



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I662955 B

(45) 公告日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 21 日

(21) 申請案號：104115196

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 13 日

(51) Int. Cl. : *A61G13/12 (2006.01)*

(30) 優先權：2014/05/13 美國 61/992,701

(71) 申請人：美商巫爾德有限責任公司 (美國) WRDT, LLC (US)
美國

(72) 發明人：昂格爾 羅布 UNGER, ROB (US)；華納 威爾 WANNER, WILL (US)

(74) 代理人：洪武雄；陳昭誠

(56) 參考文獻：

US	4676530A	US	6314621B1
US	4805272A		

審查人員：蔡宗澤

申請專利範圍項數：33 項 圖式數：16 共 38 頁

(54) 名稱

附接裝置

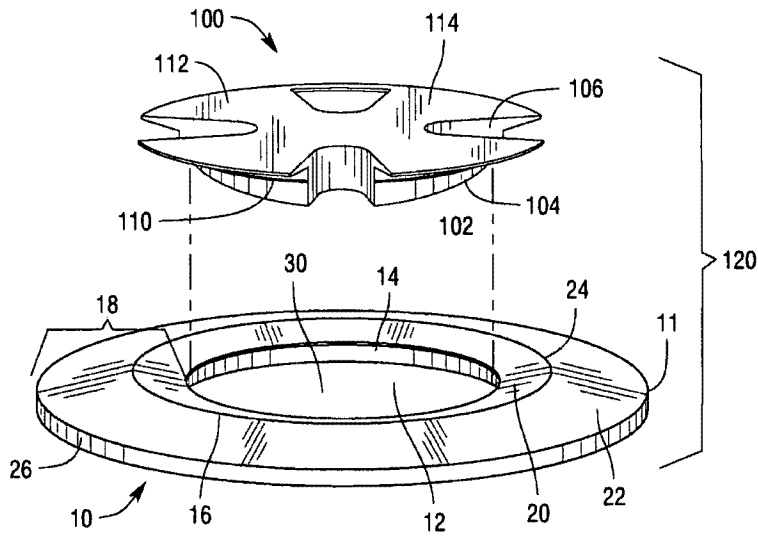
ATTACHMENT DEVICE

(57) 摘要

一種固定裝置，其具有母部件，所述母部件包括母開口，所述母開口包括在第一深度處的較寬的母寬度和在第二深度處的較窄的母寬度。所述母部件還包括具有內斜坡的母附接表面，所述內斜坡離開所述母開口上升。固定裝置還具有公部件，所述公部件具有公附接構件，所述公附接構件至少部分地與母附接表面的內斜坡相符。公附接構件還具有大於較窄的母寬度的較寬的公寬度。公附接構件還以不大於較窄的母寬度的較窄的公寬度為特徵。

A fastening device has a female component having a female opening featuring a broader female width at a first depth and a narrower female width at a second depth. The female component also has a female attachment surface with an interior slope rising away from the female opening. The fastening device also has a male component with a male attachment member that at least partially conforms to the interior slope of the female attachment surface. The male attachment member also has a broader male width larger than the narrower female width. The male attachment member also features a narrower male width that is not larger than the narrower female width.

指定代表圖：



第12圖

符號簡單說明：

- 10 . . . 母部件
- 11 . . . 外邊緣
- 12 . . . 母開口
- 14 . . . 最寬寬度
- 16 . . . 最窄寬度
- 18 . . . 母附接表面
- 20 . . . 內斜坡
- 22 . . . 外斜坡
- 24 . . . 脊部
- 26 . . . 側部
- 30 . . . 母安裝表面孔
- 100 . . . 公部件
- 102 . . . 公附接構件
- 104 . . . 公附接側部
- 106 . . . 公附接構件凹口
- 110 . . . 公附接突出部
- 112 . . . 公安裝構件
- 114 . . . 公安裝表面
- 120 . . . 聯接

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

附接裝置

ATTACHMENT DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種附接裝置。

【先前技術】

【0002】 在外科手術環境下，手術臺經常使用墊子來提高患者的穩定性和舒適度。然而，外科手術墊子可能暴露於治療用液或者體液。為避免液體污染，外科手術墊子通常由對液體和氣體不可滲透的材料構成，從而防止任何液體進入墊子。這也防止了流體(例如空氣)從墊子釋放，而這使得墊子更不柔韌、更不可壓縮、更堅硬並且更不舒適。將通風孔結合到這種墊子中使得空氣流進以及離開所述墊子，並且所述通風孔典型地沿著墊子的側部設置。然而，所述通風孔仍然可能存在液體污染到墊子裏的問題。

【0003】 在墊子對齊以附接至外科手術臺時，附接機構可能是不可見的。隱蔽的附接物可能包括，例如，用以輔助將墊子定位在外科手術臺上的期望位置的引導機構。常規的隱蔽附接物經常使用鉤圈，例如 VELCRO®，其一旦被污染，清潔和消毒可能都十分困難。

【0004】 所提出的是這樣一種附接裝置，其使得清

潔和消毒兩個物體(例如墊子到外科手術臺)之間的隱蔽附接物更容易。更進一步地，如果需要對一個物體(例如墊子)開通風孔，則所述附接裝置可以設置為使得通風孔重新定位至較不易被污染的位置。

【發明內容】

【0005】 提供一種固定裝置，其包括母部件，該母部件包括母開口，該母開口包括在第一深度處的較寬的母寬度和在第二深度處較窄的母寬度。該母部件進一步包括母附接表面，該母附接表面包括內斜坡，該內斜坡離開該母開口而上升。固定裝置還包括公部件，該公部件包括公附接構件，該公附接構件至少部分地與該內斜坡相符。公附接構件進一步具有大於較窄的母寬度的較寬的公寬度，並且還具有不大於較窄的母寬度的較窄的公寬度。

【0006】 在固定裝置的變體中，在公附接構件結合至母開口之後，二者能夠相對彼此旋轉。在固定裝置的其它變體中，該母附接表面進一步包括朝向該母開口上升的外斜坡，其中該內斜坡和外斜坡形成臺地或者脊部。固定裝置的其它變體可以包括母部件，該母部件進一步包括與該母附接表面相反的母安裝表面。該母開口在該母安裝表面和該母附接表面處具有不同的寬度。

【0007】 在固定裝置的另一實施方案中，母開口為孔。在固定裝置的不同的實施方案中，母開口具有孔。在固定裝置的其他變體中，母開口沒有孔。固定裝置的一些實施方案以母開口具有多個孔為特徵。在固定裝置的不同

的變體中，母部件或者公部件具有抗菌性質。

【0008】 在固定裝置的又一實施方案中，母開口具有半滲透膜。在固定裝置的不同的變體中，多個母部件固定至表面或者物體，並且相應數目的公部件固定至另一表面或者物體。固定裝置的一些實施方案進一步包括多個母部件和多個公部件，其中至少一個母部件包括具有半滲透膜的開口，並且另一母部件包括沒有半滲透膜的開口。

【0009】 在固定裝置的變體中，該母開口和該公附接構件具有對應的形狀，該形狀為橢圓形或者為具有至少 3 個邊的任何其它形狀。固定裝置的另一情況具有固定至表面或者物體的母部件，或者固定至表面或者物體的公部件。該固定方式包括膠水、焊接、縫合、裝訂、釘合、螺絲接合、鉤圈搭扣、扣合、熔融、鉚接，或者它們的任何組合。在固定裝置的不同的變體中，該母部件或者該公部件包括聚氨酯、乙烯基、聚氯乙烯、一種或者更多種金屬、碳纖維、木材、塑料或者酚醛樹脂。

【0010】 在固定裝置的另一情況中，母部件或者公部件為射線可穿透的。在固定裝置的變體中，母部件或者公部件為耐沾汙的。在固定裝置的另一實施方案中，母部件或者公部件為耐火的。在固定裝置的又一實施方案中，母部件或者公部件具有小於 1 兆歐的電阻。固定裝置的其它實施方案以母部件或者公部件具有蝕刻的表面為特徵。

【0011】 固定裝置的一些情況使母部件附接至表面，形成穿透母開口並離開該表面的流體通道。固定裝置

的另一變體在該公附接構件的相反側進一步包括公安裝表面，該公安裝表面包括孔。該固定裝置的其它實施方案包括聯接至通氣表面的母部件，以及具有這樣的孔的母開口，該孔跨越於該通氣表面之上設置並形成穿過母部件的流體通道。固定裝置的一些變體具有公部件，該公部件進一步包括公安裝表面，該公安裝表面固定至表面並且與該公附接構件相反。

【0012】 在固定裝置的變體中，母部件進一步包括母安裝表面，該母安裝表面固定至表面並且與母附接表面相反。固定裝置的一些情況的母開口的深度超過公附接構件的高度。固定裝置的一些實施方案進一步包括聯接至母開口的公附接構件，其中較寬的公寬度在母開口之內位於比第二深度到母附接表面的距離更靠近該母附接表面的深度處。在固定裝置的又一情況中，母開口與在公部件中的孔重疊，形成穿過該公部件的流體通道。

【0013】 固定裝置的另一變體包括用於將公附接構件聯接至母開口的母部件，其中該公附接構件用於連接至該母開口。還存在一個或者更多的用於以卡扣配合的形式將公附接構件引導到母開口內的引導件，從而使公附接構件卡扣到母開口內。還存在流體通道，其提供穿過母開口和公附接構件的連續的流體通路。

