

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95105315

※申請日期：95.2.17

※IPC 分類：B23K 33/00 . 20/10

一、發明名稱：(中文/英文)

熔接結構(WELDING STRUCTURE)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

台達電子工業股份有限公司(DELTA ELECTRONICS, INC.)

代表人：(中文/英文) 鄭崇華(BRUCE CHENG)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉山鶯路 252 號 (No. 252, Shang Ying Road, Kuei San,
Taoyuan Hsien, Taiwan 333, R.O.C.)

國 籍：(中文/英文) 中華民國(TW)

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

3. 蔡明志(MING-CHIH TSAI)

4. 龔轉園(CHUAN-YUAN KUNG)

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國(TW)

2. 中華民國(TW)

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種熔接結構，特別是關於一種使用於超音波之熔接結構。

【先前技術】

第 1A 圖係繪示習知熔接結構 100，該熔接結構 100 係包括一本體 101 及一蓋體 102，其中該本體 101 更具有熔接部 1011。然而，當該熔接結構 100 以超音波方式熔接時，會因該熔接部 1011 之熔接材料用量不當，導致如第 1B 圖所示，會有溢料情形發生。為了避免此種溢料情形發生，亦有將該本體 101 及該蓋體 102 之間的間隙加大，然而卻會導致如第 1C 圖所示，於該本體 101 及該蓋體 102 之間會有間隙部 1012 產生。或者，第 1D~1E 圖所示，於該熔接結構 100 增加一側壁部 103（俗稱美術邊），然而其仍會導致一間隙部 1012，如第 1F 圖所示。

第 1G 圖則繪示該熔接結構 100 於實際之熔接過程中，若該本體 101 與該蓋體 102 之相對位置未準確對位，則容易導致該熔接結構 100 之熔接強度不足，並且該熔接結構 100 亦會有歪斜之現象產生（如第 1H 圖所示）。

上述之習知熔接結構，有些會有溢料情形發生，有些因為間隙部之產生而使得該產品之信賴度降低，有些則因增加美術邊的設計而導致產品成本的增加。另外，若是熔接結構間之相對位置未精確對位，則一方面產品之熔接強度不足，一方面產品外觀會有組裝歪斜的瑕疵，降低使用者之購買意願，更容易因為稍加施以外力而導致該熔接產品之分離，導致熔接效果不彰。

【發明內容】

因此，為解決上述問題，本發明係提出一種熔接結構。

本發明之熔接結構包括一本體及一蓋體，其中該本體具有複數個熔接部及至少一第一定位部，該蓋體具有至少一第二定

位部，該蓋體之截面積係略大於或小於該本體之截面積，且該本體及該蓋體之截面形狀可以為圓形、橢圓形、矩形、多邊形或其他不規則形。

該至少一第一定位部係形成於該本體之外側壁上，其具有一中央凹陷區之凸部，該至少一第二定位部則形成於該蓋體之內側壁上，可以為具有一中央凸起區之凹部，該至少一第一定位部與該至少一第二定位部係相對應而設。

該本體與該蓋體可以利用螺合方式使該至少一第一定位部與該至少一第二定位部相定位及接合，當該本體與該蓋體相接合時，使用者僅須以一方向旋轉該本體或該蓋體，當該本體與該蓋體利用此螺合方式使該至少一第一定位部與該至少一第二定位部相接合和相互定位後，再使用一超音波方式熔接該本體與該蓋體。其中該複數個熔接部經過超音波方式熔接後，於該本體之端部表面會產生一第一熔接線及一第二熔接線，該蓋體則經由該複數個熔接部與該本體緊密相連。

該複數個熔接部可以凹設或凸設於該本體之一端部表面，該複數個熔接部可以呈尖齒狀、圓齒狀、鋸齒狀、半橢圓形、規則曲形、其他不規則曲形或波浪狀排列。

本發明之熔接結構以定位部相互定位，不僅能確定該本體與該蓋體之相對位置，同時能防止該本體與該蓋體有鬆脫之情形發生，使得後續之熔接過程得以順利完成熔接。

本發明之熔接結構中的該複數個熔接部係設置於該蓋體之內，故無須使用習知技術中之美術邊，即可達到相同的效果，不僅沒有間隙部之產生，亦無須支出多餘的材料費用。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【實施方式】

第 2A 圖係繪示本發明之熔接結構 200 的示意圖，該熔接結構 200 包括一本體 201 及一蓋體 202，其中該本體具有複數個熔接部 2011 及至少一第一定位部 2012，該蓋體 202 則具有至少一第二定位部 2021，該蓋體 202 之截面積可略大於或小於該本體 201 之截面積，且該本體 201 及該蓋體 202 之截面形狀可以係為圓形、橢圓形、矩形、多邊形或其他不規則形。

該至少一第一定位部 2012 係形成於該本體 201 之外側壁上，係為具有一中央凹陷區之凸部，該至少一第二定位部 2021 則形成於該蓋體 202 之內側壁上，可以為具有一中央凸起區之凹部，該至少一第一定位部 2012 與該至少一第二定位部 2021 係相對應而設。

第 2 B 圖係繪示該複數個熔接部 2011 之部分放大圖，其中該複數個熔接部 2011 係凹設或凸設於該本體 201 之一端部表面，該複數個熔接部 2011 可以呈半圓形。

再請參照第 2C~2E 圖，其係繪示該本體 201 與該蓋體 202 相定位之示意剖面圖，其中該本體 201 與該蓋體 202 係利用螺合方式使該至少一第一定位部 2012 與該至少一第二定位部 2021 相定位及接合。當該本體 201 與該蓋體 202 相接合時，使用者僅須以如第 2D 圖所示，以一方向旋轉該本體 201 或該蓋體 202，當該本體 201 與該蓋體 202 利用螺合方式使該至少一第一定位部 2012 與該至少一第二定位部 2021 相接合，則如第 2E 圖所示，當該本體 201 與該蓋體 202 相互定位後，可使用一超音波方式熔接該本體 201 與該蓋體 202。

第 2F 圖係繪示第 2E 圖中該熔接結構 200 經過超音波方式熔接後之示意圖，第 2G 圖係繪示第 2F 圖中該熔接結構 200 之部分放大圖。其中該複數個熔接部 2011 經過超音波方式熔接後，於該本體 201 之端部表面會產生一第一熔接線 203 及一第二熔接線 204，該蓋體 202 則經由該複數個熔接部 2011 與該本

體 201 緊密相連。

當然，該複數個熔接部 2011 亦可以呈尖齒狀(如第 2H 圖所示)、圓齒狀(如第 2I 圖所示)、鋸齒狀、半橢圓形、規則曲形、其他不規則曲形或波浪狀排列。而該本體 201 及該蓋體 202 之材質係為一塑膠材質。

本發明之熔接結構，僅以定位部相互定位，不僅能確定該本體與該蓋體之相對位置，同時能防止該本體與該蓋體有鬆脫之情形發生，使得後續之熔接過程得以順利完成熔接。

本發明之熔接結構中的複數個熔接部係設置於該蓋體之內，故無須使用習知技術中之美術邊，即可達到相同的效果，不僅沒有間隙部之產生，亦無須支出多餘的材料費用。本發明之熔接結構，透過該複數個熔接部，可於超音波過程中產生複數條熔接線，不僅可提高產品之熔接品質，亦可提高增加產品之緊密接合度。

