

【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5年6月8日(2023.6.8)

【国際公開番号】WO2022/113362

【出願番号】特願2022-565015(P2022-565015)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/00(2006.01)

G 0 2 B 5/20(2006.01)

G 0 2 B 5/18(2006.01)

H 0 1 L 27/146(2006.01)

H 0 4 N 25/70(2023.01)

H 0 4 N 25/10(2023.01)

10

【F I】

G 0 2 B 5/00 Z

G 0 2 B 5/20 1 0 1

G 0 2 B 5/18

H 0 1 L 27/146 D

H 0 4 N 25/70

H 0 4 N 25/10

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年3月29日(2022.3.29)

【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】

30

各々が光電変換素子を含む複数の画素を覆うための透明層と、
前記透明層上又は前記透明層内において前記透明層の面方向に配置された複数の構造体と、
を備え、
前記複数の構造体は、入射した光のうち、前記複数の画素それぞれに対応する色の光を、
対応する画素に集光するように配置されることを特徴とする、
光学素子。

【請求項2】

前記複数の構造体の各々は、前記透明層の屈折率よりも高い屈折率を有し、入射した光に対して前記透明層を平面視したときの断面形状に応じた光位相遅延量を与える柱状構造体であり、
前記複数の構造体は、前記集光を実現するための光位相量遅延分布に従って配置され、
前記複数の構造体の各々の断面形状は、4回回転対称形状であることを特徴とする、
請求項1に記載の光学素子。

40

【請求項3】

(削除)

【請求項4】

前記複数の構造体は、1つの画素と対向する領域の外側に入射した光のうちの当該1つの画素に対応する色の光も当該1つの画素に集光するように前記透明層を平面視したときの各々の断面形状が設計され、配置されることを特徴とする、

50

請求項 1 又は 2 に記載の光学素子。

【請求項 5】

前記複数の画素は、ベイヤー配列された、赤色に対応する 1 つの画素、緑色に対応する 2 つの画素及び青色に対応する 1 つの画素からなる画素ユニットを含み、

前記複数の構造体のうち、前記画素ユニット中の緑色に対応する一方の画素と対向する領域に配置された複数の構造体は、緑色に対応する他方の画素と対向する領域に配置された複数の構造体の全体配置構造を 90°回転させた全体配置構造を有することを特徴とする、

請求項 1、2、又は 4 に記載の光学素子。

【請求項 6】

(削除)

【請求項 7】

(削除)

【請求項 8】

(削除)

【請求項 9】

前記複数の画素は、ベイヤー配列された、赤色に対応する 1 つの画素、緑色に対応する 2 つの画素及び青色に対応する 1 つの画素からなる画素ユニットを含み、

前記複数の構造体のうち、前記画素ユニット中の赤色に対応する画素と対向する領域に配置された複数の構造体は、4 回回転対称となる全体配置構造を有し、

前記複数の構造体のうち、前記画素ユニット中の青色に対応する画素と対向する領域に配置された複数の構造体は、4 回回転対称となる全体配置構造を有することを特徴とする

請求項 1、2、4 又は 5 に記載の光学素子。

【請求項 10】

請求項 1、2、4、5 又は 9 に記載の光学素子と、

前記透明層で覆われた前記複数の画素と、

を備えることを特徴とする、

撮像素子。

【請求項 11】

前記複数の画素と前記透明層との間に設けられたフィルタ層を備えることを特徴とする

請求項 10 に記載の撮像素子。

【請求項 12】

請求項 10 又は 11 に記載の撮像素子と、

前記撮像素子から得られた電気信号に基づいて画像信号を生成する信号処理部と、

を備えることを特徴とする、

撮像装置。

10

20

30

40

50