I331963

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；惟已有申請案號者請填寫）

※ 申請案號：97121209

※ 申請日期：97.6.6

※IPC 分類：B32B 5/18 (2006.01)
B29C 70/16 (2006.01)
B29C 51/22 (2006.01)
B29C 55/18 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

連續式彈性墊之製法

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

旭聚企業股份有限公司

代表人：（中文/英文） 高光隆

住居所或營業所地址：（中文/英文）

彰化縣大村鄉大村村大溪路 45 號

國　籍：（中文/英文） 中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

高振益

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】

本發明係與運動用彈性墊有關，更詳而言之是指一種連續式彈性墊之製法者。

【先前技術】

按，傳統運動墊(如瑜珈墊)主要係以彈性材料所製成之彈性墊體（或發泡墊體），利用彈性墊體之柔軟、防滑性便於運動者於其上進行諸如肢體伸展等運動。惟，單純以彈性材料製成之彈性墊體其伸縮性甚佳，運動者於其上進行運動時易因彈性墊體受力而伸縮之特性不慎扭傷或滑倒，因此，目前甚多市售之運動墊其彈性墊體表面黏貼有防止伸縮之材質（如布料、塑膠薄膜）或將防止伸縮之材質設置於彈性墊體內部，俾達成防止運動墊受力伸縮之效果。

前揭表面黏貼有防伸縮材質之運動墊，其雖然可避免發生運動者不慎扭傷或滑倒的情形，不過，防伸縮材質之防滑性通常不佳，使用時反而易影響運動進行之順暢性。其次，防伸縮材質多利用膠合劑或接著劑黏貼於彈性墊體表面，製作時易導致空氣或水之污染。

其次，就內部具有防伸縮材質之運動墊而言，習知之製法有二大類：塗佈(Coating)及浸漬(Dipping)。

塗佈之製法大體上係先將彈性材料高溫熔化成液態，再將液態彈性材料塗佈於防伸縮材質表面後以烤箱加熱定型。而浸漬之製法係將防伸縮材質浸入液態彈性材料中，使液態彈性材料附著於防伸縮材質表面後以烤箱加熱定型。

前揭不論採用塗佈或浸漬方式之運動墊製法，均須利用高溫及配合揮發性溶劑將彈性材料熔化為液態，液態彈性材料中並須加入調整物性之添加劑，以進行後續結合防伸縮材質之製程，因此，易產生以下缺失：高溫熔化彈性材料甚消耗能源，而揮發性溶劑會造成空氣污染，且，混入液態彈性材料中之添加劑常產生分散不均、沉澱導致成品各部分物性不均之情形。

【發明內容】

本發明之主要目的即在提供一種可解決前揭缺失之連續式彈性墊之製法，其生產效率高，且，相較於習知連續製作內含防伸縮材質之彈性墊之技術，不僅可節省能源、不會造成空氣污染而具環保概念，更不會產生液態彈性材料中添加劑易分散不均、沉澱而導致成品各部分物性不均等問題，甚具實用價值。

緣是，為達成前述之目的，本發明係提供一種連續式彈性墊之製法，其步驟至少包含有：備取原料：

備取一網狀片與適量之彈性材料，該網狀片概呈長條片狀；擠壓結合：持續將該彈性材料沿網狀片之軸向與網狀片擠壓結合；成型：持續將已擠壓結合之網狀片與彈性材料加熱而成型，俾獲致不具伸縮性之彈性墊。

【實施方式】

以下，茲舉本發明一較佳實施例，並配合圖式做進一步之詳細說明如後：

首先，請參閱第一圖至第三圖所示，本發明一較佳實施例之連續式彈性墊 10 之製法，其步驟如下：

本發明之第一步驟係備取原料 110：備取一網狀片 12 與適量之彈性材料 14，該網狀片 12 係纖維材質製成之網布，概呈長條片狀，該彈性材料 14 係預先經由揉捏、混練而呈柔軟之糰狀，包含主原料---天然橡膠（NR）及次原料---調整物性之添加劑（如軟化劑）等成分。

