I494065

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I494065 B**

(45)公告日： 中華民國 104 (2015) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：100103063 (22)申請日： 中華民國 100 (2011) 年 01 月 27 日

(51)Int. Cl.： *A41D27/08 (2006.01)* *A41H43/04 (2006.01)*
D05B3/20 (2006.01)

(30)優先權：2010/02/02 德國 10 2010 001 511.3
2010/02/02 美國 61/300,494

(71)申請人：高夫曼 哈勞德 (德國) KAUFMANN, HARALD (DE)
德國

(72)發明人：高夫曼 哈勞德 KAUFMANN, HARALD (DE)

(74)代理人：李宗德

(56)參考文獻：

CN 100469271C US 4427472

審查人員：施威志

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 18 頁

(54)名稱

織物產品的製造方法

PROCESS FOR THE PRODUCTION OF A TEXTILE PRODUCT

(57)摘要

本發明揭示一種織物產品的製造方法，其中該方法具有以下步驟：將一平坦的花紋模板(10)放在一織物基材(30)上；以在該花紋模板(10)中產生定義一所要花紋之一穿孔的方式，將該花紋模板(10)縫在該織物基材(30)上；移除該花紋模板(10)之在該穿孔所定義之該花紋之外的部分(10b)；及將該花紋模板(10)具有該花紋的其餘部分(10a)永久固定在該織物基材(30)上。

The invention concerns a process for the production of a textile product, wherein the process has the following steps: placing a flat motif template (10) on a textile substrate (30), sewing the motif template (10) onto the textile substrate (30) in such a way that a perforation defining a desired motif in the motif template (10) is produced, removing the part (10b) of the motif template (10), that is outside the motif defined by the perforation, and permanently fixing the remaining part (10a), having the motif, of the motif template (10) to the textile substrate (30).

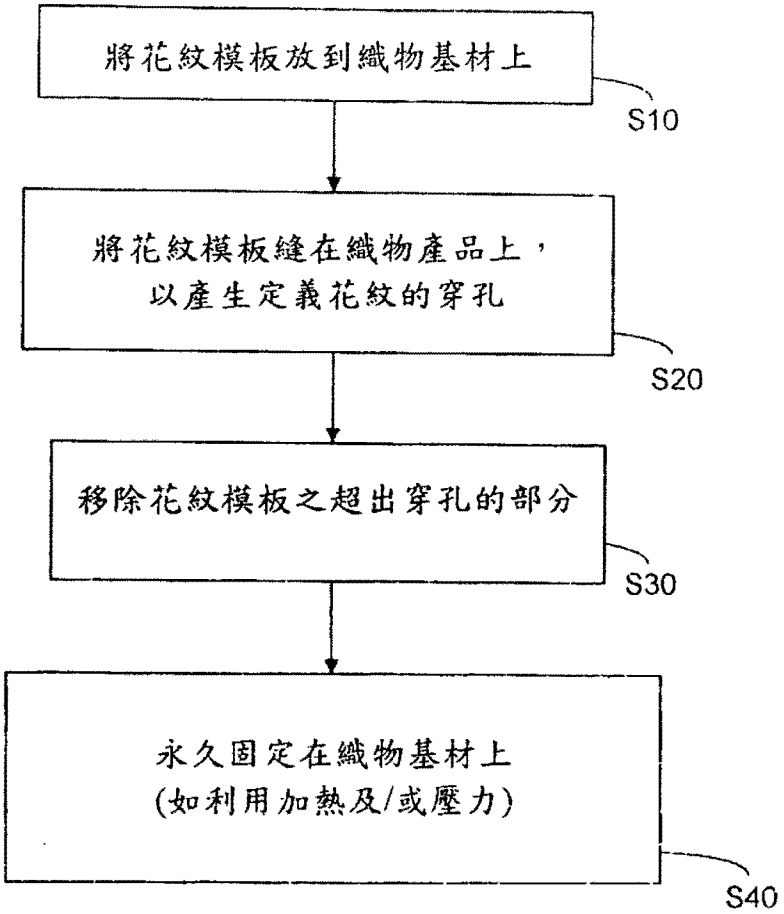

將花紋模板放到織物基材上
S10
將花紋模板縫在織物產品上，
以產生定義花紋的穿孔
S20
移除花紋模板之超出穿孔的部分
S30
永久固定在織物基材上
(如利用加熱及/或壓力)
S40

