

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：95133067

※申請日期：95.9.7

※IPC 分類：B65D 81/03

一、發明名稱：(中文/英文)

連續充氣的多段式空氣密封體及氣閥裝置

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)

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 / R. O. C. TAIWAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

廖建華 / CHIAN HUA LIAO

廖耀鑫 / YAO SIN LIAO

廖耀全 / YAO CHUAN LIAO

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氣閥裝置，特別是一種連續充氣的多段式空氣密封體及氣閥裝置。

【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。

請參閱第 1A 圖至第 1C 圖，氣體包裝袋 A10 設有進氣口 A11，連接進氣口 A11 設有進氣道 A12，而進氣道 A12 二側分別連接複數氣室 A13，每一氣室 A13 均設有由上氣閥膜 A141、下氣閥膜 A142 所組成的氣閥 A14，當進氣口 A11 之氣體經由進氣道 A12 充入氣室 A13 後，氣體包裝袋 A10 便可充氣膨脹而作為緩衝材料，例如：美國第 4850912 號專利「Container for sealingly containing a fluid」、美國第 5261466 號專利「Process for continuously filling fluid into a plurality of closed bags」及日本實開平第 5-95851 號專利「流體用密封袋」。然而此種氣體包裝袋 A10 需設置多個進氣道 A12，方能對多個氣室組進行充氣，且多個獨立之氣室 A13 無法共用同一氣閥 A14 進行充氣。

請參閱第 1D 圖，氣體包裝袋 A10 於氣室 A13 上設有複數節點 A15，藉此彎折氣室 A13 形成多個次氣室，藉此包裝物品並提供緩衝保護之用，例如：美國第 6629777 號專利「Buffer packing bag」及我國新型專利公

告第 M292564 號「具有複數輔助氣柱之氣體包裝袋」。然而此種氣體包裝袋 A10 之任一次氣室破損，即會使整個氣室 A13 之氣體外露，無法達到單一氣室 A13 一次充氣後，形成分段的獨立次氣室。

請參閱第 2A 圖至第 2C 圖，為美國第 5427830 號專利「Continuous, inflatable plastic wrapping material」，氣體包裝袋 A10 之進氣道 A12 為經由熱封手段接著上氣閥膜 A141、下氣閥膜 A142 所形成，且進氣道 A12 緊貼外膜 A161 並貫穿複數氣室 A13，但此種氣體包裝袋 A10 僅能水平並排方式增設氣室 A13，才能由一個進氣道 A12 進行充氣，若要以垂直串接方式增設氣室 A13 則必須要分段充氣。再者，氣室 A13 以熱封線 A17 區隔成多個次氣室，但任一次氣室破損，即會使整個氣室 A13 之氣體外露，無法達到單一氣室 A13 一次充氣後，形成分段的獨立次氣室。

請參閱第 3A 圖與第 3B 圖，氣體包裝袋 A10 由二片軟質樹脂製之外膜 A161、A162 構成且內部可填充空氣之密封體，並於二外膜 A161、A162 之間安裝氣閥 A14，而氣閥 A14 將相對向之上氣閥膜 A141、下氣閥膜 A142 相疊合後，藉著部份接著而於上氣閥膜 A141、下氣閥膜 A142 之間形成空氣通路，例如：我國發明專利公告第 587049 號「密封體之開關閥的安裝構造及具有開關閥之密封體的製造裝置」。然而此種氣體包裝袋 A10 之氣閥 A14 無法同時對多個氣室 A13 進行充氣，且僅能以水平並排方式增設氣室 A13，才能由一個進氣道 A12 進行充氣，若要以垂直串接方式增設氣室 A13 則必須要分段充氣。

由此可知，如何改良氣體包裝袋之結構，使多個垂直串接之氣室可同

時進行充氣，並避免任一次氣室破損而使整個氣室氣體外露，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，本發明提出一種連續充氣的多段式空氣密封體，包含：充氣通道；複數第一子氣柱，併排於充氣通道之側邊；複數第一氣閥裝置，包含第一進氣通道及第二進氣通道，第一進氣通道用以連通第一子氣柱與充氣通道；複數第二子氣柱，串接於第一子氣柱；及複數第二氣閥裝置，用以連通第二子氣柱與第二進氣通道，使第二子氣柱與充氣通道相通。

本發明亦提出一種連續充氣的多段式空氣密封體，包含：充氣通道；複數主氣柱，併排於充氣通道之側邊；複數單通道氣閥裝置，用以連通主氣柱與充氣通道；及複數輔助氣柱，位於複數主氣柱之一端，每一輔助氣柱包含：第一子氣柱，串接於主氣柱；第一氣閥裝置，包含第一進氣通道及第二進氣通道，第一進氣通道連通第一子氣柱與主氣柱；第二子氣柱，串接於第一子氣柱；及第二氣閥裝置，連通第二子氣柱與第二進氣通道，使第二子氣柱與主氣柱相通。

藉由第一氣閥裝置與第二氣閥裝置的設置，使得外部氣體可同時進入第一子氣柱與第二子氣柱而充氣膨脹，不但可加快第一子氣柱與第二子氣柱之充氣速度，並藉由第一氣閥裝置與第二氣閥裝置之逆止功能，使得任一氣柱破損時，可在其他氣柱不會發生氣體外逸的情況下而維持吸震緩衝之能力。

本發明提出一種連續充氣的多段式空氣密封體之氣閥裝置，安裝於經由熱封手段接著二外膜而形成複數串接之氣柱中，使複數串接之氣柱相連

通，氣閥裝置包含：上內膜；下內膜，與上內膜相疊合；第一進氣通道，於上內膜與下內膜之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著上內膜與下內膜而形成；第二進氣通道，於上內膜與一片外膜之間為塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著上內膜與一片外膜而形成。

藉由氣閥裝置設置第一進氣通道與第二進氣通道的構造，使得外部氣體經由第一進氣通道充入氣柱而脹膨，並同時經由第二進氣通道充入另一氣柱而脹膨，加快氣柱之充氣速度，並於使得任一氣柱破損時，可在其他氣柱不會發生氣體外逸的情況下而維持吸震緩衝之能力。

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 4 圖、第 5 圖、第 5A 圖以及第 6 圖為連續充氣的多段式空氣密封體之第一實施例，第 4 圖為充氣前的平面圖，第 5 圖為充氣後的剖面圖，第 5A 圖為第 5 圖 A 部份的剖面圖，第 6 圖為充氣後的立體示意圖。

連續充氣的多段式空氣密封體，包含：充氣通道 3、複數主氣柱 4、複數單通道氣閥裝置 5、複數輔助氣柱 6。

充氣通道 3，為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成的空間，亦可為經由熱封手段接著二片內膜 1a 與 1b 而形成的空間，且充氣通道 3 包含一充氣口 31，用以充入外部氣體。

複數主氣柱 4，為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成可儲存氣體的空間，且複數主氣柱 4 併排於充氣通道 3 之側邊。

複數單通道氣閥裝置 5，為於二片內膜 1a 與 1b 之間塗佈有耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1a 與 1b 而形成，且單通道氣閥裝置 5 包含氣

體通道 51，用以連通主氣柱 4 與充氣通道 3。

複數輔助氣柱 6，位於複數主氣柱 4 之一端，每一輔助氣柱 6 包含：
第一子氣柱 61、第二子氣柱 62、第一氣閥裝置 63、第二氣閥裝置 64。

第一子氣柱 61，為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成可儲存氣體的空間，且第一子氣柱 61 串接於主氣柱 4 之一端。

第二子氣柱 62，為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成可儲存氣體的空間，且第二子氣柱 62 串接於第一子氣柱 61 之一端。

第一氣閥裝置 63，包含第一進氣通道 631 及第二進氣通道 632，第一進氣通道 631 為於二片內膜 1c 與 1d 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1c 與 1d 而形成，藉此連通第一子氣柱 61 與主氣柱 4，而第二進氣通道 632 為於一片內膜 1c 與一片外膜 2a 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1c 與一片外膜 2a 而形成，而進氣通道 631 及第二進氣通道 632 分別位於第一氣閥裝置 63 左右二側。

第二氣閥裝置 64，為於一片內膜 1c 與一片外膜 2a 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1c 與一片外膜 2a 而形成，且第二氣閥裝置 64 包含氣體通道 641，用以連通第二子氣柱 62 與第二進氣通道 632，使第二子氣柱 62 與主氣柱 4 相連通。

上述說明之結構中，並非每一內膜均等長，如單通道氣閥裝置 5 之內膜 1a 與 1b 的長度相等，但第一氣閥裝置 63 之內膜 1c 的長度較內膜 1d 長。再者，塗佈耐熱材料時可以間隔塗佈之方式塗佈於內膜與外膜之間或二片內膜之間，以利用耐熱材料做為空氣可流通之通路。

當進行充氣時，進入充氣口 31 之外部氣體膨脹充氣通道 3，使二片內膜 1a 與 1b 向外拉開而開啟單通道氣閥裝置 5 之氣體通道 51，使外部氣體進入主氣柱 4 而充氣膨脹。續以主氣柱 4 內之外部氣體開啟第一氣閥裝置 63 之第一進氣通道 631 及第二進氣通道 632，一部份的外部氣體經由第一進氣通道 631 進入第一子氣柱 61，使第一子氣柱 61 充氣膨脹，一部份的外部氣體經由第二進氣通道 632 進入第二氣閥裝置 64，並經由第二氣閥裝置 64 之氣體通道 641 進入第二子氣柱 62 而充氣膨脹。

於各氣柱充氣膨脹後，第一子氣柱 61 之氣體的內部壓力壓迫二片內膜 1c 與 1d 而緊密貼壓於外膜 2a，覆蓋第一進氣通道 631 而封閉第一子氣柱 61。第二子氣柱 62 之氣體的內部壓力壓迫內膜 1c 而緊密貼壓於外膜 2a，覆蓋第二氣閥裝置 64 之氣體通道 641 而封閉第二子氣柱 62。而主氣柱 4 之氣體的內部壓力壓迫二片內膜 1a 與 1b 而緊密貼壓於外膜 2a，覆蓋單通道氣閥裝置 5 之氣體通道 51 而封閉主氣柱 4，使主氣柱 4、第一子氣柱 61 及第二子氣柱 62 之氣體不外洩而達成閉氣的效果。故當任一氣柱破損時，本發明所揭露的結構可避免其他氣柱發生氣體外逸，進而維持吸震緩衝之能力。

