェイスダウントレイ 4 2 に排出するための第 1 の用紙搬送路 4 3 を介して、当該第 1 の用紙搬送路 4 3 の出口に設けられた排出口ロール 4 4 によって、装置本体 1 の上部に設けられたフェイスダウントレイ 4 2 上に排出される。上記カラー複合機本体 1 の排出口ロール 4 4 が設けられた部分は、用紙 3 0 をフェイスダウントレイ 4 2 上に排出するための記録媒体排出部としての用紙排出部 4 5 を構成している。

【 0 0 4 8 】

なお、上記記録媒体積載部としてのフェイスダウントレイ 4 2 は、画像形成装置本体 1 の上部にスキャナユニット 3 を搭載して、前記画像形成装置本体 1 とスキャナユニット 3 とで形成される胴体の内部に設けられている。

【 0 0 4 9 】

また、上記画像形成装置は、スキャナユニット 3 を備えないで構成される場合もあり、この場合、記録媒体積載部は、画像形成装置本体 1 の上部に設けられていることになる。

【 0 0 5 0 】

また、上記の如く画像が形成された用紙 3 0 を、画像形成面を上にして排出する場合には、図 2 に示すように、画像形成面を上にして第 2 の排出トレイとしてのフェイスアップトレイ 4 6 に排出するための第 2 の用紙搬送路 4 7 を介して、当該第 2 の用紙搬送路 4 7 の出口に設けられた排出口ロール 4 8 によって、装置本体 1 の側部（図中、左側面）に設けられるフェイスアップトレイ 4 6 上に排出されるようになっている。

【 0 0 5 1 】

なお、上記カラー複合機において、フルカラー等の両面コピーをとる場合には、図 2 に示すように、片面に画像が定着された用紙 3 0 を、排出口ロール 4 4 によってフェイスダウントレイ 4 2 上にそのまま排出せず、図示しない切替ゲートによって搬送方向を切り替えると同時に、排出口ロール 4 4 を一旦停止させた後に逆転して、当該排出口ロール 4 4 によって両面用の用紙搬送路 4 9 へと搬送する。そして、この両面用の用紙搬送路 4 9 には、当該搬送路 4 9 に沿って設けられた搬送ローラ 5 0 により、用紙 3 0 の表裏が反転された状態で、再度レジストロール 3 9 へと搬送され、今度は、当該用紙 3 0 の裏面に画像が転写・定着された後、第 1 の用紙搬送路 4 3 又は第 2 の用紙搬送路 4 7 を介して、フェイスダウントレイ 4 2 又はフェイスアップトレイ 4 6 のいずれかに排出される。

【 0 0 5 2 】

図 2 中、5 1 Y、5 1 M、5 1 C、5 1 K は、イエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）の各色の現像器 1 7 に、所定の色のトナーを供給するトナーカートリッジを、5 2 は中間転写ベルト 2 5 上の転写残トナー等を除去するクリーニング装置をそれぞれ示している。

【 0 0 5 3 】

図 3 は上記カラー複合機の各画像形成ユニットを示すものである。

【 0 0 5 4 】

上記イエロー色、マゼンタ色、シアン色及びブラック色の 4 つの画像形成ユニット 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 K は、図 3 に示すように、すべて同様に構成されており、こ

10

20

30

40

50

これらの4つの画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kでは、上述したように、それぞれイエロー色、マゼンタ色、シアン色及びブラック色のトナー像が所定のタイミングで順次形成されるように構成されている。上記各色の画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kは、上述したように、それぞれ感光体ドラム15を備えており、この感光体ドラム15の表面は、一次帯電用の帯電ロール16によって一様に帯電される。その後、上記感光体ドラム15の表面は、ROS14から画像データに応じて出射される画像形成用のレーザー光LBが走査露光されて、各色に対応した静電潜像が形成される。上記感光体ドラム15上に走査露光されるレーザー光LBは、当該感光体ドラム15の直下よりやや右側寄りの斜め下方から露光されるように設定されている。上記感光体ドラム15上に形成された静電潜像は、各画像形成ユニット13Y、13M、13C、13Kの現像器17の現像ロール17aによってそれぞれイエロー色、マゼンタ色、シアン色、ブラック色の各色のトナーにより現像されて可視トナー像となり、これらの可視トナー像は、一次転写ロール26の帯電によって中間転写ベルト25上に順次多重に転写される。

10

【0055】

なお、トナー像の転写工程が終了した後の感光体ドラム15の表面は、クリーニング装置18によって残留トナーや紙粉等が除去されて、次の画像形成プロセスに備える。上記クリーニング装置18は、クリーニングブレード18aを備えており、このクリーニングブレード18aによって、感光体ドラム15上の残留トナーや紙粉等を除去するようになっている。

【0056】

20

ところで、この実施の形態では、画像形成装置本体の上部に画像読取装置を搭載して、前記画像形成装置本体と画像読取装置とで形成される胴体の内部に設けられた記録媒体積載部、または画像形成装置本体の上部に設けられた記録媒体積載部に、画像が形成された記録媒体を記録媒体排出部から排出して積載するように構成した画像形成装置において、前記記録媒体排出部近傍の空気を吸引し、当該吸引された空気をフィルターを通して画像形成装置本体の外部に排気する吸引排気手段を備えるように構成されている。

【0057】

また、この実施の形態では、前記吸引排気手段は、前記記録媒体排出部の上方に配設された吸引用ダクトを備え、当該吸引用ダクトによって記録媒体排出部近傍の空気を吸引するように構成されている。

30

【0058】

すなわち、上記カラー複合機は、図4に示すように、複合機本体1の用紙排出部45近傍の空気を吸引し、当該吸引された空気をフィルターを通して複合機本体1の外部に排気する吸引排気手段60を備えている。この吸引排気手段60は、用紙排出部45の上方に配設された吸引用ダクト61を備え、当該吸引用ダクト61によって用紙排出部45近傍の空気を吸引するように構成されている。上記吸引用ダクト61は、合成樹脂や金属等によって断面矩形状に形成されており、当該吸引用ダクト61の下面には、図5に示すように、用紙排出部45の上部に対応した位置に吸気口62が、長手方向に沿って略一定の間隔で複数個開口されている。

【0059】

40

なお、上記吸引用ダクト61の吸気口62は、図6に示すように、用紙排出部45のフロント側(手前側)に集中して設けるように構成しても良い。

【0060】

この場合には、用紙排出部45のフロント側(手前側)に集中して設けられた吸気口62から、集中的に吸気することができる。そのため、ファイスダウントレイ42上に排出される用紙30が、自重でファイスダウントレイ42上に落下する際に、当該用紙30とファイスダウントレイ42との間に挟まれた空気が、逃げ場を失ってファイスダウントレイ42のフロント側(手前側)に排出された場合でも、当該ファイスダウントレイ42のフロント側(手前側)に排出された空気を、用紙排出部45のフロント側(手前側)に集中して設けられた吸気口62から効果的に吸引することが可能となる。

50

【 0 0 6 1 】

また、上記吸引用ダクト 6 1 は、複合機本体 1 の用紙排出部 4 5 の上端面と、スキャナユニット 3 の下端面との間に、当該複合機本体 1 の上端面と、スキャナユニット 3 の下端面との間に形成される空間を塞ぐように配設されている。

【 0 0 6 2 】

上記吸引用ダクト 6 1 は、図 1 及び図 7 に示すように、複合機本体 1 の手前側から奥側に向けて直線状に配置された直線状部分 6 3 と、当該直線状部分 6 3 の奥側の端部に、直交するように短く配置された排気部分 6 4 とから、略 L 字形状に形成されている。上記排気部分 6 4 は、複合機本体 1 の用紙排出方向（図 1 中、右方向）に向けて設けられている。

