



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M659120 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：113201085

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 30 日

(51)Int. Cl. : **B24D3/00 (2006.01)****B24D11/00 (2006.01)****G01R1/067 (2006.01)****G01R3/00 (2006.01)**

(71)申請人：品捷精密股份有限公司(中華民國) PIN-JET MICROTECH., CO., LTD. (TW)

新竹縣竹北市嘉勤南路 96 號 5 樓之 2

(72)新型創作人：林合威 LIN, HO-WEI (TW)

(74)代理人：林佑俞

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

探針清潔片

(57)摘要

一種探針清潔片，其包含一清潔塊，各側邊分別延伸成型有一連接段，該連接段其中一側向下延伸成型有一擋牆，而該擋牆遠離與該連接段連接處的另一側橫向延伸成型有一清潔部；一凹槽，成型於該清潔塊底部的一平面；一第一清潔層，設於該清潔部的一底部平面；以及一第二清潔層，設於該清潔凹槽內；其中，該第二清潔層設於該凹槽後，該第二清潔層呈外露狀的一面與該清潔塊底部的該平面大致切齊。

A probe pin clean pad includes a cleaning block, each side is extended to form a connecting section, one side of the connecting section extends downward to form a retaining wall, and the retaining wall is away from the other connection with the connecting section. A cleaning part is formed laterally on one side; a groove is formed on a plane at the bottom of the cleaning block; a first cleaning layer is provided on a bottom plane of the cleaning part; and a second cleaning layer is provided on the cleaning block. In the groove; wherein, the second cleaning layer is disposed behind the groove, and the exposed side of the second cleaning layer is substantially flush with the plane at the bottom of the cleaning block.

指定代表圖：

符號簡單說明：

20:探針清潔片

201:清潔塊

2011:連接段

2012:擋牆

2013:清潔部

2014:凹槽

2015:平面

2016:導角槽

2017:導角部

202:第一清潔層

203:第二清潔層

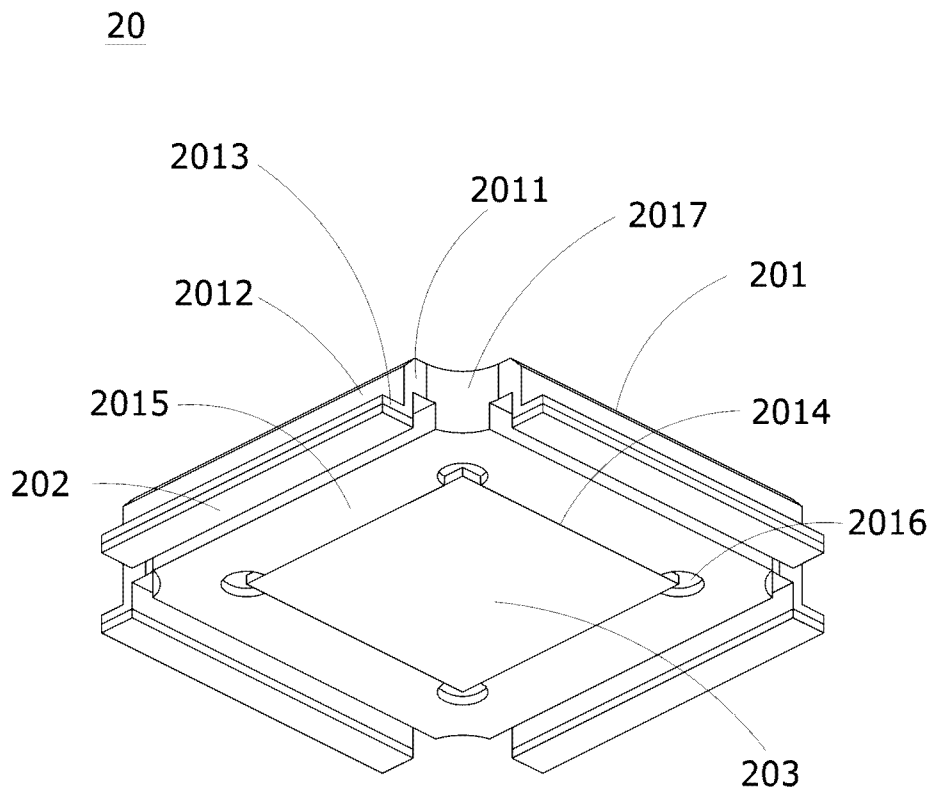


圖4



公告本

M659120

【新型摘要】

【中文新型名稱】 探針清潔片

【英文新型名稱】 PROBE PIN CLEAN PAD

【中文】

一種探針清潔片，其包含一清潔塊，各側邊分別延伸成型有一連接段，該連接段其中一側向下延伸成型有一擋牆，而該擋牆遠離與該連接段連接處的另一側橫向延伸成型有一清潔部；一凹槽，成型於該清潔塊底部的一平面；一第一清潔層，設於該清潔部的一底部平面；以及一第二清潔層，設於該清潔凹槽內；其中，該第二清潔層設於該凹槽後，該第二清潔層呈外露狀的一面與該清潔塊底部的該平面大致切齊。