以上所述僅為本發明之較佳實施例而已，上述實施例僅係用來說明而非用以限定本發明之申請專利範圍，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之範疇係由以下之申請專利範圍所界定。凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1A~1H 圖係繪示習知之熔接結構示意圖。

第 2A 圖係繪示本發明之熔接結構的示意圖

第 2B 圖係繪示第 2A 圖中該本體之部分放大圖。

第 2C 圖～第 2E 圖係繪示本發明之熔接結構之定位操作說明圖。

第 2F 圖係繪示第 2E 圖中該熔接結構之示意圖。

第 2G 圖係繪示第 2F 圖中該熔接結構之部分放大圖。

第 2H~2I 圖係繪示本發明之熔接部之各種較佳形狀的示意

圖。

【主要元件符號說明】

100、200：熔接結構

101、201：本體

1011：熔接部

1012：間隙部

102、202：蓋體

103：側壁部

2011：複數個熔接部

2012：第一定位部

2021：第二定位部

203：第一熔接線

204：第二熔接線

五、中文發明摘要：

本發明係有關於一種熔接結構，其包括一本體以及一蓋體，其中該本體具有複數個熔接部，該熔接部係設於該本體之一端部表面，該蓋體則經由該複數個熔接部與該本體緊密相連，該本體與該蓋體係以超音波方式熔接。

六、英文發明摘要：

A welding structure includes a body and a cap, wherein the body further includes a plurality of welding portions placed on one end surface of the body. The cap tightly contacts with the body through the plurality of welding portions. The body and the cap are welded together an ultrasonic way.

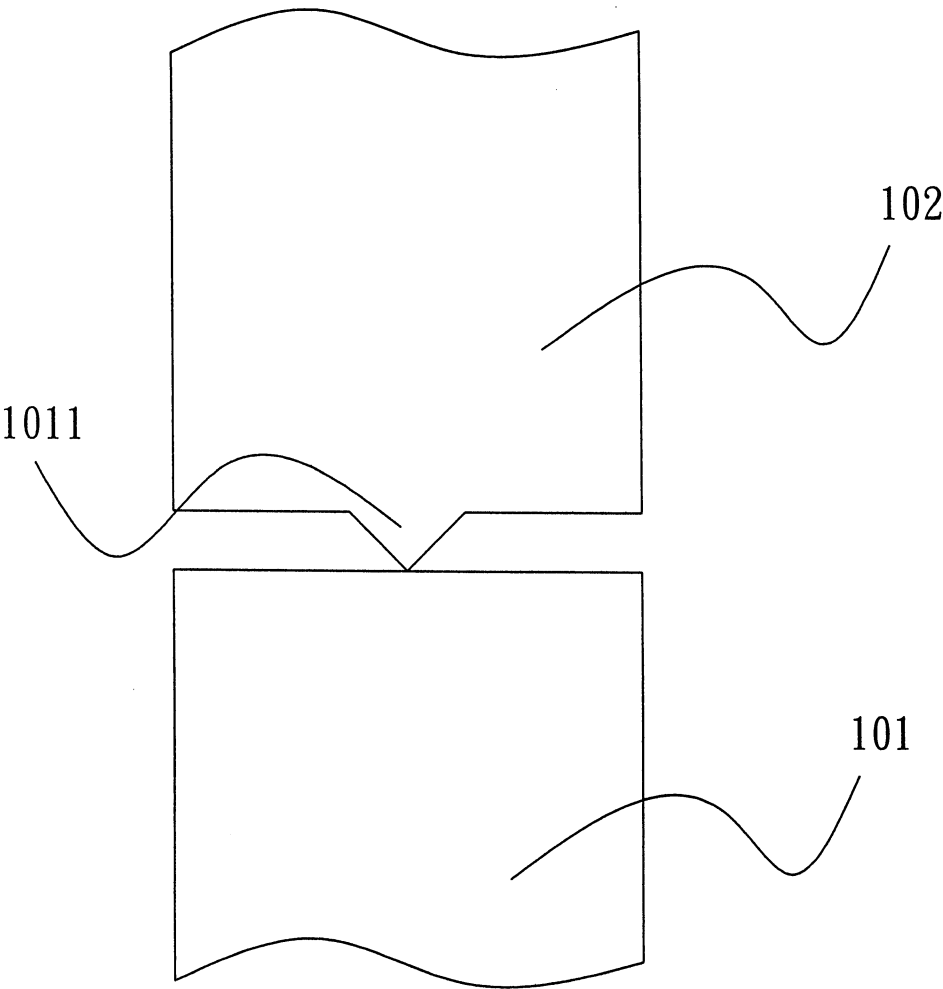
十、申請專利範圍：

1. 一種熔接結構，包括：
 - 一本體，具有複數個熔接部；以及
 - 一蓋體，其係經由該複數個熔接部與該本體緊密相連。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之熔接結構，其中該本體更具有至少一第一定位部，其係形成於該本體之外側體壁上。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之熔接結構，其中該至少一第一定位部係為具有一中央凹陷區之凸部。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之熔接結構，其中該蓋體更具有至少一第二定位部，其係形成於該蓋體之內側體壁中。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之熔接結構，其中該至少一第二定位部係為具有一中央凸起區之凹部。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之熔接結構，其中該至少一第一定位部及該至少一第二定位部係相對應而設。
7. 如申請專利範圍第 4 項所述之熔接結構，其中該本體與該蓋體係利用螺合方式使該第一定位部與該第二定位部相接合。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之熔接結構，其中該本體及該蓋體之截面形狀係為圓形、橢圓形、矩形、多邊形或其他不規則形。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之熔接結構，其中該蓋體之截面積係略大於或小於該本體之截面積。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之熔接結構，其中該本體及該蓋體之材質係為一塑膠材質。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之熔接結構，其中該複數個熔接部係凸設或凹設於該本體之一端部表面。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之熔接結構，其中該複數個熔接部係呈尖齒狀、鋸齒狀、圓齒狀、半圓形、半橢圓形、規則曲形、其他不規則曲形或波浪狀排列。

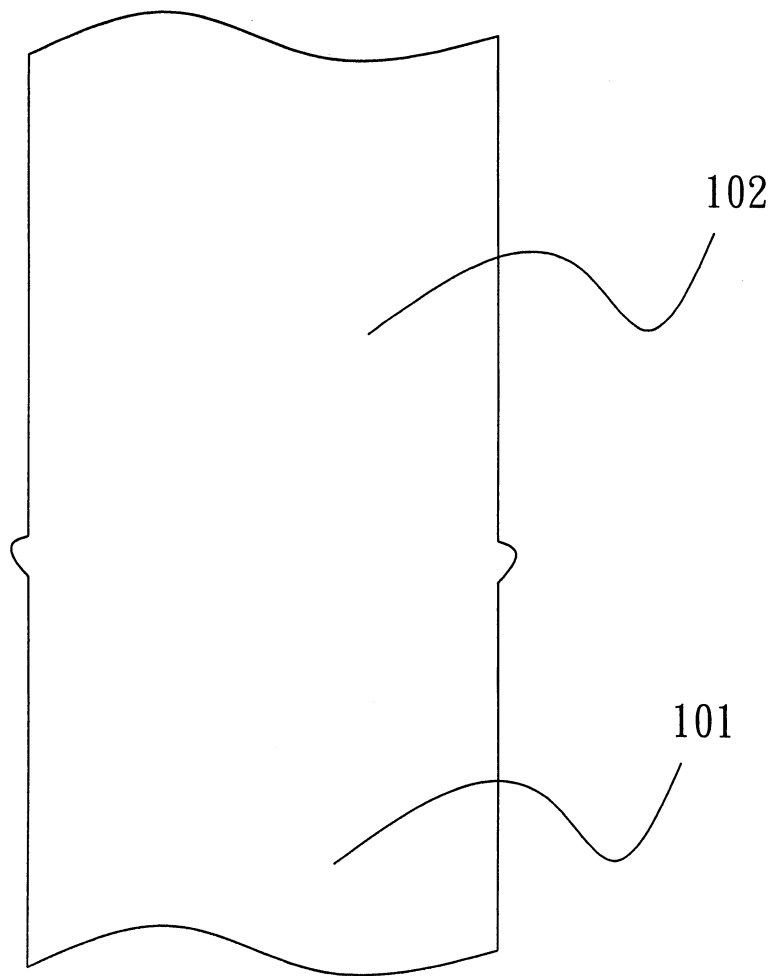
13. 如申請專利範圍第 1 項所述之熔接結構，其中該本體與該蓋體係以超音波方式熔接。

