

(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2017-223916

(P2017-223916A)

(43) 公開日 平成29年12月21日(2017.12.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G03G 21/16 (2006.01)</b>	G03G 21/16 104	2C061
<b>G03G 21/00 (2006.01)</b>	G03G 21/00 530	2H072
<b>B41J 29/377 (2006.01)</b>	B41J 29/00 N	2H171
<b>H04N 1/00 (2006.01)</b>	H04N 1/00 D	2H270
<b>B65H 31/00 (2006.01)</b>	B65H 31/00 Z	3F054
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 16 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-121133 (P2016-121133)  
 (22) 出願日 平成28年6月17日 (2016.6.17)

(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  
 (74) 代理人 230100631  
 弁護士 稲元 富保  
 (72) 発明者 立花 英嗣  
 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 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 松本 和悦  
 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

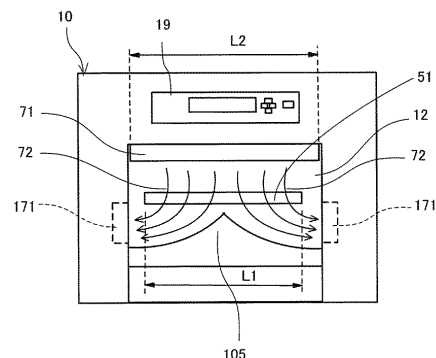
(54) 【発明の名称】 印刷装置

## (57) 【要約】

【課題】媒体の排出口から塵埃が装置本体内に侵入することを防止する。

【解決手段】装置本体10の内部には上下左右が囲まれ、開口部11で開口する胴内空間12を設け、胴内空間12の奥部に排出口51を配置し、胴内空間12に排出トレイ105を配置し、装置本体10内の上部部分に気流発生機構部7を配置し、気流発生機構部7は、胴内空間12において、排出トレイ105の上方に配置され、排出トレイ105に向かって開口する吹き出し口71と、吹き出し口71から排出トレイ105に向けて吹出す気流72を発生させる気流発生手段としてファン73とを備え、吹き出し口71の排出方向と直交する方向の幅L2は、排出口51の幅L1よりも広くしている。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

画像が印刷された媒体が排出される排出トレイと、  
前記排出トレイの上方に配置され、前記媒体の排出口よりも排出方向と直交する方向の幅が広い吹き出し口と、  
前記吹き出し口から前記排出トレイに向けて吹き出す気流を発生させる気流発生手段と、  
を備えている  
ことを特徴とする印刷装置。

**【請求項 2】**

前記排出口は、装置本体の胴内空間に開口して配置され、  
前記吹き出し口は、前記胴内空間で前記排出口の排出方向下流側において、前記排出トレイに向けて気流を吹き出す位置に配置されている  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

10

**【請求項 3】**

前記吹き出し口は、排出方向斜め下流側に向かって前記気流を吹き出す  
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

**【請求項 4】**

前記排出トレイの排出方向と直交する方向の側方には、前記吹き出し口から前記排出トレイに吹き出された気流を逃がす逃がし路が配置されている  
ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の印刷装置。

20

**【請求項 5】**

前記排出トレイは、前記排出方向と直交する方向において、中央部から両側端部に向かって下がる方向に傾斜する傾斜面を有する形状であり、  
前記排出トレイの前記両側端部の側方には、前記吹き出し口から前記排出トレイに吹き出された気流を逃がす逃がし路が配置されている  
ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の印刷装置。

**【請求項 6】**

前記排出トレイは、前記排出方向と直交する方向において、一方側の端部から他方側の端部に向かって下がる方向に傾斜する傾斜面を有する形状であり、  
前記排出トレイの前記他方側の端部の側方には、前記吹き出し口から前記排出トレイに吹き出された気流を逃がす逃がし路が配置されている  
ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の印刷装置。

30

**【請求項 7】**

前記逃がし路内には、前記排出トレイ側から空気を吸引する吸引手段が配置されている  
ことを特徴とする請求項 4 ないし 6 のいずれかに記載の印刷装置。

**【請求項 8】**

前記装置本体の開閉部を開閉する第 1 カバー部材を有し、  
前記第 1 カバー部材が開かれたときに前記気流発生手段が気流を発生する  
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印刷装置。

40

**【請求項 9】**

前記排出口を開閉する第 2 カバー部材を有し、  
前記第 2 カバー部材が開かれたときに前記気流発生手段が気流を発生する  
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印刷装置。

**【請求項 10】**

前記吹き出し口には、吹き出し方向を変更可能なルーバ部材が変位可能に設けられている  
ことを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の印刷装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

50

本発明は印刷装置に関する。

【背景技術】

【0002】

画像形成装置などの印刷装置にあっては、特にゴミや粉塵などの塵埃の多い環境下で使用される場合でも、装置内部に塵埃が侵入しないようにする必要がある。

【0003】

従来、例えば、操作、点検、消耗品交換などのときに使用する開口部を開閉可能に覆う開閉手段を有する防塵カバーを備えたものがある（特許文献１）。また、装置の配線を通す開口部の外側に内部への外気流入を遮断する空気流を形成する空気供給装置を備えるものがある（特許文献２）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献１】特開平１１－３３４１７５号公報

【特許文献２】特開２０１５－１８６０２３号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、印刷装置においては、媒体を排出トレイ上に排出する排出口が必要であり、この排出口から粉塵が内部に侵入することを防止しなければならないという課題がある。

20

【0006】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、排出口からの粉塵の侵入を抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題を解決するため、本発明に係る印刷装置は、  
画像が印刷された媒体が排出される排出トレイと、  
前記排紙トレイの上方に配置され、前記媒体の排出口よりも排出方向と直交する方向の幅が広い吹き出し口と、  
前記吹き出し口から前記排出トレイに向けて吹き出す気流を発生させる気流発生手段と、  
を備えている  
構成とした。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、排出口からの粉塵の侵入を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図１】本発明の第１実施形態に係る印刷装置の斜視説明図である。

【図２】同じく機構部の側面説明図である。

【図３】同じく正面説明図である。

40

【図４】同じく気流経路の説明に供する正面説明図である。

【図５】同じく排出トレイに用紙が積載された状態での正面説明図である。

【図６】本発明の第２実施形態に係る印刷装置の正面説明図である。

【図７】本発明の第３実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【図８】本発明の第４実施形態に係る印刷装置の正面説明図である。

