(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6416660号
(P6416660)

(45)発行日　平成30年10月31日(2018.10.31)　(24)登録日　平成30年10月12日(2018.10.12)

(51)Int.Cl.			F I		
B41J	2/01	(2006.01)	B41J	2/01	129
B41J	2/15	(2006.01)	B41J	2/01	107
B41J	2/21	(2006.01)	B41J	2/15	
			B41J	2/21	

請求項の数 8　(全 19 頁)

(21)出願番号　特願2015-40773(P2015-40773)
(22)出願日　平成27年3月2日(2015.3.2)
(65)公開番号　特開2016-159530(P2016-159530A)
(43)公開日　平成28年9月5日(2016.9.5)
審査請求日　平成29年10月25日(2017.10.25)

(73)特許権者　000137823
株式会社ミマキエンジニアリング
長野県東御市滋野乙２１８２－３
(74)代理人　100114890
弁理士　アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
(74)代理人　100162880
弁理士　上島　類
(72)発明者　大原　瑛一
長野県東御市滋野乙２１８２－３　株式会社ミマキエンジニアリング内

審査官　小宮山　文男

最終頁に続く

(54)【発明の名称】インクジェット記録装置及びインクジェット記録方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
インクの液滴を吐出する少なくとも１つのノズル列をそれぞれ有する複数の記録ヘッドと、
前記複数の記録ヘッドから記録媒体に向けて吐出された前記液滴にエネルギーを付与することで、前記インクによって形成された各ドットに対して後処理を実行する一対の後処理ユニットと、
前記複数の記録ヘッドを第１方向に沿って往復移動させながら、往路走査及び復路走査のタイミングにて前記液滴を吐出することで、前記各ドットにより前記記録媒体上に画像を形成させる制御部と
を備え、
前記複数の記録ヘッドは、前記第１方向及び該第１方向に交差する第２方向においてそれぞれ２つ以上配置されたスタガ配置を構成し、
前記一対の後処理ユニットは、前記第２方向に沿って互いに平行に、且つ、前記複数の記録ヘッドを挟んで配置され、
前記一対の後処理ユニットがそれぞれ有する前記第２方向の長さは、前記複数の記録ヘッドが１回の走査にて吐出可能である前記第２方向の範囲以上であり、
同色の前記液滴を吐出する２つ以上の前記ノズル列が前記一対の後処理ユニット間の中心線に対して対称となるように、前記複数の記録ヘッドが配置される
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項２】
前記複数の記録ヘッドには、異なる色の前記液滴を吐出する２つ以上の前記ノズル列が互いに平行に配置された記録ヘッドのペアが少なくとも１組含まれ、
前記液滴の色毎に、２つ以上の前記ノズル列が前記中心線に対して対称となるように、前記記録ヘッドのペアが配置される
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】
前記複数の記録ヘッドには、前記記録ヘッドのペアが複数組含まれ、
前記第２方向の下流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が長く、且つ、前記第２方向の上流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が短い
ことを特徴とする請求項２に記載のインクジェット記録装置。
【請求項４】
前記複数の記録ヘッドには、前記記録ヘッドのペアが複数組含まれ、
前記第２方向の下流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が短く、且つ、前記第２方向の上流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が長い
ことを特徴とする請求項３に記載のインクジェット記録装置。
【請求項５】
前記記録ヘッドのペアは、前記中心線に近い位置の前記ノズル列ほど明度が低い色の前記液滴を吐出し、前記中心線から遠い位置の前記ノズル列ほど明度が高い色の前記液滴を吐出することを特徴とする請求項２～４のいずれか１項に記載のインクジェット記録装置。
【請求項６】
前記複数の記録ヘッドには、同色の前記液滴を吐出する２つ以上の前記ノズル列が互いに平行に配置された特定の記録ヘッドが少なくとも１つ含まれ、
２つ以上の前記ノズル列が前記中心線に対して対称となるように、前記特定の記録ヘッドが配置される
ことを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載のインクジェット記録装置。
【請求項７】
前記複数の記録ヘッド及び前記一対の後処理ユニットを固定配置するキャリッジ部を更に有することを特徴とする請求項１～６のいずれか１項に記載のインクジェット記録装置。
【請求項８】
請求項１～７のいずれか１項に記載のインクジェット記録装置を用いて、記録媒体の上に画像を形成することを特徴とするインクジェット記録方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、インクの液滴を吐出することで記録媒体の上に画像を形成するインクジェット記録装置及びインクジェット記録方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来から、商業印刷分野において、インクの液滴を記録媒体に向けて吐出し、該液滴に対してエネルギーを付与する後処理を施すことで、記録媒体の上に画像を定着・形成するインクジェット記録技術が開発されている。例えば、紫外線硬化インクを吐出可能な複数の記録ヘッドを保持する矩形状のヘッドホルダと、該ヘッドホルダの両端に配置された一対の紫外光源ユニットを備える装置構成が知られている（特許文献１を参照）。
【０００３】
ところで、いわゆるマルチパス（又はシャトルパス）記録方式に関して、高速での印刷処理を可能にすべく、往路走査及び復路走査のタイミングにて記録ヘッドから液滴を吐出することで画像を完成させる「双方向記録モード」がある。この記録モードを採用すると

き、往路走査で得られる画像と、復路走査で得られる画像の間に画質の差異（不均質）が生じることがある。

【０００４】

そこで、特許文献２では、複数の記録ヘッドを階段状に配置すると共に、特定波長の紫外線を通過するフィルタを当該配置状態に対応して階段状に形成する装置が提案されている。これにより、往路時及び復路時に着弾したインクに対して同一のタイミングで紫外線を照射可能となり、画質ムラが抑制される旨が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２０１４－０６５２８７号公報（図２）

【特許文献２】特開２００７－１４４６３７号公報（［０１２６］～［０１３０］、図４）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、特許文献２にて提案された装置では、記録ヘッドの配置や個数を変更する都度に、少なくともフィルタの形状を変更する必要がある。特に、１回の走査にて得られる印刷領域を拡大させるべく複数の記録ヘッドのスタガ配置を行う場合、フィルタの形状のみならず、紫外光源の配置を更に考慮する必要があり得る。つまり、複数の記録ヘッドの位置関係において後処理ユニットの設計が複雑になるという問題があった。

【０００７】

本発明は、上述した課題に鑑みてなされたものであり、後処理に起因する画像全体の不均質を抑制しつつも、後処理ユニットの形状及び配置を容易に設計可能なインクジェット記録装置及びインクジェット記録方法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】

【０００８】

本発明に係るインクジェット記録装置は、インクの液滴を吐出する少なくとも１つのノズル列をそれぞれ有する複数の記録ヘッドと、前記複数の記録ヘッドから記録媒体に向けて吐出された前記液滴にエネルギーを付与することで、前記インクによって形成された各ドットに対して後処理を実行する一対の後処理ユニットと、前記複数の記録ヘッドを第１方向に沿って往復移動させながら、往路走査及び復路走査のタイミングにて前記液滴を吐出することで、前記各ドットにより前記記録媒体上に画像を形成させる制御部とを備え、前記複数の記録ヘッドは、前記第１方向及び該第１方向に交差する第２方向においてそれぞれ２つ以上配置されたスタガ配置を構成し、前記一対の後処理ユニットは、前記第２方向に沿って互いに平行に、且つ、前記複数の記録ヘッドを挟んで配置され、前記一対の後処理ユニットがそれぞれ有する前記第２方向の長さは、前記複数の記録ヘッドが１回の走査にて吐出可能である前記第２方向の範囲以上であり、同色の前記液滴を吐出する２つ以上の前記ノズル列が前記一対の後処理ユニット間の中心線に対して対称となるように、前記複数の記録ヘッドが配置される。

【０００９】

このように、同色の液滴を吐出する２つ以上のノズル列は、一対の後処理ユニット間の中心線に対して対称に配置されるので、中心線の一方側にあるノズル列と中心線の他方側にある後処理ユニットの間の距離は、他方側にあるノズル列と一方側にある後処理ユニットの間の距離に等しくなる。これに加えて、中心線の一方側にそれぞれあるノズル列と後処理ユニットの間の距離は、他方側にそれぞれあるノズル列と後処理ユニットの間の距離に等しくなる。つまり、往路走査及び復路走査にかかわらず、液滴の着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間が略一定になる。

