(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201125522 A1
(43)公開日： 中華民國 100 (2011) 年 08 月 01 日

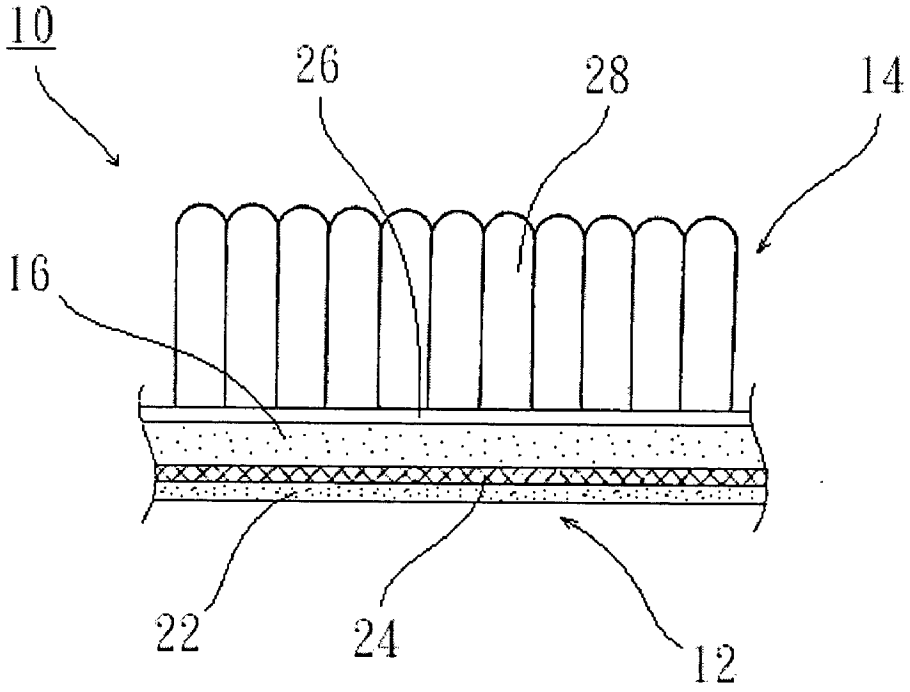
(21)申請案號：099102480 (22)申請日： 中華民國 99 (2010) 年 01 月 28 日
(51)Int. Cl.： *A47G27/02 (2006.01)* *B09B3/00 (2006.01)*
(71)申請人：旭聚企業股份有限公司 (中華民國) (TW)
彰化縣大村鄉大溪路 45 號
(72)發明人：高振益 (TW)
(74)代理人：陳建成
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 28 頁

(54)名稱

利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯及其製法

(57)摘要

本發明係提供一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯及其製法，該方塊型地毯包含有一底材、一面材與一中間材，組成中大部分係以廢棄物回收之彈性發泡材料等原料製成，其製法係先備取一面材，該面材包含一編織層與突出編織層之多數絨毛，再以適當溫度熔化該編織層，繼而以適當壓力擠壓該面材，用以使各該絨毛可穩固地連接編織層，復備取一加強材與一止滑材，該加強材係高硬度之布料，該止滑材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料，再將該加強材與止滑材相對貼接並予以加熱，用以可藉由該止滑材受熱發泡所產生之力量黏接加強材而形成一底材，繼而備取一中間材，再將該中間材置於面材與底材之間並以適當壓力予以擠壓而貼接，最後，將貼接之面材、中間材與底材予以加熱，用以可藉由該中間材受熱發泡所產生之力量黏接面材與底材而製成方塊型地毯。



10：方塊型地毯
12：底材
14：面材
16：中間材
22：止滑材
24：加強材
26：編織層
28：絨毛

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與方塊型地毯有關，更詳而言之是指一種兼具環保、施工容易等效果之利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯及其製法者。

【先前技術】

習知鋪設於辦公室等場所地面之地毯，一般稱為方塊型、磁磚型或組合式地毯，主要係施工時利用膠水、黏著劑將多數個方塊型之地毯黏貼於地面並拼接，有如磁磚鋪設地面之型式而名之。

傳統方塊型地毯大體上係由一絨布、一彈性材與一硬質材利用膠水貼合而成，絨布係用以產生舒適之觸感，彈性材係用以產生彈性、緩衝及柔軟之踩踏感，硬質材係用以使地毯具尺寸安定性、便於施工與運送，相關專利如中華民國發明第 79108416 號「具尺寸安定性之地毯拼板及其製備方法」、第 82104316 號「磁磚型地毯之製造方法」、第 83111303 號「一種地毯之製造方法」、第 83111303 號「一種地毯之製造方法」、第 92116118 號「組合式地毯的編造技術與方法」及新型第 93202350 號「組合式方塊地毯」等專利案所示。