【図９】同じく排出トレイに用紙が積載された状態での正面説明図である。

【図１０】本発明の第５実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【図１１】本発明の第６実施形態に係る印刷装置の正面説明図である。

【図１２】同じく排出トレイ上での気流の流れの説明に供する斜視説明図である。

【図１３】同じく排出トレイ上での気流の流れの説明に供する断面説明図である。

50

【図 1 4】同じく排出トレイ上に用紙が積載された状態での正面説明図である。

【図 1 5】本発明の第 7 実施形態に係る印刷装置の正面模式説明図である。

【図 1 6】本発明の第 8 実施形態に係る印刷装置の正面模式説明図である。

【図 1 7】本発明の第 9 実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【図 1 8】同じく作用説明に供する側面説明図である。

【図 1 9】同じく作用説明に供する側面説明図である。

【図 2 0】本発明の第 1 0 実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【図 2 1】本発明の第 1 1 実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【図 2 2】同じく作用説明に供する側面説明図である。

【図 2 3】同じく作用説明に供する側面説明図である。

10

【図 2 4】本発明の第 1 2 実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【図 2 5】同じく作用説明に供する機構部の側面説明図

【図 2 6】同じく作用説明に供する排出トレイユニットの説明図である。

【図 2 7】本発明の第 1 3 実施形態における排出ユニットの側面説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 0】

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して説明する。本発明の第 1 実施形態について図 1 ないし図 5 を参照して説明する。図 1 は同実施形態に係る印刷装置の斜視説明図、図 2 は同じく機構部の側面説明図、図 3 は同じく正面説明図、図 4 は同じく気流経路の説明に供する正面説明図、図 5 は同じく排出トレイに用紙が積載された状態での正面説明図である。

20

【0 0 1 1】

この印刷装置は、装置本体 1 0 内に、印刷機構部 1 として、媒体である用紙 1 0 0 に画像を印刷する印刷部 2 と、用紙 1 0 0 を搬送する搬送部 3 とを備えている。また、搬送部 3 に給送する用紙 1 0 0 を収容する給紙カセット 1 0 4 を含む給紙部 4 と、画像が印刷された用紙 1 0 0 が排出される排出トレイ 1 0 5 を含む排出部 5 とを備えている。また、一面に印刷が施された用紙 1 0 0 を反転する反転部 6 を備えている。

【0 0 1 2】

また、装置本体 1 0 の前面（正面）側には、排出トレイ 1 0 5 上の用紙 1 0 0 を取出す開口部 1 1 が設けられている。また、装置本体 1 0 の前面上側には操作パネル 1 9 が設けられている。

30

【0 0 1 3】

そして、印刷機構部 1 は、給紙部 4 の給紙カセット 1 0 4 の用紙 1 0 0 を給紙コ口 4 1 で一枚ずつ分離して送り出し、搬送部 3 に給送する。

【0 0 1 4】

搬送部 3 は、駆動ローラ 3 2 及び従動ローラ 3 3 に掛け回されて周回移動する搬送ベルト 3 1 に給送された用紙 1 0 0 を吸着して印刷部 2 に対向して搬送する。一方、印刷部 2 は、例えば紙面垂直方向に往復移動するキャリッジ 2 1 に搭載された液体吐出ヘッド 2 2 から用紙 1 0 0 に向けてインクを吐出する。これにより、用紙 1 0 0 に所要の画像が印刷される。

40

【0 0 1 5】

その後、画像が印刷された用紙 1 0 0 は、一方を拍車コ口とする排紙ローラ対 5 2 によって排出口 5 1 から排出トレイ 1 0 5 上に排出されて積載される。排出トレイ 1 0 5 上に排出された用紙 1 0 0 は、装置本体 1 0 の筐体開口部 1 1 から取出すことができる。

【0 0 1 6】

なお、両面印刷を行うときには、一面への印刷が完了した用紙 1 0 0 を、搬送ベルト 3 1 を逆転して反転部 6 に送り込んで表裏反転して再度搬送部 3 に給送して、他面への印刷を行って排出する。

【0 0 1 7】

ここで、装置本体 1 0 の内部には上下左右が囲まれ、開口部 1 1 で開口する胴内空間 1

50

2を設け、胴内空間12の奥部に排出口51を配置し、胴内空間12に排出トレイ105を配置している。これにより、排出トレイ105が装置本体10の外側面からはみ出す量を少なくしている。

【0018】

そして、装置本体10内の上部部分に気流発生機構部7を配置している。

【0019】

気流発生機構部7は、胴内空間12において、排出トレイ105の上方に配置され、排出トレイ105に向かって開口する吹き出し口71と、吹き出し口71から排出トレイ105に向けて吹出す気流72を発生させる気流発生手段としてファン73とを備えている。なお、ファン73の外気を取り入れ側にはフィルタ74が配置され、ファン73から吹き出し口71まではダクト75で経路が形成されている。

10

【0020】

ここで、図3に示すように、吹き出し口71の排出方向と直交する方向の幅L2は、排出口51の幅L1よりも広くしている。

【0021】

このように構成したので、気流発生機構部7の吹き出し口71から排出トレイ105に向けて気流72を吹出すことによって、排出口51の外側に、排出口51よりも幅の広い範囲にわたって気流72のカーテン（エアーカーテン）を形成することができる。

【0022】

これにより、排出口51から粉塵が装置本体10の内部に侵入することを防止できる。

20

【0023】

また、胴内空間12内では、排出トレイ105の排出方向と直交する方向の両側端部の側方に、気流発生機構部7の吹き出し口71から排出トレイ105に向けて吹出された気流72を装置本体10の外方に逃す逃がし路171を設けている。

【0024】

すなわち、上述したように、吹き出し口71は装置本体10の胴内空間12に配置することで、排出口51の排出方向下流側に効率的にエアーカーテンを形成することができる。

【0025】

このとき、装置本体10の開口部11以外に吹き出し口71から吹き出される気流72の逃げ場がないと、排出トレイ105に当たった気流72が乱れてエアーカーテンができなくなるおそれがある。

30

【0026】

そこで、胴内空間12において、排出トレイ105の側方に気流72を逃す逃がし路171を配置することで、吹き出し口71から排出トレイ105に当たった気流72が排出トレイ105の側方の逃がし路171から逃げるができる。これにより、気流72の流れが安定し、エアーカーテンを安定して形成することができる。

