

【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 27 年 6 月 11 日 (2015.6.11)

【公開番号】特開 2014-177057 (P2014-177057A)

【公開日】平成 26 年 9 月 25 日 (2014.9.25)

【年通号数】公開・登録公報 2014-052

【出願番号】特願 2013-53226 (P2013-53226)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 4 月 21 日 (2015.4.21)

【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】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

複数の記録素子を有するヘッドモジュールを第 1 の方向に複数配列してなる記録ヘッドと、記録媒体とを前記第 1 の方向と直交する第 2 の方向に相対移動させながら、前記複数のヘッドモジュールのうちの第 1 のヘッドモジュール及び第 2 のヘッドモジュールの各々により、前記第 1 の方向に延びた形状のドットパターンを前記第 2 の方向に予め定めた間隔で前記記録媒体上に記録させる記録ステップと、

前記記録ステップで前記記録媒体上に記録された前記ドットパターンを光学的に読み取る読取ステップと、

前記読取ステップで読み取られた前記ドットパターンの読取画像の前記第 2 の方向の濃度変化を示す濃度プロファイルを算出する濃度プロファイル算出ステップと、

前記濃度プロファイル算出ステップの算出結果に基づき、前記濃度プロファイル内での各前記ドットパターンに対応する波形の繰り返し周期を算出する繰り返し周期算出ステップと、

前記繰り返し周期算出ステップの算出結果に基づき、前記濃度プロファイルのデータを、前記繰り返し周期毎に積算して積算濃度プロファイルを算出する積算濃度プロファイル算出ステップと、

前記積算濃度プロファイル算出ステップの算出結果に基づき、前記第 1 のヘッドモジュールの記録位置と前記第 2 のヘッドモジュールの記録位置との前記第 2 の方向の位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出ステップであって、前記積算濃度プロファイルにおける各前記ドットパターンにそれぞれ対応する波形のピーク位置を求め、各前記ピーク位置に基づいて前記位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出ステップと、

を有する位置ずれ量測定方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 のヘッドモジュールの各々の前記記録媒体上の記録領域の一部が互いにオーバーラップしているオーバーラップ記録領域である場合に、前記記録ステップは、前記

オーバーラップ記録領域以外の記録領域に記録を行う前記第 1 及び第 2 のヘッドモジュールの各々の前記記録素子によりそれぞれ前記第 1 のドットパターン、前記第 2 のドットパターンを記録する請求項 3 記載の位置ずれ量測定方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 0】

複数の記録素子を有するヘッドモジュールを第 1 の方向に複数配列してなる記録ヘッドと、

前記記録ヘッドと記録媒体とを前記第 1 の方向と直交する第 2 の方向に相対移動させる相対移動部と、

前記記録ヘッドと前記相対移動部とを制御して、前記複数のヘッドモジュールのうちの第 1 のヘッドモジュール及び第 2 のヘッドモジュールの各々により、前記第 1 の方向に延びた形状のドットパターンを前記第 2 の方向に予め定めた間隔で前記記録媒体上に記録させる記録制御部と、

前記第 1 のヘッドモジュール及び前記第 2 のヘッドモジュールによりそれぞれ前記記録媒体上に記録された前記ドットパターンを光学的に読み取る読取部と、

前記読取部で読み取られた前記ドットパターンの読取画像の前記第 2 の方向の濃度変化を示す濃度プロファイルを算出する濃度プロファイル算出部と、

前記濃度プロファイル算出部の算出結果に基づき、前記濃度プロファイル内での各前記ドットパターンに対応する波形の繰り返し周期を算出する繰り返し周期算出部と、

前記繰り返し周期算出部の算出結果に基づき、前記濃度プロファイルのデータを、前記繰り返し周期毎に積算して積算濃度プロファイルを算出する積算濃度プロファイル算出部と、

