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

特許第3707640号

(P3707640)

(45)発行日　平成17年10月19日(2005.10.19)　(24)登録日　平成17年8月12日(2005.8.12)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
B41J 11/02	B41J 11/02	
B41J 2/01	B41J 13/08	
B41J 13/08	B41J 13/22	
B41J 13/22	B41J 3/04	101Z

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平9-124578
(22)出願日　平成9年5月14日(1997.5.14)
(65)公開番号　特開平10-315551
(43)公開日　平成10年12月2日(1998.12.2)
審査請求日　平成14年6月3日(2002.6.3)

(73)特許権者　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　100095452
弁理士　石井　博樹
(74)代理人　100095728
弁理士　上柳　雅誉
(74)代理人　100107261
弁理士　須澤　修
(72)発明者　熊谷　利雄
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】インクジェット記録装置ならびにその記録方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

インクジェット記録ヘッドと、記録媒体を吸着する有孔吸着面と、有孔吸着面の裏面につながる圧力室と、圧力室につながる負圧発生手段と、前記有効吸着面と前記圧力室の間に位置し、前記圧力室に連通する複数の穴が配設された支持板と、を有し、

前記有孔吸着面が、前記吸着面の裏面につながる圧力室に対し、相対的に移動可能であり、

前記相対的に移動可能な有孔吸着面が、可撓性のベルト状体に少なくとも複数形成され、

前記ベルト状体に作用する張力の変更手段を有し、

前記有孔吸着面が記録媒体の記録領域の全体を吸着するとともに、前記張力の変更手段が前記ベルト状体に張力を消失させることで前記ベルト状体が前記支持板表面に密着した状態と、前記張力の変更手段が前記ベルト状体に張力を付与することで前記ベルト状体と前記支持板との間に隙間が生じた状態とをとり得ることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項２】

前記有孔吸着面の記録媒体との摩擦係数が少なくとも０．５以上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。

【請求項３】

前記インクジェット記録ヘッドがライン状にノズルが配設されたライン型の記録ヘッド

であり、少なくとも複数回の走査により、画像を形成することを特徴とする請求項１または２に記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、必要とする時にのみ液体のインクを吐出し、記録紙上に付着させて記録を行うインクジェットヘッドを搭載する記録装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

インクジェット記録装置は、インクジェット式記録ヘッドの性能の向上に伴ってドット密度が飛躍的に大きくなり、記録紙上に天然色でカラー印刷を行う出力装置としての需要が増大してきている。

【０００３】

このような需要に対して、今後より一層の普及を果たすためには、より高品質の記録が行えることが必要であり、そのためには、吐出したインク滴が記録紙上に着弾するときの位置精度を従来よりも向上することが効果を有する。

【０００４】

しかしながら、インク滴の着弾位置精度を向上するためには、以下のような課題点がある。

【０００５】

（第一の課題点）

記録紙を搬送手段により順次送りながら記録ヘッドにより記録を行う方法が一般的であるが、使用する記録紙の厚さや表面の摩擦力により、搬送手段におけるスリップ量が変化し、よって紙の搬送量が変わってしまい、結果として着弾位置がずれてしまう。

【０００６】

このような課題に対し、記録紙を一旦ドラム状体に巻き付けてから記録を行う方法等が数多く提案されており、これによれば搬送量が紙の種類により影響されることはない。しかしながら、一般に構造が複雑となり高価なものになったり、あるいは、厚い記録紙などに対応しにくいといった固有の課題がある。

【０００７】

（第二の課題点）

記録紙は置かれていた状態等の要因でカール癖が生じやすく、記録紙にカール癖が生じている場合には記録ヘッドの吐出ノズルと紙面までの距離が変化する。一方、記録ヘッドは記録媒体に対して相対的に連続移動を行う過程で記録を行うため、吐出ノズルと紙面までの距離が変化するとインク滴が着弾するまでの時間に差が生じ、よって紙面上の着弾位置が変化してしまう。

【０００８】

このような課題に対し、記録領域の手前の搬送経路にしごき板を配設し、記録紙を押さえつけて矯正してから記録を行う方法が一般的に用いられているが、記録紙を搬送する上での負荷となるため、過大であると前記の如くに紙送り量の変化を招へいする。

【０００９】

（第三の課題点）

一般に、記録紙に着弾した液体のインクが記録紙に含浸すると、記録紙は一旦伸び、次にインクの乾燥に伴って縮む特性がある。さらに、天然色でのカラー印刷の場合には記録紙に付着するインクの絶対量が大きくなる傾向があり、伸縮はより顕著なものとなる。

