

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6497026号
(P6497026)

(45) 発行日 平成31年4月10日 (2019. 4. 10)

(24) 登録日 平成31年3月22日 (2019. 3. 22)

(51) Int. Cl.

F 1

B 4 1 J 2/01 (2006. 01)

B 4 1 J 2/01 1 2 9

B 4 1 J 2/165 (2006. 01)

B 4 1 J 2/01 3 0 3

B 4 1 J 2/17 (2006. 01)

B 4 1 J 2/165 1 0 1

B 4 1 J 2/17 2 0 7

B 4 1 J 2/165 3 0 7

請求項の数 9 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2014-215123 (P2014-215123)
 (22) 出願日 平成26年10月22日 (2014. 10. 22)
 (65) 公開番号 特開2016-78404 (P2016-78404A)
 (43) 公開日 平成28年5月16日 (2016. 5. 16)
 審査請求日 平成29年9月28日 (2017. 9. 28)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区新宿四丁目1番6号
 (74) 代理人 100116665
 弁理士 渡辺 和昭
 (74) 代理人 100194102
 弁理士 磯部 光宏
 (74) 代理人 100179475
 弁理士 仲井 智至
 (74) 代理人 100216253
 弁理士 松岡 宏紀
 (72) 発明者 宮本 雅昭
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液体噴射装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ターゲットの表面に対してノズル面に配置されたノズル開口から活性エネルギー線の照射を受けることで硬化する液体を噴射する液体噴射部と、

前記ターゲットに着弾した前記液体に前記活性エネルギー線を照射する活性エネルギー線照射部と、

前記液体噴射部を搭載し、前記ターゲットが移動する方向と交差する走査方向に移動可能なキャリッジであって、前記走査方向において前記液体噴射部と隣り合う位置に前記活性エネルギー線照射部と、該走査方向において該液体噴射部と該活性エネルギー線照射部との間となる位置に活性エネルギー線遮蔽部材と、を搭載するキャリッジと、

前記走査方向において前記ターゲットの端部に隣り合うように配置される面部と、前記活性エネルギー線照射部が該面部上に位置した状態で前記液体噴射部のメンテナンス動作として噴射された前記液体を前記ノズル面と間隔を置いた状態で受容可能な位置に配置される受容部とを有するメンテナンスユニットであって、前記噴射方向における該面部と前記ノズル面との距離を変更可能なメンテナンスユニットと、

を備え、

前記活性エネルギー線照射部が該面部上に位置し、前記液体噴射部のメンテナンス動作として噴射された前記液体を前記受容部が受容する状態において、

前記噴射方向における前記面部と前記ノズル面との距離が前記ターゲットの表面と前記ノズル面との距離と同じか近く、かつ前記受容部と前記ノズル面との距離が前記面部と前

10

20

記ノズル面との距離より近いことを特徴とする液体噴射装置。

【請求項 2】

前記キャリッジは前記走査方向における前記液体噴射部の両側に前記活性エネルギー線照射部を搭載し、前記走査方向における前記液体噴射部の両側に前記活性エネルギー線遮蔽部材を搭載することを特徴とする請求項 1 に記載の液体噴射装置。

【請求項 3】

前記受容部は、前記キャリッジが前記走査方向に移動し、該移動方向における後方側となる前記活性エネルギー線照射部が前記ターゲット上から前記面部上に位置した状態で、前記メンテナンス動作として噴射された前記液体を受容可能な位置に配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の液体噴射装置。

10

【請求項 4】

前記キャリッジは、前記活性エネルギー線遮蔽部材を移動させて、前記噴射方向における該活性エネルギー線遮蔽部材のターゲット側端部と前記ノズル面との距離および該ターゲット側端部と前記活性エネルギー線照射部との距離が変化するように、前記ターゲット側端部を前記噴射方向に移動可能な遮蔽部材移動機構を有することを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の液体噴射装置。

【請求項 5】

前記遮蔽部材移動機構は、検出された前記ターゲット側端部と対向する対向物との距離に基づいて、一対の前記活性エネルギー線遮蔽部材の該ターゲット側端部を個別に前記噴射方向に移動させることを特徴とする請求項 4 に記載の液体噴射装置。

20

【請求項 6】

前記活性エネルギー線遮蔽部材は、前記噴射方向に伸縮可能に固定され、前記遮蔽部材移動機構は、該活性エネルギー線遮蔽部材を伸縮させることにより、前記ターゲット側端部を前記噴射方向に移動させることを特徴とする請求項 4 または請求項 5 に記載の液体噴射装置。

【請求項 7】

前記メンテナンスユニットは前記ノズル面をキャッピング可能なキャッピング部を、前記走査方向において前記受容部が前記面部と該キャッピング部との間に位置するように備え、

前記活性エネルギー線照射部が該面部上に位置した状態において、

30

前記噴射方向における前記受容部と前記ノズル面との距離が前記キャッピング部と前記ノズル面との距離より近いことを特徴とする請求項 1 ～ 請求項 6 のうちいずれか 1 項に記載の液体噴射装置。

【請求項 8】

前記受容部は、前記ノズル面に沿う方向に移動可能なシート状部材であることを特徴とする請求項 1 ～ 請求項 7 のうちいずれか 1 項に記載の液体噴射装置。

【請求項 9】

前記シート状部材を前記ノズル面に接触させて該ノズル面を払拭することを特徴とする請求項 8 に記載の液体噴射装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体噴射装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、樹脂や金属等といったインク吸収性のない記録媒体（ターゲット）に対し、インクを定着させるインクジェットプリンターとして、特に紫外線硬化性インクを用いたものがある。

このような紫外線硬化性インクは、紫外線を照射することにより硬化する性質を有する。記録ヘッドのノズル面でインクが硬化するとインクの吐出不良等を引き起こす可能性が

50

あることから、紫外線照射装置から照射された紫外線が記録ヘッドのノズル面に当たらないように対策する必要がある。

【0003】

そこで、紫外線照射装置と記録ヘッドの間に紫外線を遮光する遮光部材を設けたインクジェットプリンターが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-68937号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来技術においては、例えば、記録媒体が厚い場合、該記録媒体の端部より外側に大きな段差（隙間）が生じるおそれがある。すると、紫外線照射装置から照射された紫外線が該段差から漏れ出してノズル面に入射し、インクの吐出不良を引き起こすおそれがあった。

【0006】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであって、ノズル面への紫外線の漏れ出しを抑制した、液体噴射装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

本発明の第1態様に従えば、ターゲットの表面に対してノズル面に配置されたノズル開口から活性エネルギー線の照射を受けることで硬化する液体を噴射する液体噴射部と、前記ターゲットに着弾した前記液体に前記活性エネルギー線を照射する活性エネルギー線照射部と、前記液体噴射部を搭載し、前記ターゲットが移動する方向と交差する走査方向に移動可能なキャリッジであって、前記走査方向において前記液体噴射部と隣り合う位置に前記活性エネルギー線照射部と、該走査方向において該液体噴射部と該活性エネルギー線照射部との間となる位置に活性エネルギー線遮蔽部材と、を搭載するキャリッジと、前記走査方向において前記ターゲットの端部に隣り合うように配置される面部と、前記活性エネルギー線照射部が該面部上に位置した状態で前記液体噴射部のメンテナンス動作として噴射された前記液体を前記ノズル面と間隔を置いた状態で受容可能な位置に配置される受容部とを有するメンテナンスユニットであって、前記噴射方向における該面部と前記ノズル面との距離を変更可能なメンテナンスユニットと、を備え、前記活性エネルギー線照射部が該面部上に位置し、前記液体噴射部のメンテナンス動作として噴射された前記液体を前記受容部が受容する状態において、前記噴射方向における前記面部と前記ノズル面との距離が前記ターゲットの表面と前記ノズル面との距離と同じか近く、かつ前記受容部と前記ノズル面との距離が前記面部と前記ノズル面との距離より近いことを特徴とする液体噴射装置が提供される。

