



(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 I360634B1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 21 日

(21)申請案號：097149730

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 12 月 19 日

(51)Int. Cl. : F24H9/02 (2006.01)

B21D22/04 (2006.01)

B21D51/18 (2006.01)

(71)申請人：黃朝林(中華民國) (TW)

彰化縣溪湖鎮育才街 37 號

(72)發明人：黃朝林(TW)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

(56)參考文獻：

TW I251514

TW I262888

TW 200833437A

審查人員：羅彬秀

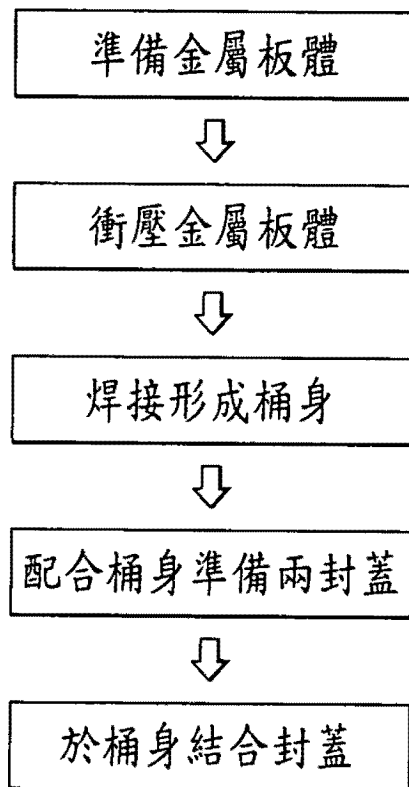
申請專利範圍項數：4 項 圖式數：10 共 0 頁

(54)名稱

桶形熱水器外殼的製造方法

(57)摘要

一種桶形熱水器外殼的製造方法，係先將金屬板體裁成矩形，接著對金屬板體一個以上的段落進行衝壓，於金屬板體衝壓出隆凸部，接著再依圓形的輪廓將金屬板體捲繞焊接為桶身，配合桶身頂、底端緣的形狀準備兩封蓋，將兩封蓋結合於桶身的頂、底兩端即完成本發明的製程；藉由本發明的製法可得到周圍具有直向隆凸形狀的圓形外殼，由於外殼形狀有別於一般的方正的熱水器，因此能夠提供較為美觀的外形，增加熱水器的美感以及價值感。



第 一 圖

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係涉及一種外殼的製造方法，尤指一種桶形熱水器外殼的製造方法。

【先前技術】

既有熱水器的外殼，係較為方正的造型，主要係在前罩前面的中間形成朝前凸出的圓弧形狀，再以前罩結合背板與底座而成為熱水器的外殼，通常此類的外殼左、右的寬度較寬，藉由凸出的空間容納熱水器的內膽，再於剩餘的空間裝設熱水器的裝置，一般來說形狀變化的差異不大。

一般製法的熱水器的外殼構造就如同前述，係為方正呆板的造型，並由於左、右的寬度較內膽的直徑寬上許多，因此也讓熱水器所佔空間的無法縮小，在美觀的構造形狀以及所佔體積的縮小上著實有不少的改進空間。

【發明內容】

由於既有熱水器的外殼構造較為方正，因此產生佔空間以及外觀平凡的缺點。為此，本發明製法的主要目的在於，於金屬板體周圍形成凸出形狀後，加以捲繞焊接為圓形桶身，藉此獲致能夠凸顯特殊外觀美感，同時縮小整體所佔體積的外殼供熱水器運用。

