

【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22年2月25日(2010.2.25)

【公開番号】特開2008-177738(P2008-177738A)

【公開日】平成20年7月31日(2008.7.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-030

【出願番号】特願2007-7879(P2007-7879)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/335 (2006.01)

H 0 4 N 9/07 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/335 P

H 0 4 N 5/335 U

H 0 4 N 9/07 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月13日(2010.1.13)

【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】

撮影対象の被写体で反射した光を受光して、視覚で得られる前記被写体の視覚情報を含めた第 1 の画像を取得するための第 1 の画素部、第 2 の画素部、及び第 3 の画素部と、前記被写体までの距離情報を含めた第 2 の画像を取得するための第 4 の画素部と、を 2 行 × 2 列に行列配置した画素ユニットを  $i$  行 ×  $j$  列 ( $i, j$  ; 自然数) に行列配置した構造を有する撮像素子と、

前記第 1 の画像を取得するように前記第 1 乃至第 3 の画素部を駆動する第 1 の素子駆動部と、

前記第 2 の画像を取得するように前記第 4 の画素部を駆動する第 2 の素子駆動部と、を備えた、

ことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記各第 1 乃至第 3 の画素部は、それぞれ、前記被写体で反射した光を色成分毎に受光して信号電荷を発生させ、前記色成分毎に発生した前記信号電荷を出力する複数の受光部からなり、

前記第 1 の素子駆動部は、前記色成分毎に前記複数の受光部を駆動するものである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記第 1 の画素部は赤色、前記第 2 の画素部は緑色、前記第 3 の画素部は青色の光を検知し、

前記第 2 の画素部の面積が、前記第 1 の画素部、前記第 3 の画素部のそれぞれの面積よりも大きくなるように構成されたものである、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記第 1 の画素部は赤色、前記第 2 の画素部は緑色、前記第 3 の画素部は青色の光を検知し、

前記第4の画素部は、当該面積が前記第1の画素部、前記第3の画素部のそれぞれの面積よりも大きくなるように構成されたものである、

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項5】

撮影対象の被写体で反射した光を受光して、視覚で得られる前記被写体の視覚情報を含めた第1の画像を取得するための第1の画素部、第2の画素部、及び第3の画素部と、前記被写体までの距離情報を含めた第2の画像を取得するための第4の画素部と、を2行×2列に行列配置した画素ユニットをi行×j列(i, j; 自然数)に行列配置した構造を有することを特徴とする撮像素子。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

この目的を達成するため、本発明の第1の観点に係る撮像装置は、

撮影対象の被写体で反射した光を受光して、視覚で得られる前記被写体の視覚情報を含めた第1の画像を取得するための第1の画素部、第2の画素部、及び第3の画素部と、前記被写体までの距離情報を含めた第2の画像を取得するための第4の画素部と、を2行×2列に行列配置した画素ユニットをi行×j列(i, j; 自然数)に行列配置した構造を有する撮像素子と、

前記第1の画像を取得するように前記第1乃至第3の画素部を駆動する第1の素子駆動部と、

前記第2の画像を取得するように前記第4の画素部を駆動する第2の素子駆動部と、を備えたことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

前記各第1乃至第3の画素部は、それぞれ、前記被写体で反射した光を色成分毎に受光して信号電荷を発生させ、前記色成分毎に発生した前記信号電荷を出力する複数の受光部からなり、

前記第1の素子駆動部は、前記色成分毎に前記複数の受光部を駆動するものであってもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

前記第 1 の画素部は赤色、前記第 2 の画素部は緑色、前記第 3 の画素部は青色の光を検知し、

前記第 2 の画素部の面積が、前記第 1 の画素部、前記第 3 の画素部のそれぞれの面積よりも大きくなるように構成されたものであってもよい。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

前記第 1 の画素部は赤色、前記第 2 の画素部は緑色、前記第 3 の画素部は青色の光を検知し、

前記第 4 の画素部は、当該面積が前記第 1 の画素部、前記第 3 の画素部のそれぞれの面積よりも大きくなるように構成されたものであってもよい。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

また、本発明の第 2 の観点に係る撮像素子は、

撮影対象の被写体で反射した光を受光して、視覚で得られる前記被写体の視覚情報を含めた第 1 の画像を取得するための第 1 の画素部、第 2 の画素部、及び第 3 の画素部と、前

記被写体までの距離情報を含めた第 2 の画像を取得するための第 4 の画素部と、を 2 行 × 2 列に行列配置した画素ユニットを  $i$  行 ×  $j$  列 ( $i, j$  ; 自然数) に行列配置した構造を有することを特徴とする。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

本発明によれば、撮像素子を撮影対象の被写体で反射した光を受光して、視覚で得られる被写体の視覚情報を含めた第 1 の画像を取得するための第 1 の画素部、第 2 の画素部、及び第 3 の画素部と、被写体までの距離情報を含めた第 2 の画像を取得するための第 4 の画素部と、を 2 行 × 2 列に行列配置した画素ユニットを  $i$  行 ×  $j$  列 ( $i, j$  ; 自然数) に行列配置した構造としたので、撮像装置を小型化することができる。