200831287

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： 96107071

※ 申請日期： 96.1.19　　※IPC 分類： B32B 27/08
B41M 5/52, 5/50
A63H 27/10

一、發明名稱：（中文/英文）

可自行印製圖文之充氣式結構體及其製法

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

吳登輝

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台北市南港區中南街 42 巷 46 之 2 號

國　籍：（中文/英文）中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

吳登輝

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】

本發明係關於一種充氣式的氣球結構，尤指一種充氣式結構體及其製法，該充氣式結構體可被平穩地置入一圖文輸出裝置(如：印表機)，以透過該圖文輸出裝置，在其外側表面（單面或雙面)平順且均勻地印製出自製的圖文及色彩，形成一單面或雙面印製有圖文的氣球。

【先前技術】

按，傳統上，參閱第 1 及 2 圖所示，一般充氣式的氣球 10 係一氣密式的袋體，該氣密式袋體包括第一薄膜 11、第二薄膜 12 及一氣嘴 20，其中該等薄膜 11、12 分別係由一 PE 膜 111、121 及披覆在該 PE 膜 111、121 外側表面的尼龍(Nylon)膜 113、123 所組成，而製造商為使該尼龍膜 113、123 表面印製的圖案、花紋或色彩能更清晰亮麗，一般均會在尼龍膜 113、123 外側表面電鍍披覆一鋁膜層 112、122；該氣嘴 20 係設在該第一薄膜 11 及第二薄膜 12 的 PE 膜 111、121 的內側表面間，其一端係向該 PE 膜 111、121 的中央位置延伸，其另一端則係延伸至該 PE 膜 111、121 外，如此，當使用熱壓封合法，將該第一薄膜 11 及第二薄膜 12 的周緣熱封合在一起時，該二 PE 膜 111、121 對應的周緣內側將熱融合成一體，形成一圈熱封合區域 101，且該二 PE 膜 111、121 的周緣內側將與該氣嘴 20 的外側表面熱融合成一體，形成氣密狀態。由於，在傳統的充氣式氣球 10 結構中，該氣嘴 20 內對應於該熱封合區域

101 的位置係塗佈有一油墨層 201，故，當該第一薄膜 11 及第二薄膜 12 的周緣被熱封合在一起時，該氣嘴 20 內對應於該油墨層 201 的位置，並不會被熱封合在一起，而仍保留有一空氣通道 202，容許外面的空氣經由該空氣通道 202 被灌入該氣球 10 內，或將該氣球 10 內的空氣經由該空氣通道 202 向外排出。

因此，當使用者欲對該充氣式的氣球 10 充氣時，一般均會將一充氣管（圖中未示）之一端先插入該空氣通道 202，並深入該氣球 10 內，再於該充氣管之另一端，以口吹氣，或以一氣體充填機對該氣球 10 灌氣，俟該氣球 10 順利膨脹至預定的立體形狀後，使用者即可將該充氣管自該空氣通道 202 內拔出，此時，由於該氣球 10 內外壓差之作用，該氣嘴 20 將被緊密壓合，使得該氣嘴 20 內側表面塗佈之油墨層 201，緊密地貼合在一起，防止氣體外洩，令該空氣通道 202 自動變成氣密狀。如此，使用者即可將外露在該氣球 10 外一段長度之該氣嘴 20 之另端，固定在一支撐桿或支撐座上，供陳列展示。

由於，復參閱第 1 及 2 圖所示，前述傳統氣球 10 表面(即該第一薄膜 11 及第二薄膜 12 的外側表面)均係由尼龍膜 113、123 製成，故受限於尼龍膜 113、123 的材料特性，僅可由製造商以印刷技術將所需的圖文 18 預先印製在該第一薄膜 11 及第二薄膜 12 的外側表面上，因此，當消費者在選購該種充氣式的氣球時，除僅能根據製造商印製的圖文 18，挑選較符合自己喜好或使用場所的氣球外，別無

其它選擇，並無法將自行設計的圖文印製在氣球的外側表面上，故大幅縮限了該種傳統氣球的應用領域及範圍。

有鑑於此，為令消費者可使用一印表機，將自行設計的圖文及色彩，印製在氣球表面上，在2000年11月8日，日商 Transworld Information Inc.公司在美國申請了一申請案號為 09/708,973 的發明專利申請案，該申請案經審查獲准編為 US6,613,417 B1 發明專利權，嗣，在2004年2月19日，Charles Phillips 在美國申請了一申請案號為 10/782,441 的發明專利申請案，其公開編號(Publication No.)為 US2004/0166260 A1，查該等前案所發明的充氣式結構體，在細節上雖略有不同，但二者的主要結構均包括第一薄膜30、第二薄膜31及一薄層體32，參閱第3及4圖所示，其中該第一薄膜30的外側披覆有一色料附著層 301，該色料附著層 301 係用以吸附色料，該第一薄膜30的內側係可分離地貼附至該第二薄膜31的一側，且該第一薄膜30及第二薄膜31間在對應位置處設有一氣嘴33，該第二薄膜31的另一側係可分離地貼附至該薄層體32的一側，該薄層體32係由紙張或其它不具延展性材料製成的薄層體，其硬挺度較該第一薄膜 30 及第二薄膜31為強，以支撐該第一薄膜30及第二薄膜31，使該充氣式結構體變得更為平整，且更適合被置放入一印表機(圖中未示)中，藉由該印表機在該色料附著層 301 上印製使用者所需的圖文及色彩。