【英文】

A probe pin clean pad includes a cleaning block, each side is extended to form a connecting section, one side of the connecting section extends downward to form a retaining wall, and the retaining wall is away from the other connection with the connecting section. A cleaning part is formed laterally on one side; a groove is formed on a plane at the bottom of the cleaning block; a first cleaning layer is provided on a bottom plane of the cleaning part; and a second cleaning layer is provided on the cleaning block. In the groove; wherein, the second cleaning layer is disposed behind the groove, and the exposed side of the second cleaning layer is substantially flush with the plane at the bottom of the cleaning block.

【指定代表圖】 圖4

【代表圖之符號簡單說明】

20：探針清潔片

201：清潔塊

2011：連接段

2012：擋牆

2013：清潔部

2014：凹槽

2015：平面

2016：導角槽

2017：導角部

202：第一清潔層

203：第二清潔層

【新型說明書】

【中文新型名稱】 探針清潔片

【英文新型名稱】 PROBE PIN CLEAN PAD

【技術領域】

【0001】 本新型為一種探針清潔片，尤指一種探針清潔片之結構者。

【先前技術】

【0002】 按，在電子元件的測試中(如：最終測試(final test；FT)或晶圓針測(chip probing；CP)，但不限上述)，常需藉由探針(probe pin)進行電性的量測。然後，若探針上有雜質或刮痕(scratch)，可能會影響電子元件的測試結果。

【0003】 透過將探頭尖端刺入諸如壓克力樹脂、聚氨酯樹脂之類的清潔部件來去除異物的方法是已知的。然而，該方法的缺點是：清潔部件的碎片作為新的異物粘附到探針的尖端，或者在刺穿時探針的尖端被損壞，往往導致探針的尖端過度磨損或是無法清潔。

【0004】 為了解決上述問題，開發了一種用於清潔探針卡的清潔片並在市場上銷售(由Nihon Micro Coating Co.Ltd.製造，商品名稱“MIPOX”)，其結構為具有聚氨酯基層，良好的緩衝性能，在基層的一個表面上有含有細磨料粉末的拋光層和在另一表面上的粘合劑層。由於該粘合劑層，清潔片可以粘附在基板，例如：矽晶片上使用。具體而言，當清潔片粘附在基板上並適合具有與半導體晶片相同的形狀和尺寸時，可以使探針與清潔片的拋光層表面因為下壓接觸以去除異物。

【0005】請參閱圖1，為一種習知的探針清潔片10，由圖1可知，該探針清潔片10主要在四周分別成型有一第一清潔部101，且各該第一清潔部101的底部分別設有一第一清潔塊1011，而該探針清潔片10的底部成型有一第二清潔部102，該第二清潔部102的一平面1021上設有一第二清潔塊1022；再請搭配參閱圖2，圖2為習知探針清潔片10的剖視圖，由圖2可知，該第二清潔塊1022凸出於該第二清潔部102的該平面1021；再請搭配參閱圖3，該探針清潔片10在清潔探針(probe pin)前，會預先置放於一容置盤11中，以等待後續的指令被拿取後進行探針的清潔，然而，該容置盤11成型有數個容置槽111，且該容置槽111成型有一承載平台112以及一間隙113，該探針清潔片10放置於該容置槽111後，該第二清潔塊1022順勢抵靠於該承載平台112，而該間隙112受到一偵測器（例如光感測器）的偵測來判斷該容置槽111是否有放置該探針清潔片10。承上所述，該第二清潔塊1022主要為軟性材質製成，因此，當該第二清潔塊1022單獨抵靠於該承載平台112時，容易因第二清潔塊1022的受力不均而使該探針清潔片10傾斜，如圖3所示，當該探針清潔片10傾斜時，該探針清潔片10的上平面會低於或傾斜於一偵測基準線L，這樣容易造成偵測器產生偵測錯誤的狀況發生，誤判該容置槽111中無置放該探針清潔片10，這時候工作人員就必須停機檢查，造成整個作業流程的延宕，故有必要加以改良之。

【新型內容】

【0006】本新型的主要目的在於避免容置盤中有擺放探針清潔片，但偵測器卻誤判沒有擺放的情況發生。

【0007】 為達上述目的，本新型提供一種探針清潔片，其包含一清潔塊，各側邊分別延伸成型有一連接段，該連接段其中一側向下延伸成型有一擋牆，而該擋牆遠離與該連接段連接處的另一側橫向延伸成型有一清潔部；一凹槽，成型於該清潔塊底部的一平面；一第一清潔層，設於該清潔部的一底部平面；以及一第二清潔層，設於該清潔凹槽內；其中，該第二清潔層設於該凹槽後，該第二清潔層呈外露狀的一面與該清潔塊底部的該平面大致切齊。