【0014】 提供一種方法，其包括：將公部件與母部件上的斜坡對齊；施加壓力，用以聯接該公部件和該母部件，從而形成穿過該母部件和該公部件的流體通道。在該

方法的另一實施方案中，該對齊進一步包括使該公部件卡扣配合到該母部件內。該方法的另一情況進一步包括將該公部件固定至表面。

【0015】 該方法的其他情況進一步包括將該母部件固定至表面。該方法的變體還包括使該母部件聯接至物體，使該公部件固定至表面，向該物體施加壓力，並且迫使來自該物體的流體通過該流體通道。該方法的另一實施方案包括使多個母部件固定至物體，使多個公部件固定至表面，並且將每個公部件與相應的母部件上的斜坡對齊。該方法的這個實施方案進一步包括施加壓力，用以使每個公部件聯接至其對應的母部件，並且使表面彎曲，其中物體彎曲以與彎曲的表面相符，其中每個公部件保持聯接至其對應的母部件。

【圖式簡單說明】

【0016】

爲了更完全地理解和瞭解本申請，下面將結合隨附的附圖進行詳細說明。

第 1 圖是母部件的一個實施方案的頂部的立體圖。

第 1A 圖是在第 1 圖中顯示的母部件的底部的立體圖。

第 1B 圖是在第 1 圖中顯示的母部件的俯視圖。

第 1C 圖是在第 1 圖中顯示的母部件的側視截面圖。

第 2 圖是正方形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述正方形母部件具有正方形開口且具有四個正方形孔的底表面。

第 3 圖是六角形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述六角形母部件具有六角形開口且具有四個六角形孔的底表面。

第 4 圖是圓形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述圓形母部件具有圓形開口且具有三個圓形孔的底表面。

第 5 圖是三角形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述三角形母部件具有三角形開口且具有三個三角形孔的底表面。

第 6 圖是正方形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述正方形母部件具有正方形開口且具有兩個矩形孔的底表面。

第 7 圖是圓形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述圓形母部件具有圓形開口且具有圓形孔、正方形孔和三角形孔的底表面。

第 8 圖是圓形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述圓形母部件具有圓形開口且具有一個圓形孔的底表面。

第 9 圖是圓形母部件的一個實施方案的俯視圖，所述圓形母部件具有圓形開口和沒有孔的底表面。

第 10 圖是公部件的一個實施方案的頂部的立體圖。

第 10A 圖是在第 10 圖中顯示的公部件的底部的立體圖。

第 10B 圖是在第 10 圖中顯示的公部件的俯視圖；

第 10C 圖是在第 10 圖中顯示的公部件的側視圖；

第 11 圖是公部件的另一個實施方案的頂部的立體圖。

第 11A 圖是在第 11 圖中顯示的公部件的底部的立體圖。

第 11B 圖是在第 11 圖中顯示的公部件的俯視圖；

第 11C 圖是在第 11 圖中顯示的公部件的側視圖；

第 12 圖是顯示第 1 圖的母部件與第 10 圖的公部件聯接的分解圖；

第 13 圖是顯示第 1 圖的母部件與第 11 圖的公部件聯接的分解圖；

第 14 圖是第 1 圖的母部件與第 10 圖的公部件聯接的俯視圖；

第 14A 圖是在第 14 圖中顯示的聯接的側視截面圖。

第 15 圖是固定至表面的墊子的立體圖；以及

第 16 圖是在表面的孔上方的半滲透膜上方第 2 圖的公部件聯接至第 1 圖的母部件，以及缺乏半滲透膜的聯接的公部件和母部件的分解圖。

【實施方式】

【0017】 外科手術墊子，典型地包括不允許流體(例如空氣)流進或者流出的材料。這保護外科手術墊子免受污染，例如對液體的吸收。然而，由於要讓空氣流進和流出墊子，所以墊子必須是可壓縮的。在墊子的側部上具有通風孔賦予了可壓縮能力，但也會將所述墊子暴露於液體污染。在通過常規手段(例如鉤圈(hook-and-loop))將墊子附接至臺子時，位於墊子底部的通風孔不允許充分的空氣流動。但是鉤圈搭扣(hook-and-loop fastener)使墊子能夠相對

簡單地隱蔽附接至表面。

【0018】 本文公開的實施方案提供這樣的解決方案，其能夠用於將通風孔設置在墊子的下側，以減少液體污染的風險，同時允許空氣流進和流出所述墊子。所描述的實施方案還允許墊子到外科手術臺的隱蔽附接，同時比鉤圈搭扣更便於清潔和消毒。第 1 圖示出帶有圓形外邊緣 11 的母部件 10 的一個實施方案的立體圖。在其他的實施方案中，具有一個或者更多外邊緣 11 的母部件 10 可以採用任何形狀。母部件 10 可以包括一種或者更多種材料(例如聚氨酯、乙烯基、聚氯乙烯)、一種或者更多種金屬、碳纖維、木材、塑料、酚醛樹脂、任何其它合適的材料，或者它們的任何組合。任何母部件 10 可以包括或者不包括與任何其它母部件 10 相同的材料。在一些實施方案中，母部件 10 可以為可穿透射線的、耐沾汙的、耐熱的、耐火的、耐衝擊的、防鏽的、抗菌的、導電的(例如電阻小於 1 兆歐)、阻電的或者他們的任何組合。

【0019】 所顯示的母開口 12 是在母部件 10 的中心的圓圈。由於圓形的母開口 12 能夠在任何定向上聯接對齊，因而其允許簡化的隱蔽附接。母開口 12 不必為圓圈，並且可以在各種實施方案中採取任何其它的形狀。在其它實施方案中，母開口 12 在母部件 10 中可以位於任何其它位置。在示出的實施方案中，母開口 12 是穿過整個母部件 10 的孔。在一些實施方案中，例如在第 1 圖中顯示的，母開口 12 的寬度可以沿著其在母部件 10 中的深度而變化。所示

的母開口 12 具有至少最寬寬度 14 和最窄寬度 16，任何數量的寬度都是可能的。其他實施方案中，對於形容所述開口 12 的尺寸來說，母開口 12(在其口部處或者在任何深度處)可以為任何形狀。在一些實施方案中的母開口 12 不需要保持任何一致的形狀、尺寸或者對稱性。

【0020】 在該實施方案中，母部件 10 的頂部是拱形的母附接表面 18。所示的母附接表面 18 具有內斜坡 20 和外斜坡 22，二者匯集形成脊部 24。在該實施方案中，內斜坡 20 形成圍繞母開口 12 的凹形形狀。在母開口 12 中的最窄寬度 16 可以在母附接表面 18(或任何其它表面)上形成凸緣或者唇部，如第 1 圖所示。其它的實施方案在母附接表面 18 上可以沒有凸緣或者唇部。在一些實施方案中，可以不存在外斜坡 22。其它的實施方案可以匯集內斜坡 20 和外斜坡 22 從而形成臺地(plateau)。不同的實施方案可以沒有外斜坡 22。母附接表面 18 可以具有任何形狀(平的、彎曲的、成角度的、臺地的(plateaued)、傾斜的、下降的、任何其它形狀的，或者任何它們的組合)和/或任何性質(起波紋的、被蝕刻的、任何其它質地的、黏著的、或者任何它們的組合)。

【0021】 如所顯示的，母部件 10 的側部 26 可以為光滑的。其它的實施方案可以具有不平的、起波紋的、鋸齒狀的、不規則的、黏著的、非對稱等等的表面(正如母部件 10 的任何表面)。母部件 10 的一些實施方案可以沒有側部，例如具在所述側部處相會而形成拱形的其它的表面。

【0022】 第 1A 圖是母部件 10 的另一側的立體圖，顯示了與母附接表面 18 相反的平的母安裝表面 28。在該實施方案中，母開口 12 穿過母安裝表面 18 而形成單個的母安裝表面孔 30，所述母安裝表面孔 30 在該實施方案中與最寬寬度 14 的寬度相同。母安裝孔 30 允許流體穿過母部件 10。在其他的實施方案中，母安裝表面 28 可以為任何形狀(平的、彎曲的、成角度的、臺地的、傾斜的、下降的、任何其它形狀，或者它們的任何組合)和/或具有任何性質(起波紋的、被蝕刻的、任何其它質地的、黏著的、或者它們的任何組合)。此處，母開口 12 具有較寬的寬度 14 以及最窄寬度 16。在一些實施方案中，最窄寬度 16 可以在母安裝表面 28 上、在母附接表面 18 上或者在二者上形成凸緣或者唇部。其它的實施方案可以沒有凸緣或者唇部。

【0023】 在一些實施方案中，母安裝表面 28 附接至例如外科手術墊子的物體。在其他的實施方案中，母安裝表面 28 可以附接至外科手術臺、牆壁、地板、車輛、非外科手術墊子或枕頭、任何其它類型的物體或者表面，或者不附接到任何物質。母安裝表面 28 可以以任何方式附接，包括(但是不限於)膠水或者其它的黏合劑、焊接、縫合、裝訂、釘合、螺絲接合、鉤圈搭扣、扣合、熔融、鉚接、任何其它合適的附接方式，或者它們的任何組合。在一些實施方案中，母附接表面 18 可以以相對於母安裝表面 28 的上述任何方式安裝。在各個實施方案中，母部件 10 可以安裝或者附接至任何數目的表面或者物體，例如航空座