再者，由於主氣柱 4、第一子氣柱 61 及第二子氣柱 62 三者的空氣壓力會達到一致，故於充氣時，第一進氣通道 631 與第二進氣通道 632 會維持等壓狀態，並不會因第一子氣柱 61 之氣體壓力覆蓋第一進氣通道 631 而封閉第二進氣通道 632，造成第二子氣柱 62 無法充氣。故本發明所揭露的結構使主氣柱 4、第一子氣柱 61 及第二子氣柱 62 可同時進行充氣，不

但提升充氣速度，並可進一步降低製造成本。

請參照第 7 圖，為連續充氣的多段式空氣密封體之第二實施例充氣後的剖面圖。

在第二實施例中，複數單通道氣閥裝置 5 於二片內膜 1a 與 1b 之間塗佈有耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1a 與 1b 而形成，以利用耐熱材料做為空氣可流通之通路。而第二氣閥裝置 64 為於二片內膜 1d 與 1e 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1d 與 1e 而形成，且第二氣閥裝置 64 包含氣體通道 641，用以連通第二子氣柱 62 與第二進氣通道 632，使第二子氣柱 62 與主氣柱 4 相連通。

上述說明之結構中，複數單通道氣閥裝置 5 亦可於一片內膜 1a 與一片外膜 2a 之間塗佈有耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1a 與一片外膜 2a 而形成，以利用耐熱材料做為空氣可流通之通路。

請參照第 8 圖，為連續充氣的多段式空氣密封體之第三實施例充氣前的平面圖。

複數輔助氣柱 6 之第一氣閥裝置 63 包含第一進氣通道 631 及第二進氣通道 632，其中第一進氣通道 631 為於一片內膜 1d 與一片外膜 2b 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1d 與一片外膜 2b 而形成，藉此連通第一子氣柱 61 與主氣柱 4，第二進氣通道 632 為於二片內膜 1c 與 1d 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1c 與 1d 而形成。而第二氣閥裝置 64 為經由熱封手段接著二片內膜 1c 與 1d 而形成，且第二氣閥裝置 64 包含氣體通道 641，用以連通第二子氣柱 62 與第二進氣通道

632，使第二子氣柱 62 與主氣柱 4 相連通。

請參照第 9 圖，為連續充氣的多段式空氣密封體之第四實施例充氣前的平面圖。

第四實施例所揭露的結構更包含一截斷線 8，位於第一子氣柱 61 與第二子氣柱 62 串接之處，沿著截斷線 8 剪裁而使第一子氣柱 61 與第二子氣柱 62 分離，而截斷線 8 亦可設置於複數主氣柱 4 之間及複數輔助氣柱 6 之間，沿著截斷線 8 剪裁而使相鄰之複數主氣柱 4 與相鄰之複數輔助氣柱 6 分離。再者，空氣密封體可以戳線方式加置截斷線 8，俾利使用者沿著截斷線 8 撕開而使氣柱能獨立使用，並藉由截斷線 8 之設置而可大量製作獨立使用之氣柱。

請參照第 10 圖，為連續充氣的多段式空氣密封體之第五實施例充氣後的立體示意圖。

在第五實施例中，充氣通道 3 之二側邊分別併排有複數主氣柱 4，當進行充氣時，進入充氣口 31 之外部氣體膨脹充氣通道 3，開啟單通道氣閥裝置 5 之氣體通道 51，使外部氣體進入充氣通道 3 二側邊之主氣柱 4 而充氣膨脹。而一部份的外部氣體經由第一氣閥裝置 63 進入第一子氣柱 61 而充氣膨脹，一部份的外部氣體經由第一氣閥裝置 63 與第二氣閥裝置 64 進入第二子氣柱 62 而充氣膨脹。

而充氣通道 3 上亦可設有截斷線 8，充氣膨脹後沿著截斷線 8 撕開，使充氣通道 3 二側之主氣柱 4 及輔助氣柱 6 可分開使用。

請參照第 11 圖、第 12 圖以及第 13 圖為連續充氣的多段式空氣密封

體之第六實施例，第 11 圖為充氣前的平面圖，第 12 圖為充氣後的剖面圖，第 13 圖為充氣後的立體示意圖。

連續充氣的多段式空氣密封體，包含：充氣通道 3、複數輔助氣柱 6。

充氣通道 3，為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成的空間，亦可為經由熱封手段接著二片內膜 1c 與 1d 而形成的空間，且充氣通道 3 包含一充氣口 31，用以充入外部氣體。

複數輔助氣柱 6，位於充氣通道 3 之側邊，每一輔助氣柱 6 包含：第一子氣柱 61、第二子氣柱 62、第一氣閥裝置 63、第二氣閥裝置 64。

第一子氣柱 61，為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成可儲存氣體的空間，且第一子氣柱 61 併排於充氣通道 3 之側邊。

第二子氣柱 62，為經由熱封手段接著二片外膜 2a 與 2b 而形成可儲存氣體的空間，且第二子氣柱 62 串接於第一子氣柱 61 之一端。

第一氣閥裝置 63，包含第一進氣通道 631 及第二進氣通道 632，第一進氣通道 631 為於二片內膜 1c 與 1d 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1c 與 1d 而形成，藉此連通第一子氣柱 61 與充氣通道 3，而第二進氣通道 632 為於一片內膜 1c 與一片外膜 2a 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1c 與一片外膜 2a 而形成。

第二氣閥裝置 64，為於一片內膜 1c 與一片外膜 2a 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1c 與一片外膜 2a 而形成，且第二氣閥裝置 64 包含氣體通道 641，用以連通第二子氣柱 62 與第二進氣通道 632，使第二子氣柱 62 與充氣通道 3 相連通。

上述說明之結構中，第一氣閥裝置 63 之內膜 1c 的長度較內膜 1d 長，而塗佈耐熱材料時可以間隔塗佈之方式塗佈於二片內膜 1c 與 1d 之間，或塗佈於一片內膜 1c 與一片外膜 2a 之間，以利用耐熱材料做為空氣可流通之通路。再者，第一子氣柱 61 與第二子氣柱 62 串接之處設有截斷線 8，沿著截斷線 8 剪裁而使第一子氣柱 61 與第二子氣柱 62 分離，而空氣密封體可以戳線方式加置截斷線 8，俾利使用者沿著截斷線 8 撕開成為獨立使用之氣柱。

再者，第一進氣通道 631 為於二片內膜 1c 與 1d 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1c 與 1d 而形成，亦可於一片內膜 1c 與一片外膜 2b 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1c 與一片外膜 2b 而形成。而第二進氣通道 632 為於一片內膜 1c 與一片外膜 2a 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著一片內膜 1c 與一片外膜 2a 而形成，亦可於二片內膜 1c 與 1d 之間塗佈耐熱材料，經由熱封手段接著二片內膜 1c 與 1d 而形成。

當進行充氣時，進入充氣口 31 之外部氣體膨脹充氣通道 3，使二片內膜 1c 與 1d 向外拉開而開啟第一氣閥裝置 63 之第一進氣通道 631，使外部氣體進入第一子氣柱 61 而充氣膨脹。同時以充氣通道 3 內之外部氣體開啟第一氣閥裝置 63 之第二進氣通道 632，使外部氣體經由第二進氣通道 632 進入第二氣閥裝置 64，並經由第二氣閥裝置 64 之氣體通道 641 進入第二子氣柱 62 而充氣膨脹。

於第一子氣柱 61 與第二子氣柱 62 充氣膨脹後，第一子氣柱 61 之氣

體的內部壓力壓迫二片內膜 1c 與 1d 而緊密貼壓於外膜 2a，覆蓋第一進氣通道 631 而封閉第一子氣柱 61。第二子氣柱 62 之氣體的內部壓力壓迫內膜 1c 而緊密貼壓於外膜 2a，覆蓋第二氣閥裝置 64 之氣體通道 641 而封閉第二子氣柱 62，使第一子氣柱 61 與第二子氣柱 62 之氣體不外洩而達成閉氣的效果。故本發明所揭露的結構使第一子氣柱 61 與第二子氣柱 62 可同時進行充氣，不但提升充氣速度，並可進一步降低製造成本，且當任一氣柱破損時，亦可避免其他氣柱發生氣體外逸，維持吸震緩衝之能力。

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 圖為習用氣體包裝袋於充氣前之示意圖（一）。

第 1B 圖為習用氣體包裝袋於充氣後之剖面圖。

第 1C 圖為習用氣體包裝袋於充氣前之示意圖（二）。

第 1D 圖為習用氣體包裝袋於充氣後之示意圖。

第 2A 圖為另一習用氣體包裝袋於充氣後之剖面圖。

第 2B 圖為另一習用氣體包裝袋於充氣前之示意圖（一）。

第 2C 圖為另一習用氣體包裝袋於充氣前之示意圖（二）。

第 3A 圖為習用氣體包裝袋之氣閥構造示意圖。

第 3B 圖為習用氣體包裝袋之氣閥構造剖面圖。

第 4 圖為本發明之第一實施例充氣前的平面圖。

第 5 圖為本發明之第一實施例充氣後的剖面圖。

第 5A 圖為第 5 圖 A 部份的剖面圖。

第 6 圖為本發明之第一實施例充氣後的立體示意圖。

第 7 圖為本發明之第二實施例充氣後的剖面圖。

第 8 圖為本發明之第三實施例充氣前的平面圖。

第 9 圖為本發明之第四實施例充氣前的平面圖。

第 10 圖為本發明之第五實施例充氣後的立體示意圖。

第 11 圖為本發明之第六實施例充氣前的平面圖。

第 12 圖為本發明之第六實施例充氣後的剖面圖。

第 13 圖為本發明之第六實施例充氣後的立體示意圖。

【主要元件符號說明】

- A10 氣體包裝袋
- A11 進氣口
- A12 進氣道
- A13 氣室
- A14 氣閥
- A141 上氣閥膜
- A142 下氣閥膜
- A15 節點
- A161、A162 外膜
- A17 熱封線
- 1a、1b、1c、1d、1e 內膜

