

【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 11 月 8 日 (2007.11.8)

【公開番号】特開 2002-103575 (P2002-103575A)
 【公開日】平成 14 年 4 月 9 日 (2002.4.9)
 【出願番号】特願 2000-300186 (P2000-300186)
 【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 19 年 9 月 21 日 (2007.9.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】インクジェット記録装置およびインクジェット記録方法

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録ヘッドを記録媒体に対して相対的に走査しつつ複数の吐出口からインクを吐出させて記録媒体にバンド単位で記録を行うインクジェット記録装置において

、
 前記記録ヘッドのある走査と次の走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつなぎ部が記録されるのに要する時間に関連する走査間隔情報を取得する取得手段と、

この取得手段によって取得される走査間隔情報に基づいて、つなぎ部近傍へ打ち込むインクの量を低減させるための処理を行う低減手段と、
 を有することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】 前記取得手段は、前記記録ヘッドがある走査と次の走査の間で休止している遅延時間を走査間隔情報として取得することを特徴とする請求項 1 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】 前記取得手段は、記録位置と前記記録ヘッドが走査する方向の情報を走査間隔情報として取得することを特徴とする請求項 1 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 4】 前記取得手段は、前記記録ヘッドが走査するバンドのデータ量の情報を走査間隔情報として取得することを特徴とする請求項 1 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 5】 前記低減手段は、取得した走査間隔情報が示す時間が所定時間よりも長いとき、前記つなぎ部近傍へ打ち込むインクの量を低減させる処理を行う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装置。

【請求項 6】 前記低減手段は、取得した走査間隔情報が示す時間が長いほど、前記つなぎ部近傍へ打ち込むインクの量を多く低減させる処理を行うことを特徴とする請求項 1、2 または 5 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項 7】 記録ヘッドを記録媒体に対して相対的に走査しつつ異なる色の複数のインクを吐出させて記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置において、

前記記録ヘッドのある走査と次の走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつながり部が記録されるのに要する時間に関連する走査間隔情報を取得する取得手段と、

前記記録ヘッドの走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつながり部近傍を複数に分割してなる単位領域毎に、当該単位領域に打ち込まれる各インクの量の相対関係を示す相対情報を獲得する獲得手段と、

この獲得手段により獲得された各単位領域毎の相対情報と、当該単位領域に打ち込まれる各インクの量の和を示す量情報に基づいて、当該単位領域内のつながり部近傍に打ち込むインクの量を低減するための低減率を各インク毎に決定する決定手段と、

前記取得手段により取得した走査間隔情報が示す時間が所定時間よりも長いとき、前記決定手段によって決定されたインク毎の低減率に基づいて、前記つながり部近傍へ打ち込む各インクの量を低減させるための処理を行う低減手段とを有することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 8】 前記獲得手段は、前記単位領域に打ち込まれる各インクの量を、各インクに対応した 2 値データの数をカウントすることで取得し、

前記決定手段は、前記低減率として 2 値データの間引率を決定し、

前記低減手段は、前記間引率に基づいて 2 値データを間引くことを特徴とする請求項 7 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 9】 記録ヘッドを記録媒体に対して相対的に走査しつつ異なる色の複数のインクを吐出させて記録媒体に記録を行うインクジェット記録方法において、

前記記録ヘッドのある走査と次の走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつながり部が記録されるのに要する時間に関連する走査間隔情報を取得し、

前記記録ヘッドの走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつながり部近傍を複数に分割してなる各単位領域毎に、当該単位領域に打ち込まれる各インクの量の相対関係を示す相対情報を獲得し、

獲得された各単位領域毎の相対情報と、当該単位領域に打ち込まれる各インクの量の和を示す量情報に基づいて、当該単位領域内のつながり部近傍に打ち込むインクの量を低減するための低減率を各インク毎に決定し、

取得された走査間隔情報が示す時間が所定時間よりも長いとき、決定されたインク毎の低減率に基づいて、前記つながり部近傍へ打ち込む各インクの量を低減させるための処理を行うことを有することを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項 10】 記録ヘッドを記録媒体に対して相対的に走査しつつ複数の吐出口からインクを吐出させて記録媒体にバンド単位で記録を行う記録装置であって、

前記記録ヘッドのある走査と次の走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつながり部が記録されるのに要する時間に関連する遅延時間を取得する取得手段と、

つながり部近傍へ打ち込むインクに対応したデータを間引くための間引き処理を行う間引き処理手段とを備え、

前記間引き処理手段は、(A) 前記取得手段により取得した遅延時間が所定時間以下の場合に前記間引き処理を行う通常つながり処理手段と、(B) 前記取得手段により取得した遅延時間が前記所定時間よりも長い場合に前記間引き処理を行う遅延つながり処理手段とを含むことを特徴とする記録装置。

