(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3580882号
(P3580882)
(45)発行日　平成16年10月27日(2004.10.27)　(24)登録日　平成16年7月30日(2004.7.30)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
B65H 43/04	B65H	43/04
B65H 35/04	B65H	35/04
G03G 15/00	G03G	15/00　522

請求項の数 5　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-13602
(22)出願日　平成7年1月31日(1995.1.31)
(65)公開番号　特開平8-208110
(43)公開日　平成8年8月13日(1996.8.13)
審査請求日　平成14年1月11日(2002.1.11)

(73)特許権者　000000376
オリンパス株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷２丁目４３番２号
(74)代理人　100058479
弁理士　鈴江　武彦
(72)発明者　本間　雅明
東京都渋谷区幡ヶ谷２丁目４３番２号　オリンパス光学工業株式会社内

審査官　柳　五三

(56)参考文献　特開平０２－１７３６６８（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－１０１３６７（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０１４２５４（ＪＰ，Ｕ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】長尺紙記録装置の記録前処理方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
長尺の記録紙を使用し、切断機構を含む記録紙の排出部を備え、装置内で前記記録紙を記録待機の状態で保持させる記録装置において、
記録終了時から前記記録紙が記録待機状態で保持される時間を待機時間として積算し、前記記録装置が新たな記録を開始するに先立ち、前記待機時間が前記記録待機状態の記録紙に変形が生じないとされる所定時間を越えているか否かを判断する待機時間判断工程と、
前記記録装置内の湿度が所定湿度より高湿であるか否かを判断する湿度判断工程と、
前記待機時間が所定時間を越え、且つ前記記録装置内の湿度が所定湿度より高湿であると判断された場合に、前記記録紙の変形を含む部分を前記記録紙搬送方向に、前進及び後進させて変形を矯正する矯正工程と、
を有することを特徴とする長尺紙記録装置の記録前処理方法。
【請求項２】
前記湿度判断工程にて前記記録装置内の湿度が所定湿度よりも低湿であると判断された後に、前記記録装置内の湿度が前記所定湿度よりも低い第２の所定湿度に対してさらに低湿であるか否かを判断する第２の湿度判断工程と、
前記待機時間が所定時間を越え、且つ前記第２の湿度判断工程において前記記録装置内の湿度が第２の所定湿度よりも低湿であると判断された場合に、前記記録紙の変形を含む部分を切断機構で切断し排出する排出工程と、
を有することを特徴とする請求項１記載の長尺紙記録装置の記録前処理方法。

【請求項３】
さらに、操作パネルを介して湿度データを入力する湿度入力工程を有し、
前記矯正工程では、前記待機時間が所定時間を越え、且つ入力された湿度データが所定湿度より低湿でないと判断された場合に前記矯正が行われることを特徴とする請求項１記載の長尺紙記録装置の記録前処理方法。
【請求項４】
さらに、前記待機時間が所定時間を越え、且つ入力された湿度データが所定湿度より低湿であると判断された場合に、前記記録紙の変形を含む部分を切断機構で切断し排出する排出工程を有することを特徴とする請求項３記載の長尺紙記録装置の記録前処理方法。
【請求項５】
前記所定湿度の値は、使用する記録紙の種類に応じて変更することを特徴とする請求項１乃至４記載の長尺紙記録装置の記録前処理方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、長尺の記録紙を使用する画像記録装置に係り、特に待機状態で維持される記録紙に対して記録開始前に行う前処理方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
一般に、ファクシミリ装置やコピー装置などに用いられる記録紙は、湿度等の環境変化により伸縮し、そのまま使用すると皺になったり、印刷部分の欠如が発生する場合がある。特に、ロール状に巻かれたロールペーパーに代表される長尺紙ほど、その影響が大きい。また、長尺紙は、長さのみならず、幅も広いタイプも多く、さらに伸縮の影響が大きくなる。
【０００３】
このような長尺紙を使用する装置に、静電プロッタを例として、記録紙の伸縮について説明する。この静電プロッタの一般的構造は周知であるため、ここでの説明は省略する。
【０００４】
この静電プロッタでは、記録・現像等を行う作像部と長尺用紙を搬送させる記録紙搬送部とさらに記録部、余白等を裁断し排出する記録紙排出部を持つ。この記録紙搬送部は、記録紙に掛かる作業部の負荷に抗して記録紙を搬送する為、記録紙を搬送ローラに強力にはさんで保持している。
【０００５】
この状態で、記録紙が環境による伸縮を受けると、記録紙は変形を起こす。その変形の代表的な例を図９に示す。
【０００６】
図９（ａ）に示すように、通常、記録紙はスリップしづらいゴム等の弾性体等の材質で形成される搬送ローラと堅い材質のピンチローラとで強力に押さえられており、記録紙の一部分が変形した状態で保持されている。
【０００７】
記録紙の変形は以下のような不都合を引き起こす。
図９（ｂ）に示すような変形状態は、一般に高湿時に記録紙が伸びることにより発生する。この場合、記録紙の変形箇所が作像部分に掛かると、その作像部分が記録部から浮いてしまう為、部分的に電荷がのらず、この変形箇所の画像が消滅する。またこの変形箇所が現像部で現像液に付着しない為、画像が一部欠ける場合もある。
【０００８】
さらに、この変形箇所が原因となって現像液が正常に循環しないことがある。これを図１０に示す現像器の概略的な構成を参照して説明する。図１０（ａ）は、記録紙が正常な状態である場合に、記録紙の紙面と現像器が密着しており、ポンプを動作させると、現像器の構内は負圧となり、タンクの現像液が吸い上げられ、構内が現像液で満たされる。

