

(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2012-255868

(P2012-255868A)

(43) 公開日 平成24年12月27日(2012.12.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 21/00 (2006.01)	G03G 21/00 530	2H033
G03G 15/20 (2006.01)	G03G 15/20 505	2H270

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2011-128157 (P2011-128157)	(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23年6月8日(2011.6.8)	(74) 代理人	100090103 弁理士 本多 章悟
		(74) 代理人	100067873 弁理士 樺山 亨
		(74) 代理人	100127111 弁理士 工藤 修一
		(72) 発明者	近藤 和芳 東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式会社リコー内
		(72) 発明者	橋本 晴央 東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式会社リコー内

最終頁に続く

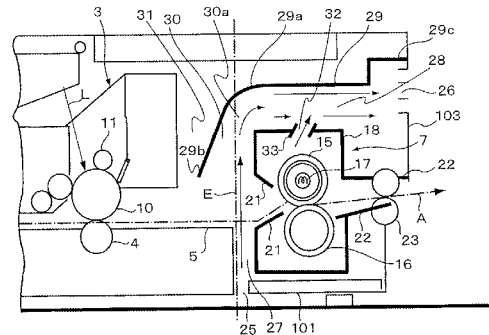
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 排熱流路の一部に水平方向の流路を含んでいても効率よく排気でき、排気経路の自由度、ひいては設計の自由度を大きくできるとともに、自然対流方式の有利性を十分に活かせる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 定着装置7とプロセスユニット3との間には、熱遮蔽部材29が設けられ、熱遮蔽部材29と定着カバー18との間には垂直方向に延びる流路30と、水平方向に延びる流路28が形成され、吸気口25から流入した外部空気が流路30、28を通過して排気口26から排出される。定着カバー18には開口部32が形成され、ここから噴出する上昇気流が流路28内の気流に合流して該気流を加速させる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体を加熱して当該記録媒体に画像を定着する定着装置と、
 前記定着装置とその周囲に配設された装置又は部材との間に介在されると共に、少なくとも前記定着装置の記録媒体が搬入される入口部の上方に配設された熱遮蔽部材と、
 外部から空気を吸入するための吸気口と、
 前記熱遮蔽部材と前記定着装置の外郭との間に形成され、前記吸気口から吸入された空気を案内するための流路と、
 前記流路によって案内される熱気を外部に排出するための排気口と、を備えた画像形成装置において、
 前記定着装置の外郭に、前記定着装置から生じる熱気を前記流路に合流させる開口部を備えたことを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の画像形成装置において、
 前記流路は、略鉛直方向に延びる鉛直流路部と、略水平方向に延びる水平流路部とで構成され、前記開口部は、前記水平流路部に設けられたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の画像形成装置において、
 前記水平流路部の一端側は前記排気口に連通し、他端側は屈曲部を介して前記鉛直流路部と連通し、前記開口部は前記屈曲部の近傍に設けられたことを特徴とする画像形成装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置において、
 前記水平流路部を構成する前記定着装置の外郭に、前記水平流路部を流れる気流を前記排気口の上方に向けて偏向させる傾斜面を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置において、
 前記開口部を第 1 の開口部としたとき、前記排気口と第 1 の開口部との間であって、前記水平流路部を構成する前記定着装置の外郭に、第 2 の開口部を設けたことを特徴とする画像形成装置。

30

【請求項 6】

請求項 5 に記載の画像形成装置において、
 前記熱遮蔽部材の第 2 の開口部の上方に対応する部位には、前記排気口の上方に向けて案内する傾斜面を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置において、
 前記排気口の下方に、前記流路と装置外部とを連通する通気部を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の画像形成装置において、
 前記通気部は、前記定着装置の記録媒体が排出される排出部を構成するガイド部材に形成されていることを特徴とする画像形成装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複写機、プリンタ、ファクシミリ、プロッタ、これらのうち少なくとも 1 つを備えた複合機等の画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

複写機、プリンタ、ファクシミリ、プロッタ、あるいはこれらの複合機等の画像形成装

50

置に用いられる定着装置として、加熱源によって加熱される定着部材とそれに対向する対向部材（又は加圧部材）とが互いに接触して形成された定着ニップに、紙やOHP等の記録媒体を通過させて、その記録媒体上のトナー画像を熱と圧力によって定着するものが知られている。

