200902872

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：96125049

※ 申請日期：96.7.10　　※IPC 分類：F16F1/36 (2006.01)
B29D31/505 (2006.01)
A43B13/04 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

多色避震塊及其製造方法

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

翔鑫堡工業股份有限公司

代表人：（中文/英文）

鄭　榮　禧

住居所或營業所地址：（中文/英文）

540 南投縣南投市仁和路 147 號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

楊　榮　和

國　籍：（中文/英文）

中華民國

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】

本發明是有關於一種避震結構，特別是指一種具有良好緩衝避震能力、可分散壓力又兼具有裝飾美觀效果的多色避震塊及其製造方法。

【先前技術】

參閱圖 1，一般鞋底 10 通常具有一中底 11、多數個組合埋設在中底 11 下方處的避震塊 12、以及一鋪設在避震塊 12 下方處的大底 13，通常中底 11 及大底 13 是由橡塑膠材質製成，而為了提升避震效果，避震塊 12 又特別加入不同的設計，每一避震塊 12 構造都是由一外罩 121 及一核心 122 所組成，該外罩 121 是可作彎曲狀的塑膠殼體，其內部凹空設有一容納部 1211，上方處開設有一開口 1212，該核心 122 是可作壓縮狀的泡沫膠體，其剛好可由開口 1212 塞進入外罩 121 的容納部 1211 內，在兩者之間形成有一適當空隙 123，該空隙 123 可提供核心 122 在進行壓縮時具有變形的空間，當中底 11 承受人體重量往下壓時，其作用力會同時對外罩 121 及核心 122 作壓抵，利用外罩 121 及核心 122 的彈性力，藉此達到緩衝避震的效果。

上述避震塊 12 雖然具有緩衝避震的能力，然而在使用上仍有需要改進的地方，外罩 121 上方開口 1212 讓核心 122 與中底 11 接觸，作用力會對核心 122 直接施壓，由於核心 122 與外罩 121 之間具有空隙 123，核心 122 受壓後容易擴張變形而產生磨損，在經過使用一段時間後，該核心

122 會因為磨損量過多而漸漸失去原有的緩衝機能，造成整個避震塊 12 無法繼續使用。另外，避震塊 12 雖然可以承受壓力，但是每一避震塊 12 藉由單一核心 122 材質進行緩衝時，無法將壓力平均快速地分散開來，緩衝效果表現較差。而且避震塊 12 的核心 122 受到外罩 121 包住以後，只能顯現單一種外觀顏色而已，整體視覺效果顯得相當單調乏味，裝飾效果並不佳。

【發明內容】

因此，本發明目的在提供一種具備良好避震能力、可分散壓力又能增進裝飾效果之多色避震塊及其製造方法。

於是，本發明提供一種多色避震塊，包含有一中空殼體及複數層彈性體，其中：該中空殼體係由預定熱塑性材料製成，其內部凹空形成有一容納部，而外側具有一呈透明狀的外壁；複數層彈性體係分別由不同顏色的熱固性材料製成，每一層彈性體分別設置在中空殼體容納部內預定位置處，令彈性體的形狀及顏色透過中空殼體透明外壁可顯現於外。

另外，本發明再提供一種多色避震塊之製造方法，其步驟包含有(1).澆注原料→(2).定型處理→(3).重覆操作→(4).成品。在澆注原料過程當中，主要是取一具有預定顏色及劑量的液態內容物，使液態內容物澆注入中空殼體容納部內呈未填滿狀態；在定型處理過程當中，主要是將液態內容物先集中在容納部某一部位後，對該處進行加熱，使位於該處的液態內容物得以固化成型為一層彈性體；在重

覆操作過程中，主要是依照(1)、(2)步驟取用不同顏色的液態內容物，將該等液態內容物循序地澆注入中空殼體容納部內進行定型處理，直到容納部內全部填滿彈性體為止。

本發明之功效是在藉由澆注入不同顏色的液態內容物，使中空殼體內部固化成型有多層彈性體，藉此結構達到具備良好避震緩衝能力、可有效分散壓力以及增進裝飾美觀效果之優點。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之數較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2、圖 3，本發明組合式避震塊在第一較佳實施例中，主要包含有一中空殼體 20 及多層彈性體 30，接著，再將上述各構件的詳細構造及組合空間型態詳述於后。

該中空殼體 20 係由熱塑性材料製成，在本實施例中，中空殼體 20 係以熱塑型聚氨酯樹酯所製成，其外形乃略呈扇形狀的殼體，當然業者可視需要製做成各種形狀，其主要構造是在內部凹空形成有一容納部 21，而外側設有一呈透明狀的外壁 22，另外在中空殼體 20 的外側頂面處洞設有一連通至容納部 21 內的澆注口 23。該中空殼體 20 的側邊外壁處凹設有多數道凹溝 24，該等凹溝 24 使中空殼體 20 的外觀形成如同壓縮彈簧般的結構，中空殼體 20 藉此可沿上下方向作出壓縮變形。

複數層彈性體 30 係分別由不同硬度及顏色的熱固性材

料製成，在本實施例中，該熱固性材料係以澆注型液態聚氨酯樹酯所製成，其預先以液態方式由澆注口 23 灌注入中空殼體 20 的容納部 21 內，經過適當的加熱條件下，熱固性材料便可在中空殼體 20 內固化成為一層彈性體 30，每一層彈性體 30 分別設置在中空殼體 20 容納部 21 內不同位置處，在本實施例中，複數彈性體 30 是沿著中空殼體 20 的左右方向做分佈成型，每個彈性體 30 各自有不同硬度及彈性，利用軟、中、硬不同的層次變化，相當適合運用在需同時承受多種不同壓力的產品(例如鞋底)上，而每一彈性體 30 的形狀及顏色透過中空殼體 20 的透明外壁 22 皆可顯現於外，使本發明達到五彩繽紛的裝飾效果。

另外，業者也可將複數彈性體 30 做出不同的排列方式，參閱圖 4、圖 5，本發明在第二較佳實施例中，另一彈性體 40 是沿著中空殼體 20 的上下方向做分佈成型，其硬度由上而下是做成軟、中、硬三種不同彈性體 40Ⅰ、40Ⅱ、40Ⅲ的層次變化，使本發明在承受壓力時，可循序漸進地達到緩衝吸震的效果。