椅、火車座椅、船座椅、室外傢具、牆壁、天花板、地板、圖畫、簾幕、汽車等等。

【0024】 第 2 圖顯示了母部件 10a 的另一個實施方案，所述母部件 10a 為正方形形狀。在該實施方案中，母安裝表面 28a 向外延伸到母開口 12a 內。此處，在母安裝表面 28a 之內存在四個母安裝表面孔 30a，每個母安裝表面孔都允許流體通過母部件 10a。其它的實施方案可以在母安裝表面 28a 之內具有任何數目的母安裝表面孔 30a。每個母安裝表面孔 30a 小於母開口 12a。儘管每個母安裝表面孔 30a 在該實施方案中顯示為正方形，但是在其他的實施方案中每個母安裝表面孔 30a 為任何形狀，在這些實施方案中母安裝表面孔 30a 中的一些或者全部可以具有不同的形狀。在不同的實施方案中，每個母安裝表面孔 30a 可以具有不同的尺寸，並且不必相對於彼此和/或任何軸線對稱設置。在各個實施方案中，母安裝表面 28a 的一個或者更多部分可以為可分開的，由任何(對在別處討論的任何其它組件所闡述的)材料的任何組合構成，和/或具有關於母附接表面 18a 和/或母安裝表面 28a 所討論的任何性質。第 3 圖至第 7 圖示出具有不同配置的母部件(10b 至 10f)的各個其它實施方案，其具有不同形狀的外邊緣(11b 至 11f)、不同形狀的母開口(12b 至 12f)、不同形狀的母安裝表面孔(30b 至 30f)。

【0025】 第 8 圖顯示了另一個實施方案，其在母安裝表面 28g 內具有單一的母安裝表面孔 30g，從而允許流體

通過母部件 10g。母安裝表面孔 30g 小於母開口 12g。儘管顯示為圓形的，但是母安裝表面孔 30g 可以採用任何形狀和尺寸，並且不必位於中心。

【0026】 第 9 圖還顯示了另一個實施方案。儘管在母附接表面 18h 中存在通到母部件 10h 內的母開口 12h，但是在母安裝表面 28h 內不存在孔。這阻止了母開口 12h 延伸貫穿母部件 10h。此處，母安裝表面 28h 包括與母部件 10h 的剩餘部分相同的材料，並且可以形成為一個實心件。各個實施方案也可以應用如下的母安裝表面 28h，其為不同的實心材料、網狀物、半滲透膜、通風孔或者任何其它類型的配置，其中母開口 12h 不完全通過母部件 10h。

【0027】 第 10 圖以立體視圖顯示了公部件 100 的一個實施方案。公部件 100 可以由一種或者更多種材料(例如聚氨酯、乙烯基、聚氯乙烯)、一種或者更多種金屬、碳纖維、木材、塑料、酚醛樹脂、任何其它合適的材料，或者它們的任何組合構成。在一些實施方案中，公部件 100 可以為可穿透射線的、耐沾汙的、耐熱的、耐火的、耐衝擊的、防鏽的、抗菌的、導電的(例如電阻小於 1 兆歐)、阻電的或者他們的任何組合。任何公部件 100 可以包括或者可以不包括與任何的母部件 10 或者與任何其它的公部件 100 相同的材料。

【0028】 公部件 100 的頂部包括公附接構件 102。在這個實施方案中，公附接構件 102 具有在圓柱狀物外形成的十字形狀，公附接側部 104 形成所述圓柱狀物的側部。

以不同方式描述的話，公附接構件 102 為圓形形狀，其具有公附接構件凹口 106，該公附接構件凹口 106 穿過公部件 100 延伸並且朝著公附接構件 102 的中心向內突出。在其他實施方案中的公附接構件 102 可以採用任何其它的形狀，並且可以沒有公附接構件凹口 106。公附接構件 102 的頂表面 108 可以具有任何形狀(平的、彎曲的、成角度的、臺地的、傾斜的、下降的、任何其它形狀，或者它們的任何組合)和/或任何性質(起波紋的、被蝕刻的、任何其它質地、黏著的、或者它們的任何組合)。

【0029】 在一些實施方案中，可以存在僅僅一個連續的公附接側部 104，其可以為(例如)圓形的、橢圓形的或者其他任何的形狀。在各個實施方案中，每個公附接側部 104 可以獨立於任何其它的公附接側部 104 而為直的或者採用任何其它類型的形狀。在所顯示的實施方案中，每一公附接側部 104 具有公附接突出部 110。在其他的實施方案中，每個公附接側部 104 可以具有任何數目的突出部和/或凹口，或者一個也沒有。

【0030】 第 10 圖進一步顯示了公安裝構件 112，其以大於公附接側部 104 或者公附接突出部 110 的寬度，在公附接構件 102 的下面從公部件 100 的中心向外延伸。在其它的實施方案中，公安裝構件 112 可以僅僅為公附接構件 102 的一部分。在各個實施方案中，公安裝構件 112 可以具有任何形狀或者配置，其可以包括孔(未示出)或凹口 106，所述孔或凹口 106 無需彼此匹配或者對稱設置。

【0031】 第 10A 圖顯示了平坦公安裝表面 114，藉由該平坦公安裝表面 114，公部件 100 可以附接至表面。在實施方案中，公安裝表面 114 可以為任何形狀(平坦的、彎曲的、成角度的、臺地的、傾斜的、下降的、任何其它形狀，或者它們的任何組合)和/或任何性質(起波紋的、被蝕刻的、任何其它質地的、黏著的、或者它們的任何組合)。在一些實施方案中，公安裝表面 114 附接至例如外科手術臺的物體。在其他的實施方案中，公安裝表面 114 可以附接至牆壁、地板、車輛、外科手術的墊子或枕頭、或者普通的墊子或枕頭、任何其它類型的物體或者表面，或者不附接至任何物體。公安裝表面 114 可以以任何方式附接，包括(但是不限於)膠水或者其它的黏合劑、焊接、縫合、裝訂、釘合、螺絲接合、鉤圈搭扣、扣合、熔融、鉚接、任何其它合適的附接方式，或者它們的任何組合。在一些實施方案中，公安裝表面 114 或者公附接構件 102 的任一者或者兩者均可以以上述方式安裝。在各種實施方案中，公部件 100 可以安裝或者附接至任何數目的表面或者物體，例如航空座椅、火車座椅、船座椅、室外傢具等等。第 10B 圖和第 10C 圖示出了公附接構件 100 的俯視圖和側視圖。

【0032】 第 11 圖至第 11C 圖顯示了公部件 100i 的一種可替代的實施方案。公安裝構件 112i 具有外部環 116i，所述外部環 116i 形成四個公安裝構件孔 118i。

【0033】 第 12 圖顯示了公部件 100 到母部件 10 內的

聯接 120 的分解圖，尤其是公附接構件 102 插入到母開口 12 內。在該實施方案中，母附接表面 18 的內斜坡 20 的大多數的寬度都超過公附接構件 102 的寬度。因而，母附接表面 18 的內斜坡 20 的凹形形狀可以引導公附接側部 104。例如，持有被固定到物體(從而阻擋了使用者的視線)的母部件 10 的使用者可以基於母附接表面 18 的內斜坡 20 的凹形形狀將母開口 12 引導到公附接構件 102 上。同一使用者也可以藉由操作外科手術墊子來實施同樣的引導，從而在母開口 12 與公附接構件側部 104 相符時引導母開口 12。類似地，持有公部件 10(或者固定有公部件 10 的物體)的使用者可以(僅通過觸覺反饋)通過公附接側部 104 與內斜坡 20 的凹形形狀的相符來將公附接構件 102 引導到母開口 12 內。

【0034】 第 13 圖顯示了公部件 100i 到母部件 10i 內的聯接 120i 的分解圖，其中公部件 100i 與在第 11 圖中示出的公部件相似。

【0035】 在一些實施方案中，公附接突出部 110 的寬度稍微超過母開口 12 中的最窄寬度 16。使用者、物體或者機器使用充分的力能夠將公附接突出部 110 推到在母開口 12 內比最窄寬度 16 更深的深度。如在第 14 和 14A 圖中所示，這可以導致公附接構件 102 進入到母開口 12 內的聯接(例如卡扣配合)。在一些實施方案中，卡扣配合可能伴有啪嗒聲和/或迅速停下的突然穿透。其它的實施方案可以使用任何其它類型的聲音和/或可以利用觸覺反饋來指示

聯接。在一些實施方案中，卡扣配合需要至少一些力來從母開口 12 移除(或者解除卡扣)公附接構件 102。在第 14 和 14A 圖顯示的實施方案中，一旦公附接構件 102 和母開口 12 聯接在一起，二者就能夠繞同一中心軸線相對於彼此旋轉。公附接突出部 110 可以在母開口 12 內比最窄寬度 16 的深度更深的深度處旋轉。在一些實施方案中，可以在母開口之內存在阻擋物(未示出)，用來將旋轉限制為小於一整圈。某些實施方案在母開口 12 和公附接構件 102 的形狀上大致相符，但二者不必完全相同。在這種實施方案中，一個母開口 12 和對應的公附接構件 102 的互補形狀可以與在另一母開口 12 和其對應的公附接構件 102 之間相應的形狀完全不同。即使是母部件 10(或者公部件 100)固定至同一表面和/或物體時也可以適用。

【0036】 第 14 圖顯示了一個俯視的實施方案，其中一旦公部件 100 聯接到母部件 10，就可以形成流體(例如，液體或者氣體)通道 122。在其他實施方案中，公部件 100 已經充分靠近母部件 10 時，即使不聯接也可形成流體通道。在該實施方案中，外科手術墊子固定有母部件 10，且母開口 12 為通過整個母部件 10 的孔。公部件 100 固定至表面。來自外科手術墊子的流體(例如氣體或者液體)可以穿過母開口 12 離開並進入到流體通道 122。一旦處於流體通道 122 內，則流體就能夠穿過公附接構件凹口 106 離開。在其他的實施方案中，流體卻能夠穿過公安裝構件孔 118 而離開。

【0037】 第 14A 圖顯示了同一實施方案的側截面圖，其中流體可以穿過流體通道 122 而雙向流動。這意味著流體也能夠通過公附接構件凹口 106 穿過公附接構件 102、母開口 12，並且進入固定的外科手術墊子(未示出)。在其他的實施方案中，公部件 100 和/或母部件 10 可以具有單向限制，用以阻止或者至少部分限制進入公部件 100 或者母部件 10 的流體的流動。