2a、2b	· · · · ·	外膜
3	· · · · ·	充氣通道
31	· · · · ·	充氣口
4	· · · · ·	主氣柱
5	· · · · ·	單通道氣閥裝置
51	· · · · ·	氣體通道
6	· · · · ·	輔助氣柱
61	· · · · ·	第一子氣柱
62	· · · · ·	第二子氣柱
63	· · · · ·	第一氣閥裝置
631	· · · · ·	第一進氣通道
632	· · · · ·	第二進氣通道
64	· · · · ·	第二氣閥裝置
641	· · · · ·	氣體通道
8	· · · · ·	截斷線

五、中文發明摘要：

一種連續充氣的多段式空氣密封體，包含充氣通道；複數第一子氣柱，併排於充氣通道之側邊；複數第一氣閥裝置，包含第一進氣通道及第二進氣通道，第一進氣通道用以連通第一子氣柱與充氣通道；複數第二子氣柱，串接於第一子氣柱；及複數第二氣閥裝置，用以連通第二子氣柱與第二進氣通道，使第二子氣柱與充氣通道相通；當充氣通道之外部氣體經由第一氣閥裝置之第一進氣通道進入第一子氣柱而充氣膨脹，同時經由第二進氣通道及第二氣閥裝置進入第二子氣柱而充氣膨脹。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種連續充氣的多段式空氣密封體，包含：

一充氣通道；

複數第一子氣柱，併排於該充氣通道之側邊；

複數第一氣閥裝置，包含一第一進氣通道及一第二進氣通道，該第一進氣通道用以連通該第一子氣柱與該充氣通道；

複數第二子氣柱，串接於該第一子氣柱；及

複數第二氣閥裝置，用以連通該第二子氣柱與該第二進氣通道，使該第二子氣柱與該充氣通道相通；

其中，進入該充氣通道之外部氣體經由該第一氣閥裝置與該第二氣閥裝置同時進入該第一子氣柱與該第二子氣柱而充氣膨脹。

2、如請求項 1 之連續充氣的多段式空氣密封體，更包含上下疊合之二外膜及介於該二外膜之間的複數內膜。

3、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該充氣通道為經由熱封手段接著該二外膜而形成的空間。

4、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該充氣通道為經由熱封手段接著二片該內膜而形成的空間。

5、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該複數第一子氣柱及該複數第二子氣柱為經由熱封手段接著該二外膜而形成可儲存氣體的空間。

6、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第一進氣通道為於二片該內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著二片該內膜而形

成。

- 7、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第一進氣通道為於一片該內膜與一片該外膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著一片該內膜與一片該外膜而形成。
- 8、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二進氣通道為於二片該內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著二片該內膜而形成。
- 9、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二進氣通道為於一片該內膜與一片該外膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著一片該內膜與一片該外膜而形成。
- 10、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二氣閥裝置為經由熱封手段接著一片該內膜與一片該外膜而形成。
- 11、如請求項 10 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中一片該內膜與一片該外膜之間塗佈有一耐熱材料。
- 12、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二氣閥裝置為經由熱封手段接著二片該內膜而形成。
- 13、如請求項 12 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中二片該內膜之間塗佈有一耐熱材料。
- 14、如請求項 2 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中二片該內膜之長度為非等長。
- 15、如請求項 1 之連續充氣的多段式空氣密封體，更包含一截斷線，位於

該第一子氣柱與該第二子氣柱串接之處，沿著該截斷線剪裁而使該第一子氣柱與該第二子氣柱分離。

16、如請求項 1 之連續充氣的多段式空氣密封體，更包含一截斷線，位於該複數第一子氣柱之間及該複數第二子氣柱之間，沿著該截斷線剪裁而使相鄰之該複數第一子氣柱與相鄰之該複數第二子氣柱分離。

17、如請求項 1 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二氣閥裝置包含一氣體通道，連通該第二子氣柱與該第二進氣通道。

18、一種連續充氣的多段式空氣密封體，包含：

一充氣通道；

複數主氣柱，併排於該充氣通道之側邊；

複數單通道氣閥裝置，用以連通該主氣柱與該充氣通道；及

複數輔助氣柱，位於該複數主氣柱之一端，每一該輔助氣柱包含：

一第一子氣柱，串接於該主氣柱；

一第一氣閥裝置，包含一第一進氣通道及一第二進氣通道，該第一進氣通道用以連通該第一子氣柱與該主氣柱；

一第二子氣柱，串接於該第一子氣柱；及

一第二氣閥裝置，用以連通該第二子氣柱與該第二進氣通道，使該第二子氣柱與該主氣柱相通；

其中，進入該充氣通道之外部氣體充入該主氣柱，並經由該第一氣閥裝置與該第二氣閥裝置進入該第一子氣柱與該第二子氣柱而充氣膨脹。

- 19、如請求項 18 之連續充氣的多段式空氣密封體，更包含上下疊合之二外膜及介於該二外膜之間的複數內膜。
- 20、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該充氣通道為經由熱封手段接著該二外膜而形成的空間。
- 21、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該充氣通道為經由熱封手段接著二片該內膜而形成的空間。
- 22、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該複數主氣柱、該複數第一子氣柱及該複數第二子氣柱為經由熱封手段接著該二外膜而形成可儲存氣體的空間。
- 23、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該單通道氣閥裝置為經由熱封手段接著一片該內膜與一片該外膜而形成。
- 24、如請求項 23 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中一片該內膜與一片該外膜之間塗佈有一耐熱材料。
- 25、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該單通道氣閥裝置為經由熱封手段接著二片該內膜而形成。
- 26、如請求項 25 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中二片該內膜之間塗佈有一耐熱材料。
- 27、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第一進氣通道為於二片該內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著二片該內膜而形成。
- 28、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第一進氣通道為

於一片該內膜與一片該外膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著一片該內膜與一片該外膜而形成。

29、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二進氣通道為於二片該內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著二片該內膜而形成。

30、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二進氣通道為於一片該內膜與一片該外膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著一片該內膜與一片該外膜而形成。

31、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二氣閥裝置為經由熱封手段接著一片該內膜與一片該外膜而形成。

32、如請求項 31 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中一片該內膜與一片該外膜之間塗佈有一耐熱材料。

33、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二氣閥裝置為經由熱封手段接著二片該內膜而形成。

34、如請求項 33 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中二片該內膜之間塗佈有一耐熱材料。

35、如請求項 19 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中二片該內膜之長度為非等長。

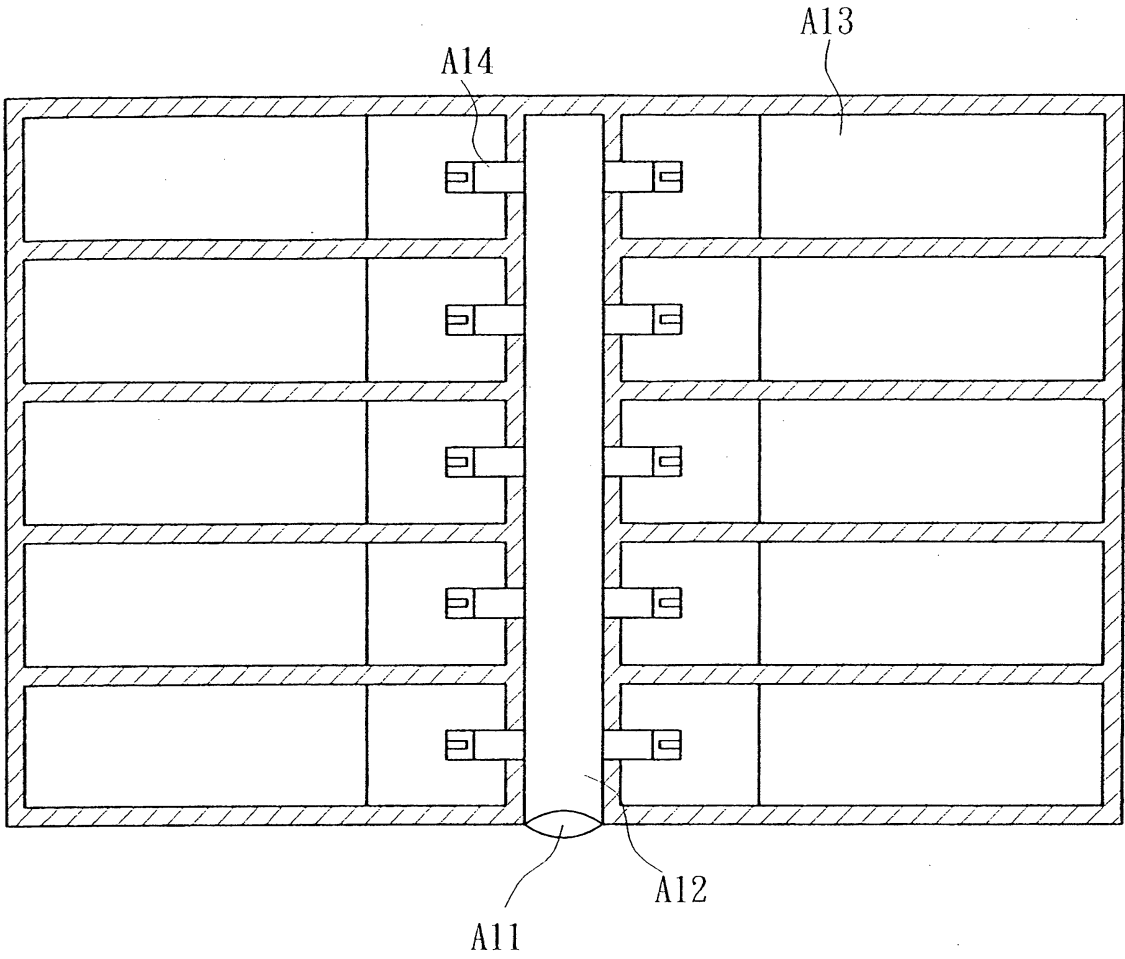
36、如請求項 18 之連續充氣的多段式空氣密封體，更包含一截斷線，位於該第一子氣柱與該第二子氣柱串接之處，沿著該截斷線剪裁而使該第一子氣柱與該第二子氣柱分離。

