【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１区分
【発行日】平成17年1月13日(2005.1.13)

【公表番号】特表2000-511632(P2000-511632A)
【公表日】平成12年9月5日(2000.9.5)
【出願番号】特願平9-540985
【国際特許分類第７版】
　Ｇ０１Ｒ　31/26
　Ｈ０１Ｌ　21/66
　Ｈ０１Ｌ　21/68
【ＦＩ】
　Ｇ０１Ｒ　31/26　　Ｈ
　Ｇ０１Ｒ　31/26　　Ｚ
　Ｈ０１Ｌ　21/66　　Ｈ
　Ｈ０１Ｌ　21/68　　Ｔ

【手続補正書】
【提出日】平成16年5月12日(2004.5.12)
【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】

手 続 補 正 書

16.5.12
平成　年　月　日 適

特許庁長官　今 井 康 夫　殿

1.事件の表示　平成９年特許願第５４０９８５号

2.補正をする者

事件との関係　出 願 人

名 称　イーア テスト システムズ

3.代 理 人

住 所　東京都千代田区丸の内３丁目３番１号
電話（代）3211-8741

氏 名　(5995) 弁理士 中 村　稔

4.補正命令の日付　自　発

5.（本補正により請求の範囲に記載された請求項の数は合計「１８」となりました。）

6.補正対象書類名　明細書

7.補正対象項目名　請求の範囲

8.補正の内容　別紙記載の通り

方式審査 佐藤

特許庁 16.5.13 出願支援課 金井

請求の範囲

1．半導体ダイ用のキャリヤにおいて、

ベースを有し、該ベースは、再使用可能キャリヤの外部の半導体ダイの電気的接続を行なう複数のキャリヤ接点と、上面を備えた剛性部材と、該上面上の半導体ダイの可撓性基板と、該可撓性基板とベースとの間の複数の個々の柔軟部片からなる弾性のある柔軟性材料の層とを備え、

該ベース上の複数の導電性トレースとを有し、該導電性トレースが、キャリヤ接点に接続される第１端部と、半導体ダイのダイ接点と係合するように配置された第２端部とを備え、

半導体ダイを覆いかつ押圧力を付与して信頼性のある電気的接続を確保すべくベース上に着脱可能に配置できるように構成された蓋を有し、該蓋は少なくとも１つのヒンジによりベースに取り付けられており、

ベースの少なくとも１つの整合部材を有し、該整合部材は、半導体ダイの一部と係合して、蓋がベース上に配置される前に、前記ダイ接点がトレースの第２端部と係合するように半導体ダイを自動的かつ正確に整合させるための整合面を備え、

蓋が半導体ダイを覆うべく配置され、または半導体ダイに押圧力を付与する位置から移動されるか、半導体ダイが整合部材と係合される間に半導体ダイと係合すべく、ベースを貫通して延びている真空ポートと、

該蓋をベース上の所定位置に固定する固定具とを更に有することを特徴とする再使用可能キャリヤ。

2．前記蓋は内面を備えておりかつ蓋の内面と半導体ダイとの間を押圧するように配置されたばねを設けることにより複数の導電性トレースの第２端部に対して半導体ダイを押圧すべく構成されていることを特徴とする請求項１記載の再使用可能キャリヤ。

3．前記整合部材は、ダイの複数の面と係合する寸法および形状を有する孔を備えた板からなることを特徴とする請求項１記載の再使用可能キャリヤ。

4．前記板は、ダイの熱膨張係数と厳格に一致する熱膨張係数をもつ材料で作られていることを特徴とする請求項３記載の再使用可能キャリヤ。

5．前記蓋は、凹凸をもつダイ接触面を備えた圧力板を有することを特徴とする請求項１項記載の再使用可能キャリヤ。

6．ベースと、

ダイを覆うべくベース上に着脱可能に配置される蓋と、

キャリヤ内に受け入れられるダイの主平面内の少なくとも１つの軸に沿ってダイに力を均一に付与する手段とを有し、該力付与手段は、蓋に枢着された回転ピンに取り付けられた釣合いブロックを有し、該釣合いブロックは、ダイと係合すると、回転ピンの軸線の回りで枢動するように構成されていることを特徴とする半導体ダイを保持するキャリヤ。