由於習知方塊型地毯之絨布、彈性材與硬質材係利用膠水或接著劑貼合，此等製作方式會導致空氣或水污染、造成環保問題。其次，方塊型地毯之彈性材

與硬質材係採用橡膠或泡棉、塑膠等原料製成，會消耗天然資源（天然橡膠、石油等），亦不甚環保。再者，鋪設方塊型地毯時係利用膠水或接著劑將其黏貼於地面，不僅施工繁複，膠水或接著劑之氣味亦容易造成施工人員之不適。

其次，為節約地球之天然資源，目前世界上先進國家多已建立資源回收制度，本國亦不例外，諸如一般家庭、學校與公家機關等各類機構場所，均設置有垃圾分類之回收設備，俾有效利用回收之廢棄物再製成日常用品，例如再生紙、燃料等。一般而言，單一材料用品之廢棄物較易回收、處理再利用，如寶特瓶、玻璃器皿、塑膠、金屬製品及紙類等，而複合材料用品之廢棄物回收再利用則需透過各種處理方式，始可將構成材料分離，以獲致可再利用之材料。

由於複合材料用品之回收處理過程中常需使用各種添加劑或溶劑以分離構成材料（尤其是回收高價材質之情形），反而又產生更多有害環保之廢棄物，且，金屬與非金屬之混合材質尚可利用磁性或比重之差異將材質區分，但，比重相差較少之材質就僅能以人工分離，不僅耗時更頗為浪費人力，完全不符合經濟效益。

【發明內容】

本發明之主要目的即在提供一種利用回收廢棄物

為材料之方塊型地毯及其製法，其大量運用回收之複合材料廢棄物為材料，可節省橡膠或塑膠原料之使用，不僅具備廢棄物再利用之效果，更可避免消耗天然資源、降低製作成本，且，其止滑性及尺寸穩定性甚佳，不需再利用膠水黏貼地面，施工方便，甚具環保效果者。

緣是，為達成前述之目的，本發明係提供一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯，包含有一底材，包含一止滑材，係以廢棄物回收之彈性發泡材料等原料製成，一加強材，貼置於該止滑材表面，係具高硬度之材質；一面材，包含一編織層與突出編織層之多數絨毛，各該絨毛係穩固地連接編織層；一中間材，貼置於該底材與面材之間，係以廢棄物回收之彈性發泡材料等原料製成，係具適當柔軟性。

此外，本發明更提供一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯製法，其步驟至少包含有a)製備一面材，其方法為：備取一絨布類編織半成品：該絨布類編織半成品包含一編織層與突出編織層之多數絨毛；熱熔：以適當溫度熔化該編織層；擠壓：以適當壓力擠壓該絨布類編織半成品，用以使各該絨毛可穩固地連接編織層；b)製備一底材，其方法為：備取一加強材與一止滑材：該加強材係高硬度之材料，該止滑材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片

狀材料；加熱貼合：將該加強材與止滑材相對貼接並予以加熱，用以可藉由該止滑材受熱發泡所產生之力量黏接加強材而形成一底材；c)將該面材、底材與一中間材貼合，其方法為：備取一中間材：該中間材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料；壓合：將該中間材置於面材與底材之間並以適當壓力予以擠壓而貼接；加熱成型：將貼接之面材、中間材與底材予以加熱，用以可藉由該中間材受熱發泡所產生之力量黏接面材與底材而製成地毯。

再者，本發明更提供一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯製法，其步驟至少包含有 a)製備一底材，其方法為：備取一加強材與一止滑材：該加強材係高硬度之材料，該止滑材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料；加熱貼合：將該加強材與止滑材相對貼接並予以加熱，用以可藉由該止滑材受熱發泡所產生之力量黏接加強材而形成一底材；b)製備一面材，其方法為：備取一絨布類編織半成品：該絨布類編織半成品包含一編織層與突出編織層之多數絨毛；熱熔：以適當溫度熔化該編織層；擠壓：以適當壓力擠壓該絨布類編織半成品，用以使各該絨毛可穩固地連接編織層；c)將該面材、底材與一中間材貼合，其方法為：備取一中間材：該中間材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片

狀材料；壓合：將該中間材置於面材與底材之間並以適當壓力予以擠壓而貼接；加熱成型：將貼接之面材、中間材與底材予以加熱，用以可藉由該中間材受熱發泡所產生之力量黏接面材與底材而製成地毯。

進一步地，係利用一熱熔裝置將該編織層熔化。

進一步地，係藉由一擠壓裝置擠壓熱熔之絨布類編織半成品。

進一步地，該加強材係硬度 60 度以上之材料。

進一步地，該加強材係不織布。

進一步地，該止滑材與中間材係選取自包含橡膠及塑膠等彈性發泡材料之回收廢棄物碎屑並添加適量橡膠、塑膠材料與發泡劑等原料所組成之片狀材料。

進一步地，該中間材之硬度為 20 至 50 度。

進一步地，該止滑材與中間材之製備方法，其步驟為：回收粉碎：將包含橡膠及塑膠等材料之廢棄物予以回收並粉碎成碎屑；分層分離：使不同成分之廢棄物碎屑依比重之差異自動分層分離；選取原料並混合：依需求選取組成中橡膠或塑膠不同比例之廢棄物碎屑與發泡劑等原料充分混合；壓片：以適當壓力擠壓混合之原料，用以使其呈片狀輸出。