【００１０】

記録紙の伸縮は、それ自体で着弾位置のずれの要因であるのに加え、場合によっては部分的な紙浮きとなり、これによっても着弾位置精度の低下、あるいは記録ヘッドと直接的に接触し記録面を汚す場合もある。

【００１１】

上述した課題に対し、特開昭５８－５９８６９号公報に提案される記録装置に於いては、搬送手段に加えて記録ヘッドの記録領域に対向して固定の有孔吸着面を配設し、有孔吸着面から記録紙を吸引しながら記録を行う様にしている。これによれば紙浮きを防止でき、また記録紙のカール癖についても矯正できる効果がある。

【００１２】

さらには、記録紙を透過する空気流の作用により、インクの乾燥が加速され、記録紙の伸縮も低減できる。

【００１３】

しかしながら、この方法によって、より効果を高めるには負圧力を高める、あるいは有孔吸着面と記録紙の摩擦力を高めて紙の伸縮を抑えることが有効であるが、他方では吸着板の吸着面に強く引きつけられるために紙搬送精度が低下してしまうといった相反する作用がある。

【００１４】

一方、特開昭５６－１０１８８５号公報に提案されるシート搬送装置に於いては有孔吸着面を無端のベルト状に構成し、搬送手段と同期してベルトを駆動する様にしている。これによれば、記録紙と吸着面である無端ベルトとの間での摺動は無く、十分な負圧力を付与できる。

【００１５】

しかしながら、無端ベルトの送り精度を向上するためには、部品の簡素化が難しく、また、記録紙の上端及び下端付近では吸着力が減少するので効果が得られにくい。

【００１６】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述したように記録紙の種類による紙送りむら、及び記録紙のカールによる紙浮き、及び液体インクの付着に伴う記録紙の伸縮、紙浮きといった３項目のインクジェット記録装置固有の課題に対して鑑みてなされたものであり、その目的とするところはインク滴が着弾する位置精度を向上し、よってより高品質な記録が実現できるインクジェット記録装置を提供することにある。

【００１７】

【課題を解決するための手段】

そのために本発明によるインクジェット記録装置は、インクジェット記録ヘッドと、記録媒体を吸着する有孔吸着面と、有孔吸着面の裏面につながる圧力室と、圧力室につながる負圧発生手段と、前記有効吸着面と前記圧力室の間に位置し、前記圧力室に連通する複数の穴が配設された支持板と、を有し、前記有孔吸着面が、前記吸着面の裏面につながる圧力室に対し、相対的に移動可能であり、前記相対的に移動可能な有孔吸着面が、可撓性のベルト状体に少なくとも複数形成され、前記ベルト状体に作用する張力の変更手段を有し、前記有孔吸着面が記録媒体の記録領域の全体を吸着するとともに、前記張力の変更手段が前記ベルト状体の張力を消失させることで前記ベルト状体が前記支持板表面に密着した状態と、前記張力の変更手段が前記ベルト状体に張力を付与することで前記ベルト状体と前記支持板との間に隙間が生じた状態とをとり得るものである。

【００１８】

さらに、有孔吸着面の記録媒体との摩擦係数が少なくとも０．５以上とする。

【００１９】

さらに、インクジェット記録ヘッドが、ライン状にノズルを有するライン型の記録ヘッドであり、少なくとも複数回の走査により、画像を形成する。

【００２４】

さらに、負圧力発生手段が、遠心式ファンであり、圧力室に一体的に配設される。

【００２５】

さらに、負圧発生手段の駆動条件の可変手段を有し、負圧発生手段の駆動条件が、記録媒体の大きさにより変更される。

【００２６】

さらに、負圧発生手段の駆動条件の変更手段と、圧力室内部の圧力検出手段を有し、負圧発生手段の駆動条件が、圧力室の内部圧力により変更される。

【００２７】

さらに、圧力室内部の圧力検出手段を有し、圧力室の内部圧力により、記録動作が変更される。さらに、記録媒体が吸着した有孔吸着面は、支持板表面に密着することのみにより、記録位置に位置決めされる。