本發明之第二步驟係擠壓結合 120：將該網狀片 12 與彈性材料 14 沿網狀片 12 之軸向持續擠壓結合，其方式係將該網狀片 12 與彈性材料 14 同時輸入一擠壓裝置 16，且，該網狀片 12 係沿其軸向輸入擠壓裝置 16，用以藉由該擠壓裝置 16 將網狀片 12 與彈性材料 14 壓合並輸出。該擠壓裝置 16 係習知橡膠/塑膠壓

延機（或稱出片機），包含相隔適當距離且受驅動而旋轉之二擠壓件 22、24，概呈滾筒狀，該二擠壓件 22、24 並具有適當溫度，約攝氏 40℃左右，用以可軟化輸入該二擠壓件 22、24 間之糰狀彈性材料 14，俾該網狀片 12 與彈性材料 14 受擠壓後彈性材料 14 可包覆網狀片 12 並擠入網狀片 12 之網目而結合。

本發明之第三步驟係成型 130：持續將已擠壓結合之網狀片 12 與彈性材料 14 經過一烤箱 18 加熱烘烤、發泡而成型，即可獲致內含網狀片 12 而不具伸縮性之彈性墊 10。

此外，本發明更包含有一步驟係捲收 140，係將成型之彈性墊 10 予以捲收。

藉此，本發明該連續式彈性墊之製法，其利用具旋轉動力及溫度之二擠壓件 22、24 可持續將彈性材料 14 軟化並擠壓使其與網狀片 12 結合，結合後之網狀片 12、彈性材料 14 再經由烤箱 18 烘烤後即可成型，俾可連續製作出彈性墊 10，生產效率高。此外，該彈性墊 10 內含有網狀片 12，故不具伸縮性，甚適合作為瑜珈墊等運動用墊之用。

值得一提的是，本發明之製法相較於習知連續製作內含網布之彈性墊之技術（塗佈、浸漬），不僅不需先將彈性材料高溫熔化為液態（或流體）而可節省能源，且，其不需使用揮發性溶劑軟化彈性材料、不

會造成空氣污染而具環保效果，更不會產生液態彈性材料中添加劑易分散不均、沉澱而導致成品各部分物性不均之問題，故，本發明之製法顯然具備較習知連續式製作彈性墊技術更佳之效果。

此外，本發明連續式彈性墊之製法中，該彈性材料之主原料亦可採用熱可塑性彈性體(thermoplastic elastomer，TPE)，此時，為使彈性材料順利被軟化而與網狀片擠壓結合，該擠壓裝置之二擠壓件溫度係設為攝氏80℃左右。如此一來，透過前揭製程亦可製成具網狀片之彈性墊，俾具備前揭諸功效者。

綜上所陳，本發明所提供之連續式彈性墊之製法，其藉由將糰狀之彈性材料與網狀片擠壓結合再加熱成型之連續生產方式，不僅生產效率高，且，可解決習知連續製作內含防伸縮材料之彈性墊技術需將彈性材料高溫熔化為液態而耗費能源、使用揮發性溶劑軟化彈性材料而造成空氣污染，以及混入液態彈性材料中之添加劑常產生分散不均、沉澱而導致成品各部分物性不均等問題；緣是，本發明確實符合發明專利之規定，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明一較佳實施例之流程圖。

第二圖係本發明一較佳實施例之流程示意圖。

第三圖係本發明一較佳實施例所製成之彈性墊之立體及部分剖視圖。

【主要元件符號說明】

連續式彈性墊 10

網狀片 12

彈性材料 14

擠壓裝置 16

烤箱 18

擠壓件 22、24

備取原料 110

擠壓結合 120

成型 130

捲收 140

五、中文發明摘要：

本發明係提供一種連續式彈性墊之製法，係先備取一網狀片與適量之彈性材料，該網狀片概呈長條片狀，再持續將該彈性材料沿網狀片之軸向與網狀片擠壓結合，使該彈性材料可擠入網狀片之網目，繼而持續將已擠壓結合之網狀片與彈性材料加熱而成型，俾獲致不具伸縮性之彈性墊，最後，將該彈性墊予以捲收。

