

【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 04 N	1/028	(2006.01)
G 02 B	3/00	(2006.01)

【F I】

H 04 N	1/028	B
G 02 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】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

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】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

センサIC13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IC13は、レンズアレイ11が結像した反射光を電気信号に変換する。センサ基板14は、センサIC13を搭載した基板である。フレーム15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12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11およびセンサIC13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12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11およびセンサIC13によって走査する。なお、図1は、ガラス板12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11の被写体2側の焦点が位置し、センサIC13の位置に、レンズアレイ11のセンサIC13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。