公告本

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：95130478

※ 申請日期：95.8.18　　※IPC 分類：B29D31/515 B43B17/14

一、發明名稱：（中文/英文）

發泡鞋墊之製造方法

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

紀正賢

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

(407)台中市西屯區市政北一路318號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

紀正賢

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☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為：　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鞋墊之製造方法，特別是指一種發泡鞋墊之製造方法。

【先前技術】

參閱圖 1 所示，現有一種具有布層之發泡鞋墊的製造方法，包含下列步驟：

搭配圖 2 所示，在步驟 101 中，是預先製備一大面積的發泡體初胚 10。該發泡體初胚 10 是採用 EVA(乙烯-乙酸乙烯共聚物)作為主成份。在本例中，該發泡體初胚 10 之厚度 D 為 47mm。

搭配圖 2 與圖 3 所示，在步驟 102 中，是裁切該發泡體初胚 10 之一頂面 101、一底面 102，及一圍繞面 103 後，取得一發泡體半成品 11。在本例中，該發泡體半成品 11 之厚度 D1 為 42mm。

搭配圖 3 與圖 4 所示，在步驟 103 中，是將該發泡體半成品 11 剖切為預定片數且相等厚度之發泡體成品 12。在本例中，是將該發泡體半成品 11 剖切成三片厚度 D2 均為 14mm 的發泡體成品 12。

搭配圖 5 所示，在步驟 104 中，是將二布料 2 分別貼合於該發泡體成品 12 之頂、底面。

搭配圖 6 所示，在步驟 105 中，是將已貼合該二布料 2 的該發泡體成品 12(見圖 5)裁剪為多片呈方形的鞋墊初胚 13。

搭配圖 7 與圖 8 所示，在步驟 106 中，是對剖每一鞋墊初胚 13，以製得二塊等體積之發泡體切片 14。在本例中，該發泡體切片 14 其中一側的厚度 D3 為 5mm，而其相反側的厚度 D4 為 9mm。

在步驟 107 中，是加熱該發泡體切片。

搭配圖 8 與圖 9 所示，在步驟 108 中，是將已軟化的發泡體切片 14 置入一半成品成型模具 3。

在步驟 109 中，是在該半成品成型模具 3 內對該發泡體切片 14 進行模壓冷卻，並可於定型後取得一鞋墊半成品 15。

在步驟 110 中，是裁切該鞋墊半成品 15 之溢料，以製得一鞋墊成品(圖未示)。

如圖 1 所示之現有製造方法雖然可製得鞋墊，惟實務上，仍存有下述缺點急待改善：

一、上述製造方法相當繁複而存有工時居高不下的缺點，且重要的是，搭配圖 8、9 所示，是先將呈方形的該發泡體切片 14 置入該半成品成型模具 3 以冷壓塑型為如圖 9 所示的鞋墊半成品 15，最後再裁切其溢料，如此作法會使所需裁剪的溢料相當多，不僅會增加工時，且更存有浪費發泡材與布料的缺點，在環保意識高漲與資源有限的今日，將是嚴重而急待解決的問題。

二、再者，該製造方法是預先製備一如圖 2 所示之大面積的發泡體初胚 10，再裁切該發泡體初胚 10 的頂面 101、底面 102，及圍繞面 103 後，始可取得一如圖 3 所示之發

泡體半成品 11，不僅增加製造程序與工時、更存有浪費發泡材的缺點。

三、另外，如圖 6 所示之鞋墊初胚 13，經對剖後雖可得到二塊等體積之發泡體切片 14(見圖 7)。但實務上，該發泡體切片 14 已被定型並呈現一由高端側往低端側高度漸縮的外型結構，若因應不同使用需求而欲在特定部位加高厚度時，則須在該特定位置額外貼合一墊高發泡體(圖未示)，但是此舉將大幅增加製造步驟、工時與成本，相對存有實用性不佳的缺點。

四、此外，如欲以上述製造方法為基準製得一具有高彈力補強片(圖未示)之鞋墊，或一具有避震補強片(圖未示)之鞋墊時，於實務上，須將該發泡體切片 14 以未貼合有布料 2 的狀態直接先製成未貼合布料之鞋墊初胚(圖未示)，並在尚未貼合布料的該鞋墊初胚的鞋前掌部位，或鞋後跟部位挖孔以供嵌置一高彈力補強片或一避震補強片後，再依序貼合布料，並配合上述步驟 106~110 始可製得該鞋墊成品，惟如此繁複的製造過程，將會提高工時與成本，且挖孔動作更存有浪費發泡料的缺點。

【發明內容】

因此，本發明之目的，是在提供一種製造簡易且可節省用料之發泡鞋墊之製造方法。

於是，本發明的發泡鞋墊之製造方法，包含有下列步驟：

一、製備一具有預定厚度，並形成有相間隔且相對稱

地設置的一頂面、一底面的鞋型發泡體；

二、剖切該鞋型發泡體，以取得至少二塊等體積的鞋型發泡體切片；

三、貼合一布料於該鞋型發泡體切片之一貼皮面上；

四、加熱該鞋型發泡體切片；

五、將該鞋型發泡體切片置入一半成品成型模具；

六、進行模壓冷卻，並於定型後取得一發泡鞋墊半成品；及

七、裁切該發泡鞋墊半成品的溢料，以製得一發泡鞋墊成品。

藉由本發明之製造方法不僅製造過程簡易、省時，且可直接形成具預定形狀的鞋型發泡體，而可於後續加工裁剪時，有效地減少加工處理的時間，而可提高製程效率，並能大幅減少發泡材與布料的浪費，而深具綠色環保的優點。

【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一較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 10，是本發明發泡鞋墊之製造方法的一較佳實施例，包含下列步驟：

搭配圖 12 與圖 13 所示，在步驟 201 中，是製備一具

有預定厚度，並形成有相間隔且相對稱地設置的一頂面 41、一底面 42 的鞋型發泡體 4。在本例中，該鞋型發泡體 4 之一側厚度 d1 為 18mm，而其相反側厚度 d2 為 12mm。

於實務上，是先利用一預先設計的發泡體成型模具 5 模塑形成該鞋型發泡體 4。例如，配合利用經設計的該發泡體成型模具 5 之模內空間 51，即可製得如圖 12 所示之在特定位置形成不同厚度的鞋型發泡體 4，或者，也可以如圖 11 所示，利用設計成不同型式的該模內空間 51，製得一從高端側往低端側呈高度漸縮的鞋型發泡體 4'。

藉此，本發明可利用具有特定形狀之模內空間 51 的該模具 5 直接製得如圖 12 所示之在特定位置形成不同厚度的鞋型發泡體 4，不同於現有製造方法，欲在特定部位加大厚度時，須在該特定位置額外貼合一墊高發泡體，始可達成加大厚度的效果。