30

【0008】

第1態様に係る液体噴射装置によれば、ノズル面とターゲットとの距離に応じてノズル面に対する距離を変化可能な平面部がターゲットの端部に隣り合うように配置されるので、ターゲットの端部においてノズル面との間に大きな隙間が生じることが防止される。これにより、例えば、ノズル面とターゲットとの距離を変化させた場合でも、ノズル面に活性エネルギー線が入射することを低減することができ、且つ、ターゲットが厚い場合でもターゲットが載置される領域外でのノズル面への活性エネルギー線が入射することを低減することができる。

40

【0009】

上記第1態様において、前記液体噴射部を搭載し、前記ターゲットが移動する方向と交差する方向に走査するキャリッジであって、前記走査方向における前記液体噴射部の両側に前記活性エネルギー線照射部を搭載し、前記走査方向における前記液体噴射部と前記活

50

性エネルギー線照射部との間に前記活性エネルギー線遮蔽部材を搭載するキャリッジを備え、前記平面部は、前記走査方向における前記ターゲットの端部と隣り合う位置に配置される構成としてもよい。

このようにすれば、液体噴射部がターゲットに対して走査する走査方式の液体噴射装置に本発明を好適に採用することができる。

【0010】

上記第1態様において、前記キャリッジは、前記活性エネルギー線遮蔽部材を移動させて、前記噴射方向における該活性エネルギー線遮蔽部材のターゲット側端部と前記ノズル面との距離および該ターゲット側端部と前記活性エネルギー線照射部との距離が変化するように、前記ターゲット側端部を前記噴射方向に移動可能な遮蔽部材移動機構を有する構成としてもよい。

10

この構成によれば、活性エネルギー線遮蔽部材をキャリッジの動きと独立して移動させることができる。

【0011】

上記第1態様において、前記遮蔽部材移動機構は、検出された前記ターゲット側端部と対向する対向物との距離に基づいて、一对の前記活性エネルギー線遮蔽部材の該ターゲット側端部を個別に前記噴射方向に移動させる構成としてもよい。

この構成によれば、一对の活性エネルギー線遮蔽部材を独立して移動できるので、走査方向においてターゲット側端部と対向物との間に段差がある場合でも、該段差に追従してターゲット側端部を精度良く移動させることができる。

20

【0012】

上記第1態様において、前記活性エネルギー線遮蔽部材は、前記噴射方向に伸縮可能に固定され、前記遮蔽部材移動機構は、該活性エネルギー線遮蔽部材を伸縮させることにより、前記ターゲット側端部を前記噴射方向に移動させる構成としてもよい。

この構成によれば、簡便且つ確実にターゲット側端部を移動することができる。

【0013】

上記第1態様において、前記メンテナンスユニットは、前記液体噴射部のメンテナンス動作として噴射された前記液体を受容する受容部を有する構成としてもよい。

この構成によれば、メンテナンスユニットに受容部を設けることでスペース効率を高めることができる。また、液体噴射部のメンテナンス動作としてのフラッシング動作を行う際、メンテナンスユニットが噴射方向に移動してノズル面との距離を変化できるので、フラッシング時のミストの発生を低減することができる。

30

【0014】

上記第1態様において、前記受容部は、前記キャリッジが走査方向に移動し、該移動方向における後方側となる前記活性エネルギー線照射部が前記ターゲット上から前記平面上に位置した状態で、前記メンテナンス動作として噴射された前記液体を受容可能な位置に配置されている構成としてもよい。

この構成によれば、キャリッジが、メンテナンス動作を行うポジションと活性エネルギー線照射を行うポジションとの間を短時間で移動することが可能となる。よって、メンテナンス動作を効率良く行うことができる。

40

【0015】

上記第1態様において、前記ノズル面が前記受容部に対面した位置で、前記ノズルからの噴射状態を推測する噴射状態推測動作を行う構成としてもよい。

この構成によれば、液体の噴射状態に応じてメンテナンス動作を行うことが可能となる。

【0016】

上記第1態様において、前記メンテナンスユニットは前記ノズル面をキャッピング可能なキャッピング部を、前記走査方向において前記受容部が前記面部と該キャッピング部との間に位置するように備え、前記活性エネルギー線照射部が該面部上に位置した状態において、前記噴射方向における前記受容部と前記ノズル面との距離が前記キャッピング部と

50

前記ノズル面との距離より近い構成としてもよい。

上記第１態様において、前記受容部は、前記ノズル面に沿う方向に移動可能なシート状部材である構成としてもよい。

この構成によれば、フラッシング動作により汚れたシート部材を移動することでノズル面に対して新しいシート部材を配置することができる。よって、汚れたシート部材によりノズル面が汚染されるといった不具合の発生を抑制することができる。

上記第１態様において、前記シート状部材を前記ノズル面に接触させて該ノズル面を払拭する構成としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】第１実施形態に係るプリンターの概略構成を示す図である。

【図２】キャリッジの概略構成を示す図である。

【図３】メンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

【図４】キャリッジの動作を説明した図である。

【図５】（ａ）、（ｂ）は平面部の効果を説明した図である。

【図６】第２実施形態に係るメンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

【図７】第２実施形態に係るメンテナンスユニットの変形例の構成を示す図である。

【図８】第３実施形態に係るメンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

【図９】第４実施形態に係るメンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

以下、本発明の液体噴射装置に係る実施形態について、図面を参照しつつ説明する。なお、各図においては、各部材を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、各部材毎に縮尺を異ならせている。なお、本実施形態では液体噴射装置の一形態としてインクジェット式プリンター（以下、プリンターと称す）を例に挙げて説明する。

【００１９】

（第１実施形態）

図１は、本実施形態に係るプリンター１００の概略構成を示す図である。

図１に示すプリンター１００は、例えば、紙、プラスチックシートなどのシート状の媒体（ターゲット）Ｍを搬送しつつ印刷処理を行う装置である。プリンター１００は、筐体ＰＢと、媒体Ｍにインクを噴射するインクジェットユニットＩＪと、当該インクジェットユニットＩＪにインクを供給するインク供給ユニットＩＳと、媒体Ｍを搬送する搬送ユニットＣＶと、インクジェットユニットＩＪの保全動作を行うメンテナンスユニットＭＮと、これら各ユニットを制御する制御装置ＣＯＮＴとを備えている。

【００２０】

以下、ＸＹＺ直交座標系を設定し、当該ＸＹＺ直交座標系を適宜参照しつつ各構成要素の位置関係を説明する。本実施形態では、例えば媒体Ｍの搬送方向をＸ方向とし、当該媒体Ｍの搬送面においてＸ方向に直交する方向をＹ方向とし、Ｘ軸及びＹ軸を含む平面に垂直な方向をＺ方向と表記する。また、Ｘ軸周りの回転方向を　Ｘ方向、Ｙ軸周りの回転方向を　Ｙ方向、Ｚ軸周りの回転方向を　Ｚ方向とする。

