



(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 201128019 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 16 日

(21)申請案號：099104545

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 02 月 12 日

(51)Int. Cl. : **D06N3/00 (2006.01)** **B32B27/18 (2006.01)**
B32B27/12 (2006.01) **B32B37/00 (2006.01)**

(71)申請人：黃瑞鴻(中華民國) (TW)

臺北市延壽街 402 巷 2 弄 15 號 4 樓

(72)發明人：黃瑞鴻(TW)

(74)代理人：曾耀陞

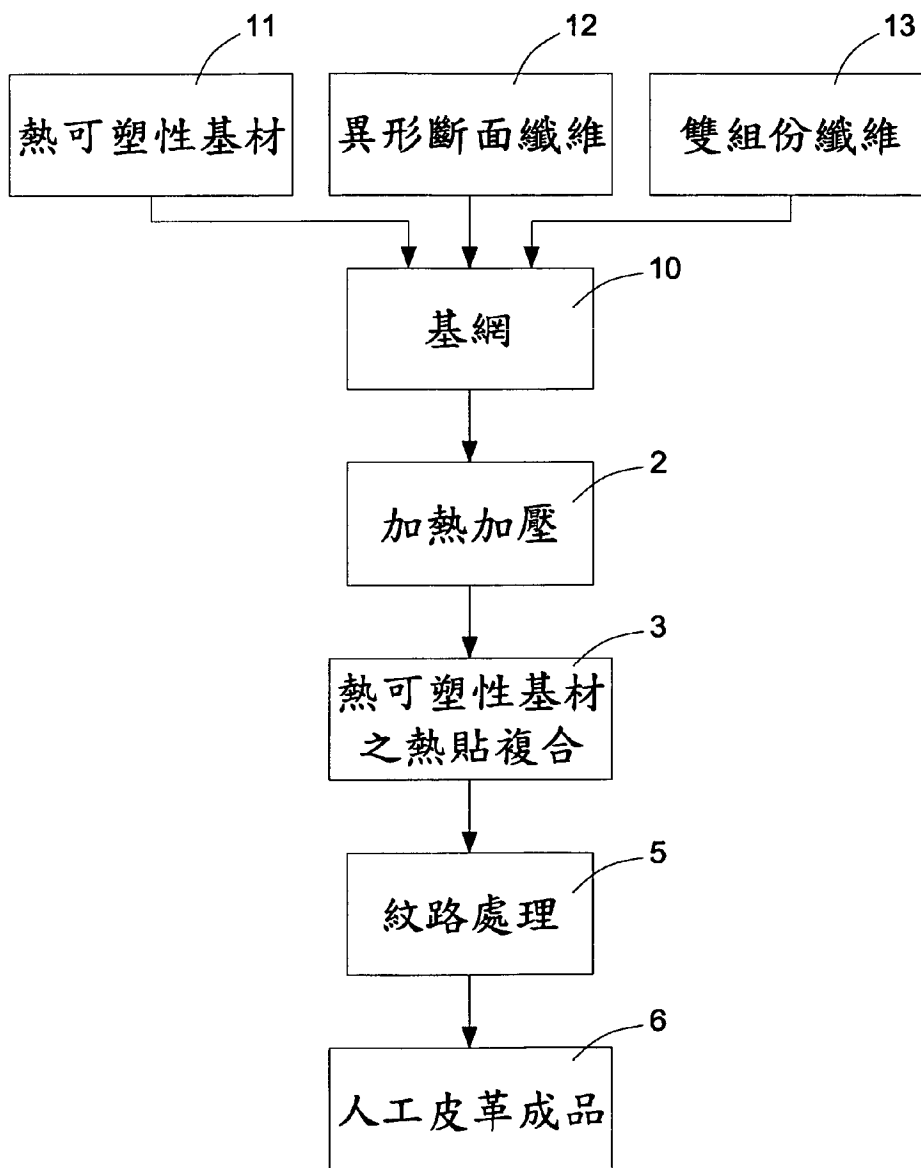
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 22 頁

(54)名稱

環保人工皮革及其製法

(57)摘要

本發明提供一種「環保人工皮革及其製法」，該種人工皮革主要至少是複合有熱可塑性基材與異形斷面纖維，或再複合雙組份纖維，經加熱加壓後，得選擇性的再熱貼複合熱可塑性基材於表面或進行起毛處理。藉此，以取得無毒、透氣且不使用化學溶劑之環保人工皮革者。



- 2：加熱加壓
- 3：熱可塑性基材之熱貼複合
- 5：紋路處理
- 6：人工皮革成品
- 10：基網
- 11：熱可塑性基材
- 12：異形斷面纖維
- 13：雙組份纖維

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明「環保人工皮革及其製法」，涉及一種人工皮革之製作方法與人工皮革之複合結構，尤指該種人工透氣皮革於製作過程中，完全未使用化學溶劑之技術領域者。