【０００９】
しかし、図１０（ｂ）に示すように、記録紙に変形が発生すると、記録紙の紙面と現像器とが密着せず、変形した部分から空気が溝内に入り、ポンプを動作させていても負圧が破れ、現像液は溝内を満たさず、記録紙の画像が現像されない。 一方、図９（ｃ）に示す変形状態は記録紙が乾燥して縮んだ場合によく発生し、図９（ｂ）に示した変形状態と同様な不具合や記録紙搬送中の各部で紙詰まりを引き起こす。
【００１０】
特に最近の高機能のカラープロッタでは、長尺記録を可能にするため、中間巻き取り部を持つものが主流であるが、この中間巻き取り部は長尺紙の先端を自動的にローラに巻きつかせる構造なので変形した記録紙では巻きつきにくい。
【００１１】
このため図９（ｂ），（ｃ）のような変形を起こした記録紙は、中間巻き取り部で紙詰まりを引き起こし易い。しかし、この中間巻き取り部に比べると、記録紙排出系はまっすぐに排出するだけなので紙詰まりが起きにくい。
【００１２】
従来、これらの変形の悪影響を除去する為に取られている代表的な２つの技術例を上げる。
【００１３】
第１の技術例は、装置内の湿度をコントロールすることを目的として、加湿器や除湿器を装備するものである。これらの加湿器や除湿器により、装置内の湿度を適正に維持する。
【００１４】
第２の技術例は、紙送り方式を改良して、前述したような記録紙の変形を防ぐものである。図１１は、その動作を説明するためのフローチャートである。
【００１５】
一般に、搬送ローラは、記録紙を送る際に、記録紙を両外側に向けてひっぱり、皺を延ばす作用（矯正作用）をもっている。
【００１６】
そこで、記録装置の記録終了時から次の記録開始時間までの待機時間が、予め定めた時間Ｔとを比較し（ステップＳ１）、待機時間が時間Ｔを越えた場合には（ＹＥＳ）、記録動作開始前に記録紙を所定量だけ前後に数回、搬送部で送りを掛け（ステップＳ３）、生じた変形を小さくするように矯正した後、リターンして通常記録動作に移行する。前記ステップＳ１で待機時間が時間Ｔ以下であれば（ＹＥＳ）、そのままリターンして通常の記録動作に移行する。
【００１７】
前記ステップＳ３の記録紙の変形矯正について図１２のフローチャートに示し説明する。
【００１８】
まず、記録開始前に記録紙を所定量Ｌ（例えば１５０ｍｍ）前進させ（ステップＳ４）、変形部分を搬送ローラに掛け、さらに前記所定量Ｌを後退させ（ステップＳ５）、再度、変形部分を搬送ローラに掛ける。これらの前，後搬送動作を所定回数Ｎ回（例えば８回）まで行う（ステップＳ６）。これにより搬送ローラの記録紙矯正能力を利用して記録紙の変形を矯正する。
【００１９】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、前述した第１の従来の技術例は、湿度コントロールにおいて、特に乾燥時に行う加湿に対して実際には効果が少ない。その理由の１つは、プロッタ、プリンタは、記録紙を排出する開口が設けられているため、この開口から空気が出入りし、加湿の効果が薄くなる。また、除湿においても影響して効果を下げている。もう１つの理由として、装置内を加湿すると、外気温の変化により、内部側に露結が生じる場合があり、その結露による錆等が発生したりして不都合な点が多く、安全を見込んだ最低限の加湿しかできず、効果を下げている。

