

【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 1 月 27 日 (2011.1.27)

【公開番号】特開 2009-166246 (P2009-166246A)
 【公開日】平成 21 年 7 月 30 日 (2009.7.30)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-030
 【出願番号】特願 2008-3370 (P2008-3370)
 【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 22 年 12 月 6 日 (2010.12.6)

【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】

通知されるジョブ情報に基づいて、複数のノズルより形成される少なくとも 1 つのノズル列からなる少なくとも 1 つの記録ユニットから記録媒体上へインクを吐出させて記録処理を行う画像記録装置において、

前記ノズル列における前記インクの詰まりを回復させる回復処理を行うための回復処理部と、

前記ノズル内の前記インクの品質を保持するためのインク品質保持処理と、前記回復処理と、を前記ジョブ情報の通知に基づいて選択的に実行させるノズル列管理制御部と、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】

前記ノズル列管理制御部は、直近の前記ジョブ情報の通知である第一ジョブ通知に基づいた前記記録処理が完了してから次の前記ジョブ情報の通知である第二ジョブ通知がなされることなく所定の回復処理待機時間が経過した場合に、前記回復処理を実行させるとともに、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了してから前記回復処理待機時間を経過する前に、前記インク品質保持処理の実行を開始させる、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】

前記ノズル列管理制御部は、前記ジョブ情報の通知に基づいた前記記録処理が完了したときに前記インク品質保持処理の実行を開始させる、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】

前記ノズル列管理制御部は、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了してから前記第二ジョブ通知がなされることなく所定のインク品質保持処理待機時間が経過したときに、前記インク品質保持処理の実行を開始させる、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 5】

前記ノズル列管理制御部は、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了してから前記第二ジョブ通知がなされることなく前記回復処理待機時間が経過した場合に、前記回

復処理の実行を、前記第二ジョブ通知がなされたときに開始させる、ことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか1項に記載の画像記録装置。

【請求項 6】

前記ノズル内の前記インクを攪拌する攪拌手段と、前記ノズル内の前記インクの乾燥を防ぐ保湿手段と、の少なくとも一方を有し、

前記インク品質保持処理は、前記攪拌手段により前記ノズル内の前記インクを攪拌する攪拌処理と、前記保湿手段により前記ノズル内の前記インクを保湿する保湿処理と、の少なくとも一方を含む、ことを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか1項に記載の画像記録装置。

【請求項 7】

前記ノズル列管理制御部は、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了したときに前記攪拌処理の実行を、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了してから前記第二ジョブ通知がなされることなく所定の保湿処理待機時間が経過したときに前記保湿処理の実行を、各々開始させる、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】

前記ノズル列管理制御部を少なくとも備える制御部を更に備え、

前記制御部は、演算処理装置と当該演算処理装置に実行させる制御プログラムが予め記憶されているプログラム記憶部とを少なくとも備えて構成されており、前記演算処理装置で前記制御プログラムを実行させることにより前記ノズル列管理制御部として機能する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか1項に記載の画像記録装置。

【請求項 9】

通知されるジョブ情報に基づいて、複数のノズルより形成される少なくとも1つのノズル列からなる少なくとも1つの記録ユニットから記録媒体上へインクを吐出させて記録処理を行う画像記録装置の制御方法であって、

前記ノズル内の前記インクの品質を保持するためのインク品質保持処理と、前記ノズル列における前記インクの詰まりを回復させる回復処理と、を実行させるか否かの判定を、前記ジョブ情報の通知に基づいて行い、

前記判定の結果に基づいて、前記インク品質保持処理と前記回復処理とを選択的に実行させる、ことを特徴とする画像記録装置の制御方法。

【請求項 10】

前記判定では、直近の前記ジョブ情報の通知である第一ジョブ通知に基づいた前記記録処理が完了してから次の前記ジョブ情報の通知である第二ジョブ通知がなされることなく所定の回復処理待機時間が経過したか否かを判定し、

前記判定により前記回復処理待機時間が経過したと判定された場合に、前記回復処理を実行させるとともに、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了してから前記回復処理待機時間を経過する前に、前記インク品質保持処理の実行を開始させる、ことを特徴とする請求項 9 に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項 11】

前記判定では、前記ジョブ情報の通知に基づいた前記記録処理が完了したか否かを判定し、

前記判定により前記ジョブ情報の通知に基づいた前記記録処理が完了したと判定されたときに、前記インク品質保持処理の実行を開始させる、ことを特徴とする請求項 10 に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項 12】

前記判定では、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了してから前記第二ジョブ通知がなされることなく所定のインク品質保持処理待機時間が経過したか否かを判定し、

前記判定により前記インク品質保持処理待機時間が経過したと判定されたときに、前記インク品質保持処理の実行を開始させる、ことを特徴とする請求項 10 に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項 1 3】

前記判定により前記回復処理待機時間が経過したと判定された場合に、前記回復処理の実行を、前記第二ジョブ通知がなされたときに開始させる、ことを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 2 のいずれか1項に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項 1 4】

前記インク品質保持処理は、前記ノズル内の前記インクを攪拌する攪拌処理と、前記ノズル内の前記インクを保湿する保湿処理と、の少なくとも一方を含む、ことを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 3 のいずれか1項に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項 1 5】

前記判定では、前記第一ジョブ通知に基づいた前記記録処理が完了したか否かを判定し、前記判定により前記第一ジョブ通知に基づいた前記記録処理が完了したと判定されたときに、前記攪拌処理の実行を開始させ、

次に、前記第一ジョブ通知に基づく前記記録処理が完了してから前記第二ジョブ通知がなされることなく所定の保湿処理待機時間が経過したか否かを判定し、該判定により前記保湿処理待機時間が経過したと判定されたときに、前記保湿処理の実行を開始させる、ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像記録装置の制御方法。

【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、及び画像記録装置の制御方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

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、記録処理のスループットの低下を抑制しつつ、ノズル列から吐出されるインクの増粘による記録品質の低下を防止することが可能な画像記録装置、及び画像記録装置の制御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】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

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、通知されるジョブ情報に基づいて、複数のノズルより形成される少なくとも1つのノズル列からなる少なくとも1つの記録ユニットから記録媒体上へインクを吐出させて記録処理を行う画像記録装置において、ノズル列におけるインクの詰まりを回復させる回復処理を行うための回復処理部と、ノズル内のインクの品質を保持するためのインク品質保持処理と、回復処理と、をジョブ情報の通知に基づいて選択的に実行させるノズル列管理制御部と、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】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

また、本発明の別の態様のひとつである画像記録装置の制御方法は、通知されるジョブ情報に基づいて、複数のノズルより形成される少なくとも１つのノズル列からなる少なくとも１つの記録ユニットから記録媒体上へインクを吐出させて記録処理を行う画像記録装置の制御方法であって、ノズル内のインクの品質を保持するためのインク品質保持処理と、ノズル列におけるインクの詰まりを回復させる回復処理と、をを実行させるか否かの判定を、ジョブ情報の通知に基づいて行い、判定の結果に基づいて、インク品質保持処理と回復処理とを選択的に実行させる、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】００１３

【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】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

本発明によれば、記録処理のスループットの低下を抑制しつつ、ノズル列から吐出されるインクの増粘による記録品質の低下を防止することが可能な画像記録装置、及び画像記録装置の制御方法を提供できる。