

(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2012-139829

(P2012-139829A)

(43) 公開日 平成24年7月26日(2012.7.26)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード(参考)  
 B 4 1 J 2/18 (2006.01) B 4 1 J 3/04 1 O 2 R 2 C 0 5 6  
 B 4 1 J 2/185 (2006.01)

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-292132(P2010-292132)  
 (22) 出願日 平成22年12月28日(2010.12.28)

(71) 出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (74) 代理人 230100631  
 弁護士 稲元 富保  
 (72) 発明者 ▲高▼野 邦和  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 (72) 発明者 徐本 陸  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 Fターム(参考) 2C056 EA16 EA27 JC11 JC23

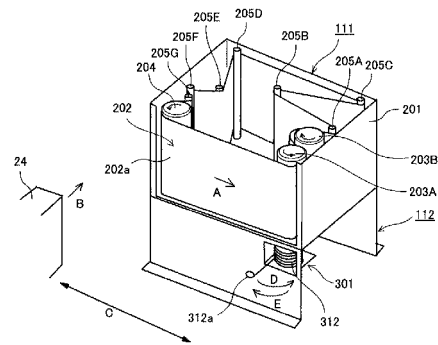
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】空吐出受け面に空吐出滴が堆積して記録ヘッドと干渉する。

【解決手段】空吐出受け面カートリッジ111は、カートリッジケース201内に、カートリッジ装着部112の駆動手段301からの駆動力が伝達されて回転する第1駆動ローラ部材203Aと、駆動ローラ部材203Aからの駆動力が伝達されて回転する第2駆動ローラ部材203Bと、第1駆動ローラ部材203Aに対して主走査方向に沿って離間して、回転可能に配設された従動ローラ部材204と、複数の支持ロッド部材205A~205Gとが配置され、受け面部材202は、これらの第1、第2駆動ローラ部材203A, 203B、支持ロッド部材205A~205G、従動ローラ部材204に掛け回されて周回移動可能に配設されている。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

液滴を吐出する記録ヘッドが搭載されて移動走査されるキャリッジと、  
前記記録ヘッドから吐出される画像形成に寄与しない空液滴を受ける受け面を形成するシート状の受け面部材と、を備え、  
前記受け面部材は移動可能に配設され、  
前記受け面部材を前記キャリッジの移動に連動して移動させる駆動手段を有していることを特徴とする画像形成装置。

**【請求項 2】**

前記受け面部材は、少なくとも駆動ローラ部材と従動ローラ部材に移動可能に掛け回され、  
前記駆動手段は、前記駆動ローラ部材に連結される駆動軸と、前記キャリッジの移動を前記駆動軸の一方向の回転に変換する手段と、を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

**【請求項 3】**

前記駆動ローラ部材を少なくとも 2 本有し、  
前記受け面部材は前記 2 本の駆動ローラ部材間で挟み込まれて掛け回されていることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

**【請求項 4】**

前記受け面部材は、前記駆動ローラ部材及び前記従動ローラ部材と、少なくとも 1 つのロッド状支持部材に移動可能に掛け回されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の画像形成装置。

**【請求項 5】**

前記支持部材の前記受け面部材と接触する表面部分は、前記受け面部材移動方向と直交する方向に離間した凸状部が周面に設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

**【請求項 6】**

前記従動ローラの受け面部材移動方向上流側に配置された少なくとも 2 つの前記支持部材を有し、  
前記受け面部材は 2 つの前記支持部材に S 字状に掛け回されていることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の画像形成装置。

**【請求項 7】**

前記受け面部材と前記受け面部材を掛け回した部材は、装置本体に対して着脱可能にカートリッジ化されていることを特徴とする請求項 2 ないし 6 のいずれかに記載の画像形成装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は画像形成装置に関し、液滴を吐出する記録ヘッドを備える画像形成装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

プリンタ、ファクシミリ、複写装置、プロッタ、これらの複合機等の画像形成装置として、例えばインク液滴を吐出する記録ヘッドを用いた液体吐出記録方式の画像形成装置としてインクジェット記録装置などが知られている。この液体吐出記録方式の画像形成装置は、記録ヘッドからインク滴を、搬送される用紙に対して吐出して、画像形成（記録、印字、印写、印刷も同義語で使用する。）を行なうものであり、記録ヘッドが主走査方向に移動しながら液滴を吐出して画像を形成するシリアル型画像形成装置と、記録ヘッドが移動しない状態で液滴を吐出して画像を形成するライン型ヘッドを用いるライン型画像形成装置がある。