【００２０】
しかも、この湿度コントロールは図９（ｂ）のような記録紙の変形には大きな効果が期待できるが、図９（ｃ）のような記録紙の変形に対する効果はほとんどない。これは、図９（ｂ）のような変形は、記録紙の伸びによる一時的な変形であるため、記録紙を両外側にひっぱることによりこの変形が容易に消滅するのに対し、図９（ｃ）のような変形は、記録紙が乾燥により縮む際に、ピンチローラに強力に押さえられていた部分のみ縮まず周りが縮み、この差で記録紙そのものに起きてしまった塑性変形のため、多少引っ張る程度では、解消しない。
【００２１】
さらに図９（ｃ）のような変形は、記録紙先端部のわずかな範囲のみの変形であっても、記録紙の先端部であるため、紙詰まりを起こし易い。
【００２２】
そこで本発明は、待機状態の保持により発生する記録紙の変形に基づく問題を解決するための長尺紙記録装置の記録前処理方法を提供することを目的とする。
【００２３】
【課題を解決するための手段】
本発明は上記目的を達成するために、第１に、長尺の記録紙を使用し、切断機構を含む記録紙の排出部を備え、装置内で前記記録紙を記録待機の状態で保持させる記録装置において、記録終了時から前記記録紙が記録待機状態で保持される時間を待機時間として積算し、前記記録装置が新たな記録を開始するに先立ち、前記待機時間が前記記録待機状態の記録紙に変形が生じないとされる所定時間を越えているか否かを判断する待機時間判断工程と、前記記録装置内の湿度が所定湿度より高湿であるか否かを判断する湿度判断工程と、前記待機時間が所定時間を越え、且つ前記記録装置内の湿度が所定湿度より高湿であると判断された場合に、前記記録紙の変形を含む部分を前記記録紙搬送方向に、前進及び後進させて変形を矯正する矯正工程とを有する長尺紙記録装置の記録前処理方法を提供する。
【００２４】
第２に、長尺紙記録装置の記録前処理方法において、前記湿度判断工程にて前記記録装置内の湿度が所定湿度よりも低湿であると判断された後に、前記記録装置内の湿度が前記所定湿度よりも低い第２の所定湿度に対してさらに低湿であるか否かを判断する第２の湿度判断工程と、前記待機時間が所定時間を越え、且つ前記第２の湿度判断工程において前記記録装置内の湿度が第２の所定湿度よりも低湿であると判断された場合に、前記記録紙の変形を含む部分を切断機構で切断し排出する排出工程とを有する。
さらに、長尺紙記録装置の記録前処理方法において、操作パネルを介して湿度データを入力する湿度入力工程を有し、前記矯正工程では、前記待機時間が所定時間を越え、且つ入力された湿度データが所定湿度より低湿でないと判断された場合に前記矯正が行われる。
【００２５】
【作用】
以上のような長尺紙記録装置の記録前処理方法により、待機状態が記録紙に変形が生じないとされる所定時間を越えていた際に、次の記録開始前に、保持されている記録紙に生じる変形部分は記録紙搬送方向に、前進及び後進させて矯正される。
【００２６】
【実施例】
以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。
本発明の記録前処理方法を実施するための記録装置として、カラー静電プロッタを一例とし、その概略構成を図１に示し説明する。このカラー静電プロッタには、ロール状に巻き取られた長尺の静電記録紙（以下、記録紙と称する）１が使用される。
【００２７】
前記カラー静電プロッタにおいて、前記記録紙１の装着位置近傍に、この記録紙１を送り出すための案内用ローラ２と配設され、その下流側に搬送ローラ３が配設されており、前記記録紙１の端部が案内用ローラ２を経て、例えば、パルスモータで回転する搬送ローラ

３へと導かれる。この搬送ローラ３は、記録紙１との間で所定の摩擦力を得る為に、一般的には外周部がゴム等で作られている。

【００２８】

そして図２に示すように前記搬送ローラ３には、作像部での記録紙にかかる負荷に抗する為、該搬送ローラ３の周面にばね等で十分に圧接されたピンチローラ４が配設される。このピンチローラ４は、通常、硬質のプラスティックまたは金属で作られている。このピンチローラ４と搬送ローラ３で記録紙１を挟持し、搬送ローラ３の回転により記録紙１が紙送りされる。

【００２９】

そして、前記案内用ローラ２と搬送ローラ３との間には、例えば、マルチスタイラス静電記録ヘッド等からなる記録部５と、紙送り方向に並べられた４個の現像ヘッド６，７，８，９とによる作像部が設けられている。これらの現像ヘッド６～９は記録色として、例えばブラック，シアン，マジェンタ，イエローの液体現像剤が供給されている。

