

【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27年12月3日 (2015.12.3)

【公開番号】特開2014-107593(P2014-107593A)

【公開日】平成26年6月9日 (2014.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2014-030

【出願番号】特願2012-256838(P2012-256838)

【国際特許分類】

H 0 4 N 13/02 (2006.01)

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

G 0 3 B 9/02 (2006.01)

G 0 2 B 7/34 (2006.01)

G 0 2 B 7/28 (2006.01)

G 0 3 B 35/08 (2006.01)

G 0 3 B 13/36 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2011.01)

【 F I 】

H 0 4 N 13/02

H 0 1 L 27/14 D

G 0 3 B 9/02 A

G 0 2 B 7/11 C

G 0 2 B 7/11 N

G 0 3 B 35/08

G 0 3 B 3/00 A

H 0 4 N 5/335

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月16日 (2015.10.16)

【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】

第 1 軸方向の第 1 領域幅が前記第 1 軸方向に直交する第 2 軸方向の第 2 領域幅よりも短い、被写体光束を受光する受光領域が、画素中心に対して前記第 1 軸方向に偏位した位置に設定された偏位画素と、前記被写体光束を受光する受光領域が、前記画素中心に対して偏位していない位置に設定された非偏位画素とが二次元的に配列された撮像素子と、

前記第 1 軸方向に対応する第 1 開口幅と前記第 2 軸方向に対応する第 2 開口幅とが、

$1 > (\text{第 2 開口幅}) / (\text{第 1 開口幅}) > (\text{第 1 領域幅}) / (\text{第 2 領域幅})$

の関係を満たす開口部を有する絞りと

を備える撮像装置。

【請求項 2】

前記第 1 開口幅と前記第 2 開口幅は、前記偏位画素と前記非偏位画素の密度比に基づいて設定される請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記偏位画素と前記非偏位画素の密度比が α : 1 - α (ただし、 $0 < \alpha < 1$) で表される場合に、

$a : b = (1 + \quad) : 1$ (a : 第 1 開口幅、 b : 第 2 開口幅)

の関係を満たす請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記第 1 開口幅と前記第 2 開口幅は、前記偏位画素と前記非偏位画素の密度比および前記偏位画素の前記受光領域の形状に基づいて設定される請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記偏位画素と前記非偏位画素の密度比が $\quad : 1 - \quad$ (ただし、 $0 < \quad < 1$) で表され、かつ、前記偏位画素の前記受光領域における前記第 2 領域幅と前記第 1 領域幅の比が $1 : (1 / 2) + u$ (ただし、 $|u| < 1 / 2$) で表される場合に、

$a : b = 1 + \quad : 1 + 2u$ (a : 第 1 開口幅、 b : 第 2 開口幅)

の関係を満たす請求項 4 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記絞りは、前記第 1 開口幅と前記第 2 開口幅の比を一定に保ったまま前記開口部の開口面積を変化させる請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記偏位画素の画素値を用いて基準方向に対して前記第 1 軸方向に偏位した視点に対応する第 1 画像を生成し、前記非偏位画素の画素値を用いて前記基準方向の視点に対応する第 2 画像を生成し、前記第 1 画像と前記第 2 画像を用いて、前記第 1 軸方向に偏位した視点に対応する第 3 画像を生成する画像処理部をさらに備える請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記偏位画素は開口マスクを有し、当該開口マスクにより前記偏位画素の前記受光領域が設定される請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記絞りの前記開口部の形状は楕円である請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 10】

カメラユニットに装着された場合に、第 1 軸方向の第 1 領域幅が前記第 1 軸方向に直交する第 2 軸方向の第 2 領域幅よりも短い、被写体光束を受光する受光領域が、画素中心に対して前記第 1 軸方向に偏位した位置に設定された偏位画素と、前記被写体光束を受光する受光領域が、前記画素中心に対して偏位していない位置に設定された非偏位画素とに関する情報を前記カメラユニットから取得する取得部と、

開口部を有する絞りと、

前記情報に基づいて、前記第 1 軸方向に対応する第 1 開口幅と前記第 2 軸方向に対応する第 2 開口幅とが、

$1 > (第 2 開口幅) / (第 1 開口幅) > (第 1 領域幅) / (第 2 領域幅)$

の関係を満たすよう、前記開口部の開口を調整する調整部とを備えるレンズユニット。