M620264

(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 M620264 U

(45)公告日： 中華民國 110 (2021) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：110209946 (22)申請日： 中華民國 110 (2021) 年 08 月 23 日

(51)Int. Cl.： *F28F3/00 (2006.01)* *G06F1/20 (2006.01)*

H05K7/20 (2006.01)

(71)申請人：智惠科技開發股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市樹林區俊安街 66 巷 10 號

(72)新型創作人：劉瑞雲 (TW)；陳偉 (TW)

(74)代理人：閻啓泰；林景郁

申請專利範圍項數：項 圖式數： 共頁

(54)名稱

具有彈性結構之均熱板

(57)摘要

本新型係一種具有彈性結構之均熱板，其包含一底板；一上蓋，其包含一接合部及一彈性部，接合部位於上蓋的周緣，彈性部自底面朝向頂面的方向環繞凸設於接合部的內側，且彈性部環繞間隔凹設有複數支撐部，各支撐部自頂面朝向底面的方向凹設，上蓋蓋設固定於底板，上蓋與底板之間圍繞形成一內部空間，各支撐部貼靠於底板；藉由支撐部之支撐使得當傳導部受壓產生微向下凹的狀態時，支撐部可提供足夠之應力使得上蓋保有支撐性及一定的彈性，除了可達到緩衝的功效外，也可避免產生永久形變，藉此增加本新型之使用壽命。

指定代表圖：

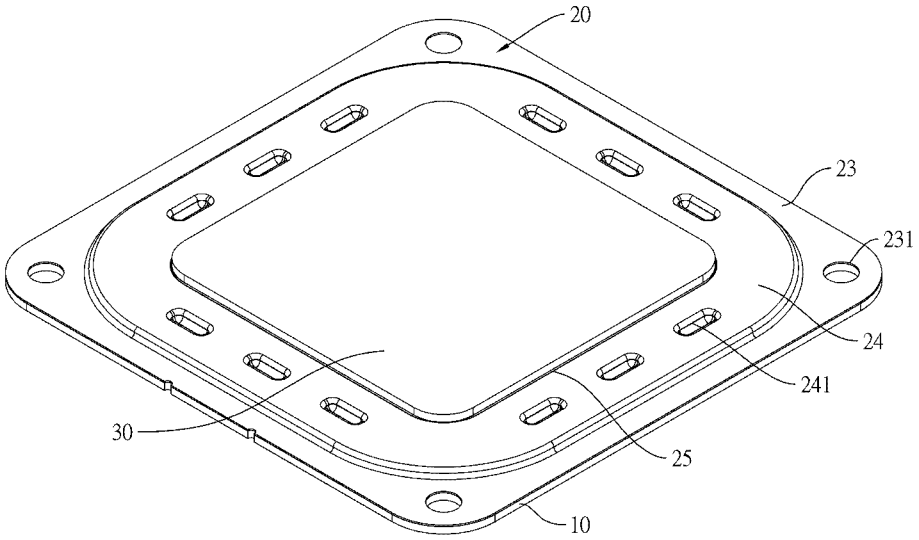

圖 1

符號簡單說明：

10:底板

20:上蓋

23:接合部

231:接合孔

24:彈性部

241:支撐部

25:傳導部

30:導熱板

專利案號：110209946

公告本

M620264

【新型摘要】

【中文新型名稱】　具有彈性結構之均熱板

【中文】

本新型係一種具有彈性結構之均熱板，其包含一底板；一上蓋，其包含一接合部及一彈性部，接合部位於上蓋的周緣，彈性部自底面朝向頂面的方向環繞凸設於接合部的內側，且彈性部環繞間隔凹設有複數支撐部，各支撐部自頂面朝向底面的方向凹設，上蓋蓋設固定於底板，上蓋與底板之間圍繞形成一內部空間，各支撐部貼靠於底板；藉由支撐部之支撐使得當傳導部受壓產生微向下凹的狀態時，支撐部可提供足夠之應力使得上蓋保有支撐性及一定的彈性，除了可達到緩衝的功效外，也可避免產生永久形變，藉此增加本新型之使用壽命。

