

【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2016-43638(P2016-43638A)

【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2014-171059(P2014-171059)

【国際特許分類】

B 28 D 5/00 (2006.01)

H 01 L 21/301 (2006.01)

【F I】

B 28 D 5/00 Z

H 01 L 21/78 T

【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】

脆性材料基板をあらかじめその一方主面側に形成されてなるスクライブラインからのクラック伸展によって分断するブレーク装置であって、

円形環状の枠体に粘着フィルムが張設されてなりかつ前記脆性材料基板の前記一方主面側を前記粘着フィルムに貼付させてなる基板保持部材が、前記枠体の形状に合わせて設けられた円形の開口部と前記枠体の内側端部とを一致させる態様にて上面に載置される支持テーブルと、

前記開口部において水平面内に移動自在とされてなるとともに、水平面内において互いに離隔して設けられてなり、分断に際し前記脆性材料基板の分断予定位置を互いの間隙の形成位置と一致させる態様にて前記粘着フィルムを介して前記脆性材料基板を下方から支持する一対のステージと、

前記一対のステージとともに水平面内に移動自在とされてなるとともに、前記基板保持部材が前記支持テーブル上に載置された状態において前記脆性材料基板の他方主面側の分断予定位置に当接可能に設けられた押刃と、

前記一対のステージのそれぞれに対し、水平面内において所定の角度をなして付設されたり、前記一対のステージとともに前記脆性材料基板を下方支持する補助支持バーと、を備えることを特徴とするブレーク装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記課題を解決するため、本発明は、脆性材料基板をあらかじめその一方主面側に形成されてなるスクライブラインからのクラック伸展によって分断するブレーク装置であって、円形環状の枠体に粘着フィルムが張設されてなりかつ前記脆性材料基板の前記一方主面側を前記粘着フィルムに貼付させてなる基板保持部材が、前記枠体の形状に合わせて設けら

れた円形の開口部と前記枠体の内側端部とを一致させる態様にて上面に載置される支持テーブルと、前記開口部において水平面内に移動自在とされてなるとともに、水平面内において互いに離隔して設けられてなり、分断に際し前記脆性材料基板の分断予定位置を互いの間隙の形成位置と一致させる態様にて前記粘着フィルムを介して前記脆性材料基板を下方から支持する一対のステージと、前記一対のステージとともに水平面内に移動自在とされてなるとともに、前記基板保持部材が前記支持テーブル上に載置された状態において前記脆性材料基板の他方主面側の分断予定位置に当接可能に設けられた押刃と、前記一対のステージのそれぞれに対し、水平面内において所定の角度をなして付設されてなり、前記一対のステージとともに前記脆性材料基板を下方支持する補助支持バーと、を備え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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明は、前記のブレーク装置であって、前記補助支持バーが、前記水平面内において回動自在に設けられてなり、前記開口部に当接した場合には当該当接状態を保ちつつ付設された前記ステージの側に折りたたまれる、こととしてもよい。

【手続補正4】

【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】

本発明は、前記のブレーク装置であって、前記補助支持バーが前記開口部と当接しない非当接状態にあるときには自然長となり、前記補助支持バーが前記当接状態にあるときに伸張するように設けられてなることによって前記補助支持バーの回動動作を拘束する拘束バネ、をさらに備えることとしてもよい。

【手続補正5】

【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】

本発明は、前記のブレーク装置であって、前記脆性材料基板の直径をDとし、前記補助支持バーが前記開口部と当接しない非当接状態にあるときの分断対象位置から前記補助支持バーの先端までの水平面内における垂直距離をYとするとき、 $Y > D / 2$ である、こととしてもよい。

【手続補正6】

【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】

本発明によれば、分断対象位置が脆性材料基板のどの位置であるかによらず、脆性材料基板を好適に分断することができる。

【手続補正7】

【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】

【0 0 1 5】

特に、本発明によれば、当接状態になったとしても、補助支持バーと支持テーブルとが干渉することはない。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

特に、本発明によれば、補助支持バーが当接状態から非当接状態に復帰するときに、その姿勢を速やかに戻すことができる。