

(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2004-9412

(P2004-9412A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 2/165	B 4 1 J 3/04 1 O 2 H	2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/18	B 4 1 J 3/04 1 O 2 R	
B 4 1 J 2/185		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-164292 (P2002-164292)	(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14年6月5日 (2002.6.5)	(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	島 丈明 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 EA16 JB09 JC10 JC25

(54) 【発明の名称】 インクジェットプリンタ装置

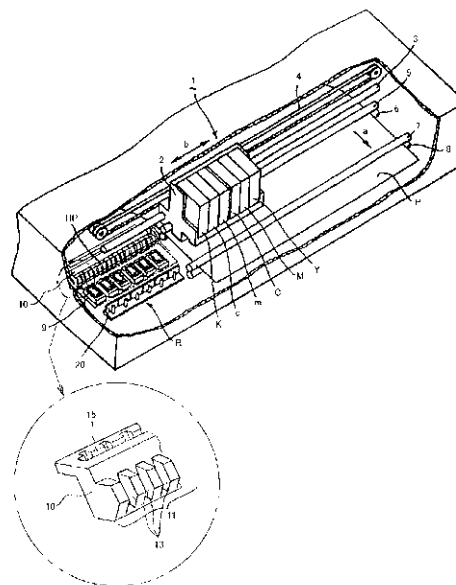
(57) 【要約】

【課題】ワイピングによりヘッドノズル面に付着したインクを確実にふき取り、装置内部への飛び散りも抑える。

【解決手段】内部にインク吸収体を収納し、ワイパーブレードに付着したインクを掻き取るためのインク掻き取り面と、その近傍にインク吸収体収納部に貫通した複数のスリットを持ったクリーナ部材を設けたことを特徴とする。

ワイパーブレードに付着したインクは、インク掻き取り面により確実に掻き取られ、スリットの毛管力により内部のインク吸収体へインクを導くためインクの飛び散りを防止し常に適正なワイピングが行われる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インク滴を被記録材に吐出するためのノズルを有する記録ヘッドと、ノズル面に付着したインクを掃除するワイピング部材とを有するインクジェットプリンタ装置において、部材内部にインクを吸収する吸収部材を収納した吸収部材収納部を有し、前記記録ヘッドのノズル面に付着したインクを掃除した時、前記ワイピング部材に付着したインクを掻き取るためのインク掻き取り面と、前記インク掻き取り面の近傍に前記吸収部材収納部に貫通した複数のスリットを持ったクリーナ部材を設けた事を特徴とするインクジェットプリンタ装置。

【請求項 2】

前記ワイピング部材が前記ノズル面に接触する接触面積より、前記インク掻き取り面に接触する接触面積のほうが大きくなるように構成した事を特徴とする請求項 1 記載のインクジェットプリンタ装置。

【請求項 3】

前記クリーナ部材の吸収部材収納部の吸収部材挿入口をクリーナ部材の上方に設けた事を特徴とする請求項 1 および、請求項 2 に記載のインクジェットプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インク滴を被記録材に吐出するためのノズルを有する記録ヘッドと、前記記録ヘッドのノズル面に付着したインクを掃除するワイピング部材とを有するインクジェットプリンタ装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】

インク滴をヘッドから記録紙に飛翔させて印字するインクジェットプリンタ装置においては、ヘッドのノズル付近に付着したインクや粉塵を清掃するクリーニング機構が不可欠になっている。

【0003】

このようなクリーニング機構は通常、ゴム等から成るシート状のワイパーブレードをノズル面に当接させ相対移動させることにより前記インクや粉塵を掻き取る方法が用いられている。

【0004】

またノズル面の掻き取り残しを防止するため、ワイパーブレードに付着したインク等を除去する機構も考案されている。

【0005】

例えば、特開平 8 - 142345 号公報に「インクジェット装置」が提案されている。この公報に記載されている従来のインクジェットプリンタ装置について、以下その概略構成を図 5 を用いて説明する。

【0006】

記録ヘッド 50 は、主走査方向として矢印 b 方向に移動可能であり、ワイピング部材であるワイパーブレード 40 の近傍には吸収部材 60 が設けられている。ワイパーブレード 40 は記録ヘッド 50 と吸収部材 60 に当接可能なように矢印 c 方向に移動可能に取り付けられている。(取り付け部不図示)

