

【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 02 B	5/20	(2006.01)
H 01 L	27/14	(2006.01)
H 04 N	5/369	(2011.01)
G 02 F	1/01	(2006.01)
H 04 N	9/07	(2006.01)

【F I】

G 02 B	5/20	
H 01 L	27/14	D
H 04 N	5/335	6 9 0
G 02 F	1/01	F
H 04 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1nm以上、20nm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1nm以上、20nm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か、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か、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17】

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18】

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19】

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、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20】

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21】

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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

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。