

【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 23 年 2 月 3 日 (2011.2.3)

【公開番号】特開 2009-117904 (P2009-117904A)

【公開日】平成 21 年 5 月 28 日 (2009.5.28)

【年通号数】公開・登録公報 2009-021

【出願番号】特願 2007-285280 (P2007-285280)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/028 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2011.01)

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/028 C

H 0 4 N 5/335 E

H 0 1 L 27/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 12 月 10 日 (2010.12.10)

【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】

複数の基本セル群を含む固体撮像装置であって、

各基本セル群が複数の基本セルを含み、

各基本セルは、異なる色成分を持つ複数の画素と、該複数の画素から信号を選択して出力する第 1 の選択手段とを含み、

前記固体撮像装置は、前記基本セルごとに設けられていて前記第 1 の選択手段から出力された信号を保持する保持手段と、

互いに異なる色成分の信号が出力される複数の共通出力線と、

前記複数の共通出力線のいずれかを選択し、前記保持手段に保持された信号を選択された共通出力線に出力する第 2 の選択手段と、を備え、

前記第 1 の選択手段は、前記基本セル群ごとに異なる色成分の信号を出力する固体撮像装置。

【請求項 2】

前記保持手段を第 2 の保持手段としたときに、前記基本セルは、前記複数の画素から出力される信号を保持する複数の第 1 の保持手段をさらに有し、前記第 1 の選択手段は前記複数の第 1 の保持手段に保持された信号を選択し出力することを特徴とする請求項 1 に記載の固体撮像装置。

【請求項 3】

前記複数の画素が、それぞれ列状に、かつ前記列方向と異なる方向に配列されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の固体撮像装置。

【請求項 4】

前記異なる色成分がそれぞれ、赤色、緑色、青色の各色成分であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置。

【請求項 5】

前記第 1 の選択手段は出力する信号を増幅する増幅手段を有することを特徴とする請求

項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置。

【請求項 6】

固体撮像装置の駆動方法であって、
前記固体撮像装置は複数の基本セル群を含み、
各基本セル群が複数の基本セルを含み、
各基本セルは、異なる色成分を持つ複数の画素と、前記複数の画素から出力される信号を保持する複数の第 1 の保持手段と、前記複数の第 1 の保持手段に保持された信号を選択し出力する第 1 の選択手段とを含み、
前記固体撮像装置は、前記基本セルごとに設けられていて前記第 1 の選択手段から出力された信号を保持する第 2 の保持手段と、
互いに異なる色成分の信号が出力される複数の共通出力線と、
前記複数の共通出力線のいずれかを選択し、前記第 2 の保持手段に保持された信号を選択された共通出力線に出力する第 2 の選択手段と、を備え、
前記第 1 及び第 2 の選択手段の選択する色信号が基本セル群ごとに異なり、前記駆動方法は、
前記画素に蓄積された信号を前記第 1 の保持手段に転送する第 1 の垂直転送工程と、
前記第 1 の選択手段が前記基本セル群ごとに異なる色成分の信号を保持する前記第 1 の保持手段を選択し、保持された信号を前記第 2 の保持手段に転送する第 2 の垂直転送工程と、
前記第 2 の選択手段が、自身が接続されている前記第 2 の保持手段が保持している色成分の信号に対応した前記共通出力線と、自身が接続されている前記第 2 の保持手段とを接続し、各基本セル群において、各第 2 の保持手段に保持された信号を、前記第 2 の選択手段によって接続された前記共通出力線へ基本セルごとに順次出力する第 1 の水平転送工程とを含む、
ことを特徴とする固体撮像装置の駆動方法。

【請求項 7】

固体撮像装置の駆動方法であって、
前記固体撮像装置は複数の基本セル群を含み、
各基本セル群が複数の小基本セル群を含み、
各小基本セル群が複数の基本セルを含み、
各基本セルは、異なる色成分を持つ複数の画素と、前記複数の画素から出力される信号を保持する複数の第 1 の保持手段と、前記複数の第 1 の保持手段に保持された信号を選択し出力する第 1 の選択手段とを含み、
前記固体撮像装置は、前記基本セルごとに設けられていて前記第 1 の選択手段から出力された信号を保持する第 2 の保持手段と、
互いに異なる色成分の信号が出力される複数の共通出力線と、
前記複数の共通出力線のいずれかを選択し、前記第 2 の保持手段に保持された信号を選択された共通出力線に出力する第 2 の選択手段と、を備え、
前記第 1 及び第 2 の選択手段の選択する色信号が基本セル群ごとに異なり、
前記駆動方法は、
前記画素に蓄積された信号を前記第 1 の保持手段に転送する第 1 の垂直転送工程と、
前記第 1 の選択手段が前記基本セル群ごとに異なる色成分の前記第 1 の保持手段を選択し、保持された信号を前記第 2 の保持手段に転送する第 2 の垂直転送工程と、
前記第 2 の選択手段が、自身が接続されている前記第 2 の保持手段が保持している色成分の信号に対応した前記共通出力線と、自身が接続されている前記第 2 の保持手段とを接続し、各基本セル群において、各第 2 の保持手段に保持された信号を、前記第 2 の選択手段によって接続された前記共通出力線へ基本セルごとに順次出力する第 1 の水平転送工程とを含む、
ことを特徴とする固体撮像装置の駆動方法。

【請求項 8】

前記複数の画素がマトリクス状に配置されており、

前記基本セルが、複数列の全行分の画素を持ち、前記基本セル内の列数と同数の前記第 1 の保持手段を持ち、かつ列ごとの前記画素が一つの前記第 1 の保持手段に接続されている請求項 6 又は 7 に記載の固体撮像装置の駆動方法。

【請求項 9】

前記第 1 の水平転送のうち、最終の第 1 の水平転送を行っている際に、擬似的な第 2 の垂直転送を行うことを特徴とする、請求項 7 に記載の固体撮像装置の駆動方法。

【請求項 10】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置を有することを特徴とするカメラ。

【請求項 11】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の固体撮像装置を有することを特徴とする複写機。