

(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2014-94539

(P2014-94539A)

(43) 公開日 平成26年5月22日(2014.5.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 15/00 (2006.01)	B 4 1 J 15/00	2 C 0 6 0
B 4 1 J 15/04 (2006.01)	B 4 1 J 15/04	3 F 1 0 1
B 6 5 H 5/38 (2006.01)	B 6 5 H 5/38	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2012-248364 (P2012-248364)	(71) 出願人	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(22) 出願日	平成24年11月12日(2012.11.12)	(74) 代理人	100068755 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
		Fターム(参考)	2C060 AA01 BB12 BC42 BC45 3F101 FA04 FB15 FC05 LA07 LB03

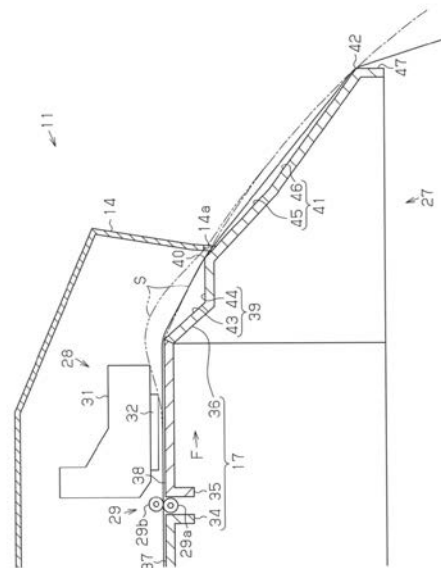
(54) 【発明の名称】 搬送装置及び記録装置

(57) 【要約】

【課題】 静電気の発生を抑制しつつ、搬送される媒体に適度な張力を付与することができる搬送装置及び記録装置を提供する。

【解決手段】 搬送装置 27 は、媒体を搬送方向 F に延びる搬送経路に沿って搬送する搬送ローラー対 29 と、搬送ローラー対 29 よりも搬送方向 F の下流側において用紙 S を支持する媒体支持部 38 と、媒体支持部 38 よりも搬送方向 F の下流側において、媒体支持部 38 に搬送方向 F の上流側となる部位が支持された用紙 S を支持する支持突部 40 と、媒体支持部 38 よりも搬送方向 F の下流側であり、支持突部 40 よりも搬送方向 F の上流側となる位置に配置され、搬送経路において媒体支持部 38 及び支持突部 40 に対する凹部を形成する案内部 39 と、を備える。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

媒体を搬送方向に延びる搬送経路に沿って搬送する搬送部と、
 該搬送部よりも前記搬送方向の下流側において前記媒体を支持する媒体支持部と、
 該媒体支持部よりも前記搬送方向の下流側において、前記媒体支持部に前記搬送方向の上流側となる部位が支持された前記媒体を支持する支持突部と、
 前記媒体支持部よりも前記搬送方向の下流側であり、前記支持突部よりも前記搬送方向の上流側となる位置に配置され、前記搬送経路において前記媒体支持部及び前記支持突部に対する凹部を形成する案内部と、
 を備える搬送装置。

10

【請求項 2】

前記案内部は前記搬送方向と交差する幅方向に延びる凹部からなることを特徴とする請求項 1 に記載の搬送装置。

【請求項 3】

前記案内部は前記搬送方向に連続して並ぶ 2 つ以上の案内面によって形成されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の搬送装置。

【請求項 4】

前記支持突部は前記媒体支持部よりも下方に配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のうち何れか一項に記載の搬送装置。

【請求項 5】

前記搬送方向において前記搬送部と前記案内部との間には、前記媒体に記録を行う記録部が配置されてい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搬送装置。

20

【請求項 6】

前記媒体支持部の前記搬送方向における下流側の端部及び前記支持突部は、前記媒体支持部よりも下方に曲率中心を有する仮想曲線に沿って配置されている一方、前記案内部は前記仮想曲線よりも前記曲率中心側に配置されてい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搬送装置。

【請求項 7】

前記支持突部よりも下方に配置され、前記媒体支持部及び前記支持突部に支持された前記媒体を巻き取る巻取部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のうち何れか一項に記載の搬送装置。

30

【請求項 8】

請求項 1 ~ 請求項 7 のうち何れか一項に記載の搬送装置と、
 該搬送装置によって搬送される前記媒体に記録を行う記録部と、
 を備える記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、媒体を搬送する搬送装置及びこのような搬送装置を備えた記録装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

