

【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20年5月22日(2008.5.22)

【公開番号】特開2002-14264(P2002-14264A)

【公開日】平成14年1月18日(2002.1.18)

【出願番号】特願2001-105787(P2001-105787)

【国際特許分類】

G 02 B 7/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月4日(2008.4.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】半導体素子を搭載する搭載用構造物であって、
第1表面を有する基板と、

前記基板の第1表面から延びる複数の突起部と、

前記複数の突起部を包囲し、前記基板の第1表面から伸びてウェルを形成する1つ又は複数の壁とを含み、前記ウェルは、接着材料を収納できるように適合されることを特徴とする半導体素子を搭載する搭載用構造物。

【請求項2】請求項1に記載の搭載用構造物において、

前記基板内に形成され、前記ウェルからの接着材料を収納できるようウェルに接続された少なくとも1つの貯蔵部を有することを特徴とする搭載用構造物。

【請求項3】請求項1に記載の搭載用構造物において、
前記貯蔵部は、2個あることを特徴とする搭載用構造物。

【請求項4】請求項3に記載の搭載用構造物において、

1対の導通路を更に有し、各導通路は、それぞれの該貯蔵部とウェルとを接続することを特徴とする搭載用構造物。

【請求項5】請求項1に記載の搭載用構造物において、

前記突起部は、光学素子を受け入れるよう構成されていることを特徴とする搭載用構造物。

【請求項6】請求項1に記載の搭載用構造物において、

前記壁は、突起部より上に伸びていることを特徴とする搭載用構造物。

【請求項7】請求項1に記載の搭載用構造物において、

前記複数の突起部は、前記基板の第1表面から実質的に等しい量だけ伸びていることを特徴とする搭載用構造物。

【請求項8】請求項7に記載の搭載用構造物において、

前記壁は、前記基板を異方性エッチングすることにより形成されることを特徴とする搭

載用構造物。

【請求項 9】 半導体デバイスであって、
第 1 表面を有する基板と、
少なくとも 1 つの搭載用構造物とからなり、
前記搭載用構造物は、
前記基板の第 1 表面から延在する複数の突起部と、
前記基板の第 1 表面から実質的に等しい量だけ延在し、前記突起部を包囲して前記突起部より上に伸びてウェルを形成する 1 つ又は複数の壁とを含み、前記ウェルの各々は、接着材料、すなわち、エポキシを収納するように適合され、
各光学素子が互いに対しても平面上で整列するように、それぞれの該搭載用構造物の前記突起部に該エポキシによって接着され、そして突起部状に搭載された光学素子とを有することを特徴とする半導体デバイス。

【請求項 10】 半導体素子を 1 つ又は複数の搭載用構造物を有する半導体デバイスに搭載する方法であって、前記搭載用構造物は、ウェルを形成する 1 つ又は複数の壁により包囲された複数の突起部を有し、
前記突起部の上まで延在する前記ウェル内に接着材料を具備するステップと、
前記半導体素子を前記接着材料と接触するまで下降させるステップと、
前記半導体素子を前記突起部に接触させるステップと、
前記接着材料を硬化させて、該半導体素子を引っ張り力をかけるステップとを有することを特徴とする半導体素子を半導体デバイスに搭載する方法。