【0027】

なお、ここでは、逃がし路171は、装置本体10の外方に開口している例で示しているが、装置本体10内の空冷用にフィルタなどで粉塵を除去した後に、装置内を循環させる構成とすることもできる。

40

【0028】

また、排出トレイ105は、図3及び図4に示すように、排出方向と直交する方向において、中央部から両側端部に向かって下がる方向に湾曲して傾斜する傾斜面（湾曲面）105a、105aを有する形状である。この場合、傾斜面105aは直線的に傾斜する傾斜形状であってもよい。

【0029】

このように、排出トレイ105は中央部が凸で左右に気流72を誘導する形状とすることで、排出トレイ105の上方からの気流72が左右に分岐し、左右に設けられた逃がし路171へ案内される。これにより、より安定した空気の流れが生じ、排出口51の開口

50

下流側に安定してエアーカーテンを形成することができる。

【0030】

この場合、図5に示すように、用紙100が排出トレイ105上にスタック（積載）された状態であっても、排出トレイ105の中央部が凸部となっていることで、用紙100が傾斜面105aに沿って撓む。

【0031】

この用紙100の撓みに沿って気流72が逃がし路171に誘導されるので、用紙100が排出トレイ105上にスタックされていても、エアーカーテンの形成に影響はない。

【0032】

次に、本発明の第2実施形態について図6を参照して説明する。図6は同実施形態に係る印刷装置の正面説明図である。

10

【0033】

本実施形態では、逃がし路171内に、吸引手段である吸引ファン172を配置し、強制的に気流72を逃がし路171内に吸引している。

【0034】

これにより、排出口51の幅が広く吹き出し口71の幅が広がる場合でも、安定した気流の流れを生成してエアーカーテンの形成をより確実に行うことができる。

【0035】

この場合、吸引ファン172の上流側に粉塵を除去するフィルタ173を設けることが好ましい。

20

【0036】

次に、本発明の第3実施形態について図7を参照して説明する。図7は同実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【0037】

本実施形態では、吹き出し口71を、排紙方向斜め下流側に向けて気流72を吹き出す構成としている。

【0038】

これにより、外気が排出口51により入りにくくなる。

【0039】

次に、本発明の第4実施形態について図8及び図9を参照して説明する。図8は同実施形態に係る印刷装置の正面説明図、図9は同じく排出トレイに用紙が積載された状態での正面説明図である。

30

【0040】

本実施形態では、排出トレイ105は、排出方向と直交する方向において、一方側から他方側に向かって下がる方向に湾曲して傾斜する傾斜面（湾曲面）105bを有する形状である。この場合、傾斜面105bは直線的に傾斜する傾斜形状であってもよい。

【0041】

そして、傾斜面105bを下った先に逃がし路171を配置している。逃がし路171内には、吸引ファン172、フィルタ173が配置されている。

【0042】

40

このように構成したので、排出トレイ105の上方からの気流72が排出トレイ105の傾斜面105bが低くなった側の側方の逃がし路171へ案内される。これにより、より安定した空気の流れが生じ、排出口51の開口下流側に安定してエアーカーテンを形成することができる。

【0043】

この場合、排出トレイ105上に用紙100が積載されても、用紙100が傾斜面105bに倣うので、気流72を逃がし路171に誘導することができ、エアーカーテンの形成に影響はない。

【0044】

これにより、逃がし路171及び吸引ファン172を1つにすることができ、装置構成

50

の自由度が増える。

【 0 0 4 5 】

次に、本発明の第 5 実施形態について図 1 0 を参照して説明する。図 1 0 は同実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【 0 0 4 6 】

装置本体 1 0 の胴内空間 1 2 で気流 7 2 を排出トレイ 1 0 5 に上方から排出トレイ 1 0 5 に向けて吹き出し、装置本体 1 0 の開口部 1 1 から排出トレイ 1 0 5 の一部が突き出す構成としている。

【 0 0 4 7 】

これにより、用紙 1 0 0 を取り出そうとする使用者の手 H がエアーカーテンの内部に入ることがなくなり、使用者が用紙 1 0 0 を取り出しやすくなると共に、用紙 1 0 0 を取り出すときに、気流 7 2 を乱してエアーカーテンを維持できない状態や、使用者に付着した塵埃がエアーカーテンの内部に直接入ることを避けることができる。

【 0 0 4 8 】

次に、本発明の第 6 実施形態について図 1 1 ないし図 1 4 を参照して説明する。図 1 1 は同実施形態に係る印刷装置の正面説明図、図 1 2 は同じく排出トレイ上での気流の流れの説明に供する斜視説明図、図 1 3 は同じく排出トレイ上での気流の流れの説明に供する断面説明図である。図 1 5 は同じく排出トレイ上に用紙が積載された状態での正面説明図である。

【 0 0 4 9 】

排出トレイ 1 0 5 には、排出方向と直交する方向において、両側に向かう傾斜面 1 0 5 a、1 0 5 a とともに、中央部に排出方向に沿って下方向に向かう傾斜面 1 0 5 c を有する凹部 1 0 5 d が設けられている。この場合、傾斜面 1 0 5 c は、気流 7 2 を装置本体 1 0 の開口部 1 1 側に向かって誘導する傾斜形状となる。

【 0 0 5 0 】

これにより、排出トレイ 1 0 5 に排出された用紙 1 0 0 を支える接点が増えて、用紙 1 0 0 をより安定的にストックすることができる。

【 0 0 5 1 】

この場合、凹部 1 0 5 d を設けると、気流 7 2 のすべてを左右の逃がし路 1 7 1 に誘導できなくなってしまうため、凹部 1 0 5 d は、排出トレイ 1 0 5 上方からの気流 7 2 を装置本体 1 0 の開口部 1 1 に誘導するための傾斜面 1 0 5 c とし、気流 7 2 を開口部 1 1 に案内して逃がしている。

【 0 0 5 2 】

これにより、凹部 1 0 5 d があっても、装置本体 1 0 の内部に侵入する方向の気流は生じることがなくなり、装置本体 1 0 内部への塵埃の侵入を防ぐことができる。