再者，搭配圖 15 所示，本發明於實務上更可事先提供至少一避震補強片 6，或至少一高彈力補強片(圖未示)置入該發泡體成型模具 5 中，以直接模塑成一具有高彈力補強片之鞋型發泡體(圖未示)，或一具有避震補強片 6 之鞋型發泡體 4''，甚或是一同時具有避震補強片與高彈力補強片之鞋型發泡體(圖未示)。該避震補強片 6 是設置於該鞋型發泡體 4''之一鞋後跟部位，該高彈力補強片則是設置於與該鞋後跟部位相間隔的一鞋前掌部位。

搭配圖 13 與圖 14 所示，在步驟 202 中，是沿著一平行於地面的中心線 A，剖切該鞋型發泡體 4，以取得二塊等

體積之鞋型發泡體切片 40。該發泡體切片 40 包括一中間剖切面 411、分別自該中間剖切面 411 之二相反側延伸的一第一側面 412 與一第二側面 413，及一與該剖切面 411 相間隔設置的非剖切面 414，該第一側面 412 具有一相對於該剖切面 411 的第一高度 d3，該第二側面 413 具有一相對於該剖切面 411 且高度小於該第一高度 d3 的一第二高度 d4。在該較佳實施例中，該第一高度 d3 為 9mm，而第二高度 d4 為 6mm。

在步驟 203 中，是貼合一布料 7 於該鞋型發泡體切片 40 之一貼皮面上。其中，可以步驟 202 中所形成的該剖切面 411 為該貼皮面，也可以選擇已經過粗化處理之非剖切面 414 為該貼皮面。也就是說，經由步驟 202 之剖切作業處理後，該鞋型發泡體切片 40 之剖切面 411 無需粗化處理，而該非剖切面 414 則需經過粗化處理後，再貼合該布料 7，為較佳的實施樣態。

在該較佳實施例中，是先提供一 UV 紫外線照射該發泡體切片 40 之非剖切面 414，待達到粗化效果後，再依序塗上處理劑與黏膠後，使該布料 7 可較牢固地結合至該非剖切面 414 上。

於實務上，當然亦可直接將該布料 7 貼合於該剖切面 411 上。在該較佳實施例中，該布料 7 為不織布，而貼合該布料 7 所使用的黏膠與處理劑則屬現有技術，故在此不再贅述其組成。

在步驟 204 中，是加熱如圖 14 所示之已貼合有該布料

7 的鞋型發泡體切片 40。在該較佳實施例中，則是利用烘烤機(圖未示)加熱該鞋型發泡體切片 40。

如圖 14 與圖 17 所示，在步驟 205 中，是將已軟化之該鞋型發泡體切片 40 置入一半成品成型模具 8 的一模穴 81 中。於實務上，可於該半成品成型模具 8 的模穴 81 中設置多數個呈相間隔配置的限位銷 811，使該鞋型發泡體切片 40 較不易偏移而可準確地容置於該模穴 81 中。在該較佳實施例中，是將三個限位銷 811 相間隔地設置在該鞋型發泡體切片 40 之一鞋前邊與二鞋側邊，以配合形成三角形的配置關係而能較穩固地圈繞限位該鞋型發泡體切片 40。因在該半成品成型模具 8 設置該等限位銷 811 為現有技術，故在此不再贅述其詳細結構與組成。在步驟 206 中，是進行模壓冷卻，並於定型後，取得一如圖 18 所示的發泡鞋墊半成品 400。

在步驟 207 中，是裁切掉該發泡鞋墊半成品 400 的溢料，以製得一發泡鞋墊成品(圖未示)。

綜上所述，步驟 201 主要是藉由該發泡體成型模具 5 的模內空間 51，而可製得如圖 12 所示的在特定位置形成不同厚度的該鞋型發泡體 4，或如圖 11 所示的一從高端側往低端側呈高度漸縮的鞋型發泡體 4'。該鞋型發泡體 4'與該鞋型發泡體 4 的主要差異在於二者 4、4'是因應該發泡體成型模具 5 的模內空間 51 設計差異，而呈不同的厚度變化，但該鞋型發泡體 4'同樣可依序經由上述步驟 202~203 處理，以製得如圖 16 所示之鞋型發泡體切片 40'，並可將該布

料 7 貼合於該發泡體切片 40'，再經由步驟 204~206，即可製得如圖 18 所示的該發泡鞋墊半成品 400，相較於如圖 1 所示之現有製造方法，本發明發泡鞋墊之製造方法顯得更為簡易。

爰將本發明發泡鞋墊之製造方法可獲得的功效及優點整理如下：

一、本發明之製造方法相較於如圖 1 所示之現有製造方法，不僅相當簡易，且重要的是，本發明是先製備好一如圖 14 所示之具有預定厚度的鞋型發泡體切片 40，再送入該半成品成型模具 8 內，以製得一如圖 18 所示之發泡鞋墊半成品 400，不同於現有的製造方法是將如圖 8 所示的方形發泡體切片 14 置入該半成品成型模具 3，而製得該鞋墊半成品 15(見圖 9)，使用本發明製得之該發泡鞋墊半成品 400 所需裁剪之溢料將遠少於該鞋墊半成品 15 所需裁剪的溢料，並可有效降低加工處理等製造工時、節省設備之使用率，而具有節省能源與降低成本之優點，重要的是，更可節省發泡材與布料的浪費，以達到綠色環保的需求。

二、本發明是利用一預先設定的發泡體成型模具 5 以模塑形成該鞋型發泡體 4、4'，不同於現有製造方法是預先製備一如圖 2 所示之大面積的發泡體初胚 10，再裁切該發泡體初胚 10 以製得一具平整表面的發泡體半成品 11(見圖 3)，本發明相對具有可降低工時、及可節省發泡材之優點。

三、本發明可先製備好一具有預定厚度的鞋型發泡體 4

。不同於現有製造方法，欲在特定部位加大厚度時，須在該特定位置額外貼合一墊高發泡體，始可達成加大厚度的效果。本發明之製造方式，則可直接調整設定該模內空間51 以相應地於該鞋墊不同位置形成預定厚度，而相對具有製作效率較佳與調整性較高的優點。

四、本發明可因應使用需求在步驟 201 製備該鞋型發泡體 4、4'時，先在該發泡體成型模具 5 中設置該避震補強片 6 或該高彈力補強片，以直接模塑成具有避震補強片 6 或高彈力補強片之鞋型發泡體 4''(見圖 15)，進而可因應不同使用需求而可提高實用性。不同於現有製造方法，需要先在未貼合布料之鞋墊初胚(圖未示)的鞋前掌部位，或鞋後跟部位挖孔以供嵌裝容置高彈力補強片或避震補強片的方式，本發明相對可降低製造工時與成本，且無須挖孔而可節省工時與發泡料。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，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 是一說明現有的一種具有布層之發泡鞋墊的製造方法的流程圖；

