

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6237595号
(P6237595)

(45) 発行日 平成29年11月29日(2017.11.29)

(24) 登録日 平成29年11月10日(2017.11.10)

(51) Int. Cl.	F I
B 4 1 J 2/17 (2006.01)	B 4 1 J 2/17 1 0 3
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 2/01 1 2 1
B 4 1 J 2/165 (2006.01)	B 4 1 J 2/01 3 0 5
	B 4 1 J 2/01 4 0 1
	B 4 1 J 2/165 4 0 1

請求項の数 13 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2014-244797 (P2014-244797)	(73) 特許権者	000006150
(22) 出願日	平成26年12月3日(2014.12.3)		京セラドキュメントソリューションズ株式会社
(65) 公開番号	特開2016-107437 (P2016-107437A)		大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
(43) 公開日	平成28年6月20日(2016.6.20)	(74) 代理人	100168583
審査請求日	平成28年12月26日(2016.12.26)		弁理士 前井 宏之
		(72) 発明者	竹中 秀典
			大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
			京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
		(72) 発明者	渡邊 剛史
			大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
			京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

制御部と、

第1の方向に移動する搬送ベルトに記録媒体を載せて搬送する搬送部と、

前記搬送部により搬送される前記記録媒体にインクを吐出して画像を形成する記録ヘッドと、

前記記録媒体を吸引するための負圧が発生される空気流通室を備え、前記空気流通室の上壁及び前記搬送ベルトのそれぞれに形成される複数の孔を介して前記記録媒体を前記負圧により吸引し、前記記録媒体を前記搬送ベルトの上面である前記記録媒体の載置面に吸着させる負圧印加部と

を備え、

前記負圧印加部は、

前記空気流通室の底面上の第1の領域に設けられ、前記空気流通室に負圧を発生させる第1の負圧発生部と、

前記空気流通室の底面上の第2の領域に設けられ、前記空気流通室に負圧を発生させる第2の負圧発生部と

を更に備え、

前記第1の領域は、前記搬送ベルト及び前記上壁を介して前記記録ヘッドに対向する前記底面上のヘッド対向領域よりも前記第1の方向の上流側の所定の領域であり、

前記第2の領域は、前記第1の領域よりも前記第1の方向の下流側の領域であって前記

ヘッド対向領域を含む領域であり、

前記制御部は、画像形成の開始の指示を受け付けた場合、以下の(1)～(4)の処理を当該順序で行う、

- (1) 前記第1の負圧発生部の駆動を開始させる、
 - (2) 前記搬送ベルトの移動を開始させた後、所定時間待機する、
 - (3) 前記第2の負圧発生部の駆動を開始させる、
 - (4) 前記記録媒体を前記搬送部に搬送させて、前記記録ヘッドに前記記録媒体への画像の形成を行わせる、
- インクジェット記録装置。

【請求項2】

前記搬送ベルトは、回転駆動され、

前記所定時間は、前記搬送ベルトが一回転するのに要する時間である、請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項3】

前記(2)における前記搬送ベルトの移動速度は、前記(4)における前記搬送ベルトの移動速度よりも遅い、請求項1又は2に記載のインクジェット記録装置。

【請求項4】

前記制御部は、前記(2)において、前記搬送ベルトを前記第1の方向又は前記第1の方向とは逆の第2の方向へ移動させる、請求項1～3のうちのいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項5】

前記制御部は、前記記録媒体への画像の形成が終了した後、以下の(5)～(7)の処理を当該順序で行う、

- (5) 前記搬送ベルトの移動を停止させる、
 - (6) 前記第2の負圧発生部の駆動を停止させる、
 - (7) 前記第1の負圧発生部の駆動を停止させる、
- 請求項1～4のうちのいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項6】

前記制御部は、前記記録媒体の搬送に関して異常が発生した場合、以下の(5)～(7)の処理を当該順序で行って、前記記録媒体への画像の形成を停止する、

- (5) 前記搬送ベルトの移動を停止させる、
 - (6) 前記第2の負圧発生部の駆動を停止させる、
 - (7) 前記第1の負圧発生部の駆動を停止させる、
- 請求項1～4のうちのいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項7】

前記空気流通室が第1の空間と第2の空間とに仕切られており、

前記底面の前記第1の空間を形成する部分は、前記第1の領域を含み、

前記底面の前記第2の空間を形成する部分は、前記第2の領域を含む、請求項1～6のうちのいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項8】

前記記録ヘッドよりも前記記録媒体の搬送方向上流側であって前記第1の領域に対応する位置において、前記載置面との間で狭隙空間を形成する空間形成部を更に備え、

前記狭隙空間は、前記狭隙空間の周囲の空間から前記狭隙空間に流入する空気流の速度を、前記狭隙空間に流入する前より、前記狭隙空間に流入した後の方が大きくするように、前記載置面に直交する方向の距離が設定されている、請求項1～7のうちのいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項9】

前記空間形成部は、前記狭隙空間における前記載置面に直交する方向の距離が予め設定された閾値距離以下となるように前記狭隙空間を形成する、請求項8に記載のインクジェット記録装置。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記空間形成部は、前記搬送部における前記記録媒体の載置面と対向し、前記記録媒体の載置面と略平行な平面を有する板状部材である、請求項 8 又は 9 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 11】

前記板状部材は、接地された導電体である、請求項 10 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 12】

前記記録ヘッドを支持するヘッドベースを備え、

前記板状部材は、前記ヘッドベースに固定され、

前記ヘッドベースは、前記板状部材よりも前記記録媒体の搬送方向上流側、及び、前記記録媒体の搬送方向下流側に、前記狭隙空間に空気を流入させる孔が形成されている、請求項 10 又は 11 に記載のインクジェット記録装置。

10

【請求項 13】

前記板状部材には、前記狭隙空間における前記載置面に直交する方向の距離が、前記板状部材における前記記録媒体の搬送方向の端面に近づく程大きくなるようにテーパが形成されている、請求項 10 ~ 12 のうちのいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、インクジェット記録装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、記録媒体上にインクを吐出するインクジェット記録装置において、記録ヘッドのノズル詰まりの発生を抑制するために、紙粉を除去する技術が知られている。

【0003】

例えば、上記記録ヘッドに対して記録媒体の搬送方向上流側に紙粉収集部材を配置するインクジェット記録装置が開示されている（特許文献 1 参照）。上記紙粉収集部材は、垂直壁と下流側壁とを備えている。上記垂直壁は、垂直上向きに立ち上がっている。上記下流側壁は、上記垂直壁の上端から記録媒体の搬送方向下流側に向けて延びる。

30

【0004】

特許文献 1 には、記録媒体の搬送に伴って発生した紙粉は、上記記録ヘッドに到達する前に上記紙粉収集部材によって収集されるため、上記記録ヘッドに付着する紙粉の量を減少することができる記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2008 - 213255 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0006】

しかしながら、特許文献 1 に記載のインクジェット記録装置では、上記紙粉収集部材に紙粉を付着させて除去しているため、紙粉が効果的に除去されることはない。また、紙粉が上記紙粉収集部材に付着したとしても、付着した紙粉が上記紙粉収集部材から落下し、例えば、記録用紙に付着して上記記録ヘッドまで搬送されて、上記記録ヘッドに付着する恐れがある。

【0007】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、紙粉を効果的に除去することの可能なインクジェット記録装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 8 】

