

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7566523号
(P7566523)

(45)発行日 令和6年10月15日(2024.10.15)

(24)登録日 令和6年10月4日(2024.10.4)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 H 5/38 (2006.01)

B 6 5 H 5/38

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 4 6 0

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

G 0 3 G 21/16 1 9 5

請求項の数 17 (全16頁)

(21)出願番号	特願2020-125690(P2020-125690)	(73)特許権者	000001007
(22)出願日	令和2年7月22日(2020.7.22)		キヤノン株式会社
(65)公開番号	特開2022-21841(P2022-21841A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43)公開日	令和4年2月3日(2022.2.3)	(74)代理人	100126240
審査請求日	令和5年7月14日(2023.7.14)		弁理士 阿部 琢磨
		(74)代理人	100223941
			弁理士 高橋 佳子
		(74)代理人	100159695
			弁理士 中辻 七朗
		(74)代理人	100172476
			弁理士 富田 一史
		(74)代理人	100126974
			弁理士 大朋 靖尚
		(72)発明者	久保 伸二
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置およびシート搬送装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像形成部を用いてシートに画像を形成する画像形成装置であって、
前記シートを搬送するように構成された搬送部と、
前記シートに接触して前記シートを加熱するように構成された加熱部を有する定着部と、
前記シートをガイドするように構成されたガイド部であって、前記シートが通過する搬送路に面し、前記加熱部よりも上方に配置され、前記シートの搬送方向について前記定着部の下流側に配置されたガイド部と、
前記搬送方向について、前記ガイド部の上流側かつ前記定着部の下流側に配置され、鉛直方向に交差する方向に延びる第1延長部と、
前記第1延長部から、前記搬送方向について前記第1延長部の下流側に向けて延びる第2延長部と、を有し、
前記ガイド部は、前記加熱部の回転軸線方向に交差する方向に沿って広がる板状のリブであり、前記搬送路に面する、前記シートを案内する案内面を含み、
前記搬送方向および前記回転軸線方向と交差する方向について、前記ガイド部は前記搬送路の一方側に配置され、前記第2延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の他方側に向けて、前記ガイド部よりも突出するように配置され、
水平方向について、前記第1延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の前記他方側に向けて前記ガイド部よりも突出するように配置され、
前記水平方向について、前記第2延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の

前記他方側に向けて前記ガイド部よりも突出するように配置され、
前記水平方向について、前記搬送方向における前記ガイド部の上流端の位置と、前記加熱部の位置が重なり、前記第 2 延長部の位置と前記加熱部の位置が重なることを特徴とする
画像形成装置。

【請求項 2】

前記第 1 延長部は前記ガイド部から落下した水滴を受けるように構成され、前記第 2 延長部は、前記第 1 延長部に受けられた前記水滴の移動を規制するように構成された規制面を有し、

前記規制面は前記搬送方向に交差する方向について、前記搬送路の反対側を向い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。

10

【請求項 3】

画像形成部を用いてシートに画像を形成する画像形成装置であって、

前記シートを搬送するように構成された搬送部と、

前記シートに接触し、前記シートを加熱するように構成された加熱部を有する定着部と、

前記シートをガイドするように構成されたガイド部であって、前記シートが通過する搬送路に面し、前記加熱部よりも上方に配置され、前記シートの搬送方向について前記定着部の下流側に配置されたガイド部と、

前記搬送方向について、前記ガイド部の上流側かつ前記定着部の下流側に配置され、鉛直方向に交差する方向に延びる第 1 延長部と、

前記第 1 延長部から、前記搬送方向について前記第 1 延長部の下流側に向けて延びる第 2 延長部と、を有し、

20

前記ガイド部は、前記加熱部の回転軸線方向に交差する方向に沿って広がる板状のリブであり、前記搬送路に面する、前記シートを案内する案内面を含み、

前記搬送方向および前記回転軸線方向と交差する方向について、前記ガイド部は前記搬送路の一方側に配置され、前記第 2 延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の他方側に向けて、前記ガイド部よりも突出するように配置され、

前記水平方向について、前記搬送方向における前記ガイド部の上流端の位置と、前記加熱部の位置が重なり、前記第 2 延長部の位置と前記加熱部の位置が重なり、

前記第 1 延長部は前記ガイド部から落下した水滴を受けるように構成され、前記第 2 延長部は、前記第 1 延長部に受けられた前記水滴の移動を規制するように構成された規制面を有し、

30

前記規制面は前記搬送方向に交差する方向について、前記搬送路の反対側を向いていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

前記鉛直方向において、前記第 1 延長部は前記ガイド部の下方に配置されることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記鉛直方向において、前記第 2 延長部は前記第 1 延長部から上方に向けて延びることを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

40

前記鉛直方向と交差する方向について、前記第 1 延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の前記他方側に向けて前記ガイド部よりも突出するように配置されることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記鉛直方向と交差する方向について、前記第 2 延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の前記他方側に向けて前記ガイド部よりも突出するように配置されることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記ガイド部は前記ガイド部の上方を前記シートが通過するように配置されることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

50

【請求項 9】

前記ガイド部と前記第 2 延長部とを連結する連結部を有することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記第 2 延長部と前記ガイド部の間に隙間が形成されることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記第 1 延長部と、前記第 2 延長部と、複数の前記ガイド部と、開口とを備えるガイド部材を備え、

前記開口は、前記第 1 延長部、前記第 2 延長部、前記複数の前記ガイド部によって形成される空間に連通することを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

10

【請求項 12】

前記加熱部を覆う第 3 延長部を有し、

前記第 3 延長部は前記搬送方向で前記加熱部の下流側から上流側に向けて延び、前記第 3 延長部の端部は、前記搬送方向で前記加熱部の上流側に配置されることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記画像形成部は感光ドラムを備え、

前記第 3 延長部の端部は、感光ドラムの上方に位置することを特徴とする請求項 12 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 14】

前記水平方向について、前記第 3 延長部の端部の位置と前記感光ドラムの位置とは、互いに重なることを特徴とする請求項 13 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記水平方向について、前記第 3 延長部の端部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の前記他方側に向けて、前記第 2 延長部よりも突出するように配置されていることを特徴とする請求項 12 から 14 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

