

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： 95129946

※申請日期： 95.8.15

※IPC 分類：

B65D 81/03

一、發明名稱：(中文/英文)

夾持式空氣密封體及製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

廖耀鑫 / YAO SIN LIAO

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣新店市中興路三段 227 號 18 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國 / R.O.C. TAIWAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

廖建華 / CHIAN HUA LIAO A126176206

廖耀鑫 / YAO SIN LIAO P100814169

簡伯欣 / BO XIN JIAN M121363923

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / R.O.C. TAIWAN

中華民國 / R.O.C. TAIWAN

中華民國 / R.O.C. TAIWAN

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】

本發明係有關一種空氣密封體及製造方法，特別是一種可直接以折疊方式夾持物品的夾持式空氣密封體及製造方法。

【先前技術】

傳統用於緩衝包裝物品之方式，多以一塑膠片上突設複數個凸起小氣囊，將此一塑膠膜片包覆於物品外周而達到吸震緩衝作用，但小氣囊的吸震能力有限，對於較大的震動或衝擊負荷便無法達到緩衝吸震的效果。因此便發展出一種以樹脂膜為材料所製成之氣體包裝袋，其經由熱封成為密封狀態形成氣柱，且設有可供充氣之充氣口，當氣體經由充氣口充入氣柱後，氣體包裝袋便可用於內包裝中作為緩衝材料。

請參閱第 1 圖，氣體包裝袋 10 係由複數氣柱 11 所組成，並將複數氣柱 11 彎折形成第一側壁 12 與第二側壁 13。然，此種氣體包裝袋僅能提供上、下、前、後四面緩衝力，而無側邊緩衝保護之功效，當包裝物之六面均需緩衝保護時，需利用二個氣體包裝袋進行組合才能達成，例如：美國第 7000767 號專利。

請參第 2 圖，第一側壁 12 與第二側壁 13 之二側具有膠膜 14，經由熱封手段接著膠膜 14 後，使第一側壁 12 與第二側壁 13 之間形成容置空間 15，即可將包裝物放入氣體包裝袋 10 之容置空間 15 內。然而，當熱封手段接著膠膜 14 之位置離第一側壁 12 或第二側壁 13 過近時，會使第一側壁 12 與第二側壁 13 相互擠壓，導致氣體包裝袋 10 之容置空間 15 縮小。反之，若熱封手段接著膠膜 14 之位置離第一側壁 12 或第二側壁 13 過遠

時，會使第一側壁 12 與第二側壁 13 的二側之間產生的間距，造成氣體包裝袋 10 所收容之包裝物於二側無法利用氣柱 11 作為緩衝保護之用。而熱封手段接著膠膜 14 之作業程序較為繁瑣，更是造成氣體包裝袋 10 之製造成本大幅增加。再者，一般常見的包裝外箱多為矩形紙箱，但由氣體包裝袋 10 會因熱封接著膠膜 14 而於兩側形成相當突出之弧形凸部 16，使得氣體包裝袋 10 在包裝物品後，非常難放入矩形紙箱內，例如：美國第 6629777 號專利。

我國新型專利公告第 M278659 號「氣柱片之緩衝裝置」，其中對氣體包裝袋以戳線方式加置切線，以將其撕開後折疊形成六面緩衝之容器，不但增加作業流程，同時提高氣體包裝袋之製造成本。

由此可知，如何改良氣體包裝袋之結構，使其可直接以折疊方式夾持物品，簡化熱封手段接著膠膜的生產程序，降低氣體包裝袋之製造成本，並進一步提升緩衝保護之功效，係為本案之發明人以及從事此相關行業之技術領域者亟欲改善的課題。

【發明內容】

有鑑於此，本發明提出一種夾持式空氣密封體，包含：複數主氣柱；至少二折疊區塊，位於複數主氣柱之一端，折疊區塊由複數主氣柱之內側向外側邊之方向呈漸擴狀；複數側氣柱，連接於複數主氣柱之一端，複數側氣柱循著折疊區塊轉折而形成一 U 狀夾持部；及至少一折疊線，位於複數主氣柱之間。

本發明亦提出一種夾持式空氣密封體的製造方法，包含下列步驟：提供一個以上內膜；疊合二外膜使內膜介於二外膜之間；經由熱封手段熱封

二外膜及內膜而形成空氣密封體，空氣密封體包含一充氣通道與複數氣柱，並形成複數進氣通道連接充氣通道與複數氣柱；熱封壓合空氣密封體二側邊之氣柱而形成至少二折疊區塊，折疊區塊由空氣密封體之內側向外側邊之方向呈漸擴狀；循著折疊區塊轉折複數氣柱，使空氣密封體之一端形成 U 狀夾持部；及折疊空氣密封體二側邊之氣柱而抵靠 U 狀夾持部。

當空氣密封體充氣膨脹後，循著折疊區塊轉折而形成 U 狀夾持部，即可利用 U 狀夾持部夾持物品，並透過抵靠於 U 狀夾持部之氣柱提供雙層緩衝之補強功效，有效強化緩衝防護效果，不但可簡化生產流程，並能大幅降低製造成本。

有關本發明的較佳實施例及其功效，茲配合圖式說明如后。

【實施方式】

請參照第 3 圖、第 4 圖以及第 5 圖為夾持式空氣密封體之第一較佳實施例。第 3 圖為充氣前之示意圖，第 4 圖為充氣後進行轉折之示意圖，第 5 圖為第 4 圖進行折疊之示意圖。

夾持式空氣密封體 20，包含：複數主氣柱 21、複數側氣柱 22。

複數主氣柱 21，其一端的二側邊分別設有複數折疊區塊 211，並於複數主氣柱 21 之間設有折疊線 212，其中折疊區塊 211 為由複數主氣柱 21 之內側向外側邊之方向呈漸擴狀，且折疊區塊 211 可為三角形、橢圓形、圓形、方形或其他非規則形狀者。

