200940421

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：P1110266

※ 申請日期：P7.2.21　　※IPC 分類：B65D81/02 (2006.01)
B65D85/30 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

可高壓充氣之空氣密封體及其止氣閥

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

廖國雄 / KAO HSIUNG LIAO

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

臺北縣新店市民權路130巷7號4樓

國　籍：（中文/英文）　中華民國 / TAIWAN R.O.C.

三、發明人：（共 3 人）

姓　名：（中文/英文）

廖建華 / CHIEH HUA LIAO

廖耀鑫 / YAW SHIN LIAO

廖國雄 / KAO HSIUNG LIAO

國　籍：（中文/英文）

中華民國 / TAIWAN R.O.C.

中華民國 / TAIWAN R.O.C.

中華民國 / TAIWAN R.O.C.

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其止氣閥，特別是一種可高壓充氣之空氣密封體及其止氣閥。

【先前技術】

一般大型物品在裝入貨櫃運送時，會於物品之間放置緩衝氣袋，藉以緩衝保護物品，減少運送過程中產生碰撞而造成的刮傷或損害，提升運送過程之良品率。

然而此種緩衝氣袋，為了提供較好的緩衝保護效果，體積都相當龐大，因此必須花費大量時間進行充氣，相當費時費力，若以高壓之氣體充入緩衝氣袋，容易造成緩衝氣袋之逆止閥破損而無法閉氣，或是造成緩衝氣袋之外膜破損而洩氣，再者，此種緩衝氣袋常因貨櫃內之物品的尖角、銳角刮傷而破損，造成緩衝氣袋之氣體外洩而喪失緩衝保護之功用，且必須等到從貨櫃內搬出物品時才發現，而此時物品也因運送過程中缺少緩衝的中間媒介，因此而產生刮傷或損害。

由此可知，如何改良緩衝氣袋及其逆止閥之結構，提升充氣速度而減少緩衝氣袋充氣所需之時間，進而可藉由改良緩衝氣袋之結構，解決緩衝氣袋易受到貨櫃內之物品的尖角、銳角刮傷而破損，造成氣體外洩而喪失緩衝保護之功用，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，本發明提出一種可高壓充氣之空氣密封體，包含：二外膜；

至少一氣柱，經由熱封手段熱封接著二外膜而形成於二外膜之間；二第一內膜，介於二外膜之間，二第一內膜之部分露出於氣柱；二第二內膜，介於二第一內膜之間；及至少一第二入氣口，經由熱封手段熱封接著二第二內膜而形成於二第二內膜之間，經由充氣工具朝第二入氣口充入高壓氣體至氣柱，使氣柱充氣膨脹。

本發明亦提出一種可高壓充氣之止氣閥，安裝於經由熱封手段接著二外膜所形成之至少一氣柱內，止氣閥包含：二第一內膜，介於二外膜之間，二第一內膜之部分露出於氣柱；二第二內膜，介於二第一內膜之間；及至少一第二入氣口，經由熱封手段熱封接著二第二內膜而形成於二第二內膜之間，經由充氣工具朝第二入氣口充入高壓氣體至氣柱，使氣柱充氣膨脹。

本發明以相互疊置二個第一內膜與二個第二內膜組成止氣閥，其中，二個第二內膜疊置於二個第一內膜之間，因此可以高壓之氣體充入氣柱而使氣柱充氣膨脹，而不會因氣體充入時之高壓造成止氣閥破損而無法達到閉氣之效果，進而提升充氣速度而減少充氣所需之時間。

有關本發明的較佳實施例及其功效，茲配合圖式說明如後。

【實施方式】

請參照第 1A 圖、第 1B 圖、第 2 圖以及第 3 圖為本發明之第一實施例，第 1A 圖為充氣前的平面圖（一），第 1B 圖為充氣前的平面圖（二），第 2 圖為充氣後的剖面圖，第 3 圖為充氣後的示意圖。

可高壓充氣之空氣密封體包含：氣柱 20、止氣閥 10。

氣柱 20，為二片外膜 2a 與 2b 上下疊合後，沿著熱封線 41、42、51、52 熱封接著二片外膜 2a 與 2b，而形成於二片外膜 2a 與 2b 之間，用以儲

存氣體。

止氣閥10，介於二片外膜2a與2b之間，包含二片第一內膜11a與11b、二片第二內膜12a與12b，其中，二片第一內膜11a與11b之部分露出於氣柱20，且二片第一內膜11a與11b、二片第二內膜12a與12b之寬度相等，但二片第二內膜12a與12b之長度短於二片第一內膜11a與11b。此外，二片第二內膜12a與12b上下疊合後置於二片第一內膜11a與11b之間，並以熱封線16、17、18熱封接著二片第一內膜11a與11b、二片第二內膜12a與12b，而二片第一內膜11a與11b之一側邊對齊二片外膜2a與2b之一側邊並以熱封手段熱封接著，使熱封線52與熱封線17可重合一起（如第1A圖），亦可使二片第一內膜11a與11b置於對齊熱封線51、52之間（如第1B圖）。

本實施例中，二片第二內膜12a與12b位於二片第一內膜11a與11b之間的下半部，即二片第二內膜12a與12b位於氣柱20內，但非以此為限，可依實際設計調整二片第二內膜12a與12b位於二片第一內膜11a與11b之間的位置。此外，二片第一內膜11a與11b之厚度大於二片第二內膜12a與12b，但非以此為限。

沿著熱封線41熱封接著二片外膜2a與2b、二片第一內膜11a與11b時，二片第一內膜11a與11b於熱封線41處相互不接著而形成第一入氣口11d，其中，二片第一內膜11a與11b之間可預先塗佈耐熱材料11c或放置耐熱墊片，使其可在熱封時不相互接著，但非以此為限。

於二片第二內膜12a與12b之頂端位置或靠近頂端之適當位置以熱封

線 18 熱封接著二片第一內膜 11a 與 11b、二片第二內膜 12a 與 12b，二片第二內膜 12a 與 12b 於熱封處相互不接著而形成第二入氣口 12d，其中，二片第二內膜 12a 與 12b 之間可預先塗佈耐熱材料 12c 或放置耐熱墊片，使其可在熱封時不相互接著，但非以此為限。此外，經由熱封手段熱封接著二片第二內膜 12a 與 12b，於二片第二內膜 12a 與 12b 之間形成連接於第二入氣口 12d 之第二氣體通道 12e。其中，第二氣體通道 12e 連接於第二入氣口 12d 之一端的寬度可大於另一端的寬度，使第二入氣口 12d 的氣體容易進入而不易逸出，但第二氣體通道 12e 之形狀非以此為限，亦可為弧狀、網點狀，或可依實際設計需求調整其形狀。

