

【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12月3日(2015.12.3)

【公開番号】特開2014-83748(P2014-83748A)

【公開日】平成26年5月12日(2014.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2014-024

【出願番号】特願2012-233790(P2012-233790)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/04 101Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月15日(2015.10.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る記録装置は、それぞれ複数の記録素子を所定方向に配列した複数の記録素子列と、前記複数の記録素子列それぞれの前記複数の記録素子を駆動して記録媒体に記録する駆動手段であって、前記複数の記録素子列それぞれについて、前記所定方向において連続する所定数の記録素子のグループを複数構成し、各グループで、所定数の記録素子それぞれは互いに別のロックに属するようにして、前記グループの記録素子をロックごとに順番に駆動する駆動手段と、前記所定方向と交差する相対移動方向において前記記録媒体と前記記録素子列との相対移動を行う相対移動手段と、前記複数の記録素子列における第1記録素子列と第2記録素子列との間の記録位置ずれ量に関する情報を取得する位置ずれ情報取得手段と、を具えた記録装置であって、前記情報に基づいて補正を行う補正手段であって、前記第1および第2記録素子列それぞれにおける各グループについて、前記位置ずれ情報取得手段によって取得された情報が示す記録位置ずれの量に対応したロックの記録素子によって記録する画素をシフトするよう補正を行う補正手段を、さらに具えることを特徴とする。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

そこで、同図のロックイネーブル信号310に示すように、分割ロック選択回路では、ロック駆動順データメモリ214により生成されるロック駆動順は、ロック0から始まりロック15までの16ロックを順番に指定するように設定されている。なお、ロックイネーブル信号310は、各ロックが1周期の中で等間隔のタイミングで指定されるように生成されている。

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

それぞれ複数の記録素子を所定方向に配列した複数の記録素子列と、

前記複数の記録素子列それぞれの前記複数の記録素子を駆動して記録媒体に記録する駆動手段であって、前記複数の記録素子列それぞれについて、前記所定方向において連続する所定数の記録素子のグループを複数構成し、各グループで、所定数の記録素子それぞれは互いに別のブロックに属するようにして、前記グループの記録素子をブロックごとに順番に駆動する駆動手段と、

前記所定方向と交差する相対移動方向において前記記録媒体と前記記録素子列との相対移動を行う相対移動手段と、

前記複数の記録素子列における第1記録素子列と第2記録素子列との間の記録位置ずれ量に関する情報を取得する位置ずれ情報取得手段と、を具えた記録装置であって、

前記情報に基づいて補正を行う補正手段であって、前記第1および第2記録素子列それぞれにおける各グループについて、前記位置ずれ情報取得手段によって取得された情報が示す記録位置ずれの量に対応したブロックの記録素子によって記録する画素をシフトするよう補正を行う補正手段を、

さらに具えることを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

前記記録位置のずれ量を補正するための補正值を格納する手段をさらに具え、

前記駆動手段は、前記複数の記録素子を駆動して、前記記録媒体における非画像領域と非画像領域との間の記録領域に画像を記録し、

前記補正值は、前記第1および第2記録素子列それぞれに対する前記非画像領域における画素の数を調整するための値と、それぞれのグループについて、前記記録位置ずれの量に対応するブロックの記録素子によって記録される画素をシフトするための値と、を含み、

前記補正手段は、前記補正值に応じて補正を行うことを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項 3】

前記補正手段は、前記相対移動方向の下流側に記録位置がずれている場合は、それぞれの前記グループごとに、前記記録位置ずれの量に対応したブロックの記録素子によって記録される画素を、前記相対移動方向の上流側にシフトし、

前記補正手段は、前記相対移動方向の上流側に記録位置がずれている場合は、前記非画像領域の画素の数を減らした後、それぞれの前記グループごとに、前記記録位置ずれの量に対応したブロックの記録素子によって記録される画素を、前記相対移動方向の上流側にシフトすることを特徴とする請求項2に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記補正手段は、前記第1および第2記録素子列のうち基準となる記録素子列の前記補正值を固定し、前記基準となる記録素子列以外の記録素子列の前記補正值を変更することを特徴とする請求項2または3に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記第1および第2記録素子列を用いて前記記録媒体に検査パターンを記録するパターン記録手段をさらに具え、

前記位置ずれ情報取得手段は、前記検査パターンに基づいて前記情報を取得することを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項 6】

前記補正手段は、前記パターン記録手段が、前の検査パターンを記録した後に検査パターンを記録する際に、補正を行うことを特徴とする請求項5に記載の記録装置。

【請求項 7】

前記位置ずれ情報取得手段は、前記記録媒体の搬送方向において前記パターン記録手段の下流側に配置され、前記検査パターンを読み取るセンサを含み、および前記センサによ

る前記検査パターンの読み取り結果に基づいて前記情報を取得することを特徴とする請求項5または6に記載の記録装置。

【請求項8】

前記記録素子は、インクを吐出可能なノズルによって構成されていることを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項9】

前記パターン記録手段は、前記第1および第2記録素子列を用いて前記記録媒体の非記録領域に前記検査パターンを記録することを特徴とする請求項5ないし8のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項10】

前記パターン記録手段は、前記第1および第2記録素子列を用いて前記記録媒体の記録領域に前記検査パターンを記録することを特徴とする請求項5ないし8のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項11】

前記補正手段は、前記第1および第2記録素子列それぞれにおける各グループについて同じ補正を行うことを特徴とする請求項1ないし10のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項12】