複數側氣柱 22，連接於複數主氣柱 21 之一端，複數側氣柱 22 循著折疊區塊 211 轉折而形成一 U 狀夾持部 221。

依據本發明所揭露的結構，主氣柱 21 與側氣柱 22 可為相同或不同之

長度，亦可將相同與不同長度之氣柱混合，而主氣柱 21 與側氣柱 22 之寬度可為相同或不同，亦可將相同與不同寬度之氣柱混合。再者，主氣柱 21 與側氣柱 22 可為直線或曲線或其混合者，且主氣柱 21 與側氣柱 22 之形狀可為長條之柱狀、菱形、圓形、方形、多邊形或其他非規則形狀者。

其中上述說明之空氣密封體 20 更包含充氣通道 23，位於複數主氣柱 21 之一端，並於充氣通道 23 之一側設有充氣口 231，而充氣通道 23 為與主氣柱 21、側氣柱 22 相通連，主氣柱 21 與充氣通道 23 於相通連之處設有逆止閥 24。當外部氣體經由充氣口 231 而膨脹充氣通道 23，開啟逆止閥 24 而進入主氣柱 21 與側氣柱 22。而逆止閥 24 會因主氣柱 21 或側氣柱 22 內之氣體壓力而緊閉，使氣體不外洩而維持充氣膨脹之狀態，以讓主氣柱 21 與側氣柱 22 具有緩衝保護之效果。而充氣通道 23 亦可位於複數側氣柱 22 之一端，則側氣柱 22 與充氣通道 23 於相通連之處設有逆止閥 24。

當複數主氣柱 21 與複數側氣柱 22 充氣膨脹後，複數側氣柱 22 循著折疊區塊 211 轉折而與複數主氣柱 21 約略呈一垂直角度，並於複數主氣柱 21 之一端形成 U 狀夾持部 221，而折疊區塊 211 亦因轉折而位於複數主氣柱 21 上方，即可利用 U 狀夾持部 221 夾持物品 40 之側邊或一角。續將空氣密封體 20 二側邊之主氣柱 21 循著折疊線 212 折疊而抵靠 U 狀夾持部 221，使主氣柱 21 與 U 狀夾持部 221 包覆物品 40 之側邊或一角，即可透過抵靠於 U 狀夾持部 221 之主氣柱 21 提供雙層緩衝之補強功效，達到強化緩衝防護效果之目的。當不定數目之主氣柱 21 或側氣柱 22 破裂時，其

他未破裂的主氣柱 21 或側氣柱 22 仍會維持氣密狀態，使空氣密封體 20 仍具有緩衝保護之功效。再者，藉此方式即可彎折主氣柱 21 與側氣柱 22 直接包覆物品 40 之側邊或一角，而不需進行熱封接著或加置切線之作業流程，有效降低製造成本。

請參照第 6 圖與第 7 圖為夾持式空氣密封體之第二較佳實施例，第 6 圖為充氣前之示意圖，第 7 圖為充氣後進行折疊之示意圖。

複數主氣柱 21 於二端分別連接有複數側氣柱 22，而複數側氣柱 22 循著折疊區塊 211 轉折，使複數主氣柱 21 之二端具有約略與其垂直之 U 狀夾持部 221，並主氣柱 21 與 U 狀夾持部 221 包覆物品 40 之側邊，續將空氣密封體 20 二側邊之主氣柱 21 循著折疊線 212 折疊而抵靠 U 狀夾持部 221，使主氣柱 21 與 U 狀夾持部 221 包覆物品 40 之側邊，即可透過抵靠於 U 狀夾持部 221 之主氣柱 21 提供雙層緩衝之補強功效，達到強化緩衝防護效果之目的。

請參照第 8A 圖、第 8B 圖及第 8C 圖，第 8A 圖為二片貼壁式的空氣密封體，第 8B 圖為二片懸壁式的空氣密封體，第 8C 圖為一片貼壁式的空氣密封體。

夾持式空氣密封體的製造方法，包含下列步驟：

步驟 1：提供至少一個以上內膜 3b。

間隔塗佈耐熱材料 3c 於內膜 3b 之一面的部分，例如：以印刷方式列印耐熱膠或油墨。

步驟 2：疊合二片外膜 2a 與 2b 使內膜 3b 介於外膜 2a 與 2b 之間。

有二片內膜 3a 與 3b 時，耐熱材料 3c 位於內膜 3a 與 3b 之間；僅有一片內膜 3b 時，耐熱材料 3c 位於內膜 3b 與外膜 2a 之間。

步驟 3：經由熱封手段熱封二片外膜 2a 與 2b 及內膜 3b 而形成空氣密封體 20，空氣密封體 20 包含複數主氣柱 21 與複數側氣柱 22，及位於複數主氣柱 21 或複數側氣柱 22 之一側的充氣通道 23，而內膜 3b 間隔塗佈耐熱材料 3c 的部分形成複數進氣通道 25，用以連接充氣通道 23 與複數主氣柱 21、複數側氣柱 22。

步驟 4：熱封壓合空氣密封體 20 二側邊之主氣柱 21 而形成複數折疊區塊 211，且折疊區塊 211 由空氣密封體 20 之內側向外側邊之方向呈漸擴狀。

步驟 5：循著折疊區塊轉折複數側氣柱 22，使空氣密封體 20 之一端形成 U 狀夾持部 221。

步驟 6：折疊空氣密封體 20 二側邊之主氣柱 21，使主氣柱 21 抵靠 U 狀夾持部 221。

本發明可設計為二片貼壁式、二片懸壁式或一片貼壁式，以及上述之熱封手段可為熱模具印壓，而充氣通道 23 為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成的空間，亦可經由熱封手段接著二片內膜 3a 與 3b 而形成的空間，或是經由熱封手段接著內膜 3b 與外膜 2b 而形成的空間。而充氣通道 23 包含一充氣口 231，使外部氣體經由充氣口 231 充入充氣通道 23，而充氣通道 23 內之外部氣體開啟進氣通道 25 而進入主氣柱 21、側氣柱 22，並透過主氣柱 21、側氣柱 22 內之外部氣體壓迫內膜 3b 覆蓋進氣通道

