

【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 26 年 8 月 14 日 (2014.8.14)

【公表番号】特表 2013-524493 (P2013-524493A)

【公表日】平成 25 年 6 月 17 日 (2013.6.17)

【年通号数】公開・登録公報 2013-031

【出願番号】特願 2013-501635 (P2013-501635)

【国際特許分類】

H 0 1 L 25/065 (2006.01)

H 0 1 L 25/07 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 25/08 Z

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 26 年 6 月 17 日 (2014.6.17)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

チップ (12、15) が両面に設けられているプロダクトウェハ (1) を製造するための方法であって、前記方法が、

少なくとも端部側上に付けられた 1 つの第 1 の接着層 (6) からなる第 1 の中間層 (18、18'、18'') を用いて第 1 の堅いキャリアウェハ (8) 上に前記プロダクトウェハ (1) の第 1 の面 (3) をボンディングするステップと、

少なくとも前記端部側上に付けられた 1 つの第 2 の接着層 (14) からなる第 2 の中間層 (17、17'、17'') を用いて第 2 の堅いキャリアウェハ (13) 上に、前記第 1 の面 (3) と反対側の前記プロダクトウェハ (1) の第 2 の面 (2) をボンディングするステップと、で進行し、前記プロダクトウェハ (1) にボンディングされた両方の堅いキャリアウェハ (8、13) が前記プロダクトウェハ (1) から選択的に分離されうるように、前記第 1 の中間層 (18、18'、18'') および前記第 2 の中間層 (17、17'、17'') を、ボンディングの際に、前記第 1 の中間層 (18、18'、18'') および前記第 2 の中間層 (17、17'、17'') の接着力に関して、および / または、前記第 1 の中間層 (18、18'、18'') および前記第 2 の中間層 (17、17'、17'') に作用が加えられた際の接着力の変化に関して、相互に異なる特性を有するように構成する、方法。

【請求項 2】

前記第 1 の接着層 (6) のボンディング力が前記第 2 の接着層 (14) のボンディング力よりも小さい、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の接着層 (6) が、前記第 2 の接着層 (14) よりも小さな寸法、特に前記第 1 のキャリアウェハ (8) および前記プロダクトウェハ (1) と前記第 1 の接着層 (6) との小さな接触面積および / または薄い層厚さを有する、請求項 1 または 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 の接着層 (6) が第 1 の溶媒によって少なくとも部分的に溶解され、一方で前

記第 2 の接着層 ( 1 4 ) が前記第 1 の溶媒に関して少なくともほとんど不活性であるように、前記第 1 の接着層 ( 6 ) が、前記第 2 の接着層 ( 1 4 ) とは異なる化学的な特性を有する、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のキャリアウェハ ( 8 ) の前記分離が前記第 2 のキャリアウェハ ( 1 3 ) の分離の前に生じるように、温度の上昇とともに前記第 1 の中間層 ( 1 8 、 1 8 ' 、 1 8 " ) が少なくとも部分的に溶解するように、前記第 1 の中間層 ( 1 8 、 1 8 ' 、 1 8 " ) は、前記第 2 の中間層 ( 1 7 、 1 7 ' 、 1 7 " ) とは異なる熱的な特性を有する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記プロダクトウェハ ( 1 ) からの前記第 1 のキャリアウェハ ( 8 ) の前記分離が、特に、好ましくは選択的に前記第 1 の接着層 ( 6 ) および / または前記第 2 の接着層 ( 1 4 ) 上に作用する光源 ( 2 9 ) の所定の光源長さおよび / または所定の光強度の作用に関連して、前記第 1 の中間層 ( 1 8 、 1 8 ' 、 1 8 " ) および前記第 2 の中間層 ( 1 7 、 1 7 ' 、 1 7 " ) の異なる光学的な特性の結果として選択的に生じる、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記プロダクトウェハ ( 1 ) からの前記第 1 のキャリアウェハ ( 8 ) の前記分離が、特にせん断強度、好ましくは前記温度に応じた前記せん断強度に関連して、前記第 1 の中間層 ( 1 8 、 1 8 ' 、 1 8 " ) および前記第 2 の中間層 ( 1 7 、 1 7 ' 、 1 7 " ) の異なる機械的な特性の結果として選択的に生じる、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の接着層 ( 6 ) および / または前記第 2 の接着層 ( 1 4 ) が、特に前記プロダクトウェハ ( 1 ) の周辺部 ( 1 9 ) の領域内に環状に作られる、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 のキャリアウェハ ( 8 ) と前記第 1 の中間層 ( 1 8 、 1 8 ' 、 1 8 " ) との間に、特に前記第 1 のキャリアウェハ ( 8 ) 上に付けられた第 1 の部分コーティングが、前記第 1 の部分コーティングの領域内の前記ボンディング力 / 接着力を低下させるために付けられ、および / または前記第 2 のキャリアウェハ ( 1 3 ) と前記第 2 の中間層 ( 1 7 、 1 7 ' 、 1 7 " ) との間に、特に前記第 2 のキャリアウェハ ( 1 3 ) 上に付けられた第 2 の部分コーティングが、前記第 2 の部分コーティングの領域内の前記ボンディング力 / 接着力を低下させるために付けられる、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 2】

本発明の基本的な考えは、それぞれのプロダクトウェハにボンディングまたは接合された 2 つの堅いキャリアウェハを選択的に取り外すことが可能であり、その結果として、第 1 のキャリアウェハから第 2 のキャリアウェハへのプロダクトウェハの移動が可能になり、その間にプロダクトウェハが継続的に固定されるという方法を提供することである。これは、2 つのキャリアウェハの相互接続層が、当該相互接続層の接着力に関して、および / または、当該相互接続層に作用が加えられた際の当該相互接続層の接着力の変化に関して、特に、機械的な方法、熱的な方法、光学的な方法および / または化学的な方法によって当該相互接続層に作用が加えられた際の当該相互接続層の接着力の変化に関して、相互に異なる特性を有することによって実現される。2 つの中間層の異なる特性によって一方の中間層を取り外すことができるように、2 つの中間層のうちの一方を、他方の中間層に

対して選択的に形成するまたは変更することができると同時に、他方の中間層を、一方の中間層のボンディング力よりも少なくともはるかに強いボンディング力で維持することが、ここでは重要である。