前記ガイド部は、前記加熱部と当接する前記シートの被加熱面と対向するように構成されることを特徴とする請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

30

【請求項 17】

前記案内面は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の前記他方側に向けて突出する凸形状が形成されるように屈曲していることを特徴とする請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートに画像を形成する画像形成装置、およびシートを搬送する搬送装置に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

画像形成装置の例としては、電子写真複写機、電子写真プリンタ（LED プリンタ、レーザビームプリンタ等）、ファクシミリ装置及びワードプロセッサ等が挙げられる。

【0003】

画像形成装置には、画像が形成されたシートを加熱して、画像をシートに定着させる定着部を備えたものがある。定着部がシートを加熱することにより、水蒸気が発生することがある。

【0004】

特許文献 1 には、画像形成装置が、定着器を出て排紙される用紙を上方より案内する排

50

紙ガイドと、排紙ガイドの上方に設けた排紙カバーとを有し、定着器より発生する水蒸気が排気孔を通じて機外に排出される構成が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2011-95569号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

定着器から発生する水蒸気によって、シートをガイドするガイド部に水滴が付着することがある。本発明は、シートをガイドするガイド部に付着した水滴が、シートの搬送路に落下することを抑制することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

本出願に係る発明の一つは、以下のようなものである。

【0008】

画像形成部を用いてシートに画像を形成する画像形成装置であって、
前記シートを搬送するように構成された搬送部と、
前記シートに接触して前記シートを加熱するように構成された加熱部を有する定着部と、
前記シートをガイドするように構成されたガイド部であって、前記シートが通過する搬送路に面し、前記加熱部よりも上方に配置され、前記シートの搬送方向について前記定着部の下流側に配置されたガイド部と、

20

前記搬送方向について、前記ガイド部の上流側かつ前記定着部の下流側に配置され、鉛直方向に交差する方向に延びる第1延長部と、

前記第1延長部から、前記搬送方向について前記第1延長部の下流側に向けて延びる第2延長部と、を有し、

前記ガイド部は、前記加熱部の回転軸線方向に交差する方向に沿って広がる板状のリブであり、前記搬送路に面する、前記シートを案内する案内面を含み、

前記搬送方向および前記回転軸線方向と交差する方向について、前記ガイド部は前記搬送路の一方側に配置され、前記第2延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の他方側に向けて、前記ガイド部よりも突出するように配置され、

30

水平方向について、前記第1延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の前記他方側に向けて前記ガイド部よりも突出するように配置され、

前記水平方向について、前記第2延長部は、前記搬送路の前記一方側から前記搬送路の前記他方側に向けて前記ガイド部よりも突出するように配置され、

前記水平方向について、前記搬送方向における前記ガイド部の上流端の位置と、前記加熱部の位置が重なり、前記第2延長部の位置と前記加熱部の位置が重なることを特徴とする画像形成装置。

【0009】

本出願に係る発明の一つは、以下のようなものである。

40

【発明の効果】

【0011】

以上説明したように、本発明によれば、シートをガイドするガイド部に付着した水滴が、シートの搬送路に落下することを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】第1の実施例に係る画像形成部と定着器、排紙部の構成を示す断面図である。

【図2】(a)は第1の実施例に係る定着器の構成を示す斜視図、(b)は第1の実施例に係る定着器の構成を示す断面図である。

【図3】第1の実施例に係る第一搬送ガイドの全体構成を示す斜視図である。

50

【図４】（ａ）は第１の実施例に係る第一搬送ガイドの詳細を示す斜視図、（ｂ）は第１の実施例に係る第一搬送ガイドの詳細を示す断面図である。

【図５】本発明が適用可能な画像形成装置の概略を示す断面図である。

【図６】（ａ）は第２実施例に係る第一搬送ガイドの詳細を示す斜視図、（ｂ）は第２実施例に係る第一搬送ガイドの詳細を示す断面図である。

【図７】（ａ）は第３の実施例に係る第一搬送ガイドの詳細を示す斜視図、（ｂ）は第３の実施例に係る第一搬送ガイドの詳細を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

以下に、図面および実施例を参照して、この発明を実施するための形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施例に記載されている構成部品の機能、材質、形状、その相対配置などは、特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【実施例１】

【００１４】

以下、図１～図５を用いて本発明に係る第１の実施例について説明する。

【００１５】

図１は、第１の実施例に係る画像形成部と定着器１０、排紙部の構成を示す断面図である。図２は、第１の実施例に係る定着器１０の構成を示す図である。図２（ａ）は第１の実施例に係る定着器１０の構成を示す斜視図、図２（ｂ）は第１の実施例に係る定着器１０の構成を示す断面図である。図３は第１の実施例に係る第一搬送ガイド２０の全体構成を示す斜視図である。図４は第１の実施例に係る第一搬送ガイド２０の詳細を示す図である。図４（ａ）は第１の実施例に係る第一搬送ガイド２０の詳細を示す斜視図、図４（ｂ）は第１の実施例に係る第一搬送ガイド２０の詳細を示す断面図である。図５は、本発明が適用可能な画像形成装置の概略を示す断面図である。

【００１６】

図１、図２（ｂ）、図４（ｂ）、図５は、画像形成装置の一例であるレーザビームプリンタ（以下、プリンタと呼ぶ）１００を、後述するシートＳの幅方向に沿って見た図である。図１、図２（ｂ）、図４（ｂ）、図５の左右方向は、プリンタ１００を使用してシート（記録材）Ｓに対する画像形成動作を行う際の水平方向を示し、上下方向は鉛直方向を示す。

【００１７】

（全体構成）

プリンタ１００の全体構成と、シートＳに画像を形成する画像形成動作について説明する。

【００１８】

プリンタ１００は、画像形成部を用いてシートＳに画像を形成する画像形成装置である。図５に示すように、プリンタ１００の装置本体１００ａには、シートＳを積載する給紙トレイ１、駆動モータ２、給送ローラ３、分離パッド４、搬送ローラ対５が備えられる。駆動モータ２は給送ローラ３、搬送ローラ対５、排出部１１等を駆動する。