圖1

發明專利說明書

公告本

（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：100103063

※ 申請日：100年1月27日　　※IPC 分類：A41D 27/08 (2006.01)
A41H 43/04 (2006.01)
D05B 3/00 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

織物產品的製造方法

PROCESS FOR THE PRODUCTION OF A TEXTILE PRODUCT

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種織物產品的製造方法，其中該方法具有以下步驟：將一平坦的花紋模板(10)放在一織物基材(30)上；以在該花紋模板(10)中產生定義一所要花紋之一穿孔的方式，將該花紋模板(10)縫在該織物基材(30)上；移除該花紋模板(10)之在該穿孔所定義之該花紋之外的部分(10b)；及將該花紋模板(10)具有該花紋的其餘部分(10a)永久固定在該織物基材(30)上。

三、英文發明摘要：

The invention concerns a process for the production of a textile product, wherein the process has the following steps: placing a flat motif template (10) on a textile substrate (30), sewing the motif template (10) onto the textile substrate (30) in such a way that a perforation defining a desired motif in the motif template (10) is produced, removing the part (10b) of the motif template (10), that is outside the motif defined by the perforation, and permanently fixing the remaining part

(10a), having the motif, of the motif template (10) to the textile substrate (30).

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無。

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。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關織物產品(textile product)的製造方法，尤其有關具有反射特性(reflecting property)之花紋(motif)的織物產品。

【先前技術】

DE 1 446 828 A1 揭露一種反射轉印膜(reflecting transfer film)及一種製造反光物品(reflex-reflecting article)(例如用於製造衣物)的方法。轉印膜具有：轉印層(transfer layer)，其包含黏著層(adhesive layer)及配置在黏著層上且具有部分從其凸出的併入微球(incorporated microball)的類橡膠黏結劑層(rubber-like binding agent layer)；及保護層(protective layer)，其配置在轉印層的黏著側上並可取下。在轉印層正面上，轉印層具有尺寸上穩定的(dimensionally stable)載體基材(carrier substrate)，可在膠黏操作(gluing-on operation)後乾式取下。為將轉印層轉印至衣物上，將熱熨斗穩穩地壓在組件的載體基材上，然後從反光的轉印膜取下載體基材。為施加各種不同形狀的標記，首先必須剪下所要花紋，然後施加在下方的衣物或布料上。

另外，已知轉印至織物產品(諸如衣物)上的反射花紋(尤其是個別或獨立字母)的先前技術產生吸引人的效果，此花紋在轉印操作後具有外圍延伸的縫合處(peripherally extending seam)(其公認是基於花紋之反射及非反射再現的合成組合)，然而，卻使整個方法須基於複數個所需方法步驟，尤其須基於取決於相應有關繁複花紋而為複雜並且又昂貴(由於一般用於切割操作的高價雷射設備所造成)的切割操作。

【發明內容】

本發明目的在於提供一種織物產品的製造方法，其以特別經濟的方式允許以比較低的複雜度及費用，製造吸引人的織物產品。

根據本發明製造織物產品的方法包含以下步驟：

- 將一平坦的花紋模板(motif template)放在一織物基材(textile substrate)上；

- 以在該花紋模板中產生一穿孔(perforation)的方式，將該花紋模板縫在該織物基材上，其中該穿孔定義所要的一花紋；

- 移除該花紋模板之在該穿孔所定義之該花紋之外的部分；及

- 將該花紋模板之具有該花紋的其餘部分永久固定在該織物基材上。

就此而言，此處及下文中，使用與一般用語一致的用語「縫製」，代表其中一或多個縫紉線(sewing thread)或縫紉紗(sewing yarn)通過待縫紉材料的任何操作，其中縫紉線緊密結合一起或與所縫紉材料緊密結合。雖然主要以根據本發明將花紋模板縫在織物基材上的步驟產生花紋模板的穿孔，及雖然僅在固定步驟(即上述一系列方法步驟中的最後步驟)中以此方式在花紋模板及織物基材之間產生的連接變成永久固定(例如較佳是耐洗)，但亦可以繡花機(embroidery machine)產生對應的縫合處。在取下花紋模板之配置在穿孔所定義花紋外的部分後，就此及由於實質上圍繞所要花紋的縫合處仍然保留，且僅例如利用加熱或壓力進行後續的永久固定，所以將花紋模板縫紉至或施加至織物基材的步驟也可以稱為所謂的「縫綴(stitching on)」。

