

【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25年12月19日(2013.12.19)

【公開番号】特開2012-103566(P2012-103566A)

【公開日】平成24年5月31日(2012.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2012-021

【出願番号】特願2010-253282(P2010-253282)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20 (2006.01)

G 03 G 15/14 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 530

G 03 G 15/14 101A

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月6日(2013.11.6)

【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】

用紙に画像を形成する画像形成手段と、

無端移動する表面に用紙を接触させて搬送する表面移動体とを備えた画像形成装置において、

前記表面移動体から用紙が分離可能な予め設定された分離位置よりも表面移動方向下流側の所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出する距離検出手段と、

前記距離検出手段の検出結果に基づいて前記距離が所定距離も短い場合に、前記表面移動体による用紙の搬送を停止する制御を行う制御手段とを有し、

前記距離検出手段は、被対象物に光を照射する発光手段と該被対象物から反射された光を受光する受光手段とを有する光学検知手段を有しており、

前記光学検知手段は、前記所定位置にある表面移動体に光を照射し反射された光を受光して該所定位置にある表面移動体と該光学検知手段との距離を検知し、前記分離位置を通過した用紙の先端部に光を照射し反射された光を受光して該用紙の先端部と該光学検知手段との距離を検知して、前記所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出し、

前記表面移動体は画像を用紙に定着する定着部に設けられており、

画像形成手段によって用紙の少なくとも先端部分に画像を形成し、前記分離位置よりも表面移動方向下流側で表面移動体に用紙が巻き付くように用紙を所定量搬送した後に、表面移動体による用紙の搬送を停止させ、表面移動体に巻き付ついている用紙の前記画像が形成された箇所からの反射光を上記光学検知手段で検知して、前記表面移動体の用紙が巻き付いている部分と前記光学検知手段との距離を求め、前記表面移動体と前記光学検知手段との距離の校正データを取得する校正データ取得モードを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

用紙に画像を形成する画像形成手段と、

無端移動する表面に用紙を接触させて搬送する表面移動体とを備えた画像形成装置において、

て、

前記表面移動体から用紙が分離可能な予め設定された分離位置よりも表面移動方向下流側の所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出する距離検出手段と、

前記距離検出手段の検出結果に基づいて前記距離が所定距離も短い場合に、前記表面移動体による用紙の搬送を停止する制御を行う制御手段とを有し、

前記距離検出手段は、被対象物に光を照射する発光手段と該被対象物から反射された光を受光する受光手段とを有する光学検知手段を有してあり、

前記光学検知手段は、前記所定位置にある表面移動体に光を照射し反射された光を受光して該所定位置にある表面移動体と該光学検知手段との距離を検知し、前記分離位置を通過した用紙の先端部に光を照射し反射された光を受光して該用紙の先端部と該光学検知手段との距離を検知して、前記所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出し、

前記表面移動体は用紙に画像を転写する転写部に設けられており、

前記分離位置よりも表面移動方向下流側で表面移動体に用紙が巻き付くように用紙を所定量搬送した後に、表面移動体による用紙の搬送を停止させ、表面移動体に巻き付ついている用紙の前記画像が形成された箇所からの反射光を前記光学検知手段で検知して、前記表面移動体の用紙が巻き付いている部分と前記光学検知手段との距離を求め、前記表面移動体と前記光学検知手段との距離の校正データを取得する校正データ取得モードを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 の画像形成装置において、

上記光学検知手段から上記所定位置にある表面移動体までの距離と同距離で表面移動部材の軸方向端部に設けられ、前記光学検知手段によって自身からの反射光が検知され得る位置に設けられた被検知部材と、

前記表面移動部材に対向する位置と前記被検知部材に対向する位置との間で前記光学検知手段を変位可能に保持する保持手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

請求項 1 、 2 または 3 の画像形成装置において、

上記光学検知手段と上記表面移動体との間に距離検出部材を配設したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 4 の画像形成装置において、

上記距離検出部材は上記光学検知手段が受光する反射光の光路を開放及び遮断可能に構成されており、前記光学検知手段を囲うケース部材に形成された開口の開閉部材を兼ねることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 5 の画像形成装置において、