記録装置の一例として、ロール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ある。こうしたプリンターのうちには、印刷を行う記録部から、印刷後の用紙（ロール紙）を巻き取るまでの搬送経路の間に、用紙に張力を付与するように湾曲した支持面を有する支持部材と、用紙の印刷面を加熱して乾燥させるためのヒーターとを配置したものがある。そして、支持部材は、ヒーターの熱を用紙に伝達するとともに、巻き取られる用紙のしわをのばすことにも寄与している（例えば、特許文献 1）。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-139822号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、ヒーターで加熱する場合や巻き取りを行う場合に限らず、用紙はしわにならないように適度な張力を付与した状態で搬送するのが好ましい。しかし、用紙を湾曲した支持面で案内すると、用紙が支持面に摺接することで静電気を帯び、支持面に貼り付いて搬送が滞ってしまうことがある。そして、搬送が滞った用紙を搬送し続けると、用紙が撓んで支持面から浮き上がり、搬送経路沿いに配置された部材などに接触することで印刷面が傷付いてしまう虞がある。

10

【0005】

なお、こうした問題は、ロール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、媒体を搬送する搬送装置及びこのような搬送装置を備える記録装置においては、概ね共通したものとなっている。

【0006】

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、静電気の発生を抑制しつつ、搬送される媒体に適度な張力を付与することができる搬送装置及び記録装置を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

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搬送装置は、媒体を搬送方向に延びる搬送経路に沿って搬送する搬送部と、該搬送部よりも前記搬送方向の下流側において前記媒体を支持する媒体支持部と、該媒体支持部よりも前記搬送方向の下流側において、前記媒体支持部に前記搬送方向の上流側となる部位が支持された前記媒体を支持する支持突部と、前記媒体支持部よりも前記搬送方向の下流側であり、前記支持突部よりも前記搬送方向の上流側となる位置に配置され、前記搬送経路において前記媒体支持部及び前記支持突部に対する凹部を形成する案内部と、を備える。

30

【0008】

この構成によれば、案内部は、搬送部によって搬送される媒体の搬送方向における先端部を媒体支持部側から支持突部側に向けて案内したり、搬送経路より下方に撓んだ媒体を補助的に支持したりすることができる。ただし、案内部は媒体支持部及び支持突部に対する凹部を形成するので、媒体が媒体支持部と支持突部とによって支持されると、媒体との接触が抑制される。そして、媒体支持部に搬送方向の上流側となる部位が支持された媒体は、支持突部よりも搬送方向上流側または搬送方向下流側が自重によって垂れ下がることで、適度な張力が付与される。したがって、静電気の発生を抑制しつつ、搬送される媒体に適度な張力を付与することができる。

40

【0009】

上記搬送装置において、前記案内部は前記搬送方向と交差する幅方向に延びる凹部からなる。

この構成によれば、媒体支持部及び支持突部に支持されつつ搬送経路に沿って搬送される媒体は、凹部上に位置する部分が案内部から離間する。したがって、媒体と媒体を支持する部材との接触が連続することに起因する静電気の発生を抑制することができる。

【0010】

上記搬送装置において、前記案内部は前記搬送方向に連続して並ぶ2つ以上の案内面によって形成されている。

この構成によれば、媒体の先端部は、媒体支持部から支持突部に向けて搬送されるとき

50

に、搬送方向に連続して並ぶ2つ以上の案内面によって案内されるので、媒体が案内部に引っかかりにくい。また、搬送方向に連続して並ぶ案内面によって案内部を形成することで、構成を簡素化することができる。

【0011】

上記搬送装置において、前記支持突部は前記媒体支持部よりも下方に配置されている。

この構成によれば、支持突部によって搬送方向下流側に向けて低くなるように搬送経路が形成されるので、支持突部に支持された媒体は、その搬送方向下流側の部位が自重によって垂れ下がることで、適度な張力が付与される。

【0012】

上記搬送装置において、前記搬送方向において前記搬送部と前記案内部との間には、前記媒体に記録を行う記録部が配置されている。

この構成によれば、記録部よりも搬送方向下流側に配置された支持突部で媒体を支持することで、記録が行われた媒体のしわをのばすことができる。

【0013】

上記搬送装置において、前記媒体支持部の前記搬送方向における下流側の端部及び前記支持突部は、前記媒体支持部よりも下方に曲率中心を有する仮想曲線に沿って配置されている一方、前記案内部は前記仮想曲線よりも前記曲率中心側に配置されている。

【0014】

この構成によれば、媒体支持部及び支持突部によって、搬送方向下流側に向けて低くなる仮想曲線に沿うような搬送経路を形成することができる。したがって、支持突部に支持された媒体は、その搬送方向下流側の部位が自重によって垂れ下がることで、適度な張力が付与される。また、案内部を仮想曲線よりも仮想曲線の曲率中心側に配置することで、搬送経路から適度に離間させることができる。これにより、媒体支持部と支持突部との間で媒体が垂れ下がるように撓んだ場合には、案内部によって媒体を補助的に支持しつつ、搬送方向下流側に向けて案内することができる。

