

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3624924号
(P3624924)

(45) 発行日 平成17年3月2日(2005.3.2)

(24) 登録日 平成16年12月10日(2004.12.10)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 5 H 29/22

B 6 5 H 29/22 Z

B 4 1 J 2/01

B 4 1 J 13/02

B 4 1 J 13/02

B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平8-305716	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成8年10月31日(1996.10.31)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開平10-129910		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成10年5月19日(1998.5.19)	(74) 代理人	100082566
審査請求日	平成14年3月13日(2002.3.13)		弁理士 西川 慶治
		(74) 代理人	100087974
			弁理士 木村 勝彦
		(72) 発明者	安江 拓也
			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	村山 進
			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	蓮井 雅之
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェットプリンタの排紙装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録書込み部の紙搬送方向下手側に、駆動手段に駆動されて回転する排紙ローラと、周面に鋸歯状の歯を有する排出用スターホイールとよりなる排出口ローラ対を配設したインクジェットプリンタにおいて、

上記排出口ローラ対の紙搬送方向下手側に、紙押え用の部材を、排出対象とする小サイズの記録紙の巾方向中央部分に位置するように配設するとともに、前記排出用スターホイールより下手側では前記小サイズの記録紙の両側をフリーな状態として前記小サイズの記録紙を略扁平な状態で排出するようにしたことを特徴とするインクジェットプリンタの排紙装置。

【請求項2】

前記紙押え用の部材が、周面に鋸歯状の歯を有するスターホイールとして構成されている請求項1に記載のインクジェットプリンタの排紙装置。

【請求項3】

前記紙押え用のスターホイールが、前記排出用スターホイールよりも柔らかい材料により構成されている請求項2に記載のインクジェットプリンタの排紙装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インクジェットプリンタに適用する排紙装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

例えば、多色のインクを用いて厚手で小サイズの記録紙にカラー像を書込んだような場合には、多量のインクを吸収した記録紙がカール状に波打ってしまう関係上さまざまな問題を惹起こす。

【 0 0 0 3 】

本出願人が特開平 8 - 2 1 7 3 0 5 号公報に開示した装置は、記録書込みを経て波打った記録紙が直前の記録紙の後端と排紙ローラとの間に入り込まないように、記録ヘッドと排紙ローラとの間にガイドローラを設けるようにしたものである。

【 0 0 0 4 】

ところが、ハガキのような厚手でしかもサイズの小さな記録紙に高密度の記録書込みを行ったような場合には、図 4 に示したように、多量のインクを吸収した記録紙 S が両側縁を排紙ローラに規制された状態で上向きに大きくカールする結果、この記録紙 S の中央部が、排出口ローラ a に接して回転する鋸歯状の歯を備えたホイール、つまりスターホイール b を下から押上げることになって排紙ローラ a との接触を弱めるため、記録紙の排出を低下させたり、排出される過程で湾曲したこの記録紙の先端縁が直前の記録紙の後端を押し出してこれをスタッカから落下させてしまうといった不都合を生じさせ、さらには、樋状にカールしてコシが強くなった記録紙が排紙部の上面に直上して接触し、記録紙の中央部分にインクの汚れを生じさせてしまうといった不都合を生じさせる。

【 0 0 0 5 】

もとより、このような問題に対しては、スターホイールを支持する軸の剛性を大きくすることによって記録紙がカールするのを極力抑えるようにすればよいが、このようにした場合には、スターホイールとの接触圧が過大になるあまり、記録紙の表面にスターホイールによる点線状の傷を付けてしまうといった別の問題を派生させてしまう。

【 0 0 0 6 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

本発明はこのような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、多量のインクを吸込んでカールした記録紙を支障なく排出することのできる新たなインクジェットプリンタの排紙装置を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

すなわち、本発明はかかる課題を達成するためのインクジェットプリンタの排紙装置として、記録書込み部の紙搬送方向下手側に、駆動手段に駆動されて回転する排紙ローラと、周面に鋸歯状の歯を有する排出用スターホイールとよりなる排出口ローラ対を配設したインクジェットプリンタにおいて、上記排出口ローラ対の紙搬送方向下手側に、紙押え用の部材を、排出対象とする小サイズの記録紙の巾方向中央部分に位置するように配設するとともに、前記排出用スターホイールより下手側では前記小サイズの記録紙の両側をフリーな状態として前記小サイズの記録紙を略扁平な状態で排出するようにした。

