

(21)申請案號：098135919

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B32B27/06 (2006.01)**

(71)申請人：滕藝科技有限公司 (中華民國) (TW)

新北市新莊區豐年街 124 巷 35 號

(72)發明人：王金塗 (TW)

(74)代理人：黃志揚

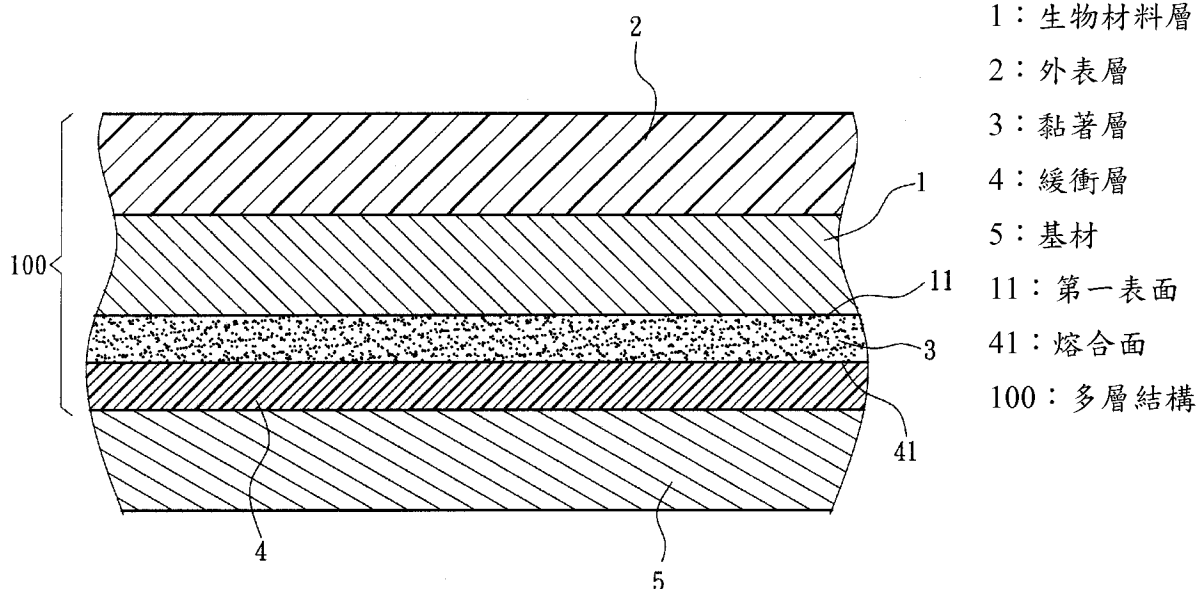
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：3 共 14 頁

(54)名稱

具有緩衝層的多層結構

(57)摘要

一種具有緩衝層的多層結構，該多層結構係於一壓模中與一基材結合，其中該多層結構至少包含一生物材料層、一黏著層、一熱塑性的緩衝層，其中該生物材料層至少具有一第一表面而該黏著層附著於該第一表面，該緩衝層另一側則與該黏著層結合，且該緩衝層具有一受壓面承受高壓而與該基材熔接。其中該黏著層與該緩衝層為熱塑性材質，透過熱熔狀態的結合使得該緩衝層與黏著層穩固的結合。該緩衝層的受壓面則直接承受該基材在模具中射出成型的溫度與壓力，得以舒緩該生物材料層所承受的溫度與壓力，藉此保護該生物材料層不至在模具中被破壞，進而延長該多層結構與基材的結合壽命。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

- [0001] 一種具有緩衝層的多層結構，係一種包含生物材料層的結構，該多層結構在模具中與一基材結合，並且具有一緩衝層以緩和模具內高壓與高溫對生物材料層的破壞。

【先前技術】

- [0002] 工業製品除了追求本身具有卓越的性能以外，為了提升商品的外觀、觸感，甚至於商品識別度，因而不斷的試圖透過外觀設計的創新以及美觀的設計以提升產品的定位與價格。而習知的工業製品，如手機或筆記型電腦，習知的材質可能為塑膠外殼，雖外表以塗料包覆，使其具有異於塑膠之表面色澤，但其觸感仍可明顯識別出塑膠之感覺，且長期使用或經過摩擦後，表面之塗料會被磨去而露出塑膠表面。整體而言，其塑膠單純經過塗料覆蓋的外觀與觸感不佳。

