

【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】令和2年1月23日(2020.1.23)

【公開番号】特開2018-94781(P2018-94781A)

【公開日】平成30年6月21日(2018.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2018-023

【出願番号】特願2016-240563(P2016-240563)

【国際特許分類】

B 41 J 2/14 (2006.01)

【F I】

B 41 J 2/14 201

【手続補正書】

【提出日】令和1年12月5日(2019.12.5)

【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】

記録素子基板であって、

少なくとも第1のノズルと第2のノズルを含む複数のノズルと、

前記複数のノズルにそれぞれに対応して設けられた複数のヒータと、

少なくとも、前記第1のノズルに対応する第1の温度センサと前記第2のノズルに対応する第2の温度センサを含む複数の温度センサと、

前記複数の温度センサから前記第1の温度センサと前記第2の温度センサを順に選択する際、前記第1の温度センサの出力値と前記第2の温度センサの出力値の差が所定値よりも小さくなるまで前記第1の温度センサを選択し、前記第1の温度センサの出力値と前記第2の温度センサの出力値の差が所定値より小さくなつた後に前記第2の温度センサを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された温度センサの出力値に基づいて、吐出の状態を示す信号を出力する出力手段と、

を備えることを特徴とする記録素子基板。

【請求項2】

前記記録素子基板は更に、少なくとも、前記第1の温度センサに関する第1の温度信号を生成する第1の信号生成部と前記第2の温度センサに関する第2の温度信号を生成する第2の信号生成部を含む複数の信号生成部を有し、

前記第2の信号生成部は、前記第1の信号生成部が前記第1の温度信号を生成した後、前記第2の温度信号の生成を開始することを特徴とする請求項1に記載の記録素子基板。

【請求項3】

前記選択手段は、

前記第1の温度センサの出力値と前記第2の温度センサの出力値を比較するコンパレータを有し、

前記コンパレータの比較結果に従つて、前記第1の温度センサから前記第2の温度センサに切り替えることを特徴とする請求項1または2に記載の記録素子基板。

【請求項4】

前記選択手段は、

少なくとも、前記第1の温度信号が流れる第1のダイオードと前記第2の温度信号が流

れる第2のダイオードを含む複数のダイオードを有し、

前記第1のダイオードのカソードと前記第2のダイオードのカソードが前記出力手段の入力側で接続されていることを特徴とする請求項2に記載の記録素子基板。

【請求項5】

前記出力手段は、

バンドパスフィルタと、

前記バンドパスフィルタを通過して得られた前記第1の温度信号の値と前記第2の温度信号の値と、所定のしきい値との比較により、前記吐出の状態を判定する判定回路とを有することを特徴とする請求項4に記載の記録素子基板。

【請求項6】

前記記録素子基板は更に、

前記複数のノズルに含まれる第3のノズルと、

前記複数の温度センサに含まれ、前記第3のノズルに対応する第3の温度センサとを備え、

前記第1の信号生成部は、前記第2の信号生成部が前記第2の温度信号を生成した後、前記第3の温度センサに関する第3の温度信号を生成することを特徴とする請求項2に記載の記録素子基板。

【請求項7】

請求項1乃至6のいずれか一項に記載の記録素子基板を1または複数備えることを特徴とする記録ヘッド。

【請求項8】

請求項7に記載の記録ヘッドと、

前記記録ヘッドから出力された前記吐出の状態を示す信号に基づいて、前記複数のヒータを制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するために本願発明は以下の構成を有する。すなわち、記録素子基板であって、少なくとも第1のノズルと第2のノズルを含む複数のノズルと、前記複数のノズルにそれぞれに対応して設けられた複数のヒータと、少なくとも、前記第1のノズルに対応する第1の温度センサと前記第2のノズルに対応する第2の温度センサを含む複数の温度センサと、前記複数の温度センサから前記第1の温度センサと前記第2の温度センサを順に選択する際、前記第1の温度センサの出力値と前記第2の温度センサの出力値の差が所定値より小さくなるまで前記第1の温度センサを選択し、前記第1の温度センサの出力値と前記第2の温度センサの出力値の差が所定値より小さくなつた後に前記第2の温度センサを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された温度センサの出力値に基づいて、吐出の状態を示す信号を出力する出力手段と、を備える。