

【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】令和2年8月13日(2020.8.13)

【公開番号】特開2018-7249(P2018-7249A)
 【公開日】平成30年1月11日(2018.1.11)
 【年通号数】公開・登録公報2018-001
 【出願番号】特願2017-124938(P2017-124938)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/355 (2011.01)

H 0 4 N 5/3745 (2011.01)

H 0 4 N 9/07 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/355 5 4 0

H 0 4 N 5/3745 7 0 0

H 0 4 N 9/07 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月29日(2020.6.29)

【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】

行および列に配列された複数の画素を含む撮像アレイを有し、光が前記撮像アレイを照明することを可能にする開位置と、光が前記撮像アレイを照明することを阻止する閉位置とを有する機械シャッターをさらに有するデジタルカメラにおいて、前記撮像アレイによって捕捉された画像の中性濃度フィルタリングを実施するための方法であって、

前記機械シャッターを開くステップと、

行リセット信号をアサートし、次いで、前記機械シャッターが開いた後に前記行における前記画素センサのすべてに対する画素選択信号をアサートするステップによって、前記行における前記画素センサのすべてをリセットするステップ、

前記行における前記画素センサのすべてに対する前記画素選択信号を次いでデアサートするステップによって、行露出開始時間に、前記行における前記画素センサのすべてに対する露出を開始させるステップであって、前記アレイ内の各行に対する前記行露出開始時間は、前記アレイによって補足される画像に適用される濃度フィルタ関数の関数である、ステップ

によって前記アレイ内の各行を動作させるステップと、

前記機械シャッターを閉じるステップによって、前記行における前記画素センサのすべてに対する前記露出を終了するステップと、

前記機械シャッターが閉じた後の読み出し時間であって、前記行露出開始時間とは関係がない前記読み出し時間に、前記画素アレイにおける前記複数の画素から画素値を読み出すステップとを含む、方法。

【請求項2】

前記行露出開始時間が、前記アレイ内のn行に対して同じであり、ここで、nは1よりも大きい整数である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記行露出開始時間が、前記アレイ内の連続するn行に対して同じであり、ここで、nは

1よりも大きい整数である、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記アレイ内の各行が、前記アレイ内の最初の行から前記アレイ内の最後の行まで順次動作される、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記中性濃度フィルタ関数が単調関数である、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記中性濃度フィルタ関数が非単調関数である、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

行および列に配列された複数の画素を含む撮像アレイを有し、光が前記撮像アレイを照明することを可能にする開位置と、光が前記撮像アレイを照明することを阻止する閉位置とを有する機械シャッターをさらに有するデジタルカメラにおいて、前記撮像アレイによって捕捉された画像の中性濃度フィルタリングを実施するための方法であって、

前記機械シャッターを開くステップと、

前記行における前記画素センサのすべてに対してリセット電位を適用するステップ、

前記行における各画素センサから前記リセット電位を除去するステップによって、行露出開始時間に、前記行における前記画素センサのそれぞれに対する露出を開始させるステップであって、前記アレイ内の各行に対する前記行露出開始時間は、前記アレイによって補足される画像に適用される濃度フィルタ関数の関数である、ステップによって前記アレイ内の各行を動作させるステップと、

前記機械シャッターを閉じるステップと、

前記機械シャッターが閉じた後の時間に、前記画素アレイにおける前記複数の画素から画素値を読み出すステップであって、各画素を読み出す前記時間は、前記行における前記画素センサのそれぞれに対する前記露出が開始される時間とは関係がない、ステップとを含み、

各行に対して、前記行における各画素センサから前記リセット電位を除去するステップと、前記行に対して前記機械シャッターを閉じるステップとの間の時間間隔が、捕捉される画像に適用される中性濃度フィルタ関数の関数である、方法。

【請求項8】

前記行露出開始時間が、前記アレイ内のn行に対して同じであり、ここで、nは1よりも大きい整数である、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記行露出開始時間が、前記アレイ内の連続するn行に対して同じであり、ここで、nは1よりも大きい整数である、請求項7に記載の方法。

【請求項10】

前記アレイ内の各行が、前記アレイ内の最初の行から前記アレイ内の最後の行まで順次動作される、請求項7に記載の方法。

【請求項11】

前記中性濃度フィルタ関数が単調関数である、請求項7に記載の方法。

【請求項12】

前記中性濃度フィルタ関数が非単調関数である、請求項7に記載の方法。