

【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 25 年 5 月 9 日 (2013.5.9)

【公開番号】特開 2013-59123 (P2013-59123A)
 【公開日】平成 25 年 3 月 28 日 (2013.3.28)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-015
 【出願番号】特願 2012-272064 (P2012-272064)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

H 0 4 N 5/369 (2011.01)

【F I】

H 0 4 N 5/225 F

H 0 4 N 5/335 6 9 0

【手続補正書】
 【提出日】平成 25 年 3 月 7 日 (2013.3.7)
 【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】

連続する画像を取り込むための画像取込装置であって、
 前記画像取込装置は複数の画素を備える活性領域を有するセンサーを含み、
 各画素はその画素の露出を表すデータを提供し、また、前記活性領域は前記画素からのデータを記憶するためのデータ記憶装置を有し、
 前記画素が複数の画素サブセットと複数の画素群を備え、
 前記画素群は実質的に前記センサーの全活性領域の画素を覆い、また、各画素群は各画素サブセットから少なくとも 1 つの画素を有し、
 前記画像取込装置は前記画素サブセットの露出を制御する制御装置を含み、
 前記制御装置は実質的に、時間的に隔てられた低解像度の画像を複数獲得するために前記画素サブセットを露出し、
 前記低解像度の画像はそれぞれ異なる画素サブセットの前記データを含み、
 また、すべての画素が露出された後、前記画像取込装置はデジタルデータのセットを提供するために、すべての前記画素の電荷をデジタル化し、前記デジタルデータを前記データ記憶装置に転送することを特徴とする画像取込装置。

【請求項 2】

実質的に同時に各画素サブセットの内の前記画素を露出する、請求項 1 に記載の画像取込装置。

【請求項 3】

少なくとも 1 つの画素サブセットが、実質的に前記センサーの全活性領域の画素を含む、請求項 1 に記載の画像取込装置。

【請求項 4】

前記制御装置が獲得された低解像度画像のフレームレートと空間解像度を調節する、請求項 1 に記載の画像取込装置。

【請求項 5】

前記制御装置が、画素のフルセットが画素サブセットに分割される数を制御する、請求項 4 に記載の画像取込装置。

【請求項 6】

前記制御装置が前記画素サブセットの露出のタイミングを制御する、請求項 4 に記載の画像取込装置。

【請求項 7】

前記データ記憶装置が、拡張された動画像列を獲得するために、1 回以上のデータ獲得工程を繰り返す請求項 1 に記載の画像取込装置。

【請求項 8】

さらに、複数のシャッター部材を有するシャッターアレイを備え、各シャッター部材は個々の画素の露出を制御するためのものである請求項 1 に記載の画像取込装置。

【請求項 9】

前記シャッター部材は不透過率の変動することを特徴とする請求項 8 に記載の画像取込装置。

【請求項 10】

前記シャッター部材は反射率の変動することを特徴とする請求項 8 に記載の画像取込装置。

【請求項 11】

前記シャッターアレイは前記センサーの前記活性領域上に取り付けられている請求項 9 に記載の画像取込装置。

【請求項 12】

前記シャッターアレイは前記センサーの前に取り付けられている請求項 9 に記載の画像取込装置。

【請求項 13】

前記シャッター部材は配向性の変動する請求項 8 に記載の画像取込装置。

【請求項 14】

前記シャッター部材はミラーを有し、前記ミラーは光を前記センサーに向ける方向に、または、前記センサーから離れた方向に反射するよう配向できる請求項 13 に記載の画像取込装置。

【請求項 15】

さらに前記シャッターアレイの作動を制御するための制御装置を有する請求項 8 に記載の画像取込装置。

【請求項 16】

前記制御装置は、所定のランダムまたは擬似ランダムの順序でシャッター部材を活性化する請求項 15 に記載の画像取込装置。

【請求項 17】

各画素は、電荷が前記画素から転送されうる電荷貯蔵デバイスに関連付けられ、前記複数の時間的に隔てられた低解像度の画像を獲得できるように電荷の転送を制御するための制御装置を有する請求項 1 に記載の画像取込装置。

【請求項 18】

前記画像取込装置は、全ての前記画素からのデータを用いた高解像度の画像を取り込むよう構成および配置され、前記高解像度の画像は実質的に前記フル画素セットと同等の解像度を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像取込装置。

【請求項 19】

請求項 1 に記載の画像取込装置と、前記センサー上の前記活性領域内に光の焦点を合わせるレンズとを有するカメラ。

【請求項 20】

さらに、獲得画像を表示するための表示装置を有し、前記表示装置が、単一の高解像度の画像または一連の低解像度の画像を表示する請求項 19 に記載のカメラ。

【請求項 21】

前記画素サブセットの露出を制御するための制御装置を有する請求項 19 に記載のカメラ。

【請求項 2 2】

複数の画素を有する活性領域を持つセンサーを備えた画像取込装置を用いて連続する画像を獲得する方法であって、前記方法は、
センサーを露出させる工程と、
各画素の露出を表すデータを記憶する工程と、
時間的に隔てられた低解像度の画像を複数個獲得する工程を含み、
前記画素が、複数の画素サブセットと複数の画素群を有し、前記画素群は実質的に前記センサーの全活性領域を覆っており、各画素群は各画素サブセットの少なくとも1つの画素を有し、
前記センサーの露出は、前記画素サブセットを順次露出することを含み、各低解像度画像は前記画素サブセットのうちの異なる1つの画素サブセットからのデータを備え、
すべての前記画素サブセットが露出された後、すべての前記画素への前記電荷はデジタルデータのセットを提供するためにデジタル化され、前記デジタルデータは前記データ記憶装置に転送されることを含む方法。

【請求項 2 3】

各画素サブセットの前記画素が実質的に同時に露出される請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記画素サブセットが所定のランダムまたは擬似ランダムの順序で露出される請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

獲得された低解像度画像のフレームレートと空間解像度が調節される請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記画素のフルセットが前記画素サブセットに分割される数が制御される請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記画素サブセットの露出のタイミングが制御される請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 8】

拡張された動画像列を獲得するために、1回以上のデータ獲得工程が繰り返される請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 9】

さらに、各画素上の電荷を電荷貯蔵デバイスに転送する工程と、その後貯蔵された電荷をデジタル化する工程とを含む請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 3 0】

さらに、全ての前記画素からのデータを用いた高解像度の画像を作成する工程を含み、前記高解像度の画像は実質的に前記フル画素セットと同等の解像度を有する請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 3 1】

さらに、前記高解像度の画像を表示する工程を含む請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 2】

さらに、前記時間的に隔てられた一連の低解像度の画像を表示する工程を含む請求項 2 2 に記載の方法。