この種の定着装置を備えた画像形成装置においては、定着装置から発生する熱によって、トナー収容部内のトナーが溶融して凝集したり、定着装置の周囲に配設された部材や周辺機器の動作や特性に支障が生じたりする虞があるため、ファン等の強制排気手段を設け、定着装置から生じた熱気を遮蔽しつつ機外に排出するものが知られている。

【0003】

しかしながら、この種の強制排気手段を備えた画像形成装置においては、強制排気手段から発生する騒音によって、装置周辺の環境を悪化させたり、強制排気手段の設置スペースにより装置が大型化する問題があるため、自然対流を利用し、強制排気手段を設けることなく定着装置から生じた熱気を機外に排出する構成が提案されている。

特許文献1には、定着直後の転写材から画像形成部へ向かう排熱を遮断する目的で、定着装置及び定着後搬送路を搬送される定着直後の被記録材から排出される熱が伝わって悪影響を受けやすい対象部品と定着装置及び定着後搬送路との間を仕切るとともに一端部が画像形成装置の一部の外装材と接続するように設けられる熱遮断部材を設け、その熱遮断部材と定着装置間で構成された空間を流路とし、熱を機外に排出する構成が開示されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1に記載の構成のように、熱遮断部材と定着装置間で構成された流路の一部に水平方向の流路が構成される場合には、排気経路の自由度が大きくなる半面、自然対流方式では垂直方向の流路に比べて水平方向の流路では流速が低下し効率よく排気できないという問題があった。

【0005】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、排熱流路の一部に水平方向の流路を含んでいても効率よく排気でき、排気経路の自由度、ひいては設計の自由度を大きくできるとともに、自然対流方式の有利性を十分に活かせる画像形成装置の提供を、その目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記目的を達成するために、定着装置の熱によって生じる上昇気流を排熱流路に合流させ、排熱流路内の気流流速をアシストして流速低下を防止することとした。

具体的には、本発明は、記録媒体を加熱して当該記録媒体に画像を定着する定着装置と、前記定着装置とその周囲に配設された装置又は部材との間に介在されると共に、少なくとも前記定着装置の記録媒体が搬入される入口部の上方に配設された熱遮蔽部材と、外部から空気を吸入するための吸気口と、前記熱遮蔽部材と前記定着装置の外郭との間に形成され、前記吸気口から吸入された空気を案内するための流路と、前記流路によって案内される熱気を外部に排出するための排気口と、を備えた画像形成装置において、前記定着装置の外郭に、前記定着装置から生じる熱気を前記流路に合流させる開口部を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、定着装置の開口部から発生する気流により、流路内の気流の流速が増すので、定着装置から放出された熱を効率よく機外に排出することができる。

排熱流路の一部に水平方向の流路を含んでいても効率よく排気でき、排気経路の自由度、ひいては設計の自由度を大きくできるとともに、自然対流方式の有利性を十分に活かすことができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る画像形成装置としてのプリンタの概要構成図である。

【図2】定着装置部位の排気構成を示す拡大図である。

【図3】第1の実施形態の変形例を示す図である。

【図4】第2の実施形態を示す図である。

【図5】第2の実施形態の変形例を示す図である。

【図6】第2の実施形態の他の変形例を示す図である。

【図7】第3の実施形態を示す図である。

10

【図8】第3の実施形態の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態を図を参照して説明する。

まず、図1及び図2に基づいて第1の実施形態を説明する。図1は、本実施形態に係る画像形成装置の一形態であるレーザプリンタの全体構成を側面断面図によって示した概略図である。

レーザプリンタ（以下、単に「プリンタ」という）1においては、記録媒体としての用紙Pをプリンタ1内部に給送する給紙装置2がプリンタ本体100の一端部に設けられ、中央部にはトナー像を形成するトナー像形成ユニットとしてのプロセスユニット3が配置

20

されている。プロセスユニット3の下方にはトナー像を用紙Pに転写する転写装置としての転写ローラ4、転写材Pを支持し、所望の搬送方向に案内する搬送ガイド5が配置されている。

