

(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2009-12921

(P2009-12921A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 H 3/06 (2006.01)	B 6 5 H 3/06 3 4 O B	3 F 3 4 3
B 6 5 H 3/66 (2006.01)	B 6 5 H 3/06 3 4 O E	
	B 6 5 H 3/66	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-176238 (P2007-176238)	(71) 出願人	000002369
(22) 出願日	平成19年7月4日(2007.7.4)		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
		(74) 代理人	100095452
			弁理士 石井 博樹
		(72) 発明者	宮本 祐二
			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	杉浦 剛
			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)	3F343 FA02 FB04 FC11 GA01 GB01
			GC01 GD01 JA01 JA13 JA14
			JA16 JA18 KA03 KA20

(54) 【発明の名称】 被記録媒体給送装置および記録装置

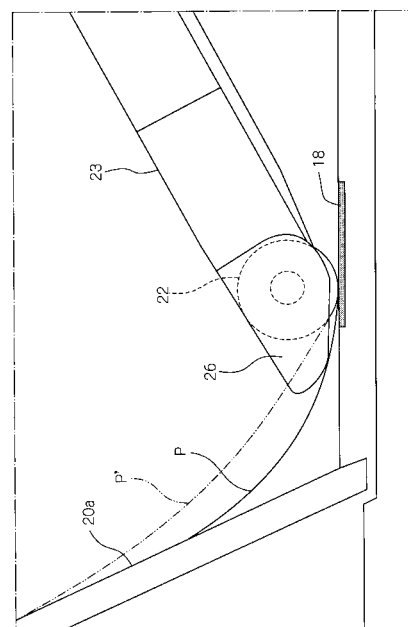
(57) 【要約】

【課題】ピックアップローラによって用紙を送り出すとともにその下流側の分離手段で用紙を分離する様構成された用紙給送装置において、用紙スキューの発生を防止する。

【解決手段】

給紙カセット20から用紙を送り出すピックアップローラ22は揺動軸17を中心に揺動可能な揺動部材23に設けられている。揺動部材23には経路延長部26が設けられており、経路延長部26は、用紙幅方向においてピックアップローラ22及びリタードロラ21の位置から、他方側のサイド(80桁側)に向かって離れた位置に配置されている。用紙がリタードロラ21から負荷を受けることにより、ピックアップローラ22とリタードロラ21との間において撓み、ピックアップローラ22の位置における給送経路長が延長されても、経路延長部26により、ピックアップローラ22から離れた位置における用紙経路長が延長され、用紙スキューが防止される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被記録媒体と接し且つ回転することにより、被記録媒体をセット位置から下流側へと送り出すピックアップローラと、

前記ピックアップローラから下流側において、被記録媒体をニップするニップ点を形成することにより、給送されるべき被記録媒体と次ページ以降の被記録媒体とを分離する分離手段と、を備え、

前記ピックアップローラによって送り出される所定サイズの被記録媒体に対し、前記分離手段のニップ点及び前記ピックアップローラが被記録媒体と接する場所の被記録媒体送り方向と直交する方向における位置は、前記所定サイズの被記録媒体の中心位置から、一方側のサイドに偏った領域内にあり、

前記分離手段のニップ点及び前記ピックアップローラが被記録媒体と接する場所から、他方側のサイドに向かって離れた位置には、被記録媒体と接することにより、被記録媒体の給送経路長を延長する経路延長部が設けられている、ことを特徴とする被記録媒体給送装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の被記録媒体給送装置において、前記経路延長部が、前記ピックアップローラを軸支する揺動可能な揺動部材に設けられていることを特徴とする被記録媒体給送装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の被記録媒体給送装置において、前記経路延長部が、前記揺動部材における位置を変位可能に、或いはその姿勢を変化可能に設けられたことにより、前記揺動部材の姿勢に拘わらず、前記ピックアップローラによって送り出される被記録媒体と接して給送経路長を延長する、ことを特徴とする被記録媒体給送装置。

【請求項 4】

被記録媒体に記録を行う記録部と、

前記記録部へ被記録媒体を給送する、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の被記録媒体給送装置と、