10

20

30

40

50

## 【0003】

なお、本願において、「画像形成装置」は、紙、糸、繊維、布帛、皮革、金属、プラスチック、ガラス、木材、セラミックス等の媒体にインクを着弾させて画像形成を行う装置を意味し、また、「画像形成」とは、文字や図形等の意味を持つ画像を媒体に対して付与することだけでなく、パターン等の意味を持たない画像を媒体に付与すること（単に液滴を媒体に着弾させること）をも意味する。また、「インク」とは、インクと称されるものに限らず、記録液、定着処理液、液体、樹脂などと称されるものなど、画像形成を行うことができるすべての液体の総称として用いる。また、「用紙」とは、材質を紙に限定するものではなく、上述したOHPシート、布なども含み、インク滴が付着されるものの意味であり、被記録媒体、記録媒体、記録紙、記録用紙などと称されるものを含むものの総称として用いる。また、「画像」とは平面的なものに限らず、立体的に形成されたものに付与された画像、また立体自体を三次元的に造形して形成された像も含まれる。

10

## 【0004】

ところで、液体吐出方式の画像形成装置において、記録ヘッドのノズルの吐出安定性を維持し、ノズル内のインク乾燥、ノズル内への埃混入防止のため、記録ヘッドのノズル面をキャッピングするキャップと、記録ヘッドのノズル面を払拭して清浄化するワイパ部材（ワイパブレード、ワイピングブレード、ブレードなどとも称される。）などを含む維持回復機構を備え、例えばノズルから増粘インクをキャップ内に排出した後、ノズル面をワイパ部材で払拭してノズルメニスカスを形成する回復動作などを行ない、また、所要のタイミングで記録ヘッドから画像形成に寄与しない液滴（空吐出滴）を吐出させる空吐出動作を行なう。

20

## 【0005】

従来空吐出動作で吐出させる空吐出滴を受ける空吐出受け部材として、記録ヘッドに近接して対向する位置に多孔質シートを配設し、多孔質シートで受けた廃液を吸収部材で吸収するようにしたものが知られている（特許文献1）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0006】

【特許文献1】特開2000-153621号公報

## 【発明の概要】

30

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

しかしながら、上述した多孔質シートを用いた空吐出受け部材にあっては、空吐出受けで受けた液滴（廃液）が堆積して記録ヘッドのノズル面と干渉し、ノズル面が汚れるという課題がある。

## 【0008】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、記録ヘッドのノズル面の汚すことなく空吐出滴を受けられるようにすることを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

40

上記の課題を解決するため、本発明に係る画像形成装置は、  
液滴を吐出する記録ヘッドが搭載されて移動走査されるキャリッジと、  
前記記録ヘッドから吐出される画像形成に寄与しない空液滴を受ける受け面を形成するシート状の受け面部材と、を備え、  
前記受け面部材は移動可能に配設され、  
前記受け面部材を前記キャリッジの移動に連動して移動させる駆動手段を有している構成とした。

## 【0010】

ここで、前記受け面部材は、少なくとも駆動ローラ部材と従動ローラ部材に移動可能に掛け回され、

50

前記駆動手段は、前記駆動ローラ部材に連結される駆動軸と、前記キャリッジの移動を前記駆動軸の一方向の回転に変換する手段と、を有している構成とできる。

【0011】

また、前記駆動ローラ部材を少なくとも2本有し、前記受け面部材は前記2本の駆動ローラ部材間で挟み込まれて掛け回されている構成とできる。

【0012】

また、前記受け面部材は、前記駆動ローラ部材及び前記従動ローラ部材と、少なくとも1つのロッド状支持部材に移動可能に掛け回されている構成とできる。

10

【0013】

また、前記支持部材の前記受け面部材と接触する表面部分は、前記受け面部材移動方向と直交する方向に離間した凸状部が周面に設けられている構成とできる。

【0014】

また、前記従動ローラの受け面部材移動方向上流側に配置された少なくとも2つの前記支持部材を有し、

前記受け面部材は2つの前記支持部材にS字状に掛け回されている構成とできる。

【0015】

また、前記受け面部材と前記受け面部材を掛け回した部材は、装置本体に対して着脱可能にカートリッジ化されている構成とできる。

20

【発明の効果】

【0016】

本発明に係る画像形成装置によれば、受け面部材は移動可能に配設され、受け面部材をキャリッジの移動に連動して移動させる駆動手段を有している構成としたので、空吐出滴の堆積が生じる前に、新たな受け部分を、空吐出滴を受けることができる位置に移動させることができ、記録ヘッドのノズル面の汚すことなく空吐出滴を受けられるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係る画像形成装置の機構部の側面説明図である。

