

【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 1 区分

【発行日】平成26年10月16日 (2014.10.16)

【公開番号】特開2013-57526(P2013-57526A)

【公開日】平成25年3月28日 (2013.3.28)

【年通号数】公開・登録公報2013-015

【出願番号】特願2011-194658(P2011-194658)

【国際特許分類】

G 0 1 J 1/02 (2006.01)

H 0 1 L 37/02 (2006.01)

H 0 1 L 27/144 (2006.01)

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 1 J 5/48 (2006.01)

G 0 1 J 5/34 (2006.01)

【F I】

G 0 1 J 1/02 C

G 0 1 J 1/02 Y

H 0 1 L 37/02

H 0 1 L 27/14 K

H 0 1 L 27/14 A

H 0 4 N 5/225 Z

G 0 1 J 5/48 A

G 0 1 J 5/34 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月3日 (2014.9.3)

【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】

基板と、

前記基板の上に配置される支持部材と、

前記基板と前記支持部材との間に配置される空隙と、

前記空隙に対向するように前記支持部材の上に配置される赤外線検出部と、

前記空隙と隣り合うように配置される撥水膜と、

を備えることを特徴とする赤外線検出素子。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の赤外線検出素子であって、

前記基板と前記支持部材との間に配置される絶縁膜をさらに備え、

前記絶縁膜は凹部を有し、

前記凹部は前記撥水膜に覆われることを特徴とする赤外線検出素子。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の赤外線検出素子であって、

前記撥水膜は多結晶シリコンを含むことを特徴とする赤外線検出素子。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の赤外線検出素子であって、
前記支持部材は窒化シリコンまたは炭窒化シリコンを含むことを特徴とする赤外線検出素子。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の赤外線検出素子であって、
前記赤外線検出部は、下部電極、焦電体、及び上部電極を含み、
前記支持部材は窒化シリコンを含み、前記焦電体は優先配向していることを特徴とする赤外線検出素子。

【請求項 6】

基板上に絶縁膜を形成する絶縁膜形成工程と、
前記絶縁膜に凹部を形成する凹部形成工程と、
前記凹部を覆うように撥水膜を形成する撥水膜形成工程と、
前記凹部に犠牲膜を形成する犠牲膜形成工程と、
前記犠牲膜上に支持部材を成膜する支持部材形成工程と、
前記支持部材上に赤外線検出部を形成する検出部形成工程と、
前記支持部材を、前記赤外線検出部を支持する支持部及び前記支持部を保持する梁の形状にパターニングする支持部形成工程と、
前記犠牲膜をエッチングするエッチング工程と、
を備えることを特徴とする赤外線検出素子の製造方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の赤外線検出素子の製造方法であって、
前記撥水膜はポリシリコンを含み、前記支持部材は窒化シリコンまたは炭窒化シリコンを含むことを特徴とする赤外線検出素子の製造方法。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 に記載の赤外線検出素子の製造方法であって、
前記犠牲膜形成工程において前記撥水膜の一部を露出させ、
前記支持部材形成工程において露出された前記撥水膜の表面をエッチングして、前記撥水膜上に前記支持部材を重ねて配置することを特徴とする赤外線検出素子の製造方法。

【請求項 9】

赤外線を検出する光検出部を備える電子機器であって、
前記光検出部に請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の赤外線検出素子を備えることを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、以下の形態または適用例として実現することが可能である。

本発明の一態様の赤外線検出素子は、基板と、前記基板の上に配置される支持部材と、前記基板と前記支持部材との間に配置される空隙と、前記空隙に対向するように前記支持部材の上に配置される赤外線検出部と、前記空隙と隣り合うように配置される撥水膜と、を備えることを特徴とする。