當使用者欲進行充氣時，先將二片第一內膜 11a 與 11b 向外拉開而開啟第一入氣口 11d，由於熱封線 18 分別接著第一內膜 11a 與第二內膜 12a、第一內膜 11b 與第二內膜 12b，因此二片第一內膜 11a 與 11b 向外拉開時，會帶動二片第二內膜 12a 與 12b 向外撐開而開啟第二入氣口 12d，將充氣工具 9 穿入第二氣體通道 12e 內而充入高壓之氣體，高壓之氣體經由第二入氣口 12d 及第二氣體通道 12e 充入氣柱 20 而充氣膨脹。充氣後，氣柱 20 之氣體的內部壓力壓迫二片第一內膜 11a 與 11b、二片第二內膜 12a 與 12b，覆蓋第二入氣口 12 及第二氣體通道 12e 而封閉氣柱 20，使氣體不外洩而達成閉氣的效果。藉此二片第一內膜 11a 與 11b、二片第二內膜 12a 與 12b 之結構設計，防止氣體充入時之高壓造成止氣閥破損而無法達到閉氣之效果，進而提升充氣速度而減少充氣所需之時間。

充氣完成後，止氣閥 10 之一端懸掛於氣柱 20 內，當使用者取出充氣

工具 9，由於氣柱 20 之氣體的內部壓力壓迫止氣閥 10，使止氣閥 10 緊貼充氣工具 9，此時可藉由二片第一內膜 11a 與 11b 之一側邊與二片外膜 2a 與 2b 之一側邊並以熱封手段熱封接著在一起的結構，避免止氣閥 10 隨著使用者取出充氣工具 9 而翻出氣柱 20。

請參照第 4 圖為本發明之第二實施例充氣前的平面圖。

於本實施例中，亦可經由熱封手段熱封接著二片第一內膜 11a 與 11b，於二片第一內膜 11a 與 11b 之間形成連接於第一入氣口 11d 之第一氣體通道 11e。其中，第一氣體通道 11e 連接於第一入氣口 11d 之一端的寬度可大於另一端的寬度，使第一入氣口 11d 的氣體容易進入而不易逸出，但第一氣體通道 11e 之形狀非以此為限，亦可為弧狀、網點狀，或可依實際設計需求調整其形狀。

請參照第 5 圖與第 6 圖為本發明之第三實施例，第 5 圖為充氣前的平面圖，第 6 圖為充氣後的剖面圖。

本實施例中，二片第二內膜 12a 與 12b 位於二片第一內膜 11a 與 11b 之間的上半部，即二片第二內膜 12a 與 12b 之至少一部分露出於氣柱 20。其中，二片第二內膜 12a 與 12b 之頂端對齊二片第一內膜 11a 與 11b 之頂端，二片第二內膜 12a 與 12b 之底端則位於氣柱 20。本實施例並無第一實施例中第一入氣口 11d 的結構。

當使用者欲進行充氣時，先將二片第二內膜 12a 與 12b 向外拉開而開啟第二入氣口 12d，將充氣工具 9 穿入二片第二內膜 12a 與 12b 之間而充入高壓之氣體，高壓之氣體經由第二氣體通道 12e 充入氣柱 20 而充氣膨

脹。充氣後，氣柱 20 之氣體的內部壓力壓迫二片第一內膜 11a 與 11b、二片第二內膜 12a 與 12b，覆蓋第二入氣口 12d 及第二氣體通道 12e 而封閉氣柱 20，使氣體不外洩而達成閉氣的效果。

請參照第 7 圖與第 8 圖為本發明之第四實施例，第 7 圖為充氣前的平面圖，第 8 圖為充氣後的剖面圖。

二片第二內膜 12a 與 12b 可分別設置於二片第一內膜 11a 與 11b 之間的上半部與下半部，即其中一組第二內膜 12a 與 12b 之一部分露出於氣柱 20，一部分位於氣柱 20 內，另一組第二內膜 12a 與 12b 位於前述第二內膜 12a 與 12b 之下方，完全位於氣柱 20 內。

請參照第 9 圖與第 10 圖為本發明之第五實施例，第 9 圖為充氣前的平面圖，第 10 圖為充氣後的剖面圖。

本實施例中，外膜 2a 由膜片 21a 與 22a 所組成，外膜 2b 由膜片 21b 與 22b 所組成，其中，膜片 21a 與 22a 可以熱封手段熱封而使部分區域相互接著，膜片 21b 與 22b 可以熱封手段熱封而使部分區域相互接著，藉以強化二片外膜 2a 與 2b 之結構，防止二片外膜 2a 與 2b 易受尖銳物刺穿而洩氣。

此外，膜片 21a 與 22a 可經由熱封手段熱封而形成可儲存氣體之輔助氣室 23a，膜片 21b 與 22b 可經由熱封手段熱封而形成可儲存氣體之輔助氣室 23b，藉此強化緩衝保護之效果，且當輔助氣室 23a 或 23b 遭刺穿，亦不會減損氣柱 20 之緩衝保護效果。

本發明之可高壓充氣之空氣密封體，係以相互疊置二個第一內膜與二

個第二內膜組成止氣閥，其中，二個第二內膜疊置於二個第一內膜之間，藉以強化止氣閥的強度，以將高壓之氣體經由止氣閥充入氣柱，使氣柱可快速充氣膨脹，不會因氣體充入時之高壓造成止氣閥破損而無法達到閉氣之效果，進而提升充氣速度而減少充氣所需之時間。此外，本發明亦可以相互獨立且不相互膠合的複數膜片構成外膜，藉以強化外膜的強度，當任一膜片發生破損時，亦不會減損氣柱之緩衝保護效果。

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 1A 圖為本發明第一實施例充氣前的平面圖（一）。

第 1B 圖為本發明第一實施例充氣前的平面圖（二）。

第 2 圖為本發明第一實施例充氣後的剖面圖。

第 3 圖為本發明第一實施例充氣後的示意圖。

第 4 圖為本發明第二實施例充氣前的平面圖。

第 5 圖為本發明第三實施例充氣前的平面圖。

第 6 圖為本發明第三實施例充氣後的剖面圖。

第 7 圖為本發明第四實施例充氣前的平面圖。

第 8 圖為本發明第四實施例充氣後的剖面圖。

第 9 圖為本發明第五實施例充氣前的平面圖。

第 10 圖為本發明第五實施例充氣後的剖面圖。

【主要元件符號說明】

10・・・・・・・・・・・・・・・・・・止氣閥

11a、11b・・・・・・・・・・・・・・・第一內膜

11c ・・・・・・・・・・・・・・・・・耐熱材料

11d ・・・・・・・・・・・・・・・・・第一入氣口

11e ・・・・・・・・・・・・・・・・・第一氣體通道

12a、12b・・・・・・・・・・・・・・・第二內膜

12c ・・・・・・・・・・・・・・・・・耐熱材料

12d ・・・・・・・・・・・・・・・・・第二入氣口

12e ・・・・・・・・・・・・・・・・・第二氣體通道

16、17、18・・・・・・・・・・・・・・熱封線

20・・・・・・・・・・・・・・・・・・氣柱

2a、2b・・・・・・・・・・・・・・・・外膜

21a、22a、21b、22b・・・・・・・・・膜片

23a、23b・・・・・・・・・・・・・・輔助氣室

41、42、51、52・・・・・・・・・・・熱封線

9 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・充氣工具

五、中文發明摘要：

一種可高壓充氣之空氣密封體及其止氣閥，於二外膜之間設有二第一內膜，二第一內膜之間則疊置有二第二內膜，經由熱封手段熱封接著二外膜與二第一內膜，使二第一內膜定位於二外膜之間，並於於二外膜之間形成氣柱，二第二內膜經由熱封接著而於二第二內膜之間形成第二入氣口，即可以充氣工具朝第二入氣口充入高壓氣體至氣柱，使氣柱充氣膨脹。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種可高壓充氣之空氣密封體，包含：