【００１９】

駆動モータ２によって駆動される給送ローラ３が回転することにより、給送トレイ１にセットされたシートＳが送り出される。複数のシートＳが給送トレイ１に積載されている場合であっても、分離パッド４によって一枚のシートＳが分離され、搬送ローラ対５によって搬送される。

【００２０】

装置本体１００ａには、転写ローラ７、定着器１０、露光装置としてのレーザスキャナ８、複数のローラを含む排出部１１、排出トレイ１２が備えられる。

【００２１】

一方、装置本体１００ａの内部には、画像形成部として、像担持体（感光ドラム）６、

10

20

30

40

50

現像剤（トナー）を担持し、感光ドラム 6 に形成された静電潜像をトナーで現像する現像剤担持体（現像ローラ）9 1 が備えられる。感光ドラム 6 と現像ローラ 9 1 は、それぞれ図中矢印方向に回転可能である。さらに、装置本体 1 0 0 a の内部には、感光ドラム 6 を帯電する帯電部材としての帯電ローラ 9 2、現像ローラ 9 1 に供給されるトナーを収納するトナー容器 9 3 が備えられる。

【 0 0 2 2 】

本実施例において、感光ドラム 6、現像ローラ 9 1、帯電ローラ 9 2、トナー容器 9 3 は、プロセスカートリッジ 9 に備えられている。言い換えれば、プロセスカートリッジ 9 は画像形成部を含んでいる。プロセスカートリッジ 9 は、装置本体 1 0 0 a に対して着脱可能に構成されている。

10

【 0 0 2 3 】

シート S は、搬送ローラ対 5 を経由して、感光ドラム 6 と転写ローラ 7 とによって形成される転写ニップへと搬送される。

【 0 0 2 4 】

他方、レーザスキャナ 8 が、帯電ローラ 9 3 で帯電された感光ドラム 6 を露光する。その結果、シート S に形成される画像に対応した静電潜像が、感光ドラム 6 に形成される。

【 0 0 2 5 】

感光ドラム 6 に形成された静電潜像は、現像ローラ 9 1 によって現像される。具体的には、感光ドラム 6 に現像ローラ 9 1 からトナーが供給されることで、感光ドラム 6 に形成された静電潜像が、トナー像として可視化される。

20

【 0 0 2 6 】

感光ドラム 6 に形成されたトナー像は、感光ドラム 6 と転写ローラ 7 によって形成される転写ニップにて、シート S に転写される。この状態では、トナー像はシート S に対して定着されていない画像である。

【 0 0 2 7 】

トナー像をシート S に定着するために、シート S は定着器 1 0 に送られ、後述の定着部 1 3 を通過する。未定着画像が形成されたシート S が、定着部 1 3 において加熱されることで、トナー像はシート S に定着される。トナー像が定着されたシート S は、排出部 1 1 へと送られて排出トレイ 1 2 へ排出される。

【 0 0 2 8 】

30

本実施例のプリンタ 1 0 0 では、シート S が給送されてから搬送されるまでに通過する搬送路は、C 字状であるが、本発明はこれに限定されるものではなく、S 字状の搬送路や、その他の形状の搬送路でも良い。

【 0 0 2 9 】

上述の給送ローラ 3、搬送ローラ対 5、排出部 1 1 は、シート S を搬送するように構成された搬送部（シート搬送部）の一部といえることができる。つまり、プリンタ 1 0 0 は、シート S が定着器 1 0 の定着部 1 3 を通過するように、シート S を搬送するシート搬送装置を備える。

【 0 0 3 0 】

（定着器による水滴の発生）

40

次に、定着器 1 0 による水滴の発生について説明する、図 1 を用いて説明する。

【 0 0 3 1 】

プリンタ 1 0 0 の装置本体 1 0 0 A には搬送路 P が備えられる。シート S は、搬送ローラ対 5、排出部 1 1 等によって、搬送方向 G に搬送され、搬送路 P を通過する。

【 0 0 3 2 】

図 1 に示すように、定着器 1 0 の定着部 1 3 は、定着フィルム 1 4 と、定着フィルム 1 4 を加熱する定着ヒータ 1 5 と、定着フィルム 1 4 に圧接する加圧ローラ 1 6 を備える。定着フィルム 1 4 が定着ヒータ 1 5 によって加熱され、定着フィルム 1 4 はシート S に接触し、シート S を加熱する。定着フィルム 1 4 は、シート S を加熱するように構成された加熱部と呼ぶことができる。搬送路 P は、搬送方向 G について、定着部 1 3 の上流側に位

50

置する上流側搬送路 P 1 と、定着部 1 3 の下流側に位置する下流側搬送路 P 2 とを含む。

【 0 0 3 3 】

プリンタ 1 0 0 には、定着フィルム 1 4 の外側に配置され、定着フィルム 1 4 を覆う第一搬送ガイド 2 0、加圧ローラ 1 6 の上方に配置された第二搬送ガイド 2 1 が備えられる。第一搬送ガイド 2 0、第二搬送ガイド 2 1 は、定着部 1 3 を通過したシート S をガイドするように構成されている。第一搬送ガイド 2 0 と第二搬送ガイド 2 1 は定着部 1 3 を通過したシート S を排出部 1 1 へ案内する。

【 0 0 3 4 】

第一搬送ガイド 2 0 は、シート S の被加熱面（定着フィルム 1 4 と当接する面）の側に配置される。第二搬送ガイド 2 1 は、被加熱面の裏側に配置される。なお、シート S の被加熱面と、シート S の印刷面（画像形成部によって画像が形成される面）は同じ面である。第一搬送ガイド 2 0 と第二搬送ガイド 2 1 の間に、下流側搬送路 P 2 の一部が形成される。

10

【 0 0 3 5 】

排出部 1 1 と定着部 1 3 の間には、補助ローラ 2 3 が配置されている。補助ローラ 2 3 は、搬送方向 G に搬送されるシート S の印刷面と当接することで回転させられる。補助ローラ 2 3 の回転方向は、図 1 における時計回りである。