25，藉以而封閉主氣柱 21 與側氣柱 22。

上述說明之二片外膜 2a 與 2b 經由熱封手段以等間隔接著而形成尺寸大小相同之主氣柱 21 與側氣柱 22，亦可以不等間隔接著而形成尺寸大小不同之主氣柱 21 與側氣柱 22。而主氣柱 21 與側氣柱 22 為相同或不同長度或其混合者，亦可為相同或不同寬度或其混合者。再者，主氣柱 21 與側氣柱 22 可為直線或曲線或其混合者，且主氣柱 21 與側氣柱 22 之形狀可為長條之柱狀、菱形、圓形、方形、多邊形或其他非規則形狀者。

雖然本發明的技術內容已經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所作些許之更動與潤飾，皆應涵蓋於本發明的範疇內，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。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為習用氣體包裝袋於熱封前之示意圖。

第 2 圖為習用氣體包裝袋於熱封後之示意圖。

第 3 圖為本發明第一較佳實施例於充氣前之示意圖。

第 4 圖為本發明第一較佳實施例於充氣後進行轉折之示意圖。

第 5 圖為第 4 圖進行折疊之示意圖。

第 6 圖為本發明第二較佳實施例於充氣前之示意圖。

第 7 圖為本發明第一較佳實施例於充氣後進行折疊之示意圖。

第 8A 圖為二片貼壁式的空氣密封體充氣後的剖面圖。

第 8B 圖為二片懸壁式的空氣密封體充氣後的剖面圖。

第 8C 圖為一片貼壁式的空氣密封體充氣後的剖面圖。

【主要元件符號說明】

- 10 氣體包裝袋
- 11 氣柱
- 12 第一側壁
- 13 第二側壁
- 14 膠膜
- 15 容置空間
- 16 弧形凸部
- 20 空氣密封體
- 21 主氣柱
- 211 折疊區塊
- 212 折疊線
- 22 側氣柱
- 221 U 狀夾持部
- 23 充氣通道
- 231 充氣口
- 24 逆止閥
- 25 進氣通道
- 2a 外膜
- 2b 外膜
- 3a 內膜
- 3b 內膜

3c 耐熱材料

40 物品

五、中文發明摘要：

一種夾持式空氣密封體，包含複數主氣柱，及位於複數主氣柱之一端之複數折疊區塊，並於複數主氣柱之一端連接有複數側氣柱，其中折疊區塊由複數主氣柱之內側向外側邊之方向呈漸擴狀，使複數側氣柱循著折疊區塊轉折而形成一 U 狀夾持部，而複數主氣柱之間包含至少一折疊線，當 U 狀夾持部夾持物品時，主氣柱循著折疊線折疊而抵靠 U 狀夾持部，提供物品雙層緩衝之補強功效，有效強化緩衝防護效果，同時可簡化生產流程及降低製造成本。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種夾持式空氣密封體，包含：

複數主氣柱；

至少二折疊區塊，位於該複數主氣柱之一端，該折疊區塊由該複數主氣柱之內側向外側邊之方向呈漸擴狀；

複數側氣柱，連接於該複數主氣柱之一端，該複數側氣柱循著該折疊區塊轉折而形成一 U 狀夾持部；及

至少一折疊線，位於該複數主氣柱之間；

其中，該 U 狀夾持部夾持一物品，該主氣柱循著該折疊線折疊，使該主氣柱抵靠該 U 狀夾持部而強化該物品之緩衝防護效果。

2、如請求項 1 之夾持式空氣密封體，更包含具有充氣口之充氣通道，使外部氣體經由該充氣口充入該充氣通道，而該充氣通道內之外部氣體進入該複數主氣柱與該複數側氣柱而充氣膨脹。

3、如請求項 2 之夾持式空氣密封體，其中該複數主氣柱包含至少一逆止閥。

4、如請求項 2 之夾持式空氣密封體，其中該複數側氣柱包含至少一逆止閥。

5、如請求項 1 之夾持式空氣密封體，其中該複數主氣柱為相同或不同長度或其混合者。

6、如請求項 1 之夾持式空氣密封體，其中該複數主氣柱為相同或不同寬度或其混合者。

7、如請求項 1 之夾持式空氣密封體，其中該複數主氣柱為選自長條之柱狀、菱形、圓形、方形、多邊形及其他非規則形狀者。

8、如請求項 1 之夾持式空氣密封體，其中不定數目之該主氣柱破裂時，其

他未破裂的該主氣柱仍會維持氣密狀態而仍具有緩衝保護之功效。

9、如請求項 1 之夾持式空氣密封體，其中該折疊區塊位於該複數主氣柱之二側邊。

10、如請求項 1 之夾持式空氣密封體，其中不定數目之該側氣柱破裂時，其他未破裂的該側氣柱仍會維持氣密狀態而仍具有緩衝保護之功效。

11、一種夾持式空氣密封體的製造方法，包含下列步驟：

提供一個以上內膜；

疊合二外膜使該內膜介於該二外膜之間；

經由熱封手段熱封該二外膜及該內膜而形成一空氣密封體，該空氣密封體包含一充氣通道與複數氣柱，並形成複數進氣通道連接該充氣通道與該複數氣柱；

熱封壓合該空氣密封體二側邊之該氣柱而形成至少二折疊區塊，該折疊區塊由該空氣密封體之內側向外側邊之方向呈漸擴狀；

循著該折疊區塊轉折該複數氣柱，使該空氣密封體之一端形成一 U 狀夾持部；及

折疊該空氣密封體二側邊之該氣柱而抵靠該 U 狀夾持部；

其中，該 U 狀夾持部夾持一物品，經由抵靠於該 U 狀夾持部之該氣柱而強化緩衝防護效果。

12、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中提供一個以上內膜之步驟為可間隔塗佈一耐熱材料於該內膜之一面的部分。