【指定代表圖】　圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10:底板

20:上蓋

23:接合部

231:接合孔

24:彈性部

241:支撐部

25:傳導部

30:導熱板

【新型說明書】

【中文新型名稱】　具有彈性結構之均熱板

【技術領域】

【0001】　本新型係涉及一種均熱板，尤指一種具有彈性結構之均熱板。

【先前技術】

【0002】　現今由於電腦效能的突飛猛進，具有高效能的中央處理器(CPU)或其他具有高速運算能力之電子元件所產生的熱量也相對地增加，而因為高溫會影響到電子元件的運作效能，因此如何能夠有效的穩定電子元件的溫度，達到具有良好的散熱效率，一直是該領域重要的課題之一，習知的散熱元件除了熱管之外，另有一種均熱板，其包含一上蓋及一下蓋，上蓋與下蓋相結合且圍繞形成一內部空間，上蓋可用以固設一電子元件，下蓋固設一散熱元件，電子元件所產生的熱可經由均熱板以面的方式傳遞至下蓋，經由散熱元件將熱發散，藉此達到散熱之功效。

【0003】　然而，因為現今電子產品皆朝向薄型化的趨勢發展，故均熱板的厚度也隨之漸少，因此上蓋與下蓋之間的距離將會非常接近，當使用者在均熱板上固定電子元件時，時常會因為手部過度的施力，使得上蓋下凹至抵頂於下蓋，而因為下蓋產生一反作用力，導致位於上蓋與手部之間的電子元件過度受力而破損；因此，現有技術之均熱板，其整體構造存在有如前述的問題及缺點，實有待加以改良。

【新型內容】

【0004】 有鑒於現有技術的缺點及不足，本新型提供一種具有彈性結構之均熱板，其藉由設置支撐部，達到提供足夠之應力使得上蓋保有支撐性及一定的彈性之目的。

【0005】 為達上述之創作目的，本新型所採用的技術手段為設計一種具有彈性結構之均熱板，其包含：

一底板；

一上蓋，其具有一頂面及一底面，該頂面及該底面為相對的二側面，該上蓋包含一接合部及一彈性部，該接合部位於該上蓋的周緣，該彈性部自該底面朝向該頂面的方向環繞凸設於該接合部的內側，且該彈性部環繞間隔凹設有複數支撐部，各該支撐部自該頂面朝向該底面的方向凹設，該上蓋蓋設固定於該底板，該上蓋與該底板之間圍繞形成一內部空間，各該支撐部貼靠於該底板。

【0006】 進一步而言，所述之具有彈性結構之均熱板，其進一步包含一導熱板，該上蓋進一步包含一傳導部，該傳導部為自該頂面向下凹設位於該彈性部的內側，該導熱板設置於該傳導部。

【0007】 進一步而言，所述之具有彈性結構之均熱板，其進一步包含一導熱板，該上蓋進一步包含一傳導部，該傳導部為自該底面向上凹設位於該彈性部的內側，該導熱板設置於該傳導部。

【0008】 進一步而言，所述之具有彈性結構之均熱板，其進一步包含一導熱板，該上蓋進一步包含一傳導部，該傳導部貫穿有一穿孔，該穿孔的形狀對應於該導熱板的形狀，該穿孔的周緣形成一環凸緣，該導熱板穿設於該穿孔且固設於該環凸緣。

【0009】 進一步而言，所述之具有彈性結構之均熱板，其中各該支撐部呈長槽狀。

【0010】 本新型的優點在於，藉由彈性部設置有支撐部，使得當傳導部受壓產生微向下凹的狀態時，支撐部可提供足夠之應力使得上蓋保有支撐性及一定的彈性，達到具有緩衝受力的功效，且當長時間受力時亦不會產生永久形變，藉此可增加本新型之使用壽命，且導熱板的設置可增加上蓋的厚度，藉此達到增進熱傳導效率。

