

(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2019-150961
(P2019-150961A)

(43) 公開日 令和1年9月12日(2019.9.12)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/377 (2006.01)	B 4 1 J 29/377 1 0 3	2 C 0 5 6
B 6 5 H 31/00 (2006.01)	B 6 5 H 31/00 Z	2 C 0 6 1
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 2/01 3 0 1	3 F 0 5 4
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 2/01 3 0 5	
	B 4 1 J 29/00 A	
審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 18 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2018-35522 (P2018-35522)
(22) 出願日 平成30年2月28日 (2018. 2. 28)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100126240
弁理士 阿部 琢磨
(74) 代理人 100124442
弁理士 黒岩 創吾
(72) 発明者 永原 英明
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ノン株式会社内
(72) 発明者 斉藤 広行
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ノン株式会社内
Fターム(参考) 2C056 EA28 FA13 HA28 HA29 HA58
HA60

最終頁に続く

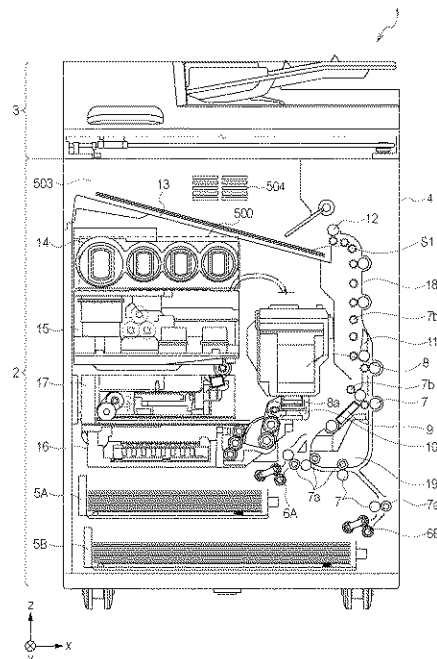
(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 簡易な構成により、使用者に不快感を与えることなく、効率的に排気を行うことができる技術を提供する。

【解決手段】 本発明に係る記録装置は、記録媒体に画像を記録する記録手段と、記録手段により画像が記録された記録媒体を排出方向に排出する排出手段と、排出手段により排出された記録媒体を積載するためのトレイと、排出方向と交差する方向においてトレイに積載された記録媒体を規制する側面部と、を備える記録装置において、側面部には、装置内から装置外へ空気を排気するための排気用通気孔が設けられていることを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録媒体に画像を記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された記録媒体を排出方向に排出する排出手段と、前記排出手段により排出された記録媒体が積載されるトレイと、前記排出方向と交差する方向において前記トレイに積載された記録媒体を規制する側面部と、を備える記録装置において、

前記側面部には、装置内から装置外へ空気を排気するための排気用通気孔が設けられていることを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

原稿の画像を読み取るスキャナユニットをさらに備え、

前記スキャナユニットは、前記側面部の上方に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 3】

前記排気用通気孔は、装置内から装置外の上方に向かって傾斜した傾斜部を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記排気用通気孔は、装置内から前記スキャナユニットの底面に向かって傾斜した傾斜部を有することを特徴とする請求項 2 に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記排気用通気孔は、前記側面部において、前記トレイに積載許容枚数の記録媒体が積載された場合の当該積載された記録媒体の最上位の記録媒体よりも上方に設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 6】

基板に電力を供給する電源ユニットをさらに備え、

前記電源ユニットは、前記トレイの下方に配置されることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 7】

前記トレイは、前記排出手段により排出された記録媒体が積載される斜面部を有し、

前記電源ユニットは、前記斜面部の下方に配置されることを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

【請求項 8】

前記排気用通気孔は、前記側面部において、前記電源ユニットから空気が吐き出される吐出し口のほぼ直上に設けられていることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の記録装置。

【請求項 9】

前記吐出し口からの空気を前記排気用通気孔に導くダクトをさらに備えることを特徴とする請求項 8 に記載の記録装置。

【請求項 10】

前記電源ユニットに空気を流入させるためのファンをさらに備えることを特徴とする請求項 6 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 11】

前記記録手段は、記録媒体に対してインクを吐出して画像を記録するインクジェット記録ヘッドを有することを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 12】

前記インクジェット記録ヘッドは、インクを吐出する吐出口が前記排出方向と交差する方向に複数並んで配されたライン型のインクジェット記録ヘッドであることを特徴とする請求項 11 に記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】**【0001】**

本発明は、記録装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

インクジェットプリンタ等の記録装置においては、記録媒体に画像を記録するために装置内の記録ヘッドや搬送ローラ等の機器類を駆動するが、これらを駆動するための電源ユニット内の電気素子の発熱等により、装置内の温度が上昇してしまうおそれがある。装置内の温度が上昇すると、電源ユニット内の電気素子の故障や、内部の電子機器類の誤動作を引き起こすおそれがある。このような事態を防止するために、装置内の空気を効率的に装置外へ排出（排気）して装置内を冷却するエアフロー設計が求められている。

10

【0003】

記録装置には、装置内の温められた空気を機外へ排気するための排気用通気孔が設けられる。排気用通気孔は、一般的に装置本体の側面の外装カバーに設けられる。しかし、近年、記録装置は使用者の近くに設置されることも多く、この場合、排気用通気孔から排気された空気が使用者に当たり、使用者に不快感を与えてしまうおそれがある。また、設置スペース等の都合により記録装置は壁等に寄せて配置されることが多く、この場合、壁等が障害物となって空気の流れが妨げられ、排気が不十分となるおそれがある。

【0004】

特許文献1には、排気用通気孔（排気口）が設けられた外装カバー（排気口外装カバー）を、筐体に対する取付け向きが変更可能なように着脱可能に構成した発明が開示されている。当該発明によれば、筐体内の空気を排出させる排気方向を選択的に変更することができる。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献1】特開2016-9044号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、特許文献1の構成では、排気口外装カバーを筐体に装着する際、電源ユニット等の発熱源から空気を導くダクトと排気口外装カバーとを、排気口外装カバーの取付け向きによらずに密着させて装着することが困難な場合がある。ダクトと排気口外装カバーとが密着して装着されていないと、ダクトを流れてきた空気が装置内に漏れ出てしまい、排気効率が低下してしまうおそれがある。また、排気口外装カバーを筐体にしっかり固定するためにはサービスマンによる作業が必要となり、設置面での制約もあった。

30

【0007】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、簡易な構成により、使用者に不快感を与えることなく、効率的に排気を行うことができる技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

上記課題を解決するため、本発明に係る記録装置は、記録媒体に画像を記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された記録媒体を排出方向に排出する排出手段と、前記排出手段により排出された記録媒体が積載されるトレイと、前記排出方向と交差する方向において前記トレイに積載された記録媒体を規制する側面部と、を備える記録装置において、前記側面部には、装置内から装置外へ空気を排気するための排気用通気孔が設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】**【0009】**

本発明によれば、簡易な構成により、使用者に不快感を与えることなく、効率的に排気

50

を行うことができる技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】記録装置が待機状態にあるときの図である。

【図2】記録装置の制御構成図である。

【図3】記録装置が記録状態にあるときの図である。

【図4】第1カセットから給送された記録媒体の搬送経路図である。

【図5】第2カセットから給送された記録媒体の搬送経路図である。

【図6】記録媒体の裏面に記録動作を行う場合の搬送経路図である。

【図7】記録装置がメンテナンス状態にあるときの図である。

【図8】メンテナンスユニットの構成を示す斜視図である。

【図9】記録装置を背面から見たときの電装系の配置を説明する模式図である。

【図10】電源ユニットの斜視図である。

【図11】電源ユニットと排気ルーバーの配置を説明する図である。

【図12】電源ユニットから排気される空気の流れを説明する図である。

【図13】排気ルーバーの拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図1は、本実施形態で使用使用するインクジェット記録装置1（以下、記録装置1）の内部構成図である。図において、x方向は水平方向、y方向（紙面垂直方向）は後述する記録ヘッド8において吐出口が配列する方向、z方向は鉛直方向をそれぞれ示す。

