

【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22年8月19日(2010.8.19)

【公開番号】特開2009-45765(P2009-45765A)

【公開日】平成21年3月5日(2009.3.5)

【年通号数】公開・登録公報2009-009

【出願番号】特願2007-211648(P2007-211648)

【国際特許分類】

B 41 J 11/04 (2006.01)

B 41 J 3/54 (2006.01)

【F I】

B 41 J 11/04

B 41 J 3/58

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月7日(2010.7.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録媒体の一方の面に画像を記録する第一記録ヘッドと、前記第一記録ヘッドに対向する位置に配置された第一プラテンローラとを有し、前記第一プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第一記録部と、

前記第一記録部よりも前記記録紙の搬送方向の下流側に位置するもので、前記記録媒体の他方の面に画像を記録する第二記録ヘッドと、前記第二記録ヘッドに対向する位置に配置された第二プラテンローラとを有し、前記第二プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第二記録部と、
を備え、

前記第二プラテンローラの周速度または搬送速度が前記第一プラテンローラの周速度または搬送速度よりも高速となるように回転すること、

を特徴とする記録装置。

【請求項2】

請求項1に記載の記録装置において、

前記第一プラテンローラおよび前記第二プラテンローラを駆動するローラ駆動部を備え、

前記ローラ駆動部は、単一のモータにより前記第一プラテンローラおよび前記第二プラテンローラを駆動すること、

を特徴とする記録装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の記録装置において、

前記記録媒体は、少なくとも前記第一プラテンローラ及び前記第二プラテンローラのいずれか一方に、所定の巻付角で巻き付けられること、

を特徴とする記録装置。

【請求項4】

請求項1から3のいずれかに記載の記録装置において、

前記第一記録部における前記第一記録ヘッドと前記第一プラテンローラから形成される

ニップ面を含む平面と、前記第二記録部における前記第二記録ヘッドと前記第二プラテンローラから形成されるニップ面を含む平面とは、同一平面上ではなく所定の角度になるように配置されること、

を特徴とする記録装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれかに記載の記録装置において、
前記記録媒体は、ロール状に巻かれた状態から引き出されて、前記第一記録部を経由して前記第二記録部へ搬送され、

前記第一記録部は、ロール状の前記記録媒体の内側の面に画像を記録し、

前記第二記録部は、ロール状の前記記録媒体の外側の面に画像を記録すること、
を特徴とする記録装置。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の記録装置において、

前記記録媒体は、前記第二プラテンローラに 90 度以上の巻付角で巻き付くこと、
を特徴とする記録装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の記録装置において、

前記記録紙がロール状に巻かれた状態で収容される収容部を備え、
前記収容部から前記第一記録部に向かう搬送路上に、前記記録媒体の張力を調整する張力緩衝機構を備えること、
を特徴とする記録装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の記録装置において、

前記記録装置は、前記記録媒体を収容する収容部を備えた本体フレームと、前記本体フレームに開閉可能に取り付けられるカバーフレームとを有し、
前記第一プラテンローラ及び前記第二記録ヘッドは前記本体フレームに取り付けられ、
前記第一記録ヘッド及び前記第二プラテンローラは前記カバーフレームに取り付けられており、

前記カバーフレームが閉じられた状態で、前記第一記録ヘッドと前記第一プラテンローラとの間、及び、前記第二記録ヘッドと前記第二プラテンローラとの間に、それぞれのニップ部が形成されること、

を特徴とする記録装置。

【請求項 9】

記録媒体の一方の面に画像を記録する第一記録ヘッドと、前記第一記録ヘッドに対向する位置に配置された第一プラテンローラとを有し、前記第一プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第一記録部と、

前記第一記録部よりも前記記録紙の搬送方向の下流側に位置するもので、前記記録媒体の他方の面に画像を記録する第二記録ヘッドと、前記第二記録ヘッドに対向する位置に配置された第二プラテンローラとを有し、前記第二プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第二記録部と、

前記第一プラテンローラおよび前記第二プラテンローラを駆動するローラ駆動部と、
を備え、

前記ローラ駆動部は、前記第二プラテンローラに駆動力を伝達する駆動輪列部を有し、
前記駆動輪列部は、所定の負荷が加わった場合に、滑りを生じるトルクリミッタ付きの駆動輪を含んで構成されること、