【 0 0 3 6 】

本実施例においては、複数の補助ローラ 2 3 が後述するシート S の幅方向に並べて配置される（図 3、図 4（a）参照）。シート S の幅方向において、最も外側に配置された補助ローラ 2 3 1 は、幅方向で外側に位置する被支持部 2 3 1 a と幅方向で内側に位置する被支持部 2 3 1 b を含む。補助ローラ 2 3 1 の回転方向で、被支持部 2 3 1 a は全周が支持され、被支持部 2 3 1 b は一部が支持される。シート S の幅方向について、シート S の端部と、補助ローラ 2 3 1 は重なるように配置される。シート S の幅方向において内側に配置された補助ローラ 2 3 2 は、補助ローラ 2 3 2 の回転方向で、一部のみが支持されている。

20

【 0 0 3 7 】

シート S の幅方向について、反対側の端部に配置された補助ローラ 2 3 を支持する構成は、上述の補助ローラ 2 3 1 を支持する構成と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 3 8 】

第一搬送ガイド（ガイド部材、第一ガイド部材）2 0 はシート S をガイドするように構成されたガイドリブ（ガイド部）2 0 1 を備える。ガイドリブ 2 0 1 は、搬送方向 G において定着部 1 3 の下流側に配置されている。ガイドリブ 2 0 1 は、定着フィルム 1 4 の上方に配置される。

30

【 0 0 3 9 】

さらに、第一搬送ガイド 2 0 は、定着フィルム 1 4 を覆うカバー部（第 3 延長部）2 0 2 を有している。カバー部 2 0 2 は、定着フィルム 1 4 に隙間を空けて配置される。カバー部 2 0 2 は、搬送方向 G について、カバー部 2 0 2 は、定着フィルム 1 4 の下流側から上流側に延びており、端部 2 0 2 a を含む。端部 2 0 2 a は、上流側搬送路 P 1 に面している。端部 2 0 2 a は、搬送方向 G において、定着フィルム 1 4 の上流側に配置され、感光ドラム 6 の上方に位置する。本実施例においては、端部 2 0 2 a は感光ドラム 6 の直上に位置する。つまり、水平方向について、端部 2 0 2 a の位置は、感光ドラム 6 の位置と重なっている。また、カバー部 2 0 2 のうち、定着フィルム 1 4 に対向する対向面は、定着フィルム 1 4 の下流側から上流側に亘って、連続して形成される。

40

【 0 0 4 0 】

ガイドリブ 2 0 1 は、シート S の幅方向に交差する方向に沿って広がる板状の部材であり、搬送路 P の下流側搬送路 P 2 に面している。具体的には、後述するように、ガイドリブ 2 0 1 はシート案内面（ガイド面）2 0 1 b を含み、ガイド面 2 0 1 b が搬送路 P の下流側搬送路 P 2 に面している。

【 0 0 4 1 】

50

シート S が定着部 13 を通過するとき、シート S が加熱され、シート S に含まれていた水分が蒸発し、水蒸気が発生する。その水蒸気によって、第一搬送ガイド 20 のガイドリブ 201 に結露が発生し、水滴 d がガイドリブ 201 に付着する。

【0042】

ガイドリブ 201 に付着した水滴 d が搬送路 P に落下した場合、水滴 d が定着フィルム 14 に付着する可能性がある。また、ガイドリブ 201 に付着した水滴 d が、矢印 A に示すように、ガイドリブ 201 の下方に移動し、カバー部 202 を伝って、端部 202a から落下した場合、感光ドラム 6 に付着する可能性がある。感光ドラム 6 に水滴 d が付着した場合、水滴 d が付着した場所では画像が形成されず、画像の一部が抜ける可能性がある。

【0043】

(水滴の落下の抑制)

定着器 10 で発生した水蒸気による水滴 d が搬送路 P に落下することを抑制する構成について、図 2 (a)、図 2 (b)、図 3、図 4 (a)、図 4 (b) を用いて説明する。

【0044】

図 2 (a)、図 3、図 4 (a) に示すように、第一搬送ガイド 20 には、複数のガイドリブ 201 が、シート S の幅方向に並べて配置されている。

【0045】

シート S の幅方向とは、搬送方向 G およびシート S の厚み方向に直交する方向である。シート S の幅方向は、搬送ローラ対 5 のローラや、排出部 11 のローラの回転軸線方向、補助ローラ 23 の回転軸線方向と同じである。本実施例においては、定着フィルム 14 の回転軸線方向、加圧ローラ 16 の回転軸線方向、感光ドラム 6 の回転軸線方向、現像ローラ 91 の回転軸線方向、転写ローラ 7 の回転軸線方向、給送ローラ 3 の回転軸線方向は、シート S の幅方向と平行である。

【0046】

図 2 (b)、図 3、図 4 (a)、図 4 (b) に示すように、ガイドリブ 201 の下方端部には、受け部 (第 1 延長部) 204 と、水滴規制部 (第 2 延長部) 203 が配置されている。受け部 204 と水滴規制部 203 は、ガイドリブ 201 が広がる方向と交差する方向 (本実施例では直交する方向) に延びている。後述するように、搬送方向 G に交差する方向について、受け部 204 と水滴規制部 203 は、ガイドリブ 201 よりも搬送路 P (下流側搬送路 P2) に向けて突出して配置される。

【0047】

図 4 (a) に示すように、水滴規制部 203 は、後述する連結部 205 を介して、複数のガイドリブ 201 を連結する形状を有する。つまり、水滴規制部 203 は、後述する連結部 205 を介して、隣り合うガイドリブ 201 とガイドリブ 201 とを連結する。また、受け部 204 は、隣り合うガイドリブ 201 とガイドリブ 201 の間に位置する。

【0048】

ガイドリブ 201 は、シート S がガイドリブ 201 の上方を通過するように配置されている。ガイドリブ 201 は、シート S をガイドするためのガイド面 201b を備える。ガイドリブ 201 のガイド面 201b は搬送路 P (下流側搬送路 P2) に対向し、シート S の被加熱面に対向するように配置される。シート S は、ガイド面 201b と当接するように搬送される。ガイド面 201b は、鉛直方向について上方を向いた面である。さらに、ガイドリブ 201 は、搬送方向 G における上流側の端部に、上流面 201a を備える。上流面 201a は、ガイド面 201b の上流側に配置され、搬送路 P (下流側搬送路 P2) に対向する。上流面 201a は、鉛直方向においてガイドリブ 201 の下方側の端部に配置される。