圖式

100



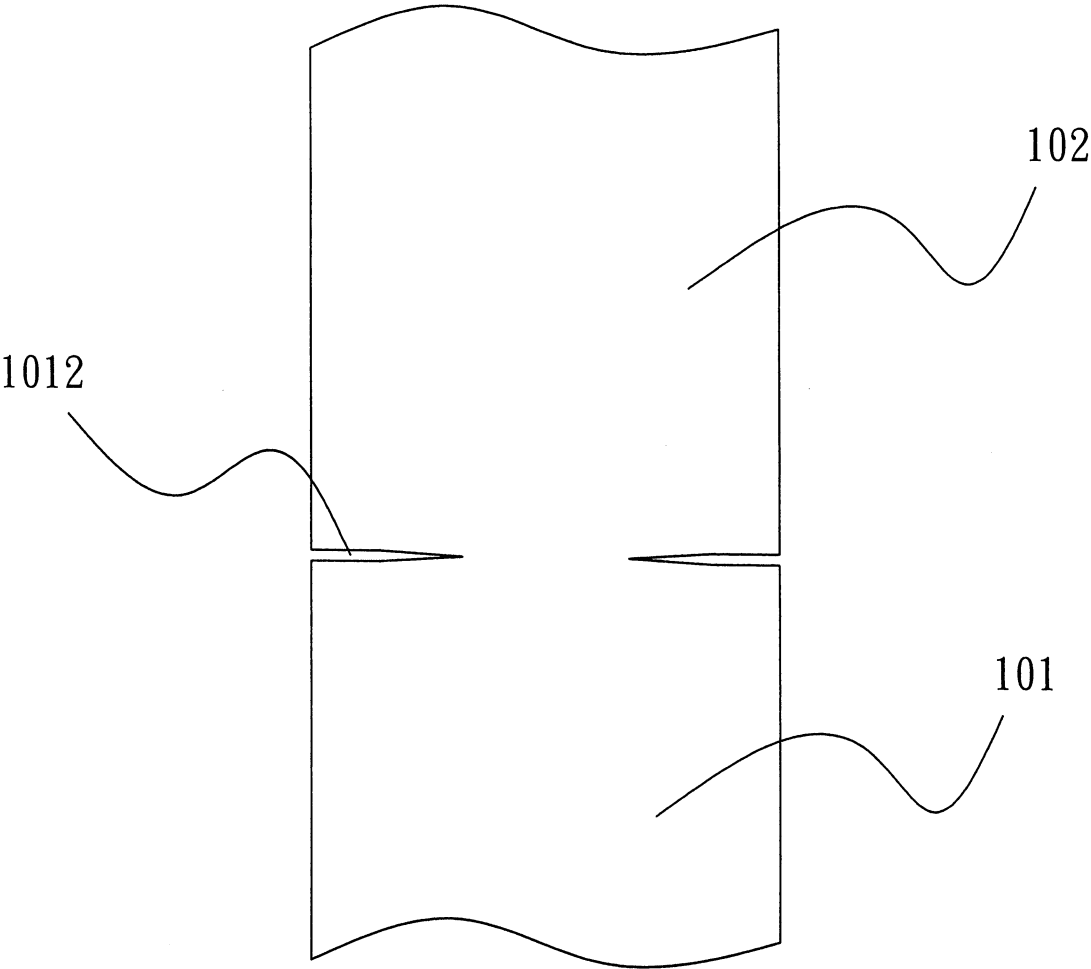
第 1A 圖



第1B 圖

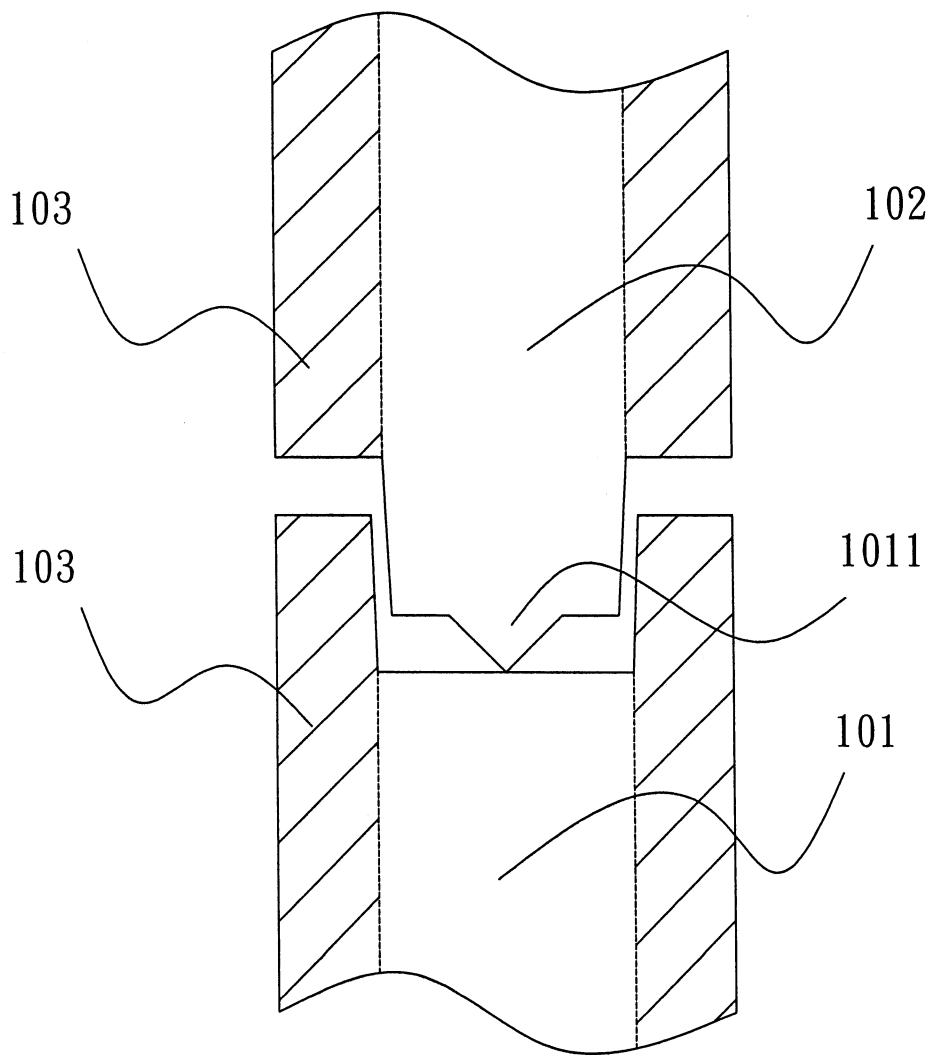
圖式

100



第 1C圖

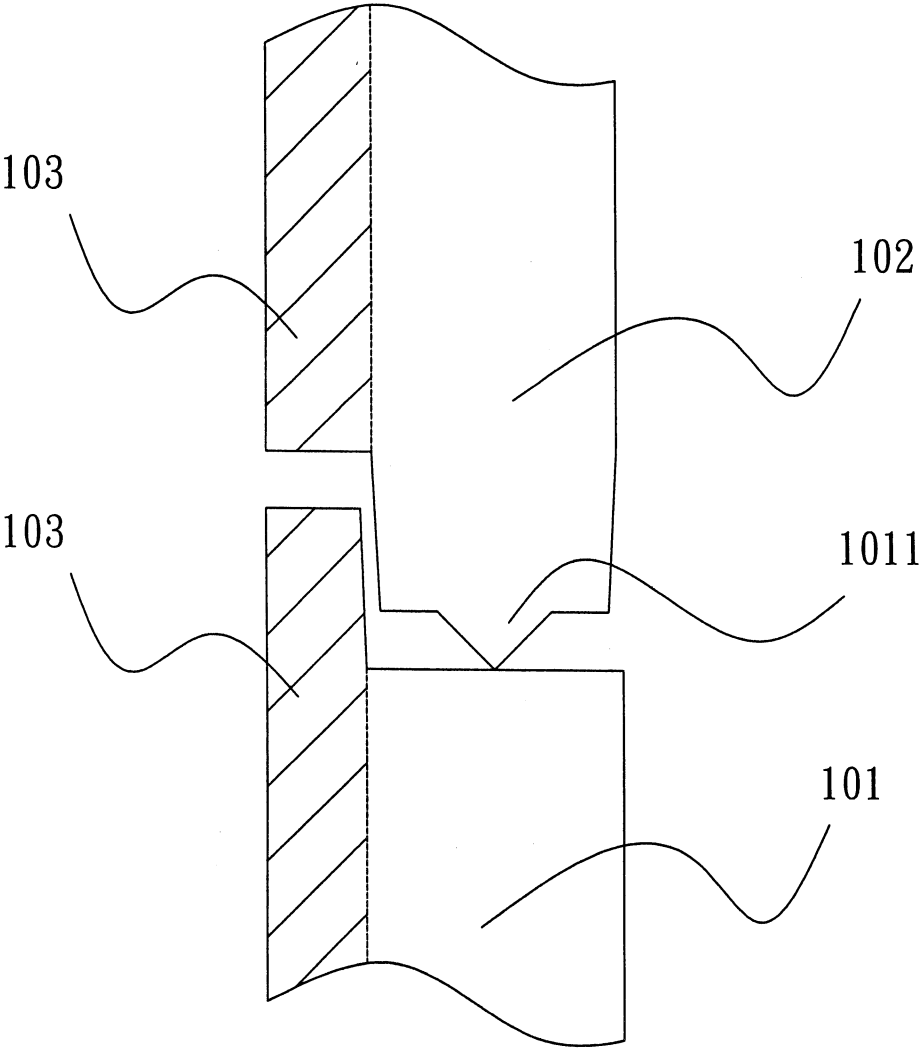
100