- [0003] 亦有金屬材料製造外圍殼體的商品，在金屬表面作簡單的處理，以金屬紋路與觸感作為商品特色。如中華民國證書第M346244號「電子裝置外殼之表面披覆結構(一)」，該創作係揭示一底材上設有一濺鍍層，該濺鍍層表面具有氧化層且經過陽極處理，該濺鍍層可以是紅銅、黃銅、鈦合金、鋁等材質。然而金屬材質所能達到的色彩與觸感變化有限，且不具有彈性、過於冰冷。

- [0004] 因此又有習知之創作將生物材料（如木材、皮革等）與金屬材質結合，如中華民國專利證書第M321677號「外殼複合體之構造」，該前案揭示該外殼包含一表層及一底

層，其中該表層可透過數位噴印或轉印圖案，而底層為一金屬片，該表層底面或底層表面之間設有一層接著劑，藉由該接著劑結合該表層與底層。

[0005] 然而只是單純的透過一接著劑將該生物材料黏著於金屬表面上的話，隨著時間過去或者經過摩擦、碰撞，該生物材料與金屬表面會自邊緣開始剝落，或者黏貼不良導致部份氣泡般浮起，又或者因摩擦等因素造成該生物材料偏離原位。總之，單純以黏著劑黏接生物材料與金屬、塑膠等材質差異非常大的材料，隨著時間過去會逐漸鬆脫。再者，該生物材料與基材若使用壓模的方式將兩者衝壓成形的話，雖初期可穩固貼合，但由於該生物材料與基材之間並未有緩衝結構可緩和衝壓成形的衝擊力與高溫，使得該生物材料本身受到損傷。而且該生物材料與基材的靜態應力變化量不同，導致時間一久兩者收縮變化量不同而崩裂出細小裂痕，形成表面的剝落或凸起。

【發明內容】

[0006] 由於習知的生物材料與基材結合時會受到模具射出的溫度與壓力所破壞，造成生物材料會逐漸的與基材分離。因此本案的目的在於提供一種多層結構，該多層結構可避免生物材料在模具內受溫度與壓力的破壞，進而延長該多層結構與基材的結合壽命。

[0007] 本案為一種具有緩衝層的多層結構，該多層結構係於一壓模中與一基材結合，其中該多層結構至少包含一生物材料層、一黏著層、一熱塑性的緩衝層，其中該生物材

料層至少具有一第一表面而該黏著層附著於該第一表面，該緩衝層另一側則與該黏著層結合，且該緩衝層具有一受壓面承受高壓而與該基材熔接。其中該黏著層與該緩衝層為熱塑性材質，透過熱熔狀態的結合使得該緩衝層與黏著層穩固的結合。該緩衝層的受壓面則直接承受該基材在模具中射出成型的溫度與壓力，得以紓緩該生物材料層所承受的溫度與壓力，藉此保護該生物材料層不至在模具中被破壞，進而延長該多層結構與基材的結合壽命。

【實施方式】

[0008] 本案為一種具有緩衝層的多層結構，該多層結構的基本態樣請參閱圖1。如圖1中所示，該多層結構100至少包含一生物材料層1，該生物材料層1至少具有一第一表面11，而一黏著層3附著於該第一表面11。該黏著層3則與一熱塑性的緩衝層4結合，且該緩衝層4具有一受壓面承受高壓而與一基材5（示於圖2）熔接。除了上述的緩衝層4為熱塑性材質以外，該黏著層3亦可為熱熔性黏膠，該黏著層3於熱熔狀態下覆蓋於該生物材料層1上，該緩衝層4在熱熔狀態下壓合在黏著層3上，使得兩者相接之處呈緩衝層4與黏著層3部分混合之狀態，冷卻後則使該緩衝層4與該黏著層3之間具有相接之熔合面41，該熔合面41為熱熔的黏著層3與緩衝層4混合凝結而成。藉此，該緩衝層4與黏著層3則具有非常堅固的融接結構，間接確保該緩衝層4固定位於該生物材料層1之一側。上述之緩衝層4可選自於由聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯、修飾之PMMA、ABS、聚苯乙烯、苯乙烯-丙烯共聚物、PVC與聚酯所組成

