

【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22年7月1日(2010.7.1)

【公開番号】特開2007-118245(P2007-118245A)

【公開日】平成19年5月17日(2007.5.17)

【年通号数】公開・登録公報2007-018

【出願番号】特願2005-310187(P2005-310187)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月15日(2010.5.15)

【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】

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置で出力する画像データを生成する画像処理方法において、

マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する

ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2】

中間調パターンの基調サイズとマスクパターンのサイズが互いに素となる大きさであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 3】

「 $(\text{ドット形成時の主走査の間隔} / \text{間隔の平均})^2 / \text{中間調を形成するときの主走査数}$ 」、と定義される分散度で表わしたとき、当該分散度が 5 以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 4】

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置で出力する画像データを生成する画像処理をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、

マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する処理を行わせる

ことを特徴とするプログラム。

【請求項 5】

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置で出力する画像データを生成する画像処理を行う画像処理装置において、
マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する処理を行わせる手段を備えている

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置において、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する処理を行わせる手段を備えている

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の画像処理装置と記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置とで構成されることを特徴とする画像形成システム。

【手続補正 2】

【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】

上記の課題を解決するため、本発明に係る画像処理方法は、

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置で出力する画像データを生成する画像処理方法において、

マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する

構成とした。

【手続補正 3】

【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】

ここで、中間調パターンの基調サイズとマスクパターンのサイズが互いに素となる大き

さである構成とできる。また、「 $\left(\frac{\text{ドット形成時の主走査の間隔}}{\text{間隔の平均}} \right)^2 / \text{中間調を形成するときの主走査数}$ 」、と定義される分散度で表わしたとき、当該分散度が5以下である構成とできる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【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】

本発明に係るプログラムは、

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置で出力する画像データを生成する画像処理をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、

マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する処理を行わせる

構成とした。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明に係る画像処理装置は、

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置で出力する画像データを生成する画像処理を行う画像処理装置において、

マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する処理を行わせる手段を備えている

構成とした。

【手続補正7】

【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】

本発明に係る画像形成装置は、

記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを主走査方向に走査し、被記録媒体を主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、前記被記録媒体上に画像を形成するシリアル型の画像形成装置において、

マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、

前記マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、前記中間調パターンと大きさが異なるともに、前記ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する処理を行わせる手段を備えている

構成とした。

【手続補正 8】

【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】

本発明に係る画像処理方法、プログラム、画像処理装置、画像形成装置及び画像形成システムによれば、マルチパス方式で、かつ、規則的にドットを配置するライン基調が含まれる中間調パターンを用いた中間調表現で画像を形成するとき、マルチパス方式における所定回目の主走査動作にてマスク領域内の所定の位置の画像を形成することを示すマスクパターンであって、中間調パターンと大きさが異なるともに、ライン基調を不連続の主走査動作で形成するマスクパターンを用いて画像データを生成する処理を行わせる構成としたので、1つの基調が集中して印字されることが防止され、印写ムラやバンディングによる画質の低下を低減することができる。