【0008】 一實施例中，該連接段與該擋牆之間的夾角為90度。

【0009】 一實施例中，該清潔部與該擋牆之間的夾角為90度。

【0010】 一實施例中，該清潔部與該連接段平行。

【0011】 一實施例中，該凹槽成型為正四邊型，且該凹槽的四個角分別成型有一導角槽。

【0012】 一實施例中，各該連接段之間的連接處，分別成型為一導角部。

【0013】 一實施例中，該第二清潔層的底部高於該第一清潔層的底部。

【0014】 一實施例中，該連接段與該擋牆之間的連接處成型有一斜面。

【圖式簡單說明】

【0015】 為可仔細理解本案以上記載之特徵，參照實施態樣可提供簡述如上之本案的更特定描述，一些實施態樣係說明於隨附圖式中。然而，要注意的是，隨附圖式僅說明本案的典型實施態樣並且因此不被視為限制本案的範圍，因為本案可承認其他等效實施態樣。

圖1為習知的一種探針清潔片結構示意圖。

圖2為習知探針清潔片的側面剖視圖。

圖3為習知探針清潔片的實施示意圖。

圖4為本創作之結構示意圖。

圖5為本創作之探針清潔片的側面剖視圖。

圖6為本創作之實施示意圖。

然而，應注意的是，附圖僅示出了本公開的示例性實施例，並且因此不應被認為是對其範圍的限制，因為本公開可以允許其他等效的實施例。

應該注意的是，這些附圖意在說明在某些示例實施例中使用的方法，結構和/或材料的一般特性，並補充下面提供的書面描述。然而，這些附圖不是按比例繪製的，並且可能不能精確地反映任何給定實施例的精確的結構或性能特徵，並且不應被解釋為定義或限制示例實施例所涵蓋的值或特性的範圍。例如，為了清楚起見，可以減小或放大層，區域和/或結構元件的相對厚度和位置。在各個附圖中使用相似或相同的附圖標記旨在指示相似或相同的元件或特徵的存在。

【實施方式】

【0016】 下面將結合本新型實施方式中的附圖，對本新型實施方式中的技術方案進行清楚、完整地描述，顯然，所描述的實施方式僅僅是本新型一部分實施方式，而不是全部的實施方式。基於本新型中的實施方式，本領域普通技術人員在沒有做出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施方式，都屬於本新型保護的範圍。

【0017】 除非另有定義，本文所使用的所有的技術和科學術語與屬於本新型的技術領域的技術人員通常理解的含義相同。本文中在本新型的說明書中所

使用的術語只是為了描述具體的實施方式的目的，不是旨在于限制本新型。本文所使用的術語“或／及”包括一個或多個相關的所列項目的任意的和所有的組合。

【0018】 以下描述包含關於本新型中例示實施方式的具體資訊。本新型中的附圖及其伴隨的詳細描述僅是針對例示的實施方式。然而，本新型並不限於這些例示實施方式。本領域技術人員將意識到本新型的其他變型和實施方式。此外，本新型中的附圖和例示一般不按比例繪製，且非對應於實際的相對尺寸。

【0019】 針對術語「耦接」被定義為連接，無論是直接還是間接地透過中間元件作連接，且不一定限於實體連接。當使用術語「包含」時，意思是「包含但不限於」，其明確地指出該的組合、群組、系列和均等物的開放式關係。

【0020】 請參閱圖4，為本創作之構件組成示意圖，如圖1中所示的一探針清潔片20，其包含一清潔塊201，各側邊分別延伸成型有一連接段2011，該連接段2011其中一側向下延伸成型有一擋牆2012，而該擋牆2012遠離與該連接段2011連接處的另一側橫向延伸成型有一清潔部2013，在一實施例中，各該連接段2011之間的連接處，分別成型為一導角部2017；一凹槽2014，成型於該清潔塊201底部的一平面2015；一第一清潔層202，設於該清潔部2013的一底部平面；以及一第二清潔層203，設於該凹槽2014內，在一實施例中，該凹槽2014成型為正四邊型，且該凹槽2014的四個角分別成型有一導角槽2016；其中，該第二清潔層203設於該凹槽2014後，該第二清潔層203呈外露狀的一面與該清潔塊201底部的該平面2015大致切齊。

【0021】請參閱圖5，為該探針清潔片20的側面剖視圖，在一實施例中，該連接段2011與該擋牆2012之間的夾角為90度，以提供設於該清潔部2013底部的該第一清潔層202在清潔探針時，整體結構強度能夠避免外部應力造成該擋牆2012斷裂或損壞。在一實施例中，該清潔部2013與該擋牆2012之間的夾角為90度，以使該第一清潔層202在清潔探針時，可以最大接觸面積進行清潔。又，在一實施例中，該清潔部2013與該連接段2011平行，以確保該第一清潔層202在清潔該探針時，避免因傾斜角度而造成接觸面積不均的狀況發生。再者，在一實施例中，該連接段2011與該擋牆2012之間的連接處成型有一斜面2018，可防止該清潔塊201的結構干涉到其他輔具進行操作。

