

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-24945

(P2012-24945A)

(43) 公開日 平成24年2月9日(2012.2.9)

(51) Int.Cl.  
B 4 1 J 11/02 (2006.01)F 1  
B 4 1 J 11/02テーマコード (参考)  
2 C 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2010-163020 (P2010-163020)  
(22) 出願日 平成22年7月20日 (2010.7.20)(71) 出願人 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 100107836  
弁理士 西 和哉  
(74) 代理人 100064908  
弁理士 志賀 正武  
(74) 代理人 100140774  
弁理士 大浪 一徳  
(72) 発明者 内山 雄二  
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  
Fターム(参考) 2C058 AB18 AC07 AE04 AF31 DA11  
DA38

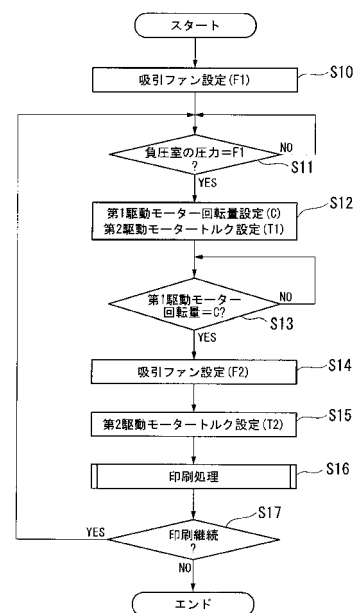
(54) 【発明の名称】 記録装置および記録装置の制御方法

## (57) 【要約】

【課題】本発明は、被記録媒体を良好に保持できるとともに円滑に搬送することのできる記録装置および記録装置の制御方法を提供する。

【解決手段】本発明のプリンターは、ファンの吸引力を第1の吸引力F1にして連続紙を搬送し、プラテンに供給された連続紙を支持面上で停止させ、ファンの吸引力を第1の吸引力F1よりも大きい第2の吸引力F2に変化させて支持面上で停止された連続紙に対して記録処理を実施し、記録処理中にファンの吸引力を第2の吸引力F2よりも低下させて第1の吸引力F1となった後に連続紙を搬送する。

【選択図】図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

多数の吸引孔を有する媒体支持面で被記録媒体を支持する媒体支持部と、  
前記媒体支持部に支持された前記被記録媒体に対して記録処理を施す記録処理部と、  
前記媒体支持部に接続され、前記吸引孔を介して前記被記録媒体に対して吸引力を作用  
させる吸引装置と、

前記吸引装置を駆動制御する制御部と、を備え、

前記制御部は、前記被記録媒体が前記媒体支持部へ供給される前に前記吸引装置の前記  
吸引力を第 1 の吸引力にし、前記被記録媒体が前記媒体支持部に供給された後に前記吸引  
装置の前記吸引力を前記第 1 の吸引力よりも大きい第 2 の吸引力に変化させ、前記媒体支  
持面上に停止された前記被記録媒体に対する前記記録処理中に前記吸引装置の吸引力を前  
記第 2 の吸引力よりも低下させることで前記被記録媒体の搬送前に前記第 1 の吸引力まで  
低下させる

ことを特徴とする記録装置。

**【請求項 2】**

前記吸引装置としてファンを備え、

前記制御部は、前記記録処理が終了する前に前記ファンの回転数を減少させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

**【請求項 3】**

前記媒体支持部に接続された圧力検出部を備え、

前記制御部は、前記記録処理の終了後における前記圧力検出部からの検出結果が、前記  
第 1 の吸引力に略等しい圧力値であることを確認することを特徴とする請求項 1 または 2  
に記載の記録装置。

**【請求項 4】**

多数の吸引孔を有する媒体支持面で被記録媒体を支持する媒体支持部と、前記媒体支持  
部に支持された前記被記録媒体に対して記録処理を施す記録処理部と、前記吸引孔を介し  
て前記被記録媒体に対して吸引力を作用させる吸引装置と、前記媒体支持部に接続された  
圧力検出部と、前記圧力検出部からの検出結果に基づいて前記吸引装置を駆動制御する制  
御部と、を備えた記録装置の制御方法であって、

前記吸引装置の前記吸引力を第 1 の吸引力にして前記被記録媒体を搬送し、

前記媒体支持部に供給された前記被記録媒体を前記媒体支持面上で停止させ、

前記吸引装置の前記吸引力を前記第 1 の吸引力よりも大きい第 2 の吸引力に変化させて  
前記媒体支持面上で停止された前記被記録媒体に対して記録処理を実施し、

前記記録処理中に前記吸引装置の吸引力を前記第 2 の吸引力よりも低下させて前記第 1  
の吸引力となった後に前記被記録媒体を搬送する

ことを特徴とする記録装置の制御方法。

**【請求項 5】**

前記記録処理中に前記吸引装置の前記吸引力を前記第 2 の吸引力よりも低下させる際、

前記吸引装置として用いられるファンの回転数を減少させる

ことを特徴とする請求項 4 に記載の記録装置の制御方法。

**【請求項 6】**

記録処理が施された前記被記録媒体を搬送する前に、前記媒体支持部に接続された圧力  
検出部からの検出結果が前記第 1 の吸引力に略等しい圧力値であることを確認する

ことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の記録装置の制御方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、記録装置および記録装置の制御方法に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

10

20

30

40

50

インクジェットプリンター等の記録装置では、記録用紙等の被記録媒体に対して記録処理を行う際に、被記録媒体が記録ヘッドに対して一定の姿勢（平行）となるようにプラテンで支持する必要がある。

【 0 0 0 3 】

従来では、被記録媒体において、何らかの原因によってカールが生じた場合の対策として、被記録媒体の両側部に薄い樹脂シートからなる押さえ部材を設け、押さえ部材とプラテンの媒体支持面との間に形成された隙間に被記録媒体を挿入することにより、カールに起因する不具合を回避する技術が提供されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開平 8 - 1 9 7 7 9 9 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

特に、被記録媒体としてロール紙を用いる場合には、ロール紙の端部が巻きぐせ（カール）によりプラテンから浮き上がってしまうので、浮き上がりを押さえるためにプラテンにロール紙を吸引する紙吸引部を設けたものがある。

【 0 0 0 6 】

この紙吸引部は、通常、プラテンに多数の吸引孔を設けて、プラテンの裏面側に内蔵したファンにより各吸引孔を介して外気を吸引することで、ロール紙をプラテン上に吸着保持（負圧吸引）するようになっている。

20

しかしながら、ロール紙をプラテン上に吸着させることで搬送力が低下してしまうことがある。

【 0 0 0 7 】

本発明は、以上のような点を考慮してなされたもので、被記録媒体を良好に保持できるとともに円滑に搬送することのできる記録装置および記録装置の制御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 】

【 0 0 0 8 】

30

本発明の記録装置は、多数の吸引孔を有する媒体支持面で被記録媒体を支持する媒体支持部と、媒体支持部に支持された被記録媒体に対して記録処理を施す記録処理部と、媒体支持部に接続され、吸引孔を介して被記録媒体に対して吸引力を作用させる吸引装置と、吸引装置を駆動制御する制御部と、を備え、制御部は、被記録媒体が媒体支持部へ供給される前に吸引装置の吸引力を第 1 の吸引力にし、被記録媒体が媒体支持部に供給された後に吸引装置の吸引力を第 1 の吸引力よりも大きい第 2 の吸引力に変化させ、媒体支持面上に停止された被記録媒体に対する記録処理中に吸引装置の吸引力を第 2 の吸引力よりも低下させることで被記録媒体の搬送前に第 1 の吸引力まで低下させることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

これによれば、媒体支持面上に停止された被記録媒体に対して、吸引装置における、被記録媒体を搬送する際の第 1 の吸引力よりも大きい第 2 の吸引力を作用させることにより、被記録媒体のシワなどが解消されて搬送支持面上において平坦性が確保される。よって、平坦性が維持された被記録媒体に対して印刷処理を行うことができるので、高品質の印刷が可能となる。