を備えたことを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、被記録媒体に記録を行う記録部へと被記録媒体を給送する被記録媒体給送装置、およびこれを備えた記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

用紙給送装置において用紙を給送する給送ローラは、一般的に小サイズの用紙にも対応する為に、用紙幅方向において基準位置側（1 桁側）に偏倚した位置に設けられている。従ってサイズの大きい用紙を給送する場合には、給送ローラは用紙の幅方向中心位置に対し 1 桁側に偏倚して位置することとなるが、この場合給送ローラの位置における用紙湾曲姿勢と給送ローラから離れた位置での用紙湾曲姿勢とが異なり、その結果用紙スキューを招くことになる。そこで特許文献 1 に記載の用紙給送装置においては、用紙給送経路を側視して給送ローラと略同形状を成す「補助ローラ」を設け、用紙幅方向で用紙湾曲姿勢が均一になる様に構成している。

【特許文献 1】特許第 3 7 7 5 4 9 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

用紙給送装置にはピックアップローラによって用紙カセットから用紙を一枚ずつ送り出

10

20

30

40

50

し、ピックアップローラの下流側に設けられた中間ローラによって用紙を反転させて記録部へと給送するものがある。この様な用紙給送装置においても上記と同様、ピックアップローラは小サイズ of 用紙にも対応する為、用紙幅方向において基準位置側（１桁側）に偏倚した位置に設けられる。従ってこの様な用紙給送装置においても上記と同様に、用紙の湾曲姿勢を用紙幅方向で均一になるよう規制する手段を設けることが好ましい。

【０００４】

ところでこの様な用紙給送装置においては、ピックアップローラの下流側に用紙を分離する分離手段が設けられる。分離手段は、例えば上記中間ローラと、これに圧接するリタードロラとにより構成され、給送ローラとリタードロラとによってニップ点を形成することにより、給送されるべき用紙と次ページ以降の用紙とを分離する。

10

【０００５】

ここで分離手段は用紙に対し通紙負荷を与える為、これに対抗する為（特にスキュー防止の為に）、用紙幅方向においてピックアップローラと分離手段は略同じ位置に設けられる。しかしながら給送されるべき用紙は分離手段から通紙負荷を受ける為、分離手段を通過する際の用紙の通過速度と、ピックアップローラによる用紙送り速度とでは、前者が小さくなり、この結果ピックアップローラと分離手段との間において用紙が撓む傾向が生じる。

【０００６】

即ち、用紙幅方向においてピックアップローラ及び分離手段の位置における用紙経路長が、ピックアップローラ及び分離手段から離れた位置における用紙経路長よりも長くなり、これが用紙スキューを生じさせる要因となる。従ってこの様な用紙給送装置では、上記特許文献１に記載される様に単に用紙給送経路を側視して給送ローラと略同形状を成す「補助ローラ」を設けるのみでは、用紙スキューを防止することができない。

20

【０００７】

そこで本発明はこの様な状況に鑑み成されたものであり、その目的は、ピックアップローラによって用紙を送り出すとともにその下流側の分離手段で用紙を分離する様構成された用紙給送装置において、用紙スキューの発生を防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記課題を解決するために、本発明の第１の態様は、被記録媒体と接し且つ回転することにより、被記録媒体をセット位置から下流側へと送り出すピックアップローラと、前記ピックアップローラから下流側において、被記録媒体をニップするニップ点を形成することにより、給送されるべき被記録媒体と次ページ以降の被記録媒体とを分離する分離手段と、を備え、前記ピックアップローラによって送り出される所定サイズの被記録媒体に対し、前記分離手段のニップ点及び前記ピックアップローラが被記録媒体と接する場所の被記録媒体送り方向と直交する方向における位置は、前記所定サイズの被記録媒体の中心位置から、一方側のサイドに偏った領域内にあり、前記分離手段のニップ点及び前記ピックアップローラが被記録媒体と接する場所から、他方側のサイドに向かって離れた位置には、被記録媒体と接することにより、被記録媒体の給送経路長を、前記ピックアップローラが被記録媒体と接する場所での給送経路長より長くする経路延長部が設けられていることを特徴とする。