再來，本發明有另一種顏色顯現的技術，參閱圖 6，本發明在第三較佳實施例中，主要包含有一中空殼體 20、複數個染色層 50Ⅰ、50Ⅱ及複數個彈性體 60Ⅰ、60Ⅱ，中空殼體 20 同樣具有一容納部 21 及一透明外壁 22，染色層 50Ⅰ、50Ⅱ各由預定顏色的染料構成，使染色層 50Ⅰ、50Ⅱ灌注在中空殼體 20 容納部 21 內壁預定位置後，再加熱予以乾燥成型，該等彈性體 60Ⅰ、60Ⅱ皆是以透明的熱固性

材料製成，彈性體 60Ⅰ、60Ⅱ以填滿方式設置在中空殼體 20 容納部 21 內，如此即完成多色避震塊的成品。在本實施例中，染色層 50Ⅰ、50Ⅱ是以封閉的方式環繞貼設在容納部 21 內壁處，染色層 50Ⅰ、50Ⅱ的形狀及顏色透過中空殼體 20 透明外壁 22 可顯現於外，使本發明呈現出多色顯示的效果。

又，本發明還有另一種變化型態，參閱圖 7，本發明在第四較佳實施例中，主要包含有一中空殼體 20、一染色層 50Ⅲ及二彈性體 60Ⅱ、60Ⅲ，與第三實施例不同的是，該染色層 50Ⅲ是貼設在容納部 21 內壁的一側邊處，容納部 21 的另一側邊是開放呈現出彈性體 60Ⅲ的透明顏色，藉此同樣也可達到多色顯示的效果。

接著，再將本發明的製造過程作一詳述，參閱圖 8，本發明的製做步驟如下所示。

(1).澆注原料：參閱圖 9、圖 10，取一具有預定顏色及劑量的液態內容物 1，使液態內容物 1 由澆注口 23 澆注入中空殼體 20 的容納部 21 內，呈未填滿狀態。

(2).定型處理：接著，再將液態內容物 1 先集中在容納部 21 某一部位後，對該處進行加熱，在本實施例中，主要是將溫度提升到約 80～90℃，並維持在 10～15 分鐘(min)左右，如此位於該處的液態內容物 1 即得以固化成型出第一層彈性體 30Ⅰ，如圖 11 所示。

(3).重覆操作：中空殼體 20 內部成型出第一層彈性體 30Ⅰ後，如果容納部 21 尚未填滿還有剩餘空間，可以取用

不同顏色的另一液態內容物 2，將該液態內容物 2 再澆注入中空殼體 20 容納部 21 內進行定型處理，如此可在容納部 21 另一部位處集中成型出第二層彈性體 30Ⅱ，如圖 12 所示。再來依照上述(1)、(2)步驟持續進行澆注原料及定型處理，即可成型出第三層彈性體 30Ⅲ，重覆上述步驟直到容納部 21 內全部被彈性體 30 填滿為止，如圖 3 所示。

(4).密封澆注口 23。

(5).成品，如圖 2 所示。

以上即為本發明多色避震塊各構件形狀及製程的概述；接著，再說明本發明預期所能達成之功效陳述如后：

(1).緩衝避震能力良好：本發明在中空殼體 20 內部灌注有多層彈性體 30，各彈性體 30 本身具有預定彈性及軟硬度，而且是填滿設在中空殼體 20 內部而不產生空隙，整體結構穩固可承受大壓力，緩衝避震能力相當良好。

(2).可分散壓力：本發明在中空殼體 20 內部設置複數個彈性體 30，每一彈性體 30 又可各自可做出不同的硬度及彈性，因此業者可視產品的需求，將不同硬度的彈性體 30 設置在不同部位處，藉此本發明在承受多方面壓力時，可各別因應不同的壓力，將所受的衝擊力道予以緩衝，加上中空殼體 20 外側壁做成如彈簧結構般的形狀，使本發明可快速地達到分散壓力的效果。

(3).外觀裝飾效果佳：本發明複數層彈性體 30 可做成不同的顏色及形狀，經由中空殼體 20 的透明外壁 22 可顯現透射出來，在外形上可產生多種炫麗的形狀及色彩，使

本發明具有絕佳的裝飾美觀效果。

惟以上所述者，僅為本發明之數較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是習知鞋底的組合剖視圖；

圖 2 是本發明多色避震塊第一較佳實施例的立體圖，說明本發明包含有一中空殼體及複數層彈性體；

圖 3 是上述較佳實施例的剖視圖，說明複數層彈性體做左右方向分佈排列的情形；

圖 4 是本發明第二較佳實施例的立體圖；

圖 5 是上述較佳實施例的剖視圖，說明複數層彈性體做上下方向分佈排列的情形；

圖 6 是本發明第三較佳實施例的剖視圖，說明本發明包含有一中空殼體、複數個封閉貼設在中空殼體內壁的染色層、以及複數個填滿設置在中空殼體內的彈性體；

圖 7 是本發明第四較佳實施例的剖視圖，說明中空殼體外壁供一染色層及一彈性體開放顯現顏色的情形；

圖 8 是本發明多色避震塊的製造流程圖；

圖 9 是本發明第一較佳實施例的動作圖，說明以一液態內容物澆注入中空殼體內部的情形；

圖 10 是上述較佳實施例的動作圖，說明液態內容物集中在某一部位處加熱，固化成第一層彈性體的情形；

圖 11 是上述較佳實施例的動作圖，說明以另一液態內容物灌注入中空殼體內，並集中在某一部位處加熱，固化成第二層彈性體的情形；及

圖 12 是上述較佳實施例的動作圖，說明重覆上述步驟，使液態內容物灌注入中空殼體內固化成第三層彈性體的情形。

【主要元件符號說明】

20……中空殼體
21……容納部
22……外壁
23……澆注口
24……凹溝
30……彈性體
30Ⅰ……第一層彈性體
30Ⅱ……第二層彈性體
30Ⅲ……第三層彈性體
40……另一彈性體
40Ⅰ……軟彈性體
40Ⅱ……中彈性體
40Ⅲ……硬彈性體
50Ⅰ……染色層
50Ⅱ……染色層
50Ⅲ……染色層
60Ⅰ……彈性體
60Ⅱ……彈性體
60Ⅲ……彈性體
1……液態內容物
2……另一液態內容物

五、中文發明摘要：

一種多色避震塊及其製造方法，包含有一中空殼體及多數層彈性體，中空殼體內部凹設有一容納部，外側具有一呈透明狀的外壁，首先，取一具有預定顏色的液態聚氨酯樹酯做為內容物澆注入中空殼體內，集中於容納部某一部位處，經過適當加熱而固化成一層彈性體，接著再取另一種顏色的液態內容物，重覆上述步驟直到容納部填滿彈性體為止，藉此達到具備良好緩衝避震能力、可分散壓力又兼具有美觀裝飾之效果。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1.一種多色避震塊，包含有：

