



(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 I465375 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 21 日

(21)申請案號：099117708

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 02 日

(51)Int. Cl. : **B65D85/90 (2006.01)**

(71)申請人：家登精密工業股份有限公司 (中華民國) GUDENG PRECISION INDUSTRIAL CO, LTD (TW)

新北市土城區中央路 4 段 2 號 9 樓

(72)發明人：呂紹瑋 LU, SHAO WEI (TW)；呂保儀 LU, PAO YI (TW)；王建峰 WANG, CHIEN FENG (TW)

(74)代理人：蔡秀玫

(56)參考文獻：

TW 201009985

US 4043451

US 6776289B1

審查人員：黃建誠

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：11 共 32 頁

(54)名稱

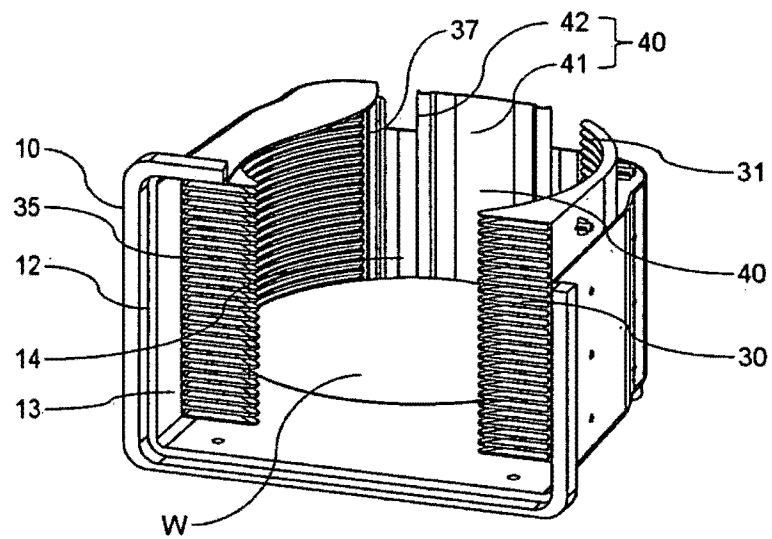
一種配置有彈性件模組之晶圓盒

A WAFER CONTAINER WITH ELASTICITY MODULE

(57)摘要

一種晶圓盒，包括一盒體及一門體，盒體內部係設有複數個插槽部配置於盒體內部之相對兩側壁上，可水平容置複數個晶圓，且每一插槽部都具有有一水平承載部用，而在盒體之一側面係具有一開口可供複數個晶圓的載出及載入，以及一門體係具有外表面及內表面，並以其內表面與盒體的開口相結合，用以保護盒體內部的複數個晶圓，其特徵在於：盒體開口相對應之後端的內壁上，配置一彈性件模組，此彈性件模組具有一矩形本體，並於矩形本體較長之相對兩側邊上各形成一向盒體內部彎曲之凸出部。

A wafer container comprising: a container body, the container body having a plurality of slot portion on two opposite sides of the side walls in interior of the container body for support wafers horizontally, each slot portion having a horizontal carrying portion, an opening is formed on one side of the container body for export and import wafers; and a door, said door having an inner surface and a outer surface, and the inner surface is assembled with the opening of the container body for protect wafers therein, the characteristic in that: a elasticity module is disposed on the end side of the of the container body corresponding to the opening, the elasticity module having a rectangle body and a protruding portion is formed on two opposite sides of the rectangle body and bending toward the interior of the container body.



- 10 . . . 盒體
- 12 . . . 開口
- 13 . . . 側壁
- 14 . . . 內壁
- 30 . . . 插槽部
- 31 . . . 承載部
- 35 . . . 固定件
- 37 . . . 固定片
- 40 . . . 彈性件模組
- 41 . . . 矩形本體
- 42 . . . 凸出部
- W . . . 晶圓

第3圖

專利案號：099117708



智專收字第0992031437-0

DTD版本：1.0.1



日期：99年06月02日

發明專利說明書

公告本

※申請案號：099117708

※IPC分類：

※申請日：

99.6.02

B65D 83/90 (2006-01)

一、發明名稱：

一種配置有彈性件模組之晶圓盒

A wafer container with elasticity module

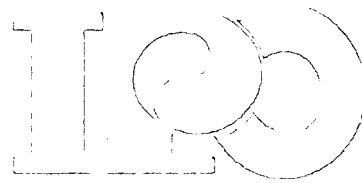
二、中文發明摘要：

一種晶圓盒，包括一盒體及一門體，盒體內部係設有複數個插槽部配置於盒體內部之相對兩側壁上，可水平容置複數個晶圓，且每一插槽部都具有有一水平承載部用，而在盒體之一側面係具有一開口可供複數個晶圓的載出及載入，以及一門體係具有外表面及內表面，並以其內表面與盒體的開口相結合，用以保護盒體內部的複數個晶圓，其特徵在於：盒體開口相對應之後端的內壁上，配置一彈性件模組，此彈性件模組具有一矩形本體，並於矩形本體較長之相對兩側邊上各形成一向盒體內部彎曲之凸出部。

三、英文發明摘要：

A wafer container comprising: a container body, the container body having a plurality of slot portion on two opposite sides of the side walls in interior of the container body for support wafers horizontally, each slot portion having a horizontal carrying portion, an opening is formed on one side of the container body for export and import wafers; and a door, said door having an inner surface and a outer surface, and the inner surface is assembled with the opening of the container body for protect wafers therein, the characteristic in that: a elasticity module is disposed on the end side of the of the container body corresponding to the

opening, the elasticity module having a rectangle body and a protruding portion is formed on two opposite sides of the rectangle body and bending toward the interior of the container body.