本発明の一観点に係るインクジェット記録装置は、制御部と、記録ヘッドと、搬送部と、負圧印加部とを備える。前記搬送部は、第1の方向に移動する搬送ベルトに記録媒体を載せて搬送する。前記記録ヘッドは、前記搬送部により搬送される前記記録媒体にインクを吐出して画像を形成する。前記負圧印加部は、前記記録媒体を吸引するための負圧が発生される空気流通室を備え、前記空気流通室の上壁及び前記搬送ベルトのそれぞれに形成される複数の孔を介して前記記録媒体を前記負圧により吸引し、前記記録媒体を前記搬送ベルトの上面である前記記録媒体の載置面に吸着させる。前記負圧印加部は、第1の負圧発生部と、第2の負圧発生部とを更に備える。前記第1の負圧発生部は、前記空気流通室の底面上の第1の領域に設けられ、前記空気流通室に負圧を発生させる。第2の負圧発生部は、前記空気流通室の底面上の第2の領域に設けられ、前記空気流通室に負圧を発生させる。前記第1の領域は、前記搬送ベルト及び前記上壁を介して前記記録ヘッドに対向する前記底面上のヘッド対向領域よりも前記第1の方向の上流側の所定の領域である。前記第2の領域は、前記第1の領域よりも前記第1の方向の下流側の領域であって前記ヘッド対向領域を含む領域である。前記制御部は、画像形成の開始の指示を受け付けた場合、以下の(1)～(4)の処理を当該順序で行う。

(1) 前記第1の負圧発生部の駆動を開始させる。

(2) 前記搬送ベルトの移動を開始させた後、所定時間待機する。

(3) 前記第2の負圧発生部の駆動を開始させる。

(4) 前記記録媒体を前記搬送部に搬送させて、前記記録ヘッドに前記記録媒体への画像の形成を行わせる。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明のインクジェット記録装置によれば、紙粉を効果的に除去することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図1】本実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を示す図である。

【図2】図1に示す画像形成部の構成を示す図である。

【図3】図2に示す板状部材近傍の構成を示す図である。

【図4】図2に示す搬送ベルト、ガイド部材、及び、負圧印加部の構成を示す切断斜視図である。

【図5】図4に示すガイド部材の構成を示す平面図である。

【図6】図5に示すガイド部材に形成された溝及び貫通孔の構成を示す平面図及び断面図である。(a)は、溝及び貫通孔の構成を示す平面図である。(b)は、(a)に示す溝及び貫通孔のA-A断面図である。

【図7】図1に示す制御部が行う処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。なお、図中、同一又は相当部分については同一の参照符号を付して説明を繰り返さない。

【 0 0 1 2 】

まず、図1を参照して、本実施形態に係るインクジェット記録装置1について説明する。図1は、本実施形態に係るインクジェット記録装置1の構成を示す図である。インクジェット記録装置1は、装置筐体100、装置筐体100の内部の下方に配置された給紙部2、給紙部2の上方に配置された画像形成部3、画像形成部3の一方側(図1では右側)に配置された用紙搬送部4、及び、画像形成部3の他方側(図1では左側)に配置された用紙排出部5を備える。

【 0 0 1 3 】

給紙部2は、給紙カセット21、給紙ローラー22、及び、ガイド板23を備える。給紙カセット21は、記録用紙Pを収納し、装置筐体100に着脱自在である。給紙ローラ

10

20

30

40

50

ー 2 2 は、給紙カセット 2 1 の一方側端（図 1 では、右側端）の上方に配置される。ガイド板 2 3 は、給紙ローラー 2 2 と用紙搬送部 4 との間に配置される。

【 0 0 1 4 】

給紙カセット 2 1 内には、複数枚の記録用紙 P が収納される。以下、「記録用紙」は、便宜上、単に「用紙」と記載する。なお、記録用紙 P は、「記録媒体」の一例に相当する。給紙ローラー（ピックアップローラー）2 2 は、用紙 P の搬送方向に沿って用紙 P を送るローラーであって、給紙カセット 2 1 内の用紙 P を最上部から一枚ずつ取り出す。ガイド板 2 3 は、給紙ローラー 2 2 が取り出した用紙 P を用紙搬送部 4 に案内する。

【 0 0 1 5 】

用紙搬送部 4 は、略 C 字形の用紙搬送路 4 1、用紙搬送路 4 1 の入口側に設けられた第 1 搬送ローラー対 4 2、用紙搬送路 4 1 の途中に設けられた第 2 搬送ローラー対 4 3、及び、用紙搬送路 4 1 の出口側に設けられたレジストローラー対 4 4 を備える。

【 0 0 1 6 】

第 1 搬送ローラー対 4 2 は、用紙 P の搬送方向に沿って用紙 P を送るローラー対（送りローラー対）であって、給紙部 2 から供給される用紙 P を挟んで用紙搬送路 4 1 に送出する。第 2 搬送ローラー対 4 3 も送りローラー対である。第 2 搬送ローラー対 4 3 は、第 1 搬送ローラー対 4 2 が送出した用紙 P を挟んでレジストローラー対 4 4 に向けて送出する。

【 0 0 1 7 】

レジストローラー対 4 4 は、第 2 搬送ローラー対 4 3 によって搬送されてきた用紙 P の斜行補正を行う。また、レジストローラー対 4 4 は、用紙 P への画像形成のタイミングと用紙 P の搬送タイミングとを同期させるために、用紙 P を一時的に停止させた後、用紙 P を画像形成タイミングに合わせて画像形成部 3 に送出する。

【 0 0 1 8 】

画像形成部 3 は、搬送ベルト 3 2 及び記録ヘッド 3 4 を備え、レジストローラー対 4 4 から供給された用紙 P を、搬送ベルト 3 2 によって所定の搬送方向（第 1 の方向）（図 1 では左向き）に搬送すると共に、記録ヘッド 3 4 によって用紙 P 上に画像を形成する。なお、画像形成部 3 の詳細な構成は、図 2 を参照して後述する。また、画像形成部 3 は、記録ヘッド 3 4 に対して、用紙 P の搬送方向下流側（図 1 では、左側）に搬送ガイド 3 6 を備えている。

【 0 0 1 9 】

搬送ガイド 3 6 は、搬送ベルト 3 2 から排出される用紙 P を用紙排出部 5 に案内する。用紙排出部 5 は、排出口ローラー対 5 1、及び、排出トレイ 5 2 を備える。排出トレイ 5 2 は、装置筐体 1 0 0 に形成された排出口 1 1 から外部に突出するように装置筐体 1 0 0 に固定されている。

【 0 0 2 0 】

排出口ローラー対 5 1 は、搬送ガイド 3 6 を通過した用紙 P を、排出口 1 1 の方向に送出する。排出トレイ 5 2 は、排出口ローラー対 5 1 によって送出された用紙 P を案内する。排出口ローラー対 5 1 によって送出された用紙 P は、装置筐体 1 0 0 の一方側面（図 1 では左側面）に形成された排出口 1 1 を介して、装置筐体 1 0 0 の外部に排出される。排出トレイ 5 2 は、排出口 1 1 から排出された用紙 P を積層して収納する。

【 0 0 2 1 】

次に、図 2 を参照して、画像形成部 3 について説明する。図 2 は、図 1 に示す画像形成部 3 の構成を示す図である。

【 0 0 2 2 】

図 2 に示すように、画像形成部 3 は、搬送部 3 1、負圧印加部 3 3、記録ヘッド 3 4、及び、板状部材 3 5 を備える。4 種類の記録ヘッド 3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び、3 4 d には、それぞれ、複数のノズル（図示せず）が設けられている。上記複数のノズルからインクが吐出されて、用紙 P に文字、図形のような画像が形成される。記録ヘッド 3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び、3 4 d は、略同一の構成を有するため、記録ヘッド 3 4 と総称

10

20

30

40

50

することもある。

【 0 0 2 3 】

搬送部 3 1 は、所定方向（図 2 では左向き）に用紙 P を搬送するものであって、ベルト速度検知ローラー 3 1 1、吸着ローラー 3 1 2、駆動ローラー 3 1 3、テンションローラー 3 1 4、一对のガイドローラー 3 1 5、及び、搬送ベルト 3 2 を備える。