【0012】

記録装置1は、プリント部2とスキャナ部（スキャナユニット）3を備える複合機であり、記録動作と読取動作に関する様々な処理を、プリント部2とスキャナ部3で個別にあるいは連動して実行することができる。スキャナ部3は、ADF（オートドキュメントフィーダ）とFBS（フラットベッドスキャナ）を備えており、ADFで自動給紙される原稿の読み取りと、ユーザによってFBSの原稿台に置かれた原稿の読み取り（スキャン）を行うことができる。なお、本実施形態はプリント部2とスキャナ部3を併せ持った複合機であるが、スキャナ部3を備えない形態であってもよい。図1は、記録装置1が記録動作も読取動作も行っていない待機状態にあるときを示す。

【0013】

プリント部2において、筐体4の鉛直方向下方の底部には、記録媒体（カットシート）Sを收容するための第1カセット5Aと第2カセット5Bが着脱可能に設置されている。第1カセット5AにはA4サイズまでの比較的小さな記録媒体が、第2カセット5BにはA3サイズまでの比較的大きな記録媒体が、平積みに收容されている。第1カセット5A近傍には、收容されている記録媒体を1枚ずつ分離して給送するための第1給送ユニット6Aが設けられている。同様に、第2カセット5B近傍には、第2給送ユニット6Bが設けられている。記録動作が行われる際にはいずれか一方のカセットから選択的に記録媒体Sが給送される。

【0014】

搬送ローラ7、排出ローラ12、ピンチローラ7a、拍車7b、ガイド18、インナーガイド19およびフラップ11は、記録媒体Sを所定の方向に導くための搬送機構である。搬送ローラ7は、記録ヘッド8の上流側および下流側に配され、不図示の搬送モータによって駆動される駆動ローラである。ピンチローラ7aは、搬送ローラ7と共に記録媒体Sをニップして回転する従動ローラである。排出ローラ12は、搬送ローラ7の下流側に配され、不図示の搬送モータによって駆動される駆動ローラである。拍車7bは、記録ヘッド8の下流側に配される搬送ローラ7および排出ローラ12と共に記録媒体Sを挟持して搬送する。

【0015】

ガイド18は、記録媒体Sの搬送経路に設けられ、記録媒体Sを所定の方向に案内する

10

20

30

40

50

。インナーガイド19は、y方向に延在する部材で湾曲した側面を有し、当該側面に沿って記録媒体Sを案内する。フラップ11は、両面記録動作の際に、記録媒体Sが搬送される方向を切り替えるための部材である。排出トレイ13は、記録動作が完了し排出口ローラ12によって排出された記録媒体Sを積載保持するためのトレイである。

【0016】

本実施形態の記録ヘッド8は、フルラインタイプのカラーインクジェット記録ヘッド(ライン型のインクジェット記録ヘッド)である。記録ヘッド8の吐出口面(ノズル面)8aには、記録データに従ってインクを吐出する吐出口(ノズル)が、図1におけるy方向(記録媒体Sの搬送方向と交差する方向)に沿って記録媒体Sの幅に相当する分だけ複数配列されている。記録ヘッド8が待機位置にあるとき、記録ヘッド8の吐出口面8aは、図1のようにキャップユニット10によってキャップされている。記録動作を行う際は、後述するプリントコントローラ202によって、吐出口面8aがプラテン9と対向するように記録ヘッド8の向きが変更される。プラテン9は、y方向に延在する平板によって構成され、記録ヘッド8によって記録動作が行われる記録媒体Sを背面から支持する。記録ヘッド8の待機位置から記録位置への移動については、後に詳しく説明する。

10

【0017】

インクタンクユニット14は、記録ヘッド8へ供給される4色のインクをそれぞれ貯留する。インク供給ユニット15は、インクタンクユニット14と記録ヘッド8を接続する流路の途中に設けられ、記録ヘッド8内のインクの圧力及び流量を適切な範囲に調整する。本実施形態では循環型のインク供給系を採用しており、インク供給ユニット15は記録ヘッド8へ供給されるインクの圧力と記録ヘッド8から回収されるインクの流量を適切な範囲に調整する。

20

【0018】

メンテナンスユニット16は、キャップユニット10とワイピングユニット17を備え、所定のタイミングにこれらを作動させて、記録ヘッド8に対するメンテナンス動作を行う。メンテナンス動作については後に詳しく説明する。

【0019】

図2は、記録装置1における制御構成を示すブロック図である。制御構成は、主にプリント部2を統括するプリントエンジンユニット200と、スキャナ部3を統括するスキャナエンジンユニット300と、記録装置1全体を統括するコントローラユニット100によって構成されている。プリントコントローラ202は、コントローラユニット100のメインコントローラ101の指示に従ってプリントエンジンユニット200の各種機構を制御する。スキャナエンジンユニット300の各種機構は、コントローラユニット100のメインコントローラ101によって制御される。以下に制御構成の詳細について説明する。

30

【0020】

コントローラユニット100において、CPUにより構成されるメインコントローラ101は、ROM107に記憶されているプログラムや各種パラメータに従って、RAM106をワークエリアとしながら記録装置1全体を制御する。例えば、ホストI/F102またはワイヤレスI/F103を介してホスト装置400から印刷ジョブ(記録ジョブ)が入力されると、メインコントローラ101の指示に従って、画像処理部108が受信した画像データに対して所定の画像処理を施す。そして、メインコントローラ101はプリントエンジンI/F105を介して、画像処理を施した画像データをプリントエンジンユニット200へ送信する。

40

【0021】

なお、記録装置1は無線通信や有線通信を介してホスト装置400から画像データを取得しても良いし、記録装置1に接続された外部記憶装置(USBメモリ等)から画像データを取得しても良い。無線通信や有線通信に利用される通信方式は限定されない。例えば、無線通信に利用される通信方式として、Wi-Fi(Wireless Fidelity)(登録商標)やBluetooth(登録商標)が適用可能である。また、有線通

50

信に利用される通信方式としては、USB (Universal Serial Bus) 等が適用可能である。また、例えばホスト装置 400 から読取コマンドが入力されると、メインコントローラ 101 は、スキャナエンジン I / F 109 を介してこのコマンドをスキャナ部 3 に送信する。

【 0022 】

操作パネル 104 は、ユーザが記録装置 1 に対して入出力を行うための機構である。ユーザは、操作パネル 104 を介してコピーやスキャン等の動作を指示したり、印刷モード (記録モード) を設定したり、記録装置 1 の情報を認識したりすることができる。

【 0023 】

プリントエンジンユニット 200 において、CPU により構成されるプリントコントローラ 202 は、ROM 203 に記憶されているプログラムや各種パラメータに従って、RAM 204 をワークエリアとしながら、プリント部 2 が備える各種機構を制御する。コントローラ I / F 201 を介して各種コマンドや画像データが受信されると、プリントコントローラ 202 は、これを一旦 RAM 204 に保存する。記録ヘッド 8 が記録動作に利用できるように、プリントコントローラ 202 は画像処理コントローラ 205 に、保存した画像データを記録データへ変換させる。記録データが生成されると、プリントコントローラ 202 は、ヘッド I / F 206 を介して記録ヘッド 8 に記録データに基づく記録動作を実行させる。この際、プリントコントローラ 202 は、搬送制御部 207 を介して図 1 に示す給送ユニット 6 A、6 B、搬送ローラ 7、排出口ローラ 12、フラップ 11 を駆動して、記録媒体 S を搬送する。プリントコントローラ 202 の指示に従って、記録媒体 S の搬送動作に連動して記録ヘッド 8 による記録動作が実行され、印刷処理が行われる。