Intellectual
Property
Office

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 盒體

12 開口

13 側壁

14 內壁

30 插槽部

31 承載部

35 固定件

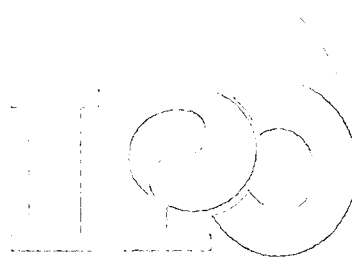
37 固定片

40 彈性件模組

41 矩形本體

42 凸出部

W 晶圓



Intellectual
Property
Office

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係關於一種晶圓盒，特別是關於一種將彈性件模組配置於盒體內部，藉有此彈性件模組提供一個彈性之緩衝機構，可以避免晶圓在運輸過程中因過大的振動而損毀。

【先前技術】

[0002] 半導體晶圓由於需經過各種不同流程的處理且需配合製程設備，因此會被搬運到不同的工作站。為了方便晶圓的搬運且避免受到外界的污染，常會利用一密封容器以供自動化設備輸送。請參考第1圖所示，係習知技術之晶圓盒示意圖。此晶圓盒係具有一盒體10及一門體20，盒體10內部係設有複數個插槽11可水平容置複數個晶圓（未顯示於圖中），且在盒體10之一側面係具有一開口12可供晶圓的載出及載入，而門體20具有一個外表面21及一個內表面22，門體20係藉由內表面22與盒體10的開口12相結合，用以保護盒體10內部的複數個晶圓。此外，在門體20的外表面21上配置至少一個門闕開孔23，用以開啟或是封閉前開式晶圓盒。然而在上述晶圓盒中，半導體晶圓係水平地置於盒體10內部，因此，在晶圓盒搬運過程中需有一晶圓限制件(wafer restraint)，以避免晶圓因震動而產生異位或往盒體10的開口12方向移動。

[0003] 請參考第2A圖所示，係一美國第6,267,245號公告專利所揭露之一種晶圓盒之門體示意圖。如第2B圖所示，門體20之內表面22配置有一凹陷區域28，此凹陷區域28中

再進一步配置有晶圓限制件模組40，此晶圓限制件模組40中係由複數個彈性部40所組成，而在每一個晶圓限制件模組40之兩側邊上係相對地配置兩排晶圓接觸部52/54，如第2C圖所示，且此兩排晶圓接觸部52/54係彼此間隔著，同時，每一個晶圓接觸部52/54上形成斜邊結構53/55；另外，請參考第2A圖，在盒體10之相對開口處之後端內壁上，則配置有另一晶圓接觸部120，同時，再請參考第2D圖，每一個晶圓接觸部120上形成兩排斜邊結構131/133，很明顯地，晶圓接觸部52/54上形成斜邊結構53/55與另一晶圓接觸部120上的斜邊結構131/133係相對地配置；因此，當門體20與盒體10蓋合時，位於盒體10中的複數個晶圓會被固定在斜邊結構53/55與斜邊結構131/133中。故利用此晶圓接觸部52/54與晶圓接觸部120之設計來固定晶圓，可避免晶圓在傳送過程中因震動而異位或往盒體之開口方向移動。

[0004] 很明顯地，先前技術中所使用來固定晶圓的晶圓接觸部均為較硬之結構，當晶圓盒在傳遞的過程中，若有過大的振動時，可能會使得晶圓破裂，特別是當晶圓盒中放置12吋或是18吋之晶圓時，此一振動所造成的晶圓破裂將更嚴重。

【發明內容】

[0005] 依據先前技術之晶圓盒，藉由晶圓接觸部之配合，雖可將晶圓穩固置放於晶圓盒內，但是晶圓在傳送過程中所產生的震動，仍舊有可能使晶圓產生異位或往盒體之開口方向移動而導致受損；另外，當門體與盒體分離時，

晶圓有可能仍然卡固在晶圓接觸部上。為此，本發明之一主要目的在於提供一種晶圓盒中配置有彈性件模組，可與門體上之限制件模組相配合以頂持晶圓並提供一緩衝，避免晶圓在傳送過程中因震動而異位或往盒體之開口方向移動。

[0006] 本發明之另一主要目的 在於提供一種 晶圓盒中配置 有彈性件模組，可藉由限制件模組與插槽部的傾斜部相互配合，使得門體與盒體之開口相結合時，晶圓可隨向上延伸之傾斜部向上抬升，藉此可使晶圓懸空置放於盒體內，以避免晶圓在運輸過程中產生移動而造成損毀。

[0007] 本發明之又一主要目的 在於提供一種 晶圓盒中配置 有彈性件模組，可藉由限制件模組與插槽部的傾斜部相互配合，使得門體與盒體之開口分離時，晶圓會因彈性件模組之反作用力，將晶圓向盒體之開口方向推出，使晶圓順著傾斜部向下滑落並歸位，以防止晶圓自然滑落不佳的可能性。

[0008] 本發明之再一主要目的 在於提供一種 晶圓盒中配置 有彈性件模組，其凸出部上具有複數個垂直間隔排列之切口，使得門體與盒體之開口分離時，彈性件模組能均勻地提供每一片晶圓相同之反作用力，使晶圓向盒體之開口方向推出之位移量均能一致。

[0009] 本發明之再一主要目的 在於提供一種 晶圓盒中配置 有彈性件模組，其在門體之內表面上配置限制件模組，以及在盒體內部與開口相對應之後端之內壁配置彈性件模

組，可以有效地固定晶圓。

[0010] 為達上述之各項目的，本發明揭露一種晶圓盒，主要包括一盒體及一門體，盒體內部係設有複數個插槽部配置於盒體內部之相對兩側壁上，可水平容置複數個晶圓，且每一插槽部具有一水平承載部，在盒體之一側面係具有一開口可供複數個晶圓的載出及載入，而門體具有一外表面及一內表面，並以其內表面與盒體的開口相結合，用以保護盒體內部的複數個晶圓，其特徵在於：盒體開口相對應之後端的內壁上，配置一彈性件模組，此彈性件模組具有一矩形本體，於矩形本體較長之相對兩側邊上各形成一向盒體內部彎曲之凸出部。此外，每一插槽部於承載部靠近彈性件模組之一端，形成一向上延伸之傾斜部，當門體與盒體之開口相結合時，晶圓會隨向上延伸之傾斜部向上抬升。

[0011] 本發明接著揭露一種晶圓盒，主要包括一盒體及一門體，盒體內部係設有複數個插槽部配置於盒體內部之相對兩側壁上，可水平容置複數個晶圓，且每一插槽部具有一水平承載部，在盒體之一側面係具有一開口可供複數個晶圓的載出及載入，而門體具有一外表面及一內表面，並以其內表面與盒體的開口相結合，用以保護盒體內部的複數個晶圓，其特徵在於：盒體開口相對應之後端的內壁上，配置一彈性件模組，此彈性件模組具有一矩形本體，於矩形本體較長之相對兩側邊上各形成一向盒體內部彎曲之凸出部，此凸出部上具有複數個垂直間隔排列之切口。此外，每一插槽部於承載部靠近彈性件模

