

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6056395号  
(P6056395)

(45) 発行日 平成29年1月11日(2017.1.11)

(24) 登録日 平成28年12月16日(2016.12.16)

(51) Int. Cl. F I  
**B 4 1 J 11/02 (2006.01)** B 4 1 J 11/02  
**B 4 1 J 2/01 (2006.01)** B 4 1 J 2/01 3 0 5

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2012-248365 (P2012-248365)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成24年11月12日(2012.11.12)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2014-94540 (P2014-94540A)		東京都新宿区新宿四丁目1番6号
(43) 公開日	平成26年5月22日(2014.5.22)	(74) 代理人	100068755
審査請求日	平成27年9月24日(2015.9.24)		弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(72) 発明者	石川 晃
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 内
		(72) 発明者	宮崎 謙一
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 内
		審査官	富江 耕太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液体噴射装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

搬送方向に搬送される媒体に対して液体を噴射する液体噴射部と、

前記媒体を吸引するための吸引機構と、

前記搬送方向と交差する幅方向に延びる収容凹部を有するとともに、前記媒体に前記吸引機構の吸引力を作用させるための吸引孔が前記収容凹部の内底部に前記幅方向に並ぶように2つ以上設けられた媒体支持部と、

該媒体支持部とは別体構成であって、前記媒体を支持可能なリブを形成するリブ形成部を有し、該リブ形成部が前記幅方向に並ぶ2つの前記吸引孔の間において前記搬送方向に延びるように前記媒体支持部の前記収容凹部内に配置される支持部材と、

を備え、

前記支持部材は、前記幅方向に並ぶ前記リブ形成部である第1リブ形成部及び第2リブ形成部と、前記第1リブ形成部及び前記第2リブ形成部の前記搬送方向における下流側の端部同士を接続する下流側接続部とを有し、

該下流側接続部の前記搬送方向における上流側の端部は、前記搬送方向及び前記幅方向の双方と交差する傾斜方向に延びている液体噴射装置。

【請求項2】

前記媒体支持部の前記収容凹部内には、前記幅方向における長さが前記媒体支持部よりも短い2つ以上の前記支持部材が前記幅方向に並ぶように配置されることを特徴とする請求項1に記載の液体噴射装置。

## 【請求項 3】

前記支持部材は、前記幅方向に並ぶ2つ以上の前記リブ形成部と、前記幅方向において隣り合う2つの前記リブ形成部の前記搬送方向における端部同士を接続する接続部とを有して、前記リブ形成部及び前記接続部は開口部を形成し、

該開口部が前記吸引孔を囲むように前記支持部材が前記収容凹部内に收容されることで、前記開口部と前記収容凹部の内底部とで前記媒体を吸引するための吸引用凹部を形成することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の液体噴射装置。

## 【請求項 4】

前記支持部材には前記幅方向に並ぶように2つ以上の前記開口部が設けられることを特徴とする請求項3に記載の液体噴射装置。

10

## 【請求項 5】

前記支持部材は、前記幅方向に延びる直線を対称軸とする線対称な形状の支持面を有する板状部材であることを特徴とする請求項1～請求項4のうち何れか一項に記載の液体噴射装置。

## 【請求項 6】

前記リブに対する前記液体噴射部の相対位置を調整する調整機構をさらに備え、

前記支持部材には、前記リブ形成部の大きさが異なる複数の前記支持部材のうち少なくとも1つが用いられることを特徴とする請求項1～請求項5のうち何れか一項に記載の液体噴射装置。

## 【発明の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、媒体支持部に吸着された媒体に対して液体を噴射する液体噴射装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から、液体を噴射可能な液体噴射装置として、媒体支持部上に搬送された用紙などの媒体に対してインクを噴射することで印刷を行うインクジェット式のプリンターが知られている。こうしたプリンターで印刷した直後の用紙は、インクを吸収して膨潤することで、小さく波打つように撓むことがある。この膨潤によって撓みが生じる現象はコックリングとも呼ばれ、用紙の搬送方向がその用紙の長手方向である場合には、用紙の短手方向（搬送方向と交差する幅方向）に沿って凹凸が生じる場合が多い。

30

## 【0003】

そして、このようなコックリングによって用紙が撓むと、インク滴の着弾位置がばらついて、印刷品質が低下してしまう虞がある。そこで、媒体支持部にリブと凹部とを幅方向に並ぶように交互に設けるとともに、凹部の内底部に吸引孔を設けて用紙を吸引することで、用紙をリブに吸着させてインク滴の着弾位置のずれを抑制するようにしたプリンターが提案されている（例えば、特許文献1）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

40

## 【0004】

【特許文献1】特開2005-212425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、コックリングによって生じる凹凸の間隔は、用紙の材質や厚さなどに応じて変化するため、媒体支持部に設けられるリブの配置や大きさは、用紙によって変更することが好ましい。しかし、こうしたリブはサイズが小さい上に、凹部や吸引孔の位置に応じて多数配置する必要があるため、配置や大きさの異なるリブを形成するには多大な手間がかかってしまうという問題がある。

50

## 【0006】

なお、こうした問題は、用紙にインクを噴射することで印刷を行うプリンターに限らず、媒体支持部に吸着した媒体に対して液体を噴射する液体噴射装置においては、概ね共通したものとなっている。

## 【0007】

本発明は、こうした実情に鑑みてなされたものであり、その目的は、媒体を吸着させる媒体支持部に設けられるリブを簡易に形成することができる液体噴射装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

以下、上記課題を解決するための手段及びその作用効果について記載する。

上記課題を解決する液体噴射装置は、搬送方向に搬送される媒体に対して液体を噴射する液体噴射部と、前記媒体を吸引するための吸引機構と、前記搬送方向と交差する幅方向に延びる収容凹部を有するとともに、前記媒体に前記吸引機構の吸引力を作用させるための吸引孔が前記収容凹部の内底部に前記幅方向に並ぶように2つ以上設けられた媒体支持部と、該媒体支持部とは別体構成であって、前記媒体を支持可能なリブを形成するリブ形成部を有し、該リブ形成部が前記幅方向に並ぶ2つの前記吸引孔の間において前記搬送方向に延びるように前記媒体支持部の前記収容凹部に配置される支持部材と、を備える。

## 【0009】

この構成によれば、媒体支持部は収容凹部に吸引孔を有する単純な形状としつつ、媒体支持部とは別体構成でリブ形成部を有する支持部材を媒体支持部の収容凹部に配置することで、媒体を支持するリブを形成することができる。したがって、媒体を吸着させる媒体支持部に設けられるリブを簡易に形成することができる。