【0015】

上記搬送装置は、前記支持突部よりも下方に配置され、前記媒体支持部及び前記支持突部に支持された前記媒体を巻き取る巻取部をさらに備える。

この構成によれば、支持突部に支持された媒体は、その搬送方向下流側の部位が自重によって垂れ下がることで、適度な張力が付与される。したがって、巻取部はしわがのばされた状態の媒体を巻き取ることができる。

【0016】

上記課題を解決する記録装置は、上記搬送装置と、該搬送装置によって搬送される前記媒体に記録を行う記録部と、を備える。

この構成によれば、上記搬送装置と同様の作用効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】実施形態の記録装置の斜視図。

【図2】記録装置の概略構成を示す断面図。

【図3】搬送経路形成部の構成を示す断面図。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、搬送装置及び記録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、本実施形態の記録装置11は、媒体の一例である長尺の用紙（ロール紙）Sを扱うラージフォーマットプリンター（LFP）である。

【0019】

記録装置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

10

20

30

40

50

Yとする。

【0020】

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。また、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。さらに、給送部15と巻取部16との間には、搬送経路形成部17が配置されている。

【0021】

搬送経路形成部17は、後端側が筐体部14内に收容されるとともに、前端側が筐体部14から前方に向けて突出している。また、筐体部14の前面側には、搬送経路形成部17の上側となる位置に、筐体部14内から用紙Sを排出するための排出口14aが形成されている。

10

【0022】

巻取部16の近傍位置には、搬送経路形成部17と巻取部16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18が設けられている。テンション付与機構18は、脚部13の下部に回動可能に支持された一对のアーム部材19と、一对のアーム部材19の先端部に回転可能に支持されたテンションローラー20とを備えている。

【0023】

巻取部16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对のホルダー21を備えている。そして、一方(図1では右側)のホルダー21が回転されることで、一对のホルダー21間に装着された芯材に用紙Sが巻き取られる。なお、本実施形態の巻取部16はスピンドルを使用しないスピンドルレス方式であるが、スピンドルを使用する方式でもよい。

20

【0024】

筐体部14内には、記録装置11の動作を制御する制御部22が設けられている。また、筐体部14の上部には、幅方向Xにおける一端側(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23が設けられている。なお、操作パネル23は制御部22と電氣的に接続されている。

【0025】

筐体部14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一端側(図1では右端側)に、液体の一例であるインクを收容可能な液体收容容器24が設けられている。液体收容容器24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。

30

【0026】

図2に示すように、給送部15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R1が保持されている。また、給送部15は、ロール体R1をその軸方向に挟む一对のホルダー(図示せず)の一方に回転動力を出力する給送用モーター25を備える。そして、給送用モーター25が駆動されてロール体R1が図2における時計方向に回転することで、用紙Sは筐体部14内へ送り出される。

【0027】

巻取部16は、ロール体R2を軸方向に挟む一对のホルダー21の一方に回転動力を出力する巻取用モーター26を備える。そして、巻取用モーター26が駆動されてロール体R2が図2における時計方向に回転することで、用紙Sはロール体R2に巻き取られる。

40

【0028】

筐体部14内には、用紙Sを搬送する搬送装置27の構成要素の一部と、搬送装置27によって搬送方向Fに搬送される用紙Sに記録(印刷)を行う記録部28とが設けられている。搬送装置27は、搬送部の一例としての搬送ローラー対29と、搬送用モーター30とを備える。なお、給送部15、巻取部16及び搬送経路形成部17は搬送装置27を構成する。

【0029】

50

給送用モーター25、巻取用モーター26及び搬送用モーター30は、制御部22と電氣的に接続されている。また、搬送ローラー対29は、搬送用モーター30の駆動力によって回転する駆動ローラー29aと、駆動ローラー29aとの間に用紙Sを挟持する従動ローラー29bとによって構成される。

【0030】

記録部28は、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）に往復移動するキャリッジ31と、キャリッジ31の下部に保持された液体噴射部32とを備えている。そして、搬送装置27によって搬送方向Fに延びる搬送経路に沿って搬送される用紙Sに対して、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噴射することで、記録（印刷）が行われる。

10

【0031】

なお、巻取部16は搬送経路形成部17よりも搬送方向下流側であって、搬送経路形成部17よりも下方となる位置に配置されている。また、搬送経路形成部17に支持された印刷後の用紙Sは、搬送経路形成部17に沿って斜め下方へ案内された後に巻取部16によって巻き取られ、ロール体R2を形成する。このとき、搬送経路形成部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。

【0032】

次に、搬送経路形成部17の構成について詳述する。

搬送経路形成部17は、搬送ローラー対29よりも搬送方向Fの上流側に配置された第1支持部材34と、搬送ローラー対29よりも搬送方向Fの下流側に配置された第2支持部材35と、第2支持部材35よりも搬送方向Fの下流側に配置された第3支持部材36とを備えている。なお、第3支持部材36は曲げ加工された板金などの板状部材からなる。