【0038】 第 15 圖顯示了一種具有防流體的外科手術墊子 124 的實施方案，所述外科手術墊子 124 具有四個固定的母部件 10，所述母部件 10 已經聯接到在外科手術臺 126 的平坦部分上的四個對應的公部件 100。在一些實施方案中，公部件 100 固定至物體(或者表面)，例如外科手術墊子 124，並且母部件 10 固定至表面(或者物體)，例如外科手術臺 126。此處，在兩母部件 10 和兩公部件 100 之間存在兩個聯接 200。還存在兩組非聯接的公部件 100 和母部件 10，其中一旦已經隱蔽對齊(可以(但是非必要)進一步包括卡扣配合的聲音和觸感)，就可以通過施加至外科手術墊子 124 頂部的力來實現聯接。

【0039】 在一些實施方案中(未示出)，在外科手術墊子上的每個母部件保持為聯接至在外科手術臺上的其對應的公部件，即使在外科手術臺彎曲時也是如此。由於聯接，在外科手術墊子彎曲以與彎曲的外科手術臺相符時，外科手術墊子壓縮。空氣由於壓縮而離開外科手術墊子。類似地，當重量(例如來自患者)置於外科手術墊子上時，外科

手術墊子可以壓縮。相反地，(例如)在外科手術臺的彎曲角度減小或者當之前置於手術墊子上的重量減少或者消除時，空氣可以進入墊子。這可以出現在例如患者離開(或者被挪開)外科手術的墊子時。在該實施方案中，母部件為流體提供離開或者進入外科手術墊子的唯一的方式。在各種實施方案中，一些固定至同一物體或者表面的母部件(或者公部件 100)可以各自具有在群組中的其他母部件(或者公部件)不存在的特徵。例如，一種固定至外科手術墊子的母部件可以在該母部件的底表面具有這種半滲透膜(未示出)。另一固定至同一外科手術墊子的母部件可以沒有這樣的半滲透膜。在其他實施方案中，母部件 10 可以固定至臺子，並且公部件 100 可以固定至墊子。

【0040】 第 16 圖顯示了一個實施方案，以標準視圖示出固定至外科手術臺板 124 的聯接 120，以及聯接 120 的分解圖。在分解圖中的組件包括在母部件 10 頂部上的公部件 100，在所述母部件 10 的底部固定有半滲透膜 128。半滲透膜 128 和母部件 10 可以位於外科手術臺板 124 內的孔 130 的上方，這就可以允許空氣流過。可以使用任何其它樣式的半滲透膜或者過濾器(或者一個也不用)，並且孔 130 不是必須的。

【0041】 已經參考多個實施方案對本申請進行描述。閱讀並理解前面的說明時，可以具有多種修改方式和等同替換。旨在將本申請理解為包括所有這些等同替換和修改方式，以所述修改方式和等同替換不超出隨附的申請

專利範圍或者這些申請專利範圍的等同替換的範圍為準。

【符號說明】

【0042】

10	母部件	10a	母部件
10b	母部件	10c	母部件
10d	母部件	10e	母部件
10f	母部件	10g	母部件
10h	母部件	11	外邊緣
11a	外邊緣	11b	外邊緣
11c	外邊緣	11d	外邊緣
11e	外邊緣	11f	外邊緣
11g	外邊緣	11h	外邊緣
11i	外邊緣	12	母開口
12a	母開口	12b	母開口
12c	母開口	12d	母開口
12e	母開口	12f	母開口
12g	母開口	12h	母開口
12i	母開口	14	最寬寬度
14a	最寬寬度	14b	最寬寬度
14c	最寬寬度	14d	最寬寬度
14e	最寬寬度	14f	最寬寬度
14g	最寬寬度	14h	最寬寬度
14i	最寬寬度	16	最窄寬度
16a	最窄寬度	16b	最窄寬度

16c	最窄寬度	16d	最窄寬度
16e	最窄寬度	16f	最窄寬度
16g	最窄寬度	16h	最窄寬度
16i	最窄寬度	18	母附接表面
18a	母附接表面	18b	母附接表面
18c	母附接表面	18d	母附接表面
18e	母附接表面	18f	母附接表面
18g	母附接表面	18h	母附接表面
18i	母附接表面	20	內斜坡
20a	內斜坡	20b	內斜坡
20c	內斜坡	20d	內斜坡
20e	內斜坡	20f	內斜坡
20g	內斜坡	20h	內斜坡
20i	內斜坡	22	外斜坡
22a	外斜坡	22b	外斜坡
22c	外斜坡	22d	外斜坡
22e	外斜坡	22f	外斜坡
22g	外斜坡	22h	外斜坡
24	脊部	24a	脊部
24b	脊部	24c	脊部
24d	脊部	24e	脊部
24f	脊部	24g	脊部
24h	脊部	24i	脊部
26	側部	26i	側部

28	母安裝表面	28c	母安裝表面
28d	母安裝表面	28e	母安裝表面
28f	母安裝表面	28g	母安裝表面
28h	母安裝表面	30	母安裝表面孔
30a	母安裝表面孔	30b	母安裝表面孔
30c	母安裝表面孔	30d	母安裝表面孔
30e	母安裝表面孔	30f	母安裝表面孔
30g	母安裝表面孔	30i	母安裝表面孔
100	公部件	100i	公部件
102	公附接構件	102i	公附接構件
104	公附接側部	104i	公附接側部
106	公附接構件凹口	108	頂表面
108i	頂表面	110	公附接突出部
110i	公附接突出部	112	公安裝構件
112i	公安裝構件	114	公安裝表面
114i	公安裝表面	116	外部環
116i	外部環	118i	公安裝構件孔
120	聯接	120i	聯接
122	流體通道	124	外科手術墊子
126	外科手術臺	128	半滲透膜
130	孔		

發明摘要

I662955

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

附接裝置

ATTACHMENT DEVICE

【中文】

一種固定裝置，其具有母部件，所述母部件包括母開口，所述母開口包括在第一深度處的較寬的母寬度和在第二深度處的較窄的母寬度。所述母部件還包括具有內斜坡的母附接表面，所述內斜坡離開所述母開口上升。固定裝置還具有公部件，所述公部件具有公附接構件，所述公附接構件至少部分地與母附接表面的內斜坡相符。公附接構件還具有大於較窄的母寬度的較寬的公寬度。公附接構件還以不大於較窄的母寬度的較窄的公寬度為特徵。

【英文】

A fastening device has a female component having a female opening featuring a broader female width at a first depth and a narrower female width at a second depth. The female component also has a female attachment surface with an interior slope rising away from the female opening. The fastening device also has a male component with a male attachment member that at least partially conforms to the interior slope of the female attachment surface. The male attachment member also has a broader male width larger than the narrower female width. The male attachment member also features a narrower male width that is not larger than the narrower female width.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 12 ）圖。

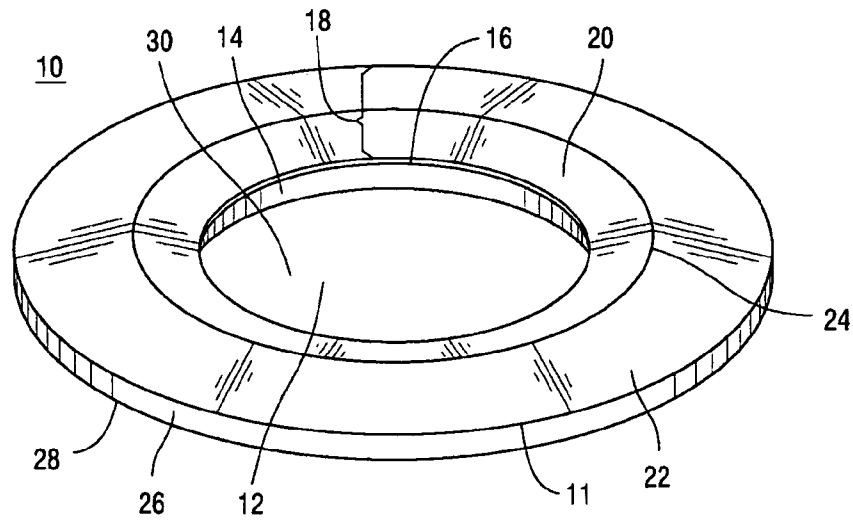
【本代表圖之符號簡單說明】：

10	母 部 件	11	外 邊 緣
12	母 開 口	14	最 寬 寬 度
16	最 窄 寬 度	18	母 附 接 表 面
20	內 斜 坡	22	外 斜 坡
24	脊 部	26	側 部
30	母 安 裝 表 面 孔	100	公 部 件
102	公 附 接 構 件	104	公 附 接 側 部
106	公 附 接 構 件 凹 口	110	公 附 接 突 出 部
112	公 安 裝 構 件	114	公 安 裝 表 面
120	聯 接		

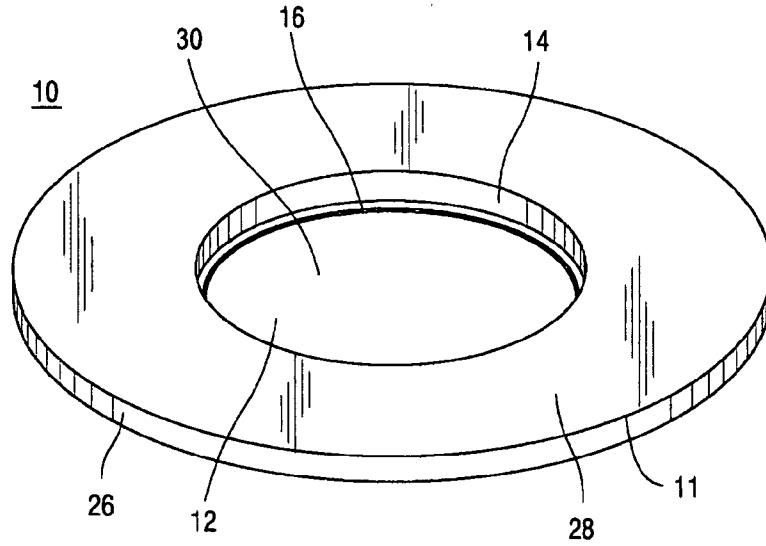
【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