【圖式簡單說明】

【0011】

圖1為本新型第一實施例之立體外觀圖。

圖2為本新型第一實施例之分解圖。

圖3為本新型第一實施例之另一分解圖。

圖4為本新型第一實施例之剖面圖。

圖5為本新型第二實施例之剖面圖。

圖6為本新型第三實施例之剖面圖。

【實施方式】

【0012】 以下配合圖式以及本新型之較佳實施例，進一步闡述本新型為達成預定創作目的所採取的技術手段。

【0013】 請參閱圖1所示，本新型第一實施例之具有彈性結構之均熱板包含一底板10、一上蓋20及一導熱板30。

【0014】 請參閱圖2及圖3所示，底板10為一片體且貫穿有複數底孔11，具體而言底板10為一銅片，但不以此為限，底板10的材質及形狀可依使用者需求作改變。

【0015】 請參閱圖2至圖4所示，上蓋20為一經由衝壓成型之銅片，但不以此為限，上蓋20的材質及成型方式可依使用者需求作改變，上蓋20具有一頂面21及一底面22，頂面21及底面22為相對的二側面，上蓋20包含一接合部23、一彈性部24及一傳導部25，接合部23位於上蓋20的周緣且貫穿有複數接合孔231，各接合孔231的位置對應於各底孔11的位置；彈性部24環繞凸設於該接合部23的內側，具體而言彈性部24為自底面22內凹並朝向頂面21的方向凸出之結構，且彈性部24環繞間隔凹設有複數支撐部241，具體而言各支撐部241為自彈性部24表面向下內凹並朝向底面22的方向凸出之結構，各支撐部241成組且相互對稱地排列，在本實施例中，從上方視之，各支撐部241呈長槽狀，但不以此為限，支撐部241的形狀可依使用者需求作改變；傳導部25為向下凹設位於彈性部24的內側，即彈性部24環繞位於傳導部25外周緣並形成一槽狀結構，上蓋20蓋設固定於底板10且於底板10與彈性部24及傳導部25之間形成一內部空間，各接合孔231對齊於各底孔11，各支撐部241位於底面22的一側面貼靠於底板10。

【0016】 導熱板30為一形狀對應於傳導部25的銅片體，導熱板30設置於傳導部25，在本實施例中，導熱板30為銅片，其藉由具黏性之導熱膏黏貼於傳導部25，但不以此為限，導熱板30的材質及形狀可依使用者需求作改變。

【0017】 本新型使用時，可配合一電子元件(圖式中未示)及一散熱鰭片組(圖式中未示)為例說明，本新型之均熱板以其底板10貼靠於散熱鰭片組，電子元件設置於導熱板30上，電子元件所產生的熱可經由本新型之均熱板傳遞至散熱鰭片組，再藉由散熱鰭片組將熱導離，而因為彈性部24設置有支撐部241，因此當電子元件固定於導熱板30的過程中，支撐部241可提供足夠之應力使得上蓋20保有支撐性及一定的彈性，達到具有緩衝之功效，防止電子元件受

力過大而受損，也可避免因施力過大而使得上蓋20產生永久形變，藉此增加使用壽命，而導熱板30的設置可增加上蓋20的厚度，藉此達到增進熱傳導效率。

【0018】 請參閱圖5所示，為本新型的第二實施例，其中底板10及導熱板30皆與第一實施例相同，主要差異在於上蓋20A的傳導部25A為向上凹設於上蓋20A的底面22A，換言之，導熱板30為設置在內部空間內，亦可達到增加上蓋20A厚度增進熱傳導效率之功效。

【0019】 請參閱圖6所示，為本新型的第三實施例，其中底板10及導熱板30皆與第一實施例相同，主要差異在於上蓋20B的傳導部25B貫穿有一穿孔251B，穿孔251B的形狀對應於導熱板30的形狀，其中穿孔251B為利用衝壓方式貫穿成形，使得位於上蓋20B的底面22B鄰近於穿孔251B的周緣會形成一環凸緣252B，而導熱板30設置在穿孔251B中並焊接固定於環凸緣252B，藉此達到增加上蓋20厚度增進熱傳導效率之功效，而利用焊接的固定方式可減少熱傳遞時的熱阻。

【0020】 以上所述僅是本新型之較佳實施例而已，並非對本新型做任何形式上的限制，雖然本新型已以較佳實施例揭露如上，然而並非用以限定本新型，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本新型技術方案的範圍內，當可利用上述揭示的技術內容作出些許更動或修飾作為等同變化的等效實施例，但凡是未脫離本新型技術方案的內容，依據本新型的技術實質對以上實施例所做的任何簡單修改、等同變化與修飾，均仍屬於本新型技術方案的範圍內。

