

【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26年1月23日(2014.1.23)

【公開番号】特開2012-145675(P2012-145675A)

【公開日】平成24年8月2日(2012.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2012-030

【出願番号】特願2011-2758(P2011-2758)

【国際特許分類】

G 0 2 B 26/00 (2006.01)

G 0 2 B 5/28 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 26/00

G 0 2 B 5/28

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月4日(2013.12.4)

【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】

支持部を有する第 1 基板と、
前記支持部に支持される第 2 基板と、
前記第 1 基板に設けられた第 1 光学膜と、
前記第 2 基板に設けられた、前記第 1 光学膜と対向する第 2 光学膜と、
前記支持部の、前記第 2 基板を支持する支持面に設けられた第 1 接合膜と、
前記第 2 基板の被支持面のうちの少なくとも前記支持部に対応する部分に前記第 1 接合膜よりも厚みが薄い第 2 接合膜と、を含み、
前記支持部において前記第 1 接合膜と前記第 2 接合膜との接合によって、前記第 1 基板と前記第 2 基板とが固着されていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 2】

請求項 1 記載の光フィルターであって、
前記第 2 接合膜は、前記第 2 基板の、前記第 1 基板側の表面の全領域上に設けら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 または請求項 2 記載の光フィルターであって、
前記第 2 接合膜は、前記第 2 光学膜上に設けら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 1 記載の光フィルターであって、
前記第 2 接合膜は、前記第 2 基板の厚み方向からみた平面視において、前記第 2 光学膜と重なりを有さない領域において設けられていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 5】

支持部を有する第 1 基板と、
前記支持部に支持される第 2 基板と、
前記第 1 基板に設けられた第 1 光学膜と、
前記第 2 基板に設けられた、前記第 1 光学膜と対向する第 2 光学膜と、

前記第 2 基板の被支持面に設けられた第 2 接合膜と、

前記第 1 基板の支持面のうちの少なくとも前記第 2 基板の被支持部に対応する部分に前記第 2 接合膜よりも厚みが薄い第 1 接合膜と、を含み、

前記支持部において前記第 1 接合膜と前記第 2 接合膜との接合によって、前記第 1 基板と前記第 2 基板とが固着されていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 6】

請求項 5 記載の光フィルターであって、

前記第 1 接合膜は、前記第 1 基板の、前記第 2 基板側の表面の全領域上に設けられていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 7】

請求項 5 または請求項 6 記載の光フィルターであって、

前記第 1 接合膜は、前記第 1 光学膜上に設けられていることを特徴とする光フィルター

。

【請求項 8】

請求項 5 記載の光フィルターであって、

前記第 1 接合膜は、前記第 1 基板の厚み方向からみた平面視において、前記第 1 光学膜と重なりを有さない領域において設けられていることを特徴とする光フィルター。

【請求項 9】

支持部を有する第 1 基板と、前記支持部に支持される第 2 基板と、前記第 1 基板に設けられた第 1 光学膜と、前記第 2 基板に設けられた、前記第 1 光学膜と対向する第 2 光学膜と、前記支持部の、前記第 2 基板を支持する支持面に設けられた第 1 接合膜と、前記第 2 基板の被支持面のうちの少なくとも前記支持部に対応する部分に前記第 1 接合膜よりも厚みが薄い第 2 接合膜と、を含み、

前記支持部において前記第 1 接合膜と前記第 2 接合膜との接合によって、前記第 1 基板と前記第 2 基板とが固着されていることを特徴とする光フィルターの製造方法であって、

基板に凹部と、前記凹部の底面を基準として、前記第 1 基板の厚み方向に所定距離だけ突出する突起部によって構成される前記支持部と、前記第 1 光学膜と、を形成して、前記第 1 基板を形成する工程と、基板に前記第 2 光学膜を形成して、前記第 2 基板を形成する工程と、

