

申請日期： 92.10.07	IPC分類 B32B 31/06
申請案號： 92100578	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	全像圖案收縮膜及其製法
	英文	
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 蕭聰明 2. 陳正修
	姓名 (英文)	1. 2.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 新竹市科學工業園區力行六路一號 2. 新竹市科學工業園區力行六路一號
	住居所 (英文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 光群雷射科技股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹市科學工業園區力行六路一號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 郭維武
	代表人 (英文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

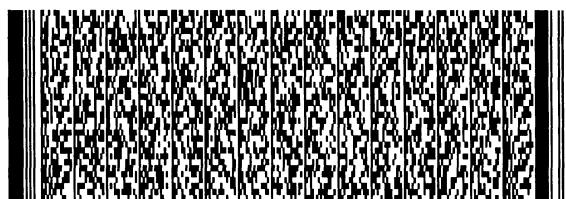
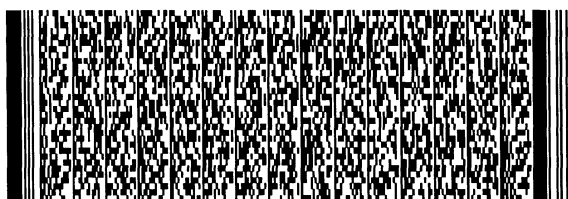
本發明係有關全像 (holographic) 圖案收縮膜 (shrink film) 及其製法。係在收縮膜上塗佈一UV樹脂 (ultraviolet resin) 膜，然後在該UV樹脂膜形成全像雷射圖案，使收縮膜具有全像圖案。該全像雷射圖案收縮膜可用以包裝於書本、CD盒、鋁罐等的外表，並利用全像圖案做為防偽的標誌。

先前技術

收縮膜類產品如PET、PVC、OPP等塑膠薄膜，早就被應用作為各種包裝材料，具有美化裝飾商品及保護商品的功能。全像雷射圖案具有顯著的美觀及防偽功效，若能在收縮膜上製作全像圖案，將使用於包裝物品的收縮膜更具有美觀及防偽的功能。

美國專利第6459513號，揭示一種全像收縮包裝元件及其製法 (HOLOGRAPHIC SHRINK WRAP ELEMENT AND METHOD FOR MANUFACTURE THEREOF)，係使全像聚合物膜 (holographic polymer film) 結合黏著劑 (adhesive) 後，再結合收縮包裝膜 (shrink wrap film)；經過電子束照射使黏著劑硬化後，分開全像聚合物膜，其全像圖案即印製於該黏著劑上，使收縮包裝膜具有全像圖案。

上述美國專利所使用的黏著劑，依其說明書所記載，係包含電子束照射塗層 (electron beam curable coating) 或冷貼合黏著劑 (cold laminating adhesive)。該電子束照射塗層可使用胺基甲酸乙酯 (urethane acrylates)、



五、發明說明 (2)

聚丙烯酸樹脂(polyester acrylates)、及環氧基丙烯酸酯(epoxy acrylates)等材料。該冷貼合黏著劑是對壓力反應靈敏(pressure sensitive)的材料，可為溶劑(solvent)或以水為沖淡劑的化合物(water-based chemistry)，例如氨基甲酸酯(urethanes)、聚脂(polyesters)或橡膠(rubber)等材料。利用上述電子束照射塗層或黏著劑，不需加熱即可容易形成薄膜，且易於轉印。

上述利用電子束照射黏著劑，使黏著劑硬化的技術，需使用產生電子束的設備，該設備的價格較為昂貴、且操作產生電子束的設備較具危險性。以台灣為例，操作電子束發射設備的技術人員，要具備經過認證的專門技術人員。由於該種技術較不普遍，較不易被用以大量製造全像收縮包裝元件。且該產生電子束的設備較為昂貴，必然會反應在全像收縮包裝元件的製造成本上，使全像收縮包裝元件具有較高的價格。