一中空殼體，係由預定熱塑性材料製成，其內部凹空形成有一容納部，而外側具有一呈透明狀的外壁；及

複數層彈性體，係分別由不同顏色的熱固性材料製成，每一層彈性體分別設置在中空殼體容納部內預定位置處，令彈性體的形狀及顏色透過中空殼體透明外壁可顯現於外。

2.依據申請專利範圍第1項所述之多色避震塊，其中，該中空殼體一側外壁上設有數條沿上下方向可作壓縮變形的凹溝。

3.依據申請專利範圍第1項所述之多色避震塊，其中，複數彈性體是沿著中空殼體上下方向做分佈成型。

4.依據申請專利範圍第1項所述之多色避震塊，其中，複數彈性體是沿著中空殼體左右方向做分佈成型。

5.依據申請專利範圍第1項所述之多色避震塊，其中，複數彈性體分別具有不同硬度。

6.一種多色避震塊，包含有：

一中空殼體，係由預定熱塑性材料製成，其內部凹空形成有一容納部，而外側具有一呈透明狀的外壁；

至少一染色層，係由預定顏色的染料構成，該染色層附著在中空殼體容納部內壁預定位置處，令染色層形狀及顏色透過中空殼體透明外壁可顯現於外；及

至少一彈性體，係由透明熱固性材料製成，使彈性

體呈填滿狀地設置在中空殼體容納部內。

7.依據申請專利範圍第6項所述之多色避震塊，其中，多色避震塊包含有複數個呈封閉環繞狀貼設在容納部內壁處的染色層。

8.依據申請專利範圍第6項所述之多色避震塊，其中，多色避震塊包含有一個以上開放顯現顏色的彈性體。