【先前技術】

真皮皮革雖然廣受大眾喜愛，然其單價高，商品市場有限。至於人工皮革，雖具有價格上的優勢，但傳統濕式 PU 人工皮革利用超細纖維做基布，以強酸強鹼減量，再含浸 PU 溶液，因而普遍存有不透氣的缺點；雖後期人工皮革於製程中攪入發泡劑後可以達到透氣目的，然攪入該些化學溶劑會釋放有毒致癌物質，嚴重影響環境品質與人體健康。

發明人有鑑於傳統人工皮革普遍於製程中攪雜有強酸強鹼、發泡劑、二甲基甲醯胺(DMF)或其它有機溶劑，將會傷害人體與危害環境，故，特以研創成本案，期能藉本案之提出，改進現有人工皮革之製作缺點，盼提供一種新製程，使人工皮革在兼顧環保、無毒的前提下，仍能具有透氣的特性與優點，使人工皮革之製作與應用能臻致完善與理想。

【發明內容】

本發明主要目的之一在於：提供一種創新的人工皮革新製程，其於製作過程中完全不使用強酸強鹼、發泡

劑、二甲基甲醯胺(DMF)或其它有機溶劑，使該成品具有環保、無毒之環保優點。

本發明主要目的另一在於：提供一種創新的人工皮革，其成品具有透氣之特性，當其應用於各式商品後，可具有不悶熱等優點。

為達上述目的，本發明製作之具體方法為：該種人工皮革，主要至少是複合有熱可塑性基材(TPU MB)與異形斷面纖維，經加熱加壓後，取得人工皮革。由於複合成份中存有異形斷面纖維，該種異形斷面纖維之外形呈現不規則狀，當其藉熱可塑性基材加熱而彼此融合後，各異形斷面纖維間將會因為外形的不規則而存在些許空隙，利用該些空隙，即能提供良好的透氣作用。

較佳的，前述熱可塑性基材與異形斷面纖維，可複合於一基網上，該基網可以但不限定是聚酯纖維(polyester fiber)材質。

較佳的，前述異形斷面纖維，至少包括十字形纖維、米字形纖維、多角形纖維、非圓形纖維或弦月形纖維……等。

較佳的，前述熱可塑性基材與異形斷面纖維複合時，可再依需要加入有雙組份纖維(ES)。該種雙組份纖維由於內層與外層結構熔點不一，特別是外層結構熔點低於內層結構熔點，如此當外層結構被加熱熔合冷卻後，外層可因熔融而黏合，但聯結成網的內層組織將可提供優良的結構強度。

較佳的，前述熱可塑性基材、異形斷面纖維與雙組份纖維之混合比例，以 25~35%：55~65%：5~15% 為參

考之混合比例，且能依需要增減與調整。

較佳的，若不混合雙組份纖維，前述熱可塑性基材與異形斷面纖維之混合比例，以 30~40%：60~70% 為參考之混合比例，且能依需要增減與調整。

較佳的，本案於混合製程中，可配合使用針軋製法，以增加結構強度。

較佳的，前述加熱加壓製程，係指採用一平版熱滾輪進行加熱與加壓。

較佳的，該加熱加壓製程，其加熱之熱度，需可軟化熱可塑性基材、熔融雙組份纖維外層。該加熱之熱度得為 140℃。

較佳的，前述加熱加壓製程處理後，可再複合熱貼一熱可塑性基材於表面，並再以熱皮紋花輪壓合，經進行紋路處理而完成人工皮革成品。

較佳的，前述半成品若未複合熱貼一熱可塑性基材於表面，則可利用砂輪於表面輕磨，進行起毛(suede)處理以取得人工皮革成品（亦即泛稱之人工麂皮）。

【實施方式】

茲謹就本發明之詳細內容，及其所產生之功效，配合圖式，列舉本案之多個較佳實施例說明如下。

首請參閱第一圖所示，本案環保人工皮革之製法的第一實施例，包括：

複合適當比例之熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12、雙組份纖維 13 於一基網 10 上；其可以先將基網 10 平鋪在一收集輸送帶上，接著將熱可塑性基材 11、異形斷

面纖維 12、雙組份纖維 13 混合並噴佈在基網 10 上；該熱可塑性基材、異形斷面纖維與雙組份纖維之混合比例，得為 25~35%：55~65%：5~15%；

進行加熱加壓 2 處理，該製程係指採用一平版熱滾輪進行加熱與加壓，其溫度約為 140℃，但不以此為限；經此製程後，熱可塑性基材 11 會被軟化或熔融，且雙組份纖維 13 之外層會因遇熱、溫度超過熔點而熔融（熱可塑性基材 11 之熔點約在 180℃、雙組份纖維 13 之外層熔點約僅在 110℃），因此能使熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12、雙組份纖維 13 三者結構完全結合成一體；特別是各異形斷面纖維 12 間存有空隙，可以透氣，且利用雙組份纖維 13 內層結構之完整性（雙組份纖維 13 之內層熔點約在 180℃），而能有效提供整體結構之連結能力；

於表面進行熱可塑性基材之熱貼複合 3，經此製程後，可確保人工皮革之成品表面不會有纖維穿出，也能有利於再和其它織物或皮革進行熱結合之用；進行紋路處理 5，主要是以熱皮紋花輪進行壓合，以便於表面呈現擬真之皮革紋路；