10

【 0 0 6 3 】

上記排気部分 6 4 の内部には、図 8 及び図 9 に示すように、排気ファン 6 5 とフィルター 6 6 が収容されているとともに、その奥方の端面 6 7 は、全面が開口されている。また、上記排気部分 6 4 の内部は、排気ファン 6 5 の上流側が、フィルター 6 6 を通過した空気を排気ファン 6 5 に集めるように、仕切り壁 6 8 によって狭く形成されており、当該排気ファン 6 5 によって排気される空気は、若干広がった後、排気部分 6 4 の手前側の端面 6 9 に設けられたルーバー部 7 0 から、外部に排出されるように構成されている。

【 0 0 6 4 】

また、上記フィルター 6 6 としては、脱臭のためのフィルターと、揮発性有機化合物の吸着または分解のためのフィルターと、オゾンの吸着または分解能力のためのフィルターのうち、少なくとも 2 つのフィルターから構成されており、この実施の形態では、脱臭のためのフィルターと、揮発性有機化合物の吸着または分解のためのフィルターとから構成されている。

20

【 0 0 6 5 】

以上の構成において、この実施の形態に係るカラー複合機では、次のようにして、吸気手段の大型化等による騒音や消費電力の増大等を招いたり、装置内のエアフローに悪影響を及ぼすことなく、用紙と共に装置の外部に排出される臭気や揮発性有機化合物を効果的に除去することが可能となっている。

【 0 0 6 6 】

すなわち、この実施の形態に係るカラー複合機では、図 2 に示すように、イエロー（ Y ）、マゼンタ（ M ）、シアン（ C ）、ブラック（ K ）の各画像形成ユニット 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 K によって、イエロー（ Y ）、マゼンタ（ M ）、シアン（ C ）、ブラック（ K ）の各色のトナー像が形成され、これらのイエロー（ Y ）、マゼンタ（ M ）、シアン（ C ）、ブラック（ K ）色のトナー像は、中間転写ベルト 2 5 上に多重に一次転写された後、当該中間転写ベルト 2 5 から用紙 3 0 上に一括して二次転写される。

30

【 0 0 6 7 】

そして、上記用紙 3 0 上に一括して転写されたイエロー（ Y ）、マゼンタ（ M ）、シアン（ C ）、ブラック（ K ）の各色のトナー像は、定着装置 4 0 によって熱及び圧力で転写された後、排出ロール 4 4 によって、用紙排出部 4 5 から複合機本体 1 の上部に設けられた排紙トレイとしてのフェイスダウンドレイ 4 2 上に排出され、画像形成工程が終了する。

40

【 0 0 6 8 】

その際、上記定着装置 4 0 によってイエロー（ Y ）、マゼンタ（ M ）、シアン（ C ）、ブラック（ K ）の各色のトナー像を熱及び圧力で用紙 3 0 上に定着する際に、トナー等から異臭や揮発性有機化合物（ V C O ）が発生する。上記トナー等から発生した異臭や揮発性有機化合物（ V C O ）は、用紙 3 0 が用紙排出部 4 5 から複合機本体 1 の上部に設けられたフェイスダウンドレイ 4 2 上に排出される際に、用紙 3 0 と共に、カラー複合機本体 1 の外部に排出される。

【 0 0 6 9 】

ところで、この実施の形態では、図 1 及び図 4 に示すように、用紙排出部 4 5 の上方に

50

吸引用ダクト61が設けられており、画像形成動作に同期して吸引用ダクト61内に設けられた排気ファン65が駆動されるようになっている。

【0070】

なお、この実施の形態では、排気ファン65が画像形成動作の開始と同期して駆動され、画像形成動作が終了した後も一定時間だけ駆動するように構成されている。

【0071】

そのため、上記定着装置40によって未定着トナー像が用紙30上に定着する際に発生した異臭や揮発性有機化合物は、用紙30の移動に伴って、用紙排出部45からカラー複合機本体1の外部に排出されるが、この用紙排出部45からカラー複合機本体1の外部に排出された異臭や揮発性有機化合物は、直ちに、吸引用ダクト61の吸気口62から吸引され、図8及び図9に示すように、当該吸引用ダクト61内の排気部分に設けられたフィルター66によって吸引除去された状態で、排気ファン65によってカラー複合機本体1の外部に排出されるようになっている。

10

【0072】

このように、上記実施の形態に係るカラー複合機では、吸引用ダクト61がカラー複合機本体1の用紙排出部45の上部に配設されているため、用紙排出部45から用紙30と共にカラー複合機本体1の外部に排気される異臭や揮発性有機化合物は、吸引用ダクト61によって効率良く吸引して、フィルター66によって除去した状態で、排気ファン65によってカラー複合機本体1の外部に排出することができる。そのため、上記カラー複合機では、排気ファン等の排気手段を大型化したり、高速回転させる必要がなく、当該排気ファンの大型化等に伴う騒音や消費電力の増大等を招くことがない。また、上記吸引用ダクト61や排気ファン65は、カラー複合機本体1の外部に、当該カラー複合機本体1とは別体として設けられているので、吸引用ダクト61や排気ファン65等がカラー複合機本体1内のエアフローに悪影響を及ぼすことがなく、用紙30と共にカラー複合機本体1の外部に排出される臭気や揮発性有機化合物を効果的に除去することが可能となっている。

20

【0073】

なお、上記カラー複合機本体1とスキャナユニット3との間には、図10に示すように、フェイスダウントレイ42の奥側と用紙排出方向の端部が開口されているため、これらのフェイスダウントレイ42の奥側と用紙排出方向の端部に位置する開口から、臭気や揮発性有機化合物が漏れる虞れもある。なお、図10中、符号73は、スキャナユニット3を載置する載置テーブルを示している。

30

【0074】

そこで、この場合には、図11に示すように、フェイスダウントレイ42の奥側と用紙排出方向の端部に位置する開口を、遮蔽板71、72によって塞ぐように構成しても良い。

【0075】

実施の形態2

図12はこの発明の実施の形態2を示すものであり、前記実施の形態1と同一の部分には同一の符号を付して説明すると、この実施の形態2は、前記吸引用ダクトの下流側経路を、画像形成装置本体の内部に配設された排気経路に合流させて、画像形成装置本体の内部に配設された排気ファンによって排気するように構成するとともに、前記合流部よりも上流側にフィルターを設置したものである。

40

【0076】

すなわち、この実施の形態2に係るカラー複合機は、図12に示すように、吸引用ダクト61の下流側経路に排気ファン等を内蔵した排気部分64が設けられているのではなく、当該吸引用ダクト61の下流側経路80が、カラー複合機本体1の内部に配設された排気経路81に合流されており、当該カラー複合機本体1内部の背面側に配設された排気ファン82によって排気するように構成されている。

【0077】

50

また、上記吸引用ダクト61の下流側経路80には、合流部よりも上流側にフィルター66が配設されている。このフィルター66としては、脱臭能力と、揮発性有機化合物の吸着または分解能力と、オゾンの吸着または分解能力のうち、少なくとも2つの能力を兼ね備えたものが用いられる。この実施の形態では、脱臭能力と、揮発性有機化合物の吸着または分解能力とを兼ね備えたものが用いられている。

【0078】

このように、上記実施の形態2の場合には、吸引用ダクト61に独立した排気ファンを設ける必要がないので、その分だけ部品点数を少なくすることができ、コストダウンが可能となる。また、上記吸引用ダクト61から吸引される空気に含まれる臭気や揮発性有機化合物は、フィルター66によって確実に除去することが可能となる。

10

【0079】

その他の構成及び作用は、前記実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。

【0080】

実施の形態3

図13はこの発明の実施の形態3を示すものであり、前記実施の形態1と同一の部分には同一の符号を付して説明すると、この実施の形態3は、前記吸引用ダクトの下流側経路を、画像形成装置本体の内部に配設された排気経路に合流させて、画像形成装置本体の内部に配設された排気ファンによって排気するように構成するとともに、前記吸引用ダクトを介して吸引した空気を、画像形成装置本体の排気と同一のフィルターを介して排気するように構成したものである。

