

【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25年8月8日(2013.8.8)

【公開番号】特開2012-6267(P2012-6267A)

【公開日】平成24年1月12日(2012.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-002

【出願番号】特願2010-144303(P2010-144303)

【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25年6月24日(2013.6.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

そのために本発明は、インクを吐出するための複数のノズルを第 1 の方向に配列してなる第 1 のノズル列および第 2 のノズル列を含む第 1 のチップと、インクを吐出するための複数のノズルを前記第 1 の方向に配列してなる第 3 のノズル列と第 4 のノズル列を含む第 2 のチップと、が前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に、重複領域を設けて配置された記録ヘッドを用いて、記録媒体に画像を記録するために用いられる画像データを処理するための画像処理装置であって、前記重複領域に対応する画像データを、前記第 1 のチップおよび前記第 2 のチップの前記ノズル列に分配する分配手段と、前記分配手段によって分配された前記画像データを前記記録ヘッドに供給する供給手段とを備え、前記分配手段は、前記重複領域の第 1 の領域に対応する画像データを少なくとも前記第 1 のノズル列および前記第 3 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 1 の領域以外の領域に対応する画像データを前記第 1 のノズル列または前記第 3 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配せず、前記分配手段は、前記重複領域の前記第 1 の方向において前記第 1 の領域とは異なる位置にある第 2 の領域に対応する画像データを、少なくとも前記第 2 のノズル列および前記第 4 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 2 の領域以外の領域に対応する画像データを前記第 2 のノズル列または前記第 4 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配しない、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】

インクを吐出するための複数のノズルを第 1 の方向に配列してなる第 1 のノズル列および第 2 のノズル列を含む第 1 のチップと、インクを吐出するための複数のノズルを前記第 1 の方向に配列してなる第 3 のノズル列と第 4 のノズル列を含む第 2 のチップと、が前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に重複領域を設けて配置された記録ヘッドを用いて、記録媒体に画像を記録するために用いられる画像データを処理するための画像処理装置であって、

前記重複領域に対応する画像データを、前記第 1 のチップおよび前記第 2 のチップの前記ノズル列に分配する分配手段と、

前記分配手段によって分配された前記画像データを前記記録ヘッドに供給する供給手段とを備え、

前記分配手段は、前記重複領域の第 1 の領域に対応する画像データを少なくとも前記第 1 のノズル列および前記第 3 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 1 の領域以外の領域に対応する画像データを前記第 1 のノズル列または前記第 3 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配せず、

前記分配手段は、前記重複領域の前記第 1 の方向において前記第 1 の領域とは異なる位置にある第 2 の領域に対応する画像データを、少なくとも前記第 2 のノズル列および前記第 4 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 2 の領域以外の領域に対応する画像データを前記第 2 のノズル列または前記第 4 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配しない、ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記分配手段は、記録許容率が変化する前記第 1 の領域および前記第 2 の領域において、該領域に位置する前記第 1、第 2、第 3 および第 4 のノズル列のうち、前記第 2 の方向における最も外側に位置する少なくとも 1 列のノズル列からはインクを吐出しないように、前記画像データを前記ノズル列に分配す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】

多値の前記画像データを 2 値の画像データに量子化する量子化手段を更に備え、

前記分配手段は、各画素に対する記録の許容率または非許容率を定めたマスクパターンを用いることにより、前記量子化手段によって量子化された 2 値の画像データを、前記第 1 チップおよび前記第 2 のチップの前記ノズル列に分配することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

多値の前記画像データを分割することにより、前記第 1、第 2、第 3 および第 4 のノズル列に対応した複数の多値データを生成する多値データ分割手段と、

該多値データ分割手段によって得られた複数の多値データのそれぞれを量子化することにより、前記第 1、第 2、第 3 および第 4 のノズル列に対応した複数の 2 値データを生成する 2 値データ生成手段と、

を更に備え、

前記分配手段は、各画素に対する記録の許容率または非許容率を定めたマスクパターンを用いることにより、前記 2 値データ生成手段によって得られた前記前記第 1、第 2、第 3 および第 4 のノズル列に対応する 2 値の画像データを、前記第 1 のチップおよび前記第 2 のチップ上の前記第 1、第 2、第 3 および第 4 のノズル列に分配することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記 2 値データ生成手段は、前記第 1、第 2、第 3 および第 4 のノズル列に対応した複数の多値データに基づいて、該複数の多値データのそれぞれを量子化することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記分配手段は、前記第 1 のチップおよび前記第 2 のチップのそれぞれにおいて、前記第 1 の方向の最も端部に位置するノズルの記録許容率が、中央部に位置するノズルの記録許容率よりも小さくなるように、前記画像データを前記ノズル列に分配することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記分配手段は、前記第 2 の方向において、前記第 1 の領域のうち前記第 1 のノズル列のノズルにデータを分配する比率と前記第 3 のノズル列のノズルにデータを分配する比率

