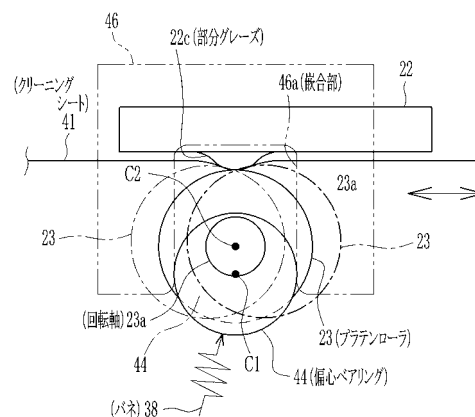




【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の発熱素子が主走査方向に配列された発熱素子アレイを有し、この発熱素子アレイを熱記録材料に圧接させて画像を熱記録するサーマルヘッドと、前記発熱素子アレイにクリーニングシートを摺接させてヘッドクリーニングを行うヘッドクリーニング機構とを備えたサーマルプリンタにおいて、

前記ヘッドクリーニング機構は、前記クリーニングシートを裏面から押さえつけて前記発熱素子アレイが配置されるヘッド面に押し当てる押し当て部材と、この押し当て部材を、前記ヘッド面の形状に沿って前記主走査方向と直交する副走査方向に往復動させる変位機構とからなることを特徴とするサーマルプリンタ。

10

【請求項 2】

前記押し当て部材は、長手方向が主走査方向に延びた略円筒形状のクリーニングローラであり、前記変位機構は、このクリーニングローラが副走査方向に往復動するようにその回転軸を偏心して回転させる偏心回転手段と、前記回転軸が偏心回転する際に、前記クリーニングシートと前記サーマルヘッドとの接触が保たれるように前記クリーニングローラを前記サーマルヘッドに向けて付勢する付勢手段とからなることを特徴とする請求項 1 記載のサーマルプリンタ。

【請求項 3】

前記偏心回転手段は、前記クリーニングローラの回転軸に取り付けられ、その回転軸を回転自在に保持する偏心ベアリングであることを特徴とする請求項 2 記載のサーマルプリンタ。

20

【請求項 4】

前記サーマルヘッドと対向する位置には、プリント時に記録紙を裏面から支持するプラテンローラが配置されており、クリーニング時には、このプラテンローラを前記クリーニングローラとして使用することを特徴とする請求項 2 又は 3 いずれか記載のサーマルプリンタ。

【請求項 5】

前記プラテンローラの回転軸には、偏心のない標準的なベアリングの他に、前記偏心ベアリングが取り付けられており、前記回転軸をスライドさせることによって前記各ベアリングが切り替えられることを特徴とする請求項 4 記載のサーマルプリンタ。

30

【請求項 6】

複数の発熱素子が主走査方向に配列され、前記各発熱素子を熱記録材料に圧接してこれを加熱することで画像を熱記録するサーマルヘッドのヘッドクリーニング方法において、

クリーニングシートを押し当て部材によって前記サーマルヘッドに押し当てた状態で、前記サーマルヘッドと前記クリーニングシートとを、前記主走査方向と直交する副走査方向に相対的に移動させることによりそれらを摺接させ、この摺接時に前記押し当て部材を前記サーマルヘッドの表面形状に沿って副走査方向に往復動させながらクリーニングすることを特徴とするヘッドクリーニング方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、サーマルヘッドに付着した汚れをクリーニングするヘッドクリーニング機構を備えたサーマルプリンタ及びヘッドクリーニング方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

加熱により自己発色する感熱記録紙を用い、この感熱記録紙をサーマルヘッドで加熱して画像を熱記録する感熱プリンタが知られている。サーマルヘッドは、セラミック製の基板上に、グレーズドガラスによって形成されたグレーズ層が形成されており、このグレーズ層上に複数の発熱素子が主走査方向に配列した発熱素子アレイが形成される。この発熱素子アレイが前記感熱記録紙へ圧接されて熱記録が行われる。この発熱素子アレイと、感

50

熱記録紙との接触状態を良好にするために、グレーズ層の一部をシリンドリカル突条に隆起させ、この隆起部分（以下、部分グレーズという）を頂点付近に発熱素子アレイを配置している。

