

(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2007-118433

(P2007-118433A)

(43) 公開日 平成19年5月17日(2007.5.17)

(51) Int. Cl. F I 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 O 5 6
B 4 1 J 2/185 (2006.01)

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-314869 (P2005-314869)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成17年10月28日(2005.10.28)	(74) 代理人	100090538 弁理士 西山 恵三
		(74) 代理人	100096965 弁理士 内尾 裕一
		(72) 発明者	吉田 正仁 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ ノン株式会社内
		Fターム(参考)	2C056 EA27 JC11 JC15 JC29

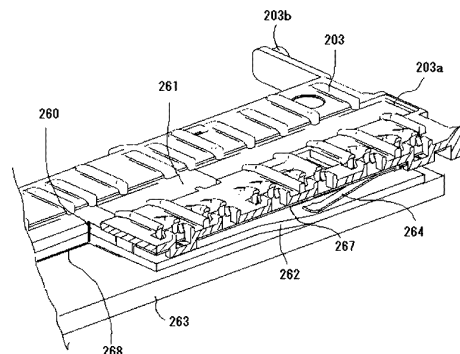
(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【要約】

【課題】 インクジェット記録装置において可動プラテン上のふち無し印刷廃インクの吸収体と本体メンテナンス廃インクの吸収体を接続することをノズルと媒体間の距離調整機構を兼ねた簡略な機構で実現し、装置の保守も容易とすること。

【解決手段】 記録媒体からはみ出した位置に吐出されたインクを受容する第一のインク吸収体と、前記インク吸収体を保持する保持部を有し、記録位置での前記記録媒体を支持するプラテンと、インク吐出部のメンテナンス等で消費されるインクを受容する第二のインク吸収体を備え、前記プラテンは基準面に対し弾性体で付勢され位置決めされており、かつ前記弾性体の付勢力で第一のインク吸収体と第二のインク吸収体が押圧接触され接続している。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録手段から記録媒体の領域以上にインクを吐出して、前記記録媒体にふち無し画像を記録可能なインクジェット記録装置において、

記録媒体からはみ出した位置に吐出されたインクを受容する第一のインク吸収体と、前記第一のインク吸収体を保持する保持部を有し、かつ記録位置での前記記録媒体を支持するプラテンと、

インク吐出部のメンテナンスで少なくとも消費されるインクを受容する第二のインク吸収体と、

を備え、

前記プラテンは基準面に対し弾性体で付勢されることで押圧方向の位置決めがなされており、

前記弾性体の付勢力で第一のインク吸収体と第二のインク吸収体が押圧接触されていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】

記録媒体とインク吐出部の距離管理が、プラテンが基準面に対し弾性体で付勢されることでなされる位置決めによってなされることを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】

記録媒体とインク吐出部の距離が、2 種類以上変更可能であることを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は印刷媒体に対し余白のないふち無し印刷が可能なインクジェットプリンタにおけるインク吸収体の構成に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

インクジェットプリンタの中には、写真画像などの出力のために印刷媒体に対して余白部を残さないふち無し印刷が可能なものがある。一般的にふち無し印刷は印刷媒体との相対位置精度などを考慮した上で媒体よりも前端、後端および左右端とも 2 mm ほど大きな範囲でインクの吐出を行い画像を形成するものである。その際、印刷時に媒体外に吐出されたはみ出し部のインクは印刷媒体を支えるプラテンや媒体の裏面に付着せず、機内にも浮遊することのないように、プラテン上に設けられた吸収体にすぐさま吸収処理されるようになっている。

