

【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1年9月12日(2019.9.12)

【公開番号】特開2018-16045(P2018-16045A)

【公開日】平成30年2月1日(2018.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-004

【出願番号】特願2016-150411(P2016-150411)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/165 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/165 2 1 1

B 4 1 J 2/165 5 0 5

B 4 1 J 2/01 4 0 1

B 4 1 J 2/01 4 5 1

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月26日(2019.7.26)

【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】

第1の量のインク滴を吐出する第1の吐出口と前記第1の量より少ない第2の量のインク滴を吐出する第2の吐出口とが設けられた吐出口面を有し、記録媒体に記録動作を行う記録ヘッドと、

前記第1の吐出口及び前記第2の吐出口をキャッピングする1つのキャップと、

前記キャップと接続され前記キャップが前記吐出口面をキャッピングした状態で前記記録ヘッドからインクを吸引する吸引手段と、

記録命令に基づいて、前記記録ヘッドに、少なくとも前記第2の吐出口を用いて記録媒体に記録する第1の記録動作、および前記第2の吐出口は用いず前記第1の吐出口を用いて記録媒体に記録する第2の記録動作、を含む複数の記録動作のうちのいずれの記録動作を行わせるか判断する判断手段と、を備え、

前記判断手段によって前記第1の記録動作を行うと判断した場合は、当該記録動作の前に、前記吸引手段に第1の強度でインクを吸引する第1の吸引動作と前記第1の強度より高い第2の強度でインクを吸引する第2の吸引動作とを行わせるインクジェット記録装置であって、

前記判断手段によって前記第2の記録動作を行うと判断した場合は、当該記録動作の前に、前記吸引手段に前記第2の吸引動作を行わせず前記第1の吸引動作を行わせることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項2】

前記第2の吸引動作は前記第1の吸引動作より吸引圧力が大きい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】

前記吸引手段は、インクを吸引するためのポンプと、前記キャップと前記ポンプとの間に配され前記キャップとポンプが連通する開状態と連通しない閉状態とに切替可能な開閉弁と、を有し、前記第1の吸引動作の際は前記開閉弁を前記開状態にして前記ポンプを駆

動することによって前記記録ヘッドからインクを吸引し、前記第2の吸引動作の際は前記開閉弁を前記閉状態にして前記ポンプを駆動してから前記開閉弁を前記開状態に切り替えることによって前記記録ヘッドからインクを吸引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】

前記第2の吐出口の直径は前記第1の吐出口の直径より小さいことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項5】

前記吸引手段による前記第1の吸引動作と前記第2の吸引動作の制御を第1のフラグと第2のフラグを用いて行う制御手段を備え、前記制御手段は第1のフラグがONにセットされているときに前記吸引手段に前記第1の吸引動作を行わせることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項6】

前記第1のフラグがONにセットされると、前記第2のフラグがONにセットされることを特徴とする請求項5に記載のインクジェット記録装置。

【請求項7】

前記第1のフラグは、前回の前記第1の吸引動作からの経過時間が所定時間を超えたときにONにセットされることを特徴とする請求項5または6に記載のインクジェット記録装置。

【請求項8】

前記第1のフラグは、前回の前記第1の吸引動作以降に前記第1の吐出口または前記第2の吐出口から吐出されたインクの吐出量が所定値を超えたときに、ONにセットされることを特徴とする請求項5から7のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項9】

前記記録ヘッドと接続し前記記録ヘッドへインクを供給するためのインクタンクと、前記記録ヘッドと前記インクタンクを搭載するキャリッジと、を更に備え、前記インクタンクが前記キャリッジに装着されていない時間が所定時間を超えたときに前記第1のフラグがONにセットされることを特徴とする請求項5から8のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項10】

前記記録ヘッドが前記第1の記録動作を行う前に前記第1のフラグがONにセットされている場合は、前記制御手段は前記吸引手段に前記第1の吸引動作と前記第2の吸引動作を行わせることを特徴とする請求項5から9のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項11】

前記制御手段は、前記吸引手段が前記第1の吸引動作と前記第2の吸引動作を行った後、前記第1のフラグと前記第2のフラグをOFFにセットすることを特徴とする請求項10に記載のインクジェット記録装置。