ワイパーブレード 40 のワイピング面 41 には貫通しない程度の溝部 42 と、インク溜め用のスリット 43 にて形成された毛管力発生部 44 が設けられており、ワイピング時にはワイピング面 41 がノズル面 51 (ノズルは不図示) に当接するように移動し、ノズル面 51 のインク等を掻き落とす。この時、ワイピング面 41 に付着したインク等は、毛管力発生部 44 により保留され、装置内を汚染しない。また、ワイピングが終了すると、ワイパーブレード 40 はワイピング面 41 が吸収部材 60 のクリーニング面 61 に当接するように移動し、毛管力発生部 44 に保留されたインク等は吸収部材 60 に吸収され、ワイピ

10

20

30

40

50

ング面 4 1 のインク保留量が飽和すること無く、適正な清掃が行われると共に、装置内の汚染を防止する。

【 0 0 0 7 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら上記従来例では、ノズル面 5 1 や、ワイピング面 4 1 に付着したインクに粉塵等が混入したり、インクの水分が蒸発しインクの粘度が上がった場合、吸収部材 6 0 の吸引力だけで、インクを吸引できなくなりワイピング面 4 1 上に粘度の高いインクが蓄積されていき、適正な清掃が出来なくなる危険性があった。

【 0 0 0 8 】

本発明は上記従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ノズル面やワイピング面に付着したインクの粘度が高くて、確実にワイピング面の付着したインクを掻き落とし、ノズル面の適正な清掃を行えるインクジェットプリンタ装置を提供することを目的とする。 10

【 0 0 0 9 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するための本発明の代表的な構成は、インク滴を被記録材に吐出するためのノズルを有する記録ヘッドと、ノズル面に付着したインクを掃除するワイピング部材とを有するインクジェットプリンタ装置において、部材内部にインクを吸収する吸収部材を収納した吸収部材収納部を有し、前記記録ヘッドのノズル面に付着したインクを掃除した時、前記ワイピング部材に付着したインクを掻き取るためのインク掻き取り面と、前記インク掻き取り面の近傍に前記吸収部材収納部に貫通した複数のスリットを持ったクリーナ部材を設けた事の特徴とする。 20

【 0 0 1 0 】

また、前記ワイピング部材が前記ノズル面に接触する接触面積より、前記インク掻き取り面に接触する接触面積のほうが大きくなるように構成した事の特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、前記クリーナ部材の吸収部材収納部の吸収部材挿入口をクリーナ部材の上方に設けた事の特徴とする。

【 0 0 1 2 】

上記構成によれば、ワイピング部材に付着したインクはインク掻き取り面により粘度が高くて、確実に掻き取られ、掻き取られたインクはクリーナ部材に設けられた複数のスリットの毛管力によりクリーナ部材内部に導かれ、内部に収納された吸収部材に吸収されるため装置内部を汚染することもない。 30

【 0 0 1 3 】

また、ワイピング部材がノズル面に接触する接触面積より、インク掻き取り面に接触する接触面積のほうが大きいこと、ワイピング部材のインクが掻き取られた部分がノズル面に接触し常に適正な清掃が行われる。

【 0 0 1 4 】

また、吸収部材挿入口が上方にあるため、吸収するインク量が飽和しても吸収部材を簡単に取り替えることが可能となる。 40

【 0 0 1 5 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は本発明のインクジェットプリンタ装置の一実施形態を一部破断して示す概略斜視図である。

【 0 0 1 7 】

図 1 において、符号 1 は液体吐出ヘッドカートリッジ（以下、ヘッドカートリッジという）である。ヘッドカートリッジ 1 は、その上部に液体を貯留するためのタンク部と、このタンク部の下側に液体を被記録媒体としての記録紙 P に向けて吐出するためのヘッド部と 50

から概略構成され、キャリッジ 2 上に搭載されている。この搭載の際には、カートリッジ 1 側のコネクタとキャリッジ 2 側のコネクタホルダとが電氣的に接続される。カートリッジ 1 には、コネクタ等を介してヘッド部を駆動するための信号等の伝達がなされる。

【0018】

本実施形態のヘッドカートリッジ 1 は、図 1 に示すように、普通紙用の複数のヘッドカートリッジであって、シアンインク吐出用ヘッドカートリッジ C と、マゼンタインク吐出用ヘッドカートリッジ M と、イエローインク吐出用ヘッドカートリッジ Y と、ブラックインク吐出用ヘッドカートリッジ K 1 と、淡色のシアンインク吐出用ヘッドカートリッジ c と、淡色のマゼンタインク吐出用ヘッドカートリッジ m が搭載されている。このような複数色のヘッドカートリッジの組み合わせにより超高画質の画像形成が可能となる。すなわち、淡色インクとこれよりも染料等の濃度が相対的に高い同一色インクとを併用することにより、豊かな階調表現の実施が可能となることから、超高画質の画像を容易に得ることができる。