進一步地，分層分離之步驟中，係利用震動之方式使不同成分之廢棄物碎屑依比重之差異自動分層分離。

進一步地，加熱成型之步驟中，係將貼接之絨布、中間材與底材經過一烤箱而加熱成型。

進一步地，更包含有一裁切之步驟，用以將加熱成型之地毯裁切呈方塊型。

【實施方式】

以下，茲舉本發明數較佳實施例，並配合圖式做進一步之詳細說明如後：

首先，請參閱第一圖所示，本發明一較佳實施例之利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯 10，包含有一底材 12、一面材 14 與一中間材 16。

該底材 12，由一止滑材 22 與一加強材 24 相對貼合而成。該止滑材 22 係由包含橡膠及塑膠等彈性發泡材料之廢棄物回收後粉碎而選取比例較高之塑膠混合發泡劑等原料所製成，該加強材 24，係具高硬度之材質（硬度 60 度以上），如不織布。

該面材 14，係絨布類編織半成品，具有一編織層 26 與突出編織層 26 之多數絨毛 28，各該絨毛 28 係穩固地連接於受熱熔之編織層 26 上（該受熱熔之編織層更可黏貼一加強材---不織布）。

該中間材 16，貼置於該底材 12 與面材 14 之間，係由包含橡膠及塑膠等彈性發泡材料之廢棄物回收後粉碎而選取比例較高之橡膠混合發泡劑等原料所製成而具適當柔軟性，硬度為 20 至 50 度。

藉此，本發明該利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯 10 之特色及功效如下：

該方塊型地毯 10 之組成中除了面材 14 之外，大量使用回收之廢棄物為材料製成，只需使用少量橡膠或塑膠原料，相較於習知方塊型地毯，不僅可降低製作成本，且更具備廢物利用、減少垃圾量之效果。

其次，該底材 12 之止滑材 22 具備甚佳之止滑性，是以，鋪設於辦公室、一般家庭等場合時，不需如習知方塊型地毯須再利用膠水黏著地面，該方塊型地毯 10 只須直接置放於地面即不會移位，可避免使用膠水施工所產生之成本及污染。

再者，由於該加強材 24 具高硬度，因此，該方塊型地毯 10 之尺寸穩定性甚佳，進而可獲致貼地性佳及施工方便之效果。

而如第二圖所示，該方塊型地毯 10 之製法如下：

1. 第一步驟 110 係製備面材 14：如第三圖所示，其方法為：

a)備取一絨布類編織半成品 1101：該絨布類編織半成品包含編織層 26 與突出編織層 26 之多數絨毛 28。

b)熱熔 1102：利用習知之一熱熔裝置以適當溫度（超過絨布類編織半成品材料熔化溫度）熔化該編織層 26。

c)擠壓 1103：利用習知具二滾輪之擠壓裝置擠壓

該絨布類編織半成品 1101（更可藉由該擠壓裝置將一加強材與熱熔之絨布類編織半成品同時擠壓而結合在一起，該加強材係不織布），用以使該熱熔之編織層 26 凝結後可穩固地連接各絨毛 28。

2. 第二步驟 120 係製備底材 12：如第四圖所示，其方法為：

a)備取加強材與止滑材 1201：

如前所述，該加強材 24 係不織布，而該止滑材 22 之製備步驟 1203 如第五圖所示：

回收粉碎 1204：係將包含橡膠及塑膠等材料之廢棄物予以回收，如塑膠袋、廢輪胎、鞋類、油封、塑膠管、廢布或皮革、家具及燃燒殘渣等含有橡膠、塑膠及纖維之建築/工業廢棄物，並利用一習知切碎機將廢棄物予以粉碎成碎屑。回收之廢棄物切碎成碎屑後，雖然無法完整分離為個別之單一成分，但不同成分構成之碎屑可供添加於發泡材料中而作為次等原料，例如，以橡膠材料為主之廢棄物碎屑（橡膠成分較高）可作為發泡原料之彈性調整材料，以塑膠材料為主之廢棄物碎屑則可作為發泡原料之硬度調整材料（塑膠成分較高），而以纖維材料為主之廢棄物碎屑可作為發泡原料之架橋劑或補強劑，如回收材料中有油酯成分也可以當作軟化劑使用而不用加以清洗或分離。

