

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5787070号
(P5787070)

(45) 発行日 平成27年9月30日(2015.9.30)

(24) 登録日 平成27年8月7日(2015.8.7)

(51) Int.Cl.

B 41 J 11/02 (2006.01)
B 41 J 13/10 (2006.01)

F 1

B 41 J 11/02
B 41 J 13/10

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-116824 (P2011-116824)
 (22) 出願日 平成23年5月25日 (2011.5.25)
 (65) 公開番号 特開2012-245631 (P2012-245631A)
 (43) 公開日 平成24年12月13日 (2012.12.13)
 審査請求日 平成26年4月23日 (2014.4.23)

(73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100095452
 弁理士 石井 博樹
 (72) 発明者 岡澤 善行
 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 ▲高▼辻 将人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

媒体に記録を行う記録手段と、
 前記媒体を収容する、記録装置に対して着脱可能な媒体収容力セットと、
 前記媒体収容力セットに設けられ、媒体の側端位置を規制するエッジガイドと、
 媒体搬送方向に延びるリブを媒体搬送方向と交差する方向である媒体幅方向に適宜の間
 隔を空けて複数備えた、媒体を支持する媒体支持手段と、を有し、
 前記複数のリブは、前記媒体幅方向のサイズが近い複数種類の媒体の側端に近接するリ
 ブが、可動リブとして前記サイズが近い複数種類の媒体に対して前記媒体幅方向に変位可
 能に構成され、

前記可動リブ間に位置する複数のリブが、前記媒体幅方向に変位しない固定リブとして
 構成され、当該固定リブによって前記媒体幅方向に波打つコックリングが媒体に形成され
 、

前記エッジガイドが、前記可動リブを形成する可動部材と係合可能に構成され、前記媒
 体収容力セットが前記記録装置に装着される過程において前記エッジガイドによって前記
 可動部材が変位し、

前記可動部材は、前記媒体収容力セットの装着される側に拡開するガイド斜面と、
 前記ガイド斜面の間において、前記媒体収容力セットが装着される方向に延在するガイ
 ド溝と、を備え、

前記エッジガイドが、前記ガイド斜面にガイドされ、前記ガイド溝と係合することで、

前記可動部材が変位する、ことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

請求項1に記載の記録装置において、前記可動リブに隣接して液体を吸収する液体吸収材が設けられ、当該液体吸収材が前記可動リブとともに変位する構成を備える、ことを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

請求項1または2に記載の記録装置において、前記サイズが近い一群の媒体が複数群存在するとともに当該複数の媒体群に対応する様に前記可動リブが複数設けられ、

複数設けられた前記可動リブが、それぞれ独立して変位可能に構成されている、ことを特徴とする記録装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ファクシミリやプリンター等に代表される、媒体に記録を行う記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ファクシミリやプリンター等に代表される記録装置、その中で特にインクジェットプリンターには、記録ヘッドと対向する位置に、媒体（被記録媒体）としての記録用紙を下流側へ案内するリブを用紙搬送方向と交差する方向、即ち用紙幅方向に沿って適宜の間隔を空けて複数備えた案内部材（プラテンとも呼ばれる）が設けられる。これは、インクを吸収して膨潤する記録用紙に、リブによって規則的な波打ち（コックリング）を形成することで、記録用紙と記録ヘッドとの距離（以下「用紙ギャップ」と言う）が著しく不均一になることを防止する為である（例えば、特許文献1、2参照）。

20

【0003】

また、記録用紙に余白無く記録を行う所謂縁無し記録では、用紙の両側端及び前端、後端から外れた領域にもインクを吐出することから、案内部材にはインクを打ち捨てる凹部が設けられるとともに当該凹部にインクを吸収するインク吸収材が設けられる。

【0004】

30

ここで、記録用紙の側端（サイドエッジ）では、側端の垂れ下がりによって側端がインク吸収材に接触し、汚損されてしまう虞がある。従って記録用紙を支持するリブは、用紙に応じた適切なコックリングの周期を考慮して配置するとともに、更に記録用紙の側端付近を支持できる様に配置されることが好ましい。

【0005】

ところで、記録用紙のサイズには所定の規格によって規定された様々な種類のものがあり、例えば国際規格であるISO216や日本工業規格（JIS）で規定されたA列、B列が一般的に使用されており、また写真用紙ではL判、K G判、六つ切判、などのサイズも用いられている。

【0006】

40

しかしながらこの様な複数種類の用紙においてはサイズが近いものがあり（例えば、A4判の210mmとLetterの216mmなど）、この様な近いサイズの用紙の全てについて、エッジを適切に支持できる様にリブを配置することは困難である。そこで、特許文献3記載のプリンターでは、リブを用紙幅方向に変位可能に設け、用紙サイズに応じて適切な位置にリブを配置できる様に構成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2005-212205号公報

【特許文献2】特開2005-262832号公報

50

【特許文献 3】特開 2007-276226 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら上記特許文献 3 記載のプリンターでは、用紙幅方向に複数存在するリブのうち中央のリブを固定リブとし、その両側の複数のリブを可動リブとして、当該可動リブが変位する構成であった。従って用紙サイズに応じて可動リブを変位させると、用紙の側端を適切に支持することはできるものの、用紙支持領域においてはリブ間隔も変化してしまい、コックリングの周期に応じた適切なリブ配置とすることはできないという欠点があった。特に、用紙サイズが異なっても紙質が同じであれば、コックリング周期は同じであり、従って用紙サイズが多少異なっても用紙支持領域のリブは、極力同じ間隔で配置されることが好ましい。

