

【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25年5月2日(2013.5.2)

【公開番号】特開2011-191492(P2011-191492A)

【公開日】平成23年9月29日(2011.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2011-039

【出願番号】特願2010-57290(P2010-57290)

【国際特許分類】

G 02 B 26/00 (2006.01)

G 02 B 5/28 (2006.01)

G 01 J 3/26 (2006.01)

【F I】

G 02 B 26/00

G 02 B 5/28

G 01 J 3/26

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月13日(2013.3.13)

【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】

第1基板と、

前記第1基板と対向する第2基板と、

前記第1基板に設けられた第1反射膜と、

前記第2基板に設けられ、前記第1反射膜と対向する第2反射膜と、

前記第1基板に設けられ、平面視において、前記第1反射膜の周囲に形成された第1電極と、

前記第1基板に設けられ、平面視において、前記第1電極の周囲に形成された第2電極と、

前記第2基板に設けられ、前記第1電極と対向する第3電極と、

前記第2基板に設けられ、前記第2電極と対向する第4電極と、

を含むことを特徴とする光フィルター。

【請求項2】

請求項1において、

前記第1電極と前記第2電極とは、電気的に独立しており、

前記第3電極と前記第4電極とは、接続部を介して、電気的に接続されていることを特徴とする光フィルター。

【請求項3】

請求項1または2において、

前記第1電極に接続された第1配線と、

前記第2電極に接続された第2配線と、

を含み、

前記第1電極は、第1リング形状を有し、

前記第2電極は、第1スリットを有する第2リング形状を有し、

前記第1配線の一部は、前記第1スリットが形成された領域に形成されていることを特

徴とする光フィルター。

【請求項 4】

請求項 3において、

前記第 3 電極は、第 3 リング形状を有し、

前記第 4 電極は、第 4 リング形状を有することを特徴とする光フィルター。

【請求項 5】

請求項 3において、

前記第 3 電極は、第 3 リング形状を有し、

前記第 4 電極は、第 2 スリットを有する第 4 リング形状を有し、

平面視において、前記第 2 スリットは前記第 1 スリットと重なることを特徴とする光フィルター。

【請求項 6】

請求項 3ないし 5 のいずれか一項において、

前記第 3 電極に接続された第 3 配線と、

前記第 3 電極に接続された第 4 配線と、

を含むことを特徴とする光フィルター。

【請求項 7】

請求項 6において、

前記第 1 基板は、平面視において、第 1 仮想直線と、前記第 1 仮想直線と交わる第 2 仮想直線とを有し、

前記第 1 配線は、前記第 1 仮想直線に沿った第 1 方向に延在し、

前記第 2 配線は、前記第 1 仮想直線に沿い、且つ、前記第 1 方向と逆方向である第 2 方向に延在し、

前記第 3 配線は、前記第 2 仮想直線に沿った第 3 方向に延在し、

前記第 4 配線は、前記第 2 仮想直線に沿い、且つ、前記第 3 方向と逆方向である第 4 方向に延在することを特徴とする光フィルター。

【請求項 8】

請求項 1ないし 7 のいずれかにおいて、

前記第 2 電極のリング幅は、前記第 1 電極のリング幅よりも大きく、

前記第 4 電極のリング幅は、前記第 2 電極のリング幅よりも大きいことを特徴とする光フィルター。

【請求項 9】

請求項 1ないし 8 のいずれかにおいて、

前記第 2 基板は、第 1 部分と、前記第 1 部分の膜厚よりも薄い第 2 部分とを有し、

前記第 2 反射膜は、前記第 2 基板の前記第 1 部分に形成され、

前記第 3 電極および前記第 4 電極は、前記第 2 基板の前記第 2 基板の第 2 部分に形成されていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 10】

請求項 1ないし 8 のいずれかにおいて、

前記第 2 基板は、第 1 部分と、前記第 1 部分の膜厚よりも薄い第 2 部分とを有し、

前記第 2 反射膜は、前記第 2 基板の前記第 1 部分に形成されていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 11】

請求項 1ないし 10 のいずれかにおいて、

前記第 1 基板は、第 1 面と、前記第 1 面よりも低い第 2 面とを有し、

前記第 1 反射膜は、前記第 1 面に形成され、

前記第 1 電極および前記第 2 電極は、前記第 2 面に形成されていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 12】

請求項 1ないし 11 のいずれかにおいて、

前記第1電極と前記第3電極との間の電位差と、前記第2電極と前記第4電極との電位差とを制御する電位差制御部を有することを特徴とする光フィルター。

【請求項13】

請求項12において、

前記電位差制御部は、前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を第1電位差に設定した後に、前記第1電極と前記第3電極との間の電位差を第2電位差に設定することを特徴とする光フィルター。

【請求項14】

請求項13において、

前記電位差制御部は、前記第1電位差に設定した状態で、前記第2電位差に設定することを特徴とする光フィルター。

【請求項15】

請求項12において、

前記電位差制御部は、

前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を第1電位差に設定し、

前記第1電位差に設定した後に、前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を前記第1電位差より大きい第2電位差に設定し、

前記第2電位差に設定した状態で、前記第1電極と前記第3電極との間の電位差を第3電位差に設定し、

前記第3電位差に設定した後に、前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を前記第2電位差に設定した状態で、前記第1電極と前記第3電極との間の電位差を前記第3電位差より大きい第4電位差に設定することを特徴とする光フィルター。

【請求項16】

請求項15において、

前記第2電位差に設定されている期間は、前記第1電位差に設定されている期間よりも長く、

前記第4電位差に設定されている期間は、前記第3電位差に設定されている期間よりも長いことを特徴とする光フィルター。

【請求項17】

請求項12において、

前記電位差制御部は、

前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を第1電位差に設定し、

前記第1電位差に設定した後に、前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を前記第1電位差より大きい第2電位差に設定し、

前記第2電位差に設定した後に、前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を前記第2電位差より大きい第3電位差に設定し、

前記第3電位差に設定した状態で、前記第1電極と前記第3電極との間の電位差を第4電位差に設定し、

前記第4電位差に設定した後に、前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を前記第3電位差に設定した状態で、前記第1電極と前記第3電極との間の電位差を前記第4電位差より大きい第5電位差に設定し、

前記第5電位差に設定した後に、前記第2電極と前記第4電極との間の電位差を前記第3電位差に設定した状態で、前記第1電極と前記第3電極との間の電位差を前記第5電位差より大きい第6電位差に設定し、

前記第2電位差と前記第3電位差との差の絶対値は、前記第1電位差と前記第2電位差との差の絶対値よりも小さく、

前記第5電位差と前記第6電位差との差の絶対値は、前記第4電位差と前記第5電位差との差の絶対値よりも小さいことを特徴とする光フィルター。

【請求項18】

請求項1乃至17のいずれか記載の光フィルターと

前記光フィルターを透過した光を受光する受光素子と、
を含む光フィルターモジュール。

【請求項 19】

請求項 1 乃至 17 のいずれか記載の光フィルターを含む分析機器。

【請求項 20】

請求項 1 乃至 17 のいずれか記載の光フィルターを含む光機器。