前記第 1 基板に設けられた前記支持部の前記支持面の全領域上に、前記第 1 接合膜を形成する工程と、

前記第 2 基板の被支持面のうちの少なくとも前記支持部に対応する部分に前記第 1 接合膜よりも厚みが薄い第 2 接合膜を形成する工程と、

前記第 1 接合膜を活性化する工程と、

前記第 2 接合膜を活性化する工程と、

前記第 1 基板と前記第 2 基板とを、前記第 1 光学膜と前記第 2 光学膜とが対向し、かつ、前記支持面と前記被支持面とが対向する状態で保持し、前記第 1 基板と前記第 2 基板の少なくとも一方に荷重をかけて、活性化された前記第 1 接合膜と、活性化された前記第 2 接合膜とを接合し、これによって前記第 1 基板と前記第 2 基板とを固着する工程と、を含むことを特徴とする光フィルターの製造方法。

【請求項 10】

請求項 9 記載の光フィルターの製造方法であって、

前記第 2 接合膜を形成する工程では、前記第 2 基板の、前記第 1 基板側の表面の全領域上に前記第 2 接合膜を形成することを特徴とする光フィルターの製造方法。

【請求項 11】

請求項 9 記載の光フィルターの製造方法であって、

前記第 2 接合膜を形成する工程では、前記第 2 基板の厚み方向からみた平面視において、前記第 2 光学膜と重なりを有さない領域において前記第 2 接合膜を形成することを特徴とする光フィルターの製造方法。

【請求項 12】

支持部を有する第 1 基板と、前記支持部に支持される第 2 基板と、前記第 1 基板に設けられた第 1 光学膜と、前記第 2 基板に設けられた、前記第 1 光学膜と対向する第 2 光学膜と、前記第 2 基板の被支持面に設けられた第 2 接合膜と、前記第 1 基板の支持面のうちの少なくとも前記第 2 基板の被支持部に対応する部分に前記第 2 接合膜よりも厚みが薄い第 1 接合膜と、を含み、

前記支持部において前記第 1 接合膜と前記第 2 接合膜との接合によって、前記第 1 基板と前記第 2 基板とが固着されていることを特徴とする光フィルターの製造方法であって、

基板に凹部と、前記凹部の底面を基準として、前記第 1 基板の厚み方向に所定距離だけ突出する突起部によって構成される前記支持部と、前記第 1 光学膜と、を形成して、前記第 1 基板を形成する工程と、基板に前記第 2 光学膜を形成して、前記第 2 基板を形成する工程と、

前記第 1 基板に設けられた前記支持部の前記支持面の全領域上に、前記第 1 接合膜を形成する工程と、

前記第 1 接合膜を活性化する工程と、

前記第 2 接合膜を活性化する工程と、

前記第 1 基板と前記第 2 基板とを、前記第 1 光学膜と前記第 2 光学膜とが対向し、かつ、前記支持面と前記被支持面とが対向する状態で保持し、前記第 1 基板と前記第 2 基板の少なくとも一方に荷重をかけて、活性化された前記第 1 接合膜と、活性化された前記第 2 接合膜とを接合し、これによって前記第 1 基板と前記第 2 基板とを固着する工程と、を含むことを特徴とする光フィルターの製造方法。

【請求項 13】

請求項 12 記載の光フィルターの製造方法であって、

前記第 1 接合膜を形成する工程では、前記第 1 基板の、前記第 2 基板側の表面の全領域上に前記第 1 接合膜を形成することを特徴とする光フィルターの製造方法。

【請求項 14】

請求項 12 記載の光フィルターの製造方法であって、

前記第 1 接合膜を形成する工程では、前記第 1 基板の厚み方向からみた平面視において、前記第 1 光学膜と重なりを有さない領域において前記第 1 接合膜を形成することを特徴とする光フィルターの製造方法。

【請求項 15】

請求項 9～請求項 14 のいずれか一項に記載の光フィルターの製造方法により製造された光フィルターを含む光機器。