【００２８】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の第一実施例を説明する。

【００２９】

図１は本発明のインクジェット記録装置の全体構成を示している。

【００３０】

図２は本発明の吸着部分について、上視図（ａ）と側断面図（ｂ）を示している。

【００３１】

２はキャリッジであり、キャリッジガイド軸３により図中矢印ａの方向に摺動移動可能に支持され、図示しない駆動ベルトを介してキャリッジモータ４により往復走査される（主走査）。キャリッジ２上には記録ヘッド１が係止される。記録ヘッド１は図中で下面にノズル穴を有し、記録データに基づいて所定の位置でノズル穴より対向する記録媒体上にインク滴の吐出を行うオンデマンド型のインクジェット記録ヘッドであり、本実施例に於いてはキャリッジ２の走査方向に対して直角方向に等間隔のノズル穴を配設したライン型のインクジェット記録ヘッドを用いている。

【００３２】

インク滴の吐出方法については圧電素子を用いる方法でも、またサーマル方式によっても良く、本発明に於いて規定するところではない。

【００３３】

吸着部をなすフレーム６４には、負圧発生手段である遠心式のファン７１、ベルト状体であり、有孔吸着面が配設された有孔ベルト５１、有孔ベルト５１の相対移動を行う駆動プーリ５３、テンションプーリ５２、複数の空気穴が配設された支持板６２等を支持し、さらに吸着面の全面にわたり均一に吸引を行うように圧力室６１が一体的に設けられているとともに、圧力検出手段である圧力センサ６３が配設される。

【００３４】

吸着部は、スライド軸６５，６６で主走査方向と直行する方向（図２（ａ）中に矢印ａで示す）に移動可能に支持され、図示しない駆動手段により走査される（副走査）。駆動プーリ５３に続く輪列にはステッピングモータである駆動モータ５５が、テンションプーリ５２に続く輪列にはＤＣモータよりなり、張力の変更手段であるテンションモータ５４が配設される。

【００３５】

吸着部のより詳細な構成については図３に分解斜視図により詳細に示している。

【００３６】

１１は記録媒体である記録紙であり、１５で斜線で示す範囲が記録紙上の記録領域を示している。有孔ベルト５１には複数の空気孔が配設された有孔吸着面が設けられている。有孔ベルト５１の余剰部分は駆動プーリ５３、及びテンションプーリ５２に巻き取られている。

【００３７】

有孔ベルト５１の背面で、かつガイドロールａ５６、ガイドロールｂ５７の上面によりなす面よりわずかに低まった位置に表面が位置するように支持板５３が配設される。支持板５３には空気流を妨げないでかつ、吸着時に生じる加重に於いても平面度が維持されるよう、本実施例では熱硬化性樹脂を成形加工により得ている。他の構成としてはアルミ板をハニカム状に接合したプレートを用いても良い。

【００３８】

フレーム６４には一体的に圧力室６１が形成され、さらに圧力センサ６３、ファン７１が係止されたファンモータ７２及びバックプレート７５などが係止される構成である。ファン７１は遠心式のファンであり、図３中に矢印で空気の流れを示すように有孔吸着面１２および支持板６２を通過した空気流は圧力室６１を経由し、開口部より直接的にファン７１に流入し、排気口７３及び７４より矢印方向に排出される。図中明らかなように、ファン７１の外形は記録媒体の大きさまでの大径のものが支障無く使用でき、より強い負圧力と成すことができる。さらに、吸着ユニット直下に給紙スタッカを配設しても排気が干渉することが無く、また、配管等を要せずに負圧発生手段を配設することができ、よって装置を小型化し、より安価に構成することが出来るという格別な効果を有する。また、ファンモータ７２はＤＣブラシレスファンよりなり、負圧発生手段の駆動条件の可変手段である図示しない駆動回路により、駆動条件である回転数が可変に構成される。

【００３９】

有孔ベルト５１のより詳細な構成を、図４に示す。

【００４０】

有孔ベルト５１には、図４（ａ）に示すように、複数の吸着面ａ，ｂ，ｃ…（４１，４２，４３…）が配設されており、それぞれ使用される記録紙の大きさに対応しており、マーカ５９を光学センサ５８により検出し、選択的に使用される。

【００４１】

より具体的には、各記録紙の記録領域の大きさに対してそれぞれ３㎜内側の範囲までに空気孔を配設して有孔吸着面と成している。有孔吸着面は記録領域と等しいか、あるいは大きい方が望ましいが、記録紙の外形のバラツキや、給送時のわずかな傾きなどにより、隙間が生じて空気漏れが生じた場合には著しく効率が下がってしまうのに対し、記録紙自体の強度により、記録領域よりも有る程度小さくても十分な効果が得られる。本発明の主旨としては記録領域の全域にわたる吸着作用が得られることが肝要であり、有孔部の具体的な大きさを規定するところではない。