該等前案在製作該充氣式結構體的過程，復參閱第 3

及 4 圖所示，係藉一預定形狀的熱封合模具(圖中未示)，將該第一薄膜 30 及第二薄膜 31 上對應於該預定形狀 302(如第 3 圖所示的心型)的位置，熱封合在一起，此時，該氣嘴 33 的外緣將分別與該第一薄膜 30 及第二薄膜 31 內側熱封合在一起；嗣，再藉一裁切模具(圖中未示)，在該第一薄膜 30 及第二薄膜 31 上對應於該預定形狀 302 的熱封合區域的外緣切割出斷裂線 303，即形成該充氣式結構體的成品。如此，當使用者將該充氣式結構體置入印表機，透過該印表機將自製之圖文及色彩，印製在該充氣式結構體的該色料附著層 301 表面後，使用者以手撕斷該斷裂線 303，即可將一表面印製有圖文的氣球 40 自該薄層體 32 上取下，嗣，再由該氣嘴 33 灌入空氣，即可形成一單面印製有圖文的立體氣球。

查，該等前案雖可令消費者將自製的圖文及色彩，使用印表機，印製在氣球表面上，但二者均僅允許消費者將自製的圖文及色彩，印製在氣球的單一表面上，而無法印製在氣球的兩側表面，故，如何製作出一充氣式結構體，使得消費者可透過印表機，選擇在氣球的雙面或單面，順利且均勻地印製出色彩炫麗的圖文設計，即為本發明在此欲探討之一重要課題。

【發明內容】

有鑑於此，為改進前述問題，經過長久努力研究與實驗，終於開發設計出本發明之一種可自行印製圖文之充氣式結構體及其製法。

本發明之一目的，係提供一種可自行印製圖文之充氣式結構體，該充氣式結構體包括一薄層體(如：紙張或其它材料製成的薄層體)，該薄層體的中央位置係設有一開孔，該薄層體上下分別貼附有第一薄膜及第二薄膜，該第一薄膜或/及第二薄膜的外側分別披覆有一色料附著層，該色料附著層係用以吸附色料，該第一薄膜及第二薄膜間在對應於該開孔內緣的位置處係設有一氣嘴，當該第一薄膜及第二薄膜對應於該開孔內緣的位置被熱封合在一起時，該氣嘴的外緣分別與該第一薄膜及第二薄膜內側熱封合在一起，該第一薄膜及第二薄膜上對應於該開孔內緣及該熱封合區域間並設有斷裂線。如此，當使用者將該充氣式結構體置入一圖文輸出裝置(如：印表機)，透過該圖文輸出裝置，以色料將自製之圖文及色彩平順且均勻地印製在該充氣式結構體的單面或雙面後，撕斷該斷裂線，即可將一對應於該開孔大小且單面或雙面印製有圖文的氣球自該充氣式結構體上取下，嗣，再由該氣嘴灌入空氣，即可形成一單面或雙面印製有圖文的立體氣球。

在本發明之另一目的，係提供一種可自行印製圖文之充氣式結構體之製法，該製法係在一薄層體的中央位置開設一開孔；將一第一薄膜可分離地貼設在該薄層體的下方；在第一薄膜上對應於該開孔內緣的位置處貼設一氣嘴；將一第二薄膜可分離地貼設在該薄層體的上方；利用第一熱封合模具，對該第一薄膜、薄層體及第二薄膜上對應於該開孔以外的位置，進行熱壓封合，令三者在對應於

該開孔以外的位置依序封合成一體；利用一冷卻模具，對該第一薄膜、薄層體及第二薄膜上對應於該開孔以外的熱封合區域，迅速進行冷卻，使得熱封合區域具有平整的表面，而不致產生皺紋或皺折；利用第二熱封合模具，對該第一薄膜及第二薄膜上對應於該開孔內緣的位置，進行熱壓封合，使得該第一薄膜及第二薄膜對應於該開孔內緣的位置被熱封合在一起，並令該氣嘴的外緣分別與該第一薄膜及第二薄膜內側熱封合在一起；最後，利用一裁切模具，在該第一薄膜及第二薄膜上對應於該開孔內緣及該熱封合區域間形成斷裂線。如此，即可製作出本發明之充氣式結構體，供使用者置入一圖文輸出裝置，順利且均勻地在其單面或雙面印製出所需的圖文及色彩。