組之一端，形成一向上延伸之傾斜部，當門體與盒體之開口相結合時，晶圓會隨向上延伸之傾斜部向上抬升。

【實施方式】

[0012] 由於本發明所利用到的一些晶圓盒之結構與上述相同，故其詳細製造或處理過程，在下述說明中，並不作完整描述。而且下述內文中之圖式，亦並未依據實際之相關尺寸完整繪製，其作用僅在表達與本發明特徵有關之示意圖。此外，為使本發明所運用之技術內容、發明目的及其達成之功效有更完整且清楚的揭露，茲於以下詳細說明之，並請一併參閱所揭之圖示及圖號。

[0013] 首先，晶圓盒之基本結構，請參考第3圖，晶圓盒具有一盒體10及一門體20(如第1圖所示)，盒體10之一側面係具有一開口12可供複數個晶圓W的載出及載入；盒體10內部設有一對插槽部30，其係配置於盒體10內部之相對兩側壁13上，每一個插槽部30係以一體成形方式形成，再請參考第4圖，於插槽部30之面向盒體10內部之一側上，則形成有複數個縱向排列的水平承載部31，而水平承載部31之結構是於接近盒體10開口12處的寬度X較大，而水平承載部31向遠離開口處延伸之寬度則逐漸減小，以減少晶圓W與插槽部30之接觸面積；再者，請繼續參考第4圖，此對插槽部30上的每一水平承載部31係以水平對齊之方式配置，如第4圖所示因此，位於盒體10內部之每一相對之水平承載部31可以水平容置並承載每一個晶圓W，當晶圓W置入於盒體10中時，水平承載部31係用以與每一片晶圓W相接觸；此外，如第4圖所示，在插槽部30之另

一側邊上，則是形成一封閉面33，藉由此封閉面33將複數個水平承載部31之面向盒體10內部之另一端連接成一體；另外，封閉面33上則形成有複數個固定件35，如第3圖所示，可藉這些固定件35將插槽部30固定於盒體10內部之相對兩側壁13上。在此要強調，本發明對於固定件35之結構並未加以限制，其只要能與盒體10內部之側壁13卡固即可。再者，插槽部30之尾端部份形成呈一弧度構造，並且在弧度之端部的縱向上形成一固定片37，此一固定片37可與盒體10開口12相對應之後端之內壁14卡固，使得插槽部30能固定在盒體10中。很明顯地，本發明之插槽部30除了能藉由複數個固定件35與側壁13卡固外，還可再由尾端部的固定片37與盒體10之內壁14卡固。

[0014] 接著，請再參考第4圖，本發明之每一個插槽部30在水平承載部31靠近固定片37之一端上，形成一段向上延伸之傾斜部32，而上述的插槽部30與傾斜部32，係以一體射出成型方式所製造而成。綜合上述，插槽部30大致可包括水平承載部31、傾斜部32、封閉面33、固定片37這幾個部分；插槽部30面向盒體10內部之一側上有水平承載部31；在插槽部30之另一側邊上則是形成一封閉面33；插槽部30之尾端部份形成呈一弧度構造，並且在弧度之端部的縱向上形成一固定片37；在水平承載部31靠近固定片37之一端上，又形成一段向上延伸之傾斜部32；其相對關係之示意圖如第4圖所示；而上述插槽部30之水平承載部31、傾斜部32、封閉面33、固定片37等部分，亦

可由一體射出成型方式所製造而成。

[0015] 再接著，請先參考第3圖，係本發明之彈性件模組配置於晶圓盒內之示意圖。本發明之另一特徵為設置一彈性件模組40，而此彈性件模組40配置在盒體10內部與開口12相對應之後端之內壁14上，同時，此彈性件模組40係由一種一種高分子塑膠材料所形成，例如：聚對苯二甲酸二丁酯(PBT)等，因此，彈性件模組40可以使用一體射出成型方式製造而成。

[0016] 請參考第5A圖，係本發明之彈性件模組之第一實施例之示意圖。彈性件模組40係具有一矩形本體41，且於矩形本體41較長之相對兩側邊上各形成一向盒體10內部彎曲成弧形之凸出部42，其中，矩形本體41係具有一弧度之內凹部44，而此內凹部44之上視圖如第6A圖所示。當門體20與盒體10蓋合時，晶圓W會被推至彈性件模組40上，此時晶圓W之邊緣與兩側的凸出部42接觸並且伸入至內凹部44的預留空間中。由於彈性件模組40具有彈性，故當晶圓W之邊緣與兩側的凸出部42接觸時，凸出部42會被晶圓W壓住並產生小量的變形；當門體20與盒體10分離時，能夠藉由彈性件模組40之凸出部42恢復之力量，均勻地提供每一片晶圓W相同之作用力，使晶圓W向盒體10之開口12方向推出。本發明設置此彈性件模組40之目的係在確保當門體20與盒體10分離時，晶圓W能夠向盒體10之開口12方向移動。

[0017] 同樣地，請參考第5B圖，係本發明之彈性件模組第二實施例之示意圖。彈性件模組40配置在盒體10內部與開口

12相對應之後端之內壁14上，其係材料與第一實施例之彈性件模組40相同。本實施例之彈性件模組40係具有一矩形本體41，且於矩形本體41較長之相對兩側邊上各形成一向盒體10內部彎曲成弧形之凸出部42，此凸出部42上又具有複數個垂直間隔排列之切口43，以形成複數個凸出部42，其側視圖如第6B圖所示。由於一個晶圓盒通常可承載約二十五片晶圓W，因此在本實施例中，切口43之數量若為二道時，即可將凸出部42區分為三個區塊，每一區塊皆可提供八至九片晶圓W一作用力；此外，矩形本體41係具有一弧度之內凹部44，可作為將晶圓W推至彈行件模組40時之一預留空間，而此內凹部44之上視圖如第6A圖所示相同。當門體20與盒體10蓋合時，晶圓W會被推至彈性件模組40上，此時晶圓W之邊緣與兩側的凸出部42接觸並且伸入至內凹部44的預留空間中。由於彈性件模組40具有彈性，故當晶圓W之邊緣與兩側的凸出部42接觸時，每一個凸出部42會被多個晶圓W壓住並產生小量的變形；當門體20與盒體10分離時，能夠藉由彈性件模組40之凸出部42恢復之力量，均勻地提供每一片晶圓W相同之作用力，使晶圓W向盒體10之開口12方向推出。很明顯地，本發明設置此彈性件模組40之目的係在確保當門體20與盒體10分離時，晶圓W能夠向盒體10之開口12方向移動。