【００３０】

前記搬送ローラ３の下流側には、繰り返し現像を行うために一時的に記録紙を巻き取るための中間巻き取り部１０と、全色の記録を終了した後、記録紙を切断託児するためのカッタを備えた記録紙排出部１１とが設けられている。また、装置内の湿度を測定する湿度センサ１２が備えられている。

【００３１】

このようなカラー静電プロッタは、記録紙に１色毎に記録及び現像を施し、一時的に中間巻き取り部に巻き取られる。この記録及び現像を１回から数回行った後、記録紙排出部１１から記録紙１を所定の大きさにカットし排出する。

【００３２】

図３には、本発明による参考例１としての記録前処理方法のフローチャートを示し説明する。この参考例１は、記録終了から次の記録開始までの待機時間を基準として、記録紙の変形を判断するものである。

【００３３】

まず、記録装置の記録終了時から、図示しないホストコンピュータから指示される次の記録の開始までの待機時間がカウントされる（ステップＳ１１）。その待機時間と予め定めた時間Ｔ（例えば１時間）とを比較し（ステップＳ１２）、待機時間が時間Ｔを以下であれば（ＮＯ）、リターンして通常の記録動作に移行する。しかし、待機時間が時間Ｔを越えた場合には（ＹＥＳ）、記録動作開始前に記録紙の変形部分を含む先端部を所定量だけカットし、その先端部を装置外に排出する（ステップＳ１３）。

【００３４】

前述したステップＳ１３の記録紙の先端部の所定量カットについて、図４のフローチャートを参照して説明する。

まず、記録紙の先端部を記録紙排出部に送り（ステップＳ１４）、記録紙排出部にて所定量Ｗ（例えば２１０ｍｍ）カットし装置外に排出する（ステップＳ１５）。その排出後に記録紙の新たな先端部が所定の待機位置までに来るように、後退させる（ステップＳ１６）。これにより記録紙の記録に使用する部分には変形部分が無い状態にする。

【００３５】

図５には、本発明による参考例２としての記録前処理方法のフローチャートを示し説明する。

前述した参考例１では、待機時間が所定時間以上であれば、記録紙の変形部を含む先端部分をカットして取り除いていた。しかし実際には、記録装置内の湿度が低湿の場合には、記録紙に変形が生じる可能性は著しく低く、参考例１のような処理では、変形が生じていない記録紙もカット、排出されてしまう恐れがあり、無駄が多くなる場合がある。従って、この参考例２は、記録紙カットの判断基準として待機時間の他に湿度をも考慮するものである。

【００３６】

まず、図３と同様に、記録終了時から次の記録の開始時間までの待機時間がカウントされる（ステップＳ２１）。

【００３７】

その待機時間と予め定めた時間Ｔ（例えば１時間）とを比較し（ステップＳ２２）、待機時間が時間Ｔ以下であれば（ＮＯ）、リターンして通常の記録動作に移行する。しかし、待機時間が時間Ｔを越えた場合には（ＹＥＳ）、図示しない湿度センサの湿度が所定のレベルＨ（例えば、３０％ＲＨ）以上か否かを判断する（ステップＳ２３）。

【００３８】

この判定で、計測した湿度が前記レベルＨ以上であれば（ＹＥＳ）、すなわち、湿度が３０％ＲＨ以上であれば記録紙に変形が生じないものと判断して、リターンし、通常の記録動作に移行する。また、計測した湿度が前記レベルＨ以下であれば（ＮＯ）、参考例１と同様にして記録紙の先端部をカットして排出し（ステップＳ２４）、その後、リターンして通常記録動作に移行する。

【００３９】

図６には、本発明による第１実施例としての記録前処理方法のフローチャートを示し説明する。

【００４０】

前述した参考例２では、待機時間が所定時間以上で且つ、記録装置内の湿度が低湿度であれば、記録紙の変形部を含む先端部分をカットして取り除いたが、矯正可能な変形でもカットし排出してしまう恐れがあり、無駄が多くなる可能性があった。この第１実施例は、装置内の湿度に基づき記録紙の変形が矯正可能だと判断された場合には記録紙をカットせず、変形矯正を行うものである。

【００４１】

まず、図３と同様に記録装置の記録終了時から次の記録の開始時間までの待機時間がカウントされる（ステップＳ３１）。

【００４２】

その待機時間と予め定めた時間Ｔ（例えば１時間）とを比較し（ステップＳ３２）、待機時間が時間Ｔ以下であれば（ＮＯ）、リターンして通常の記録動作に移行する。しかし、待機時間が時間Ｔを越えた場合には（ＹＥＳ）、図示しない湿度センサの湿度が所定の第１レベルＨ１（例えば７０％ＲＨ）以上か否か判定する（ステップＳ３３）。