為便　貴審查委員能對本發明之目的、形狀、構造裝置特徵及其功效，做更進一步之認識與瞭解，茲舉實施例配合圖式，詳細說明如下：

【實施方式】

本發明之一較佳實施例，係在提供一種可自行印製圖文之充氣式結構體，參閱第 5 及 7 圖所示，該充氣式結構體包括一薄層體 70，該薄層體 70 係由紙張或其它材料製成，其上下表面分別披覆有一層 PE 膜(圖中未示)，其中央位置開設有一開孔 71，該薄層體 70 上下分別貼附有第二薄膜 61 及第一薄膜 60，如前述傳統氣球，該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 分別係由一 PE 膜(圖中未示)及披覆在該 PE 膜外側表面上之尼龍膜(圖中未示)所組成，然而，為使

該尼龍膜表面所印製的圖案、花紋或色彩更清晰亮麗，係在該尼龍膜的外側表面電鍍披覆一鋁膜層，該第一薄膜 60 或/及第二薄膜 61 的外側(即二者的尼龍膜的外側)上分別披覆有一色料附著層 63，該色料附著層 63 係用以吸附色料。

在該實施例中，復參閱第 5 及 7 圖所示，該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 間在對應於該開孔 71 內緣的位置處係設有一氣嘴 83，當該第一薄膜 60 及第二薄膜 61(即二者的 PE 膜的內側)對應於該開孔 71 內緣的位置被熱封合在一起時，將在該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 對應於該開孔 71 的內緣位置形成一圈熱封合區域 81，且使得該氣嘴 83 的外緣分別與該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 的內側熱封合在一起，如此，該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 間對應於該開孔 71 的位置即形成一氣密狀態，僅能透過該氣嘴 83 與外界連通。該充氣式結構體的第一薄膜 60 及第二薄膜 61 上在對應於該開孔 71 內緣及該熱封合區域 81 間並設有一圈斷裂線 82，因此，當使用者將該充氣式結構體置入一圖文輸出裝置(如：印表機)時，由於該薄層體 70 係由紙張或其它不具延展性材料製成，且其硬挺度較該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 為強，足以支撐該等薄膜 60、61，使得該充氣式結構體得以平整的通過該圖文輸出裝置，透過該圖文輸出裝置，以色料將使用者自製之圖文及色彩平順且均勻地印製在該充氣式結構體的單面或雙面，嗣，使用者僅需撕斷該斷裂線 82，即可將一對應於該開孔 71 大小且單

面或雙面印製有圖文的氣球 80 自該充氣式結構體上取下，再由該氣嘴 83 灌入空氣，即可形成一單面或雙面印製有圖文的立體氣球 80。

本發明之另一較佳實施例，係在提供一種可自行印製圖文之充氣式結構體之製法，復參閱第 5 及 7 圖所示，該製法係利用第 6 圖所示的機台完成，包括下列步驟：

(1)首先，將捲繞在第一滾筒 701 上之該薄層體 70 送入至該機台的第一裁切模具 90，利用該第一裁切模具 90，在每一預定長度的該薄層體 70 的中央位置上沖設出該開孔 71 後，將開設有該開孔 71 之該薄層體 70 送入該機台的下一個製程；

(2)將捲繞在第二滾筒 601 上之該第一薄膜 60 送入該機台，使得該第一薄膜 60 可分離地貼附在該薄層體 70 的下方；

(3)利用一黏著機 91，將該氣嘴 83 黏著定位至該在第一薄膜 60 上對應於該開孔 71 內緣的位置處；

(4)將捲繞在第三滾筒 611 上之該第二薄膜 61 送入該機台，使得該第二薄膜 61 可分離地貼附在該薄層體 70 的上方；

(5)利用第一熱封合模具 92，對該第一薄膜 60、薄層體 70 及第二薄膜 61 上對應於該開孔 71 以外的區域，進行熱壓封合，令三者在對應於該開孔 71 以外的位置依序封合成一體；

(6)利用一冷卻模具 93，對該第一薄膜 60、薄層體 70 及

第二薄膜 61 上對應於該開孔 71 以外的熱封合區域，迅速進行冷卻，使得熱封合區域具有平整的表面，避免熱封合區域因高溫軟化後，在後續加工過程中，因拉扯而產生皺紋或皺折；

(7)利用第二熱封合模具 94，對該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 上對應於該開孔 71 內緣的位置，進行熱壓封合，使得該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 對應於該開孔 71 內緣的位置形成一熱封合區域 81，且使得該氣嘴 83 的外緣分別與該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 的內側熱封合在一起，如此，該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 間對應於該開孔 71 的位置即形成一氣密狀態，僅允許透過該氣嘴 83 與外界連通；