【 0 0 5 3 】

この場合、図 1 4 に示すように、排出トレイ 1 0 5 上に用紙 1 0 0 が排出されると、気流 7 2 は両側の逃がし路 1 7 1 に誘導されるので、気流 7 2 は排出トレイ 1 0 5 の中央部の凹部 1 0 5 d の形状の影響は受けなくなる。

【 0 0 5 4 】

次に、本発明の第 7 実施形態について図 1 5 を参照して説明する。図 1 5 は同実施形態に係る印刷装置の正面模式説明図である。

【 0 0 5 5 】

本実施形態では、装置本体 1 0 内に、気流発生機構部 7 と逃がし路 1 7 1 とをつなぐ循環路 1 7 4 を設けている。

【 0 0 5 6 】

これにより、逃がし路 1 7 1 から気流 7 2 を吸引する吸引ファンを別途設けることなく、気流発生機構部 7 のファン 7 3 で吸引を行うことができ、ファンの数を少なくすることができる。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

また、循環路 174 内でフィルタ 173 を通過した空気を循環させることで、外気を取り込む量が減り、外気からの塵埃の侵入を抑制することができ、フィルタ 173 の寿命を延ばすこともできる。

【0058】

なお、エアーカーテンの流量やフィルタを通した空気を送ることを優先させて、循環路 174 内にも吸引ファンを別途配置する構成とすることもできる。

【0059】

次に、本発明の第 8 実施形態について図 16 を参照して説明する。図 16 は同実施形態に係る印刷装置の正面模式説明図である。

【0060】

排出トレイ 105 は、装置本体 10 の胴内空間 12 内にすべて収容されている。そして、装置本体 10 には、胴内空間 12 の開口である開口部 11 を開閉する第 1 カバー部材である蓋部材 14 を開閉可能に設けている。

【0061】

これにより、装置の電源が切断されてエアーカーテンを形成できない場合にも、図 16 (b) に示すように、蓋部材 14 を閉じることで、内部への塵埃の侵入を防ぐことができる。そして、装置の電源を入れて起動し、排出トレイ 105 に用紙 100 を排出するときには、図 16 (a) に示すように蓋部材 14 を開放し、エアーカーテンを形成する。

【0062】

なお、エアーカーテンの形成はファン 73 が起動してから若干のタイムラグが必要なため、エアーカーテンが形成されるタイミングを検知し、蓋部材 14 を自動開閉したり、エアーカーテンが形成されるまでは蓋部材 14 をロックする機構を設けるなどすることもできる。

【0063】

次に、本発明の第 9 実施形態について図 17 ないし図 19 を参照して説明する。図 17 は同実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図、図 18 及び図 19 は同じく作用説明に供する側面説明図である。

【0064】

排出口 51 の近傍外側に、排出口 51 を開閉するスライド式の第 2 カバー部材であるシャッタ部材 81 を配置している。

【0065】

そして、気流発生機構部 7 の吹き出し口 71 は、シャッタ部材 81 による開閉位置の下流側で排出トレイ 105 に向けて上方から気流を吹き出す位置に配置している。

【0066】

このように構成したので、印刷停止中は、図 17 (a) に示すように、シャッタ部材 81 で排出口 51 を閉じることにより、排出口 51 から内部に塵埃が侵入することを抑制できる。

【0067】

そして、印刷動作を行っているときには、図 17 (b) に示すように、シャッタ部材 81 を開放して排出口 51 を開放するとともに、気流発生機構部 7 によって排出トレイ 105 に向けて気流 72 を吹き出してエアーカーテンを形成する。これにより、排出口 51 から内部に塵埃が侵入することを抑制できる。

【0068】

また、図 18 に示すように、画像が印刷された直後の用紙 100 に気流 72 を吹き付けることで印刷面の乾燥が促進され、両面印刷を行うときの乾燥待ち時間を短縮でき、両面印刷の印刷速度が向上する。

【0069】

また、図 19 に示すように、排出トレイ 105 にスタックされる用紙 100 の後端部に気流 72 が吹き付けられることで、用紙 100 の後端部を排出トレイ 105 に押し付けることができる。これにより、排出された用紙 100 が排出口 51 に引っかかり排出口 51

10

20

30

40

50



を塞いだり、用紙 100 がカールしたりすることを抑えることができ、スタック性が向上する。

【0070】

次に、本発明の第 10 実施形態について図 20 を参照して説明する。図 20 は同実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図である。

【0071】

ここでは、回転することで排出口 51 を閉じる遮蔽位置と排出口 51 を開く開放位置（退避位置）との間で変位する第 2 カバー部材であるシャッタ部材 82 を備えている。シャッタ部材 82 は、排出される用紙 100 の通過領域を境に、気流発生機構部 7 の吹き出し口 71 が配置される側と反対側に退避移動する。

10

【0072】

このように、シャッタ部材 82 の退避位置を、吹き出し口 71 を配置する側と反対側にすることで、吹き出し口 71 をより排出口 51 に近づけて配置することができる。また、気流 72 が形成されない排紙される用紙 100 の裏面側の空隙を排紙されてスタックされた用紙 100 とシャッタ部材 82 とで塞ぎ、この隙間からの粉塵の装置内への侵入を抑制することが可能となる。

【0073】

次に、本発明の第 11 実施形態について図 21 ないし図 23 を参照して説明する。図 21 は同実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図、図 22 及び図 23 は同じく作用説明に供する側面説明図である。

20

【0074】

ここでは、吹き出し口 71 には、気流 72 の吹き出し方向を変更可能なルーバ部材 76 を変位可能に設けている。

【0075】

このように構成したので、例えば、図 21 に示すように、排出トレイ 105 に用紙 100 が排出されていないときには、ルーバ 76 を略鉛直下方向に向けて気流 72 を吹き出せ、排出口 51 の外側にエアーカーテンを形成する。

【0076】

これにより、シャッタ部材 81 の開放時においても塵埃の装置内への侵入を防止する。

【0077】

また、図 22 に示すように、排出トレイ 105 に用紙 100 が排出されるときには、ルーバ 76 を変化させて気流 72 を排出方向斜め前方に向けて吹き出させる。

30

【0078】

これにより、塵埃の装置内への侵入を防止し、用紙 100 の乾燥を促進する。それとともに、排出される用紙 100 に排出方向への力を作用させることで、用紙 100 が排出口 51 に引っかかることを防止できる。

