

【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28年4月21日(2016.4.21)

【公開番号】特開2014-205257(P2014-205257A)

【公開日】平成26年10月30日(2014.10.30)

【年通号数】公開・登録公報2014-060

【出願番号】特願2013-82705(P2013-82705)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/04 101Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月8日(2016.3.8)

【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】

印刷用紙が搬送される第1方向と交差する第2方向に複数配設されてインク滴を吐出するインクノズルのインク滴の吐出不良を検出し、

前記複数のインクノズルのうちの第1インクノズルに吐出不良が検出された場合、前記第1インクノズルでインク滴を吐出させる第1データに係る明度情報を取得し、前記第1インクノズルでインク滴を吐出させる前記第1データに含まれる前記第1インクノズルで吐出させるインク滴の大きさを設定する第1ドットサイズ情報を取得し、

前記第1インクノズルの前記第1方向で隣の第2インクノズルでインク滴を吐出させる第2データに含まれる前記第2インクノズルで吐出させるインク滴の大きさを設定する第2ドットサイズ情報を、前記第1データに係る明度情報および前記第1ドットサイズ情報に基づいて補正することを特徴とする印刷制御方法。

【請求項2】

前記第1インクノズルは第1の色を吐出し、

前記第1データは、RGBデータを色変換したときに前記第1の色に対応するデータであり、

前記第1データに係る明度情報は、RGBデータの明度である請求項1に記載の印刷制御方法。

【請求項3】

前記第2ドットサイズ情報の補正は、予め記憶された前記第1データに係る明度情報および吐出不良が検出されたインクノズルでインク滴を吐出させるデータに含まれるインク滴の大きさを設定するドットサイズ情報に対応するテーブルを用いて設定する請求項1または2に記載の印刷制御方法。

【請求項4】

前記第1インクノズルに吐出不良が検出された場合、前記第1インクノズルの前記第1方向で前記第2インクノズルと異なる前記第1インクノズルの隣の第3のインクノズルでインク滴を吐出させる第3データに含まれる前記第3インクノズルで吐出させるインク滴の大きさを設定する第3ドットサイズ情報を、前記第1データに係る明度情報および前記第1ドットサイズ情報に基づいて補正する請求項1乃至3のいずれか1項に記載の印刷制御方法。

**【請求項 5】**

第1方向に印刷用紙を搬送する用紙搬送部と、

前記第1方向と交差する第2方向にインク滴を吐出するインクノズルを複数配設する印刷ヘッドと、

前記複数のインクノズルのうち吐出不良の第1インクノズルを検出させる不良ノズル検出制御部と、

前記第1インクノズルでインク滴を吐出させる第1データに係る明度情報を取得する明度取得部と、

前記第1データに含まれる前記第1インクノズルで吐出されるインク滴の大きさを設定する第1ドットサイズ情報および前記第1インクノズルの前記第1方向で隣の第2インクノズルでインク滴を吐出させる第2データに含まれるインク滴の大きさを設定する第2ドットサイズ情報を取得し、前記第1データに係る明度情報を前記第1ドットサイズ情報に基づいて前記第2ドットサイズ情報を補正するドットサイズ設定部と、  
を有することを特徴とする印刷装置。

**【請求項 6】**

前記ドットサイズ設定部は、前記第1インクノズルの前記第1方向で隣の前記第2インクノズルと異なる第3インクノズルでインク滴を吐出させる第3データに含まれるインク滴の大きさを設定する第3ドットサイズ情報を取得し、前記第1データに係る明度情報および前記第1ドットサイズ情報に基づいて前記第3ドットサイズ情報を補正する請求項5に記載の印刷制御装置。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記の課題を解決するために、本発明の印刷制御方法は、印刷用紙が搬送される第1方向と交差する第2方向に複数配設されてインク滴を吐出するインクノズルのインク滴の吐出不良を検出し、前記複数のインクノズルのうちの第1インクノズルに吐出不良が検出された場合、前記第1インクノズルでインク滴を吐出させる前記第1データに係る明度情報を取得し、前記第1インクノズルでインク滴を吐出させる第1データに含まれる当該第1インクノズルで吐出させるインク滴の大きさを設定する第1ドットサイズ情報を取得し、前記第1インクノズルの前記第1方向で隣の第2インクノズルでインク滴を吐出させる第2データに含まれる前記第2インクノズルで吐出させるインク滴の大きさを設定する第2ドットサイズ情報を、前記第1データに係る明度情報を前記第1ドットサイズ情報をに基づいて補正す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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明において、明度情報を取得するためには、前記第1インクノズルは第1の色を吐出し、前記第1データは、RGBデータを色変換したときに前記第1の色に対応するデータであり、前記第1データに係る明度情報は、RGBデータの明度とすることができます。