(8)最後，利用第二裁切模具 95，在該第一薄膜 60 及第二薄膜 61 上對應於該開孔 71 內緣及該熱封合區域 81 間，切割出一圈斷裂線 82 後，同時，依預定長度，對結合在一起的該第一薄膜 60、薄層體 70 及第二薄膜 61 進行裁切，即可製作出本發明之充氣式結構體 96，供使用者置入一圖文輸出裝置，順利且均勻地在其單面(或雙面)印製出所需的圖文及色彩。

如此，當使用者在電腦上透過應用軟體完成一圖文設計檔案後，可將該充氣式結構體 96 放置在該圖文輸出裝置中，俟該圖文輸出裝置將該圖文設計檔案印製在該充氣式結構體 96 的單面或雙面後，該圖文輸出裝置之色料即會附著在該色料附著層 63 的表面，嗣，使用者僅需沿著

該斷裂線 82，將該斷裂線 82 撕斷，即可將一對應於該開孔 71 大小且單面或雙面印製有圖文的氣球 80 自該充氣式結構體 96 上取下，嗣，再由該氣嘴 83 灌入空氣，即可形成一單面或雙面印製有圖文的氣球 80。

據上所述，由於習知技術的傳統氣球僅在該第一薄膜上設有該色料附著層，因此，圖文輸出裝置只能在傳統氣球的該第一薄膜上印製的圖文及色彩。反觀，本案的充氣式結構體係能該第一薄膜 60 或/及第二薄膜 61 上分別披覆有一色料附著層 63，使得圖文輸出裝置能在該第一薄膜 60 或/及第二薄膜 61 印製的圖文及色彩，用以解決傳統氣球僅能單面印製的圖文及色彩的問題。

在此需特別聲明者，乃以上所述，僅為本發明之最佳具體實施例，惟本發明之構造特徵並不侷限於此，按凡任何熟悉該項技藝者，將該薄層體 70 上下表面所披覆之 PE 膜，或該第二薄膜 61 及第一薄膜 60 內側表面所披覆之 PE 膜，以其它熱融塑料所形成的熱融塑料層取代，只要在前述熱封合的過程中，可令該薄層體 70 的上下表面分別與該第二薄膜 61 及第一薄膜 60 的內側表面熱融合在一起，均應涵蓋在以下本案之專利範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係傳統充氣式氣球結構之外觀示意圖；

第 2 圖係傳統充氣式氣球結構之剖面示意圖；

第 3 圖係傳統充氣式結構體之製程示意圖；

第 4 圖係傳統充氣式結構體之剖面示意圖；

第 5 圖係本發明之充氣式結構體之製程及結構示意圖；

第 6 圖係用以製作本發明之充氣式結構體之機台架構示意圖；及

第 7 圖係本發明之充氣式結構體之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

第一薄膜……60

第二滾筒……601

第二薄膜……61

第三滾筒……611

色料附著層……63

薄層體……70

第一滾筒……701

開孔……71

氣球……80

熱封合區域……81

斷裂線……82

氣嘴……83

第一裁切模具……90

黏著機……91

第一熱封合模具……92

冷卻模具……93

第二熱封合模具……94

第二裁切模具……95

充氣式結構體……96

五、中文發明摘要：

本發明係一種可自行印製圖文之充氣式結構體及其製法，該充氣式結構體包括一薄層體(如：紙張或其它材料製成的薄層體)，該薄層體的中央位置係設有一開孔，該薄層體上下分別貼附有第一薄膜及第二薄膜，該第一薄膜或/及第二薄膜的外側分別披覆有一色料附著層，該色料附著層係用以吸附色料，該第一薄膜及第二薄膜間在對應於該開孔內緣的位置處係設有一氣嘴，當該第一薄膜及第二薄膜上對應於該開孔內緣的位置被熱封合在一起時，該氣嘴的外緣分別與該第一薄膜及第二薄膜的內側熱封合在一起，該第一薄膜及第二薄膜上對應於該開孔內緣及該熱封合區域間並設有斷裂線。如此，當使用者將該充氣式結構體置入一圖文輸出裝置(如：印表機)，透過該圖文輸出裝置，以色料將自製之圖文及色彩平順且均勻地印製在該充氣式結構體的單面或雙面後，使用者僅需撕斷該斷裂線，即可將一對應於該開孔大小且單面或雙面印製有圖文的氣球自該充氣式結構體上取下，嗣，再由該氣嘴灌入空氣，即可形成一單面或雙面印製有圖文的立體氣球。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種可自行印製圖文之充氣式結構體，包括：