【 0 0 2 4 】

搬送部 3 1 は、装置筐体 1 0 0 内において、4 種類の記録ヘッド 3 4（3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び、3 4 d）に対向して配置される。搬送ベルト 3 2 は、ベルト速度検知ローラー 3 1 1、駆動ローラー 3 1 3、テンションローラー 3 1 4、及び、一对のガイドローラー 3 1 5 に張架されている。画像形成時、搬送ベルト 3 2 は、用紙 P を載せる区間（以下「用紙載置区間」という）において用紙 P の搬送方向に移動するように回転駆動される。ここで、用紙載置区間は、搬送ベルト 3 2 がベルト速度検知ローラー 3 1 1 に接する位置からガイド部材 3 3 2 上を通過して搬送ベルト 3 2 が駆動ローラー 3 1 3 に接する位置までの区間である。図 2 では、用紙 P の搬送方向は、左向きであり、搬送ベルト 3 2 は、画像形成時に反時計回りに駆動される。

10

【 0 0 2 5 】

テンションローラー 3 1 4 は、搬送ベルト 3 2 が撓まないように、搬送ベルト 3 2 に張力を与える。

【 0 0 2 6 】

ベルト速度検知ローラー 3 1 1 は、負圧印加部 3 3 に対して用紙 P の搬送方向の上流側（図 2 では右側）に配置され、搬送ベルト 3 2 との間の摩擦力によって回転する。ベルト速度検知ローラー 3 1 1 は、パルス板（図示せず）を含み、上記パルス板は、ベルト速度検知ローラー 3 1 1 と一体になって回転する。上記パルス板の回転速度を測定することによって、搬送ベルト 3 2 の回転速度が検知される。

20

【 0 0 2 7 】

駆動ローラー 3 1 3 は、負圧印加部 3 3 に対して用紙 P の搬送方向の下流側（図 1 では左側）に配置される。好ましくは、駆動ローラー 3 1 3 は、ベルト速度検知ローラー 3 1 1 と共に、記録ヘッド 3 4 と対向する位置の搬送ベルト 3 2 の平面性を維持するように配置される。

【 0 0 2 8 】

駆動ローラー 3 1 3 はモーター（図示せず）によって回転駆動され、図 2 の反時計回りの方向に搬送ベルト 3 2 を回転させる。

30

【 0 0 2 9 】

一对のガイドローラー 3 1 5 は、負圧印加部 3 3 よりも下方に配置され、負圧印加部 3 3 の下方に空間を形成する。このように配置することによって、負圧印加部 3 3 の下方における搬送ベルト 3 2 と負圧印加部 3 3 との接触を防止することができる。

【 0 0 3 0 】

4 種類の記録ヘッド 3 4（3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び、3 4 d）は、用紙 P の搬送方向の上流側から下流側に向けて並設される。記録ヘッド 3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び、3 4 d は、それぞれ、搬送ベルト 3 2 の幅方向（図 2 では、紙面に直交する方向）に配列された複数のノズル（図示せず）を備えている。また、記録ヘッド 3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び、3 4 d は、ライン型と呼ばれる。つまり、インクジェット記録装置 1 は、ラインヘッド方式のインクジェット記録装置である。

40

【 0 0 3 1 】

負圧印加部 3 3 は、搬送ベルト 3 2 を介して、用紙 P に負圧を印加して、用紙 P を搬送ベルト 3 2 に吸着させる。また、負圧印加部 3 3 は、搬送ベルト 3 2 を介して 4 種類の記録ヘッド 3 4 と対向するように搬送ベルト 3 2 の裏面側（図 2 では下側）に配置される。負圧印加部 3 3 は、空気流通室 3 3 1、空気流通室 3 3 1 の上面開口を覆うガイド部材 3 3 2、負圧発生部 3 3 6、及び、排気口 3 3 7 を備える。

【 0 0 3 2 】

50

吸着ローラー 3 1 2 は従動ローラーである。吸着ローラー 3 1 2 は、搬送ベルト 3 2 を介して、ガイド部材 3 3 2 に対向して配置され、レジストローラー対 4 4 から送出された用紙 P を搬送ベルト 3 2 上へ誘導して、搬送ベルト 3 2 に吸着させる。

【 0 0 3 3 】

ガイド部材 3 3 2 は、搬送ベルト 3 2 を介して用紙 P を支持する。ガイド部材 3 3 2 は、「搬送板」の一例に相当する。また、ガイド部材 3 3 2 には、貫通孔 3 3 5 が形成されている。ガイド部材 3 3 2 は、例えば、金属材料からなる。具体的には、ガイド部材 3 3 2 の材料として、アルミダイキャスト、プレス加工板等を使用できる。あるいは、ガイド部材 3 3 2 の材料として、搬送ベルト 3 2 との摺動性に優れた樹脂を選択することも可能である。なお、図 2 では、溝 3 3 4 (図 3、図 4 等を参照) の図示を省略しているが、本実施形態において、貫通孔 3 3 5 は、ガイド部材 3 3 2 の上面に形成される溝 3 3 4 の底面からガイド部材 3 3 2 を貫通するように形成される。

10

【 0 0 3 4 】

本実施形態では、便宜上、負圧印加部 3 3 がガイド部材 3 3 2 を備えるとして説明しているが、上述のように、ガイド部材 3 3 2 は搬送ベルト 3 2 を支持するため、搬送部 3 1 がガイド部材 3 3 2 を備えるとして説明してもよい。

【 0 0 3 5 】

空気流通室 3 3 1 は、用紙 P を搬送ベルト 3 2 に向けて吸引するための負圧が発生される空間 (以下「負圧発生空間」という) を形成する。本実施形態において、空気流通室 3 3 1 は、上面が開口した有底筒状の箱形部材によって形成されている。空気流通室 3 3 1 を構成する側壁の上面は、ガイド部材 3 3 2 に固定されている。空気流通室 3 3 1 の上面の開口は、ガイド部材 3 3 2 によって覆われている。すなわち、本実施形態では、ガイド部材 3 3 2 が、空気流通室 3 3 1 の上壁となる。

20

【 0 0 3 6 】

本実施形態において、空気流通室 3 3 1 (負圧発生空間) は、仕切り板 3 3 9 によって、第 1 の領域 7 1 側の第 1 の空間 3 3 1 a と第 2 の領域 7 2 側の第 2 の空間 3 3 1 b とに仕切られている。第 1 の領域 7 1 及び第 2 の領域 7 2 は、空気流通室 3 3 1 の底面 3 3 1 2 上の領域である。空気流通室 3 3 1 の底面 3 3 1 2 の第 1 の空間 3 3 1 a を形成する部分 A 1 は、第 1 の領域 7 1 を含む。空気流通室 3 3 1 の底面 3 3 1 2 の第 2 の空間 3 3 1 b を形成する部分 A 2 は、第 2 の領域 7 2 を含む。

30

【 0 0 3 7 】

第 1 の領域 7 1 は、空気流通室 3 3 1 の底面 3 3 1 2 上のヘッド対向領域 7 5 よりも用紙 P の搬送方向の上流側 (図 2 では右側) の所定の領域である。ヘッド対向領域 7 5 は、搬送ベルト 3 2 及び上壁であるガイド部材 3 3 2 を介して記録ヘッド 3 4 に対向する領域である。本実施形態において、第 1 の領域 7 1 は、板状部材 3 5 が設けられる位置に対応する領域、つまり搬送ベルト 3 2 及び上壁であるガイド部材 3 3 2 を介して板状部材 3 5 に対向する領域である。すなわち、第 1 の領域 7 1 の上方には、狭隙空間 3 5 a が形成されている。