【 0024 】

ヘッドキャリッジ制御部 208 は、記録装置 1 のメンテナンス状態や記録状態といった動作状態に応じて記録ヘッド 8 の向きや位置を変更する。インク供給制御部 209 は、記録ヘッド 8 へ供給されるインクの圧力が適切な範囲に収まるように、インク供給ユニット 15 を制御する。メンテナンス制御部 210 は、記録ヘッド 8 に対するメンテナンス動作を行う際に、メンテナンスユニット 16 におけるキャップユニット 10 やワイピングユニット 17 の動作を制御する。

【 0025 】

スキャナエンジンユニット 300 においては、メインコントローラ 101 が、ROM 107 に記憶されているプログラムや各種パラメータに従って、RAM 106 をワークエリアとしながら、スキャナコントローラ 302 のハードウェアリソースを制御する。これにより、スキャナ部 3 が備える各種機構は制御される。例えば、コントローラ I / F 301 を介してメインコントローラ 101 がスキャナコントローラ 302 内のハードウェアリソースを制御することにより、ユーザによって ADF に搭載された原稿を、搬送制御部 304 を介して搬送しセンサ 305 によって読み取る。そして、スキャナコントローラ 302 は読み取った画像データを RAM 303 に保存する。なお、プリントコントローラ 202 は、上述のように取得された画像データを記録データに変換することで、記録ヘッド 8 に、スキャナコントローラ 302 で読み取った画像データに基づく記録動作を実行させることが可能である。

【 0026 】

図 3 は、記録装置 1 が記録状態にあるときを示す。図 1 に示した待機状態と比較すると、キャップユニット 10 が記録ヘッド 8 の吐出口面 8 a から離間し、吐出口面 8 a がプラテン 9 と対向している。本実施形態において、プラテン 9 の平面は水平方向に対して約 45 度傾いており、記録位置における記録ヘッド 8 の吐出口面 8 a も、プラテン 9 との距離が一定に維持されるように水平方向に対して約 45 度傾いている。

【 0027 】

記録ヘッド 8 を図 1 に示す待機位置から図 3 に示す記録位置に移動する際、プリントコントローラ 202 は、メンテナンス制御部 210 を用いて、キャップユニット 10 を図 3 に示す退避位置まで降下させる。これにより、記録ヘッド 8 の吐出口面 8 a は、キャップ

10

20

30

40

50

部材 10 a と離間する。その後、プリントコントローラ 202 は、ヘッドキャリッジ制御部 208 を用いて記録ヘッド 8 の鉛直方向の高さを調整しながら 45 度回転させ、吐出口面 8 a をプラテン 9 と対向させる。記録動作が完了し、記録ヘッド 8 が記録位置から待機位置に移動する際は、プリントコントローラ 202 によって上記と逆の工程が行われる。

【0028】

次に、プリント部 2 における記録媒体 S の搬送経路について説明する。記録コマンドが入力されると、プリントコントローラ 202 は、まず、メンテナンス制御部 210 およびヘッドキャリッジ制御部 208 を用いて、記録ヘッド 8 を図 3 に示す記録位置に移動する。その後、プリントコントローラ 202 は搬送制御部 207 を用い、記録コマンドに従って第 1 給送ユニット 6 A および第 2 給送ユニット 6 B のいずれかを駆動し、記録媒体 S を給送する。

10

【0029】

図 4 (a) ~ (c) は、第 1 カセット 5 A に収容されている A 4 サイズの記録媒体 S が給送されるとききの搬送経路を示す図である。第 1 カセット 5 A 内の 1 番上に積載された記録媒体 S は、第 1 給送ユニット 6 A によって 2 枚目以降の記録媒体から分離され、搬送ローラ 7 とピンチローラ 7 a にニップされながら、プラテン 9 と記録ヘッド 8 の間の記録領域 P に向けて搬送される。図 4 (a) は、記録媒体 S の先端が記録領域 P に到達する直前の搬送状態を示す。記録媒体 S の進行方向は、第 1 給送ユニット 6 A に給送されて記録領域 P に到達する間に、水平方向 (x 方向) から、水平方向に対して約 45 度傾いた方向に変更される。

20

【0030】

記録領域 P では、記録ヘッド 8 に設けられた複数の吐出口から記録媒体 S に向けてインクが吐出される。インクが付与される領域の記録媒体 S は、プラテン 9 によってその背面が支持されており、吐出口面 8 a と記録媒体 S の距離が一定に保たれている。インクが付与された後の記録媒体 S は、搬送ローラ 7 と拍車 7 b に案内されながら、先端が右に傾いているフラップ 11 の左側を通り、ガイド 18 に沿って記録装置 1 の鉛直方向上方へ搬送される。図 4 (b) は、記録媒体 S の先端が記録領域 P を通過して鉛直方向上方に搬送される状態を示す。記録媒体 S の進行方向は、水平方向に対し約 45 度傾いた記録領域 P の位置から、搬送ローラ 7 と拍車 7 b によって鉛直方向上方に変更されている。

【0031】

記録媒体 S は、鉛直方向上方に搬送された後、排出口ローラ 12 と拍車 7 b によって排出トレイ 13 に排出される。図 4 (c) は、記録媒体 S の先端が排出口ローラ 12 を通過して排出トレイ 13 に排出される状態を示す。排出された記録媒体 S は、記録ヘッド 8 によって画像が記録された面を下にした状態で、排出トレイ 13 上に保持される。

30

【0032】

図 5 (a) ~ (c) は、第 2 カセット 5 B に収容されている A 3 サイズの記録媒体 S が給送されるとききの搬送経路を示す図である。第 2 カセット 5 B 内の 1 番上に積載された記録媒体 S は、第 2 給送ユニット 6 B によって 2 枚目以降の記録媒体から分離され、搬送ローラ 7 とピンチローラ 7 a にニップされながら、プラテン 9 と記録ヘッド 8 の間の記録領域 P に向けて搬送される。

40

【0033】

図 5 (a) は、記録媒体 S の先端が記録領域 P に到達する直前の搬送状態を示す。第 2 給送ユニット 6 B に給送されて記録領域 P に到達するまでの搬送経路には、複数の搬送ローラ 7 とピンチローラ 7 a およびインナーガイド 19 が配されることで、記録媒体 S は S 字上に湾曲されてプラテン 9 まで搬送される。

【0034】

その後の搬送経路は、図 4 (b) および (c) で示した A 4 サイズの記録媒体 S の場合と同様である。図 5 (b) は、記録媒体 S の先端が記録領域 P を通過して鉛直方向上方に搬送される状態を示す。図 5 (c) は、記録媒体 S の先端が排出口ローラ 12 を通過して排出トレイ 13 に排出される状態を示す。

50

【 0 0 3 5 】

図 6 (a) ~ (d) は、A 4 サイズの記録媒体 S の裏面 (第 2 面) に対して記録動作 (両面記録) を行う場合の搬送経路を示す。両面記録を行う場合、第 1 面 (表面) を記録した後に第 2 面 (裏面) に記録動作を行う。第 1 面を記録する際の搬送工程は図 4 (a) ~ (c) と同様であるので、ここでは説明を省略する。以後、図 4 (c) 以後の搬送工程について説明する。