本案無化學式。

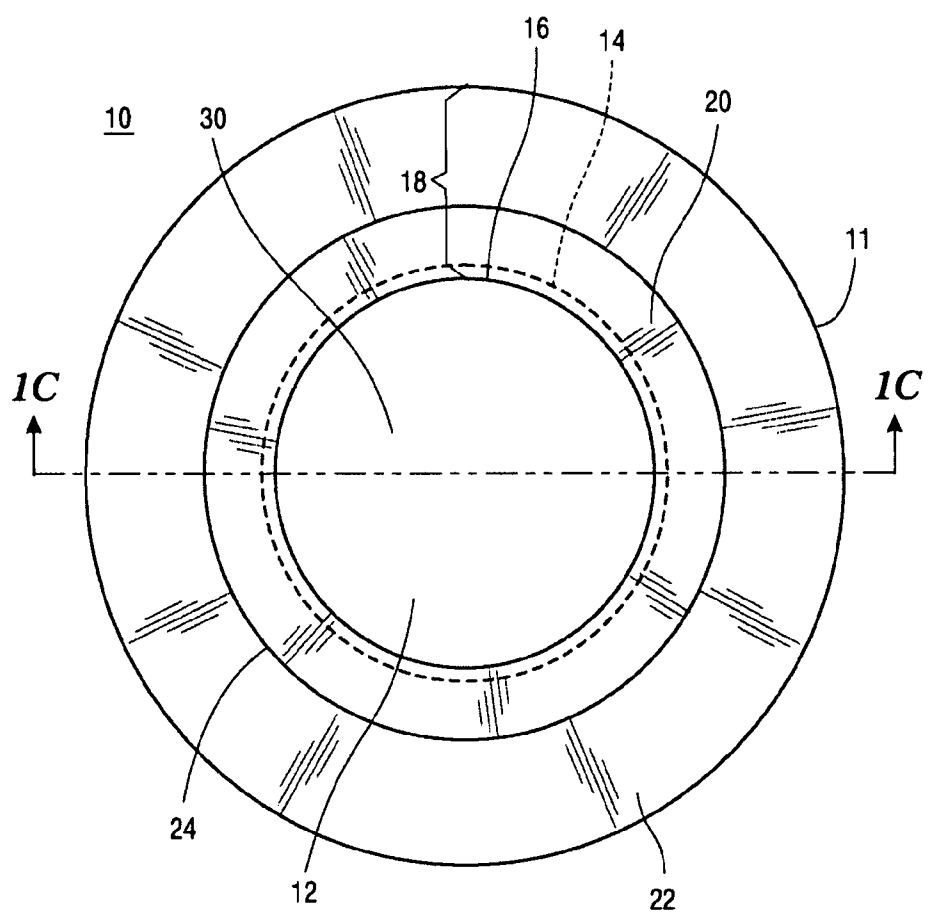
圖式



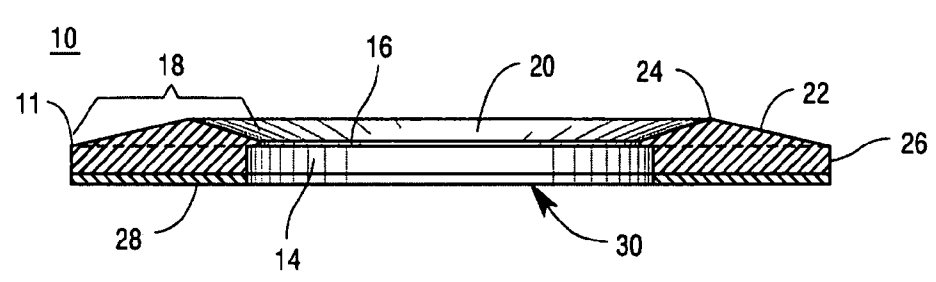
第1圖



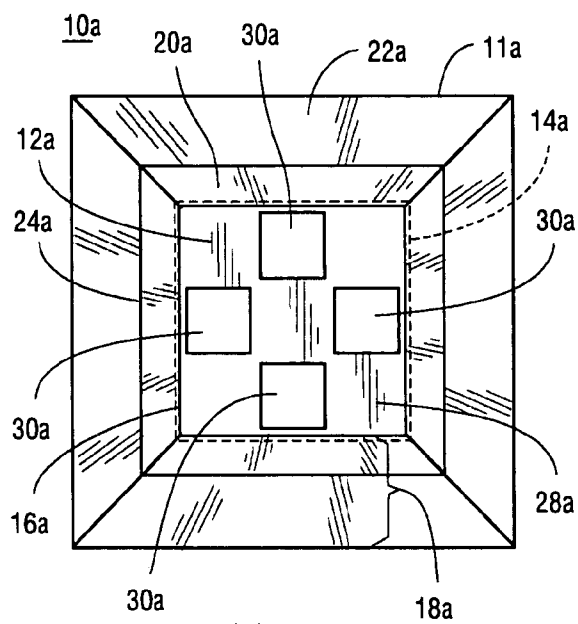
第1A圖



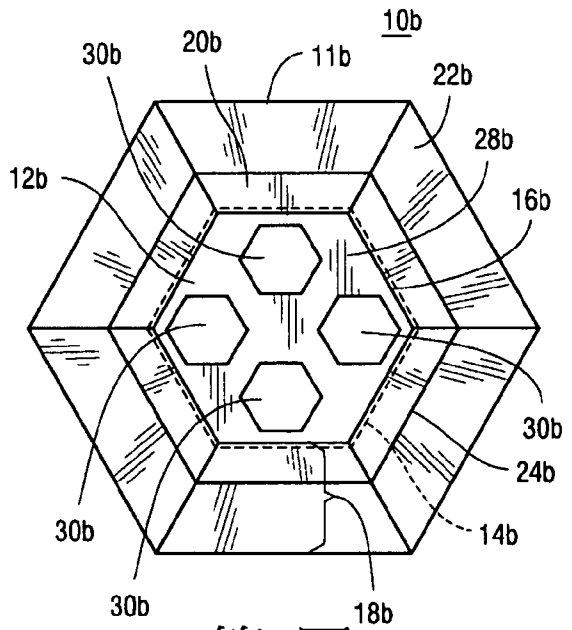
第1B圖



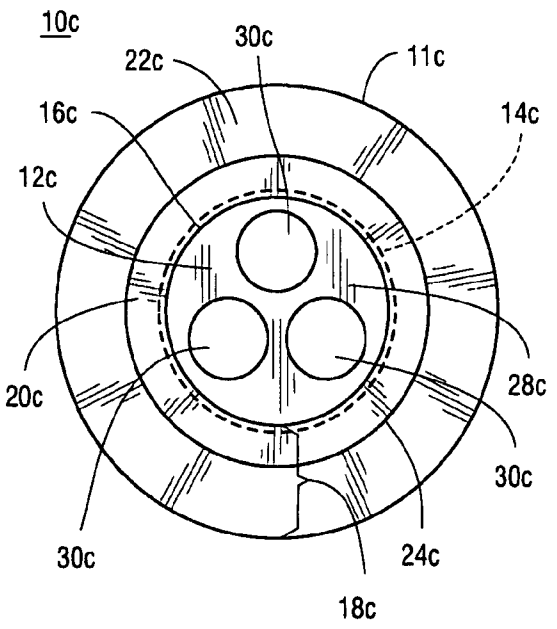
第1C圖



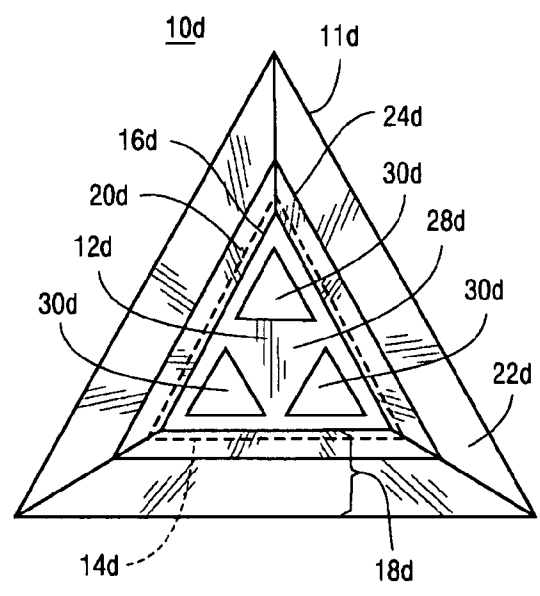
第2圖



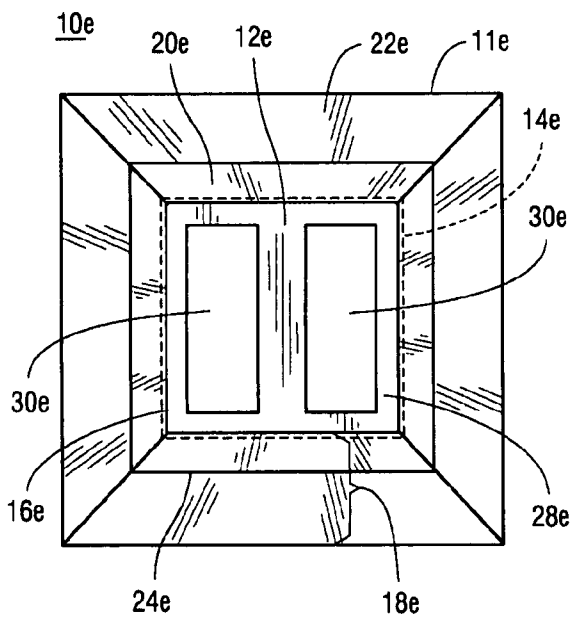
第3圖



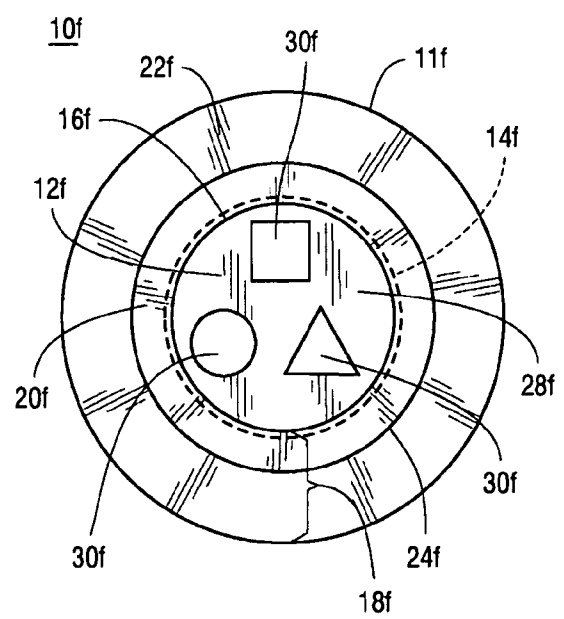
第4圖



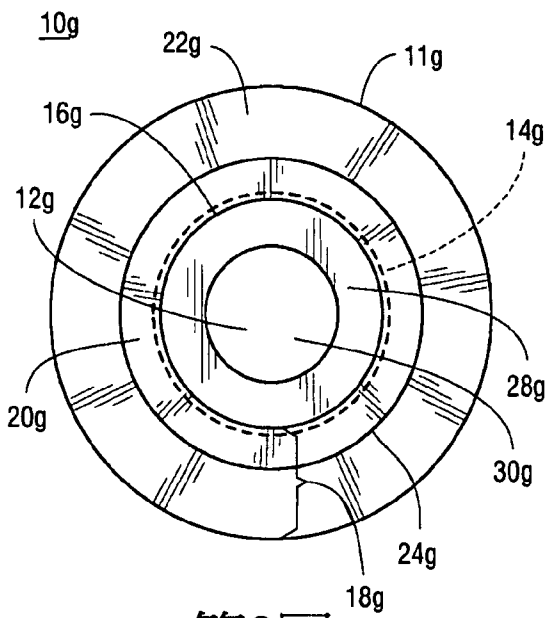
第5圖



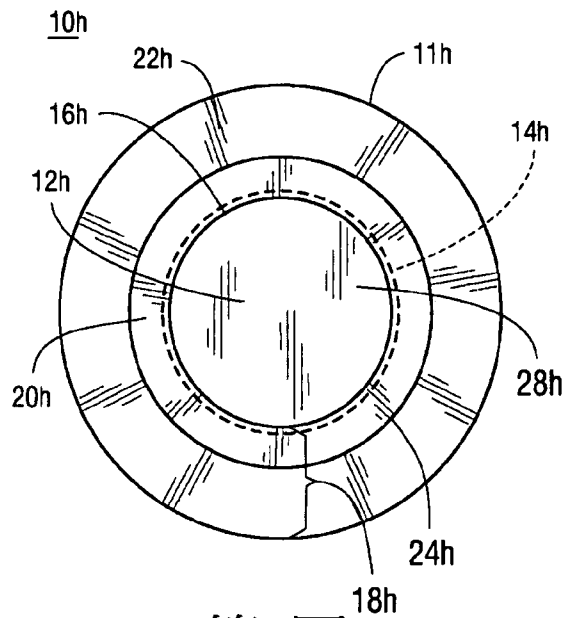
第6圖



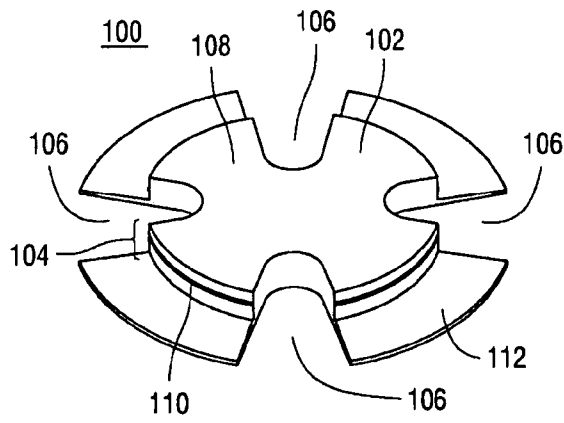
第7圖



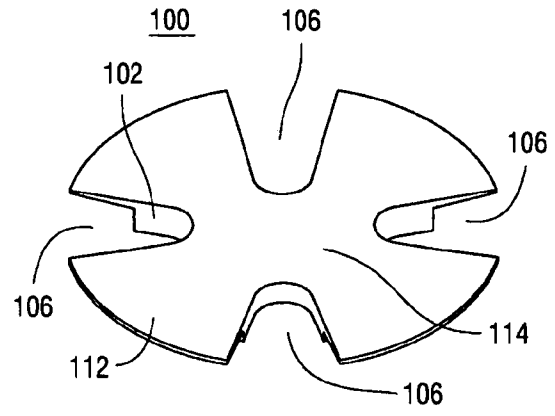
第8圖



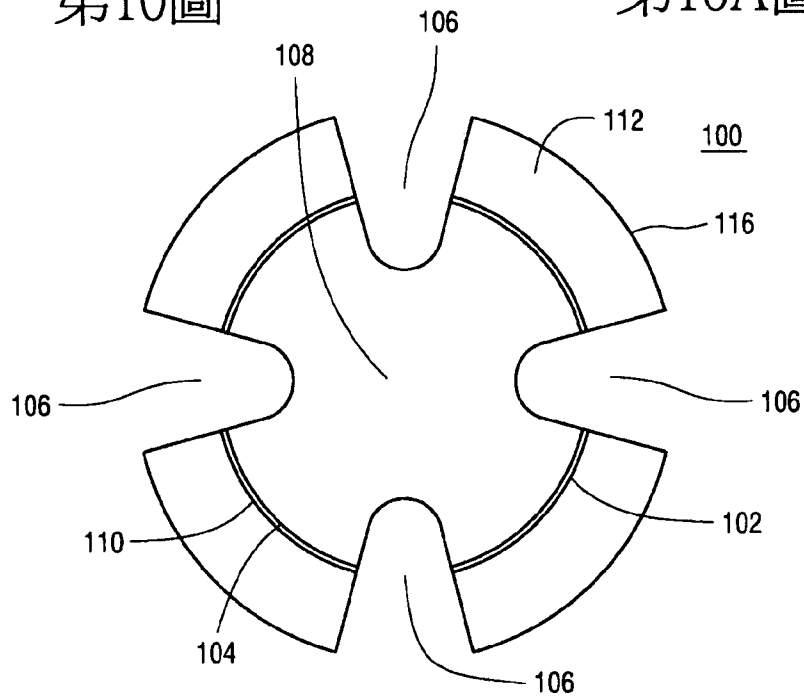
第9圖



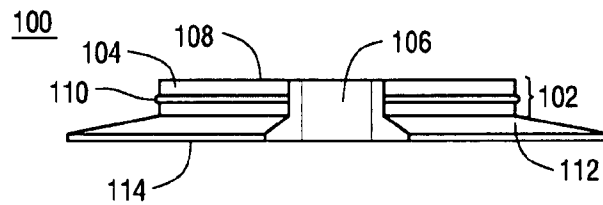
第10圖



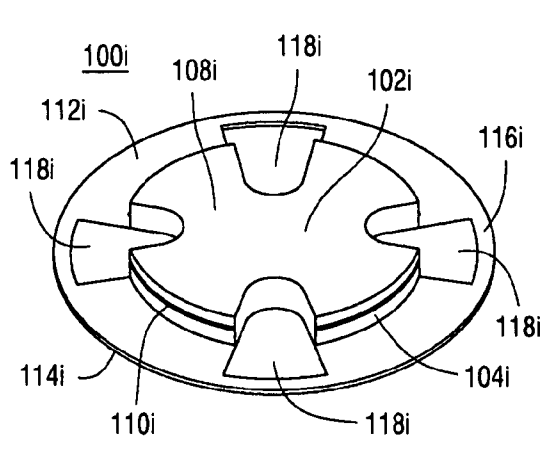
第10A圖



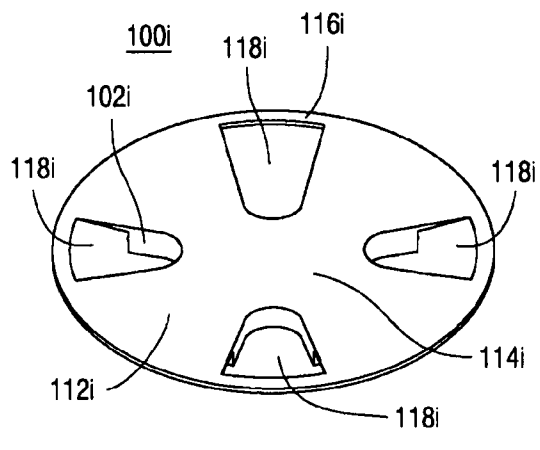
第10B圖



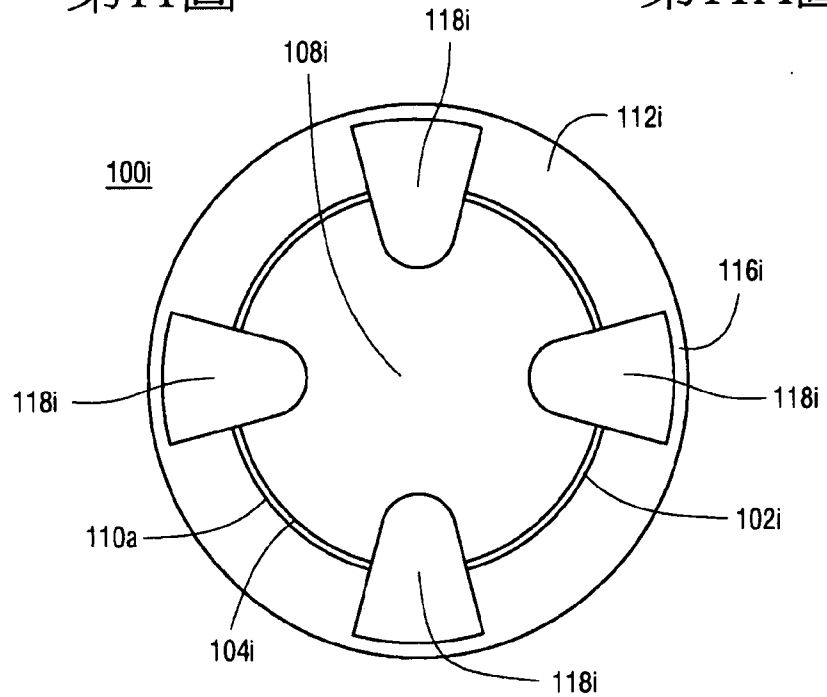
第10C圖



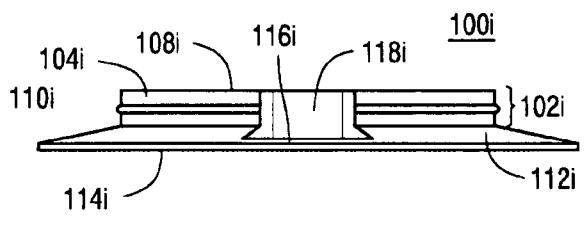
第11圖



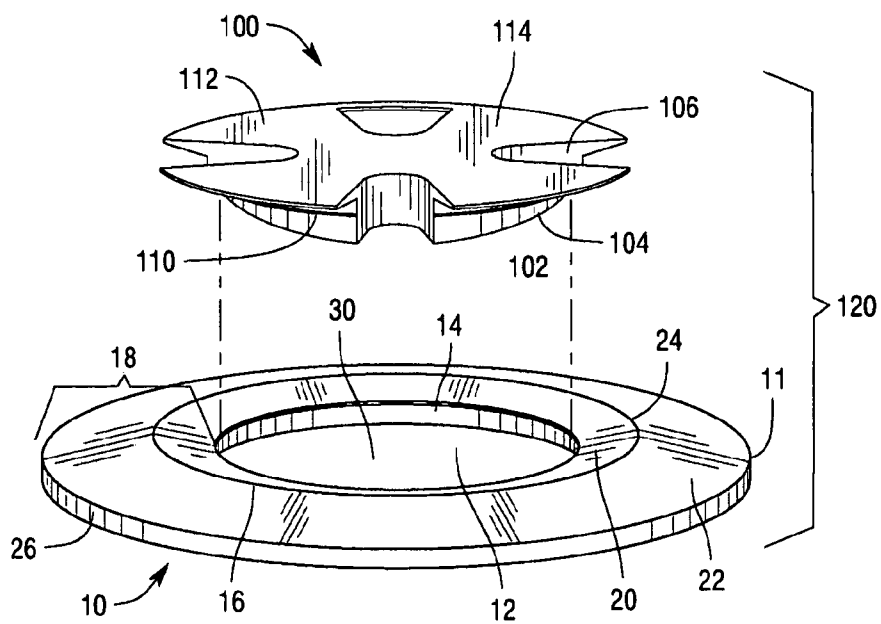
第11A圖



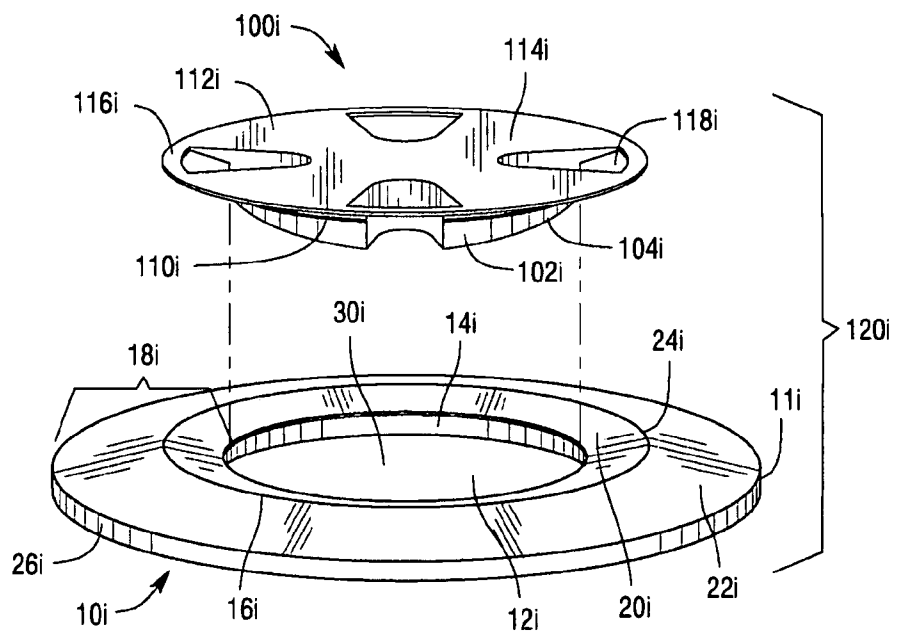
第11B圖



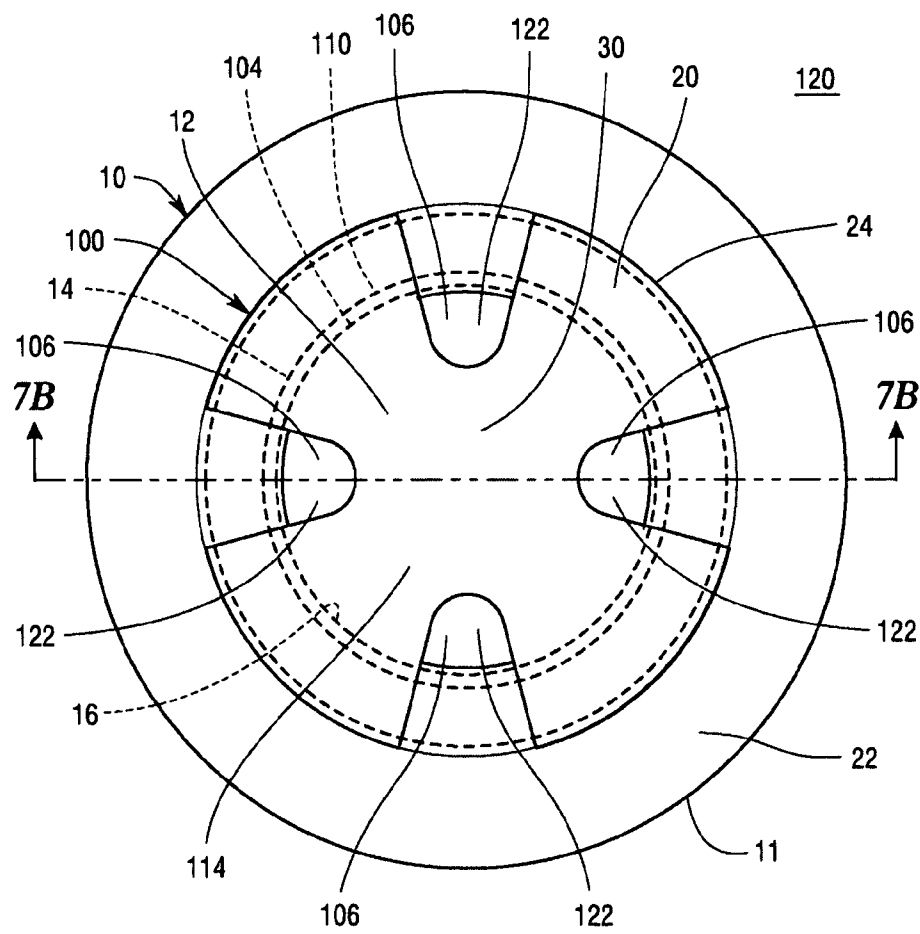