30

40

【０００９】

本態様によれば、被記録媒体の送り方向と直交する方向においてピックアップローラから離れた位置には、当該位置での給送経路長を延長する経路延長部が設けられているので、ピックアップローラと分離手段との間で被記録媒体が撓み、ピックアップローラの位置における給送経路長が長くなっても、ピックアップローラから離れた位置での給送経路長との差が小さくなり、或いは経路差が無くなるので、被記録媒体のスキューを防止することができる。

【００１０】

本発明の第２の態様は、第１の態様に係る被記録媒体給送装置において、前記経路延長

50

部が、前記ピックアップローラを軸支する揺動可能な揺動部材に設けられていることを特徴とする。

本態様によれば、前記経路延長部が、前記ピックアップローラを軸支する揺動可能な揺動部材に設けられているので、前記経路延長部が被記録媒体の積載量に応じて被記録媒体と接する位置を変位する構成を構造簡単にして低コストに構成することができる。

【0011】

本発明の第3の態様は、第2の態様に係る被記録媒体給送装置において、前記経路延長部が、前記揺動部材における位置を変位可能に、或いはその姿勢を変化可能に設けられたことにより、前記揺動部材の姿勢に拘わらず、前記ピックアップローラによって送り出される被記録媒体と接して給送経路長を延長することを特徴とする。

10

【0012】

前記経路延長部が前記揺動部材に固定的に設けられている場合、被記録媒体の積載量に応じて前記揺動部材の姿勢が変化すると、前記経路延長部が被記録媒体と接触できず給送経路長を延長できない場合が生じる。しかし本態様によれば、前記経路延長部が前記揺動部材において非固定的に、即ち前記揺動部材における位置を変位可能に、或いはその姿勢を変化可能に設けられており、前記揺動部材の姿勢に拘わらず、被記録媒体と接して給送経路長を延長するので、被記録媒体の積載量に拘わらず被記録媒体のスキューを適切に防止することができる。

【0013】

本発明の第4の態様は、被記録媒体に記録を行う記録部と、前記記録部へ被記録媒体を給送する、第1から第3の態様のいずれかに係る被記録媒体給送装置と、を備えた記録装置である。本態様によれば、記録装置において、上記第1から第3の態様のいずれかと同様な作用効果を得ることができる。

20

【0014】

本発明の第5の態様は、被噴射媒体と接し且つ回転することにより、被噴射媒体をセット位置から下流側へと送り出すピックアップローラと、前記ピックアップローラから下流側において、被噴射媒体をニップするニップ点を形成することにより、給送されるべき被噴射媒体と次ページ以降の被噴射媒体とを分離する分離手段と、被噴射媒体に液体噴射を行う液体噴射部と、を備え、前記ピックアップローラによって送り出される所定サイズの被噴射媒体に対し、前記分離手段のニップ点及び前記ピックアップローラが被噴射媒体と接する場所の被噴射媒体送り方向と直交する方向における位置は、前記所定サイズの被噴射媒体の中心位置から、一方側のサイドに偏った領域内にあり、前記分離手段のニップ点及び前記ピックアップローラが被噴射媒体と接する場所から、他方側のサイドに向かって離れた位置には、被噴射媒体と接することにより、被噴射媒体の給送経路長を延長する経路延長部が設けられていることを特徴とする。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照しつつ本発明の一実施形態について説明する。図1は本発明に係る「記録装置」或いは「液体噴射装置」の一実施形態であるインクジェットプリンタ（以下「プリンタ」と言う）1の側断面概略図、図2はフロント給送装置3の要部平面図、図3は同斜視図、図4は経路延長部26の側面図、図5は揺動部材23の正面図である。

