

【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19年8月2日(2007.8.2)

【公開番号】特開2006-27075(P2006-27075A)

【公開日】平成18年2月2日(2006.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2006-005

【出願番号】特願2004-209313(P2004-209313)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/44 (2006.01)

B 4 1 J 2/455 (2006.01)

B 4 1 J 2/45 (2006.01)

G 03 G 15/01 (2006.01)

G 03 G 15/04 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/21 L

G 03 G 15/01 1 1 2 A

G 03 G 15/01 1 1 3

G 03 G 15/01 1 1 4 A

G 03 G 15/04 1 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成19年6月19日(2007.6.19)

【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】

複数の発光素子を配したラインヘッドと、ラインヘッドの傾きを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された検出結果を記憶する手段と、前記検出手段により検出された検出結果に基づく補正值で補正された階調制御データを用いてPWM制御で前記発光素子を駆動させる制御手段と、を有することを特徴とする、ラインヘッド。

【請求項2】

前記制御手段は、前記複数の発光素子を複数のプロック単位に区分して駆動することを特徴とする、請求項1に記載のラインヘッド。

【請求項3】

前記制御手段は、前記補正值にスムージング処理を施した制御信号で前記発光素子を駆動させることを特徴とする、請求項1または請求項2に記載のラインヘッド。

【請求項4】

前記制御手段は、前記発光素子をアクティブマトリクス方式で駆動するTFT駆動回路を有することを特徴とする、請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載のラインヘッド。

【請求項5】

前記発光素子は有機EL素子であることを特徴とする、請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載のラインヘッド。

【請求項6】

前記発光素子は、有機EL素子であり、前記有機EL素子は、前記TFT駆動回路が形成されている基板に形成されていることを特徴とする、請求項4に記載のラインヘッド。

【請求項 7】

帶電手段と、複数の発光素子を配したラインヘッドと、前記ラインヘッドの傾きを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された検出結果を記憶する手段と、前記検出手段により検出された検出結果に基づく補正值で補正された階調制御データにより PWM 制御で前記各発光素子を駆動させる制御手段と、現像手段と、転写手段と、を配した画像形成ステーションを複数有し、転写媒体が前記複数の画像形成ステーションを通過することにより、タンデム方式で画像形成を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

像担持体と、ロータリ現像ユニットと、複数の発光素子を配したラインヘッドと、前記ラインヘッドの傾きを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された検出結果を記憶する手段と、前記検出手段により検出された検出結果に基づく補正值で補正された階調制御データにより PWM 制御で前記各発光素子を駆動させる制御手段と、を有す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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記目的を達成する本発明のラインヘッドは、複数の発光素子を配したラインヘッドと、ラインヘッドの傾きを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された検出結果を記憶する手段と、前記検出手段により検出された検出結果に基づく補正值で補正された階調制御データを用いて PWM 制御で前記発光素子を駆動させる制御手段と、を有することを特徴とする。このような構成とすることにより、発光素子を制御する階調データに単に補正データを付加するのみの処理で、ラインヘッドの傾き補正を簡単に行なうことができる。

【手続補正 3】

【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】

また、本発明のラインヘッドは、前記制御手段は、前記複数の発光素子を複数のブロック単位に区分して駆動することを特徴とする。このように、ブロック単位で発光タイミングを移動させて階調制御する場合には、自然画の画像形成に対応させることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明のラインヘッドは、前記制御手段は、前記補正值にスムージング処理を施した制御信号で前記発光素子を駆動させることを特徴とする。このため、ラインヘッドの傾きを階調データにより補正する際に発生する段差を解消し、精細な画像形成を行うことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、本発明のラインヘッドは、前記発光素子は有機EL素子であることを特徴とする。有機EL素子は静的な制御が可能であるので、ラインヘッドの傾き補正の制御系を簡略化できる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、本発明のラインヘッドは、前記発光素子は、有機EL素子であり、前記有機EL素子は、前記TFT駆動回路が形成されている基板に形成されていることを特徴とする。このため、発光素子とTFT駆動回路を同一の工程で作製できるので作業工程が簡単になる。また、ラインヘッドのスペースを節約して小型化することができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、本発明の画像形成装置は、帯電手段と、複数の発光素子を配したラインヘッドと、前記ラインヘッドの傾きを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された検出結果を記憶する手段と、前記検出手段により検出された検出結果に基づく補正值で補正された階調制御データによりPWM制御で前記各発光素子を駆動させる制御手段と、現像手段と、転写手段と、を配した画像形成ステーションを複数有し、転写媒体が前記複数の画像形成ステーションを通過することにより、タンデム方式で画像形成を行うことを特徴とする。このため、タンデム方式の画像形成装置において、ラインヘッドの傾き補正を簡単に行うことができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明の画像形成装置は、像担持体と、ロータリ現像ユニットと、複数の発光素子を配したラインヘッドと、前記ラインヘッドの傾きを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された検出結果を記憶する手段と、前記検出手段により検出された検出結果に基づく補正值で補正された階調制御データによりPWM制御で前記各発光素子を駆動させる制御手段と、を有することを特徴とする。このため、ロータリ現像ユニットを備えた画像形成装置において、ラインヘッドの傾き補正を簡単に行うことができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】