六、英文發明摘要：

無

十、申請專利範圍：

1.一種連續式彈性墊之製法，其步驟至少包含有：

備取原料：備取一網狀片與適量之彈性材料，該網狀片概呈長條片狀；

擠壓結合：持續將該彈性材料沿網狀片之軸向與網狀片擠壓而結合；及

成型：持續將已擠壓結合之網狀片與彈性材料加熱而成型，俾獲致不具伸縮性之彈性墊。

2.如申請專利範圍第 1 項所述連續式彈性墊之製法，其中，擠壓結合之步驟中，係持續將該網狀片與彈性材料輸入一擠壓裝置，用以使該網狀片與彈性材料被擠壓結合。

3.如申請專利範圍第 2 項所述連續式彈性墊之製法，其中，該網狀片係沿其軸向持續輸入擠壓裝置而與彈性材料擠壓結合。

4.如申請專利範圍第 2 項所述連續式彈性墊之製法，其中，該擠壓裝置係包含相隔預定距離之二擠壓件，該二擠壓件係受動力驅動而沿其軸心相對旋轉，該網狀片與彈性材料係輸入二擠壓件之間受擠壓。

5.如申請專利範圍第 4 項所述連續式彈性墊之製法，其中該二擠壓件並具有預定溫度。

6.如申請專利範圍第 1 項所述連續式彈性墊之製法，其中，成型之步驟中，係將已擠壓結合之網狀片

與彈性材料經過一烤箱而加熱成型。

7.如申請專利範圍第1項所述連續式彈性墊之製法，其中，成型之步驟後更包含有一捲收之步驟，係將該彈性墊予以捲收。

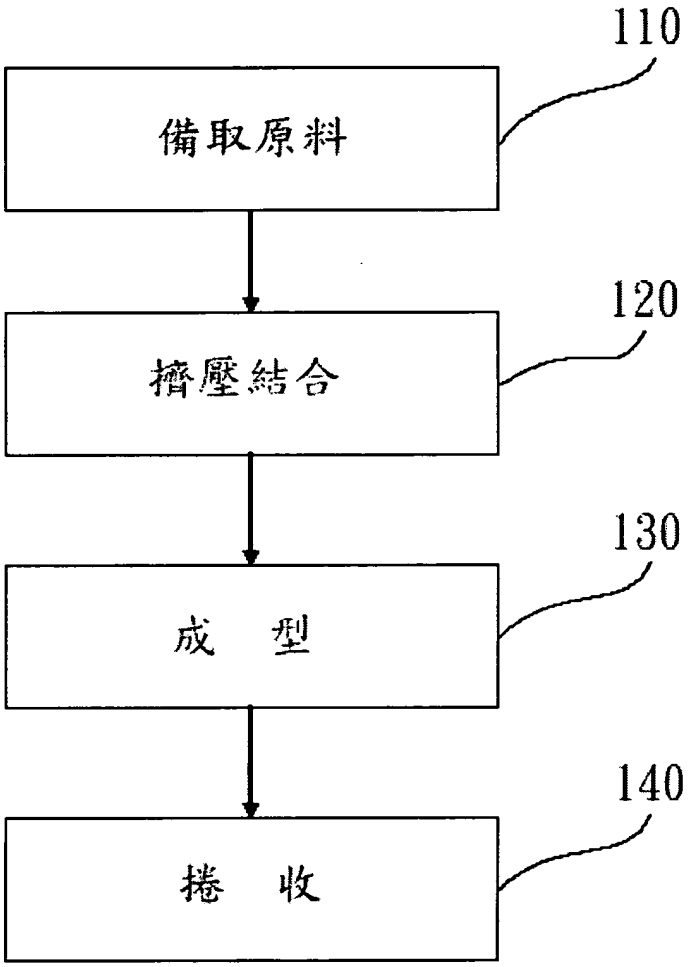
8.如申請專利範圍第1項所述連續式彈性墊之製法，其中，備取原料之步驟中，該網狀片係網布。

