

【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12月16日(2010.12.16)

【公開番号】特開2010-30317(P2010-30317A)  
 【公開日】平成22年2月12日(2010.2.12)  
 【年通号数】公開・登録公報2010-006  
 【出願番号】特願2009-257524(P2009-257524)  
 【国際特許分類】

**B 4 1 J 3/54 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/325 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 3/54

B 4 1 J 3/20 1 1 7 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月18日(2009.12.18)

【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】

デジタルイメージにおける領域をスクリーニングする方法であって、  
 該方法は、

(A) 該領域を複数のピクセルの2次元のアレイに分割するステップであって、該アレイは、m行n列のピクセルを有し、m 2である、ステップと、

(B) 該アレイにおける各列に対して、第1の対応する位相シフトおよび第2の対応する位相シフトを選択するステップと、

(C) 該アレイにおける各ピクセルに対して、

(1) 該ピクセルを含む該列を識別するステップと、

(2) 該識別された列に対して選択された該第1の対応する位相シフトおよび該第2の対応する位相シフトを識別するステップと、

(3) 該識別された第1の対応する位相シフトに対応する該ピクセルにおける第1の位置を中心とする第1のドットをプリントするステップと、

(4) 該識別された第2の対応する位相シフトに対応する該ピクセルにおける第2の位置を中心とする第2のドットをプリントするステップと

を実行するステップと

を包含し、

該識別された第1の対応する位相シフトおよび該識別された第2の対応する位相シフトは、該デジタルイメージにおける該領域において生じうる密度変化の範囲を制限する、方法。

【請求項2】

前記ステップ(B)は、前記第1の対応する位相シフトおよび前記第2の対応する位相シフトのそれぞれに対して、

(B)(1) 値Nを選択するステップと、

(B)(2) 1組のN個の位相シフトを0からN-1までの1組の位相シフト指標番号に指標付けするステップと、

(B)(3) 該アレイにおける0からn-1までの各列iに対して、

( B ) ( 3 ) ( a ) 該位相シフト指標番号を N を法とする i に設定するステップと、  
( B ) ( 3 ) ( b ) 該 1 組の位相シフト指標番号に従って該 1 組の N 個の位相シフト  
から該対応する位相シフトを選択するステップと  
を実行するステップと

を包含する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

N = 3 である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ステップ ( B ) ( 2 ) における前記 1 組の N 個の位相シフトは、該 1 組の N 個の位  
相シフトの順序を示すパターン 1 2 3 によって特徴付けられる、請求項 3 に記載の方  
法。

【請求項 5】

前記ステップ ( B ) ( 2 ) における前記 1 組の N 個の位相シフトは、該 1 組の N 個の位  
相シフトの順序を示すパターン 3 2 1 によって特徴付けられる、請求項 3 に記載の方  
法。

【請求項 6】

N = 5 である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ステップ ( B ) ( 2 ) における前記 1 組の N 個の位相シフトは、該 1 組の N 個の位  
相シフトの順序を示すパターン 1 2 3 4 5 によって特徴付けられる、請求項 6 に  
記載の方法。

【請求項 8】

前記ステップ ( B ) ( 2 ) における前記 1 組の N 個の位相シフトは、該 1 組の N 個の位  
相シフトの順序を示すパターン 5 4 3 2 1 によって特徴付けられる、請求項 6 に  
記載の方法。

【請求項 9】

前記ステップ ( B ) ( 2 ) における前記 1 組の N 個の位相シフトは、該 1 組の N 個の位  
相シフトの順序を示すパターン 1 4 2 5 3 によって特徴付けられる、請求項 6 に  
記載の方法。

【請求項 10】

前記ステップ ( B ) ( 2 ) における前記 1 組の N 個の位相シフトは、該 1 組の N 個の位  
相シフトの順序を示すパターン 5 2 4 1 3 によって特徴付けられる、請求項 6 に  
記載の方法。