【符號說明】

【0021】

10:底板

11:底孔

20:上蓋

20A:上蓋

20B:上蓋

21:頂面

22:底面

22B:底面

23:接合部

231:接合孔

24:彈性部

241:支撐部

25:傳導部

25A:傳導部

25B:傳導部

251B:穿孔

252B:環凸緣

30:導熱板

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種具有彈性結構之均熱板，其包含：

一底板；

一上蓋，其具有一頂面及一底面，該頂面及該底面為相對的二側面，該上蓋包含一接合部及一彈性部，該接合部位於該上蓋的周緣，該彈性部自該底面朝向該頂面的方向環繞凸設於該接合部的內側，且該彈性部環繞間隔凹設有複數支撐部，各該支撐部自該頂面朝向該底面的方向凹設，該上蓋蓋設固定於該底板，該上蓋與該底板之間圍繞形成一內部空間，各該支撐部貼靠於該底板。

【請求項2】如請求項1所述之具有彈性結構之均熱板，其進一步包含一導熱板，該上蓋進一步包含一傳導部，該傳導部為自該頂面向下凹設位於該彈性部的內側，該導熱板設置於該傳導部。

【請求項3】如請求項1所述之具有彈性結構之均熱板，其進一步包含一導熱板，該上蓋進一步包含一傳導部，該傳導部為自該底面向上凹設位於該彈性部的內側，該導熱板設置於該傳導部。

【請求項4】如請求項1所述之具有彈性結構之均熱板，其進一步包含一導熱板，該上蓋進一步包含一傳導部，該傳導部貫穿有一穿孔，該穿孔的形狀對應於該導熱板的形狀，該穿孔的周緣形成一環凸緣，該導熱板穿設於該穿孔且固設於該環凸緣。