為達到上述目的，本發明提供一種桶形熱水器外殼的製造方法，該方法的步驟係包括：

準備金屬板體：準備一金屬板體，將金屬板體裁成矩

形；

衝壓金屬板體：將裁成矩形的金屬板體置放於衝床，對金屬板體一個以上的段落進行衝壓，於金屬板體衝壓出各沿直向延伸的隆凸部；

焊接形成桶身：依圓形的輪廓將形成有隆凸部的金屬板體橫向捲繞並焊接為桶身；

配合桶身準備兩封蓋：配合桶身頂、底端緣的形狀準備兩封蓋，其中於對應桶身底部的封蓋形成複數個穿孔；以及

於桶身結合封蓋：將兩封蓋結合於桶身的頂、底兩端即完成本發明的外殼成品。

進一步，本發明在所述焊接形成桶身的步驟中，由所述金屬板體所焊接形成的桶身，在周圍具有一個以上的隆凸部，並且未設有隆凸部的部分形成共有一個圓形中心的圓弧部。

較佳的，本發明在所述衝壓金屬板體的步驟中，對金屬板體左、右側的兩個段落進行衝壓，於金屬板體形成兩個所述的隆凸部，並在所述焊接形成桶身的步驟中，將所述金屬板體捲繞焊接形成為周圍具有兩個所述隆凸部的桶身。

較佳的，本發明在所述衝壓金屬板體的步驟中，對金屬板體的三個段落進行衝壓，於金屬板體形成三個所述的隆凸部，並在所述焊接形成桶身的步驟中，將所述金屬板體捲繞焊接形成為周圍具有三個所述隆凸部的桶身。

較佳的，本發明在所述衝壓金屬板體的步驟中，對金

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 97149730

※申請日： 97.12.19

※IPC 分類： $F > 4H$ $9/2$ (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

$B > 1D$ $5/4$ (2006.01)

桶形熱水器外殼的製造方法

$B > 1D$ $5/18$ (2006.01)

二、中文發明摘要：

一種桶形熱水器外殼的製造方法，係先將金屬板體裁成矩形，接著對金屬板體一個以上的段落進行衝壓，於金屬板體衝壓出隆凸部，接著再依圓形的輪廓將金屬板體捲繞焊接為桶身，配合桶身頂、底端緣的形狀準備兩封蓋，將兩封蓋結合於桶身的頂、底兩端即完成本發明的製程；藉由本發明的製法可得到周圍具有直向隆凸形狀的圓形外殼，由於外殼形狀有別於一般的方正的熱水器，因此能夠提供較為美觀的外形，增加熱水器的美感以及價值感。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

屬板體捲成桶身之後會成為相對狀態的兩個段落進行衝壓，於金屬板體形成兩個所述的隆凸部，並在所述焊接形成桶身的步驟中，將所述金屬板體捲繞焊接形成為周圍相對兩側具有兩個隆凸部的桶身。

藉由本發明的製造方法，可製造出周圍具有弧凸形狀的圓形外殼，讓外殼的外形有別於一般熱水器方正的造型，以具有特出於尋常熱水器外殼的較佳美感顯出較為引人注目的外觀。

此外，由於桶身係依圓形的輪廓捲繞焊接而成，因此在以圓形的內部設置熱水器的內膽，再以隆凸部凸出的空間容納其他的裝置，令本發明整體所佔的體積能夠大幅縮小，讓所製出的外殼除了美觀之外，還具有將熱水器小型化不佔空間的功效。

【實施方式】

本發明係一種桶形熱水器外殼的製造方法，請參看第一圖的流程圖，同時配合參看第二至四圖，該方法的步驟係包括：

A、準備金屬板體：先準備一金屬板體(10)，將金屬板體(10)裁成長邊沿橫向延伸的矩形。

B、衝壓金屬板體：將裁成舉行的金屬板體(10)置放於衝床，以衝壓成型的手段對金屬板體(10)左、右兩側的段落進行衝壓的加工，藉此，於金屬板體(10)的左、右兩側衝壓出兩個各沿直向延伸的隆凸部(11)，各隆凸部(11)直向延伸的長度與金屬板體(10)直向的長度等長，且各隆凸部(11)在金屬板體(10)的頂、底端緣形成彎曲的形狀。

C、焊接形成桶身：依圓形的輪廓將形成有隆凸部(11)的金屬板體(10)以橫向捲繞的方式捲成圓形，接著將金屬板體(10)交疊的兩端緣焊接，藉此將金屬板體(10)焊接為圓形的桶身(12)，如此桶身(12)的周圍形成有兩個隆凸部(11)，並且未設有隆凸部(11)的部分形成共有一個圓形中心的圓弧部(13)。