## 【0010】

上記液体噴射装置において、前記媒体支持部の前記収容凹部内には、前記幅方向における長さが前記媒体支持部よりも短い2つ以上の前記支持部材が前記幅方向に並ぶように配置される。

## 【0011】

この構成によれば、2つ以上の支持部材を収容凹部内において幅方向に並ぶように配置することで、収容凹部内に複数のリブを形成することができる。すなわち、幅方向における長さが媒体支持部よりも短い複数の支持部材を用いることで、複数のリブをより簡易に形成することができる。

## 【0012】

上記液体噴射装置において、前記支持部材は、前記幅方向に並ぶ前記リブ形成部である第1リブ形成部及び第2リブ形成部と、前記第1リブ形成部及び前記第2リブ形成部の前記搬送方向における下流側の端部同士を接続する下流側接続部とを有し、該下流側接続部の前記搬送方向における上流側の端部は、前記搬送方向及び前記幅方向の双方と交差する傾斜方向に延びている。

## 【0013】

この構成によれば、下流側接続部は第1リブ形成部及び第2リブ形成部の搬送方向下流側の端部同士を接続するので、搬送される媒体はこの下流側接続部を通過することになる。このとき、媒体が傾斜方向に延びる下流側接続部の搬送方向上流側の端部に沿って案内されることで、媒体の下流側接続部への引っかかりが抑制される。

## 【0014】

上記液体噴射装置において、前記支持部材は、前記幅方向に並ぶ2つ以上の前記リブ形成部と、前記幅方向において隣り合う2つの前記リブ形成部の前記搬送方向における端部同士を接続する接続部とを有して、前記リブ形成部及び前記接続部は開口部を形成し、該開口部が前記吸引孔を囲むように前記支持部材が前記収容凹部に収容されることで、前記開口部と前記収容凹部の内底部とで前記媒体を吸引するための吸引凹部を形成する。

## 【0015】

10

20

30

40

50

この構成によれば、支持部材を収容凹部に收容することで、吸引用凹部を形成することができる。したがって、媒体を吸引するための吸引用凹部を簡易に形成することができる。

【0016】

上記液体噴射装置において、前記支持部材には前記幅方向に並ぶように2つ以上の前記開口部が設けられる。

この構成によれば、1つの支持部材を媒体支持部の収容凹部に收容することで、幅方向に並ぶ3つのリブと、幅方向に並ぶ2つの吸引用凹部とを形成することができる。

【0017】

上記液体噴射装置において、前記支持部材は、前記幅方向に延びる直線を対称軸とする線対称な形状の支持面を有する板状部材である。

この構成によれば、支持部材は板状部材であるので、加工が容易である。また、支持部材は、対称軸を中心に反転させた状態で収容凹部に配置してもリブを形成することができる。したがって、支持部材を媒体支持部の収容凹部に配置する作業を容易に行うことができる。

【0018】

上記液体噴射装置は、前記リブに対する前記液体噴射部の相対位置を調整する調整機構をさらに備え、前記支持部材には、リブ形成部の大きさが異なる複数の前記支持部材のうち少なくとも1つが用いられる。

【0019】

この構成によれば、リブ形成部の大きさが異なる別の支持部材を用いることで、媒体支持部に形成されるリブの大きさを容易に変更することができる。また、リブの大きさが変更された場合にも、調整機構によって液体噴射部の相対位置を調整することで、リブに支持される媒体と液体噴射部との離間距離を適切に保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】実施形態の液体噴射装置の斜視図。

【図2】液体噴射装置の概略構成を示す断面図。

【図3】媒体支持部及び吸引機構の概略構成を示す断面図。

【図4】支持部材が配置された媒体支持部の上面図。

【図5】媒体支持部及び吸引機構の作用を説明するための断面図。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、液体噴射装置の実施形態について、図を参照して説明する。

図1に示すように、本実施形態の液体噴射装置11は、媒体の一例である長尺の用紙Sを扱うラージフォーマットプリンター(LFP)である。そして、液体噴射装置11は、車輪12が下端に取り付けられた一对の脚部13と、脚部13上に組み付けられる筐体部14とを備えている。なお、本実施形態においては、重力方向に沿う上下方向Zと交差(本実施形態では直交)する筐体部14の長手方向を幅方向Xとする。また、上下方向Z及び幅方向Xの双方と交差(本実施形態では直交)する方向を前後方向Yとする。

【0022】

筐体部14の後側下方には、筐体部14側に向けて用紙Sを給送する給送部15が配置されている。本実施形態の用紙Sはロール紙であるとともに、短手方向となる幅方向Xにおける端部に余白を残すように形成される転写用画像(鏡像)を被転写媒体(例えば、ポリエステル等の布帛)に転写して昇華転写捺染するための転写用媒体(転写紙)である。また、本実施形態の液体噴射装置11は、液体の一例である昇華型捺染インクを用紙Sに噴射することで転写用画像を形成するインクジェット式のプリンターである。

【0023】

筐体部14の前側下方には、脚部13に支持された巻取部16が配置されている。給送部15と巻取部16との間には、用紙Sの搬送経路に沿って媒体案内部17が配置されて

10

20

30

40

50

いる。

【 0 0 2 4 】

媒体案内部 1 7 は、後端側が筐体部 1 4 内に收容されるとともに、前端側が筐体部 1 4 から前方に向けて突出している。また、筐体部 1 4 の前面側には、媒体案内部 1 7 の上側となる位置に、筐体部 1 4 内から用紙 S を排出するための排出口 1 4 a が形成されている。

【 0 0 2 5 】

巻取部 1 6 の近傍位置には、媒体案内部 1 7 と巻取部 1 6 との間に位置する用紙 S にテンション（張力）を与えるテンション付与機構 1 8 が設けられている。テンション付与機構 1 8 は、脚部 1 3 の下部に回転可能に支持された一対のアーム部材 1 9 と、一対のアーム部材 1 9 の先端部に回転可能に支持されたテンションローラー 2 0 とを備えている。また、巻取部 1 6 は、印刷後の用紙 S を円筒状に巻き取る不図示の芯材（例えば紙管）を軸方向両側から挟持する一対のホルダー 2 1 を備えている。

10

【 0 0 2 6 】

筐体部 1 4 内には、液体噴射装置 1 1 の動作を制御する制御部 2 2 が設けられている。また、筐体部 1 4 の上部には、幅方向 X の第 1 端側（図 1 では右端側）に、設定操作や入力操作を行うための操作パネル 2 3 が設けられている。なお、操作パネル 2 3 は制御部 2 2 と電氣的に接続されている。