群組或其組合，特別需強調的是該緩衝層4材質的選擇是依據被黏合材料所需配合熱加壓融合之塑料，藉以實施上述的技術。該生物材料層1在相對於該第一表面11之另一側可具有一第二表面，且一外表層2附著於該第二表面，該外表層2係用於保護該生物材料層1表面，使得該生物材料層1在模具中承受高溫與高壓時，該外表層2可保護生物材料層1的第二表面不受破壞。該外表層2可為黏貼於該生物材料層2之固定薄層，並可透過一染色工序而具有顏色，使得該多層結構100表面得以具有更加美觀的色彩與光澤。又或者，該外表層2可以為可撕下的離形結構，在保護該生物材料層1的第二表面不受高溫、高壓破壞後，可撕下該外表層2，而再於第二表面上進行噴塗的工序。該外表層2可為UV可固化單體或PU膜；更具體的，該外表層2係選自於由聚對苯二甲酸乙二酯、聚苯二甲酸乙二醇酯、二醇變性聚乙烯對苯二甲酸酯、熱塑性聚胺基甲酸酯、聚胺酯、聚丙烯、聚碳酸酯、非結晶化聚對苯二甲酸二醇酯、聚氯乙烯、壓克力、苯乙烯甲基丙烯酸甲酯、丙烯晴-丁二烯-苯乙烯共聚物、聚苯乙烯、聚縮苯以及尼龍所組成群組或其組合。

[0009] 請再參閱圖2與圖3，上述的多層結構100係用於在一壓模中與一基材5結合，圖3可見一公模仁91以及一母模仁92所構成的壓模，其中該多層結構100係預固定於該母模仁92上，而該公模仁91與母模仁92結合構成一封閉之空間並以高壓、高溫將該基材5射出成型在該多層100結構上，該基材5射出成形之溫度範圍可在200℃到300℃之間，

該基材5射出後在模內之壓力在180噸至500噸之間。請一併參閱圖2，由於該基材5射出成型於該緩衝層4上，壓力與溫度讓熱塑性的緩衝層4被熱加壓融合的緊密附著於該基材5。同時該緩衝層4首先承受該基材5射出時所施加於該多層結構100的壓力與溫度，而後才將壓力與溫度分散於該多層結構100的其他分層，使得該生物材料層1所承受的壓力遠小於習知技術，讓該生物材料層1不致於該壓模內被壓力與溫度破壞，進而延長該多層結構100與基材5的結合壽命。另外，上述的母模仁92上可設有至少一紋路93，藉由壓模的壓力使得該外表層2在的外表面具有立體凹凸的花紋，進一步美化該多層結構100的外觀與觸感。

[0010] 雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內而所作之些許更動與潤飾，皆應涵蓋於本發明中，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

[0011] 綜上所述，本發明較習知之結構增進上述功效，應已充分符合新穎性及進步性之法定創新專利要件，爰依法提出申請，懇請 貴局核准本件發明專利申請案，以勵創作，至感德便。

【圖式簡單說明】

[0012] 圖1為該多層結構的剖面示意圖。

[0013] 圖2為該多層結構與該基材結合的剖面示意圖。

[0014] 圖3為該模具中結合多層結構與該基材的剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

[0015] 100 多層結構

[0016] 1 生物材料層

[0017] 11 第一表面

[0018] 2 外表層

[0019] 3 黏著層

[0020] 4 緩衝層

[0021] 41 熔合面

[0022] 5 基材

[0023] 91 公模仁

[0024] 92 母模仁

[0025] 93 紋路



專利案號: 098135919



日期: 98年10月23日

發明專利說明書

※申請案號: 098135919

※IPC分類:

B22B 27/66

(2006.01)

※申請日: 98.10.23

一、發明名稱:

具有緩衝層的多層結構

二、中文發明摘要:

一種具有緩衝層的多層結構，該多層結構係於一壓模中與一基材結合，其中該多層結構至少包含一生物材料層、一黏著層、一熱塑性的緩衝層，其中該生物材料層至少具有一第一表面而該黏著層附著於該第一表面，該緩衝層另一側則與該黏著層結合，且該緩衝層具有一受壓面承受高壓而與該基材熔接。其中該黏著層與該緩衝層為熱塑性材質，透過熱熔狀態的結合使得該緩衝層與黏著層穩固的結合。該緩衝層的受壓面則直接承受該基材在模具中射出成型的溫度與壓力，得以紓緩該生物材料層所承受的溫度與壓力，藉此保護該生物材料層不至在模具中被破壞，進而延長該多層結構與基材的結合壽命。

三、英文發明摘要:

