

【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 29 年 4 月 6 日 (2017.4.6)

【公開番号】特開 2017-38040 (P2017-38040A)

【公開日】平成 29 年 2 月 16 日 (2017.2.16)

【年通号数】公開・登録公報 2017-007

【出願番号】特願 2016-101074 (P2016-101074)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2011.01)

H 0 4 N 5/372 (2011.01)

H 0 4 N 5/374 (2011.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 2 B 7/02 (2006.01)

G 0 2 B 7/04 (2006.01)

G 0 3 B 17/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 D

H 0 4 N 5/335

H 0 4 N 5/335 7 2 0

H 0 4 N 5/335 7 4 0

H 0 4 N 5/225 D

G 0 2 B 7/02 Z

G 0 2 B 7/04 E

G 0 3 B 17/02

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 6 日 (2017.3.6)

【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】

第 1 面及び前記第 1 面とは反対側の第 2 面を有し、透光性を有し、複数の貫通孔を有するインターポーザ基板と、

前記インターポーザ基板の前記第 1 面に対向する位置に配置されるイメージセンサであって、前記インターポーザ基板側に複数の光電変換素子が配置される受光面を有し、前記複数の貫通孔中の貫通電極を介して外部回路に接続されているイメージセンサと、

前記インターポーザ基板の前記第 2 面に対向する位置に配置されるレンズユニットとを備え、

前記複数の貫通孔は、前記受光面を囲むように配置されているイメージセンサモジュール。

【請求項 2】

前記貫通孔の内壁と前記貫通電極との間に設けられた光吸収層をさらに備える請求項 1 に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 3】

前記レンズユニットは、3 本以上の支柱を有し、少なくとも 3 本の前記支柱は、前記複

数の貫通孔に挿入されている請求項2に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 4】

前記レンズユニットは、
撮像レンズ群、
前記撮像レンズ群を有する第 1 ケース、
及び、複数のバネを介して前記第 1 ケースと接合されている第 2 ケースを含み、
前記第 2 ケースは、少なくとも 3 本の前記支柱を有する請求項3に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 5】

前記第 1 ケースは、
前記第 1 ケースを囲むコイル、
導電性を有し、前記コイルと接続されている少なくとも 2 本の前記支柱を有する請求項4に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 6】

前記貫通孔中に、コンフォーマル導体を有する請求項5に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 7】

前記光吸収層は、金属である請求項 6 に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 8】

前記光吸収層は、黒色樹脂である請求項 6 に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 9】

前記インターポザ基板の両面側において、前記イメージセンサの受光面に対向する領域に形成された反射防止層を有する請求項 1 に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 10】

前記複数の貫通孔中の電極の前記第 1 面側の端部が、前記第 1 面よりも前記イメージセンサ側に位置する請求項 1 に記載のイメージセンサモジュール。

【請求項 11】

前記インターポザ基板は、前記第 2 面側に、前記複数の貫通電極の側壁を囲む凸部を有する請求項 10 に記載のイメージセンサモジュール。