【００１０】

また、複数の記録ヘッドのうち２つ以上のスタガ配置によってノズル列同士の配置対称

性を担保するので、記録ヘッドの配置や個数が変更された場合であっても、一対の後処理ユニットの設計上の干渉がないか軽微である。これにより、後処理に起因する画像全体の不均質を抑制しつつも、後処理ユニットの形状及び配置を容易に設計できる。

【００１１】

また、前記複数の記録ヘッドには、異なる色の前記液滴を吐出する２つ以上の前記ノズル列が互いに平行に配置された記録ヘッドのペアが少なくとも１組含まれ、前記液滴の色毎に、２つ以上の前記ノズル列が前記中心線に対して対称となるように、前記記録ヘッドのペアが配置されることが好ましい。複数の色が混在する場合であっても、同じ色同士において、液滴の着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間が略一定になる。

【００１２】

また、前記複数の記録ヘッドには、前記記録ヘッドのペアが複数組含まれ、前記搬送方向の下流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が長く、且つ、前記搬送方向の上流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が短いことが好ましい。記録ヘッドのペアは、離間距離が長いほど中心線から遠く、且つ、後処理ユニットに近い位置に配置されるので、後処理の開始時点までの待ち時間が短くなる。その結果、着弾後の液滴の流動量が相対的に少なくなる。そこで、離間距離が相対的に長い記録ヘッドのペアを搬送方向の下流側に配置し、画像の上層を形成する液滴の流動量を少なくすることで、鮮鋭感が高いマット調の画像が得られる。

【００１３】

また、前記複数の記録ヘッドには、前記記録ヘッドのペアが複数組含まれ、前記搬送方向の下流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が短く、且つ、前記搬送方向の上流側に配置される前記記録ヘッドのペアほど離間距離が長いことが好ましい。記録ヘッドのペアは、離間距離が短いほど中心線に近く、且つ、後処理ユニットから遠い位置に配置されるので、後処理の開始時点までの待ち時間が長くなる。その結果、着弾後の液滴の流動量が相対的に多くなる。そこで、離間距離が相対的に短い記録ヘッドのペアを搬送方向の上流側に配置し、画像の上層を形成する液滴の流動量を多くすることで、粒状感が少ないグロス調の画像が得られる。

【００１４】

また、前記記録ヘッドのペアは、前記中心線に近い位置の前記ノズル列ほど明度が低い色の前記液滴を吐出し、前記中心線から遠い位置の前記ノズル列ほど明度が高い色の前記液滴を吐出することが好ましい。中心線に近い位置のノズル列ほど後処理の開始時点までの待ち時間が短くなり、中心線から遠い位置のノズル列ほどこの待ち時間が長くなる。また、待ち時間が十分に短い場合には液滴の流動に起因するビーディングが起こり難い一方、待ち時間が長くなるにつれてビーディングが起こり易くなる傾向がある。そこで、視認性が相対的に高い低明度色の液滴を、中心線に近い位置のノズル列から吐出することで、ビーディングが引き起こす画質の低下を抑制できる。

【００１５】

また、前記複数の記録ヘッドには、同色の前記液滴を吐出する２つ以上の前記ノズル列が互いに平行に配置された特定の記録ヘッドが少なくとも１つ含まれ、２つ以上の前記ノズル列が前記中心線に対して対称となるように、前記特定の記録ヘッドが配置されることが好ましい。１つの記録ヘッドのみを用いてノズル列同士の配置対称性を実現可能となり、２つ以上を用いる場合と比べて、記録ヘッドの位置・姿勢の調整作業が容易になる。

【００１６】

また、前記複数の記録ヘッド及び前記一対の後処理ユニットを固定配置するキャリッジ部を更に有することが好ましい。これにより、複数の記録ヘッド及び後処理ユニットを一体的に移動させることができる。

【００１７】

本発明に係るインクジェット記録装置は、インクの液滴を吐出する少なくとも１つのノズル列をそれぞれ有する複数の記録ヘッドと、前記複数の記録ヘッドから記録媒体に向けて吐出された液滴にエネルギーを付与することで、前記インクによって形成された各ドッ

トに対して後処理を実行する後処理ユニットと、前記複数の記録ヘッドを第１方向に沿って往復移動させながら、往路走査及び復路走査のタイミングにて前記液滴を吐出することで、前記各ドットにより前記記録媒体上に画像を形成させる制御部とを備え、前記複数の記録ヘッドは、前記第１方向及び該第１方向に交差する第２方向においてそれぞれ２つ以上配置されたスタガ配置を構成し、前記後処理ユニットは、前記第２方向に沿って直線状に配置され、前記後処理ユニットが有する前記第２方向の長さは、前記複数の記録ヘッドが１回の走査にて吐出可能である前記第２方向の範囲以上であり、同色の前記液滴を吐出する２つ以上の前記ノズル群が前記後処理ユニットの中心線に対して対称となるように、前記複数の記録ヘッドが配置される。

【００１８】

このように、同色の液滴を吐出する２つ以上のノズル列は、後処理ユニットの中心線に対して対称に配置されるので、中心線の一方側にあるノズル群と後処理ユニットの間の距離は、他方側にあるノズル群と後処理ユニットの間の距離に等しくなる。つまり、往路走査及び復路走査にかかわらず、液滴の着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間が略一定になる。

【００１９】

また、複数の記録ヘッドのうち２つ以上のスタガ配置によってノズル列同士の配置対称性を担保するので、記録ヘッドの配置や個数が変更された場合であっても、後処理ユニットの設計上の干渉がないか軽微である。これにより、後処理に起因する画像全体の不均質を抑制しつつも、後処理ユニットの形状及び配置を容易に設計できる。

【００２０】

本発明に係るインクジェット記録方法は、上記したいずれかのインクジェット記録装置を用いて、記録媒体の上に画像を形成する。

【発明の効果】

【００２１】

本発明に係るインクジェット記録装置及びインクジェット記録方法によれば、後処理に起因する画像全体の不均質を抑制しつつも、後処理ユニットの形状及び配置を容易に設計できる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】第１実施形態に係るインクジェット記録装置の斜視図である。
【図２】図１に示すインクジェット記録装置の要部拡大平面図である。
【図３】図１及び図２に示すキャリッジ部の概略平面透視図である。
【図４】第１実施形態における双方向記録モード時の画像形成プロセスを示す説明図である。
【図５】第１変形例に係るキャリッジ部の概略平面透視図である。
【図６】第２変形例に係るキャリッジ部の概略平面透視図である。
【図７】第３変形例に係るキャリッジ部の概略平面透視図である。
【図８】第４変形例に係るキャリッジ部の概略平面透視図である。
【図９】第５変形例に係るキャリッジ部の概略平面透視図である。
【図１０】第２実施形態に係るキャリッジ部の概略平面透視図である。
【図１１】第２実施形態における双方向記録モード時の画像形成プロセスを示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

以下、本発明に係るインクジェット記録装置について、インクジェット記録方法との関係において好適な実施形態を挙げ、添付の図面を参照しながら説明する。本明細書中において、画像を形成することを「記録、印刷、又は印字」という場合がある。

【００２４】

［第１実施形態］

先ず、第１実施形態に係るインクジェット記録装置１０について、図１～図４を参照しながら説明する。

【００２５】

＜インクジェット記録装置１０の構成＞

図１は、第１実施形態に係るインクジェット記録装置１０の斜視図である。図２は、図１に示すインクジェット記録装置１０の要部拡大平面図である。図３は、図１及び図２に示すキャリッジ部２２の概略平面透視図である。

【００２６】

このインクジェット記録装置１０は、紫外線硬化型インクを用いて記録媒体１２上にカラー画像を形成するワイドフォーマットプリンタである。記録媒体１２には、紙、不織布、塩化ビニル、合成化学繊維、ポリエチレン、ポリエステル、ターポリンを含む種々の材質からなるメディア（浸透性／非浸透性を問わない）を適用できる。