【0003】

サーマルヘッドは高温に達するため、これにより感熱記録紙の表面の保護層が軟化して、その一部が汚れとして前記部分グレーズの周面に付着してしまう。この汚れは画質を劣化させる原因となるため、サーマルヘッドのクリーニングが行われる。サーマルヘッドのクリーニングは、例えば、表面に研磨剤が塗布されたクリーニングシートを用い、これを記録紙の代わりにプリンタへ給紙することによって行われる。

【0004】

サーマルヘッドに対向する位置には、サーマルヘッドに対して記録紙を押しつけるプラテンローラが配置されている。このプラテンローラは、発熱素子アレイが記録紙と当接するように、その外周が前記部分グレーズの頂点付近と対向するように配置される。クリーニング時には、前記プラテンローラは、前記クリーニングシートを発熱素子アレイへ押し当てる。クリーニングシートは、発熱素子アレイに圧接された状態で、搬送路を通してサーマルヘッドを通過する。この際にクリーニングシートが発熱素子アレイと摺接してその摩擦力によって汚れが擦り取られる（例えば、下記特許文献1参照）。

【0005】

【特許文献1】特開平2003-326751号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

汚れが付着する範囲は、前記発熱素子アレイを中心にその周辺（感熱記録紙の搬送方向の前後方向）にも広がる。発熱素子アレイの周辺に付着した汚れも、感熱記録紙に接触するため、ヘッドクリーニングにおいては、汚れが付着する全域に渡ってクリーニングが行われることが好ましい。

【0007】

ところが、部分グレーズも、これにクリーニングシートを押し当てるプラテンローラとともに、その周面が曲面となっているので、クリーニングシートと部分グレーズとの接触面積が小さく、発熱素子アレイの周辺部までクリーニングを十分に行うことができないという問題があった。

【0008】

もちろん、プラテンローラは、弾性を有するので、その押圧力を高めれば、周面が部分グレーズの曲面に従って弾性変形して発熱素子アレイの前後にも回り込む。これにより、クリーニングシートと部分グレーズとの接触面積を広げることができる。しかし、弾性変形による接触面積の増加には限界があり、汚れが付着する範囲の全域まで広げることは難しい。また、弾性変形によって接触面積が十分に広がっても、圧力分布が生じて、接触面積の一部に圧力が集中してしまい、接触面積の全域に渡って効果的に汚れを取り除くことができない。

【0009】

本発明は、発熱素子アレイの周辺部に付着する汚れも効果的に除去することが可能なサーマルプリンタ及びヘッドクリーニング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】

【0010】

本発明のサーマルプリンタは、複数の発熱素子が主走査方向に配列された発熱素子アレイを有し、この発熱素子アレイを熱記録材料に圧接させて画像を熱記録するサーマルヘッドと、前記発熱素子アレイにクリーニングシートを摺接させてヘッドクリーニングを行うヘッドクリーニング機構とを備えたサーマルプリンタにおいて、前記ヘッドクリーニング機構は、前記クリーニングシートを裏面から押さえつけて前記発熱素子アレイが配置されるヘッド面に押し当てる押し当て部材と、この押し当て部材を、前記ヘッド面の形状に沿

10

20

30

40

50

って前記主走査方向と直交する副走査方向に往復動させる変位機構とからなることを特徴とする。

【0011】

前記押し当て部材を、長手方向が主走査方向に延びた略円筒形状のクリーニングローラとし、前記変位機構を、このクリーニングローラが副走査方向に往復動するようにその回転軸を偏心して回転させる偏心回転手段と、前記回転軸が偏心回転する際に、前記クリーニングシートと前記サーマルヘッドとの接触が保たれるように前記クリーニングローラを前記サーマルヘッドに向けて付勢する付勢手段とから構成することが好ましい。

【0012】

前記偏心回転手段として、前記クリーニングローラの回転軸に取り付けられ、その回転軸を回転自在に保持する偏心ベアリングを使用することが好ましい。 10

【0013】

前記サーマルヘッドと対向する位置に配置され、プリント時に前記記録紙を裏面から支持するプラテンローラが設けられており、クリーニング時には、このプラテンローラを前記クリーニングローラとして使用することが好ましい。

【0014】

前記プラテンローラの回転軸には、偏心のない標準的なベアリングの他に、前記偏心ベアリングが取り付けられており、前記回転軸をスライドさせることによって前記各ベアリングが切り替えられることが好ましい。