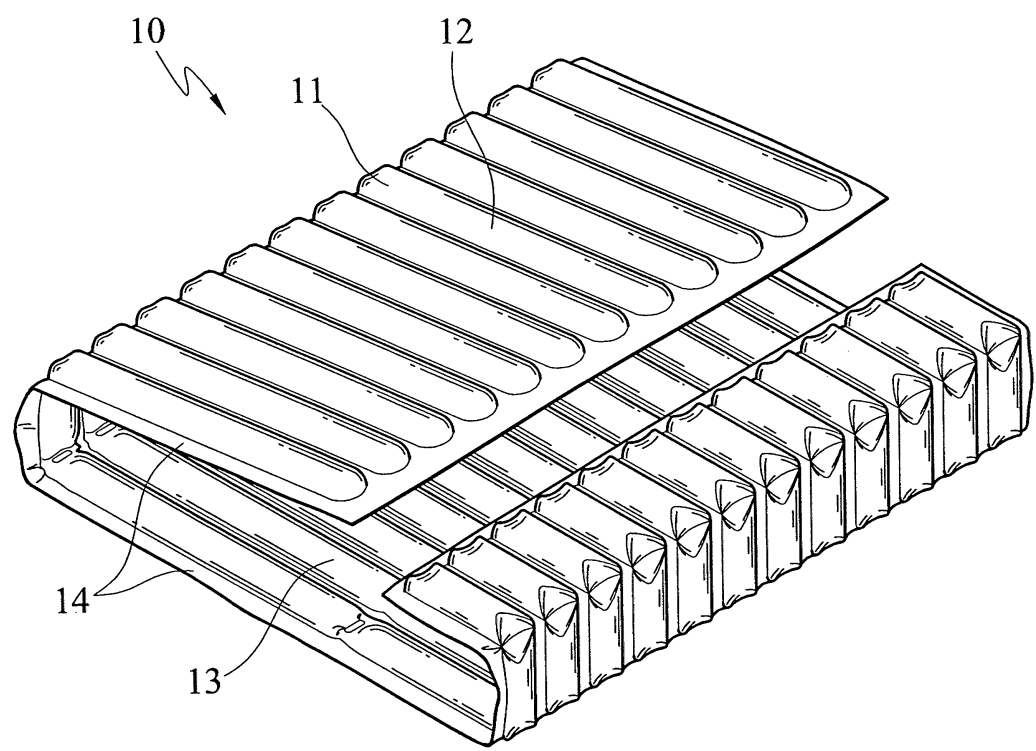
13、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中該內膜間隔塗佈該

耐熱材料的部分形成該複數個進氣通道。

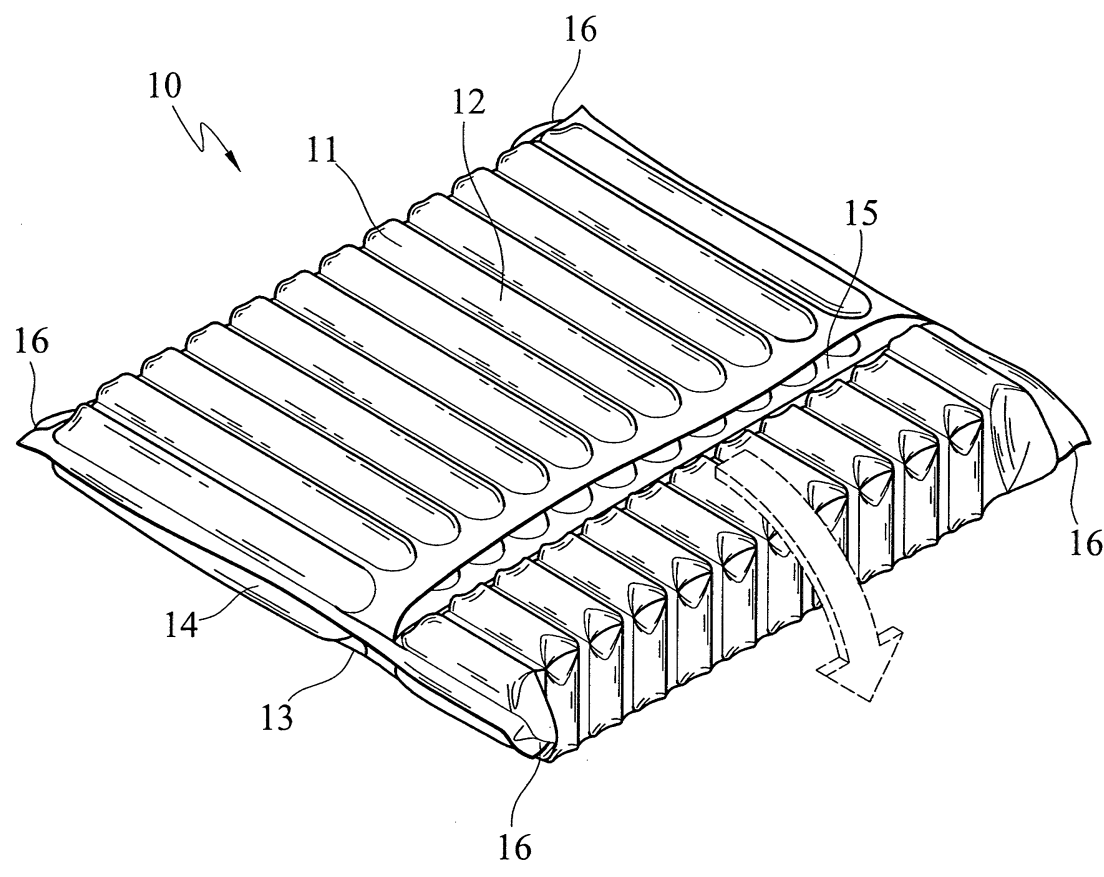
- 14、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中間隔塗佈該耐熱材料係以印刷方式。
- 15、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中經由熱封手段熱封形成該空氣密封體之步驟，該充氣通道包含一充氣口，使外部氣體經由該充氣口充入該充氣通道，而該充氣通道內之外部氣體開啟該進氣通道而進入該複數氣柱。
- 16、如請求項 15 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中該氣柱內之外部氣體壓迫該內膜覆蓋該進氣通道而封閉該氣柱。
- 17、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中經由熱封手段熱封形成該空氣密封體之步驟，該二外膜為經由熱封手段接著而形成該充氣通道。
- 18、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中經由熱封手段熱封形成該空氣密封體之步驟，該二內膜為經由熱封手段接著而形成該充氣通道。
- 19、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中經由熱封手段熱封形成該空氣密封體之步驟，該內膜與一片該外膜為經由熱封手段接著而形成該充氣通道。
- 20、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中經由熱封手段熱封形成該空氣密封體之步驟，該二外膜經由熱封手段以不等間隔接著而形成尺寸大小不同之該複數氣柱。