【００２１】

筐体ＰＢは、例えばＹ方向を長手とするように形成されている。筐体ＰＢには、上記のインクジェットユニットＩＪ、インク供給ユニットＩＳ、搬送ユニットＣＶ、メンテナンスユニットＭＮ及び制御装置ＣＯＮＴの各部が取り付けられている。筐体ＰＢには、例えばプラテン１３が設けられている。プラテン１３は、媒体Ｍを支持する媒体支持部材である。プラテン１３は、例えば筐体ＰＢのうちＸ方向の中央部に配置されている。プラテン１３は、＋Ｚ方向に向けられた支持面１３ａを有している。当該支持面１３ａは、媒体Ｍを支持する媒体支持面として用いられる。

【００２２】

搬送ユニットＣＶは、例えば搬送ローラーや当該搬送ローラーを駆動するモーターなど

10

20

30

40

50

を有している。搬送ユニットC Vは、例えば筐体P Bの-X側から当該筐体P Bの内部に媒体Mを搬送し、当該筐体P Bの+X側から当該筐体P Bの外部に排出する。搬送ユニットC Vは、筐体P Bの内部において、媒体Mがプラテン1 3上を通過するように当該媒体Mを搬送する。搬送ユニットC Vは、例えば制御装置C O N Tによって搬送のタイミングや搬送量などが制御されるようになっている。

【0023】

インクジェットユニットE Jは、インクを噴射するヘッド(液体噴射部)Hと、キャリッジ4と、当該キャリッジ4とともにヘッドHを移動させるヘッド移動ユニットA Cと、一対の照射部(活性エネルギー線照射部)5と、一対の遮蔽部(活性エネルギー線遮蔽部材)2 0と、を有している。

10

【0024】

ヘッドHは、プラテン1 3上に送り出された媒体Mに向けてインクを噴射する。

本実施形態において、ヘッドHは、光反応性を有するインク(液体)を噴射する。光反応性を有するインクとは、光に晒されると変質する特性を示すものであり、例えば、紫外線等の活性エネルギー線の照射を受けることで硬化する紫外線硬化型インクを例示できる。

【0025】

本実施形態において、紫外線硬化型インクは、2 5における粘度が、例えば、1 0 m P a · s以上5 0 m P a · s以下であり、表面張力が2 0 m N / m以上4 0 m N / m以下のものを用いた。この場合、粘性が高く濡れ性が悪いインクとなるため、着弾後に不用意にインク滴が広がることはなく、どのような媒体Mにおいてもしみなど無く高画質を得ることができる。

20

【0026】

キャリッジ4は、筐体P Bの長手方向(Y方向)に架けられたガイド軸8に当接されている。ヘッドH及びキャリッジ4は、例えばプラテン1 3の+Z方向に配置されている。

ヘッド移動ユニットA Cは、キャリッジ4の他、例えばパルスモーター9と、当該パルスモーター9によって回転駆動される駆動プーリー1 0と、駆動プーリー1 0とは筐体P Bの幅方向の反対側に設けられた遊転プーリー1 1と、駆動プーリー1 0と遊転プーリー1 1との間に掛け渡されてキャリッジ4に接続されたタイミングベルト1 2とを有している。

30

【0027】

キャリッジ4は、当該タイミングベルト1 2に接続されている。キャリッジ4は、タイミングベルト1 2の回転に伴ってY方向に移動可能に設けられている。Y方向へ移動する際、キャリッジ4は、ガイド軸8によって案内される。

【0028】

一対の照射部5は、詳細については後述するが、媒体M上に噴射されたインクに紫外線を照射することで該インクを硬化させる。一対の遮蔽部2 0は、詳細については後述するが、照射部5から照射された紫外線の一部を遮蔽する。

【0029】

インク供給ユニットI Sは、ヘッドHに上述の紫外線硬化型インクを供給する。インク供給ユニットI Sには、例えば複数のインクカートリッジ6が収容されている。本実施形態において、インクカートリッジ6には、例えば、イエロー(Y)、マゼンダ(M)、シアン(C)、ブラック(B)の4色のインクが収容されている。すなわち、本実施形態において、ヘッドHは、4色のインクを媒体Mに対して噴射することが可能となっている。

40

【0030】

本実施形態のプリンター1 0 0は、インクカートリッジ6がヘッドHとは異なる位置に収容される構成(オフキャリッジ型)である。インク供給ユニットI Sは、例えばヘッドHとインクカートリッジ6とを接続する供給チューブT Bを有している。なお、供給チューブT Bは、サブタンク2を介してヘッドHに接続されている。また、インク供給ユニットI Sは、当該供給チューブT Bを介してインクカートリッジ6内に貯留されるインクを

50

ヘッドHに供給する不図示のポンプ機構を有している。

【0031】

メンテナンスユニットMNは、ヘッドHのホームポジションに配置されている。このホームポジションは、例えば媒体Mに対して印刷が行われる領域から外れた領域に設定されている。本実施形態では、例えばプラテン13の+Y側にホームポジションが設定されている。ホームポジションは、例えばプリンター100の電源がオフである時や、長時間に亘って記録が行われない時などに、ヘッドHが待機する場所である。

【0032】

図2はインクジェットユニットIJの要部構成を示す図である。

図2に示すように、ヘッドHは、インク1を噴射する複数のノズル開口Nzが形成された噴射面Haを有する。噴射面Haは、例えばプラテン13の媒体支持面13aに対向するように配置されている。ヘッドHは、例えばピエゾ素子や加熱素子などの内部のインクに圧力を付与する素子をノズル開口Nzごとに有し、これら素子の動作により各ノズル開口Nzから個別にインクを液滴として吐出するように構成されている。

10

【0033】

一对の照射部5は、ヘッドHにおけるキャリッジ4の走査方向であるY方向の両端に、該ヘッドHを挟むように配置されている。各照射部5は、キャリッジ4に固定されている。各照射部5は、下面側(-Z方向側)に設けられた照射面5aから紫外線LAを照射する。各照射部5は、その内部に、例えば、高圧水銀ランプ、低圧水銀ランプ、メタルハライドランプ、ブラックライト、熱陰極管、冷陰極管、LED(Light Emitting Diode)、無電極ランプ、エキシマランプ等の紫外線光源(不図示)を有している。

20

【0034】

一对の遮蔽部20は、キャリッジ4の走査方向において、ヘッドH及び照射部5の間にそれぞれ挟まれるように配置されている。各遮蔽部20は、キャリッジ4に固定されている。各遮蔽部20は、照射部5から照射された紫外線LAが媒体M等に当たって反射する反射光が、ヘッドHの噴射面Haに当たることを防止する。

【0035】

本実施形態において、各遮蔽部20は、キャリッジ4の走査方向(Y方向)と直交するX方向に沿って延在する長尺な板状部材であり、媒体Mに対して略垂直となるように設置されている。

30

【0036】

各遮蔽部20は、それぞれ、駆動部(遮蔽部材移動機構)21と、該駆動部21によりZ方向に伸縮する伸縮部22と、該伸縮部22の先端に設けられた遮蔽板23と、センサー25と、を有する。駆動部21は、例えば、アクチュエーター等から構成され、制御装置CONTにより駆動が制御される。伸縮部22は、例えば、樹脂製の蛇腹状部材から構成され、Z方向において長さが可変とされている。