30

【図2】図1を矢示A方向から見た説明図である。

【図3】記録ヘッドの説明図である。

【図4】空吐出受け面カートリッジ及びカートリッジ装着部の斜視説明図である。

【図5】カートリッジ装着部と第1駆動ローラ部材の分離状態における斜視説明図である。

【図6】同じく第1駆動ローラ部材の連結部分の説明に供する説明図である。

【図7】同カートリッジの第1、第2駆動ローラ付近の平面説明図である。

【図8】図4の支持ロッド部材の外観形状を示す斜視説明図である。

【図9】従動ローラ部材付近の要部平面説明図である。

【図10】駆動手段の斜視説明図である。

40

【図11】同じく分解した状態の斜視説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して説明する。まず、本発明に係る画像形成装置について図1及び図2を参照して説明する。なお、図1は同画像形成装置の機構部の側面説明図、図2は図1を矢示A方向から見た説明図である。

【0019】

この画像形成装置は、シリアル型画像形成装置であり、装置本体の内部に画像形成部2、搬送機構部5等を有し、装置本体の下方側に被記録媒体である用紙10を積載可能な給紙トレイ（給紙カセットを含み、給紙部の意味で使用する。）4を備え、この給紙トレイ

50

4 から給紙される用紙 10 を取り込み、搬送機構 5 によって用紙 10 を垂直方向（鉛直方向に沿う方向）に間歇的に搬送しながら、画像形成部 2 によって水平方向に液滴を吐出させて所要の画像を記録した後、排紙部 6 を通じて画像が形成された用紙 10 を更に上方向に搬送して、装置本体の上方側に設けられた排紙トレイ 7 に用紙 10 を排紙する。

【0020】

また、両面印刷を行うときには、一面（表面）印刷終了後、排紙部 6 から反転部 8 内に用紙 10 を取り込み、搬送機構部 5 によって用紙 10 を逆方向（下方向）に搬送しながら反転させて他面（裏面）を印刷可能面として再度搬送機構 5 に送り込み、他面（裏面）印刷終了後排紙トレイ 7 に用紙 10 を排紙する。

【0021】

ここで、画像形成部 2 は、左右の側板 101L、101R 間に横架した主ガイド部材 21 及び従ガイド部材 22 で、記録ヘッド 24 を搭載したキャリッジ 23 を摺動自在に保持し、主走査モータ 25 によって、駆動プーリ 26 と従動プーリ 27 間に渡したタイミングベルト 28 を介して主走査方向に移動走査する。

【0022】

キャリッジ 23 には、イエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）の各色のインク滴を吐出するための液体吐出ヘッドからなる記録ヘッド 24a、24b（区別しないときは上記のとおり「記録ヘッド 24」という。）を、複数のノズルからなるノズル列を主走査方向と直交する副走査方向に配列し、滴吐出方向を水平方向に向けて装着している。つまり、液滴を吐出するノズルが形成されたノズル面が垂直方向に配置され、水平方向に向けて液滴を吐出する記録ヘッド 24 を備える水平打ち方式を採用している。

【0023】

記録ヘッド 24 は、図 3 に示すように、それぞれ複数の液滴を吐出するノズル 124b が列設された 2 つのノズル列 Na、Nb を有し、記録ヘッド 24a の一方のノズル列 Na はイエロー（Y）の液滴を、他方のノズル列 Nb はマゼンタ（Y）の液滴を、記録ヘッド 24b の一方のノズル列 Na はブラック（K）の液滴を、他方のノズル列 Nb はシアン（C）の液滴を、それぞれ吐出する。

【0024】

なお、記録ヘッド 24 を構成する液体吐出ヘッドとしては、圧電素子などの圧電アクチュエータ、発熱抵抗体などの電気熱変換素子を用いて液体の膜沸騰による相変化を利用するサーマルアクチュエータ、温度変化による金属相変化を用いる形状記憶合金アクチュエータ、静電力を用いる静電アクチュエータなどを、液滴を吐出するための圧力を発生する圧力発生手段として備えたものなどを使用できる。また、キャリッジ 23 には、インクと反応することでインクの定着性を高める定着液を吐出する液体吐出ヘッドなども搭載できる。

【0025】

また、キャリッジ 23 には、図示しないが、記録ヘッド 24 の各ノズル列 Na、Nb に対応して各色のインクを供給するためのヘッドタンク 29 が搭載され、このヘッドタンク 29 には、装置本体に着脱自在に装着される各色のインクカートリッジ（メインタンク）からインクが供給される。

【0026】

また、キャリッジ 23 の主走査方向に沿って両側板 101L、101R 間に、所定のパターンを形成したエンコーダスケール 121 を張装し、キャリッジ 23 にはエンコーダスケール 121 のパターンを讀取る透過型フォトセンサからなるエンコーダセンサ 122 を設け、これらのエンコーダスケール 121 とエンコーダセンサ 122 によってキャリッジ 23 の移動を検知するリニアエンコーダ（主走査エンコーダ）123 を構成している。

【0027】

また、キャリッジ 23 の走査方向一方側の非印字領域には、記録ヘッド 24 のノズル 124b の状態を維持し、回復するための維持回復機構 9 を配置している。この維持回復機