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種具有緩衝層的多層結構，其中該多層結構係於一壓模中與一基材結合，其中該多層結構包含：
 - 一生物材料層，該生物材料層至少具有一第一表面；
 - 一黏著層，該黏著層附著於該第一表面；
 - 一熱塑性的緩衝層，該緩衝層與該黏著層結合，且該緩衝層具有一受壓面承受高壓而與該基材熔接。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該生物材料層在相對於該第一表面之另一側具有一第二表面，且一外表層附著於該第二表面。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該外表層透過一染色工序而具有顏色。
- 4 . 如申請專利範圍第2項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該外表層為UV可固化單體或PU膜。
- 5 . 如申請專利範圍第2項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該外表層係選自於由聚對苯二甲酸乙二酯、聚萘二甲酸乙二酯、二醇變性聚乙烯對苯二甲酸酯、熱塑性聚胺基甲酸酯、聚胺酯、聚丙烯、聚碳酸酯、非結晶化聚對苯二甲酸二醇酯、聚氯乙烯、壓克力、苯乙烯甲基丙烯酸甲酯、丙烯晴-丁二烯-苯乙烯共聚物、聚苯乙烯、聚縮苯以及尼龍所組成群組或其組合。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該緩衝層為熱塑性材質，並且該黏著層為熱熔性黏膠，該黏著層於熱熔狀態下覆蓋於該生物材料層內，該緩衝層

壓合在黏著層上。

- 7 . 如申請專利範圍第6項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該緩衝層與該黏著層之間具有相接之熔合面，該熔合面係為熱熔的黏著層與緩衝層混合凝結而成。
- 8 . 如申請專利範圍第6項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該緩衝層選自於由聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯、修飾之PMMA、ABS、聚苯乙烯、苯乙烯-丙烯共聚物、PVC與聚酯所組成群組或其組合。
- 9 . 如申請專利範圍第1項至第8項中任一項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該壓模包含一公模仁與一母模仁，該多層結構固定於該母模仁上，該公模仁與該母模仁結合後將該基材射出成形於該緩衝層上。
- 10 . 如申請專利範圍第9項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該母模仁上設有至少一紋路。
- 11 . 如申請專利範圍第9項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該基材射出成形之溫度範圍在200°C到300°C之間。
- 12 . 如申請專利範圍第9項所述的具有緩衝層的多層結構，其中該基材射出後模內之壓力在180噸至500噸之間。