20

【0033】

第1支持部材34は、給送部15よりも搬送方向下流側であって、給送部15よりも上方となる位置に配置されている。また、第1支持部材34は給送部15と搬送ローラー対29との間で、搬送方向下流側が高くなるとともに用紙Sに張力を付与するように湾曲した支持面37を有している。

【0034】

図3に示すように、第2支持部材35は、キャリッジ31の下方であって、液体噴射部32と対向する位置に配置されている。また、第2支持部材35は、搬送ローラー対29よりも搬送方向Fの下流側において、記録部28によって記録が行われる用紙Sを支持する媒体支持部38を有している。なお、本実施形態において、媒体支持部38は第2支持部材35の上面側に形成されている。

30

【0035】

第3支持部材36は、搬送方向Fの上流側から下流側に向けて並ぶ案内面39、支持突部40、案内面41及び支持突部42を形成する案内面43、44、45、46、47を有している。すなわち、案内面39は搬送方向Fに連続して並ぶ2つの案内面43、44によって形成されているとともに、案内面41は搬送方向Fに連続して並ぶ2つの案内面45、46によって形成されている。また、支持突部40は搬送方向Fに連続して並ぶ2つの案内面44、45によって形成されているとともに、支持突部42は搬送方向Fに連続して並ぶ2つの案内面46、47によって形成されている。

40

【0036】

なお、本実施形態において、媒体支持部38及び案内面44は略水平方向に延びるように形成されている一方で、案内面47は略垂直方向に延びるように形成されている。また、案内面43、45、46は、搬送方向下流側が低くなるように傾斜した平面からなる傾斜面である。

【0037】

媒体支持部38の搬送方向Fにおける下流側の端部及び支持突部40、42の頂部は、

50

媒体支持部 38 及び支持突部 40, 42 よりも下方に曲率中心 (図示略) を有する仮想曲線 (図 3 に一点鎖線で示す) に沿って配置されている。そして、支持突部 40 は媒体支持部 38 よりも下方に配置されているとともに、支持突部 42 は支持突部 40 よりも下方に配置されている。また、支持突部 40 は筐体部 14 の排出口 14a よりもやや内側となる位置に配置されている。

【0038】

第 3 支持部材 36 において、案内部 39, 41 は搬送方向 F と交差 (本実施形態では直交) する幅方向 X に延びる凹部からなる。すなわち、媒体支持部 38 よりも搬送方向 F の下流側であり、支持突部 40 よりも搬送方向 F の上流側となる位置に配置された案内部 39 は、媒体支持部 38 及び支持突部 40 に対する凹部を形成する。また、支持突部 40 よりも搬送方向 F の下流側であり、支持突部 42 よりも搬送方向 F の上流側となる位置に配置された案内部 41 は、支持突部 40 及び支持突部 42 に対する凹部を形成する。

10

【0039】

なお、本実施形態では、第 3 支持部材 36 の幅方向 X と直交する断面の形状は、幅方向 X で変化しない。また、案内部 39, 41 は図 3 に一点鎖線で示す仮想曲線よりも、仮想曲線の曲率中心側に配置されている。

【0040】

次に、以上のように構成された搬送装置 27 及び記録装置 11 の作用について説明する。

搬送経路形成部 17 は、媒体支持部 38 よりも搬送方向 F の下流側に配置された案内部 39 と、支持突部 40 よりも搬送方向 F の下流側に配置された案内部 41 とを有している。そのため、搬送ローラー対 29 が用紙 S を搬送方向 F に搬送するときには、用紙 S の先端部が案内部 39, 41 によって案内される。

20

【0041】

このとき、案内部 39, 41 及び支持突部 40, 42 は搬送方向 F に連続する案内面 43, 44, 45, 46 によって形成されているので、用紙 S の先端が案内部 39, 41 や支持突部 40, 42 に引っかかることなく、案内面 43, 44, 45, 46 に沿って搬送方向 F の下流側に向けて進む。

【0042】

また、搬送経路形成部 17 は、案内部 39 よりも搬送方向 F の下流側に配置された支持突部 40 と、案内部 41 よりも搬送方向 F の下流側に配置された支持突部 42 とを有している。そして、案内部 39, 41 は用紙 S の搬送経路よりも下方となる位置に配置されているので、用紙 S の先端が支持突部 40 を通過すると、用紙 S はそのコシの強さによって案内部 39 から離間する。

30

【0043】

続いて、用紙 S の先端が支持突部 42 を通過すると、用紙 S はそのコシの強さによって案内部 41 から離間する。すなわち、案内部 39, 41 の搬送方向 F における長さ (媒体支持部 38 と支持突部 40、支持突部 40 と支持突部 42 の搬送方向 F における離間距離) は、用紙 S のコシの強さ (撓みにくさ) に応じて設定される。