[0018] 再接著，請參考第5C圖，係本發明之彈性件模組第三實施例之示意圖。彈性件模組40配置在盒體10內部與開口12相對應之後端之內壁14上，其係材料與前述實施例之

彈性件模組40相同。本實施例之彈性件模組40係具有一矩形本體41，且於矩形本體41較長之相對兩側邊上各形成一向盒體10內部彎曲成弧形之凸出部42，此凸出部42上又具有複數個垂直間隔排列之切口43，其側視圖如第6C圖所示，由於一個晶圓盒通常可承載約二十五片晶圓W，因此在本實施例中，切口43之數量若為二十四道時，即可將凸出部42區分為二十五個區塊。此外，矩形本體41係具有一弧度之內凹部44，可作為將晶圓W推至彈性件模組40時之一預留空間，而此內凹部44之上視圖如第6A圖所示相同。當門體20與盒體10蓋合時，晶圓W會被推至彈性件模組40上，此時每一個晶圓W之邊緣與兩側的凸出部42接觸並且伸入至內凹部44的預留空間中。故當晶圓W之邊緣與兩側的凸出部42接觸時，每一個凸出部42會被一個晶圓W壓住並產生小量的變形；當門體20與盒體10分離時，能夠藉由彈性件模組40之凸出部42恢復之力量，均勻地提供每一片晶圓W相同之作用力使晶圓W向盒體10之開口12方向推出。

[0019] 再請參考第7A圖，係本發明之晶圓盒之示意圖。晶圓盒包括盒體10及門體20兩部份，其中盒體10部份與第3圖相同。而本發明之門體20，係具有一外表面21及一內表面22，並以其內表面22與盒體10的開口12相結合，用以保護盒體10內部的複數個晶圓W，其中，在門體20之內表面22配置一凹陷區域24，此凹陷區域24係位於兩凸出平台25之間，且在每一個凸出平台25靠近凹陷區域24之邊緣上各配置一限制件模組50，而每一限制件模組50係形成

有複數個斜邊結構57，且每一個斜邊結構57之接近中央處形成一凹部59。同樣地，限制件模組50上形成斜邊結構57與另一側邊之限制件模組50上的斜邊結構57係相對地配置，如第7B圖所示。

[0020] 接著，請參考第8A圖，係本發明之門體20與盒體10分開時之晶圓位置示意圖。如第8A圖所示，當晶圓W存放於盒體10內時，插槽部30可水平容置並承載複數個晶圓W，而每一個插槽部30皆具有水平承載部31，故可用以與每一片晶圓W相接觸；很明顯地，當門體20與盒體10分開時，晶圓W是與水平承載部31為相接觸；此時，門體20、盒體10與晶圓W相對位置之示意圖，如第9A圖所示。

[0021] 接著，請參考的8B圖，其係本發明之門體20與盒體10蓋合時之晶圓位置示意圖。當門體20與盒體10之開口12開始蓋合時，首先，門體20上的限制件模組50中的斜邊結構57(如7B圖所示)會先與晶圓W接觸，並會將晶圓W推向盒體10之內部，在此同時，晶圓W也會順著斜邊結構57移動至凹部59(如7B圖所示)；接著，隨著晶圓W的移動，晶圓W會由水平承載部31逐漸移動至傾斜部32，在此過程中，藉由門體20上斜邊結構57以及插槽部30上的傾斜部32結構，使得晶圓W被推向盒體10之內部的過程中，逐漸向上抬升；此時，門體20、盒體10與晶圓W相對位置之示意圖，如第9B圖所示。當門體20與盒體10完全蓋合後，在接近門體20之晶圓W之邊緣與限制件模組50之斜邊結構57中的凹部59接觸；而一部份之晶圓W邊緣與插槽部30上的傾斜部32接觸；而在接近盒體10之內壁14之晶圓W之邊緣

與彈性件模組40之凸出部42接觸並且伸入至內凹部44的預留空間中，使得晶圓W呈現懸空置放於盒體10內；此時，門體20、盒體10與晶圓W相對位置之示意圖，如第9C圖所示。

[0022] 接著，請參考第10圖，其係本發明之門體20與盒體10蓋合時之晶圓盒上視之透視示意圖。如第10圖所示，由於本發明在盒體10內部與開口12相對應之後端之內壁14上配置有一彈性件模組40。故當門體20與盒體10蓋合後，晶圓W已被懸空置放於盒體10內，並且晶圓W之一邊緣會容置於彈性件模組40之內凹部44所預留的空間中，並以其另一邊緣分別與彈性件模組40之一對凸出部42相接觸，如第11A圖與第11B圖所示。此時，彈性件模組40之矩形本體41及凸出部42會產生一壓縮之變形量，因此藉由彈性件模組40之設計，可與門體10上之限制件模組50相配合以頂持晶圓W並提供一具有彈性功能之緩衝，如此便可以避免晶圓W在運輸過程中產生移動而損毀。

[0023] 再請參考第8A圖，當門體20與盒體10之開口12分離時，晶圓W會因彈性件模組40之壓縮量而提供之一反作用力，而將晶圓W向盒體10之開口12方向推出，使晶圓W順著傾斜部32向下滑落並歸位，以防止晶圓W自然滑落不佳的可能性，其中，若彈性件模組40如本發明第二實施例與第三實施例所述，於凸出部42上具有複數個垂直間隔排列之切口43時，其更能夠均勻地提供每一片晶圓W相同之反作用力，使晶圓W向盒體10之開口12方向推出之位移量均能達到一致性，而經由上述作動方式，晶圓W之位移量可