圖 2 是一立體圖，說明該現有製造方法所製備的一發泡體初胚；

圖 3 是一立體圖，說明該發泡體初胚經裁切後所形成

的一發泡體半成品；

圖 4 是一立體示意圖，說明該發泡體半成品被剖切為多數個發泡體成品的情形；

圖 5 是一立體示意圖，說明於該發泡體成品貼合二塊布料的情形；

圖 6 是一立體示意圖，說明該發泡體成品經裁剪形成多數個方形鞋墊初胚的情形；

圖 7 是一立體示意圖，說明該鞋墊初胚經剖切成二塊等體積的發泡體切片；

圖 8 是一立體圖，說明該發泡體切片；

圖 9 是一立體示意圖，說明經模壓冷卻定型形成一鞋墊半成品的情形；

圖 10 是一說明本發明發泡鞋墊之製造方法一較佳實施例的流程圖；

圖 11 是一側視剖面圖，說明利用一發泡體成型模具模塑形成一鞋型發泡體的情形；

圖 12 是一側視剖面圖，說明利用該發泡體成型模具模塑形成不同形狀的鞋型發泡體的情形；

圖 13 是一側視示意圖，說明由圖 12 所示的該發泡體成型模具製得的該鞋型發泡體；

圖 14 是一側視示意圖，說明圖 13 之鞋型發泡體經剖切所形成的一發泡體切片貼合有一布料的情形；

圖 15 是一側視示意圖，說明在該發泡體成型模具配合設置有至少一個避震補強片以直接形成有避震補強效果的

鞋型發泡體的情形；

圖 16 是一立體圖，說明如圖 11 所製得的該鞋型發泡體經剖切形成該發泡體切片，並貼合該布料的情形；

圖 17 是一立體示意圖，說明配合一半成品成型模具使該發泡體切片模塑形成一發泡鞋墊半成品的情形；及

圖 18 是該發泡鞋墊半成品的一立體圖。

【主要元件符號說明】

4……鞋型發泡體

4'……鞋型發泡體

4''……鞋型發泡體

41……頂面

42……底面

411……剖切面

412　　第一側面

413……第二側面

414……非剖切面

40……發泡體切片

40'……發泡體切片

400……發泡鞋墊半成品

5……發泡體成型模具

51……模內空間

6……避震補強片

7……布料

8……半成品成型模具

81……模穴

811……限位銷

A……中心線

d1……厚度

d2……厚度

d3……厚度

d4……厚度

五、中文發明摘要：

本發明是在提供一種發泡鞋墊之製造方法，包含下列步驟：先製備一具有預定厚度，並形成有相間隔且相對稱地設置的一頂面、一底面的鞋型發泡體，剖切該鞋型發泡體，取得至少二塊等體積之鞋型發泡體切片。之後，貼合一布料於該鞋型發泡體切片之一貼皮面上。接著，加熱該鞋型發泡體切片後，再將該鞋型發泡體切片置入一半成品成型模具，進行模壓冷卻並定型後，取得一發泡鞋墊半成品。再經裁切溢料後，即可製得一發泡鞋墊成品。本發明之製造方法不僅製造過程簡易、省時，且可節省發泡材與布料的浪費，而深具綠色環保的優點。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1.一種發泡鞋墊之製造方法，包含下列步驟：

一、製備一具有預定厚度，並形成有相間隔且相對稱地設置的一頂面、一底面的鞋型發泡體；

二、剖切該鞋型發泡體，取得至少二塊等體積之鞋型發泡體切片；

三、貼合一布料於該鞋型發泡體切片之一貼皮面上；

四、加熱該鞋型發泡體切片；

五、將該鞋型發泡體切片置入一半成品成型模具；

六、進行模壓冷卻定型後，取出一發泡鞋墊半成品；及

七、裁切該發泡鞋墊半成品的溢料，以製得一發泡鞋墊成品。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之發泡鞋墊之製造方法，其中，步驟二之發泡體切片包括一剖切面，及分別自該剖切面之二相反側延伸的一第一側面與一第二側面，該第一側面具有一相對於該剖切面的第一高度，該第二側面具有一相對於該剖切面且高度小於該第一高度的第二高度。

3.依據申請專利範圍第 1 項所述之發泡鞋墊之製造方法，其中，步驟三在貼合該布料於該鞋型發泡體的貼皮面之前，是先粗化處理該貼皮面。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之發泡鞋墊之製造方法，其中，是提供一 UV 紫外線照射該鞋型發泡體切片之貼皮面，以達成粗化效果。

5.依據申請專利範圍第 1 項所述之發泡鞋墊之製造方法，其中

，步驟一在製備該鞋型發泡體時，更可埋入至少一補強片。

6.依據申請專利範圍第 5 項所述之發泡鞋墊之製造方法，其中，該補強片是位於該鞋型發泡體之鞋前掌部位。

7.依據申請專利範圍第 5 項所述之發泡鞋墊之製造方法，其中，該補強片是位於該鞋型發泡體之鞋後跟部位。

8.依據申請專利範圍第 1 項所述之發泡鞋墊之製造方法，其中，在步驟五之半成品成型模具的一模穴中，相間隔地設置數個限位銷，以供該鞋型發泡體切片呈不偏移且準確地容置於該模穴中。

