

【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 29 年 9 月 14 日 (2017.9.14)

【公開番号】特開 2016-197811 (P2016-197811A)  
 【公開日】平成 28 年 11 月 24 日 (2016.11.24)  
 【年通号数】公開・登録公報 2016-065  
 【出願番号】特願 2015-76898 (P2015-76898)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/028 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/028 B

G 0 2 B 3/00 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成 29 年 8 月 3 日 (2017.8.3)  
 【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 3  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 1 3】

上記目的を達成するため、本発明に係るイメージセンサは、フレームが有するレンズ体の副走査方向の面を挟んで保持する保持部材の挟む面の、レンズ体の被写体側の焦点位置と受光素子側の焦点位置との間の光路の中央の位置に爪または溝を設け、レンズ体の副走査方向の面の光軸方向の中央の位置に溝または爪を設け、フレームの爪または溝とレンズ体の溝または爪とを嵌合させて固定するものであって、レンズ体は、光路の方向から挿入され、フレームのばね性によりフレームに固定されていることを特徴とするものである。

【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 8  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 1 8】

センサ IC 1 3 には、紙面に垂直な方向（主走査方向）に受光素子が並べられている。センサ IC 1 3 は、レンズアレイ 1 1 が結像した反射光を電気信号に変換する。センサ基板 1 4 は、センサ IC 1 3 を搭載した基板である。フレーム 1 5 は、これらの部材を保持する筐体である。イメージセンサ 1 が密着型イメージセンサである場合、ガラス板 1 2 の上面を副走査方向に搬送される被写体 2 を、レンズアレイ 1 1 およびセンサ IC 1 3 によって走査する。イメージセンサ 1 がフラットベッド型であった場合、ガラス板 1 2 の上面に置かれた被写体 2 を、副走査方向に移動するレンズアレイ 1 1 およびセンサ IC 1 3 によって走査する。なお、図 1 は、ガラス板 1 2 の上面を副走査方向に搬送される被写体 2 の位置に、レンズアレイ 1 1 の被写体 2 側の焦点が位置し、センサ IC 1 3 の位置に、レンズアレイ 1 1 のセンサ IC 1 3 側の焦点が位置していることを示している。

【手続補正 3】  
 【補正対象書類名】特許請求の範囲  
 【補正対象項目名】請求項 1  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】

## 【請求項 1】

被写体からの反射光および透過光の少なくとも一方を結像するレンズ体と、  
前記レンズ体が結像した光を電気信号に変換する受光素子と、  
前記レンズ体および前記受光素子を保持するフレームと、  
を備え、

前記フレームが有する前記レンズ体の副走査方向の面を挟んで保持する保持部材の挟む面の、前記レンズ体の前記被写体側の焦点位置と前記受光素子側の焦点位置との間の光路の中央の位置に爪または溝を設け、

前記レンズ体の副走査方向の面の光軸方向の中央の位置に溝または爪を設け、

前記フレームの爪または溝と前記レンズ体の溝または爪とを嵌合させて固定するものであって、

前記レンズ体は、前記光路の方向から挿入され、前記フレームのばね性により前記フレームに固定されていることを特徴とするイメージセンサ。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【請求項 2】

被写体からの反射光および透過光の少なくとも一方を結像するレンズ体と、  
前記レンズ体と前記被写体との間に設置される透光板と、  
前記レンズ体が結像した光を電気信号に変換する受光素子と、  
前記透光板、前記レンズ体および前記受光素子を保持するフレームと、  
を備え、

前記フレームが有する前記レンズ体の副走査方向の面を挟んで保持する保持部材の挟む面の、前記透光板の前記被写体との接触面と前記受光素子との間の光路の中央の位置に爪または溝を設け、

前記レンズ体の副走査方向の面の光軸方向の中央の位置に溝または爪を設け、

前記フレームの爪または溝と前記レンズ体の溝または爪とを嵌合させて固定するものであって、

前記レンズ体は、前記光路の方向から挿入され、前記フレームのばね性により前記フレームに固定されていることを特徴とするイメージセンサ。