- 37、如請求項 18 之連續充氣的多段式空氣密封體，更包含一截斷線，位於該複數主氣柱之間及該複數輔助氣柱之間，沿著該截斷線剪裁而使相鄰之該複數主氣柱與相鄰之該複數輔助氣柱分離。
- 38、如請求項 18 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該單通道氣閥裝置包含一氣體通道，連通該主氣柱與該充氣通道。
- 39、如請求項 18 之連續充氣的多段式空氣密封體，其中該第二氣閥裝置包含一氣體通道，連通該第二子氣柱與該第二進氣通道。
- 40、一種連續充氣的多段式空氣密封體之氣閥裝置，安裝於經由熱封手段接著二外膜而形成複數串接之氣柱中，使複數串接之該氣柱相連通，該氣閥裝置包含：
- 一上內膜；
 - 一下內膜，與該上內膜相疊合；
 - 一第一進氣通道，於該上內膜與該下內膜之間塗佈一耐熱材料，經由熱封手段接著該上內膜與該下內膜而形成；及
 - 一第二進氣通道，於該上內膜與一片該外膜之間為塗佈該耐熱材料，經由熱封手段接著該上內膜與一片該外膜而形成；
- 其中，外部氣體經由該第一進氣通道充入該氣柱而脹膨，並同時經由該第二進氣通道充入另一該氣柱而脹膨。
- 41、如請求項 40 之連續充氣的多段式空氣密封體之氣閥裝置，其中該上內膜與該下內膜之間為間隔塗佈該耐熱材料。
- 42、如請求項 40 之連續充氣的多段式空氣密封體之氣閥裝置，其中該上內

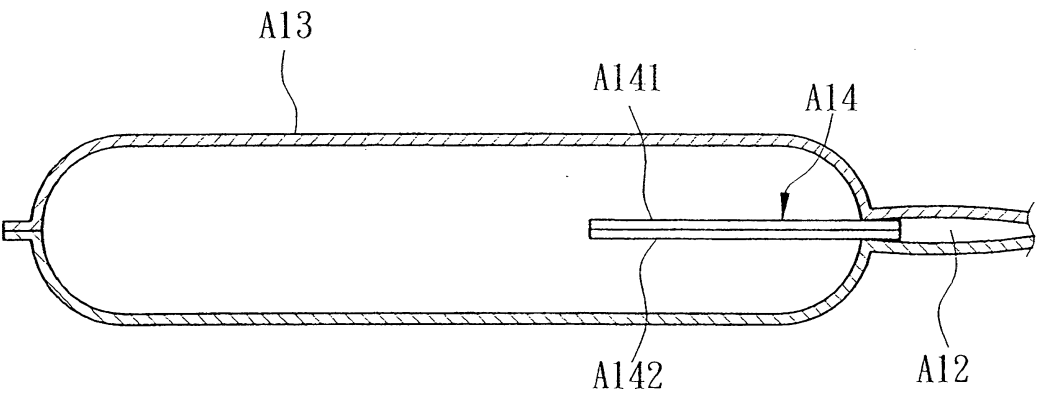
膜與一片該外膜之間為間隔塗佈該耐熱材料。

43、如請求項 40 之連續充氣的多段式空氣密封體之氣閥裝置，其中該上內膜與該下內膜之長度為非等長。

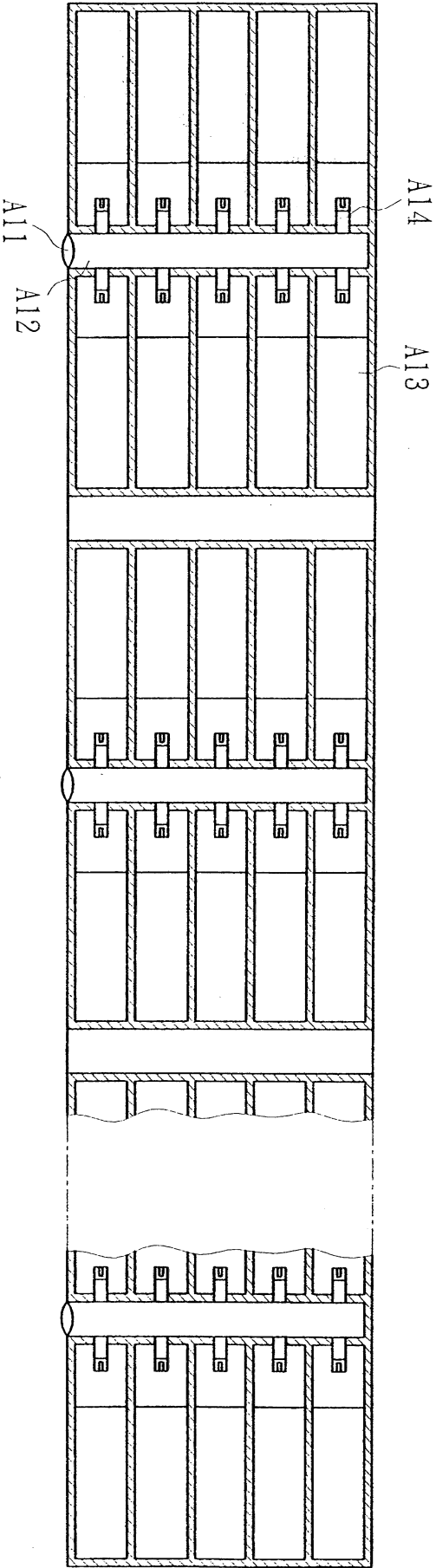
44、如請求項 40 之連續充氣的多段式空氣密封體之氣閥裝置，其中該上內膜之長度較該下內膜長。