十一、圖式

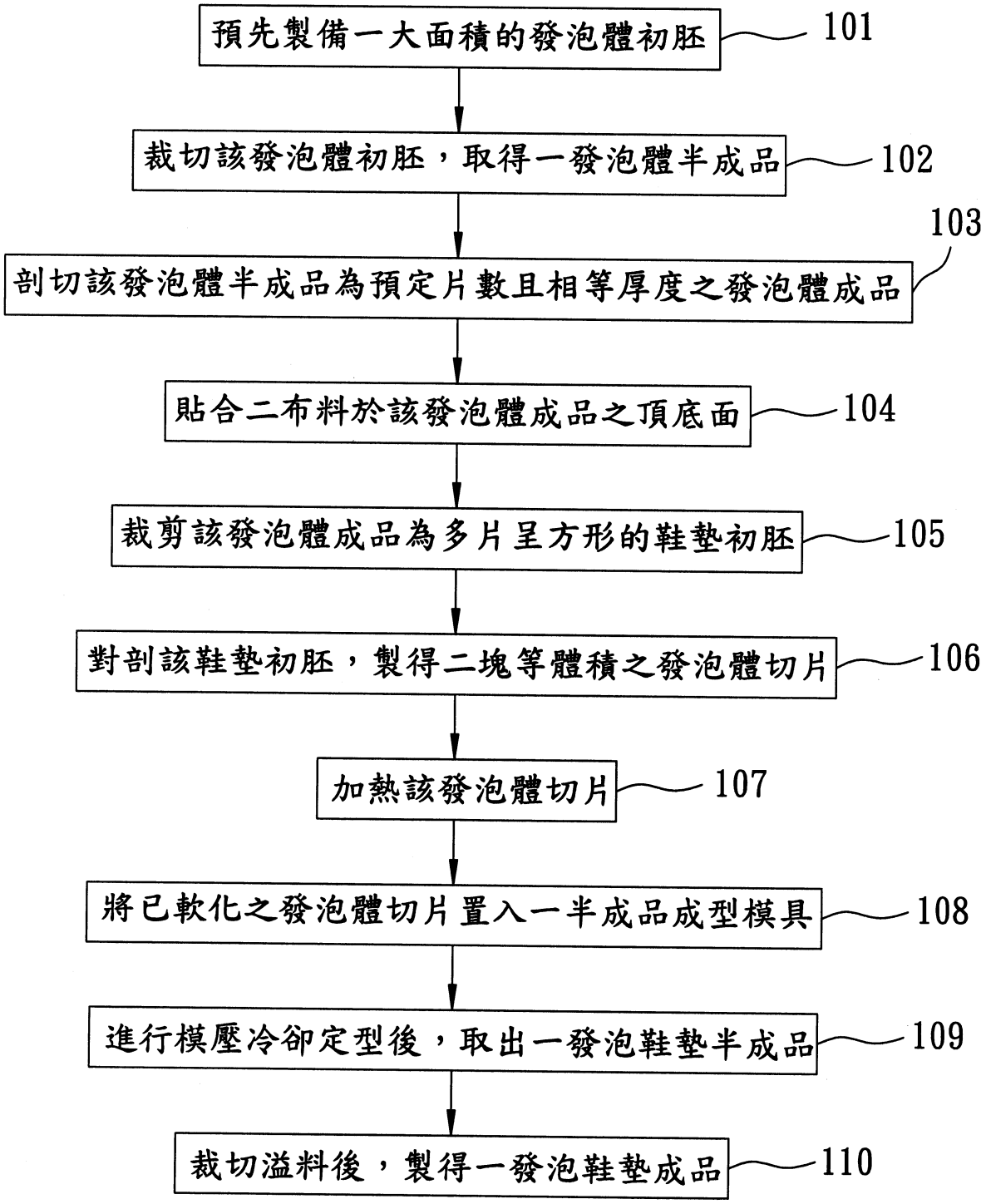
預先製備一大面積的發泡體初胚
101
裁切該發泡體初胚，取得一發泡體半成品
102
剖切該發泡體半成品為預定片數且相等厚度之發泡體成品
103
貼合二布料於該發泡體成品之頂底面
104
裁剪該發泡體成品為多片呈方形的鞋墊初胚
105
對剖該鞋墊初胚，製得二塊等體積之發泡體切片
106
加熱該發泡體切片
107
將已軟化之發泡體切片置入一半成品成型模具
108
進行模壓冷卻定型後，取出一發泡鞋墊半成品
109
裁切溢料後，製得一發泡鞋墊成品
110