10

【0009】

そこで本発明はこの様な状況に鑑みなされたものであり、その目的は、媒体サイズが異なっても媒体の側端を適切に支持することができるとともに、適切なコックリング周期を形成することのできる記録装置を得ることにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決する為の、本発明に係る記録装置の一つの態様は、媒体に記録を行う記録手段と、前記媒体を収容する、記録装置に対して着脱可能な媒体収容力セットと、前記媒体収容力セットに設けられ、媒体の側端位置を規制するエッジガイドと、媒体搬送方向に延びるリブを媒体搬送方向と交差する方向である媒体幅方向に適宜の間隔を空けて複数備えた、媒体を支持する媒体支持手段と、を有し、前記複数のリブは、前記媒体幅方向のサイズが近い複数種類の媒体の側端に近接するリブが、可動リブとして前記サイズが近い複数種類の媒体に対して前記媒体幅方向に変位可能に構成され、前記可動リブ間に位置する複数のリブが、前記媒体幅方向に変位しない固定リブとして構成され、当該固定リブによって前記媒体幅方向に波打つコックリングが媒体に形成され、前記エッジガイドが、前記可動リブを形成する可動部材と係合可能に構成され、前記媒体収容力セットが前記記録装置に装着される過程において前記エッジガイドによって前記可動部材が変位することを特徴とする。

20

また、本発明の第 1 の態様に係る記録装置は、媒体に記録を行う記録手段と、媒体搬送方向に延びるリブを媒体搬送方向と交差する方向である媒体幅方向に適宜の間隔を空けて複数備えた、媒体を支持する媒体支持手段と、を有し、前記複数のリブは、前記媒体幅方向のサイズが近い複数種類の媒体の側端に近接するリブが、可動リブとして前記サイズが近い複数種類の媒体に対して前記媒体幅方向に変位可能に構成され、前記可動リブ間に位置する複数のリブが、前記媒体幅方向に変位しない固定リブとして構成され、当該固定リブによって前記媒体幅方向に波打つコックリングが媒体に形成されることを特徴とする。

30

【0011】

本態様によれば、媒体幅方向に適宜の間隔を空けて複数設けられたリブは、前記媒体幅方向のサイズが異なるもののサイズが近い複数の媒体の側端に近接するリブが、可動リブとして媒体サイズに合わせて変位可能に構成され、その他のリブが前記媒体幅方向に変位しない固定リブとして構成されているので、前記可動リブによって媒体サイズが異なっても媒体の側端を適切に支持することができるとともに、前記固定リブによって適切なコックリング周期を形成することができる。

40

尚、「サイズが近い」とは、その範囲について一義的に定まるものではなく、当業者が個々の装置構成や具体的な媒体の種類に基づいて適宜設定し得る設計的な事項であり、その一例については後に説明する。

【0012】

本発明の第 2 の態様は、第 1 の態様において、搬送すべき媒体を収容する、前記記録裝

50

置に対して着脱可能な媒体収容力セットを備え、前記媒体収容力セットには、媒体の側端位置を規制するエッジガイドが設けられ、前記エッジガイドが、前記可動リブを形成する可動部材と係合可能に構成され、前記媒体収容力セットが前記記録装置に装着された際に前記エッジガイドによって前記可動部材が変位する構成を備えることを特徴とする。

【0013】

本態様によれば、媒体収容力セットに設けられたエッジガイドと前記可動リブを形成する可動部材との係合により、前記可動リブが変位する構成であるので、構造簡単にして且つ低コストに、前記可動リブを媒体のサイズに合った適切な位置に変位させることができる。

【0014】

本発明の第3の態様は、第1のまたは第2の態様において、前記可動リブに隣接して液体を吸収する液体吸収材が設けられ、当該液体吸収材が前記可動リブとともに変位する構成を備えることを特徴とする。

10

【0015】

本態様によれば、前記可動リブに隣接して液体を吸収する液体吸収材が設けられ、媒体のサイズに合わせて前記可動リブとともに前記液体吸収材が変位する構成を備えるので、媒体の側端に余白無く記録を行う構成において媒体の側端から外れた領域に打ち捨てられた液体を適切に捕捉することができる。

【0016】

本発明の第4の態様は、第1から第3の態様のいずれかにおいて、前記サイズが近い一群の媒体が複数群存在するとともに当該複数の媒体群に対応する様に前記可動リブが複数設けられ、複数設けられた前記可動リブが、それぞれ独立して変位可能に構成されていることを特徴とする。

20

【0017】

本態様によれば、前記サイズが近い一群の媒体が複数群存在するとともに当該複数の媒体群に対応する様に前記可動リブが複数設けられ、複数設けられた前記可動リブが、それぞれ独立して変位可能に構成されているので、一の可動リブを変位させる際に他の可動リブが動くことがなく、リブ間の間隔を適正に維持することで適切な記録結果（コックリング形成結果）を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0018】