【００４３】

この判定で、測定した湿度が前記第１レベルＨ１以上であれば（ＹＥＳ）、図１１に示したように、記録動作開始前に搬送部で記録紙を所定量だけ前後に数回、送りを掛け皺を伸ばして矯正し（ステップＳ３４）、その後リターンして通常記録動作に移行する。この処理により図９（ｂ）に示したような変形が矯正される。しかし、測定した湿度が前記第１レベルＨ１以下であれば（ＮＯ）、次に、湿度センサによる湿度が所定の第２レベルＨ２（例えば３０％ＲＨ）以下か否か判定する（ステップＳ３５）。

【００４４】

第２レベルＨ２以下であれば（ＹＥＳ）、参考例１と同様にして、記録紙の先端部をカットして排出し（ステップＳ３６）、リターンして通常記録動作に移行する。また、第２レベルＨ２以上であれば（ＮＯ）、すなわち、湿度が３０％ＲＨ～７０％ＲＨの範囲にあり、記録紙に変形が生じていないものと判断して、そのままリターンして通常記録動作に移行する。

【００４５】

図７には、第２実施例としての記録前処理方法のフローチャートを示し説明する。前述した第１実施例では湿度センサによる湿度判定を用いたが、この第２実施例は、外部より入力された湿度データ、例えば、別途図示しないＳＥＬＥＣＴ入力により湿度判定を行うものである。

【００４６】

まず、図３と同様に記録装置の記録終了時から次の記録の開始時間までの待機時間がカウ

ントされる（ステップＳ４１）。その待機時間と予め定めた時間Ｔ（例えば１時間）とを比較し（ステップＳ４２）、待機時間が時間Ｔを以下であれば（ＮＯ）、リターンして通常の記録動作に移行する。しかし、待機時間が時間Ｔを越えた場合には（ＹＥＳ）、湿度ＳＥＬＥＣＴからの入力が予め定めた湿度（低湿）か否か判定し（ステップＳ４３）、低湿でなければ（ＮＯ）、図１２に示すように、記録動作開始前に搬送部で記録紙を所定量だけ前後に数回送りを掛け、皺を伸ばして矯正し（ステップＳ４４）、その後リターンして通常記録動作に移行する。

【００４７】

また、前記ステップＳ４３の判定で、低湿であれば（ＹＥＳ）、図４に示すように記録紙の先端部を所定量カットし（ステップＳ４５）、リターンして通常記録動作に移行する。

【００４８】

ＳＥＬＥＣＴ入力方法としては、図示しないパネルからの入力等の既知の方法があり、例えば、東京地区では冬期に低湿を入力しておけば実用上十分な効果が得られる。

【００４９】

次に図８は、第３実施例としての記録前処理方法のフローチャートを示し説明する。通常、静電記録紙には、紙をベースとしたものと、樹脂をベースにしたものとがある。樹脂をベースにした記録紙は、温度変化や湿度変化による伸び縮みが少なく、特定の用途に用いられている。但し、樹脂をベースにした記録紙は、紙ベースのものより高額となる。

【００５０】

従って、紙ベースの記録紙と同じ判定基準では、実際には変形がない若しくは問題がない程度の変形であっても、記録紙の先端部が除去されてしまう場合があり、無駄となる。この第３実施例は、紙ベースの記録紙の判定基準と異なる樹脂ベースの判定基準を設けたものである。ここで、湿度判定基準レベルは、紙ベースをＨ１，Ｈ２とし、樹脂ベースをＨ３，Ｈ４とする。本実施例では、湿度センサの湿度を例えば、Ｈ１が７０％ＲＨ、Ｈ２が３０％ＲＨの時に、Ｈ３が８０％ＲＨ、Ｈ４が２５％ＲＨとする。

【００５１】

まず、記録装置の記録終了時から次の記録の開始までの待機時間がカウントされる（ステップＳ５１）。その待機時間と予め定めた時間Ｔ（例えば１時間）とを比較し（ステップＳ５２）、待機時間が時間Ｔを以下であれば（ＮＯ）、リターンして通常の記録動作に移行する。しかし、待機時間が時間Ｔを越えた場合には（ＹＥＳ）、「紙ＳＥＬＥＣＴ」が紙ベースか樹脂ベースかを判定する（ステップＳ５３）。

【００５２】

この判定で紙ベースであった場合には、まず湿度センサの湿度が所定の第１レベルＨ１以上か否か判定する（ステップＳ５４）。この判定で、Ｈ１以上であれば（ＹＥＳ）、図１２に示すような矯正し（ステップＳ５５）、その後リターンして通常記録動作に移行する。しかし、Ｈ１以下であれば（ＮＯ）、湿度がＨ２以下か否か判定する（ステップＳ５６）。