40

【0016】

以下では先ず、図1を参照しつつプリンタ1の全体構成について概説する。プリンタ1は、装置後部に第1の用紙給送手段としてリア給送装置2を、装置底部に第2の用紙給送手段として本発明に係るフロント給送装置3を備え、これら2つの給送装置から、搬送手段5へと「被記録媒体」或いは「被噴射媒体」としての記録用紙（主として単票紙：以下「用紙P」と言う）を給送する。用紙Pは搬送手段5によって記録部4へと搬送され、記録が実行された後、排出手段6によって図示しないスタッカへと排出される。

【0017】

以下、用紙搬送経路上の構成要素について更に詳説する。

50

リア給送装置 2 は、ホッパ 1 2 と、給送ローラ 1 1 と、リタードロローラ 1 3 と、用紙戻しレバー 1 4 と、を備えて構成されている。ホッパ 1 2 は上部の揺動支点 1 2 a を中心に揺動することにより、ホッパ 1 2 上に傾斜姿勢に支持された用紙 P を給送ローラ 1 1 に圧接させる姿勢と、給送ローラ 1 1 から離間させる姿勢とを切り換える。

【0018】

リタードロローラ 1 3 は、所定の回転抵抗が与えられた状態に設けられ、給送ローラ 1 1 との間でニップ点を形成することにより、給送されるべき最上位の用紙 P と次ページ以降の用紙 P とを分離する。用紙戻しレバー 1 4 は用紙給送経路を側視して回動可能に設けられ、回動することにより、リタードロローラ 1 3 によって分離された次ページ以降の用紙 P を上流側へと戻す。

【0019】

一方、プリンタ 1 の底部に設けられ、用紙を装置前方からセットする様構成されたフロント給送装置 3 は、給紙カセット 2 0 と、ピックアップローラ 2 2 と、中間ローラ 2 4 と、リタードロローラ 2 1 と、用紙戻しレバー 2 8 と、アシストローラ 2 5 と、を備えている。

【0020】

装置前方側から装着及び取り外し可能な給紙カセット 2 0 には複数枚の用紙 P を積層状態でセット可能であり、セットされた用紙 P の最上位のものが、図示しない駆動モータによって駆動されるピックアップローラ 2 2 によって一枚ずつ給紙カセット 2 0 (セット位置) から送り出される。ピックアップローラ 2 2 は揺動軸 1 7 を中心に揺動する揺動部材 2 3 に設けられており、図 1 の実線と仮想線とで示すような揺動部材 2 3 の揺動動作により、最上位の用紙 P に接する状態と、最上位の用紙 P から離間する状態とを切り換える。尚、給紙カセット 2 0 の底面には高摩擦パッド 1 8 (図 3、図 4 参照) が設けられており、ピックアップローラ 2 2 による用紙送り出しに伴って、次ページ以降の用紙束が下流側に流れないように構成されている。

【0021】

ピックアップローラ 2 2 によってセット位置から送り出される用紙 P は、その先端が分離斜面 (摺接面) 2 0 a に摺接しながら下流側に進むことによって予備分離が行われた後、分離手段を構成するリタードロローラ 2 1 へと進む。リタードロローラ 2 1 は中間ローラ 2 4 の外周面と対向する位置に設けられ、且つ、中間ローラ 2 4 に対して進退可能に設けられている。給紙カセット 2 0 から用紙が送り出される際には、中間ローラ 2 4 に圧接してニップ点を形成することにより、給送されるべき最上位の用紙 P と、次位 (次ページ) 以降の用紙 P とを分離する。

【0022】

用紙戻しレバー 2 8 は用紙給送経路を側視して回動可能に設けられ、回動することにより、リタードロローラ 2 1 によって分離された次ページ以降の用紙 P を上流側 (給紙カセット 2 0) へと戻す。

【0023】

中間ローラ 2 4 は図示しない駆動モータによって駆動され、給送されるべき用紙を湾曲反転させて、搬送手段 5 へと給送する。アシストローラ 2 5 は、中間ローラ 2 4 に接して中間ローラ 2 4 による用紙 P の下流側への給送をアシストする。