10

【0019】

一方、上記キャリッジ 2 は、記録紙 P の搬送方向（矢印 a 方向：以下、副走査方向という）に直交する方向（矢印 b 方向：以下、主走査方向という）に延在する走査レール 3 に片持ち梁状にかつ摺動自在に支持されており、駆動ベルト 4 により主走査方向に往復移動可能である。

【0020】

また、記録紙 P の搬送は、上記各カートリッジ 1 のヘッド部による記録位置を基準として副走査方向の上流側と下流側にそれぞれ設けられた搬送ローラ対 5、6 と 7、8 とにより挟持されて行われる。搬送中の記録紙 P はその記録面を平坦に規制するプラテン（不図示）に圧接されている。本実施形態では、キャリッジ 2 上に搭載されたカートリッジ 1 のヘッド部は、記録紙 P の記録面（上面）に対向すると共に、上述の搬送ローラ対 5、6 と 7、8 との間の空間に配されるようにキャリッジ 2 から下側の記録面に向かって所定の紙間距離を維持しつつ突出している。

20

【0021】

図 1 の左側にあるホーム位置 H P 側には装置本体のシャーシ上に回復系ユニット R が配設されている。回復系ユニット R は、ヘッドカートリッジのヘッド部における吐出面に当接可能なキャップユニット 9 と、このキャップユニット 9 に連通し、かつ、上記当接時に吐出面とキャップユニット 9 との間に形成される密閉空間を吸引して負圧とすることによりヘッド部の吐出不良を解消するポンプユニット（不図示）とから概略構成されている。

30

【0022】

このようなキャップユニット 9 により、キャリッジ 2 がホーム位置 H P にあるときにはカートリッジ 1 のヘッド部と接合してこれをキャッピングし、これによりヘッド部の吐出口内のインクが蒸発して増粘または固着して吐出不良になるのを防止する。

【0023】

また、回復系ユニット R には、各ヘッドカートリッジのヘッド部の吐出面を払拭するワイピング部材 20 がヘッドカートリッジ毎に設けられており、ヘッドカートリッジを挟んだ対向位置にはブレードクリーナ（クリーナ部材）10 が設けられている。

40

【0024】

次に、図 2 から図 4 を参照し、ワイピング動作について説明する。

【0025】

図 2、図 3、図 4 は、キャリッジ 2 がホーム位置 H P にある時の横断面図である。

【0026】

ワイピング部材 20 はゴムなどの弾性部材で形成されたワイパーブレード 21 をブレードホルダ 22 に固定した構成であり、矢印方向に摺動可能に取り付けられている。

【0027】

ブレードクリーナ 10 には、ワイパーブレード 21 のワイピング面に付着したインクを掻き取るインク掻き取り面 11 とワイピング面の裏側に回り込んで付着したインクを掻き取

50

るインク掻き取り面 12 と、複数のスリット 13、14 と、上方に挿入口を持った吸収体収納部 15 が設けられ、吸収体収納部 15 には吸収体 16 が収納されている。また、インク掻き取り面 11、12 は吐出面より距離 x だけ下方に位置している。

【0028】

図 2 は、キャップユニット 9 (不図示) が吐出面の吸引を行った後ワイピング部材 20 の動きを妨げない位置まで回避した状態であり、吐出面にはインク滴 30 が付着している。

【0029】

まず、ワイピング部材 20 が矢印方向に摺動し、ワイパーブレード 21 によりインク滴 30 は吐出面より掻き取られる。ワイピング部材 20 はさらに摺動し、図 3 の位置に移動する。ここで、ワイパーブレード 21 のワイピング面に付着したインク滴 31 は、インク掻き取り面 11 により掻き取られ、すぐにスリット 13 の毛管力によりブレードクリーナ 20 の内部に導かれ、吸収体 16 に吸収される。さらにワイピング部材 20 は矢印方向に移動し、ワイパーブレード 21 がブレードクリーナ 10 を乗り越えた位置で反対方向に摺動し、図 4 の位置において、ワイパーブレード 21 のワイピング面の裏側に付着したインク滴 32 はインク掻き取り面 12 により掻き取られ同様にスリット 14 を通り吸収体 16 に吸収される。

10

【0030】

以上説明したように、本実施形態に係るインクジェットプリンタ装置によれば、ワイパーブレード 21 に付着したインク滴は効率よく吸収体 16 に吸収されるため、装置内部を汚染することはない。また、増粘したインクであってもブレードクリーナ 10 により確実に掻き取られるため、ワイパーブレード 21 上に増粘したインクが蓄積する事も無い。また、インク掻き取り面 11、12 は吐出面より下方に位置するため吐出面に接触するワイパーブレード 21 は確実にインクを掻き取った部分が接触し、適正な清掃がなされる。