【請求項5】如請求項1至4中任一項所述之具有彈性結構之均熱板，其中各該支撐部呈長槽狀。

【新型圖式】

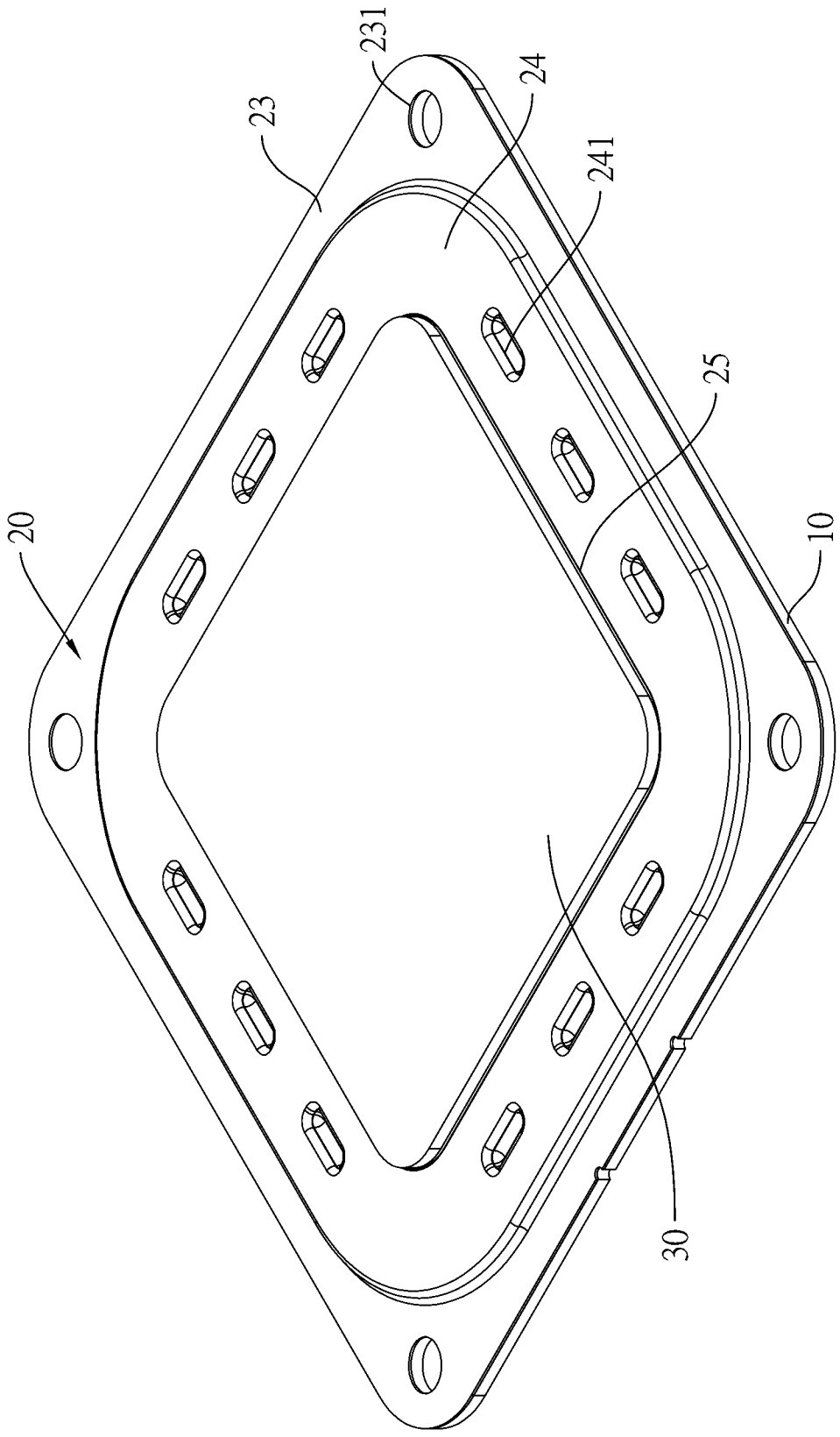

圖 1

