【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６部門第２区分
【発行日】平成27年4月9日(2015.4.9)

【公開番号】特開2013-182032(P2013-182032A)
【公開日】平成25年9月12日(2013.9.12)
【年通号数】公開・登録公報2013-049
【出願番号】特願2012-43963(P2012-43963)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　7/34　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　5/232　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　5/369　(2011.01)
Ｇ０３Ｂ　13/36　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　7/11　Ｃ
Ｈ０４Ｎ　5/232　Ｈ
Ｈ０４Ｎ　5/335　６９０
Ｇ０３Ｂ　3/00　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成27年2月24日(2015.2.24)
【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】
複数の光電変換部が第１の方向に沿って配列された第１のラインセンサ部と、
複数の光電変換部が第２の方向に沿って配列された第２のラインセンサ部と、
複数の光電変換部が第３の方向に沿って配列された第３のラインセンサ部と、
を有する光電変換装置であって、
前記第２の方向は前記第１の方向に交差し、前記第３の方向は前記第１の方向および前記第２の方向に対して斜めであり、
前記第３のラインセンサ部が有するトランジスタのソースとドレインは、前記第１の方向または第２の方向に沿って並ぶことを特徴とする光電変換装置。
【請求項２】
前記第１のラインセンサ部が有するトランジスタのソースとドレインが並ぶ方向は、前記第２のラインセンサ部が有するトランジスタのソースとドレインが並ぶ方向と異なることを特徴とする請求項１に記載の光電変換装置。
【請求項３】
前記第１のラインセンサ部が有するトランジスタのソースとドレインと、前記第２のラインセンサ部が有するトランジスタのソースとドレインと、の少なくとも一方は、前記第１の方向に並ぶことを特徴とする請求項１または２に記載の光電変換装置。
【請求項４】
前記第３のラインセンサ部の前記複数の光電変換部の各々は、前記第３の方向においてよりも前記第３の方向に直交する方向において長いことを特徴とする請求項１～３のいずれかに記載の光電変換装置。
【請求項５】
前記第３のラインセンサ部は、

前記光電変換部で生成した電荷に基づく信号を出力する出力部と、
出力線への出力を選択するための選択部と、
前記光電変換部と容量部とを接続するスイッチ部と、の少なくともいずれかを有し、
前記トランジスタは、前記出力部、前記選択部および前記スイッチ部の少なくともいずれかに含まれることを特徴とする請求項１～４のいずれかに記載の光電変換装置。
【請求項６】
前記第１の方向に沿って複数の光電変換部が配列され、前記第１のラインセンサ部と前記第１の方向に離間して設けられた第４のラインセンサ部と、
前記第２の方向に沿って複数の光電変換部が配列され、前記第２のラインセンサ部と前記第２の方向に離間して設けられた第５のラインセンサ部と、
前記第３の方向に沿って複数の光電変換部が配列され、前記第３のラインセンサ部と前記第３の方向に離間して設けられた第６のラインセンサ部と、を有すること
を特徴とする請求項１～５のいずれかに記載の光電変換装置。
【請求項７】
第４の方向に沿って複数の光電変換部が配列された第７のラインセンサ部と、
前記第４の方向に沿って複数の光電変換部が配列され、前記第７のラインセンサ部と前記第４の方向に離間して設けられた第８のラインセンサ部を有し、
前記第４の方向は、前記第１～第３の方向とは異なる方向であること
を特徴とする請求項６に記載の光電変換装置。
【請求項８】
前記第２の方向は前記第１の方向と直交し、前記第４の方向は前記第３の方向と直交することを特徴とする請求項７に記載の光電変換装置。
【請求項９】
請求項７または８に記載の光電変換装置を有し、
前記第１のラインセンサ部および前記第４のラインセンサ部で対をなし、
前記第２のラインセンサ部および前記第５のラインセンサ部で対をなし、
前記第３のラインセンサ部および前記第６のラインセンサ部で対をなし、
前記第７のラインセンサ部および前記第８のラインセンサ部で対をなし
前記対の少なくとも１つを用いて焦点を検出することを特徴とする請求項７または８に記載の光電変換装置。
【請求項１０】
所定の方向に沿って配列された複数の光電変換部および第１のトランジスタを有するラインセンサ部と、
前記所定の方向に対して斜めの方向に沿って配列された複数の光電変換部および第２のトランジスタを有するラインセンサ部と、を有する光電変換装置であって、
前記第２のトランジスタのソースとドレインの間を流れる電流の方向が、前記第１のトランジスタのソースとドレインの間を流れる電流の方向と同じであることを特徴とする光電変換装置。
【請求項１１】
前記第２のトランジスタの前記ソースと前記ドレインの間に流れる電流の前記方向が、前記斜めの方向と異なることを特徴とする請求項１０に記載の光電変換装置。
【請求項１２】
前記第１のトランジスタの前記ソースと前記ドレインの間に流れる電流の前記方向が、前記所定の方向と異なることを特徴とする請求項１０または１１に記載の光電変換装置。
【請求項１３】
前記第１のトランジスタおよび前記第２のトランジスタのそれぞれは信号の出力経路を構成することを特徴とする請求項１０～１２のいずれかに記載の光電変換装置。
【請求項１４】
前記ラインセンサ部は、前記光電変換部で生成した正電荷に基づく信号を出力することを特徴とする請求項１～１３のいずれかに記載の光電変換装置。

【請求項１５】
請求項１～１４のいずれかに記載の光電変換装置と、
行列状に配列された複数の画素を有する撮像素子と、
被写体からの光を前記撮像素子と前記光電変換装置へ選択的に導く光学系と、
を備えることを特徴とする撮像システム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００５】
上記課題を解決する本発明に係る光電変換装置は、複数の光電変換部が第１の方向に沿って配列された第１のラインセンサ部と、複数の光電変換部が第２の方向に沿って配列された第２のラインセンサ部と、複数の光電変換部が第３の方向に沿って配列された第３のラインセンサ部と、を有する光電変換装置であって、前記第２の方向は前記第１の方向に交差し、前記第３の方向は前記第１の方向および前記第２の方向に対して斜めであり、前記第３のラインセンサ部が有するトランジスタのソースとドレインは、前記第１の方向または第２の方向に沿って並ぶことを特徴とする。