を特徴とする記録装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0005】**

上記課題を解決するため、本発明は、記録媒体の一方の面に画像を記録する第一記録ヘッドと、前記第一記録ヘッドに対向する位置に配置された第一プラテンローラとを有し、前記第一プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第一記録部と、前記第一記録部よりも前記記録紙の搬送方向の下流側に位置するもので、前記記録媒体の他方の面に画像を記録する第二記録ヘッドと、前記第二記録ヘッドに対向する位置に配置された第二プラテンローラとを有し、前記第二プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第二記録部と、を備え、前記第二プラテンローラの周速度または搬送速度が前記第一プラテンローラの周速度または搬送速度よりも高速となるように回転することを特徴とする記録装置を提供する。

この構成によれば、記録媒体の搬送路において下流側に位置する第二プラテンローラの周速度または搬送速度が第一プラテンローラの周速度または搬送速度よりも速く、上流側に位置する第一プラテンローラより高速で記録媒体を搬送するので、第一記録部と第二記録部との間においては記録媒体に張力が与えられ、たるみをなくすことができ、記録媒体の両面における記録相対位置のずれを効果的に防止できる。ここで、周速度とは、プラテンローラの外周面が移動する速度、すなわちプラテンローラの最外径における回転速度である。

上記構成において、前記第一プラテンローラおよび前記第二プラテンローラを駆動するローラ駆動部を備え、前記ローラ駆動部は、単一のモータにより前記第一プラテンローラおよび前記第二プラテンローラを駆動するように構成しても良い。

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0006****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0006】**

上記構成において、前記ローラ駆動部は、前記第二プラテンローラに駆動力を伝達する駆動輪列部を備え、前記駆動輪列部は、前記第二プラテンローラへ所定のトルクを伝達するとともに、このトルクを超える回転負荷が加わった場合に滑りを生じながら上記トルクを加えるトルクリミッタ付駆動輪を含んで構成されるものとしても良い。

上記構成において、記録媒体の一方の面に画像を記録する第一記録ヘッドと、前記第一記録ヘッドに対向する位置に配置された第一プラテンローラとを有し、前記第一プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第一記録部と、前記第一記録部よりも前記記録紙の搬送方向の下流側に位置するもので、前記記録媒体の他方の面に画像を記録する第二記録ヘッドと、前記第二記録ヘッドに対向する位置に配置された第二プラテンローラとを有し、前記第二プラテンローラの回転により前記記録媒体を搬送する第二記録部と、前記第一プラテンローラおよび前記第二プラテンローラを駆動するローラ駆動部と、備え、前記ローラ駆動部は、前記第二プラテンローラに駆動力を伝達する駆動輪列部を有し、前記駆動輪列部は、所定の負荷が加わった場合に、滑りを生じるトルクリミッタ付きの駆動輪を含んで構成されるものとしても良い。

この場合、トルクリミッタ付駆動輪によって、第二プラテンローラには所定のトルクが常に加えられ、このトルクを超える回転負荷が加わった場合にも所定のトルクが加わるとともに、トルクリミッタ付駆動輪の滑りが生じる。このため、より高速で記録媒体を搬送する第二プラテンローラから記録媒体に対し、過大なトルクが加わることなく、かつ、常に一定のトルクが加わるので、安定した張力を与えることができ、記録媒体に生じるたるみを大幅に低減できる。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0008**

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記構成において、前記記録媒体は、少なくとも前記第一プラテンローラ及び前記第二プラテンローラのいずれか一方に、所定の巻付角で巻き付けられる構成としても良い。

