

【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23年5月12日(2011.5.12)

【公開番号】特開2008-273184(P2008-273184A)

【公開日】平成20年11月13日(2008.11.13)

【年通号数】公開・登録公報2008-045

【出願番号】特願2008-74021(P2008-74021)

【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23年3月29日(2011.3.29)

【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 の無彩色インクおよび前記第 1 の無彩色インクとは異なる第 2 の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中に画像を記録するインクジェット記録方法であって、

画像を記録するためのモードに関する情報を取得する取得工程と、

前記取得工程において取得した前記情報に基づき、インク色毎に、前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンを設定する設定工程と、

を有し、

前記設定工程において、前記モードがカラーモードである場合、前記複数回の走査の各々において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと記録許容画素の配置が同じであり、前記モードがモノクロモードである場合、前記複数回の走査のうち所定の走査において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと前記記録許容画素の配置が異なることを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項 2】

前記モードがモノクロモードである場合、前記所定の走査において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンの前記記録許容画素の配置は、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンの前記記録許容画素の配置と排他的関係にある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方法。

【請求項 3】

前記モードがモノクロモードである場合、前記所定の走査において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンとの論理積によって得られる記録許容画素の配列パターンは、高周波数成分よりも低周波数成分が少ない特性を有する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方法。

【請求項 4】

前記所定の走査は、前記複数回の走査の全ての走査であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 5】

前記第 1 の無彩色インクはブラックインクであり、前記第 2 の無彩色インクは前記ブラックインクよりも明度が高いグレイインクであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録方法。

【請求項 6】

第 1 の無彩色インクおよび前記第 1 の無彩色インクとは異なる第 2 の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中に画像を記録するインクジェット記録装置であって、

画像を記録するためのモードに関する情報を取得する取得手段と、

前記取得手段において取得した前記情報に基づき、インク色毎に、前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンを設定する設定手段と

を備え、

前記設定手段は、前記モードがカラーモードである場合、前記複数回の走査の各々において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと記録許容画素の配置が同じであり、前記モードがモノクロモードである場合、前記複数回の走査のうち所定の走査において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと前記記録許容画素の配置が異なることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 7】

前記モードがモノクロモードである場合、前記所定の走査において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンの前記記録許容画素の配置は、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンの前記記録許容画素の配置と排他的関係にあることを特徴とする請求項 6 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 8】

前記モードがモノクロモードである場合、前記所定の走査において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンとの論理積によって得られる記録許容画素の配列パターンは、高周波数成分よりも低周波数成分が少ない特性を有することを特徴とする請求項 6 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 9】

前記所定の走査は、前記複数回の走査の全ての走査であることを特徴とする請求項 6 乃至 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】

前記第 1 の無彩色インクはブラックインクであり、前記第 2 の無彩色インクは前記ブラックインクよりも明度が高いグレイインクであることを特徴とする請求項 6 乃至 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】

第 1 の無彩色インクおよび前記第 1 の無彩色インクとは異なる第 2 の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中にモノクロ画像を記録するインクジェット記録方法であって、

インク色毎に前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンのうち、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データから所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの記

録許容画素の配置と、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データから前記所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの前記記録許容画素の配置とは、異なる配置であることを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項 1 2】

第 1 の無彩色インクおよび前記第 1 の無彩色インクとは異なる第 2 の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中にモノクロ画像を記録するインクジェット記録装置であって、

インク色毎に前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンのうち、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データから所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの記録許容画素の配置と、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データから前記所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの前記記録許容画素の配置とは、異なる配置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 1 3】

3 種類以上の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中にモノクロ画像を記録するインクジェット記録方法であって、

インクの種類毎に前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンのうち、各無彩色インクに対応する画像データから所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの記録許容画素の配置は互いに異なる配置であることを特徴とするインクジェット記録方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

そのために本発明においては、第 1 の無彩色インクおよび前記第 1 の無彩色インクとは異なる第 2 の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中に画像を記録するインクジェット記録方法であって、画像を記録するためのモードに関する情報を取得する取得工程と、前記取得工程において取得した前記情報に基づき、インク色毎に、前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンを設定する設定工程と、を有し、前記設定工程において、前記モードがカラーモードである場合、前記複数回の走査の各々において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと記録許容画素の配置が同じであり、前記モードがモノクロモードである場合、前記複数回の走査のうち所定の走査において、前記第 1 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第 2 の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと前記記録許容画素の配置が異な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】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

また、第 1 の無彩色インクおよび前記第 1 の無彩色インクとは異なる第 2 の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中に画像を記録するインクジェット記録装置であって、画像を記録するためのモードに関する情報を取得する取得手段と、前記取得手段において取得した前記情報に基づき、インク色毎に、前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータ

を生成するための複数のマスクパターンを設定する設定手段とを備え、前記設定手段は、前記モードがカラーモードである場合、前記複数回の走査の各々において、前記第1の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第2の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと記録許容画素の配置が同じであり、前記モードがモノクロモードである場合、前記複数回の走査のうち所定の走査において、前記第1の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンは、前記第2の無彩色インクに対応する画像データに設定される前記マスクパターンと前記記録許容画素の配置が異なることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、第1の無彩色インクおよび前記第1の無彩色インクとは異なる第2の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中にモノクロ画像を記録するインクジェット記録方法であって、インク色毎に前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンのうち、前記第1の無彩色インクに対応する画像データから所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの記録許容画素の配置と、前記第2の無彩色インクに対応する画像データから前記所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの前記記録許容画素の配置とは、異なる配置であることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

さらに、第1の無彩色インクおよび前記第1の無彩色インクとは異なる第2の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中にモノクロ画像を記録するインクジェット記録装置であって、インク色毎に前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンのうち、前記第1の無彩色インクに対応する画像データから所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの記録許容画素の配置と、前記第2の無彩色インクに対応する画像データから前記所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの前記記録許容画素の配置とは、異なる配置であることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

更にまた、3種類以上の無彩色インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、記録媒体の単位領域に対する複数回の走査中にモノクロ画像を記録するインクジェット記録方法であって、インクの種類毎に前記単位領域に記録すべき画像データから前記複数回の走査に対応した複数のデータを生成するための複数のマスクパターンのうち、各無彩色インクに対応する画像データから所定の走査に対応するデータを生成するためのマスクパターンの記録許容画素の配置は互いに異なる配置であることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 4】

	MASK A	MASK B	MASK C	MASK D
INK TYPE	Bk	Gray, LC	LGray	LM, Y
1 PASS				
2 PASS				
3 PASS				
4 PASS				