【0015】

本発明のサーマルヘッドのクリーニング方法は、複数の発熱素子が主走査方向に配列され、前記各発熱素子を熱記録材料に圧接してこれを加熱することで画像を熱記録するサーマルヘッドのヘッドクリーニング方法において、クリーニングシートを押し当て部材によって前記サーマルヘッドに押し当てた状態で、前記サーマルヘッドと前記クリーニングシートとを、前記主走査方向と直交する副走査方向に相対的に移動させることによりそれらを摺接させ、この摺接時に前記押し当て部材を前記発熱素子が配置されるヘッド面の形状に沿って副走査方向に往復動させながらクリーニングすることを特徴とする。 20

【発明の効果】

【0016】

本発明は、クリーニングシートを押し当て部材によってサーマルヘッドに押し当てた状態で、サーマルヘッドとクリーニングシートとを、前記主走査方向と直交する副走査方向に相対的に移動させることによりそれらを摺接させ、この摺接時に前記押し当て部材を、前記発熱素子が配置されるヘッド面の形状に沿って副走査方向に往復動させるようにしたから、ヘッド面とクリーニングシートとの摺接面積が広がるので、クリーニング面積を広げることができる。しかも、押し当て部材を副走査方向に往復動させるから、前記摺接面の一部に圧力が集中するという圧力ムラも軽減され、効果的に汚れを取ることができる。 30

【0017】

また、前記押し当て部材として、プラテンローラを使用すれば、専用の押し当て部材を設ける必要がなく、コストや部品配置スペースの点で有利である。さらに、プラテンローラの回転軸上に、標準及び偏心の2種類のベアリングを設けて、このベアリングを切り替えることで、プラテンローラの機能を切り替えるようにしたから、構成が複雑化することもない。 40

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図1に示すカラー感熱プリンタ10には、長尺の記録紙11をロール状に巻いた記録紙ロール12が装填される。記録紙11は、周知のように、支持体上にシアン感熱発色層、マゼンタ感熱発色層、イエロー感熱発色層が順次層設されている。最上層となるイエロー感熱発色層は熱感度が最も高く、小さな熱エネルギーでイエローに発色する。最下層となるシアン感熱発色層は熱感度が最も低く、大きな熱エネルギーでシアンに発色する。また、イエロー感熱発色層は、発光波長のピークが約420nmの青紫色の可視光であるイエ 50

ロー定着光が照射されたときに発色能力が消失する。マゼンタ感熱発色層は、イエロー感熱発色層とシアン感熱発色層との中間程度の熱エネルギーでマゼンタに発色し、発光波長のピークが約365nmの近紫外線であるマゼンタ定着光が照射されたときに発色能力が消失する。また、イエロー感熱発色層の上には、各感熱発色層を保護する保護層が形成されている。保護層は透明な樹脂で形成される。

【0019】

給紙ローラ13は、記録紙ロール12と当接して、記録紙ロール12を回転させることにより、該ロール12から記録紙11の先端を、搬送路に引き出す。給紙ローラ13の下流側には、キャプスタンローラ14とピンチローラ15とからなる搬送ローラ16が配置されている。搬送ローラ16は、記録紙11をニップした状態で送り方向と戻し方向とに搬送する。搬送路は、図示しないガイド部材によって構成されており、記録紙11は、このガイド部材に進路を案内されながら搬送される。

10

【0020】

給紙ローラ13及び搬送ローラ16は、搬送モータ17により正逆両方向に回転駆動される。搬送モータ17は、モータドライバ（図示せず）を介してコントローラ21により回転速度及び回転量が制御される。搬送モータ17としては、例えば、与えられたパルス数に応じて回転量が決定するステッピングモータが使用されており、コントローラ21は、搬送モータ17へ与える駆動パルスのカウントすることによって、記録開始位置、カット位置などの記録紙11の位置及びその搬送量を特定する。

【0021】

20

搬送ローラ16の下流側には、サーマルヘッド22が配置されている。サーマルヘッド22は、周知のように、多数の発熱素子を主走査方向に配列した発熱素子アレイ22aを備えており、この発熱素子アレイ22aを記録紙11に圧接させた状態で、各発熱素子を発熱させ記録紙11に画像データの階調値に応じた熱エネルギーを与える。このサーマルヘッド22は、コントローラ21から送られる画像データに基づいてヘッドドライバによって駆動される。