二外膜；

至少一氣柱，經由熱封手段熱封接著該些外膜而形成於該些外膜之間；

二第一內膜，介於該些外膜之間，該些第一內膜之部分露出於該氣柱；

二第二內膜，介於該些第一內膜之間；及

至少一第二入氣口，經由熱封手段熱封接著該些第二內膜而形成於該些第二內膜之間，經由一充氣工具朝該第二入氣口充入高壓氣體至該氣柱，使該氣柱充氣膨脹。

2、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，其中該外膜包含複數膜片。

3、如請求項2之可高壓充氣之空氣密封體，更包含：至少一輔助氣室，經由熱封手段熱封接著該些膜片而形成於該些膜片之間。

4、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第一內膜之一側邊對齊該些外膜之一側邊並以熱封手段熱封接著。

5、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，更包含：至少一第一入氣口，經由熱封手段熱封接著該些第一內膜而形成於該些第一內膜之間。

6、如請求項5之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第一內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段熱封接著該些第一內膜而形成該第一入氣口。

7、如請求項5之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第一內膜之間放置一耐熱墊片，經由熱封手段熱封接著該些第一內膜而形成該第一入氣口。

8、如請求項5之可高壓充氣之空氣密封體，更包含：至少一第一氣體通道，連接於該第一入氣口，經由熱封手段熱封接著而形成於該些第一內膜之間。

9、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜之至少一部分露出於該氣柱。

10、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜位於該氣柱內。

11、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段熱封接著該些第二內膜而形成該第二入氣口。

12、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜之間放置一耐熱墊片，經由熱封手段熱封接著該些第二內膜而形成該第二入氣口。

13、如請求項1之可高壓充氣之空氣密封體，更包含：至少一第二氣體通道，連接於該第二入氣口，經由熱封手段熱封接著而形成於該些第二內膜之間。

14、一種可高壓充氣之止氣閥，安裝於經由熱封手段接著二外膜所形成之至少一氣柱內，該止氣閥包含：

二第一內膜，介於該些外膜之間，該些第一內膜之部分露出於該氣柱；

二第二內膜，介於該些第一內膜之間；及

至少一第二入氣口，經由熱封手段熱封接著該些第二內膜而形成於該些第二內膜之間，經由一充氣工具朝該第二入氣口充入高壓氣體至該氣柱，使該氣柱充氣膨脹。

15、如請求項14之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第一內膜之一側邊對齊該些外膜之一側邊並以熱封手段熱封接著。

16、如請求項14之可高壓充氣之空氣密封體，更包含：至少一第一入氣口，經由熱封手段熱封接著該些第一內膜而形成於該些第一內膜之間。

17、如請求項16之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第一內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段熱封接著該些第一內膜而形成該第一入氣口。

18、如請求項16之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第一內膜之間放置一耐熱墊片，經由熱封手段熱封接著該些第一內膜而形成該第一入氣口。

19、如請求項16之可高壓充氣之空氣密封體，更包含：至少一第一氣體通道，連接於該第一入氣口，經由熱封手段熱封接著而形成於該些第一內膜之間。

20、如請求項14之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜之至少一部分露出於該氣柱。

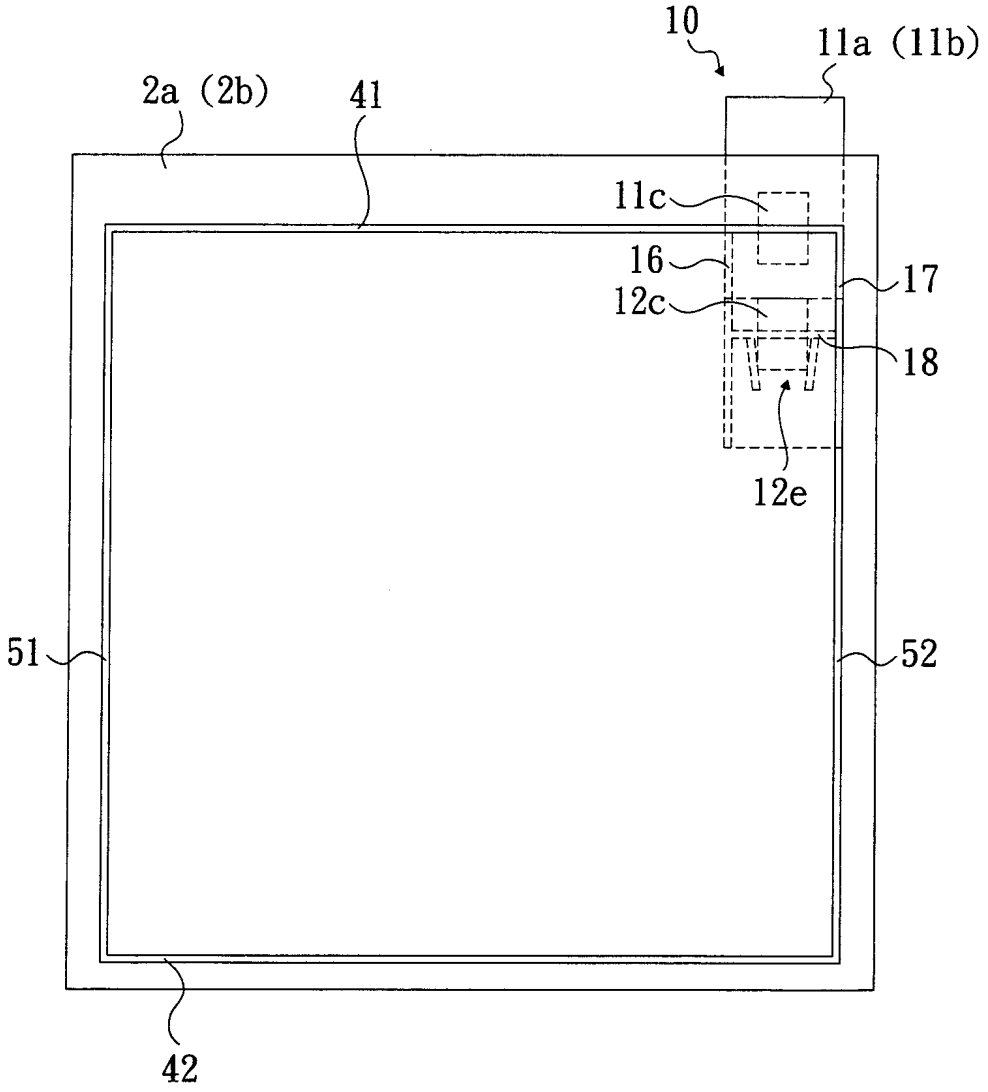
21、如請求項14之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜位於該氣柱內。

