

【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30年7月5日 (2018.7.5)

【公開番号】特開2016-5905(P2016-5905A)
 【公開日】平成28年1月14日 (2016.1.14)
 【年通号数】公開・登録公報2016-003
 【出願番号】特願2015-107878(P2015-107878)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/14 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/14 2 0 1

B 4 1 J 2/01 4 0 1

【手続補正書】
 【提出日】平成30年5月22日 (2018.5.22)
 【手続補正 1】
 【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】

基板と、前記基板に設けられた所定の色のインクを吐出するための熱エネルギーを生成する複数の記録素子が所定方向に配列された記録素子列と、前記記録素子列内の前記所定方向における第 1 の位置の前記記録素子近傍の温度を検知するための第 1 の検知素子と、前記所定方向において前記第 1 の位置よりも前記記録素子列の中央部に近い第 2 の位置の前記記録素子近傍の温度を検知するための第 2 の検知素子と、少なくとも前記第 2 の位置の前記記録素子近傍のインクを加熱するための加熱素子と、を有する記録ヘッドと、

前記第 1 の検知素子により検知された温度と、前記第 2 の検知素子により検知された温度と、の差が第 1 の閾値よりも大きい場合に前記加熱素子による加熱を実行するように、前記加熱素子を制御する制御手段と、

を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】

前記第 1 の位置は、前記記録素子列の前記所定方向における一方の端部であり、前記第 2 の位置は、前記記録素子列の前記所定方向における中央部であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記加熱素子は、少なくとも前記記録ヘッド内の前記記録素子列の前記所定方向における前記一方の端部の近傍に配置されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像記録装置。

【請求項 4】

画像を記録する際の記録条件に関する情報を取得する取得手段と、
 前記取得手段によって取得された前記情報に基づいて前記第 1 の閾値を決定する決定手段と、

を更に有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の画像記録装置。

【請求項 5】

前記記録ヘッドは、記録媒体上の単位領域に対して複数回の走査が可能であり、前記取得手段により取得される前記記録条件に関する情報は、前記記録ヘッドの前記単

位領域に対する走査の回数に関する情報を含み、

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す走査の回数が第１の回数である場合、第１の値を前記第１の閾値に決定し、前記取得手段により取得された前記情報が示す走査の回数が前記第１の回数よりも少ない第２の回数である場合、前記第１の値よりも小さい第２の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項４に記載の画像記録装置。

【請求項６】

前記取得手段により取得される前記記録条件に関する情報は、前記記録媒体上の単位領域に対して吐出するインクの量に関する情報を含み、

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示すインクの量が第１の量である場合、第３の値を前記第１の閾値に決定し、前記取得手段により取得された前記情報が示すインクの量が前記第１の量よりも少ない第２の量である場合、前記第３の値よりも小さい第４の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項４に記載の画像記録装置。

【請求項７】

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示すインクの量が前記第２の量よりも少ない第３の量である場合、前記第４の値よりも大きい第５の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項６に記載の画像記録装置。

【請求項８】

前記取得手段により取得される前記記録条件に関する情報は、前記記録媒体の種類に関する情報を含み、

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す記録媒体の種類が普通紙である場合、第６の値を前記第１の閾値に決定し、前記取得手段により取得された前記情報が示す記録媒体の種類がコート紙である場合、前記第６の値よりも小さい第７の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項４に記載の画像記録装置。

【請求項９】

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す記録媒体の種類が光沢紙である場合、前記第７の値よりも小さい第８の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項８に記載の画像記録装置。

【請求項１０】

前記取得手段により取得される前記記録条件に関する情報は、前記記録媒体の種類に関する情報を含み、

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す記録媒体の種類が普通紙である場合、第９の値を前記第１の閾値に決定し、前記取得手段により取得された前記情報が示す記録媒体の種類が光沢紙である場合、前記第９の値よりも小さい第１０の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項４に記載の画像記録装置。

【請求項１１】

前記記録媒体にインクを吐出する際の前記記録媒体の表面の近傍における湿度を検知する湿度検知手段を更に有し、

前記取得手段により取得される前記記録条件に関する情報は、前記湿度検知手段により検知された湿度に関する情報を含み、

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す湿度が第１の湿度である場合、第１１の値を前記第１の閾値に決定し、前記取得手段により取得された前記情報が示す湿度が前記第１の湿度よりも低い第２の湿度である場合、前記第１１の値よりも小さい第１２の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項４に記載の画像記録装置。