【図1】本発明の一実施形態に係るプリンターの用紙搬送経路を示す側断面図。

【図2】用紙支持手段の部分拡大斜視図。

【図3】第2リブ形成部材の斜視図。

【図4】(A)は用紙支持手段の平面図、(B)は用紙支持手段の横断面図。

【図5】(A)は用紙支持手段の平面図、(B)は用紙支持手段の横断面図。

【図6】(A)は用紙支持手段の平面図、(B)は用紙支持手段の横断面図。

【図7】(A)は用紙支持手段の平面図、(B)は用紙支持手段の横断面図。

【図8】他の実施形態に係る第2リブ形成部材の斜視図。

【発明を実施するための形態】

40

【0019】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明するが、本発明は、以下説明する実施形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で種々の変形が可能であり、それらも本発明の範囲内に含まれるものであることを前提として、以下本発明の一実施形態を説明するものとする。特に、以下では記録ヘッドが主走査方向に移動しながら記録を行うシリアル型のインクジェットプリンターを例に説明するが、これに限られず、記録ヘッドが固定的に設けられた記録装置であっても良い。

【0020】

図1は本発明に係る記録装置、そして更にその一例としてのインクジェットプリンター1の側断面図（概略図）、図2は媒体支持手段としての用紙支持手段41の部分拡大斜視

50

図、図3は第2リブ形成部材46A、46Bの斜視図である。また、図4(A)～図7(A)は用紙支持手段41の平面図、図4(B)～図7(B)は同横断面図である。尚、図4(A)～図7(A)において左右方向が用紙幅方向、及び同図下方向が用紙搬送方向下流側であり、図4(B)～図7(B)において左右方向が用紙幅方向、及び同図紙面表裏方向が用紙搬送方向である。

【0021】

図1においてインクジェットプリンター1は装置底部に用紙給送部2を備えており、この用紙給送部2から用紙Pを送り出し、湾曲反転ユニット3にて湾曲反転させて記録ヘッド37の側へと給送し、記録を行う構成を備えている。尚、図1において破線R1はこのときの用紙Pの搬送ルート(通過軌跡)を示している。

10

【0022】

またインクジェットプリンター1は用紙Pの第1面(おもて面)に記録を行った後、これをバックフィード(図1において左方向)して湾曲反転ユニット3に送り込み、反転させ、第2面(うら面)を上にして再び記録ヘッド37の側へ搬送することができるよう構成されており、即ち両面記録可能に構成されている。

【0023】

符号8はプリンター機構部の上部に設けられるスキャナーユニットを示しており、インクジェットプリンター1はこのスキャナーユニット8にて読み込んだ原稿画像を下部のプリンター機構部により印刷出力が可能な、所謂複合機として構成されている。尚、インクジェットプリンター1からスキャナーユニット8、及びインクジェット記録ヘッド37等の、搬送手段38より下流側の構成要素を除いた構成は、媒体を搬送する媒体搬送装置を構成する。

20

【0024】

以下、更に用紙搬送経路の構成について詳説する。用紙給送部2は用紙Pを収容する着脱可能な用紙カセット11と、給送ローラー18と、を備えている。用紙カセット11に収容された用紙Pの先端と対向する位置には分離斜面12が設けられており、給送ローラー18により送り出される用紙Pの先端が分離斜面12に摺接しつつ下流側へ給送されることで、給送されるべき最上位の用紙Pと、これに連れられて重送されようとする次位以降の用紙Pとの予備的な分離が行われる。尚、用紙カセット11には、収容される用紙の側端を規制するエッジガイド14、15(図2参照)が、用紙幅方向に変位可能に設けられている(図2の矢印y方向)。

30

【0025】

給送ローラー18は、揺動軸20を中心にして図1の時計回り方向及び反時計回り方向に揺動可能な揺動部材19に軸支されており、且つ、図示しない駆動モーターの動力によって回転駆動されるように設けられている。給送ローラー18は、用紙給送時には用紙カセット11に収容された用紙Pの最上位のものに接して回転することにより、最上位の用紙Pを用紙カセット11から送り出す。尚、符号13は用紙給送時に用紙束を保持する摩擦パッドを示している。

【0026】

用紙カセット11から上方に送り出された用紙Pは、湾曲反転ユニット3に入る。この湾曲反転ユニット3は、反転ローラー22と、リタードローラー23と、中間ローラー24と、ガイド部材25、26と、を備え、ユニット化されてインクジェットプリンター1の装置本体に対し着脱自在に設けられている。

40

【0027】

反転ローラー22は、用紙Pを湾曲反転させる湾曲反転経路21の内側を形成する大径ローラーであり、本実施形態では用紙幅方向(図1の紙面表裏方向)において中心位置、即ち本実施形態に係るインクジェットプリンター1の給送基準位置(本実施形態では用紙幅方向中央位置)に1つ、配置されている。尚、湾曲反転経路21の外側は、ガイド部材26や、更に図1では図示を省略するガイド部材等により形成される。

【0028】

50

反転ローラー 22 は、図示しない駆動モーターの動力により回転駆動されるよう設けられており、図1の時計回り方向に回転することにより、用紙Pを巻回しながら下流側へと搬送する。リタードローラー 23 は所定の回転摩擦抵抗が付与された状態で反転ローラー 22 に対して圧接可能に設けられており、反転ローラー 22 との間で用紙Pをニップするこにより、給送されるべき最上位の用紙Pと、これに連れられて重送されようとする次位以降の用紙Pとを分離する。

【0029】

尚、この付近の用紙給送経路には図示を省略する用紙戻しレバーが設けられており、リタードローラー 23 によって進行が止められた次位以降の用紙Pは、この用紙戻しレバーによって用紙カセット11へと戻されるように構成されている。