9.一種多色避震塊之製造方法，其步驟包含有：

(1).澆注原料：取一具有預定顏色及劑量的液態內容物，使液態內容物澆注入中空殼體容納部內呈未填滿狀態；

(2).定型處理：將液態內容物先集中在容納部某一部位後，對該處進行加熱，使位於該處的液態內容物得以固化成型為一層彈性體；

(3).重覆操作：依照(1)、(2)步驟取用不同顏色的液態內容物，將該等液態內容物循序地澆注入中空殼體容納部內進行定型處理，直到容納部內全部填滿彈性體為止；

(4).成品。

10.依據申請專利範圍第9項所述之多色避震塊之製造方法，其中，該液態內容物的材料是液態聚氨酯樹酯。

11.依據申請專利範圍第9項所述之多色避震塊之製造方法，其中，該中空殼體外側面在預定位置處開設有一可供液態內容物灌注入容納部內的澆注口。

12.依據申請專利範圍第9項所述之多色避震塊之製造方法，其中，在定型處理過程中，是將溫度升高到達80～90℃，時間維持在10～15分鐘。

十一、圖式

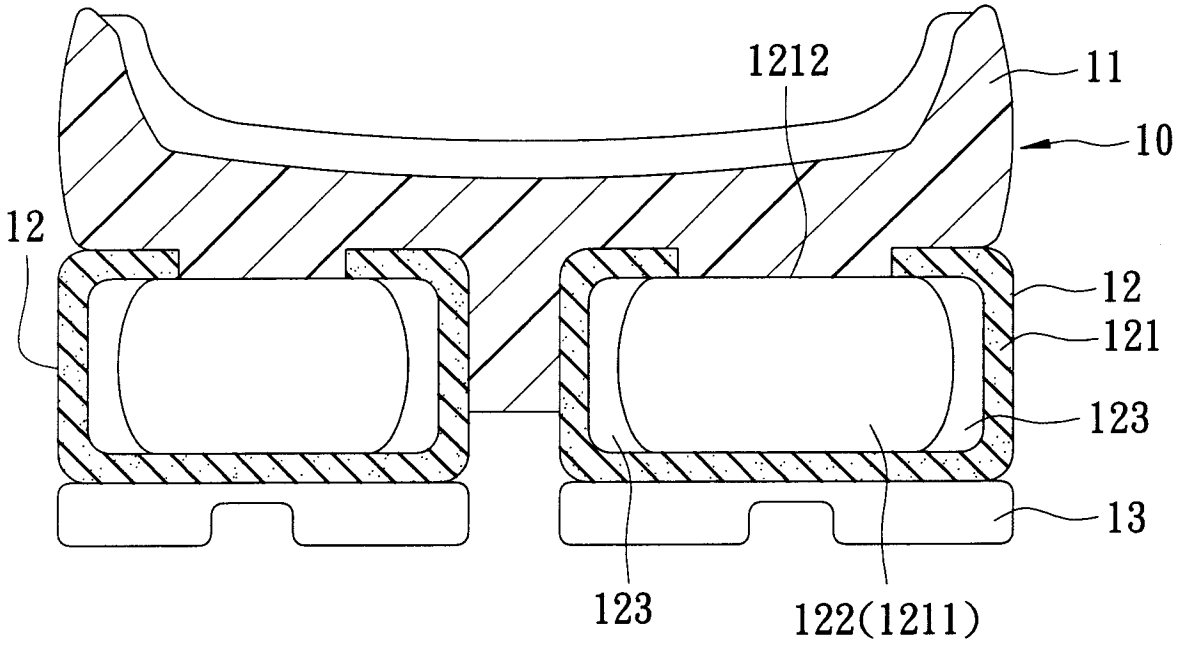

圖1

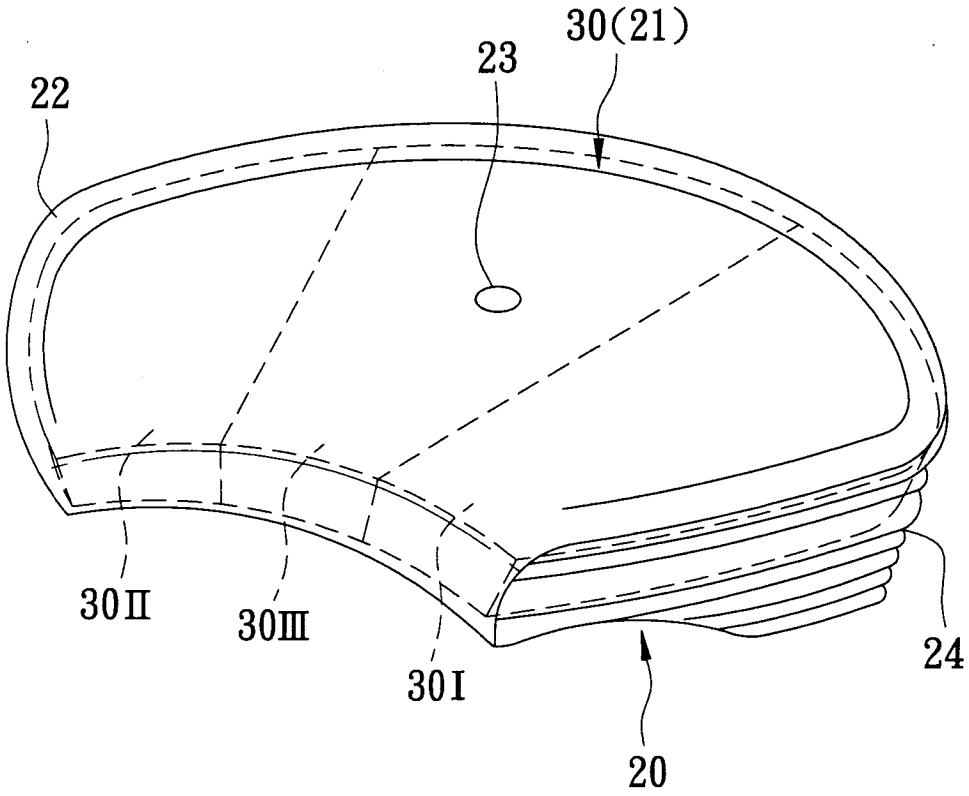

圖2

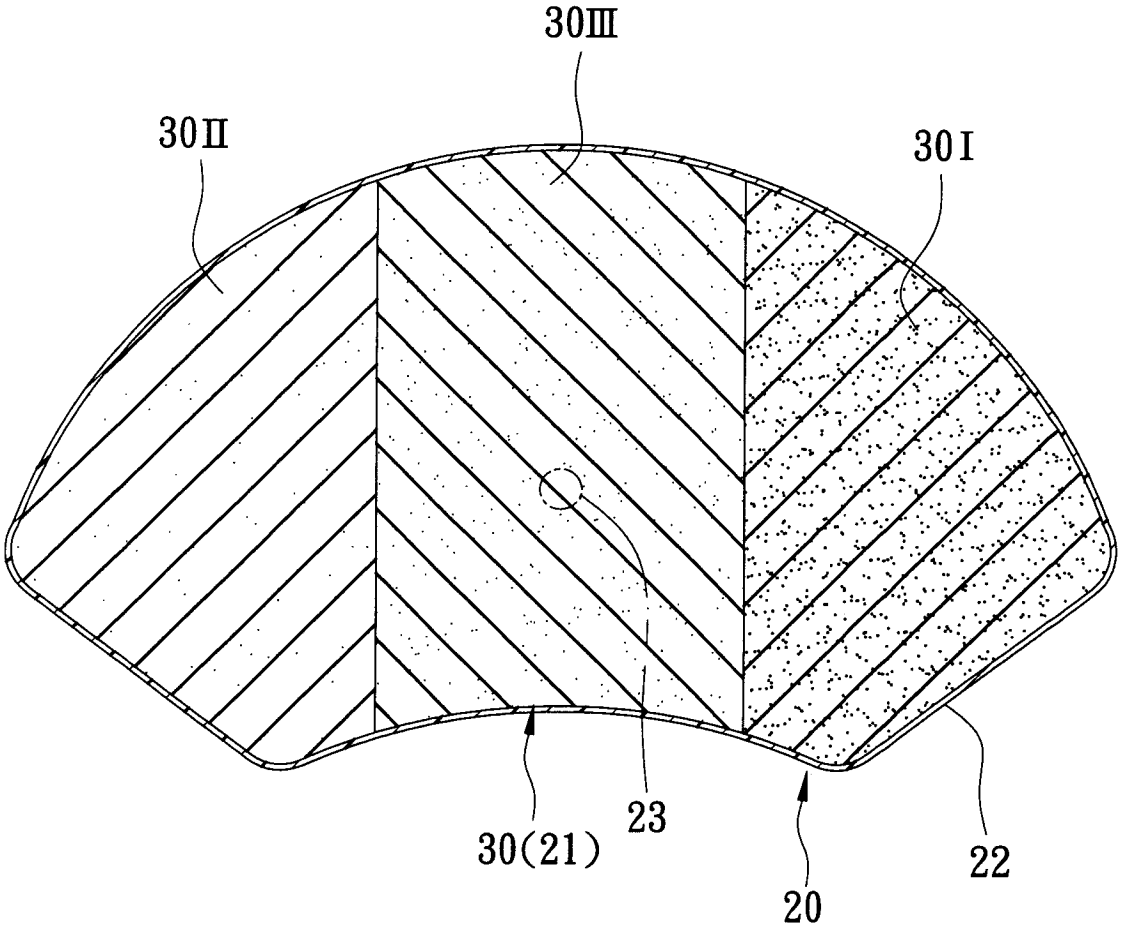

圖3

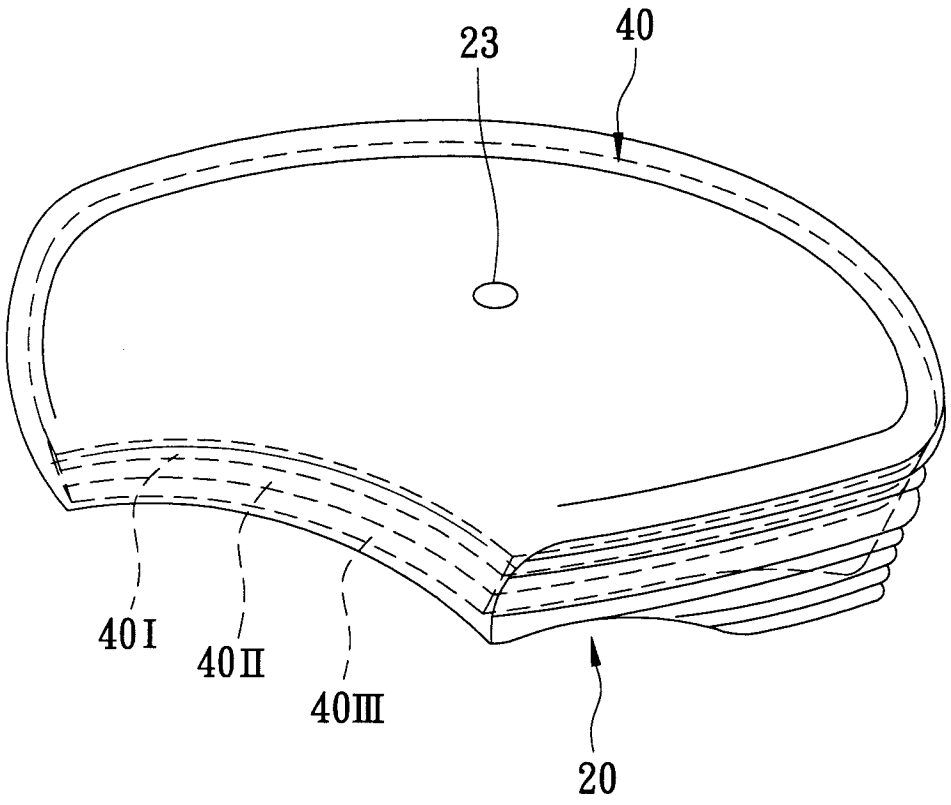