【 0 0 2 7 】

筐体部 1 4 の下部には、幅方向 X において用紙 S の搬送経路の外側となる第 1 端側（図 1 では右端側）に、インクを收容可能な液体收容容器 2 4 が設けられている。液体收容容器 2 4 は、インクの種類や色に対応して、複数（本実施形態では 4 つ）設けられている。

20

【 0 0 2 8 】

図 2 に示すように、給送部 1 5 には、未使用の用紙 S が円筒状に巻き重ねられたロール体 R 1 が保持されている。なお、給送部 1 5 には、用紙 S の幅（短手方向となる幅方向 X における長さ）や巻き数の異なる複数サイズのロール体 R 1 が交換可能に装填される。なお、ロール体 R 1 は何れのサイズであっても、幅方向 X の第 1 端側（図 1 では右端側）に寄せた状態で給送部 1 5 に装填される。すなわち、本実施形態においては、幅方向 X の第 1 端側に用紙 S の位置合わせ基準位置が設定されている。そして、給送部 1 5 がロール体 R 1 を図 2 における反時計方向に回転させることで、ロール体 R 1 から用紙 S が巻き解かれて筐体部 1 4 内へ給送される。

30

【 0 0 2 9 】

筐体部 1 4 内には、用紙 S を搬送する搬送ローラー対 2 5 と、搬送ローラー対 2 5 によって搬送方向 F に搬送される用紙 S に印刷（記録）を行う記録部 2 6 と、用紙 S を支持する媒体支持部 2 7 と、用紙 S を吸引するための吸引機構 2 8 とが收容されている。

【 0 0 3 0 】

記録部 2 6 には、幅方向 X に延びるように架設されたガイド軸 2 9 , 3 0 と、ガイド軸 2 9 , 3 0 に支持されたキャリッジ 3 1 と、キャリッジ 3 1 の下部に保持された液体噴射部 3 2 とが設けられている。そして、キャリッジ 3 1 はガイド軸 2 9 , 3 0 に沿って、用紙 S の搬送方向 F と直交する主走査方向（本実施形態では幅方向 X）に延びる移動領域内において往復移動する。

40

【 0 0 3 1 】

ガイド軸 2 9 , 3 0 の幅方向 X における両端部には、液体噴射部 3 2 と用紙 S との離間距離を調整するために液体噴射部 3 2 の高さ（上下方向 Z における位置）を変化させる調整機構 3 3 が設けられている。また、キャリッジ 3 1 の下部には、液体噴射部 3 2 よりも搬送方向下流側となる位置に、紙幅センサーとしての反射型センサー 3 4 が保持されている。

【 0 0 3 2 】

反射型センサー 3 4 は、図示しない光源部及び受光部を備えた光学式センサーであり、光源部から下方に向けて出射した光の反射光を受光部で受光し、受光部で受けた反射光の

50

強さに応じた検出値V（電圧値）を制御部22に出力する。また、キャリッジ31を主走査方向へ移動させながら反射型センサー34で検出を行い、制御部22が検出値Vに基づいて反射対象の変化する位置、すなわち用紙Sの幅方向Xにおける両端部の位置を検知することで、用紙Sの幅（幅方向Xにおける長さ）を算出する。

【0033】

そして、検出された用紙Sの幅に応じて、液体噴射部32が液体収容容器24から供給されるインクを搬送経路に沿って搬送される用紙Sに対して噴射することで、記録（印刷）が行われる。また、印刷後の用紙Sは、媒体案内部17に沿って斜め下方へ案内された後に巻取部16において巻き取られ、ロール体R2を形成する。このとき、媒体案内部17から自重によって垂れ下がる用紙Sの裏面側をテンションローラー20が押圧することで、巻取部16に巻き取られる用紙Sに張力を付与する。

10

【0034】

なお、本実施形態の液体噴射装置11では、用紙Sをロール体R2に巻き取ることなく排出することも可能となっている。例えば、印刷後の用紙Sは、巻取部16に替えて取り付けられる不図示の排出バスケットに収容することもできる。

【0035】

図3に示すように、媒体支持部27は有底箱状をなして、その底部が上側に配置されるように、キャリッジ31の移動領域の下方に固定されている。また、媒体支持部27の下部には、箱状の吸引室形成部材35が組み付けられている。そして、媒体支持部27と吸引室形成部材35とによって負圧室36が形成されている。

20

【0036】

吸引室形成部材35は、負圧室36と連通する吸引室37を形成している。また、吸引室形成部材35には、吸引室37内の空気を外部に排出するための排気ファン38が取り付けられている。なお、吸引室形成部材35及び排気ファン38は、吸引機構28を構成する。

【0037】

媒体支持部27の上面側には、搬送方向Fの上流側から順に並ぶように、収容凹部の一例である第1収容凹部41と、係止凹部42と、反射用溝部43と、収容凹部の一例である第2収容凹部44とが幅方向Xに延びるように設けられている。

【0038】

第1収容凹部41はキャリッジ31とともに移動する液体噴射部32と対向する位置に配置されている。なお、第1収容凹部41は、第2収容凹部44よりも搬送方向Fにおける長さが長い。また、反射用溝部43はキャリッジ31とともに移動する反射型センサー34と対向する位置に配置されている。

30

【0039】

反射型センサー34から出射される光は、媒体支持部27の上端面27aで反射するよりも、反射用溝部43で反射する方が、反射距離が長い。また、液体噴射装置11においては、用紙Sとして反射率の高い白い紙が用いられることが多い。そのため、反射用溝部43を反射型センサー34から出射する光の反射対象とすることで、光の反射率が用紙Sの反射率よりも明確に低くなり、検出精度がよくなる。そして、算出された用紙Sの幅に応じて印刷処理を行うことにより、媒体支持部27上にインクが付着して、搬送される用紙Sを汚染することがなくなる。

40

【0040】

媒体支持部27には、負圧室36と連通する吸引孔45、46、47が搬送方向Fの上流側から順に並ぶように形成されている。なお、吸引孔45は第1収容凹部41の内底部41aに配置されている。また、吸引孔46は、媒体支持部27の上端面27aに開口するように、搬送方向Fにおいて係止凹部42と反射用溝部43との間となる位置に配置されている。また、吸引孔47は第2収容凹部44の内底部44aに配置されている。

【0041】

媒体支持部27の第1収容凹部41内には、媒体支持部27とは別体構成であって、板

50

状の支持部材である第1支持部材48が配置されている。また、媒体支持部27の第2収容凹部44内には、媒体支持部27及び第1支持部材48とは別体構成であって、板状の支持部材である第2支持部材49が配置されている。なお、第1支持部材48は、第2支持部材49よりも搬送方向Fにおける長さが長い。