本發明係根據以下概念：當縫上花紋模板(尤其如下文所解說可涉及合適組態的反射轉印貼(reflection transfer))時，同時(也就是說，所謂的以同一個工作步驟)形成穿孔，此穿孔允許後續移除配置超出穿孔或在所要花紋之外的部分。

就此而言，花紋可從一開始即已存在於花紋模板中，或可先以穿孔或形成穿孔的縫合處定義。花紋例如可以是任何影像花紋(image motif)(包括多重部分(multi-part))、字母數字字元(alphanumeric character)(也就是說，例如也是一系列的字母或數字)、或只是表現花紋模板一部分的區域(以一或多個顏色描繪，包括白色或黑色及透明)。

因此，根據本發明，只用幾個方法步驟，即可產生吸引人的織物產品，其根據所使用的花紋模板，例如一方面以形成外邊緣線(outer boundary line)的縫合處，及另一方面以在邊緣線內具有特殊特性(property)(也就是說，例如反射)的區域，來顯示任何文字標記。

根據本發明的方法尤其大幅簡化反射轉印的習知常用處理，其中先在外緣區域以複雜且昂貴的操作(一般為手動或使用雷射裝置)切割反射轉印貼。本方法尤其可利用例如為運動組織製造已有反射標誌(logo)的薄膜(其後根據本發明在其上縫製個別熱心同好團體的名稱)的程序，以非常便宜的方式為熱心同好團體製造短期系列商品，如防偽(forgery-proof)及高價值的個別製品。如此，因為不再需要例如縫上或縫綴標誌的操作，可以省下許多時間及成本。如果考慮每個花紋例如在 20,000 及 30,000 針目之間的典型針數，所省下的時間將有例如約 20 分鐘之多。

在一具體實施例中，花紋模板具有反射特性。為此目的，較佳使用具有以下層結構(layer structure)的反射轉印貼

作為花紋模板：基底介質(base medium)、轉印黏著劑(transfer adhesive)、選擇性中間顏料層(optional intermediate color layer)、及反射顏料(reflection color)，其中反射顏料含有複數個反射粒子(reflection particle)，及其中反射粒子在硬化的反射顏料的表面上凸起。在放在織物基材上前，先移除基底介質(例如抗黏著的矽氧烷基保護紙(adhesive-repellent, silicone-based protective paper))。

就此而言，本發明係基於以下認識：合適結構的反射轉印貼，更明確地說由轉印黏著層(transfer adhesive layer)及包含反射顏料(具有複數個反射粒子)的顏料層形成，允許限定反射轉印貼及同時良好反射粒子的總厚度，因而可實施根據本發明將反射轉印貼縫在織物基材上的操作，且同時在反射轉印貼中形成充分清楚穿孔。

就此而言，應注意，在先前技術中，習知的反射轉印貼具有比較「封閉」或密封的層，完全不允許在其中進行縫紉，也不允許縫紉形成的清楚穿孔效果。尤其，如本說明書在開頭部分已經解說的，此類反射轉印貼一般需要使用一種「轉印帶(transfer tape)」，在製造程序期間需要使用轉印帶作為施加反射粒子的基底層(base layer)(此施加操作以正反面顛倒的關係(side-reversed relationship)進行)，及轉印帶在轉印至織物基材後使層結構向上封閉，並且反射轉印貼因此朝向頂側並非是不受約束的(以允許縫紉穿過整個反射轉印貼)。

在一具體實施例中，花紋模板在朝向織物基材的那一面上具有固定層(fixing layer)。此固定層既可以是臨時或暫時固定在織物基材上(在將固定層縫在織物基材上的後續操作之前)，且還可以是允許最後永久固定(例如在加熱及/或壓力的作用下)。

在一具體實施例中，將花紋模板放在織物基材上的步驟

包括較佳使用噴膠(spray adhesive)，而將花紋模板至少暫時固定在織物基材上。

在一具體實施例中，花紋模板具有以熱塑性材料(例如聚胺酯(polyurethane)或聚醯胺(polyamide))製成的薄膜。花紋模板可另外具有合適的網版印刷黏著劑(screen printing adhesive)(例如，如在 EP 1 137 546 B1 中所說明的)。