Intellectual
Property
Office

控制於1mm至3mm之間，以符合半導體設備規範(SEMI)之規定。

[0024] 雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

[0025] 第1圖 係習知之晶圓盒之示意圖。

[0026] 第2A圖~第2D圖係習知之晶圓盒之門體示意圖。

[0027] 第3圖 係本發明之一種配置有彈性件模組之晶圓盒示意圖。

[0028] 第4圖係本發明插槽之示意圖。

[0029] 第5A圖~第5C圖係本發明彈性件模組之示意圖。

[0030] 第6A圖係本發明彈性件模組之上視圖。

[0031] 第6B圖~第6C圖係本發明彈性件模組之側視圖。

[0032] 第7A圖係本發明之一種門體上配置有限制件模組之晶圓盒示意圖。

[0033] 第7B圖係本發明限制件模組之側視圖。

[0034] 第8A圖~第8B圖係本發明晶圓盒之門體與盒體開閉之示意圖。

[0035] 第9A圖~第9C圖係本發明晶圓盒之門體、盒體與晶圓相對

位置之示意圖。

[0036] 第10圖係本發明門體與盒體之開口相互結合之示意圖。

[0037] 第11A圖~第11B圖係本發明晶圓與彈性件模組相接觸之示意圖。

【主要元件符號說明】

[0038] 10 盒體

[0039] 11 插槽

[0040] 12 開口

[0041] 120 晶圓接觸部

[0042] 131 斜邊結構

[0043] 133 斜邊結構

[0044] 28 凹陷區域

[0045] 40 晶圓限制件模組/彈性部

[0046] 52 晶圓接觸部

[0047] 53 斜邊結構

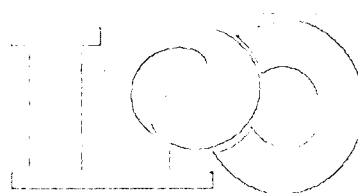
[0048] 54 晶圓接觸部

[0049] 55 斜邊結構

[0050] 13 側壁

[0051] 14 內壁

[0052] 20 門體

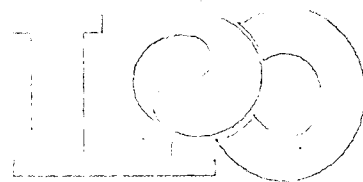


Intellectual
Property
Office

- [0053] 21 外表面
- [0054] 22 內表面
- [0055] 23 門門開孔
- [0056] 24 凹陷區域
- [0057] 25 凸出平台
- [0058] 30 插槽部
- [0059] 31 承載部
- [0060] 32 傾斜部
- [0061] 33 封閉面
- [0062] 35 固定件
- [0063] 37 固定片
- [0064] 40 彈性件模組
- [0065] 41 矩形本體
- [0066] 42 凸出部
- [0067] 43 切口
- [0068] 44 內凹部
- [0069] 50 限制件模組
- [0070] 57 斜邊結構
- [0071] 59 凹部



Intellectual
Property
Office



Intellectual
Property
Office

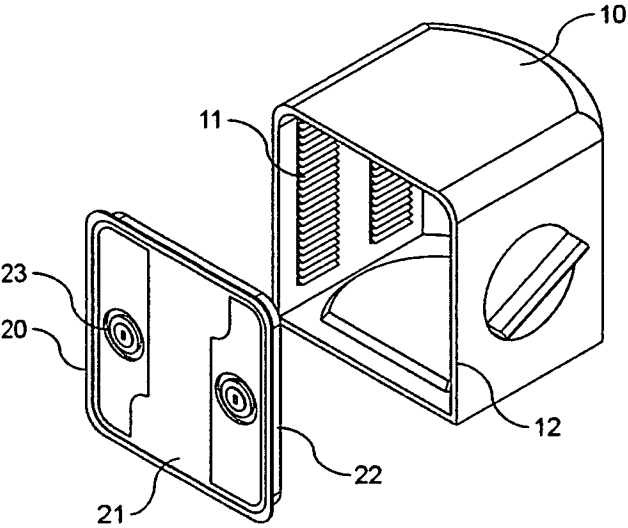
七、申請專利範圍：

1. 一種晶圓盒，主要包括一盒體，該盒體內部係設有複數個插槽部配置於該盒體內部之相對兩側壁上，以容置複數個晶圓且每一該插槽部具有一水平承載部，而在該盒體之一側面形成一開口可供該複數個晶圓之輸出及輸入，以及一門體，係具有一外表面及一內表面，該門體係以該內表面與該盒體之該開口相結合，用以保護該盒體內部之該複數個晶圓，其中該晶圓盒之特徵在於：與該盒體之開口相對應之後端之內壁上，配置一彈性件模組，該彈性件模組具有一本體，該本體具有一弧度之內凹部，且於該本體之相對兩側邊上各形成一向該盒體內部彎曲之凸出部，其中該凸出部比該內凹部更靠近盒體內部。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之晶圓盒，其中該本體具有一內凹部。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之晶圓盒，其中每一該插槽部之尾端形成一固定片。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之晶圓盒，其中每一該插槽部於該水平承載部靠近該固定片之一端，形成一向上延伸之傾斜部。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之晶圓盒，其中該插槽部與該傾斜部係以一體射出成型方式製成。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之晶圓盒，其中該彈性件模組係由高分子塑膠材料所製成。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之晶圓盒，其中該門體之該內表面配置一凹陷區域且該凹陷區域係位於兩凸出平台之間，並於該兩凸出平台靠近該凹陷區域之邊緣上各配置一限制件模組。
8. 一種晶圓盒，主要包括一盒體，該盒體內部係設有複數個

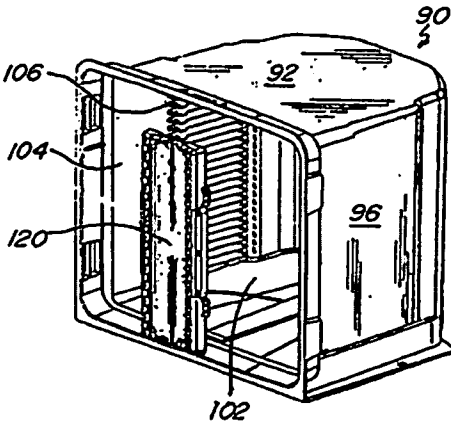
插槽配置於該盒體內部之相對兩側壁上，以容置複數個晶圓且每一該插槽部具有一水平承載部，而在該盒體之一側面形成一開口可供該複數個晶圓之輸出及輸入，以及一門體，係具有一外表面及一內表面，該門體係以該內表面與該盒體之該開口相結合，用以保護該盒體內部之該複數個晶圓，其中該晶圓盒之特徵在於：與該盒體之開口相對應之後端之內壁上，配置一彈性件模組，該彈性件模組具有一本體，該本體具有一弧度之內凹部，且於該本體之相對兩側邊上各形成一向該盒體內部彎曲之凸出部，該凸出部上具有複數個垂直間隔排列之切口，其中該凸出部比該內凹部更靠近盒體內部。