【0044】

これにより、用紙 S は、搬送方向 F の上流側となる部位が媒体支持部 38 に支持され、搬送方向 F の下流側となる部位が支持突部 40 に支持される。また、用紙 S は、支持突部 40 に対して搬送方向 F の下流側となる部位が支持突部 42 に支持される。

40

【0045】

そして、搬送方向 F において搬送ローラー対 29 と案内部 39 との間には、記録部 28 が配置されている。そのため、支持突部 40, 42 は印刷が行われた用紙 S を支持しつつ案内することになる。このとき、用紙 S がインクで濡れてコシが弱くなるなどして媒体支持部 38 と支持突部 40 との間や支持突部 40 と支持突部 42 との間などで下方に撓んだ場合には、案内部 39, 41 によって用紙 S が補助的に支持される。また、案内部 39, 41 を構成する案内面 43, 45, 46 は搬送方向下流側が低くなるように傾斜している

50

ので、支持した用紙 S を搬送方向下流側に向けて案内することが可能である。

【 0 0 4 6 】

さらに、第 3 支持部材 3 6 は搬送方向 F の下流側に向かうにつれて低くなる搬送経路を形成しているので、媒体支持部 3 8 及び支持突部 4 0 , 4 2 に支持された印刷済みの用紙 S は、その自重によって支持突部 4 2 の下方に垂れ下がる。これによって、用紙 S は自重によって適度に張力が付与された状態となり、印刷面が乾くまでの間にしわが寄らないように用紙 S を搬送することが可能になる。

【 0 0 4 7 】

支持突部 4 0 , 4 2 に支持された印刷済みの用紙 S は、支持突部 4 0 , 4 2 よりも下方に配置された巻取部 1 6 によって巻き取られる。また、搬送経路形成部 1 7 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 2 0 が押圧する。

10

【 0 0 4 8 】

なお、テンションローラー 2 0 の押圧力は、支持突部 4 2 の頂部とロール体 R 2 との間に位置する用紙 S の長さに基づいて設定される。すなわち、支持突部 4 2 は、ロール体 R 2 との間に位置する用紙 S に自重及びテンションローラー 2 0 によって張力が付与されるように配置される。ただし、テンションローラー 2 0 は用紙 S が案内面 4 6 , 4 7 に沿って折れ曲がらないように用紙 S を前方に向けて押すので、用紙 S は案内面 4 7 と接触することなく、巻取部 1 6 によって巻き取られる。

【 0 0 4 9 】

ここで、搬送経路形成部 1 7 の案内面が図 3 に一点鎖線で示す仮想曲線に沿うように湾曲した搬送経路を形成している場合には、用紙 S は案内面と継続して摺接しながら搬送されることになる。その結果、用紙 S が案内面に摺接することで静電気を帯び、搬送経路形成部 1 7 に張り付いてしまう。

20

【 0 0 5 0 】

この状態で搬送ローラー対 2 9 によって用紙 S の搬送が継続されると、図 3 に二点鎖線で示すように用紙 S の案内面に張り付いた部位の搬送方向上流側で用紙 S が浮き上がるとともに、その浮き上がる範囲が搬送方向上流側に波及していく。すると、浮き上がった用紙 S が筐体部 1 4 の排出口 1 4 a やキャリッジ 3 1、液体噴射部 3 2 などに接触して、印刷面が傷付いてしまう虞がある。

【 0 0 5 1 】

その点、本実施形態では、用紙 S は、搬送方向 F において互いに離間した支持突部 4 0 , 4 2 に支持されているので、搬送経路形成部 1 7 との接触面積が小さく、静電気が発生しにくい。

30

【 0 0 5 2 】

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) 案内部 3 9 , 4 1 は、搬送ローラー対 2 9 によって搬送される用紙 S の搬送方向 F における先端部を媒体支持部 3 8 側から支持突部 4 0 , 4 2 側に向けて案内したり、搬送経路より下方に撓んだ用紙 S を補助的に支持したりすることができる。ただし、案内部 3 9 , 4 1 は媒体支持部 3 8 及び支持突部 4 0 , 4 2 に対する凹部を形成するので、用紙 S が媒体支持部 3 8 と支持突部 4 0 , 4 2 とによって支持されると、用紙 S との接触が抑制される。そして、媒体支持部 3 8 に搬送方向 F の上流側となる部位が支持された用紙 S は、支持突部 4 0 , 4 2 よりも搬送方向 F 上流側または搬送方向 F 下流側が自重によって垂れ下がることで、適度な張力が付与される。したがって、静電気の発生を抑制しつつ、搬送される用紙 S に適度な張力を付与することができる。

40

【 0 0 5 3 】

(2) 媒体支持部 3 8 及び支持突部 4 0 , 4 2 に支持されつつ搬送経路に沿って搬送される用紙 S は、凹部 (案内部 3 9 , 4 1) 上に位置する部分が案内部 3 9 , 4 1 から離間する。したがって、用紙 S と用紙 S を支持する部材との接触が連続することに起因する静電気の発生を抑制することができる。