一薄層體，該薄層體中央位置開設有一開孔；

一第一薄膜，該第一薄膜係貼附在該薄層體的下方；

一第二薄膜，該第二薄膜係貼附在該薄層體的上方；及

一氣嘴，該氣嘴係設在該第一薄膜及第二薄膜間，對應於該開孔內緣的位置處；

其中該第一薄膜及第二薄膜對應於該開孔內緣的位置係被熱封合在一起，形成一圈熱封合區域，且該氣嘴的外緣係分別與該第一薄膜及第二薄膜的熱封合區域內側熱封合在一起，使得該第一薄膜及第二薄膜間對應於該開孔的位置形成一氣密狀態，僅能透過該氣嘴與外界連通，該第一薄膜及第二薄膜上在對應於該開孔內緣及該熱封合區域間設有斷裂線。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之充氣式結構體，其中該第一薄膜背對該薄層體的一側表面上披覆有一色料附著層。

3、如申請專利範圍第 2 項所述之充氣式結構體，其中該第二薄膜背對該薄層體的一側表面上披覆有一色料附著層。

4、如申請專利範圍第 3 項所述之充氣式結構體，其中該第一薄膜及第二薄膜面對該薄層體的一側表面上披覆有一熱融塑料層，該薄層體兩側表面上亦披覆有相同

材質的熱融塑料層。

5、如申請專利範圍第 3 項所述之充氣式結構體，其中該薄層體係由紙張或其它不具延展性材料製成，且其硬挺度較該第一薄膜及第二薄膜為強，足以支撐該等薄膜以平整的通過一圖文輸出裝置。

6、一種可自行印製圖文之充氣式結構體之製法，包括：

在一薄層體的中央位置開設一開孔；

將一第一薄膜可分離地貼附設在該薄層體的下方；

在第一薄膜上對應於該開孔內緣的位置處貼設一氣嘴；

將一第二薄膜可分離地貼附在該薄層體的上方；

對該第一薄膜、薄層體及第二薄膜上對應於該開孔以外的位置，進行熱壓封合，令三者在對應於該開孔以外的位置依序封合成一體；

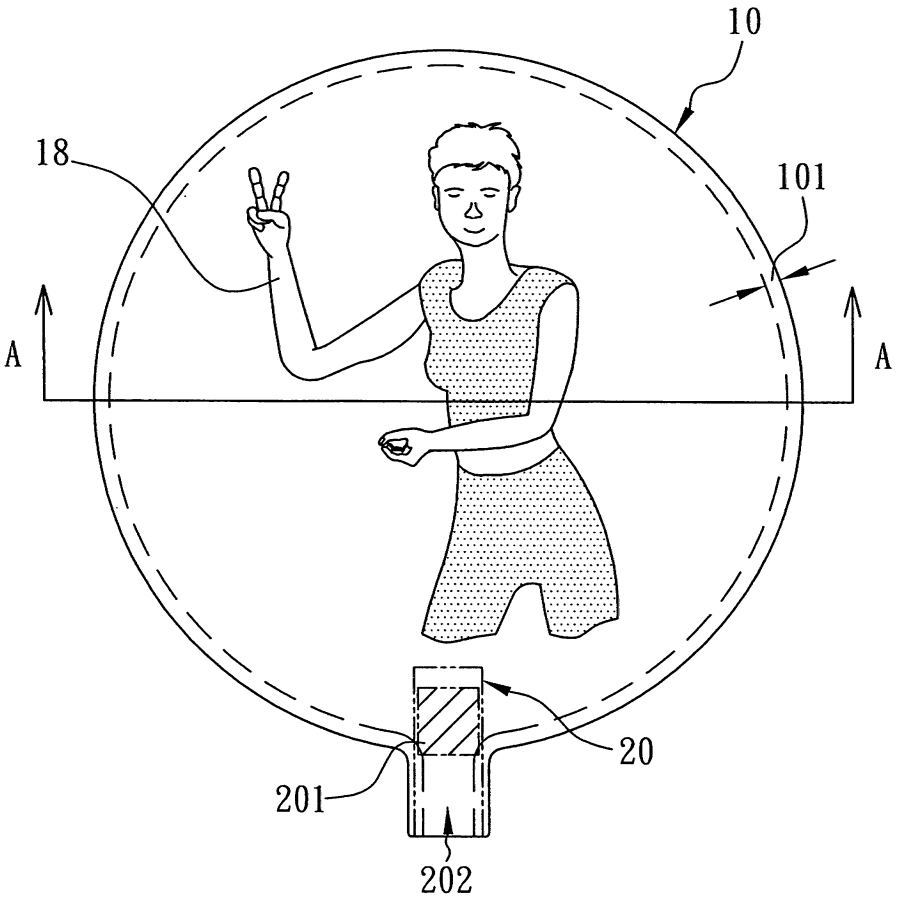
對該第一薄膜及第二薄膜上對應於該開孔內緣的位置，進行熱壓封合，使得該第一薄膜及第二薄膜對應於該開孔內緣的位置被熱封合在一起，形成一圈熱封合區域，且該氣嘴的外緣分別與該第一薄膜及第二薄膜內側熱封合在一起；及