プロセスユニット3の上方には、プロセスユニット3に対してレーザ光Lを発生し、静電潜像を作成する露光装置6が設けられている。プリンタ1の他端部には、トナー像を用紙P上に定着させる定着装置7が備えられている。プリンタ1は給紙装置2より用紙Pを一点鎖線Aで示す経路上を搬送し、画像形成を行う構成となっている。

【0010】

プロセスユニット3は像担持体としての感光体ドラム10を中心に、帯電装置11、現像装置12、クリーニング装置13、図示しない除電装置が配置されており、これらが一

30

体に構成されている。プロセスユニット3は寿命に応じて、交換可能となっている。搬送ガイド5は、用紙Pの水平方向への移動を案内し、転写材搬送機能に関わる、給紙装置2、転写ローラ4を保持する機能も有している。

定着装置7は、定着部材として定着ローラ15と、定着ローラ15に対向する対向部材としての加圧ローラ16とを有し、定着ローラ15内部には熱源としてのヒータ17が配置されている。

定着ローラ15と加圧ローラ16は定着装置7の外郭をなす定着カバー18に内包されており、定着カバー18には、用紙Pが搬入される入口部19と、用紙Pが排出される出口部20とが形成されている。

入口部19には、定着ローラ15と加圧ローラ16間に形成された定着ニップに用紙Pを案内する入口ガイド21が上下に設けられている。入口ガイド21の表面にはフッ素コートが施してあり、これにより用紙の搬送抵抗を低減するとともに、未定着トナーの飛散によってトナーが付着しても容易に拭き取れるようにしている。

40

出口部20には、用紙Pをプリンタ本体100の外部に排出すべく案内する排紙ガイド22が上下に設けられているとともに、用紙Pを搬送する排紙ローラ対23が設けられている。

【0011】

本実施形態では、定着ローラ15は、パイプ状の芯金表面にPFA（四弗化エチレンパーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体）製の離型層を被覆して構成されている。加圧ローラ16は、芯金と、その表面を被覆するシリコンゴム層と、さらにその表面を被

50

覆する P F A (四弗化エチレンパーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体) 製の離型層から成る弾性ローラで構成されている。定着ローラ 15 と加圧ローラ 16 は、図示しない付勢手段によって所定の圧力で押圧され、各ローラ 15 , 16 の圧接部において用紙搬送方向の幅約 4 mm 程度の定着ニップが形成されている。

定着ローラ 15 の表面には、温度検知手段としての図示しないサーミスタが接触して配設されており、この検知温度に基づいて定着ローラ 15 の表面温度が 155 ~ 165 の温度になるよう内部に配置されたヒータ 17 の発熱を制御している。

なお、定着装置 7 は上記構成に限定されるものではない。例えば、定着部材と対向部材の少なくとも一方を無端状ベルトとし、そのベルトをローラ又はパッド等によって相手側に圧接させる構成としてもよい。また、定着部材と対向部材は、互いに圧接する場合に限らず、加圧を行わず単に接触させるだけの構成とすることも可能である。

【 0012 】

次に図1を参照して、画像形成動作について説明する。

感光体ドラム 10 の同軸上には図示しない駆動伝達機構があり、プリンタ本体 100 に備えられた図示しない駆動装置より感光体ドラム 10 が動力を得て図の反時計回りに回転する。帯電装置 11 は感光体ドラム 10 に連れ回りする帯電ローラであり、図示しない高圧電源より印加される電圧をもって感光体ドラム 10 の表面を一様に帯電する。

表面を一様に帯電された感光体ドラム 10 は、プロセスユニット 3 上方に配置された露光装置 6 より発せられるレーザ光 L によって露光走査され、静電潜像を担持する。感光体ドラム 10 上に形成された静電潜像は現像装置 12 からトナーが供給されてトナー像化される。

感光体ドラム 10 上に形成されたトナー像は、転写ローラ 4 の位置で給紙装置 2 によって給送された用紙 P に転写される。詳しくは、転写ローラ 4 に図示しない高圧電源から転写バイアスが印加されることによって形成された転写電界の作用により、感光体ドラム 10 上のトナー像が用紙 P 上に静電的に転写される。