【 0 0 5 4 】

50

(3) 用紙 S の先端部は、媒体支持部 38 から支持突部 40, 42 に向けて搬送される
ときに、搬送方向 F に連続して並ぶ案内面 43, 44, 45, 46 によって案内されるの
で、用紙 S が案内部 39, 41 に引っかかりにくい。また、搬送方向 F に連続して並ぶ案
内面 43, 44, 45, 46 によって案内部 39, 41 及び支持突部 40, 42 を形成す
ることで、構成を簡素化することができる。

【0055】

(4) 支持突部 40, 42 によって搬送方向 F の下流側に向けて低くなるように搬送経
路が形成されるので、支持突部 40, 42 に支持された用紙 S は、支持突部 42 よりも搬
送方向下流側の部位が自重によって垂れ下がることで、適度な張力が付与される。

【0056】

(5) 記録部 28 よりも搬送方向下流側に配置された支持突部 40, 42 で用紙 S を支
持することで、記録が行われた用紙 S のしわをのばすことができる。

(6) 媒体支持部 38 及び支持突部 40, 42 によって、搬送方向下流側に向けて低く
なる仮想曲線に沿うような搬送経路を形成することができる。したがって、支持突部 40
, 42 に支持された用紙 S は、その搬送方向下流側の部位が自重によって垂れ下がるこ
とで、適度な張力が付与される。また、案内部 39, 41 を仮想曲線よりも仮想曲線の曲率
中心側に配置することで、搬送経路から適度に離間させることができる。これにより、媒
体支持部 38 と支持突部 40、あるいは支持突部 40 と支持突部 42 との間で用紙 S が垂
れ下がるように撓んだ場合には、案内部 39, 41 によって用紙 S を補助的に支持しつ
つ、搬送方向下流側に向けて案内することができる。

【0057】

(7) 支持突部 40, 42 に支持された用紙 S は、支持突部 42 よりも搬送方向下流側
の部位が自重によって垂れ下がることで、適度な張力が付与される。したがって、巻取部
16 はしわがのばされた状態の用紙 S を巻き取ることができる。

【0058】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

- ・案内部は凹部でなくてもよい。例えば、案内部を形成する平面または曲面の上に、搬
送方向 F に所定の間隔を有して並ぶローラー（またはコロ）を支持突部として配置するこ
とで、搬送経路よりも下方に配置される案内部を構成してもよい。すなわち、案内部は、
搬送経路から外れた位置に配置されることで常時は用紙 S を支持しないが、搬送経路から
垂れ下がった用紙 S を補助的に支持することができればよい。

【0059】

- ・案内部及び支持突部は必ずしも幅方向 X に連続するように形成されなくてもよい。例
えば、幅方向 X に所定の間隔を有して並ぶ複数の凹部を案内部としてもよいし、幅方向 X
に所定の間隔を有して並ぶ複数の突部を支持突部としてもよい。

【0060】

- ・媒体支持部 38 が傾斜面であってもよい。
- ・案内面 44 が傾斜面であってもよいし、案内面 46 が水平面であってもよい。
- ・案内部 39, 41 は、搬送方向 F に連続して並ぶ 3 つ以上の案内面によって形成され
る凹部であってもよい。

【0061】

- ・案内部と支持突部とを異なる部材によって形成してもよい。
- ・媒体支持部、案内部及び支持突部を単一の部材によって形成してもよい。
- ・搬送装置 27 は、搬送方向 F において互いに離間しつつ並ぶ 3 つ以上の支持突部を備
えるようにしてもよい。あるいは、搬送装置 27 が 1 つの案内部及びその搬送方向下流側
に配置される 1 つの支持突部を備えるようにしてもよい。

【0062】

- ・搬送方向 F の下流側が高くなるように形成された搬送経路に沿って媒体支持部及び支
持突部を配置してもよい。例えば、第 1 支持部材 34 に媒体支持部、支持突部及び案内部
を形成してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 3 】

・水平方向に延びる搬送経路に沿って媒体支持部及び支持突部を配置してもよい。この場合にも、媒体支持部よりも搬送方向上流側または支持突部よりも搬送方向下流側において用紙Sが垂れ下がるようにすることで、用紙Sに適度な張力を付与することができる。

【 0 0 6 4 】

・媒体支持部38の搬送方向Fにおける下流側の端部及び支持突部40, 42の頂部が所定の仮想直線に沿って配置されてもよい。

・テンション付与機構18を備えず、搬送経路形成部17から自重によって垂れ下がった用紙Sを巻取部16で巻き取ってもよい。

【 0 0 6 5 】

・巻取部16を備えず、用紙Sを巻き取ることなく排出するようにしてもよい。

・搬送装置27は、記録装置に限らず、媒体に加工を施す装置や媒体を巻き出したり巻き取ったりする装置など、媒体を搬送する任意の装置に備えることができる。

【 0 0 6 6 】

・記録装置は、主走査方向に移動するキャリッジ31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32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 0 6 7 】