發明內容

由於全像收縮膜的使用量很大，為能提供一種應用一般的技術即可大量製造，不具危險性，可降低成本的全像圖案收縮膜，而提出本發明。

本發明的主要目的，在提供一種全像圖案收縮膜及其製法，其製造較不具危險性，且不需特殊專門技術人員，可大量生產以節省製造成本。

本發明的另一目的，在提供一種具有燙金構造的全像



五、發明說明 (3)

圖案收縮膜及其製法，使全像圖案收縮膜的全像圖案更具有色彩、亮麗、美觀的效果。

本發明的其他目的、功效，請參閱圖式所示實施例，詳細說明如下。

實施方式

請參閱圖1、2、3所示，本發明主要係在PET、PVC、OPP等塑膠收縮膜10上方，利用平板印刷(off-set)、或凹板印刷(gravure)技術，塗佈一約1-10微米(μm)均勻厚度的UV樹脂膜20(如圖1所示)；將UV樹脂膜20與一刻有全像雷射圖案的金屬輪30貼合，並利用一壓輪40由收縮膜10的另一面壓向金屬輪30(如圖2所示)，使UV樹脂膜20與金屬輪30的全像雷射圖案刻紋緊密貼合；再利用UV燈50(紫外光燈)照射與金屬輪緊密貼合的UV樹脂膜20，使UV樹脂膜20瞬間熟成硬化。由於UV樹脂膜20與所選擇的收縮膜10具有良好的附著性，因此在完成UV燈50照射後，即與收縮膜10緊密結合。使已硬化的UV樹脂膜20分離金屬輪30，金屬輪30上的全像雷射圖案即被複製到UV樹脂膜20上，使收縮膜10具有全像圖案21(如圖3所示)。本實施例所使用之塑膠收縮膜可為三菱樹脂公司(MITSUBISHI PLASTIC INC.,)生產的收縮膜(HISHIREX 602(40um)或406C-S(50um)或L(40um))；UV樹脂可為美國UCB公司的UCB 245之UV樹脂。

請參閱圖4所示，本發明全像圖案收縮膜製法的第二實施例，係將圖1所示塗佈有UV樹脂膜20的收縮膜10，將



五、發明說明 (4)

UV樹脂膜20與一刻有全像雷射圖案的塑膠母膜(holorgraphic film)60 (OPP、PET、PVC等塑膠收縮膜或上光滑劑成分膜)貼合後，利用兩壓輪41、42分別由塑膠母膜60及收縮膜10的外側向內壓合，使UV樹脂膜20與全像雷射圖案的刻紋緊密貼合，再經由UV燈50的照射，使UV樹脂膜20瞬間熟成硬化，塑膠母膜60上的全像雷射圖案，即被複到UV樹脂膜20上，再分離塑膠母膜60，即完成使收縮膜10具有全像雷射圖案。該塑膠母膜60可被重複使用。本實施例所使用之塑膠母膜可為申請人生產的KLASER OPP 20u之OPP全像雷射塑膠膜。

請參閱圖5、6所示，本發明全像圖案收縮膜製法的第三實施例，與前述第二實施例的實施步驟大致相同，但以一刻有全像雷射圖案的離型燙金膜(hot stamping foil)70，取代圖4所示該刻有全像雷射圖案的塑膠母膜60，使UV樹脂膜20結合具有全像雷射圖案的離型燙金膜基材71，使全像圖案收縮膜10的全像圖案72(如圖6所示)，可隨所選用不同材料的離型燙金膜基材71，具有不同顏色，更為亮麗、美觀的效果。本實施例所使用之燙金膜可為申請人生產的KLASER 20u之燙金膜；燙金膜用的UV樹脂可為申請人生產的KLASER-KV04、或美國BEACON公司生產的BEACON 4520之UV樹脂。

本發明所使用的UV樹脂及UV燈，均為目前工業上普遍使用，不具危險性的技術。UV燈的照射設備比電子束的照射設備便宜許多，且不需特別僱用具有証照的專門技術人

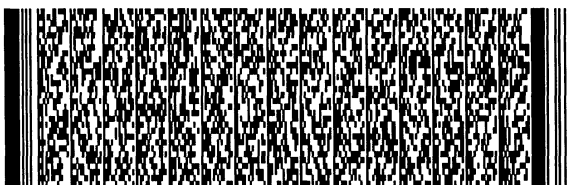


五、發明說明 (5)

