

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第4区分

【発行日】平成20年9月11日(2008.9.11)

【公開番号】特開2003-39759(P2003-39759A)

【公開日】平成15年2月13日(2003.2.13)

【出願番号】特願2002-27340(P2002-27340)

【国際特許分類】

B 4 1 J 13/00 (2006.01)

B 4 1 J 13/22 (2006.01)

B 6 5 H 5/08 (2006.01)

B 4 1 J 2/325 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 13/00

B 4 1 J 13/22

B 6 5 H 5/08 A

B 4 1 J 3/20 1 1 7 A

B 4 1 J 3/20 1 1 7 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月30日(2008.7.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーマルヘッドによって記録媒体に画像を形成する画像記録装置であって、

前記画像の形成に対応して回転し、外周面がゴムで覆われ、前記記録媒体全面にプリントを可能にする摩擦搬送ドラムと、

供給される前記記録媒体を前記摩擦搬送ドラムに向けて案内する記録媒体案内機構と、

前記記録媒体の少なくとも一部を前記摩擦搬送ドラムに密着させて、該記録媒体を前記摩擦搬送ドラムと共に回転させる1つ又は複数の搬送補助部材と、

前記記録媒体の所定位置の通過を検出する検出器と、

前記検出器の出力に基づいて前記サーマルヘッドを発熱させる出力制御手段と、を備え

る前記摩擦搬送ドラムの外周面を覆うゴム及び前記記録媒体相互間の摩擦係数と、前記記録媒体及び前記搬送補助部材相互間の各摩擦係数とを、互いに回転する前記記録媒体と前記摩擦搬送ドラム間で生ずるすべりが許容範囲内に維持されるよう、前記記録媒体及び前記搬送補助部材相互間の摩擦係数が前記摩擦搬送ドラムの外周面のゴム及び前記記録媒体相互間の摩擦係数の35%以下の比率となるように設定され、前記記録媒体と前記摩擦搬送ドラムとの密着の範囲が該摩擦搬送ドラムの外周の1/4周以上の範囲であり、さらに、前記搬送補助部材が、前記摩擦搬送ドラムの回りに4箇所以上配置されてなることを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 更に、前記サーマルヘッドを前記摩擦搬送ドラムと当接する位置及び離間する位置の相互間に進退させるヘッド移動機構と、

前記検出器の出力に基づいて前記ヘッド移動機構を動作させる動作制御手段と、を備える請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】 更に、前記サーマルヘッドと前記摩擦搬送ドラム間を通過するリボン

を備え、前記サーマルヘッドは前記リボンを加熱し、該リボンから色材を前記記録媒体に転写する、請求項 1 又は 2 記載の画像記録装置。

【請求項 4】 前記検出器は、前記サーマルヘッドに近接して設けられる、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 5】 前記出力制御手段は、前記検出器の出力後、前記検出器から前記サーマルヘッドまでの距離に対応した時間の経過後に前記サーマルヘッドを発熱させる、請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 6】 前記出力制御手段は、更に、前記記録媒体の種類、大きさ及び前記リボンの張り加減のうち少なくともいずれかを参照して前記記録媒体のすべりを予測し、このすべり分で前記サーマルヘッドの発熱タイミングを微調整する、請求項 5 に記載の画像記録装置。

【請求項 7】 前記出力制御手段は、更に、前記リボンの繰り出し量に連動するエンコーダのパルスの周期から前記リボンの張り加減を推定し、それにより発生するすべりを予測する、請求項 6 記載の画像記録装置。