【0042】

媒体支持部27の幅方向Xにおける両端側には、一对の媒体押さえ部材51が取り付けられている。なお、図3では、一方の媒体押さえ部材51Mのみを図示している。媒体押さえ部材51は、係止爪51a、51bを有している。そして、媒体押さえ部材51の係止爪51aは媒体支持部27の係止凹部42に係止されている一方、係止爪51bは媒体支持部27の搬送方向下流側の端部に係止されている。

10

【0043】

図4に示すように、対をなす媒体押さえ部材51のうち、一方の媒体押さえ部材51Mは、係止凹部42に沿って幅方向Xに移動可能になっている。また、他方の媒体押さえ部材51Fは、媒体支持部27の幅方向Xにおける第1端側(図1及び図4では右端側)に設定された位置合わせ基準位置APに重なるように固定されている。

【0044】

なお、媒体支持部27上には、幅方向Xにおける長さ(幅)が異なる用紙Sが搬送される場合があるが、何れの場合にも、用紙Sは幅方向Xの第1端側(図4では右端側)の端部が位置合わせ基準位置APに位置合わせされた状態で搬送される。そして、搬送される用紙Sは、幅方向Xにおける第1端側の端部が、上下方向Zにおいて媒体支持部27と媒体押さえ部材51Fとの間に配置される。

20

【0045】

また、媒体押さえ部材51Mを幅方向Xに移動させることで、用紙Sの幅方向Xにおける第2端側(図4では左端側)の端部は、上下方向Zにおいて媒体支持部27と媒体押さえ部材51Mとの間に配置される。なお、媒体押さえ部材51は、用紙Sの印刷が行われない余白部分と重なるように配置するのが好ましい。

【0046】

媒体支持部27の第1収容凹部41内に収容された第1支持部材48には、複数(本実施形態では4つ)のねじ孔48aが形成されている。なお、4つのねじ孔48aは、平面視において略矩形をなす第1支持部材48の四隅と対応する位置に配置されている。そして、第1支持部材48は、ねじ孔48aに挿通されるねじSC1によって、媒体支持部27にねじ止めされている。

30

【0047】

媒体支持部27の第2収容凹部44内に収容された第2支持部材49には、複数(本実施形態では3つ)のねじ孔49aが幅方向Xに並ぶように形成されている。そして、第2支持部材49は、3つのねじ孔49aのうち2つのねじ孔49aに挿通されるねじSC2によって、媒体支持部27にねじ止めされている。

【0048】

媒体支持部27において第1収容凹部41の内底部41aには、2つ以上(複数)の吸引孔45が幅方向Xに並ぶように所定の間隔で設けられている。また、第1収容凹部41内には、2つ以上(複数)の第1支持部材48が幅方向Xに並ぶように配置されている。第1支持部材48は、幅方向Xにおける長さが媒体支持部27よりも短い板状部材である。そして、第1支持部材48は、吸引孔45の開口中心を通るとともに幅方向Xに延びる直線を対称軸AX1とする線対称な形状の支持面48bを有している。

40

【0049】

第1支持部材48は、用紙Sを支持可能なリブRB1を形成する3つのリブ形成部53である第1リブ形成部53aと、第2リブ形成部53bと、第3リブ形成部53cとを有している。なお、媒体支持部27において、3つのリブ形成部53は幅方向Xに並ぶように配置される。

【0050】

50

また、第1支持部材48は、幅方向Xにおいて隣り合う2つのリブ形成部53の搬送方向Fにおける端部同士を接続する接続部54(54a, 54b, 54c), 55(55a, 55b, 55c)を有している。すなわち、第1支持部材48は、第1上流側接続部54aと、第2上流側接続部54bと、第3上流側接続部54cとを有している。

【0051】

第1上流側接続部54aは、第1リブ形成部53a及び第2リブ形成部53bの搬送方向Fにおける上流側の端部同士を接続している。第2上流側接続部54bは、第2リブ形成部53b及び第3リブ形成部53cの搬送方向Fにおける上流側の端部同士を接続している。

【0052】

また、第1支持部材48は、第1下流側接続部55aと、第2下流側接続部55bと、第3下流側接続部55cとを有している。第1下流側接続部55aは、第1リブ形成部53a及び第2リブ形成部53bの搬送方向Fにおける下流側の端部同士を接続している。第2下流側接続部55bは、第2リブ形成部53b及び第3リブ形成部53cの搬送方向Fにおける下流側の端部同士を接続している。

【0053】

第1支持部材48のリブ形成部53及び接続部54, 55は、幅方向Xに並ぶ複数の開口部56(56a, 56b, 56c)を形成している。すなわち、第1リブ形成部53a、第2リブ形成部53b、第1上流側接続部54a及び第1下流側接続部55aは、開口部56aを形成している。また、第2リブ形成部53b、第3リブ形成部53c、第2上流側接続部54b及び第2下流側接続部55bは、開口部56bを形成している。

【0054】

第1支持部材48の第3上流側接続部54c及び第3下流側接続部55cは、幅方向Xの一方側(図4では右方側)に別の第1支持部材48が隣接するように配置された場合に、その別の第1支持部材48に形成された第1リブ形成部53aと並ぶことで、第3リブ形成部53cとともに開口部56cを形成する。

【0055】

リブ形成部53の搬送方向上流側の端部同士を接続する上流側接続部54の搬送方向Fにおける下流側の端部54Eは、搬送方向F及び幅方向Xの双方と交差する傾斜方向SK1に延びている。

【0056】

また、リブ形成部53の搬送方向下流側の端部同士を接続する下流側接続部55の搬送方向Fにおける上流側の端部55Eは、搬送方向F及び幅方向Xの双方と交差する傾斜方向SK2に延びている。なお、端部55Eと端部54Eは対称軸AX1に対して線対称な形状なので、端部55Eの傾斜方向SK2は、端部54Eの傾斜方向SK1と交差する方向である。

【0057】

そのため、開口部56を形成するリブ形成部53は、幅方向Xにおいて、開口部56の一方側(図4では右方側)に位置するリブ形成部53の他端側(図4では左端側)よりも、開口部56の他方側(図4では左方側)に位置するリブ形成部53の一端側(図4では右端側)の方が、搬送方向Fにおける下流側まで延びている。

【0058】

一方、媒体支持部27において第2収容凹部44の内底部44aには、2つ以上(複数)の吸引孔47が幅方向Xに並ぶように所定の間隔で設けられている。また、第2収容凹部44内には、2つ以上(複数)の第2支持部材49が幅方向Xに並ぶように配置されている。第2支持部材49は、支持面49bを有するとともに、幅方向Xにおける長さが媒体支持部27よりも短い板状部材である。なお、第1支持部材48と第2支持部材49とは、幅方向Xにおける長さがほぼ等しい。

