

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：**96133298**

※申請日期：**96.9.6**

※IPC 分類：**B41M 5/82 (2006.01)**

一、發明名稱：(中文/英文)

B41M 5/41 (2006.01)

穿透式轉印法

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】

本發明係與轉印技術有關，更詳而言之是指一種穿透式轉印法者。

【先前技術】

習知於物件表面印刷特殊或具美感圖案之方式，一般係將設有圖案之轉印紙貼置於待轉印物件表面，再利用加熱加壓並維持一預定時間之方式使轉印紙之圖案轉印於待轉印物件表面，如中華民國發明第88118749號「物件表面熱轉印之改良方法」、第86109645號「捲筒式金屬板之熱轉印法」及第82105060號「於天然皮革表面轉印花紋之方法」等專利案所示。

由上可知，習知於物件表面印刷圖案之方式皆係將圖案直接地轉印於物件表面，此種方式至今仍廣為業界所採用，例如瑜珈墊表面布層之圖案亦以此方式印刷，換言之，目前為止並無不同之轉印方法被發明。

【發明內容】

本發明之主要目的即在提供一種穿透式轉印法，其係在待轉印物件之印刷層表面形成保護膜，且，保護膜具備受熱時可膨脹而於分子結構間產生甚多間隙

之特性，俾使轉印紙之圖案轉印於保護膜表面時，油墨可經由保護膜之間隙滲透至印刷層，使圖案轉印於該印刷層。

緣是，為達成前述之目的，本發明係提供一種穿透式轉印法，包含有備取待轉印物件：該物件表面設有一印刷層；塗佈表面材料：於該印刷層表面塗佈無色之液態表面材料；烘烤：烘烤該物件，用以使該表面材料固化而於印刷層表面形成一保護膜；貼覆轉印紙：將一轉印紙貼置於該保護膜上；熱壓轉印：以熱壓之方式使該轉印紙上圖案之油墨釋出，藉由該保護膜受熱時分子結構膨脹而產生甚多間隙之特性，可使圖案之油墨滲入保護膜而轉印至印刷層；及清潔處理：撕離該轉印紙，對該物件進行清理作業，而完成轉印。

【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：

請參閱各圖所示，本發明一較佳實施例之穿透式轉印法，係包含有以下步驟：

第一步驟係備取待轉印物件 100：取一待轉印之物件 10，本實施例之物件係一運動墊，包含一彈性墊體 11 與貼設於彈性墊體 11 表面之一印刷層 12，該彈

性墊體 11 係天然橡膠等原料發泡製成之墊體，該印刷層 12 係纖維材料，如布。

第二步驟係塗佈表面材料 110：係將該物件 10 浸入容納表面材料之一習知浸染裝置內，用以使適當厚度之表面材料吸附於印刷層 12 表面，該表面材料係無添加色料之液態乳膠(LATEX)。

第三步驟係烘烤 120：烘烤該物件 10，使表面材料可固化而於印刷層 12 表面形成一厚度甚薄之保護膜 13，如第二圖所示。該保護膜 13 (固態之乳膠) 係具備適當之防滑、彈性。

第四步驟係貼覆轉印紙 130：係將該物件 10 與一轉印紙 14 合併而通過一習知滾軋裝置，使該轉印紙 14 貼置於保護膜 13 上。該轉印紙 14 上係預設有由油墨構成之特定圖案。

第五步驟係熱壓轉印 140：藉由一習知熱壓設備施予轉印紙 14 適當之高溫及壓力並維持一段時間，使該轉印紙 14 上圖案之油墨釋出，藉由該保護膜 13 受熱時分子結構膨脹而產生甚多間隙之特性，可使圖案之油墨滲入保護膜 13 而轉印至印刷層 12，如第三圖所示。

最後步驟係清潔處理 150：撕離該轉印紙 14，對該物件 10 進行清理作業，即完成該印刷層 12 上圖案之轉印，再分別予以捲收處理，當該保護膜 13 冷卻後

其分子結構即會收縮而使間隙消失。

前揭浸染裝置、滾軋裝置及熱壓設備皆為習知之設備，其構造及作動方式此處不予贅述。

藉此，本發明穿透式轉印法係在待轉印物件 10 之印刷層 12 表面形成保護膜 13，且，該保護膜 13 具備受熱時可膨脹而於分子結構間產生甚多間隙之特性，俾使該轉印紙 14 之圖案轉印於保護膜 13 表面時，油墨可經由該保護膜 13 之間隙滲透至印刷層 12，使圖案間接轉印於該印刷層 12。基此，該印刷層 12 上之圖案不但可受到透明之保護膜 13 保護，且，該保護膜 13 亦具適當之防滑性，如此一來，該物件 10 可作為瑜珈墊來使用，如第四圖所示，並解決習知瑜珈墊之表面布層防滑性不佳導致影響動作順暢性之缺點。

