

【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 18 年 3 月 9 日 (2006.3.9)

【公開番号】特開 2002-211011 (P2002-211011A)
 【公開日】平成 14 年 7 月 31 日 (2002.7.31)
 【出願番号】特願 2001-9005 (P2001-9005)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/205 (2006.01)
B 4 1 J 2/01 (2006.01)
B 4 1 J 2/045 (2006.01)
B 4 1 J 2/055 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 X
 B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z
 B 4 1 J 3/04 1 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 1 月 12 日 (2006.1.12)

【手続補正 1】

【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】インクジェット記録装置及び画像形成装置、プリンタドライバ

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ノズルから複数のインク滴を吐出させることにより、紙面上に結合拡大させた 1 画素ドットを形成するインクジェット記録装置において、前記複数のインク滴の吐出滴数を補正して前記 1 画素ドットの大きさを補正するドット径補正手段を備えていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、ノズルから略同じ大きさの複数の微小インク滴を吐出させ、吐出する滴数を異ならせることにより、紙面上に結合拡大させた大きさの異なる複数種類の 1 画素ドットを形成することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のインクジェット記録装置において、前記インク滴の体積が 5 p l を越えないことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、ノズルから大きさの異なる複数のインク滴を吐出させ、この大きさの異なる複数のインク滴を組み合わせることにより、紙面上に結合拡大させた大きさの異なる複数種類の 1 画素ドットを形成することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のインクジェット記録装置において、前記ドット径補正手段は前記複数の異なる大きさのインク滴のうちの最小のインク滴の吐出滴数を補正することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のインクジェット記録装置において、前記最小のインク滴の体積が 5 p l を越えないことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 7】

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において、前記ドット径補正手段はインクジェットヘッドに印加する駆動パルスのパルス数を補正して前記吐出滴数を補正することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載のインクジェット記録装置において、前記ドット径補正手段はヘッド間のインク滴の吐出特性のバラツキに基づいて前記吐出滴数を補正することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載のインクジェット記録装置において、前記ドット径補正手段はインクジェットヘッドの各ノズル間のインク滴の吐出特性のバラツキに基づいて前記吐出滴数を補正することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のインクジェット記録装置において、前記ドット径補正手段は濃度調整の結果に基づいて前記吐出滴数を補正することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載のインクジェット記録装置において、前記ドット径補正手段は周囲環境の検出結果に基づいて前記吐出滴数を補正することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載のインクジェット記録装置において、前記ドット径補正手段とともに、インク滴の吐出特性を制御する吐出特性制御手段を備えていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のインクジェット記録装置において、前記ドット径補正手段はインクジェットヘッドに印加する駆動パルスのパルス数を補正し、吐出特性制御手段は前記駆動パルスの波形パラメータを補正することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 14】

請求項 1 乃至 13 のいずれかに記載のインクジェット記録装置において、インク滴を吐出するノズルと、このノズルが連通するインク室と、このインク室の壁面を形成する振動板と、この振動板に対向する電極とを有し、前記振動板を静電力により変形させて前記ノズルからインク滴を吐出させる静電型インクジェットヘッドを搭載していることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 15】

請求項 1 乃至 14 のいずれかに記載のインクジェット記録装置において、インク滴を吐出させるインクジェットヘッドは複数のヘッドモジュールを並べて 1 つのヘッドが構成されているものであることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 16】

複数のインク滴を吐出させることにより紙面上で結合拡大させた 1 画素ドットを形成するインクジェット記録装置又は画像形成装置を駆動制御するためのプリンタドライバにおいて、複数のインク滴の吐出滴数を補正するための補正值とヘッドランクとの対応関係をテーブル化したテーブル情報及び / 又は前記補正值と周囲環境との対応関係をテーブル化したテーブル情報を有することを特徴とするプリンタドライバ。

【請求項 17】

ノズルから複数のインク滴を吐出させることにより、紙面上に結合拡大させた1画素ドットを形成する画像形成装置において、前記複数のインク滴の吐出滴数を補正して前記1画素ドットの大きさを補正するドット径補正手段を備えていることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明はインクジェット記録装置及び画像形成装置、プリンタドライバに関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、簡単な構成で高いインク滴吐出特性による高品質画像が得られるインクジェット記録装置及び画像形成装置を提供するとともに、このインクジェット記録装置又は画像形成装置を駆動制御するためのプリンタドライバを提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明に係るインクジェット記録装置及び画像形成装置は、ノズルから複数のインク滴を吐出させることにより、紙面上に結合拡大させた1画素ドットを形成するインクジェット記録装置であって、複数のインク滴の吐出滴数を補正して1画素ドットの大きさを補正するドット径補正手段を備えたものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

本発明に係るプリンタドライバは、複数のインク滴を吐出させて1画素ドットを形成するインクジェット記録装置又は画像形成装置を駆動制御するためのプリンタドライバであって、複数のインク滴の吐出滴数を補正するための補正值とヘッドランクとの対応関係をテーブル化したテーブル情報及び/又は前記補正值と周囲環境との対応関係をテーブル化したテーブル情報を有する構成としたものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 7 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。図 1 は本発明に係る画像形成装置としてのインクジェット記録装置の機構部の概略斜視説明図、図 2 は同機構部の側面説明図である。

【 手続補正 8 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 1 2 2

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 1 2 2 】

また、本発明で駆動制御するインクジェットヘッドのノズル、加圧室、流体抵抗部、共通流路液室の形状、配置、形成方法は適切に変更することができる。例えば、上記実施形態においては、ノズルは振動板の変位方向にインク滴が吐出するように形成したサイドシュータ方式のインクジェットヘッドであるが、ノズルを振動板の変位方向と交差する方向にインク滴が吐出するように形成したエッジシュータ方式のインクジェットヘッドでもよい。また、前述したようにプリンタ、ファクシミリ、プロッタ等の画像形成装置及にも本発明を適用することができる。

【 手続補正 9 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 1 2 3

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 1 2 3 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明に係るインクジェット記録装置及び本発明に係る画像形成装置によれば、複数のインク滴の吐出滴数を補正して 1 画素ドットの大きさを補正する手段を備えたので、簡単な構成で高いインク滴吐出特性と画像品質が得られる。

【 手続補正 10 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 1 3 1

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 1 3 1 】

本発明に係るプリンタドライバによれば、複数のインク滴の吐出滴数を補正するための補正值とヘッドランクとの対応関係をテーブル化したテーブル情報及び / 又は前記補正值と周囲環境との対応関係をテーブル化したテーブル情報を有する構成としたので、複数のインク滴を吐出させて 1 画素ドットを形成するインクジェット記録装置又は画像形成装置においてインク滴吐出の滴数を補正する制御が容易になる。