【００２７】

図１及び図２に示すように、インクジェット記録装置１０は、ロール状の記録媒体１２に対して印刷処理を施す装置本体１４と、印刷処理がなされた記録媒体１２を巻き取る巻取装置１６とを基本的に備える。装置本体１４は、Ｘ方向（第２方向）に記録媒体１２を搬送する搬送ローラ１８、搬送ローラ１８の回転により搬送される記録媒体１２を下側から支持するプラテン２０、プラテン２０の上方に離間配置されたキャリッジ部２２、及び、キャリッジ部２２をＸ方向に交差するＹ方向（第１方向）に沿って駆動可能に支持するガイドレール２４を含んで構成される。

【００２８】

このインクジェット記録装置１０は、いわゆるマルチパス（或いは、シャトルパス）記録方式を採用する。「マルチパス記録方式」とは、記録媒体１２を副走査方向に移動させ、且つ、キャリッジ部２２を主走査方向に沿って往復移動させながら、記録媒体１２上の同じ位置（所定幅の画像領域）に向けてインクの液滴２６（図３）を複数回に分けて吐出することで画像を完成させる記録方式である。本図例では、主走査方向に相当するＹ方向は、副走査方向に相当するＸ方向に直交する。

【００２９】

図３に示すように、キャリッジ部２２の筐体は、液滴２６を吐出するノズル列２８を有する４つずつの記録ヘッド３０、３２と、すべての記録ヘッド３０、３２を保持する平面視矩形状のヘッドホルダ３４と、ヘッドホルダ３４の両側に配される一対の後処理ユニット３６、３８を固定しながら収容する。

【００３０】

記録ヘッド３０、３２及び後処理ユニット３６、３８は、装置本体１４が備える制御部４０にそれぞれ電気的に接続されている。制御部４０は、ＣＰＵ（Central Processing Unit；中央処理装置）、ＲＡＭ（Random Access Memory）を含んで構成され、記録ヘッド３０、３２の吐出制御、後処理ユニット３６、３８の照射制御を含む各種制御を実行する。

【００３１】

記録ヘッド３０、３２はそれぞれ、Ｘ方向に沿って延びる４つのノズル列２８から４色インク（ＣＭＹＫ）の液滴２６を吐出する。記録ヘッド３０、３２による液滴２６の吐出機構として種々の方式を採ってもよい。例えば、圧電素子を含んで構成されるアクチュエータの変形によって液滴２６を吐出する方式を適用してもよい。また、ヒータ（発熱体）を介してインクを加熱することで気泡を発生させ、その圧力で液滴２６を吐出する方式を適用してもよい。

【００３２】

後処理ユニット３６、３８はそれぞれ、記録媒体１２上の液滴２６に向けて紫外線を照射する光源ユニットで構成されると共に、平面視にて概略矩形状を有する。紫外線を発する光源は、希ガス放電灯、水銀放電灯、蛍光灯ランプ、ＬＥＤ（Light Emitting Diode）アレイ等で構成される。

【００３３】
後処理ユニット３６、３８は、Ｘ方向に沿って互いに平行に、且つ、すべての記録ヘッド３０、３２を挟んで配置される。以下、後処理ユニット３６の記録ヘッド３２に近い側のエッジを「処理開始線Ｅ１」とし、後処理ユニット３８の記録ヘッド３０に近い側のエッジを「処理開始線Ｅ２」とする。このとき、処理開始線Ｅ１、Ｅ２の中間線は直線であり、且つ、後処理ユニット３６、３８の「中心線Ｃ」に相当する。
【００３４】
本図から理解されるように、複数（合計８つ）の記録ヘッド３０、３２は、中心線Ｃに対して対称となる位置関係下に配置されている。中心線Ｃに対して対称であり、且つ、Ｘ方向の位置が等しい記録ヘッド３０、３２同士を「ペア」と称する場合、ヘッドホルダ３４には４組の「ペア」が存在する。
【００３５】
記録ヘッド３０の右側から１番目のノズル列２８は、イエローインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｙが等間隔に配置されてなる。右側から２番目のノズル列２８は、シアンインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｃが等間隔に配置されてなる。右側から３番目のノズル列２８は、マゼンタインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｍが等間隔に配置されてなる。右側から４番目のノズル列２８は、ブラックインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｋが等間隔に配置されてなる。以下、二次元格子状に配置されたノズル４２ｙ、４２ｃ、４２ｍ、４２ｋの集合を「ノズル行列４４」と称する場合がある。
【００３６】
ここで、中心線Ｃに近い位置のノズル列２８ほど明度が低い色（ブラック）であり、中心線Ｃから遠い位置のノズル列２８ほど明度が高い色（イエロー）であることが好ましい。なお、本明細書中の「明度」は、色の明るさを表し、例えば、ＣＩＥＬＡＢ、ＣＩＥＬＵＶを含む表色系において０～１００の範囲内のいずれかの値を採る指標である。
【００３７】
本図例では、４つの記録ヘッド３０が、Ｘ方向に沿って２列交互にスタガ配置（いわゆる千鳥配置）されている。これにより、４つ分のノズル列２８を構成するノズル４２ｋ（４２ｍ、４２ｃ、４２ｙ）は、Ｘ方向の位置に関して等間隔に配置される。このように、複数の記録ヘッド３０をＹ方向にずらして配置することで、キャリッジ部２２の１回の走査にて得られる印刷領域（Ｘ方向の幅）を拡大可能である。
【００３８】
一方、記録ヘッド３２の左側から１番目のノズル列２８は、イエローインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｙが等間隔に配置されてなる。左側から２番目のノズル列２８は、シアンインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｃが等間隔に配置されてなる。左側から３番目のノズル列２８は、マゼンタインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｍが等間隔に配置されてなる。左側から４番目のノズル列２８は、ブラックインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｋが等間隔に配置されてなる。つまり、記録ヘッド３２のノズル行列４４は、記録ヘッド３０のノズル行列４４に対して線対称の関係にある。
【００３９】
このように構成しているので、「ブラック」インクの液滴２６を吐出するノズル群が２つ存在すると共に、この２つのノズル群４６、４８（図４参照）は、中心線Ｃに対して対称となる位置関係下にある。ここで、「ノズル群」とは、１つ又は２つ以上のノズル列２８からなり、Ｘ方向の位置に関して等間隔に配置されたノズル４２ｋの集合である。なお、その他の３色、具体的にはマゼンタ、シアン及びイエローについても同じである。この実施形態では、同色の液滴２６を吐出するノズル群はいずれも、中心線Ｃに対して対称（つまり、線対称）になるように配置される。
【００４０】
なお、後処理ユニット３６が有するＸ方向の長さは、複数の記録ヘッド３０、３２が１

回の走査にて吐出可能であるＸ方向の範囲（以下、吐出可能範囲）よりも大きい。この吐出可能範囲は、１つのノズル群４６（４８）に属する２つ以上の記録ヘッド３０（３２）のうち、Ｘ方向の最も上流側にあるノズル４２ｋと、最も下流側にあるノズル４２ｋの間の距離に相当する。また、後処理ユニット３８が有するＸ方向の長さは、後処理ユニット３６と同様に、複数の記録ヘッド３０、３２による吐出可能範囲よりも大きい。

【００４１】

＜インクジェット記録装置１０の動作＞

第１実施形態に係るインクジェット記録装置１０は以上のように構成される。続いて、インクジェット記録装置１０の動作について、図４を参照しながら説明する。

【００４２】

制御部４０（図３）は、外部から入力された画像信号を所望の印刷用データに変換した後、この印刷用データに基づいて記録ヘッド３０、３２の制御信号を生成する。これにより、インクジェット記録装置１０は、記録媒体１２の上にカラー画像を形成するための印刷処理を施す。

【００４３】

この印刷処理の際に、片方向記録モード・双方向記録モードを含む記録モードの選択がなされる。ここで、「片方向記録モード」とは、キャリッジ部２２の往路走査（矢印Ｙ１方向の走査）にて液滴２６を吐出するが、その復路走査（矢印Ｙ２方向の走査）にて液滴２６を吐出しないモードである。一方、「双方向記録モード」とは、キャリッジ部２２の往路走査及び復路走査にて液滴２６を吐出するモードである。