當然，該轉印紙 14 之圖案油墨係經由受熱膨脹之保護膜 13 滲透轉印至印刷層 12，其圖案清晰度較直接轉印於布表面之方式會稍差，惟，該印刷層 12 上之圖案僅用以增進物件 10 外觀之美感，並不須如印刷文字般要有甚高之清晰度，反而可產生朦朧之美感。

必須一提的是，於印刷層表面形成透明保護膜之方式並不限於前揭浸入浸染裝置之做法，其只須可將表面材料均勻地設於印刷層表面即符合本發明之需求，如將表面材料噴灑於印刷層表面之方式亦可。

【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中印刷層表面形成保護膜之示意圖及部分放大圖。

第三圖係本發明一較佳實施例中油墨滲入保護膜而轉印至印刷層之示意圖及部分放大圖。

第四圖係本發明一較佳實施例轉印完成之物件圖。

【主要元件符號說明】

備取待轉印物件 100

塗佈表面材料 110

烘烤 120

貼覆轉印紙 130

熱壓轉印 140

清潔處理 150

物件 10

彈性墊體 11

印刷層 12

保護膜 13

轉印紙 14

五、中文發明摘要：

本發明係提供一種穿透式轉印法，係先備取待轉印物件，該物件表面設有可供油墨附著之一印刷層，再於該印刷層表面塗佈無色之液態表面材料，繼而烘烤該物件，用以使該表面材料固化而於印刷層表面形成一保護膜，復將一轉印紙貼置於該保護膜上，再以熱壓之方式使該轉印紙上圖案之油墨釋出，藉由該保護膜受熱時分子結構膨脹而產生甚多間隙之特性，可使圖案之油墨滲入保護膜而轉印至印刷層，最後，撕離該轉印紙，對該物件進行清理作業，而完成轉印。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種穿透式轉印法，包含有：

備取待轉印物件：該物件表面設有一印刷層；

塗佈表面材料：於該印刷層表面塗佈無色之液態表面材料；

烘烤：烘烤該物件，用以使該表面材料固化而於印刷層表面形成一保護膜；

貼覆轉印紙：將一轉印紙貼置於該保護膜上；

熱壓轉印：以熱壓之方式使該轉印紙上圖案之油墨釋出，藉由該保護膜受熱時分子結構膨脹而產生甚多間隙之特性，可使圖案之油墨滲入保護膜而轉印至印刷層；及

清潔處理：撕離該轉印紙，對該物件進行清理作業，而完成轉印。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之穿透式轉印法，其中，塗佈表面材料之步驟中，係利用一浸染裝置使表面材料吸附於印刷層表面。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之穿透式轉印法，其中，貼覆轉印紙之步驟中，係利用一滾軋裝置將物件與轉印紙一併滾軋，而使該轉印紙貼置於保護膜上。

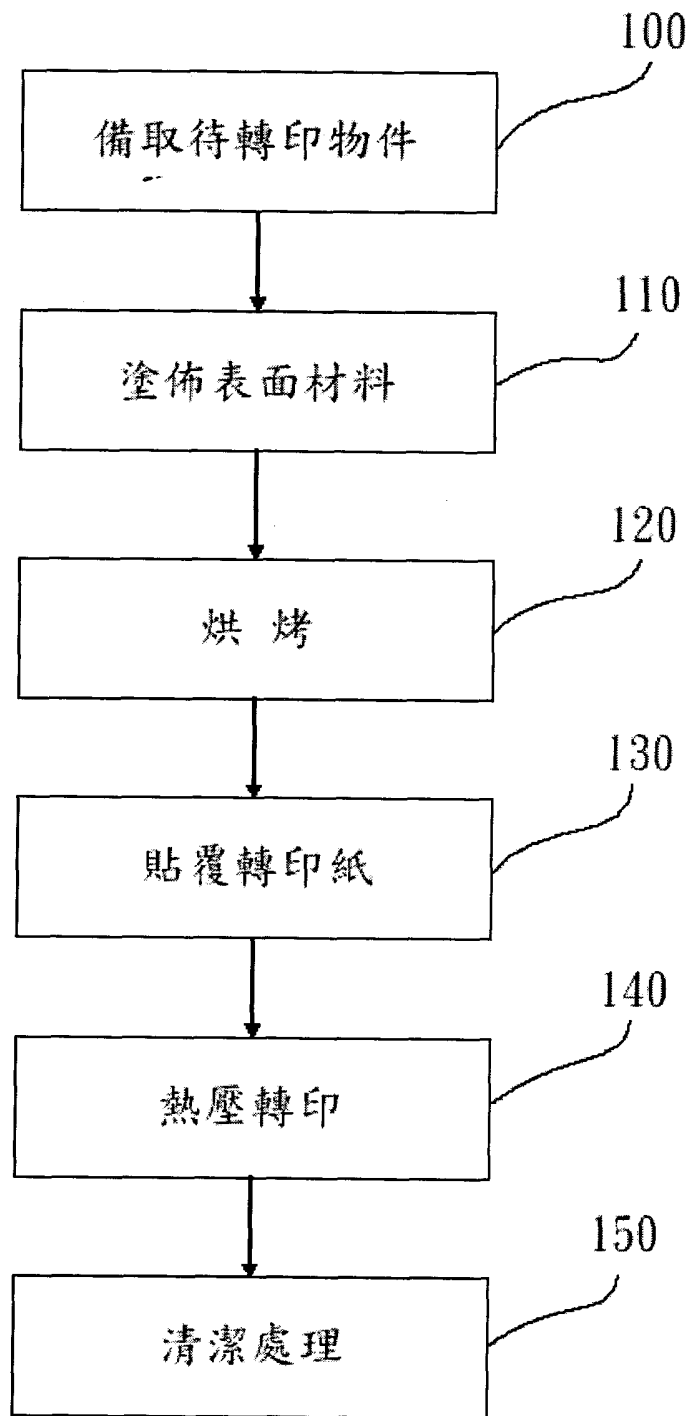
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之穿透式轉印法，其中該印刷層係纖維材料。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之穿透式轉印法，