【００４２】

本実施例に於いては、図４（ｂ）に断面を示すように、厚さ５０μ（ミクロン）のステンレス鋼鈑を基材として用い、有孔吸着面には直径１．５㎜（ミリメートル）の穴が各方向のピッチ３㎜により配設している。穴径は薄い紙等で吸着時に局所的なへこみが生じない範囲で大きい方が加工上で好ましく、より多くの穴を設けることが吸着効果の上では好ましい。

【００４３】

有孔ベルト５１の記録紙との接触面側には、外形約１００μのセラミックの粒子を接着剤により固定している。これにより、想定される記録紙の全種に於いて摩擦係数０．５以上が得られた。

【００４４】

他の実施例としては、基材としてＰＥＴ樹脂フィルム、ポリサルフォン樹脂フィルム等の可撓性樹脂フィルム全般が使用可能であり、また表面処理としてはゴム等のコーティング加工も好適である。また、繊維を布状に織り込んだ基布に有孔吸着面以外の全域、並びに有孔部内は摩擦係数を上げる為に、点状にゴムを印刷により塗布する方法でも良い。

【００４５】

次に、記録動作について説明を行う。

【００４６】

従来のインクジェット記録装置に於いては、給紙手段を含む紙搬送手段により記録紙を搬送しながらインクジェット記録ヘッドにより画像形成を行うのが一般的であるが、本発明に於いては、記録動作は、準備工程、給紙工程、画像形成工程、排紙工程により成される。

【００４７】

準備工程では、まずファン７１を始動する。ファン７１は記録動作中は常に駆動され、負圧力を発生するが、記録紙は有孔ベルトの上で圧力室に対して相対的に移送され、吸着力

が解除された部位より給紙、排紙が行われる構成であるので、給紙及び排紙時にもファンを停止させる必要が無く、よってより速く記録を行える。

【００４８】

さらに本実施例では、ファン７１は常に一定の圧力となる様に、圧力センサ６３の出力に基づいて回転数が制御される。これにより、記録紙の種類（大きさ、透気量）が変わっても常に安定した吸着効果が得られる。特に、ＯＨＰフィルム等の全く通気しない記録媒体を用いても、ファンに流れる空気流が無くなり、いわゆるストール現象による騒音の増大や、あるいは異常回転に至るといった問題が回避できる。

【００４９】

また、簡素化においては圧力センサ６３を用いずに、使用する記録紙の諸仕様（サイズ、種類）に応じて、回転数を変更するようにしても良い。

【００５０】

次に、給紙工程を説明する。

【００５１】

テンションプーリ５２に接続されたテンションモータ５４に定電流の駆動を行うことで、有孔ベルト５１には張力が付与される。

【００５２】

このときの状態を図６により説明を行う。

【００５３】

記録時に於いては、テンションプーリ５２に接続されたＤＣモータ５４への通電を切ることにより、有孔ベルト５１には張力が消失し、よって記録紙１１が載った有孔ベルト５１は、下方の支持板６２表面に確実に密着し、記録ヘッド１の吐出ノズルと記録紙の間の距離は一定に保たれる上に有孔ベルト５１がずれたりすることがない（図５において、ｂで示す状態）。また、給紙、排紙時にＤＣモータよりなるテンションモータ５４に巻き取り方向への定電流通電を行うことにより。有孔ベルト５１には張力が付与される。この場合には図５にａで示す様に、支持板と有孔ベルト５１の間には間隙が生じることとなり、支持板５３と有孔ベルト５１の摺動負荷が軽減し、よってより高速に給紙、排紙動作が行える。

【００５４】

次に、記録を行う記録紙の大きさに対応した有孔吸着面の端面が図５（ａ）のＡで示す位置となるように有孔ベルト５１を移送する。これと並行して、記録紙１１の記録領域の先端が同じくＡの位置となるように給排紙ローラ１０３により給送する。給紙スタッカ１０１内の記録紙は切替板１０４の下面よりＡ位置に至るが、厚手の用紙等は図中点線で示すようにフロント給紙ガイド１０６を介して切替板１０４の上方向より殆ど変形させることなく給紙される。

【００５５】

しかる後に、給排紙ローラ１０３と有孔ベルト５１を同期して移送することにより記録位置（図（ｂ）に示す）に記録紙１１が搬送される。このとき記録紙には送られるにつれて、負圧力により有孔吸着面に強く押し当てられる。