【請求項 8】 前記出力制御手段は、前記すべりの予測を予め記憶されたデータテーブルを参照して行う、請求項 6 又は 7 記載の画像記録装置。

【請求項 9】 前記記録媒体は、熱転写専用用紙、普通紙、ラベル用紙、透明フィルム、感熱記録用紙、感熱カラー記録用紙、のいずれかを含む、請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 10】 前記搬送補助部材は、板状又は螺旋状の弾性体を含む、請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 11】 前記搬送補助部材は、前記記録媒体の移動を前記摩擦搬送ドラムの回転方向に案内する機能を更に備える請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 12】 前記搬送補助部材は、前記記録媒体を前記摩擦搬送ドラムに密着させる圧力を前記記録媒体の種類に対応して設定される、請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 13】 前記搬送補助部材は、前記記録媒体を前記摩擦搬送ドラムに密着させる圧力を変更可能に構成される、請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 14】 更に、複数の前記搬送補助部材の、前記記録媒体を前記摩擦搬送ドラムに密着させる圧力を共通に設定するリンク機構を備える、請求項 1 乃至 13 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 15】 前記リンク機構は、内周に複数のカム面が形成されて周方向に移動可能な環状部材と、前記複数の搬送補助部材を前記摩擦搬送ドラムに押しつける付勢力をそれぞれが発生する複数の弾性体と、前記環状部材の複数のカム面に沿ってそれぞれが該環状部材の径方向に進退し、各弾性体を伸縮させることによって各付勢力を複数段階に設定する複数のカムフォロワと、を含む請求項 14 に記載の画像記録装置。

【請求項 16】 前記リンク機構は、前記摩擦搬送ドラムの周囲に配置される前記複数の搬送補助部材を前記摩擦搬送ドラムに押しつける付勢力をそれぞれが発生する弾性体と、前記複数の搬送補助部材の近傍にそれぞれ回転可能に配置されて前記弾性体を伸縮させる複数のレバーと、前記レバー相互間を接続する 1 又は複数の連結部材と、を含む請求項 15 に記載の画像記録装置。

【請求項 17】 サーマルヘッドによって記録媒体に画像を形成する熱転写方式の画像記録装置であって、

前記熱転写の工程に対応して回転する摩擦搬送ドラムと、  
供給される前記記録媒体を前記摩擦搬送ドラムに向けて案内する記録媒体案内機構と、  
前記記録媒体の少なくとも一部を前記摩擦搬送ドラムに密着させて、該記録媒体を前記摩擦搬送ドラムと共に回転させる 1 つ又は複数の搬送補助部材と、  
前記記録媒体の所定位置の通過を検出する検出器と、  
前記検出器の出力に基づいて前記サーマルヘッドを発熱させる出力制御手段と、を備え

前記出力制御手段は、前記検出器の出力後、前記検出器から前記サーマルヘッドまでの距離に対応した時間の経過後に前記サーマルヘッドを発熱させるとともに、更に、前記記録媒体の種類、大きさ及び前記リボンの張り加減のうち少なくともいずれかを参照して前記記録媒体のすべりを予測し、このすべり分で前記サーマルヘッドの発熱タイミングを微調整する、ことを特徴とする画像記録装置。

【請求項 18】 前記出力制御手段は、更に、前記リボンの繰り出し量に連動するエンコーダのパルスの周期から前記リボンの張り加減を推定し、それにより発生するすべりを予測する、請求項 17 記載の画像記録装置。

【請求項 19】 前記出力制御手段は、前記すべりの予測を予め記憶されたデータテーブルを参照して行う、請求項 17 又は 18 記載の画像記録装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記目的を達成するために、本発明は、サーマルヘッドによって記録媒体に画像を形成する画像記録装置であって、前記画像の形成に対応して回転し、外周面がゴムで覆われ、前記記録媒体全面にプリントを可能にする摩擦搬送ドラムと、供給される前記記録媒体を前記摩擦搬送ドラムに向けて案内する記録媒体案内機構と、前記記録媒体の少なくとも一部を前記摩擦搬送ドラムに密着させて、該記録媒体を前記摩擦搬送ドラムと共に回転させる 1 つ又は複数の搬送補助部材と、前記記録媒体の所定位置の通過を検出する検出器と、前記検出器の出力に基づいて前記サーマルヘッドを発熱させる出力制御手段と、を備え、前記摩擦搬送ドラムの外周面を覆うゴム及び前記記録媒体相互間の摩擦係数と、前記記録媒体及び前記搬送補助部材相互間の各摩擦係数とを、互いに回転する前記記録媒体と前記摩擦搬送ドラム間で生ずるすべりが許容範囲内に維持されるよう、前記記録媒体及び前記搬送補助部材相互間の摩擦係数が前記摩擦搬送ドラムの外周面のゴム及び前記記録媒体相互間の摩擦係数の 35% 以下の比率となるように設定され、前記記録媒体と前記摩擦搬送ドラムとの密着の範囲が該摩擦搬送ドラムの外周の 1/4 周以上の範囲であり、さらに、前記搬送補助部材が、前記摩擦搬送ドラムの回りに 4 箇所以上配置されてなる、ことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】