

【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 26 年 7 月 24 日 (2014.7.24)

【公開番号】特開 2012-250522 (P2012-250522A)
 【公開日】平成 24 年 12 月 20 日 (2012.12.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-054
 【出願番号】特願 2011-127232 (P2011-127232)
 【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 26 年 6 月 9 日 (2014.6.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

そのために本発明は、記録データに従ってインクを吐出する記録ヘッドを、記録媒体の同一領域に対して複数回ずつ走査させることにより、前記同一領域の画像を記録する記録装置のための画像処理装置であって、前記同一領域に形成する画像の画素が画像のエッジ領域に含まれるか非エッジ領域に含まれるかを示す属性情報を取得する取得手段と、前記取得された属性情報に基づいて、前記画素が有する多値濃度データを、前記複数回の走査それぞれでの記録用のデータとして分配することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成する分配手段と、前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の記録データを生成する低階調化手段と、を備え、前記分配手段は、前記画素が有する多値濃度データから前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データへ分配する割合が、前記取得手段によって取得された前記属性情報が示す属性に応じて異なるように、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成することを特徴とする。

【手続補正 2】

【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】

記録データに従ってインクを吐出する記録ヘッドを、記録媒体の同一領域に対して複数回ずつ走査させることにより、前記同一領域の画像を記録する記録装置のための画像処理装置であって、

前記同一領域に形成する画像の画素が画像のエッジ領域に含まれるか非エッジ領域に含まれるかを示す属性情報を取得する取得手段と、

前記取得された属性情報に基づいて、前記画素が有する多値濃度データを、前記複数回の走査それぞれでの記録用のデータとして分配することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成する分配手段と、

前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の記録データを生成する低階調化手段と、

を備え、

前記分配手段は、前記画素が有する多値濃度データから前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データへ分配する割合が、前記取得手段によって取得された前記属性情報が示す属性に応じて異なるように、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記取得手段が取得した属性情報に応じて、前記分配手段が前記多値濃度データを分配する際に使用する分配係数を設定する設定手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記設定手段は、前記取得手段が取得した前記属性情報がエッジ領域に含まれることを示す場合に設定する分配係数の偏りが、前記属性情報が非エッジ領域に含まれることを示す場合に設定する分配係数の偏りよりも大きくなるように、画素ごとに前記分配係数を設定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記低階調化手段によって生成された前記複数回の走査それぞれに対応する前記複数の記録データのうち、値が 0 でない記録データを、値が 0 である他の走査の記録データに分割する手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記低階調化手段は誤差拡散処理を行うことによって前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

インクを吐出する記録ヘッドを、記録媒体の同一領域に対して複数回ずつ走査させることにより、前記同一領域の画像を記録する画像形成装置であって、

前記同一領域に形成する画像の画素が画像のエッジ領域に含まれるか非エッジ領域に含まれるかを示す属性情報を取得する取得手段と、

前記取得された属性情報に基づいて、前記画素が有する多値濃度データを、前記複数回の走査それぞれでの記録用のデータとして分配することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成する分配手段と、

前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の記録データを生成する低階調化手段と、

前記同一領域に対し、前記複数回の走査それぞれに対応する前記記録データに従って前記記録ヘッドよりインクを吐出させながら複数回の走査を行う記録手段と、

を備え、

前記分配手段は、前記画素が有する多値濃度データから前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データへ分配する割合が、前記取得手段によって取得された前記属性情報が示す属性に応じて異なるように、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

記録データに従ってインクを吐出する記録ヘッドを、記録媒体の同一領域に対して複数回ずつ走査させることにより、前記同一領域の画像を記録する記録装置のための画像処理方法であって、

前記同一領域に形成する画像の画素が画像のエッジ領域に含まれるか非エッジ領域に含まれるかを示す属性情報を取得する取得工程と、

前記取得された属性情報に基づいて、前記画素が有する多値濃度データを、前記複数回の走査それぞれでの記録用のデータとして分配することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成する分配工程と、

前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することにより、前記複数回の走査そ

れそれぞれに対応する複数の記録データを生成する低階調化工程と、
を有し、

前記分配工程は、前記画素が有する多値濃度データから前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データへ分配する割合が、前記取得工程によって取得された前記属性情報が示す属性に応じて異なるように、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度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 8】

前記取得工程が取得した属性情報に応じて、前記分配工程が前記多値濃度データを分配する際に使用する分配係数を設定する設定工程を更に有することを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

前記設定工程は、前記取得工程が取得した前記属性情報がエッジ領域に含まれることを示す場合に設定する分配係数の偏りが、前記属性情報が非エッジ領域に含まれることを示す場合に設定する分配係数の偏りよりも大きくなるように、画素ごとに前記分配係数を設定することを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記低階調化工程によって生成された前記複数回の走査それぞれに対応する前記複数の記録データのうち、値が 0 でない記録データを、値が 0 である他の走査の記録データに分割する工程を更に有することを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

前記低階調化工程は誤差拡散処理を行うことによって前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することを特徴とする請求項 7 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 12】

記録データに従ってインクを吐出する記録ヘッドを、記録媒体の同一領域に対して複数回ずつ走査させることにより、前記同一画像領域の画像を記録する記録装置のための画像処理装置であって、

前記同一画像領域に形成する画像の画素の属性を示す属性情報を取得する取得手段と、

前記取得された属性情報に基づいて、前記画素が有する多値濃度データを、複数回の走査それぞれでの記録用のデータとして分配することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成する分配手段と、

前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の記録データを生成する低階調化手段と、
を備え、

前記分配手段は、前記取得された属性情報が示す属性に応じて前記複数回の走査の数が異なるように、前記画素が有する多値濃度データを分配することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 13】

前記分配手段は、前記取得手段が取得した前記属性情報が文字または罫線であることを示す情報である場合は、前記属性情報が文字または罫線とは異なることを示す情報である場合よりも、前記複数回の走査の数が少なくなるように、前記画素が有する多値濃度データを分配することを特徴とする請求項 12 に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

コンピュータに読み取られることにより、当該コンピュータを、記録データに従ってインクを吐出する記録ヘッドを同一画像領域に対して複数回ずつ走査させることにより、前記同一画像領域の画像を記録する記録装置のための画像処理装置として機能させるプログラムであって、前記機能は、

前記同一領域に形成する画像の画素が画像のエッジ領域に含まれるか非エッジ領域に含まれるかを示す属性情報を取得する取得手段と、

前記取得された属性情報に基づいて、前記画素が有する多値濃度データを、前記複数回

の走査それぞれでの記録用のデータとして分配することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成する分配手段と、

前記複数の多値濃度データのそれぞれを低階調化することにより、前記複数回の走査それぞれに対応する複数の記録データを生成する低階調化手段と、
を備え、

前記分配手段は、前記画素が有する多値濃度データから前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データへ分配する割合が、前記取得された前記属性情報が示す属性に応じて異なるように前記複数回の走査それぞれに対応する複数の多値濃度データを生成することを特徴とするプログラム。