

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成20年3月21日 (2008.3.21)

【公表番号】特表2007-528644(P2007-528644A)

【公表日】平成19年10月11日 (2007.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2007-039

【出願番号】特願2006-552319(P2006-552319)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/335 (2006.01)

H 0 4 N 1/387 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 9/07 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/335 Z

H 0 4 N 1/387

G 0 6 T 1/00 5 0 0 B

H 0 4 N 9/07 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月30日 (2008.1.30)

【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】

イメージセンサによって作成されたイメージにステガノグラフィックなコンポーネントを取り入れる方法で、前記イメージセンサが、物理的な特性を有する複数のピクセルを含む、前記方法であって、

前記複数のピクセルのセットの前記物理的な特性におけるバリエーションを提供するステップであり、前記バリエーションが、イメージの取り込み中に前記ステガノグラフィックなコンポーネントを取り入れるために提供される前記ステップと、

前記イメージセンサを使用してイメージを作成するステップであり、前記イメージが前記ステガノグラフィックなコンポーネントを含む前記ステップとを含む方法。

【請求項 2】

ピクセルの前記セットが、それぞれ光検出器を備え、前記バリエーションが、前記光検出器の電位、ドーピング特性又は次元のうちの少なくとも 1 つを変更することによって提供される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

ピクセルの前記セット内のそれぞれのピクセルが、カラーフィルタを含み、前記バリエーションが、ピクセルの前記セットに関連付けられている前記カラーフィルタを通じて提供される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

ピクセルの前記セット内のそれぞれのピクセルが、マイクロレンズを含み、前記バリエーションが、ピクセルの前記セットに関連付けられている前記マイクロレンズにおけるバリエーションを通じて提供される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記バリエーションが、それぞれのピクセルに関する色の値の変化あるいはデータのオフセットを取り入れる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記バリエーションが、前記イメージセンサの製造中に提供される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ステガノグラフィックなコンポーネントが、配向コンポーネントを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

列及び行に配列された複数のピクセルと、
前記複数のピクセルからイメージデータを選択的に読み出すための通信バスとを備える CMOS イメージャであって、
前記ピクセルのそれぞれが、
光検出器と、
カラーフィルタ部分と、
マイクロレンズとを含むピクセルと、
を含み、
前記複数のピクセルが、ピクセルの第 1 のセットを含み、ピクセルの前記第 1 のセットが、CMOS イメージャによるイメージの取り込み中に電子透かしコンポーネントをイメージデータへ取り入れるために物理的な特性を有する CMOS イメージャ。

【請求項 9】

前記物理的な特性が、ピクセルの前記第 1 のセット内に存在しないピクセルに関連する前記光検出器の電位、ドーピング特性又は次元のうちの少なくとも 1 つを含む請求項 8 に記載の CMOS イメージャ。

【請求項 10】

前記物理的な特性が、ピクセルの前記第 1 のセットに関連付けられているカラーフィルタ部分を通じて提供される請求項 8 に記載の CMOS イメージャ。

【請求項 11】

前記物理的な特性が、ピクセルの前記第 1 のセットに関連付けられているマイクロレンズを通じて提供される請求項 8 に記載の CMOS イメージャ。

【請求項 12】

前記透かしコンポーネントが、ピクセルの前記第 1 のセットに関するイメージピクセル値の変化によって取り入れられる請求項 8 に記載の CMOS イメージャ。

【請求項 13】

前記複数のピクセルのそれぞれが、別々の増幅器と通信し、前記物理的な特性が、前記別々の増幅器の様々な増幅率を含む請求項 8 に記載の CMOS イメージャ。

【請求項 14】

前記電子透かしコンポーネントが、前記イメージデータのさらなる処理を伴わずに前記 CMOS イメージャによって取り込まれたイメージデータへ取り入れられる請求項 8 に記載の CMOS イメージャ。

【請求項 15】

前記透かしコンポーネントが、配向コンポーネントを含む請求項 10 に記載の CMOS イメージャ。

【請求項 16】

イメージャによって取り込まれたイメージデータ内に電子透かしを埋め込む方法で、透かしの埋め込みが、前記イメージャを使用してオンチップで行われ、前記イメージャが、それぞれフィルタにかけられて単一の色を表す複数のピクセルを備える、前記方法であって、

それぞれのピクセルに関する多色の値を概算する前に、前記取り込まれたイメージデータの選択ピクセルに関する単一の色の値を調整するステップであり、この調整によって、

電子透かしが前記取り込まれたイメージデータ内へと取り入れられる前記ステップと、
ピクセルに関する多色の値を概算するステップと
を含む方法。

【請求項 17】

前記単一の色が、レッド、グリーン、及びブルーのうちの少なくとも 1 つを含む請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記調整するステップが、レッドの色の値のみを調整する請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記調整するステップが、レッド、ブルー、及びグリーンのチャンネルにわたって透かし信号を重み付けする請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

イメージアレイと共にオンチップで配置されている透かしエンベッタへ透かしメッセージを取り入れる方法であって、

前記イメージアレイから提供されるイメージデータの色を変換するステップであり、この色の変換によって、ピクセルごとの多色の概算が提供される前記ステップと、

色の変換されたイメージデータを前記透かしエンベッタにおいて受け取るステップと、
ランダムアクセスメモリ (RAM) とチップインターフェースのうちの少なくとも 1 つからオンチップで前記透かしメッセージを受け取るステップと、

前記透かしメッセージを前記透かしエンベッタへ伝達するステップと、

前記透かしメッセージを前記色の変換されたイメージデータ内に埋め込むステップと
を含む方法。