10

20

30

40

50

構 9 には、フレーム 9 0 にて、記録ヘッド 2 4 の各ノズル面 1 2 4 ( 図 3 参照 ) をキャッピングするための吸引カップ 9 2 a 及びカップ 9 2 b ( 区別しないときは「カップ 9 2 」という。 ) と、ノズル面 1 2 4 を矢示方向に移動してワイピング ( 払拭 ) するワイパ部材 ( ワイパブレード ) 9 3 が保持され、また増粘したインクを排出するために記録に寄与しない液滴を吐出させる予備吐出 ( 空吐出 ) を行うときの空液滴を受ける空吐出受け 9 4 などを備えている。吸引カップ 9 2 a には吸引手段としての吸引ポンプ 9 6 が接続され、吸引ポンプ 9 6 は廃液タンク 9 7 に通じている。また、吸引カップ 9 2 a には、吸引カップ 9 2 a で記録ヘッド 2 4 のノズル面をキャッピングしたときに形成される密閉空間を大気開放する開閉可能な大気開放弁 9 8 を設けている。

【 0 0 2 8 】

また、キャリッジ 2 3 の走査方向一方側の非印字領域には、記録ヘッド 2 4 から吐出される空吐出滴を受ける受け面部材を含む空吐出受け面カートリッジ 1 1 1 を配置している。

【 0 0 2 9 】

給紙トレイ 4 の用紙 1 0 は、給紙コ口 ( 半月コ口 ) 4 3 と分離パッド 4 4 によって 1 枚ずつ分離されて装置本体内に給紙され、搬送ガイド部材 4 5 に沿って、搬送機構部 5 の搬送ベルト 5 1 と押えコ口 4 8 との間に送り込まれ、搬送ベルト 5 1 に吸着されて搬送される。

【 0 0 3 0 】

搬送機構部 5 は、駆動ローラである搬送ローラ 5 2 と従動ローラ 5 3 との間に掛け渡した無端状の搬送ベルト 5 1 と、この搬送ベルト 5 1 を帯電させるための帯電ローラ 5 4 と、画像形成部 2 に対向する部分で搬送ベルト 5 1 の平面性を維持するプラテン部材 5 5 などを有している。

【 0 0 3 1 】

搬送ベルト 5 1 は、副走査モータ 1 5 1 によってタイミングベルト 1 5 2 及びタイミングプーリ 1 5 3 を介して搬送ローラ 5 2 が回転駆動されることによって、ベルト搬送方向 ( 副走査方向、用紙搬送方向 ) に周回移動する。この搬送ベルト 5 1 のうち、画像形成部 2 に対向して用紙 1 0 を吸着する搬送ローラ 5 2 から従動ローラ 5 3 までの領域を正搬送部分 5 1 a とし、従動ローラ 5 3 から搬送ローラ 5 2 までの領域を逆搬送部分 5 1 b という。

【 0 0 3 2 】

また、搬送ローラ 5 2 の軸 5 2 a にはコードホイール 1 5 4 を取り付け、このコードホイール 1 5 4 に形成したパターンを検出する透過型フォトセンサからなるエンコーダセンサ 1 5 5 を設けて、これらのコードホイール 1 5 4 とエンコーダセンサ 1 5 5 によって搬送ベルト 5 1 の移動量及び移動位置を検出するロタリエンコーダ ( 副走査エンコーダ ) 1 5 6 を構成している。

【 0 0 3 3 】

排紙部 6 は、排紙ガイド部材 6 1 と、排紙搬送ローラ 6 2 及び拍車 6 3 と、排紙ローラ 6 4 及び拍車 6 5 とが配置され、画像が形成された用紙 1 0 を排紙ローラ 6 4 及び拍車 6 5 間から排紙トレイ 7 上にフェイスダウンで排紙する。

【 0 0 3 4 】

また、反転部 8 は、排紙トレイ 7 に一部を排出した用紙 1 0 をスイッチバック方式で反転して搬送ベルト 5 1 と押えコ口 4 8 との間に送り込むため、排紙経路と反転経路を切り替える切替爪 8 1 と、反転ガイド部材 8 2 と、反転ローラ 8 3 及び反転コ口である拍車 8 4 と、従動ローラ 5 3 に対向する従動補助ローラ 8 5 と、搬送ベルト 5 1 の逆送部分 5 1 b と、搬送ベルト 5 1 の逆送部分 5 1 b から分離された用紙 1 0 を、帯電ローラ 5 4 を迂回させて、搬送ベルト 5 1 と押えコ口 4 8 との間に案内する迂回ガイド部材 8 6 などを備えている。