21、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中經由熱封手段熱封形成該空氣密封體之步驟，該二外膜經由熱封手段以等間隔接著而形成尺寸大小相同之該複數氣柱。

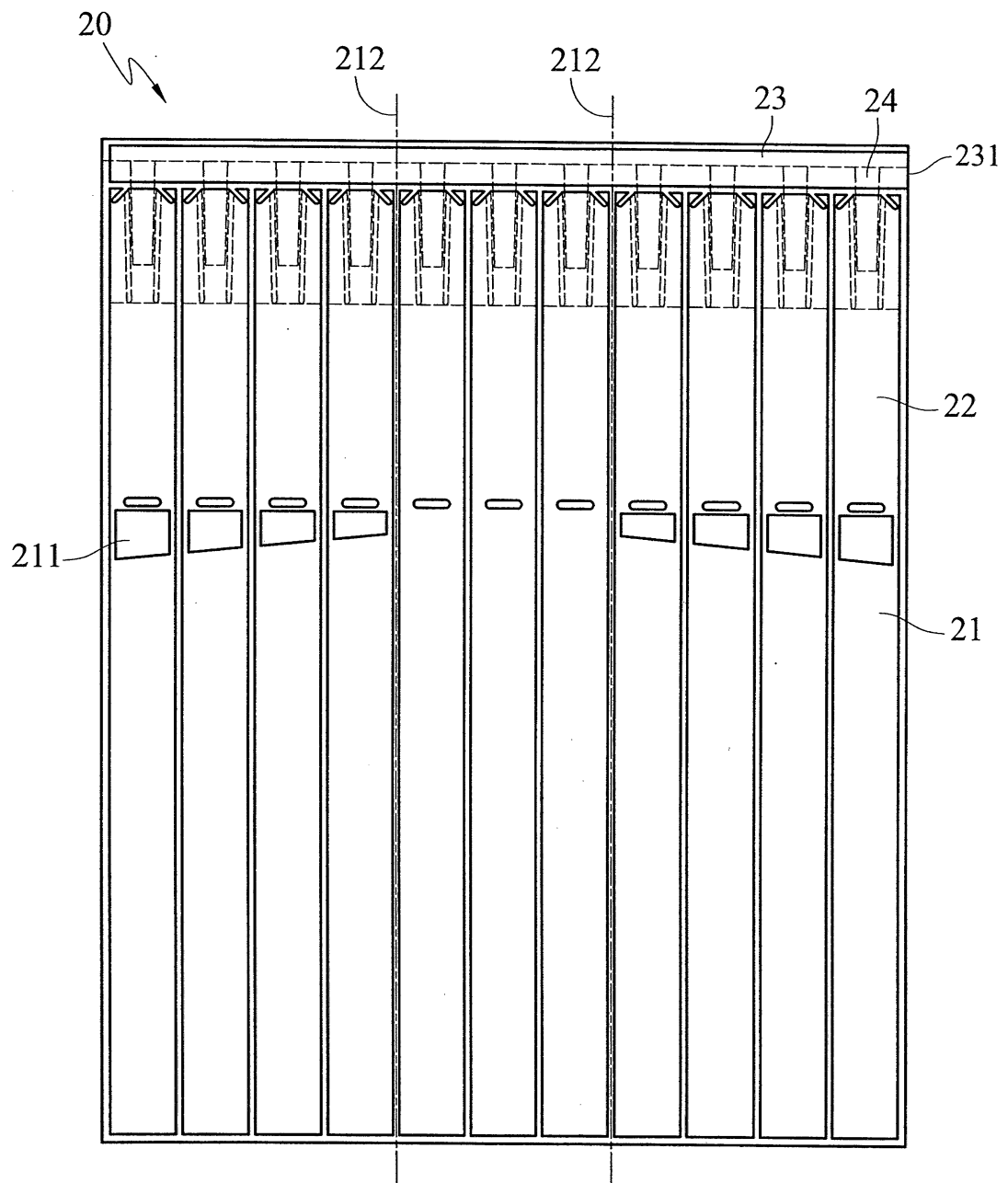
22、如請求項 11 之夾持式空氣密封體的製造方法，其中經由熱封手段熱封形成該空氣密封體之步驟，該二外膜經由熱封手段形成長條之柱狀、菱形、圓形、方形、多邊形或其他非規則形狀之該複數氣柱。



