

【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30年10月4日(2018.10.4)

【公開番号】特開2017-76865(P2017-76865A)

【公開日】平成29年4月20日(2017.4.20)

【年通号数】公開・登録公報2017-016

【出願番号】特願2015-202913(P2015-202913)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/378 (2011.01)

H 0 4 N 5/374 (2011.01)

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/335 7 8 0

H 0 4 N 5/335 7 4 0

H 0 1 L 27/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月23日(2018.8.23)

【手続補正 1】

【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】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

(列回路の構成)

次に、列回路 2 0 の構成について説明する。本実施形態において列回路 2 0 は画素部の垂直出力線ごとに設けられる。個々の列回路 2 0 は、ランプ発生器 3 0 および計測カウンタ 4 0 とともに、画素信号を A / D 変換する回路を形成する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

図 4 ( b ) は、第 2 ビット切替部 2 0 4 の回路構成を示す。各セクタ 2 1 0 A には第 2 切替制御部 2 0 8 から制御信号が入力され、計測カウンタ 4 0 が出力する O ビット (ここでは O = 4 ) の信号 A 0 ~ A 3 を、P ビット (ここでは P = 5 ) の出力 B 0 ~ B 4 のうち、O ビット分に割り当てる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

(変形例)

次に、図 6 を参照して、本実施形態の変形例について説明する。本変形例は、第 1 ~ 第 4 ビット切替部 2 0 3 ~ 2 0 6 を列回路 2 0 ごとに設けずに、複数の列回路 2 0 a で共有する点異なる。第 1 ~ 第 4 ビット切替部 2 0 5 ~ 2 0 8 を共有することで、列回路 2 0 a の実装面積もしくは回路集積度を低減することができ、コストダウン、撮像素子の小型

化、もしくは故障発生抑制を実現することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

本実施形態では、第1実施形態の構成より、比較器200の数が増え、メモリ選択制御部50が不要になる点を除き、第1実施形態と同様の効果が得られる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

画素101dは、第1のフォトダイオードPD1、第2のフォトダイオードPD2を備え、第1および第2のフォトダイオードPD1、PD2はオンチップマイクロレンズMLを共有している。また、第1および第2のフォトダイオードPD1、PD2の光電変換領域の大きさは、図3(a)のフォトダイオードPDの光電変換領域の大きさの半分であるとする。第1のフォトダイオードPD1と第2のフォトダイオードPD2とは、射出瞳における異なる領域（部分瞳）からの光が入射し、画素101dは瞳分割機能を有する。したがって、焦点検出領域内の画素における、第1のフォトダイオードPD1の出力から得られるA像信号と、第2のフォトダイオードPD2の出力から得られるB像信号とを用いて、位相差検出方式の焦点検出が可能である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】