【0024】

続いて、リア給送装置 2 及びフロント給送装置 3 の下流側に設けられた搬送手段 5 は、モータによって回転駆動される搬送駆動ローラ 3 1 と、該搬送駆動ローラ 3 1 に圧接して従動回転する搬送従動ローラ 3 2 とを備えて構成されている。搬送手段 5 に到達した用紙 P は、搬送駆動ローラ 3 1 と搬送従動ローラ 3 2 とによってニップされた状態で搬送駆動ローラ 3 1 が回転することにより、下流側の記録部 4 へと搬送される。

【0025】

記録部 4 は、用紙 P に向けてインクを吐出する記録ヘッド 3 8 と、用紙 P を支持することにより用紙 P と記録ヘッド 3 8 との距離を規制する紙案内前 3 5 とを備えて構成されて

10

20

30

40

50

いる。記録ヘッド 38 はキャリッジ 36 の底部に設けられ、当該キャリッジ 36 は主走査方向（図 1 の紙面表裏方向）に延びるキャリッジガイド軸 37 にガイドされながら、図示しない駆動モータによって主走査方向に往復動する様に駆動される。また、キャリッジ 36 は、複数の色毎に独立したインクカートリッジ（図示せず）を搭載し、このインクカートリッジから記録ヘッド 38 へとインクが供給される。

【0026】

続いて記録部 4 の下流側には、記録の行われた用紙 P を排出する排出手段 6 が設けられている。排出手段 6 は図示しないモータによって回転駆動される排出駆動ローラ 39 と、当該排出駆動ローラ 39 に接して従動回転する排出従動ローラ 40 とを備えて構成されている。記録部 4 によって記録の行われた用紙 P は、排出駆動ローラ 39 と排出従動ローラ 40 とによってニップされた状態で排出駆動ローラ 39 が回転駆動されることにより、装置前方側に設けられた図示しないスタッカへと排出される。

10

【0027】

以上がプリンタ 1 の概要であり、続いて図 2 乃至図 5 を参照しつつフロント給送装置 3 について更に詳説する。

給紙カセット 20 には可動エッジガイド 19 が用紙幅方向（図 2 の左右方向）に変位可能に設けられており、給紙カセット 20 内部の側壁 20b とともに、給紙カセット 20 にセットされた用紙のサイドエッジを規制する。また給紙カセット 20 にセットされた用紙の先端と対向する位置には分離斜面 20a が形成されており、ピックアップローラ 22 によりセット位置から送り出された用紙は、その先端が分離斜面 20a に摺接しながら下流側に進むことにより、次ページ以降の用紙との予備的な分離が行われる。

20

【0028】

次に、用紙給送方向と直交する方向（図 2 の左右方向：以下「用紙幅方向」と言う）において給紙カセット 20 の用紙収納領域の中心位置（符号 C1 で示すラインの位置）から一方側のサイド（一桁側（基準位置側）：図 2 の右側）に偏った領域には、ピックアップローラ 22 とリタードロラ 21 とが配置されている。

【0029】

即ち、給紙カセット 20 にセット可能なサイズの用紙において、比較的大きいサイズのもの（例えば、A4 サイズ用紙）については、その幅方向中心位置から一桁側のサイドに偏った場所にピックアップローラ 22 及びリタードロラ 21 が位置することとなる。

30

【0030】

また、比較的小さいサイズの用紙（例えば、ハガキサイズ用紙）については、その幅方向中心位置から 80 桁側（図 2 の左側）のサイドに偏った場所に、ピックアップローラ 22 及びリタードロラ 21 が位置することとなる。或いは、サイズによっては、その幅方向中心位置に、ピックアップローラ 22 及びリタードロラ 21 が位置することとなる。尚、本実施形態においてピックアップローラ 22 及びリタードロラ 21 の用紙幅方向位置は同一である。

【0031】

次に、ピックアップローラ 22 は揺動軸 17 を中心に揺動可能な、略 L 字形の形状を成す揺動部材 23 に設けられている。揺動部材 23 には、用紙幅方向に延びる腕部 23a が樹脂材料によって一体的に形成されており、この腕部 23a は、正面視においては図 5 に示す様にピックアップローラ 22 が用紙と接する位置よりも上方に位置しており、これにより段差 23c が形成された状態となっている。