【００５６】

しかる後に、テンションモータ５４への通電を切ることにより張力が消失され、有孔ベルト５１並びに記録紙１１は支持板６２にさらに強く吸着され、紙浮き無く密着することができる。

【００５７】

さらに、記録紙と有孔吸着面との間の摩擦係数に基づいて、摩擦力が作用するため摩擦係数を上げることにより、インクの付着に伴う紙の伸縮の影響を抑止できる。

【００５８】

次に、記録ヘッド１による画像形成工程について説明を行う。

【００５９】

記録ヘッド１は複数の吐出ノズルが副走査方向に等間隔に配設されたライン型のインクジ

ェット記録ヘッドであり、さらに４色の吐出ノズルが一体的に配設される。以下説明のため図７にＹ（イエロー）ノズルでの記録動作について説明を行う。

【００６０】

記録データに基づき、列方向と行方向のマトリクスにおいて、インク滴の吐出の有無が決定される。この状態を図７（ａ）では吐出するポジションを黒丸で示している。このマトリクスのａ列からｆ列までを、ノズル３１により記録され、また、ａ’からｆ’までがノズル３２により記録される。以降、単一ノズルにより６列が記録される。

【００６１】

本実施例に於いては、圧力室６１の内部圧力を圧力センサ６３により検知し、その出力により２種類の記録動作が切り替えられる。

【００６２】

まず、内部圧力が設定値に維持される場合は、記録紙に十分な吸着作用が生じている状態と判別される。この場合には、図７（ｂ）に示すように、記録ヘッド１を主走査方向に走行させながらａ列、ａ’列、…列を１行目から順次記録を行っていく。最終行の記録を終えたら、記録ヘッド１の走行を反転させると共に、副走査方向に１列分の移動を行う。その後、最終行より、ｂ列、ｂ’列、…列の記録を行う方法である。よって、最終密度の６分の１の記録密度により画像形成が行われる。

【００６３】

これによれば、最終記録密度よりも低い記録密度により記録領域の全体で画像形成が進められ、よって紙の伸縮が平均化されるとともに、記録紙を通過する空気流により乾燥が進むため、インクの着弾位置精度が向上できるという効果がある。

【００６４】

さらに内部圧力がファンモータ７２の最大駆動条件にも関わらず設定値に至らない場合は、記録紙が非常に透気し易い特性であるか、あるいは記録紙の一部が欠損した等により、空気がリークしている状態であり、即ち十分な吸着効果が得られないことが判別される。

【００６５】

この場合には、図７（ｃ）に示す記録動作に切り替えて画像形成が行われる。具体的には、まず記録ヘッド１を主走査方向に走行させながら記録を行うが、このとき１行目、３行目、…の如く奇数行の記録を行う。最終奇数行の記録を終えたら、副走査方向の移動は行わずに記録ヘッドの走行を反転させる。その後、最終偶数行より順次偶数行の記録を行い、ａ列、ａ’列、…列の記録を完了させる。しかる後に副走査方向に１列分の移動を行いｂ列、ｂ’列、…列の記録を開始する。よって、最終記録密度の１２分の１の記録密度となる。

【００６６】

圧力室の内部圧力を検出し、記録動作をさらに低い記録密度に切り替えることで記録の速度は低下するものの、より安定した記録が行えるという効果がある。本発明の主旨とするところは、圧力室の内部圧力の検出手段により吸着状態を検知して、記録動作をより低い記録密度に切り替えて行う方法であり、例えば単に記録速度を遅くする、あるいは記録ヘッドの反転時に一時的に停止させる等の方法に切り替えても良い。

【００６７】

次に排紙工程の説明を行う。

【００６８】

まず、テンションモータ５４への定電流通電が再開され、有孔ベルト５１に張力が再び付与される。しかる後に駆動モータ５５により有孔ベルト５１を給紙と逆方向（図５（ｃ）に矢印で示す）に移送せしめる。有孔ベルト５１上の記録紙１１の後端は圧力室６１の領域から外れることにより、吸着力が失せられ、有孔ベルト５１がガイドロール５６から駆動プーリ５３の方向に移送されるのに対して、記録紙１１は記録紙自体の強度により、切替板１０４の上面を経由して、給排紙ローラ１０３に移送される。その後、記録紙１１は案内板を経由して、フェースダウントレイ１０２に排出される。