圖4

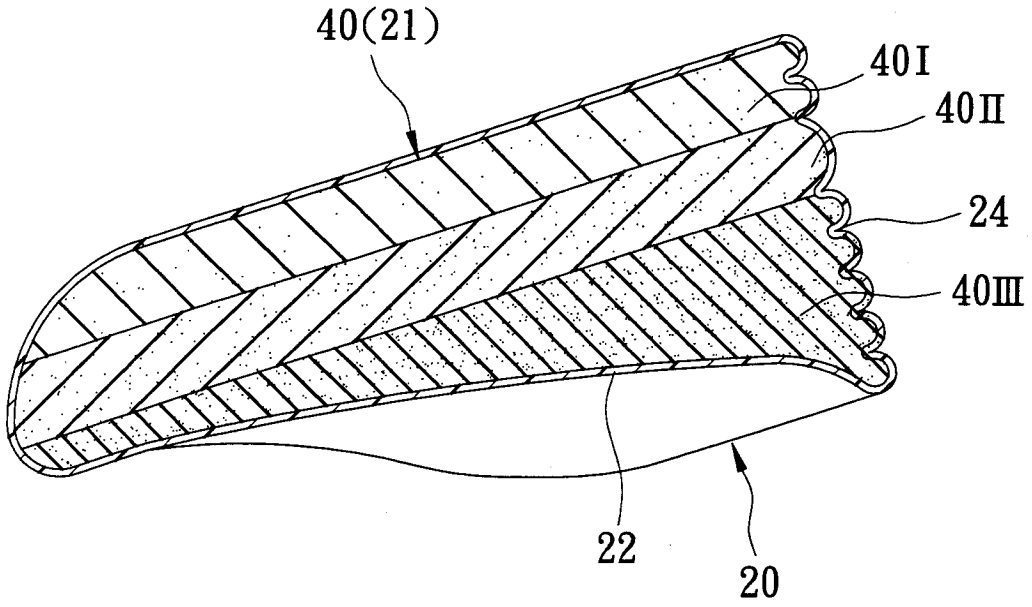

圖5

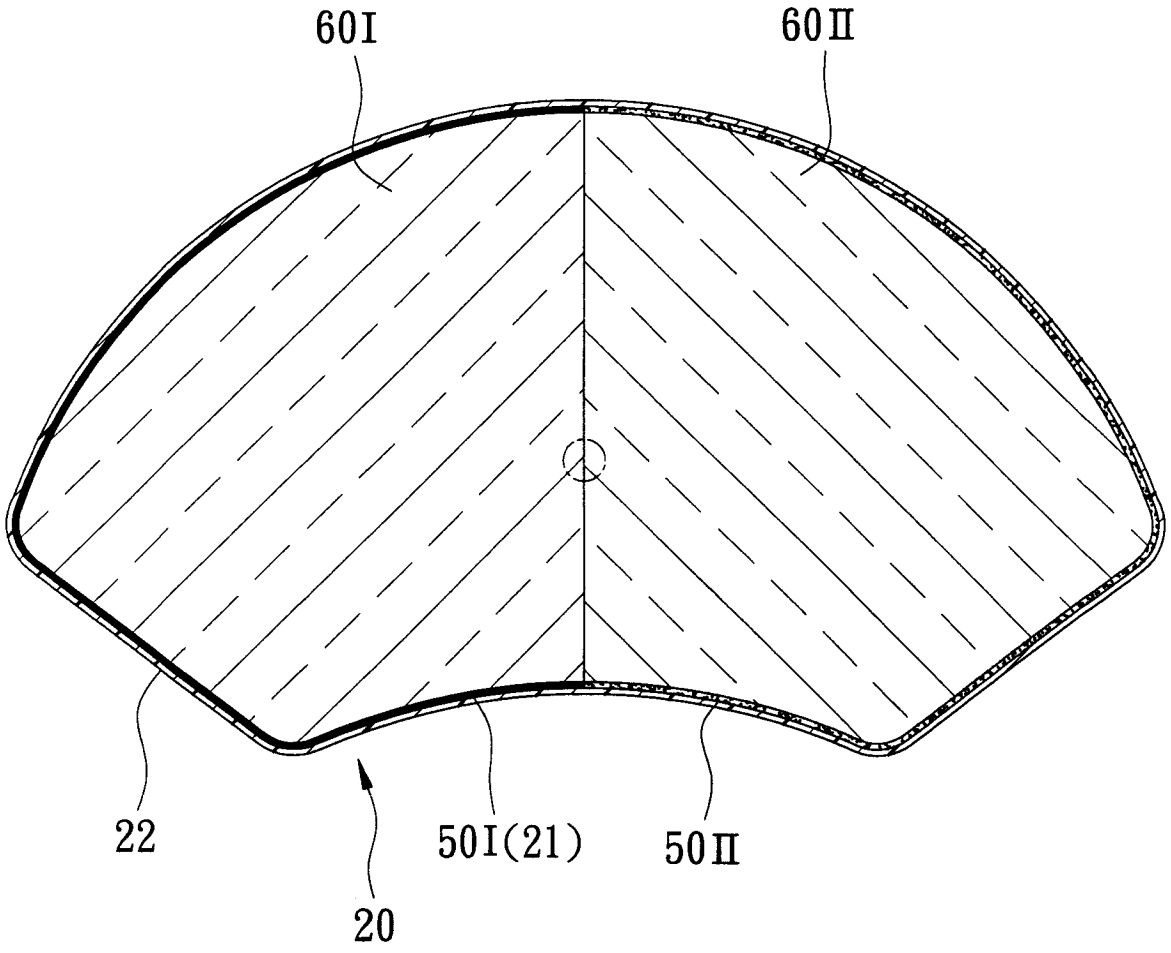

圖6

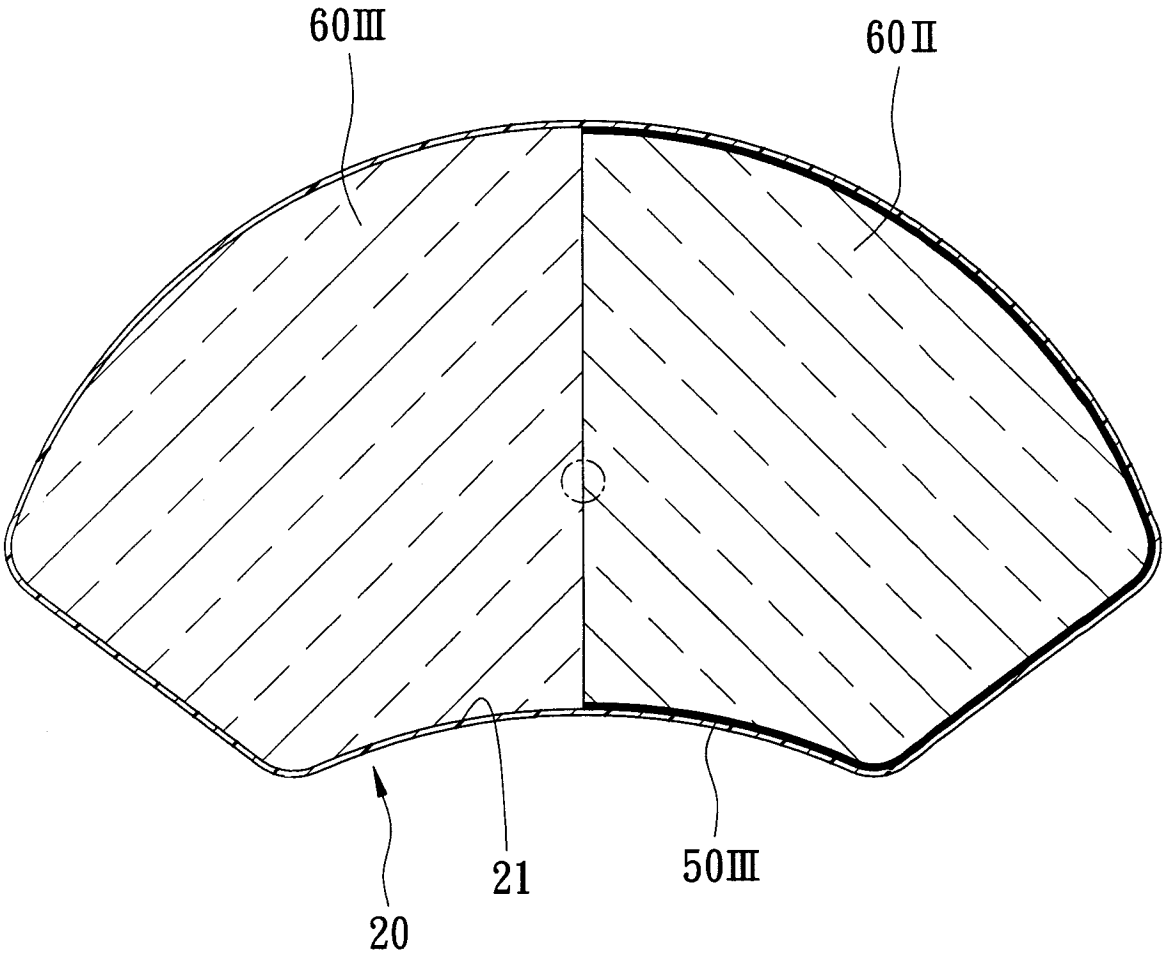

圖7

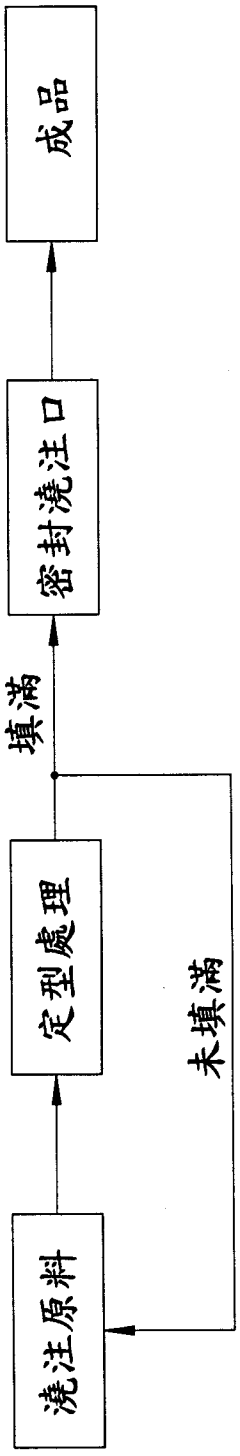

圖8

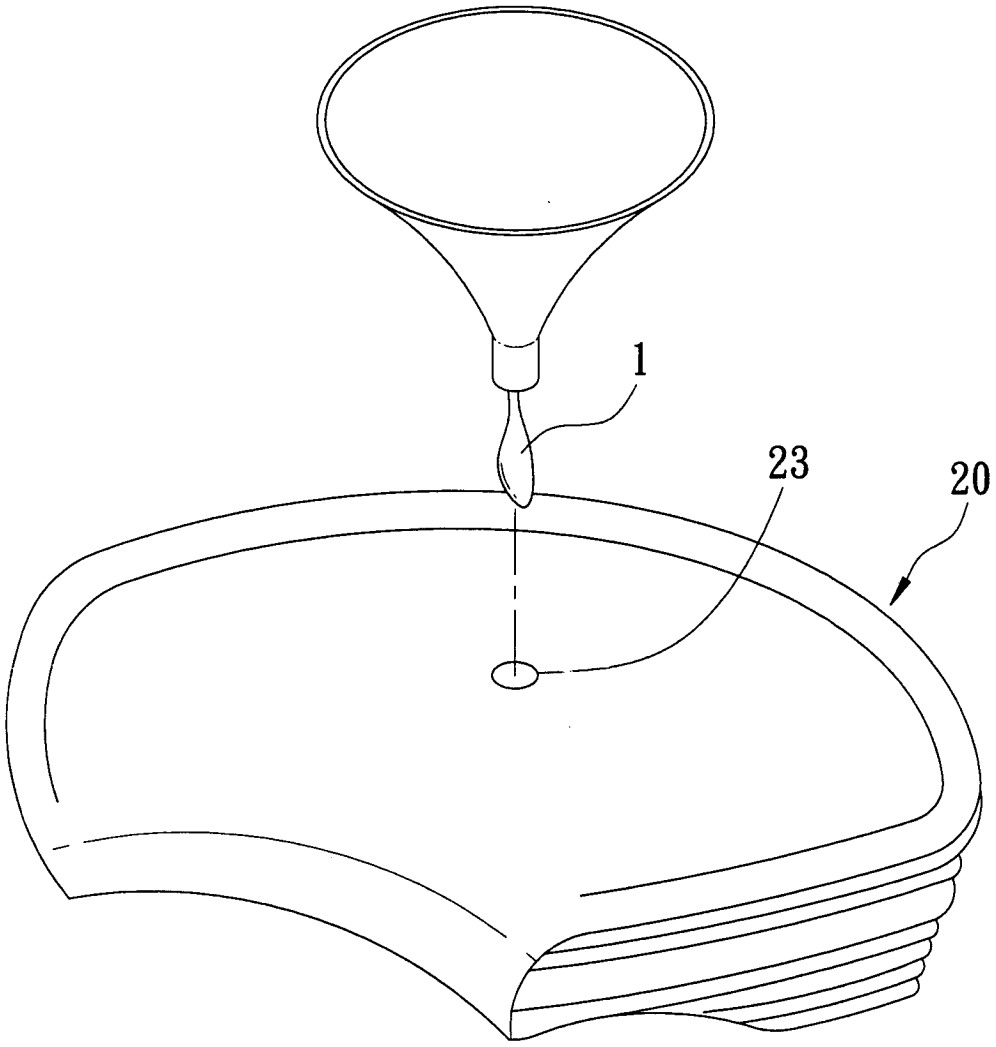

圖9

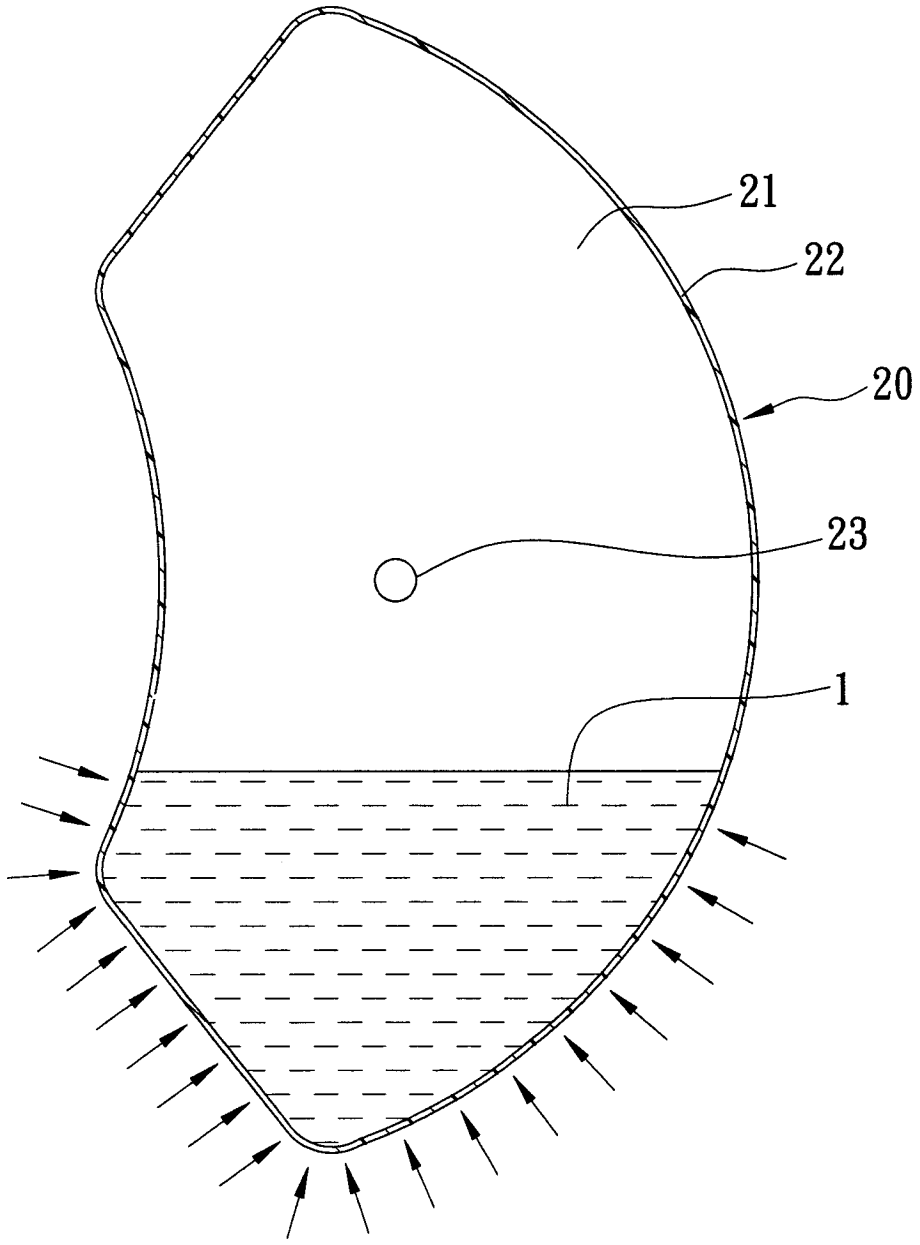