【0059】

第2支持部材49は、用紙Sを支持可能なリブRB2を形成する3つのリブ形成部57

10

20

30

40

50



である第1リブ形成部57aと、第2リブ形成部57bと、第3リブ形成部57cとを有している。なお、第2支持部材49において、3つのリブ形成部57は幅方向Xに並ぶように配置される。また、各リブ形成部57の搬送方向上流側の端部は、第2収容凹部44の搬送方向上流側の内側壁44bの近くまで延びている。

【0060】

第2支持部材49は、幅方向Xにおいて隣り合う2つのリブ形成部57の搬送方向Fにおける下流側の端部同士を接続する下流側接続部58である第1下流側接続部58aと、第2下流側接続部58bと、第3下流側接続部58cとを有している。第2下流側接続部58bは、第1リブ形成部57a及び第2リブ形成部57bの搬送方向Fにおける下流側の端部同士を接続している。また、第3下流側接続部58cは、第2リブ形成部57b及び第3リブ形成部57cの搬送方向Fにおける下流側の端部同士を接続している。

10

【0061】

第1支持部材48は、リブ形成部53が幅方向Xに並ぶ2つの吸引孔45の間において搬送方向Fに延びるように第1収容凹部41内に配置されている。また、第1支持部材48は、開口部56が吸引孔45を囲むように第1収容凹部41内に収容されることで、開口部56と第1収容凹部41の内底部41aとで用紙Sを吸引するための第1吸引用凹部59を形成している。

【0062】

一方、第2支持部材49は、リブ形成部57が幅方向Xに並ぶ2つの吸引孔47の間において搬送方向Fに延びるように第2収容凹部44内に配置されている。また、第2支持部材49は、リブ形成部57及び下流側接続部58が吸引孔47を囲むように第2収容凹部44内に収容されることで、用紙Sを吸引するための第2吸引用凹部60を形成している。

20

【0063】

なお、幅方向Xに並ぶ2つの第2支持部材49は、幅方向Xの一方側(図1では右方側)に位置する第2支持部材49の第1リブ形成部57a及び第1下流側接続部58a並びに幅方向Xの他方側(図1では左方側)に位置する第2支持部材49の第3リブ形成部57cが吸引孔47を囲むことで、第2吸引用凹部60を形成する。

【0064】

リブ形成部57の搬送方向下流側の端部同士を接続する下流側接続部58の搬送方向Fにおける上流側の端部58Eは、搬送方向F及び幅方向Xの双方と交差する傾斜方向SK3に延びている。なお、端部58Eの傾斜方向SK3は、端部55Eの傾斜方向SK2と平行をなす方向であり、端部54Eの傾斜方向SK1と交差する方向である。そして、傾斜方向SK2、SK3は、搬送方向Fの上流側から下流側に向かうにつれて、用紙Sの位置合わせ基準位置APから離間する方向になっている。

30

【0065】

そのため、第2吸引用凹部60を形成するリブ形成部57は、幅方向Xにおいて、第2吸引用凹部60の一方側(図4では右方側)のリブ形成部57の他端側(図4では左端側)よりも、第2吸引用凹部60の他方側(図4では左方側)のリブ形成部57の一端側(図4では右端側)の方が、搬送方向Fにおける下流側まで延びている。

40

【0066】

幅方向Xにおいて最も第1端側(図4では右端側)に配置された第1支持部材48及び第2支持部材49は、幅方向Xの第1端側の端部が媒体押さえ部材51Fと上下方向Zにおいて重なる位置であって、位置合わせ基準位置APよりも幅方向Xの第2端側(図4では左端側)寄りとなる位置に配置されている。また、第1支持部材48及び第2支持部材49は、リブRB1とリブRB2とが搬送方向Fに並ぶように、幅方向Xにおける配置が設定されている。

【0067】

なお、第1支持部材48において、ねじ孔48aは接続部54(54a, 54c), 55(55a, 55c)に形成されている。また、第2支持部材49において、ねじ孔49

50

aは接続部58(58a, 58b, 58c)に形成されているとともに、ねじSC2は第1下流側接続部58aと第2下流側接続部58bとに形成されたねじ孔49aに挿通されている。

【0068】

次に、以上のように構成された液体噴射装置11の作用について説明する。

図5に示すように、液体噴射部32が用紙Sに対してインクを噴射するときには、排気ファン38が回転する。そして、媒体支持部27において、吸引孔45は媒体支持部27と第1支持部材48とによって形成される第1吸引用凹部59内に連通している。

【0069】

そのため、排気ファン38の回転によって吸引室37及び負圧室36が負圧になると、開口が用紙Sによって覆われた第1吸引用凹部59内にもその負圧が及ぶ。すると、用紙SはリブRB1に支持された状態で第1吸引用凹部59内に吸引されることで、幅方向Xに波打つように小さく撓んだ状態で、第1支持部材48の支持面48bに吸着される。

【0070】

そして、用紙Sは、吸引機構28の吸引力によって第1吸引用凹部59の配置に沿って幅方向Xに規則的に撓むことで、円筒状に巻かれることで長手方向に湾曲するようについた巻き癖が矯正される。

【0071】

なお、用紙Sが巻き癖によって媒体支持部27から浮き上がっていると、用紙Sと液体噴射部32との離間距離がばらつくことでインクの着弾位置がずれ、印刷品質が低下する虞がある。その点、本実施形態では、用紙Sが媒体支持部27及び第1支持部材48に吸着されることで、用紙Sと液体噴射部32との離間距離のばらつきが抑制される。

【0072】

ここで、用紙Sは転写紙なので、布帛等の被転写媒体を捺染するのに十分な量のインクを受容する必要があり、普通紙よりも膨潤による撓みの度合いが大きい。そして、用紙Sは印刷部分が膨潤すると、図4に一点鎖線の矢印で示すように凹凸が幅方向Xの端部側に向けて広がり、その端部付近では撓みが合成されてより大きく浮き上がってしまうことがある。そして、用紙Sの撓みが大きくなると、その影響が搬送方向上流側にまで及び、インクの着弾位置がずれてしまう虞がある。

【0073】

また、幅方向Xの端部に余白を残す縁有り印刷では、端部で撓みを逃がすことができないために、膨潤によって幅方向Xの端部側が浮き上がる傾向がある。ちなみに、幅方向Xの端部に余白を残さない縁無し印刷であっても、用紙Sの幅方向Xにおける端部側に噴射されるインクの量が少ない場合などには、幅方向Xの端部側が浮き上がることもある。そして、撓みが合成された状態で用紙Sが媒体支持部27から浮き上がると、印刷面が液体噴射部32やキャリッジ31などに接触してしまう虞がある。