完成人工皮革成品 6。

如第二圖所示，係以第一圖之製程所製作之人工皮革 6 的結構示意圖。其底層係為基網 60，基網 60 上複合有熱可塑性基材 61、異形斷面纖維 62 和雙組份纖維 63 混合物，表面則是再複合有一層熱可塑性基材 64。其中，利用異形斷面纖維 62 彼此間的空隙，可提供良好的透氣作用。

於本實施例中，基網 60 可依需要不使用；且，製程中於表面進行熱可塑性基材之熱貼複合 3 或紋路處理 5 其中任一工序亦得依成品需要省略之。

再請參閱第三圖所示，本案環保人工皮革之製法的第二實施例，包括：

複合適當比例之熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12、雙組份纖維 13 於一基網 10 上；其可以先將基網 10 平鋪在一收集輸送帶上，接著將熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12、雙組份纖維 13 混合並噴佈在基網 10 上；該熱可塑性基材、異形斷面纖維與雙組份纖維之混合比例，得為 25~35%：55~65%：5~15%；

進行加熱加壓 2 處理，該製程係指採用一平版熱滾輪進行加熱與加壓，其溫度約為 140℃，但不以此為限；經此製程後，熱可塑性基材 11 會被軟化或熔融，且雙組份纖維 13 之外層會因遇熱、溫度超過熔點而熔融（熱可塑性基材 11 之熔點約在 180℃、雙組份纖維 13 之外層熔點約僅在 110℃），因此能使熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12、雙組份纖維 13 三者結構完全結合成一體；特別是各異形斷面纖維 12 間存有空隙，可以透氣，且利用雙組份纖維 13 內層結構之完整性（雙組份纖維 13 之內層熔點約在 180℃），而能有效提供整體結構之連結能力；

進行起毛(suede)處理 4，利用砂輪於表面輕磨，使表面具有擬真之觸感；

完成人工皮革成品 6（亦即泛稱之人工麂皮）。

再請參閱第四圖所示，係為本案環保人工皮革之製

法的第三實施例，本實施例相較於第一實施例主要是未加入有雙組份纖維 13 材料。其包括：

複合適當比例之熱可塑性基材 11 與異形斷面纖維 12 於一基網 10 上；其可以先將基網 10 平鋪在一收集輸送帶上，接著將熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12 混合並噴佈在基網 10 上；該熱可塑性基材與異形斷面纖維之混合比例，得為 30~40%：60~70%；

進行加熱加壓 2 處理，該製程係指採用一平版熱滾輪進行加熱與加壓，其溫度約為 140℃，但不以此為限；經此製程後，熱可塑性基材 11 會被軟化或熔融，因此能使熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12 兩者結構完全結合成一體；特別是各異形斷面纖維 12 間存有空隙，可以透氣；

於表面進行熱可塑性基材之熱貼複合 3，經此製程後，可確保人工皮革之成品表面不會有纖維穿出，也能有利於再和其它織物或皮革進行熱結合之用；進行紋路處理 5，主要是以熱皮紋花輪進行壓合，以便於表面呈現擬真之皮革紋路；

完成人工皮革成品 7。

如第五圖所示，係以第四圖之製程所製作之人工皮革成品 7 的結構示意圖。其底層係為基網 70，基網 70 上複合有熱可塑性基材 71、異形斷面纖維 72 混合物，表面則是再複合有一層熱可塑性基材 73。其中，利用異形斷面纖維 72 彼此間的空隙，可提供良好的透氣功能。

於本實施例中，基網 70 可依需要不使用；且，製程中於表面進行熱可塑性基材之熱貼複合 3 或紋路處理 5

其中任一工序亦得依成品需要省略之。

該第三實施例中，由於未加入有雙組份纖維，因此其結構強度相較於第一、二實施例來說較差，但仍是可以實施與應用的態樣之一。

再請參閱第六圖所示，係為本案環保人工皮革之製法的第四實施例。其包括：

複合適當比例之熱可塑性基材 11 與異形斷面纖維 12 於一基網 10 上；其可以先將基網 10 平鋪在一收集輸送帶上，接著將熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12 混合並噴佈在基網 10 上；該熱可塑性基材與異形斷面纖維之混合比例，得為 30~40%：60~70%；

進行加熱加壓 2 處理，該製程係指採用一平版熱滾輪進行加熱與加壓，其溫度約為 140℃，但不以此為限；經此製程後，熱可塑性基材 11 會被軟化或熔融，因此能使熱可塑性基材 11、異形斷面纖維 12 兩者結構完全結合成一體；特別是各異形斷面纖維 12 間存有空隙，可以透氣；

