

【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 7 部門第 2 区分
 【発行日】平成 20 年 2 月 28 日 (2008.2.28)

【公表番号】特表 2007-522675 (P2007-522675A)
 【公表日】平成 19 年 8 月 9 日 (2007.8.9)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-030
 【出願番号】特願 2006-553132 (P2006-553132)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/56 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 21/56 E

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 1 月 11 日 (2008.1.11)

【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】

多孔性担体を準備する工程と、

多孔性担体を覆う接着構造体を準備する工程と、

接着構造体上に第 1 の集積回路ダイを設置する工程と、

カプセル構造体を形成するために第 1 の集積回路ダイをカプセル化する工程と、

カプセル構造体から多孔性担体を分離する工程とを備える方法であって、

前記接着構造体は、多孔性担体と接触する接着材料を備え、

カプセル構造体から多孔性担体を分離する工程は、接着構造体に作用するために多孔性担体内を通過する溶剤を使用する工程を備える方法。

【請求項 2】

前記接着構造体に作用するために溶剤を使用する工程は、多孔性担体と、接着構造体の接着材料との間の接着強度を低下させるために溶剤を使用する工程を備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記接着材料は、多孔性担体内を通過する溶剤によって溶解可能である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記接着構造体はテープを備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記接着構造体は両面接着テープを備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記両面接着テープは、少なくとも 30 ミクロンの厚さを有するダイ側接着材料と、少なくとも 50 ミクロンの厚さを有する担体側接着材料とを備え、担体側接着材料は、ダイ側接着材料と多孔性担体との間にある請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記接着構造体はフォトレジストを備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記多孔性担体は、金属、セラミックス、ガラス、プラスチックおよびポリマからなる群から選択される少なくとも一つの材料を備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記多孔性担体は、ガラスマトリクスに埋め込まれた酸化アルミニウムを備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

多孔性担体を準備する工程と、

多孔性担体に接着構造体を接着させる工程と、

接着構造上に少なくとも一つの集積回路ダイを設置する工程と、

カプセル構造体を形成するために少なくとも一つの集積回路ダイをカプセル化する工程と、

カプセル構造体から多孔性担体を除去する工程であって、該除去する工程は、接着構造体と多孔性担体との間の接着強度を低下させるために、多孔性担体を通る溶剤を使用する工程を有する工程と

を備える方法。

【請求項 11】

前記溶剤は、接着構造体の少なくとも一部を軟化させる請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記溶剤は、接着構造体の少なくとも一部を溶解する請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記多孔性担体を除去する工程は、前記カプセル化工程で使用されるカプセル材料の遷移温度 (T_g) 未満の温度で実施される請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記接着構造体はテープを備える請求項 10 に記載の方法。

【請求項 15】

少なくとも 0.02 ミクロンの細孔直径を有する細孔を含む、再利用可能な多孔性担体を準備する工程と、

再利用可能な多孔性担体に接着構造体を接着させる工程と、

接着構造上にアレイ配置で複数の集積回路ダイを設置する工程と、

カプセル構造体を形成するために複数の集積回路ダイをカプセル化する工程と、

カプセル構造体から再利用可能な多孔性担体を分離する工程であって、該分離工程は、接着構造体と再利用可能な多孔性担体との間の接着強度を低下させるために、多孔性担体内を通過する溶剤を使用する工程を有する工程と

を備える方法。

【請求項 16】

前記分離工程の後、

再利用可能な多孔性担体に第 2 の接着構造体を接着させる工程と、

第 2 の接着構造体上に複数の第 2 の集積回路ダイを設置する工程と、

第 2 のカプセル構造体を形成するために、複数の第 2 の集積回路ダイをカプセル化する工程と、

第 2 のカプセル構造体から再利用可能な多孔性担体を分離する工程と

をさらに備える請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記再利用可能な多孔性担体は、金属、セラミックス、ガラス、プラスチックおよびポリマからなる群から選択される少なくとも一つの材料を備える請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

前記再利用可能な多孔性担体は、ガラスマトリクスに埋め込まれた酸化アルミニウムを備える請求項 15 に記載の方法。

【請求項 19】

前記再利用可能な多孔性担体は、最高で 0.3 ミクロンの細孔直径を有する連続した開放細孔によって特徴付けられる請求項 15 に記載の方法。

【請求項 20】

前記分離工程は最高で摂氏 90 度の温度で実施される請求項 15 に記載の方法。