【0022】再請參閱圖6，為本創作之實施示意圖，如圖6中所示的該探針清潔片10，其常態下放置於該容置盤11的該容置槽111時，由於該第二清潔層203呈外露狀的一面與該清潔塊201底部的該平面2015大致切齊，因此，當該探針清潔片20置於該容置槽111時，該第二清潔層203會連同該清潔塊201底部的該平面2015共同抵靠於該承載平台112上，避免只有該第二清潔層203單獨抵靠該承載平台112而造成該探針清潔片20整體傾斜的狀況，使偵測器產生誤判的情況發生，而由本圖可知，該探針清潔片20在放置於該容置槽111後，該清潔塊201的上平面會切平於該偵測基準線L，不會產生任何間隙，有效避免偵測器誤判的狀況發生。再者，在一實施例中，該第二清潔層203的底部高於該第一清潔層202的底部，以確保該第一清潔層202及該第二清潔層203在清潔探針時互不干涉。

【0023】綜上可知，本創作之探針清潔片，主要藉由該第一清潔層的設於該凹槽後，該第二清潔層呈外露狀的一面與該清潔塊底部的該平面大致切齊，使該探針清潔片放置於該容置槽後，該清潔塊底部的該平面抵靠於該承載平

台，使該探針清潔片避免傾斜的狀況發生；依此，本創作其據以實施後，確實可達到提供一種避免容置盤中有擺放探針清潔片，但偵測器卻誤判沒有擺放的情況發生之目的。

【0024】根據以上描述，明顯地在不脫離這些概念的範圍的情況下，可使用各種技術來實現本申請中所描述的概念。此外，雖然已經具體參考某些實施方式而描述了概念，但本領域具有通常知識者將認識到，可在形式和細節上作改變而不偏離這些概念的範圍。如此，所描述的實施方式在所有方面都會被認為是說明性的而非限制性的。而且，應該理解本申請並不限於上述的特定實施方式，而是在不脫離本新型範圍的情況下可進行許多重新安排、修改和替換。

【0025】惟以上所述者，僅為本新型之實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，凡是依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【0026】綜上所述，本創作係具有「產業利用性」、「新穎性」與「進步性」等專利要件；申請人爰依專利法之規定，向 鈞局提起新型專利之申請。

