

【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】令和 2 年 2 月 13 日 (2020.2.13)

【公開番号】特開 2018-120113 (P2018-120113A)

【公開日】平成 30 年 8 月 2 日 (2018.8.2)

【年通号数】公開・登録公報 2018-029

【出願番号】特願 2017-11990 (P2017-11990)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/02 (2006.01)

G 0 3 B 11/00 (2006.01)

G 0 3 B 15/02 (2006.01)

G 0 3 B 19/07 (2006.01)

G 0 3 B 15/03 (2006.01)

G 0 3 B 15/00 (2006.01)

G 0 3 B 17/02 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

G 0 2 B 5/20 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/02 B

G 0 2 B 7/02 H

G 0 3 B 11/00

G 0 3 B 15/02 F

G 0 3 B 19/07

G 0 3 B 15/03 W

G 0 2 B 7/02 Z

G 0 3 B 15/00 H

G 0 3 B 17/02

G 0 2 B 3/00 Z

G 0 2 B 5/20 1 0 1

H 0 4 N 5/225 D

G 0 3 B 15/00 V

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 19 日 (2019.12.19)

【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】

開口幅の異なる第 1 の貫通孔と第 2 の貫通孔が形成された基板の少なくとも前記第 1 の貫通孔の内側にレンズが配置されたレンズ付き基板どうしが直接接合により接合されて積層された積層レンズ構造体と、

直接接合により接合されて光軸方向に積層された複数枚の前記レンズを含む第 1 の光学ユニットが第 1 のピッチで複数個配列されており、複数個の前記第 1 の光学ユニットそれぞれに対応して、前記第 1 の光学ユニットを介して入射された光を受光する複数個の受光部を備える受光素子と

を備えるカメラモジュール。

【請求項 2】

前記第 2 の貫通孔は、複数個の前記第 1 の光学ユニットの間の領域に、前記第 1 のピッチと異なる第 2 のピッチで複数個設けられている

請求項 1 に記載のカメラモジュール。

【請求項 3】

前記第 2 の貫通孔の開口幅は、前記第 1 の貫通孔の開口幅よりも小さい

請求項 1 または 2 に記載のカメラモジュール。

【請求項 4】

光軸方向に積層された前記第 2 の貫通孔の少なくとも 1 つの内側にはレンズが配置されており、

光軸方向に積層された前記第 2 の貫通孔の内側に配置された 1 以上のレンズは、第 2 の光学ユニットを構成する

請求項 1 乃至 3 のいずれか に記載のカメラモジュール。

【請求項 5】

前記第 1 の光学ユニットと前記第 2 の光学ユニットとで焦点距離が異なる

請求項 4 に記載のカメラモジュール。

【請求項 6】

前記受光素子は、前記第 2 の光学ユニットを介して入射された光を受光する受光部をさらに備える

請求項 4 または 5 に記載のカメラモジュール。

【請求項 7】

前記第 2 の光学ユニットの光軸上に、所定の波長の光を選択して通過させる波長選択フィルタをさらに備える

請求項 6 に記載のカメラモジュール。

【請求項 8】

前記第 2 の光学ユニットの光軸上に、光を発する発光部をさらに備える

請求項 4 に記載のカメラモジュール。

【請求項 9】

開口幅の異なる第 1 の貫通孔と第 2 の貫通孔が形成された基板の前記第 1 の貫通孔の内側にレンズが配置されたレンズ付き基板どうしを直接接合により接合して積層して積層レンズ構造体を形成し、

直接接合により接合されて光軸方向に積層された複数枚の前記レンズを含む第 1 の光学ユニットが第 1 のピッチで複数個配列されており、複数個の前記第 1 の光学ユニットそれぞれに対応して、前記第 1 の光学ユニットを介して入射された光を受光する複数個の受光部を備える受光素子を、前記積層レンズ構造体と積層する

カメラモジュールの製造方法。

【請求項 10】

開口幅の異なる第 1 の貫通孔と第 2 の貫通孔が形成された基板の少なくとも前記第 1 の貫通孔の内側にレンズが配置されたレンズ付き基板どうしが直接接合により接合されて積層された積層レンズ構造体と、

直接接合により接合されて光軸方向に積層された複数枚の前記レンズを含む第 1 の光学ユニットが第 1 のピッチで複数個配列されており、複数個の前記第 1 の光学ユニットそれぞれに対応して、前記第 1 の光学ユニットを介して入射された光を受光する複数個の受光部を備える受光素子と

を備えるカメラモジュール

を備える電子機器。