【0074】

さらに、用紙Sは転写紙なので、被転写媒体へインク(転写用画像)を転移させるために、裏面側にインクが抜けないようにするコーティングが施されていることがある。そのため、インクを受容によって画像が形成されることで完成品となるコピー用紙のような普通紙と比較して、受容したインクが乾きにくいという特徴がある。そして、インクが乾かない状態で印刷面が液体噴射部32などに接触すると、その部分のインクがとれて、被転写媒体へ転写した画像の一部が欠損することで品質が低下してしまう。

【0075】

その点、本実施形態では、図4に示すように用紙Sの幅方向Xにおける端部と重なる位置に媒体押さえ部材51が配置されているので、幅方向Xの端部における用紙Sの浮き上がりが抑制される。また、液体噴射部32よりも搬送方向下流側に配置された吸引孔46, 47は、インクを受容した用紙Sを吸引することで、用紙Sの浮き上がりを抑制する。

【0076】

すなわち、図3に示すように、吸引孔47は媒体支持部27と第2支持部材49とによ

10

20

30

40

50

って形成される第2吸引用凹部60内に連通している。そのため、排気ファン38の回転によって吸引室37及び負圧室36が負圧になると、開口が用紙Sによって覆われた第2吸引用凹部60内にもその負圧が及ぶ。すると、用紙SはリブRB2に支持された状態で第2吸引用凹部60内に吸引されることで、媒体支持部27の上端面27a及び第2支持部材49の支持面49bに吸着される。

【0077】

なお、こうした吸着によって用紙Sの膨潤による撓みを防ぐことができない場合にも、幅方向Xの端部付近における撓みの合成を抑制することで、用紙Sの浮き上がりを抑制して、印刷面が傷つかないようにすることが可能である。

【0078】

図4に示すように、本実施形態では、媒体支持部27とは別体構成の支持部材48, 49を媒体支持部27の收容凹部41, 44内に配置することで、用紙Sを支持するリブRB1, RB2を形成している。そして、液体噴射部32と対向する位置にある第1收容凹部41内に收容された第1支持部材48は、四隅と対応する位置をねじ止めされているので、内底部41aから浮き上がることが抑制される。また、第1支持部材48に形成された開口部56で第1吸引用凹部59を形成しているため、第1吸引用凹部59内の負圧を保持し、より強力に用紙Sを吸引することが可能になる。

【0079】

一方、第2支持部材49は、搬送方向Fの下流側の部位が媒体支持部27に対してねじ止めされている。また、第2支持部材49はリブ形成部57の搬送方向上流側の端部を接続する上流側接続部を有さず、リブ形成部57と、下流側接続部58と、第2收容凹部44の内側壁44bとで第2吸引用凹部60を形成している。すなわち、第2支持部材49は第1吸引用凹部59よりも搬送方向Fにおける長さが短い第2收容凹部44に收容するため、第1支持部材48よりも構成が簡素化されている。

【0080】

なお、図3に示すように、ねじ孔48a, 49aは、ねじSC1, SC2の頭部が支持面48b, 49bから突出しないような大きさに形成されている。そのため、支持部材48, 49を固定するためにねじSC1, SC2を用いても、用紙Sの先端がねじSC1, SC2に引っかかることが抑制される。

【0081】

また、図4に示すように、支持部材48, 49に形成された下流側接続部55, 58の端部55E, 58Eは傾斜方向SK2, SK3に延びているので、用紙Sの先端は端部55E, 58Eの傾斜に案内されつつ、搬送方向Fに進む。このとき、用紙Sの搬送方向Fにおける先端と幅方向Xにおける第2端(図4における左端)によって形成される角PLが端部55E, 58Eに引っかかると、用紙Sの搬送不良が生じる虞がある。

【0082】

その点、傾斜方向SK2, SK3は、搬送方向Fの上流側から下流側に向かうにつれて用紙Sの位置合わせ基準位置APから離間する方向になっているので、用紙Sの角PLは端部55E, 58Eによって幅方向Xの外側(図4では左側)に向けて案内される。また、用紙Sの搬送方向Fにおける先端と幅方向Xにおける第1端(図4における右端)によって形成される角PRは、端部55E, 58Eよりも外側(図4における右側)に配置されている。そのため、用紙Sの角PL, PRが端部55E, 58Eに引っかかることによる用紙Sの搬送不良が発生しにくい。

【0083】

なお、位置合わせ基準位置APが端部55E, 58Eと交差する位置に設定される場合などには、位置合わせ基準位置APと交差する端部55E, 58Eの傾斜角度を変更してもよい。例えば、位置合わせ基準位置APと重なる位置にある支持部材48, 49を搬送方向Fに延びる対称軸を中心に反転させて配置することで、用紙Sの角PRを案内する端部55E, 58Eは傾斜方向SK1と平行な方向に延びる態様となる。この場合には、用紙Sの角PL, PRがそれぞれ幅方向Xの外側に向けて案内されるので、搬送不良を抑制

10

20

30

40

50

するのに加えて、用紙Sのしわをのばしたり、用紙Sの斜行を抑制したりすることが可能になる。

【0084】

そして、本実施形態においては、1つの支持部材48, 49を収容凹部41, 44に配置することで、3つのリブRB1, RB2と2つの吸引用凹部59, 60とが形成される。また、こうした支持部材48, 49を幅方向Xに隣接するように並べることで、多数のリブRB1, RB2及び吸引用凹部59, 60が幅方向Xの全幅にわたって形成される。

【0085】

さらに、支持部材48, 49は、リブ形成部53, 57の大きさや配置が異なる別の支持部材に交換することで、媒体支持部27の設計を変更することなく、リブRB1, RB2の大きさや幅方向Xにおける間隔などを容易に変更することが可能になる。なお、リブ形成部53, 57(リブRB1, RB2)の大きさとは、例えば、幅方向Xにおける長さである幅や上下方向Zにおける長さである厚さなどをいう。すなわち、支持部材48, 49には、形状(リブ形成部53, 57の大きさや配置)の異なる複数の支持部材のうち少なくとも1つが用いられる。

【0086】

ただし、異なる複数の支持部材において、リブ形成部53, 57の厚さの違いは、調整機構33によって調整される液体噴射部32のリブRB1に対する相対位置の調整範囲(本実施形態では、上下方向Zにおいて液体噴射部32が移動可能な距離の範囲)よりも小さい。そして、リブ形成部53, 57の厚さが変化して、リブRB1, RB2の高さが支持面48b, 49bよりも高くなった場合などには、調整機構33が液体噴射部32の高さを調整する。これにより、液体噴射部32と用紙Sとの離間距離がインクの噴射に適切な距離に保持される。