9.如申請專利範圍第1項所述連續式彈性墊之製法，其中，備取原料之步驟中，該彈性材料之主原料係天然橡膠（NR），次原料係包含軟化劑。

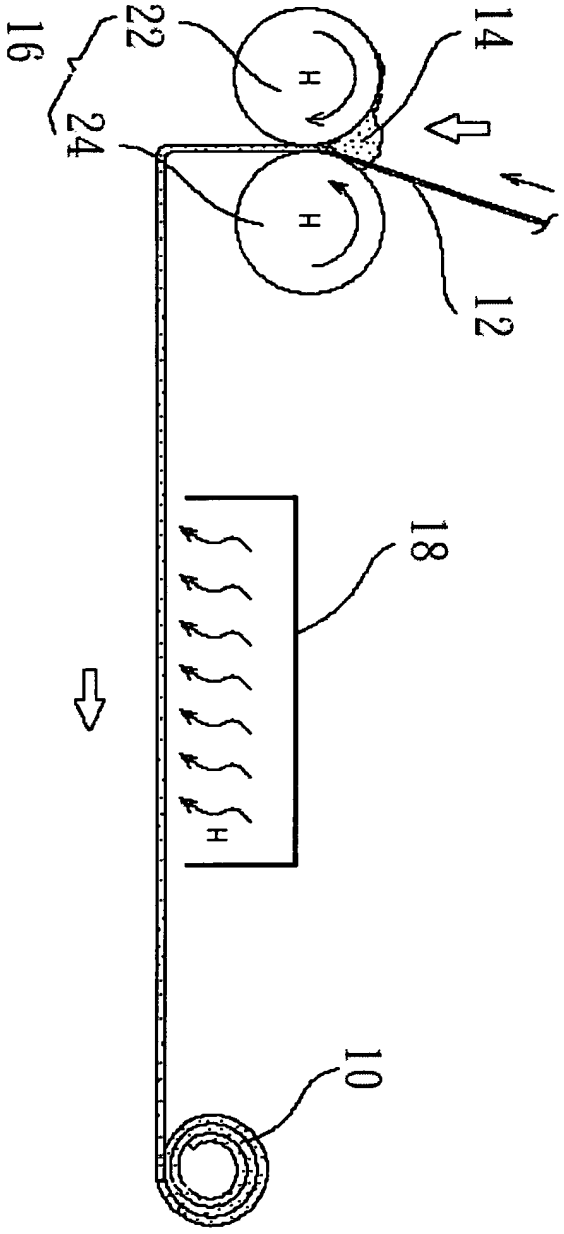
10.如申請專利範圍第1項所述連續式彈性墊之製法，其中，備取原料之步驟中，該彈性材料之主原料係熱可塑性彈性體（thermoplastic elastomer，TPE），次原料係包含軟化劑。

11.如申請專利範圍第1項所述連續式彈性墊之製法，其中，備取原料之步驟中，該彈性材料係預先經揉捏混練而呈柔軟之糰狀。

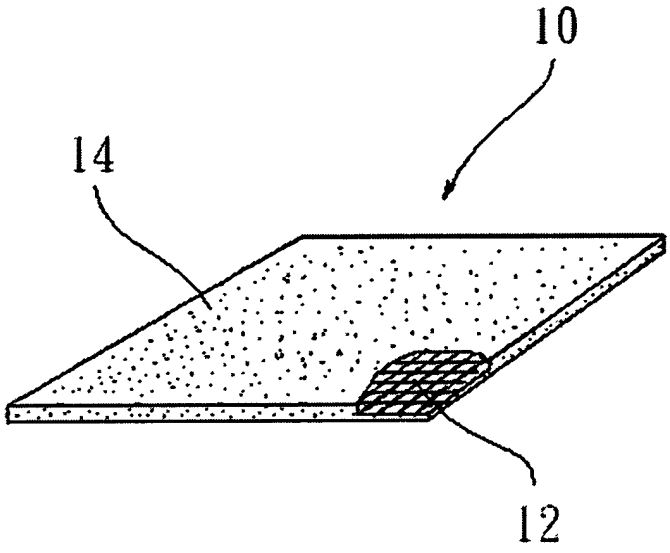
十一、圖式：



第 一 圖



第一圖



第 三 圖

七、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:

備取原料 110

擠壓結合 120

成型 130

捲收 140

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無