【0049】

上流面 201a は、下流側搬送路 P2 に対向するガイドリブ 201 の面のうち、搬送方向 G における上流側の端部に配置された面と呼ぶこともできる。また、上流面 201a は、下流側搬送路 P2 に対向するガイドリブ 201 の面のうち、鉛直方向における下方側の端部に配置された面と呼ぶこともできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 0 】

図 2 (b) 、図 4 (b) に示すように、受け部 2 0 4 は、搬送方向 G において、ガイドリブ 2 0 1 の上流側、かつ定着部 1 3 および定着フィルム 1 4 の下流側に配置されている。受け部 2 0 4 は、鉛直方向について、ガイドリブ 2 0 1 の下方に配置されている。本実施例において、受け部 2 0 4 の一部は、上流面 2 0 1 a の直下に配置される。つまり、水平方向について、上流面 2 0 1 a の位置と、受け部 2 0 4 の位置は重なるように配置される。また、受け部 2 0 4 の一部は、ガイド面 2 0 1 b の直下に配置される。つまり、水平方向について、ガイド面 2 0 1 b の位置と、受け部 2 0 4 の位置は重なるように配置される。

【 0 0 5 1 】

受け部 2 0 4 は、鉛直方向（図中上下方向）に交差する方向に延びており、ガイドリブ 2 0 1 から落下した水滴 d を受けることができる。本実施例において、受け部 2 0 4 は水平方向に延びている。ガイドリブ 2 0 1 は、受け部 2 0 4 から見て上方に向けて延びる。

【 0 0 5 2 】

受け部 2 0 4 は、搬送方向 G に交差する方向について、ガイドリブ 2 0 1 よりも、下流側搬送路 P 2 に向けて（搬送路側に）突出している。受け部 2 0 4 は、鉛直方向に交差する方向（より好ましくは水平方向）について、ガイドリブ 2 0 1 よりも下流側搬送路 P 2 に向けて（搬送路側に）突出している。受け部 2 0 4 は、ガイドリブ 2 0 1 と定着フィルム 1 4 の間を仕切るように配置されている。

【 0 0 5 3 】

図 2 (b) 、図 4 (b) に示すように、水滴規制部 2 0 3 はガイドリブ 2 0 1 に対して、搬送路 P の下流側搬送路 P 2 に向けて（搬送路側に）突出する凸形状を有する。

【 0 0 5 4 】

図 2 (b) 、図 4 (b) に示すように、水滴規制部 2 0 3 は、受け部 2 0 4 から、搬送方向 G について受け部 2 0 4 の下流側に向けて延びる。水滴規制部 2 0 3 は、ガイドリブ 2 0 1 のガイド面 2 0 1 b の下方に位置する。本実施例において、水滴規制部 2 0 3 は、受け部 2 0 4 から、鉛直方向について上方に向けて延びる。水滴規制部 2 0 3 は、ガイドリブ 2 0 1 から落下した水滴 d 、および受け部 2 0 4 で受けられた水滴 d が、搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）に移動することを規制する。

【 0 0 5 5 】

水滴規制部 2 0 3 は、規制面 2 0 3 a を備える。規制面 2 0 3 a は、搬送方向 G に交差する方向について、搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）の反対側を向くように配置される。言い換えれば、搬送方向 G に交差する方向について、規制面 2 0 3 a の裏側に搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）が位置する。

【 0 0 5 6 】

前述のように、水滴規制部 2 0 3 は、搬送方向 G に交差する方向について、ガイドリブ 2 0 1 よりも搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）に向けて（搬送路側に）突出した位置に配置される。水滴規制部 2 0 3 は、延長高方向に交差する方向（より好ましくは水平方向）について、ガイドリブ 2 0 1 よりも搬送路 P （下流搬送路 P 2 ）に向けて突出して配置されている。

【 0 0 5 7 】

本実施例においては、水滴規制部 2 0 3 は、上流面 2 0 1 a よりも、搬送路 P （下流搬送路 P 2 ）に突出して配置されている。さらに、本実施例では、水滴規制部 2 0 3 の規制面 2 0 3 a も、上流面 2 0 1 a よりも、搬送路 P （下流搬送路 P 2 ）に突出して配置されている。

【 0 0 5 8 】

搬送方向 G に交差する方向について、ガイドリブ 2 0 1 は搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）の一方側に配置されている。搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）の他方側（一方側の反対）には、第二搬送ガイド 2 1 が配置される。第二搬送ガイド（搬送路カバー部材）2 1 は、搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）を覆うように配置される。搬送路 P （下流側搬送路 P 2 ）

10

20

30

40

50

は、ガイドリブ 2 0 1 と第二搬送ガイド 2 1 の間に形成される。

【 0 0 5 9 】

本実施例では、搬送方向 G に交差する方向について、水滴規制部 2 0 3 は、搬送路 P (下流搬送路 P 2) の一方側から他方側に向けて、ガイドリブ 2 0 1 よりも突出するように配置される。また、鉛直方向に交差する方向 (好ましくは水平方向) について、水滴規制部 2 0 3 は、搬送路 P (下流搬送路 P 2) の一方側から他方側に向けて、ガイドリブ 2 0 1 よりも突出するように配置される。本実施例において、水滴規制部 2 0 3 は、各方向 (搬送方向 G に交差する方向、鉛直方向に交差する方向、水平方向) について、搬送路 P (下流搬送路 P 2) の一方側から他方側に向けて、上流面 2 0 1 a よりも突出するように配置される。

10

【 0 0 6 0 】

本実施例では、搬送方向 G に交差する方向について、受け部 2 0 4 は、搬送路 P (下流搬送路 P 2) の一方側から他方側に向けて、ガイドリブ 2 0 1 よりも突出するように配置される。また、鉛直方向に交差する方向 (好ましくは水平方向) について、受け部 2 0 4 は、搬送路 P (下流搬送路 P 2) の一方側から他方側に向けて、ガイドリブ 2 0 1 よりも突出するように配置される。本実施例において、受け部 2 0 4 は、各方向 (搬送方向 G に交差する方向、鉛直方向に交差する方向、水平方向) について、搬送路 P (下流搬送路 P 2) の一方側から他方側に向けて、上流面 2 0 1 a よりも突出するように配置される。