【0022】

図2に示すように、サーマルヘッド22のヘッド基板22bには、セラミック基板の上にグレーズドガラスによってグレーズ層が形成される。このグレーズ層には、シリンドリカル突条に隆起した部分グレーズ22cが形成される。発熱素子アレイ22aは、この部分グレーズ22cの頂点付近に配置される。この部分グレーズ22cの周面は、記録紙11と圧接されるヘッド面となる。

30

【0023】

発熱素子アレイ22aが記録紙11を加熱すると、記録紙11の表面の保護層が溶融して、ヘッド面に汚れが付着する。この汚れが付着する範囲は、発熱素子アレイ22aの周辺、すなわち、発熱素子アレイ22aの副走査方向の前後方向にまで及ぶ。この汚れは記録紙11の表面に傷を付けるなど画質に悪影響を及ぼすため、後述するクリーニングシートによってヘッドクリーニングが行われる。

【0024】

発熱素子アレイ22aと対向するヘッド対向位置には、記録紙11を裏面から支持するプラテンローラ23が配置されている。プラテンローラ23は、記録紙11の搬送に応じて従動回転し、記録紙11と発熱素子アレイ22aとの接触状態を安定させる。記録紙11は、これらサーマルヘッド22とプラテンローラ23によって挟持されることによって、発熱素子アレイ22aと圧接される。

40

【0025】

プラテンローラ23は、その回転軸23aの両端部がそれぞれスイングアーム36の一端に回転自在に保持されている。このスイングアーム36の他端には、軸37が取り付けられており、スイングアーム36は、軸37を中心に揺動自在に設けられている。このスイングアーム36は、バネ38によって、プラテンローラ23がサーマルヘッド22へ接近するように付勢されている。

50

【0026】

ヘッドシフト機構24は、サーマルヘッド22を、発熱素子アレイ22aとプラテンローラ23との間に隙間を空ける退避位置と、発熱素子アレイ22aを記録紙11と圧接させる圧接位置との間で揺動させる。給紙時には、サーマルヘッド22は退避位置にあり、発熱素子アレイ22aとプラテンローラ23との間に、記録紙11の給紙通路が確保される。スイングアーム36の揺動範囲は図示しない規制部材によって規制されており、サーマルヘッド22が退避位置へ移動した場合に、バネ38の付勢力によって前記プラテンローラ23がサーマルヘッド22に追従しないようになっている。このため、サーマルヘッド22が退避位置へ移動すると、プラテンローラ23との間に前記給紙通路が確保される。記録時には、サーマルヘッド22が圧接位置に移動して発熱素子アレイ22aが記録紙11に押し当てられる。なお、本例では、サーマルヘッド22を移動させて、記録紙11へ圧接させているが、もちろん、サーマルヘッド22の位置を固定して、プラテンローラ23を移動させることにより、記録紙11へ圧接させてもよい。

【0027】

サーマルヘッド22による熱記録は、給紙時に記録紙11の記録エリアをいったんサーマルヘッド22を通過させた後、記録紙11を戻し方向に搬送しながら行われる。

【0028】

サーマルヘッド22の送り方向下流側には、光定着器26が配置されている。光定着器26は、イエロー定着光を放射するイエロー用定着ランプ27及びマゼンタ定着光を放射するマゼンタ用定着ランプ28を備えている。イエロー画像の光定着は、イエロー画像の熱記録が終了した後、イエロー用定着ランプ27を点灯させ、記録エリアを熱記録時とは逆に送り方向に搬送しながら行われる。その後、記録エリアを戻し方向に搬送させながらマゼンタ画像の熱記録が開始されるが、この時には、イエロー用定着ランプ27は消灯される。マゼンタ画像の熱記録が終了すると、マゼンタ用定着ランプ28を点灯させ、記録エリアを送り方向に搬送しながらマゼンタの光定着が開始される。記録エリアが光定着器26を通過した後、搬送方向を戻し方向に逆転させてシアン画像の熱記録が開始される。

【0029】

光定着器26の下流側には、カッタ32が配置されている。カッタ32は、熱記録及び定着が終了した記録紙11の記録済み部分を1枚のシートに切断する。切断されたシートは排紙口からプリンタ外へ排紙される。記録紙11の未記録部分は、記録紙ロール12へ巻き戻される。