圖1

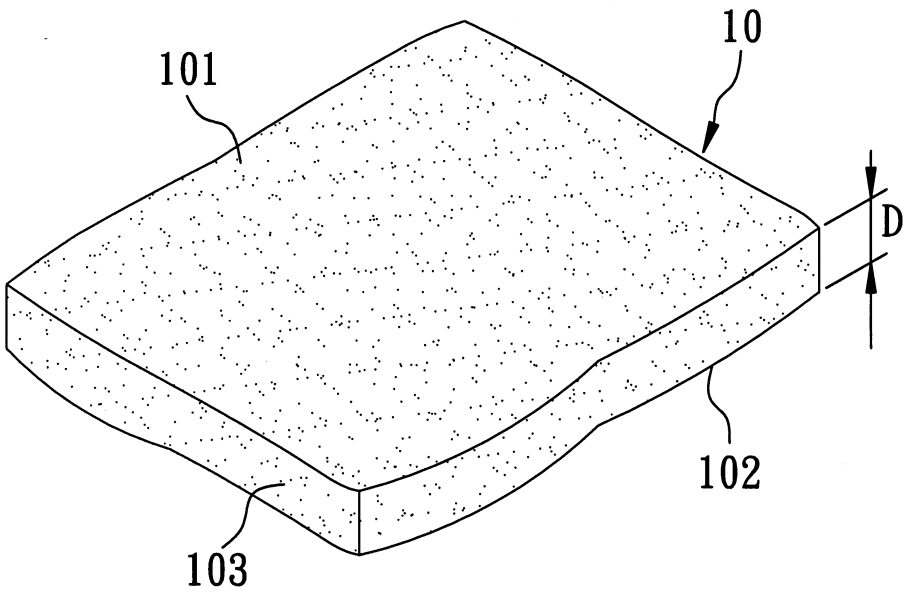

圖2

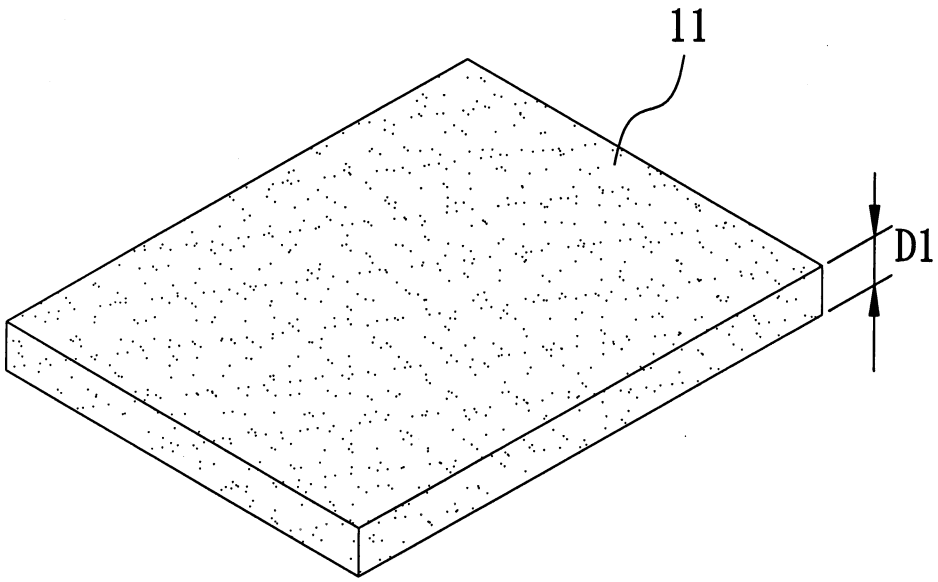

圖3

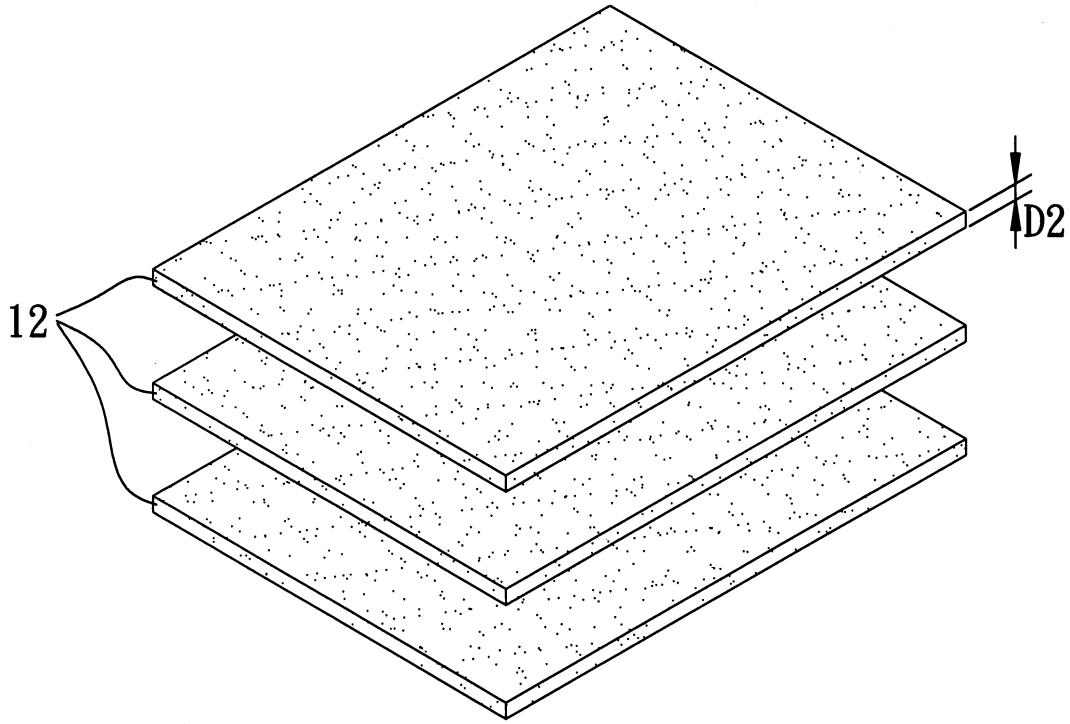

圖4

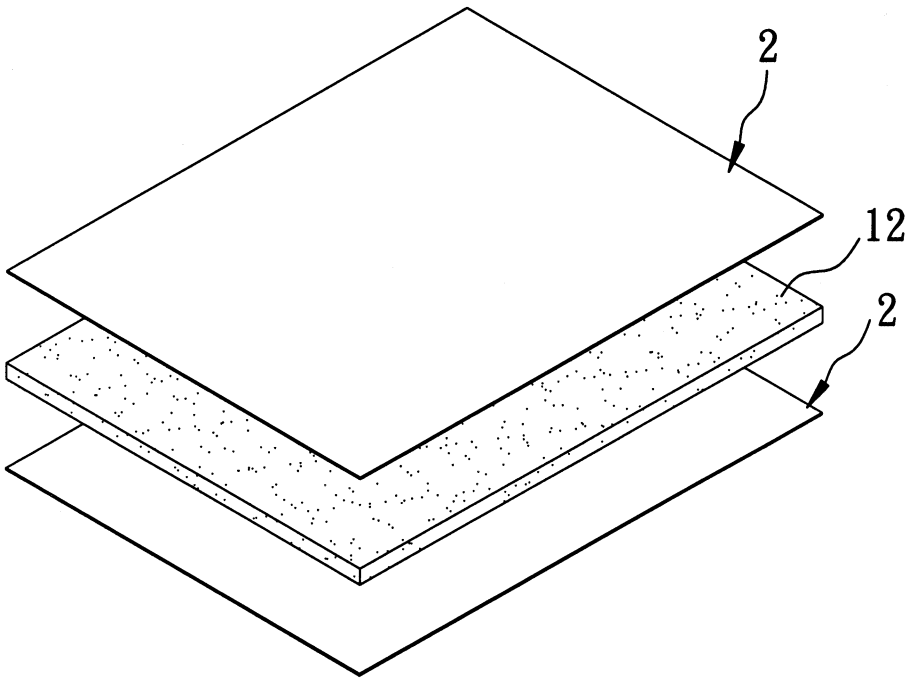

圖5

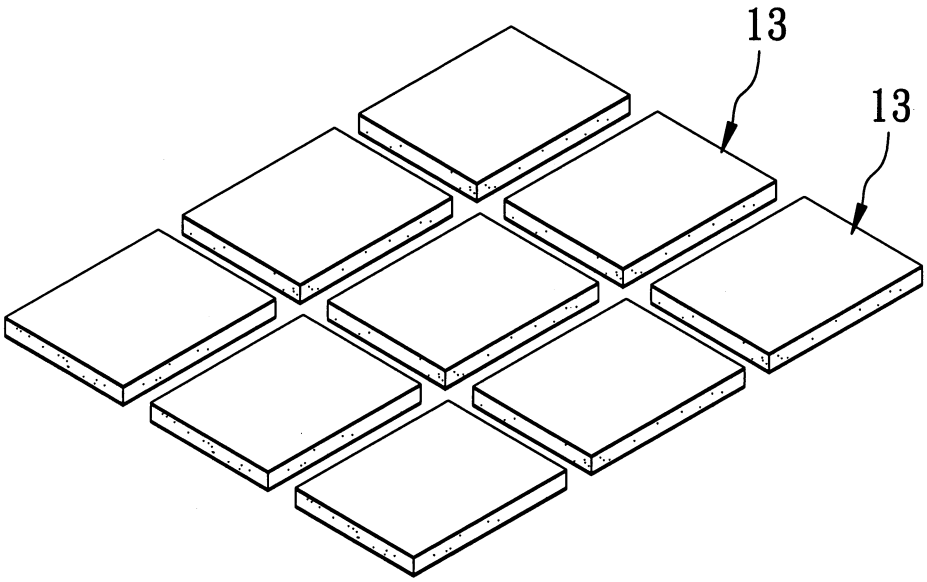

圖6

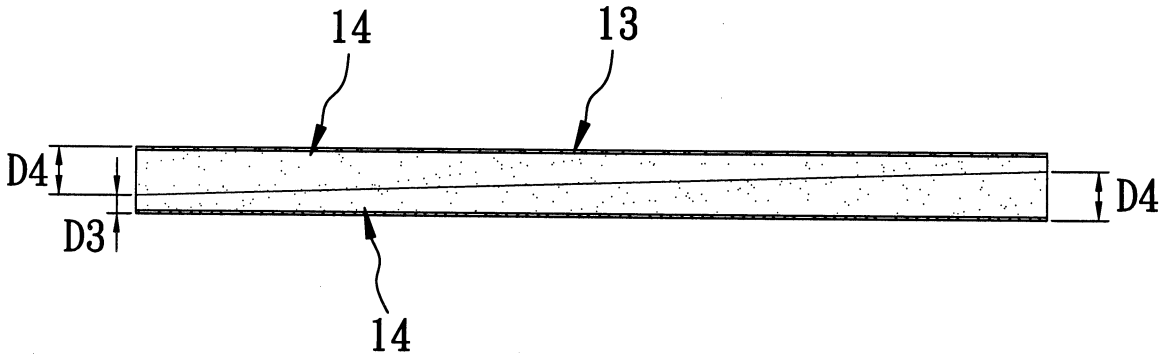

圖7