40

また、印刷処理が終了した後に吸引装置の吸引力を第 2 の吸引力から第 1 の吸引力まで低下させた後に被記録媒体を搬送させることとしたので、被記録媒体を円滑に搬送することができる。本発明においては、吸引装置の吸引力を、印刷処理が終了する前に第 2 の吸引力から低下させることとしたので、印刷処理終了後、すぐに被記録媒体を搬送させることができる。

【 0 0 1 0 】

50

また、吸引装置としてファンを備え、制御部は、記録処理が終了する前にファンの回転数を減少させる構成としてもよい。

これによれば、吸引力の設定が容易である。

#### 【0011】

また、媒体支持部に接続された圧力検出部を備え、制御部は、記録処理の終了後における圧力検出部からの検出結果が、第1の吸引力に略等しい圧力値であることを確認する構成としてもよい。

これによれば、記録処理の終了後における圧力検出部からの検出結果が第1の吸引力に略等しい圧力であることを確認してから被記録媒体の搬送を開始することにより、被記録媒体に対するストレスがない状態ですばやく搬送させることができる。

10

#### 【0012】

本発明の記録装置の制御方法は、多数の吸引孔を有する媒体支持面で被記録媒体を支持する媒体支持部と、媒体支持部に支持された被記録媒体に対して記録処理を施す記録処理部と、吸引孔を介して被記録媒体に対して吸引力を作用させる吸引装置と、媒体支持部に接続された圧力検出部と、圧力検出部からの検出結果に基づいて吸引装置を駆動制御する制御部と、を備えた記録装置の制御方法であって、吸引装置の吸引力を第1の吸引力にして被記録媒体を搬送し、媒体支持部に供給された被記録媒体を媒体支持面上で停止させ、吸引装置の吸引力を第1の吸引力よりも大きい第2の吸引力に変化させて媒体支持面上で停止された被記録媒体に対して記録処理を実施し、記録処理中に吸引装置の吸引力を第2の吸引力よりも低下させて第1の吸引力となった後に被記録媒体を搬送することを特徴とする。

20

#### 【0013】

これによれば、媒体支持面上に停止された被記録媒体に対して、吸引装置における、被記録媒体を搬送する際の第1の吸引力よりも大きい第2の吸引力を作用させることにより、被記録媒体のシワなどが解消されて搬送支持面上において平坦性が確保される。よって、平坦性が維持された被記録媒体に対して印刷処理を行うことができるので、高品質の印刷が可能となる。

また、印刷処理が終了した後に吸引装置の吸引力を第2の吸引力から第1の吸引力まで低下させた後に被記録媒体を搬送させることとしたので、被記録媒体を円滑に搬送することができる。本発明においては、吸引装置の吸引力を、印刷処理が終了する前に第2の吸引力から低下させることとしたので、印刷処理終了後、すぐに被記録媒体を搬送させることができる。

30

#### 【0014】

また、記録処理中に吸引装置の吸引力を第2の吸引力よりも低下させる際、吸引装置として用いられるファンの回転数を減少させる方法としてもよい。

これによれば、吸引力の設定が容易である。

#### 【0015】

また、記録処理が施された被記録媒体を搬送する前に、媒体支持部に接続された圧力検出部からの検出結果が第1の吸引力に略等しい圧力値であることを確認する方法としてもよい。

40

これによれば、記録処理の終了後における圧力検出部からの検出結果が第1の吸引力に略等しい圧力であることを確認してから被記録媒体の搬送を開始することにより、被記録媒体に対するストレスがない状態ですばやく搬送させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0016】

【図1】実施形態のプリンターの概略構成を示す図。

【図2】プリンターにおいて印刷を実行する印刷領域の平面図。

【図3】プリンター全体の概略構成を示す断面図。

【図4】プラテンの概略構成を示す平面図。

【図5】搬送処理および印刷処理に関する処理ルーチンを示すフローチャート。

50

【図 6】印刷処理ルーチンを示す図。

【図 7】吸引ファンによる吸引シーケンスを示す図。

【図 8】吸引ファンによる負圧室内の減圧状態を示す図。

【図 9】キャリッジの走査動作を説明するための図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を用いて記録装置の実施の形態について説明する。

なお、本発明の範囲は、以下の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内で任意に変更可能である。また、以下の図面においては、各構成をわかりやすくするために、実際の構造と各構造における縮尺や数等を異ならせる場合がある。

10

【0018】

図 1 は、本実施形態のプリンターの概略構成を示す図である。図 2 は、プリンターにおいて印刷を実行する印刷領域の平面図である。図 3 は、プリンター全体の概略構成を示す断面図である。

【0019】

プリンター（記録装置）11 は、印刷方式として、複数の記録ヘッド（液体噴射ヘッド）から連続紙 12 上に液体を噴射するインクジェット方式を採用したものであり、ロール状に巻回された長尺状の連続紙（被記録媒体）12 を順次繰り出しつつ印刷処理を行い、印刷後の連続紙 12 を再びロール状に巻回する。

なお、本実施形態では、水平面内における連続紙 12 の幅方向を X 方向、X 方向と直交する連続紙 12 の搬送方向を Y 方向、鉛直方向を Z 方向とする X Y Z 直交座標系を設定している。

20

【0020】

プリンター 11 は、印刷処理を実行する本体部 14 と、本体部 14 に対して連続紙 12 を供給する繰り出し部 13 と、本体部 14 から排出される連続紙 12 を巻き取る巻き取り部 15 とを備えている。

【0021】

本体部 14 は本体ケース 16 を備えており、繰り出し部 13 は本体ケース 16 の搬送方向上流側（- Y 側）に設置され、巻き取り部 15 は本体ケース 16 の搬送方向下流側（+ Y 側）に設置されている。本体ケース 16 の搬送方向上流側（- Y 側）の側壁 16 A に設けられた媒体供給部 16 a に繰り出し部 13 が接続される一方、搬送方向下流側（+ Y 側）の側壁 16 B に設けられた媒体排出部 16 b に巻き取り部 15 が接続されている。

30

【0022】

繰り出し部 13 は、本体ケース 16 の側壁 16 A の下部に取り付けられた支持板 17 と、支持板 17 に設けられた巻き軸 18 と、本体ケース 16 の媒体供給部 16 a に接続された繰り出し台 19 と、繰り出し台 19 の先端に設けられた中継ローラー 20 とを備えている。巻き軸 18 にロール状に巻回された連続紙 12 が回転可能に支持されている。ロールから繰り出された連続紙 12 は中継ローラー 20 に巻き掛けられて繰り出し台 19 の上面に転換され、繰り出し台 19 の上面に沿って媒体供給部 16 a へ搬送される。

【0023】

巻き取り部 15 は、巻き取りフレーム 41 と、巻き取りフレーム 41 に設けられた中継ローラー 42 及び巻き取り駆動軸 43 とを備えている。媒体排出部 16 b から排出される連続紙 12 は中継ローラー 42 に巻き掛けられて巻き取り駆動軸 43 に案内され、巻き取り駆動軸 43 の回転駆動によりロール状に巻き取られる。

40

【0024】

本体部 14 の本体ケース 16 内には、板状の基台 21 が水平に設置され、基台 21 により本体ケース内が 2 つの空間に区画されている。基台 21 より上側の空間が連続紙 12 に印刷処理を施す印刷室 22 である。印刷室 22 には、基台 21 上に固定されたプラテン（媒体支持部）28 と、プラテン 28 の上方に設けられた記録ヘッド（記録処理部）36 と、記録ヘッド 36 を支持するキャリッジ 35 a と、キャリッジ 35 a を支持する 2 本のガ

50

イド軸 3 5 ( 図 2 参照 ) と、バルブユニット 3 7 とが設けられている。2 本のガイド軸 3 5 は搬送方向 ( Y 方向 ) に沿って互いに平行に配置され、キャリッジ 3 5 a が搬送方向に往復移動可能に構成されている。