圖10

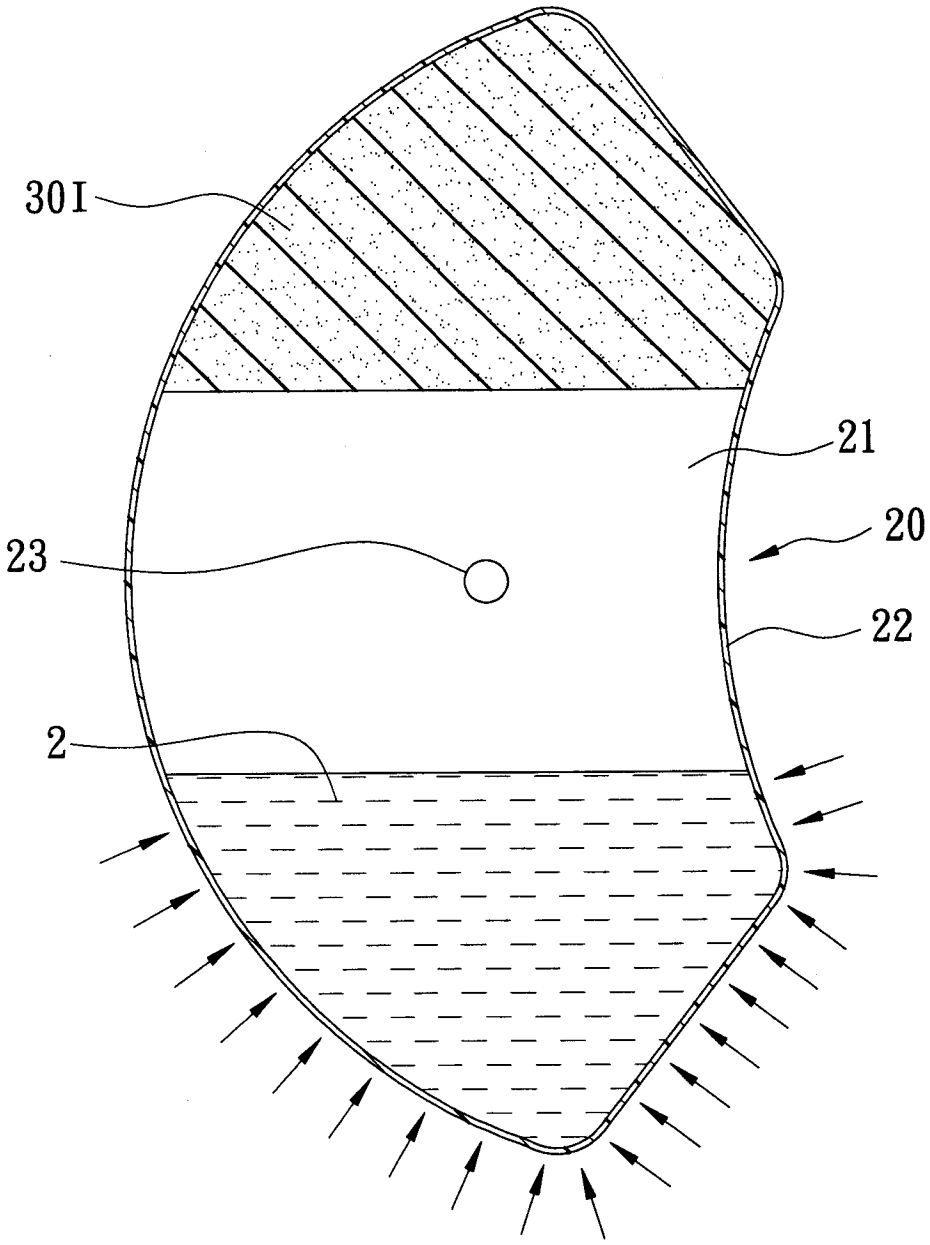

圖11

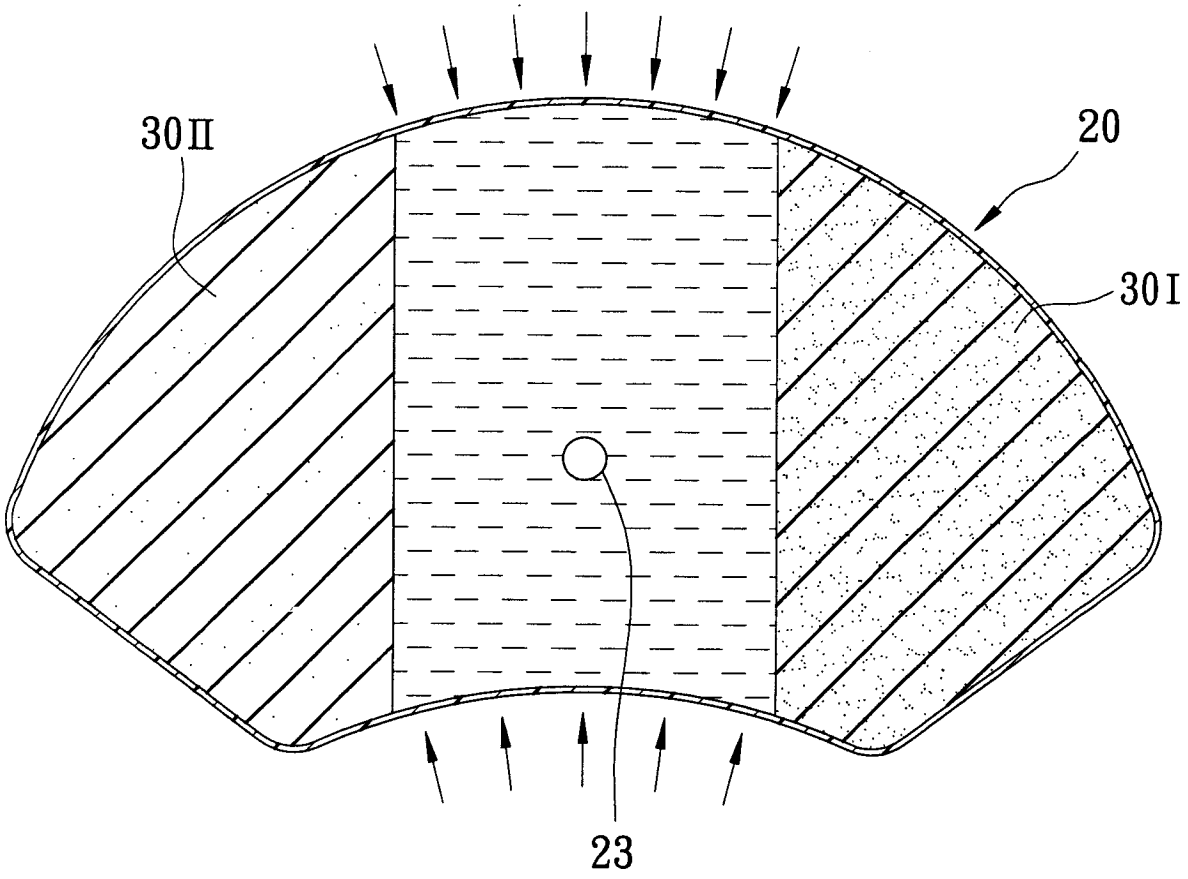

圖12

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20……中空殼體

21……容納部

22……外壁

23……澆注口

24……凹溝

30……彈性體

30Ⅰ……第一層彈性體

30Ⅱ……第二層彈性體

30Ⅲ……第三層彈性體

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：