在該第一薄膜及第二薄膜上對應於該開孔內緣及該熱封合區域間形成斷裂線。

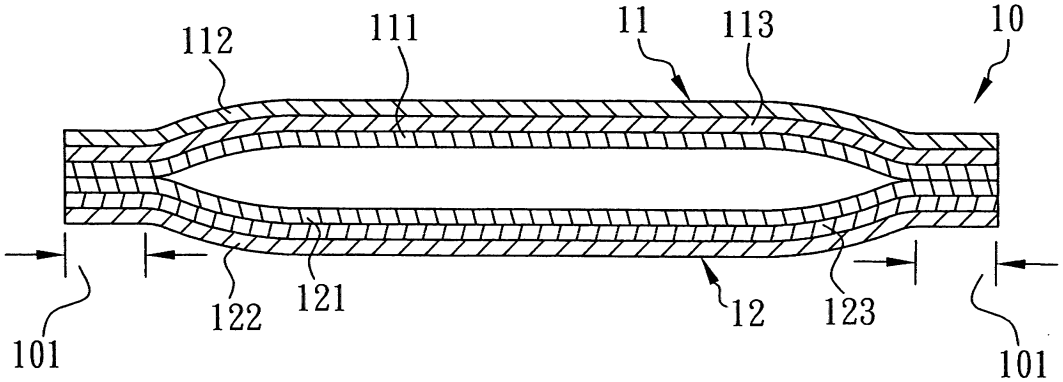
7、如申請專利範圍第 6 項所述之製法，其中當該第一薄膜、薄層體及第二薄膜上對應於該開孔以外的位置，被熱壓封合後，尚包括對該第一薄膜、薄層體及第二