【0079】

また、図 23 に示すように、排出トレイ 105 に用紙 100 が排出された後には、ルーバ 76 を変化させて気流 72 を排出方向斜め後方に向けてスタックされる用紙 100 の後端部に吹き出させる。

40

【0080】

これにより、塵埃の装置内への侵入を防止するとともに、排出される用紙 100 の後端部を気流 72 で抑えることで、カールを抑制し、スタック性を向上し、用紙 100 が排出口 51 を塞ぐことを防止できる。

【0081】

次に、本発明の第 12 実施形態について図 24 ないし図 26 を参照して説明する。図 24 は同実施形態に係る印刷装置の機構部の側面説明図、図 25 は同じく作用説明に供する機構部の側面説明図、図 26 は同じく作用説明に供する排出トレイユニットの説明図である。

【0082】

50

ここでは、排出トレイ 105 単体に代えて、排出トレイユニット 9 を装置本体 10 に着脱可能に装着可能としている。

【0083】

排出トレイユニット 9 は、排出トレイ 105 と、気流発生機構部 7 と、排出トレイ 105 の周囲（左右及び上方）を覆うカバー 131 と、排出トレイ 105 から用紙 100 の取り出しを可能にするための開閉可能なカバー 132 と、を一体に備えている。

【0084】

これにより、装置本体 10 に対してエアーカーテンを形成する機能を備える場合には、図 24 に示すように、排出トレイユニット 9 を装置本体 10 に装着する。また、エアーカーテンを形成する機能が不要な場合には、図 25 に示す排出トレイ 105 単体を装置本体 10 に装着する。

10

【0085】

ここで、排出トレイユニット 9 を装置本体 10 に装着したときには、図 26 に示すように、カバー 132 を開放した状態でファン 73 を駆動することで、気流発生機構部 7 の吹き出し口 71 から吹き出される気流 72 は排出トレイ 105 にスタックされた用紙 100 の表面に倣ってカバー 132 が開かれた開口部から外部に流出し、塵埃の侵入を抑制できる。また、カバー 132 を閉じた状態では、排出された用紙 100 に気流 72 を当てることで乾燥を促進できる。

【0086】

次に、本発明の第 13 実施形態について図 27 を参照して説明する。図 27 は同実施形態における排出ユニットの側面説明図である。

20

【0087】

ここでは、気流発生機構部 7 は、排出トレイ 105 の排出方向下端部の下流側に気流 72 を吹出す経路及び吹き出し口 78 を形成するダクト 75 を有している。また、ダクト 75 で案内される気流 72 を排出トレイ 105 の排出方向上端部の上方の吹き出し口 71 に案内する経路を形成するダクト 77 及びカバー 131 を有している。更に、カバー 132 には、ダクト 75 で案内される気流 72 をダクト 77 側に切り替える切替板 134 を設けている。

【0088】

このように構成したので、図 27 (a) に示すように、カバー 132 に開放状態にしたときには、吹き出し口 78 から気流 72 が排出トレイ 105 の排出方向下端部の下流側に吹出される。これにより、装置本体 10 内への塵埃の侵入を抑制できる。

30

【0089】

また、図 27 (b) に示すように、カバー 132 を閉じたときには、気流 72 がダクト 77 を通じて排出口 51 から吹き出される。これにより、これにより、装置本体 10 内への塵埃の侵入を抑制できるとともに、排出された用紙 100 の乾燥を促進できる。

【0090】

なお、上記各実施形態においては、液体吐出ヘッドを使用する印刷装置で説明しているが、電子写真方式の印刷手段を使用する印刷装置にも本発明を適用することができる。電子写真方式の印刷装置に適用した場合、用紙に付着した液体の乾燥に代えて、送風によって用紙を冷却することで、排出トレイでの温度上昇を抑制することができる。また、両面印刷を行う場合には、冷却した用紙を装置内に取り込むので、装置内温度上昇を抑制できる。

40

【符号の説明】

【0091】

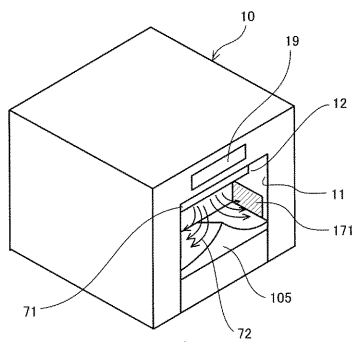
- 1 印刷機構部
- 2 印刷部
- 3 搬送部
- 4 給紙部
- 5 排紙部

50

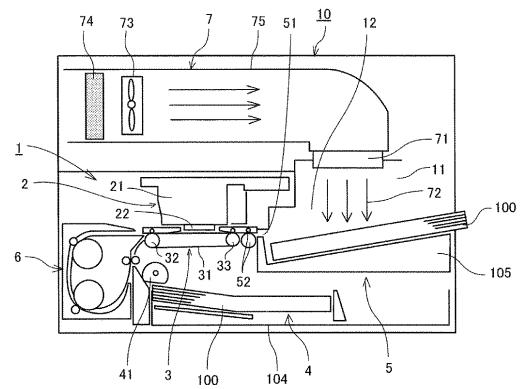
- 7 気流発生機構部
- 9 排出トレイユニット
- 10 装置本体
- 11 開口部
- 12 胴内空間
- 14 蓋部材
- 51 排出口
- 71 吹き出し口
- 72 気流
- 73 ファン（気流発生手段）
- 81、82 シャッタ部材
- 105 排出トレイ