【 0 0 3 6 】

記録ヘッド 8 による第 1 面への記録動作が完了し、記録媒体 S の後端がフラップ 1 1 を通過すると、プリントコントローラ 2 0 2 は、搬送ローラ 7 を逆回転させて記録媒体 S を記録装置 1 の内部へ搬送する。この際、フラップ 1 1 は、不図示のアクチュエータによってその先端が左側に傾くように制御されるため、記録媒体 S の先端 (第 1 面の記録動作における後端) はフラップ 1 1 の右側を通過して鉛直方向下方へ搬送される。図 6 (a) は、記録媒体 S の先端 (第 1 面の記録動作における後端) が、フラップ 1 1 の右側を通過する状態を示す。

10

【 0 0 3 7 】

その後、記録媒体 S は、インナーガイド 1 9 の湾曲した外周面に沿って搬送され、再び記録ヘッド 8 とプラテン 9 の間の記録領域 P に搬送される。この際、記録ヘッド 8 の吐出口面 8 a に、記録媒体 S の第 2 面が対向する。図 6 (b) は、第 2 面の記録動作のために、記録媒体 S の先端が記録領域 P に到達する直前の搬送状態を示す。

【 0 0 3 8 】

その後の搬送経路は、図 4 (b) および (c) で示した第 1 面記録の場合と同様である。図 6 (c) は、記録媒体 S の先端が記録領域 P を通過して鉛直方向上方に搬送される状態を示す。この際、フラップ 1 1 は、不図示のアクチュエータにより先端が右側に傾いた位置に移動するように制御される。図 6 (d) は、記録媒体 S の先端が排出口ローラ 1 2 を通過して排出トレイ 1 3 に排出される状態を示す。

20

【 0 0 3 9 】

次に、記録ヘッド 8 に対するメンテナンス動作について説明する。図 1 でも説明したように、本実施形態のメンテナンスユニット 1 6 は、キャップユニット 1 0 とワイピングユニット 1 7 とを備え、所定のタイミングにこれらを作動させてメンテナンス動作を行う。

【 0 0 4 0 】

図 7 は、記録装置 1 がメンテナンス状態のときの図である。記録ヘッド 8 を図 1 に示す待機位置から図 7 に示すメンテナンス位置に移動する際、プリントコントローラ 2 0 2 は、記録ヘッド 8 を鉛直方向において上方に移動させるとともにキャップユニット 1 0 を鉛直方向下方に移動させる。そして、プリントコントローラ 2 0 2 は、ワイピングユニット 1 7 を退避位置から図 7 における右方向に移動させる。その後、プリントコントローラ 2 0 2 は、記録ヘッド 8 を鉛直方向下方に移動させメンテナンス動作が可能なメンテナンス位置に移動させる。

30

【 0 0 4 1 】

一方、記録ヘッド 8 を図 3 に示す記録位置から図 7 に示すメンテナンス位置に移動する際、プリントコントローラ 2 0 2 は、記録ヘッド 8 を 4 5 度回転させつつ鉛直方向上方に移動させる。そして、プリントコントローラ 2 0 2 は、ワイピングユニット 1 7 を退避位置から右方向に移動させる。その後、プリントコントローラ 2 0 2 は、記録ヘッド 8 を鉛直方向下方に移動させて、メンテナンスユニット 1 6 によるメンテナンス動作が可能なメンテナンス位置に移動させる。

40

【 0 0 4 2 】

図 8 (a) はメンテナンスユニット 1 6 が待機ポジションにある状態を示す斜視図であり、図 8 (b) はメンテナンスユニット 1 6 がメンテナンスポジションにある状態を示す斜視図である。図 8 (a) は図 1 に対応し、図 8 (b) は図 7 に対応している。記録ヘッド 8 が待機位置にあるとき、メンテナンスユニット 1 6 は図 8 (a) に示す待機ポジションにあり、キャップユニット 1 0 は鉛直方向上方に移動しており、ワイピングユニット 1

50

7はメンテナンスユニット16の内部に収納されている。キャップユニット10はy方向に延在する箱形のキャップ部材10aを有し、これを記録ヘッド8の吐出口面8aに密着させることにより、吐出口からのインクの蒸発を抑制することができる。また、キャップユニット10は、キャップ部材10aに予備吐出等で吐出されたインクを回収し、回収したインクを不図示の吸引ポンプに吸引させる機能も備えている。

【0043】

一方、図8(b)に示すメンテナンスポジションにおいて、キャップユニット10は鉛直方向下方に移動しており、ワイピングユニット17がメンテナンスユニット16から引き出されている。ワイピングユニット17は、ブレードワイパユニット171とバキュームワイパユニット172の2つのワイパユニットを備えている。

10

【0044】

ブレードワイパユニット171には、吐出口面8aをx方向に沿ってワイピングするためのブレードワイパ171aが吐出口の配列領域に相当する長さだけy方向に配されている。ブレードワイパユニット171を用いてワイピング動作を行う際、ワイピングユニット17は、記録ヘッド8がブレードワイパ171aに当接可能な高さに位置決めされた状態で、ブレードワイパユニット171をx方向に移動する。この移動により、吐出口面8aに付着するインクなどはブレードワイパ171aに拭き取られる。

【0045】

ブレードワイパ171aが収納される際のメンテナンスユニット16の入り口には、ブレードワイパ171aに付着したインクを除去するとともにブレードワイパ171aにウェット液を付与するためのウェットワイパクリーナ16aが配されている。ブレードワイパ171aは、メンテナンスユニット16に収納される度にウェットワイパクリーナ16aによって付着物が除去されウェット液が塗布される。そして、次に吐出口面8aをワイピングしたときにウェット液を吐出口面8aに転写し、吐出口面8aとブレードワイパ171a間の滑り性を向上させている。

20

【0046】

一方、バキュームワイパユニット172は、y方向に延在する開口部を有する平板172aと、開口部内をy方向に移動可能なキャリッジ172bと、キャリッジ172bに搭載されたバキュームワイパ172cとを有する。バキュームワイパ172cは、キャリッジ172bの移動に伴って吐出口面8aをy方向にワイピング可能に配されている。バキュームワイパ172cの先端には、不図示の吸引ポンプに接続された吸引口が形成されている。このため、吸引ポンプを作動させながらキャリッジ172bをy方向に移動すると、記録ヘッド8の吐出口面8aに付着したインク等は、バキュームワイパ172cによって拭き寄せられながら吸引口に吸い込まれる。この際、平板172aと開口部の両端に設けられた位置決めピン172dは、バキュームワイパ172cに対する吐出口面8aの位置合わせに利用される。

30

【0047】

本実施形態では、ブレードワイパユニット171によるワイピング動作を行いバキュームワイパユニット172によるワイピング動作を行わない第1のワイピング処理と、両方のワイピング動作を順番に行う第2のワイピング処理を実施することができる。第1のワイピング処理を行う際、プリントコントローラ202は、まず、記録ヘッド8を図7のメンテナンス位置よりも鉛直方向上方に退避させた状態で、ワイピングユニット17をメンテナンスユニット16から引き出す。そして、プリントコントローラ202は、記録ヘッド8をブレードワイパ171aに当接可能な位置まで鉛直方向下方に移動させた後、ワイピングユニット17をメンテナンスユニット16内へ移動させる。この移動により、吐出口面8aに付着するインク等はブレードワイパ171aに拭き取られる。すなわち、ブレードワイパ171aは、メンテナンスユニット16から引き出された位置からメンテナンスユニット16内へ移動する際に吐出口面8aをワイピングする。

40

【0048】

ブレードワイパユニット171が収納されると、プリントコントローラ202は、次に

50

キャップユニット10を鉛直方向上方に移動させ、キャップ部材10aを記録ヘッド8の吐出口面8aに密着させる。そして、プリントコントローラ202は、その状態で記録ヘッド8を駆動して予備吐出を行わせ、キャップ部材10a内に回収されたインクを吸引ポンプによって吸引する。