員，僱用一般操作人員即可操作並大量製造，故可大幅節省製造成本，使全像圖案收縮膜具有較低的價格，更具有市場上的競爭力。

以上所記載，僅為利用本發明技術內容之實施例，任何熟悉本項技藝者運用本發明所為之修飾、變化，皆屬本發明主張之專利範圍，而不限於實施例所揭示者。

綜上所述，本發明全像圖案收縮膜及其製法，較已知的全像收縮包裝元件及其製法有所創新，且具有功效增進，應已合於專利要件，懇請早日賜准專利以嘉惠社會。



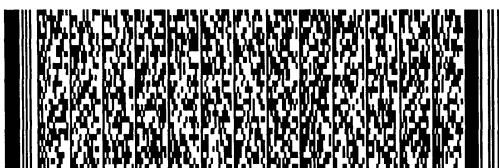
圖式簡單說明

圖式簡單說明

- 圖1 為本發明UV樹脂塗佈於收縮膜的剖面示意圖。
- 圖2 為本發明全像圖案收縮膜製法的第一實施例示意圖。
- 圖3 為本發明全像圖案收縮膜的剖面示意圖。
- 圖4 為本發明全像圖案收縮膜製法的第二實施例示意圖。
- 圖5 為本發明全像圖案收縮膜製法的第三實施例示意圖。
- 圖6 為本發明全像圖案收縮膜另一實施例的剖面示意圖。

主要部分之代表符號

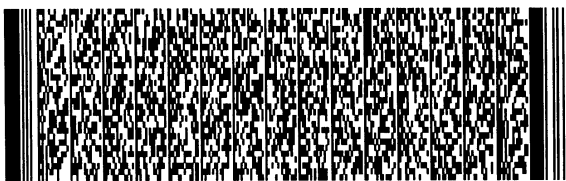
- | | |
|-------------|----------|
| 收縮膜 10 | UV樹脂膜 20 |
| 全像圖案 21、72 | 金屬輪 30 |
| 壓輪 40、41、42 | UV燈 50 |
| 塑膠母膜 60 | 離型燙金膜 70 |
| 離型燙金膜基材 71 | |



四、中文發明摘要 (發明名稱：全像圖案收縮膜及其製法)

一種全像圖案收縮膜及其製法，係在一收縮膜上塗佈一UV樹脂膜；使該UV樹脂膜與一刻有全像雷射圖案的金屬輪、塑膠母膜或離型燙金膜緊密貼合；以UV燈照射該UV樹脂膜，使其瞬間熟成硬化；使已硬化的UV樹脂膜分離該金屬輪、塑膠母膜或離型燙金膜，該金屬輪、塑膠母膜的全像雷射圖案即被複製到該UV樹脂膜上，或該具有全像雷射圖案的離型燙金膜基材，即結合於該UV樹脂膜上。本發明的製法較不具危險性，且不需特殊技術人員，可大量生產以節省製造成本，並使全像圖案更具有色彩、亮麗、美觀的效果。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：全像圖案收縮膜及其製法)