第11C圖



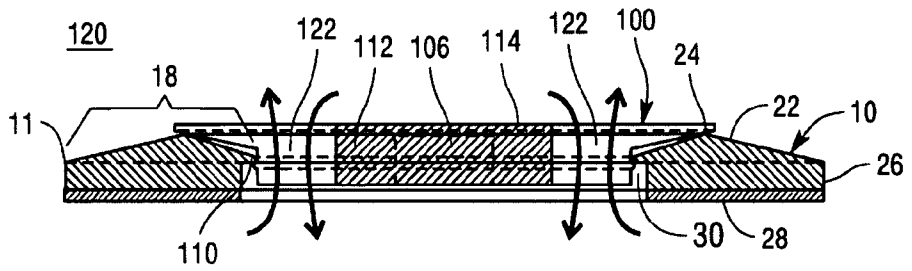
第12圖



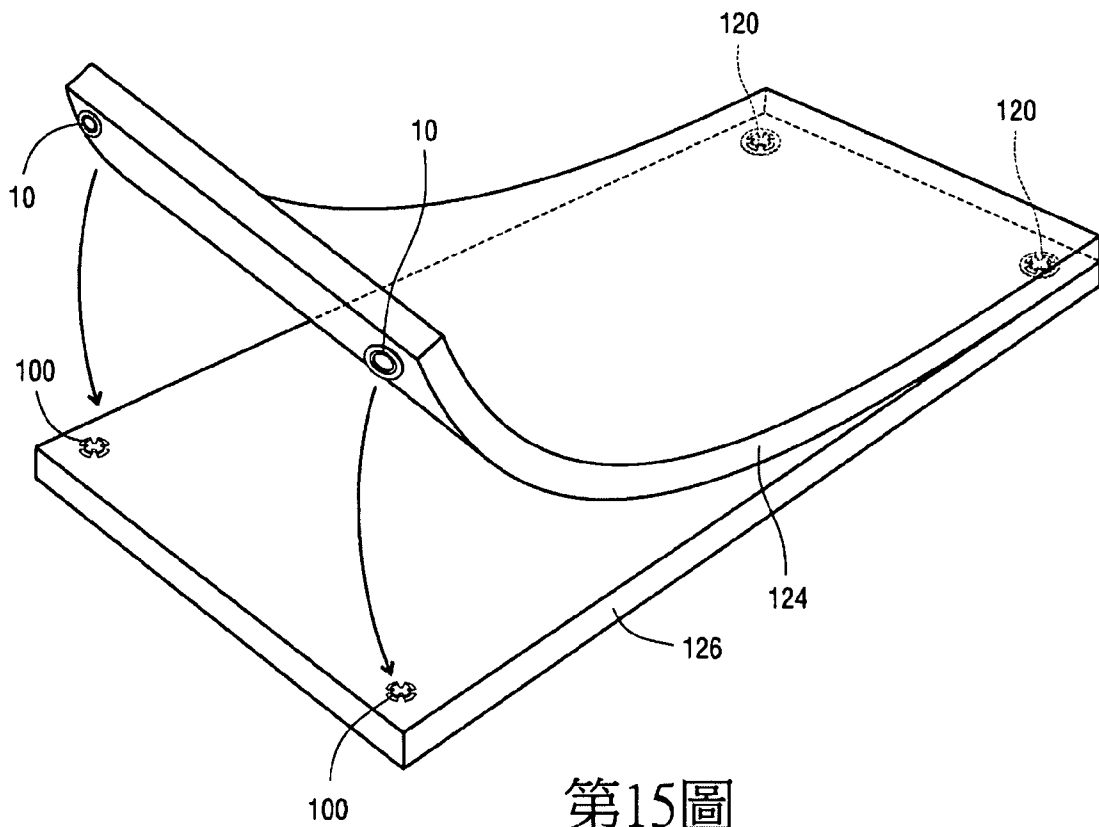
第13圖



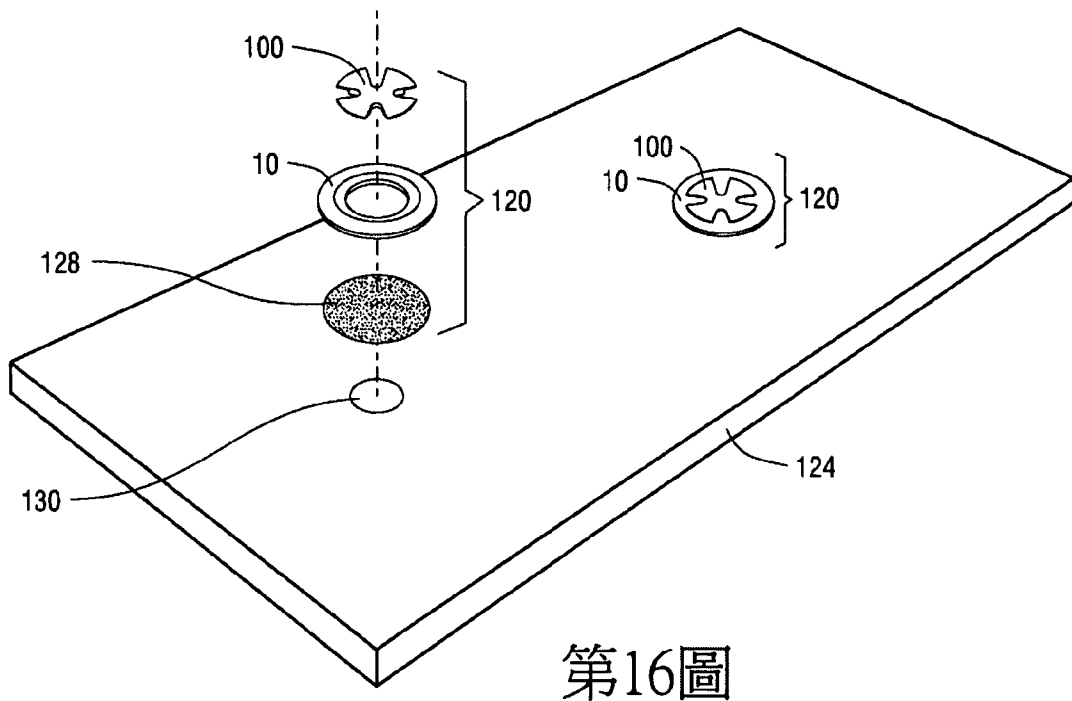
第14圖



第14A圖



第15圖



第16圖

申請專利範圍

1. 一種固定裝置，包括：
 - 母部件，該母部件包括：
 - 母開口，該母開口包括：
 - 位於第一深度處的較寬的母寬度；和
 - 位於第二深度處的較窄的母寬度；
 - 母附接表面，該母附接表面包括內斜坡，該內斜坡離開該母開口而上升；
 - 母安裝表面，其與該母附接表面相反，並配置以安裝該母部件至表面；以及
 - 公部件，該公部件包括公附接構件：
 - 至少部分地與該內斜坡相符；
 - 具有較寬的公寬度，該較寬的公寬度大於該較窄的母寬度；並且
 - 具有較窄的公寬度，該較窄的公寬度不大於該較窄的母寬度。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，進一步設置為在該公附接構件結合至該母開口之後相對於彼此旋轉。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中，該母附接表面進一步包括朝向該母開口上升的外斜坡，其中該內斜坡和該外斜坡形成臺地或者脊部。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，
 - 該母開口在該母安裝表面和該母附接表面處具有

不同的寬度。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母開口為孔。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母開口具有孔。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母開口沒有孔。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母開口具有多個孔。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母部件或者該公部件具有抗菌性質。