20

【0081】

また、この実施の形態3では、前記フィルターは、脱臭能力と、揮発性有機化合物の吸着または分解能力と、オゾンの吸着または分解能力のうち、少なくとも2つの能力を兼ね備えているように構成される。

【0082】

さらに、この実施の形態3では、前記フィルターは、脱臭のためのフィルターと、揮発性有機化合物の吸着または分解のためのフィルターと、オゾンの吸着または分解能力のためのフィルターのうち、少なくとも2つのフィルターから構成されるようにしても良い。

【0083】

すなわち、この実施の形態3に係るカラー複合機は、図13に示すように、吸引用ダクト61の下流側経路に排気ファン等を内蔵した排気部分64が設けられているのではなく、当該吸引用ダクト61の下流側経路80が、カラー複合機本体1の内部に配設された排気経路81に合流されており、当該カラー複合機本体1内部の背面側に配設された排気ファン82によって排気するように構成されている。

30

【0084】

また、上記カラー複合機本体1内に配設された排気経路81の出口部には、図13に示すように、機内排気用の排気ファン82と、フィルター83とが配設されている。上記フィルター83としては、脱臭能力と、揮発性有機化合物の吸着または分解能力と、オゾンの吸着または分解能力のうち、少なくとも2つの能力を兼ね備えているように構成されるが、この実施の形態では、脱臭能力と、揮発性有機化合物の吸着または分解能力と、オゾンの吸着または分解能力の3つの能力すべてを兼ね備えたものが用いられている。

40

【0085】

なお、上記フィルター83としては、脱臭能力と、揮発性有機化合物の吸着または分解能力と、オゾンの吸着または分解能力のうち、少なくとも2つの能力を兼ね備えたものを用いる代わりに、脱臭のためのフィルターと、揮発性有機化合物の吸着または分解のためのフィルターと、オゾンの吸着または分解能力のためのフィルターのうち、少なくとも2つのフィルターから構成されるようにしても良い。この場合には、脱臭のためのフィルターと、揮発性有機化合物の吸着または分解のためのフィルターと、オゾンの吸着または分解能力のためのフィルターの3つのフィルターから構成しても勿論良い。

50

【 0 0 8 6 】

このように、上記実施の形態 3 の場合には、吸引用ダクト 6 1 に独立した排気ファン及びフィルターを設ける必要がないので、その分だけ部品点数を少なくすることができ、より一層のコストダウンが可能となる。また、上記カラー複合機本体 1 側のフィルター 8 3 として、脱臭能力と、揮発性有機化合物の吸着または分解能力と、オゾンの吸着または分解能力のうち、少なくとも 2 つの能力を兼ね備えているように構成することによって、臭気や揮発性有機化合物などが、カラー複合機本体 1 の外部に放出されるのを確実に防止することが可能となる。

【 0 0 8 7 】

その他の構成及び作用は、前記実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。

10

【 0 0 8 8 】

実施の形態 4

図 1 4 はこの発明の実施の形態 4 を示すものであり、前記実施の形態 1 と同一の部分には同一の符号を付して説明すると、この実施の形態 4 は、前記画像形成装置本体のカバーの記録媒体排出部近傍に、吸引用の開口部を設けるとともに、前記画像形成装置本体内の排気経路の一部によって、前記吸引用ダクトを兼用し、当該画像形成装置本体内の排気経路に、前記吸引用の開口部から吸引された記録媒体排出部近傍の空気を導入するように構成したものである。

【 0 0 8 9 】

すなわち、この実施の形態 4 に係るカラー複合機は、図 1 4 に示すように、吸引用ダクト 6 1 をカラー複合機本体 1 の外部に設けるのではなく、カラー複合機本体 1 の外装カバー 9 0 を用いて吸引用ダクト 6 1 を構成するようになっている。

20

【 0 0 9 0 】

更に説明すると、この実施の形態 4 に係るカラー複合機は、図 1 4 及び図 1 5 に示すように、カラー複合機本体 1 の外装カバー 9 0 において、用紙排出部 4 5 の近傍、用紙排出部 4 5 の奥側の側面に対応した部分に、吸引用の開口部 9 1 を設けるとともに、図 1 6 に示すように、当該吸引用の開口部 9 1 をカラー複合機本体 1 内の定着装置 4 0 からの熱等を外部に排出する排気経路 8 1 の一部に連結することによって、当該排気経路 8 1 の一部で吸引用ダクト 6 1 を兼用し、当該カラー複合機本体 1 内の排気経路 8 1 に、前記吸引用の開口部 9 1 から吸引された用紙排出部 4 5 近傍の空気を導入するように構成したものである。

30

【 0 0 9 1 】

なお、上記吸引用ダクト 6 1 として、排気経路 8 1 の一部を使用する場合であっても、当該吸引用ダクト 6 1 は、図 1 6 に示すように、カラー複合機本体 1 内から外部に排気する排気経路 8 1 の出口部、つまり排気ファン 8 2 の上流側の近傍に連結されるので、吸引用ダクト 6 1 で吸引された空気が、カラー複合機本体 1 の内部に流入することはない。このように、上記吸引用ダクト 6 1 は、カラー複合機本体 1 以外の部分に設けられるものである。

【 0 0 9 2 】

このように、上記実施の形態 4 の場合には、吸引用ダクト 6 1 を独立して設ける必要がないので、その分だけ部品点数を削減することができ、又、吸引用の開口部から吸引された空気は、カラー複合機本体 1 内の排気経路の下流側で合流するので、カラー複合機本体 1 内の排気に悪影響を与えることも回避することができる。

40

【 0 0 9 3 】

また、上記実施の形態 4 の場合には、図 1 4 に示すように、カラー複合機本体 1 の外装カバー 9 0 に吸引用の開口部 9 1 を設けるように構成したものであるため、用紙排出部 4 5 から用紙と共に排出される空気を効果的に吸引できない虞れがある。

【 0 0 9 4 】

この場合には、図 1 7 に示すように、カラー複合機本体 1 とスキャナユニット 3 との間隙を遮蔽板 9 3 によって覆ったり、カラー複合機本体 1 の外装カバーの上端面にも吸

50

引用の開口部 9 4 を設けて、当該吸引用の開口部 9 4 に用紙排出部 4 5 側に向けた短い吸引ダクト 9 5 を設けることによって、用紙排出部 4 5 から用紙 3 0 と共に排出される空気を効果的に吸引することが可能となる。

【 0 0 9 5 】

その他の構成及び作用は、前記実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。

【 0 0 9 6 】

実施の形態 5

図 1 8 はこの発明の実施の形態 5 を示すものであり、前記実施の形態 1 と同一の部分には同一の符号を付して説明すると、この実施の形態 5 は、前記画像形成装置本体の記録媒体排出部において、当該記録媒体排出部の記録媒体排出側の外周を覆おうカバーを設置したものである。

10

【 0 0 9 7 】

すなわち、この実施の形態 5 に係るカラー複合機は、図 1 8 に示すように、吸引ダクト 6 1 の下面ではなく、吸引ダクトの用紙排出側の側面に吸気口 6 2 を開口するとともに、用紙排出部 4 5 の用紙排出側の外周を覆おうカバー 9 6 を設置するように構成されている。

【 0 0 9 8 】

上記カバー 9 6 は、図 1 8 に示すように、用紙排出部 4 5 の用紙排出側において、その奥側と、上部と、手前側と、用紙排出部 4 5 の上側の空間を覆おうように、所定の長さに配設されており、用紙 3 0 の排出側の空間のみが開口されている。