10

【0030】

中間ローラー 24 は自由回転可能なローラーであり、反転ローラー 22 との間で用紙Pをニップすることにより、反転ローラー 22 による用紙送りを補助する。ガイド部材 25 は、反転ローラー 22 と搬送駆動ローラー 40との間に位置し、第1面に記録がおこなわれた用紙Pがバックフィードされる際に当該用紙Pを湾曲反転経路 21 に合流する位置(符号Aで示す)に案内する案内経路 27 と、用紙給送部2から送り出された用紙P及び案内経路 27 を通って反転させられる用紙Pのいずれもが経由する上側経路とを形成する。

【0031】

次に、中間ローラー 24 の下流側には、搬送駆動ローラー 39 及び搬送従動ローラー 40 を備えて構成された、用紙Pを搬送する搬送手段 38 が設けられている。搬送駆動ローラー 39 は、本実施形態では用紙幅方向に長い金属軸の表面に耐摩耗性粒子が付着されて成り、図示を省略する駆動モーターにより回転駆動される。搬送従動ローラー 40 は、本実施形態では樹脂材料により形成され、搬送駆動ローラー 39 の長手方向に沿って適宜の間隔を空けて複数配置される。

20

【0032】

搬送従動ローラー 40 は、揺動軸 30a を介して揺動可能なローラー支持部材 30 において自由回転可能に軸支されるとともに、引っ張りばね 31 の付勢力によって搬送駆動ローラー 39 に対して圧接するよう設けられ、搬送駆動ローラー 39 との間で用紙Pをニップする。尚このローラー支持部材 30 は、本実施形態では搬送駆動ローラー 39 の軸線方向(用紙幅方向)に沿って複数(本実施形態では3つ)配置される。

30

【0033】

次に、搬送駆動ローラー 39 の下流側には、インクジェット記録ヘッド 37 と、案内部材 45 とが上下に対向配置されている。インクジェット記録ヘッド 37 はキャリッジ 36 の底部に設けられ、このキャリッジ 36 は前後に配置されたフレーム 33、34 にガイドされながら、図示を省略する駆動モーターの動力を受けて主走査方向(用紙幅方向:図1の紙面表裏方向)に往復動するよう設けられる。尚、このキャリッジ 36 には図示を省略するシングルトリッジが収容される。

【0034】

インクジェット記録ヘッド 37 と対向配置された、用紙を支持する用紙支持手段 41 は、案内部材 42 を有する。この案内部材 42 には、インクジェット記録ヘッド 37 と対向する面に、用紙搬送方向に延びるリブ 43、44、45 が、用紙搬送方向の上流側から下流側に向かってこの順で所定間隔で配置され、また各リブが用紙搬送方向と交差する方向である用紙幅方向に適宜の間隔を置いて複数設けられている。用紙Pは、これらリブにより支持され、インクジェット記録ヘッド 37 との距離が規定される。尚、リブ 44 については、後に更に詳しく説明する。

40

【0035】

次に、インクジェット記録ヘッド 37 と案内部材 42 とが対向する領域の下流側には用紙浮きを防止する補助ローラー 50 が設けられ、更にその下流側には排出駆動ローラー 51 と排出従動ローラー 52 とにより構成された用紙排出手段が設けられている。排出駆動ローラー 51 はゴムローラーにより構成され、図示を省略する駆動モーターにより回転駆

50

動される。排出従動ローラー 5 2 は排出駆動ローラー 5 1 に軽く弾接するよう設けられた拍車であり、排出駆動ローラー 5 1 との間で用紙 P をニップする。これらローラーにより、記録の行われた用紙 P は、図示を省略するスタッカヘに向けて排出される。

【 0 0 3 6 】

尚、補助ローラー 5 0 は、本実施形態では用紙幅方向の位置が、後述する固定リブ 4 4 A の間（ほぼ中間）に設定されている。また補助ローラー 5 0 は、ローラー外周が用紙搬送経路を側視して固定リブ 4 4 A と僅かにオーバーラップする様に（2つの固定リブ 4 4 A の間に入り込む様に）設けられている。更に排出駆動ローラー 5 1 と排出従動ローラー 5 2 は、本実施形態では用紙幅方向における位置が、固定リブ 4 4 A と同じ位置に設定されている。しかしながらこの様な配置は一例であり、用紙に適切なコックリングを形成可能な構成であれば良い。

10

【 0 0 3 7 】

以上がインクジェットプリンター 1 の用紙搬送経路の構成であり、以下、用紙支持手段 4 1 について詳説する。用紙支持手段 4 1 を構成する案内部材 4 2 は、図 2 に示す様に凹部 4 2 a を有し、この凹部 4 2 a 内にインクを吸収するインク吸収材 4 7 が配設されている。これにより、縁無し記録時に用紙の始端、後端、左右端、のこれらから外れた領域に吐出されるインクが、インク吸収材 4 7（例えば、スポンジ、多孔質材などによって形成される）によって捕捉される様になっている。

【 0 0 3 8 】

凹部 4 2 a の内側に配置された第 2 リブ 4 4 は、固定リブ 4 4 A と、可動リブ 4 4 B と、によって構成されている。尚、以下では固定リブ 4 4 A と可動リブ 4 4 B とを特に区別する必要の無い場合には「第 2 リブ 4 4 」と総称することとする。また、図 2 ～図 7 において可動リブ 4 4 B は、その配置位置の違いによって添字（_1、_2）を付してこれを区別しているが、特に区別する必要の無い場合には「可動リブ 4 4 B 」と総称することとする。