【0037】

遮蔽板23は、例えば、アルミ板から構成されている。なお、遮蔽板23の材料としては、アルミ板からなるものに限るわけではなく、適宜の部材、例えばポリイミド等、適宜の樹脂や金属等で構成されている部材であれば良い。また、遮蔽板23としては、前記したアルミ板のように可視光線等を含めて遮光する部材でも良いが、例えばアクリル板のように紫外線のみを遮光する部材であっても良い。

40

【0038】

また、遮蔽板23における媒体Mの搬送方向(X方向)に沿う長さは、少なくとも照射部5の搬送方向に沿った長さと同様であり、ここでは、照射部5の搬送方向に沿った長さより長くなっている。

【0039】

本実施形態において、遮蔽板23は、表面が黒色着色処理層24により覆われている。

黒色着色処理層24は、紫外線LAを反射し難い黒色着色処理を施した層であり、本実施の形態では、黒色に着色した硬質アルマイト処理液によるセラミック層で構成されてい

50

る。

【0040】

本実施形態では、遮蔽板23の表面全体を黒色着色処理層24で覆う構成としたが、本発明はこれに限定されない。例えば、照射部5から照射された紫外線LAの拡散光や反射光を受ける紫外線受光面となる、遮蔽板23における照射部5側の面、すなわち外側の面のみを少なくとも黒色着色処理層24で覆うようにしても良い。

【0041】

なお、黒色着色処理層24としては、これに限るものではなく、例えば黒色に着色したアルマイト処理液によるセラミック層等でも良い。また、黒色着色処理層24の代わりに吸収層に設けるようにしても良い。吸収層は紫外線吸収剤を含む層であり、例えば、無機紫外線吸収剤を塗布した層である。無機紫外線吸収剤としては、特に、250nm、350nm、450nm付近の波長領域の紫外線を吸収する無機紫外線吸収剤が好ましい。具体的には、例えばニードラル（商品名、多木化学（株）社製）等の酸化セリウム系の無機紫外線吸収剤を塗布したものが挙げられる。

【0042】

あるいは、黒色着色処理層24の上に上記吸収層を設ける構成としても良い。各層の詳細は、上述と同じであるため省略する。このような構成とすることで、紫外線吸収効果をより向上させることができる。

【0043】

さらには、黒色着色処理層を形成する硬質アルマイト処理液やアルマイト処理液等の黒色着色処理液に吸収層を形成する紫外線吸収剤を混合したコーティング剤を塗布することにより、紫外線吸収剤を含む黒色着色処理層を遮蔽板23の表面に形成することで、紫外線吸収剤を含む吸収層および黒色着色処理層が一層で形成されるようにしても良い。この構成によれば、簡単で効率的な構成とすることができる。

【0044】

センサー25は、遮蔽板23の媒体側端部（先端部）23aと該媒体側端部23aと対向する対向部との距離を検出するセンサーである。センサー25としては、接触方式あるいは非接触方式のいずれでもよい。本実施形態では、例えば、非接触方式のものとして超音波方式のセンサーを用いた。センサー25は制御装置CONTに接続されており、制御装置CONTはセンサー25の検出結果（媒体側端部23aと対向物との距離）に基づいて、駆動部21による伸縮部22の伸縮量を制御する。

【0045】

このような構成に基づき、遮蔽部20は、媒体側端部23aと対向部（例えば、媒体Mの表面あるいは後述するメンテナンスユニットMNの延出部38）との距離に応じて、遮蔽板23の位置調整を精度良く行うことが可能である。

【0046】

本実施形態において、各遮蔽部20は、駆動部21、伸縮部22およびセンサー25をそれぞれ備えるため、互いが独立して駆動可能となっている。よって、一对の遮蔽部20は、遮蔽板23の媒体側端部（先端部）と媒体Mとの距離（インク噴射方向であるZ方向の距離）をそれぞれ異ならせた状態に変化させることが可能である。

【0047】

本実施形態において、キャリッジ4は、媒体Mの厚さ、材質等の種類に応じて、媒体Mに対する距離を変化させることが可能であり、具体的には、キャリッジ4は、図2における上下方向（Z方向）に移動可能となっている。これにより、キャリッジ4に設置されたヘッドH、一对の照射部5、および一对の遮蔽部20が連動して同じ距離だけ移動して、媒体Mに対して同じ距離だけ変化するようになっている。よって、ヘッドH、一对の照射部5、および一对の遮蔽部20は、媒体Mの厚さによらず、該媒体Mの表面までの距離が一定に保たれている。

【0048】

図3はメンテナンスユニットMNの要部構成を示す図である。なお、図3においては、

10

20

30

40

50

メンテナンスユニットMNとヘッドHとの位置関係を示す例示として、例えば、ヘッドHがフラッシング動作を行う場合のキャリッジ4の位置を示している。

【0049】

図3に示すように、メンテナンスユニットMNは、キャッピング部33と、ワイピング部36と、これらキャッピング部33およびワイピング部36を保持する本体部32と、該本体部32を上下方向（Z方向）に昇降させる駆動部31と、を備える。

【0050】

キャッピング部33は、駆動部33aと、キャップ部材33bと、キャップ部材33bと、不図示の吸引装置とを有している。駆動部33aは、例えば、アクチュエーター等から構成され、制御装置CONTにより駆動が制御される。キャップ部材33bは、ヘッドHの噴射面Haに当接する棒状部材であり、その上面にシール部材33cが設けられている。シール部材33cは、キャップ部材33bと噴射面Haとを密着させる部材である。

10

【0051】

キャッピング部33は、シール部材33cを介してキャップ部材33bをヘッドHの噴射面Haに密着させた状態で不図示の吸引装置を駆動する。これにより、シール部材33c、キャップ部材33bおよび噴射面Haで形成された閉空間内を負圧状態とすることで噴射面Haに形成されたノズル開口からインクを強制的に排出させる吸引動作を行うことができる。ヘッドHからキャップ部材33b内に排出された廃インクは、例えば廃液回収機構（不図示）において回収されるようになっている。

【0052】

20

ワイピング部36は、噴射面Haを払拭するワイパー部材36aと、該ワイパー部材36aを上下方向（Z方向）に駆動する駆動部36bとを有する。ワイパー部材36aは、可撓性を有する材料、例えば、エラストマー等の樹脂材料から構成されている。これにより、噴射面Haを良好に払拭してインクを除去することができる。駆動部36bは、アクチュエーター等から構成され、制御装置CONTにより駆動が制御される。

【0053】

本体部32は、例えば、樹脂や金属などの剛性を有する材料から構成される。本体部32は、キャッピング部33およびワイピング部36を収容する収容部32aと、該収容部32aから媒体M側に延びる延出部（平面部）38と、を有する。延出部38は、プラテン13に支持された媒体Mの端部Maに対し、キャリッジ4の走査方向において隣り合うように配置されている。延出部38は、上面38aが平面となっている。

30

【0054】

駆動部31は、例えば、アクチュエーター等から構成され、制御装置CONTにより駆動が制御される。駆動部31は、本体部32を昇降させることで該本体部32に設けられた延出部38の上面38aの高さを変化させることが可能である。

【0055】

駆動部31は、上面38aと噴射面Haとの距離を、媒体Mの表面Mbと噴射面Haとの距離と同一となるように本体部32（延出部38）の高さを調整する。すなわち、駆動部31は、媒体Mの表面Mbと延出部38の上面38aとがZ方向において同じ高さとなるように本体部32の高さを変化させる。