【 0 0 3 8 】

第 2 の領域 7 2 は、第 1 の領域 7 1 よりも用紙 P の搬送方向の下流側 (図 2 では左側) の領域であってヘッド対向領域 7 5 を含む領域である。すなわち、第 2 の領域 7 2 の上方において、用紙 P に対するインクの吐出 (画像形成) が行われる。以下、第 2 の領域 7 2 の上方の画像形成が行われる空間を「画像形成空間」という。

40

【 0 0 3 9 】

負圧印加部 3 3 には、2 つの負圧発生部 3 3 6 (第 1 の負圧発生部 3 3 6 a 及び第 2 の負圧発生部 3 3 6 b) と、2 つの排気口 3 3 7 (第 1 の排気口 3 3 7 a 及び第 2 の排気口 3 3 7 b) とが備えられる。第 1 の負圧発生部 3 3 6 a 及び第 2 の負圧発生部 3 3 6 b は、空気流通室 3 3 1 内に負圧を発生させる装置であり、例えば、ファンや真空ポンプである。第 1 の負圧発生部 3 3 6 a は、第 1 の空間 3 3 1 a 側の底面 3 3 1 2 に、具体的には第 1 の領域 7 1 に配置される。第 2 の負圧発生部 3 3 6 b は、第 2 の空間 3 3 1 b 側の底

50

面 3 3 1 2 に、具体的には第 2 の領域 7 2 に配置される。なお、第 1 の負圧発生部 3 3 6 a は、厳密に第 1 の領域 7 1 内に配置されている必要はなく、第 1 の領域 7 1 の内側から外側に跨って配置されてもよい。

【 0 0 4 0 】

第 1 の負圧発生部 3 3 6 a は、第 1 の排気口 3 3 7 a を介して第 1 の空間 3 3 1 a 内の空気を第 1 の空間 3 3 1 a の外へ排出することにより、空気流通室 3 3 1 (本実施形態では、第 1 の空間 3 3 1 a) に負圧を発生させる。第 2 の負圧発生部 3 3 6 b は、第 2 の排気口 3 3 7 b を介して第 2 の空間 3 3 1 b 内の空気を第 2 の空間 3 3 1 b の外へ排出することにより、空気流通室 3 3 1 (本実施形態では、第 2 の空間 3 3 1 b) に負圧を発生させる。第 1 の空間 3 3 1 a 及び第 2 の空間 3 3 1 b 内に発生した負圧により、搬送ベルト 3 2 の吸引孔 3 2 1 (図 4 参照) とガイド部材 3 3 2 の貫通孔 3 3 5 とを介して用紙 P が搬送ベルト 3 2 に向けて吸引され、用紙 P が搬送ベルト 3 2 に吸着される。これにより、搬送部 3 1 は、用紙 P を搬送ベルト 3 2 に吸着させて搬送することができる。

10

【 0 0 4 1 】

例えば、第 1 の空間 3 3 1 a 内の負圧は、第 2 の空間 3 3 1 b 内の負圧よりも大きく設定される。第 1 の負圧発生部 3 3 6 a 及び第 2 の負圧発生部 3 3 6 b がファンである場合、第 1 の負圧発生部 3 3 6 a による単位時間当たりの空気の排出量が、第 2 の負圧発生部 3 3 6 b による単位時間当たりの空気の排出量よりも大きくなるように、第 1 の負圧発生部 3 3 6 a 及び第 2 の負圧発生部 3 3 6 b の回転数が設定される。

【 0 0 4 2 】

第 1 の排気口 3 3 7 a における空気の流れの下流端には、紙粉等の異物を回収するための回収部材 3 3 8 が設けられる。回収部材 3 3 8 は、例えばフィルターである。回収部材 3 3 8 は、第 1 の空間 3 3 1 a の内から外へ排出される空気に混入している紙粉を回収する。これにより、第 1 の空間 3 3 1 a 内に吸引された紙粉が第 1 の排気口 3 3 7 a から排出されてインクジェット記録装置 1 内に飛散するという問題の発生が抑制される。なお、第 1 の排気口 3 3 7 a に加えて、第 2 の排気口 3 3 7 b における空気の流れの下流端に回収部材 3 3 8 が設けられてもよい。

20

【 0 0 4 3 】

板状部材 3 5 は、記録ヘッド 3 4 に対して、用紙 P の搬送方向上流側 (図 2 では右側) に配置されている。換言すれば、板状部材 3 5 は、記録ヘッド 3 4 a と吸着ローラー 3 1 2 との間に配置されている。なお、板状部材 3 5 は、「空間形成部」の一部に相当する。なお、板状部材 3 5 とガイド部材 3 3 2 (ガイド部材 3 3 2) の間の空間は後述の狭隙空間 3 5 a である。

30

【 0 0 4 4 】

次に、図 1 を参照して、インクジェット記録装置 1 の動作について説明する。給紙ローラー 2 2 は、給紙カセット 2 1 から用紙 P を取り出す。取り出された用紙 P は、ガイド板 2 3 によって第 1 搬送ローラー対 4 2 に導かれる。

【 0 0 4 5 】

用紙 P は第 1 搬送ローラー対 4 2 によって用紙搬送路 4 1 内に送出され、第 2 搬送ローラー対 4 3 によって用紙 P の搬送方向に搬送される。そして、用紙 P はレジストローラー対 4 4 に当接して停止し、斜行補正が行われる。そして、画像形成タイミングに合わせて用紙 P がレジストローラー対 4 4 によって画像形成部 3 に送出される。

40

【 0 0 4 6 】

用紙 P は吸着ローラー 3 1 2 によって搬送ベルト 3 2 上に導かれ、搬送ベルト 3 2 に吸着される。用紙 P の幅方向の中心が、搬送ベルト 3 2 の幅方向の中心と一致するように、用紙 P が搬送ベルト 3 2 に導かれることが好ましい。用紙 P は、搬送ベルト 3 2 に形成された多数の吸引孔 3 2 1 (図 4 参照) の一部を覆う。負圧印加部 3 3 は、ガイド部材 3 3 2、及び、搬送ベルト 3 2 を介して空気を吸引しており、空気流通室 3 3 1 には負圧が発生している。これによって、負圧が用紙 P に作用して、用紙 P が搬送ベルト 3 2 に吸着される。そして、用紙 P は、搬送ベルト 3 2 の移動に伴って用紙 P の搬送方向に搬送される

50

【 0 0 4 7 】

搬送ベルト 3 2 によって、4 種類の記録ヘッド 3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び、3 4 d に、それぞれ対向する位置へ用紙 P の各部分が連続して搬送される。この間に、4 種類の記録ヘッド 3 4 a、3 4 b、3 4 c、及び 3 4 d から、それぞれ、各色のインクが搬送ベルト 3 2 によって搬送されている用紙 P へ向けて吐出される。これによって、用紙 P に画像が形成される。

【 0 0 4 8 】

用紙 P は、搬送ベルト 3 2 から搬送ガイド 3 6 へ搬送される。搬送ガイド 3 6 を通過した用紙 P は、排出ローラー対 5 1 によって排出口 1 1 の方向に送出され、排出トレイ 5 2 に案内されて排出口 1 1 を介して装置筐体 1 0 0 の外部に排出される。