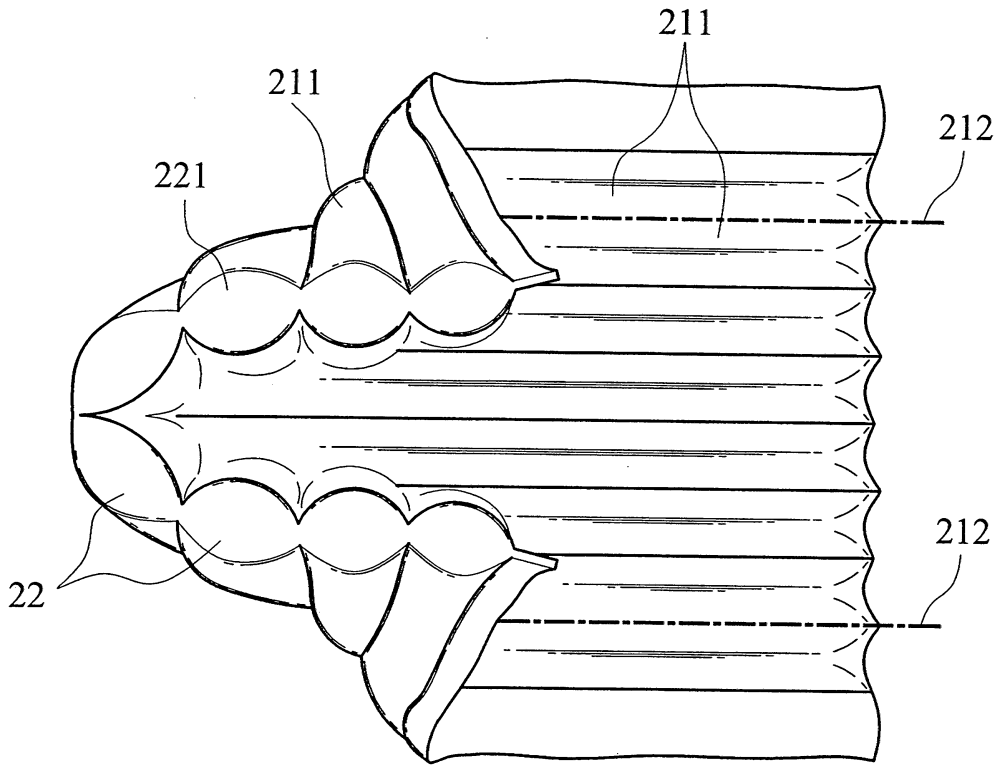
第1圖(習知技術)



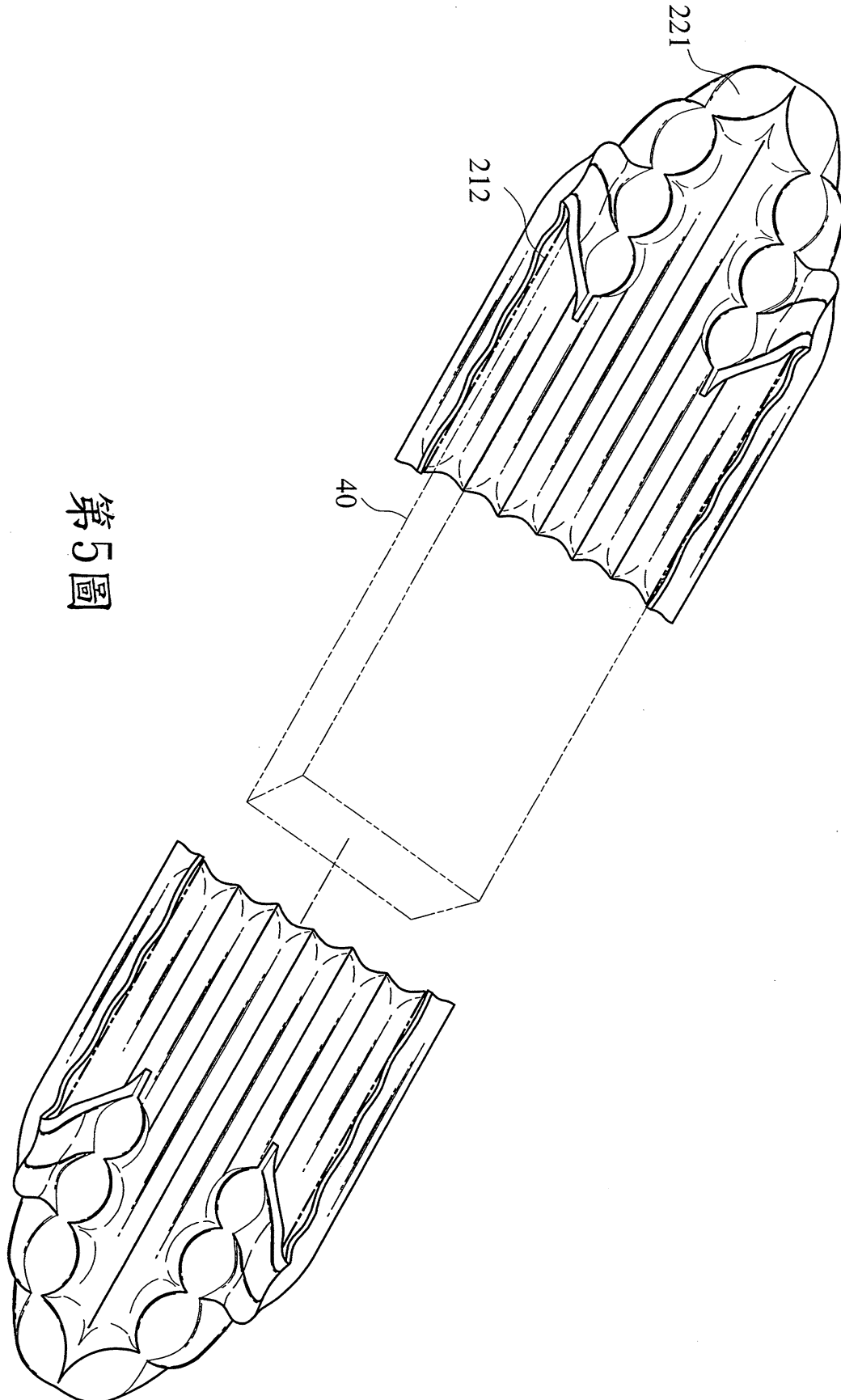
第2圖(習知技術)