【００５３】

この判定でＨ２以下であれば（ＹＥＳ）、図４に示すように記録紙の先端部をカットして排出し（ステップＳ５７）、湿度がＨ２以上であれば、そのままリターンして通常記録動作に移行する。

【００５４】

また、前記ステップＳ５３の判定で記録紙が樹脂ベースであれば、湿度センサの湿度が所定のＨ３以上か否か判定する（ステップＳ５８）。この判定で、Ｈ３以上であれば（ＹＥＳ）、ステップＳ４５による送りを掛けで矯正し、その後リターンして通常記録動作に移行する。しかし、Ｈ３以下であれば（ＮＯ）、湿度がＨ４以下か否か判定する（ステップＳ５９）。

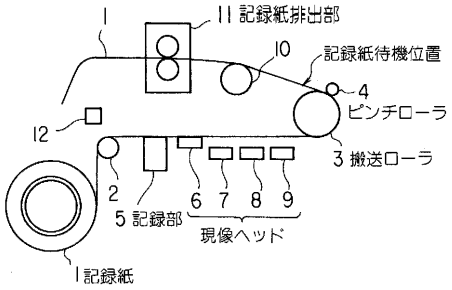
【００５５】

この判定でＨ４以下であれば（ＹＥＳ）、ステップＳ５７による記録紙の先端部をカットして排出する。しかし、湿度がＨ４以上であれば（ＮＯ）、そのままリターンして通常記

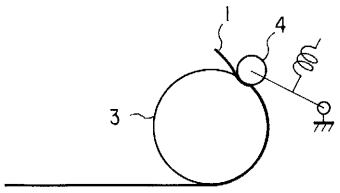
録動作に移行する。
【００５６】
この様にすれば、比較的高価な樹脂ベースの記録紙の記録紙先端部カットによ．る無駄が少なくなる。
【００５７】
以上説明したように、待機状態が所定時間以上経過した時に、この時間経過が原因で発生した記録紙の変形を自動的に解消しまたは自動的に変形部を装置外に排出し記録紙の記録に使用する部分を正常な状態にするのでこの変形が原因で発生する画の抜け、紙詰まり等を未然に防ぐことができる。
【００５８】
また本実施例としては、待機時間及び湿度がともに所定範囲を越えた場合を説明したが、簡易的にどちらか片方のみを判断基準として実施しても、発明の効果は損なわれない。
【００５９】
さらに、本発明による記録前処理方法について、中間巻き取り部を持つカラー静電プロッタに適用した例で説明したが、発明の効果が待機時の紙の変形による障害を取り除くものであるから、長尺紙を使用する記録装置であればカラー静電プロッタ以外であっても。本発明を適用して効果をあげることができるのは言うまでもない。
【００６０】
【発明の効果】
以上詳述したように本発明によれば、待機状態の保持により発生する記録紙の変形を記録開始前にその変形状態に応じて好適に矯正する長尺紙記録装置の記録前処理方法を提供することができる。
よって、湿度により待機状態での記録紙の保持が原因で発生する記録紙先端の変形部分を記録前に除去排出し若しくは矯正し、記録紙の変形により発生する紙詰まり、印字画抜け等が確実に防止できる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の記録前処理方法を実施するための記録装置例として、カラー静電プロッタの概略構成を示す図である。
【図２】図１に示した搬送系において、待機時の記録紙が搬送ローラとピンチローラにはさまれた状態を示す図である。
【図３】本発明による参考例１としての記録前処理方法を説明するためのフローチャートである。
【図４】図３の記録紙の先端部の所定量カットについて説明するためのフローチャートである。
【図５】本発明による参考例２としての記録前処理方法を説明するためのフローチャートである。
【図６】本発明による第１実施例としての記録前処理方法を説明するためのフローチャートである。
【図７】本発明による第２実施例としての記録前処理方法を説明するためのフローチャートである。
【図８】本発明による第３実施例としての記録前処理方法を説明するためのフローチャートである。
【図９】図９（ａ）は記録紙が搬送ローラとピンチローラとで挟持される状態を示す図、図９（ｂ），（ｃ）は、記録紙の変形の例を示す図である。
【図１０】現像器（記録部）の概略的な構成を示す図である。
【図１１】従来の待機時間を基準とする記録紙の変形矯正について説明するためのフローチャートである。
【図１２】記録紙の変形を矯正するための手順を示すフローチャートである。
【符号の説明】
１…長尺の静電記録紙（記録紙）、２…案内用ローラ、３…搬送ローラ、４…ピンチロー