との大小関係が変化する位置と、前記第 2 の領域のうち前記第 2 のノズル列のノズルにデータを分配する比率と前記第 4 のノズル列のノズルにデータを分配する比率との大小関係が変化する位置が異なるように、前記画像データを前記ノズル列に分配することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記分配手段は、前記第 1 の領域については、前記第 1 のノズル列のノズルにデータを分配する比率が前記第 1 のチップの端部に向かって減少し、前記第 3 のノズル列のノズルにデータを分配する比率が前記第 2 のチップの端部に向かって減少するように前記画像データを前記ノズル列に分配し、

前記第 2 の領域については、前記第 2 のノズル列のノズルにデータを分配する比率が前記第 1 のチップの端部に向かって減少し、前記第 4 のノズル列のノズルにデータを分配する比率が前記第 2 のチップの端部に向かって減少するように前記画像データを前記ノズル列に分配することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記第 1 の領域および前記第 2 の領域は前記第 2 の方向において重複しないことを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記第 1 の領域および前記第 2 の領域は前記第 2 の方向において重複することを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記分配手段は、前記重複領域に対応する画像データに基づいて、前記第 1 のノズル列および前記第 3 のノズル列に対応する第 1 のデータを生成し、前記第 1 のデータのうち前記第 1 の領域に相当するデータを前記第 1 のノズル列と前記第 3 のノズル列とで分担して記録するように前記画像データを各ノズル列に分配し、

前記重複領域に対応する画像データに基づいて、前記第 2 のノズル列および前記第 4 のノズル列に対応する第 2 のデータを生成し、前記第 2 のデータのうち前記第 2 の領域に相当するデータを前記第 2 のノズル列と前記第 4 のノズル列とで分担して記録するように前記画像データを各ノズル列に分配することを特徴とする請求項 1 乃至 10 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記分配手段は、前記第 1 のデータのうち前記第 1 の領域に対応するデータ以外のデータは、前記第 1 のノズル列と前記第 3 のノズル列のいずれか一方のノズル列を用いて記録されるように前記画像データを分配し、前記第 2 のデータのうち前記第 2 の領域に対応するデータ以外のデータは、前記第 2 のノズル列と前記第 4 のノズル列のいずれか一方のノズル列を用いて記録されるように前記画像データを分配することを特徴とする請求項 11 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

インクを吐出するための複数のノズルを第 1 の方向に配列してなる第 1 のノズル列および第 2 のノズル列を含む第 1 のチップと、インクを吐出するための複数のノズルを前記第 1 の方向に配列してなる第 3 のノズル列と第 4 のノズル列を含む第 2 のチップと、が前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に、重複領域を設けて配置された記録ヘッドを用いて、記録媒体に画像を記録するために用いられる画像データを処理するための画像処理方法であって、

前記重複領域に対応する画像データを、前記第 1 のチップおよび前記第 2 のチップの前記ノズル列に分配する分配工程と、

前記分配工程によって分配された前記画像データを前記記録ヘッドに供給する供給工程とを有し、

前記分配工程は、前記重複領域の第 1 の領域に対応する画像データを少なくとも前記第 1 のノズル列および前記第 3 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 1 の領域

以外の領域に対応する画像データを前記第 1 のノズル列または前記第 3 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配せず、

前記分配工程は、前記重複領域の前記第 1 の方向において前記第 1 の領域とは異なる位置にある第 2 の領域に対応する画像データを、少なくとも前記第 2 のノズル列および前記第 4 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 2 の領域以外の領域に対応する画像データを前記第 2 のノズル列または前記第 4 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配しない、ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 14】

インクを吐出するための複数のノズルを第 1 の方向に配列してなる第 1 のノズル列および第 2 のノズル列を含む第 1 のチップと、インクを吐出するための複数のノズルを前記第 1 の方向に配列してなる第 3 のノズル列と第 4 のノズル列を含む第 2 のチップと、が前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に、重複領域を設けて配置された記録ヘッドを用いて、記録媒体に画像を記録するための画像記録装置であって、

前記重複領域に対応する画像データを、前記第 1 のチップおよび前記第 2 のチップの前記ノズル列に分配する分配手段と、

前記分配手段によって分配された前記画像データを前記記録ヘッドに供給する供給手段と

を備え、

前記分配手段は、前記重複領域の第 1 の領域に対応する画像データを少なくとも前記第 1 のノズル列および前記第 3 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 1 の領域以外の領域に対応する画像データを前記第 1 のノズル列または前記第 3 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配せず、

前記分配手段は、前記重複領域の前記第 1 の方向において前記第 1 の領域とは異なる位置にある第 2 の領域に対応する画像データを、少なくとも前記第 2 のノズル列および前記第 4 のノズル列の両方に分配し、前記重複領域の前記第 2 の領域以外の領域に対応する画像データを前記第 2 のノズル列または前記第 4 のノズル列の一方に分配してもう一方には分配しない、ことを特徴とする画像記録装置。