分層分離 1205：係利用擺置於一習知輸送帶上之一容器（圖中未示）容納廢棄物碎屑，俾可利用輸送帶輸送容器之過程所產生之震動，使不同成分之廢棄物碎屑依比重之差異自動於容器內形成分層分離之狀態。經分層分離後，該容器內容納之廢棄物碎屑內容如下：頂層之廢棄物碎屑大體上包含 80%纖維、10%塑膠及 10%橡膠，中層之廢棄物碎屑大體上包含 60%橡膠、30%塑膠及 10%纖維，而該容器 14 內底層之廢棄物碎屑大體上包含 60%塑膠、30%橡膠及 10%纖維。換言之，由於纖維之比重較塑膠、橡膠輕，故，多數積聚於該容器內頂層。當然，亦可利用其他震動方式或磁力吸附、磁場及過篩等方式使不同成分之廢棄物碎屑依比重之差異自動分層分離。

選取原料並混合 1206：依需求自廢棄物碎屑選取比例較多之塑膠屑與發泡劑、架橋劑或增黏劑（thickener）等化學藥劑充分混合（並經殺菌處理）。

壓片 1207：利用一習知混合機將原料予以混合並擠壓成片狀輸出。

b)加熱貼合 1202：

將該加強材 24 與止滑材 22 相對貼接並經過一烤箱予以加熱，用以可藉由該止滑材 22 受熱發泡所產生之力量黏接加強材 24 而形成底材 12。

3. 第三步驟 130 係將面材、底材與中間材貼合：如

第六圖所示，其方法為：

a)備取中間材 1301：

該中間材 16 之製備方法如止滑材 22，亦經由回收粉碎、分層分離、選取原料並混合及壓片之步驟，而自廢棄物碎屑選取比例較多之橡膠屑與發泡劑、架橋劑或增黏劑等藥劑混合成片狀材料。

b)壓合 1302：將該中間材 16 置於面材 14 與底材 12 之間，並利用習知擠壓裝置予以擠壓而貼接。

c)加熱成型 1303：將貼接之面材 14、中間材 16 與底材 12 通過習知烤箱予以加熱，用以可藉由該中間材 16 受熱發泡所產生之力量黏接面材 14 與底材 12 而製成地毯。

4.第四步驟 140 係裁切：將加熱成型之地毯裁切呈方塊型。

藉此，即可獲致該方塊型地毯 10。

此外，如第七圖所示，該方塊型地毯 10 之製法亦可為如下之步驟：製備底材 210--->製備面材 220--->將面材、底材與中間材貼合 230--->裁切 240。據此，亦可獲得前揭相同結構及功效之方塊型地毯 10。

由上可知，本發明該方塊型地毯之組成中除了面材之外大量使用回收之廢棄物為材料製成，只需使用少量橡膠或塑膠原料，相較於習知方塊型地毯可降低製作成本，更具備廢物利用、減少垃圾量之效果。其

次，該方塊型地毯具備甚佳之止滑性及尺寸穩定性、貼地性，可直接鋪置於地面即不會移位，不需如習知方塊型地毯須利用膠水黏著地面，俾可避免使用膠水施工所產生之成本及污染，施工亦甚為方便。

值得一提的是，本發明更可依需求之不同而改變止滑材、中間材所選取廢棄物碎屑之比例，例如，欲使該中間材更具有彈性，可提高以橡膠材料為主之廢棄物碎屑添加量，而若欲提高該止滑材之硬度，可增加以塑膠材料為主之廢棄物碎屑用量。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明一較佳實施例之斷面示意圖。

第二圖係本發明一較佳實施例製法之流程圖。

第三圖係本發明一較佳實施例製法中製備面材步驟之流程圖。

第四圖係本發明一較佳實施例製法中製備底材步驟之流程圖。

第五圖係本發明一較佳實施例製法中止滑材製備步驟之流程圖。

第六圖係本發明一較佳實施例製法中將面材、底材與中間材貼合步驟之流程圖。

第七圖係本發明另一較佳實施例製法之流程圖。

【主要元件符號說明】

方塊型地毯 10 底材 12 面材 14

中間材 16 止滑材 22 加強材 24

編織層 26 絨毛 28 製備面材 110

製備底材 120

將面材、底材與中間材貼合 130

裁切 140 備取一絨布類編織半成品 1101

熱熔 1102 擠壓 1103

備取加強材與止滑材 1201 加熱貼合 1202

止滑材製備步驟 1203 回收粉碎 1204

分層分離 1205 選取原料並混合 1206

壓片 1207 備取中間材 1301 壓合 1302

加熱成型 1303 製備底材 210 製備面材 220

將面材、底材與中間材貼合 230

裁切 240

201125522

發明專利說明書

（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：99102490

※申請日：99.1.28　　※IPC分類：A47G27/02 (2006.01)
B09B3/00 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯及其製法

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯及其製法，該方塊型地毯包含有一底材、一面材與一中間材，組成中大部分係以廢棄物回收之彈性發泡材料等原料製成，其製法係先備取一面材，該面材包含一編織層與突出編織層之多數絨毛，再以適當溫度熔化該編織層，繼而以適當壓力擠壓該面材，用以使各該絨毛可穩固地連接編織層，復備取一加強材與一止滑材，該加強材係高硬度之布料，該止滑材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料，再將該加強材與止滑材相對貼接並予以加熱，用以可藉由該止滑材受熱發泡所產生之力量黏接加強材而形成一底材，繼而備取一中間材，再將該中間材置於面材與底材之間並以適當壓力予以擠壓而貼接，最後，將貼接之面材、中間材與底材予以加熱，用以可藉由該中間材受熱發泡所產生之力量黏接面材與底材而製成方塊型地毯。