40

【0032】

この段差 23c により、符号 P_E で示すように用紙が積載状態において下に凸となるカール傾向を有していても、当該用紙のサイド部分が段差 23c に逃げることができ、その結果ピックアップローラ 22 が確実に積載された用紙と接触できるようになっている。尚、段差 23c にはローラ 27 が設けられており、用紙側端がローラ 27 に接して円滑に給送されるようになっている。

【0033】

50

続いて腕部 23c の先端には、経路延長部 26 が、腕部 23a と一体的に形成されている。経路延長部 26 は、図 2 に示すように用紙幅方向においてピックアップローラ 22 及びリタードロローラ 21 の位置から、他方側のサイド（80 桁側：図 2 の左方向）に向かって離れた位置に配置されており、そして図 4 に示すように用紙給送経路を側視してピックアップローラ 22 よりも用紙送り出し方向に突出する形状を成している。

【0034】

図 4 において符号 P（実線）は経路延長部 26 の位置における用紙の姿勢（用紙給送経路）を示しており、符号 P'（仮想線）で示す用紙の姿勢（用紙給送経路）との比較で明かなように、経路延長部 26 が設けられることにより、当該経路延長部 26 の位置における用紙給送経路長が延長される。

10

【0035】

これにより以下の作用効果が得られる。即ち、給送されるべき用紙はリタードロローラ 21 と中間ローラ 24 とのニップ点を通過する際に負荷を受ける為、リタードロローラ 21 を通過する際の用紙通過速度と、ピックアップローラ 22 による用紙送り速度とでは、前者が小さくなり、給送されるべき用紙は分離斜面 20a に押し付けられる様に、ピックアップローラ 22 とリタードロローラ 21 との間において撓んだ状態となる。つまり、ピックアップローラ 22 及びリタードロローラ 21 の位置における用紙経路長が、リタードロローラ 21 と中間ローラ 24 とによる用紙分離によって長くなる。

【0036】

従って経路延長部 26 を設けることにより、ピックアップローラ 22 及びリタードロローラ 21 から離れた位置における用紙経路長と、両ローラの位置における用紙経路長との差が小さくなり、或いは経路差が無くなるので、用紙スキューを防止することが可能となる。

20

【0037】

続いて、図 6 及び図 7 を参照しながら他の実施形態について説明する。図 6 は他の実施形態に係る経路延長部 260 の斜視図、図 7（A）、（B）は同側面図である。

経路延長部 260 は、揺動部材 23 における姿勢を変化可能に設けられており、揺動部材 23 の姿勢に拘わらず、ピックアップローラ 22 によって送り出される用紙と接して給送経路を延長することができる様になっている。

【0038】

30

より詳しくは、経路延長部 260 は揺動軸 260a を中心に給送経路を側視して揺動可能に設けられている。揺動軸 260a にはコイルばね 270 が挿通されているとともに、コイルばね 270 の一端 270a が経路延長部 260 に形成されたばね掛止部 260b に掛止し、他端 270b が揺動部材 23 のばね掛止部 23b に掛止して、経路延長部 260 の先端が用紙に向かって付勢された状態となっている。

【0039】

図 7（A）は用紙積載量が多い状態（最大積載量の状態）を示しており、図 7（B）は用紙積載量が少ない状態（最小積載量（1 枚）の状態）を示していて、比較の容易の為に 1 図に前記 2 つの状態を同時に描いている。

用紙積載量の少ない図 7（B）の状態では、セットされた用紙と揺動部材 23 との成す角度が比較的急である為、経路延長部 260 はコイルばね 270 の付勢力に抗して同図の時計回り方向に揺動した状態で用紙と接触し、給送経路長を延長する。

40

【0040】

ここで仮に、経路延長部 260 が揺動部材 23 に対して図 7（B）の状態のまま姿勢変化しないよう固定的に設けられている場合には、用紙積載量が多くなると、図 7（A）の仮想線で示すようにセットされた用紙と揺動部材 23 との成す角度が比較的緩やかである為に、経路延長部 260 の先端が、中間ローラ 24 とピックアップローラ 22 との間で用紙に接触することができず、給送経路長を延長することができない。