・記録装置は、液体を噴射する液体噴射装置に限らず、トナーなどの微粒子を静電気力を利用して媒体に付着させる電子写真方式のレーザープリンターや熱転写プリンター（昇華型プリンターを含む）、ドットインパクトプリンターなどの印刷装置でもよい。

【 0 0 6 8 】

・上記実施形態において、記録装置は、インク以外の他の流体（液体や、機能材料の粒子が液体に分散又は混合されてなる液状体、ゲルのような流状体、流体として流して噴射できる固体を含む）を噴射したり吐出したりして記録を行う流体噴射装置であってもよい。例えば、液晶ディスプレイ、EL（エレクトロルミネッセンス）ディスプレイ及び面発光ディスプレイの製造などに用いられる電極材や色材（画素材料）などの材料を分散または溶解のかたちで含む液状体を噴射して記録を行う液状体噴射装置であってもよい。また、ゲル（例えば物理ゲル）などの流状体を噴射する流状体噴射装置、トナーなどの粉体（粉粒体）を例とする固体を噴射する粉粒体噴射装置（例えばトナージェット式記録装置）

【 符号の説明 】

【 0 0 6 9 】

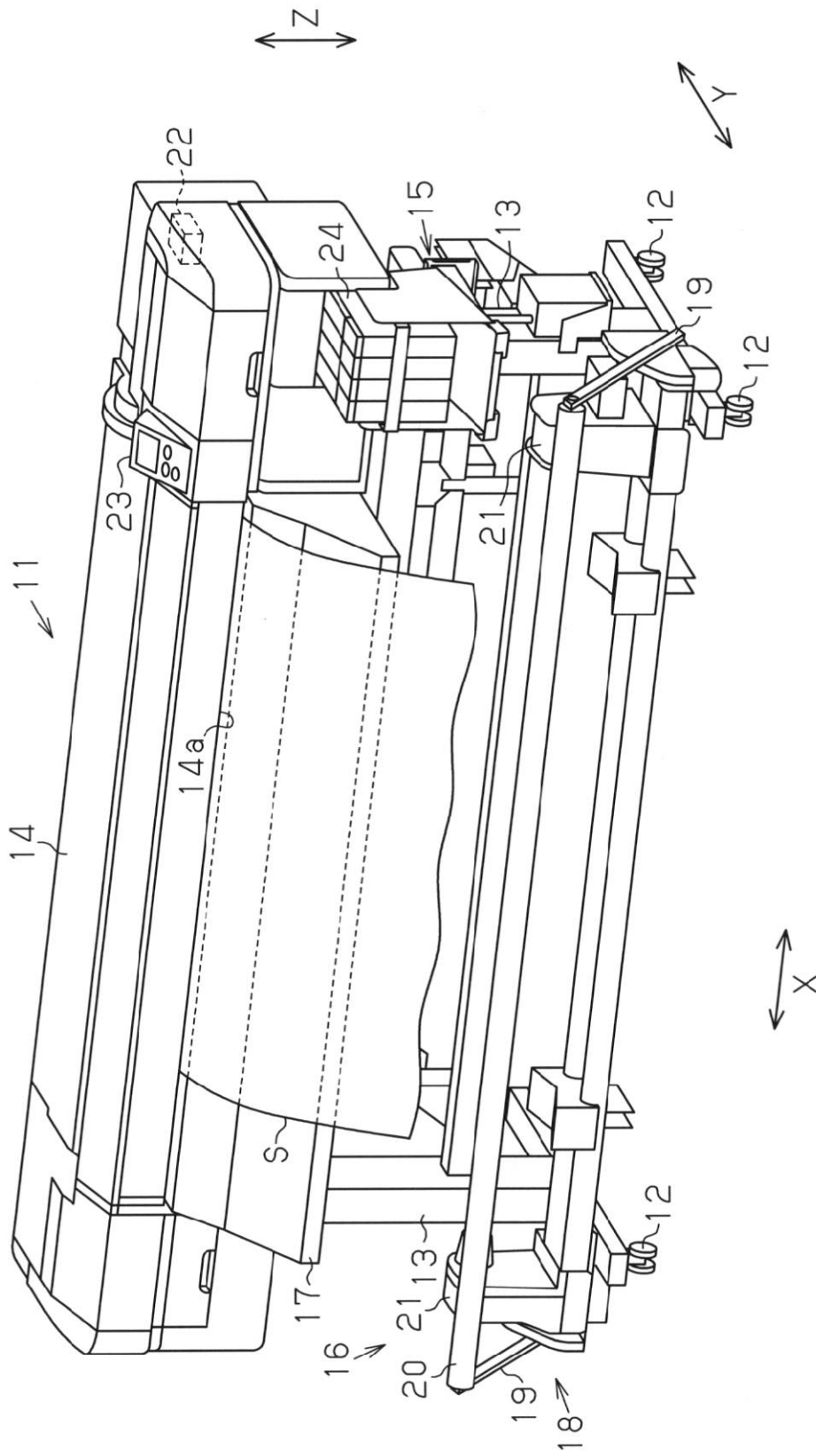
11...記録装置、16...巻取部、27...搬送装置、28...記録部、29...搬送部の一例としての搬送ローラー対、38...媒体支持部、39, 41...案内部、40, 42...支持突部、43, 44, 45, 46...案内面、F...搬送方向、X...幅方向。

