

【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23年3月3日(2011.3.3)

【公開番号】特開2009-184301(P2009-184301A)

【公開日】平成21年8月20日(2009.8.20)

【年通号数】公開・登録公報2009-033

【出願番号】特願2008-28998(P2008-28998)

【国際特許分類】

B 41 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/04 102Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年1月14日(2011.1.14)

【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】

インクを貯留する貯留室と、

前記インクの温度を調整する温度調整部と、

少なくとも前記貯留室と前記温度調整部との間で前記インクを循環させるための循環流路と、

前記循環流路中に配設され前記インクを前記循環流路中で循環させる循環部と、

前記インクの温度を検出する温度検出部と、

を有する画像記録装置において、

前記温度調整部に対する前記インクの調整温度の制御と前記循環部に対する前記インクの単位時間あたりの循環流量の制御とを、前記温度検出部により検出される温度検出値に基づいて行う制御部を少なくとも備える、ことを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】

前記温度検出部により検出される前記温度検出値が所定の下限温度設定値より低いときは、前記制御部は、前記温度検出値が前記下限温度設定値以上のときよりも前記インクに対する加温量を高めるように前記温度調整部を制御すると共に、前記温度検出値が前記下限温度設定値以上のときよりも前記インクの単位時間あたりの循環流量を増やすように前記循環部を制御する、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】

前記温度検出部は前記貯留室に設けられ、前記貯留室内の前記インクの温度を検出することを特徴とする請求項2に記載の画像記録装置。

【請求項4】

記録媒体に前記インクを吐出する複数のノズルを具備する少なくとも1つの記録ユニットを有し、

前記貯留室は、前記複数のノズルに連通し前記記録ユニットに配設される、ことを特徴とする請求項3に記載の画像記録装置。

【請求項5】

前記循環流路における前記温度調整部の直近に配設され前記温度調整部により温度を調整された直後の前記インクの温度を検出する補助温度検出部を更に備え、

前記補助温度検出部で検出される温度検出値が所定の上限温度設定値に達したときには、

前記制御部は、前記温度検出部において検出される温度検出値に関わらず、前記温度調整部を制御して前記インクに対する加温を中止させる、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】

インクを貯留する貯留室と、
前記インクの温度を調整する温度調整部と、
少なくとも前記貯留室と前記温度調整部との間で前記インクを循環させるための循環流路と、
前記循環流路中に配設され前記インクを前記循環流路中で循環させる循環部と、
前記インクの温度を検出する温度検出部と、
を有する画像記録装置によるインク温度調整方法であつて、
前記温度検出部により検出される温度検出値が所定の下限温度設定値より低いときには、
前記温度検出値が前記下限温度設定値以上のときよりも前記温度調整部による前記インクに対する加温量を高めるようにすると共に、前記温度検出値が前記下限温度設定値以上のときよりも前記循環部による前記インクの単位時間あたりの循環流量を増やすようにすることを特徴とするインク温度調整方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像記録装置、その装置によるインク温度調整方法

【手続補正3】

【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】

そこで本発明は、前述した課題に鑑みてなされたものであり、劣化を生じさせることなくインクの温度調整を可能とする画像記録装置、その装置によるインク温度調整方法の提供を目的とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

前述した目的を達成するために、本発明の態様のひとつである画像記録装置は、インクを貯留する貯留室と、インクの温度を調整する温度調整部と、少なくとも貯留室と温度調整部との間でインクを循環させるための循環流路と、循環流路中に配設されインクを循環流路中で循環させる循環部と、インクの温度を検出する温度検出部と、を有する画像記録装置において、温度調整部に対するインクの調整温度の制御と循環部に対するインクの単位時間あたりの循環流量の制御とを、温度検出部により検出される温度検出値に基づいて行う制御部を少なくとも備える、ことを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明の別の態様のひとつであるインク温度調整方法は、インクを貯留する貯留室と、インクの温度を調整する温度調整部と、少なくとも貯留室と温度調整部との間でインクを循環させるための循環流路と、循環流路中に配設されインクを循環流路中で循環させる循環部と、インクの温度を検出する温度検出部と、を有する画像記録装置によるインク温度調整方法であって、温度検出部により検出される温度検出値が所定の下限温度設定値より低いときには、温度検出値が下限温度設定値以上のときよりも温度調整部によるインクに対する加温量を高めるようにすると共に、温度検出値が下限温度設定値以上のときよりも循環部によるインクの単位時間あたりの循環流量を増やすようにする、ことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明によれば、劣化を生じさせることなくインクの温度調整を可能とする画像記録装置、その装置によるインク温度調整方法を提供できる。