D、配合桶身準備兩封蓋：配合桶身(12)頂、底端緣的形狀準備兩對應的封蓋(20)，其中於對應桶身(12)底部的封蓋(20)形成複數個穿孔(21)。

E、於桶身結合封蓋：將兩穿孔(21)蓋合於圓弧部(13)的頂底兩端，同時將封蓋(20)的周緣與桶身(12)的端緣焊接結合，以封蓋(20)與桶身(12)的結合固定桶身(12)的形狀，完成本發明的外殼成品。

本發明在衝壓金屬板體的步驟中，如較佳實施例所述，係於金屬板體(10)左、右兩側的段落進行衝壓的加工以外，亦可於金屬板體(10)的三個段落，或者兩個段落進行衝壓以形成隆凸部(11)，令金屬板體(10)捲繞焊接之後，可成為如第六至九圖所示的桶身(12A)(12B)(12C)(12D)形態，或者亦可僅於金屬板體(10)的一個段落進行衝壓以形成隆凸部(11)，令金屬板體(10)捲繞焊接之後，可成為如第十圖所示的桶身(12E)。

如同前述，本發明在衝壓金屬板體的步驟中可於金屬板體(10)衝壓一個以上數量以及不同形狀的隆凸部(11)，藉此在桶身(12)周圍形成不同的凸出造型，如此構造以及數量的改變本發明在此不加以限制。此外，本發明於桶身結合

封蓋的步驟中，兩封蓋(20)除了係以焊接手段結合於桶身(12)的端緣以外，兩封蓋(20)亦可藉由緊密卡合的方式與桶身(12)結合，本發明在此亦不加以限制。

以上所述，僅是本發明的較佳實施例，並非對本發明作任何形式上的限制，任何所屬技術領域中具有通常知識者，若在不脫離本發明所提技術特徵的範圍內，利用本發明所揭示技術內容所作出局部更動或修飾的等效實施例，並且未脫離本發明的技術特徵內容，均仍屬於本發明技術特徵的範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明較佳實施例步驟之流程圖。

第二、三圖係本發明較佳實施例製造方法步驟之構造示意圖。

第四圖係本發明較佳實施例成品之立體圖。

第五圖係本發明較佳實施例成品之剖面圖。

第六至十圖係本發明較佳實施例改變衝壓隆凸部數量以及形狀之成品的剖面圖。

【主要元件符號說明】

(10)金屬板體	(11)隆凸部
(12)桶身	(13)圓弧部
(20)封蓋	(21)穿孔
(12A)桶身	(12B)桶身
(12C)桶身	(12D)桶身
(12E)桶身	

七、申請專利範圍：

1.一種桶形熱水器外殼的製造方法，該方法的步驟係包括：

準備金屬板體：準備一金屬板體，將金屬板體裁成矩形；

衝壓金屬板體：將裁成矩形的金屬板體置放於衝床，對金屬板體一個以上的段落進行衝壓，於金屬板體衝壓出各沿直向延伸的隆凸部，各隆凸部直向延伸的長度與金屬板體直向的長度等長，且各隆凸部在金屬板體的頂、底端緣形成彎曲的形狀；

焊接形成桶身：依圓形的輪廓將形成有隆凸部的金屬板體橫向捲繞並焊接為桶身，由所述金屬板體所焊接形成的桶身，在周圍具有一個以上的隆凸部，並且桶身未設有隆凸部的部分形成共有一個圓形中心的圓弧部；