【 0013 】

トナー像が用紙 P に転写された後、感光体ドラム 10 上に残留したトナーはクリーニング装置 13 により除去、收容される。また、上記図示しない除電装置は、クリーニング後の感光体ドラム 10 の残留電荷を除電する。この除電により、感光体ドラム 10 の表面が初期化されて次の画像形成に備えられる。

転写ローラ 4 によって用紙 P に転写されたトナー像は、転写ローラ 4 の用紙搬送方向下流側に配置された定着装置 7 へ搬送される。トナー像を転写された用紙 P は定着装置 7 の入口ガイド 21 によって定着ニップ部に案内され、定着ローラ 15、加圧ローラ 16 によって用紙 P が加圧・加熱されることによりトナー像が定着される。

そして、排紙ガイド 22 によってプリンタ本体 100 内部と外部を連通する排紙口 24 に案内され、排紙ローラ対 23 によって用紙 P はプリンタ本体 100 外へ排出される。

【 0014 】

続いて、図 2 に基づいて、本発明の特徴部分である定着装置 7 及びプロセスユニット 3 周辺の構成について説明する。

図2に示すように、プリンタ本体の底面 101 には、外部から空気を吸入するための吸気口 25 が形成されている。一方、プリンタ本体の正面 (図の右側の面) 102 には、機内の空気を外部に排出するための排気口 26 が形成されている。

吸気口 25 は、定着装置 7 の入口部 19 の下方に形成されている。吸気口 25 の上方には、吸気口 25 と連通し、吸気口 25 から吸入された空気を定着装置 7 の入口部 19 まで案内する流路 27 が形成されている。

搬送ガイド 5 は、水平方向において定着装置 7 から離れて配置されており、吸気口 25 から吸入された空気が搬送ガイド 5 によって遮断されずに搬送ガイド 5 と定着装置 7 の間の空隙を通過するように構成されている。

排気口 26 は、定着装置 7 の上方に形成されている。また、排気口 26 と連通する水平流路部としての流路 28 が定着装置 7 の上方に形成されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

定着装置 7 とプロセスユニット 3 との間には、熱遮蔽部材 2 9 が介在している。熱遮蔽部材 2 9 は、途中で屈曲した屈曲部 2 9 a を有する板状の部材で構成されており、屈曲部 2 9 a は弧状又は円弧状等の滑らかな曲面状に形成されている。

熱遮蔽部材 2 9 は、定着装置 7 の入口部 1 9 の上方を少なくとも覆うように配設されており、定着装置 7 と熱遮蔽部材 2 9 との間には、吸気口 2 5 側の流路 2 7 と排気口 2 6 側の流路 2 8 にそれぞれ連通する垂直流路部としての流路 3 0 が形成されている。流路 3 0 は熱遮蔽部材 2 9 の屈曲部 2 9 a の部位に対応する屈曲部 3 0 a を介して流路 2 8 に連なっている。

流路 2 8 と流路 3 0 は、熱遮蔽部材 2 9 と定着カバー 1 8 との間に形成される流路である。

熱遮蔽部材 2 9 とプロセスユニット 3 との間には空隙 3 1 を介在させ、熱遮蔽部材 2 9 の熱がプロセスユニット 3 に伝わりにくくしている。

【 0 0 1 6 】

以下、定着装置 7、プロセスユニット 3、吸気口 2 5、排気口 2 6 及び熱遮蔽部材 2 9 等の配置について、さらに詳しく説明する。

図 2 において、一点鎖線 E は吸気口 2 5 を通る鉛直方向の仮想面を示す。ここでの仮想面 E は、水平方向に搬送される用紙の搬送経路 A に対して直交し、かつ、用紙の幅方向に平行な（図 2 の紙面に対して垂直方向の）面である。この仮想面 E に対し、定着装置 7 とプロセスユニット 3 は互いに反対側に配設されている。