【００４４】

図４は、第１実施形態における双方向記録モード時の画像形成プロセスを示す説明図である。具体的には、図４Ａは往路走査（矢印Ｙ１方向）時の説明図であり、図４Ｂは復路走査（矢印Ｙ２方向）時の説明図である。これらの図では、特定色（例えば、ブラック）の液滴２６を吐出するノズル列２８、後処理ユニット３６、３８の位置関係のみを模式的に示している。

【００４５】

図４Ａに示すように、往路走査（矢印Ｙ１方向）を行った場合に、ノズル群４６、４８から吐出された液滴２６は、記録媒体１２の一面に着弾し、時間の経過につれて該一面に沿って徐々に流動する。その後、キャリッジ部２２が矢印Ｙ１方向に移動することで、後処理ユニット３６は液滴２６の着弾位置に到達する。後処理ユニット３６は、制御部４０からの照射制御に応じて紫外線を照射することで、液滴２６を硬化させる後処理を実行する。

【００４６】

ここで、ノズル群４６のうちＸ方向の下流側から１番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ１の間の距離をＤ１とし、２番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ１の間の距離をＤ２（＜Ｄ１）とする。また、ノズル群４８のうちＸ方向の下流側から３番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ１の間の距離をＤ３とし、４番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ１の間の距離をＤ４（＜Ｄ３）とする。キャリッジ部２２は等速で移動するので、距離Ｄ４の液滴２６は、距離Ｄ３の液滴２６よりも、着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間が長くなる。

【００４７】

そうすると、ノズル群４６、４８から吐出された液滴２６は、記録媒体１２の一面に着弾し、時間の経過につれて該一面に沿って徐々に流動する。その後、キャリッジ部２２が矢印Ｙ２方向に移動することで、後処理ユニット３８は液滴２６の着弾位置に到達する。後処理ユニット３８は、制御部４０からの照射制御に応じて紫外線を照射することで、液滴２６を硬化させる後処理を実行する。

【００４８】

ここで、ノズル群４８のうちＸ方向の下流側から１番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ２の間の距離はＤ１であり、２番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ２の間の距離はＤ２で

あり、往路走査時（図４Ａ）の場合と同じになる。同様に、ノズル群４６のうちＸ方向の下流側から３番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ２の間の距離はＤ３であり、４番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ２の間の距離はＤ４であり、往路走査時（図４Ａ）の場合と同じになる。

【００４９】

その後、制御部４０は、搬送ローラ１８を駆動制御することで記録媒体１２を１パス分だけ搬送させた後、上記した動作を繰り返し実行させる。インクジェット記録装置１０は、記録媒体１２を搬送方向（Ｘ方向）に移動させ、且つ、キャリッジ部２２を搬送方向に交わる方向（Ｙ方向）に沿って等速で往復移動させながら、往路走査（矢印Ｙ１方向）及び復路走査（矢印Ｙ２方向）のタイミングにて液滴２６を吐出することで、ドットにより記録媒体１２上に画像を形成する。

【００５０】

＜第１実施形態による効果＞

以上のように、インクジェット記録装置１０は、インクの液滴２６を吐出する２つ以上のノズル列２８をそれぞれ有する複数の記録ヘッド３０、３２と、複数の記録ヘッド３０、３２から記録媒体１２に向けて吐出された液滴２６に紫外線を照射することで、インクによって形成された各ドットに対して後処理を実行する一対の後処理ユニット３６、３８と、複数の記録ヘッド３０、３２をＹ方向に沿って往復移動させながら、往路走査及び復路走査のタイミングにて液滴２６を吐出することで、各ドットにより記録媒体１２上に画像を形成させる制御部４０を備える。

【００５１】

複数の記録ヘッド３０（３２）は、Ｘ方向及びＹ方向においてそれぞれ２つ以上配置されたスタガ配置を構成する。一対の後処理ユニット３６、３８は、Ｘ方向に沿って互いに平行に、且つ、複数の記録ヘッド３０、３２を挟んで配置される。一対の後処理ユニット３６、３８がそれぞれ有するＸ方向の長さは、複数の記録ヘッド３０、３２が１回の走査にて吐出可能であるＸ方向の範囲以上である。そして、同色（例えばブラック）の液滴２６を吐出する２つ以上のノズル列（ノズル群４６、４８）が一対の後処理ユニット３６、３８間の中心線Ｃに対して対称となるように、複数の記録ヘッド３０、３２が配置される。

【００５２】

このように構成されるので、ノズル群４６及び後処理ユニット３６の間の距離と、ノズル群４８及び後処理ユニット３８の間の距離が等しくなると共に、ノズル群４８及び後処理ユニット３６の間の距離と、ノズル群４６及び後処理ユニット３６の間の距離が等しくなる。つまり、往路走査及び復路走査にかかわらず、液滴２６の着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間が略一定になる。

【００５３】

また、複数の記録ヘッド３０（３２）のうち２つ以上のスタガ配置によってノズル群４６（４８）同士の配置対称性を担保するので、記録ヘッド３０、３２の配置や個数が変更された場合であっても、一対の後処理ユニット３６、３８の設計上の干渉がないか軽微である。これにより、後処理に起因する画像全体の不均質を抑制しつつも、後処理ユニット３６、３８の形状及び配置を容易に設計できる。

【００５４】

また、ノズル群４６、４８は、複数の記録ヘッド３０、３２のうち２つ以上のスタガ配置により構成されているので、個々の記録ヘッド３０、３２に設けるノズルの個数を低減可能となり、その結果、記録ヘッド３０、３２の生産性（例えば歩留まり）が向上する。

【００５５】

また、複数の記録ヘッド３０、３２には、異なる色の液滴２６を吐出する２つ以上のノズル列２８が互いに平行に配置された記録ヘッド３０、３２のペアが少なくとも１組含まれ、液滴２６の色毎に、２つ以上のノズル列２８が中心線Ｃに対して対称となるように、記録ヘッド３０、３２のペアが配置されてもよい。複数の色が混在する場合であっても、

同色の液滴２６を吐出する２つ以上のノズル列２８が中心線Ｃに対して対称になるように配置されるので、同じ色同士において、液滴２６の着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間が略一定になる。

【００５６】

また、記録ヘッド３０、３２のペアは、中心線Ｃに近い位置のノズル列２８ほど明度が低い色の液滴２６を吐出し、中心線Ｃから遠い位置のノズル列２８ほど明度が高い色の液滴２６を吐出するようにしてもよい。中心線Ｃに近い位置のノズル列２８ほど後処理の開始時点までの待ち時間が短くなり、中心線Ｃから遠い位置のノズル列２８ほどこの待ち時間が長くなる。また、待ち時間が十分に短い場合には液滴２６の流動に起因するビーディングが起こり難い一方、待ち時間が長くなるにつれてビーディングが起こり易くなる傾向がある。そこで、視認性が相対的に高い低明度色の液滴２６を、中心線Ｃに近い位置のノズル列２８から吐出することで、ビーディングが引き起こす画質の低下を抑制できる。

【００５７】

また、複数の記録ヘッド３０、３２及び一対の後処理ユニット３６、３８を固定配置するキャリッジ部２２を設けてもよい。これにより、複数の記録ヘッド３０、３２及び一対の後処理ユニット３６、３８を一体的に移動させることができる。

【００５８】

［第１実施形態の変形例］

続いて、第１実施形態に係るインクジェット記録装置１０の変形例について、図５～図９を参照しながら説明する。なお、第１実施形態と同様の構成要素については、同一の参照符号を付すると共にその説明を省略する。

【００５９】

＜第１変形例＞

図５は、第１変形例に係るキャリッジ部５２の概略平面透視図である。キャリッジ部５２のヘッドホルダ５４は、第１実施形態（図３）と同様に、中心線Ｃに対して対称になる位置関係下に、４つずつの記録ヘッド３０、３２を保持する。ところが、４つの記録ヘッド３０はＸ方向に沿った３列のスタガ配置であると共に、４つの記録ヘッド３２はＸ方向に沿った３列のスタガ配置である。このように、３列又はそれ以上のスタガ配置によりノズル群４６、４８（図３）を構成しても、第１実施形態と同様の作用効果が得られる。