【請求項12】

前記記録ヘッドが前記第2の記録動作を行う前に前記第1のフラグがONにセットされている場合は、前記制御手段は前記吸引手段に前記第2の吸引動作を行わせず前記第1の吸引動作を行わせることを特徴とする請求項5から11のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項13】

前記制御手段は、前記吸引手段が前記第1の吸引動作を行った後、前記第1のフラグをOFFにセットすることを特徴とする請求項12に記載のインクジェット記録装置。

【請求項14】

前記記録ヘッドが前記第1の記録動作を行う前に前記第1のフラグはOFFにセットされていて前記第2のフラグがONにセットされている場合は、前記制御手段は前記吸引手段に前記第1の吸引動作を行わせず前記第2の吸引動作を行わせることを特徴とする請求

項 5 から 1 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 5】

前記制御手段は、前記吸引手段が前記第 1 の吸引動作を行った後、前記第 2 のフラグを OFF にセットすることを特徴とする請求項 1 4 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 6】

前記記録媒体が光沢紙のときは前記第 2 の記録動作を行い、前記記録媒体が普通紙のときは前記第 2 の記録動作を行うことを特徴とする請求項 1 から 1 5 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 7】

第 1 の量のインク滴を吐出する第 1 の吐出口と前記第 1 の量より少ない第 2 の量のインク滴を吐出する第 2 の吐出口とが設けられた吐出口面を有し、記録媒体に記録動作を行う記録ヘッドと、

前記第 1 の吐出口及び前記第 2 の吐出口をキャッピングする 1 つのキャップと、を備えるインクジェット記録装置のクリーニング方法であって、

前記キャップと接続され前記キャップが前記吐出口面をキャッピングした状態で前記記録ヘッドからインクを吸引する吸引工程と、

記録命令に基づいて、前記記録ヘッドに、少なくとも前記第 2 の吐出口を用いて記録媒体に記録する第 1 の記録動作、および前記第 2 の吐出口は用いず前記第 1 の吐出口を用いて記録媒体に記録する第 2 の記録動作を含む複数の記録動作のうちのいずれの記録動作を行わせるか判断する判断工程と、

前記判断工程によって前記第 1 の記録動作を行うと判断した場合は、当該記録動作の前に、第 1 の強度でインクを吸引する第 1 の吸引動作と前記第 1 の強度より高い第 2 の強度でインクを吸引する第 2 の吸引動作とを行わせる第 1 の回復工程と、

前記判断工程によって前記第 2 の記録動作を行うと判断した場合は、当該記録動作の前に、前記第 2 の吸引動作を行わせず前記第 1 の吸引動作を行わせる第 2 の回復工程と、

を備えることを特徴とするクリーニング方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明は、上記目的を達成するため、第 1 の量のインク滴を吐出する第 1 の吐出口と前記第 1 の量より少ない第 2 の量のインク滴を吐出する第 2 の吐出口とが設けられた吐出口面を有し、記録媒体に記録動作を行う記録ヘッドと、前記第 1 の吐出口及び前記第 2 の吐出口をキャッピングする 1 つのキャップと、前記キャップと接続され前記キャップが前記吐出口面をキャッピングした状態で前記記録ヘッドからインクを吸引する吸引手段と、記録命令に基づいて、前記記録ヘッドに、少なくとも前記第 2 の吐出口を用いて記録媒体に記録する第 1 の記録動作、および前記第 2 の吐出口は用いず前記第 1 の吐出口を用いて記録媒体に記録する第 2 の記録動作、を含む複数の記録動作のうちのいずれの記録動作を行わせるか判断する判断手段と、を備え、前記判断手段によって前記第 1 の記録動作を行うと判断した場合は、当該記録動作の前に、前記吸引手段に第 1 の強度でインクを吸引する第 1 の吸引動作と前記第 1 の強度より高い第 2 の強度でインクを吸引する第 2 の吸引動作とを行わせるインクジェット記録装置であって、前記判断手段によって前記第 2 の記録動作を行うと判断した場合は、当該記録動作の前に、前記吸引手段に前記第 2 の吸引動作を行わせず前記第 1 の吸引動作を行わせることを特徴とする。