【 0 0 6 1 】

本実施例において、図 4 (a)、図 4 (b) に示すように、水滴規制部 2 0 3 とガイドリブ 2 0 1 を連結する連結部 2 0 5 が配置される。

20

【 0 0 6 2 】

定着器 1 0 で発生した水蒸気によって、水滴 d がガイドリブ 2 0 1 のガイド面 2 0 1 b に付着する。水滴 d は、重力によりガイド面 2 0 1 b に沿って矢印 B 方向に落下する。ガイドリブ 2 0 1 の端部まで落下した水滴 d は、連結部 2 0 5 に当接し、矢印 D 方向に移動する。矢印 D 方向に移動した水滴 d は、受け部 2 0 4 によって受けられ、水滴規制部 2 0 3 の規制面 2 0 3 a によって、搬送路 P (下流側搬送路 P 2) に向けて、矢印 C 方向に移動することを抑制される。

【 0 0 6 3 】

その結果、定着器 1 0 で発生した水蒸気によって、水滴 d がガイドリブ 2 0 1 に付着した場合であっても、水滴 d が搬送路 P に落下することを抑制できる。また、水滴 d がカバー部 2 0 2 を伝って、感光ドラム 6 に落下することを抑制することができる。

30

【 0 0 6 4 】

なお、本実施例では、第一搬送ガイド 2 0 には、水滴規制部 2 0 3、ガイドリブ 2 0 1、受け部 2 0 4、カバー部 2 0 2 が一体的に形成されている。しかし、本発明はこの構成に限られない。それぞれの部分を異なる部材で構成して、組み合わせてもよい。例えば、水滴規制部 2 0 3 を、第一搬送ガイド 2 0 とは別の部材で構成することもできる。

【 実施例 2 】

【 0 0 6 5 】

次に、本発明の第 2 の実施例について、図 6 (a)、図 6 (b) を用いて説明する。

40

【 0 0 6 6 】

なお、第 2 の実施例において、第 1 の実施例と共通する事項については、原則として説明は省略する。第 1 の実施例で説明した構成と同じ部分については、第 1 の実施例と同一の符号を付し、その説明を省略する。

【 0 0 6 7 】

図 6 は第 2 の実施例に係る第一搬送ガイド 3 0 の詳細を示す図である。図 6 (a) は第 2 実施例に係る第一搬送ガイド 3 0 の詳細を示す斜視図、図 6 (b) は第 2 実施例に係る第一搬送ガイド 3 0 の詳細を示す断面図である。図 6 (b) は図 4 (b) と同じ視点で描かれた図であり、図 6 (b) の左右方向、上下方向の定義は、図 4 (b) と同じである。

【 0 0 6 8 】

50

本実施例におけるプリンタ１００は、第１の実施例における第一搬送ガイド２０に替えて、第一搬送ガイド３０を備える。第一搬送ガイド３０は、第一搬送ガイド２０の形状の一部が変更されたものである。

【００６９】

第一搬送ガイド３０は、ガイドリブ２０１に相当するガイドリブ３０１、カバー部２０２に相当するカバー部３０２、水滴規制部２０３に相当する水滴規制部３０３、受け部２０４に相当する受け部３０４を備える。ガイドリブ３０１は、ガイド面２０１ｂに相当するガイド面３０１ｂを備える。水滴規制部３０３は、規制面２０３ａに相当する規制面３０３ａを備える。第１の実施例のガイドリブ２０１と同様に、ガイドリブ３０１はシートＳの幅方向に複数配置されている。これらの構成は、実施例１で説明したものと同一である。

10

【００７０】

第一搬送ガイド３０は、水滴規制部３０３とガイドリブ３０１の関係が、第一搬送ガイド２０の水滴規制部２０３とガイドリブ２０１の関係と異なる。

【００７１】

第１の実施例においては、水滴規制部２０３とガイドリブ２０１が、連結部２０５によって連結されていたが、本実施例においては、水滴規制部３０３とガイド部３０１は、水滴規制部３０３とガイド部３０１の間に隙間が形成されるように配置されている。

【００７２】

すなわち、ガイドリブ３０１は、搬送方向Ｇにおける上流側の端部に、上流面３０１ａを備える。上流面３０１ａは受け部３０４に接続されている。

20

【００７３】

実施例１と同じく、上流面３０１ａは、下流側搬送路Ｐ２に対向するガイドリブ３０１の面のうち、搬送方向Ｇにおける上流側の端部に配置された面と呼ぶこともできる。また、上流面３０１ａは、下流側搬送路Ｐ２に対向するガイドリブ３０１の面のうち、鉛直方向における下方側の端部に配置された面と呼ぶこともできる。

【００７４】

水滴規制部３０３の規制面３０３ａとガイドリブ３０１の下方端部の上流面３０１ａにより溝部３０６が形成されている。つまり、規制面３０３ａと上流面３０１ａは、隙間を介して対向する。

30

【００７５】

第１の実施例と同様に、定着器１０で発生した水蒸気によって、水滴ｄがガイドリブ３０１のガイド面３０１ｂに付着する。水滴ｄは、重力によりガイド面３０１ｂに沿って矢印Ｂ方向に落下する。水滴ｄは、上流面３０１ａに沿って、矢印Ｄ方向に移動する。矢印Ｄ方向に移動した水滴ｄは、受け部３０４によって受けられ、水滴規制部３０３の規制面３０３ａによって、搬送路Ｐ（下流側搬送路Ｐ２）に向けて、矢印Ｃ方向に移動することを抑制される。

【００７６】

溝部３０６があることで、水滴ｄが搬送路Ｐ（下流側搬送路Ｐ２）に向けて、矢印Ｃ方向に移動することが、さらに抑制される。

40

【実施例３】

【００７７】

次に、本発明の第３の実施例について、図７（ａ）、図７（ｂ）を用いて説明する。

【００７８】

なお、第３の実施例において、他の実施例と共通する事項については、原則として説明は省略する。他の実施例で説明した構成と同じ部分については、他の実施例と同一の符号を付し、その説明を省略する。