ラ
５…記録部、６，７，８，９…現像ヘッド、１０…中間巻き取り部、１１…記録紙排出部、
１２…湿度センサ。

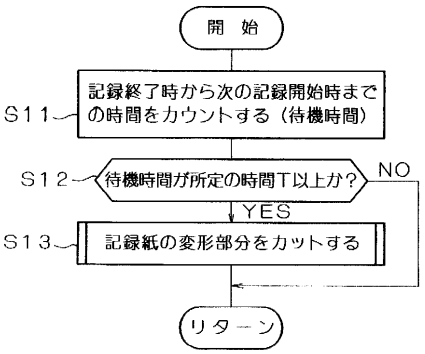
【図１】



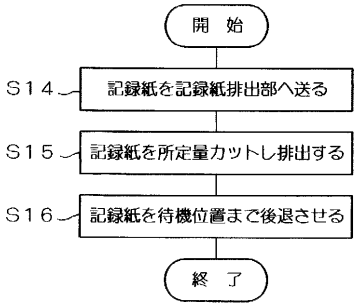
【図２】



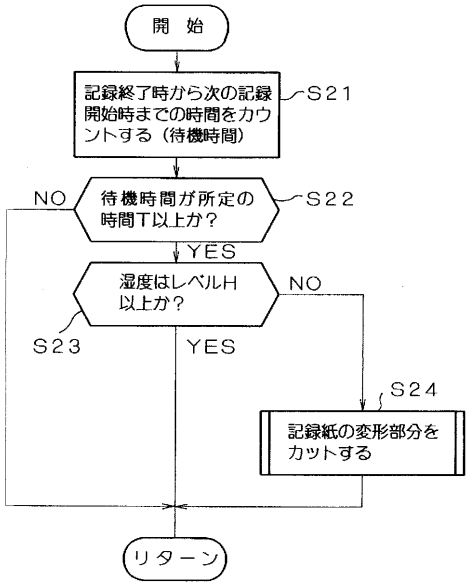
【図３】



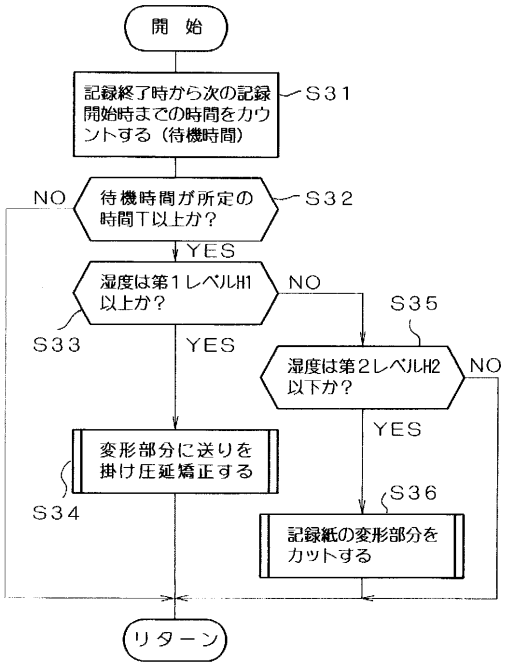
【図４】



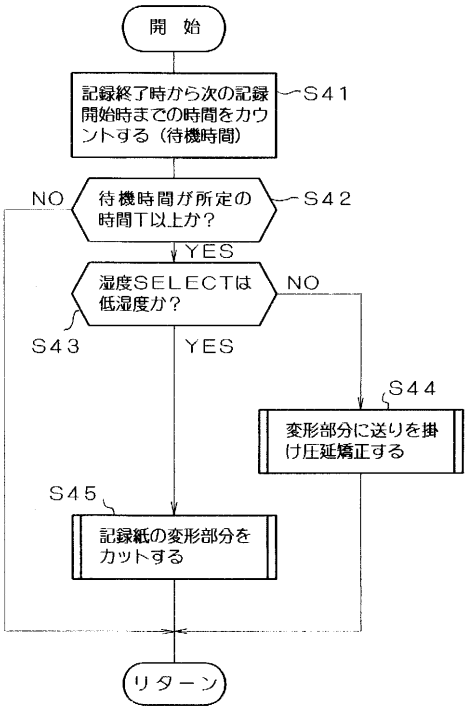
【図５】


開　始
記録終了時から次の記録開始時までの時間をカウントする（待機時間）
S21
NO
待機時間が所定の時間T以上か？
S22
YES
湿度はレベルH以上か？
NO
S23
YES
S24
記録紙の変形部分をカットする
リターン