20

【 0 0 3 9 】

可動リブ 4 4 B は用紙幅方向に変位可能なリブであり、図 3 において符号 w 1 は可動リブ 4 4 B_1 の変位領域を、符号 w 2 は可動リブ 4 4 B_2 の変位領域を、それぞれ示している。各可動リブ 4 4 B には隣接してインク吸収材 4 8 が取り付けられており、各可動リブ 4 4 B とともにインク吸収材 4 8 も用紙幅方向に変位できる様になっている。尚、インク吸収材 4 8 は、本実施形態ではインク吸収材 4 7 と同一材料により形成されている。

30

【 0 0 4 0 】

図 3 は各可動リブ 4 4 B を形成するリブ形成部材を示しており、符号 4 6 A は可動リブ 4 4 B_1 を形成する第 2 リブ形成部材を、符号 4 6 B は可動リブ 4 4 B_2 を形成する第 2 リブ形成部材を、それぞれ示しており、即ち可動リブ 4 4 B_1 と可動リブ 4 4 B_2 は本実施形態では別部材に形成され、独立して変位可能となっている。

【 0 0 4 1 】

第 2 リブ形成部材 4 6 A には、ガイド斜面 4 6 c、4 6 c が手前側に拡開する様に配置されており、その間にガイド溝 4 6 a が形成されている。また、第 2 リブ形成部材 4 6 B も同様に、ガイド斜面 4 6 d、4 6 d が手前側に拡開する様に配置されており、その間にガイド溝 4 6 b が形成されている。そしてこの様に形成された第 2 リブ形成部材 4 6 A、4 6 B が、案内部材 4 2 において用紙幅方向に変位可能に設けられている。

40

【 0 0 4 2 】

尚、第 2 リブ形成部材 4 6 A、4 6 B は、用紙中心位置に対して左右対称となる位置に設けられている（図 4（B）～図 7（B）参照）。また、第 2 リブ形成部材 4 6 A、4 6 B は、それぞれ図示を省略する付勢手段によって用紙中心位置に向かう方向に付勢された状態に設けられている。

【 0 0 4 3 】

そしてガイド斜面 4 6 c、4 6 c 及びガイド斜面 4 6 d、4 6 d は、用紙カセット 1 1 に設けられたエッジガイド 1 4、1 5 とそれぞれ係合可能となっており、より具体的には

50

エッジガイド 14、15 のそれぞれの上部に形成されたリブ 14a、15a と係合可能となっている。

【0044】

そして用紙カセット 11 が装置本体に装着された際（図 2 の矢印 x 方向）、リブ 14a、15a がガイド斜面 46c、46c と当接し、或いはガイド斜面 46d、46d と当接することで、第 2 リブ形成部材 46A、46B が変位し、これにより可動リブ 44B_1、或いは可動リブ 44B_2 が、用紙カセット 11 に収容された用紙のサイズ（即ち、これから搬送される用紙のサイズ）に適した位置に変位できる様になっている。

【0045】

第 2 リブ 44 を構成する可動リブ 44B は、所定の規格によって定められた用紙幅のサイズが異なる複数種類の用紙のうち、サイズが近い一群の用紙の側端に近い位置に設けられている。具体的には、本実施形態では可動リブ 44B_1 は、L 判サイズ用紙（89 × 127mm）の縦方向搬送時（この場合用紙幅 89mm）の側端、ハガキサイズ用紙（100 × 148mm）の縦方向搬送時（この場合用紙幅 100mm）の側端、K G 判（4 × 6 判）サイズ用紙（102 × 152mm）の縦方向搬送時（この場合用紙幅 102mm）の側端、のそれぞれに近い位置に設けられている。尚本実施形態では、可動リブ 44B_1 は、上記複数種類の用紙のうち最も幅方向サイズの小さい L 判サイズ用紙の側端を支持するのに最適な位置をホームポジションとする。

【0046】

また、本実施形態では可動リブ 44B_2 は、六つ切判（8 × 10 版）サイズ用紙（203 × 254mm）の縦方向搬送時（この場合用紙幅 203mm）の側端、A 4 判サイズ用紙（210 × 297mm）の縦方向搬送時（この場合用紙幅 210mm）の側端、Letter サイズ用紙（216 × 279mm）の縦方向搬送時（この場合用紙幅 216mm）の側端、のそれぞれに近い位置に設けられている。尚本実施形態では、可動リブ 44B_2 は、上記複数種類の用紙のうち最も幅方向サイズの小さい六つ切判（8 × 10 版）サイズ用紙の側端を支持するのに最適な位置をホームポジションとする。

【0047】

図 4 は、一例として用紙カセット 11 に収容された用紙 P1 が L 判サイズ用紙の場合を示している。この場合、L 判サイズ用紙の側端のやや内側に可動リブ 44B_1 が位置しており、且つ用紙の側端がインク吸収材 48 の上方に位置した状態となっている（尚、図 4～図 7 では各可動リブ 44B_1、44B_2 を容易に視認できる様に、黒塗り潰しで描いている）。従って用紙の側端が適切に支持され、側端の垂れ下がりに伴うインク吸収材 48 への接触が防止される。

【0048】

次に、図 5 は一例として用紙カセット 11 に収容された用紙 P2 がハガキサイズ用紙の場合を示している。この場合、第 2 リブ形成部材 46A、46A がそれぞれエッジガイド 14、15 によって図 4 に示した状態（ホームポジション）からそれぞれ用紙幅方向外側に若干量移動し、これにより用紙の側端のやや内側に可動リブ 44B_1 が位置し、且つ用紙の側端がインク吸収材 48 の上方に位置した状態となる。