すなわち、プロセスユニット 3 は仮想面 E よりも用紙搬送方向の上流側に配設され、定着装置 7 は仮想面 E よりも用紙搬送方向の下流側に配設されている。

排気口 2 6 は、定着装置 7 と同じ側（仮想面 E よりも用紙搬送方向の下流側）に配設されている。

排気口 2 6 の上方に配設された熱遮蔽部材 2 9 の上端部 2 9 c と、下端部 2 9 b は、仮想面 E を挟んで互いに反対側に配設されている。具体的には、上端部 2 9 c は仮想面 E よりも用紙搬送方向の下流側に配設され、下端部 2 9 b は用紙搬送方向の上流側に配設されている。

熱遮蔽部材 2 9 の屈曲部 2 9 a は、定着装置 7 の入口部 1 9 の上方に設けられている。

【 0 0 1 7 】

流路 2 8 を構成する定着装置 7 の外郭である定着カバー 1 8 には、定着装置内部と連通する開口部 3 2 が設けられている。図中に示す矢印はプリンタ 1 内で発生する気流を示している。

定着装置 7 においては、定着ローラ 1 5 の温度が 1 5 5 ~ 1 6 5 で維持されており、その熱によって、プリンタ 1 内、特に定着装置 7 の周囲に配設されたプロセスユニット 3 や露光装置 6 の温度上昇が問題となる。

定着ローラ 1 5 から生じた熱気は、定着装置 7 の上方に向かって流れるため、定着装置 7 の周囲には、熱気の上昇気流によって負圧が生じる。これにより、プリンタ 1 の下部に設けた吸気口 2 5 から外部の空気が吸入される。吸気口 2 5 から吸入された空気は、搬送ガイド 5 と定着装置 7 との間の流路 2 7 を通って定着装置 7 の入口部 1 9 まで案内される

この外部からの気流の流入作用により、入口部 1 9 から放出される熱気は、熱遮蔽部材 2 9 と定着装置 7 の間に形成された各流路 3 0, 2 8 を通って排気口 2 6 から外部へ排出される。詳しくは、定着装置 7 の入口部 1 9 から放出された熱気は、上昇して熱遮蔽部材 2 9 に接触し、熱遮蔽部材 2 9 に沿ってその上端部 2 9 a 側へと案内される。このとき、熱気は熱遮蔽部材 2 9 の屈曲部 2 9 a によって案内される方向が水平方向に変えられて排気口 2 6 へと向かう。

【 0 0 1 8 】

上記のように、定着装置 7 の加熱時の上昇気流によって生じた負圧により、吸気口 2 5 から空気を吸入することができるので、排気ファンや冷却ファンを設けなくても、流路内

10

20

30

40

50

の気流の流れを良くすることができ、定着装置7の入口部19から放出される熱気を排気口26から排出することができる。

また、定着装置7を、図2に示す仮想面Eに対して熱遮蔽部材29の下端部29bとは反対側に配設していることにより、熱遮蔽部材29の下端部29bからの熱気の回り込みを防止している。

これにより、入口部19から放出される熱気が、熱遮蔽部材29の下端部29bからプロセスユニット3や露光装置6側に流入するのを防止でき、プロセスユニット3や露光装置6の温度上昇を効果的に抑制することができる。

また、本実施形態では、熱遮蔽部材29の屈曲部29aにおいて、下方から上昇してくる熱気を水平方向に方向を変えて案内しているが、屈曲部29aを曲面状に形成していることにより、熱気を滞留させることなく円滑に排気口26へと案内することが可能となる。

10

熱遮蔽部材29が熱気によって温められたとしても、熱遮蔽部材29とプロセスユニット3との間には空隙(空気層)31が介在しているので、熱遮蔽部材29の熱がプロセスユニット3に伝わりにくく、プロセスユニット3等の温度上昇をより効果的に抑制することができる。

【0019】

更に、本実施形態では、定着カバー18に設けた開口部32から放出される熱気流により、流路28中の気流の流速を加速させている。これにより、排気口26に向かう流路内の気流の流れを更によくすることができ、定着装置7の入口部19から放出される熱気を排気口26から効率的に排出することができる。

20

開口部32の形状として好ましくは、開口部32から放出された気流が排気口26に向かうようなガイド形状33を備えるとよい。

換言すれば、流路28を流れる気流に対して斜めに合流して該気流の流速を上げるようにアシストする傾斜構成としている。

特に図2に示す形態では、開口部32を定着装置7の上面部に備え、水平方向の流れを形成する流路28内に設けるようにしている。これにより、自然対流において流速が低下する水平流路部の流速を加速させることができる。これにより、流路内の気流の流れを更によくすることができ、定着装置7の入口部19から放出される熱気を効率的に排気口26から排出することができる。