【 0 0 3 5 】

このように構成したこの画像形成装置においては、給紙トレイ 4 から用紙 1 0 が 1 枚ず

10

20

30

40

50

つ分離給紙され、帯電された搬送ベルト51に用紙10が静電吸着され、搬送ベルト51の周回移動によって用紙10が垂直方向に搬送される。そこで、キャリッジ23を移動させながら画像信号に応じて記録ヘッド24を駆動することにより、停止している用紙10にインク滴を吐出して1行分を記録し、用紙10を所定量搬送後、次の行の記録を行い、記録が終了した用紙10を排紙トレイ7に排紙する。

【0036】

そして、記録ヘッド24のノズルの維持回復を行うときには、キャリッジ23をホーム位置である維持回復機構9に対向する位置に移動して、吸引キャップ92aによるキャッピングを行ってノズル124bからの吸引排出を行うノズル吸引、画像形成に寄与しない液滴を吐出する空吐出などの維持回復動作を行うことにより、安定した液滴吐出による画像形成を行うことができる。

10

【0037】

また、両面印刷を行う場合には、第1面印刷は上述したとおりの動作を行い、用紙10の後端が反転部分岐(切替爪81)を通過すると、排紙ローラ64が反転駆動されて用紙10がスイッチバックされ、反転ガイド部材82側に案内され、反転ローラ83と拍車84の間で搬送され、搬送ベルト51の逆搬送部分51bと搬送補助ローラ85との間へと用紙10が送り込まれる。

【0038】

これにより、用紙10は搬送ベルト51に吸着され、搬送ベルト51の周回移動によって搬送され、搬送ローラ52側で搬送ベルト51から分離されて、迂回ガイド部材86で案内され(迂回パスを経由し)、再度搬送ベルト51の正搬送部分51aと押圧コロ48との間に送り込まれて搬送ベルト51に吸着され、再度記録ヘッド24による画像形成領域に吸着搬送されることで第2面印刷が行われた後、排紙トレイ7に排紙される。

20

【0039】

ここで、帯電ローラ54は、反転時の迂回パスの内側(迂回ガイド部材86の内側)に配置されているため、用紙10は常に新規に帯電された状態の搬送ベルト51上に吸着されることになる。

【0040】

次に、空吐出受け面カートリッジについて図4を参照して説明する。なお、図4は同カートリッジ及びカートリッジ装着部の斜視説明図である。ここでは、記録ヘッド24は説明上カートリッジの受け面から離して図示しているが、実際には近接している。

30

空吐出受け面カートリッジ111は、カートリッジケース201内に、空吐出滴を受け取る受け面202aを形成するシート状の受け面部材202を有し、受け面部材202を移動させる駆動手段301を含むカートリッジ装着部112に着脱可能に装着されている。

【0041】

ここで、カートリッジケース201内には、カートリッジ装着部112の駆動手段301からの駆動力が伝達されて回転する第1駆動ローラ部材203Aと、駆動ローラ部材203Aからの駆動力が伝達されて回転する第2駆動ローラ部材203Bと、第1駆動ローラ部材203Aに対して主走査方向Cに沿って離間して、回転可能に配設された従動ローラ部材204と、複数のロッド状支持部材(以下、「支持ロッド部材」という。)205A~205Gとが配置され、受け面部材202は、これらの第1、第2駆動ローラ部材203A, 203B、支持ロッド部材205A~205G、従動ローラ部材204に掛け回されて矢示A方向に周回移動可能に配設されている。

40

【0042】

受け面部材202は、吸収性のある材料(例えばウエブ)で形成しているが、多孔質シートや撥水性を有する材料で形成することもできる。

【0043】

カートリッジ装着部112の駆動手段301は、詳細は後述するが、空吐出受け面カートリッジ111の第1駆動ローラ部材203Aに分離可能に連結され、キャリッジ23が印字領域から空吐出動作のために受け面部材202に対向する位置に移動するとき、主

50

走査方向移動を一方向の回転に変換して、空吐出受け面カートリッジ 1 1 1 の第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A を矢示方向に回転させる。

【 0 0 4 4 】

このように構成したので、記録ヘッド 2 4 から空吐出を行うためにキャリッジ 2 3 を受け面部材 2 0 2 に対向する位置に移動するとき、第 1 駆動ローラ 2 0 3 A が回転して受け面部材 2 0 2 が矢示 A 方向に移動し、この状態で、記録ヘッド 2 4 から受け面部材 2 0 2 の受け面 2 0 2 a に向けて空吐出滴が矢示 B 方向に吐出される。これにより、次の空吐出動作のためにキャリッジ 2 3 を受け面部材 2 0 2 に対向する位置に移動するとき、同様にして、受け面部材 2 0 2 が矢示 A 方向に移動して、受け面 2 0 2 a の新たな部分が記録ヘッド 2 4 に対向して空吐出が行われることになり、受け面 2 0 2 a における空吐出適の堆積が低減する。