【 0 0 0 8 】

【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

そこで以下に本発明の実施例について説明する。

図 1 乃至図 3 は本発明の一実施例をなす排紙装置を示したものである。

【 0 0 0 9 】

この図に示した一般的な小型のインクジェットプリンタには、その本体 1 に、給紙部 2 から紙搬送経路に沿って順に紙送りローラ対 3、記録ヘッド 4 及び排紙ローラ対 5 が配設されている。

【 0 0 1 0 】

上記した排紙ローラ対 5 は、図示しない駆動モータによって排紙方向に回転しつつ記録紙の背面と接してこれを摩擦により排出させる排紙ローラ 5 a と、弾性細線よりなる軸 5 c によって記録紙を弱い押圧力で排紙ローラ 5 a の表面に押圧するスターホイール 5 b とに

10

20

30

40

50

よって構成されている。

【0011】

このスターホイール5 bは、紙の排出方向に向けてほぼ平行に延出形成された支持板6に軸5 cを介して回転自在に取り付けられているが、さらに、この支持板6の排紙ローラ対5よりも紙搬送方向下手側には、図2に示したように、プリンタ本体1の一侧から記録書込みを行うべき厚手の小サイズの記録紙の巾の1/2の距離を隔てた位置、つまりこの実施例ではハガキSの巾の1/2の距離を隔てた位置に、弾性細線よりなる軸7 aに保持された紙押え用のスターホイール7が排出用スターホイール5 bとほぼ同じ高さに配設されていて、排紙ローラ対5より排出されて上向きにカールしようとするハガキSの中央部分を上方から押圧して、これを可能な限り偏平にするように構成されている。

10

【0012】

この紙押え用のスターホイール7は、紙排出用のスターホイール5 bよりも柔らかい素材、望ましくは樹脂材により鋭いエッジを持たないホイールとして形成されていて、スタックされたハガキSを排出方向以外の向きに取り出すとき、その表面に傷をつけないように構成されている。

なお、図中符号9は排出された記録紙を載置するスタッカを示している。

【0013】

このように構成されたプリンタ本体1の給紙部2からハガキSを挿入してその表面にカラーのインクをもってベタのカラー画像を形成すると、このハガキSは、排出口ローラ対5を経てスタッカ9へ排出される過程で、吸収した多量のインクにより徐々に上向きにカールしてくるが、上述したように、排出口ローラ対5の紙搬送方向下手側には、ハガキSの巾方向中央部分に接する紙押え用のスターホイール7が排出用のスターホイール5 bとほぼ同じ高さに設けられているため、この部分へ排出されてきたハガキSは、図3に示したように、紙押え用のスターホイール7に上から押えつけられてカールしようとする力が削られた上、ほぼ偏平な状態のままこの部分を通過する。

20

【0014】

このため、この部分でのハガキSは、両側縁が支えられていないことと、ほぼ偏平を呈していることによるコシの弱さと相まって下方へ垂れ下がる傾向を示し、排出用のスターホイール5 bを上向きに押し上げる力をなくして排紙ローラ5 aとの接触を維持しつつ、これの持つ排出力によりスタッカ9の上に効率良く排出される。

30

【0015】

ところで、上述した実施例では、排紙ローラ対5の下手側に1つの紙押え用のスターホイール7を設けるようにしたものであるが、これを複数にして、記録紙との接触圧を適度に弱めるように構成することも可能である。

【0016】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、排紙ローラ対の紙搬送方向下手側に、排紙用のスターホイールとほぼ同じ高さをなすようにして小サイズの記録紙の巾方向中央部を押圧するスターホイールを配設したので、多量のインクを吸収して上向きにカールしつつ排出されてきた記録紙を、このスターホイールにより上から押圧してカールするのを極力軽減させ、そのコシの強さを弱めることにより排紙用スターホイールへの押し上げ作用を軽減して、排紙ローラによる正常な排出力を維持させつつこの種の記録紙の排出を円滑に行わずとともに、その直前の記録紙を押出すといった不都合の発生をも未然に抑えることができる。