【 0 0 2 5 】

プラテン 2 8 は、図 1 から図 3 に示すように、上面が開口した箱状の支持台 2 8 a と、支持台 2 8 a の開口に取り付けられた載置板 2 8 b と、を有する。支持台 2 8 a は基台 2 1 上に固定されており、支持台 2 8 a と載置板 2 8 b とにより囲まれた内部が負圧室 3 1 とされている。載置板 2 8 b の支持面 ( 媒体支持面 ) P L ( 図示上面 ) に連続紙 1 2 が載置される。

【 0 0 2 6 】

載置板 2 8 b には、載置板 2 8 b を厚さ方向に貫通する多数の吸引孔 2 8 A が形成されており、支持台 2 8 a の一側壁 ( 本実施形態では - Y 側の側壁 ) に、当該側壁を貫通する排気口 2 8 B が形成されている。排気口 2 8 B には吸引ファン ( 吸引装置 ) 2 9 が接続されている。吸引ファン 2 9 により負圧室 3 1 内を吸引することで、多数の吸引孔 2 8 A を介して連続紙 1 2 に吸引力を作用させ、連続紙 1 2 を載置板 2 8 b の支持面 P L に吸着させて平坦化することができる。

【 0 0 2 7 】

プラテン 2 8 には、負圧室 3 1 内の圧力を検出する圧力検出センサー 3 2 が接続されている。圧力検出センサー 3 2 は、一端側が支持台 2 8 a の底部に接続され他端側が真空源 6 1 に接続された通気ライン 3 2 a 上に配置されており、通気ライン 3 2 a を通じて供給される負圧室 3 1 内の空気圧を測定する。そして、その検出結果を吸引ファンモータードライバ ( 制御部 ) 5 4 ( 図 2 ) へと出力する。

【 0 0 2 8 】

プラテン 2 8 の搬送方向上流側 ( - Y 側 ) には、複数の搬送ローラーを含む供給搬送系が設けられている。供給搬送系は、プラテン 2 8 近傍の印刷室 2 2 内に設けられた第 1 搬送ローラー対 2 5 と、本体ケース 1 6 の下段側の空間に設けられた中継ローラー 2 4 と、媒体供給部 1 6 a 近傍に設けられた中継ローラー 2 3 とを含む。

第 1 搬送ローラー対 2 5 は、第 1 駆動ローラー 2 5 a と、第 1 従動ローラー 2 5 b とからなる。第 1 駆動ローラー 2 5 a には、図 2 に示すように、第 1 搬送モーター 2 6 と、第 1 エンコーダ 2 6 E とが連結されている。

【 0 0 2 9 】

供給搬送系において、繰り出し部 1 3 から媒体供給部 1 6 a を介して本体ケース 1 6 内に搬入された連続紙 1 2 は、中継ローラー 2 3、2 4 を経由して第 1 駆動ローラー 2 5 a に下方から巻き掛けられ、第 1 搬送ローラー対 2 5 にニップされる。そして、第 1 搬送モーター 2 6 により駆動される第 1 駆動ローラー 2 5 a の回転に伴って、第 1 搬送ローラー対 2 5 からプラテン 2 8 の支持面 P L 上に水平に繰り出される。

【 0 0 3 0 】

一方、プラテン 2 8 の搬送方向下流側 ( + Y 側 ) には、複数の搬送ローラーを含む排出搬送系が設けられている。排出搬送系は、プラテン 2 8 に対して第 1 搬送ローラー対 2 5 と反対側に設けられた第 2 搬送ローラー対 3 3 と、本体ケース 1 6 の下段側の空間に設けられた反転ローラー 3 8 及び中継ローラー 3 9 と、媒体排出部 1 6 b 近傍に設けられた送り出しローラー 4 0 とを含む。

第 2 搬送ローラー対 3 3 は、第 2 駆動ローラー 3 3 a と、第 2 従動ローラー 3 3 b とからなる。第 2 駆動ローラー 3 3 a には、図 2 に示すように、第 2 搬送モーター 3 4 と、第 2 エンコーダ 3 4 E とが連結されている。なお、第 2 従動ローラー 3 3 b は、連続紙 1 2 の印刷面側 ( 上面側 ) に配置されるため、印刷された画像の損傷を回避するために、連続紙 1 2 の幅方向 ( X 方向 ) の端縁部にのみ当接する構成としてもよい。

【 0 0 3 1 】

排出搬送系において、連続紙 1 2 をニップした第 2 搬送ローラー対 3 3 は、第 2 搬送モーター 3 4 により駆動される第 2 駆動ローラー 3 3 a の回転に伴ってプラテン 2 8 上から

10

20

30

40

50

連続紙 1 2 を搬出する。第 2 搬送ローラー対 3 3 から繰り出された連続紙 1 2 は、反転ローラー 3 8 及び中継ローラー 3 9 を経由して送り出しローラー 4 0 へ搬送され、送り出しローラー 4 0 により媒体排出部 1 6 b を介して巻き取り部 1 5 へ繰り出される。

#### 【 0 0 3 2 】

本実施形態の場合、複数の記録ヘッド 3 6 は、ヘッド取付板 3 6 a を介してキャリッジ 3 5 a に取り付けられている。ヘッド取付板 3 6 a はキャリッジ 3 5 a 上で媒体幅方向（X 方向）に移動可能に構成されている。ヘッド取付板 3 6 a はキャリッジ 3 5 a に接続されたヘッド位置制御部 3 5 b により位置制御可能であり、ヘッド取付板 3 6 a を媒体幅方向（X 方向）に移動させることで、複数の記録ヘッド 3 6 を一体的に改行動作させることができる。記録ヘッド 3 6 は、ヘッド取付板 3 6 a 上において、隣り合う記録ヘッド 3 6 が媒体搬送方向（Y 方向）で互い違いに 2 段になるように、媒体幅方向に一定間隔に並べて配置されている。

10

なお、ヘッド位置制御部 3 5 b は、記録ヘッド 3 6 の媒体幅方向（X 方向）の位置制御とともに、キャリッジ 3 5 a の媒体搬送方向（Y 方向；ヘッド走査方向）の位置制御を行い、連続紙 1 2 上の所望の位置に記録ヘッド 3 6 を配置することができる。

#### 【 0 0 3 3 】

複数の記録ヘッド 3 6 は、それぞれ図示しないインク供給チューブを介してバルブユニット 3 7 と接続されている。バルブユニット 3 7 は印刷室 2 2 内における本体ケース 1 6 の内壁に設けられており、図示しないインクタンク（インク貯留部）と接続されている。バルブユニット 3 7 は、インクタンクから供給されるインクを一時貯留しつつ記録ヘッド 3 6 に供給する。

20

#### 【 0 0 3 4 】

記録ヘッド 3 6 の下面（ノズル形成面）には、多数のインク吐出ノズルが媒体幅方向（X 方向）に列設されている。記録ヘッド 3 6 はバルブユニット 3 7 から供給されるインクをインク吐出ノズルからプラテン 2 8 上の連続紙 1 2 に向けて噴射し、印刷を行う。

なお、記録ヘッド 3 6 は、複数のインク吐出ノズル列を有していてもよい。この場合には、4 色や 6 色のカラー印刷を行う際に、それぞれのインク吐出ノズル列に色種毎にインクを割り当てれば、1 つの記録ヘッド 3 6 で複数色のインクの噴射が可能となる。

#### 【 0 0 3 5 】

印刷室 2 2 において、プラテン 2 8 上の領域が、インク吐出ノズルからのインク噴射により連続紙 1 2 に対して印刷が行われる印刷領域 R である。連続紙 1 2 は、上述した供給搬送系及び排出搬送系により間欠的に搬送される。具体的には、印刷領域 R に相当する長さの連続紙 1 2 が印刷を行う毎にプラテン 2 8 上にロードされ、印刷処理後に排出搬送系へ送出される。