前記積算濃度プロファイル算出部の算出結果に基づき、前記第 1 のヘッドモジュールの記録位置と前記第 2 のヘッドモジュールの記録位置との前記第 2 の方向の位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出部であって、前記積算濃度プロファイルにおける各前記ドットパターンにそれぞれ対応する波形のピーク位置を求め、各前記ピーク位置に基づいて前記位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出部と、

を備える画像記録装置。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明の目的を達成するための位置ずれ量測定方法は、複数の記録素子を有するヘッドモジュールを第 1 の方向に複数配列してなる記録ヘッドと、記録媒体とを第 1 の方向と直交する第 2 の方向に相対移動させながら、複数のヘッドモジュールのうちの第 1 のヘッドモジュール及び第 2 のヘッドモジュールの各々により、第 1 の方向に延びた形状のドットパターンを第 2 の方向に予め定めた間隔で記録媒体上に記録させる記録ステップと、記録ステップで記録媒体上に記録されたドットパターンを光学的に読み取る読取ステップと、読取ステップで読み取られたドットパターンの読取画像の第 2 の方向の濃度変化を示す濃度プロファイルを算出する濃度プロファイル算出ステップと、濃度プロファイル算出ステップの算出結果に基づき、濃度プロファイル内での各ドットパターンに対応する波形の繰り返し周期を算出する繰り返し周期算出ステップと、繰り返し周期算出ステップの算出結果に基づき、濃度プロファイルのデータを、繰り返し周期毎に積算して積算濃度プロファイルを算出する積算濃度プロファイル算出ステップと、積算濃度プロファイル算出ステッ

ブの算出結果に基づき、第1のヘッドモジュールの記録位置と第2のヘッドモジュールの記録位置との第2の方向の位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出ステップであって、積算濃度プロファイルにおける各ドットパターンにそれぞれ対応する波形のピーク位置を求め、各ピーク位置に基づいて位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出ステップと、を有する。

【手続補正5】

【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】

第1及び第2のヘッドモジュールの各々の記録媒体上の記録領域の一部が互いにオーバーラップしているオーバーラップ記録領域である場合に、記録ステップは、オーバーラップ記録領域以外の記録領域に記録を行う第1及び第2のヘッドモジュールの各々の記録素子によりそれぞれ第1のドットパターン、第2のドットパターンを記録することが好ましい。これにより、第1の方向に隣接する各ヘッドモジュールの記録領域がオーバーラップしている場合でも、ヘッドモジュール間の記録位置の第2の方向の位置ずれ量を高精度に測定することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明の目的を達成するための画像記録装置は、複数の記録素子を有するヘッドモジュールを第1の方向に複数配列してなる記録ヘッドと、記録ヘッドと記録媒体とを第1の方向と直交する第2の方向に相対移動させる相対移動部と、記録ヘッドと相対移動部とを制御して、複数のヘッドモジュールのうちの第1のヘッドモジュール及び第2のヘッドモジュールの各々により、第1の方向に延びた形状のドットパターンを第2の方向に予め定めた間隔で記録媒体上に記録させる記録制御部と、第1のヘッドモジュール及び第2のヘッドモジュールによりそれぞれ記録媒体上に記録されたドットパターンを光学的に読み取る読取部と、読取部で読み取られたドットパターンの読取画像の第2の方向の濃度変化を示す濃度プロファイルを算出する濃度プロファイル算出部と、濃度プロファイル算出部の算出結果に基づき、濃度プロファイル内での各ドットパターンに対応する波形の繰り返し周期を算出する繰り返し周期算出部と、繰り返し周期算出部の算出結果に基づき、濃度プロファイルのデータを、繰り返し周期毎に積算して積算濃度プロファイルを算出する積算濃度プロファイル算出部と、積算濃度プロファイル算出部の算出結果に基づき、第1のヘッドモジュールの記録位置と第2のヘッドモジュールの記録位置との第2の方向の位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出部であって、積算濃度プロファイルにおける各ドットパターンにそれぞれ対応する波形のピーク位置を求め、各ピーク位置に基づいて位置ずれ量を算出する位置ずれ量算出部と、を備える。