配合桶身準備兩封蓋：配合桶身頂、底端緣的形狀準備兩封蓋，其中於對應桶身底部的封蓋形成複數個穿孔；以及

於桶身結合封蓋：將兩封蓋結合於桶身的頂、底兩端即完成本發明的外殼成品。

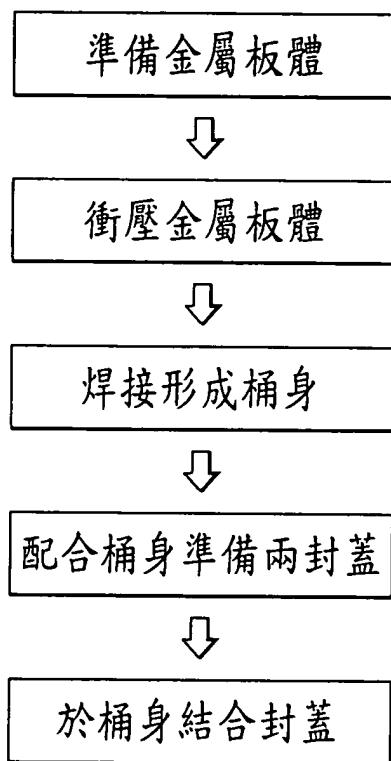
2.如申請專利範圍第 1 項所述之桶形熱水器外殼的製造方法，其中，在所述衝壓金屬板體的步驟中，對金屬板體左、右側的兩個段落進行衝壓，於金屬板體形成兩個所述的隆凸部，並在所述焊接形成桶身的步驟中，將所述金屬板體捲繞焊接形成為周圍具有兩個所述隆凸部的桶身。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之桶形熱水器外殼的製

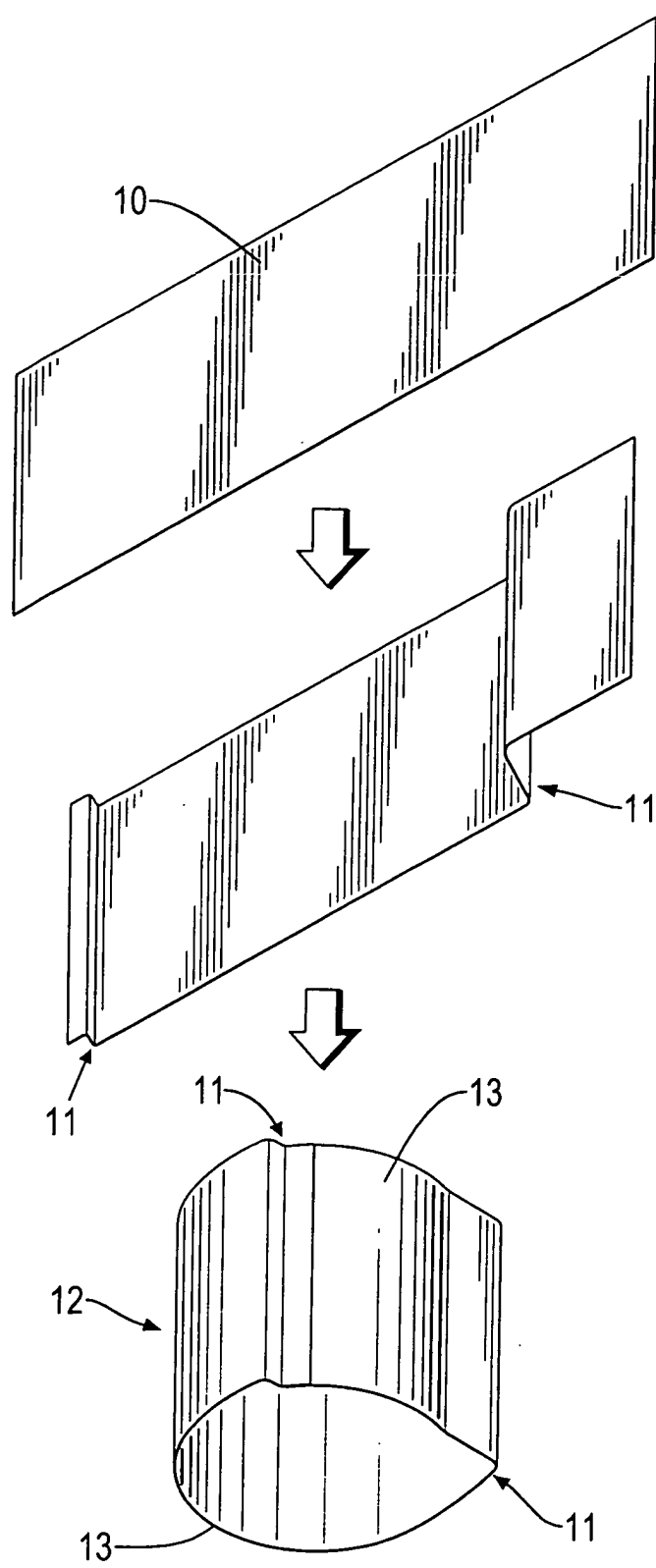
造方法，其中，在所述衝壓金屬板體的步驟中，對金屬板體的三個段落進行衝壓，於金屬板體形成三個所述的隆凸部，並在所述焊接形成桶身的步驟中，將所述金屬板體捲繞焊接形成為周圍具有三個所述隆凸部的桶身。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之桶形熱水器外殼的製造方法，其中，在所述衝壓金屬板體的步驟中，對金屬板體捲成桶身之後會成為相對狀態的兩個段落進行衝壓，於金屬板體形成兩個所述的隆凸部，並在所述焊接形成桶身的步驟中，將所述金屬板體捲繞焊接形成為周圍相對兩側具有兩個隆凸部的桶身。