30

#### 【 0 0 3 6 】

印刷室 2 2 内に延在するガイド軸 3 5 は、図 1 及び図 2 に示すように、印刷領域 R よりも媒体搬送方向の外側にまで延びている。これにより、キャリッジ 3 5 a は印刷領域 R の外側の領域まで移動可能とされている。印刷領域 R の媒体搬送方向上流側（- Y 側）に第 1 メンテナンス領域 R 1 が設けられ、媒体搬送方向下流側（+ Y 側）に第 2 メンテナンス領域 R 2 が設けられている。

40

#### 【 0 0 3 7 】

第 1 メンテナンス領域 R 1 には、メンテナンスユニット 6 0 が設けられている。メンテナンスユニット 6 0 は、例えば、個々の記録ヘッド 3 6 に対応して設けられたキャップ部材及びワイピング部材と、キャップ部材に接続されキャップ部材内部を吸引する吸引装置とを備えた構成である。

第 2 メンテナンス領域 R 2 には、メンテナンスユニットなどは設けられておらず、作業者の手や腕を挿入可能な作業空間とされている。第 2 メンテナンス領域 R 2 にキャリッジ 3 5 a を配置することで上記作業空間内に記録ヘッド 3 6 のノズル形成面を露出させることができ、作業者によるノズル形成面の清拭や記録ヘッド 3 6 の交換作業などが可能となる。

50

## 【 0 0 3 8 】

なお、印刷処理後の連続紙 1 2 は、排出搬送系内を搬送される間に自然乾燥されるが、インクを強制的に乾燥させ連続紙 1 2 に固着させるための加熱装置を備えた構成としてもよい。例えば、プラテン 2 8 に載置板 2 8 b を加熱するプラテンヒーターを備えた構成としてもよく、排出搬送系内に加熱装置内を設けた構成としてもよい。

## 【 0 0 3 9 】

図 4 は、プラテンの概略構成を示す平面図である。

図 4 に示すように、プラテン 2 8 には、例えば、内径数 mm 程度の多数の貫通孔からなる吸引孔 2 8 A が、略全面に亘って形成されている。具体的には、内径 2 ~ 3 mm の吸引孔 2 8 A が、プラテン 2 8 の長手方向（連続紙 1 2 の搬送方向）と幅方向（搬送方向に直交する方向）に、それぞれ列状に配列形成されている。

10

## 【 0 0 4 0 】

負圧室 3 1 は、プラテン 2 8 を天面とする密閉空間であり、その底面に吸引ファン 2 9 が複数設けられている。吸引ファン 2 9 は、負圧室 3 1 の内部の空気を吸引して負圧にするものである。これにより、プラテン 2 8 に形成された多数の吸引孔 2 8 A を介して外気が吸引され、プラテン 2 8 の表面（上面）に載置した連続紙 1 2 をプラテン 2 8 の表面に吸着保持するようになっている。

## 【 0 0 4 1 】

カール押さえ 7 0 は、プラテン 2 8 の表面に載置した連続紙 1 2 の側端 1 2 a を、プラテン 2 8 に向けて押さえることにより、連続紙 1 2 の側端 1 2 a がカールしてプラテン 2 8 から離間する、所謂浮き上がりを防止するものである。

20

具体的には、カール押さえ 7 0 は、柔軟性および可撓性を有した一对の帯状フィルムからなるカール押さえ部材 7 1 を備えている。カール押さえ部材 7 1 は、例えば厚みが 0 . 5 mm 以下、幅が 3 0 mm 程度である。また、素材としては、例えばポリイミド等を用いることができる。

## 【 0 0 4 2 】

各カール押さえ部材 7 1 の両端（長さ方向の端部）は、それぞれ、プリンター 1 1 の基体部（不図示）に固定されたカール押さえ取付部 7 5 に連結されている。カール押さえ取付部 7 5 は、各カール押さえ部材 7 1 を互いに近接および離間させる方向へ移動可能に連結している。したがって、プラテン 2 8 の上面に載置した連続紙 1 2 の幅方向両側の側端 1 2 a を、プラテン 2 8 上に載置された長さ全域に亘って押さえることが可能となっている。

30

## 【 0 0 4 3 】

次に、本実施形態のプリンター 1 1 における搬送制御および印刷制御について図 5 ~ 図 9 を参照して説明する。図 5 は、搬送処理および印刷処理に関する処理ルーチンを示すフローチャートである。図 6 は、印刷処理ルーチンを示す図である。図 7 は、吸引ファンによる吸引シーケンスを示す図である。図 8 は、吸引ファンによる負圧室内の減圧状態を示す図である。図 9 は、キャリッジの走査動作を説明するための図である。

## 【 0 0 4 4 】

（搬送用吸引）

40

まず、ステップ S 1 0 において、コントローラー 4 4 は、吸引ファンモーター 3 0 の回転速度を設定することにより、吸引ファン 2 9 による負圧室 3 1 内の吸引力を F 1（第 1 の吸引力）に設定する。

## 【 0 0 4 5 】

そして、コントローラー 4 4 は、吸引ファンモータードライバ（制御部）5 4 に対して制御信号を送信する。すると、吸引ファンモーター 3 0 の回転駆動に伴って吸引ファン 2 9 が回転駆動を開始することにより負圧室 3 1 内に負圧（ - 1 4 0 Pa ）が生成し、プラテン 2 8 に多数形成された吸引孔 2 8 A から外気が吸引される（図 8（A））。その結果、プラテン 2 8 の支持面 P L 上の連続紙 1 2 には、負圧室 3 1 内から吸引孔 2 8 A を介して吸着力が作用する。なお、この場合、連続紙 1 2 は、吸引ファン 2 9 の吸引力 F 1 と

50



ほぼ等しい第 1 の吸着力でプラテン 28 の支持面 P L 上に吸着されるようになっている ( 図 8 ( B ) ) 。

【 0 0 4 6 】

続いて、ステップ S 1 1 において、コントローラ 4 4 は、プラテン 28 ( 負圧室 3 1 ) に接続された圧力検出センサー ( 圧力検出部 ) 3 2 からの検出信号に基づいて、負圧室 3 1 内の圧力が吸引ファン 2 9 の回転駆動に伴って吸引ファン 2 9 の吸引力 F 1 とほぼ等しい圧力値となるまで減圧されたか否かを判定する。

【 0 0 4 7 】

そして、コントローラ 4 4 は、ステップ S 1 1 での判定結果が肯定判定 ( 負圧室 3 1 の圧力 = F 1 ) である場合、負圧室 3 1 内の圧力が所望の圧力値となるまで吸引ファン 2 9 による減圧が完了したと判断し、本処理をステップ S 1 2 に移行する。

【 0 0 4 8 】

一方、コントローラ 4 4 は、ステップ S 1 1 での判定結果が否定判定 ( 負圧室 3 1 の圧力 F 1 ) である場合、吸引ファン 2 9 による負圧室 3 1 内の減圧が完了していないと判断する。そして、コントローラ 4 4 は、負圧室 3 1 内の圧力が所望の圧力値となるまで減圧されるように、吸引ファン 2 9 による負圧室 3 1 内の減圧を継続する。

【 0 0 4 9 】

( 搬送 )

次に、ステップ S 1 2 において、コントローラ 4 4 は、第 1 搬送モーター 2 6 の回転量を C に設定することにより、第 1 駆動ローラ 2 5 a による連続紙 1 2 の搬送量を設定する。なお、第 1 搬送モーター 2 6 の回転量 C は、第 1 搬送モーター 2 6 の回転駆動に伴って第 1 駆動ローラ 2 5 a が回転駆動された場合に、第 1 駆動ローラ 2 5 a による連続紙 1 2 の搬送量がその搬送方向におけるプラテン 28 の左端から右端までの印刷領域 R に対応する距離となるように設定されている。