【0030】

サーマルヘッド22のクリーニングは、クリーニングシート41によって行われる。クリーニングシート41は、例えば、支持体上に研磨剤を塗布したものである。ヘッドクリーニングの際には、このクリーニングシート41が記録紙11の代わりに搬送路へ供給される。そして、記録紙11と同様に、搬送ローラ16によってクリーニングシート41を挟み込み、これを副走査方向に往復動させながら、サーマルヘッド22と摺接させてヘッド面に付着した汚れを擦り取る。

【0031】

プラテンローラ23は、ヘッドクリーニングを行う場合には、クリーニングシート41を裏面から押圧してサーマルヘッド22に押し当てるクリーニングローラとして機能する。プラテンローラ23は、クリーニングシート41の搬送に伴って従動回転するが、このヘッドクリーニングの際には、部分グレーズ22cとクリーニングシート41との摺接面積が、記録紙11の場合と比較して大きくなるように、副走査方向に沿って前後方向に往復動する。

【0032】

プラテンローラ23の回転軸23aには、その回転軸23aを回動自在に保持する2種類のベアリング43、44が取り付けられる。ベアリング43は、回転軸23aが挿入される軸受け穴43aの中心と、ベアリング43の回転中心とが一致する標準的なベアリング43であり、ベアリング44は、回転軸23aが挿入される軸受け穴44aの中心が、

ベアリング４４の回転中心からオフセットされている偏心ベアリングである。

【００３３】

これら各ベアリング４３、４４は、受け部材４６に形成された略コの字形の嵌合部４６aと嵌合される。この受け部材４６は、サーマルヘッド２２に固定されており、各ベアリング４３、４４と嵌合してそれらの副走査方向におけるサーマルヘッド２２との相対位置を位置決めする。

【００３４】

図４（Ａ）に示すように、プリント時には、標準ベアリング４３が、嵌合部４６aと嵌合する。この嵌合により、プラテンローラ２３は、その副走査方向の位置が固定された状態で回転する。他方、図４（Ｂ）に示すように、クリーニング時には、プラテンローラ２３が、その回転軸２３aとともに主走査方向にスライドして、偏心ベアリング４４が嵌合部４６aと嵌合する。

10

【００３５】

図５は、クリーニング時におけるプラテンローラ２３及びその回転軸２３aの移動軌跡を示す。図５に示すように、クリーニングシート４１が搬送される際には、その搬送に伴ってプラテンローラ２３が回転すると、プラテンローラ２３が副走査方向に往復動する。偏心ベアリング４４は、その回転中心Ｃ１と、軸受け穴４４aの中心Ｃ２とがオフセットされており、また、その副走査方向の位置は嵌合部４６aによって固定されている。このため、プラテンローラ２３がクリーニングシート４１との摩擦力によって従動回転すると、その回転軸２３aを偏心して回転させる。この偏心回転によって、回転軸２３a及びプラテンローラ２３が、図上細線の一点鎖線で示す前位置と、図上太線の一点鎖線で示す後位置との間で、前後に往復動する。

20

【００３６】

プラテンローラ２３は、その回転中、クリーニングシート４１をサーマルヘッド２２へ押し当てるように、バネ３８によってヘッドに向けて付勢されているため、その上下方向の位置は、サーマルヘッド２２によって規制される。このため、偏心ベアリング４４の回転に伴う回転軸２３aの上下方向の変位は、偏心ベアリング４４自体が上下方向に変位することで吸収される。

【００３７】

プラテンローラ２３は、前後方向に往復動する際、バネ３８の付勢により、部分グレイズ２２cの表面形状に合わせて変位する。これにより、クリーニングシート４１が、部分グレイズ２２cの頂点と、その前後方向に渡って接触するので、従来と比較して、摺接面積が広がる。これにより、発熱素子アレイ２２aとその前後方向の周辺部に付着する汚れが効果的に除去される。

30

【００３８】

また、プラテンローラ２３が往復動する範囲は、偏心ベアリング４４の偏心量（回転中心Ｃ１と軸受け穴の中心Ｃ２との差）によって決まる。このため、偏心量を変化させれば、クリーニング範囲を調節することができるので、設計の自由度が高まる。