【請求項 11】

前記複数のピクセルのレイにおける各ピクセルは、前記デジタルイメージにおいて正  
確に 1 つのピクセルを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ステップ ( C ) ( 3 ) においてプリントされる前記第 1 のドットは、実質的に円形  
のドットである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記ステップ ( C ) ( 3 ) においてプリントされる前記第 1 のドットは、実質的に楕円  
形のドットである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記ステップ ( B ) は、複数の第 1 の対応する位相シフトを生成し、該複数の第 1 の対  
応する位相シフトは、一連の等間隔の値を形成する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記ステップ ( C ) ( 3 ) は、マルチプルヘッドプリンターにおける第 1 のプリントヘ  
ッドによって実行され、前記ステップ ( C ) ( 4 ) は、該マルチプルヘッドプリンターに  
おける第 2 のプリントヘッドによって実行される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

前記ステップ(C)(3)によって生成される出力は、前記ステップ(C)(4)によって生成される出力に少なくとも部分的に重なり合う、請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記第1のプリントヘッドは、前記デジタルイメージにおける第1のカラー面をプリントし、前記第2のプリントヘッドは、該デジタルイメージにおける第2のカラー面をプリントする、請求項15に記載の方法。

【請求項18】

前記ステップ(B)において選択される複数の前記第1の対応する位相シフトは、パターン1 2 3によって特徴付けられ、前記ステップ(B)において選択される複数の前記第2の対応する位相シフトは、パターン3 2 1によって特徴付けられ、各パターンは、前記1組のN個の位相シフトのそれぞれの順序を示す、請求項1に記載の方法。

【請求項19】

前記ステップ(B)において選択される複数の前記第1の対応する位相シフトは、パターン1 2 3 4 5によって特徴付けられ、前記ステップ(B)において選択される複数の前記第2の対応する位相シフトは、パターン5 4 3 2 1によって特徴付けられ、各パターンは、前記1組のN個の位相シフトのそれぞれの順序を示す、請求項1に記載の方法。

【請求項20】

前記ステップ(B)において選択される複数の前記第1の対応する位相シフトは、パターン1 4 2 5 3によって特徴付けられ、前記ステップ(B)において選択される複数の前記第2の対応する位相シフトは、パターン5 2 4 1 3によって特徴付けられ、各パターンは、前記1組のN個の位相シフトのそれぞれの順序を示す、請求項1に記載の方法。

【請求項21】

前記ステップ(C)(3)は、サーマルプリントヘッドを用いて実行される、請求項1に記載の方法。

【請求項22】

(D)前記ステップ(C)(4)の前に、前記選択された複数の第1の対応する位相シフトのそれぞれによって特定された前記デジタルイメージにおける複数の位置においてイメージデータを取得するために、該デジタルイメージを再サンプリングするステップをさらに包含する、請求項1に記載の方法。

【請求項23】

デジタルイメージにおける領域をスクリーニングする装置であって、  
該装置は、  
該領域を複数のピクセルの2次元のアレイに分割する手段であって、該アレイは、m行n列のピクセルを有し、m 2である、手段と、  
該アレイにおける各列に対して、第1の対応する位相シフトを選択する選択手段と、  
該アレイにおける各列に対して、第2の対応する位相シフトを選択する選択手段と、  
該アレイにおける各ピクセルに対して、  
該ピクセルを含む該列を識別する手段と、  
該識別された列に対して選択された該第1の対応する位相シフトおよび該第2の対応する位相シフトを識別する手段と、  
該識別された第1の対応する位相シフトに対応する該ピクセルにおける第1の位置を中心とする第1のドットをプリントする第1のプリント手段と、  
該識別された第2の対応する位相シフトに対応する該ピクセルにおける第2の位置を中心とする第2のドットをプリントする第2のプリント手段と  
を備える、装置。