【 0 0 5 0 】

また、コントローラ 4 4 は、第 2 搬送モーター 3 4 の管理トルク値を T 1 に設定することにより、第 2 駆動ローラ 3 3 a から連続紙 1 2 に作用させる張力の大きさを設定する。なお、第 2 搬送モーター 3 4 の管理トルク値 T 1 は、第 2 駆動ローラ 3 3 a が第 2 搬送モーター 3 4 のトルクに基づいてプラテン 28 上の連続紙 1 2 に作用させる張力の大きさが、搬送時における連続紙 1 2 のばたつきを十分に抑制することができる程度の大きさとなるように設定されている。

【 0 0 5 1 】

次に、コントローラ 4 4 は、第 1 搬送モータードライバ 5 0 及び第 2 搬送モータードライバ 5 2 に対して制御信号を送信する。すると、第 1 搬送モーター 2 6 の回転駆動に伴って第 1 駆動ローラ 2 5 a が回転駆動を開始することにより、第 1 駆動ローラ 2 5 a が連続紙 1 2 を搬送するようになる。また同時に、第 2 搬送モーター 3 4 の回転駆動に伴って第 2 駆動ローラ 3 3 a が回転駆動を開始することにより、第 2 駆動ローラ 3 3 a が連続紙 1 2 に対して張力を作用させるようになる。

【 0 0 5 2 】

なお、連続紙 1 2 は、第 2 駆動ローラ 3 3 a によってプラテン 28 の支持面 P L 上から搬送方向の下流側に引っ張られたとしても、巻き取り駆動軸 4 3 によって順次巻き取られる。そのため、連続紙 1 2 は、第 2 駆動ローラ 3 3 a よりも搬送方向の下流側位置で撓むことがほとんどないため、第 1 駆動ローラ 2 5 a によって搬送経路に沿って安定した状態で搬送されるようになっている。

【 0 0 5 3 】

また、連続紙 1 2 の搬送時には、コントローラ 4 4 は、回転量検出センサー 5 1 からの検出信号に基づいて第 1 駆動ローラ 2 5 a の回転量を随時監視すると共に、トルク検出センサー 5 3 からの検出信号に基づいて第 2 駆動ローラ 3 3 a から連続紙 1 2 に作用している張力の大きさを随時監視し、更には、圧力検出センサー 3 2 からの検出信号に基づいて吸引ファン 2 9 の回転駆動に伴う負圧室 3 1 内の圧力変化を随時監視している。

## 【 0 0 5 4 】

また、第 2 駆動ローラー 33 a の回転速度は、第 1 駆動ローラー 25 a の回転速度よりも速くなるように設定されている。そのため、第 2 駆動ローラー 33 a は、搬送途中の連続紙 12 に対して張力を作用させることにより、プラテン 28 上における連続紙 12 の平面性を向上させるようになっている。

## 【 0 0 5 5 】

また、吸引ファン 29 の吸引力  $F_1$  は、第 1 駆動ローラー 25 a による連続紙 12 の搬送を阻害することがないように、連続紙 12 がプラテン 28 の支持面 PL に対して強固に張り付くことがない程度の大きさに設定されている。本実施形態では、 $-140\text{ Pa}$  に設定されている。

10

そのため、第 2 駆動ローラー 33 a からプラテン 28 の支持面 PL 上の連続紙 12 に対して確実に張力が作用するため、第 2 駆動ローラー 33 a は、連続紙 12 に対して作用させる張力の大きさを高精度に調整することが可能となっている。また、プラテン 28 の支持面 PL から連続紙 12 に作用する吸着力が低廉となるため、連続紙 12 の搬送時における第 1 搬送モーター 26 及び第 2 搬送モーター 34 の駆動負荷が過大となることが回避されるようになっている。

## 【 0 0 5 6 】

ちなみに、本実施形態において、吸引ファン 29 の吸引力  $F_1$ 、及び、第 2 搬送モーター 34 の管理トルク値  $T_1$  は、外部入力装置 48 からコントローラー 44 に入力されるデータに基づいて任意に変更することが可能となっている。そのため、吸引ファン 29 の吸引力  $F_1$  をより小さく設定することにより、搬送時における連続紙 12 のばたつきを抑制可能な範囲内で第 2 搬送モーター 34 の管理トルク値  $T_1$  をより小さく設定することが可能となっている。そして、第 2 搬送モーター 34 の管理トルク値  $T_1$  をより小さく設定することにより、第 2 搬送モーター 34 の駆動負荷が低減されるため、第 2 搬送モーター 34 が過熱状態となることを防止できると共に、装置全体の省エネルギー化を図ることが可能となっている。

20

## 【 0 0 5 7 】

次に、ステップ S 13 において、コントローラー 44 は、回転量検出センサー 51 からの検出信号に基づいて、第 1 搬送モーター 26 の回転量がステップ S 12 にて設定した回転量 C に到達したか否かを判定する。

30

## 【 0 0 5 8 】

そして、コントローラー 44 は、ステップ S 13 での判定結果が肯定判定（第 1 搬送モーター 26 の回転量 = C）である場合、連続紙 12 の搬送量が所望の搬送量となるまで第 1 駆動ローラー 25 a による連続紙 12 の搬送が完了したと判断し、本処理をステップ S 17 に移行する。

## 【 0 0 5 9 】

一方、コントローラー 44 は、ステップ S 13 での判定結果が否定判定（第 1 搬送モーター 26 の回転量  $\neq C$ ）である場合、第 1 駆動ローラー 25 a による連続紙 12 の搬送が完了していないと判断する。そして、コントローラー 44 は、第 1 駆動ローラー 25 a による連続紙 12 の搬送量が所望の搬送量となるまで、第 1 駆動ローラー 25 a による連続紙 12 の搬送を継続する。

40

## 【 0 0 6 0 】

続いて、ステップ S 14 において、コントローラー 44 は、吸引ファンモーター 30 の回転速度を設定することにより、吸引ファン 29 によって負圧室 31 内を吸引する吸引力を  $F_2$ （第 2 の吸引力： $-530\text{ Pa}$ ）に変更する。なお、吸引ファン 29 の吸引力  $F_2$  は、ステップ S 10 にて設定される吸引ファン 29 の吸引力  $F_1$ （ $-140\text{ Pa}$ ）よりも大きな値となるように設定される。これにより負圧室 31 内に所定の負圧を発生させることができる。

## 【 0 0 6 1 】

そして、連続紙 12 は、吸引ファン 29 の吸引力  $F_2$  とほぼ等しい第 2 の吸着力でプラ

50

テン 28 の支持面 P L 上に吸着されるようになっている。すなわち、吸引ファン 29 は、印刷処理の実行時には第 1 の吸着力で連続紙 12 をプラテン 28 の支持面 P L に吸着させ、搬送処理の実行時には第 2 の吸着よりも小さい第 1 の吸着力で連続紙 12 をプラテン 28 の支持面 P L に吸着させるようになっている。

【 0 0 6 2 】

そして、コントローラ 44 は、吸引ファンモータドライバ 54 に対して制御信号を送信する。すると、吸引ファンモータ 30 の回転速度が低下するように変更されることにより、吸引ファン 29 の駆動に伴って負圧室 31 内に生成される負圧が - 140 Pa から - 580 Pa へと迅速に変化する。その結果、プラテン 28 の支持面 P L 上の連続紙 12 は、吸引ファン 29 の吸引力 F2 とほぼ等しい吸着力でプラテン 28 の支持面 P L 上に吸着されるようになる。

10

【 0 0 6 3 】

この場合、搬送が停止された状態にある連続紙 12 にはプラテン 28 の支持面 P L 上で相対的に大きな吸着力が作用するため、連続紙 12 のシワなどが解消されてプラテン 28 の支持面 P L 上において平坦性が維持されることになる。また、連続紙 12 がプラテン 28 上に吸着されることにより、支持面 P L 上において位置ずれを生じることはほとんどない。