10

【 0 0 4 5 】

次に、空吐出受け面カートリッジ 1 1 1 とカートリッジ装着部 1 1 2 の駆動手段 3 0 1 との連結構造について図 5 及び図 6 を参照して説明する。なお、図 5 はカートリッジ装着部と第 1 駆動ローラ部材の分離状態における斜視説明図、図 6 は第 1 駆動ローラ部材の連結部分の説明に供する説明図である。

駆動手段 3 0 1 はキャリッジ 2 3 の移動によって一方向に回転する駆動軸 3 1 0 を有し、駆動軸 3 1 0 の連結部 3 1 0 a はマイナス形状の凸部として形成されている。第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A には駆動軸 3 1 0 の連結部 3 1 0 a に着脱可能に嵌め込まれる溝部 2 1 0 a が形成されている。そして、溝部 2 1 0 a の両側には左右対称に受け面 2 0 2 a の移動方向（回転方向）にテーパ部 2 1 0 b が設けられ、第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A が駆動軸 3 1 0 のはめ合い位置とずれていても、駆動軸 3 1 0 と接触することにより第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A が矢示 G 方向に回転して、駆動軸 3 1 0 の連結部 3 1 0 a が第 1 ローラ部材 2 3 0 A の溝部 2 1 0 a に嵌まり込む構成としている。

20

【 0 0 4 6 】

これにより、空吐出受け面カートリッジ 1 1 1 を回転させないでも、第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A と駆動軸 3 1 0 a との連結を行うことができる。

【 0 0 4 7 】

次に、第 1 駆動ローラ部材と第 2 駆動ローラ部材の構成及びこれらに対する受け面部材の掛け回しについて図 7 を参照して説明する。なお、図 7 は第 1、第 2 駆動ローラ付近の平面説明図である。

30

第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A と第 2 駆動ローラ部材 2 0 3 B とは歯付きプーリで構成し、受け面部材 2 0 2 を、第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A と第 2 駆動ローラ部材 2 0 3 B との間に挟んで第 1 駆動ローラ部材 2 0 3 A 及び第 2 駆動ローラ部材 2 0 3 B の周面に S 字状に掛け回している。

【 0 0 4 8 】

これにより、受け面部材 2 0 2 の受け面 2 0 2 a に空吐出滴が付着しても第 1、第 2 駆動ローラ部材 2 0 3 A、2 0 3 B の周面に貼り付くことなく受け面部材 2 0 2 を移動させることができる。

【 0 0 4 9 】

40

次に、支持ロッド部材について図 8 を参照して説明する。なお、図 8 は図 4 の支持ロッド部材 2 0 5 の外観形状を示す斜視説明図である。

支持ロッド部材 2 0 5 は、ロッド部材 2 2 0 の周面にバネなどの螺旋状の部材 2 2 1 を嵌装することで、受け面部材 2 0 2 と接触する表面部分は、受け面部材移動方向と直交する方向に離間した凸状部が周面に設けられている構成している。

【 0 0 5 0 】

このように構成することで、支持ロッド部材 2 0 5 と受け面部材 2 0 2 との接触面積が少なくなり受け面部材 2 0 2 の移動負荷が低減する。また、受け面部材 2 0 2 の空吐出滴が付着した受け面 2 0 2 a が外周面に接触する支持ロッド部材 2 0 5 については、受け面 2 0 2 a が外周面に貼り付くことが防止される。これにより、受け面部材 2 0 2 のスムー

50



ズな移動を確保することができる。

【0051】

次に、従動ローラ部材側のテンション構成について図9を参照して説明する。なお、図9は従動ローラ部材付近の要部平面説明図である。

従動ローラ部材204の受け面部材移動方向上流側には、2つの支持ロッド部材205F、205Gを配設し、支持ロッド部材205Fの周面から支持ロッド部材205Gの周面に向けて受け面部材202をS字状に掛け回して、支持ロッド部材205Gから従動ローラ部材204の周面に掛け回している。このとき、支持ロッド部材205Fと従動ローラ部材204との間に配置した支持ロッド部材205Gによって受け面部材202を矢示I方向に押圧するテンションを付与することで、受け面部材202が従動ローラ部材204の周面に確実に俵うようにしている。

10

【0052】

このように構成することで、受け面部材202が従動ローラ部材204の周面から浮き上がって記録ヘッド24のノズル面124と干渉することが防止される。

【0053】

次に、駆動手段について図10及び図11を参照して説明する。なお、図10は同駆動手段の斜視説明図、図11は同じく分解した状態の斜視説明図である。

この駆動手段301は、駆動軸310を一体に形成した、駆動軸310よりも大径の回転軸部材311と、この軸部材311の外周面に嵌装したコイルばね312とを有している。