【請求項24】

前記第1の対応する位相シフトを選択する手段は、  
値Nを選択する手段と、

1組のN個の位相シフトを0からN - 1までの1組の位相シフト指標番号に指標付けする手段と、

前記アレイにおける0からn - 1までの各列iに対して、

第1の位相シフト指標番号をNを法とするiに設定する手段と、

該1組の第1の位相シフト指標番号に従って該1組のN個の位相シフトから該第1の対応する位相シフトを選択する手段と

を備える、請求項23に記載の装置。

【請求項25】

N = 3である、請求項24に記載の装置。

【請求項26】

前記選択手段における前記1組のN個の位相シフトは、該1組のN個の位相シフトの順序を示すパターン1 2 3によって特徴付けられる、請求項25に記載の装置。

【請求項27】

前記選択手段における前記1組のN個の位相シフトは、該1組のN個の位相シフトの順序を示すパターン3 2 1によって特徴付けられる、請求項25に記載の装置。

【請求項28】

N = 5である、請求項24に記載の装置。

【請求項29】

前記選択手段における前記1組のN個の位相シフトは、該1組のN個の位相シフトの順序を示すパターン1 2 3 4 5によって特徴付けられる、請求項28に記載の装置

。

【請求項30】

前記選択手段における前記1組のN個の位相シフトは、該1組のN個の位相シフトの順序を示すパターン5 4 3 2 1によって特徴付けられる、請求項28に記載の装置

。

【請求項31】

前記選択手段における前記1組のN個の位相シフトは、該1組のN個の位相シフトの順序を示すパターン1 4 2 5 3によって特徴付けられる、請求項28に記載の装置

。

【請求項32】

前記選択手段における前記1組のN個の位相シフトは、該1組のN個の位相シフトの順序を示すパターン5 2 4 1 3によって特徴付けられる、請求項28に記載の装置

。

【請求項33】

前記複数のピクセルのアレイにおける各ピクセルは、前記デジタルイメージにおいて正確に1つのピクセルを含む、請求項23に記載の装置。

【請求項34】

前記第1のプリント手段は、各ドットを実質的に円形のドットとしてプリントする手段を備える、請求項23に記載の装置。

【請求項35】

前記第1のプリント手段は、各ドットを実質的に楕円形のドットとしてプリントする手段を備える、請求項23に記載の装置。

【請求項36】

前記選択する手段は、複数の第1の対応する位相シフトを生成し、該複数の第1の対応する位相シフトは、一連の等間隔の値を形成する、請求項23に記載の装置。

【請求項37】

前記第1のプリント手段は、マルチヘッドプリンターにおける第1のプリントヘッドを備え、前記第2のプリント手段は、該マルチヘッドプリンターにおける第2のプリントヘッドを備える、請求項23に記載の装置。

【請求項38】

前記第 1 のプリント手段によって生成される出力は、前記第 2 のプリント手段によって生成される出力に少なくとも部分的に重なり合う、請求項 37 に記載の装置。

【請求項 39】

前記第 1 のプリントヘッドは、前記デジタルイメージにおける第 1 のカラー面をプリントし、前記第 2 のプリントヘッドは、該デジタルイメージにおける第 2 のカラー面をプリントする、請求項 37 に記載の装置。

【請求項 40】

複数の前記第 1 の対応する位相シフトは、パターン 1 2 3 によって特徴付けられ、複数の前記第 2 の対応する位相シフトは、パターン 3 2 1 によって特徴付けられ、各パターンは、前記 1 組の N 個の位相シフトのそれぞれの順序を示す、請求項 23 に記載の装置。

【請求項 41】

複数の前記第 1 の対応する位相シフトは、パターン 1 2 3 4 5 によって特徴付けられ、複数の前記第 2 の対応する位相シフトは、パターン 5 4 3 2 1 によって特徴付けられ、各パターンは、前記 1 組の N 個の位相シフトのそれぞれの順序を示す、請求項 23 に記載の装置。

【請求項 42】

複数の前記第 1 の対応する位相シフトは、パターン 1 4 2 5 3 によって特徴付けられ、複数の前記第 2 の対応する位相シフトは、パターン 5 2 4 1 3 によって特徴付けられ、各パターンは、前記 1 組の N 個の位相シフトのそれぞれの順序を示す、請求項 23 に記載の装置。

【請求項 43】

前記第 1 のプリント手段は、サーマルプリントヘッドを備える、請求項 23 に記載の装置。

【請求項 44】

前記選択された複数の第 1 の対応する位相シフトのそれぞれによって特定された前記デジタルイメージにおける複数の位置においてイメージデータを取得するために、該デジタルイメージを再サンプリングする手段をさらに備える、請求項 23 に記載の装置。