三、英文發明摘要：

無

七、申請專利範圍：

1.一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯，包含有：

一底材，包含一止滑材，係以廢棄物回收之彈性發泡材料等原料製成，一加強材，貼置於該止滑材表面，係具高硬度之材質；

一面材，包含一編織層與突出編織層之多數絨毛，各該絨毛係穩固地連接編織層；及

一中間材，貼置於該底材與面材之間，係以廢棄物回收之彈性發泡材料為主要材料等原料製成，係具適當柔軟性。

2.如申請專利範圍第1項所述利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯，其中，該止滑材與中間材係選取自包含橡膠及塑膠等彈性發泡材料之回收廢棄物碎屑並添加適量橡膠、塑膠材料及發泡劑等原料所製成。

3.如申請專利範圍第2項所述利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯，其中，該止滑材之原料中廢棄物碎屑與橡膠、塑膠材料之重量比係1：9至1：4，該中間材之原料中廢棄物碎屑與橡膠、塑膠材料之重量比係1：1至1：9。

4.如申請專利範圍第1項所述利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯，其中，各該絨毛係穩固地連接受熱熔之編織層，一加強材，黏貼於該受熱熔之編織層。

5.一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯製法，其步驟至少包含有：

a)製備一面材，其方法為：

備取一絨布類編織半成品：該絨布類編織半成品包含一編織層與突出編織層之多數絨毛；

熱熔：以適當溫度熔化該編織層；

擠壓：以適當壓力擠壓該絨布類編織半成品，用以使各該絨毛可穩固地連接編織層；

b)製備一底材，其方法為：

備取一加強材與一止滑材：該加強材係高硬度之布料，該止滑材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料；

加熱貼合：將該加強材與止滑材相對貼接並予以加熱，用以可藉由該止滑材受熱發泡所產生之力量黏接加強材而形成一底材；及

c)將該面材、底材與一中間材貼合，其方法為：

備取一中間材：該中間材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料；

壓合：將該中間材置於面材底材之間並以適當壓力予以擠壓而貼接；

加熱成型：將貼接之面材、中間材與底材予以加熱，用以可藉由該中間材受熱發泡所產生之力量黏接面材與底材而製成地毯。

6.一種利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯製法，其步驟至少包含有：

a)製備一底材，其方法為：

備取一加強材與一止滑材：該加強材係高硬度之布料，該止滑材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料；

加熱貼合：將該加強材與止滑材相對貼接並予以加熱，用以可藉由該止滑材受熱發泡所產生之力量黏接加強材而形成一底材；

b)製備一面材，其方法為：

備取一絨布類編織半成品：該絨布類編織半成品包含一編織層與突出編織層之多數絨毛；

熱熔：以適當溫度熔化該編織層；

擠壓：以適當壓力擠壓該絨布類編織半成品，用以使各該絨毛可穩固地連接編織層；及

c)將該面材、底材與一中間材貼合，其方法為：

備取一中間材：該中間材係包含廢棄物回收之彈性發泡材混合發泡劑等原料之片狀材料；

壓合：將該中間材置於面材與底材之間並以適當壓力予以擠壓而貼接；

加熱成型：將貼接之面材、中間材與底材予以加熱，用以可藉由該中間材受熱發泡所產生之力量黏接面材與底材而製成地毯。

7.如申請專利範圍第5項所述利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯製法，其中，該止滑材與中間材之製備方法，其步驟為：

回收粉碎：將包含橡膠及塑膠等材料之廢棄物予以回收並粉碎成碎屑；

分層分離：使不同成分之廢棄物碎屑依比重之差異自動分層分離；

選取原料並混合：依需求選取組成中橡膠或塑膠不同比例之廢棄物碎屑與發泡劑等原料充分混合；及

壓片：以適當壓力擠壓混合之原料，用以使其呈片狀輸出。

8.如申請專利範圍第6項所述利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯製法，其中，該止滑材與中間材之製備方法，其步驟為：