10

【 0 0 4 9 】

次に、図 3 を参照して、板状部材 3 5 近傍の構成について説明する。図 3 は、図 2 に示す板状部材 3 5 近傍の構成を示す図である。

【 0 0 5 0 】

図 3 に示すように、板状部材 3 5 は、ヘッドベース 3 7 に固定されている。ヘッドベース 3 7 は、記録ヘッド 3 4 を固定する板状の部材である。なお、ヘッドベース 3 7 は、「空間形成部」の一部に相当する。狭隙空間 3 5 a は、狭隙空間 3 5 a の周囲の空間から狭隙空間 3 5 a に流入する空気流の速度を、狭隙空間 3 5 a に流入する前より、狭隙空間 3 5 a に流入した後の方が大きくするように、距離 H が設定されている。ここで、距離 H は、狭隙空間 3 5 a における搬送ベルト 3 2 の上面に直交する方向の距離、換言すれば、狭隙空間 3 5 a の垂直方向の長さ（距離）である。具体的には、板状部材 3 5 の下面は、搬送ベルト 3 2 の上面との間で、上下方向の距離 H が予め設定された閾値距離 H S（例えば、3 mm）以下に設定された狭隙空間 3 5 a を形成する。また、板状部材 3 5 は、少なくともその下面が接地された導電体（例えば、ステンレスのような金属）である。ガイド部材 3 3 2 と接している搬送ベルト 3 2 の上面は、「記録媒体の載置面」の一例に相当する。本実施形態では、狭隙空間 3 5 a の上下方向の距離 H は、例えば、2 mm である。

20

【 0 0 5 1 】

なお、図 3 を参照した上記の説明では、用紙 P の厚みが狭隙空間 3 5 a の上下方向の距離 H と比較して十分に薄い場合について説明しているが、用紙 P の厚みに応じて狭隙空間 3 5 a の上下方向の距離 H を変更することが好ましい。具体的には、例えば、用紙 P の上面と板状部材 3 5 の下面との間の距離が略一定（例えば、2 mm）となるように、用紙 P の厚みに応じて板状部材 3 5 を昇降させることが好ましい。

30

【 0 0 5 2 】

ヘッドベース 3 7 には、板状部材 3 5 に対して用紙 P の搬送方向下流側（図 3 では左側）、及び、用紙 P の搬送方向上流側（図 3 では右側）に、それぞれ、狭隙空間 3 5 a に空気を流入させる孔 3 7 1、3 7 2 が形成されている。孔 3 7 1、3 7 2 は、それぞれ、用紙 P の幅方向（図 3 では、紙面に垂直な方向）に延びた長孔である。

【 0 0 5 3 】

本実施形態では、ヘッドベース 3 7 に形成された孔が、用紙 P の幅方向に延びた孔 3 7 1、3 7 2 である場合について説明しているが、ヘッドベース 3 7 に形成された孔が、その他の形状である形態でもよい。例えば、ヘッドベース 3 7 に形成された孔が、用紙 P の幅方向に沿って複数個形成された略円柱状の孔でもよい。

40

【 0 0 5 4 】

ヘッドベース 3 7 に形成された孔 3 7 1、3 7 2 から狭隙空間 3 5 a に流入した空気は、搬送ベルト 3 2 に形成された複数の吸引孔 3 2 1、及び、ガイド部材 3 3 2 に形成された複数の貫通孔 3 3 5 を介して、空気流通室 3 3 1 に流入する。換言すれば、空気流通室 3 3 1 は、負圧発生部 3 3 6 によって、負圧状態（例えば、大気圧との差圧が約 0 . 0 0 5 気圧 約 5 0 0 Pa）になっているため、空気流通室 3 3 1 に、搬送ベルト 3 2 に形成された複数の吸引孔 3 2 1、及び、ガイド部材 3 3 2 に形成された複数の貫通孔 3 3 5 を

50

介して、狭隙空間 35 a から空気が流れ込む。また、狭隙空間 35 a から空気流通室 331 に空気が流入するため、ヘッドベース 37 に形成された孔 371、372 から狭隙空間 35 a に空気が流入する。

【0055】

上述のように、図 3 に示す矢印 F D 1 及び矢印 F D 2 に沿って空気が流れる。そして、狭隙空間 35 a の上下方向の距離 H は、予め設定された閾値距離 H S 以下に設定されているため、狭隙空間 35 a における風速が増大する。狭隙空間 35 a における風速は、例えば、6.0 m / 秒以上であることが好ましい。

【0056】

上述のように、矢印 F D 1 で示す風は、狭隙空間 35 a において、用紙 P の搬送方向の上流側から下流側に向けて（図 3 では、左向きに）吹くため、図 3 に示すように、用紙 P の先端（図 3 では、左端）に付着した紙粉 P D を除去して、空気流通室 331 内に除去した紙粉 P D を回収することができる。また、矢印 F D 2 で示す風は、狭隙空間 35 a において、用紙 P の搬送方向の下流側から上流側に向けて（図 3 では、右向きに）吹くため、図 3 に示すように、用紙 P の後端（図 3 では、右端）に付着した紙粉 P D を除去して、空気流通室 331 内に除去した紙粉 P D を回収することができる。したがって、用紙 P に付着した紙粉を効果的に除去することができる。

【0057】

また、上述のように、板状部材 35 は少なくともその下面が接地された導電体であるため、板状部材 35 が帯電することはない。したがって、紙粉が帯電している場合にも、紙粉の板状部材 35 への付着を抑制することができる。

【0058】

更に、上述のように、板状部材 35 がヘッドベース 37 に固定されているため、板状部材 35 を容易に配置することができる。また、ヘッドベース 37 には、狭隙空間 35 a に空気を流入させる孔 371、372 が形成されているため、狭隙空間 35 a に空気をスムーズに流れ込ませることができる。

【0059】

本実施形態では、板状部材 35 がヘッドベース 37 に固定されている場合について説明しているが、板状部材 35 が図 1 に示す装置筐体 100 に固定されている形態でもよい。例えば、装置筐体 100 から延びた固定部材が、板状部材 35 の幅方向（図 3 では紙面に垂直な方向）の両端を固定する形態でもよい。この場合には、狭隙空間 35 a に用紙 P の搬送方向の下流側及び上流側から流入する空気の流れを阻害する部材が存在しないため、狭隙空間 35 a における風速を更に増大することができる。したがって、紙粉を更に効果的に除去することができる。

【0060】

また、図 3 に示すように、板状部材 35 には、狭隙空間 35 a における搬送ベルト 32 の上面に直交する方向の距離が、板状部材 35 における用紙 P の搬送方向（図 3 では左右方向）の端面に近づく程大きくなるように、テーパ 351 が形成されている。図 3 で右側のテーパ 351 は、狭隙空間 35 a における搬送ベルト 32 の上面に直交する方向の距離が、板状部材 35 における用紙 P の搬送方向（図 3 では左右方向）の上流側の端面に近づく程大きくなるように形成されている。また、図 3 で左側のテーパ 351 は、狭隙空間 35 a における搬送ベルト 32 の上面に直交する方向の距離が、板状部材 35 における用紙 P の搬送方向（図 3 では左右方向）の下流側の端面に近づく程大きくなるように形成されている。換言すれば、板状部材 35 は、板状部材 35 の用紙 P の搬送方向の上流側端部及び下流側端部に、それぞれ、板状部材 35 の用紙 P の搬送方向の端面に近づく程、板状部材 35 の厚みが薄くなるようにテーパ 351 が形成されている。

【0061】

上述のように、板状部材 35 には、狭隙空間 35 a における搬送ベルト 32 の上面に直交する方向の距離が、板状部材 35 における用紙 P の搬送方向（図 3 では左右方向）の端面に近づく程大きくなるようにテーパ 351 が形成されているため、板状部材 35 に沿っ

10

20

30

40

50

て流れる空気の圧損を少なくすることができる。したがって、狭隙空間 35 a における風速を増大することができるため、紙粉を更に効果的に除去することができる。

【0062】

次に、図 4 を参照して、搬送ベルト 32、ガイド部材 332、及び、負圧印加部 33 の構成について説明する。図 4 は、図 2 に示す搬送ベルト 32、ガイド部材 332、及び、負圧印加部 33 の構成を示す切断斜視図である。