20

【0054】

回転軸部材311は回転可能に配設されている。コイルばね312にはキャリッジ33が空吐出位置に移動するとき（受け面部材202に対向する位置に移動するとき）に押される押圧片312aと固定部に係止される係止片312bが設けられている。

【0055】

このコイルばね312の押圧片312aが矢示D方向に押されることで、回転軸部材311の外周面に締め付けられているコイルばね312は捻られ、更なる押圧片312aのキャリッジ33による押圧によって回転軸部材311を矢示方向に回転させる。また、キャリッジ33が空吐出位置から退避する（印字領域側に移動する）ことで、コイルばね312の押圧片312aはコイルばね312が駆動軸310と隙間を設けられているため矢示E方向に復元移動する。なお、回転軸部材（及び駆動軸）の中には図示しないワンウェイクラッチが設けられているため、キャリッジ33が印字領域側に移動するときは、回転軸部材311は回転しない。

30

【0056】

これにより、キャリッジ33の移動が回転軸部材311の一方向の移動に変換させ、回転軸部材311と一体の駆動軸310も一方向、すなわち、受け面部材202を図3の矢示Aに移動させる方向のみに回転する。

【0057】

このように、受け面部材は移動可能に配設され、受け面部材をキャリッジの移動に連動して移動させる駆動手段を有している構成とすることで、空吐出滴の堆積が生じる前に、新たな受け部分を、空吐出滴を受けることができる位置に移動させることができ、記録ヘッドのノズル面の汚すことなく空吐出滴を受けすることができる。

40

【0058】

また、前述したカートリッジケース201内に受け面部材202、第1、第2駆動ローラ部材203A、203B、従動ローラ部材204、複数の支持ロッド部材205を配設して、空吐出受け面カートリッジ111としてカートリッジ化し、装置本体のカートリッジ装着部112に着脱可能に装着する構成とすることで、受け面部材202の交換を容易に行うことができる。

【0059】

なお、上記実施形態では、用紙を鉛直方向に沿う方向（垂直方向）に搬送し、液滴を水

50

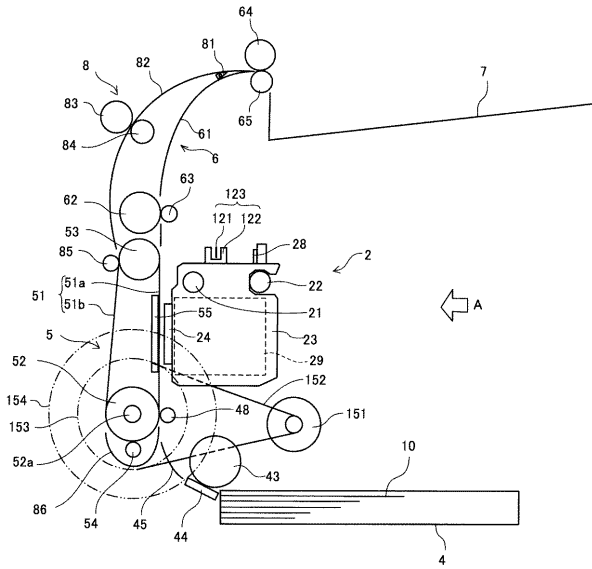
平方向に吐出する例で説明しているが、用紙を鉛直方向に沿う方向（垂直方向）に対して傾斜した方向に搬送し、液滴を水平方向に対して傾斜した方向に吐出する構成であっても、本発明を同様に適用することができる。また、用紙を水平方向に沿う方向（水平方向）に搬送し、液滴を垂直方向に吐出する構成、用紙を水平方向に沿う方向（水平方向）に対して傾斜した方向に搬送し、液滴を垂直方向に対して傾斜した方向に吐出する構成であっても、本発明を同様に適用することができる。