9. 一種晶圓盒，主要包括一盒體，該盒體內部係設有一對個插槽部配置於該盒體內部之相對兩側壁上，以容置複數個晶圓且每一該插槽部具有一水平承載部，而在該盒體之一側面形成一開口可供該複數個晶圓之輸出及輸入，以及一門體，係具有一外表面及一內表面，該門體係以該內表面與該盒體之該開口相結合，用以保護該盒體內部之該複數個晶圓，其中該晶圓盒之特徵在於：每一該插槽部於該水平承載部靠近一彈性件模組之一端，形成一向上延伸之傾斜部，於該門體與該盒體之該開口相結合時，該些晶圓移動至該傾斜部並會隨該向上延伸之傾斜部向上抬升，於該門體與該盒體之該開口分離時，該彈性件模組推動該些晶圓，該些晶圓沿該傾斜部向下滑落並接觸該水平承載部。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之晶圓盒，其中該門體之該內表面配置一凹陷區域且該凹陷區域係位於兩凸出平台之間，並於該兩凸出平台靠近該凹陷區域之邊緣上各配置一限制件模組。

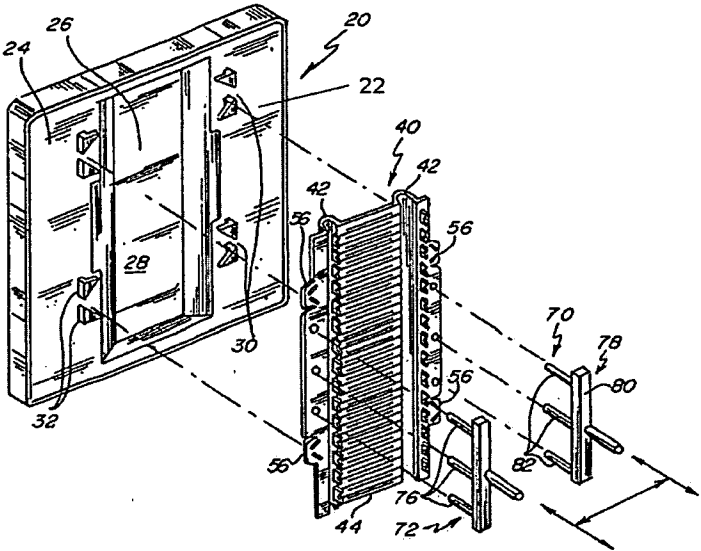
八、圖式：



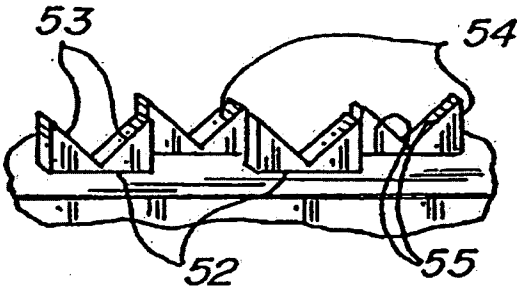
第1圖