【請求項 11】 前記通常つながり処理手段として、

前記つながり部近傍を複数に分割してなる単位領域毎に、当該単位領域に打ち込まれる各色インクのデータ数を獲得する第 1 の獲得手段と、

前記第 1 の獲得手段により獲得される各インク色毎のデータ数から、注目している単位領域の色域を判定する第 1 の色域判定手段と、

前記単位領域内において前記間引き処理を実行する間引き領域を指定する第 1 の間引き領域指定手段と、

前記第 1 の獲得手段により得られるデータ数と、前記第 1 の色域判定手段により判定された色域とに応じて、前記間引き領域の間引き率を設定する第 1 の間引き率設定手段と、

前記第 1 の間引き率設定手段により設定された間引き率に応じて、前記間引き領域に対

応したデータに対して前記間引き処理を実行する第1の間引き処理手段と、
を備えたことを特徴とする請求項10に記載の記録装置。

【請求項12】 前記遅延つなぎ処理手段として、前記通常つなぎ処理手段とは別に独立して、

前記つなぎ部近傍を複数に分割してなる単位領域毎に、当該単位領域に打ち込まれる各色インクのデータ数を獲得する第2の獲得手段と、

前記第2の獲得手段により獲得される各インク色毎のデータ数から、注目している単位領域の色域を判定する第2の色域判定手段と、

前記単位領域内において前記間引き処理を実行する間引き領域を指定する第2の間引き領域指定手段と、

前記第2の獲得手段により得られるデータ数と、前記第2の色域判定手段により判定された色域とに応じて、前記間引き領域の間引き率を設定する第2の間引き率設定手段と、

前記第2の間引き率設定手段により設定された間引き率に応じて、前記間引き領域に対応したデータに対して前記間引き処理を実行する第2の間引き処理手段と、
を備えたことを特徴とする請求項10または11に記載の記録装置。

【請求項13】 前記第1の間引き領域指定手段により指定される間引き領域は、前記単位領域内の、前記つなぎ部よりも記録媒体の排紙側にある領域であることを特徴とする請求項10に記載の記録装置。

【請求項14】 前記第2の間引き領域指定手段により指定される間引き領域は、前記単位領域内の、前記つなぎ部よりも記録媒体の給紙側にある領域であることを特徴とする請求項10に記載の記録装置

【請求項15】 前記遅延つなぎ処理手段は、前記遅延時間に応じて、前記間引き処理の間引き率を変更することを特徴とする請求項10ないし12のいずれかに記載の記録装置。

【請求項16】 前記第2の間引き率設定手段は、前記間引き領域の位置と当該間引き領域を記録する際の前記記録ヘッドの走査方向に応じて、前記間引き率を変更可能であることを特徴とする請求項12に記載の記録装置。

【手続補正3】

【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】

【課題を解決するための手段】

本発明は上述の目的を達成するため、記録ヘッドを記録媒体に対して相対的に走査しつつ複数の吐出口からインクを吐出させて記録媒体にバンド単位で記録を行うインクジェット記録装置において、前記記録ヘッドのある走査と次の走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつなぎ部が記録されるのに要する時間に関連する走査間隔情報を取得する取得手段と、この取得手段によって取得される走査間隔情報に基づいて、前記つなぎ部近傍へ打ち込むインクの量を低減させるための処理を行う低減手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正4】

【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、本発明は、記録ヘッドを記録媒体に対して相対的に走査しつつ異なる色の複数のインクを吐出させて記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置において、前記記録ヘッドのある走査と次の走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつなぎ部が記録さ

れるのに要する時間に関連する走査間隔情報を取得する取得手段と、前記記録ヘッドの走査によって記録媒体に記録されるバンド同士のつなぎ部近傍を複数に分割してなる単位領域毎に、当該単位領域に打ち込まれる各インクの量の相対関係を示す相対情報を獲得する獲得手段と、この獲得手段により獲得された各単位領域毎の相対情報と、当該単位領域に打ち込まれる各インクの量の和を示す量情報に基づいて、当該単位領域内のつなぎ部近傍に打ち込むインクの量を低減するための低減率を各インク毎に決定する決定手段と、前記取得手段により取得した走査間隔情報が示す時間が所定時間よりも長いとき、前記決定手段によって決定されたインク毎の低減率に基づいて、前記つなぎ部近傍へ打ち込む各インクの量を低減させるための処理を行う低減手段と、を有することを特徴とするインクジェット記録装置。