【0049】

一方、第2のワイピング処理を行う際、プリントコントローラ202は、まず、記録ヘッド8を図7のメンテナンス位置よりも鉛直方向上方に退避させた状態で、ワイピングユニット17をメンテナンスユニット16からスライドさせて引き出す。そして、プリントコントローラ202は、記録ヘッド8をブレードワイパ171aに当接可能な位置まで鉛直方向下方に移動させた後、ワイピングユニット17をメンテナンスユニット16内へ移動させる。これにより、ブレードワイパ171aによるワイピング動作が吐出口面8aに対して行われる。次に、プリントコントローラ202は、再び記録ヘッド8を図7のメンテナンス位置よりも鉛直方向上方に退避させた状態で、ワイピングユニット17をメンテナンスユニット16からスライドさせて所定位置まで引き出す。続いて、プリントコントローラ202は、記録ヘッド8を図7に示すワイピング位置に下降させながら、平板172aと位置決めピン172dを用いて吐出口面8aとパキュームワイパユニット172の位置決めを行う。その後、プリントコントローラ202は、上述したパキュームワイパユニット172によるワイピング動作を実行する。プリントコントローラ202は、記録ヘッド8を鉛直方向上方に退避させ、ワイピングユニット17を収納した後、第1のワイピング処理と同様に、キャップユニット10によるキャップ部材内への予備吐出と回収したインクの吸引動作を行う。

【0050】

なお、本実施形態の記録装置1或いはホスト装置400の1以上の機能を実現するためのプログラムを、ネットワークや各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給する。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータ(CPUやMPU等)がプログラムを読み出して機能を実行する、或いは各種機構に実行させるようにしてもよい。また、このプログラムは、1つのコンピュータで実行されても、複数のコンピュータの連動により実行されてもよい。加えて、上述した処理の全てをソフトウェアで実現する必要はなく、処理の一部または全部をASIC等のハードウェアで実現するようにしてもよい。さらには、1つのCPUで全ての処理を行う形態に限らず、複数のCPUが適宜連携をしながら処理を行う形態としてもよいし、いずれかの処理を1つのCPUが実行し、その他の処理を複数のCPUが連携しながら処理を行う形態としても良い。

【0051】

次に、本実施形態の記録装置1の電装系の配置について説明する。図9は、記録装置1を背面から見たときの電装系の配置を説明する模式図である。記録装置1の背面には、コントローラユニット(コントローラ基板)100と、プリントエンジンユニット(プリントエンジン基板)200とが配置されている。また、記録装置1の背面には、プリントエンジンユニット200と共にモータを制御するモータ制御基板200aと、ヘッドの駆動を制御するヘッド駆動基板200bとが配置されている。さらに、記録装置1の背面には、不図示のスキヤナエンジンユニット(スキヤナエンジン基板)も配置されている。また、電源ユニット500が、図1に示すインクタンクユニット14の装置後方側であって、コントローラユニット100よりも装置前方側に配置されている。電源ユニット500は、後述するように斜面部を有する排出トレイ13の下方に配置されている。電源ユニット500は、各基板(コントローラ基板100、プリントエンジン基板200、モータ制御基板200a、ヘッド駆動基板200b、スキヤナエンジン基板)に電力を供給する。

【0052】

図10は、電源ユニット500の斜視図である。電源ユニット500の側面には、複数の丸孔505が設けられている。丸孔505は、電源ユニット500内部へ空気を流入させるための空気流入口である。電源ユニット500の内部には不図示の制御シートが組み込まれている。制御シートは空気の流れをコントロールし、発熱しやすい電気素子に積極

10

20

30

40

50

的に空気が流れるようにしている。これにより、各電気素子が必要以上に昇温することを防止している。

【 0 0 5 3 】

また、電源ユニット500には、電源ファン（ファン）501が装着されている。電源ファン501が駆動されることで、空気流入口505から空気が流入し、流入した空気が電源ユニット500内を巡回し、電源ユニット500外へ吐き出される。空気流入口505の近傍にある外装カバーには、空気流入用の吸気ルーバー507が設けられており、装置外の空気をスムーズに流入することができるようになっている（図11）。

【 0 0 5 4 】

電源ユニット500外へ吐き出された空気は、昇温した電気素子を空冷したため温度が上昇している。そのため、昇温した空気が記録装置の内部に漏れて装置内の温度を上昇させることがないように電源ダクト（ダクト）502を設け、スムーズに空気を機外に導くようにしている。スムーズに空気を吐き出すために、電源ダクト502はできるだけ短くし、空気の流れが妨げられることがないように形状としている。電源ユニット500の吐出し口500aから吐き出された空気は、電源ファン501と電源ダクト502を通過して、排気ルーバー504から装置外へ排気される（図11）。

10

【 0 0 5 5 】

次に、電源ユニット500と排気ルーバー504の配置について図11を用いて説明する。電源ユニット500は、図11に示すように、記録装置1を正面から見たときに、排出トレイ13の下方（直下）に配置されている。排出トレイ13は、画像が記録された記録媒体S1を保持するために斜面部を有している。排出トレイ13の斜面部の下方には空間があり、その空間に電源ユニット500を配置することで、効率の良いユニット配置が可能となり、装置の小型化を実現している。

20

【 0 0 5 6 】

排気ルーバー504は、排出トレイ側面カバー（側面部）503に設けられている。排出トレイ側面カバー503は、記録媒体Sの排出方向（y方向）において排出トレイ13に対する側壁を構成している。排出トレイ側面カバー503は、記録媒体Sの排出方向と交差する方向（x方向）において排出トレイ13に積載された記録媒体の移動を規制する機能を有する。排気ルーバー504を排出トレイ側面カバー503に設けることで、記録装置1がどこに配置されたとしても、少なくとも排出トレイ13の幅分の排気空間を確保することができるため、装置内からの空気をスムーズに排気し、効率的な排気を行うことができる。また、少なくとも排出トレイ13の幅分の排気空間を確保しているため、排気された空気が使用者に直接当たることがなく、使用者に不快感を与えることもない。

30

【 0 0 5 7 】

また、排気ルーバー504は、排出トレイ側面カバー503において、排出トレイ13に積載許容枚数（本実施形態では250枚）の記録媒体が積載された場合の当該積載された記録媒体の最上位の記録媒体よりも上方に配置される。このような配置により、排気ルーバー504から排気された空気が排出トレイ13に積載された記録媒体S1に直接当たることによって記録媒体の積載整列性に影響を与えてしまうという事態を防止することができる。

40

【 0 0 5 8 】

また、排気ルーバー504は、記録装置1を正面から見たときに、電源ユニット500の吐出し口500aのほぼ直上に配置されている。このような配置により、電源ユニット500の吐出し口500aからの空気を排気ルーバー504まで導く電源ダクト502をできるだけ短くし、空気の流れを妨げないような簡易な形状に構成することが可能となり、効率的な排気を行うことができる。

【 0 0 5 9 】

次に、電源ユニットから排気される空気の流れについて図12を用いて説明する。図12は、記録装置1を左側面側（x方向）から見たときの電源ユニット500と排気ルーバー504の周辺部を示した図である。図12に大まかな空気の流れを矢印で示す。上述し

50

たように、電源ユニット500の吐出し口500aのほぼ直上に排気ルーバー504が設けられている。電源ファン501が駆動することにより、電源ユニット500の吐出し口500aから電源ファン501に向けて空気が吹き出される。吹き出された空気は、電源ファン501、電源ダクト502を通して、排出トレイ側面カバー503に設けられた排気ルーバー504まで導かれる。そして、導かれた空気は、排気ルーバー504を通して装置外へ排気される。