20

【 0 0 9 9 】

このように、上記実施の形態 5 に係るカラー複合機では、図 1 8 に示すように、用紙排出部 4 5 の用紙排出側の外周を覆おうカバー 9 6 を設置することにより、用紙 3 0 がフェイスダウントレイ 4 2 上に排出された後に、当該用紙 3 0 から排出される異臭や揮発性有機化合物を、カバー 9 6 によって集中的に吸引することができ、これらの異臭や揮発性有機化合物をより一層効果的に吸引除去することが可能となる。

【 0 1 0 0 】

その他の構成及び作用は、前記実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。

【 0 1 0 1 】

実施の形態 6

図 1 9 はこの発明の実施の形態 6 を示すものであり、前記実施の形態 1 と同一の部分には同一の符号を付して説明すると、この実施の形態 6 では、前記吸引排気手段は、前記画像形成装置本体に対して着脱自在に構成されている。

30

【 0 1 0 2 】

すなわち、この実施の形態 6 に係るカラー複合機は、図 1 9 に示すように、前記実施の形態 1 と同様に、吸引排気手段としての吸引ダクト 6 1 を備えており、この吸引ダクト 6 1 は、用紙排出部 4 5 の上部に設けられる直線状部 6 3 と、当該直線状部 6 3 と直交するように設けられる排気部分 6 4 とから構成されている。

【 0 1 0 3 】

これら吸引ダクト 6 1 は、図 2 0 に示すように、カラー複合機本体 1 に対して、取り付け及び取り外しが自由となっており、ユーザーがカラー複合機を使用する前、又は使用を開始した後に、必要に応じて取り付けたり、取り外したりすることが自由にできるように構成されている。

40

【 0 1 0 4 】

上記カラー複合機は、図 2 1 に示すように、吸引ダクト 6 1 を取り付ける前の状態においては、用紙排出部 4 5 の上方に何らの部材も設けられておらず、用紙排出部 4 5 の上方は、空間を介してスキャナユニット 3 が配設されている。

【 0 1 0 5 】

このようなカラー複合機において、当該カラー複合機の設置時、又はカラー複合機の設置後に、プリント枚数が大幅に増加したり、カラー複合機の設置場所の関係上、カラー複

50

合機本体 1 から臭気や揮発性有機化合物などが外部に放出されるのを防止する必要性が生じた場合などには、吸引ダクト 6 1 をカラー複合機本体 1 に対して容易に取り付けることが可能となっている。

【 0 1 0 6 】

上記カラー複合機本体 1 には、図 2 0 に示すように、当該カラー複合機本体 1 に吸引ダクト 6 1 を取り付けるための取付用の穴 1 0 1 が、カラー複合機本体 1 の一側面（図中、左側面）に沿って上方に直方体状に突出した用紙排出部 4 5 の側面等に複数設けられている。上記用紙排出部 4 5 の排紙トレイ 4 2 側の側面には、図 2 0 に示すように、吸引ダクト 6 1 の直線状部 6 3 を取り付けるための取付用穴 1 0 1 が、フロント側の端部と、リア側の端部とにそれぞれ設けられている。また、上記用紙排出部 4 5 の排紙トレイ 4 2 と反対側には、図 2 2 に示すように、同じく、吸引ダクト 6 1 の直線状部を取り付けるための取付用穴 1 0 2 が、前記フロント側の端部に設けられた取付用穴 1 0 1 と対向する位置と、前記リア側の端部に設けられた取付用穴 1 0 1 と対向する位置とにそれぞれ設けられている。

10

【 0 1 0 7 】

一方、上記吸引ダクト 6 1 は、図 2 3 及び図 2 4 に示すように、カラー複合機本体 1 の用紙排出部 4 5 上に取り付けるため、当該吸引ダクト 6 1 のカラー複合機本体 1 の外側面側には、そのフロント側に用紙排出部 4 5 の形状に合わせた直方体状の第 1 の取付部 1 1 1 が設けられているとともに、そのリア側にも用紙排出部 4 5 に取り付けるための直方体状の第 2 の取付部 1 1 2 が一体的に設けられている。

20

【 0 1 0 8 】

上記吸引ダクト 6 1 の下面には、図 2 3 に示すように、上記カラー複合機本体 1 側の取付用穴 1 0 1、1 0 2 と対応する位置に、取付用の爪部 1 1 3、1 1 4 が下方に向けて突出するように設けられている。これらの取付用爪部 1 1 3、1 1 4 は、下方に向けて略 L 字形状に突出されており、取付用爪部 1 1 3、1 1 4 の下方に延びた平板部 1 1 3 a、1 1 4 a が弾性変形して、内側に向けて折り曲げられた先端部 1 1 3 b、1 1 4 b が、図 2 4 及び図 2 5 に示すように、用紙排出部 4 5 の取付用穴 1 0 1、1 0 2 に差し込まれて、吸引ダクト 6 1 をカラー複合機本体 1 の用紙排出部 4 5 上の所定位置に取り付けるように構成されている。

【 0 1 0 9 】

なお、上記取付用穴 1 0 1、1 0 2 及び取付用爪部 1 1 3、1 1 4 の数や位置は、図示例の 4 個のものに限定されないことは勿論である。

30

【 0 1 1 0 】

また、上記吸引ダクト 6 1 の排気部分 6 4 は、図 2 6 及び図 2 7 に示すように、箱体状に形成されているが、当該排気部分 6 3 は、カラー複合機本体 1 上のリア側に、タッピングスクリュー等の固定部材 1 2 0 で取り付けられるようになっている。この排気部分 6 3 の底面には、図 2 7 に示すように、十字形状の補強用リブ 1 2 1 で補強されたネジ穴部 1 2 2 が円柱状に開口されているとともに、位置決め用の突起 1 2 3 が下方に向けて突出した状態で設けられている。また、上記排気部分 6 3 の内面底部には、図 2 6 に示すように、ネジ穴部 1 2 4 が円柱状に突出した状態で設けられている。

40

【 0 1 1 1 】

上記吸引ダクト 6 1 の排気部分 6 4 は、図 2 7 に示すように、カラー複合機本体 1 のカバーの裏面側からタッピングスクリュー 1 2 0 を押し込むことによって、当該タッピングスクリュー 1 2 0 の先端部が、排気部分 6 3 の底面に設けられたネジ穴部 1 2 2、1 2 4 内に所定の位置までネジを切ながらネジ止めされた状態で取り付けられる。

【 0 1 1 2 】

なお、上記の如く取り付けられた吸引ダクト 6 1 の直線状部分 6 3 と排気部分 6 4 とは、例えば、図 2 5 に示すように、先に取り付けられる直線状部分 6 3 と、後から取り付けられる排気部分 6 4 との間で、空気の漏れがないように接合されるようになっている。

【 0 1 1 3 】

50

また、上記吸引ダクト 6 1 を取り外す際には、取り付け時と逆の工程で、当該吸引ダクト 6 1 の直線状部分 6 3 と排気部分 6 4 とを、カラー複合機本体 1 から取り外せば良い。

【 0 1 1 4 】

このように、上記実施の形態 5 では、吸引排気手段としての吸引ダクト 6 1 を、カラー複合機本体 1 に対して取り付け又は取り外しが自由となるように構成したので、すべてのカラー複合機に吸引ダクト 6 1 を取り付ける必要がなく、カラー複合機の初期ランニングコストを低く抑えることができる。

【 0 1 1 5 】

また、カラー複合機の使用頻度や設置場所等に応じて、設置時又は事後的に、カラー複合機本体 1 から臭気や揮発性有機化合物などが外部に放出されるのを防止する必要性が生じた場合などには、吸引ダクト 6 1 をカラー複合機本体 1 に対して容易に取り付けることができ、環境性能を満たしたカラー複合機を提供することができる。