在一具體實施例中，使用總厚度介於 15 μm 至 100 μm(尤其介於 25 μm 至 85 μm)的花紋模板。

在一具體實施例中，在反射轉印貼中，以平面圖中正確的正反面關係(correct side relationship)藉由反射顏料表現所要的花紋。利用上述合適結構的反射轉印貼精確實施如此以正確的正反面關係的表現，其不必使用在先前技術中很常見的「轉印帶」(在製造程序期間需要使用轉印帶作為基底層，以正反面顛倒的關係施加反射粒子)，因而可以根據本發明縫紉穿過整個反射轉印貼。

本發明另外有關一種以根據本發明之方法製造的織物產品。

本發明其他組態請見說明及隨附申請專利範圍。

下文利用附圖中圖解範例的具體實施例詳細說明本發明。

【實施方式】

現將參考圖 1 所示流程圖及圖 2a 至 2f 中為解說而顯示的示意圖，說明根據本發明方法的較佳具體實施例。

參考圖 2a，首先提供形式為噴膠(用於臨時固定)的黏著層 20 於形式為反射轉印貼(將參考圖 3 詳細說明其結構)的花紋模板 10，然後將花紋模板放到織物基材 30(例如 T 恤)上(步驟 S10)，在此例中，亦將縫製不織布(stitching non-woven

fabric)或刺繡背襯(embroidery backing)40 放在織物基材 30 下方。

花紋模板 10 或反射轉印貼具有花紋(其中花紋從一開始即已存在於花紋模板中或可先以下文說明的穿孔或形成穿孔的縫合處定義)。此花紋例如可以是任何影像花紋、字母數字字元(也就是說，例如一系列的字母或數字)、或也可以只是一個表面(其具有一或多個顏色，包括白色或黑色及透明)。在一系列字母或數字的情況中，縫合處也可以延伸圍繞每個個別的字元(也就是說，例如每個個別、獨立的字母)。以此方式，與在整塊面積上縫上較大花紋相比，可以在完成的織物產品中改良材料的觸感。

在步驟 S20，以在花紋模板 10 中產生至少一個穿孔的方式，將花紋模板 10 或反射轉印貼 10(在從圖 3 所示的層結構取下基底介質後)縫在由織物基材 30、黏著層 20 及縫製不織布材料或背襯 40 組成的組件上，以定義在所製造的織物產品上所要的花紋。縫上花紋模板 10 的此操作首先包括產生形式為假縫(tacking stitch)的第一縫合處 50，如圖 2c 所示，縫跡長度(stitch length)較佳是介於 2 mm 至 2.5 mm，接著再產生形式為緞面繡(satin stitch)的第二縫合處 60，縫距較佳是介於 2 mm 至 3 mm 的長度，如圖 2d 所示。然而，應明白，本發明不限於這些僅為舉例說明的縫綴或縫紉針目，而是也可以使被穿孔的花紋模板 10 或薄膜以任何其他種類的縫線實施。

接著如圖 2e 所示，在步驟 S30，例如手動移除花紋模板 10 上不屬於所製造織物產品上所要花紋或配置超出穿孔的那個部分 10b，就此而言，利用以下事實：花紋模板 10 先前在步驟 S20 已由形成的縫合處 50、60 完成穿孔。

隨即在步驟 S40，如圖 2f 所示，織物產品連同花紋模板

10 或反射轉印貼的其餘部分一起放在轉印壓模(transfer press)70下進行永久固定，及利用加熱及/或壓力永久固定，例如在120℃至180℃的溫度下，被壓製持續5秒至20秒的時間。

用作花紋模板10的反射轉印貼較佳是屬於圖3概略顯示的結構，也就是說，其按以下順序包括基底介質 11、轉印黏著劑12、選擇性中間顏料層(未顯示)及反射顏料13，其中反射顏料13含有複數個反射粒子14(例如最大尺寸為45 μm)，及其中反射粒子14在硬化的反射顏料13的表面上凸起。製造此反射轉印貼的合適方法說明於EP 1 137 546 B1。基底介質 11 例如可以是抗黏著的矽氧烷基保護紙，其在將反射轉印貼放在織物基材上前取下。可利用任何合適的方法，例如擠製程序(extrusion process)、網版印刷製程(screen printing process)(如 EP 1 137 546 B1 中所說明)、合適的塗布方法(coating process)或依某個其他方式，將反射轉印貼 10 中使用的轉印黏著劑12施加至基底介質11。