【0060】

図13は、排気ルーバー504の拡大断面図である。排気ルーバー504は、複数の排気用通気孔から構成される。本実施形態では、排気用通気孔は、装置の内側から外側に向かって斜め上方に傾いた傾斜部504aを有している。排気ルーバー504を通る空気は傾斜部504aに沿って流れるため、空気は装置外の斜め上方に向けて排気される。排気ルーバー504の斜め上方には、スキャナ部3が配置されている。すなわち、排気ルーバー504からの空気は、スキャナ部3の底面510に向けて排気される。

10

【0061】

上述したように、記録動作が開始されると、画像が記録された記録媒体S1は、画像が記録された面（記録面）を下側にして排出トレイ13に積載されていく。排出口ローラ12により排出された記録媒体S1は、記録媒体の排出方向（x方向）に勢いよく排出され、排出トレイ13に積み上げられていく。本実施形態では、排出トレイ13への積載許容枚数を250枚としている。積載許容枚数以上の記録媒体が排出トレイ13に積載されると、記録媒体を排出する際に搬送不良（排出不良）や積載不良等が生じるおそれがある。そこで、記録媒体の排出口の付近には、排出トレイ13に積載された記録媒体S1の積載量を検知するための積載量検知レバー506が備えられている。積載量検知レバー506は、排出トレイ13上の記録媒体S1の最上位の記録媒体と接触し、記録媒体S1の積載量に応じて変位することで、排出トレイ13に所定量（例えば積載許容枚数である250枚）の記録媒体が積載されたことを検知する。積載量検知レバー506により排出トレイ13に所定量の記録媒体が積載されたことが検知されると、記録装置1は次の記録媒体の給送を停止し、これ以上、排出トレイ13に記録媒体が積載されることがないように制御する。次の記録媒体の給送を停止した後は、不図示の表示部等を通じて、ユーザに対して排出トレイ13に積載された記録媒体を取り除く旨の指示を行う。

20

【0062】

排気ルーバーからの空気が、記録媒体の排出方向に対して垂直方向（y方向）に排気される構成の場合、排気された空気が排出される記録媒体に当たり、排出トレイにおける記録媒体の積載整列性に影響を及ぼすおそれがある。結果、排出トレイ上の記録媒体が乱れた状態で積載されたり、積載量検知レバーが排出トレイ上の記録媒体を正常に検知できなかつたりするおそれがある。

30

【0063】

本実施形態では、排気ルーバー504の排気用通気孔は装置の内側から外側に向かって斜め上方に傾いた傾斜部504aを有しているため、排気ルーバー504からの空気は、スキャナ部3の底面510に向けて排気される。よって、排気ルーバー504からの空気が、排出トレイ13に積載された記録媒体S1や排出中の記録媒体Sに直接当たることができない。結果、排出トレイにおける記録媒体の積載整列性への影響を大幅に低減することができる。また、記録媒体の積載整列性への影響の低減に伴い、電源ファン501の設定風量を大きくすることも可能となり、より効率的な排気を行うことができる。さらに、排気ルーバー504からの空気はスキャナ部3の底面510に当たるため、排気された空気が使用者に直接当たることがなく、使用者に不快感を与えることもない。

40

【0064】

なお、上記実施形態では、スキャナ部を備えた記録装置を例に説明したが、本発明はスキャナ部を備えていない記録装置にも適用することができる。すなわち、スキャナ部を備えていない記録装置においても、排気ルーバーから斜め上方に吹き出された空気は、記録媒体に直接当たることがないため、排出トレイにおける記録媒体の積載整列性への影響を

50

低減する効果を得ることができる。

【 0 0 6 5 】

以上、本実施形態によれば、記録媒体の排出方向と交差する方向において排出トレイに積載された記録媒体を規制する排出トレイ側面カバーに排気ルーバーを設ける。これにより、従来のように記録装置を壁等に寄せて配置したとしても壁等が障害物となって排気を妨げることがなく、少なくとも排出トレイの幅分の排気空間を確保することができる。よって、装置内からの空気がスムーズに排気され、効率的な排気を実現することができる。また、少なくとも排出トレイの幅分の排気空間を確保しているため、排気された空気が使用者に直接当たることがなく、使用者に不快感を与えることもない。

【 0 0 6 6 】

また、本実施形態によれば、排気ルーバーは、排出トレイ側面カバーにおいて、排出トレイに積載許容枚数の記録媒体が積載された場合の当該積載された記録媒体の最上位の記録媒体よりも上方に配置される。これにより、排気ルーバーから排気された空気が排出トレイに積載された記録媒体に直接当たることによって記録媒体の積載整列性に影響を与えてしまうという事態を防止することができる。

【 0 0 6 7 】

また、本実施形態によれば、排出トレイは斜面部を有し、各基板に電力を供給する電源ユニットは排出トレイの斜面部の下方の空間に配置される。これにより、装置内の空いている空間を効率的に活用することができ、装置の小型化を実現することができる。

【 0 0 6 8 】

また、本実施形態によれば、排出トレイ側面カバーの排気ルーバーを、電源ユニットの吐出し口のほぼ直上に配置する。これにより、電源ユニットからの空気を排気ルーバーまで導く電源ダクトをできるだけ短くし、空気の流れを妨げないような簡易な形状に構成することが可能となり、効率的な排気を実現することができる。

【 0 0 6 9 】

また、本実施形態によれば、排気ルーバーは、複数の排気用通気孔から構成され、各排気用通気孔は、装置の内側から外側に向かって斜め上方に傾いた傾斜部を有する。よって、排気ルーバーからの空気は、スキャナ部の底面に向けて排気される。これにより、排気ルーバーからの空気が、排出トレイに積載された記録媒体や排出中の記録媒体に直接当たることがなく、排出トレイにおける記録媒体の積載整列性への影響の低減を実現することができる。また、記録媒体の積載整列性への影響の低減に伴い、電源ファン501の設定風量を大きくすることも可能となり、より効率的な排気を実現することができる。さらに、排気ルーバーからの空気はスキャナ部の底面に当たるため、排気された空気が使用者に直接当たることがなく、使用者に不快感を与えることもない。

【符号の説明】

【 0 0 7 0 】

- 1 インクジェット記録装置（記録装置）
- 8 記録ヘッド（記録手段）
- 12 排出口ーラ（排出手段）
- 13 排出トレイ（トレイ）
- 503 排出トレイ側面カバー（側面部）
- 504 排気ルーバー（排気用通気孔）

