

【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30年8月9日(2018.8.9)

【公開番号】特開2017-15999(P2017-15999A)

【公開日】平成29年1月19日(2017.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-003

【出願番号】特願2015-133961(P2015-133961)

【国際特許分類】

G 02 B 1/118 (2015.01)

G 02 B 5/22 (2006.01)

G 02 B 5/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 1/118

G 02 B 5/22

G 02 B 5/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月29日(2018.6.29)

【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】

可視波長領域の光を透過する透明基板と、

前記透明基板上に設けられた機能膜と、を備え、

前記機能膜は、膜厚が異なる複数の領域が形成された光学膜と、光の波長サイズよりも短いピッチで複数の微細構造が形成された微細構造体と、を有し、

前記微細構造体は、前記微細構造の形状を前記複数の領域でそれぞれ異なる形状としたことを特徴とする光学フィルタ。

【請求項2】

前記微細構造体は、前記複数の領域で高さの異なる複数の凸部を含む微細構造を有することを特徴とする請求項1に記載の光学フィルタ。

【請求項3】

前記微細構造体が形成された前記透明基板の一方面側とは反対の他方面側には、反射低減構造体が形成されたことを特徴とする請求項1または2に記載の光学フィルタ。

【請求項4】

前記反射低減構造体は、光の波長サイズよりも短いピッチで複数形成された他の微細構造を有することを特徴とする請求項3に記載の光学フィルタ。

【請求項5】

前記複数の領域における入射光の位相差を低減するように、

前記他の微細構造の形状をそれぞれ変化させたことを特徴とする、

請求項4に記載の光学フィルタ。

【請求項6】

前記他の微細構造の形状は、前記他の微細構造体の構造高さであることを特徴とする、請求項5に記載の光学フィルタ。

【請求項7】

前記透明基板の他方面側には、可視波長領域の透過光を減衰する光減衰膜を含む多層薄

膜が形成されたことを特徴とする請求項 3 ~ 6 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 8】

前記透明基板上には、前記機能膜を有さない透明領域が設けられたことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 9】

可視波長領域の光を透過する透明基板と、

前記透明基板上に設けられた機能膜と、を備え、

前記機能膜は、膜厚が異なる複数の領域が形成された光学膜と、前記光学膜上に光の波長サイズよりも短いピッチで複数の微細構造から形成された微細構造体と、を有し、

前記微細構造体は、前記光学膜の膜厚変化に応じて異なる形状の微細構造を有することを特徴とする光学フィルタ。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の光学フィルタを搭載したことを特徴とする光学装置。

【請求項 11】

可視波長領域の光を透過する第 1 の透明基板上に近赤外波長領域の透過光を減衰する光学膜を有し且つ前記光学膜上に光の波長サイズよりも短いピッチで複数の微細構造により形成された微細構造体を有する IR カットフィルタと、

可視波長領域の光を透過する第 2 の透明基板上に光の波長サイズよりも短いピッチで複数の微細構造により構成された微細構造体を有する透明フィルタと、

前記 IR カットフィルタ及び前記透明フィルタを光路に対して出入りさせる移動手段と、を備え、

前記 IR カットフィルタ及び前記透明フィルタが有する前記微細構造体の形状を前記 IR カットフィルタと前記透明フィルタとの入射光に対する位相差を低減するように形成したことを特徴とする光学装置。