【 0 1 1 6 】

さらに、上記吸引ダクト 6 1 の排気部分 6 4 は、タッピングスクリュー等の固定部材 1 2 0 で取り付けられるので、取り付け作業が容易であるのは勿論のこと、タッピングスクリュー等の固定部材 1 2 0 でカラー複合機本体 1 に確実に取り付けられるので、排気ファン 6 2 を駆動した場合でも、振動等が発生するのを抑制することができる。

【 0 1 1 7 】

その他の構成及び作用は、前記実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 8 】

【 図 1 】 図 1 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す斜視構成図である。

【 図 2 】 図 2 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機を示す全体構成図である。

【 図 3 】 図 3 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の画像形成部を示す構成図である。

【 図 4 】 図 4 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す全体構成図である。

【 図 5 】 図 5 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の吸引排気手段における吸気口の配置を示す構成図である。

【 図 6 】 図 6 (a) (b) はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の吸引排気手段における吸気口の他の配置を示す構成図及び斜視図である。

【 図 7 】 図 7 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す平面構成図である。

【 図 8 】 図 8 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の吸引排気手段における排気部分を示す斜視構成図である。

【 図 9 】 図 9 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の吸引排気手段における排気部分を示す平面構成図である。

【 図 1 0 】 図 1 0 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機のスキャナユニットを載置する載置部材を示す斜視構成図である。

【 図 1 1 】 図 1 1 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の変形例を示す斜視構成図である。

【 図 1 2 】 図 1 2 はこの発明の実施の形態 2 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す平面構成図である。

【 図 1 3 】 図 1 3 はこの発明の実施の形態 3 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の変形例の要部を示す平面構成図である。

【 図 1 4 】 図 1 4 はこの発明の実施の形態 4 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す斜視構成図である。

【 図 1 5 】 図 1 5 はこの発明の実施の形態 4 に係る画像形成装置としてのカラー複合機の

10

20

30

40

50

要部を示す平面構成図である。

【図16】図16はこの発明の実施の形態4に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す平面構成図である。

【図17】図17(a)(b)はこの発明の実施の形態4に係る画像形成装置としてのカラー複合機の変形例の要部を示す斜視構成図及び正面構成図である。

【図18】図18はこの発明の実施の形態5に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す斜視構成図である。

【図19】図19はこの発明の実施の形態6に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す斜視構成図である。

【図20】図20はこの発明の実施の形態6に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す斜視構成図である。

10

【図21】図21はこの発明の実施の形態6に係る画像形成装置としてのカラー複合機のダクトを取り付ける前の状態を示す構成図である。

【図22】図22はこの発明の実施の形態6に係る画像形成装置としてのカラー複合機の要部を示す斜視構成図である。

【図23】図23はダクト部材を示す斜視構成図である。

【図24】図24はこの発明の実施の形態6に係る画像形成装置としてのカラー複合機のダクトを取り付けた状態を示す斜視構成図である。

【図25】図25はこの発明の実施の形態6に係る画像形成装置としてのカラー複合機のダクトを取り付けた状態を示す斜視構成図である。

20

【図26】図26はダクト部材を示す斜視構成図である。

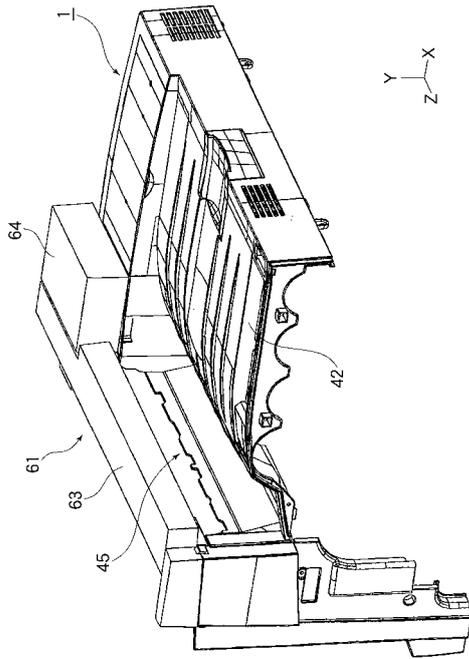
【図27】図27はダクト部材の取り付け状態を示す斜視構成図である。

【符号の説明】

【0119】

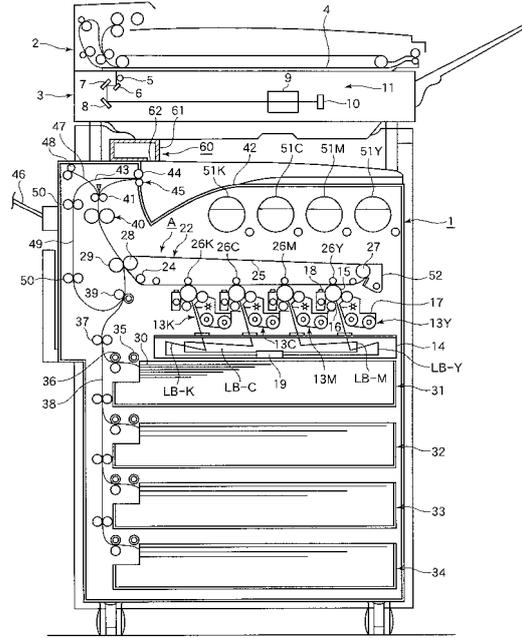
1：カラー複合機本体、30：用紙、42：フェイスダウントレイ（用紙載置部）、45：用紙排出部、60：吸引排気手段、61：吸引用ダクト、62：吸気口、65：排気ファン、66：フィルター。

【図1】

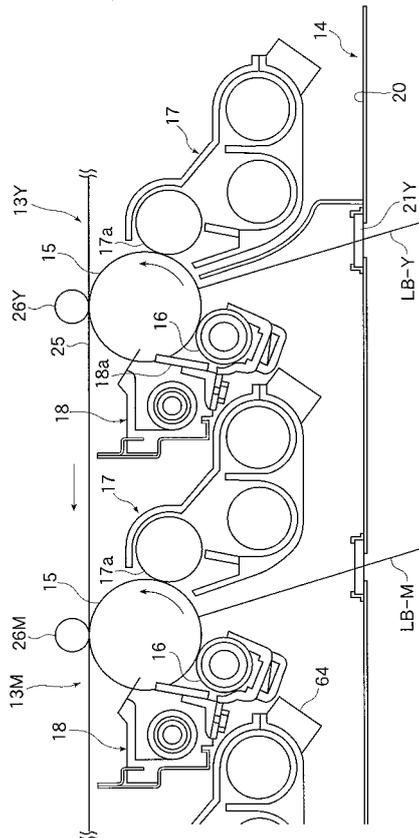


1：カラー複合機本体、3.0：用紙、4.2：フェイスタウントレイ（用紙載置部）、4.5：用紙排出部、6.0：吸引排気手段、6.1：吸引用ダクト、6.2：吸引口、6.5：排気ファン、6.6：フィルター。