進行起毛(suede)處理 4，利用砂輪於表面輕磨，使表面具有擬真之觸感；

完成人工皮革成品 7（亦即泛稱之人工麂皮）。

本發明之優點至少包括有：

一、依據本案所製成之人工皮革，藉由各異形斷面纖維 12 間存在的空隙，可以達成該人工皮革透氣、不悶熱的功效。

二、製程中完全未使用強酸強鹼、發泡劑、二甲基甲醯胺(DMF)或其它有機化學溶劑，相當環保安

全。

三、依據本案所製成之人工皮革具有良好的韌性，甚至能提供鞋子之製作與應用。

四、依據本案所製成之人工皮革，具有成本低之競爭優勢。

五、依據本案之方法製做人工皮革時，所有製程可整編於同一條生產線，不需複雜、異地或多種機具的加工流程，適合於商品化與大量生產。

前述所有材料之添加比例，僅係舉例，實際產製時可依需要調整增減之。

綜上所述，本發明「環保人工皮革及其製法」，實係人工皮革技術之一大突破，依現行專利法第四十四條規定，未有違反同法第二十一條至第二十四條、第二十六條、第三十條第一項、第二項、第三十一條、第三十二條或第四十九條第四項等規定之情事。本案在產業上確實得以利用，於申請前未曾見於刊物或公開使用，且非為公眾所知悉之技術。再者，本案有效解決先前技術中長期存在的問題並達成相關使用者與消費者長期的需求，得佐證本發明並非能輕易完成。本案完全符合專利法規定之「產業利用性」、「新穎性」與「進步性」等要件，爰依法提請專利，懇請 鈞局詳查，並儘早為准予專利之審定，以保護申請人之智慧財產權，俾勵創新。

本發明雖藉由前述實施例來描述，但仍可變化其形態與細節，於不脫離本發明之精神而達成，並由熟悉此項技藝之人士可了解。前述本案之較佳實施例，僅係藉本案原理可以具體實施的方式之一，但並不以此為限制

，應依後附之申請專利範圍所界定為準。

【圖式簡單說明】

第一圖：係為本發明第一實施例之製作流程圖。

第二圖：係為本發明第一實施例製作之人工皮革結構剖面示意圖。

第三圖：係為本發明第二實施例之製作流程圖。

第四圖：係為本發明第三實施例之製作流程圖。

第五圖：係為本發明第三實施例製作之人工皮革結構剖面示意圖。

第六圖：係為本發明第四實施例之製作流程圖。

【主要元件符號說明】

10-----基網

11-----熱可塑性基材

12-----異形斷面纖維

13-----雙組份纖維

2-----加熱加壓

3-----熱可塑性基材之熱貼複合

4-----起毛處理

5-----紋路處理

6-----人工皮革成品

60-----基網

61-----熱可塑性基材

62-----異形斷面纖維

63-----雙組份纖維

64-----熱可塑性基材

7-----人工皮革成品

70-----基網

71-----熱可塑性基材

72-----異形斷面纖維

73-----熱可塑性基材

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： 99104545

※申請日： 99.2.12 ※IPC 分類：D06N 3/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B2B 3/00 (2006.01)

環保人工皮革及其製法

B2B 3/00 (2006.01)

B2B 3/00 (2006.01)

二、中文發明摘要：

本發明提供一種「環保人工皮革及其製法」，該種人工皮革主要至少是複合有熱可塑性基材與異形斷面纖維，或再複合雙組份纖維，經加熱加壓後，得選擇性的再熱貼複合熱可塑性基材於表面或進行起毛處理。藉此，以取得無毒、透氣且不使用化學溶劑之環保人工皮革者。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1、一種「環保人工皮革之製法」，流程包括：

複合熱可塑性基材與異形斷面纖維；

進行加熱加壓處理；

取得成品。

2、如申請專利範圍第1項所述「環保人工皮革之製法」，其中熱可塑性基材與異形斷面纖維係複合於基網上。

3、如申請專利範圍第1或2項所述「環保人工皮革之製法」，其中熱可塑性基材與異形斷面纖維經加熱加壓處理後，表面再進行熱可塑性基材之熱貼複合，並進行紋路處理後，取得人工皮革成品。