合適的轉印黏著劑 12 例如是熱塑性共聚酯熱熔黏著薄膜(thermoplastic co-polyester hot melt adhesive film)。薄膜或轉印黏著劑 12 的強度應該足以應付縫製操作，及尤其一方面不應太軟，以免黏到在縫製操作中所用並以上下動作使黏著劑生熱的縫針上。為此目的，可視情況使轉印黏著劑 12 具有強化粒子(reinforcing particle)。另一方面，薄膜或轉印黏著劑 12 又不應太硬，以仍能允許縫針從中穿過而沒有任何問題，及允許其後沿著所形成的穿孔線撕下。

在另一具體實施例中，亦可在用於根據本發明的縫製操作的設備中，另外整合雷射單元，以在縫製及固定就位之相應配置的上述步驟期間或之後，以精確的關係提供用於雷射處理。雖然已利用上述方法步驟，使花紋模板或薄膜充分穿

孔，以允許移除(例如藉由撕下)不需要的薄膜部分，但另外也可以使用雷射單元在反射轉印貼或薄膜上掃過，以例如在其表面上劃線，以明確鎖定目標的方式，分區破壞表面上的反射，因而實現吸引人的效果(「反射/非反射」)。就此而言，利用以下事實，在上述根據本發明使用的反射轉印貼的情況中，具有反射粒子的表面向上開放且不以轉印帶覆蓋。此外，亦可藉由印刷至反射區，施加非反射成分，諸如植絨條(flock strip)、非反射顏料等。

儘管已參考特定具體實施例說明本發明，但熟習本技術者應明白許多變化及替代具體實施例，例如藉由組合及/或調換個別具體實施例的特徵。因此，熟習本技術者應明白，本發明亦涵蓋此類變化及替代具體實施例，及本發明範疇僅受隨附申請專利範圍及其等效物的限制。

【圖式簡單說明】

圖 1 顯示以較佳具體實施例說明根據本發明之方法的流程圖；

圖 2a-f 顯示圖解根據本發明之方法的示意圖；及

圖 3 是在圖 1 及 2 之方法中使用之反射轉印貼的示意圖。

【主要元件符號說明】

10　花紋模板

10a　花紋模板具有花紋的部分

10b　花紋模板在以穿孔定義之花紋外的部分

11　基底介質

12　轉印黏著劑

13　反射顏料

14 反射粒子

20 黏著層

30 織物基材

40 縫製不織布或刺繡背襯

50 第一縫合處

60 第二縫合處

70 轉印壓模

七、申請專利範圍：

1. 一種織物產品的製造方法，其中該方法具有以下步驟：

a) 將一平坦的花紋模板放在一織物基材上，其中該花紋模板在朝向該織物基材的那一面上具有一固定層；

b) 以在該花紋模板中產生一穿孔的方式，將該花紋模板縫在該織物基材上，其中該穿孔定義所要的一花紋，藉此，該花紋模板已經充分穿孔以允許手動移除不屬於所要的花紋的部分；

c) 移除該花紋模板之在該穿孔所定義之該花紋之外的部分；及

d) 藉由加熱及/或加壓將該花紋模板之具有該花紋的其餘部分永久固定在該織物基材上。

2. 一種織物產品的製造方法，其中該方法具有以下步驟：

a) 將一平坦的花紋模板放在一織物基材上，其中該花紋模板具有反射特性；

b) 以在該花紋模板中產生一穿孔的方式，將該花紋模板縫在該織物基材上，其中該穿孔定義所要的一花紋，藉此，該花紋模板已經充分穿孔以允許手動移除不屬於所要的花紋的部分；

c) 移除該花紋模板之在該穿孔所定義之該花紋之外的部分；及

d) 將該花紋模板之具有該花紋的其餘部分永久固定在該織物基材上；

其中該花紋模板包含基底介質、轉印黏著劑、選擇性中間顏料層、及反射顏料，其中該反射顏料含有複數個反射粒子，及其中該等反射粒子在硬化的反射顏料的表面上凸起。

3. 一種織物產品的製造方法，其中該方法具有以下步驟：

a) 將一平坦的花紋模板放在一織物基材上；

b) 以在該花紋模板中產生一穿孔的方式，將該花紋模板縫在該織物基材上，其中該穿孔定義所要的一花紋，藉此，該花紋模板已經充分穿孔以允許手動移除不屬於所要的花紋的部分；

c) 移除該花紋模板之在該穿孔所定義之該花紋之外的部分；及

d) 將該花紋模板之具有該花紋的其餘部分永久固定在該織物基材上；

其中步驟 a)包括較佳使用一噴膠，將該花紋模板臨時固定在該織物基材上。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之方法，其中步驟 a)包括較佳使用一噴膠，將該花紋模板臨時固定在該織物基材上。