【0063】

図 4 に示すように、上側から下側に向けて、搬送ベルト 32、ガイド部材 332、空気流通室 331、及び、負圧発生部 336 が配置されている。搬送ベルト 32 には、多数の吸引孔 321 が形成されている。

【0064】

ここで、搬送ベルト 32 に形成された吸引孔 321 について説明する。図 4 に示すように、搬送ベルト 32 には、多数の吸引孔 321 が略等間隔に形成されている。吸引孔 321 の直径は、例えば 2 mm であり、隣接する吸引孔 321 との間隔は、例えば 8 mm である。

【0065】

また、ガイド部材 332 の上面（搬送ベルト 32 側の面）には、複数の溝 334 が形成されている。溝 334 は、用紙 P の搬送方向に延びる長円状に形成されている。

【0066】

ここで、図 5 を参照して、ガイド部材 332 に形成された溝 334 及び貫通孔 335 について説明する。図 5 は、図 4 に示すガイド部材 332 の構成を示す平面図である。図 5 に示すように、ガイド部材 332 には、用紙 P の搬送方向（図 5 では、左右方向）に延びる長円状の溝 334 から成る列が、ガイド部材 332 の幅方向（図 5 では上下方向）に複数本形成されている。また、溝 334 における、用紙 P の搬送方向（図 5 では、左右方向）の略中央位置には、それぞれ、ガイド部材 332 をその厚さ方向に貫通する貫通孔 335 が形成されている。貫通孔 335 の断面は円形状である。

【0067】

図 5 に示す破線は、ガイド部材 332 に投影した板状部材 35 の位置を示している。ガイド部材 332 における板状部材 35 の投影像に対して、用紙 P の搬送方向上流側（図 5 では左側）、及び、用紙 P の搬送方向下流側（図 5 では右側）にそれぞれ、貫通孔 335 が一列ずつ形成されている。そして、用紙 P の搬送方向上流側（図 5 では左側）に形成された貫通孔 335 に連通する溝 334 は、板状部材 35 の投影像における用紙 P の搬送方向上流側（図 5 では左側）端の位置よりも更に用紙 P の搬送方向上流側に延びている。同様に、用紙 P の搬送方向下流側（図 5 では右側）に形成された貫通孔 335 に連通する溝 334 は、板状部材 35 の投影像における用紙 P の搬送方向下流側（図 5 では右側）端の位置よりも更に用紙 P の搬送方向下流側に延びている。

【0068】

次に、図 6 を参照して、ガイド部材 332 に形成された溝 334 及び貫通孔 335 について説明する。図 6 は、図 5 に示すガイド部材 332 に形成された溝 334 及び貫通孔 335 の構成を示す平面図及び断面図である。図 6 (a) は、溝 334 及び貫通孔 335 の構成を示す平面図であり、図 6 (b) は、図 6 (a) に示す溝 334 及び貫通孔 335 の A - A 断面図である。

【0069】

図 6 (a) に示すように、溝 334 における、用紙 P の搬送方向（図 6 (a) では、左右方向）の略中央位置には、ガイド部材 332 をその厚さ方向に貫通する貫通孔 335 が形成されている。図 6 (b) に示すように、溝 334 は、貫通孔 335 と連通して形成されているため、空気流通室 331 から貫通孔 335 を介して印加される負圧が、溝 334 が形成されている領域にも作用する。また、貫通孔 335 の上端及び下端には、それぞれ、テーパ 335 a 及びテーパ 335 b が形成されている。

【0070】

10

20

30

40

50

上述のように、板状部材 3 5 に対向する位置に溝 3 3 4 が形成されているため、空気流通室 3 3 1 から貫通孔 3 3 5 を介して印加される負圧が、溝 3 3 4 が形成されている領域にも作用する。したがって、図 3 に示す矢印 F D 1 及び矢印 F D 2 に沿って、空気が更に流れ易くなるため、紙粉を更に効果的に除去することができる。

【 0 0 7 1 】

また、上述のように、貫通孔 3 3 5 の上端及び下端に、それぞれ、テーパ 3 3 5 a 及びテーパ 3 3 5 b が形成されているため、貫通孔 3 3 5 を流れる空気の圧損を減少することができる。したがって、図 3 に示す矢印 F D 1 及び矢印 F D 2 に沿って、空気が更に流れ易くなるため、紙粉を更に効果的に除去することができる。

【 0 0 7 2 】

本実施形態では、貫通孔 3 3 5 の上端及び下端に、それぞれ、テーパ 3 3 5 a 及びテーパ 3 3 5 b が形成されている場合について説明するが、貫通孔 3 3 5 の上端又は下端にテーパが形成されている形態でもよい。

【 0 0 7 3 】

図 4 に戻って、搬送ベルト 3 2 に形成された吸引孔 3 2 1 と、ガイド部材 3 3 2 に形成された溝 3 3 4 との位置関係について説明する。用紙 P の搬送方向に配置された多数の吸引孔 3 2 1 から成る列が搬送ベルト 3 2 の幅方向（用紙 P の搬送方向に直交する方向）に複数本形成されており、これらの複数本の列は、吸引孔 3 2 1 が千鳥状に配置されるように配列されている。また、図 4 に示すように、搬送ベルト 3 2 の複数本の吸引孔 3 2 1 の列は、それぞれ、複数本の溝 3 3 4 の列に対応して配置される。

【 0 0 7 4 】

また、複数の溝 3 3 4 は、それぞれ、少なくとも 2 個の吸引孔 3 2 1 と対向するように形成されている。搬送ベルト 3 2 の移動に伴って、複数の溝 3 3 4 に、それぞれ、対向する吸引孔 3 2 1 が 1 つずつ入れ替わってゆく。

【 0 0 7 5 】

負圧発生部 3 3 6 によって負圧にされる空気流通室 3 3 1 は、ガイド部材 3 3 2 の貫通孔 3 3 5 及び溝 3 3 4 を介して、搬送ベルト 3 2 の吸引孔 3 2 1 に連通する。

【 0 0 7 6 】

上述のように、搬送ベルト 3 2 の吸引孔 3 2 1 に負圧が印加されるため、搬送ベルト 3 2 は、用紙 P を吸着して搬送することができる。

【 0 0 7 7 】

図 1 に示すように、インクジェット記録装置 1 は、制御部 6 を更に備える。制御部 6 は、インクジェット記録装置 1 の動作を制御する。制御部 6 は、CPU (Central Processing Unit) と、メモリーとを含む。メモリーには、CPU によって実行されるコンピュータプログラム、例えばファームウェアが記憶される。CPU が、メモリーに記憶されたコンピュータプログラムを実行することにより、制御部 6 の機能が実現される。

【 0 0 7 8 】

以下、図 7 を参照して、制御部 6 が行う処理について説明する。図 7 は、図 1 に示す制御部 6 が行う処理のフローチャートである。

【 0 0 7 9 】

まず、制御部 6 は、画像形成の開始の指示を受け付けると（ステップ S 1 0 1 ）、第 1 の負圧発生部 3 3 6 a の駆動を開始させる（ステップ S 1 0 2 ）。

【 0 0 8 0 】

次に、制御部 6 は、搬送ベルト 3 2 の移動（駆動）を開始させる（ステップ S 1 0 3 ）。具体的には、制御部 6 は、搬送ベルト 3 2 を正回転させる。すなわち、制御部 6 は、搬送ベルト 3 2 が用紙載置区間において用紙 P の搬送方向に移動するように、搬送ベルト 3 2 を回転させる。