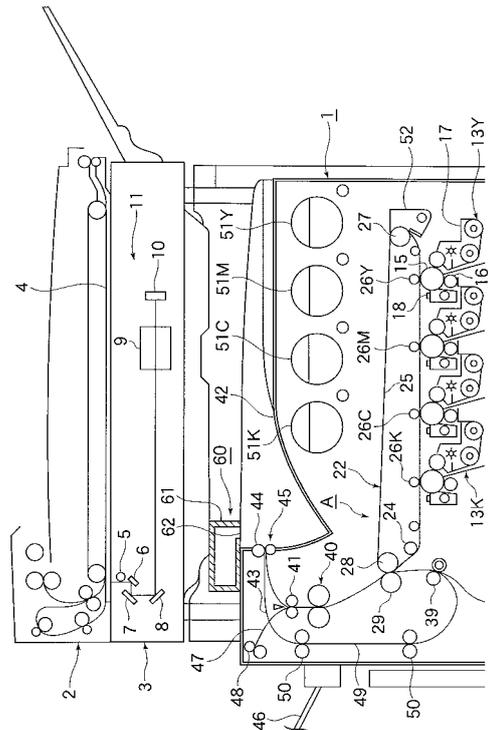
【図2】



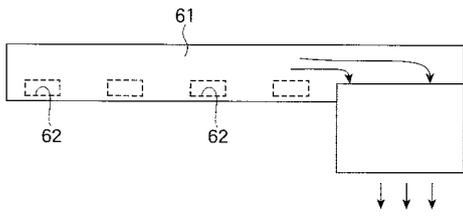
【図3】



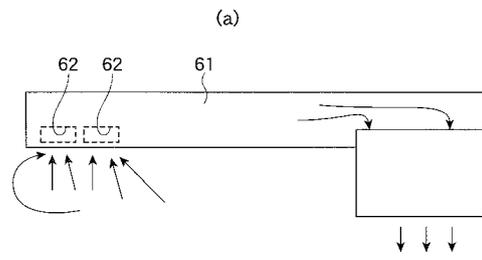
【図4】



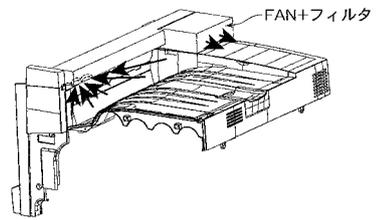
【図5】



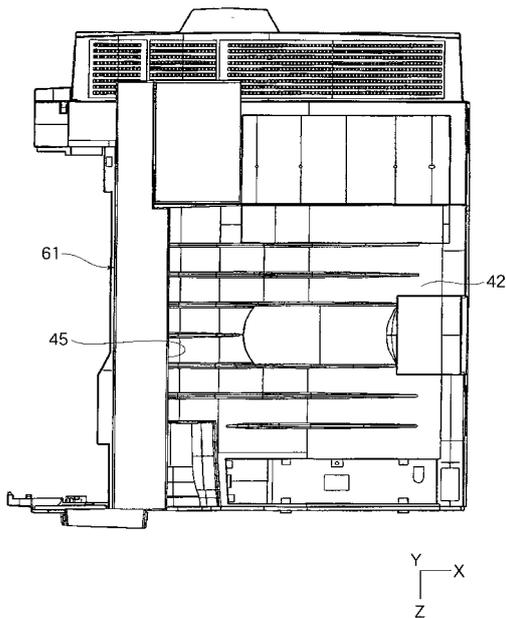
【図6】



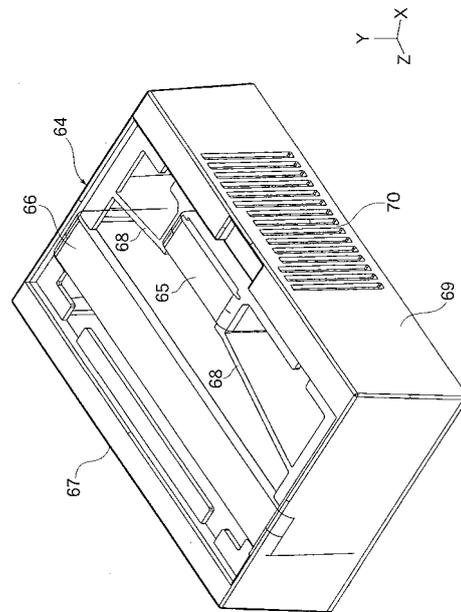
(b)