【0087】

なお、こうしたリブRB1, RB2を媒体支持部27と一体に形成する場合には、リブRB1, RB2の形状を変更するのに多大な手間やコストがかかる。これに対して、板状の支持部材48, 49は媒体支持部27よりも小型で加工がしやすいので、より簡易にリブRB1, RB2を形成したり、形状や配置を変更したりすることが可能である。

【0088】

支持部材48, 49は、媒体支持部27と同等の幅(幅方向Xにおける長さ)を有する長尺状の1つの部材とすることも可能である。ただし、支持部材48, 49の幅方向Xにおける長さを媒体支持部27よりも短くすることで、加工が容易になる。さらに、支持部材48, 49は、幅方向Xにおける長さを短くすることで、製造誤差が小さくなる。

【0089】

加えて、第1支持部材48は幅方向Xに延びる直線を対称軸AX1とする線対称な形状を有している。そのため、第1支持部材48の両面側(上面側と下面側)に同じ形状の支持面48bを形成しておけば、第1支持部材48を対称軸AX1を中心に反転させて第1収容凹部41内に配置しても、同形状のリブRB1及び第1吸引用凹部59が形成される。したがって、媒体支持部27に対する第1支持部材48の組み付け作業がより容易になる。

【0090】

上記実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 媒体支持部27は収容凹部41, 44内に吸引孔45, 47を有する単純な形状としつつ、媒体支持部27とは別体構成でリブ形成部53, 57を有する支持部材48, 49を媒体支持部27の収容凹部41, 44内に配置することで、用紙Sを支持するリブRB1, RB2を形成することができる。したがって、用紙Sを吸着させる媒体支持部27に設けられるリブRB1, RB2を簡易に形成することができる。

【0091】

(2) 2つ以上の支持部材48, 49を収容凹部41, 44内において幅方向Xに並ぶように配置することで、収容凹部41, 44内に複数のリブRB1, RB2を形成するこ

10

20

30

40

50

とができる。すなわち、幅方向 X における長さが媒体支持部 27 よりも短い複数の支持部材 48, 49 を用いることで、複数のリブ RB1, RB2 をより簡易に形成することができる。

【0092】

(3) 下流側接続部 55, 58 は第 1 リブ形成部 53a, 57a 及び第 2 リブ形成部 53b, 57b の搬送方向下流側の端部同士を接続するので、搬送される用紙 S はこの下流側接続部 55, 58 を通過することになる。このとき、用紙 S が傾斜方向 SK2 に延びる下流側接続部 55, 58 の搬送方向上流側の端部 55E, 58E に沿って案内されることで、用紙 S の下流側接続部 55, 58 への引っかかりが抑制される。

【0093】

(4) 支持部材 48, 49 を收容凹部 41, 44 に收容することで、吸引用凹部 59, 60 を形成することができる。したがって、用紙 S を吸引するための吸引用凹部 59, 60 を簡易に形成することができる。

【0094】

(5) 1 つの支持部材 48, 49 を媒体支持部 27 の收容凹部 41, 44 に收容することで、幅方向 X に並ぶ 3 つのリブ RB1, RB2 と、幅方向 X に並ぶ 2 つの吸引用凹部 59, 60 とを形成することができる。

【0095】

(6) 支持部材 48, 49 は板状部材であるので、加工が容易である。また、第 1 支持部材 48 は、対称軸 AX1 を中心に反転させた状態で第 1 收容凹部 41 内に配置してもリブ RB1 を形成することができる。したがって、第 1 支持部材 48 を媒体支持部 27 の第 1 收容凹部 41 内に配置する作業を容易に行うことができる。

【0096】

(7) リブ形成部 53, 57 の形状や配置などが異なる別の支持部材を用いることで、媒体支持部 27 に形成されるリブ RB1, RB2 の配置や大きさなどを容易に変更することができる。また、リブ形成部 53, 57 の大きさが変更された場合にも、調整機構 33 によって液体噴射部 32 の相対位置を調整することで、リブ RB1, RB2 に支持される用紙 S と液体噴射部 32 との離間距離を適切に保持することができる。

【0097】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

- ・媒体支持部 27 は、上端面 27a の搬送方向 F における一端側が低くなるように傾斜した状態で配置されてもよい。この場合にも、調整機構 33 は液体噴射部 32 のリブ RB1 に対する相対位置を調整する。

【0098】

- ・支持部材 48, 49 のねじ孔 48a, 49a の位置は任意に変更してもよい。
- ・第 2 支持部材 49 は、3 つのねじ SC2 によって媒体支持部 27 にねじ止めしてもよい。

【0099】

- ・支持部材 48, 49 を媒体支持部 27 に固定する方法は、ねじ止めに限らない。例えば、支持部材 48, 49 を媒体支持部 27 に接着してもよいし、支持部材 48, 49 を媒体支持部 27 に嵌め込むようにしてもよい。

【0100】

- ・支持部材は、底部に吸引孔を形成した吸引用凹部を有する部材としてもよい。この場合には、支持部材の吸引孔を收容凹部 41, 44 の吸引孔 45, 47 と対応する位置に配置することで、支持部材の吸引用凹部内に負圧を及ぼすことができる。

【0101】

- ・支持部材 48, 49 を媒体支持部 27 の幅方向 X における長さに対応する長尺状の支持部材として、その支持部材 1 つを收容凹部 41, 44 に收容するようにしてもよい。この場合には、支持部材 48, 49 の媒体支持部 27 に対する配置作業を簡素化することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 0 2 】

- ・支持部材 4 8 , 4 9 の端部 5 4 E , 5 5 E , 5 8 E が幅方向 X に延びるように形成されてもよい。
- ・第 1 支持部材 4 8 に設ける開口部 5 6 やリブ形成部 5 3 の数は任意に変更することができる。

## 【 0 1 0 3 】

- ・第 2 支持部材 4 9 に設けるリブ形成部 5 7 の数は任意に変更することができる。
- ・吸引孔 4 6 , 4 7、第 2 收容凹部 4 4 及び第 2 支持部材 4 9 を備えなくてもよい。
- ・媒体支持部 2 7 に收容凹部 4 1 , 4 4 を幅方向 X に並ぶように複数設け、各收容凹部 4 1 , 4 4 に異なる支持部材を配置してもよい。例えば、用紙 S の幅方向 X における端部とその内側とで、異なる支持部材を用いるようにしてもよい。この場合には、用紙 S の幅方向 X における端部と対応する位置に、用紙 S が引っかかりにくい形状の下流側接続部を有する支持部材を配置することで、用紙の搬送不良の発生を抑制することができる。