回收粉碎：將包含橡膠及塑膠等材料之廢棄物予以回收並粉碎成碎屑；

分層分離：使不同成分之廢棄物碎屑依比重之差異自動分層分離；

選取原料並混合：依需求選取組成中橡膠或塑膠不同比例之廢棄物碎屑與發泡劑等原料充分混合；及

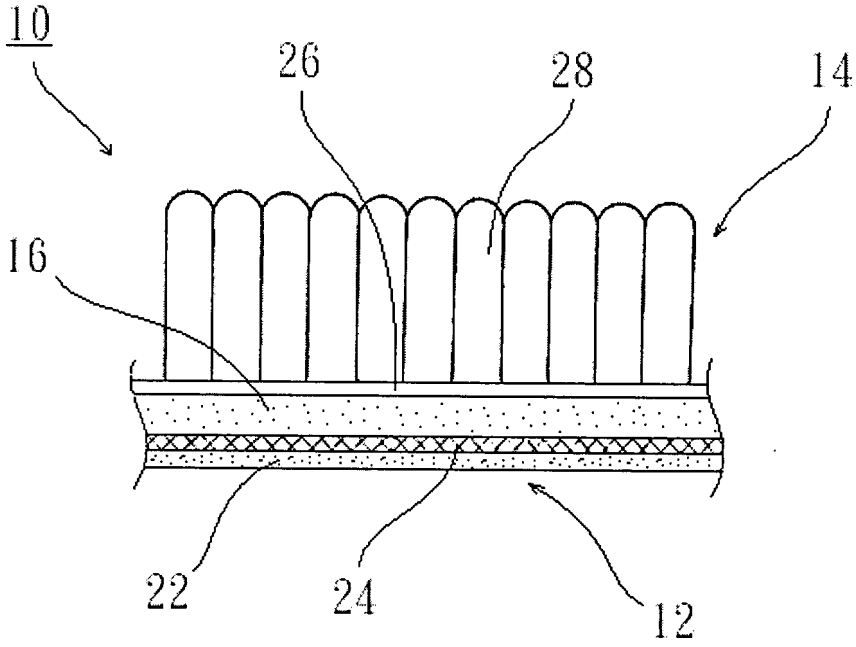
壓片：以適當壓力擠壓混合之原料，用以使其呈片狀輸出。

9.如申請專利範圍第5項所述利用回收廢棄物為

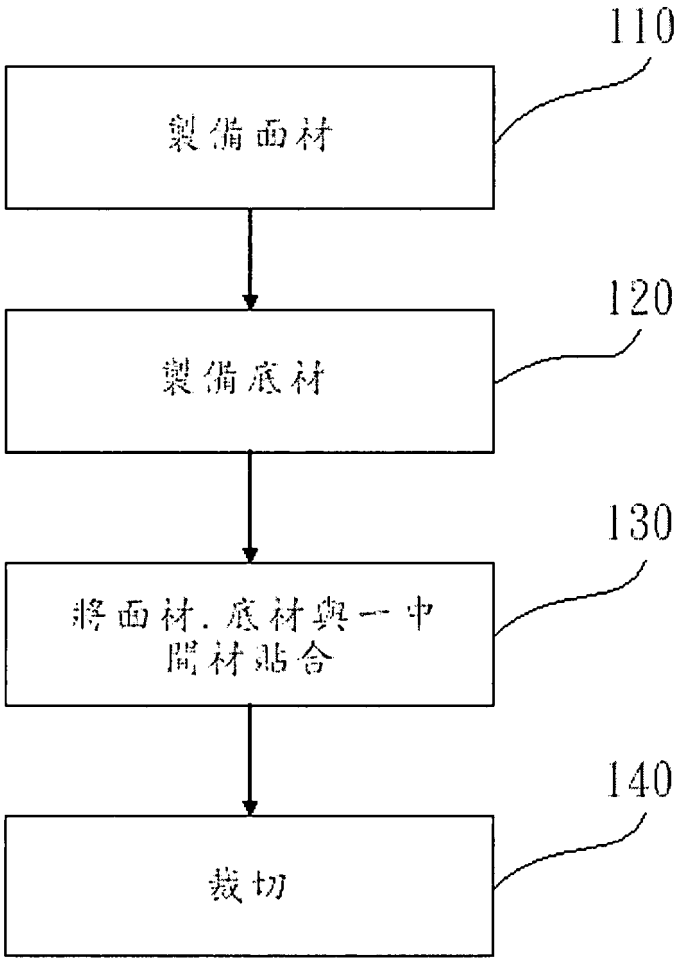
材料之方塊型地毯製法，其中，係藉由一擠壓裝置將一加強材與熱熔之絨布類編織半成品同時擠壓而結合在一起。