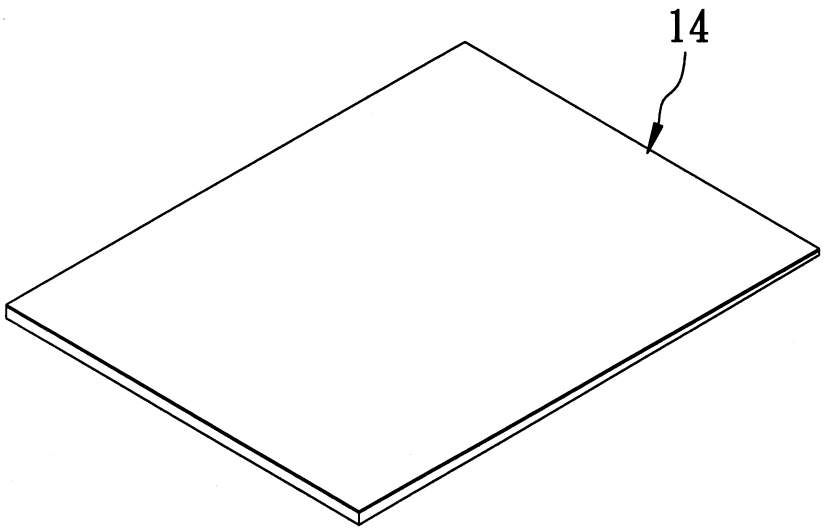

圖8

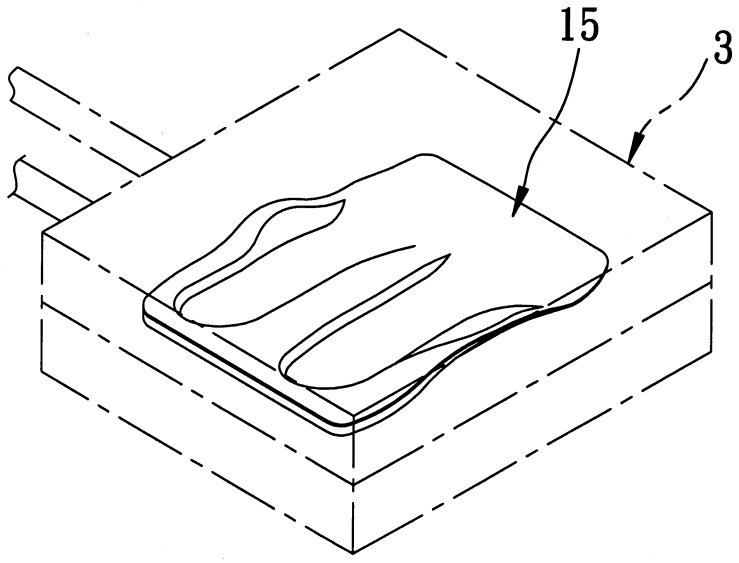

圖9

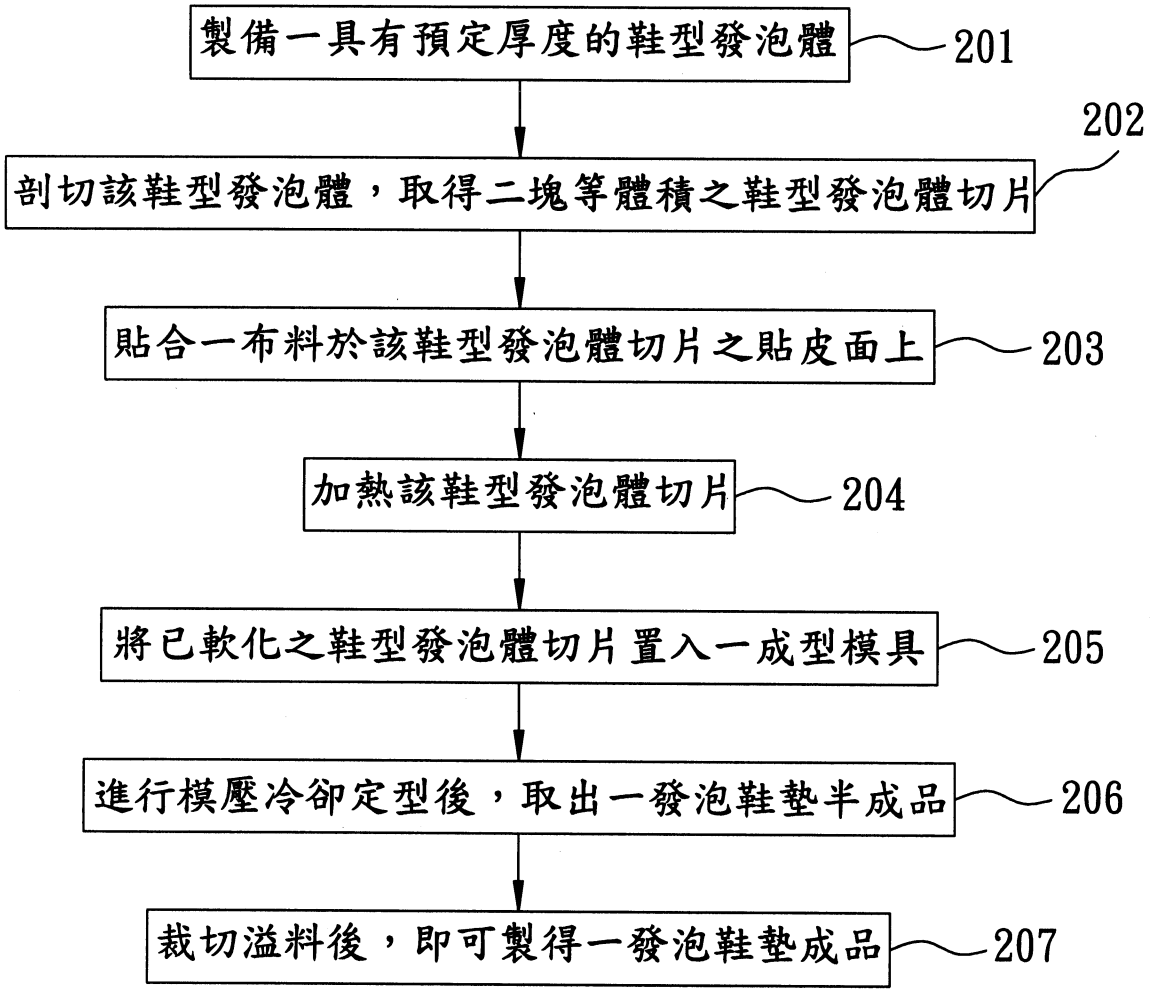
製備一具有預定厚度的鞋型發泡體
201
剖切該鞋型發泡體，取得二塊等體積之鞋型發泡體切片
202
貼合一布料於該鞋型發泡體切片之貼皮面上
203
加熱該鞋型發泡體切片
204
將已軟化之鞋型發泡體切片置入一成型模具
205
進行模壓冷卻定型後，取出一發泡鞋墊半成品
206
裁切溢料後，即可製得一發泡鞋墊成品
207