5. 如申請專利範圍第 1 或 2 或 3 項所述之方法，其中該花紋模板具有以一熱塑性材料製成的一薄膜。

6. 如申請專利範圍第 1 或 2 或 3 項所述之方法，其中該花紋模板具有一總厚度介於 15 μm 至 100 μm 之間，尤其介於 25 μm 至 85 μm 之間。

7. 如申請專利範圍第 1 或 3 項所述之方法，其中該花紋模板具有反射特性。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，其中使用具有以下層結構的一反射轉印貼作為該花紋模板：基底介質、轉印黏著

劑、選擇性中間顏料層、及反射顏料，其中該反射顏料含有複數個反射粒子，及其中該等反射粒子在硬化的反射顏料的表面上凸起。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，其中在該反射轉印貼中，以平面圖中正確的正反面關係藉由該反射顏料表現所要的花紋。

10. 一種織物產品，其以如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之方法製造。

八、圖式：

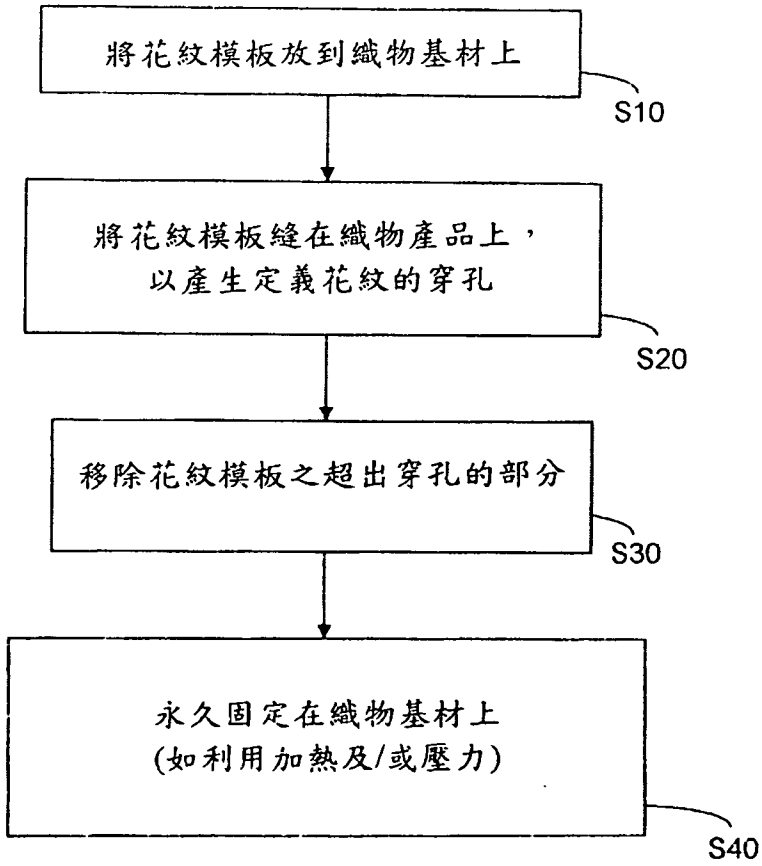

將花紋模板放到織物基材上
S10
將花紋模板縫在織物產品上，
以產生定義花紋的穿孔
S20
移除花紋模板之超出穿孔的部分
S30
永久固定在織物基材上
(如利用加熱及/或壓力)
S40

