

【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24年8月2日(2012.8.2)

【公開番号】特開2011-818(P2011-818A)

【公開日】平成23年1月6日(2011.1.6)

【年通号数】公開・登録公報2011-001

【出願番号】特願2009-146700(P2009-146700)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/05 (2006.01)

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 B

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月19日(2012.6.19)

【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】

インクを吐出する吐出口を有する複数のノズルそれぞれに対応して設けられた加熱素子を有する記録ヘッドと、

前記吐出口からインクを吐出させない熱エネルギーを前記加熱素子で発生させる駆動制御手段と、

を備えたインクジェット記録装置であって、

前記駆動制御手段は、インクを吐出しない状態で前記吐出口を一定時間大気に開放した際の、前記ノズルに供給されたインクの色材の前記吐出口からの後退が発生しやすい第1のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーを、前記第1のノズルよりも前記後退が発生しにくい第2のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーよりも小さくするように制御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】

前記後退の発生のしやすさは、前記ノズルに供給されるインクに含有される溶剤の揮発性の大小に対応す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】

前記駆動制御手段は、前記熱エネルギーの発生において、前記加熱素子における単位時間当たりの熱の発生量を制御する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4】

前記駆動制御手段は、前記加熱素子より周期的に熱を発生させることを特徴とする請求項1ないし請求項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】

前記駆動制御手段は、前記熱エネルギーの発生において、前記加熱素子の熱の発生の周期を制御することによって前記加熱素子における単位時間当たりの熱の発生量を制御することを特徴とする請求項4に記載のインクジェット記録装置。

【請求項6】

前記駆動制御手段は、前記熱エネルギーの発生において、前記加熱素子の駆動周波数を制御することを特徴とする請求項4に記載のインクジェット記録装置。

【請求項7】

前記後退の発生のしやすさは、前記吐出口の開口面積の大小に対応することを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項8】

前記記録ヘッドは、当該記録ヘッドの内部にインクを供給する少なくとも2つのインク供給口を有し、

前記2つのインク供給口の間には、複数の前記第1のノズルからなるノズル列と、複数の前記第2のノズルからなるノズル列と、が配置されていることを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項9】

前記インクは、水と、種類の異なる複数の水溶性有機溶剤と、色材とを含有する水性インクであることを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項10】

前記駆動制御手段は、記録が行われる前に測定した前記記録ヘッドの温度が、予め設定した温度よりも低い場合に熱エネルギーを前記加熱素子に発生させることを特徴とする請求項1ないし請求項9のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項11】

前記記録ヘッドのうち基板には、インク吐出には寄与しないサブヒータが配置されている請求項1ないし請求項10のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項12】

インクを吐出する吐出口を有する複数のノズルそれぞれに対応して設けられた加熱素子を有する記録ヘッドの温度を制御する記録ヘッドの温度調整方法であって、

前記吐出口からインクを吐出させない熱エネルギーを発生させる工程を備え、

前記熱エネルギーを発生させる工程は、インクを吐出しない状態で前記吐出口を一定時間大気に開放した際の、前記ノズルに供給されたインクの色材の前記吐出口からの後退が発生しやすい第1のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーを、前記第1のノズルよりも前記後退が発生しにくい第2のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーよりも小さくすることを特徴とする記録ヘッドの温度調整方法。

【請求項13】

前記後退の発生のしやすさは、前記ノズルに供給されるインクに含有される溶剤の揮発性の大小に対応することを特徴とする請求項12に記載の記録ヘッドの温度調整方法。

【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】

【0011】

上記課題を解決するため、本発明は以下の構成を有する。

すなわち、本発明は、インクを吐出する吐出口を有する複数のノズルそれぞれに対応して設けられた加熱素子を有する記録ヘッドと、前記吐出口からインクを吐出させない熱エネルギーを前記加熱素子で発生させる駆動制御手段と、を備えたインクジェット記録装置であって、前記駆動制御手段は、インクを吐出しない状態で前記吐出口を一定時間大気に開放した際の、前記ノズルに供給されたインクの色材の前記吐出口からの後退が発生しやすい第1のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーを、前記第1のノズルよりも前記後退が発生しにくい第2のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーよりも小さくするように制御することを特徴とする。

**【手続補正3】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0012**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0012】**

また、本発明の第2の形態は、インクを吐出する吐出口を有する複数のノズルそれぞれに対応して設けられた加熱素子を有する記録ヘッドの温度を制御する記録ヘッドの温度調整方法であって、前記吐出口からインクを吐出させない熱エネルギーを発生させる工程を備え、前記熱エネルギーを発生させる工程は、インクを吐出しない状態で前記吐出口を一定時間大気に開放した際の、前記ノズルに供給されたインクの色材の前記吐出口からの後退が発生しやすい第1のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーを、前記第1のノズルよりも前記後退が発生しにくい第2のノズルに設けられた前記加熱素子で発生させる前記熱エネルギーよりも小さくすることを特徴とする。