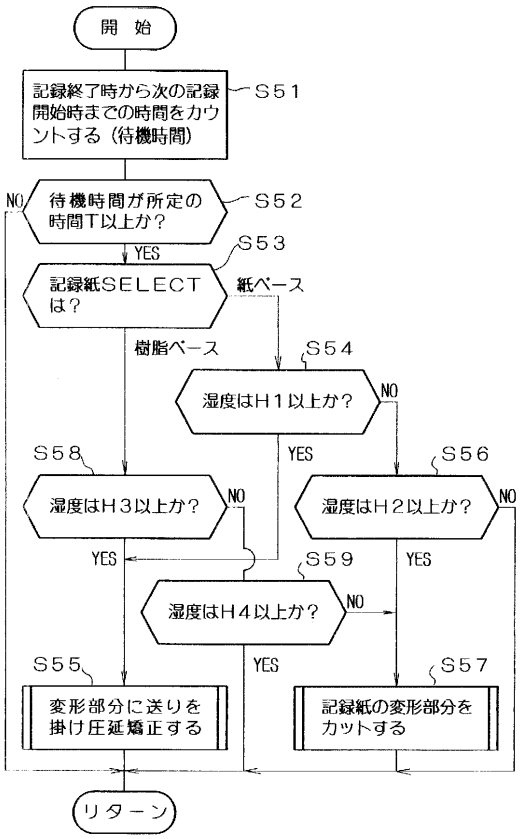
【図６】


開　始
記録終了時から次の記録開始時までの時間をカウントする（待機時間）
S31
NO
待機時間が所定の時間T以上か？
S32
YES
湿度は第１レベルH1以上か？
NO
S33
YES
S35
湿度は第２レベルH2以下か？
NO
YES
変形部分に送りを掛け圧延矯正する
S34
S36
記録紙の変形部分をカットする
リターン

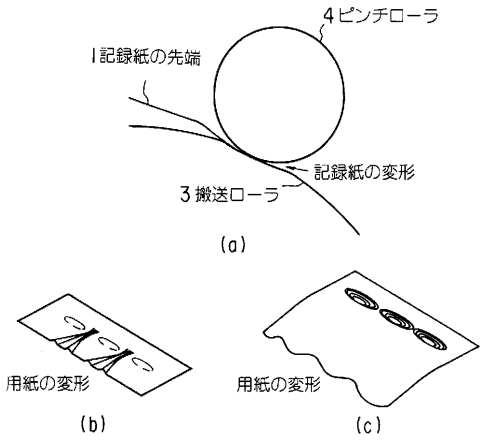
【図７】


開　始
記録終了時から次の記録開始時までの時間をカウントする（待機時間）
S41
NO
待機時間が所定の時間T以上か？
S42
YES
湿度SELECTは低湿度か？
NO
S43
YES
S44
変形部分に送りを掛け圧延矯正する
S45
記録紙の変形部分をカットする
リターン

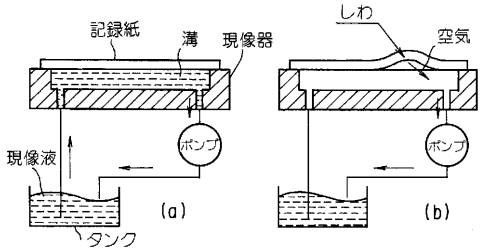
【図８】


開　始
記録終了時から次の記録開始時までの時間をカウントする（待機時間）
S51
NO
待機時間が所定の時間T以上か？
S52
YES
S53
記録紙SELECTは？
紙ベース
樹脂ベース
S54
湿度はH１以上か？
NO
YES
S58
湿度はH３以上か？
NO
S56
湿度はH２以上か？
NO
YES
S59
YES
湿度はH４以上か？
NO
YES
S55
変形部分に送りを掛け圧延矯正する
S57
記録紙の変形部分をカットする
リターン

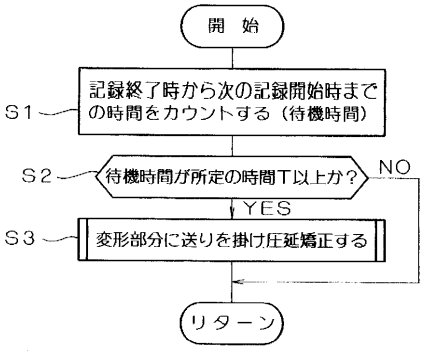
【図９】



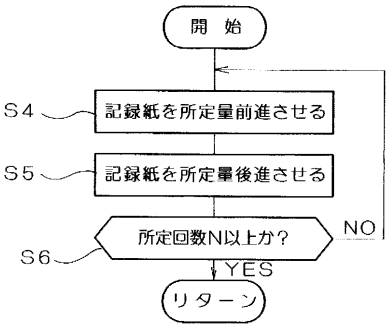
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
B65H 43/04
B65H 35/04
G03G 15/00 522