圖1

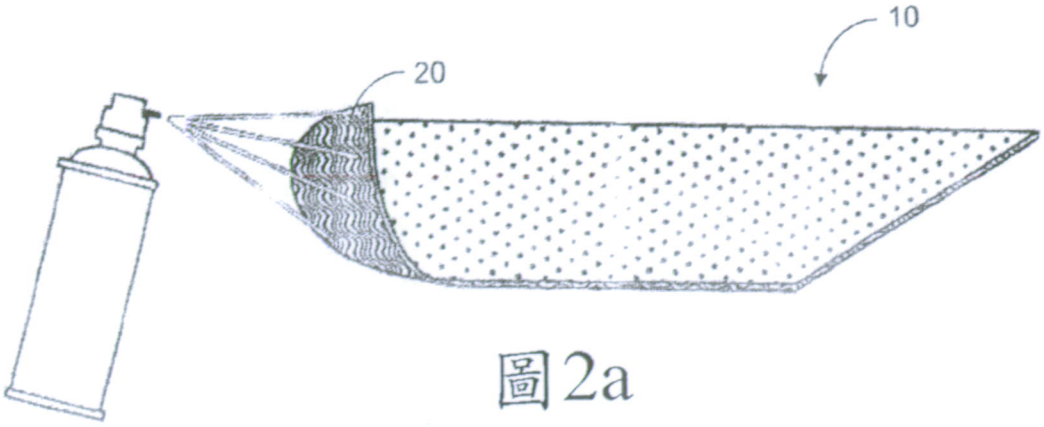


圖2a

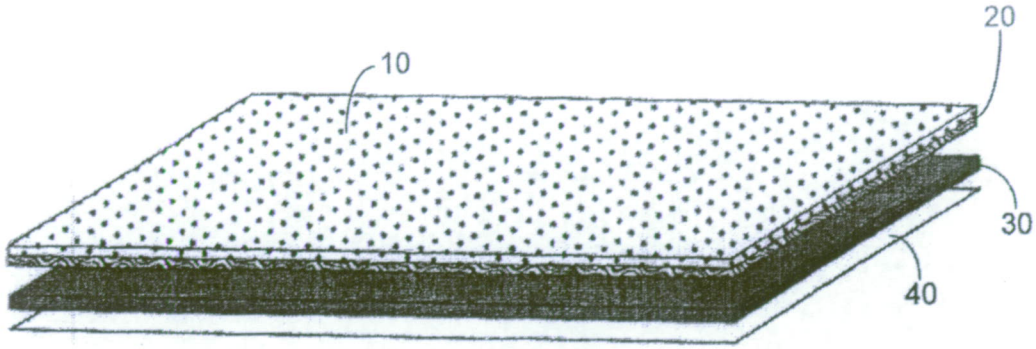


圖2b

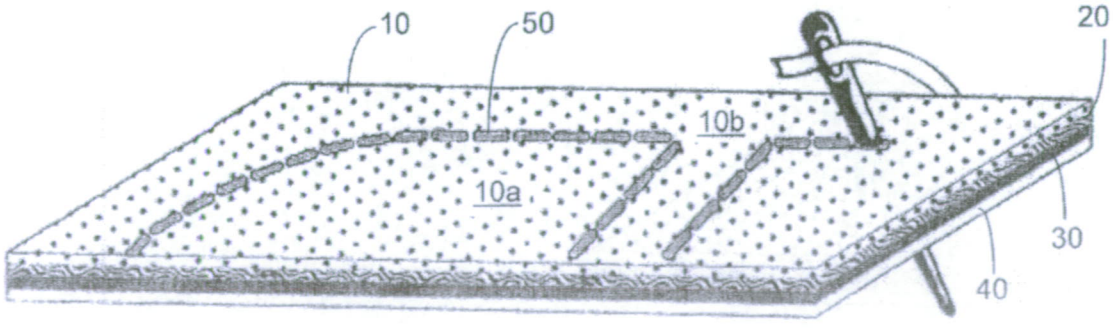


圖2c

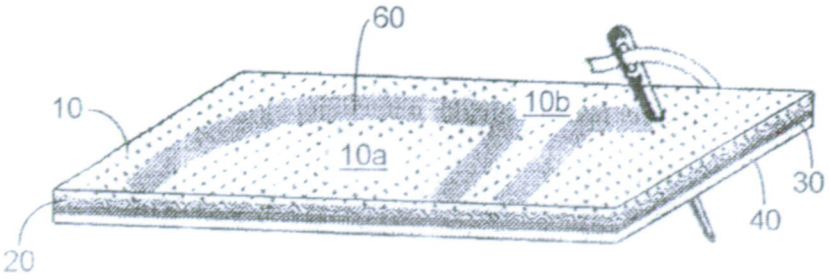

60
10
10b
10a
30
40