40

【0056】

なお、駆動部31は、上面38aと噴射面Haとの距離を、媒体Mの表面Mbと噴射面Haとの距離より短くなるように本体部32（延出部38）の高さを調整してもよい。すなわち、駆動部31は、延出部38の上面38aが媒体Mの表面MbよりもZ方向において上方に位置するように本体部32の高さを変化させてもよい。

【0057】

延出部38は、上面38aのうち収容部32aの近傍に、フラッシング部（受容部）39が設けられている。フラッシング部39は、ヘッドHの噴射面Haのノズル開口Nzより噴射されたインク1を保持する。なお、フラッシング部39は上面38aに対して凹んだ状態に形成されていても良い。このようにすれば、ノズル開口Nzから排出されたイン

50

ク１が良好に保持され、廃インクが濡れ拡がることで装置内が汚染されるといった不具合の発生が抑制される。

【００５８】

フラッシング部３９は、キャリッジ４が走査方向に移動し、該移動方向における後方側（図３中左側）の照射部５が媒体Ｍ上から延出部３８上に位置した状態で、ヘッドＨからフラッシングされるインク１を受容可能な位置に配置されている。これにより、キャリッジ４の走査方向における延出部３８の長さが最小限に抑えられる。よって、キャリッジ４は、メンテナンス動作（フラッシング動作）を行うメンテナンスポジションと紫外線を照射する照射ポジションとの間を短時間で移動することが可能となり、フラッシング動作を効率良く行うことが可能となっている。

10

【００５９】

続いて、本実施形態に係るプリンター１００の動作について説明する。本説明では本発明の特徴部分である紫外線の遮光機能を主体として各動作を説明する。

まず、制御装置ＣＯＮＴは、印字開始のジョブ指令が入力されると照射部５および搬送ユニットＣＶを駆動し、媒体Ｍを搬送しつつ、圧電振動子に電圧を印可することでヘッドＨを駆動させる。

【００６０】

これにより、ヘッドＨは、搬送ユニットＣＶによって直下に搬送された媒体Ｍの所定位置にノズル開口Ｎｚからインクを吐出することで所望の印字処理を行う。プリンター１００は、印字処理中においてインク供給ユニットＩＳがインクカートリッジ６からヘッドＨにインクを供給している。これにより、プリンター１００は媒体Ｍに対して連続的にインクを噴射することで印字処理を継続することができる。

20

【００６１】

また、キャリッジ４の移動に伴って一对の照射部５が媒体Ｍ上を移動する。このとき、一对の照射部５は、媒体Ｍ上に着弾したインクに対して紫外線を照射する。これによって、媒体Ｍ上のインクが硬化する。

【００６２】

ところで、照射部５の照射面５ａから照射された紫外線ＬＡは拡散したり、媒体Ｍに当たって反射することがある。ここで、ヘッドＨの噴射面Ｈａに当たる紫外線が一定量を超えると、噴射面Ｈａに付着したインクが硬化してノズル開口Ｎｚがふさがれてしまうことでインクの吐出不良を招くおそれがある。

30

【００６３】

本実施形態では、ヘッドＨと照射部５との間に配置された遮蔽部２０が、媒体側端部２３ａと対向部（例えば、媒体Ｍの表面Ｍｂ）との距離に応じて、遮蔽板２３の位置を精度良く調整する。具体的に、遮蔽部２０は、遮蔽板２３の媒体側端部２３ａと媒体Ｍとの距離をヘッドＨの噴射面Ｈａと媒体Ｍとの距離よりも短くする。

これにより、照射部５からの紫外線ＬＡの拡散光は、遮蔽板２３の表面に設けられた黒色着色処理層２４に吸収される。よって、紫外線ＬＡの拡散光はヘッドＨの噴射面Ｈａに入射することなく、効率良くカットされる。

【００６４】

40

ここで、媒体Ｍとして、例えば、表面Ｍｂに生じた反り等によって凹凸が生じることも想定される。図４は、表面Ｍｂに凹凸がある媒体Ｍに対して紫外線を照射する動作を示した図である。

【００６５】

図４に示される媒体Ｍでは、同図左側の照射部５の近傍の表面Ｍｂ１の高さが、ヘッドＨの噴射面Ｈａに対向する他の表面Ｍｂ２の高さに比べて高くなっている。本実施形態において、遮蔽部２０は、遮蔽板２３の媒体側端部（先端部）と媒体Ｍとの距離をそれぞれ独立して調整可能である。そのため、図４に示すように、高さの異なる表面Ｍｂ１および表面Ｍｂ２を有した媒体Ｍであっても、遮蔽板２３の媒体側端部（先端部）と媒体Ｍとの距離を各々適切に制御することで照射部５からの拡散光（紫外線ＬＡ）がヘッドＨの噴射

50

面 H a に入射しないように効率よくカットすることができる。

【 0 0 6 6 】

やがて、キャリッジ 4 の走査に伴って、走査方向後方側の照射部 5 が媒体 M の端部 M a の近傍に到達するようになる。このとき、走査方向後方側の遮蔽部 2 0 は、メンテナンスユニット M N の延出部 3 8 に対向した状態となる。

【 0 0 6 7 】

図 5 は、延出部 3 8 による効果を説明するための図である。図 5 (a) は比較として延出部 3 8 を有しない場合の構成を示す図であり、図 5 (b) は延出部 3 8 を有した本実施形態の構成を示す図である。

【 0 0 6 8 】

図 5 (a) に示すように、走査方向後方側の照射部 5 が媒体 M の端部 M a の近傍に到達した際、延出部 3 8 が設けられていないと、媒体 M の表面 M b と筐体 P B の表面 P B 1 との間に大きな段差が生じてしまう。この場合、遮蔽部 2 0 による遮蔽板 2 3 の移動だけでは対応することができず、隙間 S から漏れ出した紫外線 L A が表面 P B 1 で反射して噴射面 H a に入射するおそれがある。特に媒体 M の厚さが大きい場合、隙間 S が大きくなるため、拡散光の漏れ出しが多くなり、ヘッド H の噴射面 H a に入射する可能性が高くなる。

【 0 0 6 9 】

これに対し、本実施形態によれば、図 5 (b) に示すように、媒体 M の端部 M a に隣り合うように延出部 3 8 が配置されるので、走査方向後方側の遮蔽部 2 0 において媒体側端部 2 3 a と対向部 (延出部 3 8 の上面 3 8 a) との距離に応じて、遮蔽板 2 3 の位置を調整することができる。具体的に、遮蔽部 2 0 は、遮蔽板 2 3 の媒体側端部 2 3 a と上面 3 8 a との距離をヘッド H の噴射面 H a と上面 3 8 a との距離よりも短くする。

【 0 0 7 0 】

これにより、遮蔽板 2 3 と対向物である上面 3 8 a との間に大きな隙間が生じないので、照射部 5 から照射された紫外線 L A は、媒体 M や上面 3 8 a で反射されたとしても遮蔽板 2 3 の表面に設けられた黒色着色処理層 2 4 により吸収される。よって、紫外線 L A の拡散光は、ヘッド H の噴射面 H a に入射することなく効率良くカットされる。

また、本実施形態においては、延出部 3 8 の下方側 (- Z 側) に空間が形成されている。媒体 M の端部 M a と延出部 3 8 の端部との隙間に入射した紫外線は上記空間に入り込むので、ヘッド H の噴射面 H a に入射することが防止される。