【符號說明】

【0027】

10：探針清潔片

101：第一清潔部

1011：第一清潔塊

102：第二清潔部

1021：平面

1022：第二清潔塊

11：容置盤

111：容置槽

112：承載平台

113：間隙

20：探針清潔片

201：清潔塊

2011：連接段

2012：擋牆

2013：清潔部

2014：凹槽

2015：平面

2016：導角槽

2017：導角部

2018：斜面

202：第一清潔層

203：第二清潔層

L：基準線

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種探針清潔片，其包含：

一清潔塊，各側邊分別延伸成型有一連接段，該連接段其中一側向下延伸成型有一擋牆，而該擋牆遠離與該連接段連接處的另一側橫向延伸成型有一清潔部；

一凹槽，成型於該清潔塊底部的一平面；

一第一清潔層，設於該清潔部的一底部平面；以及

一第二清潔層，設於該清潔凹槽內；

其中，該第二清潔層設於該凹槽後，該第二清潔層呈外露狀的一面與該清潔塊底部的該平面大致切齊。

【請求項2】如請求項 1 所述之探針清潔片，其中，該連接段與該擋牆之間的夾角為 90 度。

【請求項3】如請求項 2 所述之探針清潔片，其中，該清潔部與該擋牆之間的夾角為 90 度。

【請求項4】如請求項 3 所述之探針清潔片，其中，該清潔部與該連接段平行。

【請求項5】如請求項 1 所述之探針清潔片，其中，該凹槽成型為正四邊型，且該凹槽的四個角分別成型有一導角槽。

【請求項6】如請求項 1 所述之探針清潔片，其中，各該連接段之間的連接處，分別成型為一導角部。

【請求項7】如請求項 1 所述之探針清潔片，其中，該第二清潔層的底部高於該第一清潔層的底部。

【請求項8】如請求項 1 所述之探針清潔片，其中，該連接段與該擋牆之間的連接處成型有一斜面。

【新型圖式】

