

【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22年7月29日(2010.7.29)

【公開番号】特開2009-69767(P2009-69767A)

【公開日】平成21年4月2日(2009.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2009-013

【出願番号】特願2007-240830(P2007-240830)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G	15/01	Y
G 0 3 G	15/01	1 1 2 A
G 0 3 G	15/01	1 1 4 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月9日(2010.6.9)

【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】

転写体の搬送方向に沿って一列に配置された複数の像担持体と、帯電された各像担持体を露光することで静電潜像を形成する露光手段と、各像担持体毎に互いに異なる色の現像剤で静電潜像を現像する複数の現像手段と、転写体を搬送する搬送手段と、像担持体上で静電潜像を現像した各色の現像剤を転写体に転写して現像剤像を形成する転写手段とを備えた画像形成装置に用いられ、

露光手段、現像手段、転写手段によって転写体に形成される各色毎の現像剤像からなる位置ずれ補正用パターンを光学的に検出するとともに、検出された各色の位置ずれ補正用パターンの相対的な位置関係に基づいて露光手段を制御することにより転写体に転写される各色の現像剤像同士の位置ずれを補正する位置ずれ補正装置において、

転写体に向けて光を出射する発光素子及び当該光が転写体並びに位置ずれ補正用パターンに反射した反射光を受光する受光素子を有する検出手段と、転写体の搬送方向に沿って並ぶ複数の位置ずれ補正用パターンを画像形成装置に形成させるパターン形成手段とを備え、

パターン形成手段は、検出手段の検出結果に基づいて第1の位置ずれ補正用パターンの当該搬送方向に直交する方向における位置を求めるとともに当該位置に基づいて、前記直交方向に沿った位置ずれ補正用パターンの形成領域が、転写体上における受光素子の受光領域内となるように、第1の位置ずれ補正用パターンの後の第2の位置ずれ補正用パターンを画像形成装置に形成させることを特徴とする位置ずれ補正装置。

【請求項2】

第1の位置ずれ補正用パターンは、前記直交方向に平行な帯状の第1パターンと、転写体の搬送方向に対して0度より大きく且つ90度より小さい所定の傾斜角で傾斜する帯状の第2パターンとからなり、

パターン形成手段は、検出手段による第1パターン及び第2パターンの検出結果に基づいて第1の位置ずれ補正用パターンの直交方向における位置を求める特徴とする請求項1記載の位置ずれ補正装置。

【請求項3】

第2の位置ずれ補正用パターンは、前記直交方向に平行な帯状の第1パターンと、転写体の搬送方向に対して0度より大きく且つ90度より小さい所定の傾斜角で傾斜する帯状の第2パターンとからなることを特徴とする請求項1又は2記載の位置ずれ補正装置。

【請求項4】

前記傾斜角が45度であることを特徴とする請求項2又は3記載の位置ずれ補正装置。

【請求項5】

パターン形成手段は、前記直交方向に沿った第1の位置ずれ補正用パターンの形成領域が、転写体上における受光素子の受光領域を含むように画像形成装置に形成させることを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載の位置ずれ補正装置。

【請求項6】

パターン形成手段は、前記搬送方向に沿って複数の第1の位置ずれ補正用パターンを画像形成装置に形成させるとともに当該複数の第1の位置ずれ補正用パターンの検出手段による検出結果に基づいて第1の位置ずれ補正用パターンの前記直交方向における位置を求めるなどを特徴とする請求項5記載の位置ずれ補正装置。

【請求項7】

パターン形成手段は、前記検出結果に代えて、予め設定された設定値に基づいて第1の位置ずれ補正用パターンの前記直交方向における位置を求めるなどを特徴とする請求項1～6の何れか1項に記載の位置ずれ補正装置。

【請求項8】

パターン形成手段は、前記搬送方向に沿った形成領域若しくは前記直交方向に沿った形成領域、前記傾斜角に直交する方向に沿った形成領域の少なくとも何れか一つの形成領域が発光素子から出射される光ビームの転写体上における照射範囲以上且つ転写体上における受光素子の受光領域未満となるように第2の位置ずれ補正用パターンを画像形成装置に形成させることを特徴とする請求項1～7の何れか1項に記載の位置ずれ補正装置。

【請求項9】

パターン形成手段は、前記直交方向に沿った形成領域の中心と発光素子から出射される光ビームの転写体上における照射範囲の中心とが一致し且つ搬送方向に沿って隣接する位置ずれ補正用パターンの最短の間隔が転写体上における受光素子の受光領域以上となるように第2の位置ずれ補正用パターンを画像形成装置に形成させることを特徴とする請求項1～8の何れか1項に記載の位置ずれ補正装置。

【請求項10】

パターン形成手段は、発光素子から出射される光ビームの転写体上における照射範囲並びに転写体上における受光素子の受光領域として予め設定される値を使用することを特徴とする請求項1～9の何れか1項に記載の位置ずれ補正装置。

【請求項11】

第2の位置ずれ補正用パターンにおける第1パターンを正方形形状としたことを特徴とする請求項3記載の位置ずれ補正装置。

【請求項12】

現像手段は、黒色の現像剤を使用するものと、黒色以外の現像剤を使用するものとを含み、

パターン形成手段は、少なくとも黒色以外の現像剤像によって第2の位置ずれ補正用パターンを画像形成装置に形成させることを特徴とする請求項1～11の何れか1項に記載の位置ずれ補正装置。

【請求項13】

転写体の搬送方向に沿って一列に配置された複数の像担持体と、帯電された各像担持体を露光することで静電潜像を形成する露光手段と、各像担持体毎に互いに異なる色の現像剤で静電潜像を現像する複数の現像手段と、転写体を搬送する搬送手段と、像担持体上で静電潜像を現像した各色の現像剤を転写体に転写して現像剤像を形成する転写手段と、請求項1～12の何れか1項の位置ずれ補正装置とを備えた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】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】位置ずれ補正装置、画像形成装置

【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、静電写真方式の画像形成に際し、転写体に形成される複数色の現像剤像同士の位置ずれを補正する位置ずれ補正装置、画像形成装置に関するものである。

【手続補正4】

【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】**

本発明は上記事情に鑑みて為されたものであり、その目的は、安価な構成でありながら補正用トナー画像を精度よく検出できる位置ずれ補正装置、画像形成装置を提供することにある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】**【手続補正6】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】**【手続補正7】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】**【手続補正8】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】**【手続補正9】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【補正の内容】**【手続補正10】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正16】

【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】

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】削除

【補正の内容】