10.如申請專利範圍第6項所述利用回收廢棄物為材料之方塊型地毯製法，其中，係藉由一擠壓裝置將一加強材與熱熔之絨布類編織半成品同時擠壓而結合在一起。

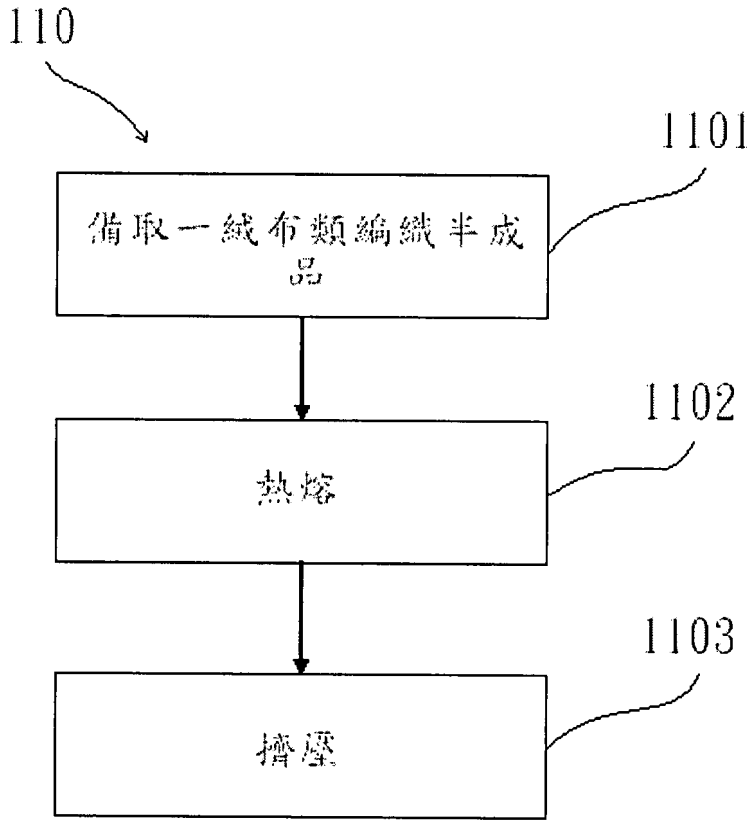
八、圖式：



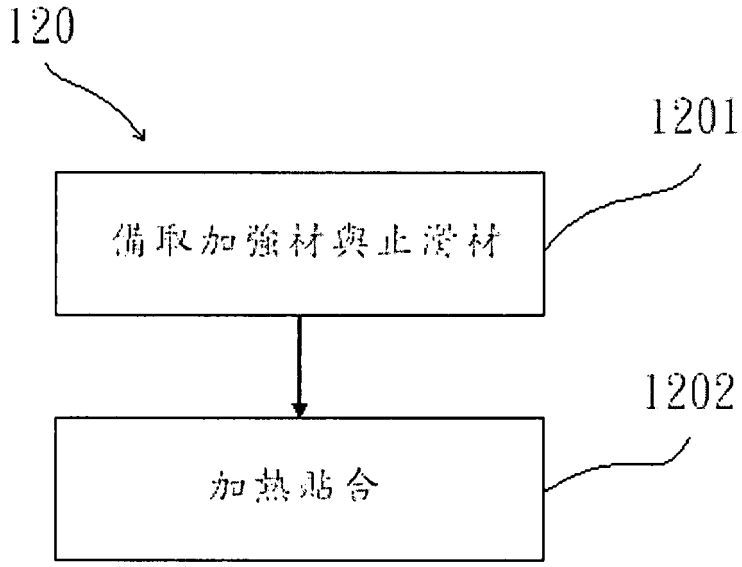
第 一 圖



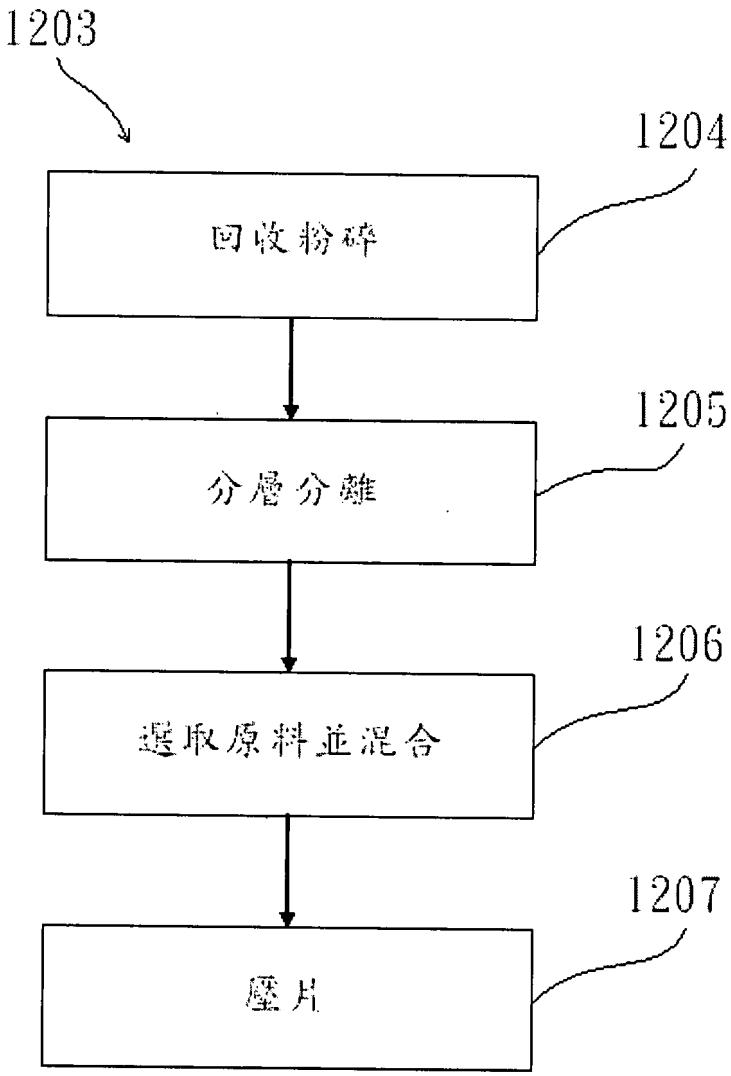
第 二 圖



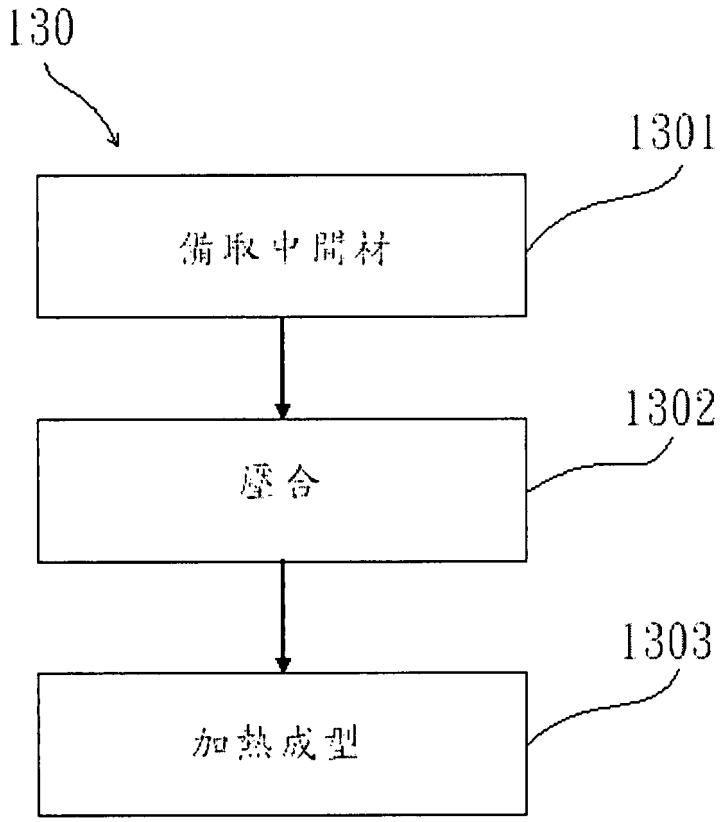
