

【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25年3月14日 (2013.3.14)

【公開番号】特開2011-156717(P2011-156717A)

【公開日】平成23年8月18日 (2011.8.18)

【年通号数】公開・登録公報2011-033

【出願番号】特願2010-19162(P2010-19162)

【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25年1月29日 (2013.1.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明の記録装置は、記録媒体にインクを付与するための複数の記録素子を第 1 の方向に有する第 1 の記録素子列と、前記複数の記録素子を前記第 1 の方向に有し、前記第 1 の方向と交差する方向に離れて配置された第 2 の記録素子列と、を用い、前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向における前記記録素子列と前記記録媒体との相対移動を伴って、前記記録媒体に画像を記録する記録装置において、前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の記録素子を使用して記録を行う第 1 の記録モードと、前記第 1 の記録モードで使用する前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列内の範囲とそれぞれ異なる前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列内の範囲の記録素子を使用して記録を行う第 2 の記録モードと、により画像を記録する記録制御手段と、前記第 1 の記録モードで使用前記第 1 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、前記第 1 の記録モードで使用前記第 2 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、の相対的な調整を行うための第 1 の調整値を取得する第 1 の取得手段と、前記第 2 の記録モードで使用前記第 1 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、前記第 2 の記録モードで使用前記第 2 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、の相対的な調整を行うための第 2 の調整値を取得する第 2 の取得手段と、前記第 1 の記録モードで画像を記録するときに、前記第 1 の取得手段によって取得された前記第 1 の調整値に基づいて前記記録位置を調整する第 1 の調整手段と、前記第 2 の記録モードで画像を記録するときに、前記第 2 の取得手段によって取得された前記第 2 の調整値に基づいて前記記録位置を調整する第 2 の調整手段と、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】

記録媒体にインクを付与するための複数の記録素子を第 1 の方向に有する第 1 の記録素子列と、前記複数の記録素子を前記第 1 の方向に有し、前記第 1 の方向と交差する方向に離れて配置された第 2 の記録素子列と、を用い、前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に

おける前記記録素子列と前記記録媒体との相対移動を伴って、前記記録媒体に画像を記録する記録装置において、

前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の記録素子を使用して記録を行う第 1 の記録モードと、前記第 1 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列内の範囲とそれぞれ異なる前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列内の範囲の記録素子を使用して記録を行う第 2 の記録モードと、により画像を記録する記録制御手段と、

前記第 1 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、前記第 1 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、の相対的な調整を行うための第 1 の調整値を取得する第 1 の取得手段と、

前記第 2 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、前記第 2 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、の相対的な調整を行うための第 2 の調整値を取得する第 2 の取得手段と、

前記第 1 の記録モードで画像を記録するときに、前記第 1 の取得手段によって取得された前記第 1 の調整値に基づいて前記記録位置を調整する第 1 の調整手段と、

前記第 2 の記録モードで画像を記録するときに、前記第 2 の取得手段によって取得された前記第 2 の調整値に基づいて前記記録位置を調整する第 2 の調整手段と、

を備えることを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

前記第 2 の記録モードでは、前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列における一部の範囲の記録素子が使用され、

前記第 2 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の記録素子の範囲と、前記第 2 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の記録素子の範囲と、は前記第 1 の方向にずれている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 3】

前記第 1 の記録モードでは、前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列における全ての範囲の記録素子が使用されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記第 1 の記録素子列と前記第 2 の記録素子列は、互いに異なる色のインクに対応することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記第 1 の調整手段および第 2 の調整手段は、前記第 1 の調整値および第 2 の調整値に応じて、前記記録素子がインクを付与するタイミングを調整することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 6】

前記第 1 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の記録素子によって記録される基準パターンと、前記第 1 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の記録素子によって、前記第 2 の方向にずらして記録される複数の非基準パターンと、を含む第 1 のパターンを記録する第 1 のパターン記録手段と、