22、如請求項14之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜之間塗佈

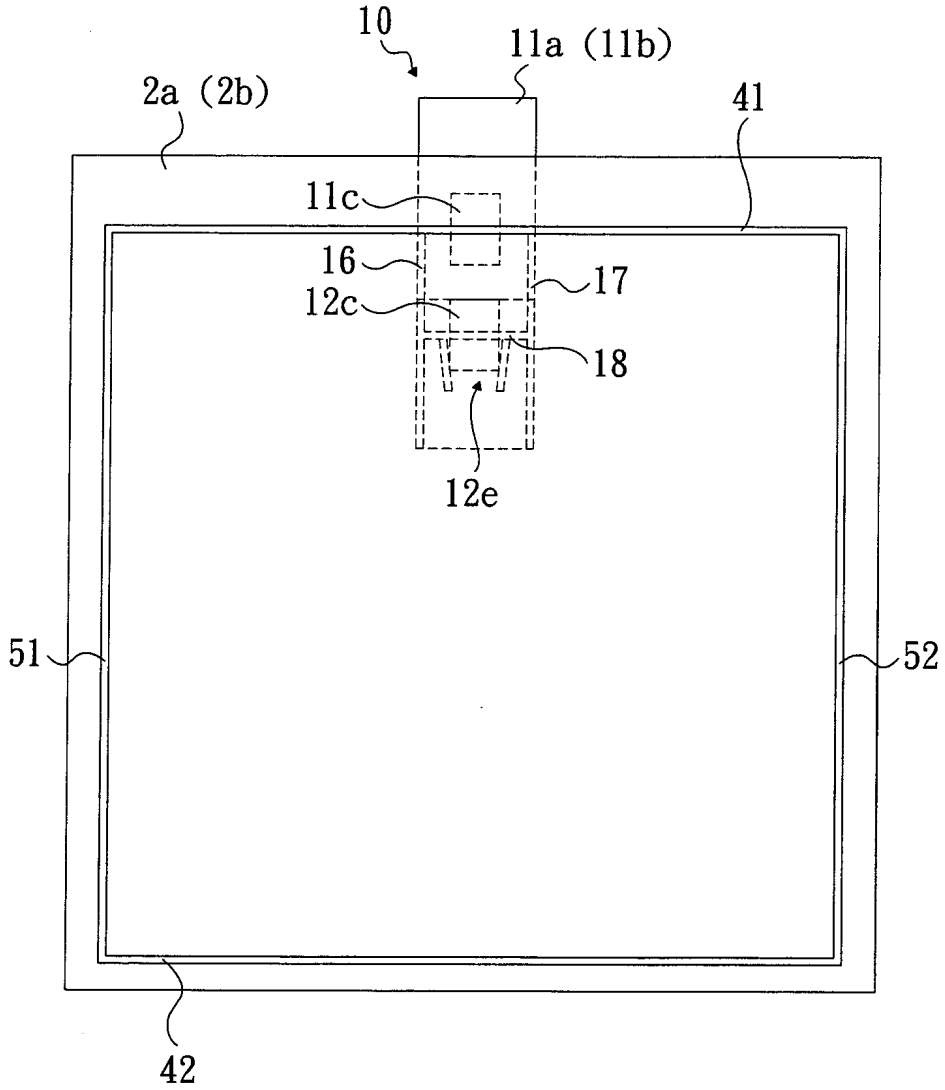
一耐熱材料，經由熱封手段熱封接著該些第二內膜而形成該第二入氣口。

23、如請求項 14 之可高壓充氣之空氣密封體，其中該些第二內膜之間放置一耐熱墊片，經由熱封手段熱封接著該些第二內膜而形成該第二入氣口。

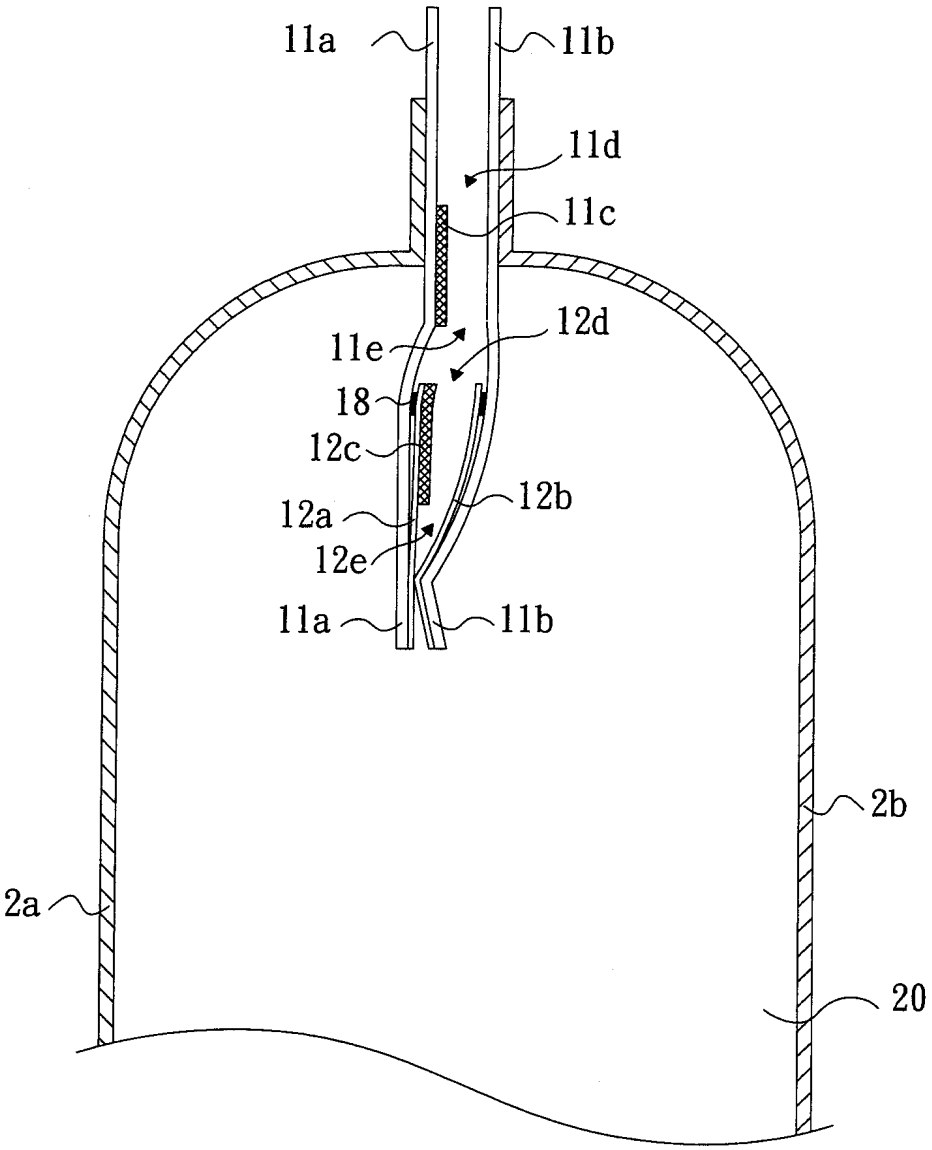
24、如請求項 14 之可高壓充氣之空氣密封體，更包含：至少一第二氣體通道，連接於該第二入氣口，經由熱封手段熱封接著而形成於該些第二內膜之間。