八、圖式：

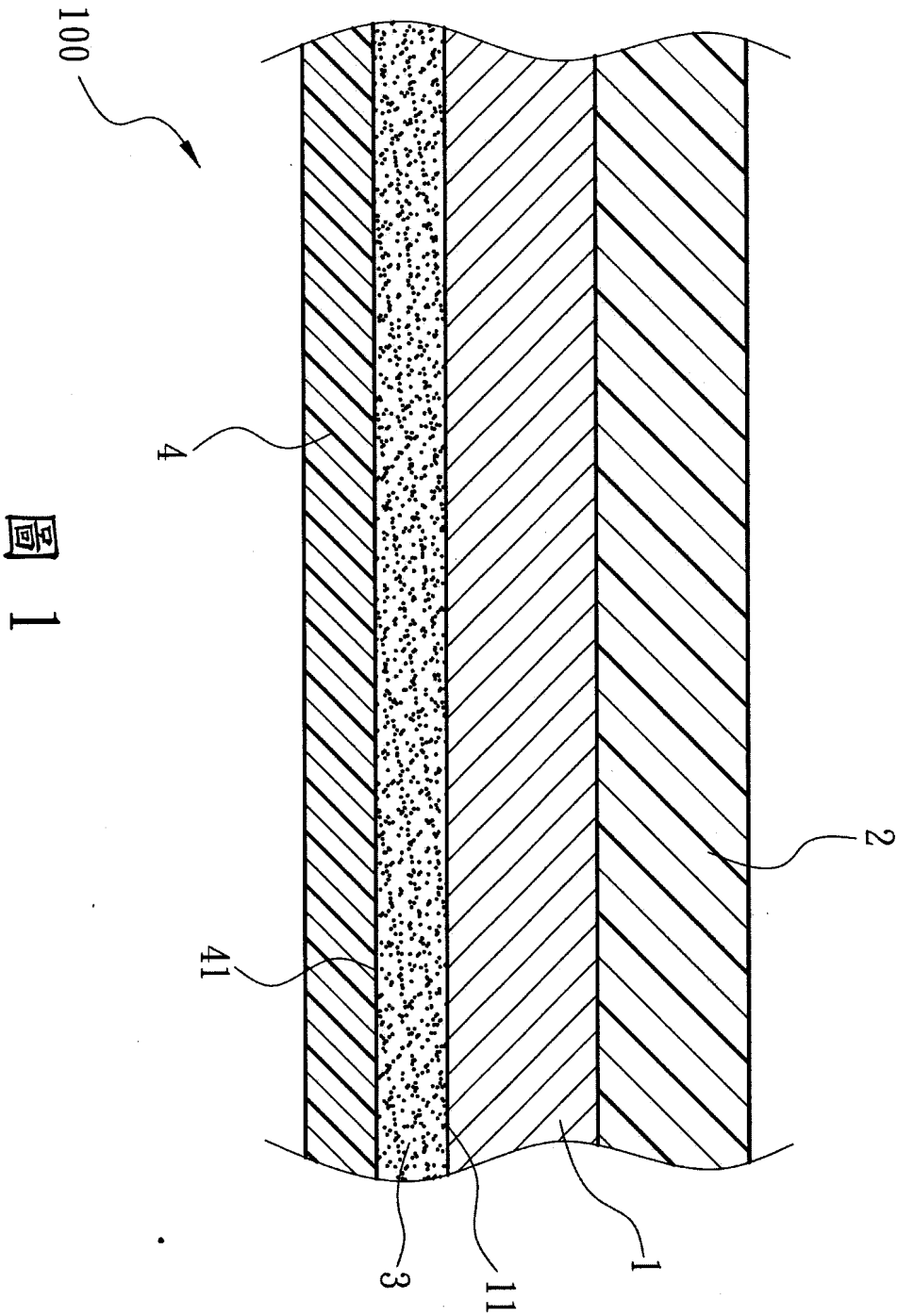


圖 1

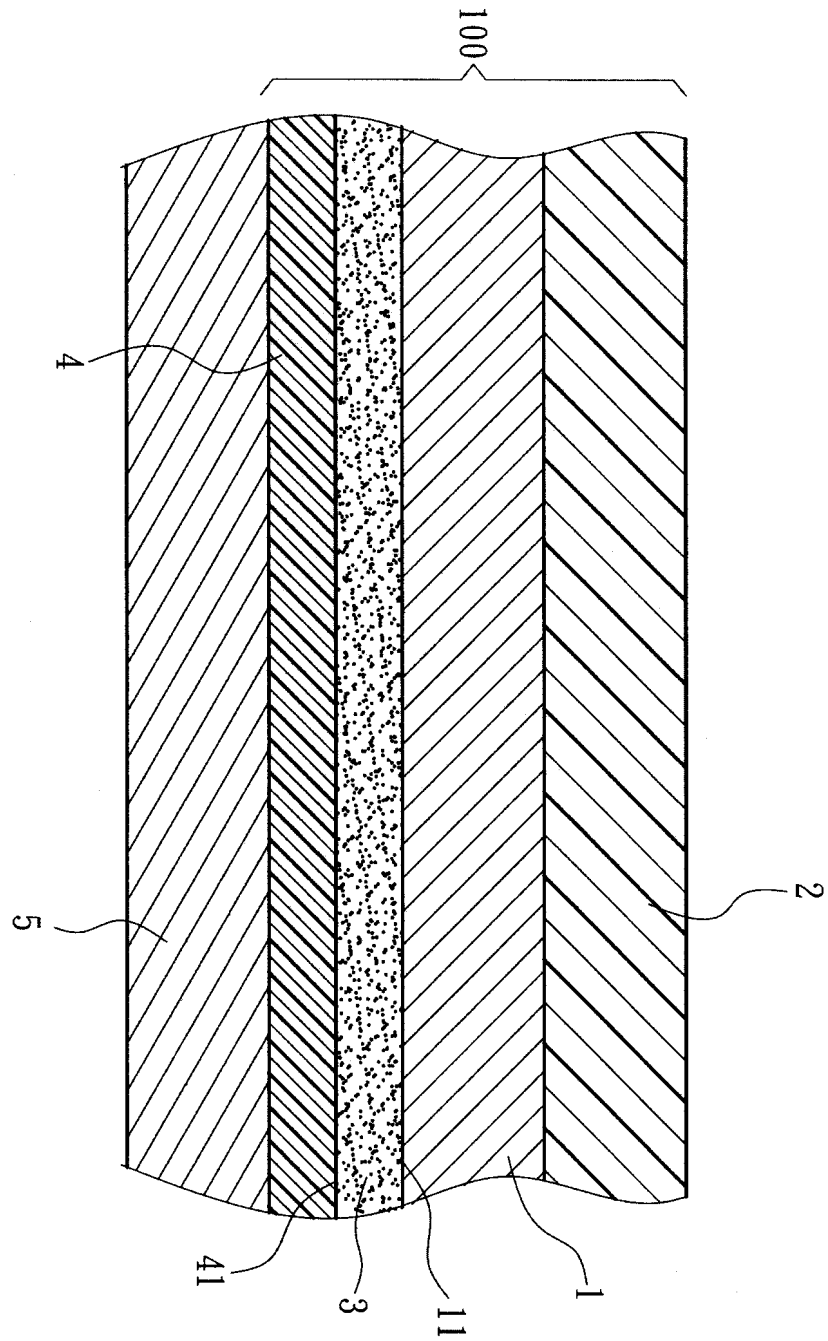


圖 2

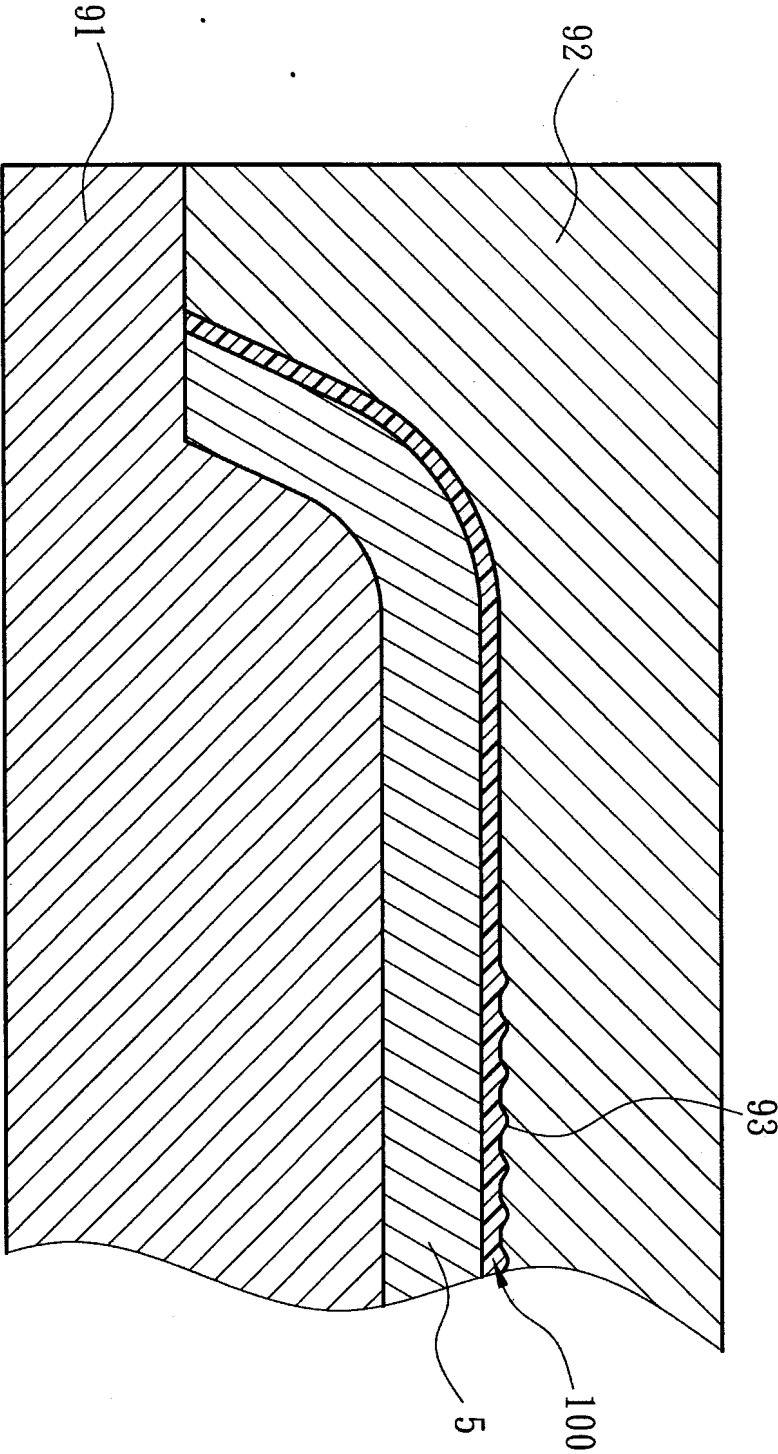


圖 3

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 100 多層結構
- 1 生物材料層
- 11 第一表面
- 2 外表層
- 3 黏著層
- 4 緩衝層
- 41 熔合面
- 5 基材

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：