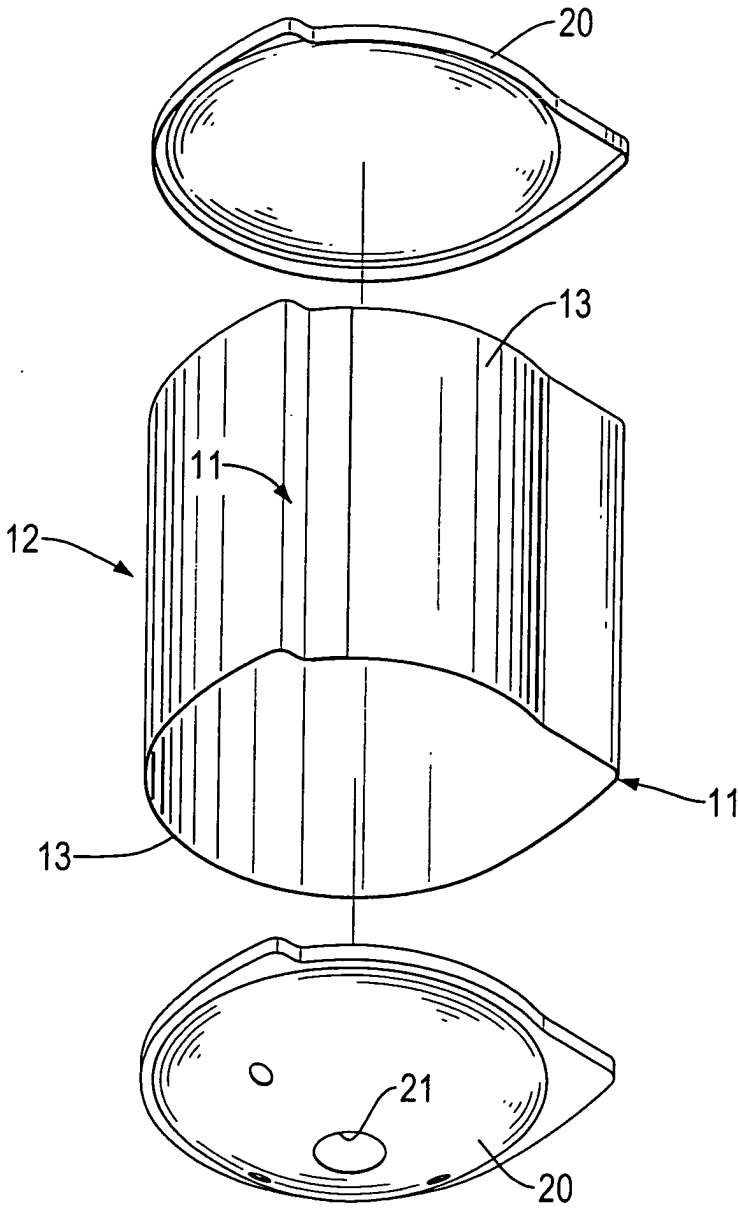
八、圖式：(如次頁)



