

【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23年7月14日(2011.7.14)

【公表番号】特表2010-528301(P2010-528301A)

【公表日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2010-033

【出願番号】特願2010-509729(P2010-509729)

【国際特許分類】

G 01 J 1/02 (2006.01)

G 01 J 5/48 (2006.01)

【F I】

G 01 J 1/02 C

G 01 J 5/48 A

G 01 J 1/02 Q

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月24日(2011.5.24)

【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】

熱放射を検出するデバイス(1)であって、

前記熱放射を電気信号に変換するための検出器要素(111)を有する少なくとも1つの検出器支持体(11)と、

前記電気信号を読み出すための少なくとも1つの読出し回路(121、122)付きの少なくとも1つの回路支持体(12)と、

前記検出器要素を遮蔽するための少なくとも1つのカバー(13)とを有するスタック(10)を備え、

カバー(13)、回路支持体(12)及び検出器支持体(11)としてそれぞれ基板が用いられ、

前記検出器支持体が前記回路支持体と前記カバーの間に配置され、

スタック(10)は、各層が平らで、且つ、互いに離間して積層されて成り、

前記検出器支持体および前記カバーが、前記検出器支持体の前記検出器要素と前記カバーの間に前記検出器支持体および前記カバーと境界を接する少なくとも1つの第1のスタック空洞(14)が設けられるように互いに配置され、

前記回路支持体および前記検出器支持体が、前記検出器支持体と前記回路支持体の間に前記回路支持体および前記検出器支持体と境界を接する少なくとも1つの第2のスタック空洞(15)が設けられるように互いに配置され、

前記第1のスタック空洞および/または前記第2のスタック空洞が排気され、または排気することができる、デバイス。

【請求項2】

前記検出器支持体、前記回路支持体、および/または前記カバーが、前記熱放射を前記検出器要素に照射するための前記熱放射の特定の伝達機能がある少なくとも1つの輻射窓(17)を有する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記検出器支持体、前記回路支持体および/またはカバーがシリコンを有する、請求項

1または2に記載のデバイス。

【請求項4】

前記検出器要素が、前記回路支持体の開口(124)に対向して、または前記カバーの開口(131)に対向して配置される、請求項1から3のいずれかに記載のデバイス。

【請求項5】

前記検出器支持体と前記回路支持体、および/または前記検出器支持体と前記カバーが恒久材接合部(16)によって、特に密閉形恒久材接合部によって接続される、請求項1から4のいずれかに記載のデバイス。

【請求項6】

前記恒久材接合部が導電材料を含む、請求項5に記載のデバイス。

【請求項7】

複数の検出器要素を有する少なくとも1つの検出器アレイ(110)が設けられる、請求項1から6のいずれかに記載のデバイス。

【請求項8】

熱放射検出用デバイスを製造する方法であって、以下の

a) 熱放射を電気信号に変換するための少なくとも1つの熱検出器要素(111)付きの少なくとも1つの検出器支持体(11)を用意し、

前記電気信号を読み出すための少なくとも1つの読み出し回路(121)付きの少なくとも1つの回路支持体(12)を用意し、かつ

前記検出器要素を遮蔽するための少なくとも1つのカバー(13)を用意する手順ステップと、

b) 前記検出器支持体と前記回路支持体と前記カバーとを堅固に接合してスタック(10)を形成する手順ステップとを含み、

前記検出器支持体が前記回路支持体と前記カバーの間に配置され、

前記検出器支持体および前記カバーが、前記検出器支持体の前記検出器要素と前記カバーの間に前記検出器支持体および前記カバーと境界を接する第1のスタック空洞(14)が設けられるように互いに配置され、

前記回路支持体および前記検出器支持体が、前記回路支持体と前記検出器支持体の間に前記回路支持体および前記検出器支持体と境界を接する少なくとも1つの第2のスタック空洞(15)が設けられるように互いに配置され、

前記第1のスタック空洞および/または前記第2のスタック空洞が排気され、または排気することができる、方法。

【請求項9】

恒久材接合部が、前記検出器支持体と前記回路支持体の堅固な接合を確保するために、かつ/または前記検出器支持体と前記カバーの堅固な接合を確保するために生成される、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

恒久材接合部を製作するための方法が、接着、ハンダ付けおよび/または接合の技術を含む群から選択される、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記堅固な接合の作業の間、および/または後に前記第1のスタック空洞および/または前記第2のスタック空洞が排気される、請求項8から10のいずれかに記載の方法。

【請求項12】

ケーシング(20)が前記スタックの周りに配置される、請求項10から11のいずれかに記載の方法。

【請求項13】

前記恒久材接合部を所定の場所に配置するための方法が、射出成形または成形を含む群から選択される、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

いくつかの熱放射検出用デバイスがウェハ・レベルで製造され、その製造が完了したと

きに個別デバイスが互いに分離される、請求項10から13のいずれかに記載の方法。

**【請求項15】**

請求項1から7の一項によるデバイスの動き検出器、存在検出器および／または熱画像カメラとしての使用。