圖10

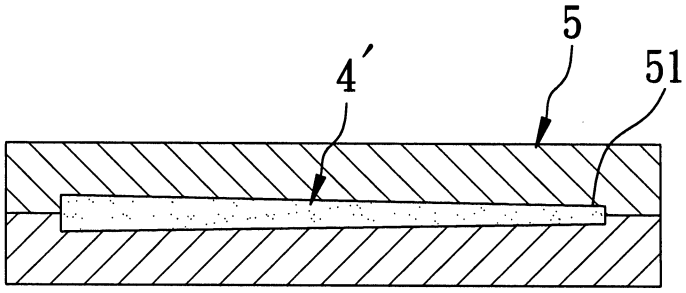

圖11

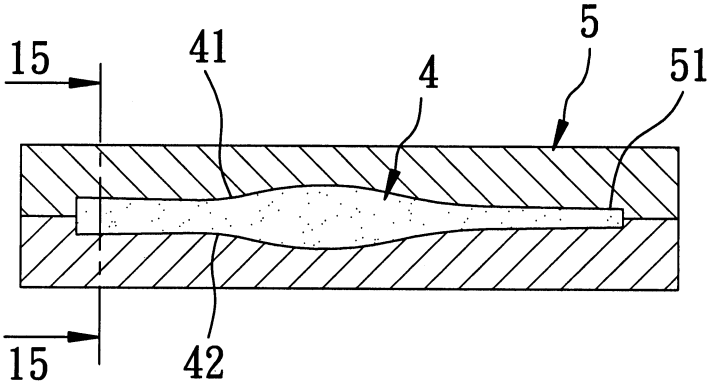

圖12

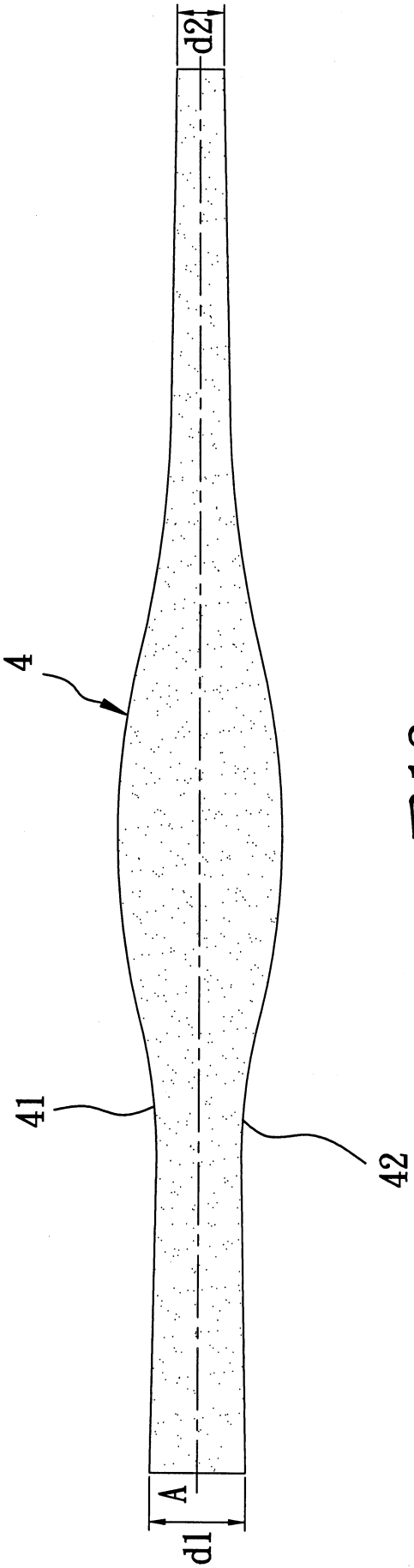

圖13

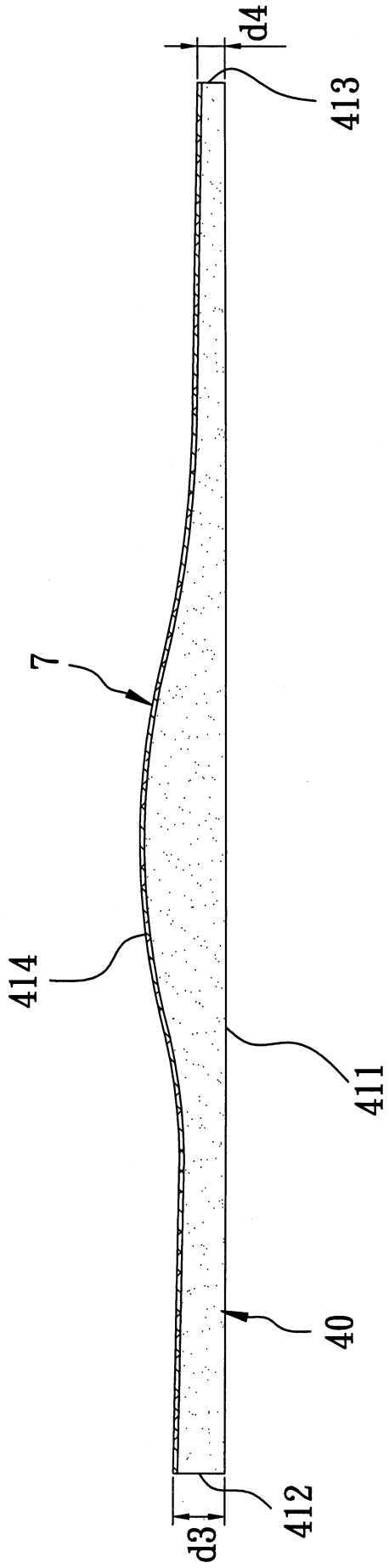

圖14

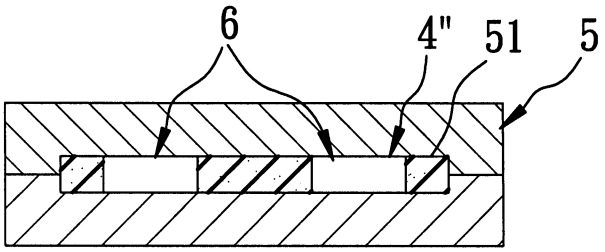

圖15

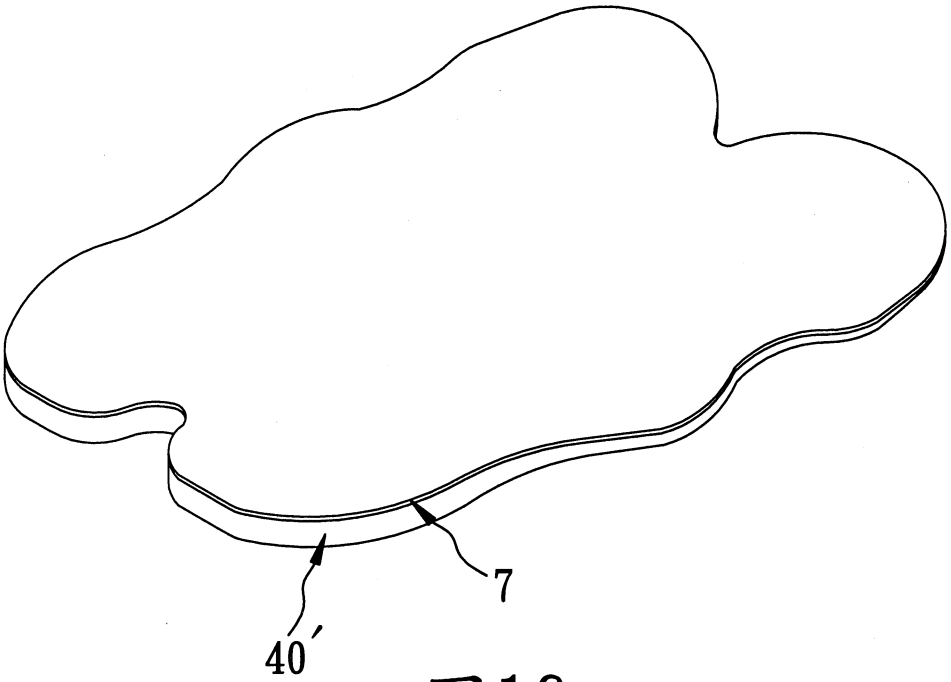