20

圖2d

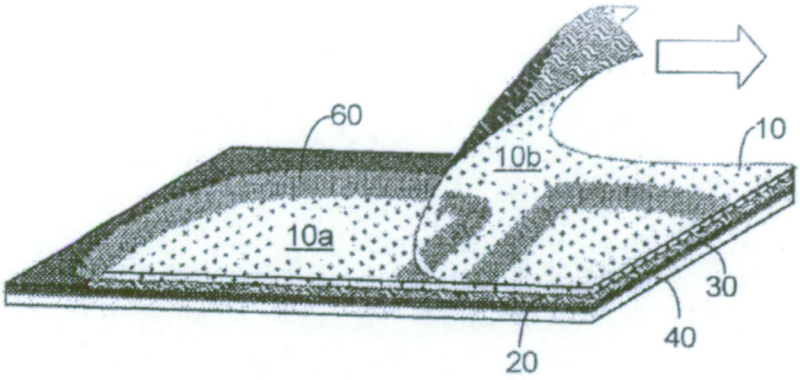

60
10
10b
10a
30
40
20

圖2e

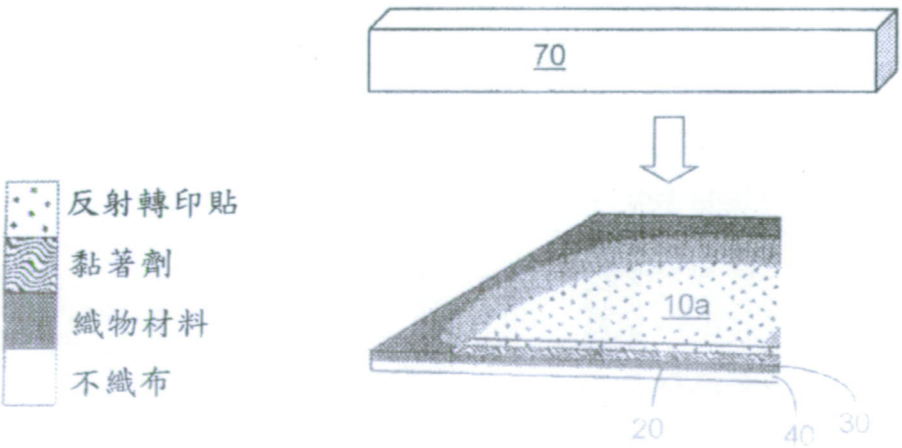

70
反射轉印貼
黏著劑
織物材料
不織布
10a
20
40
30

圖2f

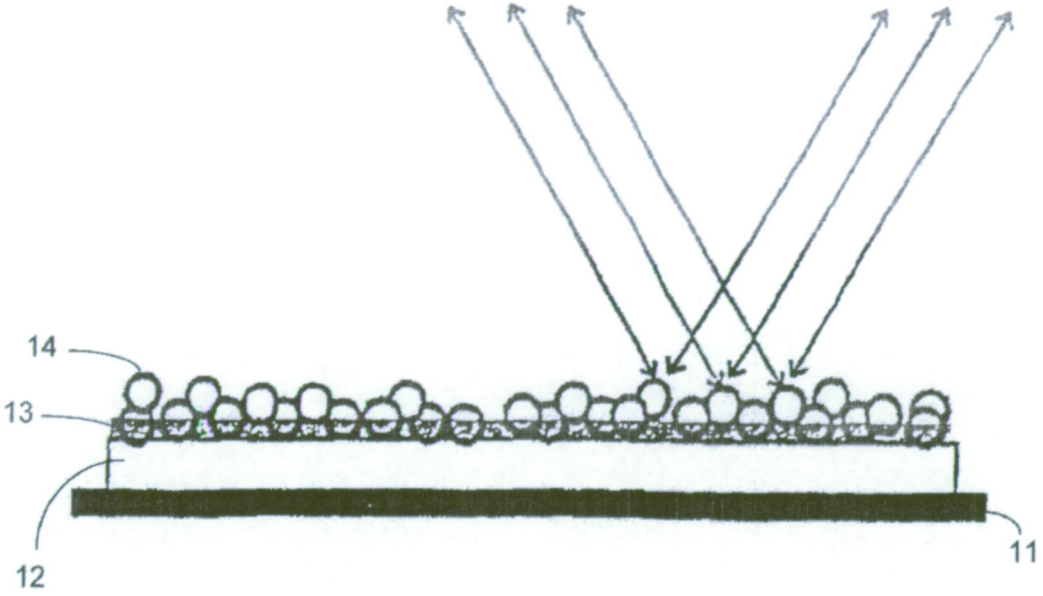


圖3