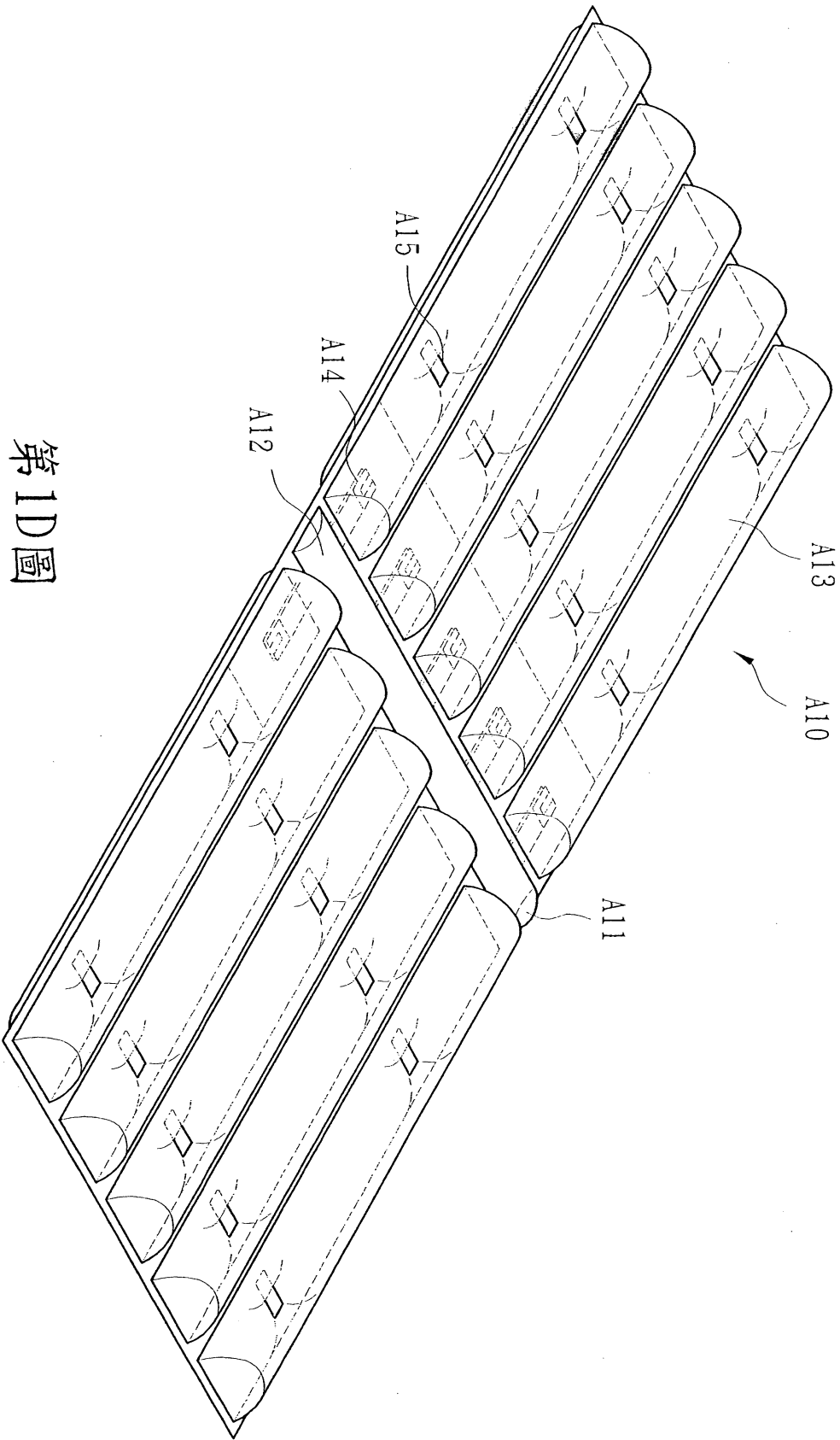
第1A圖



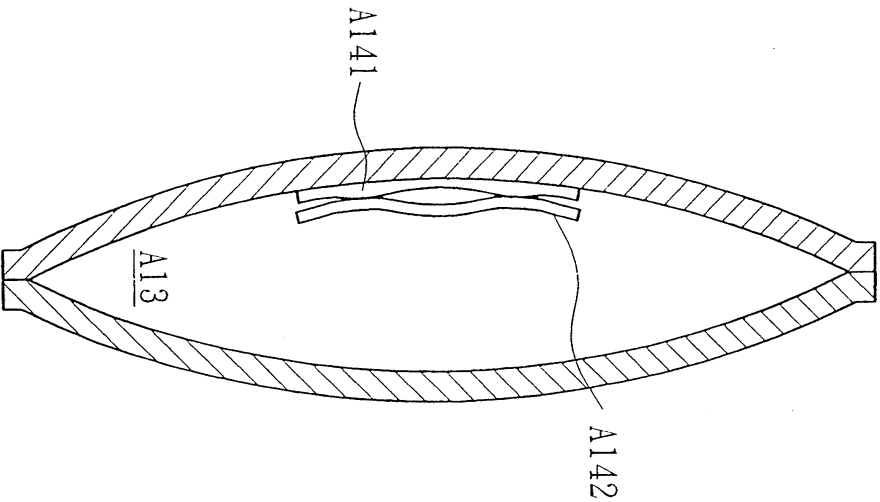
第1B圖



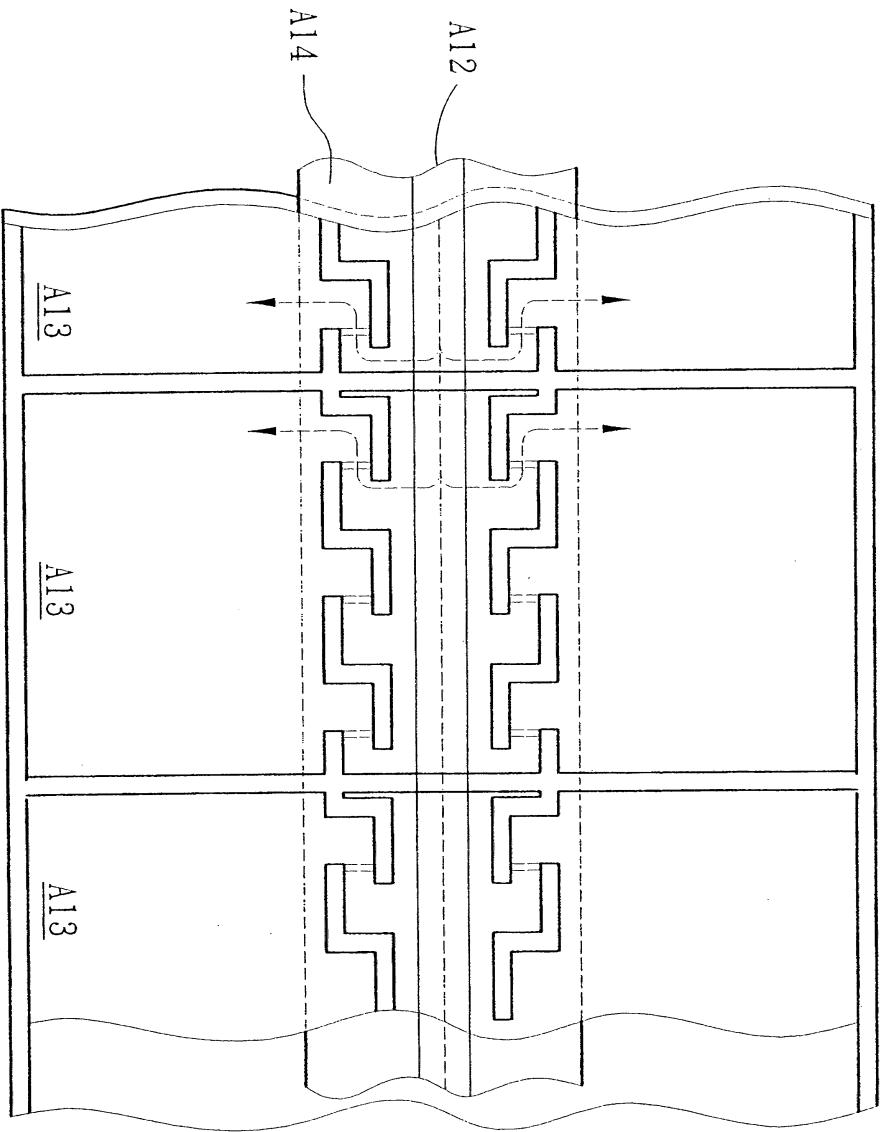
第1C圖



第1D圖