薄膜上對應於該開孔以外的熱封合區域，進行冷卻。

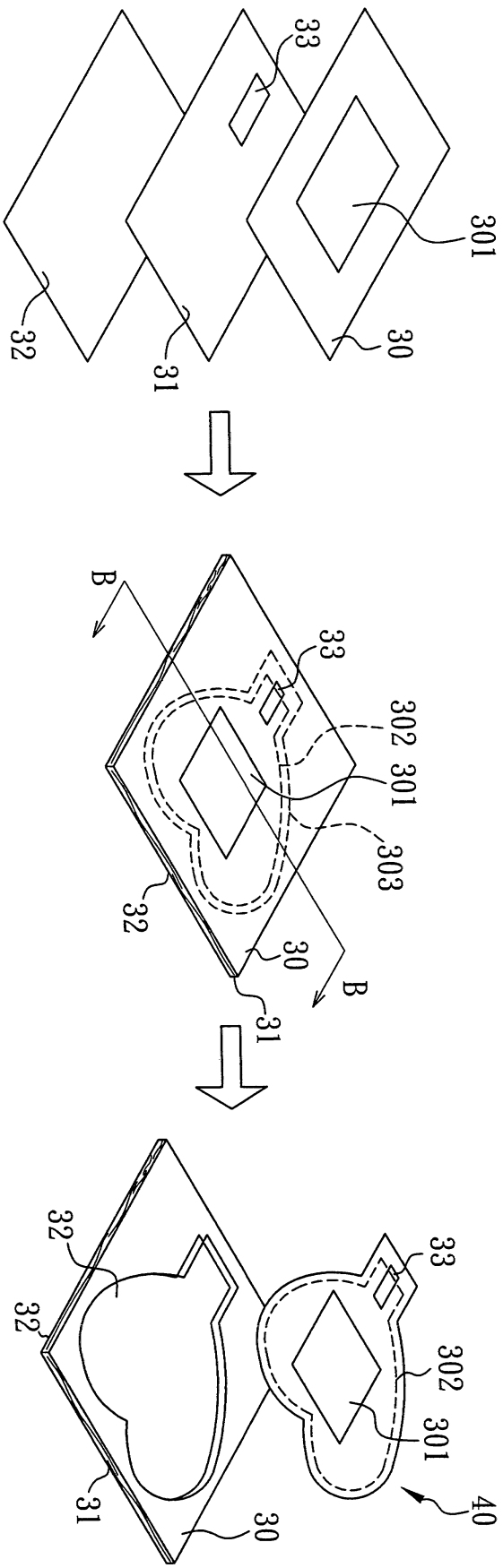
十一、圖式：



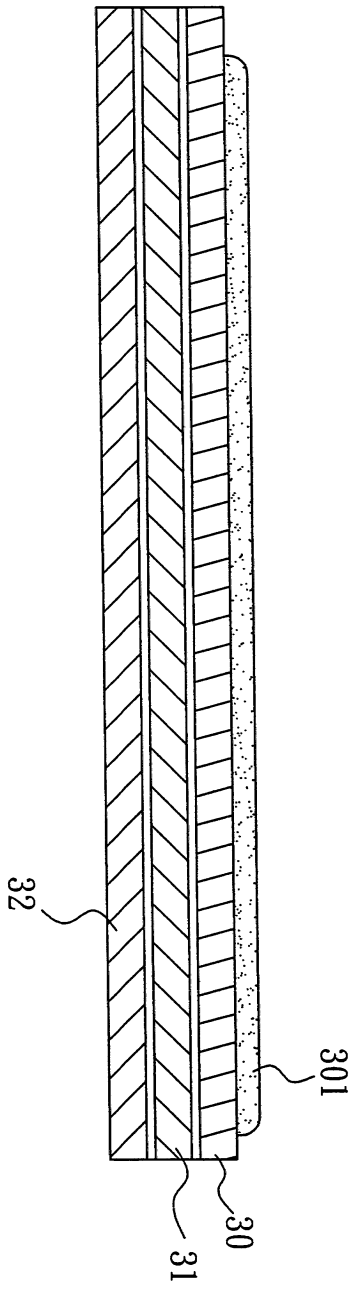
第1圖



第2圖

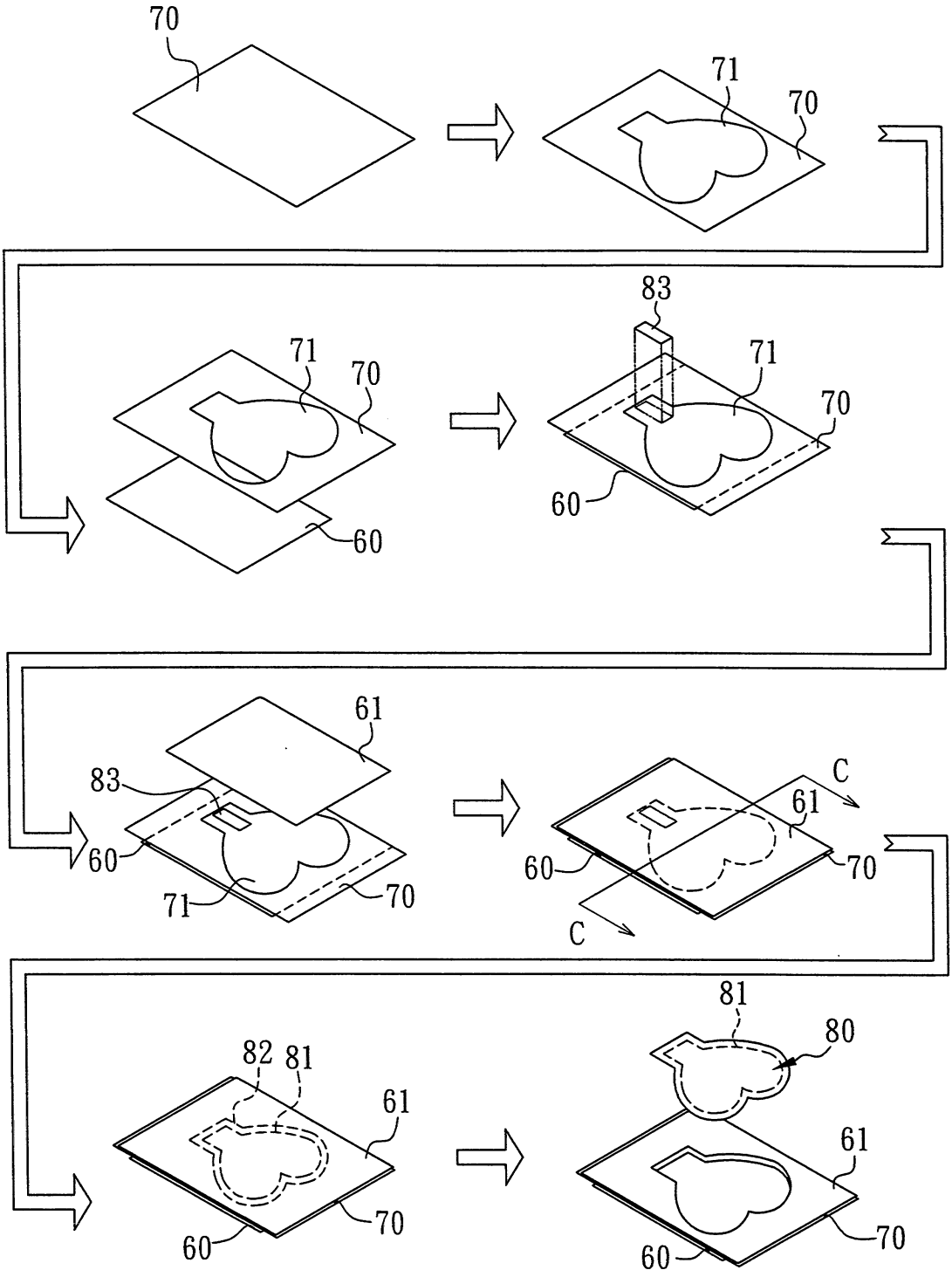


第3圖

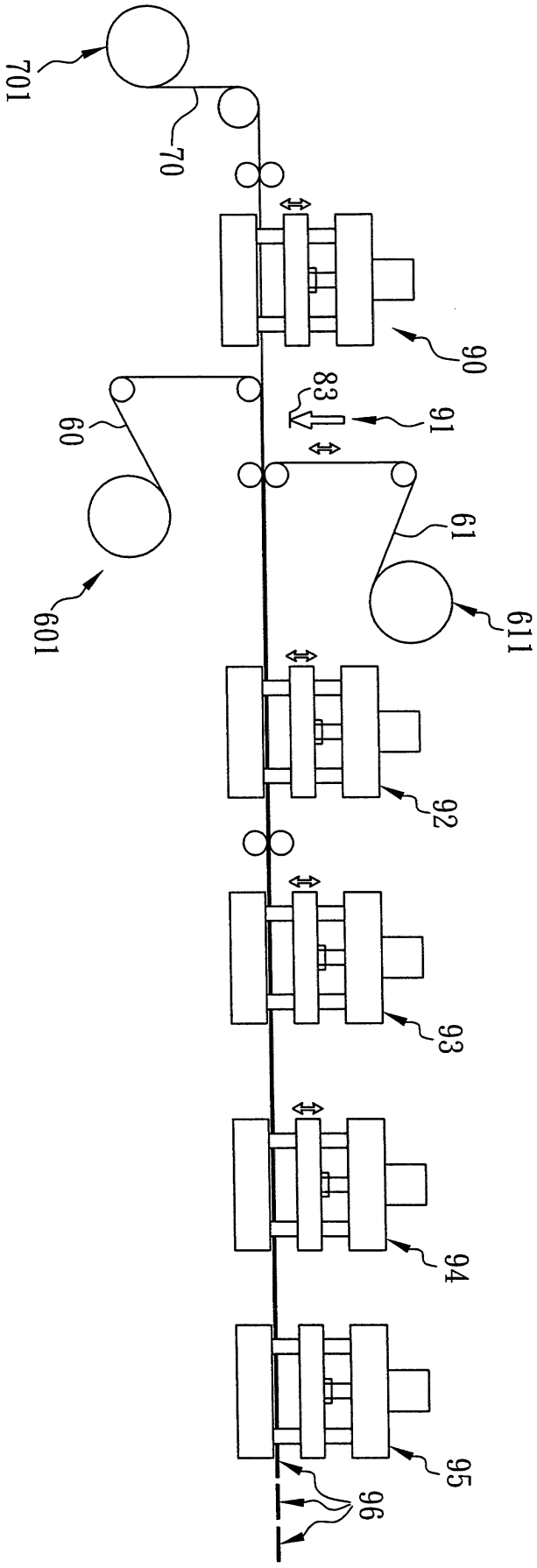


B-B

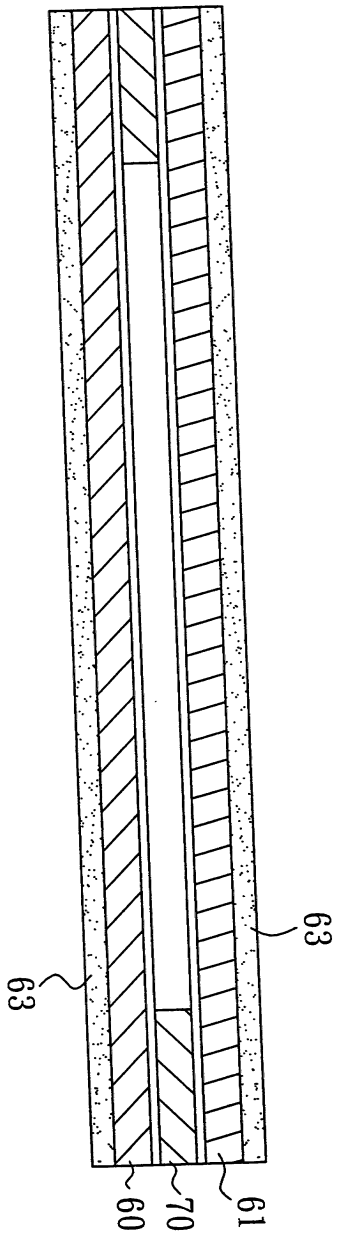
第4圖


70
71
70
83
71
70
71
70
60
60
61
83
60
71
70
C
61
60
70
C
81
80
82
81
61
61
70
60
70
60

第5圖



第6圖



C-C

第7圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（5）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

第一薄膜……60

第二薄膜……61

薄層體……70

開孔……71

氣球……80

熱封合區域……81

斷裂線……82

氣嘴……83

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：