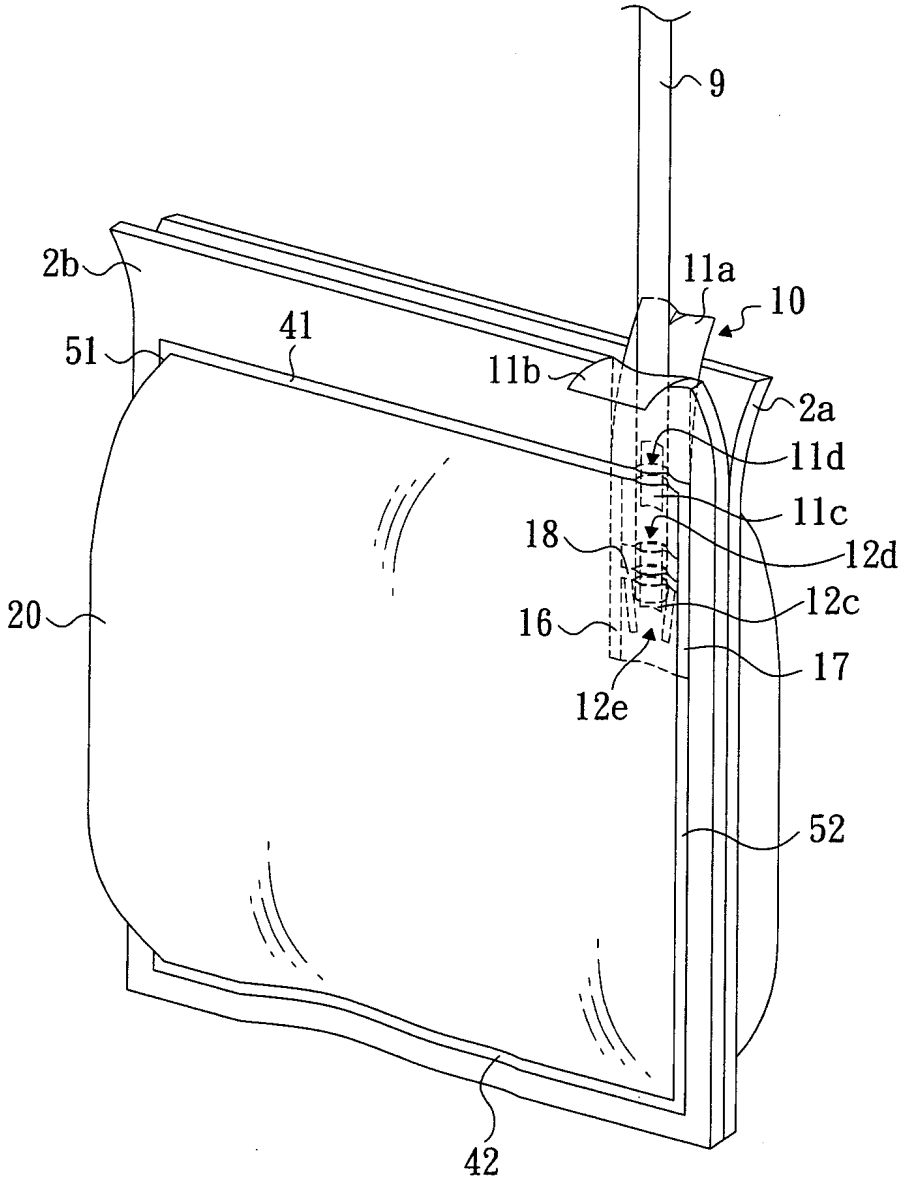
第1A圖



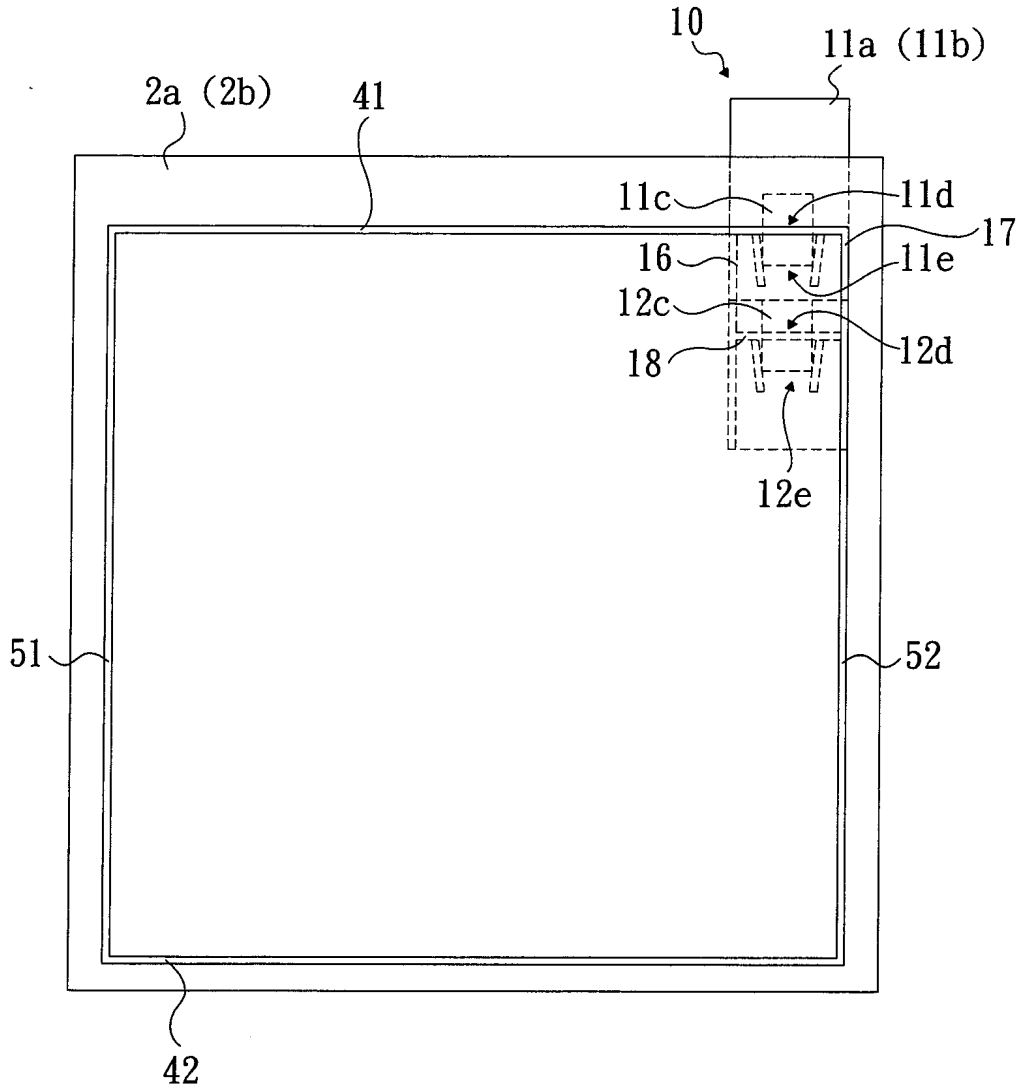
第1B圖



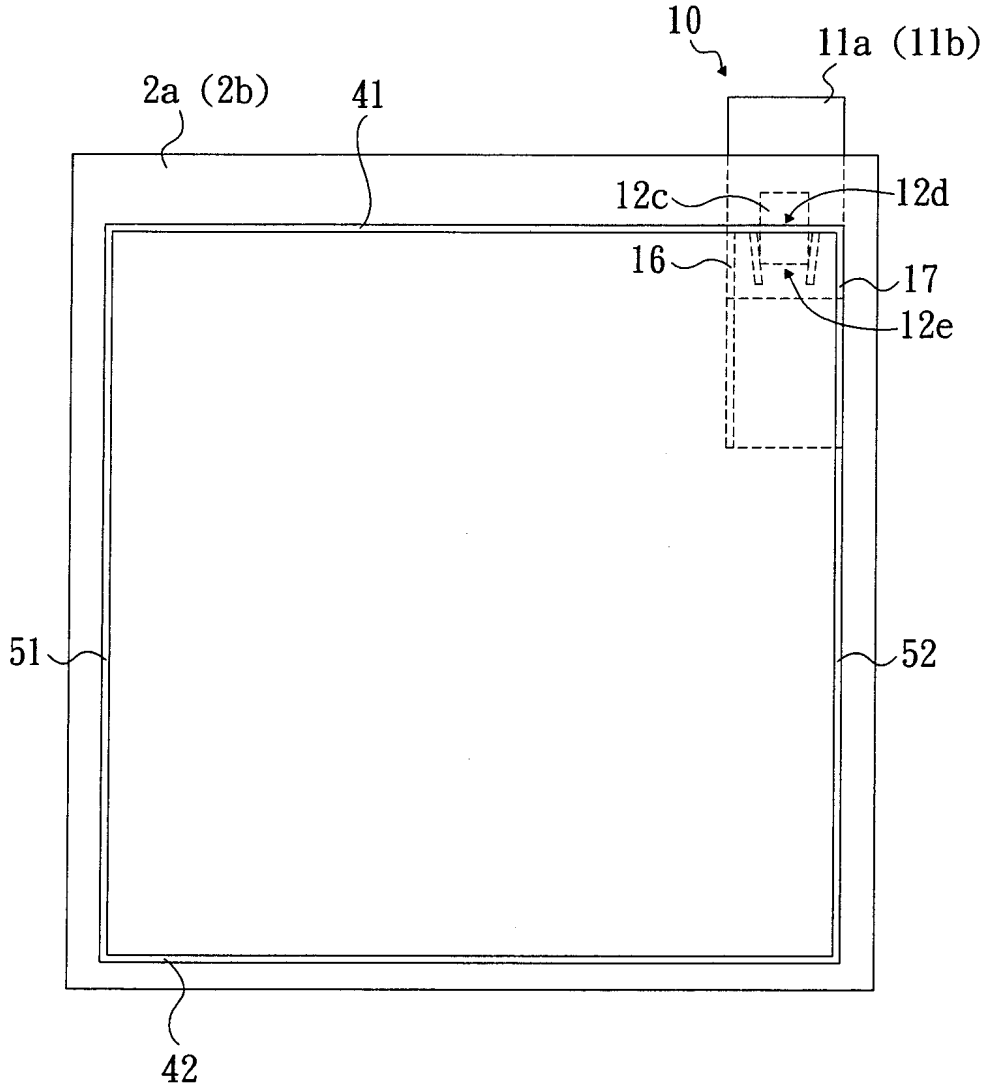
第2圖



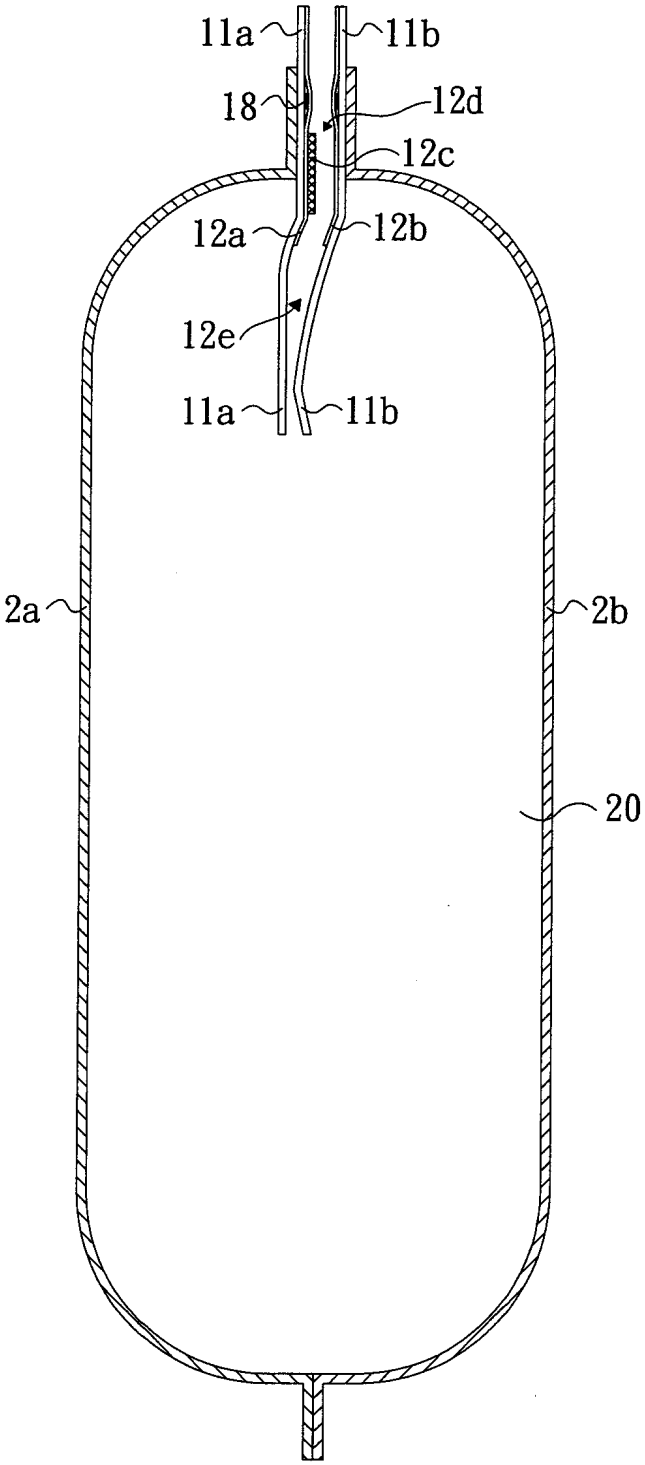
第3圖



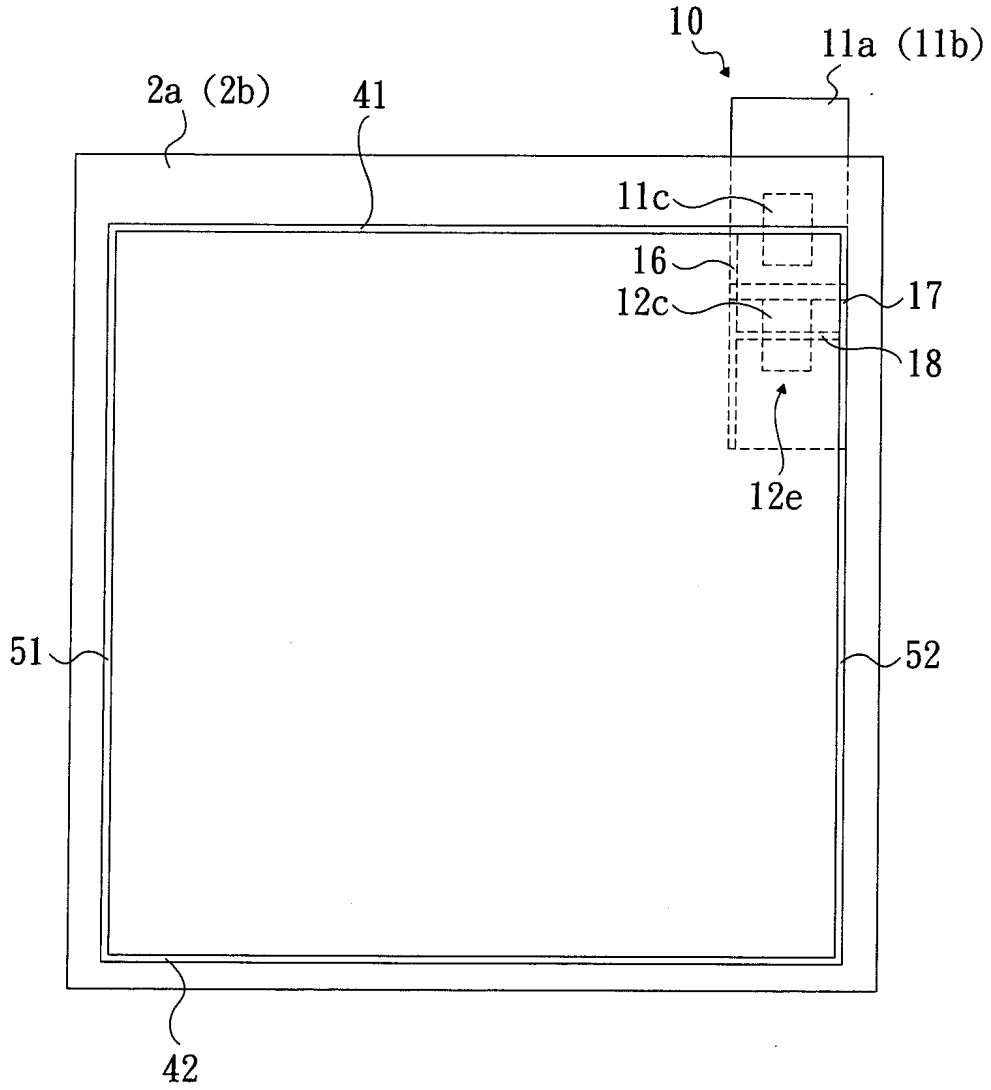
