

【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 2 部門第 4 区分
 【発行日】平成 29 年 8 月 17 日 (2017.8.17)

【公開番号】特開 2016-43503 (P2016-43503A)
 【公開日】平成 28 年 4 月 4 日 (2016.4.4)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-020
 【出願番号】特願 2014-167298 (P2014-167298)
 【国際特許分類】

B 2 8 D 5/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/301 (2006.01)

【F I】

B 2 8 D 5/00 Z

H 0 1 L 21/78 Q

H 0 1 L 21/78 M

H 0 1 L 21/78 V

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 7 月 5 日 (2017.7.5)

【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】

脆性材料基板を分断する方法であって、

脆性材料基板の一方主面側の分断対象位置にスクライブラインを形成するスクライブライン形成工程と、

前記スクライブラインが形成されてなる前記脆性材料基板の前記一方主面を、枠体に粘着フィルムを張設してなる基板保持部材の前記粘着フィルムに貼り付ける基板貼付工程と、
 前記脆性材料基板を下方から支持した状態で、上刃の先端を前記スクライブラインの形成位置に対応する他方主面側の分断予定位置に当接させるようにしながら下降させることによって前記脆性材料基板を分断する分断工程と、

を備え、

前記枠体が矩形環状をなしている、

ことを特徴とする、脆性材料基板の分断方法。

【請求項 2】

脆性材料基板を分断する方法であって、

あらかじめ一方主面側の分断対象位置にスクライブラインが形成されてなる脆性材料基板の前記一方主面を、矩形環状の枠体に粘着フィルムを張設してなる基板保持部材の前記粘着フィルムに貼り付けたうえで、

前記脆性材料基板を下方から支持し、上刃の先端を前記スクライブラインの形成位置に対応する他方主面側の分断予定位置に当接させるようにしながら下降させることによって前記脆性材料基板を分断する、

ことを特徴とする、脆性材料基板の分断方法。

【請求項 3】

脆性材料基板の前記一方主面を、前記粘着フィルムに、前記脆性材料基板と前記枠体との間に円形環状の第 2 の枠体が貼付可能な領域が設けられるように貼り付けたうえで、

前記脆性材料基板を下方から支持し、上刃の先端を前記スクライブラインの形成位置に対

応する他方主面側の分断予定位置に当接させるようにしながら下降させることによって前記脆性材料基板を分断する、
ことを特徴とする、脆性材料基板の分断方法。

【請求項 4】

脆性材料基板を上方から上刃を当接させる 3 点曲げ方式によって分断する際に前記脆性材料基板を貼付保持するために使用する基板保持部材であって、
矩形環状の枠体に粘着フィルムを張設してなる、
ことを特徴とする、脆性材料基板分断用の基板保持部材。

【請求項 5】

脆性材料基板を上方から上刃を当接させる 3 点曲げ方式によって分断する際に使用する、
前記脆性材料基板を貼付保持するための粘着フィルムを張設する枠体であって、
矩形環状をなしていることを特徴とする、脆性材料基板の分断時に使用する粘着フィルム張設用の枠体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記課題を解決するため、本発明の分断方法に係る発明は、脆性材料基板を分断する方法であって、脆性材料基板の一方主面側の分断対象位置にスクライプラインを形成するスクライプライン形成工程と、前記スクライプラインが形成されてなる前記脆性材料基板の前記一方主面を、枠体に粘着フィルムを張設してなる基板保持部材の前記粘着フィルムに貼り付ける基板貼付工程と、前記脆性材料基板を下方から支持した状態で、上刃の先端を前記スクライプラインの形成位置に対応する他方主面側の分断予定位置に当接させるようにしながら下降させることによって前記脆性材料基板を分断する分断工程と、を備え、前記枠体が矩形環状をなしており、好ましくは前記基板保持部材における前記脆性材料基板の貼付可能領域の一边の長さが前記脆性材料基板の最大外形サイズの 1.2 倍以上 1.4 倍以下である、ことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の分断方法は、脆性材料基板を分断する方法であって、脆性材料基板の一方主面側の分断対象位置にスクライプラインを形成するスクライプライン形成工程と、前記スクライプラインが形成されてなる前記脆性材料基板の前記一方主面を、枠体に粘着フィルムを張設してなる基板保持部材の前記粘着フィルムに貼り付ける基板貼付工程と、前記脆性材料基板を下方から支持した状態で、上刃の先端を前記スクライプラインの形成位置に対応する他方主面側の分断予定位置に当接させるようにしながら下降させることによって前記脆性材料基板を分断する分断工程と、を備え、前記枠体が矩形環状をなしており、前記脆性材料基板が前記粘着フィルムに貼付された状態において、前記脆性材料基板と前記枠体との間に円形環状の第 2 の枠体が貼付可能な領域が設けられる、ことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の分断方法は、脆性材料基板を分断する方法であって、あらかじめ一方主面側の分断対象位置にスクライプラインが形成されてなる脆性材料基板の前記一方主面を、矩形環状の枠体に粘着フィルムを張設してなり、前記脆性材料基板の貼付可能領域の一辺の長さが前記脆性材料基板の最大外形サイズの1.2倍以上1.4倍以下とされてなる基板保持部材の前記粘着フィルムに貼り付けたうえで、保護フィルムが配置されてなる前記脆性材料基板を下方から支持し、上刃の先端を前記スクライプラインの形成位置に対応する前記他方主面側の分断予定位置に当接させるようにしながら下降させることによって前記脆性材料基板を分断する、ことを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の分断方法は、脆性材料基板を分断する方法であって、あらかじめ一方主面側の分断対象位置にスクライプラインが形成されてなる脆性材料基板の前記一方主面を、矩形環状の枠体に粘着フィルムを張設してなる基板保持部材の前記粘着フィルムに、前記脆性材料基板と前記枠体との間に円形環状の第2の枠体が貼付可能な領域が設けられるように貼り付けたうえで、前記保護フィルムが配置されてなる前記脆性材料基板を下方から支持し、上刃の先端を前記スクライプラインの形成位置に対応する前記他方主面側の分断予定位置に当接させるようにしながら下降させることによって前記脆性材料基板を分断する、ことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明の基板保持部材は、脆性材料基板を上方から上刃を当接させる3点曲げ方式によって分断する際に前記脆性材料基板を貼付保持するために使用する基板保持部材であって、矩形環状の枠体に粘着フィルムを張設してなり、好ましくは前記脆性材料基板の貼付可能領域の一辺の長さが前記脆性材料基板の最大外形サイズの1.2倍以上1.4倍以下とされてなる、ことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明の枠体は、脆性材料基板を上方から上刃を当接させる3点曲げ方式によって分断する際に使用する、前記脆性材料基板を貼付保持するための粘着フィルムを張設する枠体であって、矩形環状をなしており、前記脆性材料基板を貼付保持するための粘着フィルムが張設された状態における前記脆性材料基板の貼付可能領域の一辺の長さが前記脆性材料基板の最大外形サイズの1.2倍以上1.4倍以下である、ことを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明によれば、分断の際に上刃（ブレード刃）と枠体との干渉を生じさせることなく、粘着フィルムの使用面積を従来よりも低減することができ、分断に要するコストを低減することが可能となる。