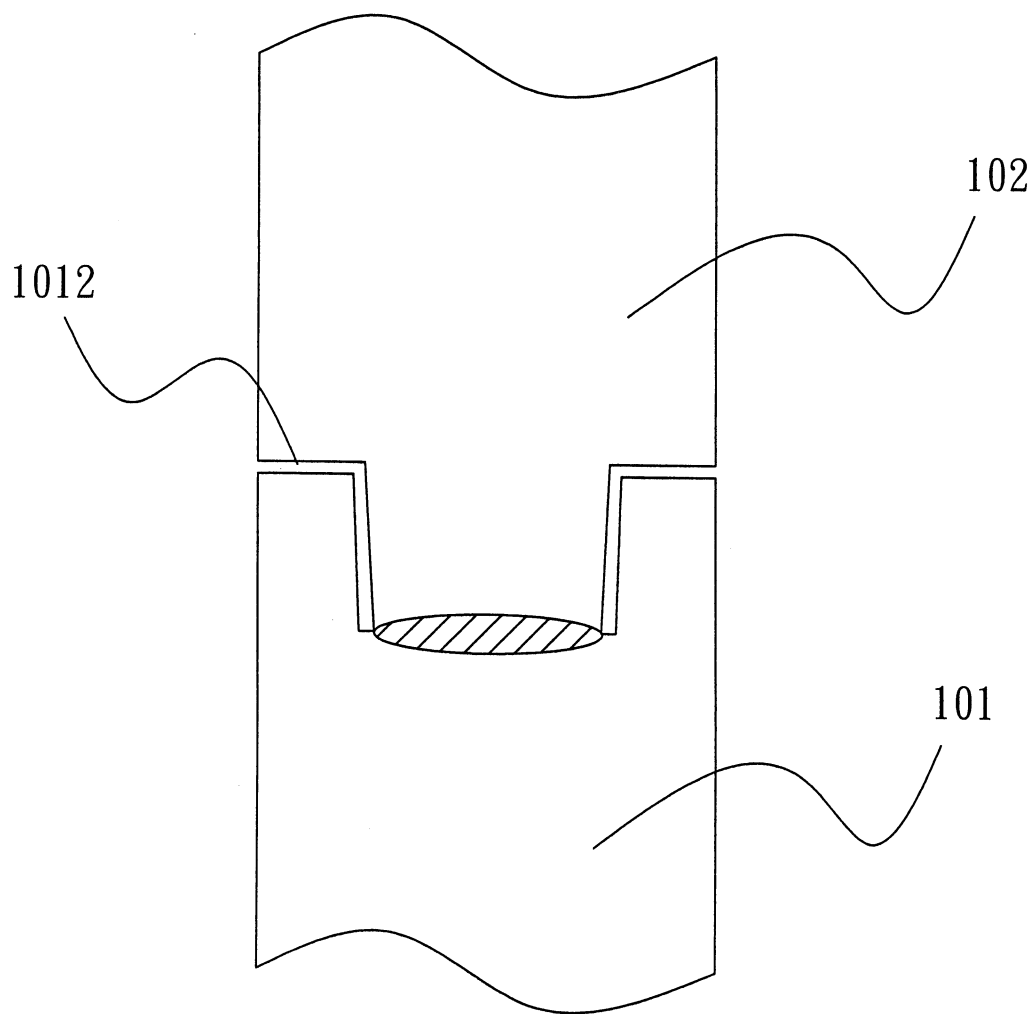
第1D圖

圖式

100



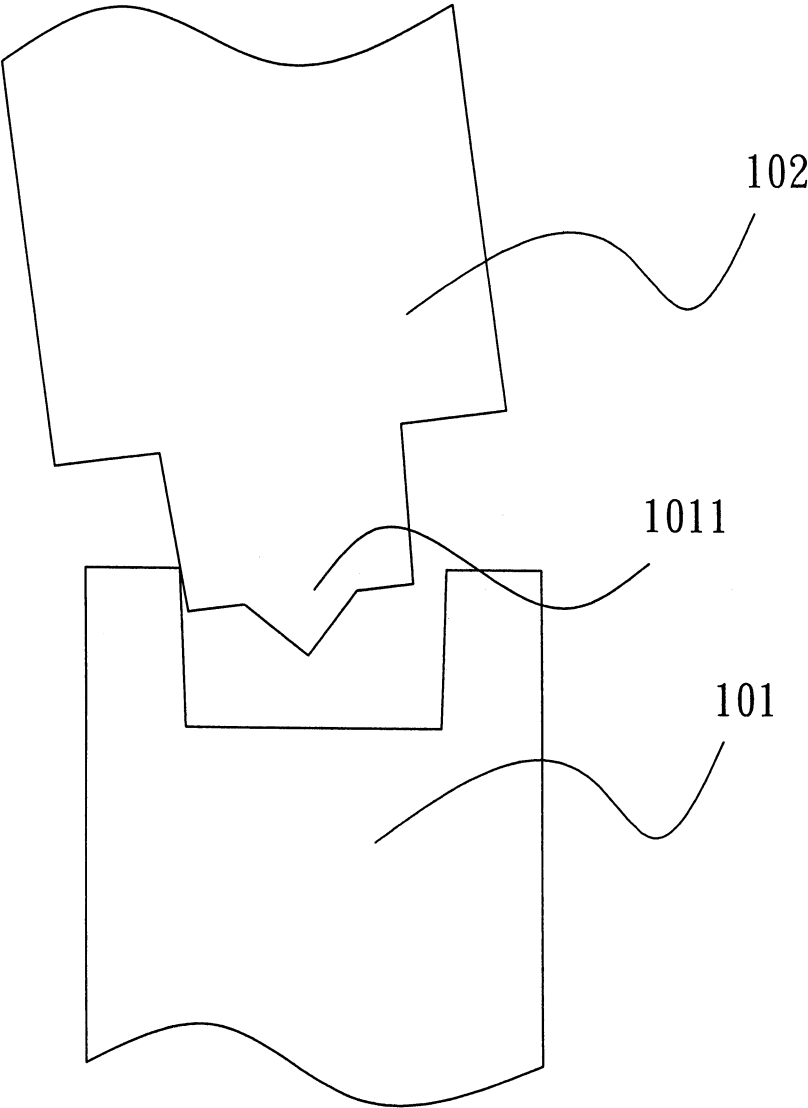
第1E圖



第1F圖

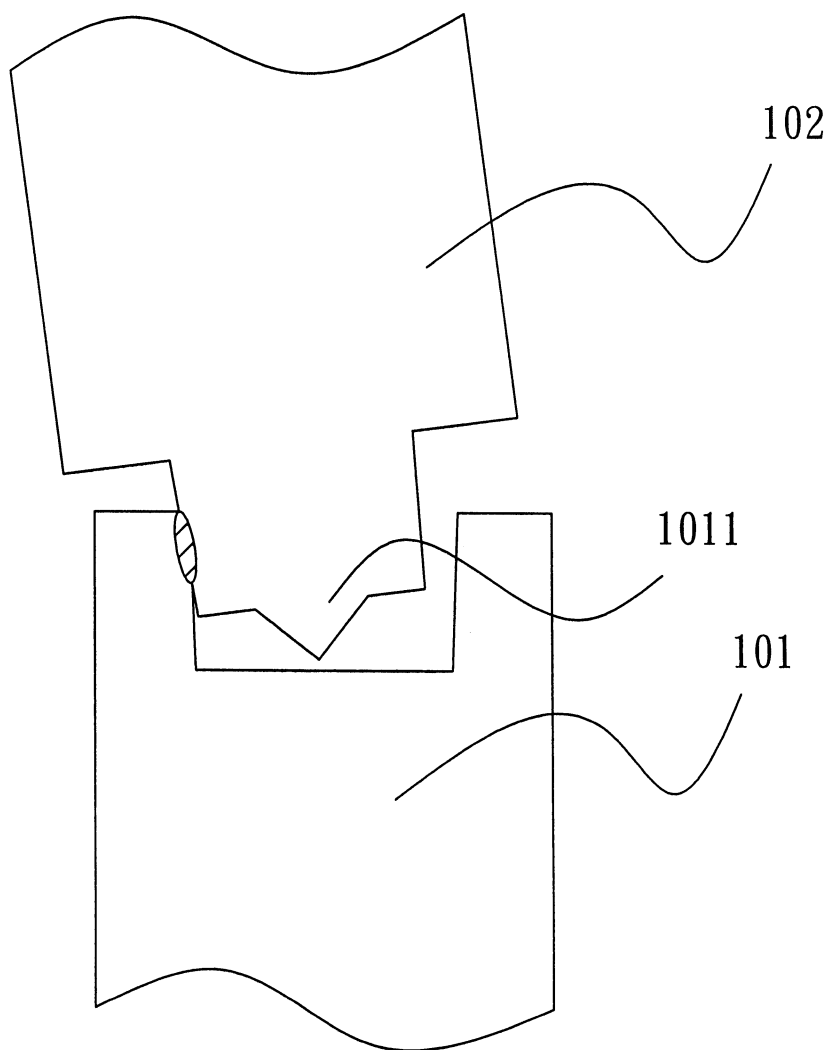
圖式

100