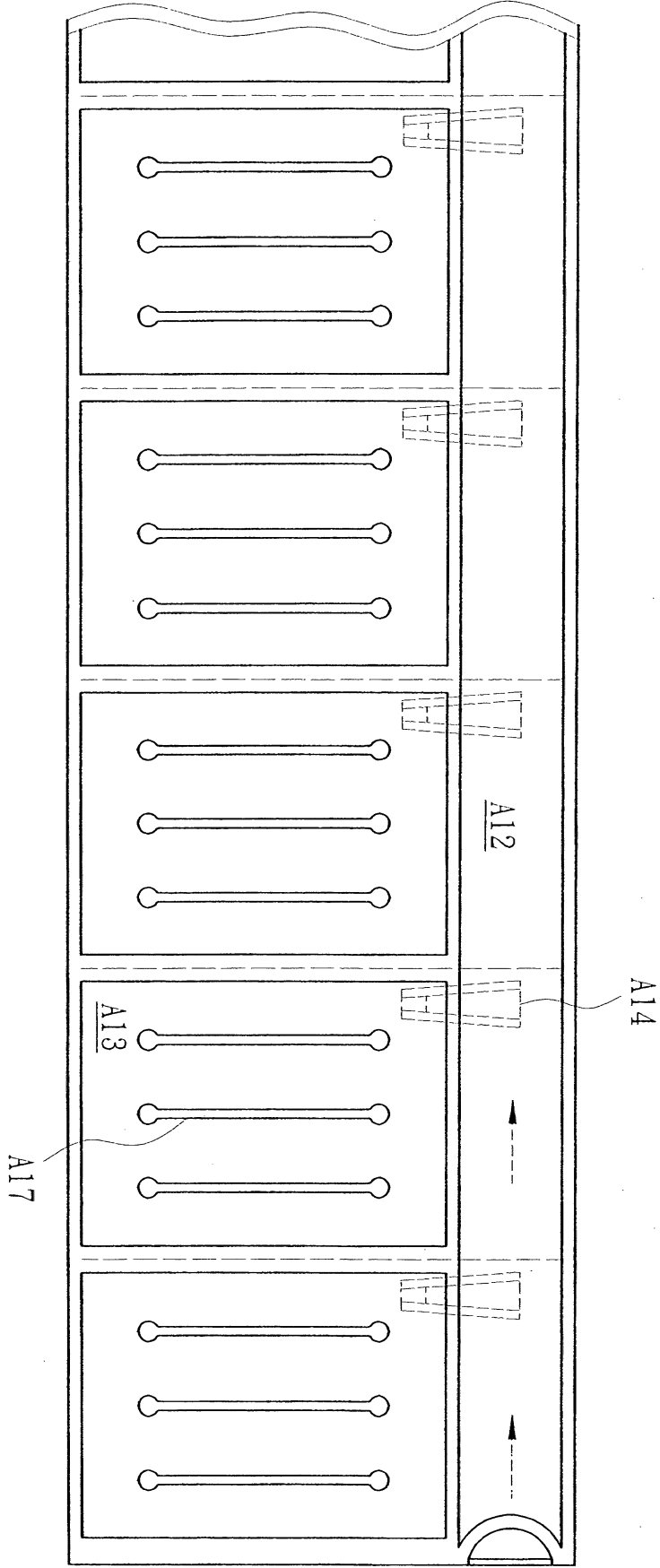


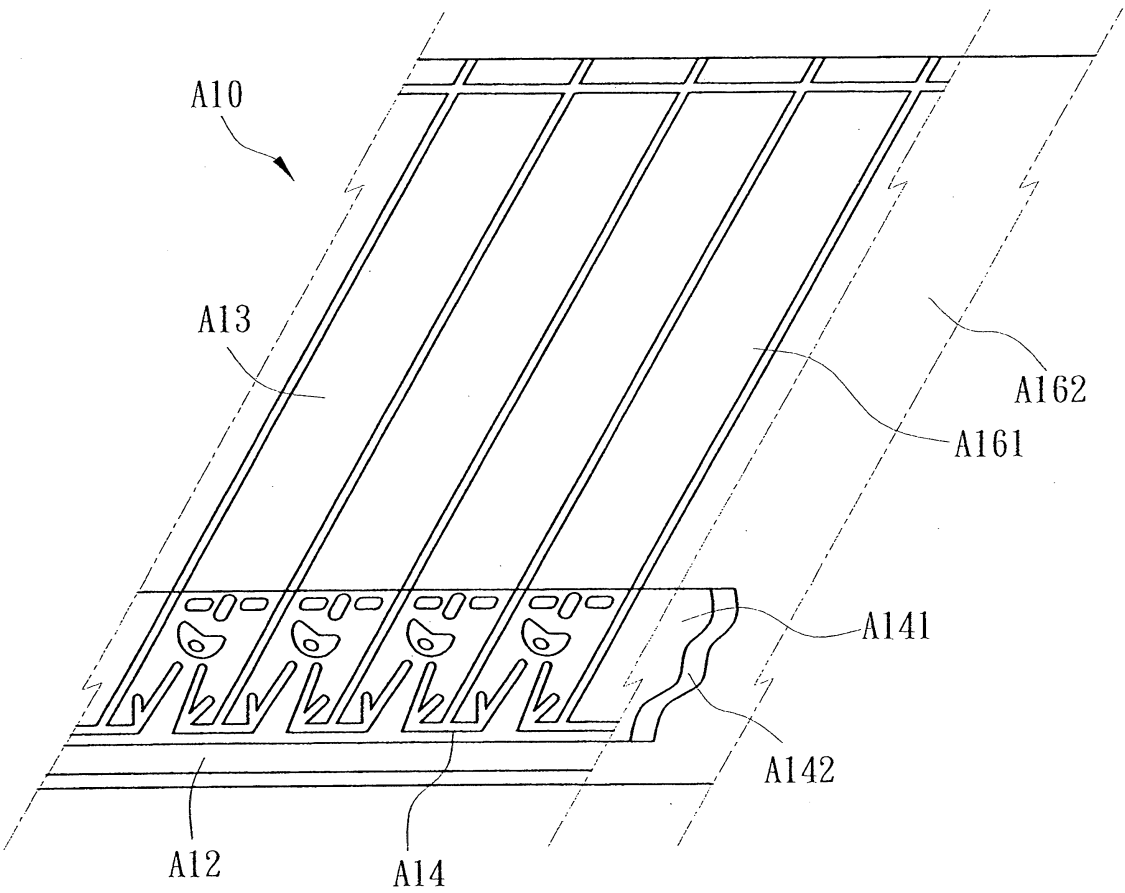
第2A圖



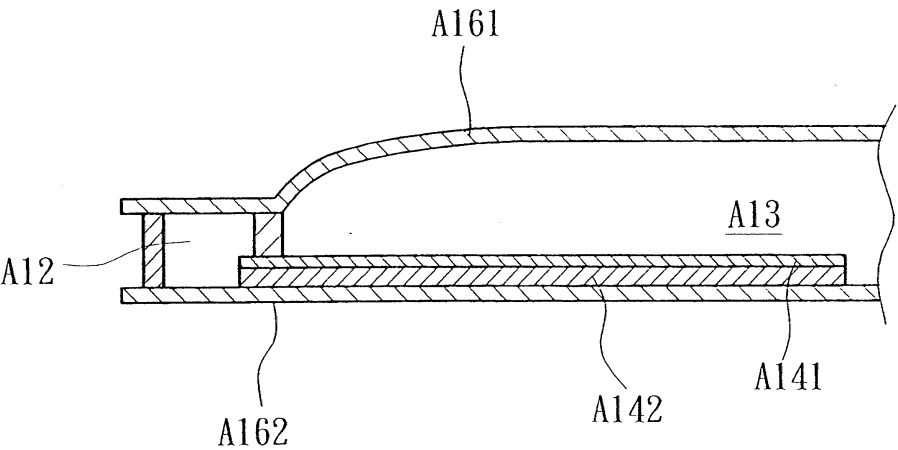
第2B圖

第2C圖

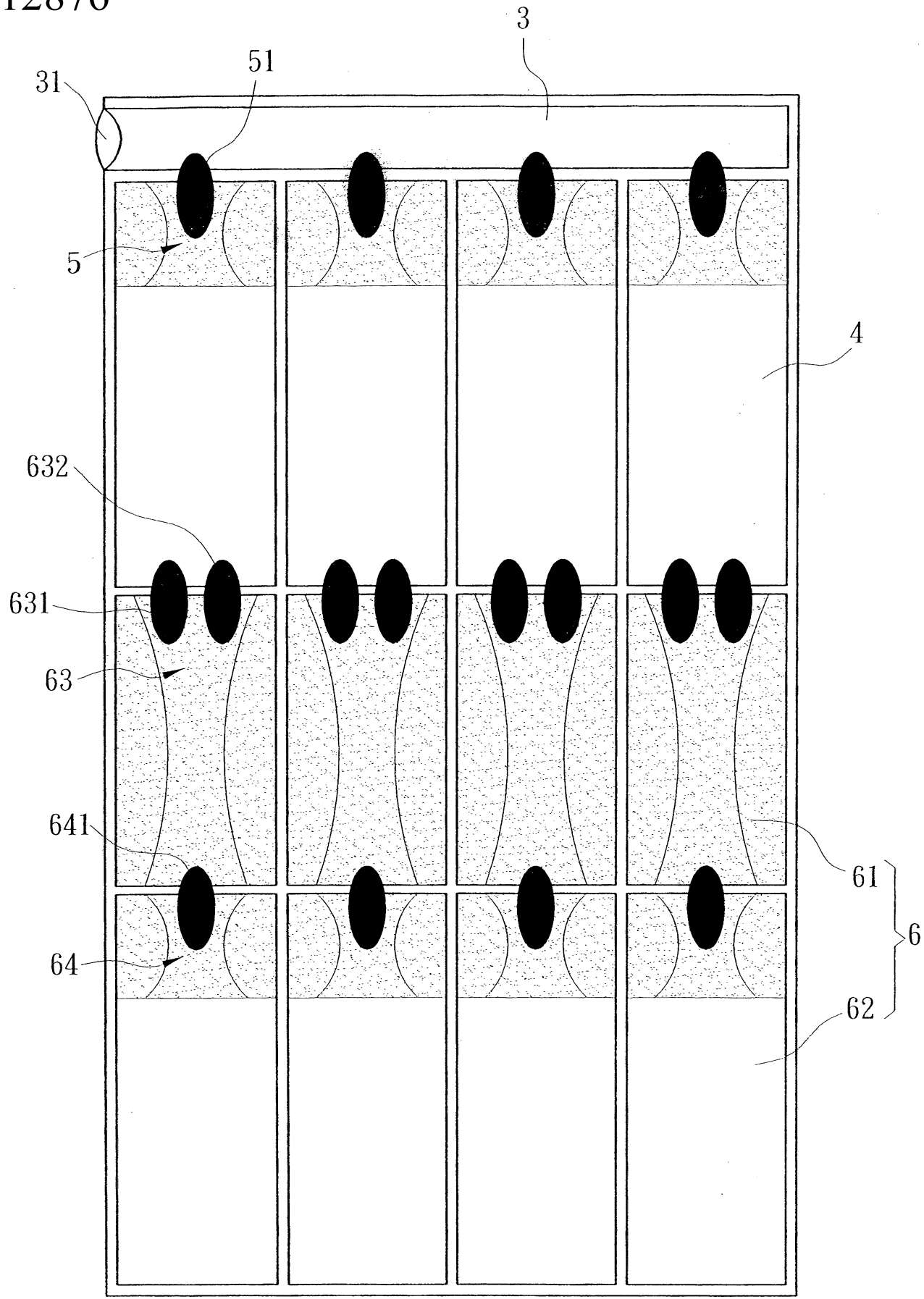