4、如申請專利範圍第1或2項所述「環保人工皮革之製法」，其中熱可塑性基材與異形斷面纖維經完成加熱加壓處理後，再進行起毛處理以取得人工皮革成品。

5、如申請專利範圍第1或2項所述「環保人工皮革之製法」，除複合熱可塑性基材與異形斷面纖維外，更再複合有雙組份纖維。

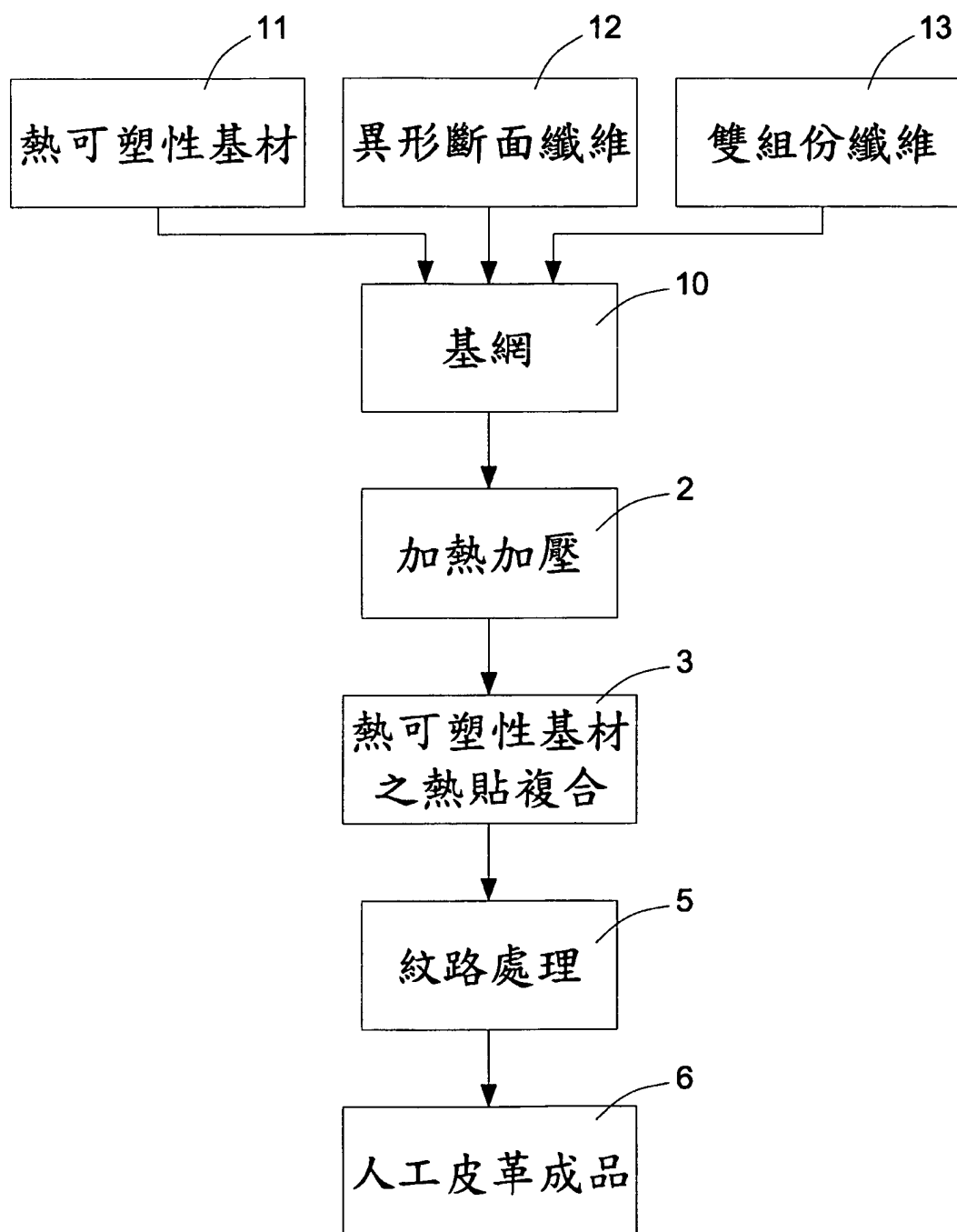
6、如申請專利範圍第5項所述「環保人工皮革之製法」，其中熱可塑性基材、異形斷面纖維、雙組份纖維經加熱加壓處理後，表面再進行熱可塑性基材之熱貼複合，並再進行紋路處理後，取得人工皮革成品。

7、如申請專利範圍第5項所述「環保人工皮革之製法」，其中熱可塑性基材、異形斷面纖維和雙組份纖維經完成加熱加壓處理後，再進行起毛處理以取得人工皮革成品。

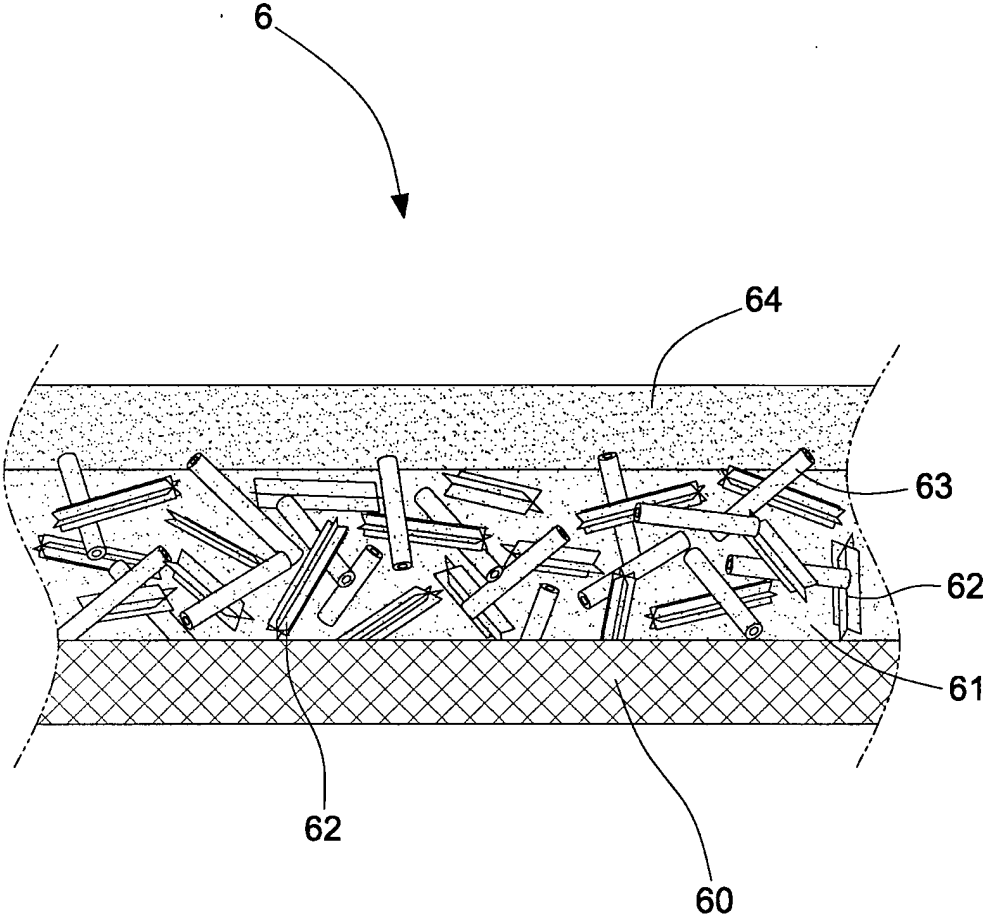
8、一種「環保人工皮革」，結構中複合有熱可塑性基材與異形斷面纖維，經加熱加壓後所製成。

