

【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 9 月 20 日 (2007.9.20)

【公開番号】特開 2006-88413 (P2006-88413A)
【公開日】平成 18 年 4 月 6 日 (2006.4.6)
【年通号数】公開・登録公報 2006-014
【出願番号】特願 2004-274412 (P2004-274412)
【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 19 年 8 月 7 日 (2007.8.7)

【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】

インクを吐出するノズル列を形成してなる記録ヘッドと、

記録データに基づき前記記録ヘッドのノズル列からインク液滴を吐出させると共に前記記録ヘッドのインク吐出状態を適正に保つための予備吐動作を制御するヘッド制御手段とを備え、

前記ヘッド制御手段は、

前記記録ヘッドのノズル列をそれぞれ複数個のノズルからなる複数のノズルブロックに分割し、前記記録データを解析して、前記各ノズルブロック毎に、予め定めたカウント対象パターンの連続した出現回数をカウントし、連続が途切れた時点でカウント値をリセットするカウント手段と、

前記カウント手段のカウント値が一定値に達したか否かを各ブロック毎に判断する判別手段とを有し、

前記カウント値が所定値に達したブロックが少なくとも 1 つ以上存在した場合に前記記録ヘッドについて予備吐処理を行う

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】

前記記録データは圧縮処理を施されており、前記カウント手段は、圧縮データを解凍処理する際に前記解凍結果に基づいて前記カウント対象パターンを検出することを特徴とする請求項 1 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】

前記圧縮データの検索から決定された予備吐タイミングにおいて、紙面予備吐処理または回復ユニットにおける予備吐処理を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 4】

前記カウント対象パターンは複数設定され、前記カウント手段は、異なるカウント対象パターンが連続して出現した場合にも前記カウント対象パターンが「連続」して出現したと判断することを特徴とする請求項 1 ～ 3 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、外部からの指示に基づいて前記カウント対象パターンを任意に変更することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記記録データに付随する画像サイズ情報の画像横サイズに基づいて、1 ラインの終了を検出することを特徴とする請求項 1 ~ 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】

前記制御手段は、前記記録データに付随する画像サイズ情報の画像縦サイズに基づいて、ページの終了を検出することを特徴とする請求項 1 ~ 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】

前記制御手段は、1 ライン全体の記録を省略するラインスキップコマンドを検出し、検出されたスキップする連続ライン数が所定数以上であるとき、直ちに予備吐処理を実行することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、ラインスキップコマンドを検出し、検出されたスキップする連続ライン数が所定数以上に満たないとき、当該ライン数を各ブロックのカウント値に反映させることを特徴とする請求項 8 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 10】

前記記録ヘッドを同色で複数本用いる場合、前記制御手段は各記録ヘッドが分担する記録データの部分について前記カウント対象パターンの検出を行うことを特徴とする請求項 1 ~ 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】

前記記録ヘッドはラインヘッドであることを特徴とする請求項 1 ~ 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】

記録データに基づき記録ヘッドのノズル列からインク液滴を吐出させて画像の記録を行うとともに、前記記録ヘッドのインク吐出状態を適正に保つための予備吐動作を行うインクジェット記録装置の回復処理方法であって、

前記記録ヘッドのノズル列をそれぞれ複数個のノズルからなる複数のノズルブロックに分割し、前記記録データを解析して、前記各ノズルブロック毎に、予め定めたカウント対象パターンの連続した出現回数をカウントし、連続が途切れた時点でカウント値をリセットするステップと、

カウント値が一定値に達したか否かを各ブロック毎に判断するステップと、

前記カウント値が所定値に達したブロックが少なくとも 1 つ以上存在した場合に前記記録ヘッドについて予備吐処理を起動するステップと

を備えたことを特徴とするインクジェット記録装置の回復処理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

なお、解凍後のデータの 01 (16 進数) の「00000001」や、80 (16 進数) は「10000000」などでは、1 ノズルは吐出するが、1 ブロックの大半のノズルは吐出しないノズルである。よって、予備吐設定部 1008 に、予備吐要否に関するカウント対象パターンとして、00 (16 進数) の他に、01、80、10、08、11、88 などの 8 ビットパターンを設定したり、あるいは 1、8 (16 進数) などの 4 ビットパターンを含む他の 8 ビットパターンを設定することで、予備吐要否判定の精度を高めることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0076】

このようにして解凍、解析されたデータは、圧縮データ解凍部1004から、一旦、メモリ制御部1005を介してASICに接続されたメモリ707に格納される。そして記録の際のラインヘッドの駆動周期に併せて、記録データ制御部1006の処理により、メモリ制御部1005を介してヘッド通信制御部1007に送信される。またこの際、紙面予備吐が採用されている場合、設定データカウンタ部1009から予備吐フラグ：ONが送信され、予備吐が必要な場合は、予備吐制御部がステップS1101で設定された予備吐パターンを送信する。この予備吐パターンは、記録データ制御部1006で、解凍された画像データと合成されて、ヘッド通信制御部1007に送信され、ヘッドドライバ708を介して、各ラインヘッド103～106に送信されて記録される。上記の説明においては、ラインヘッド1本を例に説明したが、各ラインヘッド103～106毎に同様の処理が実行されるものである。