

【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 04 N 5/335 (2006.01)

H 04 N 1/387 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

H 04 N 9/07 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/335 Z

H 04 N 1/387

G 06 T 1/00 5 0 0 B

H 04 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单一の色を表す複数のピクセルを備える、前記方法であつて、

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单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ダ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ダ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ダ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。