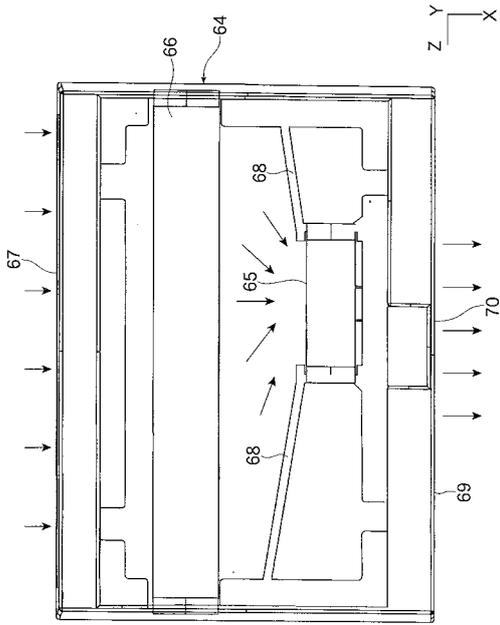
【図7】



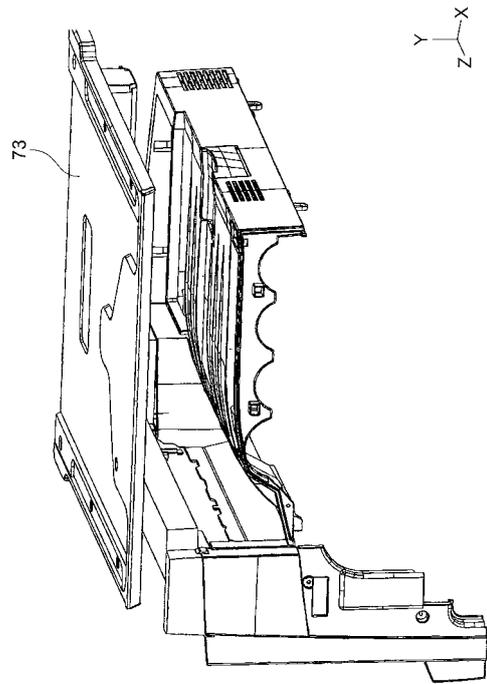
【図8】



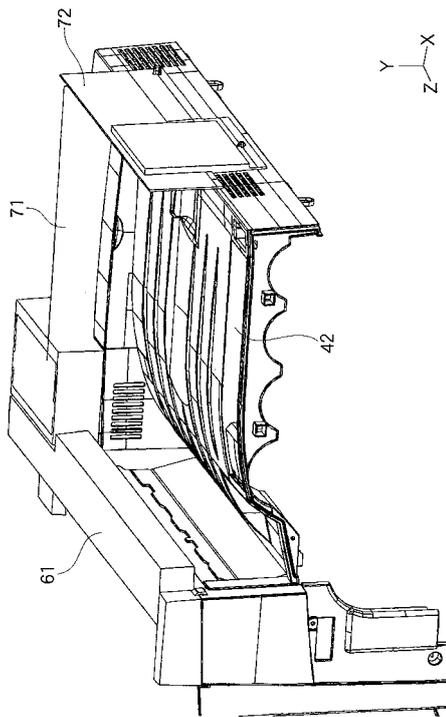
【図 9】



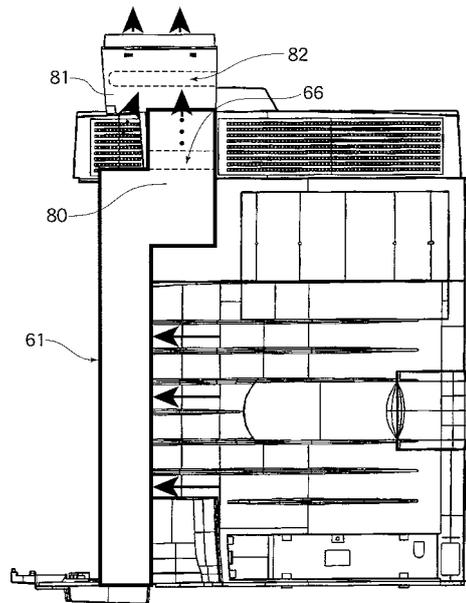
【図 10】



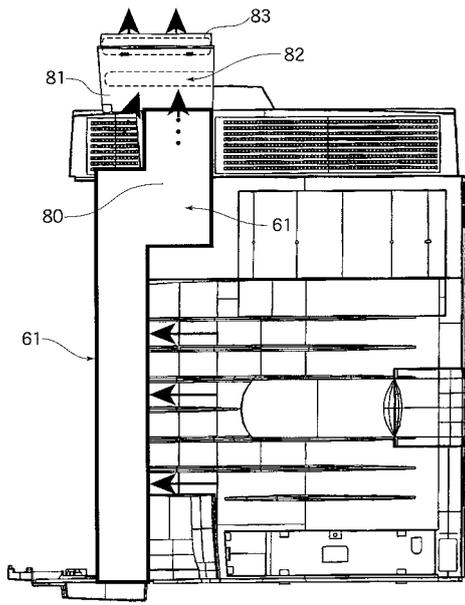
【図 11】



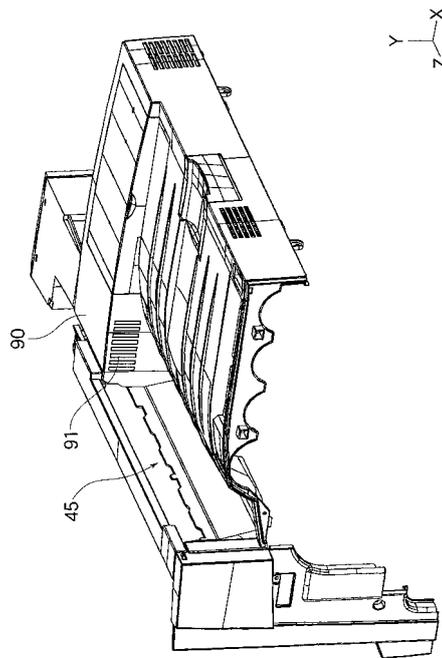
【図 12】



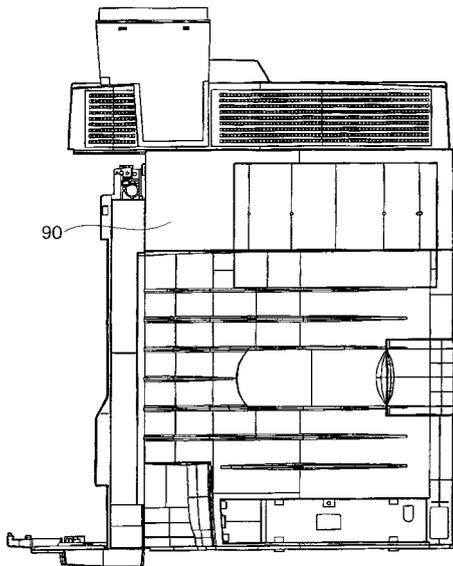
【図13】



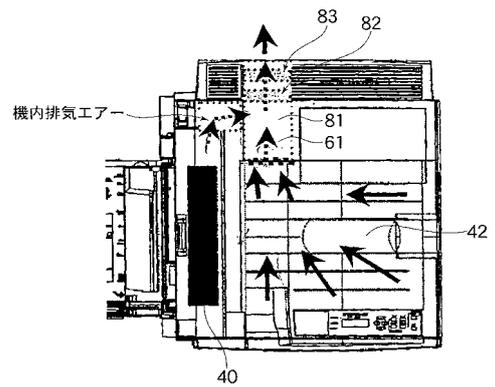
【図14】



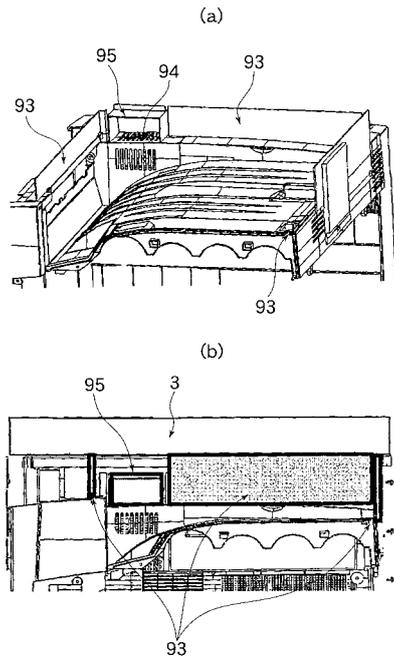
【図15】



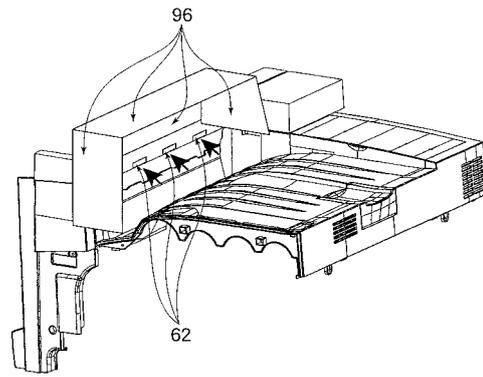
【図16】



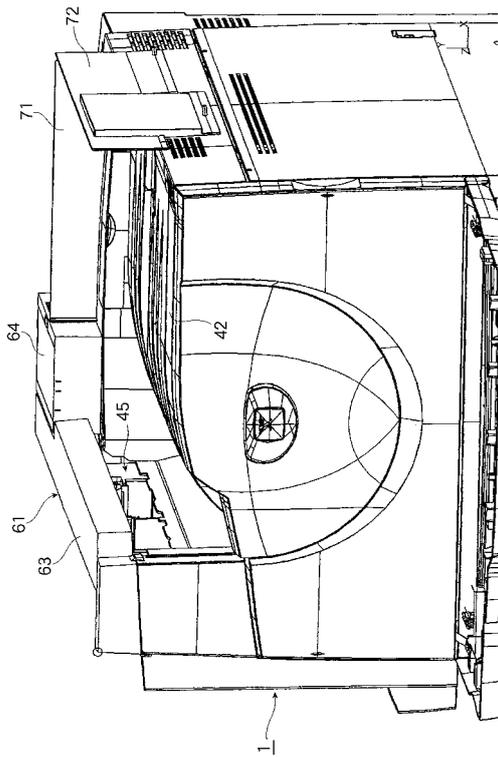
【 図 17 】



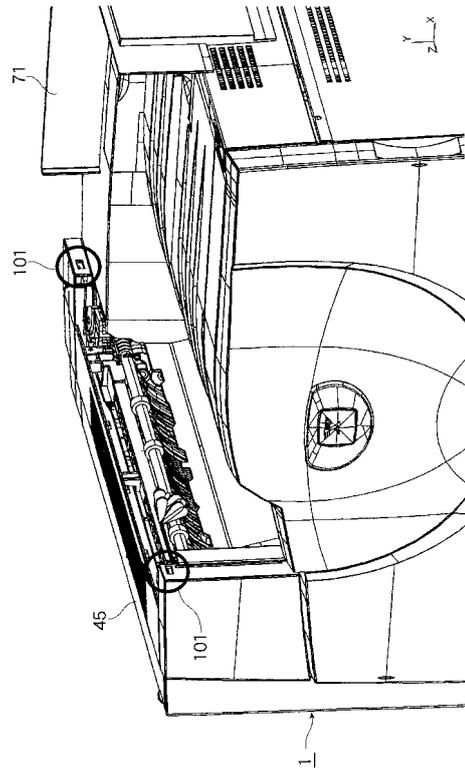
【 図 18 】



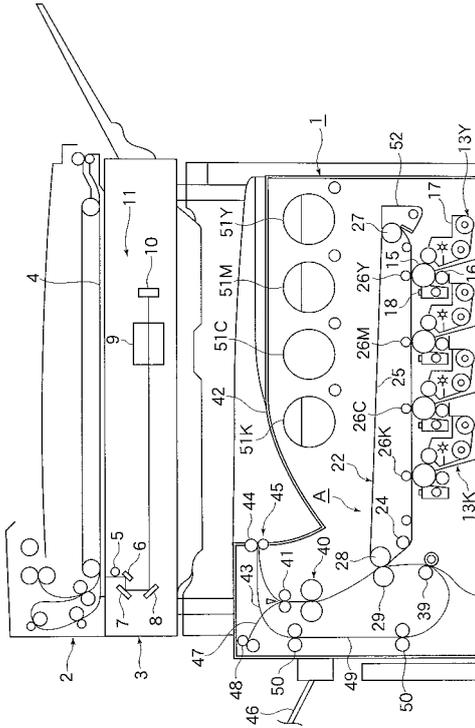