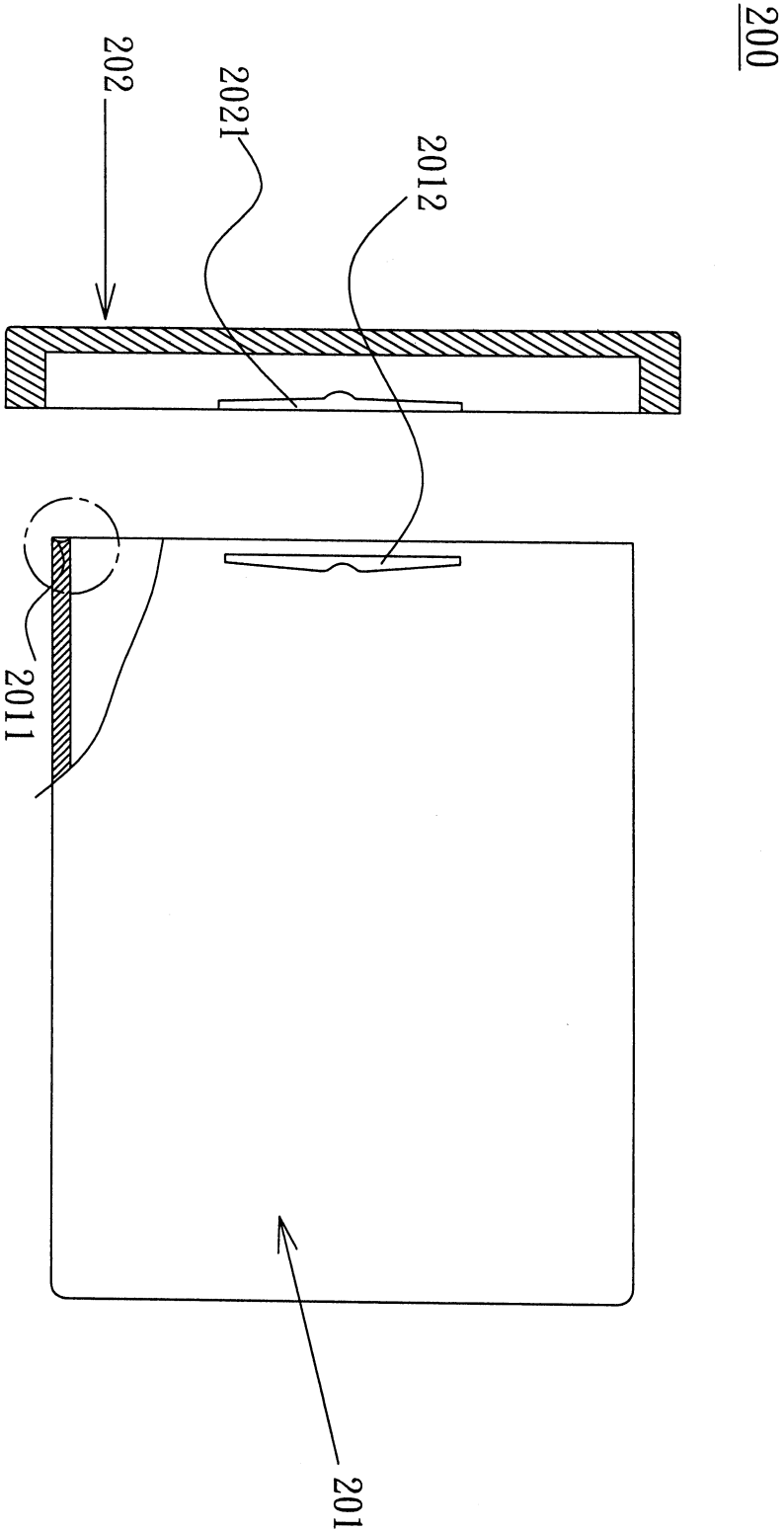


第1G圖

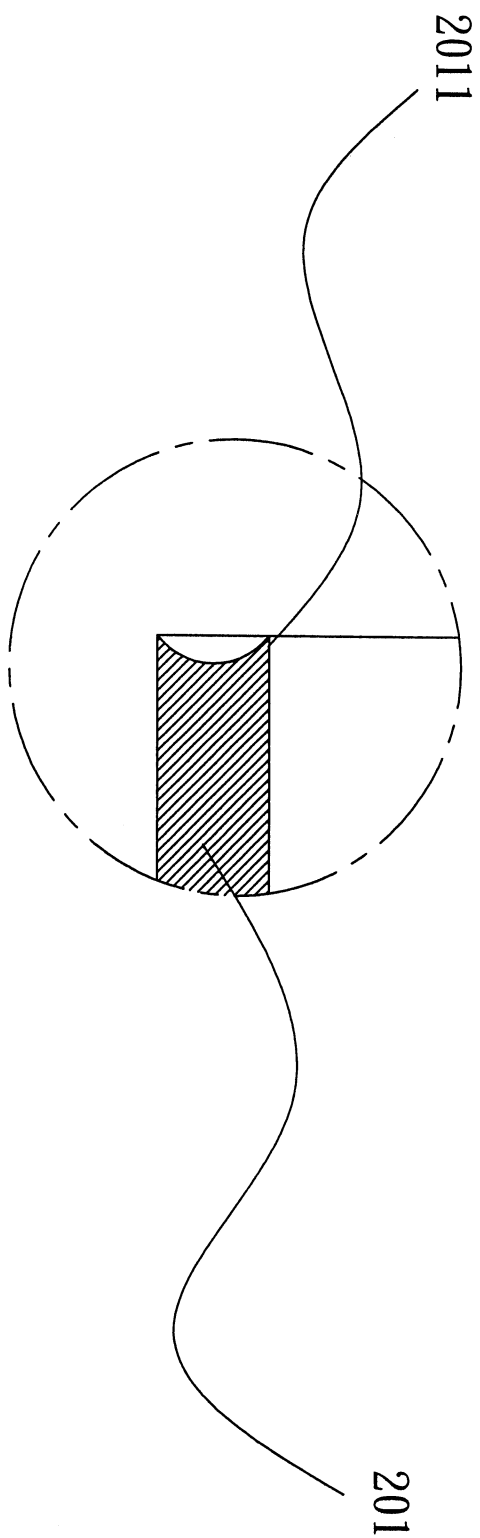
100



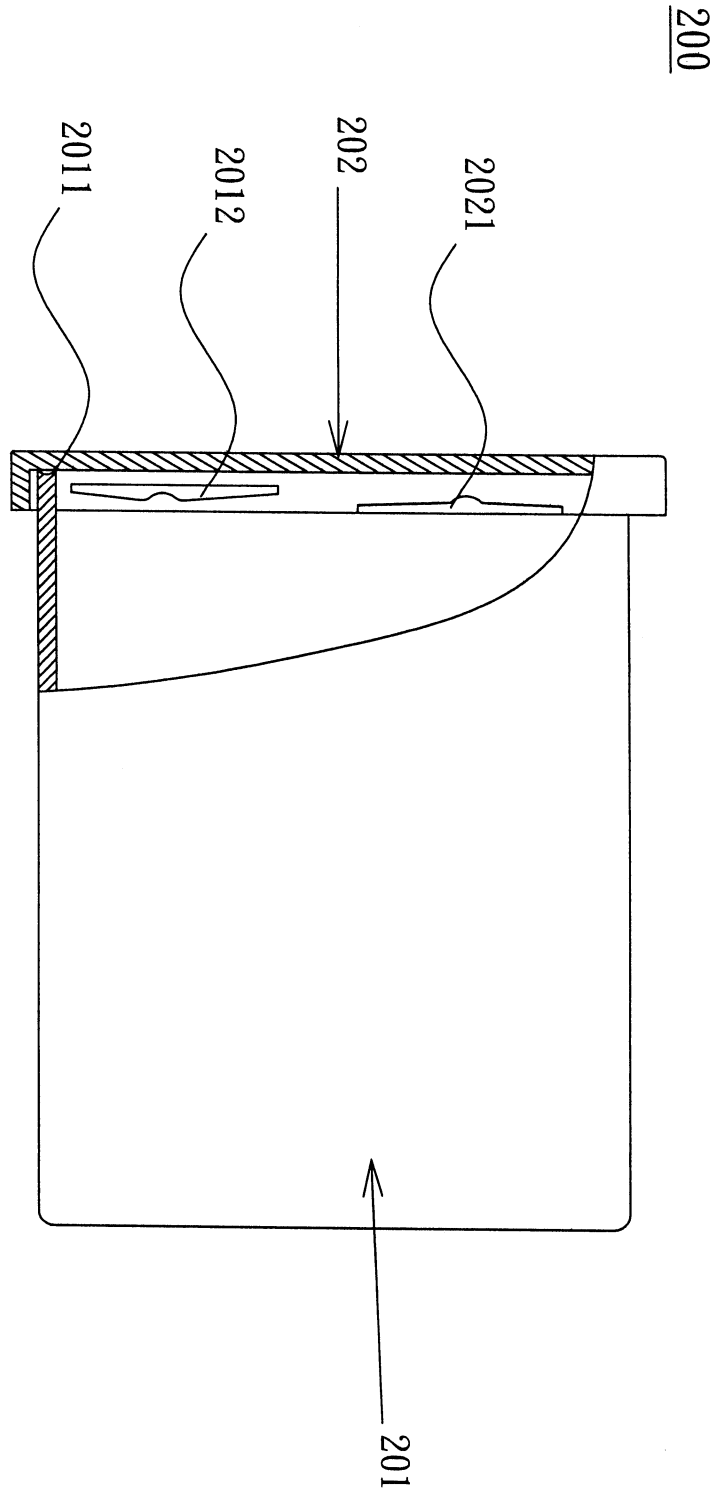
第1H圖



第 2A 圖

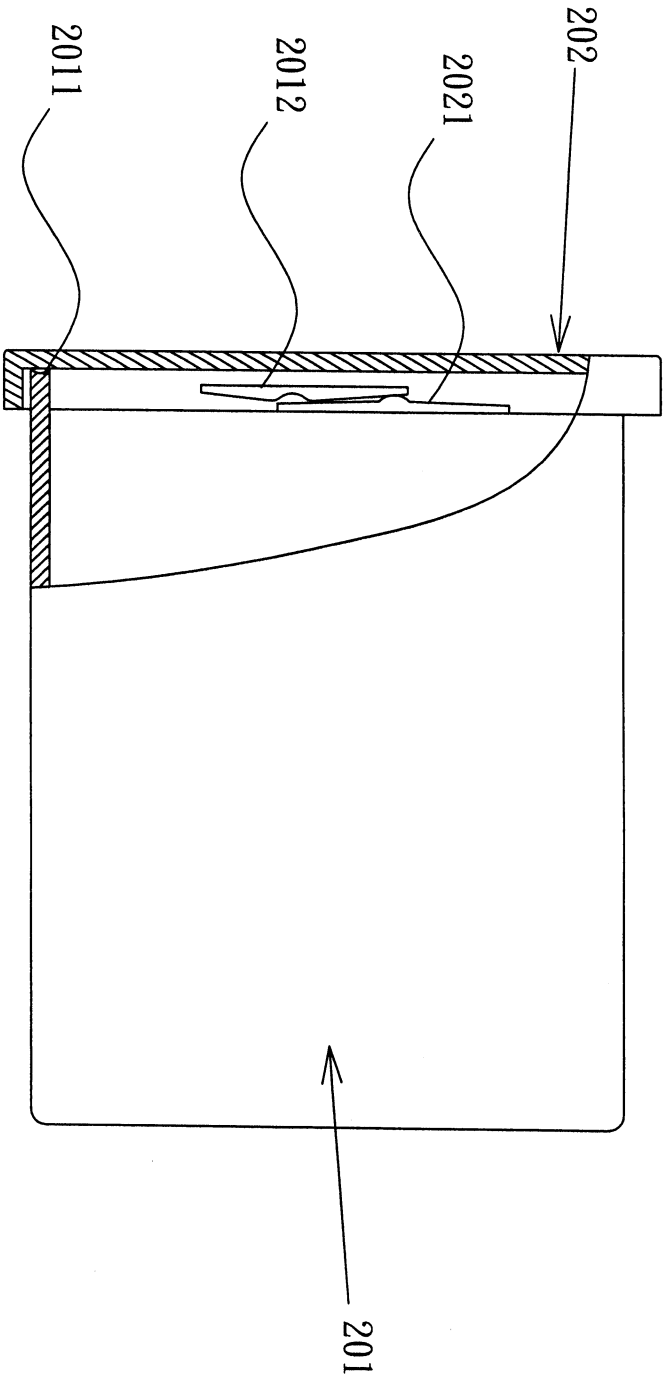


