

【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】平成 28 年 9 月 1 日 (2016.9.1)

【公開番号】特開 2015-22279 (P2015-22279A)  
 【公開日】平成 27 年 2 月 2 日 (2015.2.2)  
 【年通号数】公開・登録公報 2015-007  
 【出願番号】特願 2013-152857 (P2013-152857)  
 【国際特許分類】

G 0 2 B 5/20 (2006.01)  
 H 0 1 L 27/14 (2006.01)  
 H 0 4 N 5/369 (2011.01)  
 G 0 2 F 1/01 (2006.01)  
 H 0 4 N 9/07 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/20  
 H 0 1 L 27/14 D  
 H 0 4 N 5/335 6 9 0  
 G 0 2 F 1/01 F  
 H 0 4 N 9/07 D

【手続補正書】  
 【提出日】平成 28 年 7 月 14 日 (2016.7.14)  
 【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】

固定された金属構造と絶縁体とから構成され、中心周波数が異なる複数のカラーフィルタと、

前記複数のカラーフィルタにまたがって形成された第 1 の共通電極と、

前記第 1 の共通電極と対向し、前記複数のカラーフィルタの前記金属構造から前記絶縁体によって隔てられており、前記複数のカラーフィルタにまたがって形成された第 2 の共通電極と、

前記第 1 の共通電極および前記第 2 の共通電極の間に電圧を印加する電圧印加部と、  
 を備える、カラーフィルタアレイ。

【請求項 2】

前記電圧印加部は、前記第 1 の共通電極および前記第 2 の共通電極の間に電圧を印加して、前記金属構造の表面の電荷密度を変化させることにより前記複数のカラーフィルタの中心周波数を同時に変化させる

請求項 1 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 3】

前記複数のカラーフィルタのそれぞれに含まれる前記金属構造の大きさが互いに異なる、

請求項 1 または 2 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 4】

前記複数のカラーフィルタのそれぞれに含まれる前記金属構造の前記第 1 および第 2 の共通電極と平行な面における面積が互いに異なる、

請求項 3 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 5】

前記金属構造の厚みが 1 nm 以上、20 nm 以下である、  
請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 6】

前記金属構造と前記第 2 の共通電極との間の距離が 1 nm 以上、20 nm 以下である、  
請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 7】

前記第 1 および第 2 の共通電極に電圧を印加したときに、前記複数のカラーフィルタにおいて、単位電圧あたりの中心周波数のシフト量が同一となるように構成されている、  
請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 8】

中心周波数が高いカラーフィルタほど、前記金属構造の厚みが厚い、  
請求項 7 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 9】

中心周波数が高いカラーフィルタほど、前記金属構造と前記第 2 の共通電極の間の距離が大きい、  
請求項 7 または 8 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 10】

中心周波数が高いカラーフィルタほど、前記絶縁体の誘電率が小さい、  
請求項 7 から 9 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 11】

前記第 1 および第 2 の共通電極に電圧を印加したときに、前記複数のカラーフィルタのうち中心周波数が所定の範囲にあるカラーフィルタは、それ以外のカラーフィルタと比較して、単位電圧あたりの中心周波数のシフト量が小さくなるように構成されている、  
請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 12】

中心周波数が前記所定の範囲にあるカラーフィルタは、それ以外のカラーフィルタと比較して、中心周波数に対する前記金属構造の厚みの比が大きい、  
請求項 11 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 13】

中心周波数が前記所定の範囲にあるカラーフィルタは、それ以外のカラーフィルタと比較して、中心周波数に対する前記金属構造と前記第 2 の共通電極の間の距離の比が大きい、

請求項 11 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 14】

中心周波数が前記所定の範囲にあるカラーフィルタは、それ以外のカラーフィルタと比較して、中心周波数と前記絶縁体の誘電率の積が小さい、  
請求項 11 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 15】

前記第 1 および第 2 の共通電極に電圧を印加したときに、前記複数のカラーフィルタのうち中心周波数が所定の範囲にあるカラーフィルタは、それ以外のカラーフィルタと比較して、中心周波数と誘電率の積を、金属構造の厚みと金属構造と第 2 の共通電極の間の距離との積で除した値が小さくなるように構成されている、  
請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 16】

中心周波数が前記所定の範囲にあるカラーフィルタは、それ以外のカラーフィルタと比較して、中心周波数に対する前記金属構造の厚みの比が大きい<sup>か</sup>、中心周波数に対する前記金属構造と前記第 2 の共通電極の間の距離の比が大きい<sup>か</sup>、もしくは中心周波数と前記絶縁体の誘電率の積が小さい、

請求項 1 1 から 1 5 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 1 7】

前記複数のカラーフィルタはそれぞれ、前記第 1 および第 2 の共通電極と平行な断面における面積が異なる複数種類の金属構造を有している、

請求項 1 から 1 6 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 1 8】

前記複数のカラーフィルタはそれぞれ、透過する光の周波数帯域を制限する吸収フィルタを更に備える、

請求項 1 7 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 1 9】

前記第 1 および第 2 の共通電極と平行な断面における面積が小さな金属構造ほど、数密度が高く配置されている、

請求項 1 7 または 1 8 に記載のカラーフィルタアレイ。

【請求項 2 0】

請求項 1 から 1 8 のいずれか 1 項に記載のカラーフィルタアレイと、

当該カラーフィルタアレイの前記複数のカラーフィルタに対応する画素と、  
を備える、固体撮像素子。

【請求項 2 1】

結像光学系と、

請求項 2 0 に記載の固体撮像素子と、  
を備える、撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明の第一の態様は、カラーフィルタアレイであって、

固定された金属構造と絶縁体とから構成され、中心周波数が異なる複数のカラーフィルタと、

前記複数のカラーフィルタにまたがって形成された第1の共通電極と、

前記第 1 の共通電極と対向し、前記複数のカラーフィルタと前記金属構造から前記絶縁体によって隔てられており、前記複数のカラーフィルタにまたがって形成された第 2 の共通電極と、

前記第 1 の共通電極および前記第 2 の共通電極の間に電圧を印加する電圧印加部と、  
を備えることを特徴とする。