

【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2区分

【発行日】平成27年1月15日(2015.1.15)

【公開番号】特開2013-120813(P2013-120813A)

【公開日】平成25年6月17日(2013.6.17)

【年通号数】公開・登録公報2013-031

【出願番号】特願2011-267505(P2011-267505)

【国際特許分類】

H 01 L	27/146	(2006.01)
H 04 N	5/369	(2011.01)
H 04 N	5/374	(2011.01)
H 04 N	5/347	(2011.01)
H 04 N	5/357	(2011.01)

【F I】

H 01 L	27/14	A
H 04 N	5/335	6 9 0
H 04 N	5/335	7 4 0
H 04 N	5/335	4 7 0
H 04 N	5/335	5 7 0

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月25日(2014.11.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

従って、画素共有構造を採用しない場合には、2つの画素で8個のトランジスタ(1画素あたり4個のトランジスタ)を有するのに対し、2画素共有構造では、2つの画素で5個のトランジスタを有することになる。つまり、2画素共有構造では、1画素あたり2.5個のトランジスタを備えるだけによく、トランジスタが占有する面積を削減することができるのに応じて、PDの面積を拡大することができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

しかしながら、特許文献2で開示されている固体撮像素子では、増幅トランジスタのサイズを拡大することで1/fノイズを低減することには有効であるが、フレームレートの高速化に対応することが困難であると想定される。即ち、画素から信号を読み出す信号線に直交する横方向に配置されている画素を共有する画素共有構造では、画素を共有する複数列から信号の読み出しが終わるまで、後段の信号処理を行うことができないため、画素信号を読み出す速度が制限される。従って、横方向に画素を共有する画素共有構造では、高フレームレートを実現することが困難とされている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 9】

つまり、画素共有単位 2 4 - 1 では、配線 4 5 - 1 を介して、画素 2 1 a - 1 が青色の光を受光して発生した電荷が転送される F D 3 3 a - 1 と、画素 2 1 c - 1 が青色の光を受光して発生した電荷が転送される F D 3 3 b - 1 とが接続されている。同様に、画素共有単位 2 4 - 1 では、配線 4 5 - 1 を介して、画素 2 1 b - 1 が緑色の光を受光して発生した電荷が転送される F D 3 3 a - 1 と、画素 2 1 d - 1 が緑色の光を受光して発生した電荷が転送される F D 3 3 b - 1 とが接続されている。