【００７９】

図７は第３の実施例に係る第一搬送ガイド４０の詳細を示す図である。図７（ａ）は第３の実施例に係る第一搬送ガイド４０の詳細を示す斜視図、図７（ｂ）は第３の実施例に

50

係る第一搬送ガイド４０の詳細を示す断面図である。図７（ｂ）は図４（ｂ）と同じ視点で描かれた図であり、図７（ｂ）の左右方向、上下方向の定義は、図４（ｂ）と同じである。

【００８０】

本実施例におけるプリンタ１００は、第１の実施例における第一搬送ガイド２０に替えて、第一搬送ガイド４０を備える。第一搬送ガイド４０は、第一搬送ガイド２０の形状の一部が変更されたものである。

【００８１】

第一搬送ガイド４０は、ガイドリブ２０１に相当するガイドリブ４０１、カバー部２０２に相当するカバー部４０２、水滴規制部２０３に相当する水滴規制部４０３、受け部２０４に相当する受け部４０４、連結部２０５に相当する連結部４０５を備える。ガイドリブ４０１は、上流面２０１ａに相当する上流面４０１ａ、ガイド面２０１ｂに相当するガイド面４０１ｂを備える。水滴規制部４０３は、規制面２０３ａに相当する規制面４０３ａを備える。第１の実施例のガイドリブ２０１と同様に、ガイドリブ４０１はシートＳの幅方向に複数配置されている。これらの構成は、実施例１で説明したものと同一である。なお、第一搬送ガイド４０は、連結部４０５に替えて、第２の実施例における溝部３０６を備えていてもよい。

【００８２】

図７（ａ）に示すように、第一搬送ガイド４０は、複数のガイドリブ４０１を備える。さらに、ガイドリブ４０１は、排気口（開口）４０７を備える。排気口４０７は、隣り合うガイドリブ４０１とガイドリブ４０１の間に、配置されている。排気口４０７は、受け部４０４の上方に配置される。

【００８３】

より具体的には、図７（ｂ）に示されるように、排気口４０７は、複数のガイドリブ４０１、受け部４０４、水滴規制部４０３によって形成される空間に連通する。排気口４０７は、水滴規制部４０３の規制面４０３ａに対向する。また、排気口４０７は、水滴規制部４０３の鉛直方向における上方端部を通る水平線ＨＬと重なるように配置されている。そして、排気口４０７の下端は、水平線ＨＬよりも低い位置に形成されている。また、排気口４０７の上端は、水平線ＨＬよりも高い位置に形成されている。

【００８４】

定着器１０で発生した水蒸気が排気口４０７から矢印Ｅ方向に排出され、水蒸気は定着器１０の外側や排出トレイ１２を通過し、装置本体１００Ａの外へ排出される。そのため、本実施例のプリンタ１００では、第１の実施例のプリンタ１００と比較して、ガイドリブ４０１に水滴ｄが付着することを低減できる。したがって、搬送路Ｐに水滴ｄが落下することを、さらに抑制できる。

【００８５】

また、第一搬送ガイド４０のカバー部４０２の外側や、排気口４０７の出口付近に、水滴ｄの落下を抑制する落下抑制部を設けても良い。そうすることで、排気口４０７から出た水滴ｄがプロセスカートリッジ９に落下することを抑制できる。

【００８６】

各実施例で示した構成は、必要に応じて適宜組み合わせることができる。

【００８７】

なお、上記の搬送部、第一搬送ガイド２０、３０、４０を備える構成を、定着フィルム１４を備える定着部１３を通過するようにシートＳを搬送する、シート搬送装置と呼ぶこともできる。シート搬送装置は第一搬送ガイド２０、３０、４０以外の部材、例えば第二搬送ガイド２１を含んでいてもよい。

【符号の説明】

【００８８】

５ シート

６ 感光ドラム

10

20

30

40

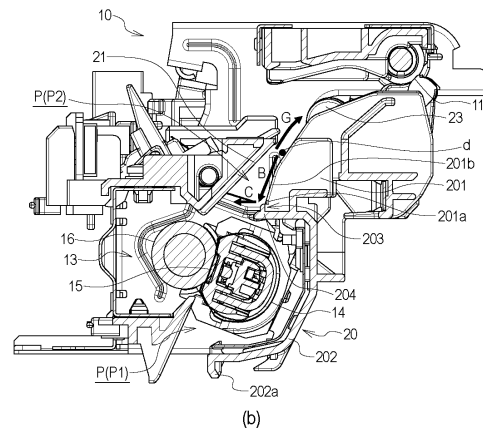
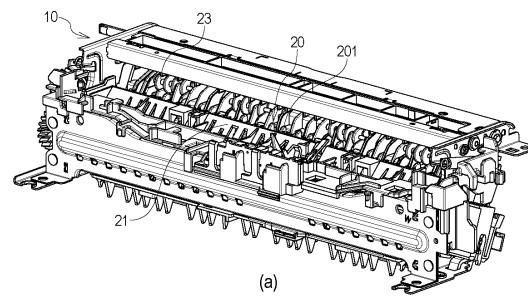
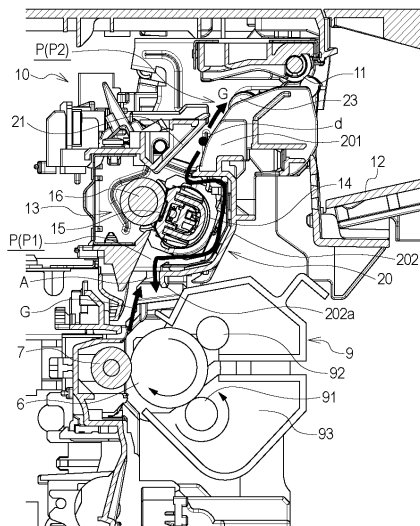
50