【００６０】

ところで、Ｘ方向の最も下流側にある記録ヘッド３２の、後処理ユニット３６に近い側のエッジと、処理開始線Ｅ１の間の距離はＤである。同様に、Ｘ方向の最も下流側にある記録ヘッド３０の、後処理ユニット３８に近い側のエッジと、処理開始線Ｅ２の間の距離はＤである。

【００６１】

ここで、最も下流側にある記録ヘッド３２は、往路走査（矢印Ｙ１方向）にて画像の最上層を形成する液滴２６を吐出することとなる。また、最も下流側にある記録ヘッド３０は、復路走査（矢印Ｙ２方向）にて画像の最上層を形成する液滴２６を吐出することとなる。

【００６２】

キャリッジ部２２が等速で移動する場合、記録ヘッド３２、３０と処理開始線Ｅ１、Ｅ２間の距離Ｄは、着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間に比例する。つまり、距離Ｄを長くすれば粒状感が少ないグロス調の画像が得られると共に、距離Ｄを短くすれば鮮鋭感の高いマット調の画像が得られる。

【００６３】

＜第２変形例＞

図６は、第２変形例に係るキャリッジ部６２の概略平面透視図である。キャリッジ部６２のヘッドホルダ６４は、第１実施形態（図３）の場合と同様に、中心線Ｃに対して対称になる位置関係下に、４つずつの記録ヘッド３０、３２を保持する。ところが、４つの記録ヘッド３０は、Ｘ方向の下流側から上流側にわたって、中心線Ｃから徐々に近接するよ

うに配置されている。４つの記録ヘッド３２は、「ペア」となる記録ヘッド３０との間の対称性を維持しながら、Ｘ方向の下流側から上流側にわたって、中心線Ｃから徐々に近接するように配置されている。

【００６４】

このように、複数組の記録ヘッド３０、３２に関して、Ｘ方向の下流側に配置されるペアほど離間距離が長く、且つ、Ｘ方向の上流側に配置されるペアほど離間距離が短くなるように構成してもよい。記録ヘッド３０、３２のペアは、離間距離が長いほど中心線Ｃから遠く、且つ、後処理ユニット３６、３８に近い位置に配置されるので、後処理の開始時点までの待ち時間が短くなる。その結果、着弾後の液滴２６の流動量が相対的に少なくなる。そこで、離間距離が相対的に長いペアをＸ方向の下流側に配置し、画像の上層を形成する液滴２６の流動量を少なくすることで、鮮鋭感が高いマット調の画像が得られる。

【００６５】

＜第３変形例＞

図７は、第３変形例に係るキャリッジ部７２の概略平面透視図である。キャリッジ部７２のヘッドホルダ７４は、第１実施形態（図３）の場合と同様に、中心線Ｃに対して対称になる位置関係下に、４つずつの記録ヘッド３０、３２を保持する。ところが、４つの記録ヘッド３０は、Ｘ方向の下流側から上流側にわたって、中心線Ｃから徐々に離間するように配置されている。４つの記録ヘッド３２は、「ペア」となる記録ヘッド３０との間の対称性を維持しながら、Ｘ方向の下流側から上流側にわたって、中心線Ｃから徐々に離間するように配置されている。

【００６６】

このように、複数組の記録ヘッド３０、３２に関して、Ｘ方向の下流側に配置されるペアほど離間距離が短く、且つ、Ｘ方向の上流側に配置されるペアほど離間距離が長くなるように構成してもよい。記録ヘッド３０、３２のペアは、離間距離が短いほど中心線Ｃに近く、且つ、後処理ユニット３６、３８から遠い位置に配置されるので、後処理の開始時点までの待ち時間が長くなる。その結果、着弾後の液滴２６の流動量が相対的に多くなる。そこで、離間距離が相対的に短いペアをＸ方向の下流側に配置し、画像の上層を形成する液滴２６の流動量を多くすることで、粒状感が少ないグロス調の画像が得られる。

【００６７】

＜第４変形例＞

図８は、第４変形例に係るキャリッジ部８２の概略平面透視図である。キャリッジ部８２のヘッドホルダ８４は、中心線Ｃに対して対称になる位置関係下に、６つずつの記録ヘッド３０、３２を保持する。このように、Ｙ方向の位置が等しい「ペア」が複数組存在するように構成しても、第１実施形態と同様の作用効果が得られる。特に、インク（液滴２６）の色数が多い場合であっても、比較的コンパクトな構成で画質全体の不均質を抑制しつつ、双方向記録モードを実現することができる。

【００６８】

＜第５変形例＞

図９は、第５変形例に係るキャリッジ部９２の概略平面透視図である。キャリッジ部９２のヘッドホルダ９４は、３つずつの記録ヘッド３０、３２と、２つの記録ヘッド９６を保持する。３つの記録ヘッド３０はＸ方向に沿って２列交互にスタガ配置されると共に、３つの記録ヘッド３２はＸ方向に沿って２列交互にスタガ配置されている。２つの記録ヘッド９６はそれぞれ、幅方向の中心軸と、後処理ユニット３６、３８間の中心線Ｃが一致するように配置されている。

【００６９】

記録ヘッド９６はそれぞれ、Ｘ方向に沿って延びる４つのノズル列２８から２色インク（Ｗ、ＣＬ）の液滴２６を吐出する。インクの色は、Ｗ（ホワイト）、ＣＬ（クリア）の他、プロセスカラー（ＣＭＹＫ）の同系色、或いは、ゴールド・シルバー・オレンジ・バイオレット等のスポットカラーであってもよい。

【００７０】

記録ヘッド９６の右側から１番目のノズル列２８は、ホワイトインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｗが等間隔に配置されてなる。右側から２番目のノズル列２８は、クリアインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｃｌが等間隔に配置されてなる。右側から３番目のノズル列２８は、クリアインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｃｌが等間隔に配置されてなる。右側から４番目のノズル列２８は、ホワイトインクの液滴２６を吐出する複数のノズル４２ｗが等間隔に配置されてなる。

【００７１】

本変形例において、６色のインクの液滴２６を吐出するノズル群がそれぞれ２つ存在すると共に、２つのノズル群は中心線Ｃに対して対称となる位置関係下にある。ここで６色とは、ブラック、マゼンタ、シアン、イエローの他、ホワイト、クリアである。

【００７２】

このように、複数の記録ヘッド３０、３２、９６には、同色の液滴２６を吐出する２つ以上のノズル列２８が互いに平行に配置された特定の記録ヘッド９６が少なくとも１つ含まれてもよい。この場合、特定の記録ヘッド９６は、２つ以上のノズル列２８が中心線Ｃに対して対称となるように配置される。１つの記録ヘッド９６のみを用いてノズル列２８の配置対称性を実現可能となり、２つ以上を用いる場合と比べて、記録ヘッド９６の位置・姿勢の調整作業が容易になる。

【００７３】

＜第６変形例＞

後処理ユニット３６、３８は、液滴２６にエネルギーを付与することで、インクのドットに対して後処理、具体的には流動性を有するインクの流動性を無くす処理、或いは、低下させる処理を実行するものであればよい。エネルギーは、紫外線を含む電磁波（光エネルギー）のみならず、熱エネルギーであってもよい。例えば、溶媒を含有するインクに対して加熱することで溶媒を揮発させてインクの流動性を無くしたい場合には、後処理ユニット３６にヒータを搭載すればよい。

【００７４】

［第２実施形態］

続いて、第２実施形態に係るインクジェット記録装置１１０について、図１、図２、図１０及び図１１を参照しながら説明する。

【００７５】

＜インクジェット記録装置１１０の構成＞

図１及び図２に示すように、インクジェット記録装置１１０の構成は、キャリッジ部２２に代わってキャリッジ部１１２（図１０参照）を備える点が、第１実施形態と異なっている。その他の構成要素については第１実施形態と基本的に同じであるため、その説明を省略する。

【００７６】

＜キャリッジ部１１２の構成＞

図１０は、第２実施形態に係るキャリッジ部１１２の概略平面透視図である。キャリッジ部１１２の筐体は、ノズル列２８を有する４つずつの記録ヘッド３０、３２と、略中央に配される後処理ユニット１１４と、４つの記録ヘッド３０を保持する平面視矩形状のヘッドホルダ１１６と、４つの記録ヘッド３２を保持する平面視矩形状のヘッドホルダ１１８を固定しながら収容する。