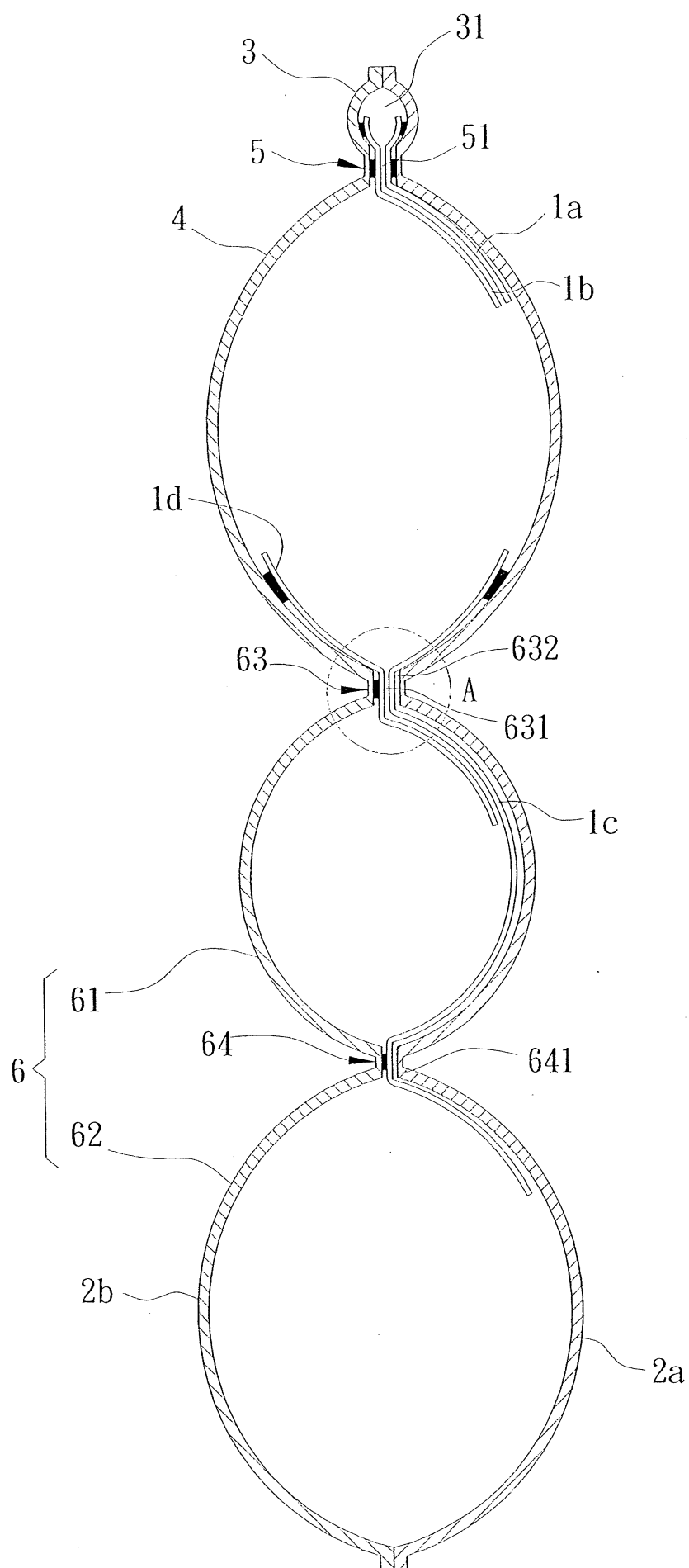
第3A圖



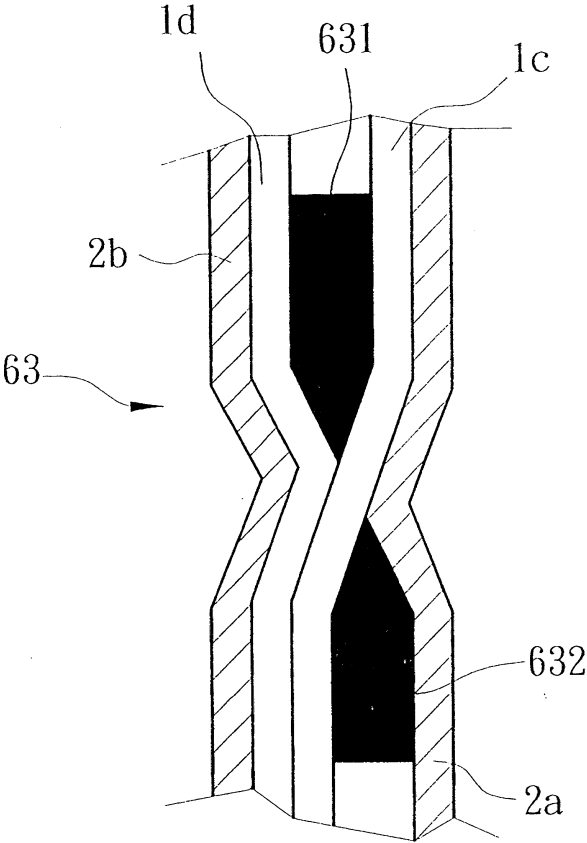
第3B圖



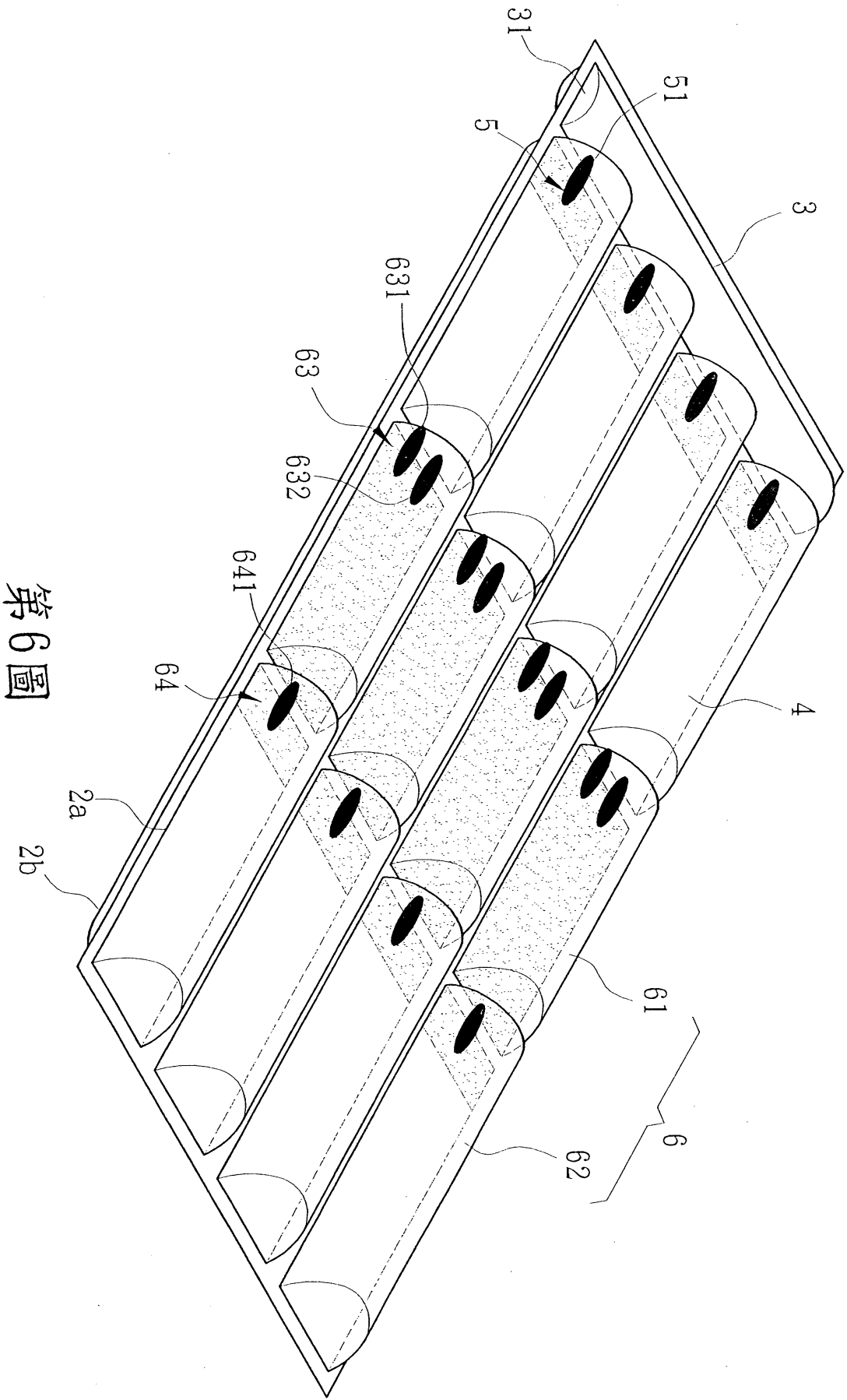
第4圖



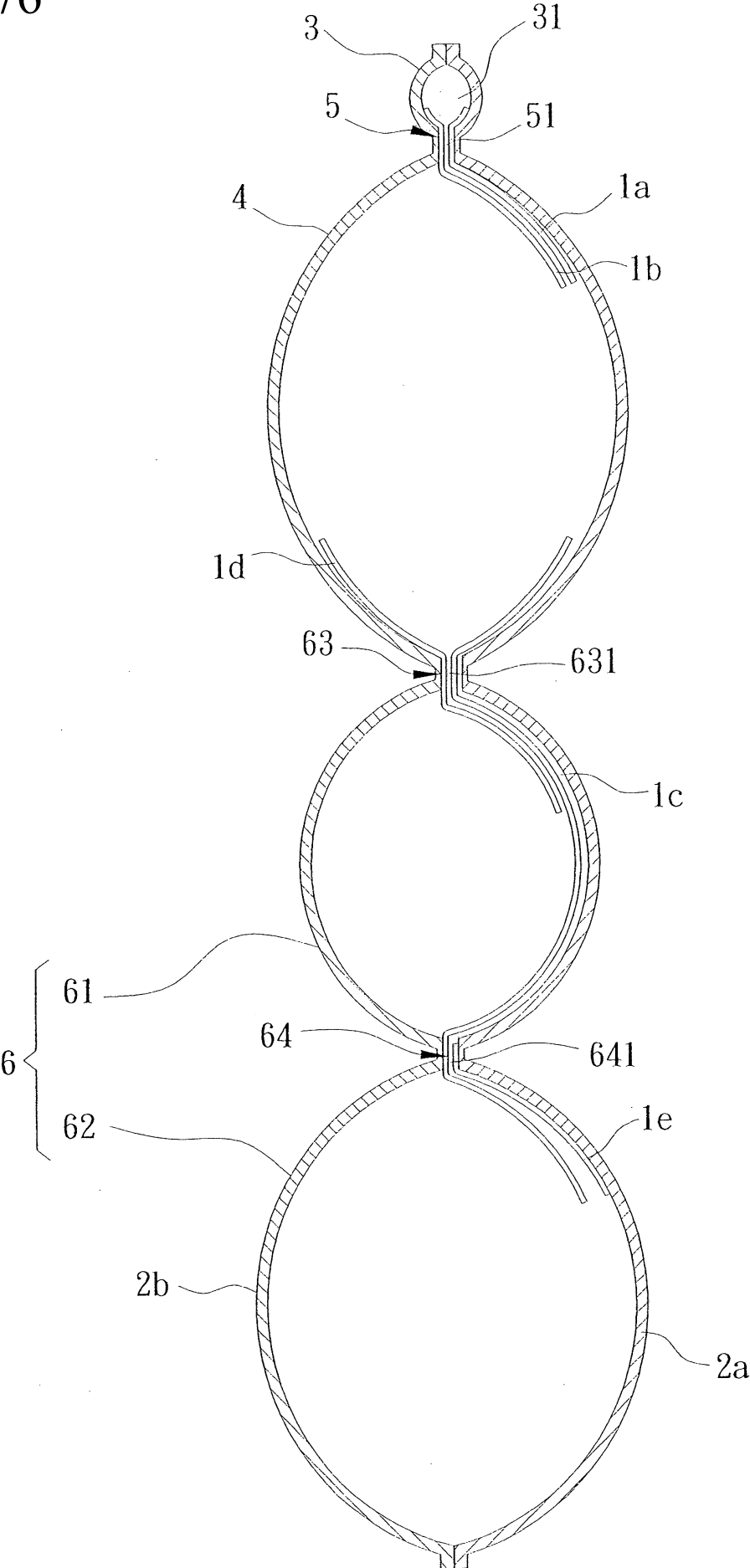