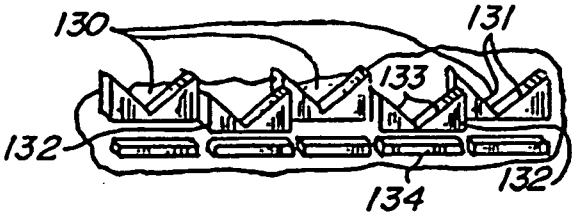
第2A圖



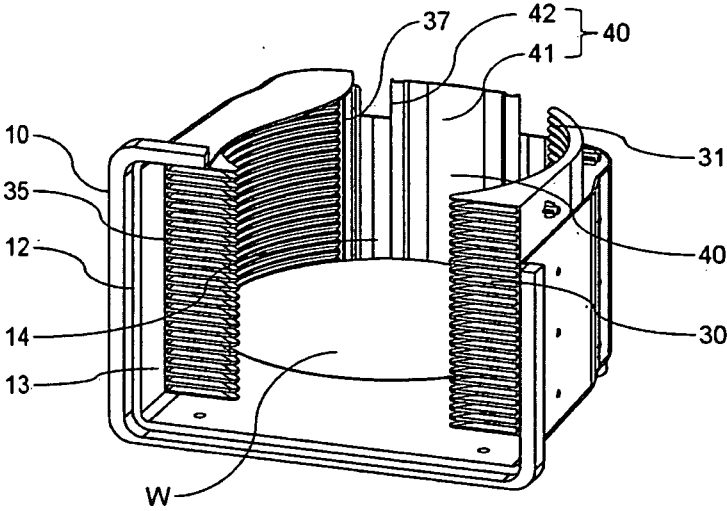
第2B圖



第2C圖

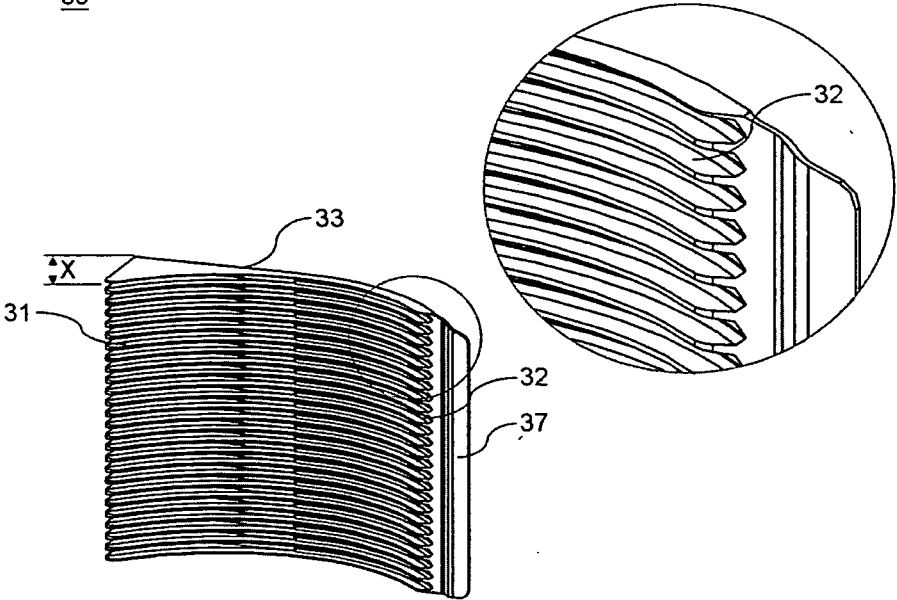


第2D圖



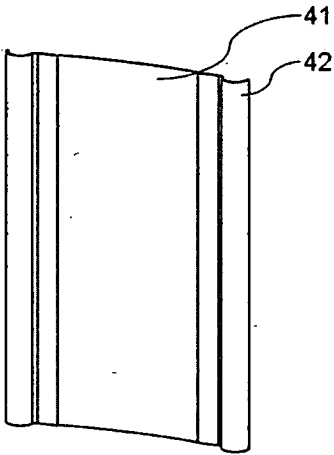
第3圖

30

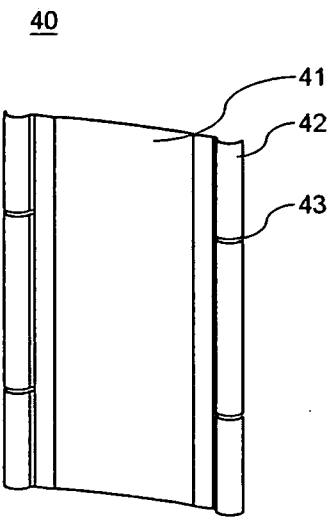


第4圖

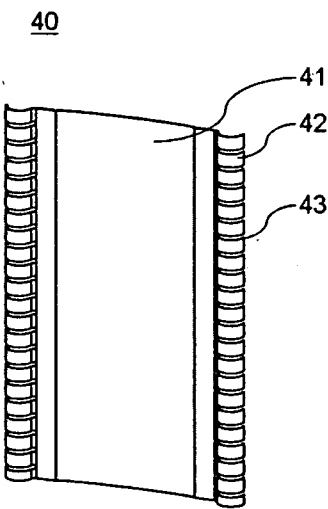
40



第5A圖

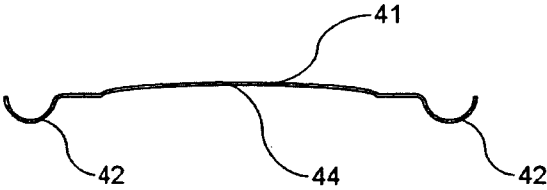


第5B圖



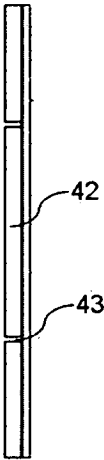
第5C圖

40



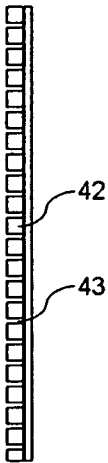
第6A圖

40

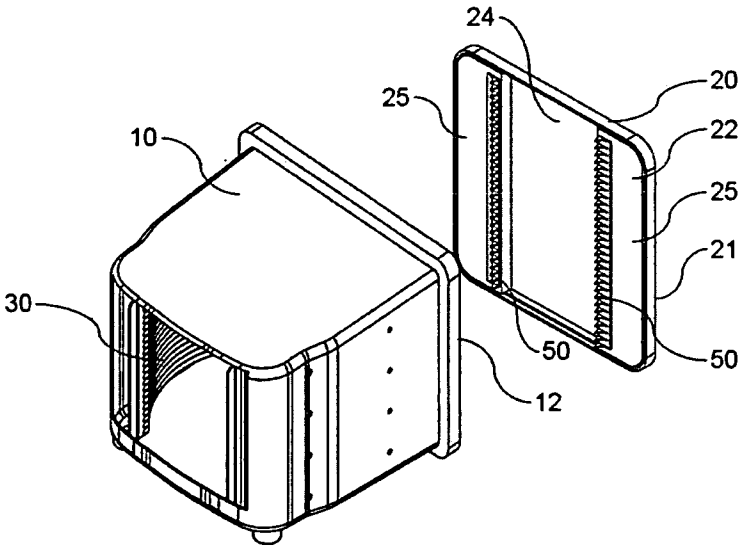


第6B圖