【0003】

また、一般的にインクジェットプリンタは印刷媒体に対しインクを吐出するノズルと印刷媒体の距離がインクの着弾精度に関連する事から、前記距離を媒体に合わせて管理、調整することにより合理的な印刷出力結果を得ている。例えば、高精度のインク着弾精度を要求し銀塩写真並みの出力を可能とする媒体のためにはノズルに可能な限り近づけることが必要であり、封筒などのように極めて厚い媒体であり文字出力のみしか必要としないような場合にはノズルへの媒体接触を回避するようにノズルからある程度、遠ざける事が合理的である。前記距離の調整は装置の操作者が判断して行なう場合や、装置が自動的に行なう場合などあり、手段としてノズルを含むヘッドカートリッジが媒体印刷面に対し垂直または略垂直に上下するか、搬送時に媒体を支えるプラテンの位置がヘッドカートリッジに対し垂直または略垂直に上下するかのいずれかの機構を選択することが多い。

【0004】

さらに一般的なインクジェットプリンタにおいては印刷に使われずにヘッドカートリッジのメンテナンスのために消費される廃インクを吸収体と呼ばれる毛管力の大きな材料に吸収させ装置内に保持貯蔵する構成になっている。ふち無し印刷が可能な装置においては

10

20

30

40

50

ふち無し印刷のはみ出し部であるプラテン上で発生した廃インクをも保持する構成をとらねばならない。

【0005】

装置内で保持貯蔵される廃インクの量は装置寿命に応じて設定されるが、装置のいたずらな大型化や短寿命化を防ぐため、交換保守の発生を考慮してユニット化を行なうなど交換しやすい構成にすることが一般的である。

【0006】

したがって、一般的な装置全体の構成としてはメンテナンスで生じた廃インクとふち無し印刷で生じた廃インクを一緒に保持する構成が合理的であると考え、装置下部に廃インクの吸収体を固定配置し、プラテン部も固定配置として、プラテン上の吸収体と装置下部の吸収体を接続させ、ヘッドカートリッジを含むキャリッジ部が印刷媒体との距離調整のために上下する構成を選択することが多い。

10

【0007】

また一方、装置全体のサイズを抑えるなど特別の理由でプラテン側を上下移動させる構成が必須になる装置もある。そのように可動プラテンを持ち、かつふち無し印刷を可能とするインクジェットプリンタの場合には、ふち無し用の吸収体が媒体の裏面やノズルから大きく離れることがないようにプラテン上の吸収体もプラテンとともに移動する構成西なければならぬ。この場合、主たる廃インクであるメンテナンス発生分までも保持する装置全体の吸収体をプラテンの移動に応じて移動させる構成は、プラテンよりも大型であり廃インクの保持量によって重量変化する部品を可動とするため、装置の大型化、複雑化につながり好ましくない。

20

【0008】

このため、ふち無し印刷が可能であり、かつ可動プラテンを持つ記録装置において適した廃インク吸収体の配置としてさまざまなものが提案されている。例えば、プラテン上の吸収体を本体と独立させる方法が提案されている。(たとえば特許文献1参照。)

また、例えば、プラテン上の吸収体から下部にインクをたらし、リブの隅部をつたって更に下部にある本体吸収体に廃インクを伝える方法も提案されており採用が可能である。(たとえば特許文献2参照。)

【特許文献1】特開2004-230806号公報

【特許文献2】特開2003-326743号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明において解決する課題は、インクジェット記録装置において可動プラテン上のふち無し印刷廃インクの吸収体と本体メンテナンス廃インクの吸収体を接続することをノズルと媒体間の距離調整機構を兼ねた簡略な機構で実現し、装置の保守も容易とすることである。

【0010】

前述の従来例のように、ふち無し印刷が可能であり、可動プラテンを持つ記録装置において個々の廃インク吸収保持を独立させる構成を選択する場合は、それぞれの発生廃インクに応じかつ余裕をもったサイズの廃インク吸収体設定の必要があり、装置の大型化につながりやすい。また部品点数の増加にもつながり、廃インク保持容量の限界に達し交換が発生したときなども手間が二重となる。

40

【0011】

また、廃インクを一旦吸収体の外に出して伝達させる方法は装置の設置、運搬に制限が大きく加えられるため、可搬性を重視した装置においては採用困難である。

【0012】

本発明はそれら従来課題解決に際して発生する諸問題を回避し、別手段の解決方法を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