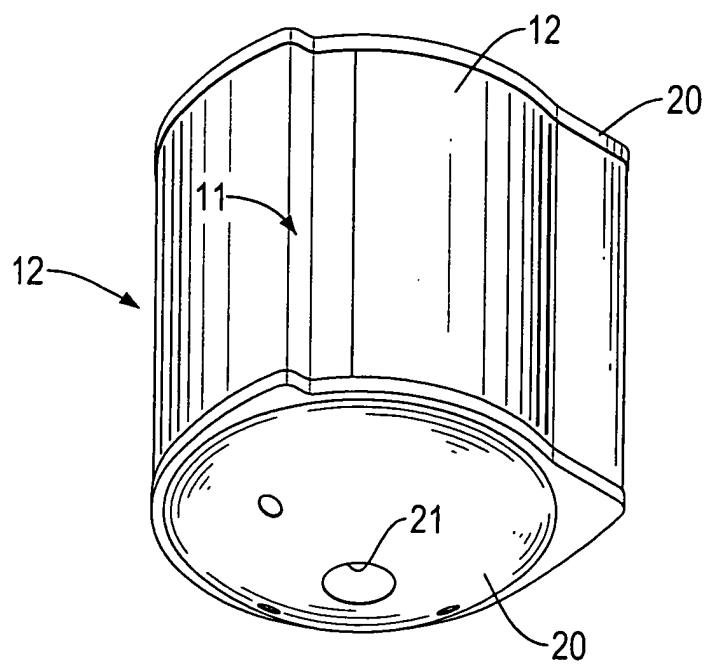
第一圖



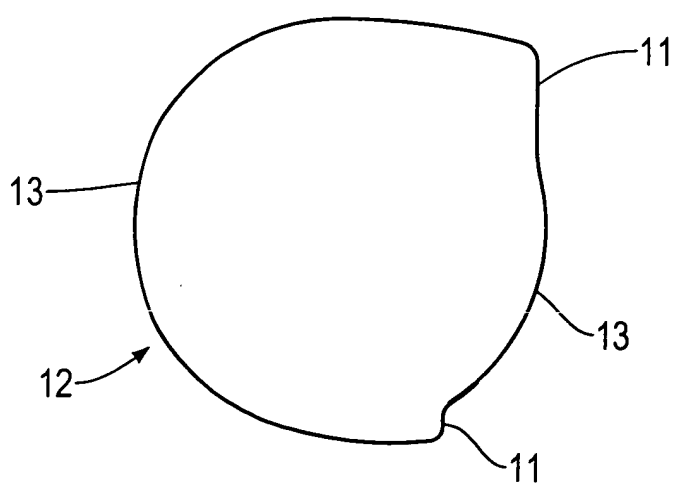
第二圖



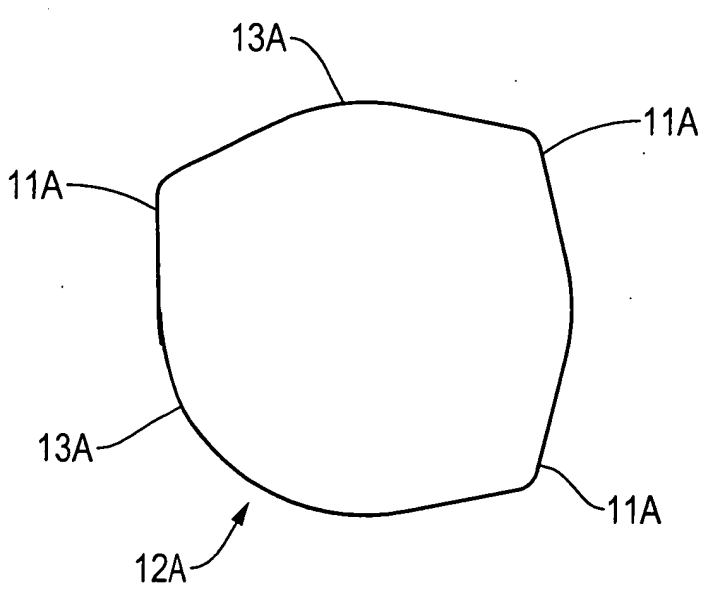
第三圖



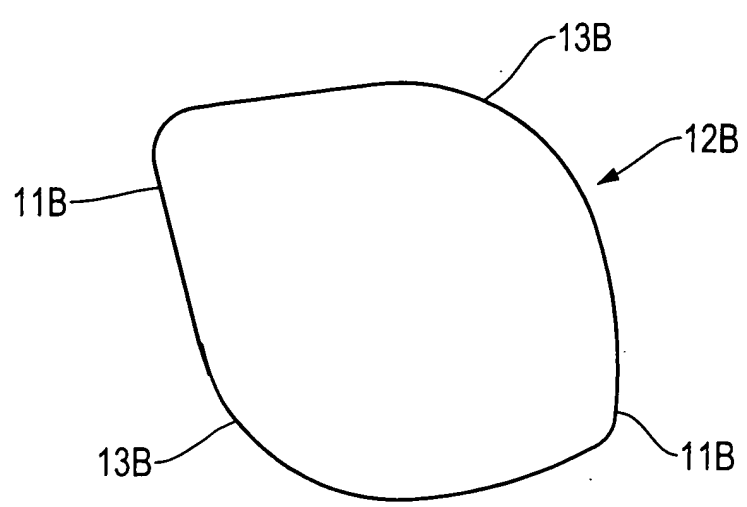