【 0 0 7 1 】

このように、照射部 5 から紫外線を照射しつつ、搬送ユニット C V が媒体 M を間欠的に搬送するとともにキャリッジ 4 の往復移動が繰り返され、キャリッジ 4 の移動中にヘッド H が適宜インク滴を吐出することによって、媒体 M 上に所望の画像が形成される。

【 0 0 7 2 】

また、プリンター 1 0 0 においては、ヘッド H のインクの噴射特性を維持すべく、例えばプリンター 1 0 0 の初期駆動時或いは所定時間経過時にメンテナンスユニット M N によるメンテナンス処理を行う。

【 0 0 7 3 】

制御装置 C O N T は、ヘッド H のメンテナンスタイミングに合わせてメンテナンスユニット M N を駆動する。制御装置 C O N T は、ヘッド H を搭載したキャリッジ 4 をホームポジションに配置されたメンテナンスユニット M N の直上まで移動させる。

【 0 0 7 4 】

メンテナンスユニット M N を用いたヘッド H のクリーニング (メンテナンス) としては、ワイピング部 3 6 を用いた吸引処理、該吸引処理によって噴射面 H a に付着したインクをワイパー部材 3 6 a (ワイピング部 3 6) で払拭するワイピング処理、又はノズル開口 N z からフラッシング部 3 9 に噴射することでインクメニスカスを整えるフラッシング処理が行われる。

【 0 0 7 6 】

以上のように、本実施形態のプリンター 1 0 0 によれば、ヘッド H の噴射面 H a に当た

10

20

30

40

50

る紫外線 L A を低減させることができるため、噴射面 H a でのインク硬化による吐出不良を起こさずにヘッド H の動作を安定化させることができる。その結果、本実施形態のプリンター 100 は、信頼性、耐久性の高いインクジェットプリンターとなる。

【0077】

(第2実施形態)

続いて、本発明の第2実施形態について説明する。本実施形態と第1実施形態との違いは、メンテナンスユニットの構造であり、それ以外の構成は共通である。そのため、以下ではメンテナンスユニットの構造を主体に説明し、それ以外の構成については説明を省略する。また、第1実施形態と同じ構成および部材については同じ符号を付すものとする。

【0078】

図6は本実施形態に係るメンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

図6に示すように、メンテナンスユニット MN 1 は、キャッピング部 33 と、ワイピング部 36 と、これらキャッピング部 33 およびワイピング部 36 を保持する本体部 132 と、該本体部 132 を上下方向 (Z 方向) に昇降させる駆動部 31 と、を備える。

【0079】

本体部 132 は、例えば、樹脂や金属などの剛性を有する材料から構成される。本体部 132 は、キャッピング部 33 およびワイピング部 36 を収容する第1収容部 132a と、受容部 139 を構成するインク吸収体を収容する第2収容部 132b と、該第2収容部 132b から媒体 M 側に延びる延出部 (平面部) 138 と、を有する。延出部 138 は、プラテン 13 に支持された媒体 M の端部 M a に対し、キャリッジ 4 の走査方向において隣り合うように配置されている。延出部 138 は、上面 138a が平面となっている。

【0080】

受容部 139 は、ヘッド H の噴射面 H a のノズル開口 N z より噴射されたインク 1 を保持する、例えば、スポンジ状のインク吸収体である。

【0081】

本実施形態において、受容部 139 は、キャリッジ 4 が走査方向に移動し、該移動方向における後方側 (図6中左側) の照射部 5 が媒体 M 上から延出部 138 上に位置した状態で、ヘッド H からフラッシングされるインク 1 を受容可能な位置に配置されている。これにより、キャリッジ 4 の走査方向における延出部 138 の長さが最小限に抑えられ、フラッシング動作を効率良く行うことが可能となっている。

【0082】

本実施形態においても、上記実施形態と同様に、ヘッド H の噴射面 H a に当たる紫外線 L A を低減させることができるので、噴射面 H a でのインク硬化による吐出不良の発生を抑制した信頼性、耐久性の高いインクジェットプリンターを提供することができる。

【0083】

(第2実施形態の変形例)

続いて、第2実施形態の変形例について説明する。本変形例と第2実施形態との違いは、メンテナンスユニットの構造であり、それ以外の構成は共通である。そのため、以下ではメンテナンスユニットの構造を主体に説明し、それ以外の構成については説明を省略する。また、第2実施形態と同じ構成および部材については同じ符号を付すものとする。

【0084】

図7は本変形例に係るメンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

図7に示すように、本変形例のメンテナンスユニット MN 2 は、本体部 132 が延出部 138 を有していない。本変形例では、受容部 139 が、プラテン 13 に支持された媒体 M の端部 M a に対し、キャリッジ 4 の走査方向において隣り合うように配置されている。すなわち、本変形例では、受容部 139 が平面部 (延出部 138) を兼ねた構成を採用している。本変形例では、受容部 139 は、上面 139a が平面となっている。

【0085】

本変形例においても、上記実施形態と同様に、ヘッド H の噴射面 H a に当たる紫外線 L A を低減させることができる。例えば、媒体 M の端部 M a に隣り合うように受容部 139

10

20

30

40

50

が配置されるので、走査方向後方側の遮蔽部 20 において媒体側端部 23a と対向部（受容部 139 の上面 139a）との距離に応じて、遮蔽板 23 の位置を調整することができる。これにより、遮蔽板 23 と対向物である受容部 139 の上面 139a との間に大きな隙間が生じないので、照射部 5 から照射された紫外線 L A をヘッド H の噴射面 H a に入射させることなく効率良くカットすることができる。よって、噴射面 H a でのインク硬化による吐出不良の発生を抑制した信頼性、耐久性の高いインクジェットプリンターを提供することができる。

【0086】

（第 3 実施形態）

続いて、本発明の第 3 実施形態について説明する。本実施形態と上記実施形態との違いは、メンテナンスユニットの構造であり、それ以外の構成は共通である。そのため、以下ではメンテナンスユニットの構造を主体に説明し、それ以外の構成については説明を省略する。また、上記実施形態と同じ構成および部材については同じ符号を付すものとする。

【0087】

図 8 は本実施形態に係るメンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

図 8 に示すように、メンテナンスユニット MN 3 は、キャッピング部 33 と、ワイピング部 36 と、フラッシング部 239 と、これらキャッピング部 33、ワイピング部 36 およびフラッシング部 239 を保持する本体部 232 と、該本体部 232 を上下方向（Z 方向）に昇降させる駆動部 31 と、を備える。

【0088】

本体部 232 は、例えば、樹脂や金属などの剛性を有する材料から構成される。本体部 232 は、キャッピング部 33、ワイピング部 36 およびフラッシング部 239 を収容する収容部 232a と、該収容部 232a から媒体 M 側に延びる延出部（平面部）238 と、を有する。延出部 238 は、プラテン 13 に支持された媒体 M の端部 M a に対し、キャリッジ 4 の走査方向において隣り合うように配置されている。延出部 238 は、上面 238a が平面となっている。

【0089】

フラッシング部 239 は、駆動ローラー 202 と、従動ローラー 203 と、ベルト部材（シート状部材）204 と、当接部材 200 と、廃インク受け部 201 と、を備える。

駆動ローラー 202 は、不図示の駆動装置により回転する。従動ローラー 203 は、駆動ローラー 202 の回転に伴って回転する。ベルト部材 204 は、駆動ローラー 202 および従動ローラー 203 に掛け渡され、フラッシング動作によりヘッド H から噴射されたインク 1 を受ける受容部として機能する。