第 三 圖



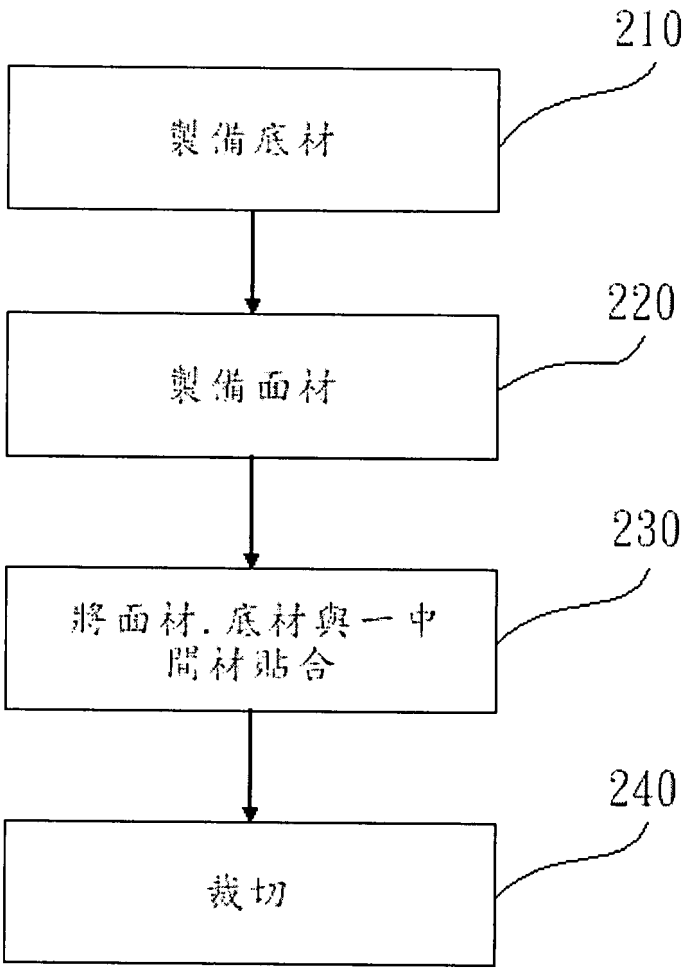
第 四 圖



第 五 圖



第 六 圖



第 七 圖

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：

方塊型地毯 10

底材 12

面材 14

中間材 16

止滑材 22

加強材 24

編織層 26

絨毛 28

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無