五、(一)、本案代表圖為：第2圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

收縮膜 10

UV樹脂膜 20

金屬輪 30

壓輪 40

UV燈 50

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、申請專利範圍

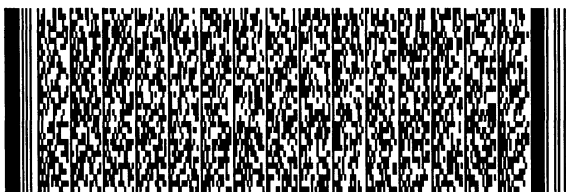
1. 一種全像圖案收縮膜，包括一收縮膜結合一UV樹脂膜，其中該UV樹脂膜具有全像雷射圖案。
2. 如申請專利範圍第1項所述之全像圖案收縮膜，其中該全像雷射圖案是由結合該UV樹脂，具有全像雷射圖案的離型燙金膜基材所形成者。
3. 一種全像圖案收縮膜的製法，包括如下步驟：
 - (1) 在一收縮膜上塗佈一UV樹脂膜；
 - (2) 使該UV樹脂膜與一刻有全像雷射圖案的金屬輪緊密貼合；
 - (3) 以UV燈照射與該金屬輪緊密貼合的該UV樹脂膜，使該UV樹脂膜瞬間熟成硬化；
 - (4) 使已硬化的UV樹脂膜分離該金屬輪，該金屬輪上的全像雷射圖案即被複製到該UV樹脂膜上。
4. 如申請專利範圍第3項所述之全像圖案收縮膜的製法，其中該步驟(2)，包括利用一壓輪由該收縮膜的另一面壓向該金屬輪，使該UV樹脂膜與金屬輪的全像雷射圖案刻紋緊密貼合。
5. 一種全像圖案收縮膜的製法，包括如下步驟：
 - (1) 在一收縮膜上塗佈一UV樹脂膜；
 - (2) 使該UV樹脂膜與一刻有全像雷射圖案的塑膠母膜緊密貼合；
 - (3) 以UV燈照射與該塑膠母膜緊密貼合的該UV樹脂膜，使該UV樹脂膜瞬間熟成硬化；
 - (4) 使已硬化的UV樹脂膜分離該塑膠母膜，該塑膠母膜上



六、申請專利範圍

的全像雷射圖案即被複製到該UV樹脂膜上。

6. 如申請專利範圍第5項所述之全像圖案收縮膜的製法，其中該步驟(2)，包括利用兩壓輪分別由該塑膠母膜及該收縮膜的外側向內壓合，使該UV樹脂膜與該塑膠母膜的全像雷射圖案刻紋緊密貼合。
7. 一種全像圖案收縮膜的製法，包括如下步驟：
 - (1) 在一收縮膜上塗佈一UV樹脂膜；
 - (2) 使該UV樹脂膜與一刻有全像雷射圖案的離型燙金膜緊密貼合；
 - (3) 以UV燈照射與該離型燙金膜緊密貼合的該UV樹脂膜，使該UV樹脂膜瞬間熟成硬化；
 - (4) 使已硬化的UV樹脂膜分離該離型燙金膜，該離型燙金膜上，具有全像雷射圖案的全像雷射圖案離型燙金膜基材，即結合於該UV樹脂膜上。
8. 如申請專利範圍第7項所述之全像圖案收縮膜的製法，其中該步驟(2)，包括利用兩壓輪分別由該離型燙金膜及該收縮膜的外側向內壓合，使該UV樹脂膜與該離型燙金膜的全像雷射圖案的全像雷射圖案離型燙金膜基材緊密貼合。