【0049】

従って用紙の側端が適切に支持され、側端の垂れ下がりに伴うインク吸収材 48 への接触が防止される。尚、図示は省略するが用紙サイズがハガキサイズより大きい K G 判（4 × 6 判）サイズであっても、同様に可動リブ 44B_1 の変位によって、用紙の側端は適切に支持される。

【0050】

また、図 6 は一例として用紙カセット 11 に収容された用紙 P4 が六つ切判（8 × 10 版）サイズ用紙の場合を示している。この場合、六つ切判（8 × 10 版）サイズ用紙の側端のやや内側に可動リブ 44B_2 が位置しており、且つ用紙の側端がインク吸収材 48 の上方に位置した状態となっている。従って用紙の側端が適切に支持され、側端の垂れ下がりに伴うインク吸収材 48 への接触が防止される。

10

20

30

40

50

【0051】

次に、図7は一例として用紙力セット11に収容された用紙P5がA4判サイズ用紙の場合を示している。この場合、第2リブ形成部材46B、46Bがそれぞれエッジガイド14、15によって図6に示した状態(ホームポジション)からそれぞれ若干量用紙幅方向外側に移動し、これにより用紙の側端のやや内側に可動リブ44B_2が位置し、且つ用紙の側端がインク吸収材48の上方に位置した状態となる。

【0052】

従って用紙の側端が適切に支持され、側端の垂れ下がりに伴うインク吸収材48への接触が防止される。尚、図示は省略するが用紙サイズがA4判サイズより大きいLetterサイズであっても、同様に可動リブ44B_2の変位によって、用紙の側端は適切に支持される。

10

【0053】

尚、用紙サイズが上述したサイズの近い一群の用紙とは異なる場合、エッジガイド14、15は第2リブ形成部材46A、46Bのいずれとも係合せず、可動リブ44B_1、44B_2が動くことはない。

【0054】

以上説明したように、本実施形態によれば、用紙幅方向に適宜の間隔を空けて複数設けられた第2リブ44は、用紙幅方向のサイズが異なる複数種類の用紙のうち、サイズが近い一群の用紙の側端に近接するリブが、可動リブ44Bとして用紙サイズに合わせて変位可能に構成され、その他のリブが用紙幅方向に変位しない固定リブ44Aとして構成されている。

20

【0055】

従って、変位可能な可動リブ44Bにより、用紙サイズが異なっても用紙の側端を適切に支持することができるとともに、その他の変位しない固定リブ44Aによって、コックリング周期の変化を招くことがなく、用紙に適切なコックリング周期を形成することができる。尚、用紙幅方向に波打つコックリングは、用紙側端を支持する可動リブ44Bより用紙内側に存在する固定リブ44Aと、その間に設けられた補助ローラー50との協働作用により形成される。また本実施形態では、搬送手段38が、用紙を案内部材42(固定リブ44A)に押し付ける様にして搬送するので、これによってもコックリングの形成が助長される。尚コックリングの形成は、この様な搬送手段38による案内部材42(固定リブ44A)への用紙押し付けのみによって行っても良い。

30

【0056】

また、各可動リブ44Bにはインク吸収材48が設けられ、用紙サイズに合わせてともに変位する構成を備えるので、用紙の側端に余白無く記録を行う縁無し記録時に、用紙の側端から外れた領域に打ち捨てられたインクを適切に捕捉することができる。

【0057】

また、本実施形態では各可動リブ44B_1、44B_2が、それぞれ独立して変位可能に構成されているので、一の可動リブを変位させる際に他の可動リブが動くことがなく、リブ間の間隔を適正に維持することで適切なコックリング周期を得ることができ、適切な記録結果を得ることができる。

40

【0058】

しかしながら各可動リブ44B_1、44B_2は、サイズの近い用紙の側端に合わせて変位するので、変位量としては極端に大きくは無く、各可動リブ44B_1、44B_2が一体に変位する様に構成しても良い。図8はその様な実施形態を示すものであり、一つの第2リブ形成部材46に、可動リブ44B_1、44B_2が形成されており、一体的に変位する様になっている。この様な構成であっても、必要最小限のリブのみが変位する構成であり、その他の多くの固定リブ44Aは変位しないので、従って用紙の側端を適切に支持することができるとともに、コックリング周期の大きな変化を招くことがなく、適切な記録結果を得ることができる。