**【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】

本発明において、前記第2ドットサイズ情報の補正は、予め記憶された前記第1データに係る明度情報および吐出不良が検出されたインクノズルでインク滴を吐出させるデータに含まれるインク滴の大きさを設定するドットサイズ情報に対応するテーブルを用いて設定することが望ましい。すなわち、印刷データの供給を受けたときに吐出不良の第1インクノズルが検出されている場合には、印刷データに含まれる第2データに基づいて第2インクノズルから吐出させる予定のインク滴の第2ドットサイズ情報を取得するとともに、予め、第1ドットサイズ情報、第2ドットサイズ情報、および、第2インクノズルから印刷時に吐出させるインク滴の印刷ドットサイズを明度情報毎に対応付けた複数のテーブルを記憶保持しておき、取得した明度情報に対応するテーブルを参照して第2インクノズルの印刷ドットサイズを設定する。このようにすれば、第2インクノズルから印刷時に吐出される印刷ドットサイズのインク滴により印刷用紙に形成される印刷画像部分の諧調が、予め印刷データにより規定されていた第2ドットサイズ情報のインク滴によって印刷用紙に形成される印刷画像部分の諧調と比較して、著しく異なるものとなってしまうことを防止または抑制できる。また、第1ドットサイズ情報と第2インクノズルにおける第2ドットサイズ情報に基づいて印刷ドットサイズの設定を迅速に行うことができる。

## 【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】

本発明において、前記第1インクノズルに吐出不良が検出された場合、前記第1インクノズルの前記第1方向で前記第2インクノズルと異なる前記第1インクノズルの隣の第3のインクノズルでインク滴を吐出させる第3データに含まれる前記第3インクノズルで吐出させるインク滴の大きさを設定する第3ドットサイズ情報を、前記第1データに係る明度情報および前記第1ドットサイズ情報に基づいて補正することが望ましい。すなわち、印刷データの供給を受けたときに吐出不良の第1インクノズルが検出されている場合には、画像において第1インクノズルから吐出させる予定のインク滴により印刷される画像部分の明度情報（第1データに係る明度情報）および第1ドットサイズ情報に基づいて、第2インクノズルとは第2方向の反対側で第1インクノズルの隣の第3インクノズルから印刷時に吐出させるインク滴の印刷ドットサイズを設定する。このようにすれば、白スジの発生を抑制する際に、第2方向で第1インクノズルの一方側および他方側で隣接する2つのインクノズルについて、これらのインクノズルから吐出されるインク滴の印刷ドットサイズを設定できる。

## 【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】変更

【補正の内容】

## 【0014】

次に、本発明の印刷装置は、第1方向に印刷用紙を搬送する用紙搬送部と、前記第1方向と交差する第2方向にインク滴を吐出するインクノズルを複数配設する印刷ヘッドと、前記複数のインクノズルのうち吐出不良の第1インクノズルを検出させる不良ノズル検出制御部と、前記第1インクノズルでインク滴を吐出させる第1データに係る明度情報を取得する明度取得部と、前記第1データに含まれる前記第1インクノズルで吐出されるインク滴の大きさを設定する第1ドットサイズ情報および前記第1インクノズルの前記第1方向で隣の第2インクノズルでインク滴を吐出させる第2データに含まれるインク滴の大きさを設定する第2ドットサイズ情報を取得し、前記第1データに係る明度情報および前記第1ドットサイズ情報に基づいて前記第2ドットサイズ情報を補正するドットサイズ設定

部と、を有することを特徴とする。

【手続補正7】

【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】

本発明において、前記ドットサイズ設定部は、前記第1インクノズルの前記第1方向で隣の前記第2インクノズルと異なる第3インクノズルでインク滴を吐出させる第3データに含まれるインク滴の大きさを設定する第3ドットサイズ情報を取得し、前記第1データに係る明度情報を前記第1ドットサイズ情報に基づいて前記第3ドットサイズ情報を補正することが望ましい。すなわち、ドットサイズ設定部は、印刷データの供給を受けたときに第1インクノズルが検出されている場合には、画像において第1インクノズルから吐出させる予定のインク滴により印刷される画像部分の明度情報（第1データに係る明度情報）、および、第1ドットサイズ情報に基づいて、第2インクノズルとは第2方向の反対側で第1インクノズルの隣の第3インクノズルから印刷時に吐出させるインク滴の印刷ドットサイズを設定することが望ましい。このようにすれば、白スジの発生を抑制する際に、第2方向において第1インクノズルの一方側および他方側で隣接する2つのインクノズルについて、これらのインクノズルから吐出されるインク滴の印刷ドットサイズを設定できる。