

【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6部門第2区分

【発行日】平成19年2月8日(2007.2.8)

【公開番号】特開2006-126654(P2006-126654A)

【公開日】平成18年5月18日(2006.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2006-019

【出願番号】特願2004-317029(P2004-317029)

【国際特許分類】

G 03 G 21/14 (2006.01)

G 03 G 15/01 (2006.01)

G 03 G 15/16 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 3 7 2

G 03 G 15/01 Y

G 03 G 15/01 1 1 4 A

G 03 G 15/16

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月15日(2006.12.15)

【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】

ベルトと、該ベルトを周回させるための駆動ローラと、少なくとも該駆動ローラを回転駆動するための駆動モータを含むベルト搬送装置とを備えた画像形成装置において、

前記駆動ローラの回転速度を検出する回転速度検出手段と、

前記回転速度検出手段によって検出された回転速度に含まれる該回転速度の一時的変動量の累積値を検出する累積値検出手段と、

前記累積値検出手段によって検出された累積値に基づいて、前記一時的変動量の発生直後または収束直後に、該一時的変動量の変動方向と反対方向に、前記累積値に相当する補正量だけ前記駆動ローラの回転速度を変化させる補正手段と

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記累積値検出手段は、前記駆動モータの起動後に、前記駆動ローラの回転速度が所定速度範囲内に収束したときに作動することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記補正手段は、該補正手段によって変化される前記駆動ローラの回転速度の変化量の累積値が前記一時的変動量の累積値に等しくなるように前記補正量を決定することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記ベルトは、複数の像担持体にそれぞれ形成されたトナー像が転写され、該トナー像を紙媒体に転写するための中間転写ベルトであることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記ベルトに所定間隔で形成された複数の所定画像を検出して、各所定画像が検出される各タイミングの差に基づき、前記ベルトの周回速度を検出するベルト速度検出手段と、

前記ベルト速度検出手段によって検出された前記ベルトの周回速度に含まれる速度ムラを算出する速度ムラ算出手段と、

前記速度ムラ算出手段によって算出された速度ムラに基づき、前記駆動モータの目標回転速度を決定する決定手段と

を更に有することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記決定手段は、前記回転速度検出手段によって検出された前記駆動ローラの回転速度に基づき前記目標回転速度を補正することを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項7】

ベルトと、該ベルトを周回させるための駆動ローラと、少なくとも該駆動ローラを回転駆動するための駆動モータを含むベルト搬送装置とを備えた画像形成装置に適用される駆動制御方法において、

前記駆動ローラの回転速度を検出する回転速度検出手段と、

前記回転速度検出手段によって検出された回転速度に含まれる該回転速度の一時的変動量の累積値を検出する累積値検出手段と、

前記累積値検出手段によって検出された累積値に基づいて、前記一時的変動量の発生直後または収束直後に、該一時的変動量の変動方向と反対方向に、前記累積値に相当する補正量だけ前記駆動ローラの回転速度を変化させる補正手段と

を有することを特徴とする駆動制御方法。

【請求項8】

前記累積値検出手段は、前記駆動モータの起動後に、前記駆動ローラの回転速度が所定速度範囲内に収束したときに実行されることを特徴とする請求項7記載の駆動制御方法。

【請求項9】

前記補正手段では、該補正手段によって変化される前記駆動ローラの回転速度の変動量の累積値が前記一時的変動量の累積値に等しくなるように前記補正量が決定されることを特徴とする請求項7記載の駆動制御方法。

【請求項10】

前記ベルトに所定間隔で形成された複数の所定画像を検出して、各所定画像が検出される各タイミングの差に基づき、前記ベルトの周回速度を検出するベルト速度検出手段と、

前記ベルト速度検出手段によって検出された前記ベルトの周回速度に含まれる速度ムラを算出する速度ムラ算出手段と、

前記速度ムラ算出手段によって算出された速度ムラに基づき、前記駆動モータの目標回転速度を決定する決定手段と

を更に有することを特徴とする請求項7記載の駆動制御方法。

【請求項11】

前記決定手段では、前記回転速度検出手段によって検出された前記駆動ローラの回転速度に基づき前記目標回転速度を補正することを特徴とする請求項10記載の駆動制御方法。

【請求項12】

カラー画像を形成する画像形成装置であって、

それぞれ協働して回転することでカラー画像を形成する複数の回転体と、

前記形成されるカラー画像の画質劣化の原因となる前記回転体の回転速度の変動量を検出する検出ユニットと、

前記検出ユニットで検出された変動量の累積値を検出し、前記累積値を打ち消すように前記回転体の回転速度を補正する回転速度補正ユニットと

を含む画像形成装置。

【請求項13】

前記複数の回転体には、

それぞれ色の異なる複数の現像材によって形成された現像材の像を記録材に転写するための転写ベルトと、

前記転写ベルトを駆動するための駆動ローラと、

前記駆動ローラを駆動するための駆動ギアと、

前記駆動ギアを駆動するための駆動モータと

が含まれることを特徴とする請求項12に記載の画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像形成装置及び駆動制御方法

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、画像形成装置及び駆動制御方法に関し、特に、ベルトと、該ベルトを周回させるための駆動ローラと、少なくとも該駆動ローラを回転駆動するための駆動モータを含むベルト搬送装置とを備えた画像形成装置、及び該画像形成装置に適用される駆動制御方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、画像形成中の外乱ショックによる中間転写ベルトの搬送速度変動があつても良好な画質の画像を得ることが可能な画像形成装置及び駆動制御方法を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】削除

【補正の内容】