9、如申請專利範圍第8項所述之「環保人工皮革」，其結構中除熱可塑性基材與異形斷面纖維外，更混合有雙組份纖維。

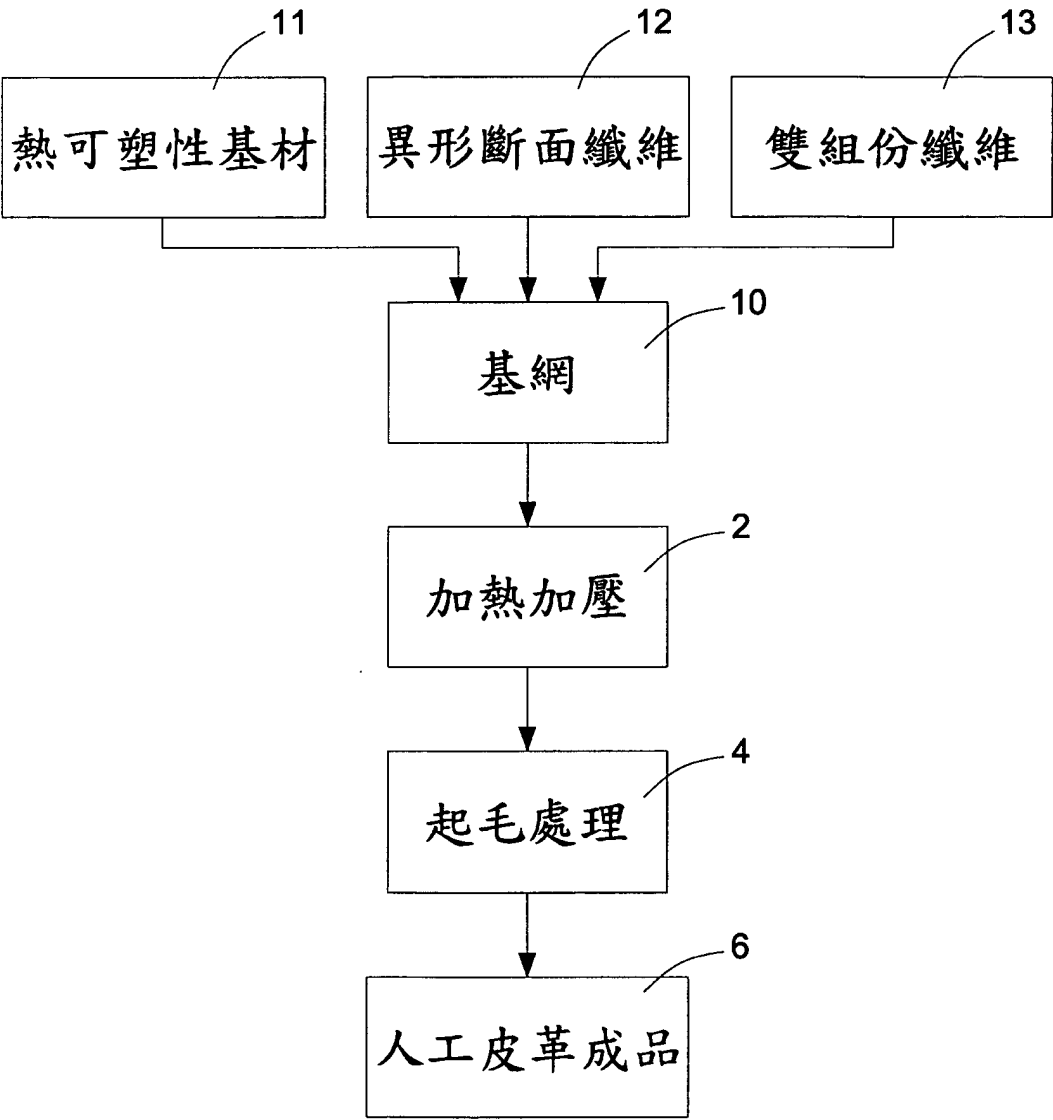
10、如申請專利範圍第8或9項所述之「環保人工皮革」，其人工皮革結構底部複合有基網，或，結構表面複合有熱可塑性基材。