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母開口具有半滲透膜。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中，多個母部件固定至表面或者物體，並且相應數目的公部件固定至另一表面或者物體。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，進一步包括多個母部件和多個公部件，其中至少一個母部件包括具有半滲透膜的開口，並且另一母部件包括沒有半滲透膜的開口。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中，該母開口和該公附接構件具有對應的形狀，該形狀為橢圓形或者為具有至少 3 個邊的任何其它形狀。
14. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中，該母

部件或者該公部件固定至表面或者物體，該固定方式包括膠水、焊接、縫合、裝訂、釘合、螺絲接合、鉤圈搭扣、扣合、熔融、鉚接，或者它們的任何組合。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母部件或者該公部件包括聚氨酯、乙烯基、聚氯乙烯、一種或者更多種金屬、碳纖維、木材、塑料或者酚醛樹脂。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母部件或者該公部件為射線能夠穿透的。
17. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母部件或者該公部件為耐沾汙的。
18. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母部件或者該公部件為耐火的。
19. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母部件或者該公部件為導電的。
20. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母部件或者該公部件具有蝕刻的表面。
21. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中，該母部件附接至表面形成穿過該母開口並離開該表面的流體通道。
22. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，進一步包括在該公附接構件的相反側的公安裝表面，該公安裝表面包括孔。
23. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中，該母部件聯接至通氣的表面，該母開口具有孔，該孔跨越

於該通氣的表面之上設置並形成穿過該母部件的流體通道。

24. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該公部件進一步包括公安裝表面，該公安裝表面固定至表面並且與該公附接構件相反。
25. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中，該母開口的深度超過該公附接構件的高度。
26. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，其中：
 - 該公附接構件聯接至該母開口；並且
 - 該較寬的公寬度在該母開口之內位於比從該第二深度到該母附接表面的距離更靠近該母附接表面的深度處。
27. 如申請專利範圍第 1 項所述的固定裝置，該母開口與在該公部件中的孔重疊，形成穿過該公部件的流體通道。
28. 一種方法，包括；
 - 將公部件與母部件上的斜坡對齊；
 - 施加壓力以聯接該公部件和該母部件；
 - 形成穿過該母部件和該公部件的流體通道。
29. 如申請專利範圍第 28 項所述的方法，其中，該對齊進一步包括使該公部件卡扣配合到該母部件內。
30. 如申請專利範圍第 28 項所述的方法，進一步包括將該公部件固定至表面。
31. 如申請專利範圍第 28 項所述的方法，進一步包括將該

母部件固定至表面。

32. 如申請專利範圍第 28 項所述的方法，進一步包括

將該母部件聯接到物體；

將該公部件固定至表面；

向該物體施加壓力；並且

迫使來自該物體的流體通過該流體通道。

33. 如申請專利範圍第 28 項所述的方法，進一步包括：

將多個母部件固定至物體；

將多個公部件固定至表面；

將每個公部件與相應的母部件上的斜坡對齊；

施加壓力以將每個公部件聯接至其相對應的母部件；

使該表面彎曲，其中該物體彎曲以與彎曲的該表面相符，其中每個公部件保持與其相對應的母部件聯接。