

【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19年2月8日(2007.2.8)

【公開番号】特開2005-238711(P2005-238711A)
 【公開日】平成17年9月8日(2005.9.8)
 【年通号数】公開・登録公報2005-035
 【出願番号】特願2004-53236(P2004-53236)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/18 (2006.01)

B 4 1 J 2/185 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 R

【手続補正書】
 【提出日】平成18年12月18日(2006.12.18)
 【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】

液体を吐出するノズルを複数配列したノズル列を、複数種類の液体それぞれに対応させて複数配置した第一のノズル列群と、前記ノズル列を前記第一のノズル列群から吐出される液体とは異なる複数の液体それぞれに対応させて複数配置した第二のノズル列群とを備える記録ヘッドを用い、記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置において、

前記第一のノズル列群、および前記第二のノズル列群それぞれのインク吐出状態を良好に保つための回復処理を個別に実行可能な回復処理手段と、

前記第一のノズル列群について回復処理を実行する条件が成立したときに、前記第一のノズル列群の回復処理を実行するとともに、前記第二のノズル列群について回復処理を実行する条件は成立しないが、前記第一のノズル列群とともになら回復処理を実行可能な条件が成立していたときには前記第二のノズル列群の回復処理を実行するよう制御する回復制御手段と、を有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】

前記回復処理を実行する条件は、前記第一のノズル列群それぞれから吐出された吐出数が所定値を超えた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】

前記回復処理を実行する条件は成立しないが、第一のノズル列群とともになら回復処理実行可能な条件とは、前記所定値に満たないある値であ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】

前記第一のノズル列群の複数のノズル列、または前記第二のノズル列群の複数のノズル列をキャップするためのキャップを、前記ノズル列群のノズルが形成された面に当接、または離間するキャッピング手段と、

前記キャップ内に負圧を与えることで、前記ノズル列群のノズルから液体を吸引する吸引手段とをさらに有し、

前記回復処理手段は、前記吸引手段により前記第一のノズル列群、または前記第二のノズル列群の回復処理を行うことを特徴とする請求項1乃至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】

前記第一のノズル列群の複数のノズル列をキャップするための第一のキャップ、および前記第二のノズル列群の複数のノズル列をキャップするための第二のキャップを、前記第一のノズル列群および前記第二のノズル列群のノズルが形成された面に当接、または離間するキャッピング手段と、

前記第一のキャップ、または前記第二のキャップそれぞれのキャップ内を個別に大気に連通させることが可能な連通弁と、

前記第一のキャップ内、または前記第二のキャップ内に負圧を与えることで、前記連通弁が閉じているキャップに対応する前記ノズル列群のノズルから液体を吸引する吸引手段とをさらに有し、

前記回復処理手段は、前記吸引手段により前記第一のノズル列群、または前記第二のノズル列群の回復処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項 6】

前記ノズル列群のノズルが形成された面に付着した液体を拭き取るワイピング手段をさらに有し、

前記回復処理手段は、前記ワイピング手段を用いて前記第一のノズル列群、または前記第二のノズル列群の回復処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項 7】

前記回復処理手段は、前記ノズル列群のノズルから画像の形成に寄与しない液体を吐出して前記第一のノズル列群、または前記第二のノズル列群の回復処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 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】

前記吸引手段にはチューブポンプであることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 9】

液体を吐出するノズルを複数配列したノズル列を、複数種類の液体それぞれに対応させて複数配置した第一のノズル列群と、前記ノズル列を前記第一のノズル列群から吐出される液体とは異なる複数の液体それぞれに対応させて複数配置した第二のノズル列群とを備える記録ヘッドと、前記第一のノズル列群、および前記第二のノズル列群それぞれのインク吐出状態を良好に保つための回復処理を個別に実行可能な回復処理手段とを有し、前記記録ヘッドを用いて記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置におけるメンテナンス方法において、

前記第一のノズル列群について回復処理を実行する条件が成立したときに、前記第一のノズル列群の回復処理を実行するとともに、前記第二のノズル列群について回復処理を実行する条件は成立しないが、前記第一のノズル列群とともになら回復処理実行可能な条件が成立していたときには前記第二のノズル列群の回復処理を実行するよう制御するステップを備えることを特徴とするメンテナンス方法。