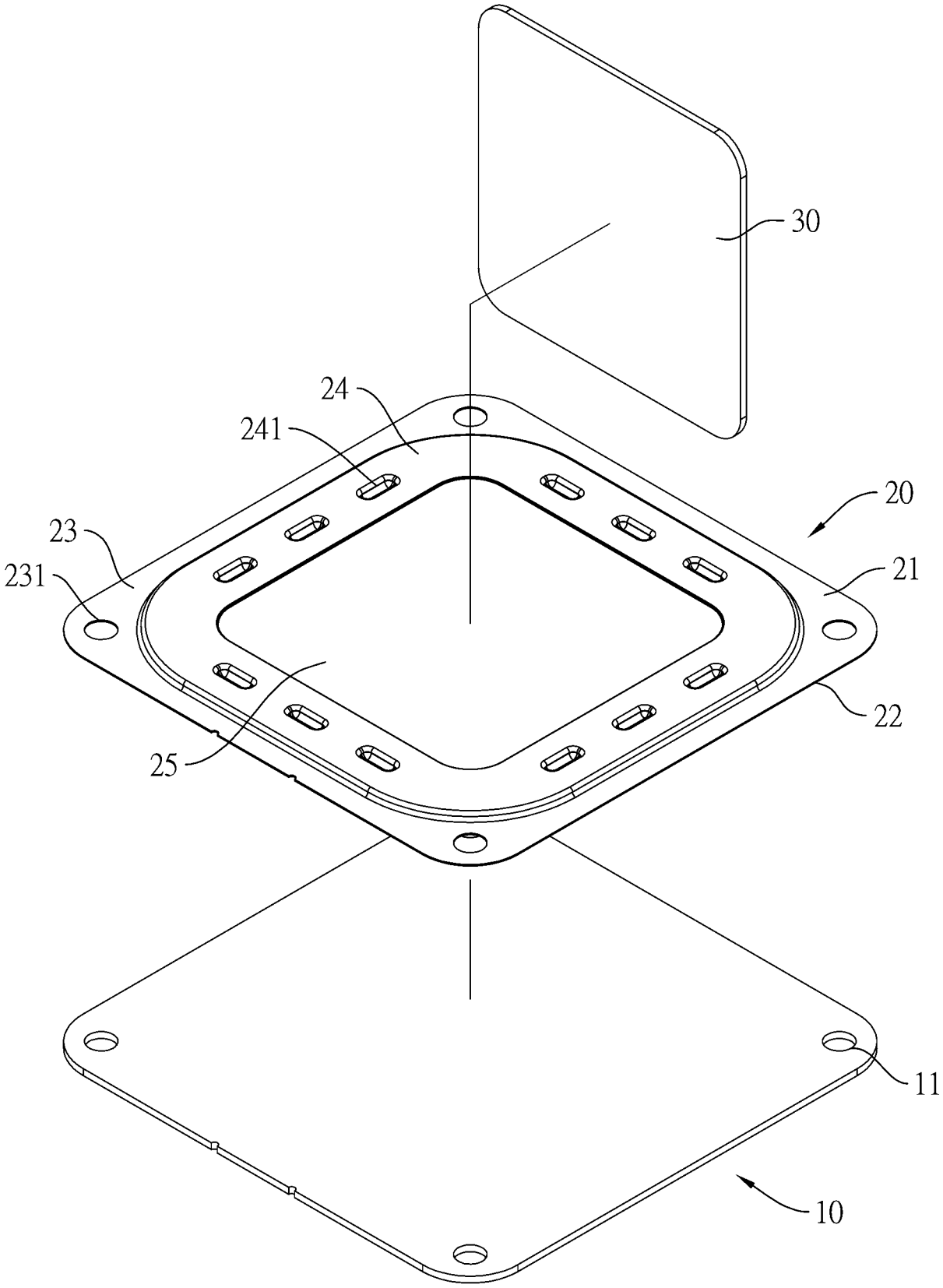

圖 2

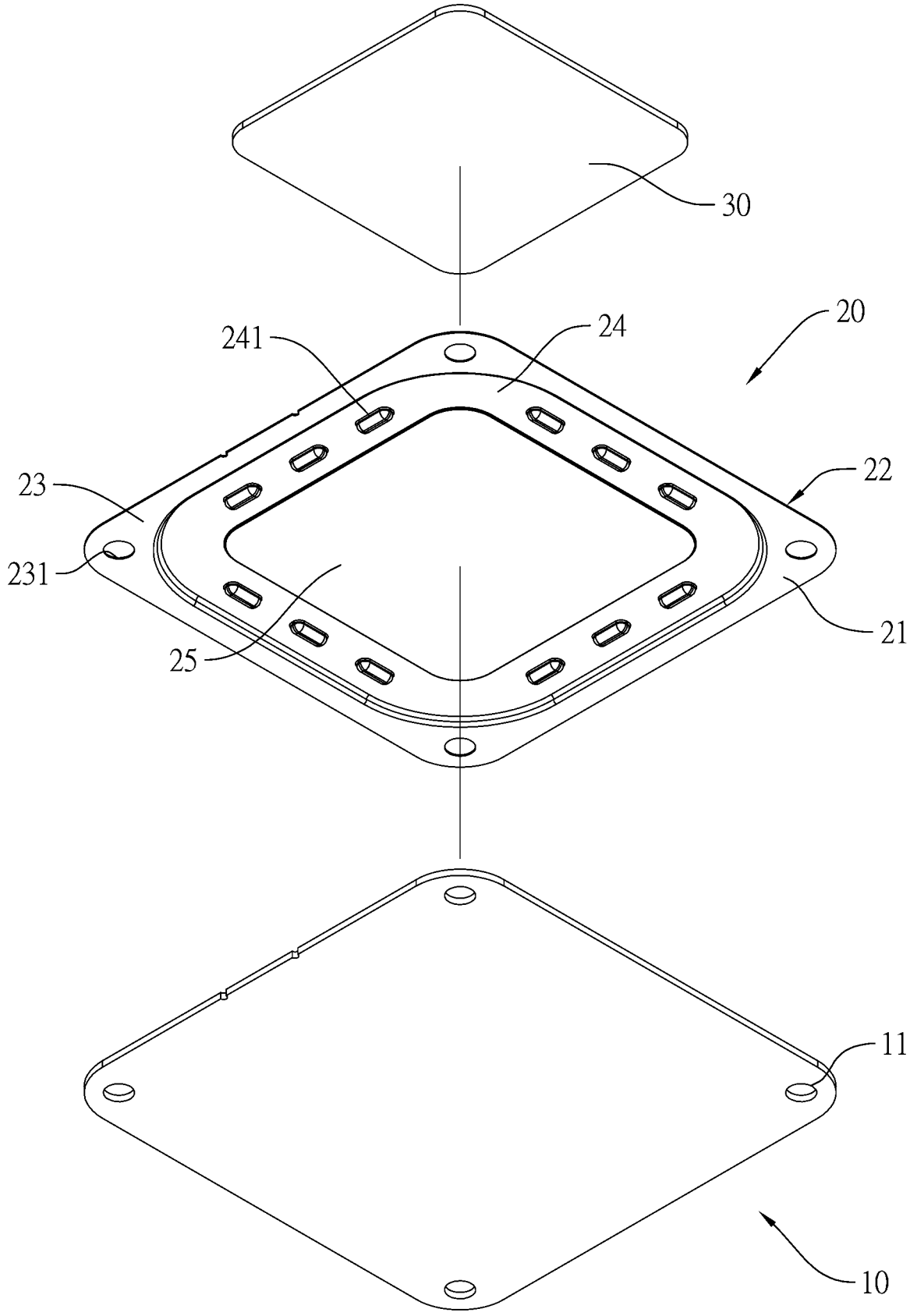

圖 3

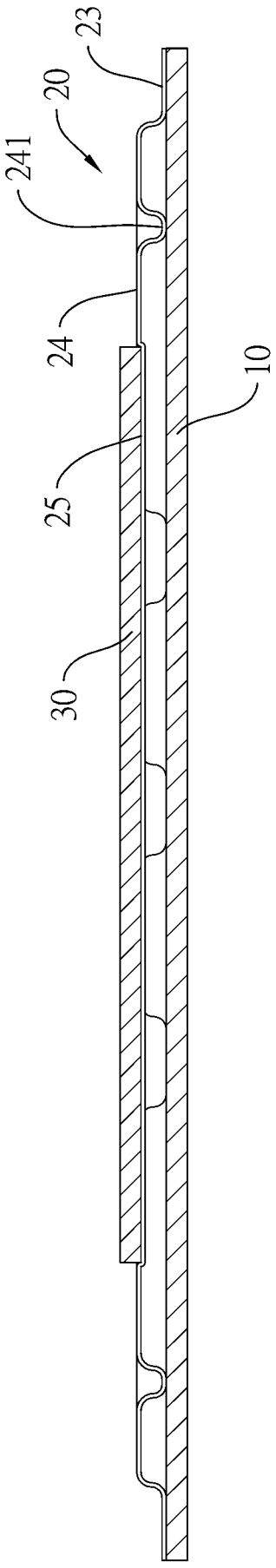