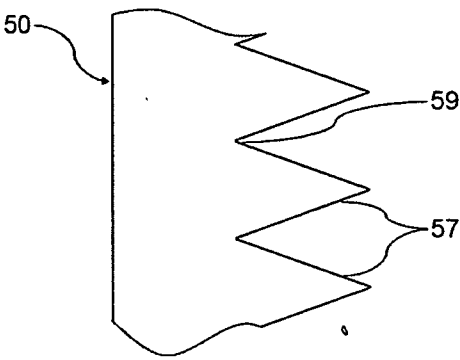
40



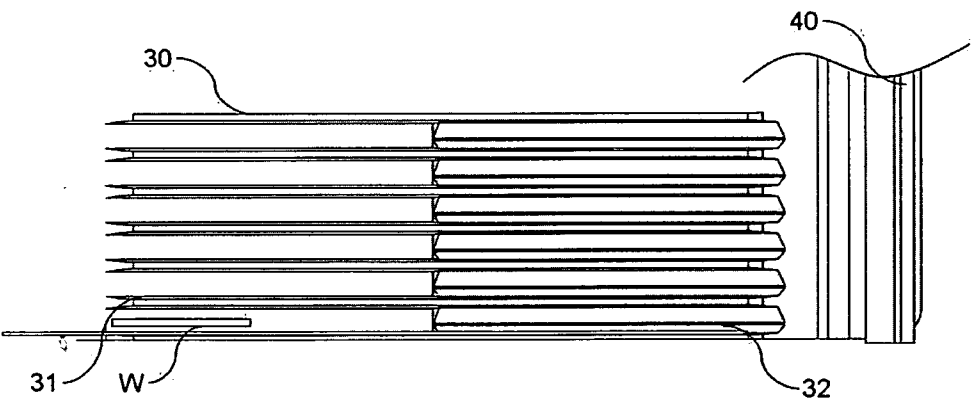
第6C圖



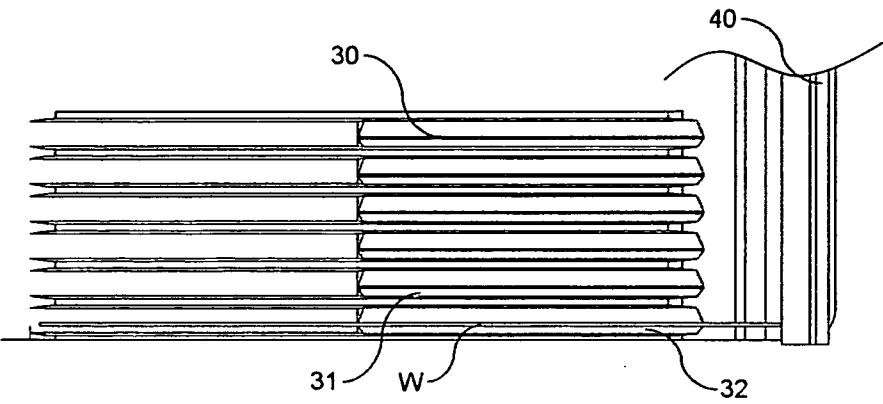
第7A圖



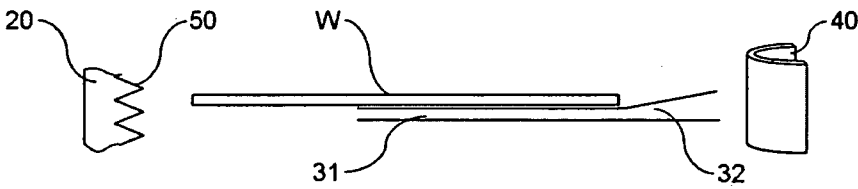
第7B圖



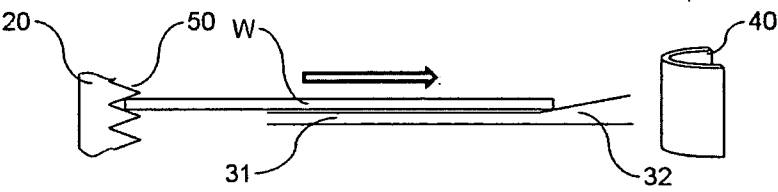
第8A圖



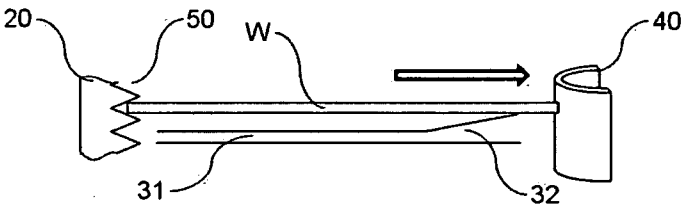
第8B圖



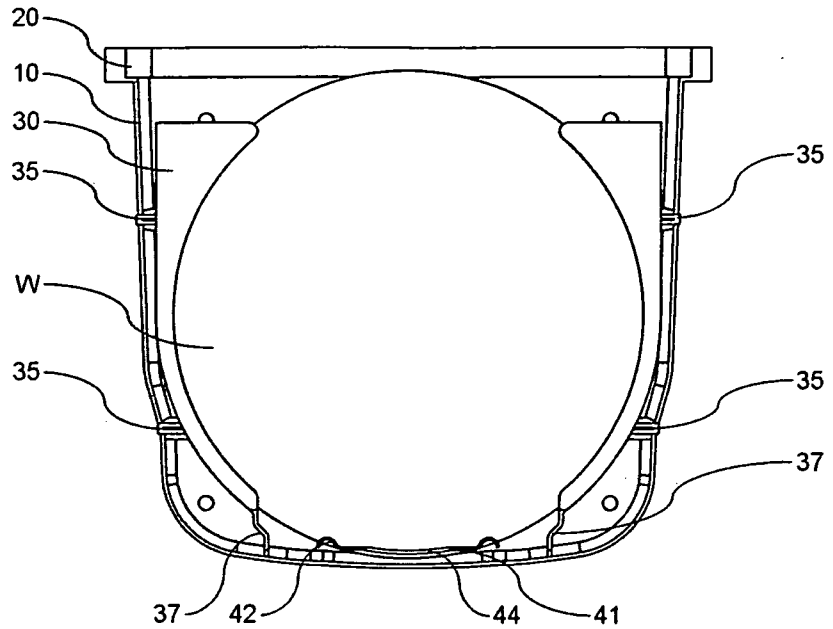
第9A圖



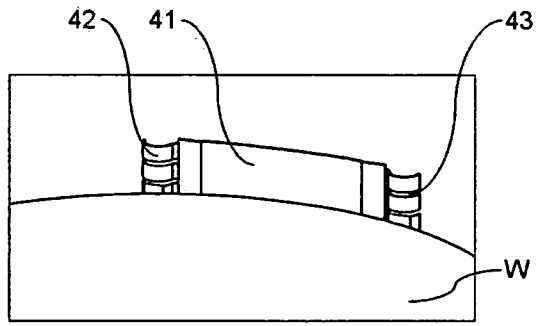
第9B圖



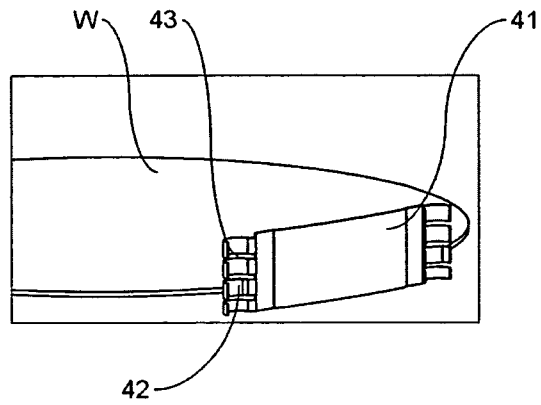
第9C圖



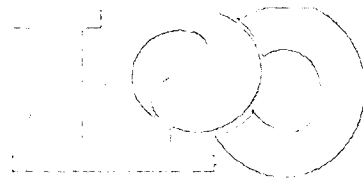
第10圖



第11A圖



第11B圖



Intellectual
Property
Office