【 0 0 8 1 】

その後、制御部 6 は、第 1 の負圧発生部 3 3 6 a 及び搬送ベルト 3 2 が稼働された状態

10

20

30

40

50

で、所定時間待機する（ステップS104）。所定時間は、例えば、搬送ベルト32が一回転するのに要する時間である。これにより、搬送ベルト32の稼働が停止されている間に搬送ベルト32の上面（特に、搬送ベルト32の用紙載置区間部分の上面）に堆積した紙粉が、第1の領域71の上方（本実施形態では、狭隙空間35a）を通過する際に、第1の空間331aに吸引されて搬送ベルト32の上面から除去される。

【0082】

その後、制御部6は、第2の負圧発生部336bの駆動を開始させる（ステップS105）。

【0083】

その後、制御部6は、用紙Pを搬送部31に搬送させて、記録ヘッド34に用紙Pへの画像の形成を行わせる（ステップS106）。

【0084】

画像形成が行われている間に紙詰まり（ジャム）の発生が検知された場合（ステップS107：YES）、制御部6は、用紙Pへの画像の形成を停止して（ステップS109）、処理をステップS110へ進める。

【0085】

一方、紙詰まりの発生が検知されずに（ステップS107：NO）用紙Pへの画像の形成が終了した場合（ステップS108：YES）、制御部6は、処理をステップS110へ進める。

【0086】

ステップS110において、制御部6は、搬送ベルト32の移動を停止させる。

【0087】

その後、制御部6は、第2の負圧発生部336bの駆動を停止させる（ステップS111）。

【0088】

その後、制御部6は、第1の負圧発生部336aの駆動を停止させ（ステップS112）、図7に示すフローチャートの処理を終了する。

【0089】

このように、インクジェット記録装置1は、画像形成を行う前に、第1の負圧発生部336a及び搬送ベルト32を所定時間稼働させて、画像形成空間よりも用紙Pの搬送方向の上流側において、搬送ベルト32上に堆積した紙粉を除去する処理（以下「事前紙粉除去処理」という）を行う。これにより、インクジェット記録装置1は、画像形成時に画像形成空間まで運ばれてくる紙粉の量を減らすことができ、紙粉のノズルへの付着を抑制することができる。

【0090】

また、ステップS104の時点で、第2の負圧発生部336bは、未だ稼働されていない。したがって、ステップS104の時点で、第2の領域72の上方（画像形成空間）において、第2の空間331bへ向かう気流（吸引風）は発生していない。したがって、インクジェット記録装置1は、事前紙粉除去処理時に、画像形成空間における紙粉の舞い上がりを抑制し、紙粉のノズルへの付着を抑制することができる。

【0091】

また、例えば、事前紙粉除去処理での搬送ベルト32の移動速度（ステップS104での搬送ベルト32の移動速度）は、画像形成時の搬送ベルト32の移動速度（ステップS106での搬送ベルト32の移動速度）よりも遅く設定される。また、事前紙粉除去処理において、搬送ベルト32の移動速度は、徐々に速くされる。これにより、事前紙粉除去処理において搬送ベルト32が急に動き出して或いは高速に動いて紙粉が飛散するという問題の発生が抑制される。

【0092】

以上、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明した。ただし、本発明は、上記の実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の態様において

10

20

30

40

50

実施することが可能である（例えば、下記に示す（１）～（６））。図面は、理解し易くするために、それぞれの構成要素を主体に模式的に示しており、図示された各構成要素の厚み、長さ、個数等は、図面作成の都合上から実際とは異なる場合がある。また、上記の実施形態で示す各構成要素の形状、寸法等は一例であって、特に限定されるものではなく、本発明の構成から実質的に逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【 0 0 9 3 】

（１）本実施形態では、記録ヘッド 3 4 よりも用紙 P の搬送方向上流側であって第 1 の領域 7 1 に対応する位置に板状部材 3 5 が設けられたが、板状部材 3 5 が設けられない形態でもよい。

【 0 0 9 4 】

（２）本実施形態では、空気流通室 3 3 1 は、２つの空間（第 1 の空間 3 3 1 a 及び第 2 の空間 3 3 1 b）に仕切られていたが、空気流通室 3 3 1 を仕切らない形態でもよい。

【 0 0 9 5 】

（３）本実施形態では、事前紙粉除去処理において、搬送ベルト 3 2 は、正回転されたが、逆回転されてもよい。すなわち、制御部 6 は、ステップ S 1 0 3 において、搬送ベルト 3 2 が用紙載置区間において用紙 P の搬送方向の逆方向（第 2 の方向）に移動するように、搬送ベルト 3 2 を回転させてもよい。この場合、制御部 6 は、ステップ S 1 0 6 を行う前に、搬送ベルト 3 2 の回転方向を、逆回転から正回転へ変更する。事前紙粉除去処理において搬送ベルト 3 2 が逆回転されることにより、第 2 の領域 7 2 の上方における搬送ベルト 3 2 上の紙粉が、正回転の場合よりも早く第 1 の領域 7 1 の上方まで搬送されて除去される。よって、インクジェット記録装置 1 は、搬送ベルト 3 2 の用紙載置区間部分の上面に堆積した紙粉をより早く除去することができる。

【 0 0 9 6 】

（４）本実施形態では、画像形成部 3 において搬送ベルト 3 2 が用紙 P を搬送する場合について説明したが、画像形成部 3 においてその他の方法で用紙 P を搬送する形態でもよい。例えば、複数の搬送ローラーによって用紙 P を搬送する形態でもよい。この場合には、互いに隣接する搬送ローラーの間から負圧を印加することが好ましい。

【 0 0 9 7 】

（５）本実施形態では、狭隙空間 3 5 a が板状部材 3 5 によって形成される場合について説明したが、狭隙空間 3 5 a をその他の方法で形成する形態でもよい。例えば、記録ヘッド 3 4 に対して用紙 P の搬送方向上流側において、ヘッドベース 3 7 が搬送ベルト 3 2 側に突出して形成され、狭隙空間 3 5 a を形成する形態でもよい。この場合には、構造を簡略化することができる。

【 0 0 9 8 】

また、板状部材 3 5 に換えて、２つのローラーに張架されたベルトによって狭隙空間 3 5 a を形成する形態でもよい。具体的には、搬送ベルト 3 2 の上面と略平行な位置に配置された駆動ローラー及び従動ローラーと、上記駆動ローラー及び上記従動ローラーに張架された無端ベルトとを備え、上記無端ベルトの下面と、搬送ベルト 3 2 の上面との間で狭隙空間 3 5 a を形成する。この場合には、上記無端ベルトの下面に紙粉が付着したときに、紙粉が付着していない面が下側に位置するように上記無端ベルトを回転駆動させることができるため、サービスマン等が上記無端ベルトに付着した紙粉を除去する頻度を減少することができる。

【 0 0 9 9 】

（６）本実施形態では、ガイド部材 3 3 2 と空気流通室 3 3 1 とが別部材である場合について説明したが、ガイド部材 3 3 2 と空気流通室 3 3 1 とが一体に形成されている形態でもよい。この場合には、空気流通室 3 3 1 からの負圧のリーク（ガイド部材 3 3 2 と空気流通室 3 3 1 との間の隙間からの空気流通室 3 3 1 への空気の流入）を防止することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 0 0 】