第2B 圖



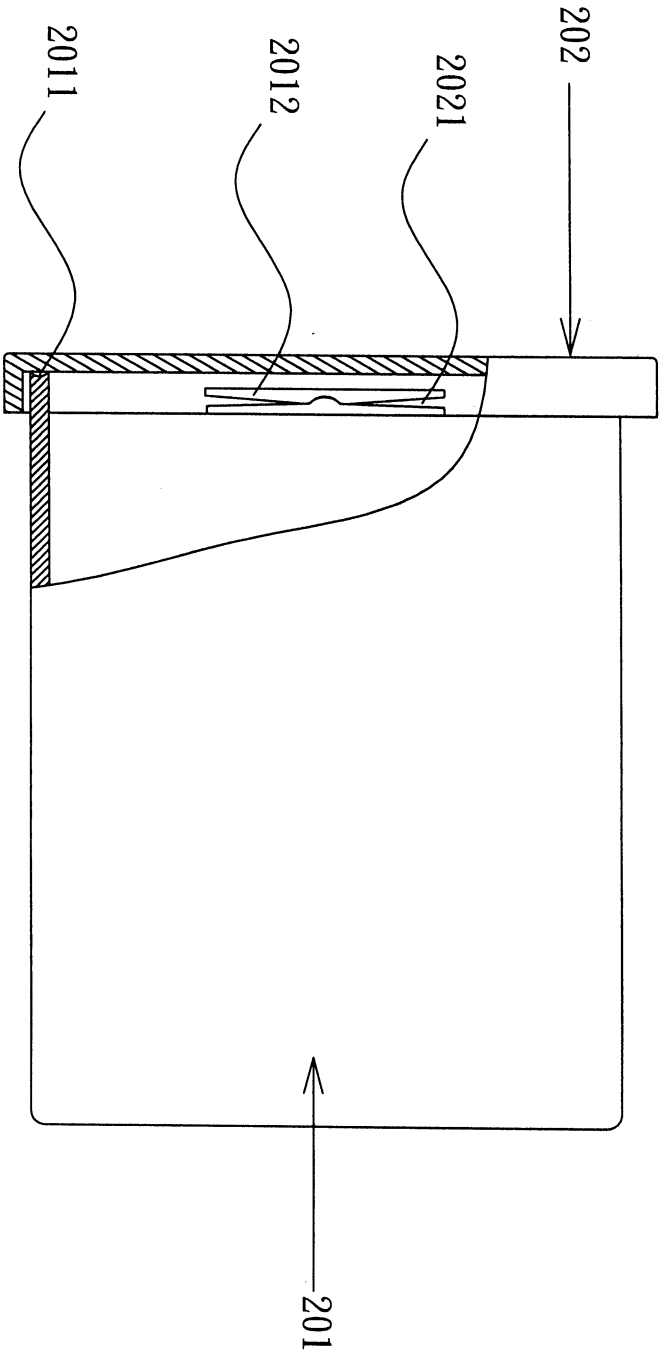
第 2C 圖

200



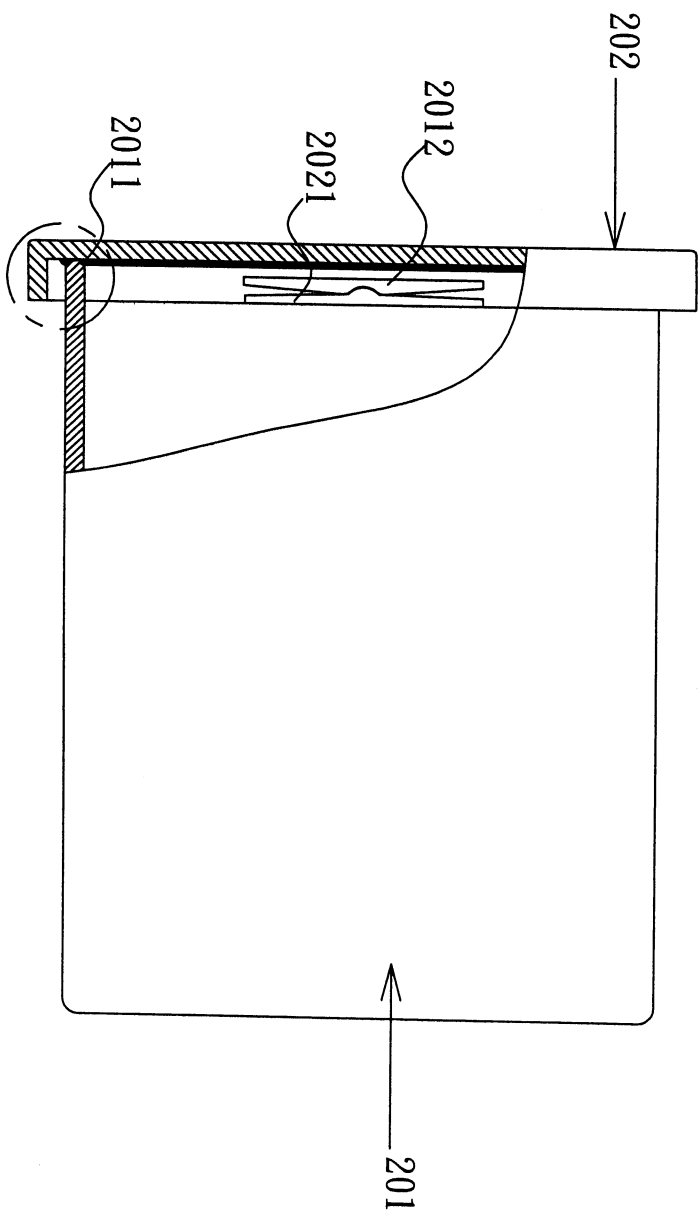
第 2D 圖

200



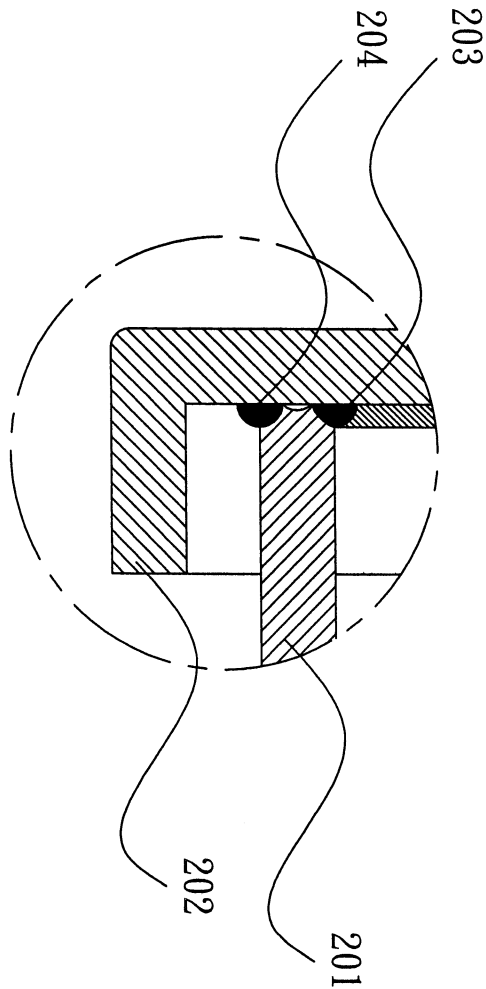
第 2E 圖