【００７７】

記録ヘッド３０、３２及び後処理ユニット１１４は、装置本体１４が備える制御部１４０にそれぞれ電気的に接続されている。制御部１４０は、ＣＰＵ、ＲＡＭを含んで構成され、記録ヘッド３０、３２の吐出制御、後処理ユニット１１４の照射制御を含む各種制御を実行する。

【００７８】

記録ヘッド３０、３２はそれぞれ、Ｙ方向に沿って延びる４つのノズル列２８から４色インク（ＣＭＹＫ）の液滴２６を吐出する。後処理ユニット１１４は、記録媒体１２上の

液滴２６に向けて紫外線を照射する光源ユニットで構成されると共に、平面視にて概略矩形状を有する。記録ヘッド３０、３２、及び後処理ユニット１１４は、第１実施形態と同様の構成を採用してもよい。

【００７９】

後処理ユニット１１４は、Ｘ方向に沿って直線状に配置される。以下、後処理ユニット１１４の記録ヘッド３０に近い側のエッジを「処理開始線Ｅ１」とし、後処理ユニット１１４の記録ヘッド３２に近い側のエッジを「処理開始線Ｅ２」とする。このとき、処理開始線Ｅ１、Ｅ２の中間線は直線であり、且つ、後処理ユニット１１４の「中心線Ｃ」に相当する。

【００８０】

本図から理解されるように、複数（合計８つ）の記録ヘッド３０、３２は、中心線Ｃに対して対称となるように配置されている。記録ヘッド３０、３２、ノズル列２８の形状的及び配置的特徴については、第１実施形態（図３参照）と基本的に同じである。すなわち、同色のインクの液滴２６を吐出するノズル群４６、４８が２つ存在すると共に、これらのノズル群４６、４８（図１１参照）は、中心線Ｃに対して対称となる位置関係下にある。

【００８１】

なお、後処理ユニット１１４が有するＸ方向の長さは、複数の記録ヘッド３０、３２が１回の走査にて吐出可能であるＸ方向の範囲（つまり、吐出可能範囲）よりも大きい。この吐出可能範囲は、１つのノズル群４６（４８）に属する２つ以上の記録ヘッド３０（３２）のうち、Ｘ方向の最も上流側にあるノズル４２ｋと、最も下流側にあるノズル４２ｋの間の距離に相当する。

【００８２】

＜インクジェット記録装置１１０の動作＞

第２実施形態に係るインクジェット記録装置１１０は以上のように構成される。続いて、インクジェット記録装置１１０の動作について、図１１を参照しながら説明する。

【００８３】

制御部１２０（図１０）は、外部から入力された画像信号を所望の印刷用データに変換した後、この印刷用データに基づいて記録ヘッド３０、３２の制御信号を生成する。これにより、インクジェット記録装置１１０は、記録媒体１２の上にカラー画像を形成するための印刷処理を施す。この印刷処理の際に、片方向記録モード・双方向記録モードを含む記録モードの選択がなされる。

【００８４】

図１１は、第２実施形態における双方向記録モード時の画像形成プロセスを示す説明図である。具体的には、図１１Ａは往路走査（矢印Ｙ１方向）時の説明図であり、図１１Ｂは復路走査（矢印Ｙ２方向）時の説明図である。これらの図では、特定色（例えば、ブラック）の液滴２６を吐出するノズル列２８、後処理ユニット１１４の位置関係のみを模式的に示している。中心線Ｃは、後処理ユニット１１４の幅（２ΔＤ）を二等分する線に相当する。

【００８５】

図１１Ａでは、キャリッジ部１１２の往路走査時に液滴２６を吐出するノズル列２８、つまり、処理開始線Ｅ１に近い側（ノズル群４６）を実線で示している。一方、キャリッジ部１１２の往路走査時に液滴２６を吐出しないノズル列２８、つまり、処理開始線Ｅ２に近い側（ノズル群４８）を一点鎖線で示している。

【００８６】

そうすると、ノズル群４６から吐出された液滴２６は、記録媒体１２の一面に着弾し、時間の経過につれて該一面に沿って徐々に流動する。その後、キャリッジ部１１２が矢印Ｙ１方向に移動することで、後処理ユニット１１４は液滴２６の着弾位置に到達する。後処理ユニット１１４は、制御部１４０による照射制御に応じて紫外線を照射することで、液滴２６を硬化させる後処理を実行する。ここで、ノズル群４６のうちＸ方向の下流側か

ら１番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ１の間の距離をＤ５とし、２番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ１の間の距離をＤ６（＜Ｄ５）とする。

【００８７】

図１１Ｂでは、キャリッジ部１１２の復路走査時に液滴２６を吐出するノズル群４８を実線で示している。一方、キャリッジ部１１２の復路走査時に液滴２６を吐出しないノズル群４６を一点鎖線で示している。

【００８８】

そうすると、ノズル群４８から吐出された液滴２６は、記録媒体１２の一面に着弾し、時間の経過につれて該一面に沿って徐々に流動する。その後、キャリッジ部１１２が矢印Ｙ２方向に移動することで、後処理ユニット１１４は液滴２６の着弾位置に到達する。後処理ユニット１１４は、制御部１４０による照射制御に応じて紫外線を照射することで、液滴２６を硬化させる後処理を実行する。

【００８９】

ここで、ノズル群４８のうちＸ方向の下流側から１番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ２の間の距離（Ｄ５）は、往路走査時（図１１Ａ）の場合と同じになる。同様に、ノズル群４８のうちＸ方向の下流側から２番目のノズル列２８と処理開始線Ｅ２の間の距離（Ｄ６）は、往路走査時（図１１Ａ）の場合と同じになる。

【００９０】

＜第２実施形態による効果＞

以上のように、インクジェット記録装置１１０は、インクの液滴を吐出する２つ以上のノズル列２８をそれぞれ有する複数の記録ヘッド３０、３２と、複数の記録ヘッド３０、３２から記録媒体１２に向けて吐出された液滴２６に紫外線を照射することで、インクによって形成された各ドットに対して後処理を実行する後処理ユニット１１４と、複数の記録ヘッド３０、３２をＹ方向に沿って往復移動させながら、往路走査及び復路走査のタイミングにて液滴２６を吐出することで、各ドットにより記録媒体１２上に画像を形成させる制御部１２０を備える。

【００９１】

複数の記録ヘッド３０（３２）は、Ｘ方向及びＹ方向においてそれぞれ２つ以上配置されたスタガ配置を構成する。後処理ユニット１１４は、Ｘ方向に沿って直線状に配置される。後処理ユニット１１４が有するＸ方向の長さは、複数の記録ヘッド３０、３２が１回の走査にて吐出可能であるＸ方向の範囲以上である。そして、同色（例えばブラック）の液滴２６を吐出する２つ以上のノズル列（ノズル群４６、４８）が後処理ユニット１１４の中心線Ｃに対して対称となるように、複数の記録ヘッド３０、３２が配置される。

【００９２】

このように構成されるので、中心線Ｃの一方側にあるノズル群４６と後処理ユニット１１４の間の距離は、他方側にあるノズル群４８と後処理ユニット１１４の間の距離に等しくなる。つまり、往路走査及び復路走査にかかわらず、液滴２６の着弾時点から後処理の開始時点までの待ち時間が略一定になる。

【００９３】

また、複数の記録ヘッド３０（３２）のうち２つ以上のスタガ配置によってノズル群４６（４８）同士の配置対称性を担保するので、記録ヘッド３０、３２の配置や個数が変更された場合であっても、後処理ユニット１１４の設計上の干渉がないか軽微である。これにより、後処理に起因する画像全体の不均質を抑制しつつも、後処理ユニット１１４の形状及び配置を容易に設計できる。