【0090】

本実施形態において、フラッシング部 239 は、キャリッジ 4 が走査方向に移動し、該移動方向における後方側（図 8 中左側）の照射部 5 が媒体 M 上から延出部 238 上に位置した状態で、ヘッド H からフラッシングされるインク 1 を受容可能な位置に配置されている。これにより、キャリッジ 4 の走査方向における延出部 238 の長さが最小限に抑えられ、フラッシング動作を効率良く行うことが可能となっている。

【0091】

当接部材 200 は、駆動ローラー 202 および従動ローラー 203 により下方に移動したベルト部材 204 の表面 204a に当接することで該表面 204a に付着したフラッシングによる廃インクを掻き取る。廃インク受け部 201 は、当接部材 200 を保持し、該当接部材 200 がベルト部材 204 の表面 204a から掻き取った排インクを受ける容器である。

【0092】

本実施形態のフラッシング部 239 によれば、フラッシング動作により汚れたベルト部材 204 を移動することで噴射面 H a に対して綺麗な状態のベルト部材 204 を供給することができる。よって、汚れたベルト部材 204 により噴射面 H a が汚染されるといった不具合の発生を抑制することができる。また、ベルト部材 204 に付着した廃インクを当

10

20

30

40

50

接部材 200 によって掻き取るので、ベルト部材 204 を再利用することができる。よって、ベルト部材 204 のメンテナンスサイクルを延ばすことができる。

【0093】

また、本実施形態においても、上記実施形態と同様に、ヘッド H の噴射面 H a に当たる紫外線 L A を低減させることができるので、噴射面 H a でのインク硬化による吐出不良の発生を抑制した信頼性、耐久性の高いインクジェットプリンターを提供することができる。

【0094】

(第4実施形態)

続いて、本発明の第4実施形態について説明する。本実施形態と上記実施形態との違いは、メンテナンスユニットの構造であり、それ以外の構成は共通である。そのため、以下ではメンテナンスユニットの構造を主体に説明し、それ以外の構成については説明を省略する。また、上記実施形態と同じ構成および部材については同じ符号を付すものとする。

【0095】

図9は本実施形態に係るメンテナンスユニットの概略構成を示す図である。

図9に示すように、メンテナンスユニット MN 4 は、キャッピング部 33 と、クリーニング部 339 と、これらキャッピング部 33 およびクリーニング部 339 を保持する本体部 332 と、該本体部 332 を上下方向 (Z 方向) に昇降させる駆動部 31 と、を備える。

【0096】

本体部 332 は、例えば、樹脂や金属などの剛性を有する材料から構成される。本体部 332 は、キャッピング部 33 およびクリーニング部 339 を収容する収容部 332a と、該収容部 332a から媒体 M 側に延びる延出部 (平面部) 338 と、を有する。延出部 338 は、プラテン 13 に支持された媒体 M の端部 Ma に対し、キャリッジ 4 の走査方向において隣り合うように配置されている。延出部 338 は、上面 338a が平面となっている。

【0097】

クリーニング部 339 は、ロール体 R と、昇降部材 300 と、中継ローラー 302、305 と、巻取ローラー 301 と、を備える。

ロール体 R は、芯部材 303 に巻き掛けられた長尺状のシート状部材 304 から構成される。シート状部材 304 は、中継ローラー 302、305 を経由して巻取ローラー 301 に巻き取られることでロール体 R から順次引き出される。

【0098】

本実施形態において、クリーニング部 339 のシート状部材 304 は、キャリッジ 4 が走査方向に移動し、該移動方向における後方側 (図9中左側) の照射部 5 が媒体 M 上から延出部 338 上に位置した状態で、ヘッド H からフラッシングされるインク 1 を受容可能な位置に配置されている。これにより、キャリッジ 4 の走査方向における延出部 338 の長さが最小限に抑えられ、フラッシング動作を効率良く行うことが可能となっている。

【0099】

昇降部材 300 は、不図示の駆動部により上下方向 (Z 方向) に昇降可能である。昇降部材 300 は、上方に移動した際、中継ローラー 302、303 間に掛け渡されたシート状部材 304 を上方へと押し上げてヘッド H の噴射面 H a に押し付け可能である。シート状部材 304 が押し付けられた状態において、ヘッド H が Y 方向に沿って移動することでシート状部材 304 により噴射面 H a に付着したインクを払拭するワイピング処理が行われる。

このように、シート状部材 304 は、フラッシング動作によりヘッド H から噴射されたインク 1 を受ける受容部、および、ワイピング動作時のワイプ部材として機能する。

【0100】

巻取ローラー 301 は、クリーニング動作 (フライング動作およびワイピング動作) により汚れたシート状部材 304 を巻き取る。巻取ローラー 301 によりシート状部材 30

10

20

30

40

50

4 が巻き取られると、ロール体 R から新しいシート状部材 3 0 4 が引き出される。

【 0 1 0 1 】

本実施形態のクリーニング部 3 3 9 によれば、クリーニング動作により汚れたシート状部材 3 0 4 を巻取ローラー 3 0 1 で回収することで噴射面 H a に対して綺麗な状態のシート状部材 3 0 4 を供給することができる。よって、汚れたシート状部材 3 0 4 により噴射面 H a が汚染されるといった不具合の発生を抑制することができる。また、シート状部材 3 0 4 をワイピング部材として兼用するので、ワイピング部を別途設ける必要が無く、装置構成が簡略化され、低コスト化を図ることができる。

【 0 1 0 2 】

また、本実施形態においても、上記実施形態と同様に、ヘッド H の噴射面 H a に当たる紫外線 L A を低減させることができるので、噴射面 H a でのインク硬化による吐出不良の発生を抑制した信頼性、耐久性の高いインクジェットプリンターを提供することができる。

10

【 0 1 0 3 】

なお、本発明は、前記実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の改良並びに設計の変更を行っても良い。

例えば、本実施形態では、インクジェットプリンターとしてシリアル方式のインクジェットプリンターを用いていたが、本発明はこれに限るものではなく、インクジェットプリンターとしてラインプリンターを用いても良い。この場合、遮光部（活性エネルギー線遮蔽部材）は、ラインヘッドの形状に合わせて、その長手方向が媒体 M の搬送方向に直交する方向となるように配置される。また、各色のラインヘッド毎に照射部 5（活性エネルギー線照射装置）が設けられるような構成の場合は、各ラインヘッドに対して、それぞれ遮光部を設ければよい。

20

【 0 1 0 4 】

また、本実施形態では、インクとして紫外線の照射により硬化する紫外線硬化型のものを例示したが、本発明はこれに限定されず、紫外線以外の光を含めた活性エネルギー線の被照射により硬化するものであっても良い。ここでいう「活性エネルギー線」とは、紫外線、電子線、X 線、可視光線、赤外線、熱線等の電磁波を含むものである。つまり、本実施形態に用いられるインクには、紫外線以外の活性エネルギー線で重合して硬化する重合性化合物と、紫外線以外の活性エネルギー線で重合性化合物同士の重合反応を開始させる活性エネルギー線開始剤とが適用されてもよい。紫外線以外の活性エネルギー線で硬化する活性エネルギー線硬化型のインクを本実施形態に用いられるインクとして用いる場合は、照射部 5 に代えてその活性エネルギー線を照射する活性エネルギー線照射装置を適用すればよい。