第四圖



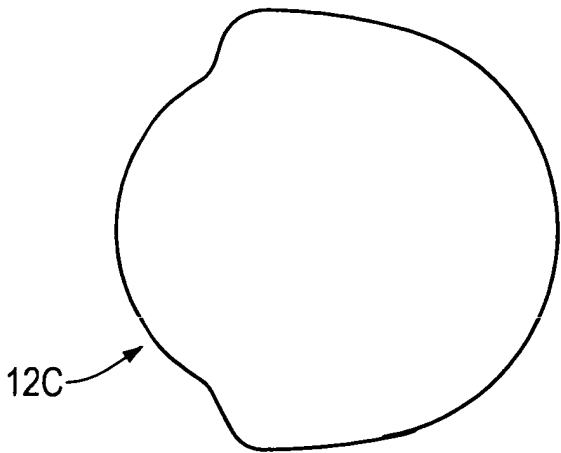
第五圖



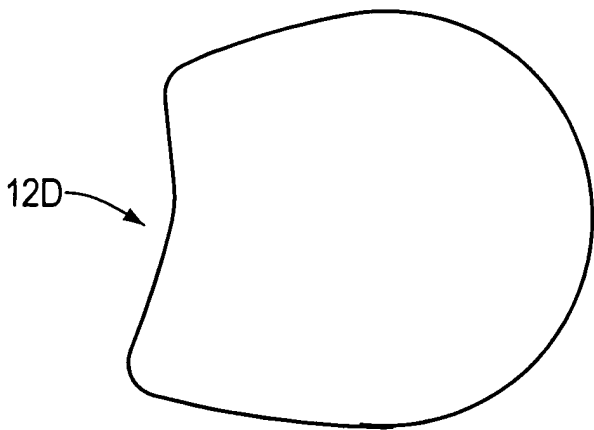
第六圖



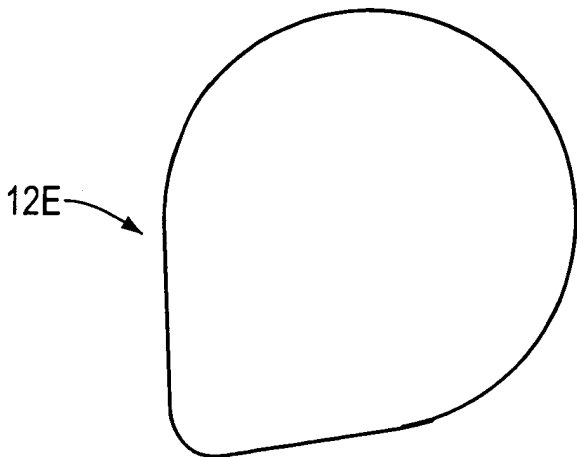
第七圖



第 八 圖



第 九 圖



第 十 圖