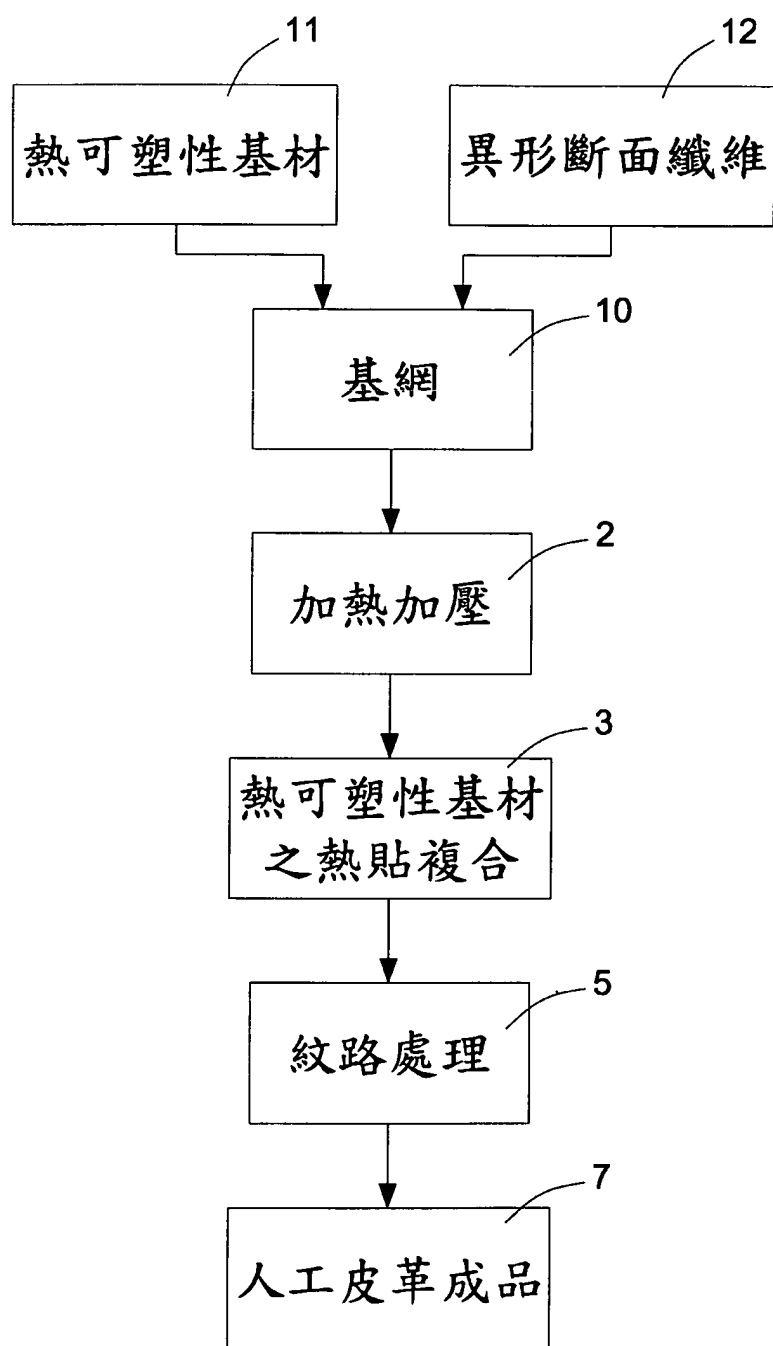
第一圖



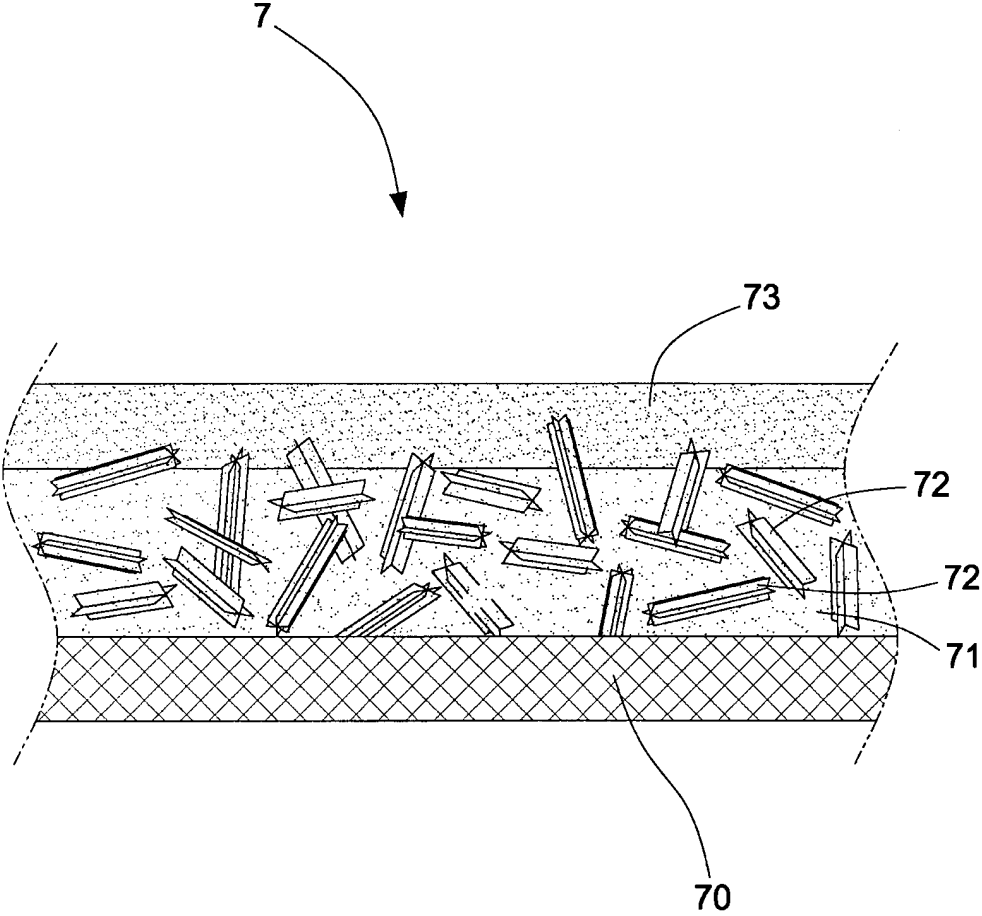
第二圖



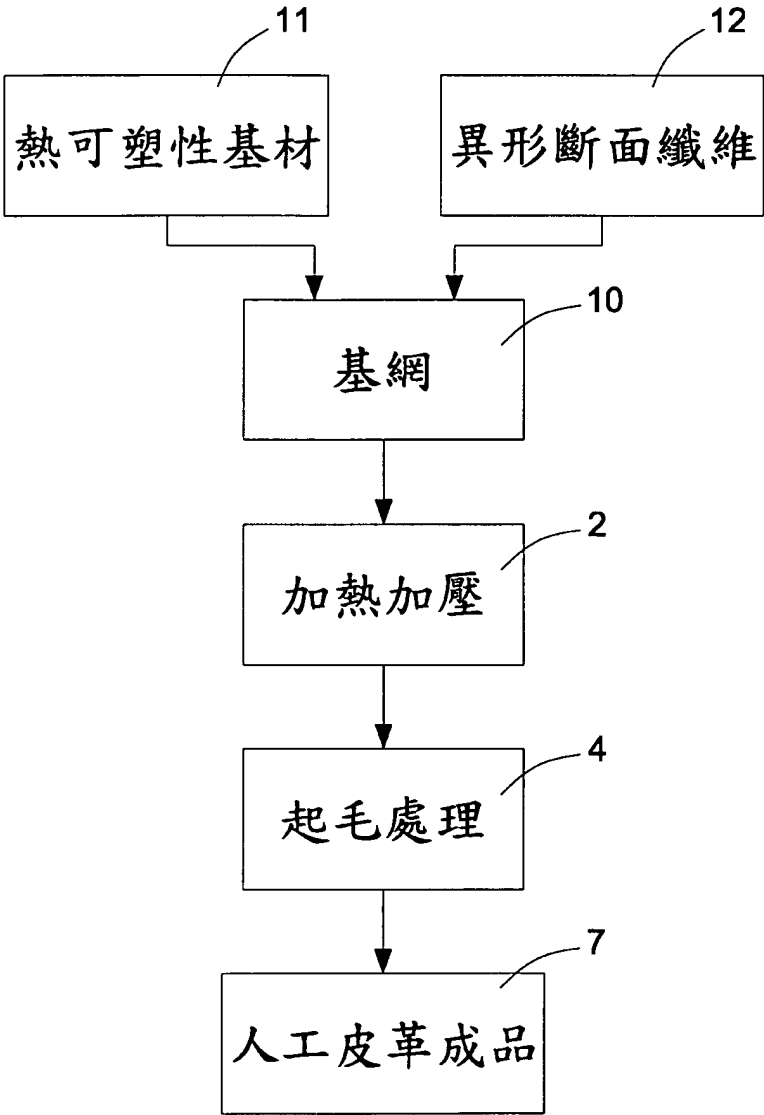
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

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：

10-----基 網

11-----熱 可 塑 性 基 材

12-----異 形 斷 面 纖 維

13-----雙 組 份 纖 維

2-----加 熱 加 壓

3-----熱 可 塑 性 基 材 之 熱 貼 複 合

5-----紋 路 處 理

6-----人 工 皮 革 成 品

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：