10

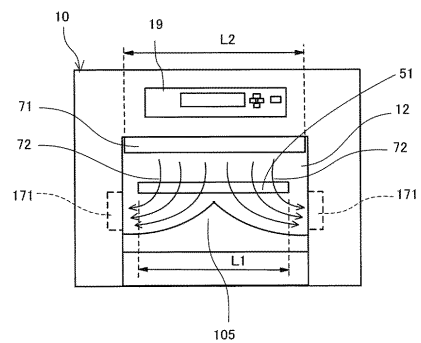
【図1】



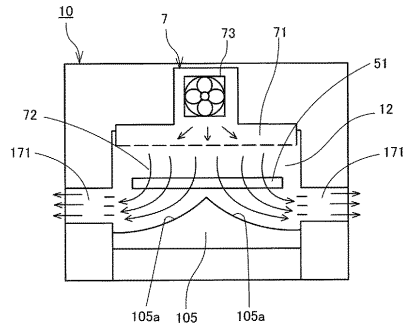
【図2】



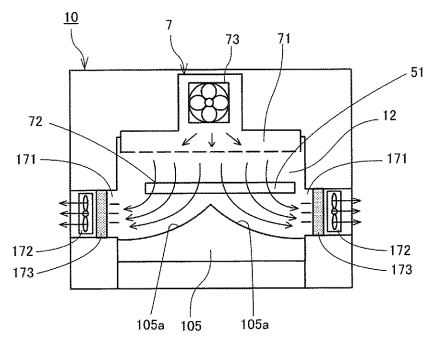
【図3】



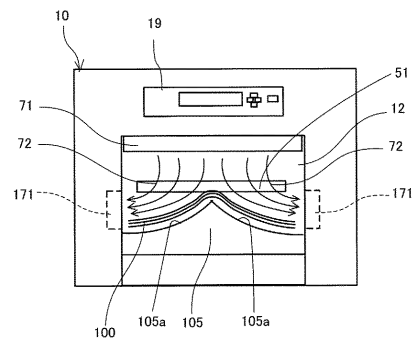
【図 4】



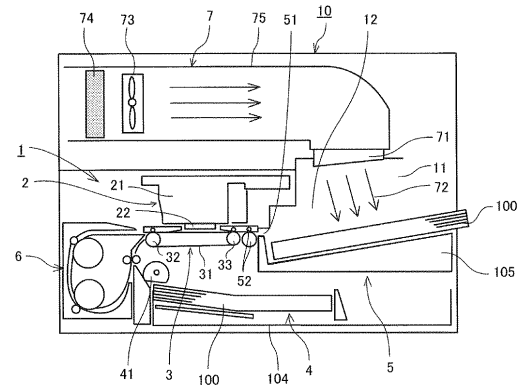
【図 6】



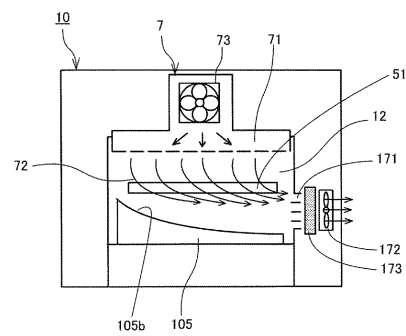
【図 5】



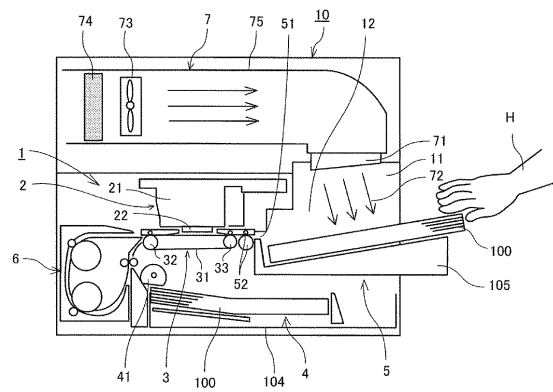
【図 7】



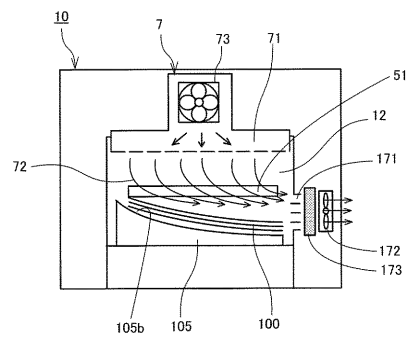
【図 8】



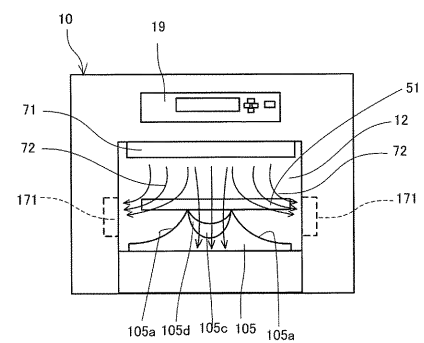
【図 10】



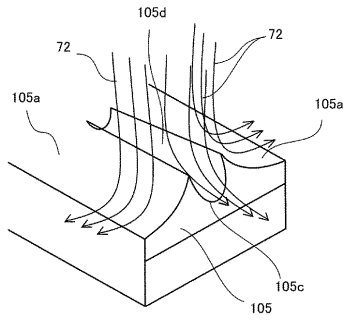
【図 9】



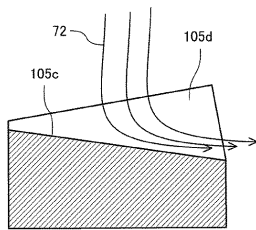