第4圖



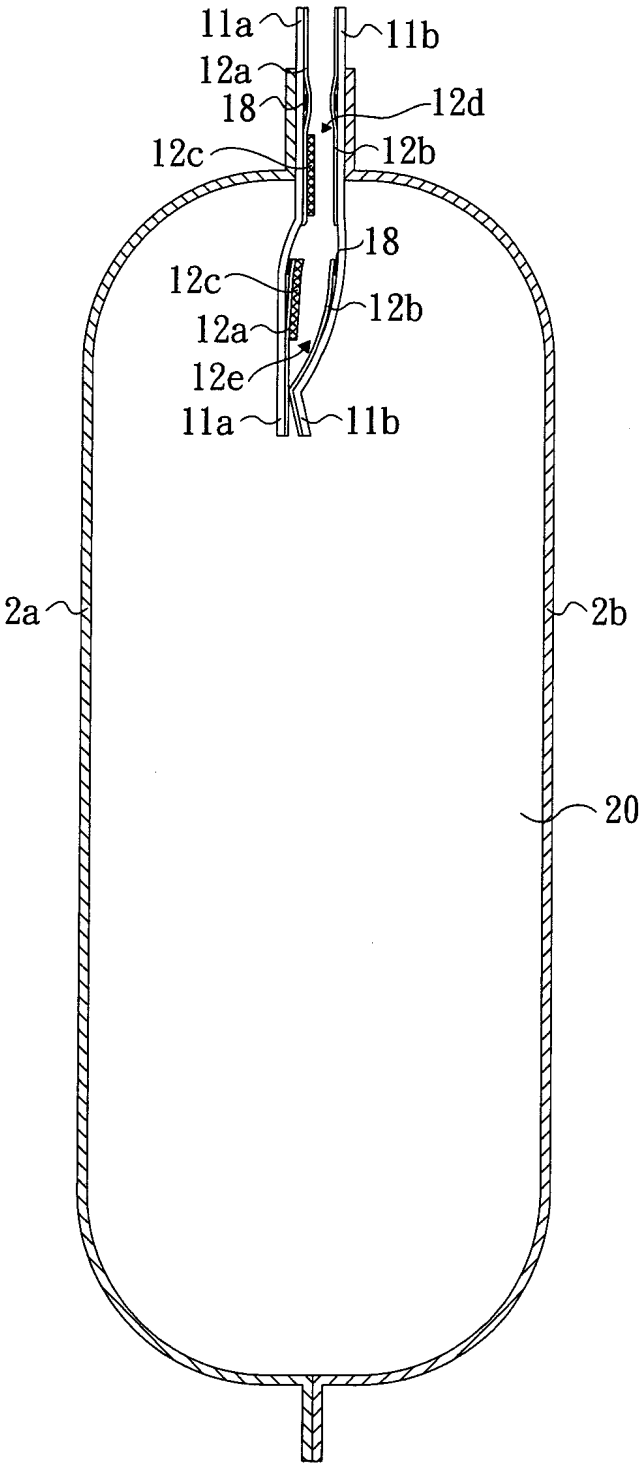
第5圖



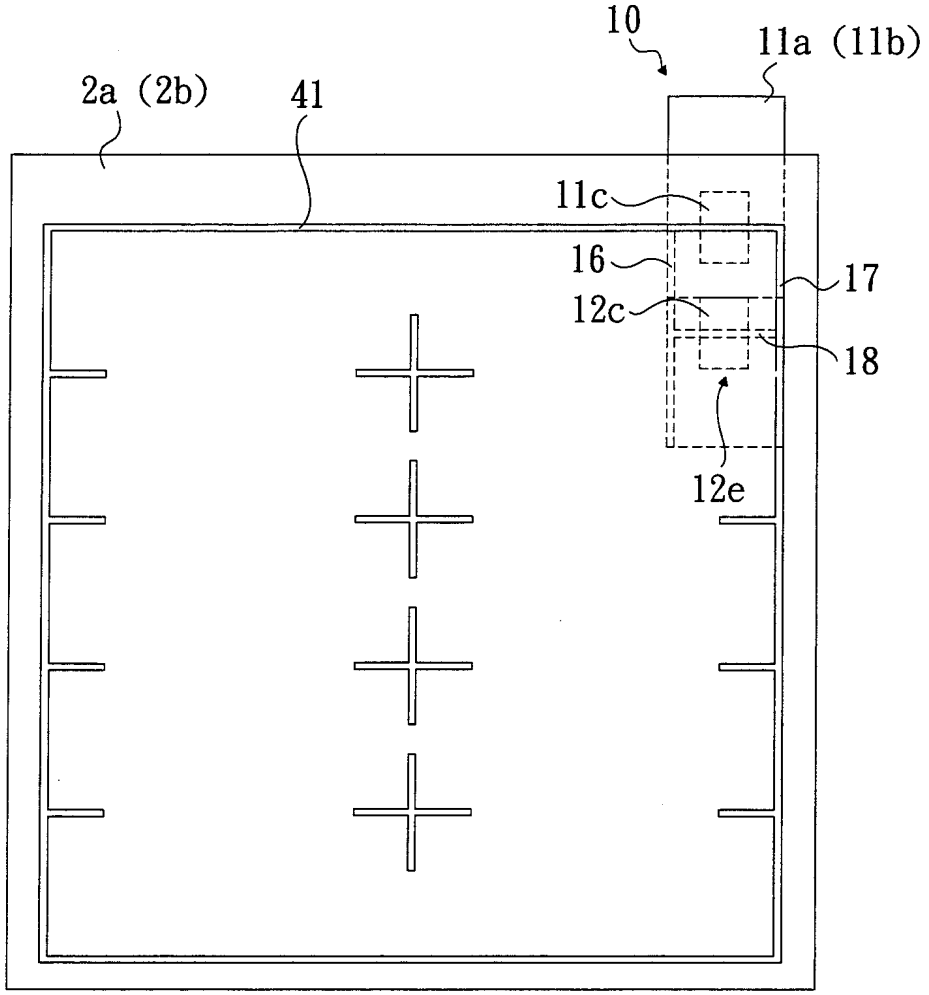
第6圖



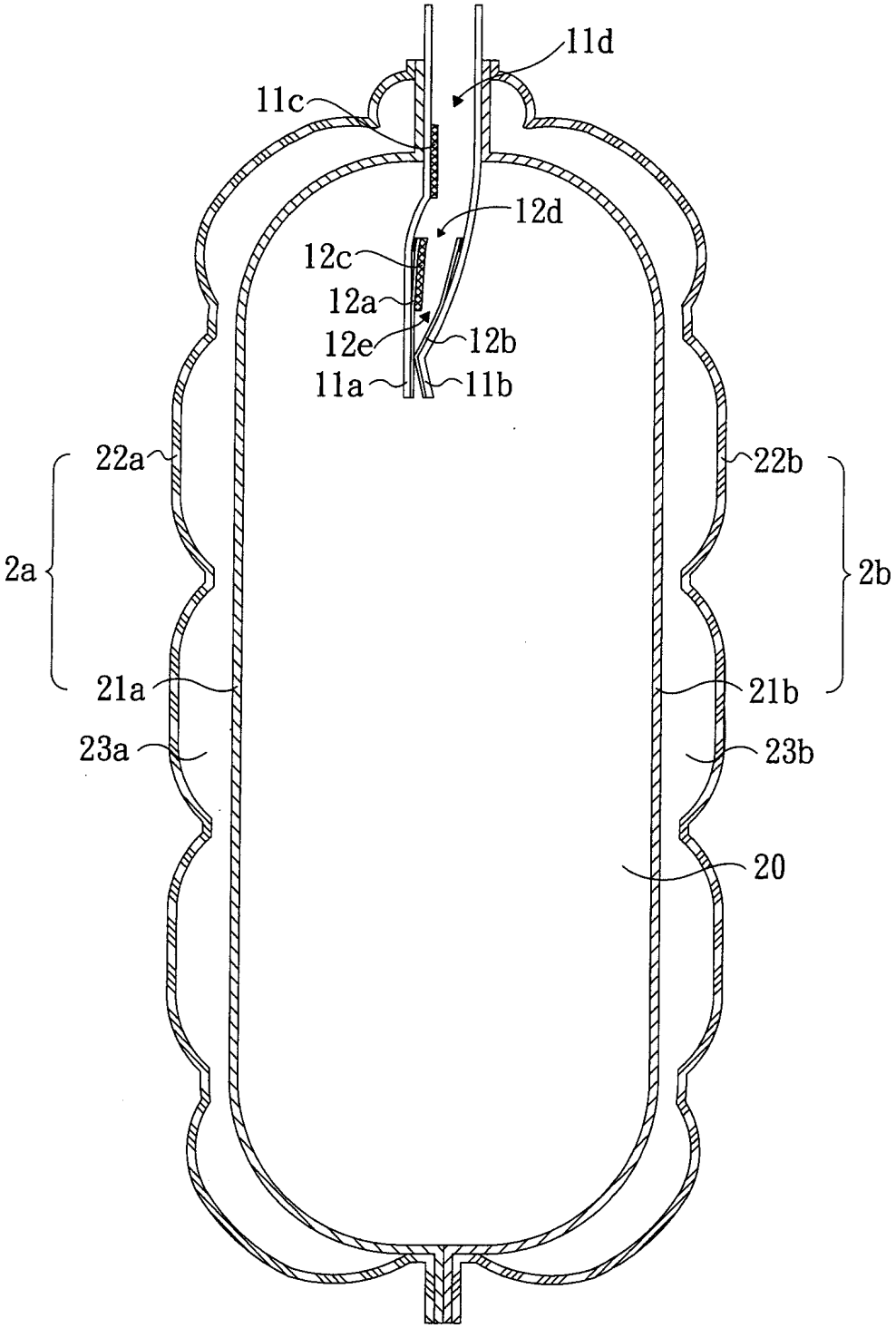
第7圖



第8圖



第9圖


11d
11c
12d
12c
12a
12e
12b
11a
11b
22a
22b
2a
2b
21a
21b
23a
23b
20

第10圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 4 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

10・・・・・・・・・・・・・・・・・・止氣閥

11a、11b・・・・・・・・・・・・・・・第一內膜

11c ・・・・・・・・・・・・・・・・・耐熱材料

11d ・・・・・・・・・・・・・・・・・第一入氣口

11e ・・・・・・・・・・・・・・・・・第一氣體通道

12c ・・・・・・・・・・・・・・・・・耐熱材料

12d ・・・・・・・・・・・・・・・・・第二入氣口

12e ・・・・・・・・・・・・・・・・・第二氣體通道

16、17、18・・・・・・・・・・・・・・熱封線

2a、2b・・・・・・・・・・・・・・・・外膜

41、42、51、52・・・・・・・・・・・・熱封線

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：