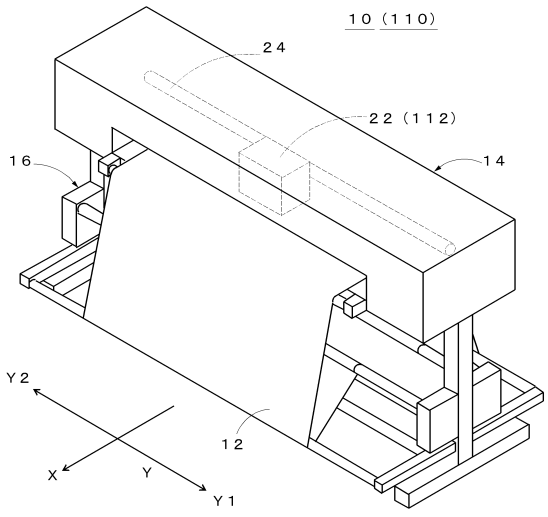
【００９４】

［第２実施形態の変形例］

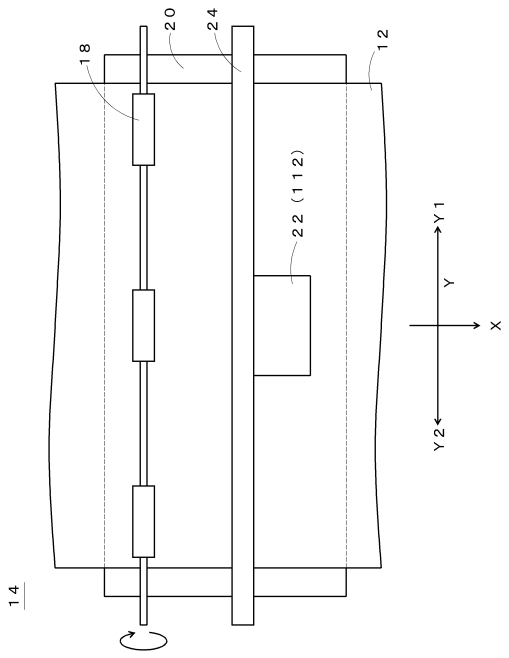
第２実施形態に係るインクジェット記録装置１１０に対して、技術的に矛盾しない限りにおいて、上述の第１～第６変形例の各構成を適宜組み合わせてもよい。具体的には、第１変形例（図５）、第２変形例（図６）、第３変形例（図７）、第４変形例（図８）及び第６変形例を適用できる。

【００９５】
［備考］
なお、この発明は、上述した実施形態及び変形例に限定されるものではなく、この発明の主旨を逸脱しない範囲で自由に変更できることは勿論である。
【符号の説明】
【００９６】
１０、１１０‥インクジェット記録装置　　１２‥記録媒体
１４‥装置本体　　１６‥巻取装置
１８‥搬送ローラ　　２０‥プラテン
２２、５２、６２、７２、８２、９２、１１２‥キャリッジ部
２４‥ガイドレール　　２６‥液滴
２８‥ノズル列　　３０、３２、９６‥記録ヘッド
３６、３８、１１４‥後処理ユニット　　４０、１２０‥制御部
４６、４８‥ノズル群　　Ｃ‥中心線
Ｘ‥副走査方向（第２方向）　　Ｙ‥主走査方向（第１方向）

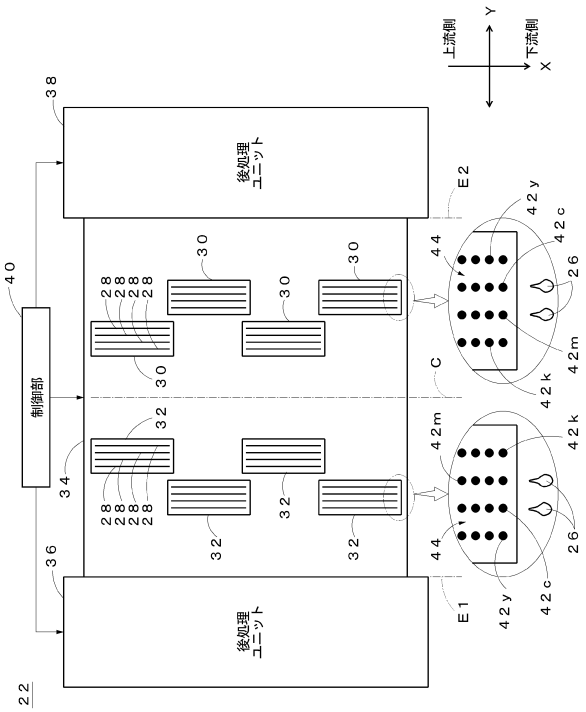
【図１】



【図２】



【図３】


上流側
下流側
Y
X
後処理ユニット
後処理ユニット
制御部
C
E1
E2
22

【図４】

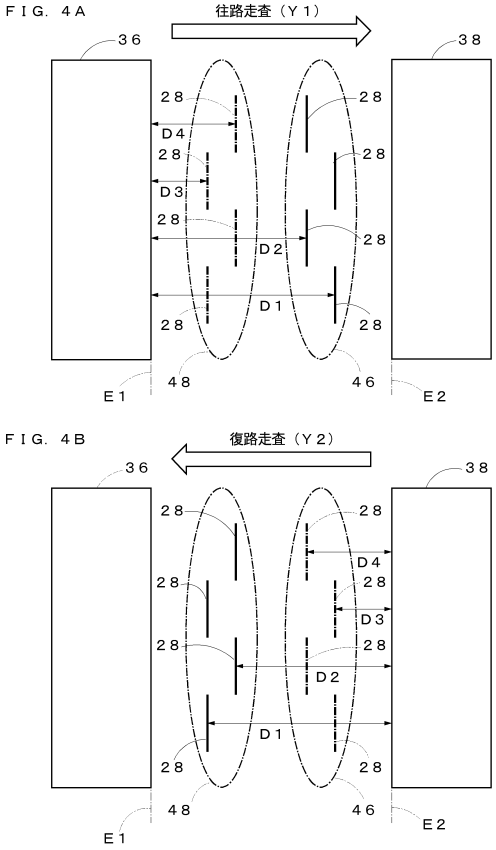
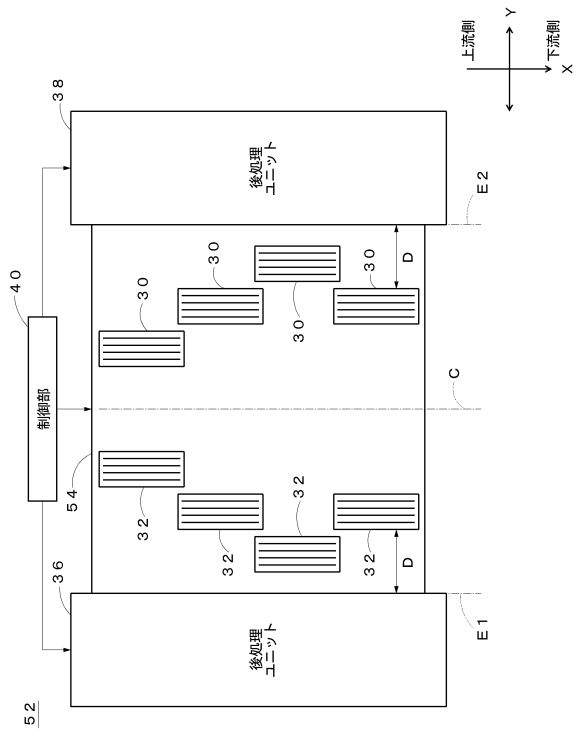
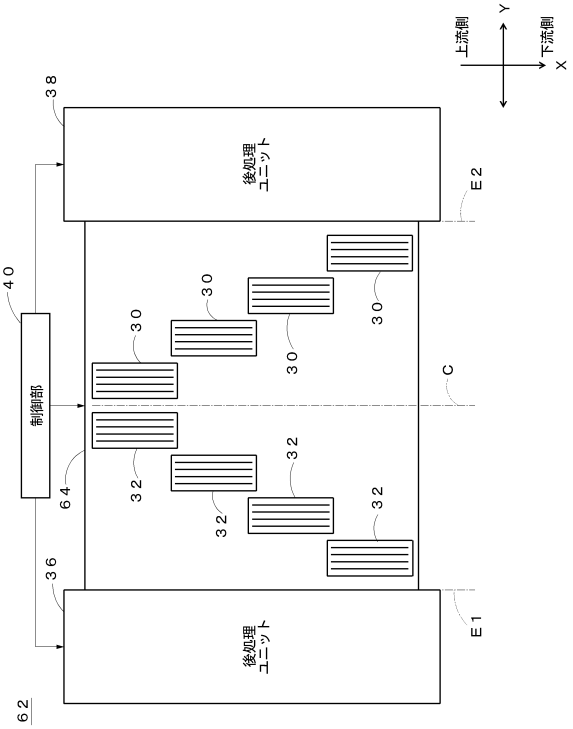