【0041】

しかし経路延長部 260 は揺動部材 23 において姿勢変化可能に設けられているので、

50

揺動部材 2 3 の姿勢に拘わらず、図 7 (A) の実線で示すようにピックアップローラ 2 2 によって送り出される用紙と接触して給送経路を延長するので、用紙の積載量に拘わらず用紙スキューを適切に防止することが可能となる。

【0042】

尚、上記実施形態では、経路延長部 2 6 0 を揺動部材 2 3 に対し揺動可能に、即ち姿勢変化可能に設けることにより、揺動部材 2 3 の姿勢に拘わらず、ピックアップローラ 2 2 によって送り出される用紙と接して給送経路長を延長するように構成したが、揺動部材 2 3 における位置を変位可能に設けることにより、揺動部材 2 3 の姿勢に拘わらず、ピックアップローラ 2 2 によって送り出される用紙と接して給送経路長を延長するように構成することもできる。例えば、経路延長部 2 6 0 を図 7 の上下方向に変位可能に設けるとともに用紙と接する方向に付勢することにより、揺動部材 2 3 の姿勢に拘わらず、ピックアップローラ 2 2 によって送り出される用紙と接触することが可能となる。

10

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1】本発明に係るプリンタの側断面概略図。

【図 2】本発明に係る給送装置の要部平面図。

【図 3】本発明に係る給送装置の要部斜視図。

【図 4】本発明に係る給送装置における経路延長部の側面図。

【図 5】本発明に係る給送装置における揺動部材の正面図。

【図 6】他の実施形態に係る経路延長部の斜視図。

20

【図 7】(A)、(B)ともに他の実施形態に係る経路延長部の側面図。

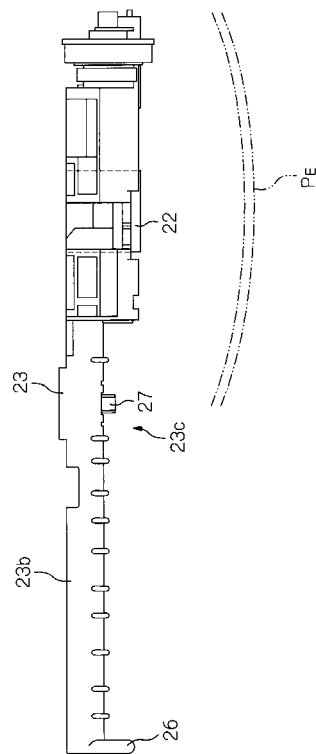
【符号の説明】

【0044】

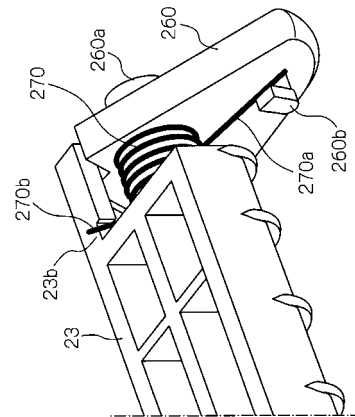
1 インクジェットプリンタ、2 リア給送装置、3 フロント給送装置、4 記録部、5 搬送手段、6 排出手段、11 給送ローラ、12 ホッパ、13 リタードロローラ、14 用紙戻しレバー、17 揺動軸、18 高摩擦パッド、19 可動ガイド、20 給紙カセット、20a 分離斜面、20b 側壁、21 リタードロローラ、22 ピックアップローラ、23 揺動部材、23a 腕部、24 中間ローラ、25 アシストローラ、26 経路延長部、27 ローラ、28 用紙戻しレバー、31 搬送駆動ローラ、32 搬送従動ローラ、35 紙案内前、36 キャリッジ、37 キャリッジガイド軸、38 記録ヘッド、39 排出駆動ローラ、40 排出従動ローラ、P 記録用紙

30

【図 5】



【図 6】



【図 7】