【 0 0 6 4 】

続いて、ステップ S15 において、コントローラ 44 は、第 2 搬送モータ 34 の管理トルク値を T2 に設定することにより、第 2 駆動ローラ 33a から連続紙 12 に作用させる張力の大きさを変更する。なお、第 2 搬送モータ 34 の管理トルク値 T2 は、ステップ S12 にて設定される第 2 搬送モータ 34 の管理トルク値 T1 よりも小さな値となるように設定される。

20

【 0 0 6 5 】

そして次に、コントローラ 44 は、第 2 搬送モータドライバ 52 に対して制御信号を送信する。すると、第 2 搬送モータ 34 から第 2 駆動ローラ 33a に伝達されるトルクの大きさが変更されることにより、第 2 駆動ローラ 33a が連続紙 12 に対して作用させる張力の大きさが変化する。この場合、搬送が停止された状態の連続紙 12 には、第 2 駆動ローラ 33a から連続紙 12 に対して相対的に小さな張力が作用する。したがって、第 2 駆動ローラ 33a を回転駆動する第 2 搬送モータ 34 の駆動負荷が低減されると共に、装置全体の省エネルギー化が図られるようになっている。

30

【 0 0 6 6 】

なお、本実施形態において、コントローラ 44 は、ステップ S14 において吸引ファン 29 の吸引力の大きさを F2 に増大させた後、ステップ S15 において第 2 搬送モータ 34 の管理トルク値を T2 に減少させる。すなわち、第 2 駆動ローラ 33a から連続紙 12 に作用させる張力の大きさが相対的に大きい状態で吸引ファン 29 の吸引力が増大されるため、連続紙 12 は、高い平面性を維持しつつプラテン 28 の支持面 P L 上で吸着される。したがって、第 2 駆動ローラ 33a から連続紙 12 に対して作用する張力の大きさが減少したとしても、連続紙 12 はプラテン 28 の支持面 P L 上で強固に吸着されているため、連続紙 12 がプラテン 28 の支持面 P L 上で位置ずれを生じることはほとんどない。

40

【 0 0 6 7 】

続いて、ステップ S16 において、コントローラ 44 は、連続紙 12 に対する印刷データを R A M (図示略) から読み出し、読み出した印刷データをヘッドドライバ 49 に送信する。すると、ヘッドドライバ 49 は、プラテン 28 の支持面 P L 上に支持された連続紙 12 に対して記録ヘッド 36 のインク吐出ノズルからインクを噴射させることにより連続紙 12 に対する印刷動作を開始する。すなわち、記録ヘッド 36 は、第 1 搬送モータドライバ 50 により間欠的に行われる第 1 駆動ローラ 25a の各回転動作間において連続紙 12 に対する印刷処理を実行するようになっている。

【 0 0 6 8 】

50

このとき、プラテン 28 の支持面 P L 上に位置する連続紙 12 はその幅方向全体にわたって確実に吸引されて平坦となっているので、記録ヘッド 36 は、平坦性が維持された状態の連続紙 12 に対して高品質の印刷処理を施すことが可能となっている。

#### 【0069】

本実施形態では、上述したように、プラテン 28 上で平坦性が維持された連続紙 12 の所定領域（プラテン 28 の大きさに対応して設定される印刷領域 R）に対して印刷を実施する。実際には、図 9 に示すように、キャリッジ 35 a を連続紙 12 の搬送方向へ移動させるとともに、連続紙 12 の幅方向（X 方向）に移動させながら複数の記録ヘッド 36 を一体的に改行動作させることで、連続紙 12 に対して所定の印刷を実施する。ここでは、キャリッジ 35 a を連続紙 12 の幅方向（X 方向）に複数回（3 回）改行させながら、キャリッジ 35 a を連続紙 12 の搬送方向（Y 方向）に沿って、第 1 走査（1） 第 2 走査（2） 第 3 走査（3） 第 4 走査（4）の順に往復移動させる。各走査は約 2 秒ごとに実施される。

10

このようにしてプラテン 28 上に平坦に吸着された連続紙 12 に対して印刷を実施する。

#### 【0070】

本実施形態では、印刷処理実行中における負圧室 31 の内部の圧力を変化させている。

まず、吸引ファン 29 を回転駆動させることにより負圧室 31 の内部が所定の負圧（-580 Pa）に達した状態で、キャリッジ 35 a を連続紙 12 の搬送方向に沿う往復移動と連続紙 12 の幅方向への改行とを繰り返すことによって、第 1 走査（1） 第 2 走査（2） 第 3 走査（3）の順に走査させ、印刷を実施する（ステップ S 20）。

20

#### 【0071】

そして、第 4 走査（4）において、キャリッジ 35 a を連続紙 12 の搬送方向下流側から搬送方向上流側へ移動させながら印刷を行う（ステップ S 21）。そして、第 4 走査（4）中の所定のタイミングで、コントローラ 44 は、吸引ファンモーター 30 の回転速度を設定することにより、吸引ファン 29 による負圧室 31 内の吸引力を F1 に設定する（ステップ S 22）。そして、コントローラ 44 は、吸引ファンモータードライバ 54 に対して制御信号を送信し、吸引ファンモーター 30 の駆動力を弱めて吸引ファン 29 の回転数を徐々に減少させる。吸引ファンモーター 30 の駆動力を弱めるタイミングは適宜設定される。

30

#### 【0072】

コントローラ 44 は、吸引ファンモーター 30 の回転速度を変化させる制御信号を吸引ファンモータードライバ 54 に対して送信する。具体的には、吸引ファン 29 によって負圧室 31 内を吸引する吸引力が F2 から F1 となるまで、吸引ファンモーター 30 の回転速度を漸次低下させる制御信号を吸引ファンモータードライバ 54 に対して送信する。すると、吸引ファンモーター 30 の回転速度が徐々に低下し、これに伴って負圧室 31 内の圧力が変化（上昇）していく。

#### 【0073】

そして、コントローラ 44 は、連続紙 12 の所定領域に対する印刷処理が終了したか否かを判断し（ステップ S 23）、印刷処理が終了したと判断した場合には本処理をステップ S 17 に移行する。

40

#### 【0074】

続いて、ステップ S 17 において、コントローラ 44 は、連続紙 12 に対する印刷処理を継続するか否かを判断する。そして、コントローラ 44 は、ステップ S 17 において連続紙 12 に対する印刷処理を継続すると判断した場合には、本処理をステップ S 11 に再帰して、圧力検出センサー 32 からの検出信号に基づいて、吸引ファン 29 の回転数の減少に伴って、負圧室 31 内の圧力が吸引ファン 29 の吸引力 F1 と略等しい圧力となるまで上昇されたか否かを判定する。

#### 【0075】

そして、コントローラ 44 は、ステップ S 11 での判定結果が肯定判定（負圧室 31

50

の圧力 =  $F_1$ ) である場合、負圧室 31 内の圧力が連続紙 12 の搬送に最適な圧力値となるまで上昇したと判断する。そして、本処理をステップ S 21 へと移行し、ステップ S 21 において連続紙 12 の所定領域に対する印刷が終了したと判断されると、本処理をステップ S 17 へと移行する。

【0076】

一方、コントローラ 44 は、ステップ S 22 での判定結果が否定判定 (負圧室 31 の圧力  $F_2$ ) である場合、負圧室 31 内の圧力が連続紙 12 の搬送に最適な圧力値に至っていないと判断する。そして、コントローラ 44 は、負圧室 31 内の圧力が吸引ファン 29 の吸引力  $F_1$  と略等しい圧力となるまで吸引ファン 29 の回転数を減少させていき、負圧室 31 内の圧力を所定の圧力値 ( $-140\text{ Pa}$  程度) まで上昇させていく。

10

そして、コントローラ 44 は、ステップ S 11 での判定結果が肯定判定になるまで、圧力検出センサー 32 による負圧室 31 内の圧力を監視する。

このように、印刷処理を継続する場合、ステップ S 11 からステップ S 17 までの処理を再帰的に実行する。

【0077】

一方、コントローラ 44 は、ステップ S 17 において連続紙 12 に対する印刷処理を継続しないと判断した場合には、連続紙 12 に対する搬送処理及び印刷処理に関する処理ルーチンのプログラムを終了する。