圖 4

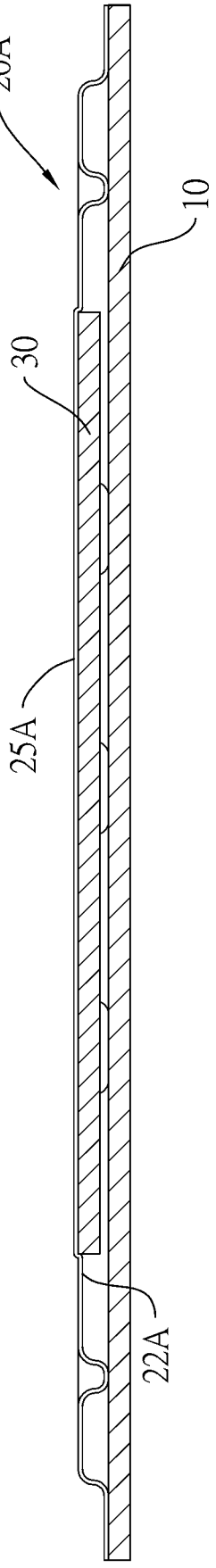

圖 5

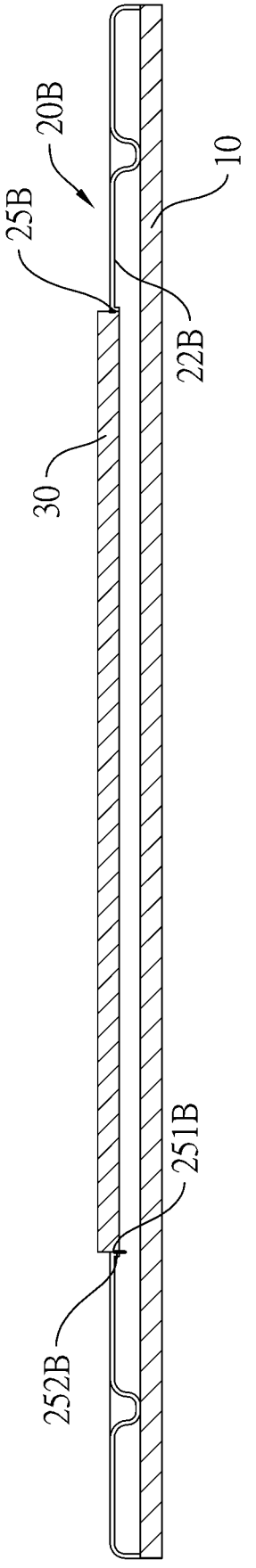

圖 6