40

【0017】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、多量のインクを吸収して上向きにカールしつつ排出されてきた記録紙を、紙押え用の部材により上から押圧してほぼ偏平に維持してコシの強さを弱めることにより排紙用スターホイールへの押し上げ作用を軽減して、排紙ローラによる正常な排出力を維持させつつこの種の記録紙の排出を円滑に行わずとともに、その直前の記録紙を押出すといった不都合の発生をも未然に抑えることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例をなす排出装置について示した側面図である。

【図2】同上装置についての上面図である。

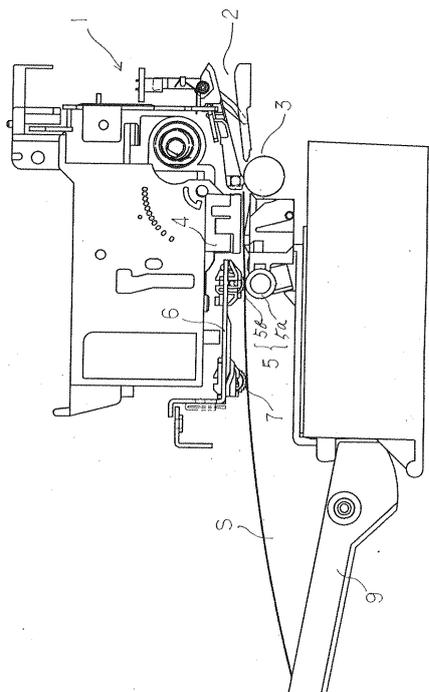
【図3】同上装置による排紙の状態を示した説明図である。

【図4】従来の装置による排紙の状態を示した説明図である。

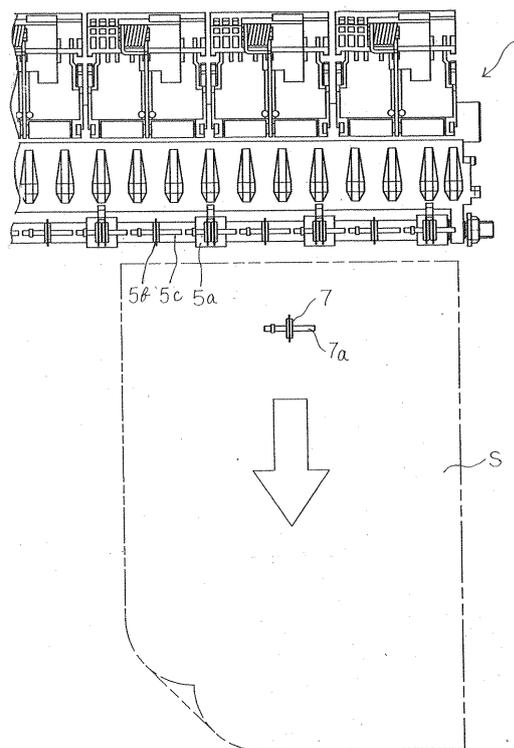
【符号の説明】

- 3 紙送りローラ対
- 4 記録ヘッド
- 5 排紙ローラ対
- 5 b 排紙用スターホイール
- 7 紙押え用スターホイール

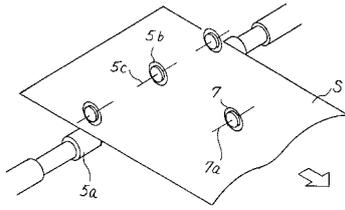
【図1】



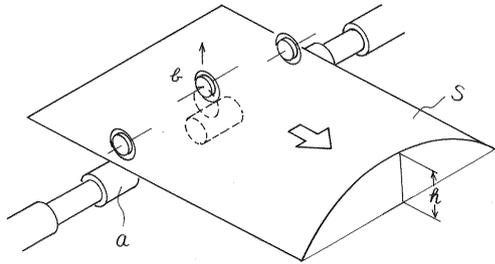
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 217305 (JP, A)
特開平06 - 091861 (JP, A)
特開平06 - 071872 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65H 29/22

B41J 2/01

B41J 13/02