上記構成において、前記第一記録部における前記第一記録ヘッドと前記第一プラテンローラから形成されるニップ面を含む平面と、前記第二記録部における前記第二記録ヘッドと前記第二プラテンローラから形成されるニップ面を含む平面とは、同一平面上ではなく所定の角度になるように配置される構成としても良い。この場合、第一記録ヘッドにより画像が記録された記録媒体が、第二記録部において第二プラテンローラに巻き付けられて搬送され、第二記録部のニップ部を通過して排出される。ここで、第一記録部のニップ面を含む平面と第二記録部のニップ面を含む平面とが平行でなく所定の角度になるように配置されているため、第一記録部から排出された記録媒体が第二プラテンローラに所定の巻付角で巻き付いて進行方向を変えられ、第二プラテンローラと記録媒体との接触面積が十分に確保される。これにより、第二プラテンローラと記録媒体との滑りが生じにくいため、記録媒体に生じるたるみを低減し、記録媒体のつまり等を防止できる。特に、記録媒体の搬送路において下流側に位置する第二プラテンローラと記録媒体との滑りを防止することで、第一記録部と第二記録部との間のたるみを低減することができ、記録媒体の両面における記録相対位置のずれを効果的に防止できる。

また、第一記録部のニップ面を含む平面と第二記録部のニップ面を含む平面とが平行でなく所定の角度になる構成として記録媒体が第二プラテンローラに巻き付く所定の巻付角の大きさを確保することで、第一記録部のニップ部から第二記録部のニップ部までの距離をできるだけ延長せずに、第二プラテンローラと記録媒体との滑りを防止する。このため、記録完了後に第一記録部のニップ部から第二記録部のニップ部までの間に残存する記録媒体の長さを抑えることで、記録される際、記録媒体の先端から記録できず、有効活用できない記録媒体の量を減らし、記録媒体を無駄なく使えるという効果がある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記構成において、前記記録媒体は、ロール状に巻かれた状態から引き出されて、前記第一記録部を経由して前記第二記録部へ搬送され、前記第一記録部は、ロール状の前記記録媒体の内側の面に画像を記録し、前記第二記録部は、ロール状の前記記録媒体の外側の面に画像を記録する構成としても良い。

この場合、第一記録部は、巻かれた状態における記録媒体の内側に相当する面に画像を記録し、第二記録部は、巻かれた状態における記録媒体の外側に相当する面に画像を記録する。この構成では、例えば、記録媒体が第一プラテンローラと第二プラテンローラとの間を縫うように、互い違いに搬送されるようにして、第一プラテンローラ及び第二プラテンローラにおける記録媒体の巻付角を十分に確保できる。このように、第一記録部により内側に相当する面を記録し、第二記録部により外側に相当する面を記録することで、第一プラテンローラ及び第二プラテンローラにおいて記録媒体の巻付角を十分に確保できる位置関係を実現しやすいという利点がある。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記構成において、前記記録媒体は、前記第二プラテンローラに90度以上の巻付角で巻き付く構成としても良い。

この場合、90度以上の巻付角を確保することで、第二プラテンローラと記録媒体との接触面積を十分に確保することができ、記録媒体の滑りを確実に防止して、たるみを大幅に低減することができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記構成において、前記記録紙がロール状に巻かれた状態で収容される収容部を備え、前記収容部から前記第一記録部に向かう搬送路上に、前記記録媒体の張力を調整する張力緩衝機構を備える構成としても良い。

この場合、張力緩衝機構によって、収納部から引き出されて第一記録部に送られる記録媒体に、ロール状に巻かれた記録媒体の慣性力に起因して瞬間的に大きな張力が加わることを緩衝することができる。また、ロール状に巻かれた記録媒体から余分に記録媒体が引き出されて、弛みを生じた場合も、記録媒体に張力を付与することができ、第一記録部に至るまでの搬送路におけるたるみを低減できる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記構成において、前記記録装置は、前記記録媒体を収容する収容部を備えた本体フレームと、前記本体フレームに開閉可能に取り付けられるカバーフレームとを有し、前記第一プラテンローラ及び前記第二記録ヘッドは前記本体フレームに取り付けられ、前記第一記録ヘッド及び前記第二プラテンローラは前記カバーフレームに取り付けられており、前記カバーフレームが閉じられた状態で、前記第一記録ヘッドと前記第一プラテンローラとの間に、及び、前記第二記録ヘッドと前記第二プラテンローラとの間に、それぞれのニップ部が形成される構成としても良い。

この場合、カバーフレームを開いて記録媒体を投入し、再びカバーフレームを閉じれば、記録媒体が第一記録部と第二記録部とにおいて狭持されるので、記録媒体のセットが容易である。