【図 11】



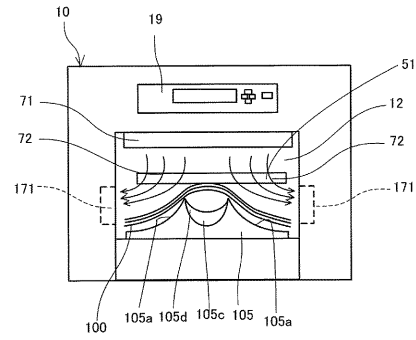
【図 1 2】



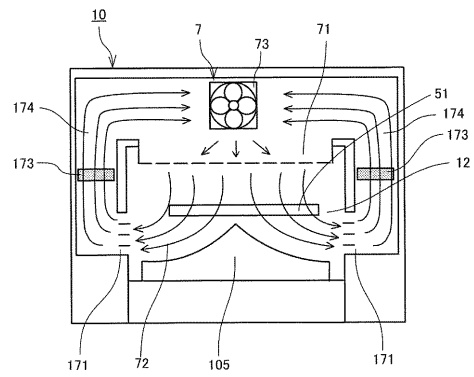
【図 1 3】



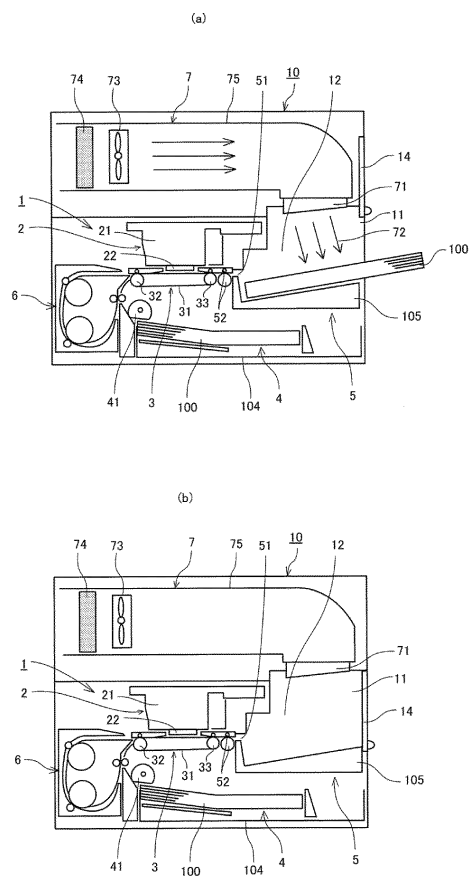
【図 1 4】



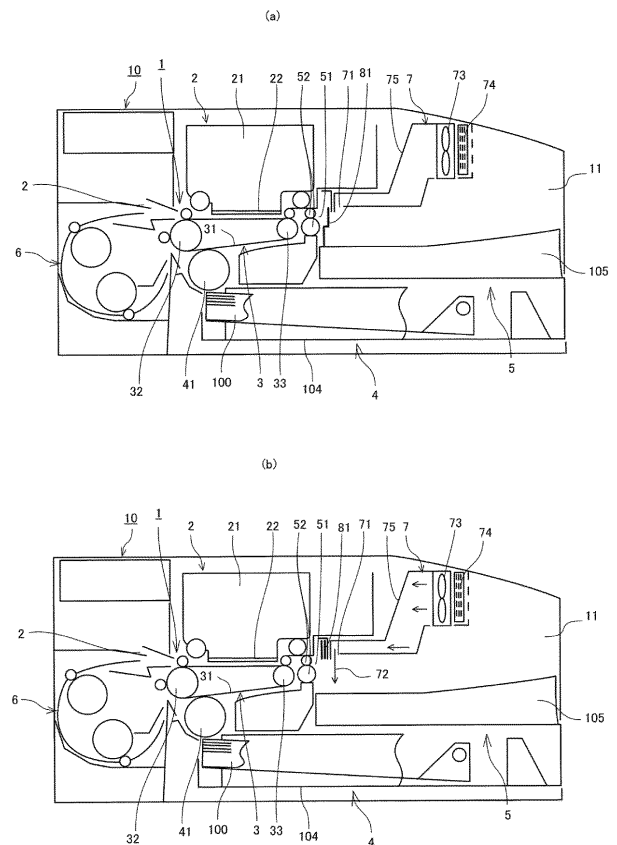
【図 1 5】



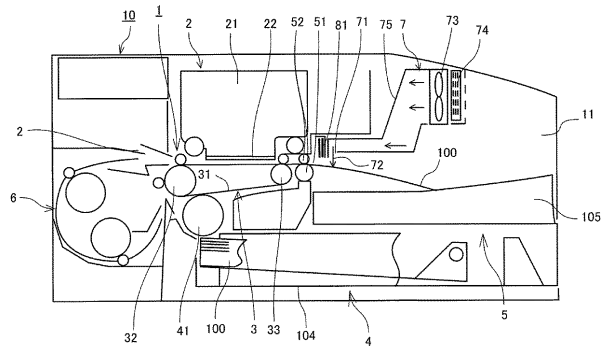
【図 1 6】



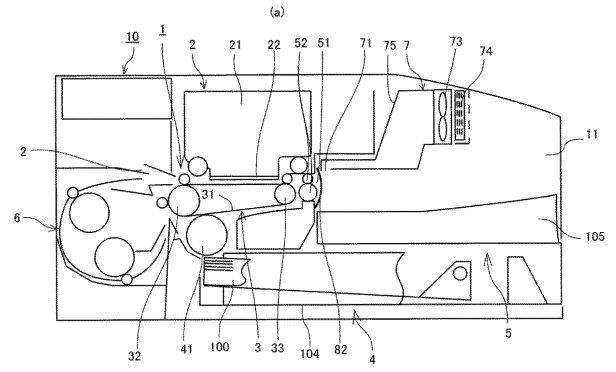
【図 1 7】



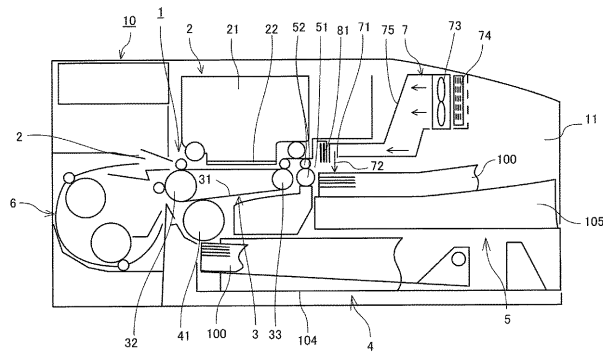
【図 18】



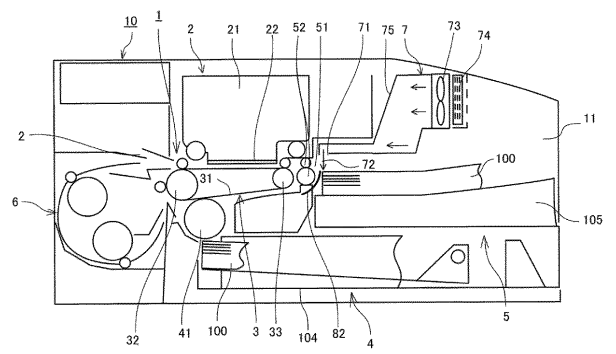
【図 20】



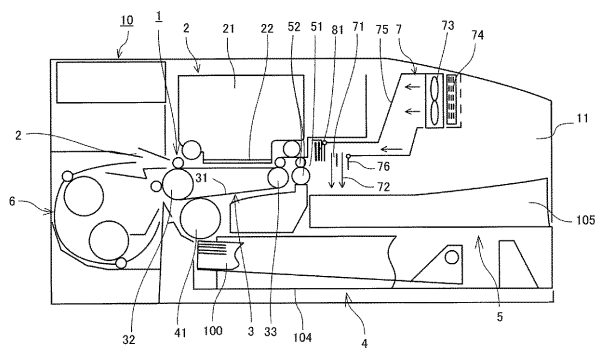
【図 19】



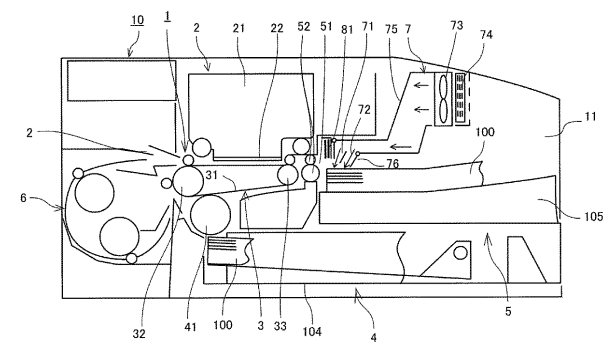
(b)