【0078】

以上、詳細に説明したように、本実施形態のプリンター 11 では、吸引ファン 29 の回転駆動に伴って吸引ファン 29 の吸引力  $F_2$  とほぼ等しい圧力値となるまで負圧室 31 内の圧力を減圧することで、プラテン 28 上に供給された連続紙 12 をプラテン 28 の支持面 PL に吸着させた後、連続紙 12 に対する印刷処理を実施することとしている。

20

【0079】

プラテン 28 上に供給されて搬送が停止された状態にある連続紙 12 には、プラテン 28 の支持面 PL 上で搬送時のときとは相対的に大きな吸着力が作用するため、連続紙 12 のシワなどが解消されてプラテン 28 の支持面 PL 上において平坦性が維持される。よって、記録ヘッド 36 は、プラテン 28 上において平坦性が維持された連続紙 12 の所定領域に対して印刷処理を施すことができ、高品質の印刷が可能となる。

【0080】

30

また、プラテン 28 上に載置された連続紙 12 の所定領域に対する印刷処理が終了する前に、吸引ファン 29 の回転数を減少させて吸引ファン 29 の吸引力  $F_2$  を連続紙 12 の搬送時における吸引力  $F_1$  まで低下させることとした。所定の印刷処理が終了した後に吸引ファン 29 の回転数を減少させて吸引ファン 29 の吸引力  $F_2$  を連続紙 12 の搬送時における吸引力  $F_1$  まで低下させ、負圧室 31 内の圧力を所定の圧力値 (搬送時における圧力値:  $-140\text{ Pa}$ ) まで上昇させる場合よりも、より早いタイミングで連続紙 12 の搬送を開始することができる。

【0081】

なお、吸引ファン 29 の回転数を減少させるタイミングは上述したタイミングに限らない。本実施形態のプリンター 11 は、印刷処理の実行時に搬送処理時とは相対的に大きい第 2 の吸着力 (吸引力  $F_2$ ) で連続紙 12 をプラテン 28 の支持面 PL に吸着させる一方、搬送処理の実行時には印刷処理時の第 2 の吸着よりも小さい第 1 の吸着力 (吸引力  $F_1$ ) で連続紙 12 をプラテン 28 の支持面 PL に吸着させている。一旦、連続紙 12 のプラテン 28 上に供給された部分をプラテン 28 の支持面 PL 上に強固に吸着させて平坦化した後は、その後、吸着力が弱まったとしても平坦性は維持されることになる。このため、連続紙 12 をプラテン 28 上に第 2 の吸着力で吸着させた後は、第 1 走査 (1) ~ 第 3 走査 (3) のいずれの途中であっても所定のタイミングで吸引ファン 29 の回転数を漸次低下させて吸引力を弱めていくようにしてもよい。

40

【0082】

印刷処理によってインクが染み込んだ連続紙 12 からは、その下方に位置する吸引孔 2

50

8 Aを介して外気が吸引されにくくなる。よって、印刷処理によりインクが供給された連続紙12の吸着状態は、インクの重力に加えて、プラテン28の多数の吸引孔28 Aを介して連続紙12に作用する吸引力がインクの存在によって増大し、その結果、連続紙12に対する吸着力が弱まった場合でも連続紙12の平坦性が維持されることになる。つまり、印字後は水分が多いため乾燥した部分（非印字部分）よりも空気の漏れがなく、吸着力が大きくなる。

よって、印刷処理が終了する前であれば、いずれのタイミングで吸引ファン29の回転数を減少させてもよい。

【0083】

印刷処理が終了した後に、負圧室31の減圧状態を緩和させるために吸引ファン29の回転数を減少させると、所定の圧力値まで達するまでに時間がかかる。また、負圧室31の圧力が所定の圧力値に達する前に搬送を開始してしまうと、連続紙12に対してストレスが作用することとなり、搬送速度が低下する。

このため、印刷処理終了後、負圧室31内の圧力が所定の圧力値（吸引力F1）に達してから搬送処理を実施することにする。

【0084】

また、吸引ファン29の回転数を減少させることで負圧室31内の圧力を所定の圧力値にすることとしたが、吸引ファン29の吸引力がF1に達する前に吸引ファン29を停止させてもよい。吸引ファン29が停止した後も、負圧室31内の減圧状態がある程度緩和されるまで、継続的に吸引孔28 Aを介して外気が吸引されて連続紙12に対する吸着力が作用することと考えられるため、印刷処理が完了する前までに吸引ファン29の回転駆動を停止させてもかまわない。

【0085】

また、吸引ファン29の回転数の減少タイミングが印刷処理中におけるいずれのタイミングであっても、印刷処理（記録ヘッド36の第1走査（1）～第4走査（1））が終了するのと同時に搬送時の吸着力（吸引力F1）となるように吸引ファン29の回転数を制御すれば、印刷処理終了後すぐに連続紙12の搬送を開始することが可能となる。

【0086】

よって、印刷処理時においてはプラテン28上での平坦性を維持しつつ、搬送時には吸着力を弱めて連続紙12に対する搬送負荷を低下させることで、小さい駆動力ですばやく搬送させることができる。プラテン28上に連続紙12を強固に吸着させたまま搬送しようとする、連続紙12に対するストレスが大きくなってしまい、素早く搬送させることが難しくなる。

【0087】

なお、プラテン28に負圧室31内を大気開放する大気開放弁を設けてもよい。吸引ファン29による吸引力調整と大気開放弁を併用することにより、負圧室31内の減圧度を速やかに低下させることができ、より早いタイミングで連続紙12の搬送を開始することができる。

【0088】

上記実施形態に係る圧力検出センサー32に代えて、吸引ファン29を介して排気される空気の流量を検出する流量検出センサーを設けてもよい。吸引ファン29により負圧室31内を排気すると、圧力の低下に伴って排気流量が低下するため、流量検出センサーにより検出される排気流量に基づいて負圧室31内の圧力を推定することができる。

【0089】

また、被記録媒体として、長尺状のプラスチックフィルム等を用いてもよい。

【0090】

上記実施形態では、記録装置をインクジェット式プリンターに具体化した。この限りではなく、インク以外の他の液体（機能材料の粒子が液体に分散又は混合されてなる液状体、ゲルのような流状体を含む）を噴射したり吐出したりする液体噴射装置に具体化することもできる。

10

20

30

40

50

例えば、液晶ディスプレイ、ＥＬ（エレクトロルミネッセンス）ディスプレイ及び面発光ディスプレイの製造などに用いられる電極材や色材（画素材料）などの材料を分散又は溶解のかたちで含む液体（液状体）を噴射する液体噴射装置、バイオチップ製造に用いられる生体有機物を噴射する液体噴射装置、精密ピペットとして用いられ試料となる液体を噴射する液体噴射装置であってもよい。さらに、時計やカメラ等の精密機械にピンポイントで潤滑油を噴射する液体噴射装置、光通信素子等に用いられる微小半球レンズ（光学レンズ）などを形成するために紫外線硬化樹脂等の透明樹脂液を基板上に噴射する液体噴射装置、基板などをエッチングするために酸又はアルカリ等のエッチング液を噴射する液体噴射装置、ゲル（例えば物理ゲル）などの液体（流状体）を噴射する液体噴射装置であってもよい。そして、これらのうち何れか一種の液体噴射装置に本発明を適用することができる。