7．前記ベースが、

キャリヤの外部のダイの電気的接続を行なうための複数のキャリヤ接点と、

キャリヤ接点に接続される第１端部と、ダイのダイ接点と係合すべく配置された第２端部とを備えた複数の導電性トレースとを有していることを特徴とする請求項６記載のキャリヤ。

8．半導体ダイを保持するキャリヤにおいて、

ベースを有し、該ベースが、

キャリヤの外部のダイの電気的接続を行なうための複数のキャリヤ接点と、

キャリヤ接点に接続される第１端部と、ダイのダイ接点と係合すべく配置された第２端部とを備えた複数の導電性トレースと、

ダイを覆うべくベース上に着脱可能に配置される蓋と、

キャリヤ内に受け入れられるダイの主平面内の少なくとも１つの軸に沿ってダイに力を均一に付与する手段と、

ダイ接点がトレースの第２端部と係合するようにダイを自動的かつ正確に整合させるための少なくとも１つの整合部材とを備え、該整合部材は、ダイの熱膨張係数と厳格に一致する熱膨張係数を有する材料で作られた板からなり、該板はダイの複数の側面と係合できる寸法および形状をもつ孔を備えていることを特徴とする半導体ダイを保持するキャリヤ。

9．前記回転ピンが蓋に対して摺動可能に取り付けられており、力付与手段が、回転ピンを蓋から離れる方向に押圧するように構成されたばねを更に有し、蓋

がベース上の閉鎖位置に移動されるときに、釣合いブロックがダイに力を付与することを特徴とする請求項６記載のキャリヤ。

10．前記力付与手段は、釣合いブロックに枢着された少なくとも１つの圧力板を更に有することを特徴とする請求項６記載のキャリヤ。

11．前記蓋がベース上の閉鎖位置に移動されるときに、少なくとも１つの圧力板が、ダイの主平面に対して平行な圧力板の軸線の回りで枢動することを特徴とする請求項１０記載のキャリヤ。

12．前記力付与手段は少なくとも２つの圧力板からなり、これらの圧力板は互いに独立して関節運動できることを特徴とする請求項１０記載のキャリヤ。

13．前記圧力板がベアリングを介して枢着されており、該ベアリングの回りで圧力板が関節運動することを特徴とする請求項６記載のキャリヤ。

14．前記力付与手段は、回転ピンを蓋から離れる方向に押圧するように構成されたばねを更に有し、蓋がベース上の閉鎖位置に移動されるときに、圧力板がダイに力を付与することを特徴とする請求項１３項記載のキャリヤ。

15．前記力付与手段は、蓋がベース上の閉鎖位置に移動されるときに、ダイに対する圧力板の接近角が小さくなるように圧力板を傾斜させる手段を更に有していることを特徴とする請求項１４項記載のキャリヤ。

16．前記キャリヤは、蓋とベースとの間に、弾性のある柔軟性材料の層を更に有することを特徴とする請求項６記載のキャリヤ。

17．ベースと、

ダイを覆うべくベース上に着脱可能に配置される蓋と、

ダイに力を対称的に付与する手段とを有し、該手段は、圧力板により蓋に取り付けられたベアリングを備え、圧力板にはベアリングを受け入れる孔が形成されており、ベアリングは、蓋が、ダイに接触すべく孔から突出するベアリングによりベース上の閉鎖位置に移動されるとダイと係合するように配置されており、前記手段は、圧力板に対してベアリングを押圧するばねを更に有し、ベアリングは、蓋がベース上の閉鎖位置に移動されるとダイに力を付与し、圧力板は、少なくとも１つの枢着ピンにより、摺動可能および回転可能に蓋に取り付けられていることを特徴とする半導体を保持するキャリヤ。

18. 前記力を対称的に付与する手段は、蓋がベース上の閉鎖位置に移動されるときに、ダイに対する圧力板の接近角が小さくなるように圧力板を傾斜させる手段を更に有していることを特徴とする請求項１７項記載のキャリヤ。