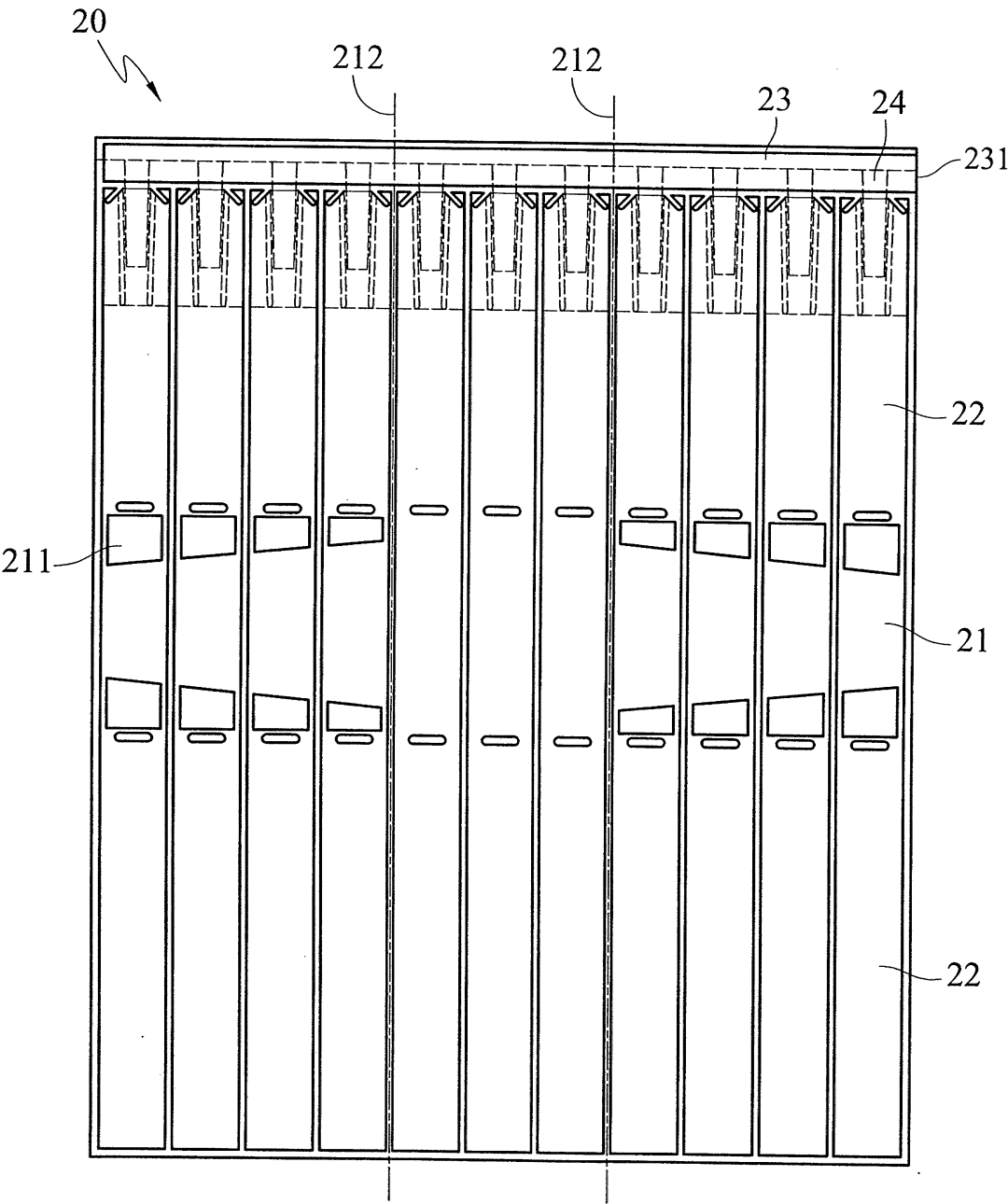
第3圖



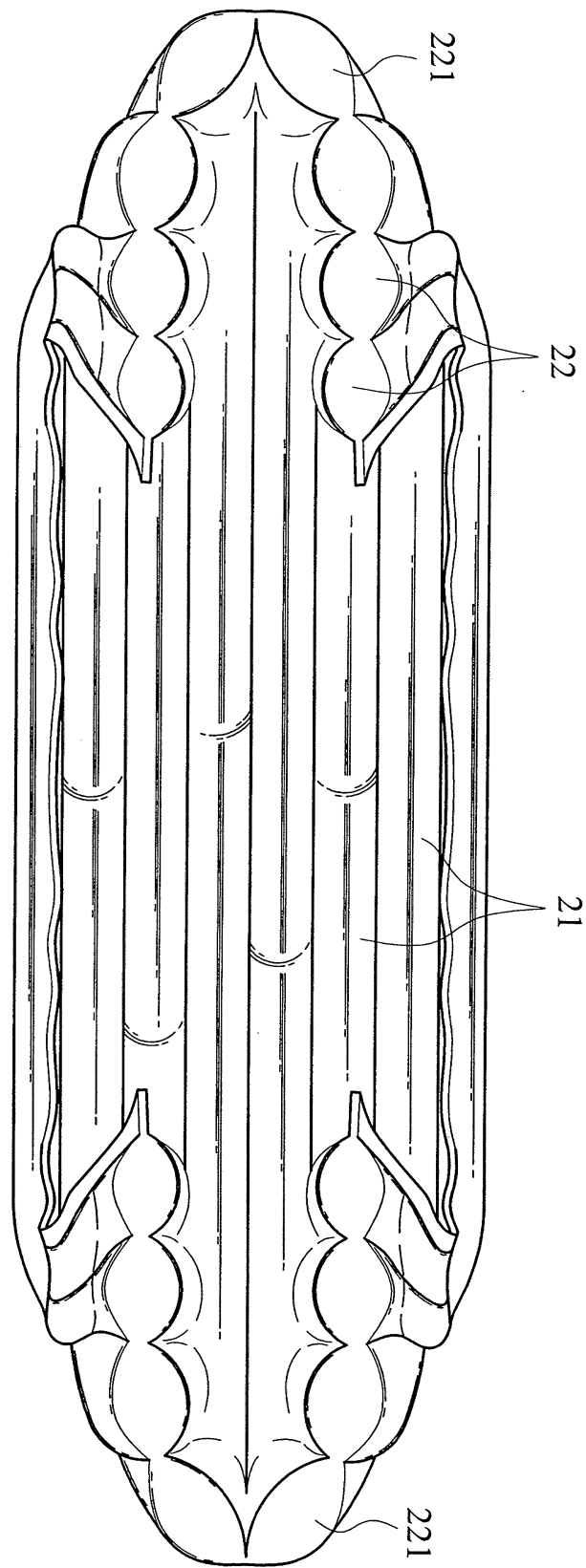
第4圖



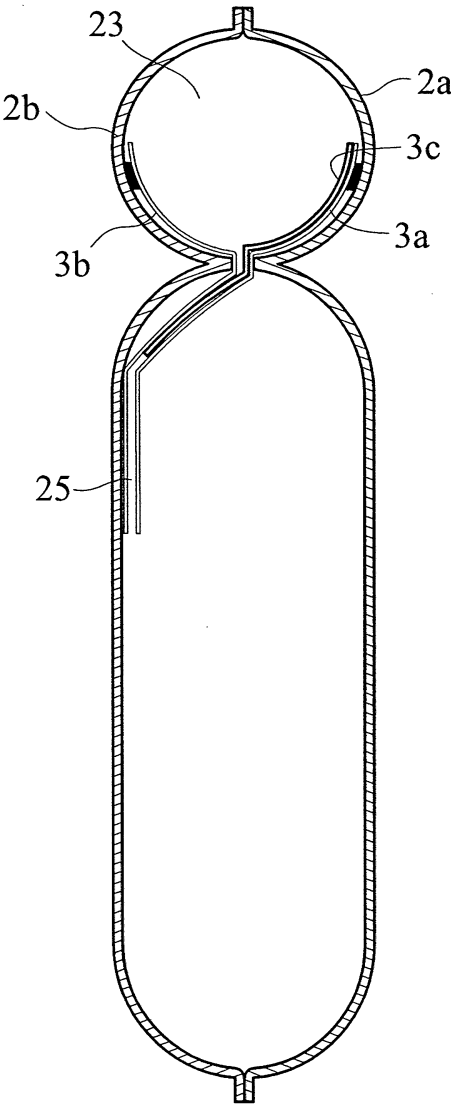
第5圖



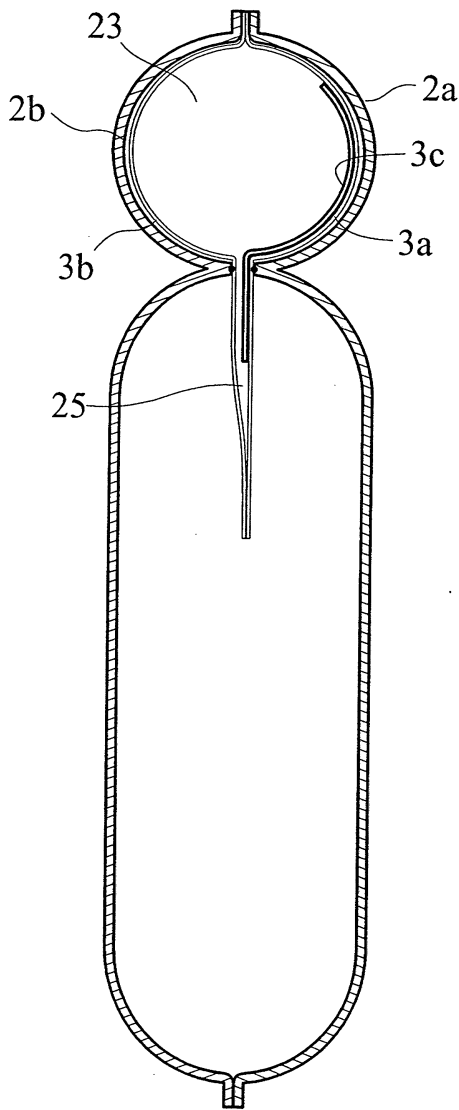
第6圖



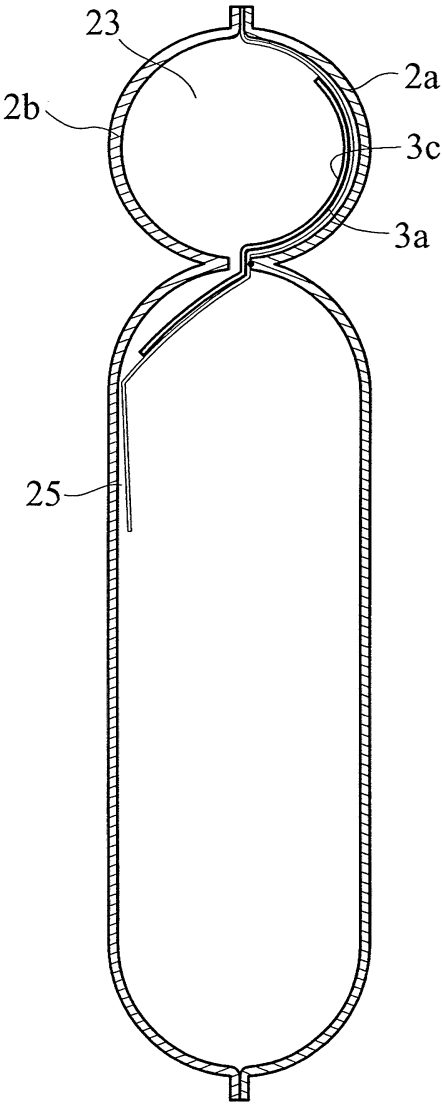
第7圖



第8A圖



第8B圖



第8C圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20 空氣密封體

21 主氣柱

211 折疊區塊

212 折疊線

22 側氣柱

23 充氣通道

231 充氣口

24 逆止閥

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：