- | | | |
|-------------------|---------|--|
| 1 0 | 定着器 | |
| 1 3 | 定着部 | |
| 1 4 | 定着フィルム | |
| 1 5 | 加圧ローラ | |
| 2 0 | 第一搬送ガイド | |
| 2 0 1、3 0 1、4 0 1 | ガイドリブ | |
| 2 0 3、3 0 3、4 0 3 | 水滴規制部 | |
| 2 0 4、3 0 4、4 0 4 | 受け部 | |
| 3 0 6 | 溝部 | |
| 4 0 7 | 排気口 | |
| G | 搬送方向 | |
| P | 搬送路 | |
| P 1 | 上流側搬送路 | |
| P 2 | 下流側搬送路 | |

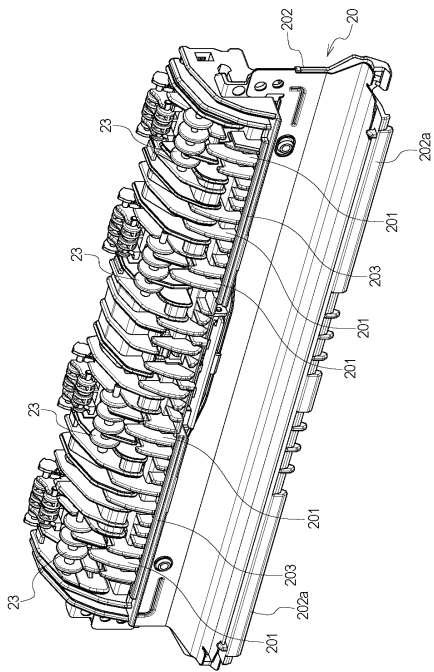
【図面】

【 図 1 】

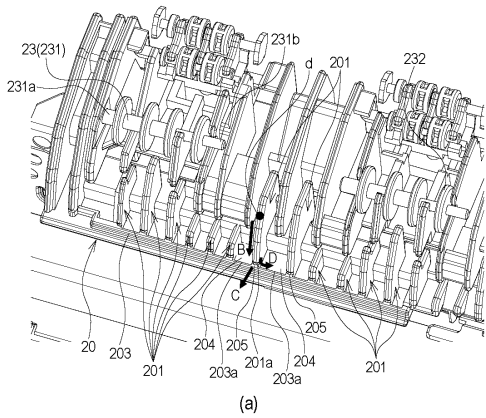
【圖 2】



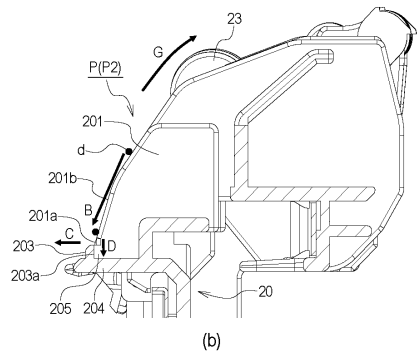
【図 3】



【図 4】

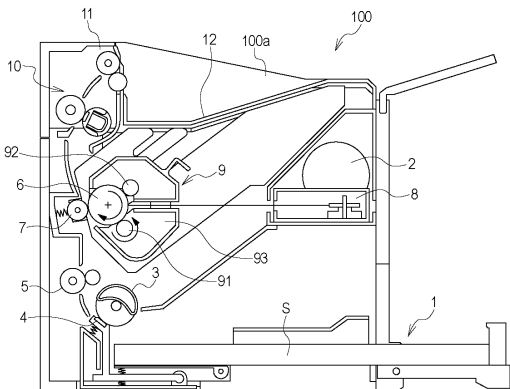


10

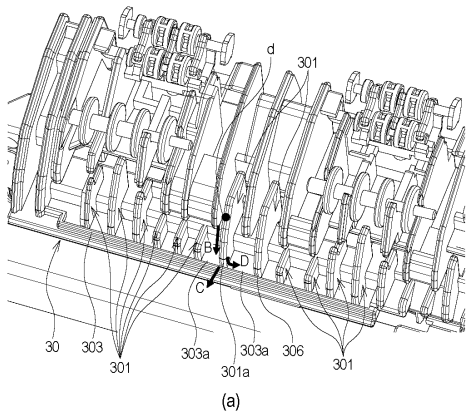


20

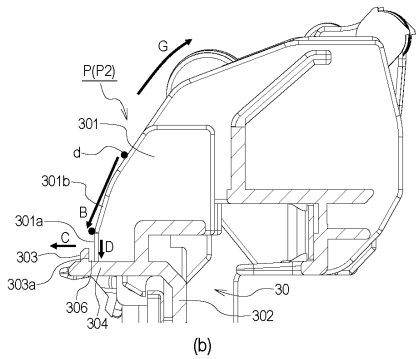
【図 5】



【図 6】



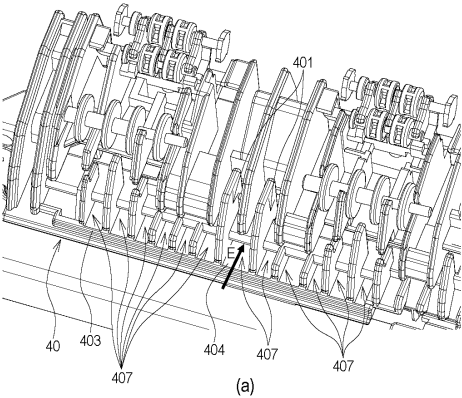
30



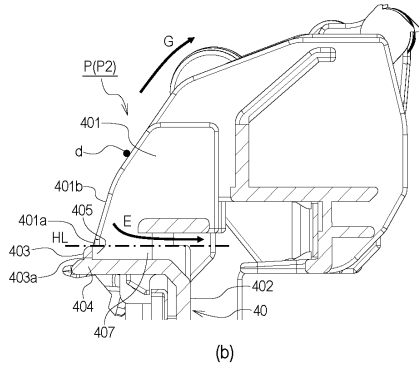
40

50

【 図 7 】



10



20

30

40

50

フロントページの続き

キヤノン株式会社内

審査官 大山 広人

- (56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 7 5 9 2 1 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 1 5 1 1 3 6 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- B 6 5 H 5 / 3 8
G 0 3 G 1 5 / 0 0
G 0 3 G 2 1 / 1 6