前記補正手段は、前記検査パターンの記録を行った後、記録のための補正を行うことを特徴とする請求項5に記載の記録装置。

【請求項13】

前記相対移動手段が、前記検査パターンの記録が行われた後、前記記録媒体の非記録領域と前記記録素子との相対移動を行うとき、前記補正手段は、記録のための補正を行うことを特徴とする請求項5に記載の記録装置。

【請求項14】

前記第1記録素子列と前記第2記録素子列の記録素子は、異なる色のインクを吐出することを特徴とする請求項8に記載の記録装置。

【請求項15】

前記相対移動手段は、前記記録媒体を搬送する搬送手段を含むことを特徴とする請求項1ないし14のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項16】

それぞれ複数の記録素子を所定方向に配列した複数の記録素子列を具えた記録装置における記録位置ずれを補正するための方法であって、

前記複数の記録素子列それぞれの前記複数の記録素子を駆動して記録媒体に記録する駆動手段であって、前記複数の記録素子列それぞれについて、前記所定方向において連続する所定数の記録素子のグループを複数構成し、各グループで、所定数の記録素子それぞれは互いに別のブロックに属するようにして、前記グループの記録素子をブロックごとに順番に駆動する駆動工程と、

前記所定方向と交差する相対移動方向において前記記録媒体と前記記録素子列との相対移動を行う相対移動工程と、

前記複数の記録素子列における第1記録素子列と第2記録素子列との間の記録位置ずれ量に関する情報を取得する位置ずれ情報取得工程と、を有する補正方法であって、

前記情報に基づいて補正を行う補正工程であって、前記第1および第2記録素子列それぞれにおける各グループについて、前記位置ずれ情報取得工程によって取得された情報が示す記録位置ずれの量に対応したブロックの記録素子によって記録する画素をシフトするよう補正を行う補正工程を、
さらに有することを特徴とする補正方法。

【請求項17】

前記記録位置のずれ量を補正するための補正值を格納する工程をさらに有し、

前記駆動工程では、前記複数の記録素子を駆動して、前記記録媒体における非画像領域と非画像領域との間の記録領域に画像を記録し、

前記補正值は、前記第1および第2記録素子列それぞれに対する前記非画像領域における画素の数を調整するための値と、それぞれのグループについて、前記記録位置ずれの量に対応するブロックの記録素子によって記録される画素をシフトするための値と、を含み、

前記補正工程では、前記補正值に応じて補正を行うことを特徴とする請求項16に記載の補正方法。

【請求項18】

前記補正工程では、前記相対移動方向の下流側に記録位置がずれている場合は、それぞれの前記グループごとに、前記記録位置ずれの量に対応したブロックの記録素子によって記録される画素を、前記相対移動方向の上流側にシフトし、

前記補正工程では、前記相対移動方向の上流側に記録位置がずれている場合は、前記非画像領域の画素の数を減らした後、それぞれの前記グループごとに、前記記録位置ずれの量に対応したブロックの記録素子によって記録される画素を、前記相対移動方向の上流側にシフトすることを特徴とする請求項17に記載の補正方法。

【請求項19】

前記補正工程では、前記第1および第2記録素子列のうち基準となる記録素子列の前記補正值を固定し、前記基準となる記録素子列以外の記録素子列の前記補正值を変更することを特徴とする請求項17または18に記載の補正方法。

【請求項20】

前記第1および第2記録素子列を用いて前記記録媒体に検査パターンを記録するパターン記録工程をさらに有し、

前記位置ずれ情報取得工程では、前記検査パターンに基づいて前記情報を取得することを特徴とする請求項16ないし19のいずれか1項に記載の補正方法。

【請求項21】

前記補正工程では、前記パターン記録工程で、前の検査パターンを記録した後に検査パターンが記録される際に、補正を行うことを特徴とする請求項20に記載の補正方法。

【請求項22】

前記パターン記録工程では、前記第1および第2記録素子列を用いて前記記録媒体の非記録領域に前記検査パターンを記録することを特徴とする請求項20または21に記載の補正方法。

【請求項23】

前記パターン記録工程では、前記第1および第2記録素子列を用いて前記記録媒体の記録領域に前記検査パターンを記録することを特徴とする請求項20または21に記載の補正方法。

【請求項24】

前記補正工程では、前記第1および第2記録素子列それぞれにおける各グループについて同じ補正を行うことを特徴とする請求項16ないし23のいずれか1項に記載の補正方法。

【請求項25】

前記補正工程では、前記検査パターンの記録を行った後、記録のための補正を行うことを特徴とする請求項20に記載の補正方法。

【請求項26】

前記相対移動工程で、前記検査パターンの記録が行われた後、前記記録媒体の非記録領域と前記記録素子との相対移動を行うとき、前記補正工程では、記録のための補正を行うことを特徴とする請求項20に記載の補正方法。

【請求項27】

前記記録素子は、インクを吐出可能なノズルによって構成されていることを特徴とする請求項16ないし26のいずれか1項に記載の補正方法。

【請求項28】

前記第1記録素子列と前記第2記録素子列の記録素子は、異なる色のインクを吐出する

ことを特徴とする請求項 2 7 に記載の補正方法。

【請求項 2 9】

前記相対移動工程では、前記記録媒体を搬送することを特徴とする請求項 1 6 ないし 2 8 のいずれか 1 項に記載の補正方法。