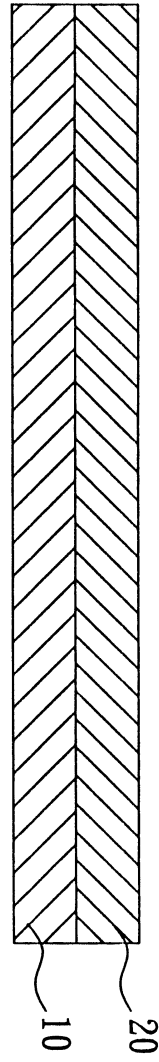


圖 1

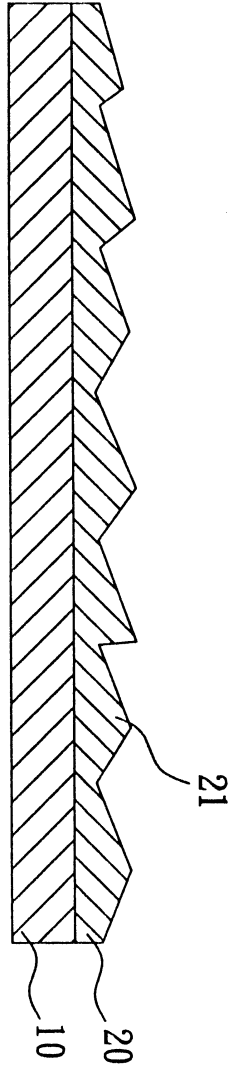


圖 3

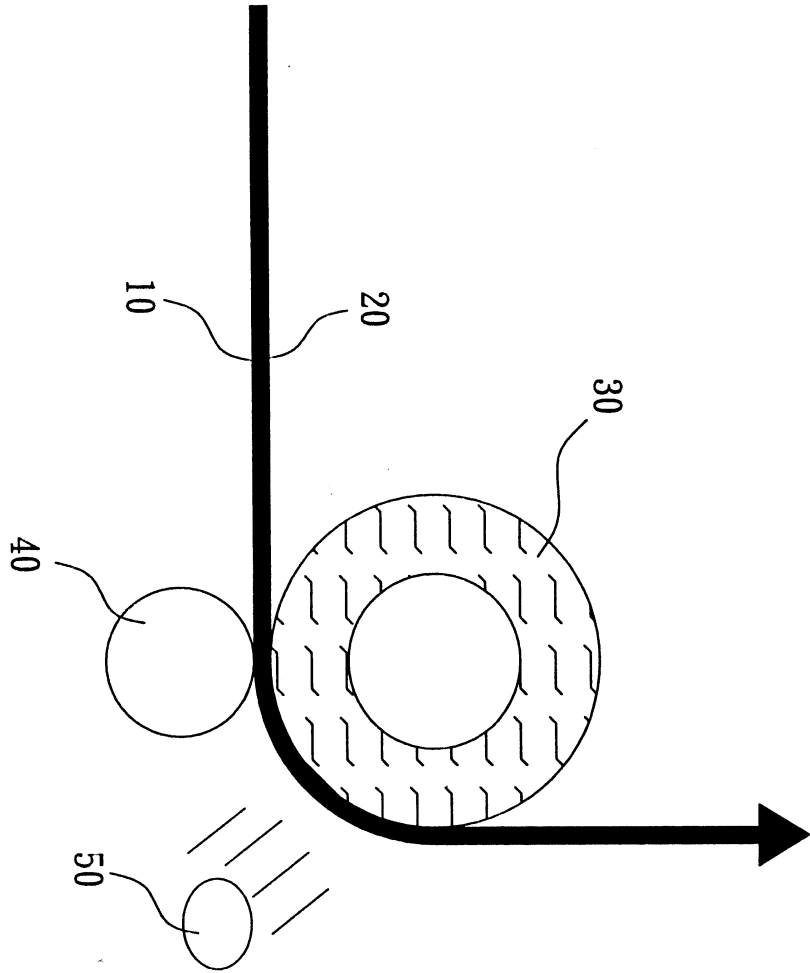


圖 2