【００６９】

厚手の記録紙等では、案内板の向きにより、フロント排紙トレイ側にほぼ変形されることなく排紙される。

【００７０】

記録紙は吸着面に給紙された後に画像形成が行われ、その後排紙される構成であり、よって、紙種が変わっても着弾精度が変化することはない。さらに、本実施例では、給紙スタッカ１０１の上方に吸着ユニットが配設され、さらにその上方にフェースダウントレイ１０２が配設され、従来の記録装置と異なり、給紙、排紙動作の経路負荷が着弾精度に寄与することがないため、記録紙が損傷を受けない範囲で小さい曲率で経路を設定できる。よって本体の設置床面積をより小さくすることができる。

【００７１】

（他の実施形態）

図８に本発明の他の実施形態を示す。

【００７２】

本実施例においては、無端のベルト状体であるベルト４６に形成されている点が異なり、その目的とするところは、連続記録を行う場合の速度の向上にある。

【００７３】

ベルト４６には２面の吸着面が配設され、それぞれ図中４４で有孔吸着面ａの領域、４５に有孔吸着面ｂの領域を示している。その他の主たる構成は第一の実施例と同様である。

【００７４】

以下、第一の実施例と異なる部分について説明する。

【００７５】

一番目の記録紙１３は図中右方向より有孔吸着面ａ４４上に給送され画像形成が行われる。画像形成が終了した一番目の記録紙１４は図中左方の排紙ローラ１０８よりフェースダウントレイ１０２に排出される。このとき有孔吸着面ａ４４に代わって有孔吸着面ｂ４５が通過するのに合わせて二番目の記録紙１４の給送が行われる。

【００７６】

有孔吸着面を無端のベルト状に構成することにより、連続的に記録が行え、より高速に記録が行えるという効果を有する。

【００７７】

本実施例に於いては無端ベルト状体に２面の有孔吸着面を配設したが、レイアウトによっては、３面以上、あるいは１面の有孔吸着面を配設しても同様の効果を得られることは明らかであり、本発明で規定するところでは無い。また、本発明における無端のベルト状体とは繋ぎ目を有しても記録精度に寄与することはなく、例えばワイヤ等で接続しても良く、結果的に無端であれば良い。

【００７８】

【発明の効果】

本発明によれば、従来のインクジェット記録装置に対して、記録紙へのインク滴の着弾位置精度を向上できるという効果を有し、よってより品質の高い記録が行える。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第一実施例のインクジェット記録装置の全体構成を示す図である。