20

【0031】

また、頻繁にワイピング動作を行い、吸収体 16 が飽和状態になったとしても吸収体 16 は上方よりピンセット等で簡単に交換することができる。

【0032】

尚、本実施例では、スリット 13、14 は細長い溝状の穴であったが、それに限定されるものでなく、複数の丸穴であってもいいし、楕円形、正方形、長方形の穴でも同様の効果がえられる。

30

【0033】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によればヘッドカートリッジの吐出面の清掃を常に適正に行う事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のインクジェットプリンタ装置の一実施形態を一部破断して示す概略斜視図である。

【図 2】キャリッジ 2 がホーム位置 H P にある時の横断面図である。

【図 3】キャリッジ 2 がホーム位置 H P にある時の横断面図である。

【図 4】キャリッジ 2 がホーム位置 H P にある時の横断面図である。

40

【図 5】従来のワイピング部材付近を示す斜視図である。

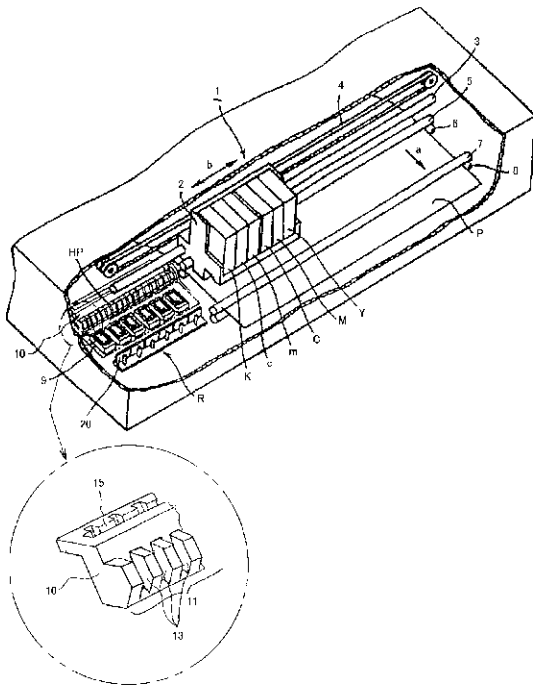
【符号の説明】

- 1 ヘッドカートリッジ
- 2 キャリッジ
- 3 走査レール
- 4 駆動ベルト
- 5 搬送ローラ
- 6 搬送ローラ
- 7 搬送ローラ
- 8 搬送ローラ

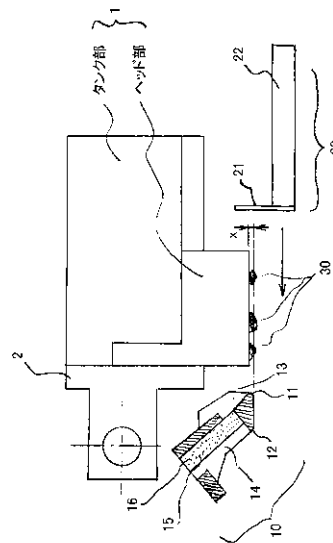
50

- 9 キャップユニット
- 10 ブレードクリーナ
- 11 インク掻き取り面
- 12 インク掻き取り面
- 13 スリット
- 14 スリット
- 15 吸収体収納部
- 16 吸収体
- 20 ワイピング部材
- 21 ワイパーブレード
- 22 ブレードホルダ
- 30 吐出面に付着したインク滴
- 31 ワイピング面に付着したインク滴
- 32 ワイピング面裏側に付着したインク滴

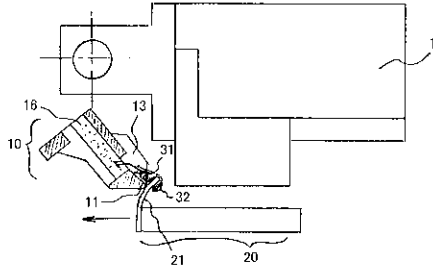
【図1】



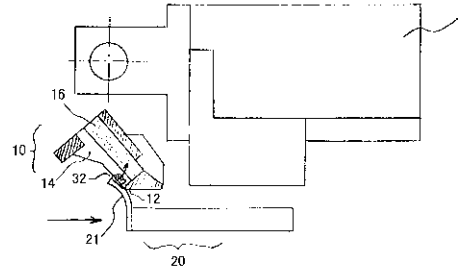
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