上記ケース部材が内部に気流が流れるダクトを兼ねることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

上記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、用紙に画像を形成する画像形成手段と、無端移動する表面に用紙を接触させて搬送する表面移動体とを備えた画像形成装置において、前記表面移動体から用紙が分離可能な予め設定された分離位置よりも表面移動方向下流側の所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出する距離検出手段と、前記距離検出手段の検出結果に基づいて前記距離が所定距離

も短い場合に、前記表面移動体による用紙の搬送を停止する制御を行う制御手段とを有し、前記距離検出手段は、被対象物に光を照射する発光手段と該被対象物から反射された光を受光する受光手段とを有する光学検知手段を有しており、前記光学検知手段は、前記所定位置にある表面移動体に光を照射し反射された光を受光して該所定位置にある表面移動体と該光学検知手段との距離を検知し、前記分離位置を通過した用紙の先端部に光を照射し反射された光を受光して該用紙の先端部と該光学検知手段との距離を検知して、前記所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出し、前記表面移動体は画像を用紙に定着する定着部に設けられており、画像形成手段によって用紙の少なくとも先端部分に画像を形成し、前記分離位置よりも表面移動方向下流側で表面移動体に用紙が巻き付くように用紙を所定量搬送した後に、表面移動体による用紙の搬送を停止させ、表面移動体に巻き付ついている用紙の前記画像が形成された箇所からの反射光を上記光学検知手段で検知して、前記表面移動体の用紙が巻き付いている部分と前記光学検知手段との距離を求め、前記表面移動体と前記光学検知手段との距離の校正データを取得する校正データ取得モードを有することを特徴とするものである。

また、請求項2の発明は、用紙に画像を形成する画像形成手段と、無端移動する表面に用紙を接触させて搬送する表面移動体とを備えた画像形成装置において、前記表面移動体から用紙が分離可能な予め設定された分離位置よりも表面移動方向下流側の所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出する距離検出手段と、前記距離検出手段の検出結果に基づいて前記距離が所定距離も短い場合に、前記表面移動体による用紙の搬送を停止する制御を行う制御手段とを有し、前記距離検出手段は、被対象物に光を照射する発光手段と該被対象物から反射された光を受光する受光手段とを有する光学検知手段を有しており、前記光学検知手段は、前記所定位置にある表面移動体に光を照射し反射された光を受光して該所定位置にある表面移動体と該光学検知手段との距離を検知し、前記分離位置を通過した用紙の先端部に光を照射し反射された光を受光して該用紙の先端部と該光学検知手段との距離を検知して、前記所定位置にある表面移動体から前記分離位置を通過した用紙の先端部までの距離を検出し、前記表面移動体は用紙に画像を転写する転写部に設けられており、前記分離位置よりも表面移動方向下流側で表面移動体に用紙が巻き付くように用紙を所定量搬送した後に、表面移動体による用紙の搬送を停止させ、表面移動体に巻き付ついている用紙の前記画像が形成された箇所からの反射光を前記光学検知手段で検知して、前記表面移動体の用紙が巻き付いている部分と前記光学検知手段との距離を求め、前記表面移動体と前記光学検知手段との距離の校正データを取得する校正データ取得モードを有することを特徴とするものである。

また、請求項3の発明は、請求項1または2の画像形成装置において、上記光学検知手段から上記所定位置にある表面移動体までの距離と同距離で表面移動部材の軸方向端部に設けられ、前記光学検知手段によって自身からの反射光が検知され得る位置に設けられた被検知部材と、前記表面移動部材に対向する位置と前記被検知部材に対向する位置との間で前記光学検知手段を変位可能に保持する保持手段を有することを特徴とするものである。

また、請求項4の発明は、請求項1、2または3の画像形成装置において、上記光学検知手段と上記表面移動体との間に距離検出部材を配設したことを特徴とするものである。

また、請求項5の発明は、請求項4の画像形成装置において、上記距離検出部材は上記光学検知手段が受光する反射光の光路を開放及び遮断可能に構成されており、前記光学検知手段を囲うケース部材に形成された開口の開閉部材を兼ねることを特徴とするものである。

また、請求項6の発明は、請求項5の画像形成装置において、上記ケース部材が内部に気流が流れるダクトを兼ねることを特徴とするものである。