

【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25年9月19日(2013.9.19)

【公開番号】特開2012-48065(P2012-48065A)

【公開日】平成24年3月8日(2012.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2012-010

【出願番号】特願2010-191316(P2010-191316)

【国際特許分類】

G 02 B 7/34 (2006.01)

H 04 N 5/369 (2011.01)

【F I】

G 02 B 7/11 C

H 04 N 5/335 6 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月8日(2013.8.8)

【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】

複数の単位画素が第1の方向に配列されるとともに、信号線を有するラインセンサと、モニタ部とを有する光電変換装置であって、

前記複数の単位画素の各々が、

第1の光電変換部と、

第2の光電変換部と、

前記第1および第2の光電変換部の少なくとも一方で生成された電荷に基づく信号を出力する画素出力部と、

前記第1の光電変換部で生成された電荷を前記画素出力部に転送する第1の転送部と、を有し、

前記信号線は、前記複数の単位画素の前記画素出力部に共通して接続され、

前記モニタ部は、前記第2の光電変換部で生成された電荷に基づく、前記画素出力部から出力された信号に基づいて前記第1の光電変換部の電荷蓄積動作を制御し、

前記複数の単位画素の各々の前記第2の光電変換部は、前記複数の単位画素の各々の前記第1の光電変換部に対して、前記第1の方向とは直交する第2の方向に設けられていることを特徴とする光電変換装置。

【請求項2】

各々が複数の単位画素を有する複数のラインセンサと、モニタ部と、を有する光電変換装置であって、

前記複数の単位画素の各々が、

第1の光電変換部と、

第2の光電変換部と、

前記第1および第2の光電変換部の少なくとも一方で生成された電荷に基づく信号を出力する画素出力部と、

前記第1の光電変換部で生成された電荷を前記画素出力部に転送する第1の転送部とを有し、

前記モニタ部は、前記第2の光電変換部で生成された電荷に基づく、前記画素出力部か

ら出力された信号に基づいて前記第1の光電変換部の電荷蓄積動作を制御し、  
ーのラインセンサの前記複数の単位画素の各々の前記第2の光電変換部が、前記ーのラ  
インセンサの前記複数の単位画素の各々の前記第1の光電変換部に対応して設けられ、  
前記ーのラインセンサの前記第2の光電変換部が、前記ーのラインセンサの前記第1の  
光電変換部と、他のラインセンサの前記第1の光電変換部との間に設けられていることを  
特徴とする光電変換装置。

【請求項3】

所定のピッチで配された複数の単位画素と、モニタ部と、を有する光電変換装置であつ  
て、

前記複数の単位画素の各々が、  
第1の光電変換部と、  
第2の光電変換部と、  
前記第1および第2の光電変換部の少なくとも一方で生成された電荷に基づく信号を出  
力する画素出力部と、

前記第1の光電変換部で生成された電荷を前記画素出力部に転送する第1の転送部とを  
有し、

前記モニタ部は、前記第2の光電変換部で生成された電荷に基づく、前記画素出力部か  
ら出力された信号に基づいて前記第1の光電変換部の電荷蓄積動作を制御し、

前記第2の光電変換部の少なくとも一部が、対応する前記第1の光電変換部を有する前  
記単位画素のピッチ内に設けられていることを特徴とする光電変換装置。

【請求項4】

前記モニタ部は、複数の前記画素出力部から出力される信号の最大値と最小値の差分に  
に基づいて前記第1の光電変換部の電荷蓄積動作を制御することを特徴とする請求項1ない  
し3のいずれかに記載の光電変換装置。

【請求項5】

前記第1の光電変換部は少なくとも2つの光電変換領域を含み、前記第2の光電変換部  
は前記2つの光電変換領域の間に設けられることを特徴とする請求項1ないし4のいずれ  
かに記載の光電変換装置。

【請求項6】

前記第2の光電変換部は少なくとも2つの光電変換領域を含み、前記第1の光電変換部  
は前記2つの光電変換領域の間に設けられることを特徴とする請求項1ないし4のいずれ  
かに記載の光電変換装置。

【請求項7】

前記画素出力部は、浮遊拡散部を入力として有し、  
前記第2の光電変換部は前記浮遊拡散部と配線を介して接続されることを特徴とする請求  
項1ないし6のいずれかに記載の光電変換装置。

【請求項8】

前記第2の光電変換部で生成された電荷を前記画素出力部に転送する第2の転送部をさ  
らに有することを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の光電変換装置。

【請求項9】

前記画素出力部は、浮遊拡散部を入力として有し、  
前記第2の光電変換部は前記浮遊拡散部と前記第2の転送部を介して接続されることを  
特徴とする請求項8に記載の光電変換装置。

【請求項10】

前記第1の光電変換部は、前記第2の光電変換部よりも受光面積が大きいことを特徴と  
する請求項1ないし9のいずれかに記載の光電変換装置。

【請求項11】

請求項1ないし10のいずれかに記載の光電変換装置と、演算部とを有し、  
前記光電変換装置は、入射光に基づく信号を前記演算部に出力し、  
前記演算部は、前記光電変換装置から入力される前記信号に基づいて前記入射光の位相

差を検出することを特徴とする焦点検出装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載の光電変換装置を有する焦点検出装置、

【請求項 1 3】

請求項 1 1 に記載の焦点検出装置と、固体撮像装置と、前記固体撮像装置と前記焦点検出装置に入射光を導くレンズと、全体制御・演算部とを有し、

前記全体制御・演算部は前記演算部を有するとともに、検出した前記入射光の位相差に基づいて前記レンズを駆動し、

前記固体撮像装置は、前記入射光に基づくとともに画像を生成するための画像信号を生成することを特徴とする撮像システム。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 に記載の焦点検出装置を備える撮像システム。