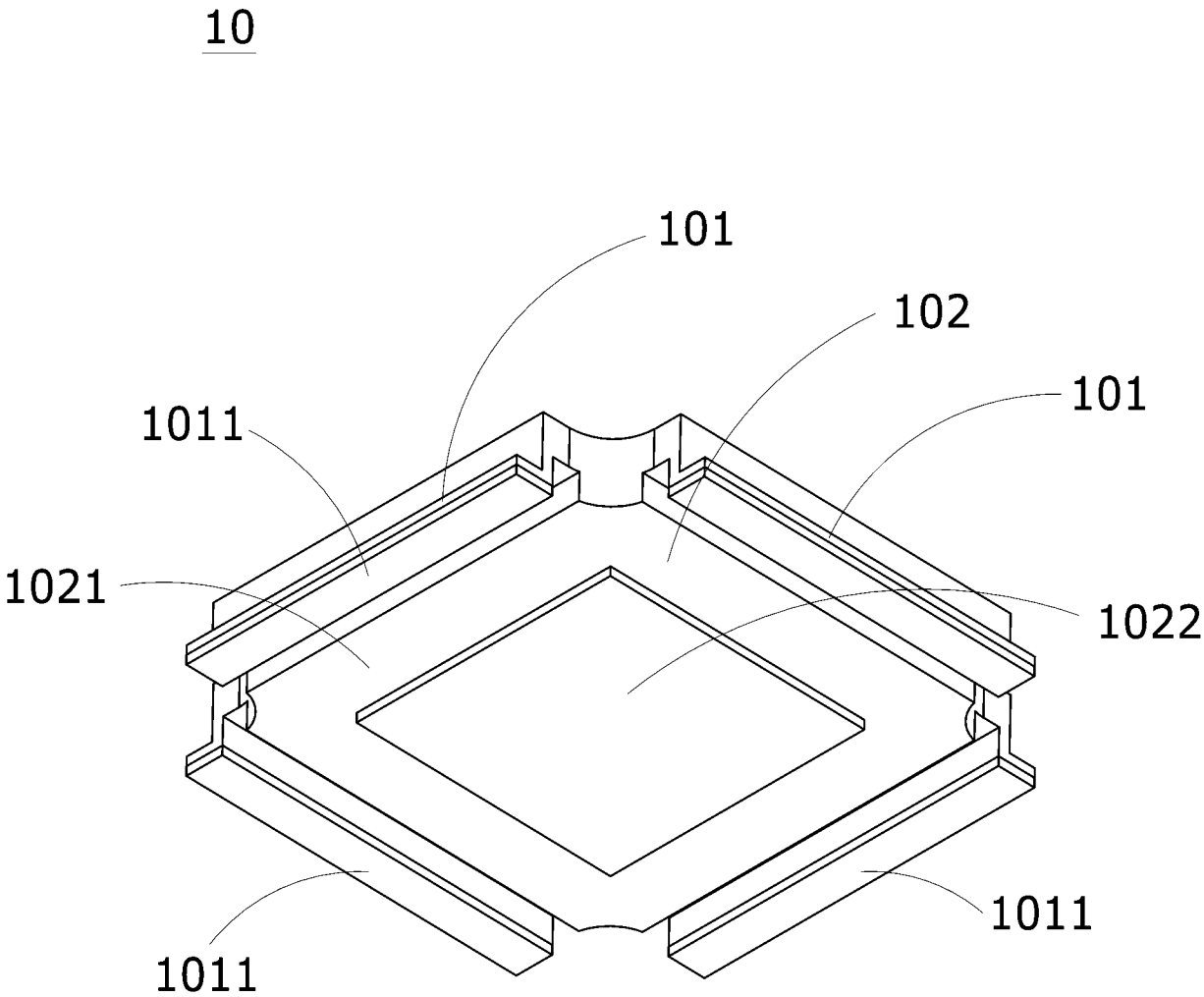


圖1

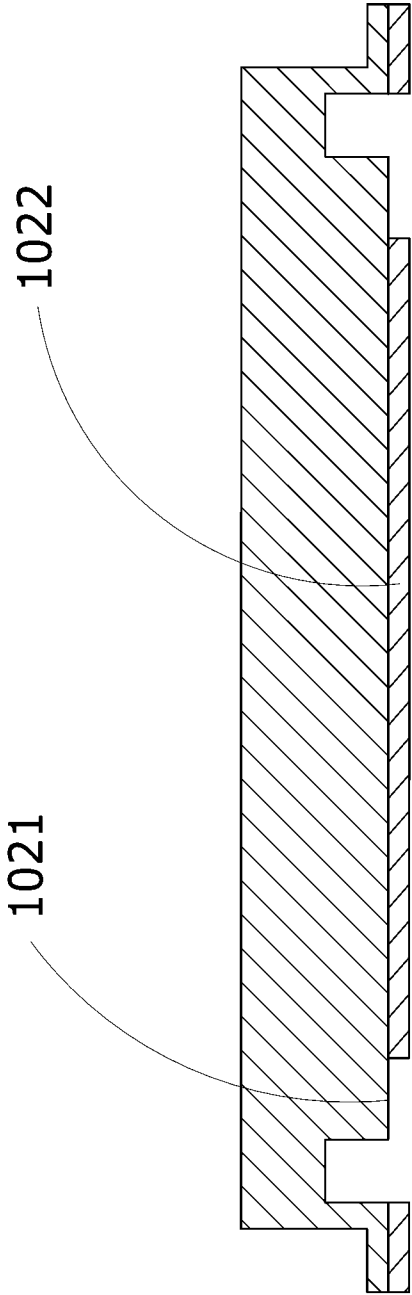


圖2

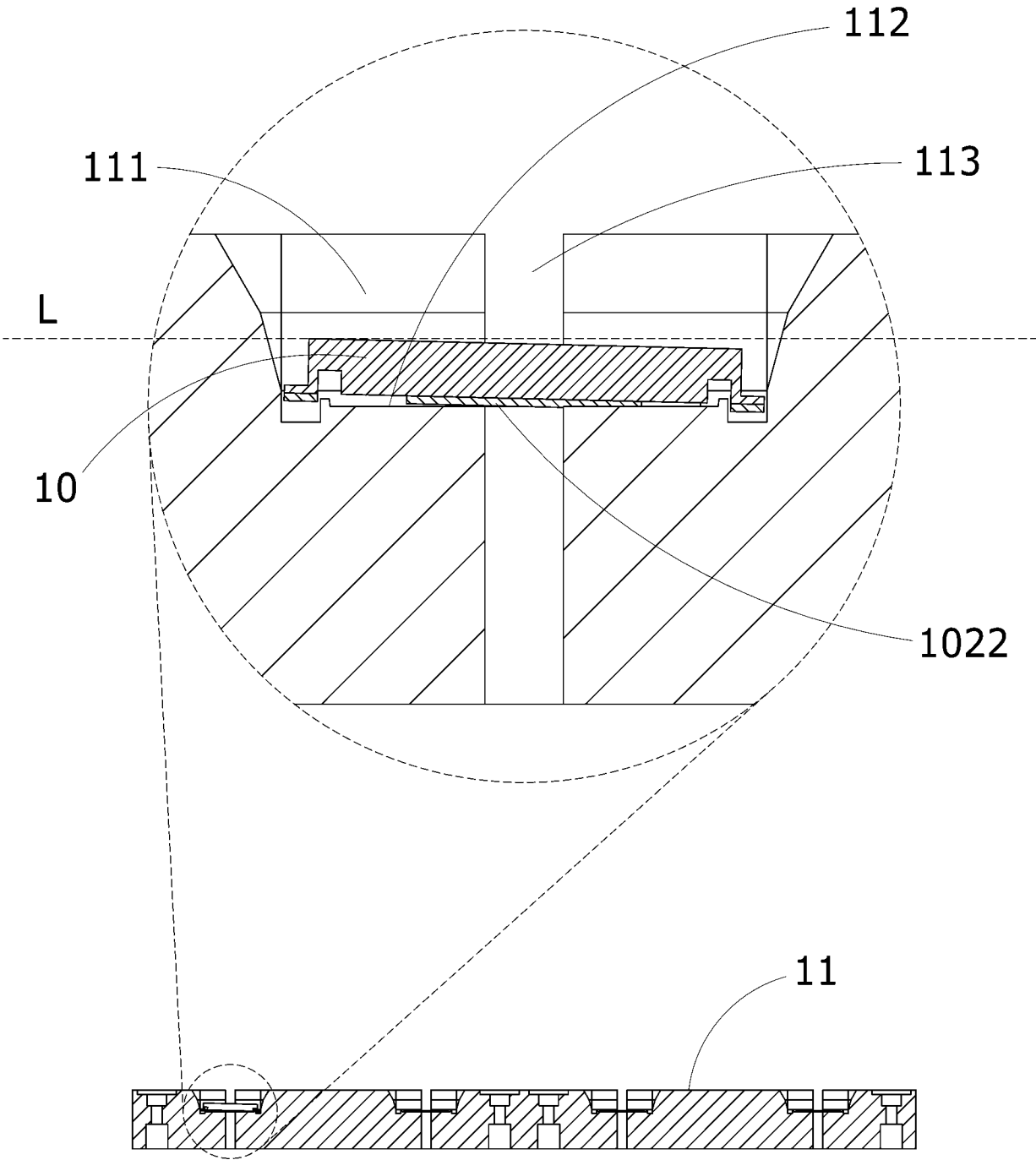


圖3

20

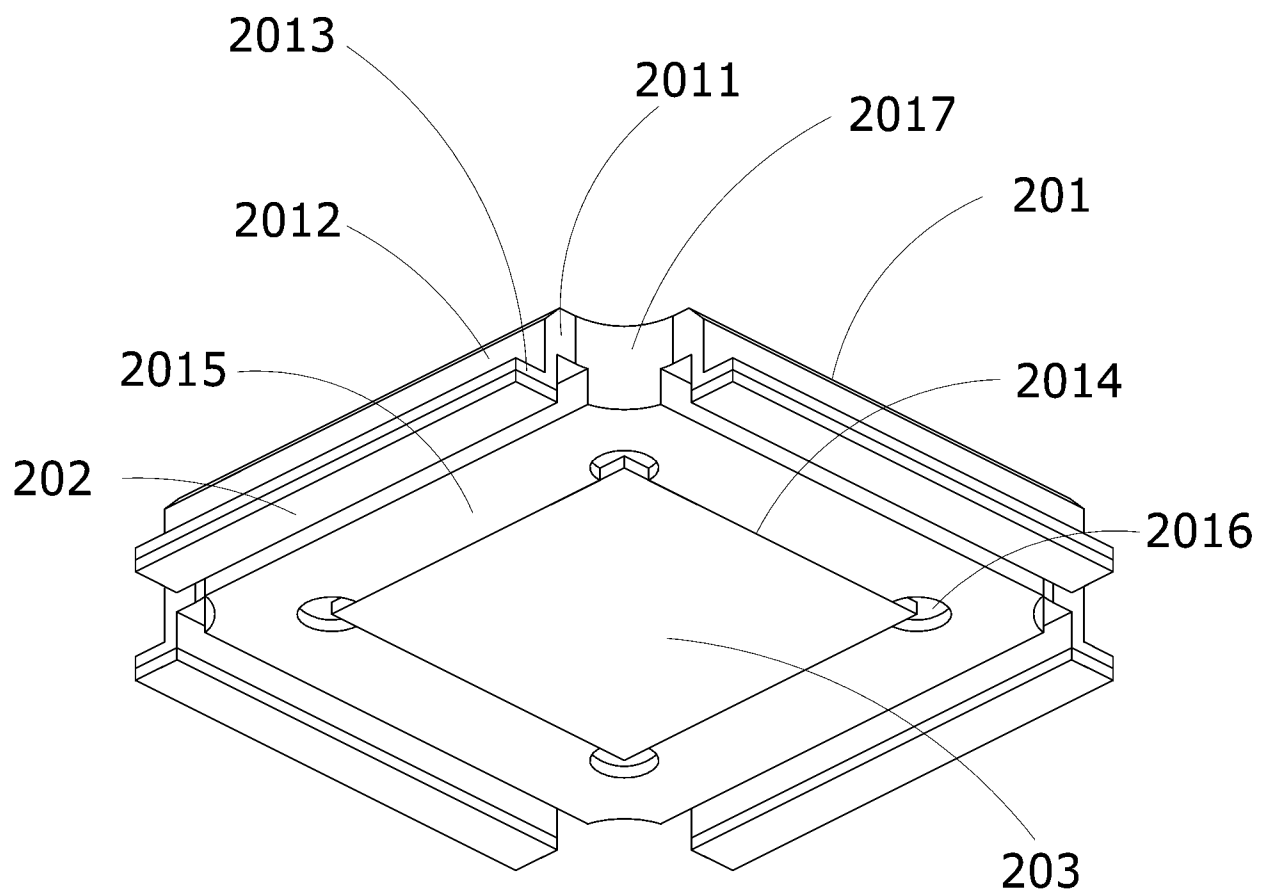


圖4

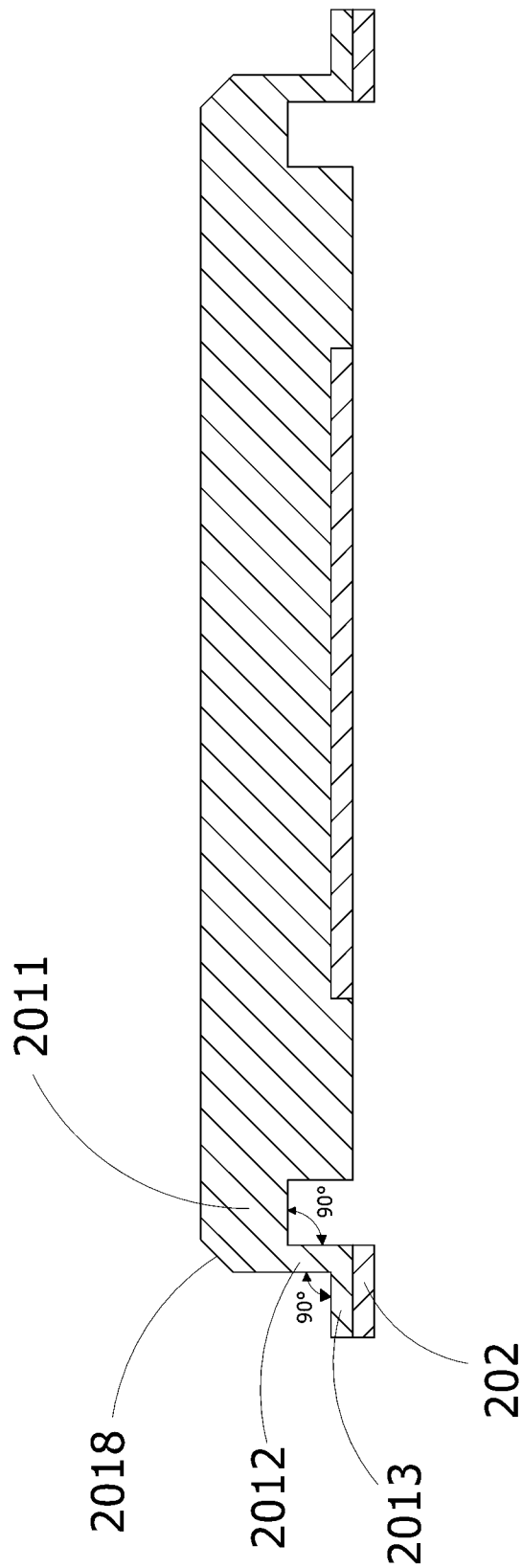


圖5

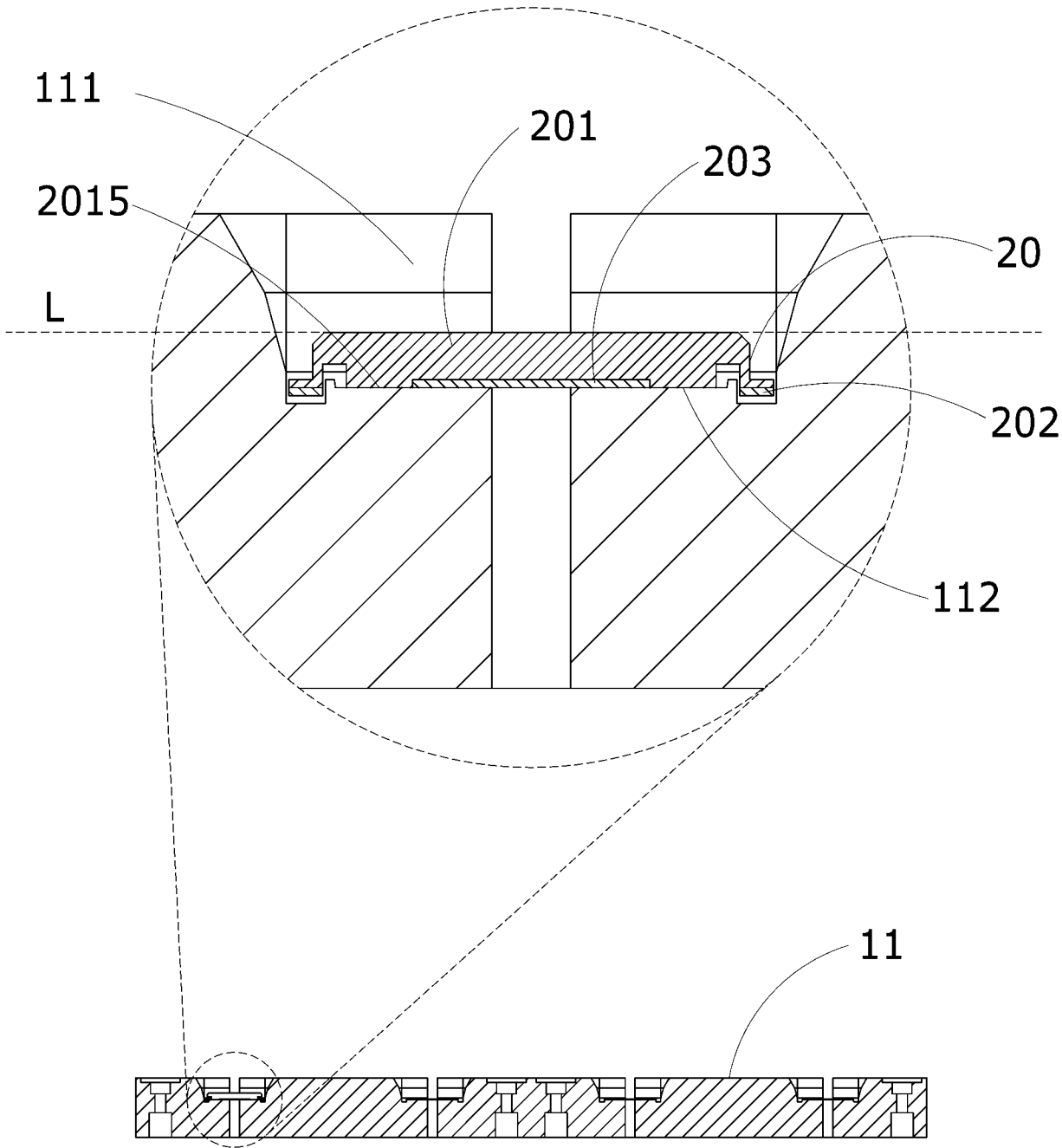


圖6