30

すなわち、ヒータ17の熱により定着装置7内には熱が籠もるが、定着カバー18の上面に開口部32を形成することにより、開口部32から上昇気流が噴出し、流路28を流れる気流を加速させる。

【0020】

更に好ましくは、図3に示すように、開口部32を屈曲部29aの近傍に設けると良い。

屈曲部29aは流路30を流れる気流が水平方向に偏向される部位で流速低下(エネルギーロス)が生じ始める部位であり、この部分で流速を加速することにより流速低下を効果的に抑制することができる。

これにより、流速が低下する最上流部としての屈曲部の流速を加速させることができ、水平流路内の気流の流れを更によくすることができ、定着装置7の入口部19から放出される熱気をより効果的に排気口26から排出することができる。

40

【0021】

図4に第2の実施形態を示す。なお、上記実施形態と同一部分は同一符号で示し、特に必要がない限り既にした構成上及び機能上の説明は省略して要部のみ説明する(以下の他の実施形態において同じ)。

第1の実施形態では開口部32の効果により、流路内の流速を加速して排気をスムーズに行う構成としたが、開口部32より排出される熱気流の影響で、排気口26の温度が上昇し、排気口26を構成する部材である外装カバー103の温度を上昇させていた。

すなわち、排気口26の下方には、定着カバー18と外装カバー103とによって閉鎖

50

的な空間が形成されており、この空間に熱気流が滞留し易く、外装カバー103の温度上昇の要因となっていた。

【0022】

そこで、本実施形態では、流路28を構成する定着装置7の外郭である定着カバー18の気流通過方向下流側に排気口26側が高くなる傾斜面34を構成している。

流路28内の気流はこの傾斜面34により一旦上方に向かい、熱遮蔽部材29に衝突し、熱遮蔽部材29に沿って排気口26から機外に排出されることとなる。

流路28内の気流が熱遮蔽部材29に衝突すること（熱が熱遮蔽部材29に移動する）、気流の経路が長くなることから、流路28で気流温度が低下し、排気口26を構成する外装カバー103の温度の上昇を抑制することができる。

また、上記空間に熱気流が滞留するのを抑制でき、温度が低下した熱気流を排気口26へ直接に案内することができる。

【0023】

図5に第2の実施形態の変形例を示す。

本実施形態では、傾斜面34の代わりに、定着カバー18に第2の開口部35を水平方向の流路28の下方に設けたことを特徴としている。第2の開口部35は、第1の開口部32と排気口26との間に構成され、その上部には熱遮蔽部材29がある。

流路28内の気流は、第二の開口部35から放出された熱気流により一旦上方に向かい、熱遮蔽部材29に衝突、熱遮蔽部材29に沿って排気口26から機外に排出されることとなる。

流路28内の気流が熱遮蔽部材29に衝突すること（熱が熱遮蔽部材29に移動する）、気流の経路が長くなることから、流路28で気流温度が低下し、さらに流路28内の気流が直接排気口26を通過しないことから、排気口26を構成する外装カバー103の温度上昇を抑制することができる。

【0024】

図6に第2の実施形態の他の変形例を示す。

本実施形態では、第二開口部35の上方の熱遮蔽部材29に、排気口26側に向かって上りとなる傾斜面29dを構成している。これにより、第二の開口部35から放出された気流を排気口26方向に促すことができ、流路28内の水平方向気流の流速低下を抑止しつつ、水平方向気流を一旦上方に向かわせて熱遮蔽部材29に衝突させ、熱遮蔽部材29に沿って排気口26から機外に排出させることとなる。

流路28内の気流が熱遮蔽部材29に衝突すること（熱が熱遮蔽部材29に移動する）、気流の経路が長くなることから、流路28で気流温度が低下し、さらに流路28内の気流が直接排気口26を通過しないことから排気口26を構成する外装カバー103の温度上昇を抑制することができる。