本発明は、インクジェット記録装置に利用可能である。

【符号の説明】

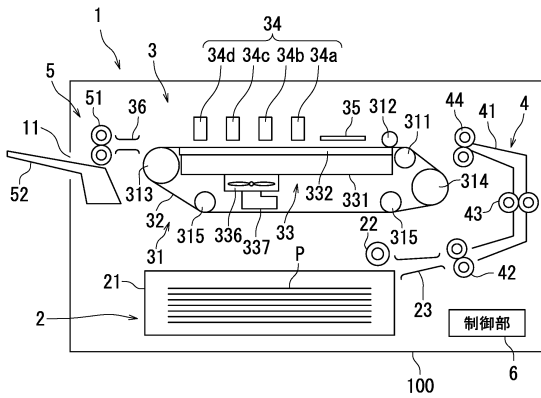
【0101】

- 1 インクジェット記録装置
- 2 給紙部
- 3 画像形成部
- 31 搬送部
- 312 吸着ローラー
- 32 搬送ベルト
- 321 吸引孔
- 33 負圧印加部
- 331 空気流通室
- 332 ガイド部材（搬送板）
- 334 溝
- 335 貫通孔
- 335 a、335 b テーパ
- 336 負圧発生部
- 34（34 a、34 b、34 c、34 d） 記録ヘッド
- 35 板状部材（空間形成部）
- 351 テーパ
- 35 a 狭隙空間
- 36 搬送ガイド
- 37 ヘッドベース（空間形成部）
- 37 1、37 2 孔
- 6 制御部

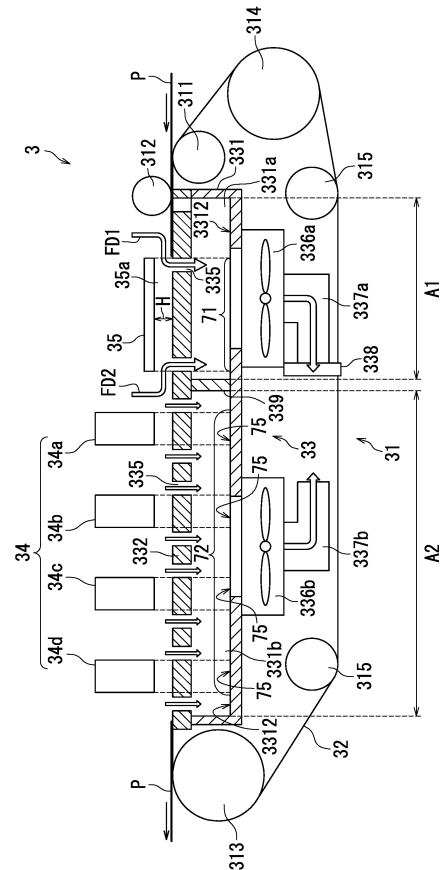
10

20

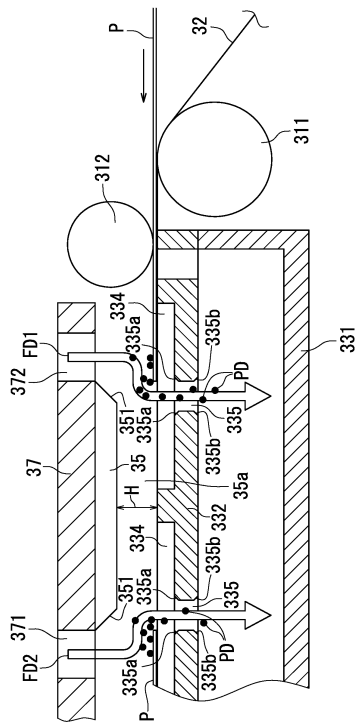
【図1】



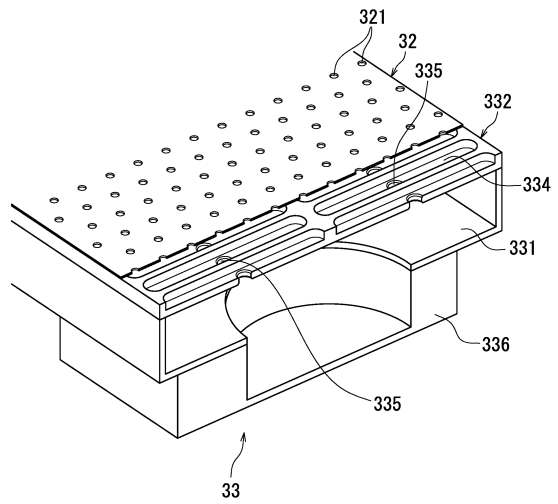
【図2】



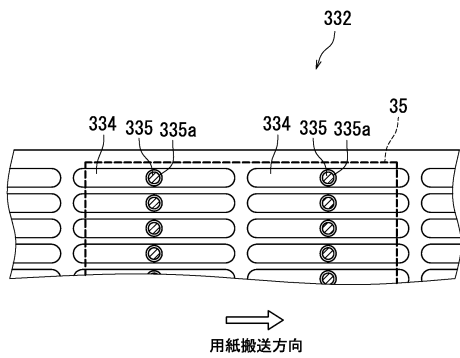
【 図 3 】



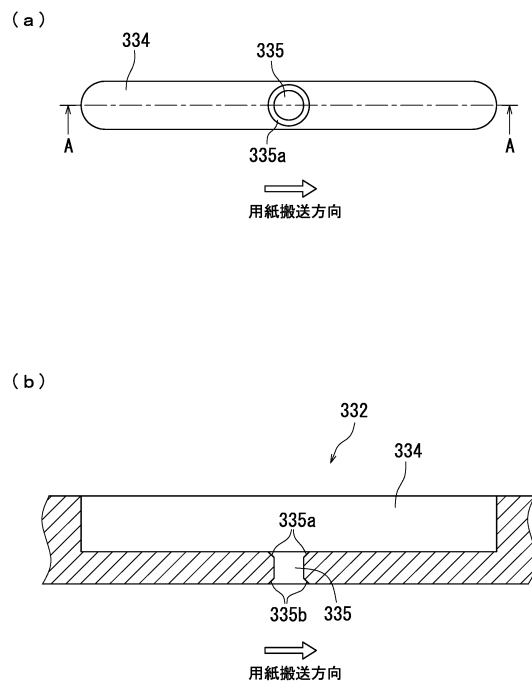
【 図 4 】



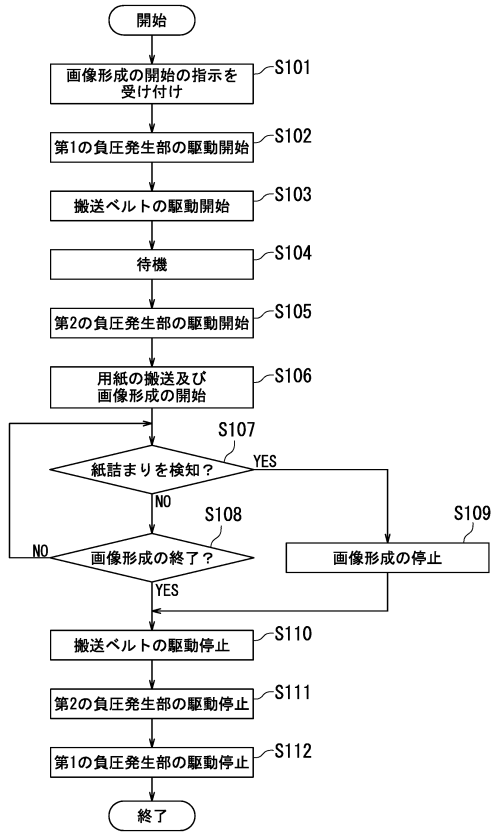
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



フロントページの続き

- (72)発明者 保母 純平
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 曾田 智久
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 吉永 真治
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 玉井 宏篤
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 常見 智史
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

審査官 亀田 宏之

- (56)参考文献 特開2007-152762(JP,A)
特開2006-043889(JP,A)
特開2005-161751(JP,A)
特開2005-169990(JP,A)
米国特許出願公開第2010/0271425(US,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 2/01 - 2/215