【請求項１２】

前記取得手段により取得される前記記録条件に関する情報は、前記第１の検知素子により検知された温度と、前記第２の検知素子により検知された温度と、のうちのいずれかの温度に関する情報を含み、

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す温度が第１の温度である場合、第１３の値を前記第１の閾値に決定し、前記取得手段により取得された前記情報が示す温度が前記第１の温度よりも低い第２の温度である場合、前記第１３の値よりも小さい第１４の値を前記第１の閾値に決定することを特徴とする請求項４に記載の画像記録装置。

【請求項１３】

前記決定手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す記録条件に応じて、複数の候補値の中から前記第１の閾値を決定することを特徴とする請求項４から１２のいずれか１項に記載の画像記録装置。

【請求項１４】

前記制御手段は、前記差が第２の閾値以下である場合に前記加熱素子による加熱を停止するように、前記加熱素子による加熱を制御することを特徴とする請求項１から１３のいずれか１項に記載の画像記録装置。

【請求項１５】

前記第２の閾値は、前記第１の閾値と同じ値であることを特徴とする請求項１４に記載の画像記録装置。

【請求項１６】

前記第２の閾値は、前記第１の閾値よりも小さい値であることを特徴とする請求項１４に記載の画像記録装置。

【請求項１７】

前記第１の検知素子により検知された温度及び第２の検知素子により検知された温度に基づいて代表温度を取得する第２の取得手段を更に有し、

前記制御手段は、前記第２の取得手段によって取得された代表温度が第３の閾値以下である場合に前記加熱素子による加熱を実行し、前記第２の取得手段によって取得された代表温度が前記第３の閾値よりも高く、且つ、前記差が前記第１の閾値よりも大きい場合に前記加熱素子による加熱を実行し、前記第２の取得手段によって取得された代表温度が前記第３の閾値よりも高く、且つ、前記差が前記第２の閾値以下である場合に前記加熱素子による加熱を停止するように、前記加熱素子による加熱を制御することを特徴とする請求項１４から１６のいずれか１項に記載の画像記録装置。

【請求項１８】

前記記録素子列は、前記記録媒体の前記所定方向における幅よりも長い範囲において前記複数の記録素子が配列されていることを特徴とする請求項１から１７のいずれか１項に記載の画像記録装置。

【請求項１９】

基板と、前記基板に設けられた所定の色のインクを吐出するための熱エネルギーを生成する複数の記録素子が所定方向に配列された記録素子列と、前記記録素子列内の前記所定方向における第１の位置の前記記録素子近傍の温度を検知するための第１の検知素子と、前記所定方向において前記第１の位置よりも前記記録素子列の中央部に近い第２の位置の前記記録素子近傍の温度を検知するための第２の検知素子と、少なくとも前記第２の位置の前記記録素子近傍のインクを加熱するための加熱素子と、を有する記録ヘッドを用いて画像を記録するための画像記録方法であって、

前記第１の検知素子により検知された温度と、前記第２の検知素子により検知された温度と、の差が第１の閾値よりも大きい場合に前記加熱素子による加熱を実行するように、前記加熱素子を制御することを特徴とする画像記録方法。

【請求項２０】

請求項１９に記載の画像記録方法を実行するために、画像記録装置のコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

そこで、本発明は、基板と、前記基板に設けられた所定の色のインクを吐出するための熱エネルギーを生成する複数の記録素子が所定方向に配列された記録素子列と、前記記録素子列内の前記所定方向における第 1 の位置の前記記録素子近傍の温度を検知するための第 1 の検知素子と、前記所定方向において前記第 1 の位置よりも前記記録素子列の中央部に近い第 2 の位置の前記記録素子近傍の温度を検知するための第 2 の検知素子と、少なくとも前記第 2 の位置の前記記録素子近傍のインクを加熱するための加熱素子と、を有する記録ヘッドと、前記第 1 の検知素子により検知された温度と、前記第 2 の検知素子により検知された温度と、の差が第 1 の閾値よりも大きい場合に前記加熱素子による加熱を実行するように、前記加熱素子を制御する制御手段と、を有することを特徴とする。