【００３９】

標準ベアリング４３と偏心ベアリング４４との切り替え機構は、回転軸２３aの一端と当接する円カム５１と、この円カム５１を回転させる切り替えモータ５２とからなる。円カム５１は、その軸５１aが、プラテンローラ２３の回転軸２３aと平行に配置されており、回転軸２３aの一端とそのカム面５１bとが当接する。回転軸２３aは、バネ５３の付勢によってカム面５１bに向けて押しつけられている。

40

【００４０】

図６に示すように、カム面５１bは、軸５１a方向に高低差が付けられた曲面で構成される。このため、円カム５１が回転すると、回転軸２３と対向するカム面５１bの高さが変化する。回転軸２３は、バネ５３の付勢によって、カム面５１bの高さ変化に追従するため、主走査方向にシフトする。

【００４１】

50

円カム 5 1 は、カム面 5 1 b の高位置に回転軸 2 3 a が当接しているときには、回転軸 2 3 を、標準ベアリング 4 3 と嵌合部 4 6 a とが嵌合する位置にセットし、低位置に回転軸 2 3 a が当接しているときには、回転軸 2 3 を、偏心ベアリング 4 3 と嵌合部 4 6 a とが嵌合する位置にセットする。円カム 5 1 は、それに形成されたギヤが切り替えモータ 5 2 と噛合することによって、切り替えモータ 5 2 から駆動力の伝達を受ける。

【0042】

コントローラ 2 1 は、クリーニングを行う際には、切り替えモータ 5 2 を制御して、ベアリングの切り替えを行う。プリントモードから、クリーニングモードへの切り替えは、操作部からの指示に基づいて行われる。ユーザーは、クリーニングシート 4 1 を給紙通路に装填した後、操作部からクリーニング指示を行う。これにより、クリーニングモードへの切り替えが行われる。

10

【0043】

以下、上記構成による作用について説明する。プリントモードでは、図 4 (A) に示すように、標準ベアリング 4 3 が嵌合部 4 6 a にセットされる。プリント指示がなされると、記録紙 1 1 が給紙される。サーマルヘッド 2 2 を記録紙 1 1 の先端が通過すると、サーマルヘッド 2 2 が圧接位置に移動して、該ヘッド 2 2 とプラテンローラ 2 3 とによって記録紙 1 1 が挟み込まれて、発熱素子アレイ 2 2 a が記録紙 1 1 に圧接される。この状態で、記録紙 1 1 は、搬送ローラ 1 6 によって、副走査方向に往復動されながら、サーマルヘッド 2 2 による熱記録、及び光定着器 2 6 による光定着が行われる。

【0044】

20

記録紙 1 1 の搬送に伴ってプラテンローラ 2 3 は従動回転するが、標準ベアリング 4 3 が嵌合部 4 6 a にセットされているので、プラテンローラ 2 3 は、副走査方向に変位することなく、記録紙 1 1 を、部分グレイズ 2 2 c の頂点付近、すなわち、発熱素子アレイ 2 2 a に押し当てる位置で、回転する。これにより、発熱素子アレイ 2 2 a と記録紙 1 1 との接触状態が安定して、適正な画像が記録される。

【0045】

ヘッドクリーニングを行う場合には、ユーザーは、クリーニングシート 4 1 を給紙通路に装填した後、操作部からクリーニング指示を与える。クリーニング指示がなされると、円カム 4 7 が回転して、回転軸 2 3 a が主走査方向にシフトして、嵌合部 4 6 a にセットされるベアリングが、標準ベアリング 4 3 から偏心ベアリング 4 4 へ切り替えられる。

30

【0046】

そして、クリーニングシート 4 1 の先端が、サーマルヘッド 2 2 を通過すると、サーマルヘッド 2 2 が圧接位置に移動して、該ヘッド 2 2 とプラテンローラ 2 3 とによってクリーニングシート 4 1 が挟み込まれる。この状態で、搬送ローラ 1 6 によってクリーニングシート 4 1 が搬送路を副走査方向に往復動される。このクリーニングシート 4 1 の搬送に伴ってプラテンローラ 2 3 が従動回転する。このクリーニングモードでは、嵌合部 4 6 a には偏心ベアリング 4 4 が嵌合されているので、回転軸 2 3 a が偏心回転して、プラテンローラ 2 3 が回転すると副走査方向に沿って発熱素子アレイ 2 2 a の前後に往復動する。プラテンローラ 2 3 は、バネ 3 8 によって部分グレイズ 2 2 c に向けて付勢されているので、その往復動中も、部分グレイズ 2 2 c の表面形状に沿って変位する。