【0025】

図7に第3の実施形態を示す。

本実施形態では、第1の実施形態、第2の実施形態に対して、排気口26を構成する外装カバー103において、排気口26の下方にプリンタ1内部と連通する通気部としての開口部36を設けている。

開口部36を構成することにより図中破線の矢印で示すような外気をプリンタ1内部に取り込む気流が発生する。これにより外装カバー103の内部が冷却され、排気口26を構成する外装カバー103の温度上昇を抑制することができる。

【0026】

図8に第3の実施形態の変形例を示す。

本実施形態では開口部を外装カバー103に設けず、定着装置7の出口部20を構成する排紙ガイド22のうち、上方の排紙ガイド22にプリンタ1内部と外部とを連通する開口部37を設けている。

開口部37はプリンタ1正面方向（図中右方向）では視認できる位置に無いので、外観品質を損ねることがない。かつ、開口部37を構成することにより図中破線の矢印で示す

10

20

30

40

50

ような外気をプリンタ1内部に取り込む気流が発生する。これにより外装カバー103の内部が冷却され、排気口26を構成する外装カバー103の温度上昇を抑制することができる。また、定着カバー18と外装カバー103との間に形成される排気口26下方の空間での熱気流の滞留を防止できる。

【符号の説明】

【0027】

- P 記録媒体としての用紙
- 7 定着装置
- 18 外郭としての定着カバー
- 19 入口部
- 22 ガイド部材
- 25 吸気口
- 26 排気口
- 28, 30 流路
- 29 熱遮蔽部材
- 29d 傾斜面
- 30a 屈曲部
- 32 開口部
- 34 傾斜面
- 35 第2の開口部
- 36, 37 通気部としての開口部