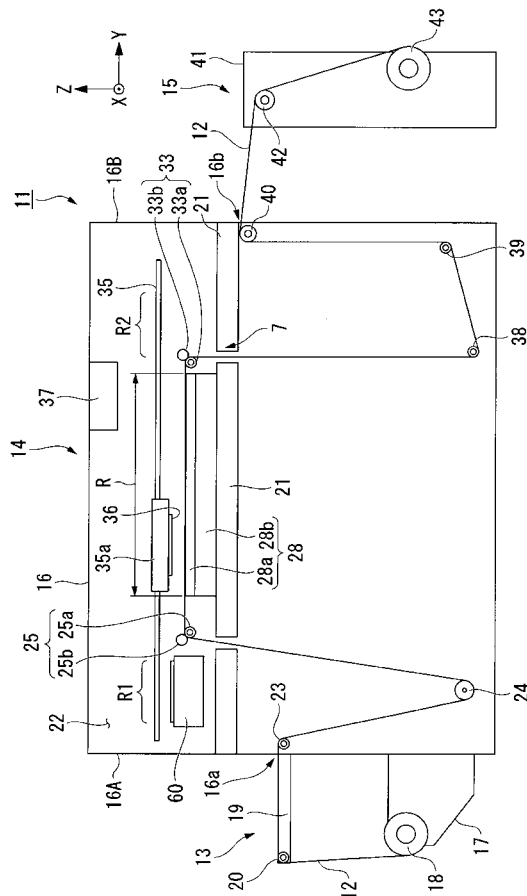
10

【符号の説明】

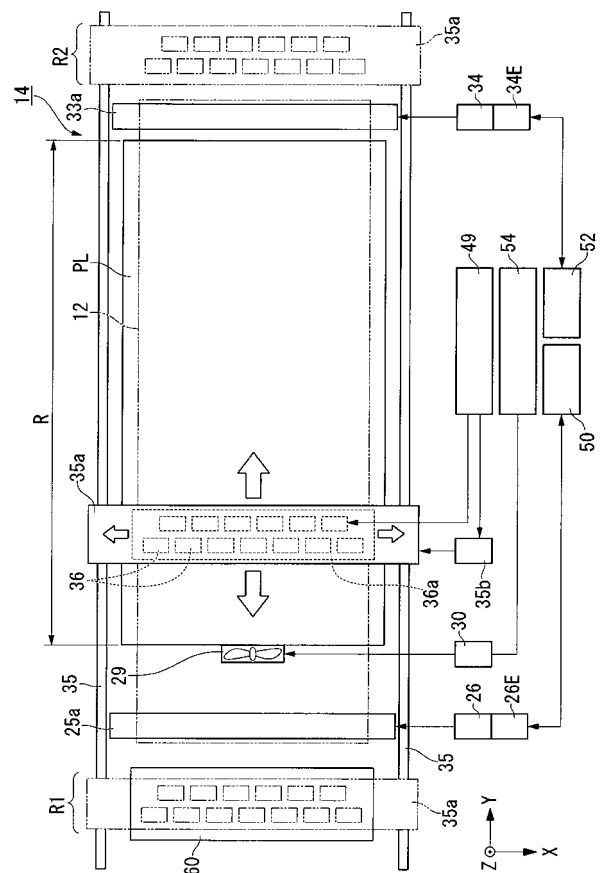
【００９１】

１１…プリンター（記録装置）、１２…連続紙（被記録媒体）、２８…プラテン（媒体支持部）、２８Ａ…吸引孔、２９…ファン（吸引装置）、３２…圧力検出センサー（圧力検出部）、３６…記録ヘッド（記録処理部）、５４…吸引ファンモータードライバー（制御部）、Ｆ１…吸引力（第１の吸引力）、Ｆ２…吸引力（第２の吸引力）、ＰＬ…支持面（媒体支持面）

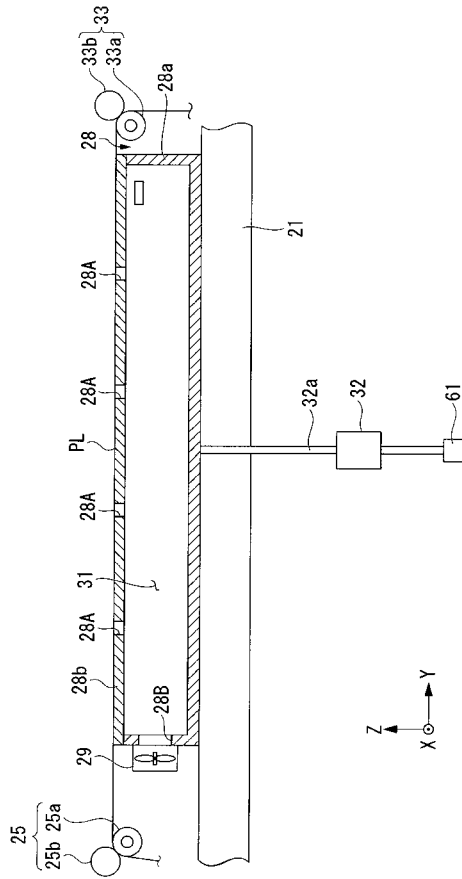
【図１】



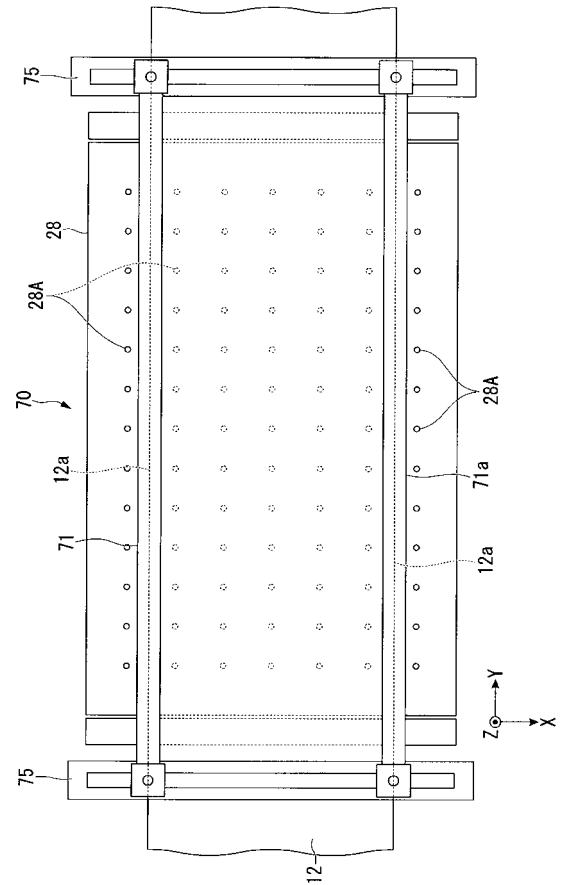
【図２】



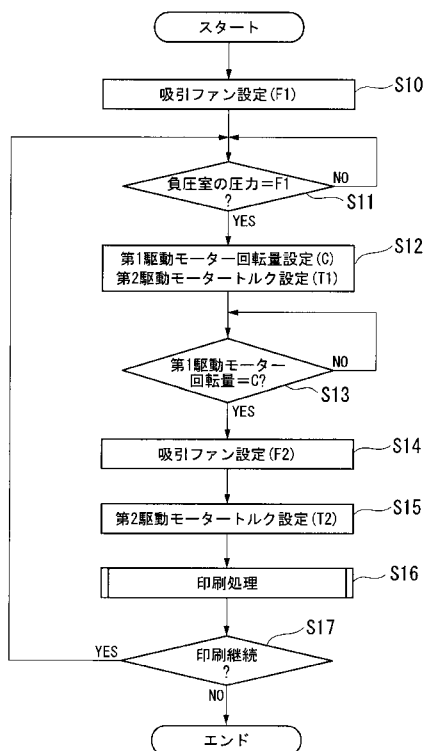
【図 3】



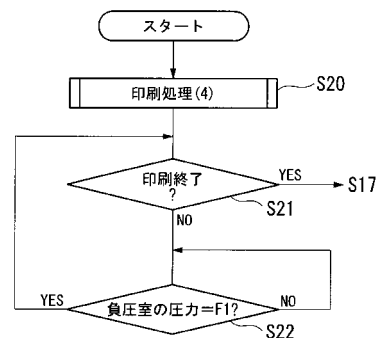
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