【符号の説明】

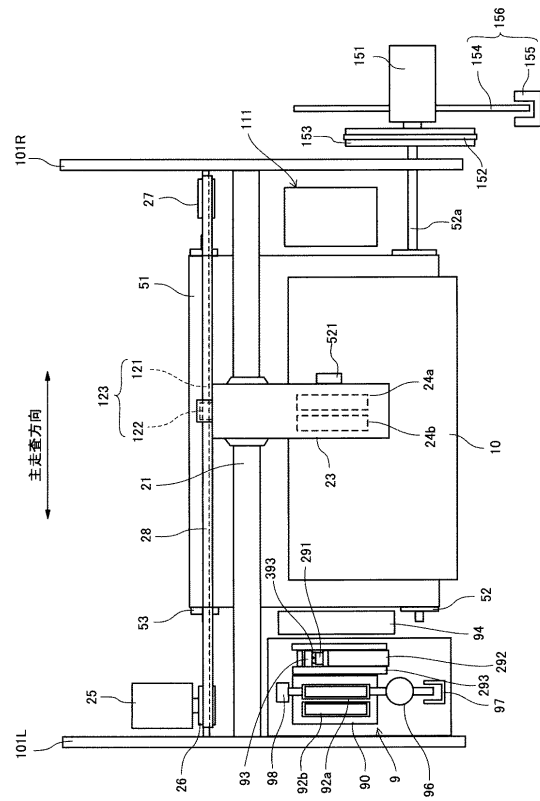
【0060】

2	画像形成部	
4	給紙部	10
5	搬送機構	
6	排紙部	
7	排紙トレイ	
8	反転部	
9	維持回復機構	
10	用紙（被記録媒体）	
11	メインタンク	
12	供給経路	
13	供給ポンプ	
23	キャリッジ	20
24	記録ヘッド	
29	ヘッドタンク	
51	搬送ベルト	
111	空吐出受け面カートリッジ	
112	カートリッジ装着部	
201	カートリッジケース	
202	受け面部材	
202a	受け面	
203A	第1駆動ローラ部材	
203B	第2駆動ローラ部材	30
204	従動ローラ部材	
205A ~ 205G	支持ロッド部材	
301	駆動手段	
310	駆動軸	
500	制御部	

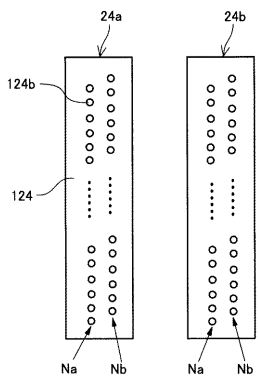
【 図 1 】



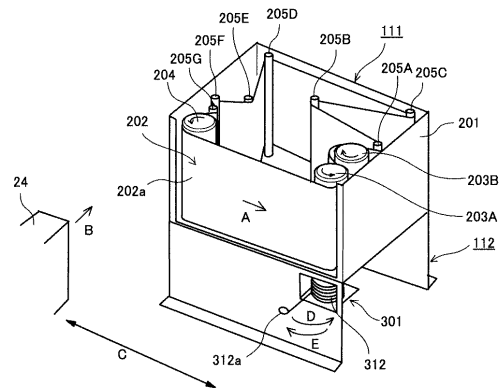
【 図 2 】



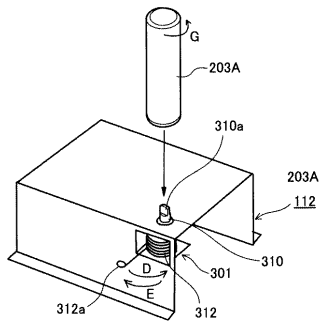
【 図 3 】



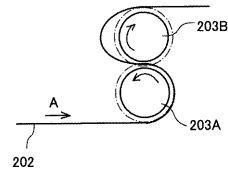
【 図 4 】



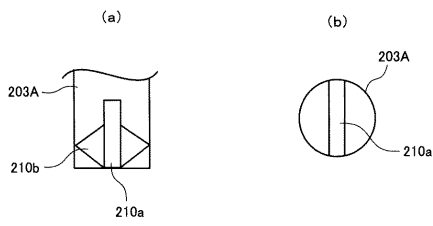
【 図 5 】



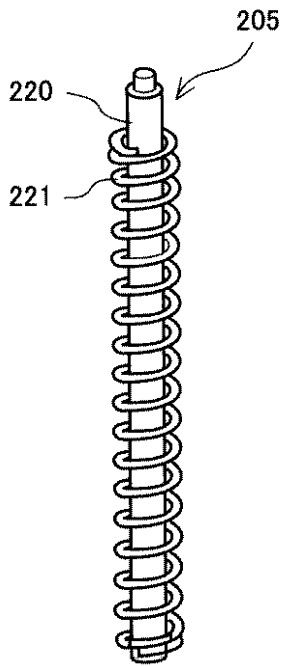
【 図 7 】



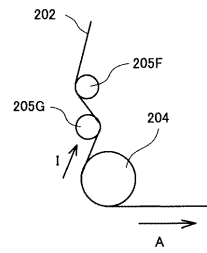
【 図 6 】



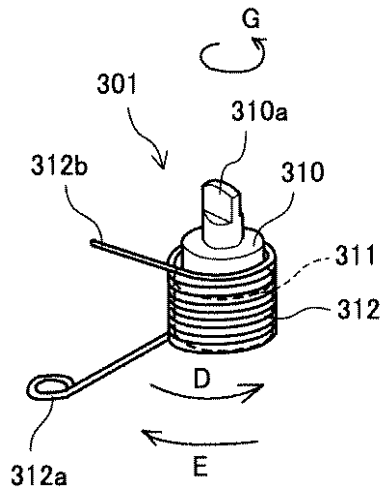
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