10

## 【 0 1 0 4 】

- ・第 1 收容凹部 4 1 と第 2 收容凹部 4 4 の搬送方向 F における長さが等しい場合などには、第 1 收容凹部 4 1 と第 2 收容凹部 4 4 とに同じ形状の支持部材を收容してもよい。
- ・調整機構 3 3 を備えなくてもよい。

## 【 0 1 0 5 】

- ・用紙 S は転写用媒体でなくともよいし、予め所定の長さにカットされた単票紙であってもよい。

20

- ・液体噴射装置は、主走査方向に移動するキャリッジ 3 1 を備えるシリアルプリンターに限らず、幅方向 X の全幅にわたって液体噴射部 3 2 が設けられたフルラインヘッド型のラインプリンターでもよい。

## 【 0 1 0 6 】

- ・上記各実施形態において、液体噴射装置は、インク以外の他の液体を噴射したり吐出したりする液体噴射装置であってもよい。なお、液体噴射装置から微量の液滴となって吐出される液体の状態としては、粒状、涙状、糸状に尾を引くものも含むものとする。また、ここでいう液体は、液体噴射装置から噴射させることができるような材料であればよい。例えば、物質が液相であるときの状態のものであればよく、粘性の高い又は低い液状体、ゾル、ゲル水、その他の無機溶剤、有機溶剤、溶液、液状樹脂、液状金属（金属融液）のような流状体を含むものとする。また、物質の一状態としての液体のみならず、顔料や金属粒子などの固形物からなる機能材料の粒子が溶媒に溶解、分散又は混合されたものなども含むものとする。液体の代表的な例としては上記実施形態で説明したようなインクや液晶等が挙げられる。ここで、インクとは一般的な水性インク及び油性インク並びにジェルインク、ホットメルトインク等の各種液体組成物を包含するものとする。液体噴射装置の具体例としては、例えば、液晶ディスプレイ、PL（エレクトロルミネッセンス）ディスプレイ、面発光ディスプレイ、カラーフィルターの製造等に用いられる電極材や色材等の材料を分散又は溶解のかたちで含む液体を噴射する液体噴射装置がある。また、バイオチップ製造に用いられる生体有機物を噴射する液体噴射装置、精密ピペットとして用いられ試料となる液体を噴射する液体噴射装置、捺染装置やマイクロディスペンサー等であってよい。さらに、時計やカメラ等の精密機械にピンポイントで潤滑油を噴射する液体噴射装置、光通信素子等に用いられる微小半球レンズ（光学レンズ）などを形成するために紫外線硬化樹脂等の透明樹脂液を基板上に噴射する液体噴射装置であってもよい。また、基板などをエッチングするために酸又はアルカリ等のエッチング液を噴射する液体噴射装置であってもよい。

30

40

## 【符号の説明】

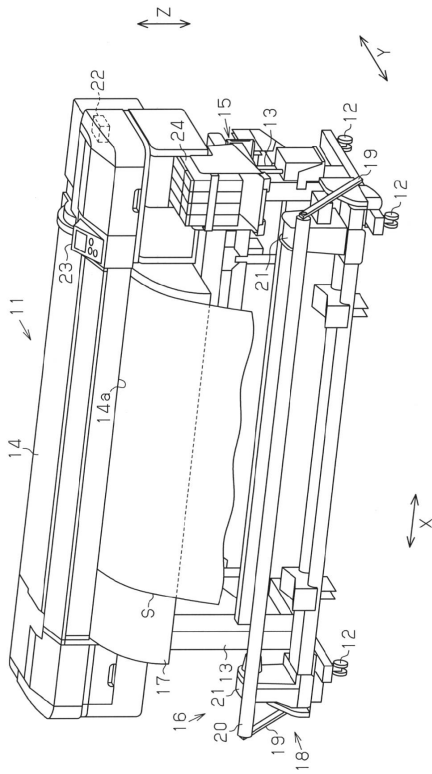
## 【 0 1 0 7 】

- 1 1 ... 記録装置、2 7 ... 媒体支持部、2 8 ... 吸引機構、3 2 ... 液体噴射部、3 3 ... 調整機構、4 1 , 4 4 ... 收容凹部、4 1 a , 4 4 a ... 内底部、4 5 , 4 7 ... 吸引孔、4 8 , 4 9 ... 支持部材、4 8 b , 4 9 b ... 支持面、5 3 , 5 7 ... リブ形成部、5 3 a , 5 7 a ... 第

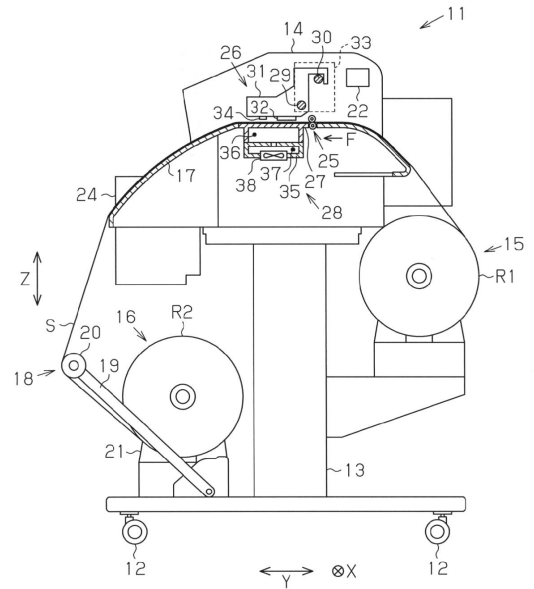
50

1 リブ形成部、5 3 b , 5 7 b ... 第 2 リブ形成部、5 4 , 5 5 , 5 8 ... 接続部、5 5 , 5 5 a , 5 5 b , 5 5 c , 5 8 , 5 8 a , 5 8 b , 5 8 c ... 下流側接続部、5 6 , 5 6 a , 5 6 b , 5 6 c ... 開口部、5 9 , 6 0 ... 吸引用凹部、F ... 搬送方向、S ... 媒体の一例としての用紙、X ... 幅方向、5 5 E , 5 8 E ... 端部、A X 1 ... 対称軸、R B 1 , R B 2 ... リブ、S K 2 , S K 3 ... 傾斜方向。

【図 1】



【図 2】







---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-260342(JP,A)  
特開2005-212425(JP,A)  
特開2009-248535(JP,A)  
特開2000-6387(JP,A)  
特開2010-188697(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J2/01、11/02-11/13、11/16