【 図 19 】



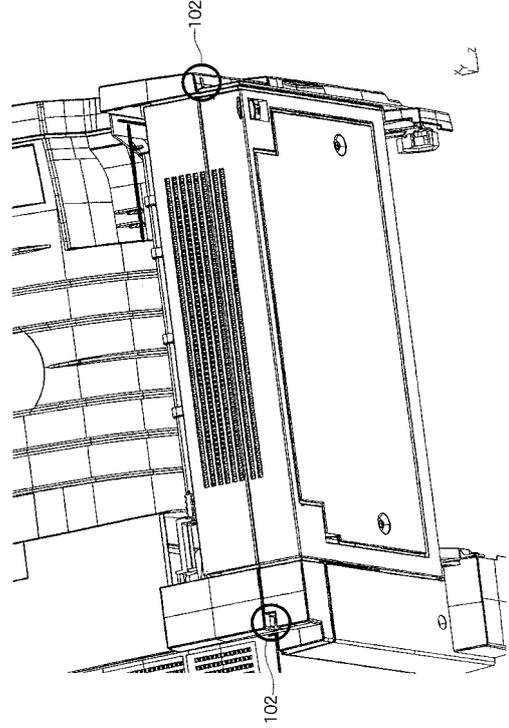
【 図 20 】



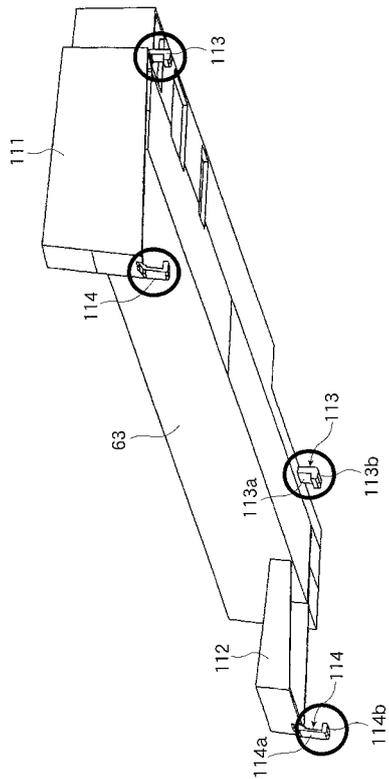
【図 2 1】



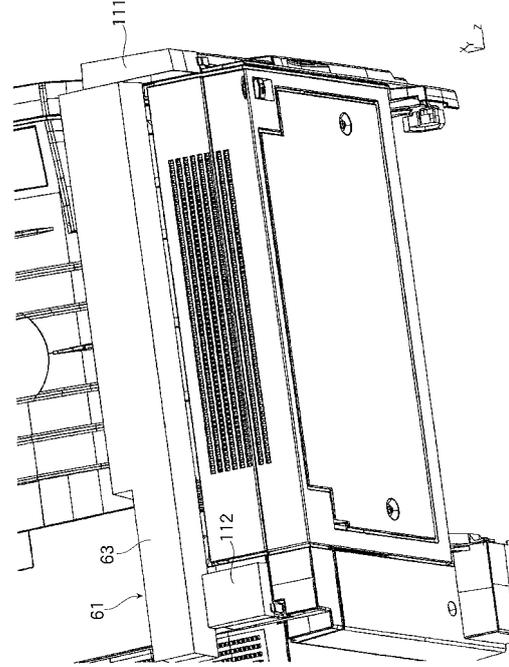
【図 2 2】



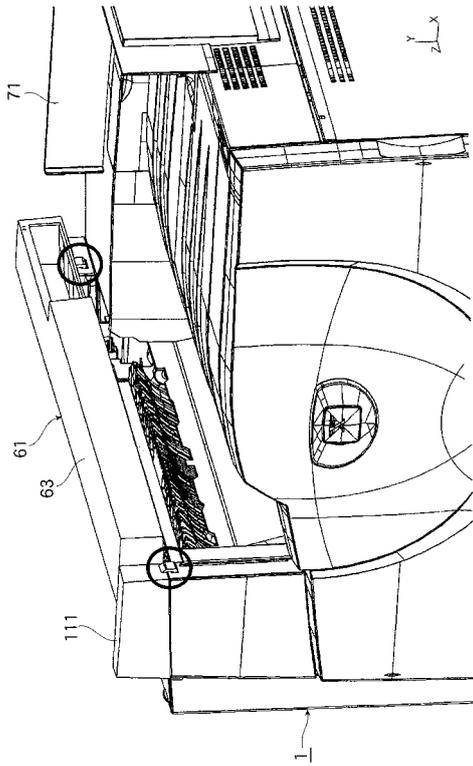
【図 2 3】



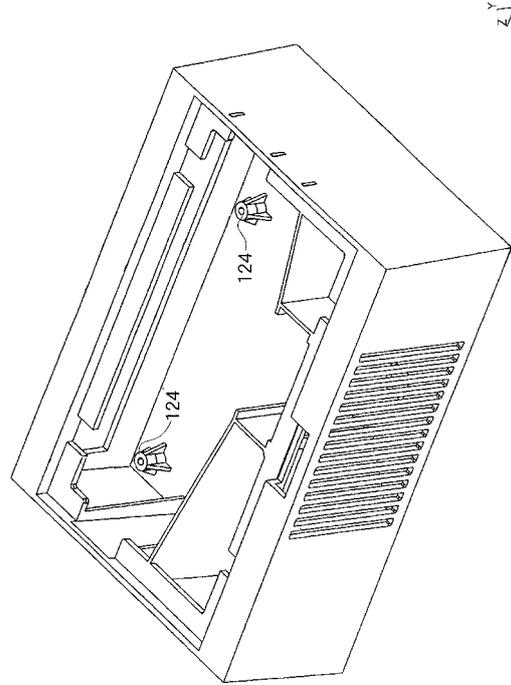
【図 2 4】



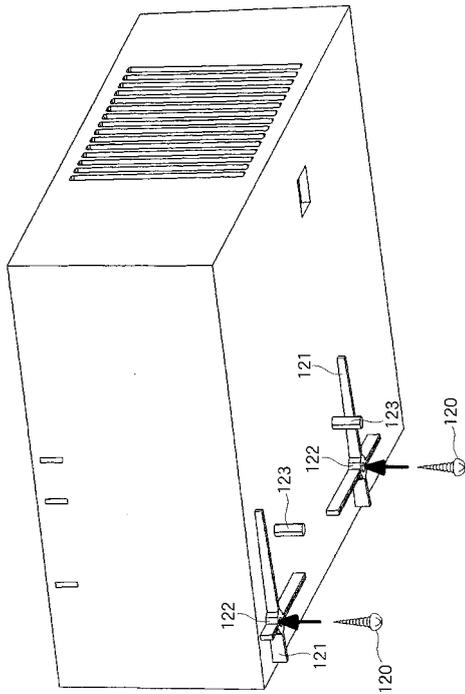
【図 25】



【図 26】



【図 27】



フロントページの続き

(72)発明者 笠井 康吉

神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

審査官 松本 泰典

(56)参考文献 特開2005 - 126191 (JP, A)

特開2002 - 123138 (JP, A)

特開2003 - 107978 (JP, A)

特開2005 - 070459 (JP, A)

特開2003 - 307996 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03G 21/00

B41J 29/377

G03G 15/00