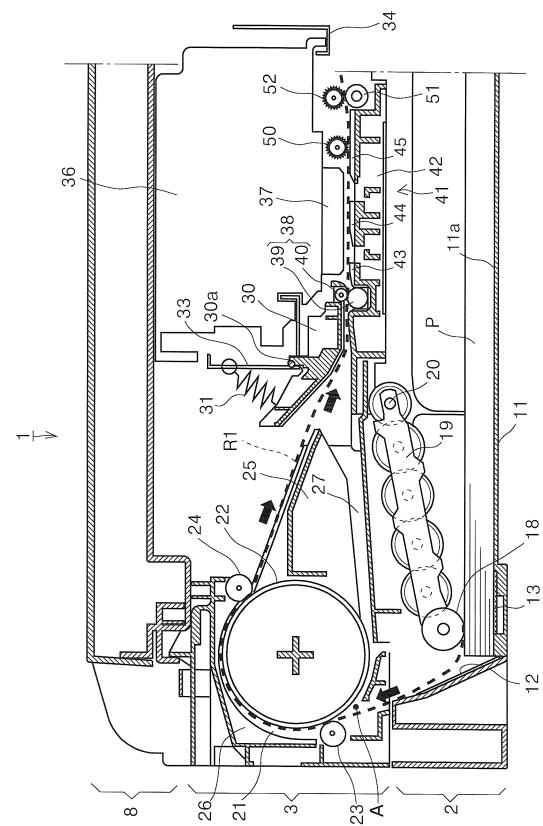
【符号の説明】

50

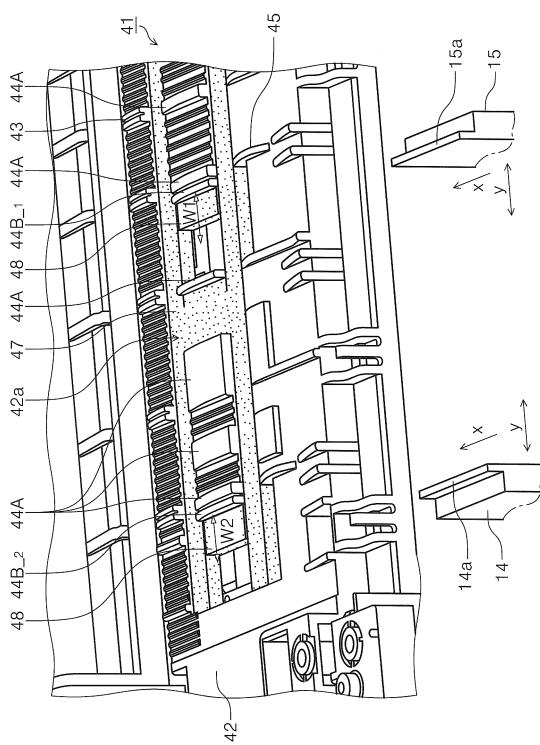
【0059】

1 インクジェットプリンター、2 用紙給送部、3 湾曲反転ユニット、8 スキナーユニット、11 用紙カセット、12 分離斜面、13 摩擦パッド、14 エッジガイド、14a リブ、15 エッジガイド、15a リブ、18 給送ローラー、19 搖動部材、20 搖動軸、21 湾曲反転経路、22 反転ローラー、23 リタードローラー、24 中間ローラー、25、26 ガイド部材、27 案内経路、30 ローラー支持部材、31 引っ張りばね、33、34 フレーム、36 キャリッジ、37 インクジェット記録ヘッド、38 搬送手段、39 搬送駆動ローラー、40 搬送従動ローラー、41 用紙支持手段、42 案内部材、43 第1リブ、44 第2リブ、44A 固定第2リブ、44B 可動第2リブ、45 第3リブ、46A 第2リブ形成部材、46B 第2リブ形成部材、50 補助ローラー、51 排出駆動ローラー、52 排出従動ローラー、P 記録用紙