10

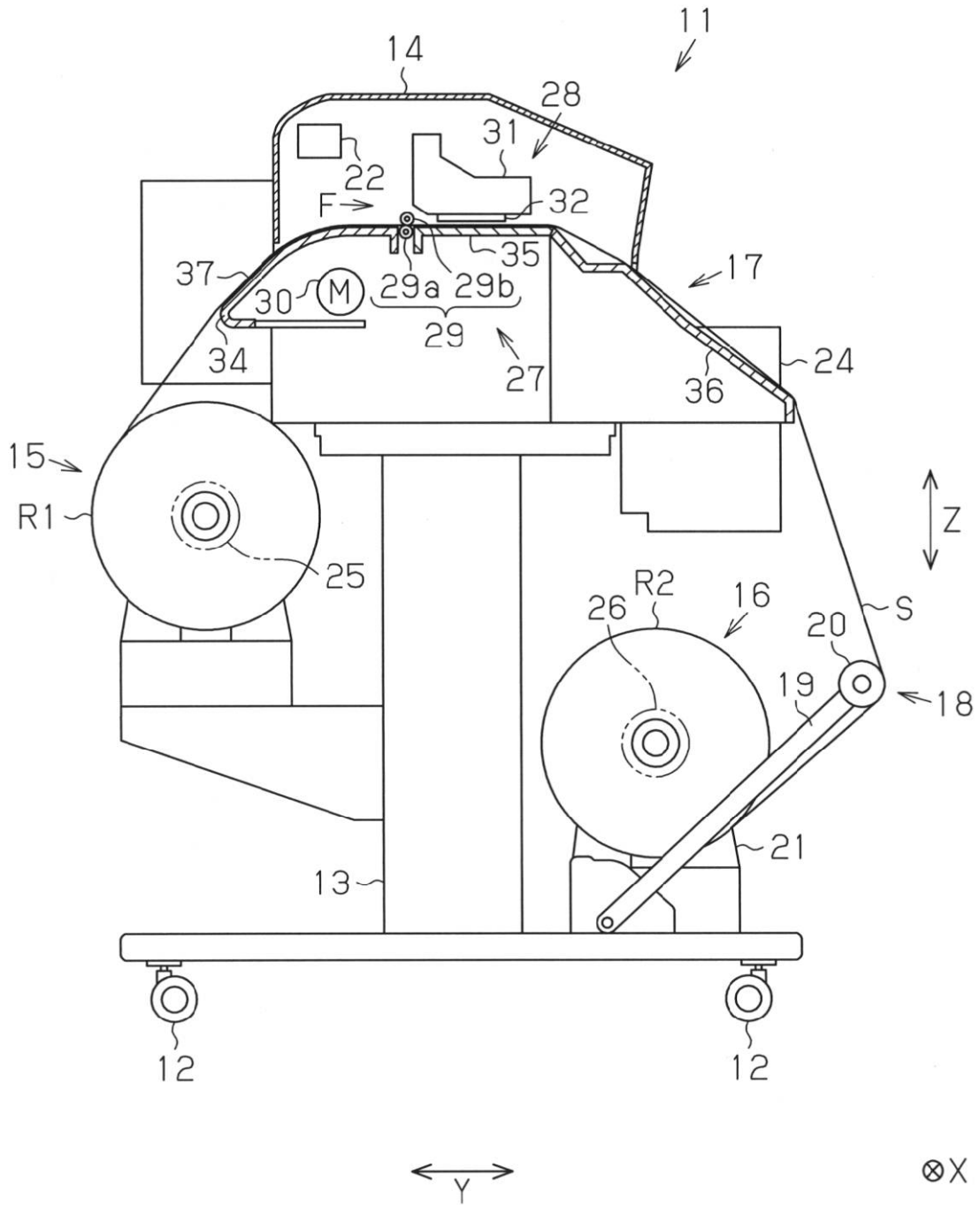
20

30

【図 1】



【図2】



【図 3】