50

【0013】

上記目的を達成するための本発明にかかわる第一の構成は、記録媒体からはみ出した位置に吐出されたインクを受容する第一のインク吸収体と、前記インク吸収体を保持する保持部を有し、記録位置での前記記録媒体を支持するプラテンと、インク吐出部のメンテナンス等で消費されるインクを受容する第二のインク吸収体とを備え、前記プラテンは基準面に対し弾性体で付勢され位置決めされており、前記弾性体の付勢力で第一のインク吸収体と第二のインク吸収体が押圧接触され接続している手段を設けたインクジェット記録装置である。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、インクジェット記録装置において可動プラテン上のふち無し印刷廃インクの吸収体と本体メンテナンス廃インクの吸収体を接続することがノズルと媒体間の距離調整機構を兼ねた簡略な機構で実現でき、装置の保守も容易に実行できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0016】

図1は、本発明の一実施形態のインクジェット記録装置の内部構造を示す斜視図である。外装、制御用電装基盤など本発明に直接関わらない部分については図示省略してある。

【0017】

本実施形態の記録装置の全体構成について簡単に説明すると、媒体（記録媒体）を1枚ずつ装置本体内部へ給送する自動給紙部100と、自動給紙部100から送出される媒体を所望の記録位置へと導き、その後、この記録位置から排出する搬送部（記録媒体搬送手段）200と、搬送部200の下流に位置する排出部300と、搬送部200によって記録位置に搬送された媒体に所望の記録を行うインクジェット記録ヘッド400aを含む記録部400と、記録部400のインクジェット記録ヘッド400a等に対する回復処理を行う回復部600が、シャーシ701等に取り付けられて、適宜連動するようになっている。記録部400と対向する記録位置には、媒体を支持して案内するプラテン203が設けられている。図1において、媒体の搬送方向は矢印Aで示されており、記録部400の走査方向（往復動作方向）は矢印Bで示されている。

【0018】

インクジェット記録ヘッド400aのメンテナンスは回復部600により行なわれ、メンテナンスに応じて発生する廃インクの処理のためにはシャーシ701の下部であり、装置全体の底部に位置する個所には本体吸収体263が配置されている。

【0019】

この記録装置は、媒体に応じて印刷出力結果を調整する目的として、インクジェット記録ヘッド400aと媒体間の距離が、プラテン203の上下移動によって可能な構成になっている。また、ふちなし記録が可能であり、媒体の切断誤差や搬送誤差や斜行などを考慮した上で、媒体よりやや大きめの領域に対してインクを吐出することによって、媒体の全面に余白なしに記録を行う方式が実行可能である。この際、媒体の縁部の外側に吐出されたインクは、媒体への記録に寄与することなく廃インクとなる。本発明は、このようなふちなし記録における廃インクを適切に取り扱うために、以下に詳述する構成のプラテン203および廃インク吸収体が設けられていることを特徴とするものである。ただし、それ以外の、媒体の搬送動作やインク吐出動作等は公知のあらゆる方法が採用でき、それらの動作のための各部の機構は公知のものであって構わないため、詳細な説明は省略する。

【0020】

図2は本発明の一実施形態のインクジェット記録装置のプラテン部分の構造を示す断面図であり、図3は本発明の一実施形態のインクジェット記録装置のプラテン部分の構造を示す斜視分解図である。

【0021】

10

20

30

40

50

プラテン 203 には、中央に印刷可能媒体の幅より広い溝部 203 a があり、ふちなし記録時の廃インクを回収するためのインク回収手段 260 が設けられている。このインク回収手段 260 は、主にプラテン 203 の上面に位置して記録部 400 のインクジェット記録ヘッド 400 a に対向可能に露出する第一次プラテン吸収体 261 と、第一次プラテン吸収体 261 に接してプラテン 203 の裏面側に配置されている第二次プラテン吸収体 262 と、第二次プラテン吸収体 262 を本体吸収体に圧接するプラテンばね 264 とから構成されている。