40

【0047】

このプラテンローラ 2 3 の変位によって、クリーニングシート 4 1 が、発熱素子アレイ 2 2 a ばかりでなく、その周辺部とも摺接する。このように、プラテンローラ 2 3 を変位させることにより、クリーニングされる面積が広がる。しかも、プラテンローラ 2 3 が変位することで、発熱素子アレイ 2 2 a の周辺部にもクリーニングシート 4 1 が押圧される荷重が移動するので、前記周辺部に付着した汚れも効果的に除去することができる。

【0048】

上記実施形態は、プラテンローラの変位機構を、偏心ベアリングとバネとによって構成したが、この変位機構は 1 例であり、種々の変形が可能である。また、クリーニングの際に、サーマルヘッドの副走査方向の位置を固定し、プラテンローラを副走査方向に沿って

50

往復動させる例で説明しているが、その反対に、プラテンローラの副走査方向の位置を固定し、サーマルヘッドを副走査方向に沿って往復動させてもよい。また、プラテンローラがクリーニングローラを兼用する例で説明したが、プラテンローラとは別に専用のクリーニングローラを設けてもよい。

【0049】

上記実施形態では、熱記録材料として、加熱により自己発色する感熱記録紙を用い、この感熱記録紙にサーマルヘッドを圧接して画像を熱記録する感熱プリンタを例に説明したが、熱記録材料としてインクシートを用い、このインクシートをサーマルヘッドで加熱してインクを用紙に転写することで画像を熱記録する熱転写型プリンタなどサーマルヘッドを用いる他のプリンタに適用することもできる。