前記第 2 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の記録素子によって記録される基準パターンと、前記第 2 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の記録素子によって、前記第 2 の方向にずらして記録される複数の非基準パターンと、を含む第 2 のパターンを記録する第 2 のパターン記録手段と、

を備え、

前記第 1 の取得手段は、前記第 1 のパターンに基づいて、前記第 1 の調整値を取得し、前記第 2 の取得手段は、前記第 2 のパターンに基づいて、前記第 2 の調整値を取得することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 7】

前記第 1 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の記録素子によって記録される基準パターンと、前記第 1 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の記録素子によって、前記第 2 の方向にずらして記録される複数の非基準パターンと、を含む第 1 のパターンを記録する第 1 のパターン記録手段と、

前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の前記第 2 の方向に対する傾き量を検出する傾き検出手段と、

を備え、

前記第 1 の取得手段は、前記第 1 のパターンに基づいて、前記第 1 の調整値を取得し、前記第 2 の取得手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の調整値と、前記傾き検出手段によって検出された前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の傾き量と、前記第 2 の記録モードで使用される前記第 1 および第 2 の記録素子列における記録素子の位置とに基づいて、前記第 2 の調整値を取得する

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 8】

前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の一端側に位置する記録素子によって記録される基準パターンと、前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の他端側に位置する記録素子によって、前記第 2 の方向にずらして記録される複数の非基準パターンと、を含む第 3 のパターンを記録する第 3 のパターン記録手段を備え、

前記傾き検出手段は、前記第 3 のパターンに基づいて、前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の前記第 2 の方向に対する傾き量を検出する

ことを特徴とする請求項 7 に記載の記録装置。

【請求項 9】

前記傾き量は、前記第 2 の方向における、前記記録素子列の一端側に位置する記録素子と他端側に位置する記録素子とのずれ量に相当することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の記録装置。

【請求項 10】

前記第 1 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の記録素子によって記録される基準パターンと、前記第 1 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の記録素子によって、前記第 2 の方向にずらして記録される複数の非基準パターンと、を含む第 1 のパターンを記録する第 1 のパターン記録手段と、

前記第 1 の記録モードで使用される記録素子の内の所定の記録素子と前記第 2 の記録モードで使用される記録素子の内の所定の記録素子との、前記第 2 の方向のずれ量を、前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列それぞれについて取得する第 3 の取得手段と、を備え、

前記第 1 の取得手段は、前記第 1 のパターンに基づいて、前記第 1 の調整値を取得し、前記第 2 の取得手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の調整値と、前記第 3 の取得手段により取得されたずれ量に基づいて、前記第 2 の調整値を取得する

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 11】

記録媒体にインクを付与するための複数の記録素子を第 1 の方向に有する第 1 の記録素子列と、前記複数の記録素子を前記第 1 の方向に有し、前記第 1 の方向と交差する方向に離れた第 2 の記録素子列と、を用い、前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向における前記記録素子列と前記記録媒体との相対移動を伴って、前記記録媒体に画像を記録する記録方法において、

前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列の記録素子を使用して記録を行う第 1 の記録モードと、前記第 1 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列内の範囲とそれぞれ異なる第 1 の記録素子列および第 2 の記録素子列内の範囲の記録素子を使用して記録を行う第 2 の記録モードと、により画像を記録する記録工程と、

前記第 1 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の範囲内の記録素子による記

録位置と、前記第 1 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、の相対的な調整を行うための第 1 の調整値を取得する第 1 の取得工程と、

前記第 2 の記録モードで使用される前記第 1 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、前記第 2 の記録モードで使用される前記第 2 の記録素子列の範囲内の記録素子による記録位置と、相対的な調整を行うための第 2 の調整値を取得する第 2 の取得工程と

を有し、

前記記録工程において、前記第 1 の記録モードで画像を記録するときは、前記第 1 の調整値に基づいて前記記録位置を調整し、前記第 2 の記録モードで画像を記録するときは、前記第 2 の調整値に基づいて前記記録位置を調整することを特徴とする記録方法。