【0022】

第一次プラテン吸収体 261 はプラテンの溝部 203 a に軽圧入されており、プラテンばね 264 はプラテンばね固定板 267 を介して、第二次プラテン吸収体 262 はプラテン吸収体固定板 268 によってそれぞれプラテン 203 に固定されている。

10

【0023】

第一次プラテン吸収体 261 は、インクジェット記録ヘッド 400 a から吐出されるインク滴を直接受け止める部分であり、特に、ふちなし記録を行う際に媒体の縁部の外側に吐出されるインク滴を受け止める。第一次プラテン吸収体 261 は、インクの保持力には乏しいが、すばやく吸収および拡散させる特性を有する材料、例えば、親水処理が施された密度が 0.02 ~ 0.05 g/cm³ のエーテル系ウレタン発泡体などからなる。

【0024】

したがって、保持力が少ないことから、第一次プラテン吸収体 261 に受け止められたインク滴は重力の作用により速やかに第二次プラテン吸収体 262 に到達する。

20

【0025】

一方、第二次プラテン吸収体 262 は、第一次プラテン吸収体 261 よりも毛管力が大きく、インクの保持力が大きい材料、例えば、パルプ繊維を基材とし密度が 0.01 ~ 0.03 g/cm³ の不織布などからなる。

【0026】

したがって、第二次プラテン吸収体 262 に到達したインク滴は毛管力により速やかに吸収される。

【0027】

本体吸収体 263 は第二次プラテン吸収体 262 と同種の材料であるが、本体のヘッドメンテナンス分も合わせて廃インク保持量を多く見積もっているため、厚みが大きくなっている。例えば、第二次プラテン吸収体 262 は厚さが 3 mm であり、本体吸収体は厚さが 6 mm である。

30

【0028】

第二次プラテン吸収体 262 は切込みが入った形状であり、プラテンに固定される中央部 262 b に対し、切り込みの入った端部 262 a は容易に上下移動しやすい。端部 262 a はプラテンばね 264 により本体吸収体 263 の表面に圧接されており、第二次プラテン吸収体 262 に吸収された廃インクは圧接された端部 262 a から毛管力と重力の作用により本体吸収体 263 へと移動する。

本体吸収体 263 には回復部 600 で発生する廃インクも吸収される構成になっているが、従来技術と同様であるため、不図示とする。

40

【0029】

図 4 と図 5 は本発明の一実施形態のインクジェット記録装置におけるプラテン移動による紙間調整の構成を示す概略断面図である。

【0030】

プラテン 203 は印刷媒体 800 と記録部 400 への距離が狭い場合を選択する際には、上方にある基準面 265 に対し、プラテンの軸部 203 b を中心に回転移動しプラテンの押し当て面 203 c をプラテンばね 264 の弾性により押し付けることで上下方向の位置を定める構成になっている。基準面 265 は通常シャーシ 701 に設けられるが、装置の製造組立時に基準面 265 の位置を調整する構成となっても良い。

【0031】

50

また、印刷媒体 800 と記録部 400 の距離が広い場合を選択する際には調整レバー（不図示）に連動したカム面 266 がプラテンばね 264 の弾力に反する方向に移動し、基準面 265 に代わるプラテン 203 突き当て部となり、プラテン 203 がプラテンの軸部 203b を中心に回転移動し下がる構成となっている。

【0032】

以上のような構成の記録部 400 と印刷媒体 800 間距離の調整構成を有し、プラテンばね 264 は第二次プラテン吸収体 262 と本体吸収体 263 を押し付ける機能も兼ねるため、各種吸収体の押圧厚み変化を許容する自由長さや弾性力の仕様になっている。