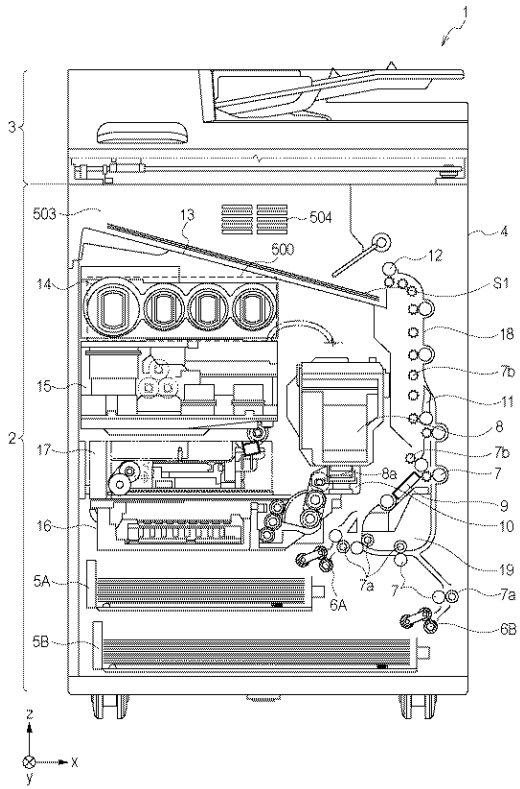
10

20

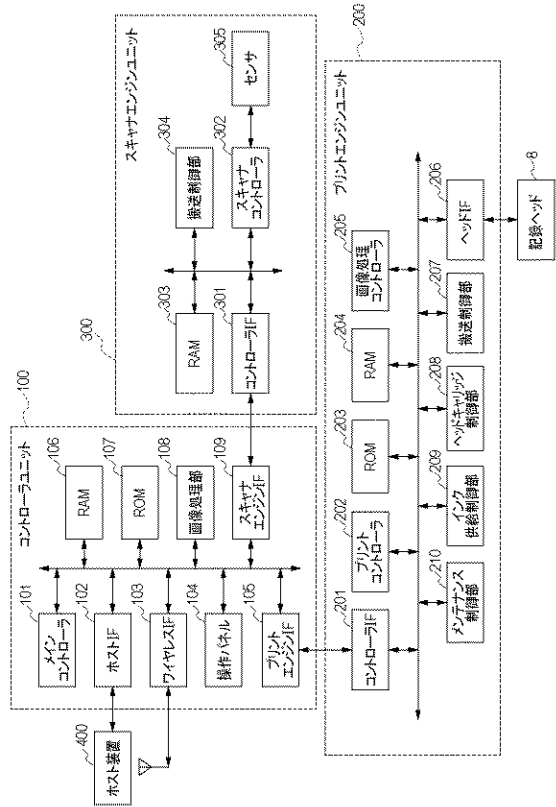
30

40

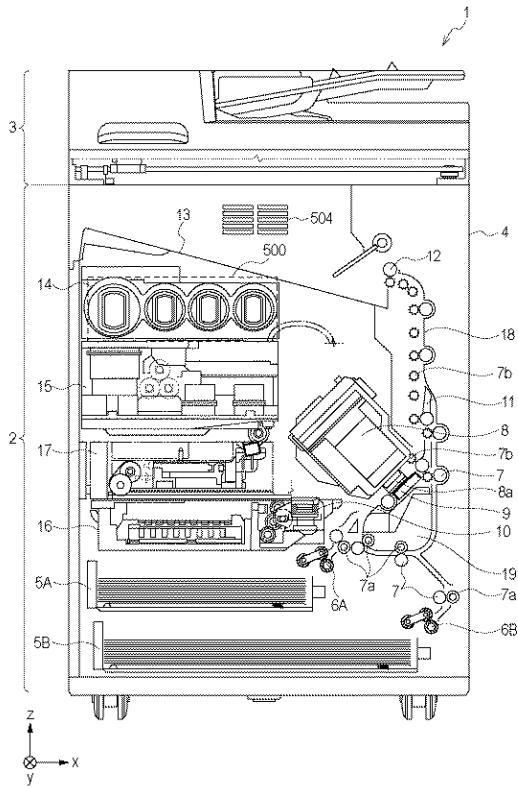
【図1】



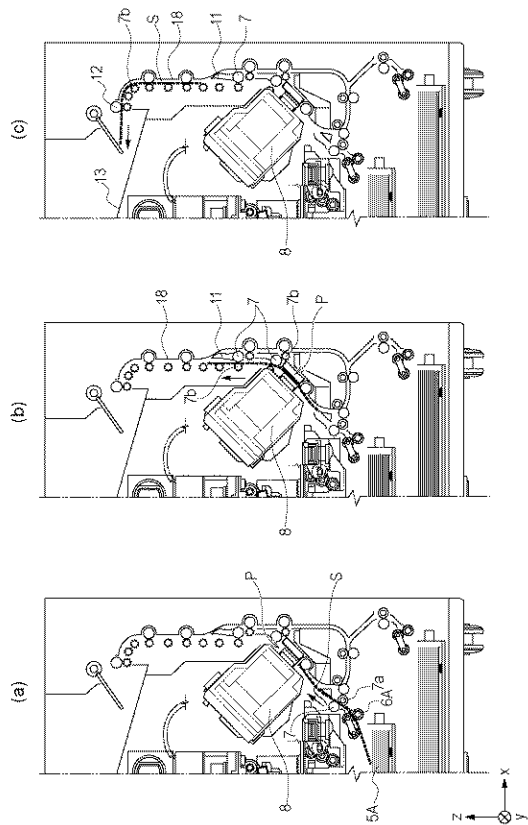
【図2】



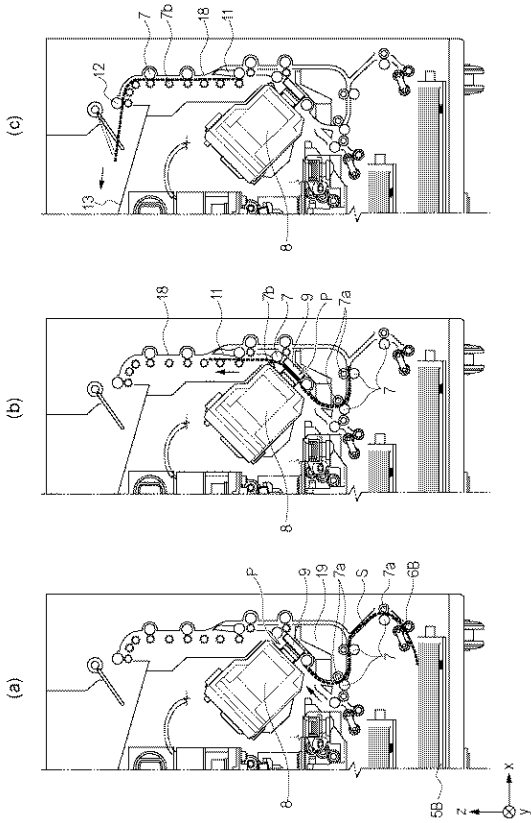
【図3】



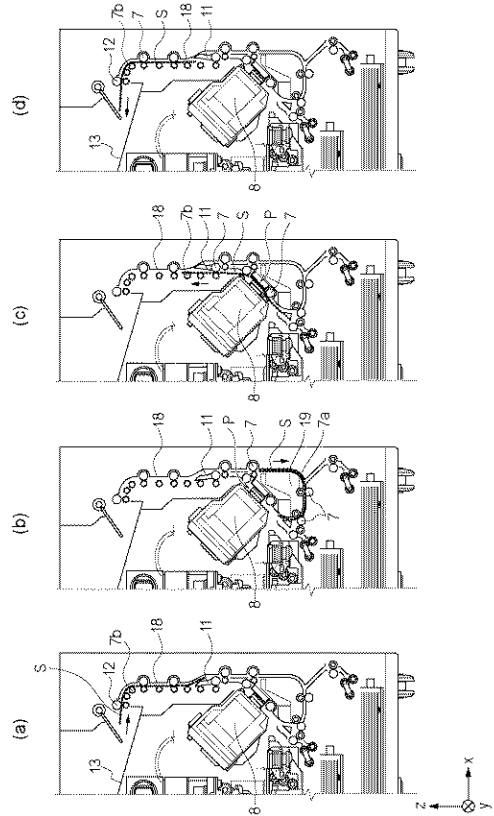
【図4】



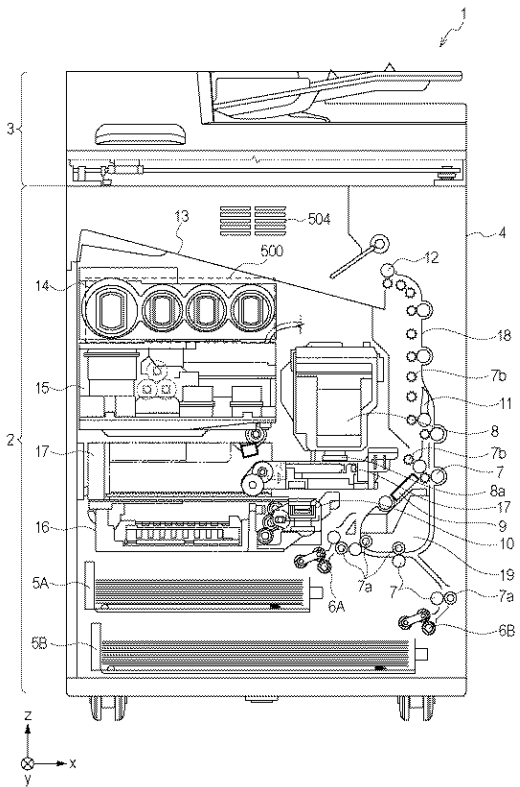
【 図 5 】



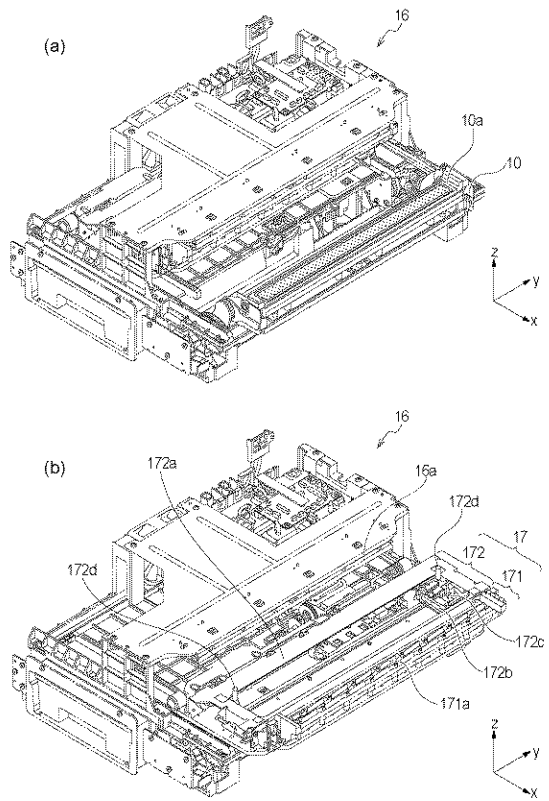
【 図 6 】



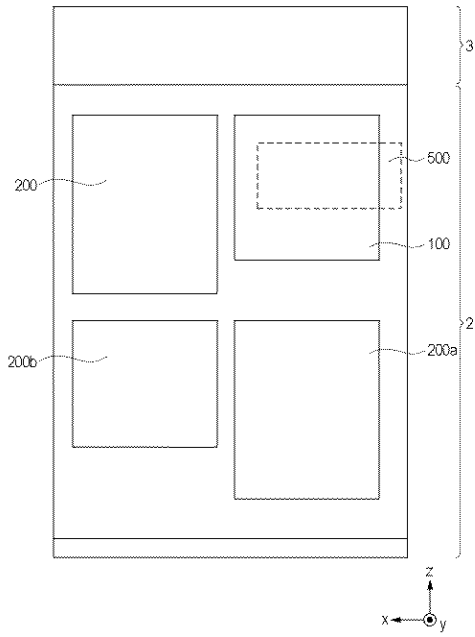