30

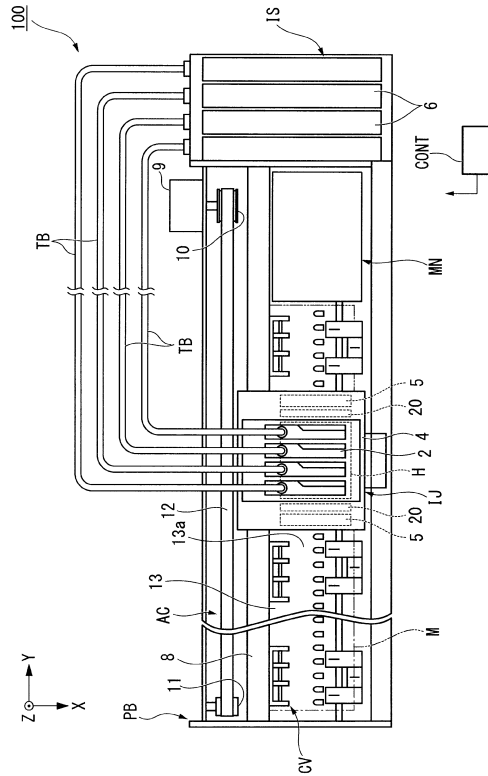
【 符号の説明 】

【 0 1 0 5 】

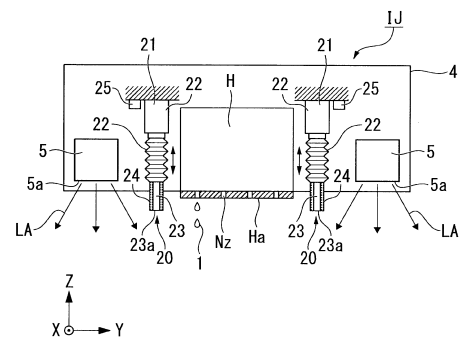
1 ... インク（液体）、4 ... キャリッジ、5 ... 照射部（活性エネルギー線照射部）、2 0 ... 遮蔽部（活性エネルギー線遮蔽部材）、2 1 ... 駆動部（遮蔽部材移動機構）、2 2 ... 伸縮部（遮蔽部材移動機構）、2 3 a ... 媒体側端部（ターゲット側端部）、3 8 , 1 3 8 , 2 3 8 , 3 3 8 ... 延出部（平面部）、3 9 ... フラッシング部（受容部）、1 0 0 ... プリンター（液体噴射装置）、1 3 9 ... 受容部、2 0 4 ... ベルト部材（シート状部材）、3 0 4 ... シート状部材、H ... ヘッド（液体噴射部）、M ... 媒体（ターゲット）、H a ... 噴射面（ノズル面）、L A ... 紫外線（活性エネルギー線）、N z ... ノズル開口。

40

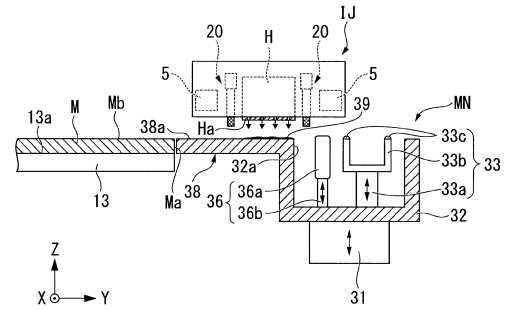
【 図 1 】



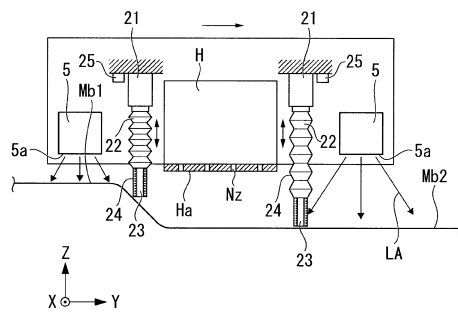
【 図 2 】



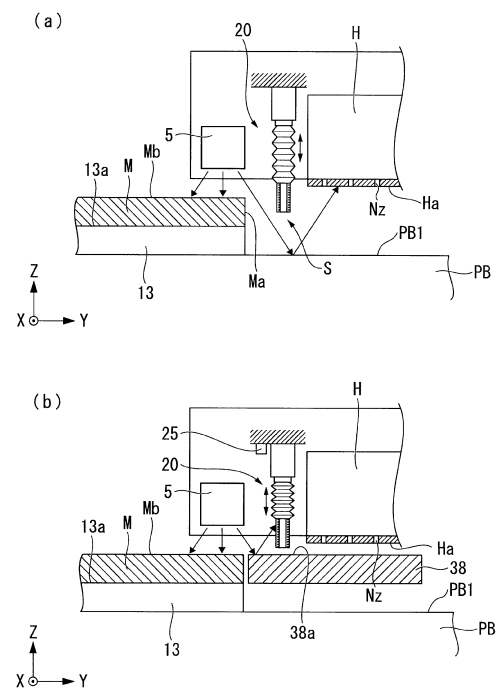
【 図 3 】



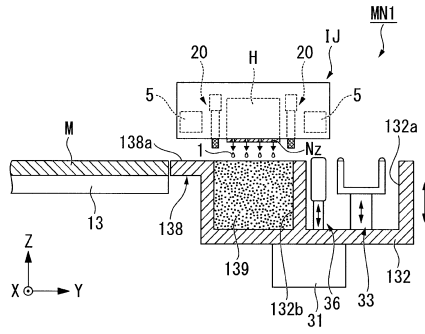
【圖 4】



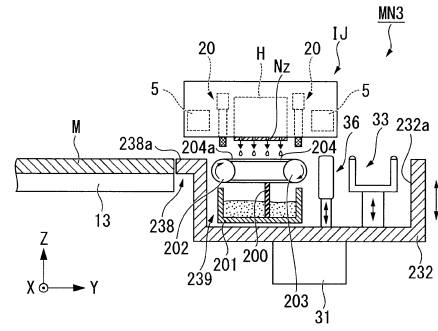
【 図 5 】



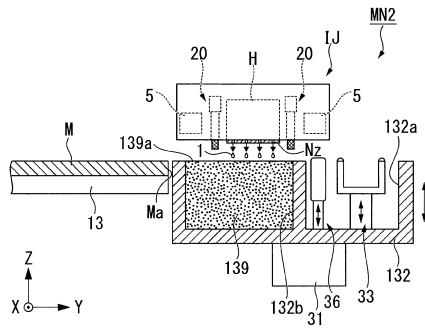
【図 6】



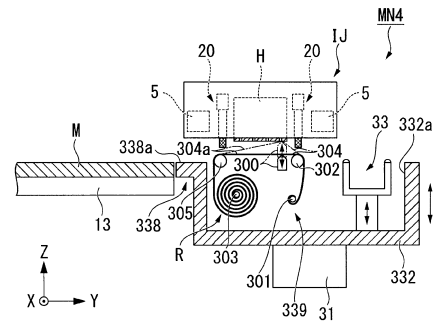
【図 8】



【図 7】



【図 9】



フロントページの続き

審査官 村田 顕一郎

(56)参考文献 特開2008-200948(JP,A)
特開2004-338264(JP,A)
特開2011-073271(JP,A)
特開2004-322460(JP,A)
米国特許出願公開第2011/0298877(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 2/01 - 2/215