FIG. 4A
往路走査（Y1）
FIG. 4B
復路走査（Y2）
D1
D2
D3
D4
E1
E2

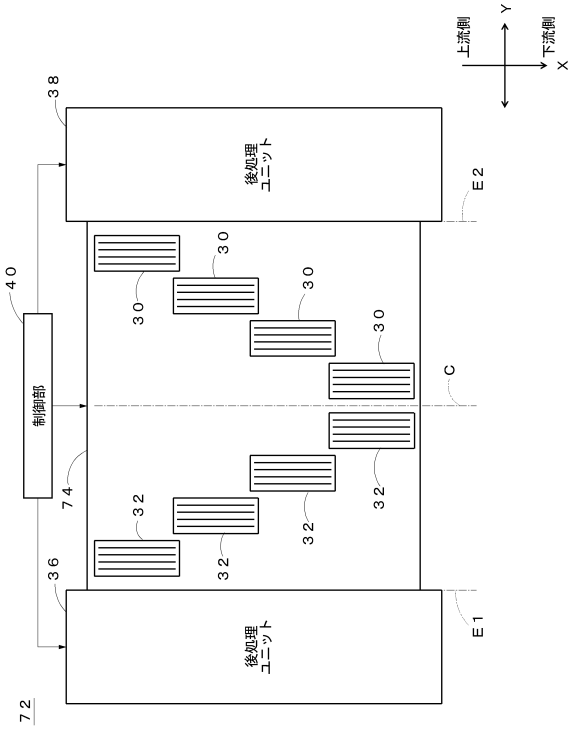
【図５】


上流側
下流側
Y
X
後処理ユニット
後処理ユニット
制御部
C
D
E1
E2
52

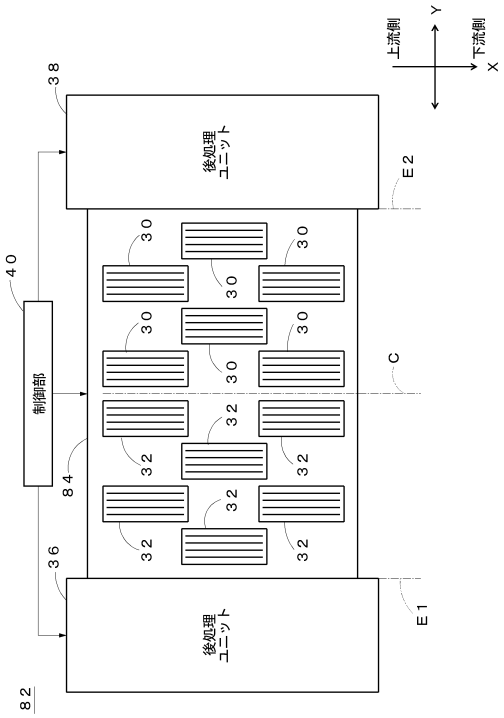
【図６】


上流側
下流側
Y
X
後処理ユニット
後処理ユニット
制御部
C
E1
E2
62

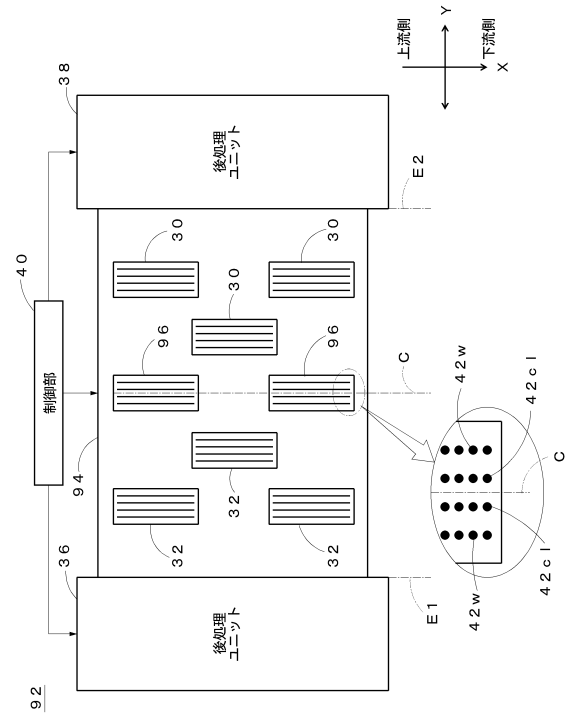
【図７】


上流側
下流側
Y
X
38
後処理ユニット
E2
40
制御部
30
C
74
32
36
後処理ユニット
E1
72

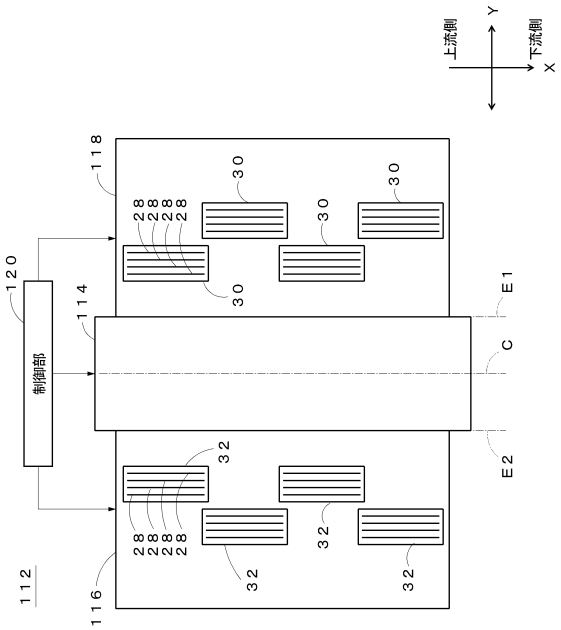
【図８】


上流側
下流側
Y
X
38
後処理ユニット
E2
40
制御部
30
C
84
32
36
後処理ユニット
E1
82

【図９】


上流側
下流側
Y
X
38
後処理ユニット
E2
40
制御部
30
96
C
42w
42cl
94
32
36
後処理ユニット
E1
92

【図１０】


上流側
下流側
Y
X
118
28
30
120
制御部
114
E1
C
E2
32
112
116

【図１１】

FIG. 11A

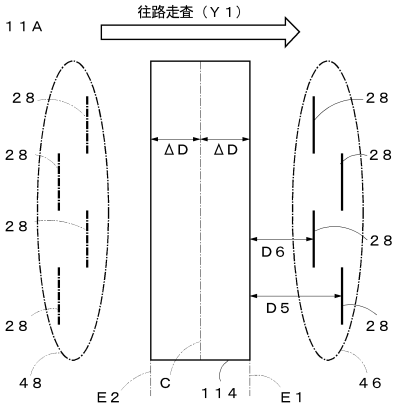
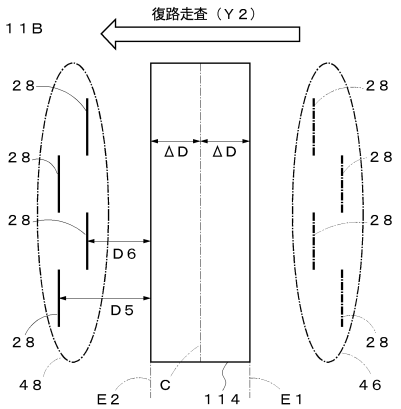


FIG. 11B



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００５－３４２９７０（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２０９９６４（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－１２５８８６（ＪＰ，Ａ）
特表２００８－５４２０５６（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１８４６６９（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２００４／０１８９７７０（ＵＳ，Ａ１）
米国特許出願公開第２０１３／００５０３６８（ＵＳ，Ａ１）

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