【0033】

以上の図において、プラテンばね 264 は板ばねの形状になっているが圧縮ばねやねじりコイルばねを使用しても差し支えない。 10

【0034】

廃インクは本体吸収体 263 にまとめて回収される構成となっており、上部のプリンタユニットを外すことで、第二次プラテン吸収体 262 と離れて容易に本体吸収体 263 のみ交換できる構成が可能であり、また、プリンタユニットを本体吸収体 263 上に置くだけで簡単にプラテン 203 上のインク回収手段 260 と接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】本発明の一実施形態のインクジェット記録装置の内部構造を示す斜視図。

【図 2】本発明の一実施形態のインクジェット記録装置のプラテン部分の構造を示す断面図。 20

【図 3】本発明の一実施形態のインクジェット記録装置のプラテン部分の構造を示す斜視分解図。

【図 4】本発明の一実施形態のインクジェット記録装置におけるプラテン移動による紙間調整の構成を示す概略断面図。

【図 5】本発明の一実施形態のインクジェット記録装置におけるプラテン移動による紙間調整の構成を示す概略断面図。

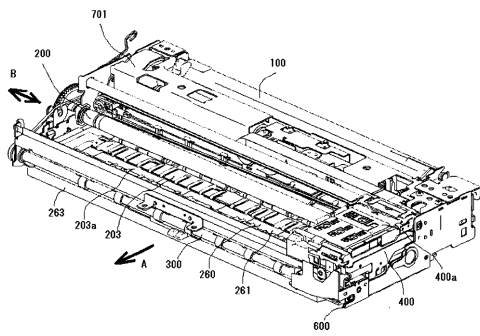
【符号の説明】

【0036】

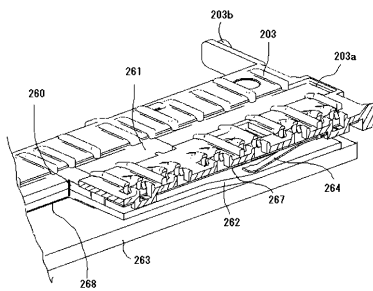
- | | | |
|------|----------------|----|
| 100 | 自動給紙部 | 30 |
| 200 | 搬送部（記録媒体搬送手段） | |
| 203 | プラテン | |
| 203a | プラテンの溝部 | |
| 203b | プラテンの軸部 | |
| 203c | プラテンの押し当て面 | |
| 260 | インク回収手段 | |
| 261 | 第一次プラテン吸収体 | |
| 262 | 第二次プラテン吸収体 | |
| 262a | 第二次プラテン吸収体の端部 | |
| 262b | 第二次プラテン吸収体の中央部 | 40 |
| 263 | 本体吸収体 | |
| 264 | プラテンばね | |
| 265 | 基準面 | |
| 266 | カム | |
| 267 | プラテンばね固定板 | |
| 268 | プラテン吸収体固定板 | |
| 300 | 排出部 | |
| 400 | 記録部 | |
| 400a | インクジェット記録ヘッド | |
| 600 | 回復部 | 50 |

701 シャーシ
800 記録媒体

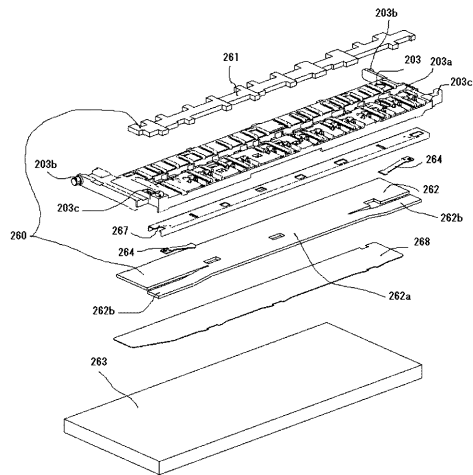
【図1】



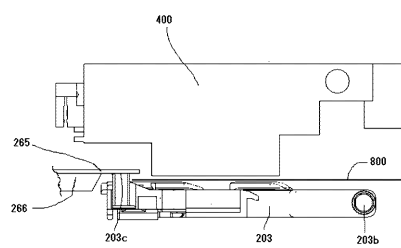
【図2】



【図3】



【図4】



【 図 5 】