10

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】 カラー感熱プリンタの構成図である。

【図2】 サーマルヘッドの概略図である。

【図3】 プラテンローラの変位機構の構成図である。

【図4】 ベアリング切り替え機構の説明図である。

【図5】 プラテンローラの移動軌跡を示す説明図である。

【図6】 円カムの説明図である。

【符号の説明】

【0051】

20

10 カラー感熱プリンタ

22 サーマルヘッド

22a 発熱素子アレイ

22c 部分グレーズ

23 プラテンローラ

23a 回転軸

36 スイングアーム

38 バネ

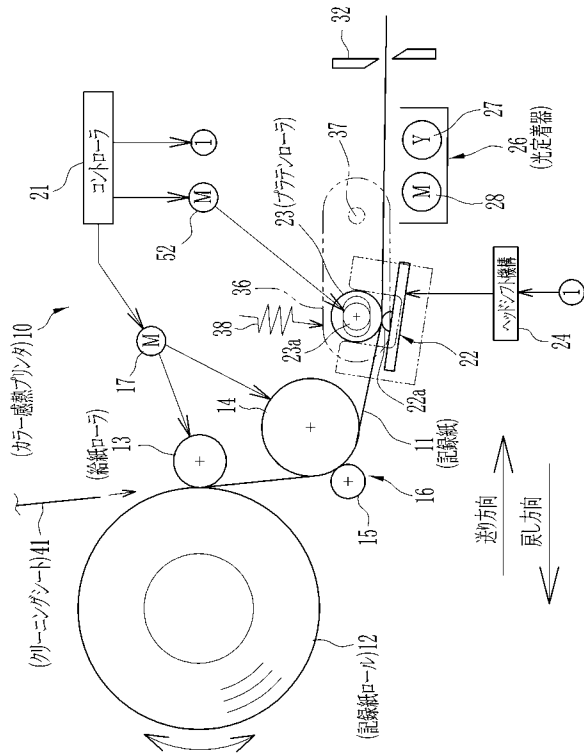
41 クリーニングシート

43 標準ベアリング

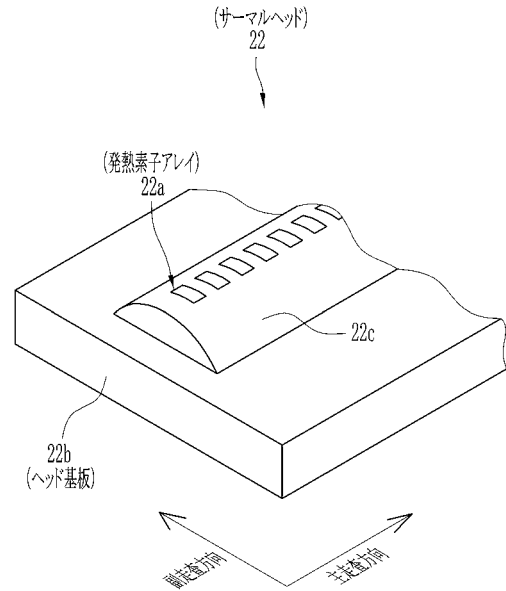
44 偏心ベアリング

30

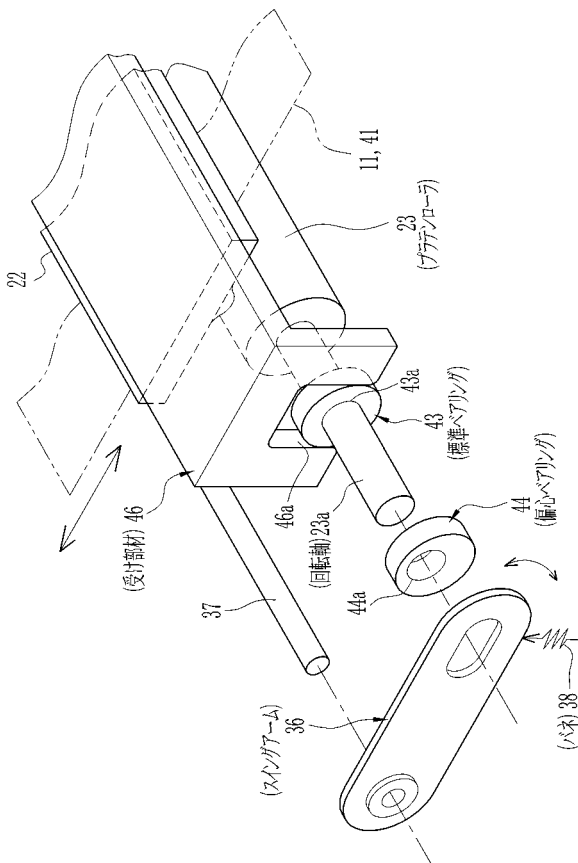
【図 1】



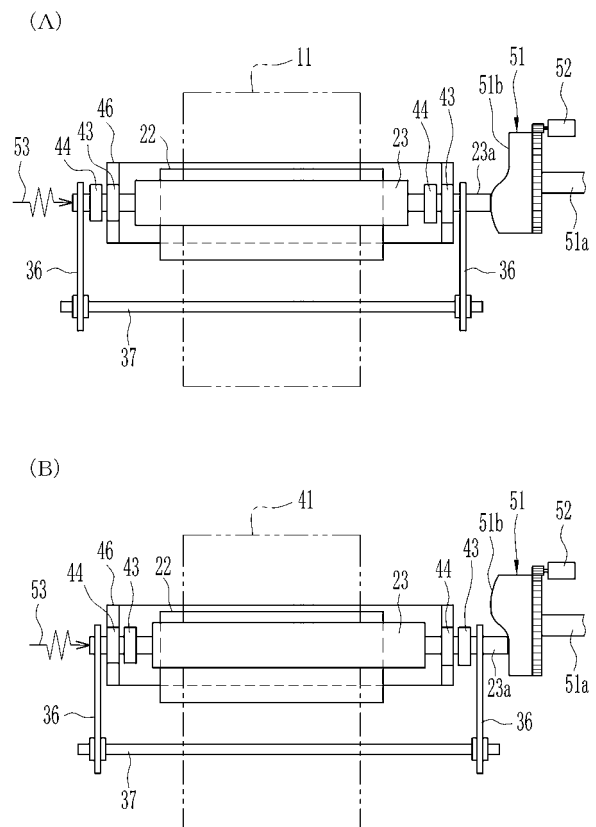
【図 2】



【図 3】



【図 4】



(クリーニングシート) 41

22c (部分グレース)

46a (散合部)

22

C2

23a

23

23 (コイルローラ)

23 (プラテンローラ)

44

C1

44 (偏心ベアリング)

(パネ) 38