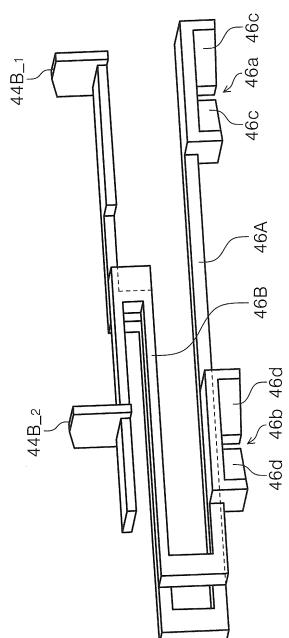
【図1】



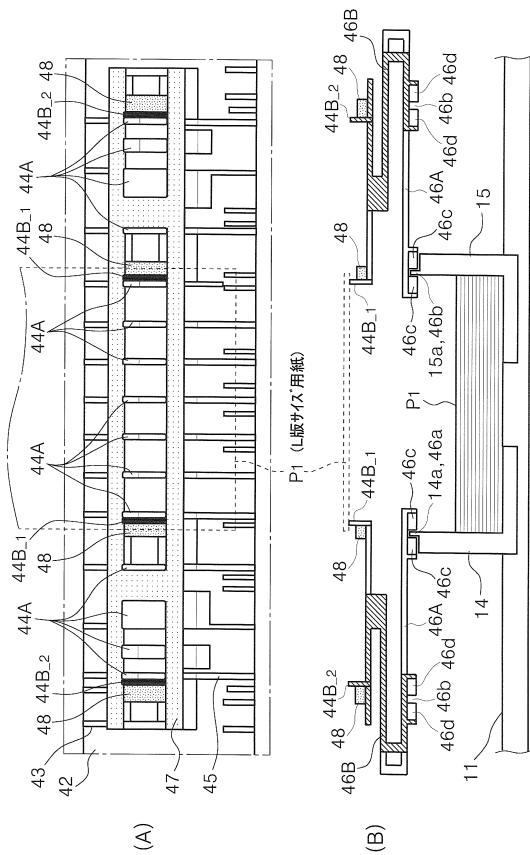
【図2】



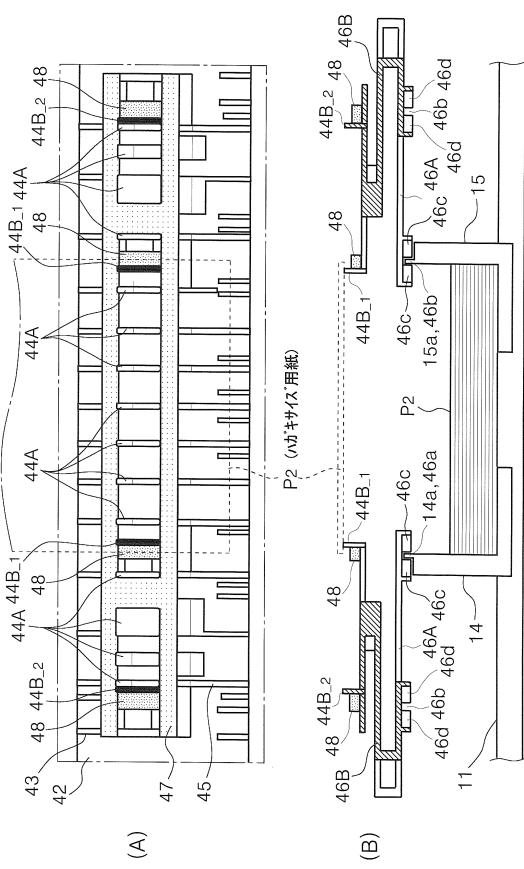
【図3】



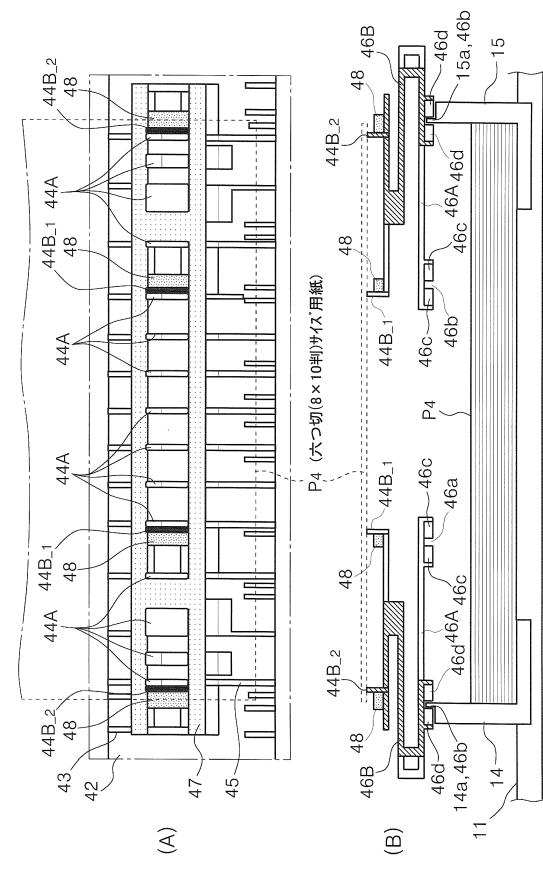
【 図 4 】



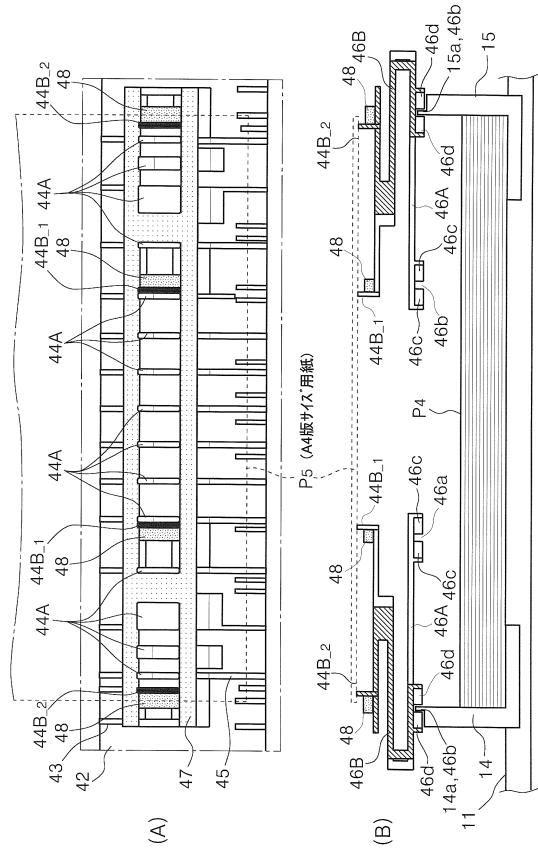
【図5】



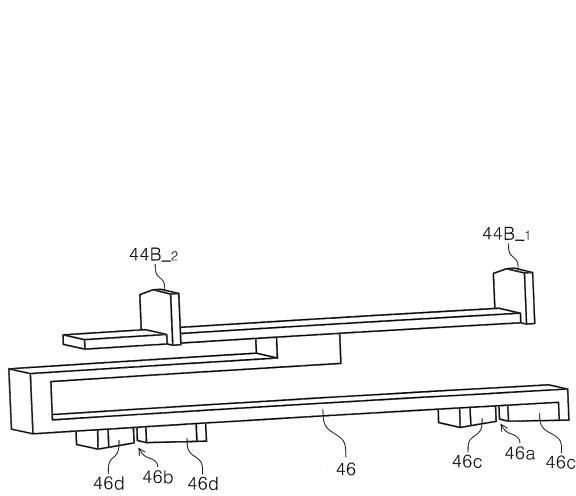
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2009-073152(JP,A)
特開2007-276226(JP,A)
特開2006-193272(JP,A)
特開平03-227832(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 1 J 11 / 0 2
B 4 1 J 13 / 1 0