【図２】本発明の吸着部分を示す図である。

【図３】本発明の吸着部分面の構成を示す分解斜視図である。

【図４】本発明の有孔吸着面の構成を示す図である。

【図５】本発明の第一実施例のインクジェット記録装置の記録工程を説明する図である。

【図６】本発明の張力変更手段の作用を説明する図である。

【図７】本発明の画像形成方法を説明する図である。

【図８】本発明の本発明の第二実施例を説明する図である。

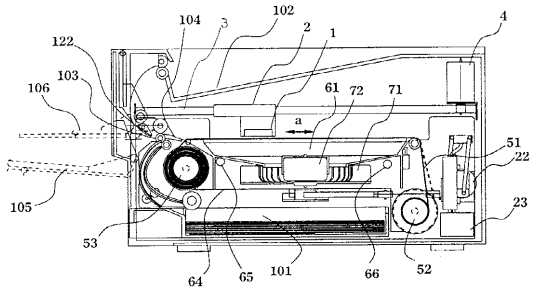
【図９】従来のインクジェット記録装置の構成を示す図である。

【符号の説明】

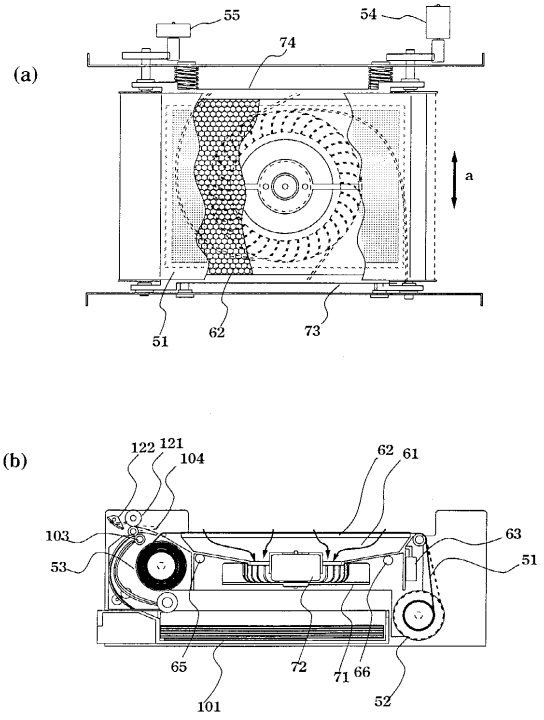
１　　記録ヘッド

2　キャリッジ
１１　記録紙（記録媒体）
１２　有孔吸着面
４６　ベルト（無端状のベルト状体）
５１　有孔ベルト（ベルト状体）
５２　テンションプーリ
５３　駆動プーリ
５４　テンションモータ（張力変更手段）
５８　光学センサ
５９　マーカ
６１　圧力室
６２　支持板
６３　圧力センサ（圧力検出手段）
６４　フレーム
７１　（遠心式の）ファン（負圧発生手段）
７２　ファンモータ