圖16

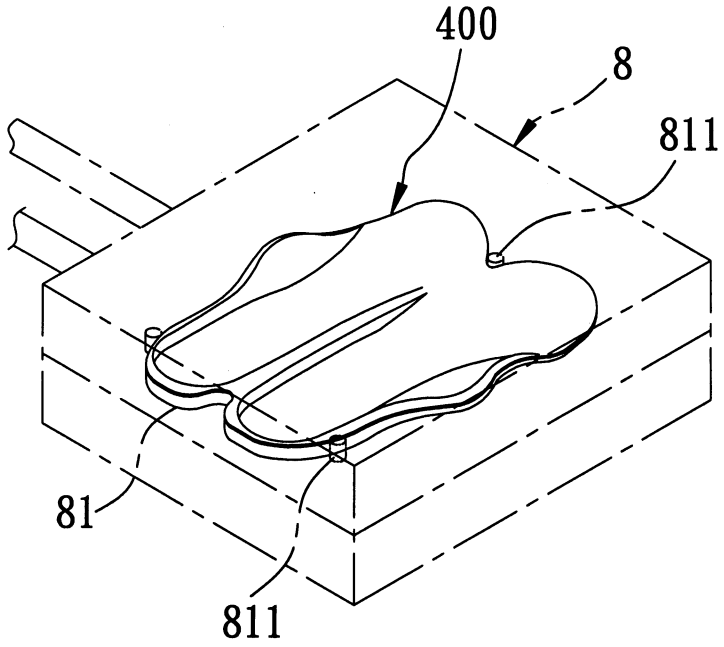

圖17

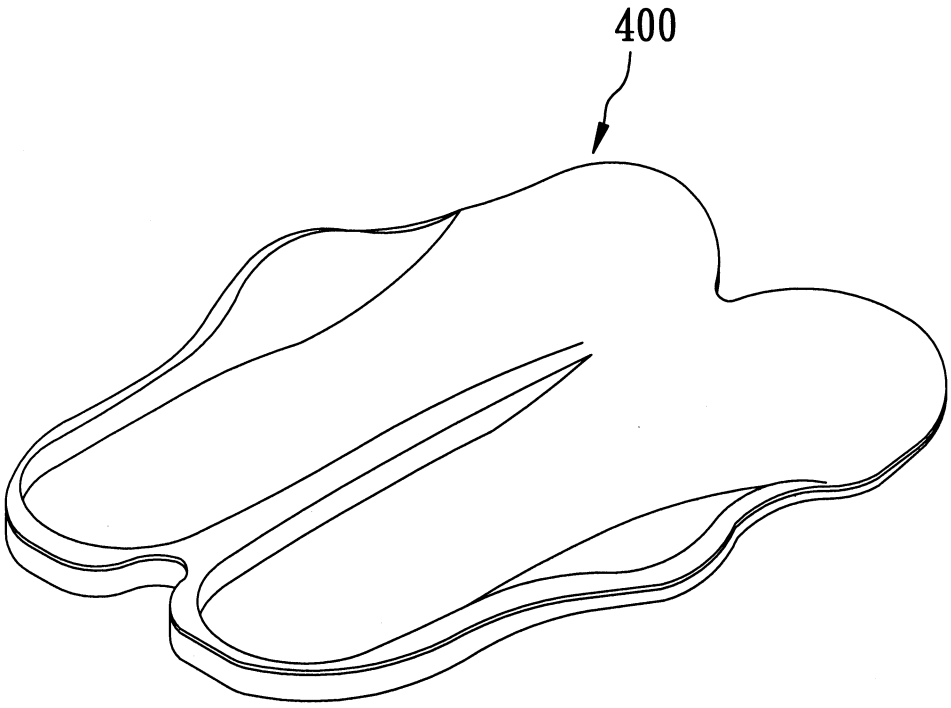

圖18

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 10 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

步驟　201~207

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：