【請求項 10】

前記回復処理を実行する条件は、前記第一のノズル列群それぞれから吐出された吐出数が所定値を超えたことを特徴とする請求項 9 に記載のメンテナンス方法。

【請求項 11】

前記回復処理を実行する条件は成立しないが、第一のノズル列群とともになら回復処理実行可能な条件とは、前記所定値に満たないある値であることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のメンテナンス方法。

【請求項 12】

液体を吐出するノズルを複数配列したノズル列を、複数種類の液体それぞれに対応させて複数配置した第一のノズル列群と、前記ノズル列を前記第一のノズル列群から吐出される液体とは異なる複数の液体それぞれに対応させて複数配置した第二のノズル列群とを備

える記録ヘッドを用い、記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置において、

前記第一のノズル列群、および前記第二のノズル列群それぞれのインク吐出状態を良好に保つための回復処理を個別に実行可能な回復処理手段と、

前記第一のノズル列群について回復処理を実行する条件が成立したときに、前記第一のノズル列群の回復処理を実行し、回復処理を実行する条件が成立していない前記第二のノズル列群について前記第一のノズル列群とともに回復処理を実行するか否かを決定する回復制御手段と、を有することを特徴とするインクジェット記録装置。

【手続補正2】

【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】

本発明は、液体を吐出するノズルを複数配列したノズル列を、複数種類の液体それぞれに対応させて複数配置した第一のノズル列群と、前記ノズル列を前記第一のノズル列群から吐出される液体とは異なる複数の液体それぞれに対応させて複数配置した第二のノズル列群とを備える記録ヘッドを用い、記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置において、前記第一のノズル列群、および前記第二のノズル列群それぞれのインク吐出状態を良好に保つための回復処理を個別に実行可能な回復処理手段と、前記第一のノズル列群について回復処理を実行する条件が成立したときに、前記第一のノズル列群の回復処理を実行するとともに、前記第二のノズル列群について回復処理を実行する条件は成立しないが、前記第一のノズル列群とともになら回復処理を実行可能な条件が成立していたときには前記第二のノズル列群の回復処理を実行するよう制御する回復制御手段と、を有することを特徴とする。また、本発明は、液体を吐出するノズルを複数配列したノズル列を、複数種類の液体それぞれに対応させて複数配置した第一のノズル列群と、前記ノズル列を前記第一のノズル列群から吐出される液体とは異なる複数の液体それぞれに対応させて複数配置した第二のノズル列群とを備える記録ヘッドと、前記第一のノズル列群、および前記第二のノズル列群それぞれのインク吐出状態を良好に保つための回復処理を個別に実行可能な回復処理手段とを有し、前記記録ヘッドを用いて記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置におけるメンテナンス方法において、前記第一のノズル列群について回復処理を実行する条件が成立したときに、前記第一のノズル列群の回復処理を実行するとともに、前記第二のノズル列群について回復処理を実行する条件は成立しないが、前記第一のノズル列群とともになら回復処理実行可能な条件が成立していたときには前記第二のノズル列群の回復処理を実行するよう制御するステップを備え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】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

さらに、本発明は、液体を吐出するノズルを複数配列したノズル列を、複数種類の液体それぞれに対応させて複数配置した第一のノズル列群と、前記ノズル列を前記第一のノズル列群から吐出される液体とは異なる複数の液体それぞれに対応させて複数配置した第二のノズル列群とを備える記録ヘッドを用い、記録媒体に記録を行うインクジェット記録装置において、前記第一のノズル列群、および前記第二のノズル列群それぞれのインク吐出状態を良好に保つための回復処理を個別に実行可能な回復処理手段と、前記第一のノズル列群について回復処理を実行する条件が成立したときに、前記第一のノズル列群の回復処理を実行し、回復処理を実行する条件が成立していない前記第二のノズル列群について前記第一のノズル列群とともに回復処理を実行するか否かを決定する回復制御手段と、を有することを特徴とする。