10

20

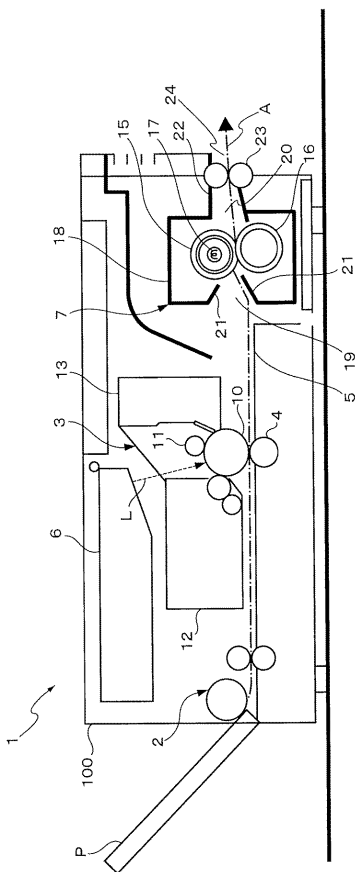
【先行技術文献】

【特許文献】

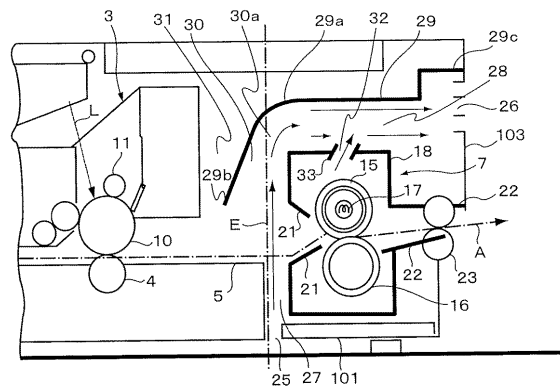
【0028】

【特許文献1】特開2007-298629号公報

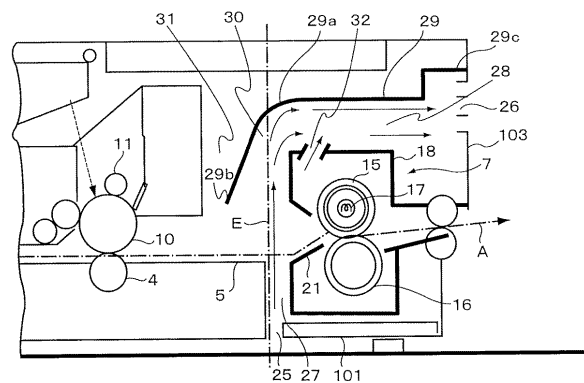
【図1】



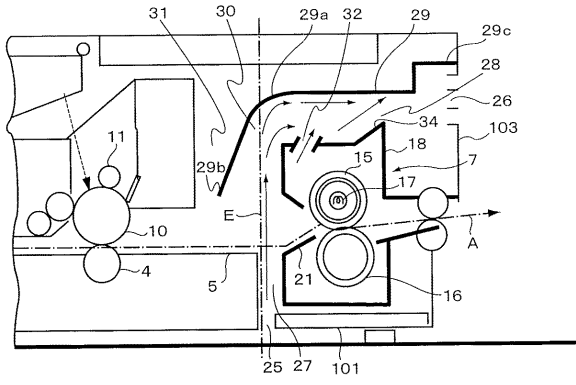
【図2】



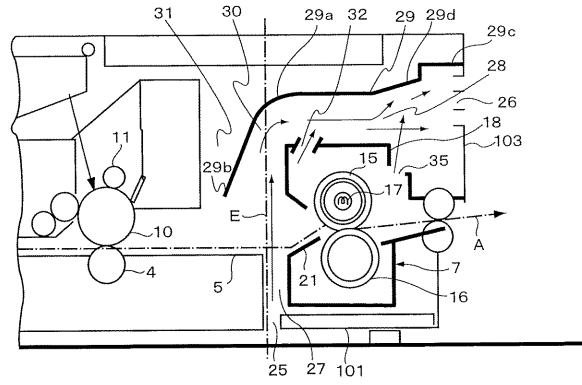
【図3】



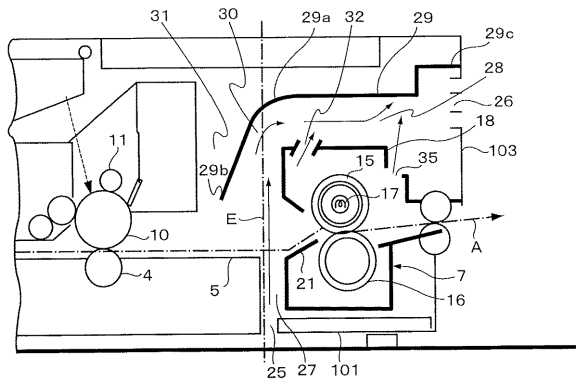
【 図 4 】



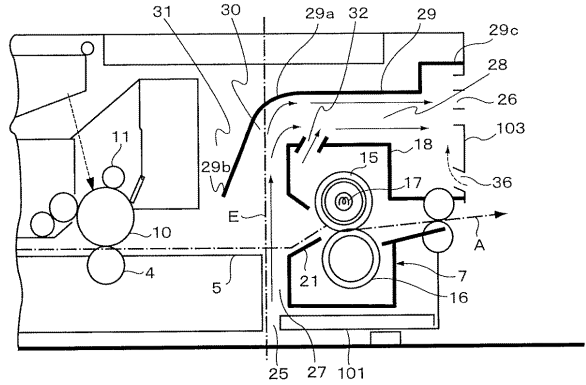
【 図 6 】



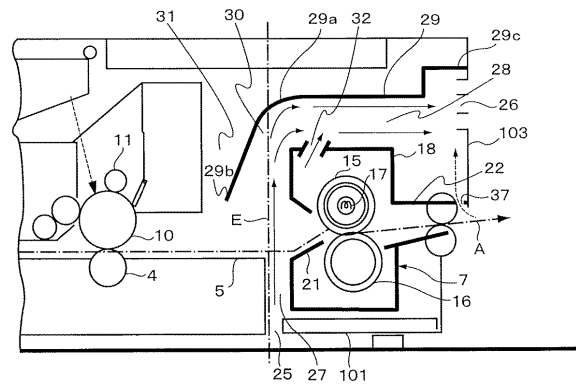
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 萩原 元太

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号・株式会社リコー内

(72)発明者 高比良 正史

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) 2H033 BA02 BA05 BA08 BA25 BA29 BA30 BB06 BB12 BB18 BB30
CA07 CA27
2H270 KA35 LA25 SB12 SB13 SB15 SC08 SC16