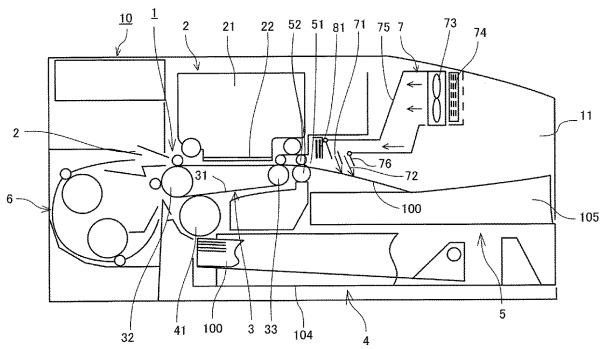
【図 21】



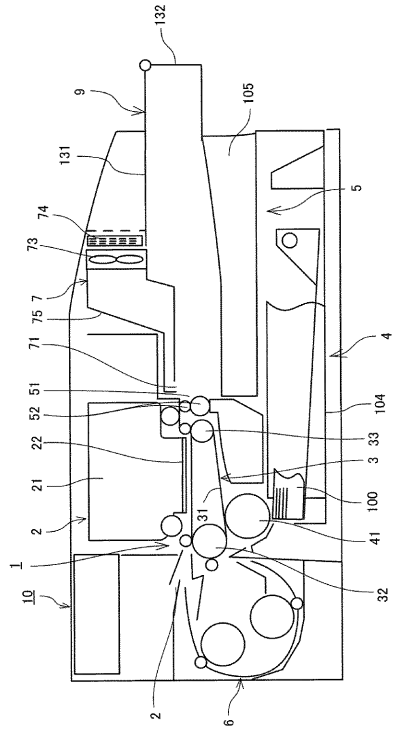
【図 23】



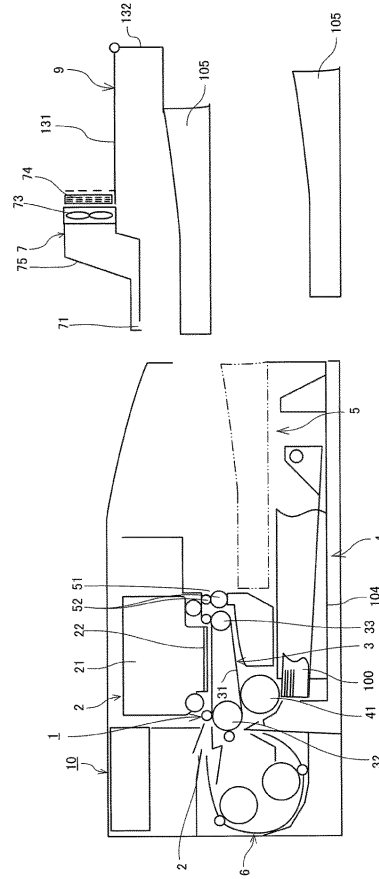
【図 22】



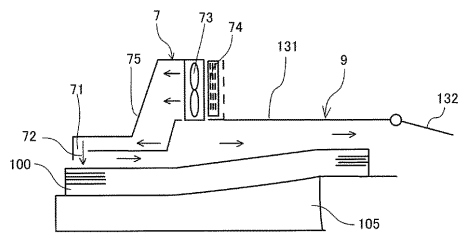
【図 2 4】



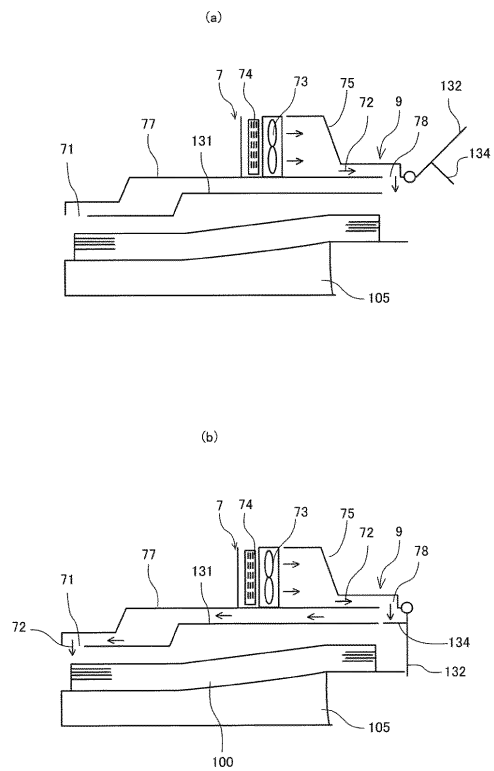
【図 2 5】



【図 2 6】



【図 2 7】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I				テーマコード(参考)
<b>G 0 3 G 15/00 (2006.01)</b>		G 0 3 G 15/00		4 0 0		5 C 0 6 2

(72)発明者 上野 智志  
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 柳瀬 徳和  
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 田邊 英章  
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 小幡 雄三  
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) 2C061 AQ05 AQ06 AR03 AS02 BB21 BB35  
2H072 FB01  
2H171 FA06 GA40 HA19 NA03 NA05 SA11 SA15 SA19 SA22 WA23  
WA27  
2H270 SA03 SB01 SB12 SB14 SB15 SB16 SB17 SB22 SB26 SB27  
SB29 SC21 ZB01  
3F054 AA01 AB01 AC01 BA02 DA16  
5C062 AA02 AA05 AB35 AD02 AD06