200

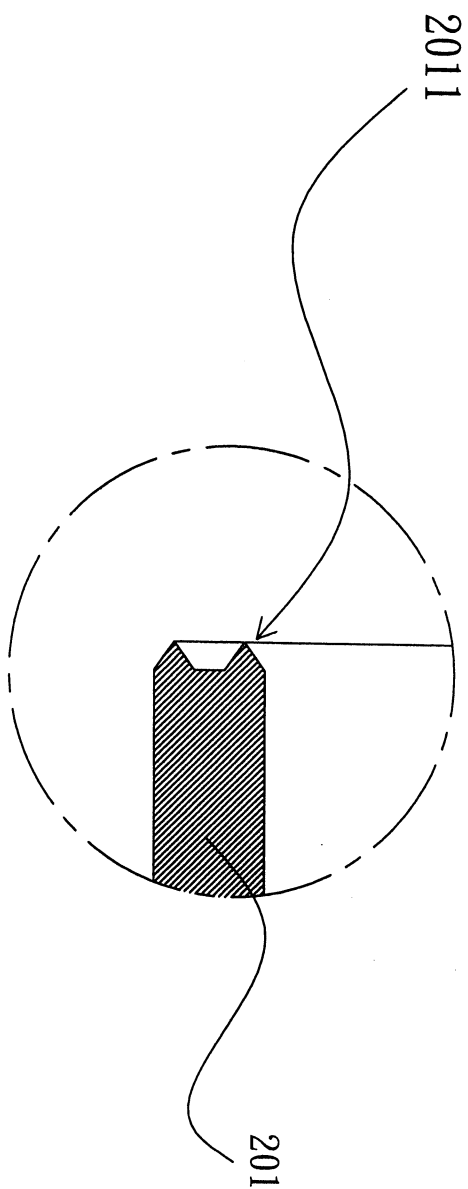


第2F圖

圖式

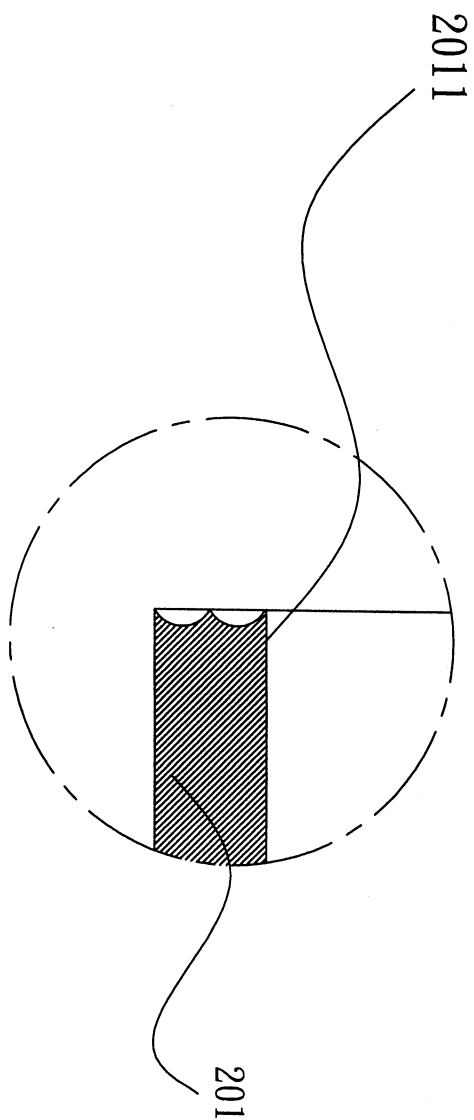


第2G 圖



第 2H 圖

圖式



第 21 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2A) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

200：熔接結構

201：本體

2011：複數個熔接部

2012：第一定位部

202：蓋體

2021：第二定位部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：