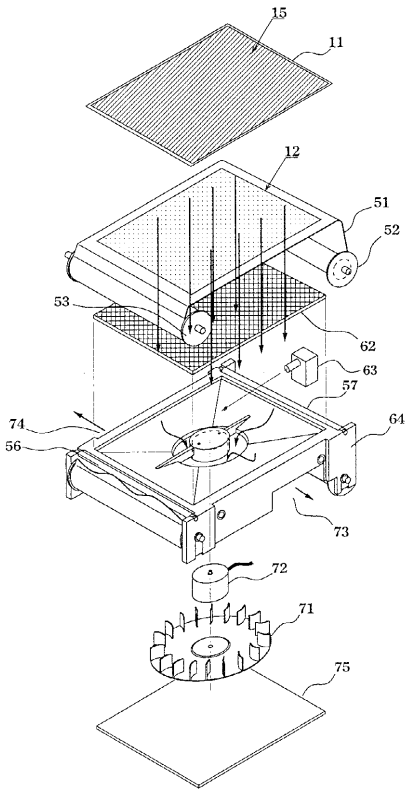
【図１】



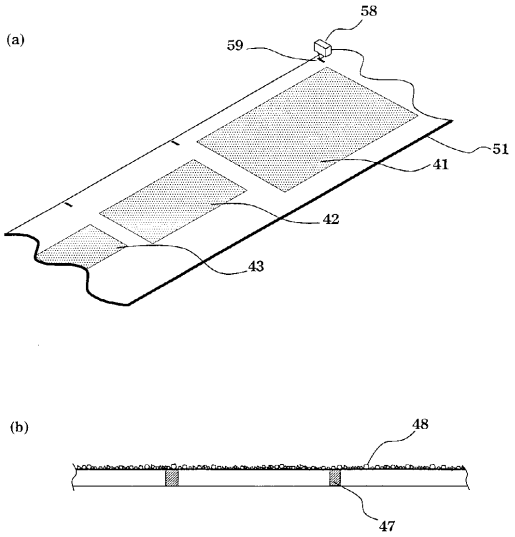
【図２】



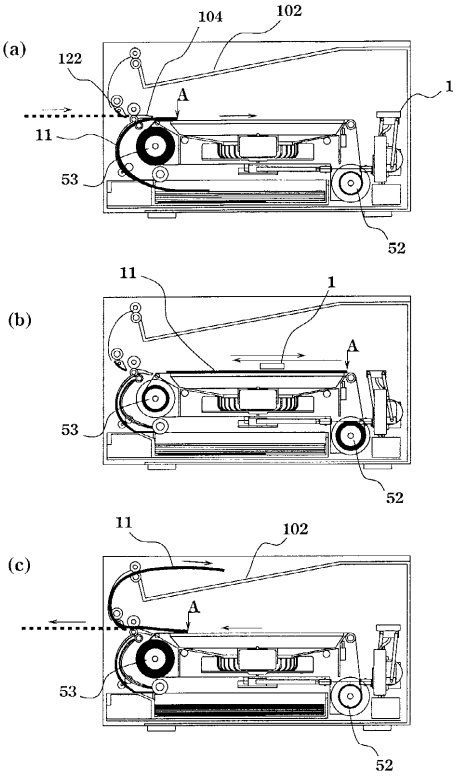
【図３】


15
11
12
51
52
53
62
63
57
74
56
64
73
72
71
75

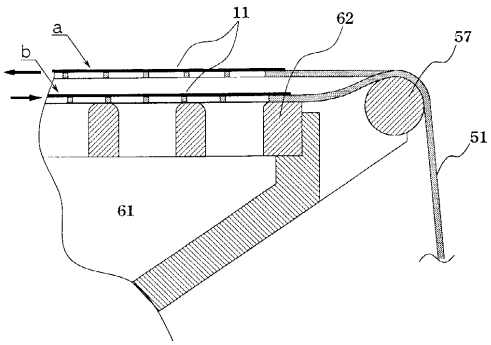
【図４】


(a)
58
59
51
41
42
43
(b)
48
47

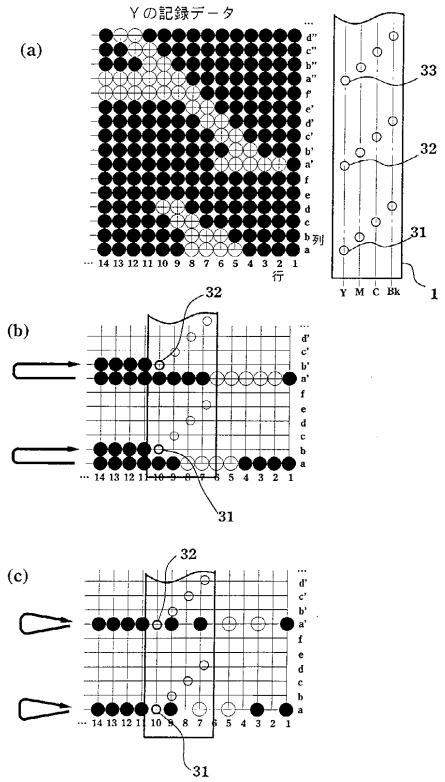
【図５】


(a)
104
102
122
A
1
11
53
52
(b)
11
1
A
53
52
(c)
11
102
A
53
52

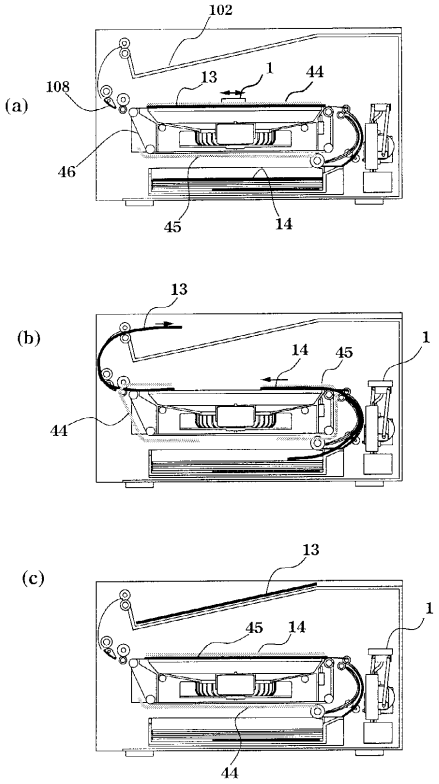
【図６】


a
b
11
62
57
51
61

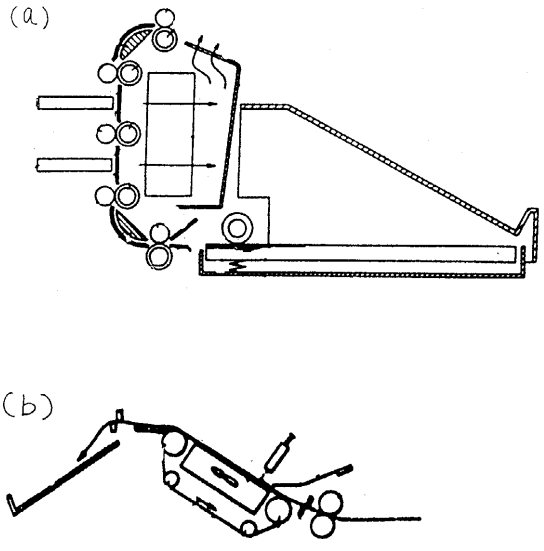
【図７】


Yの記録データ
(a)
33
32
31
1
Y M C Bk
列
行
(b)
32
31
(c)
32
31

【図８】


(a)
102
108
13
1
44
46
45
14
(b)
13
14
45
1
44
(c)
13
1
45
14
44

【図９】


(a)
(b)

フロントページの続き

(56)参考文献　特開平０９－０５８８９７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)

B41J 11/02
B41J 2/01
B41J 13/08
B41J 13/22