

【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 11 月 28 日 (2013.11.28)

【公開番号】特開 2012-86383 (P2012-86383A)

【公開日】平成 24 年 5 月 10 日 (2012.5.10)

【年通号数】公開・登録公報 2012-018

【出願番号】特願 2010-232707 (P2010-232707)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/21 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 1 A

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 10 月 15 日 (2013.10.15)

【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】

上記目的を実現するために本発明では、それぞれ、インクを吐出する複数のノズルが所定方向に配列された、第 1 インクを吐出するための第 1 のノズル列および前記第 1 のインクより記録濃度が低い第 2 インクを吐出するための第 2 のノズル列が前記所定方向と交差する方向に並ぶ記録ヘッドと、記録媒体と、を前記ノズルの前記交差する方向に相対的に走査させ、前記所定方向への前記記録媒体の搬送を介在させた複数回の前記走査で記録媒体の単位領域に画像を完成させるように記録を行うインクジェット記録装置であって、第 1 の搬送量による記録媒体の搬送を介在させた M 回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第 1 の記録モードと、第 2 の搬送量による記録媒体の搬送を介在させた M より大きい N 回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第 2 の記録モードと、第 3 の搬送量による記録媒体の搬送を介在させた M より大きく N より小さい L 回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第 3 の記録モードと、を選択的に実行する制御手段と、前記制御手段によって選択的に実行される記録モードに応じて、前記第 1 および第 2 のノズル列のそれぞれの使用範囲を設定する設定手段と、を具え、前記設定手段は、前記第 3 の記録モードで記録を行う場合の前記第 1 のノズル列と第 2 のノズル列との前記使用範囲の前記所定方向における重複部分が、前記第 1 の記録モードで記録を行う場合の前記重複部分より大きく、かつ、前記第 2 の記録モードで記録を行う場合の前記重複部分より小さくなるように前記第 1 および第 2 のノズル列のそれぞれの使用範囲を設定す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】

それぞれ、インクを吐出する複数のノズルが所定方向に配列された、第 1 インクを吐出するための第 1 のノズル列および前記第 1 のインクより記録濃度が低い第 2 インクを吐出

するための第2のノズル列が前記所定方向と交差する方向に並ぶ記録ヘッドと、記録媒体と、を前記ノズルの前記交差する方向に相対的に走査させ、前記所定方向への前記記録媒体の搬送を介在させた複数回の前記走査で記録媒体の単位領域に画像を完成させるように記録を行うインクジェット記録装置であって、

第1の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたM回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第1の記録モードと、第2の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたMより大きいN回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第2の記録モードと、第3の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたMより大きくNより小さいL回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第3の記録モードと、を選択的に実行する制御手段と、

前記制御手段によって選択的に実行される記録モードに応じて、前記第1および第2のノズル列のそれぞれの使用範囲を設定する設定手段と、
を具え、

前記設定手段は、前記第3の記録モードで記録を行う場合の前記第1のノズル列と第2のノズル列との前記使用範囲の前記所定方向における重複部分が、前記第1の記録モードで記録を行う場合の前記重複部分より大きく、かつ、前記第2の記録モードで記録を行う場合の前記重複部分より小さくなるように前記第1および第2のノズル列のそれぞれの使用範囲を設定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】

前記第1インクと前記第2インクとは同一色相のインク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装置。

【請求項3】

前記第1インクと第2インクは無彩色インクであることを特徴とする請求項2に記載のインクジェット記録装置。

【請求項4】

前記設定手段は、前記第2および第3の記録モードで記録を行う場合の前記第1のノズル列の前記使用範囲が前記第2のノズル列の前記使用範囲より前記記録媒体の搬送の方向の上流側となるように、前記第1のノズル列と第2のノズル列との前記使用範囲を設定することを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項5】

それぞれ、インクを吐出する複数のノズルが所定方向に配列されたインク色毎のノズル列が前記所定方向と交差する方向に並ぶ記録ヘッドと記録媒体とを前記ノズルの前記交差する方向に相対的に走査させ、前記所定方向への前記記録媒体の搬送を介在させた複数回の前記走査で記録媒体の単位領域に画像を完成させるように記録を行うインクジェット記録装置であって、

記録媒体第1の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたM回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第1の記録モードと、第2の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたMより大きいN回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第2の記録モードと、第3の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたMより大きくNより小さいL回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第3の記録モードと、を選択的に実行する制御手段と、

前記制御手段によって選択的に実行される記録モードに応じて、前記複数回の走査それぞれにおける前記記録ヘッドの複数のノズルそれぞれの記録比率を、インク色それぞれについて設定し、かつ各インク色のノズル列内で設定する記録比率設定手段と、を具え、

前記記録比率設定手段は、前記第3の記録モードで記録を行う場合のインク色間でのノズル列における記録比率の重心の分散が、前記第1の記録モードで記録を行う場合の前記分散より大きく、かつ、前記第2の記録モードで記録を行う場合の前記分散より小さくなるように設定することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項6】

前記記録比率設定手段による前記設定によって、前記第3の記録モードで記録を行う場

合の、異なるインク色間のノズルごとの記録比率の差分の二乗を総てのノズル分合計した合計値が、前記第１の記録モードで記録を行う場合の前記合計値より大きく、かつ、前記第２の記録モードで記録を行う場合の前記合計値より小さくな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装置。

【請求項７】

それぞれ、インクを吐出する複数のノズルが所定方向に配列された、第１インクを吐出するための第１のノズル列および前記第１のインクより記録濃度が低い第２インクを吐出するための第２のノズル列が前記所定方向と交差する方向に並ぶ記録ヘッドと、記録媒体と、を前記ノズルの前記交差する方向に相対的に走査させ、前記所定方向への前記記録媒体の搬送を介在させた複数回の前記走査で記録媒体の単位領域に画像を完成させるように記録を行うためのインクジェット記録方法であって、

第１の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたＭ回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第１の記録モードと、第２の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたＭより大きいＮ回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第２の記録モードと、第３の搬送量による記録媒体の搬送を介在させたＭより大きくＮより小さいＬ回の走査によって前記単位領域に画像を完成させる第３の記録モードと、を選択的に実行する制御工程と、

前記制御工程で選択的に実行される記録モードに応じて、前記第１および第２のノズル列のそれぞれの使用範囲を設定する設定工程と、
を有し、

前記設定工程では、前記第３の記録モードで記録を行う場合の前記第１のノズル列と第２のノズル列との前記使用範囲の前記所定方向における重複部分が、前記第１の記録モードで記録を行う場合の前記重複部分より大きく、かつ、前記第２の記録モードで記録を行う場合の前記重複部分より小さくなるように前記第１および第２のノズル列のそれぞれの使用範囲を設定することを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項８】

前記第１インクと前記第２インクとは同一色相のインクであることを特徴とする請求項７に記載のインクジェット記録方法。

【請求項９】

前記第１インクと第２インクは無彩色インクであることを特徴とする請求項８に記載のインクジェット記録方法。

【請求項１０】

前記設定工程では、前記第２および第３の記録モードで記録を行う場合の前記第１のノズル列の前記使用範囲が前記第２のノズル列の前記使用範囲より前記記録媒体の搬送の方向の上流側となるように、前記第１のノズル列と第２のノズル列との前記使用範囲を設定することを特徴とする請求項７ないし９のいずれかに記載のインクジェット記録方法。