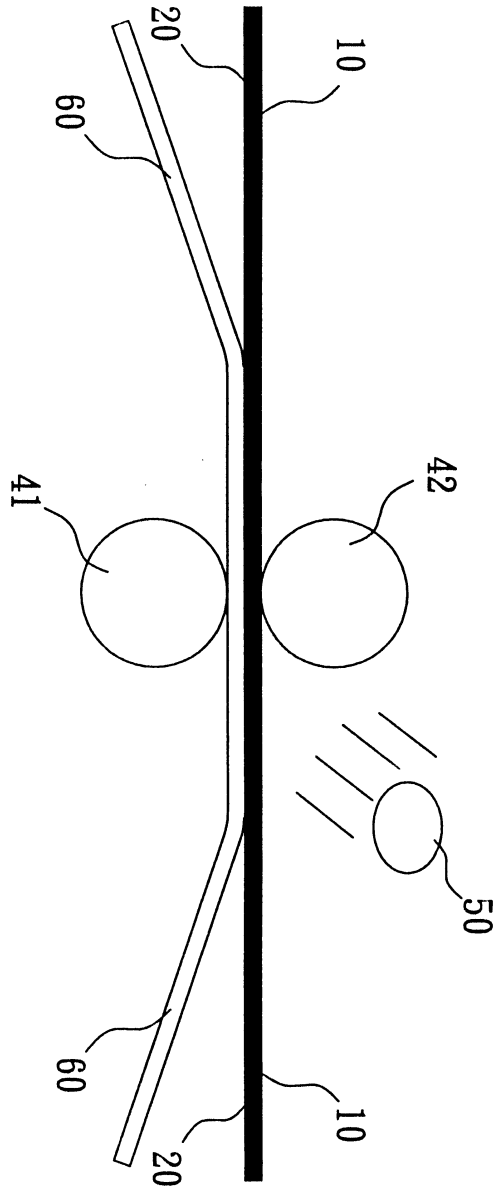


圖 4

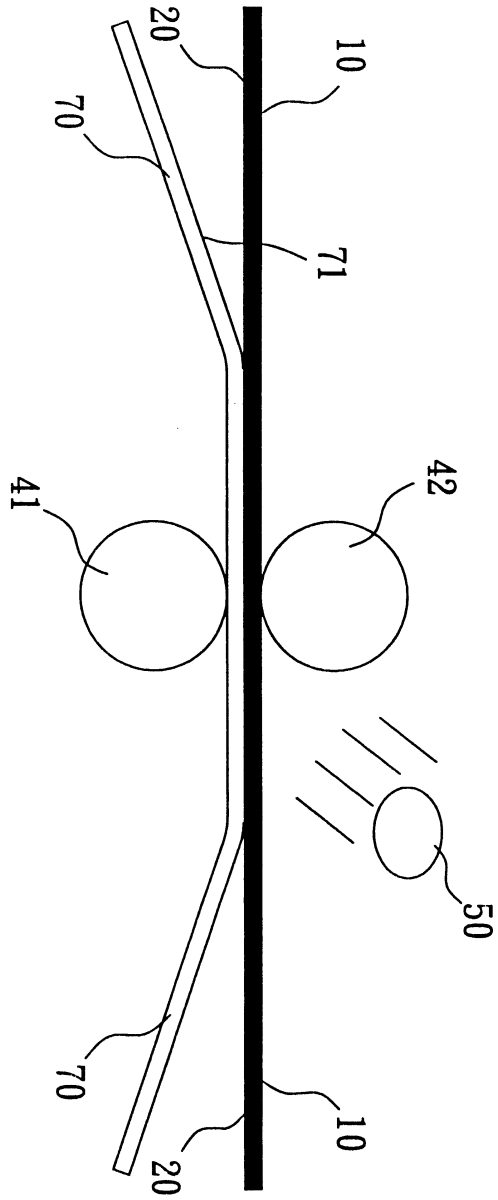


圖 5

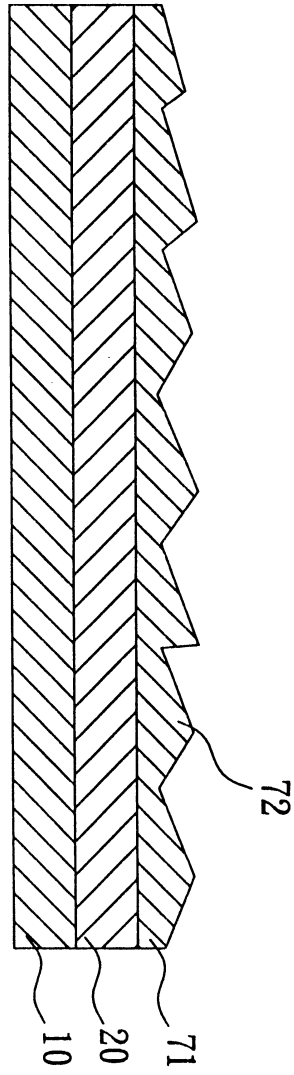


圖 6