【 図 7 】



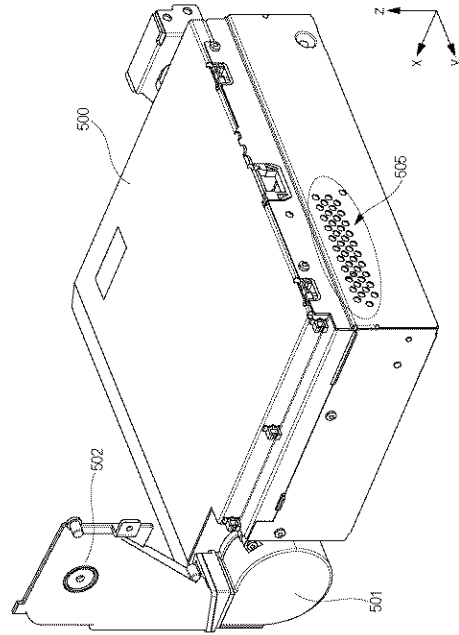
【 図 8 】



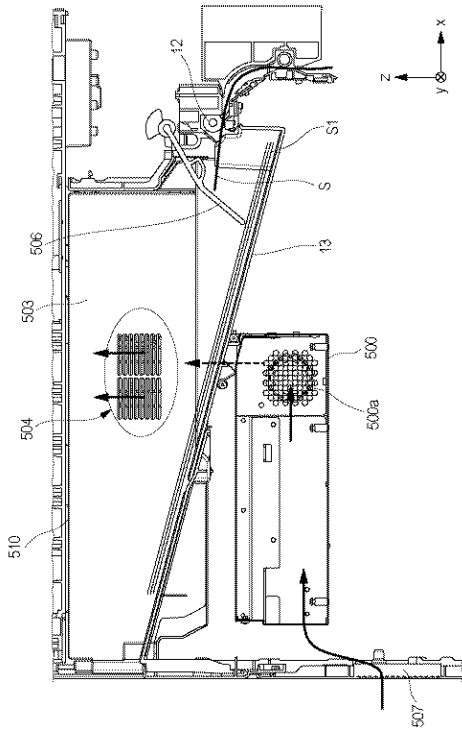
【図 9】



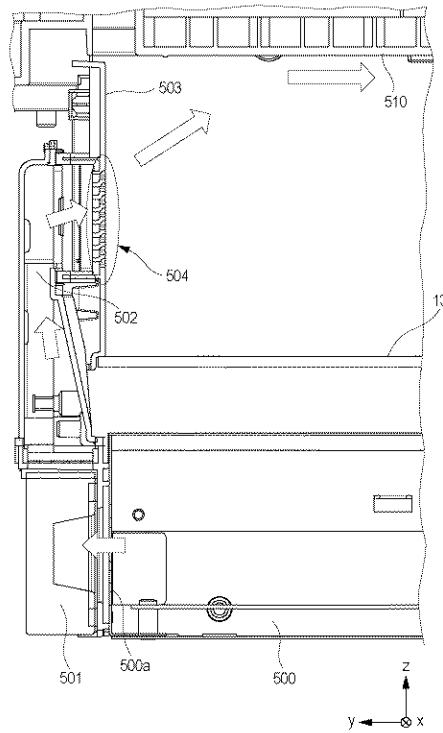
【図 10】



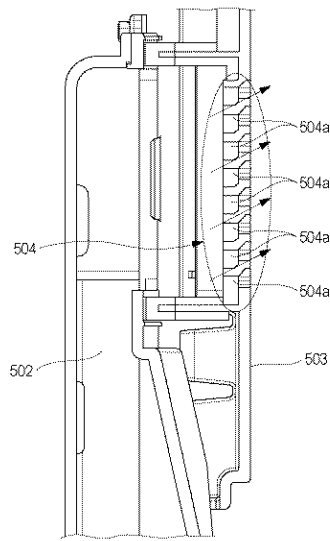
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

B 4 1 J 29/377 1 0 1

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP04 AP07 AQ05 AR01 AR03 AS02 BB27 BB35 CN02
CN05 CN08 CN13
3F054 AA01 AC05 BA01 BA05