

【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29年1月12日(2017.1.12)

【公開番号】特開2015-116701(P2015-116701A)

【公開日】平成27年6月25日(2015.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2015-041

【出願番号】特願2013-260499(P2013-260499)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01 (2006.01)

B 41 J 2/16 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/04 101Z

B 41 J 3/04 103H

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月28日(2016.11.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明のインクジェット記録ヘッドの検査装置は、吐出口列を形成する複数の吐出口からインクを吐出可能なインクジェット記録ヘッドの検査装置であって、前記複数の吐出口を複数のブロックに分けて、前記複数の吐出口からのインクの吐出タイミングを前記ブロック毎にずらすように前記インクジェット記録ヘッドを時分割駆動することにより、記録媒体に所定の検査パターンを記録する制御手段と、前記記録媒体に記録された前記検査パターンを読み取る読み取り手段と、前記読み取り手段によって読み取った前記検査パターンの画像データを画像処理して、前記吐出口から吐出されるインクによって前記記録媒体に形成されるドットの位置ずれ量を取得する取得手段と、取得手段により取得した前記ドットの位置ずれ量を前記ブロック毎に補正する補正手段と、を備えることを特徴とする。

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

吐出口列を形成する複数の吐出口からインクを吐出可能なインクジェット記録ヘッドの検査装置であって、

前記複数の吐出口を複数のブロックに分けて、前記複数の吐出口からのインクの吐出タイミングを前記ブロック毎にずらすように前記インクジェット記録ヘッドを時分割駆動することにより、記録媒体に所定の検査パターンを記録する制御手段と、

前記記録媒体に記録された前記検査パターンを読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段によって読み取った前記検査パターンの画像データを画像処理して、前記吐出口から吐出されるインクによって前記記録媒体に形成されるドットの位置ずれ量を取得する取得手段と、

取得手段により取得した前記ドットの位置ずれ量を前記ブロック毎に補正する補正手段と、

を備えることを特徴とするインクジェット記録ヘッドの検査装置。

【請求項 2】

前記取得手段は、前記記録されるドットの重心点と、理想的な格子点と、の位置関係から、前記ドットの位置ずれ量を取得し、

前記理想的な格子点は、前記複数の吐出口から吐出されるインクによって形成される複数のドットの位置が x 方向および y 方向において一定となる条件において、前記複数のドットの位置の誤差が最小となるように最小二乗法により設定した点である

ことを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェット記録ヘッドの検査装置。

【請求項 3】

前記補正手段は、前記複数の吐出口に対応する全てのドットの位置ずれ量の平均値と、前記ブロック毎のドットの位置ずれ量の平均値と、の差が 0 となるように、前記ブロック毎のドットの位置ずれ量を補正することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のインクジェット記録ヘッドの検査装置。

【請求項 4】

前記補正手段により補正された前記ドットの位置ずれ量に基づいて、前記インクジェット記録ヘッドのインクの吐出状態を判定するための判定手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のインクジェット記録ヘッドの検査装置。

【請求項 5】

前記判定手段は、前記補正手段により補正された後の前記複数の吐出口に対応する全てのドットの位置ずれ量の標準偏差と、基準の標準偏差と、の比較結果に基づいて、前記インクジェット記録ヘッドのインクの吐出状態を判定することを特徴とする請求項 4 に記載のインクジェット記録ヘッドの検査装置。

【請求項 6】

前記全てのドットの位置ずれ量の標準偏差は、前記補正手段により補正された後の前記ブロック毎のドットの位置ずれ量の標準偏差の二乗平均値であることを特徴とする請求項 5 に記載のインクジェット記録ヘッドの検査装置。

【請求項 7】

吐出口列を形成する複数の吐出口からインクを吐出可能なインクジェット記録ヘッドの検査方法であって、

前記複数の吐出口を複数のブロックに分けて、前記複数の吐出口からのインクの吐出タイミングを前記ブロック毎にずらすように前記インクジェット記録ヘッドを時分割駆動することにより、記録媒体に所定の検査パターンを記録する記録工程と、

前記記録媒体に記録された前記検査パターンを読み取る読み取り工程と、

前記読み取り手段によって読み取った前記検査パターンの画像データを画像処理して、前記吐出口から吐出されるインクによって前記記録媒体に形成されるドットの位置ずれ量を取得する取得工程と、

取得手段により取得した前記ドットの位置ずれ量を前記ブロック毎に補正する補正工程と、

を含むことを特徴とするインクジェット記録ヘッドの検査方法。