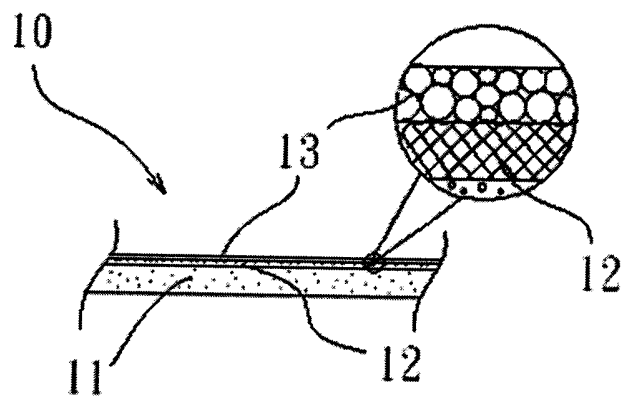
其中該表面材料係無添加色料之乳膠(LATEX)。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之穿透式轉印法，其中，清潔處理之步驟中，該轉印紙與物件係分別予以捲收。

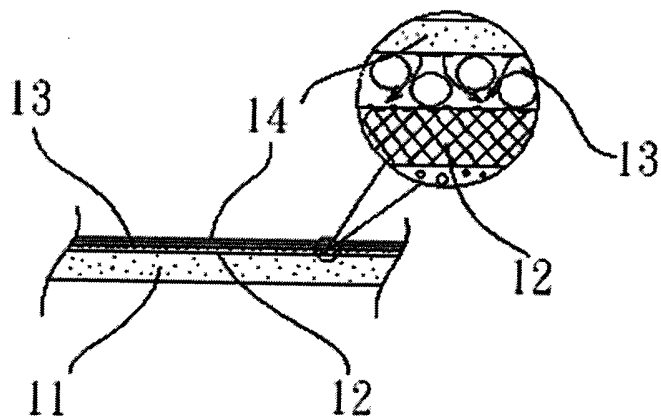
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之穿透式轉印法，其中該物件係包含一彈性墊體，該印刷層係設於彈性墊體表面，該保護膜係具適當之防滑性。



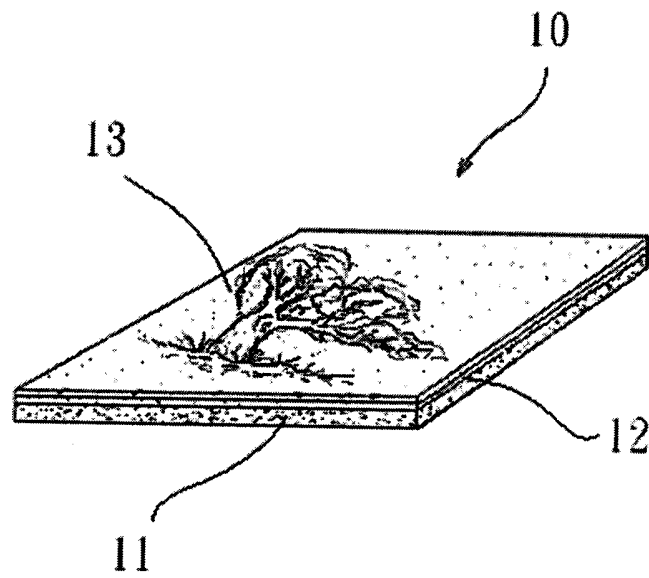
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

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：

備取待轉印物件 100

塗佈表面材料 110

烘烤 120

貼覆轉印紙 130

熱壓轉印 140

清潔處理 150

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：