第5圖



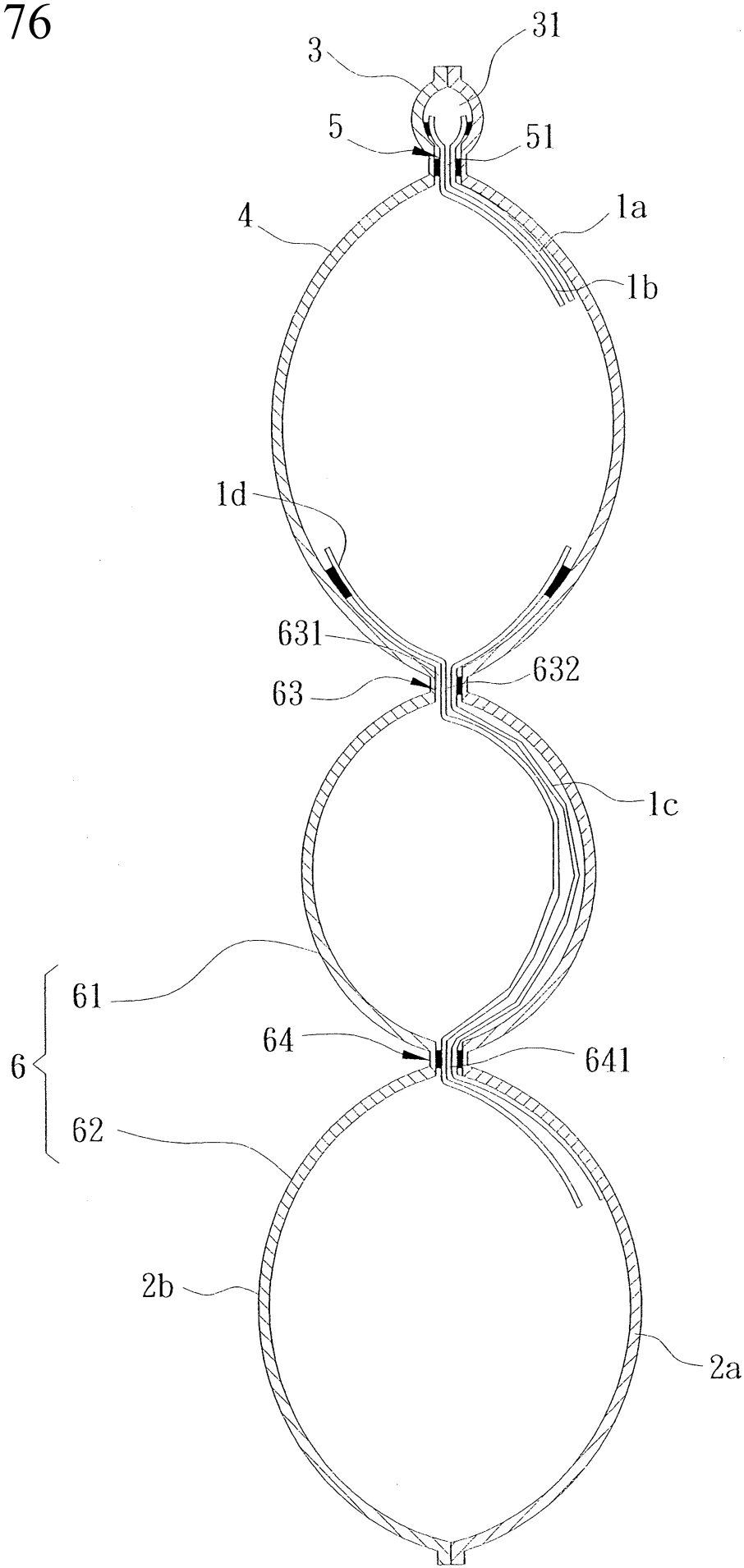
第5A圖



第6圖

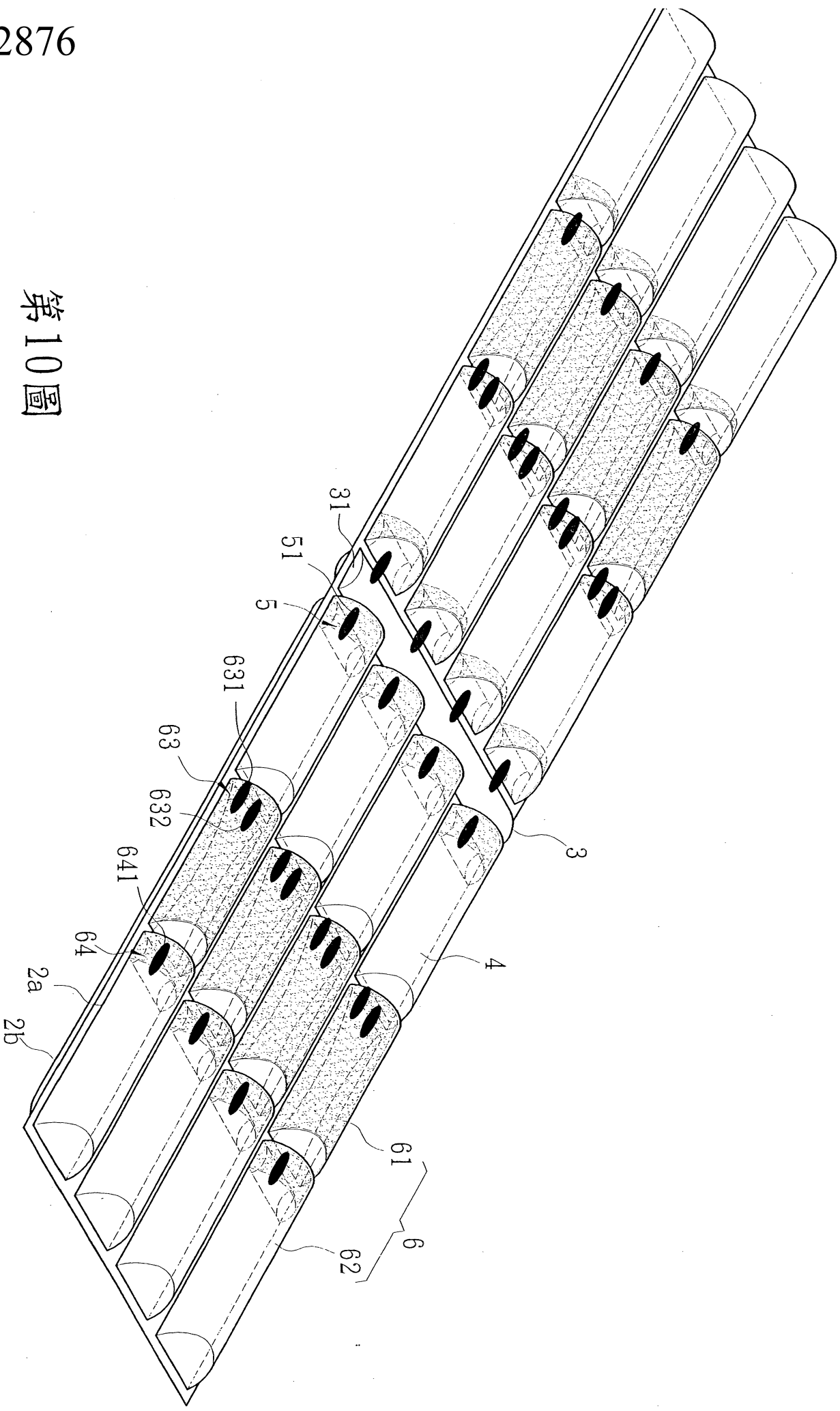


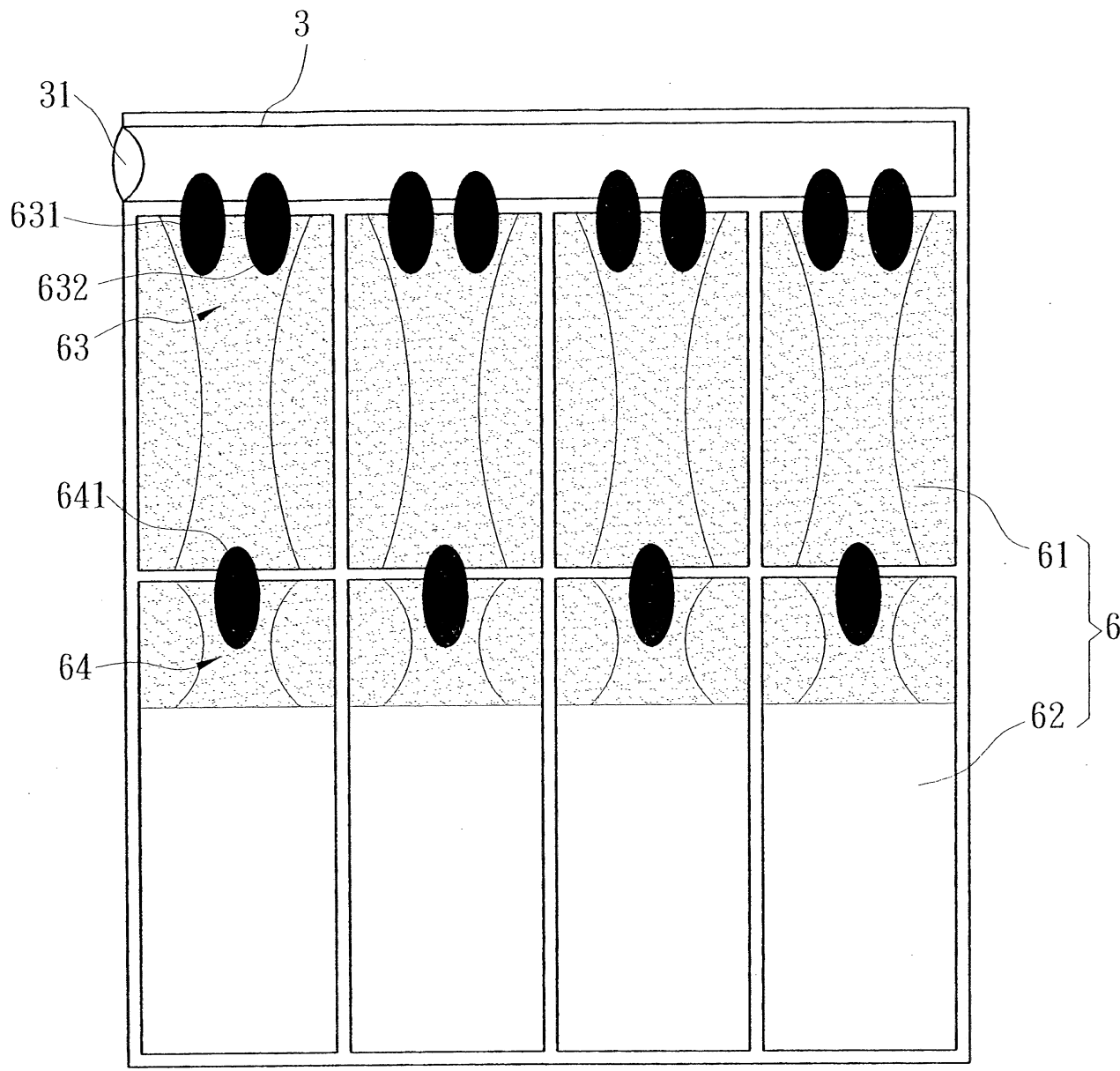
第7圖



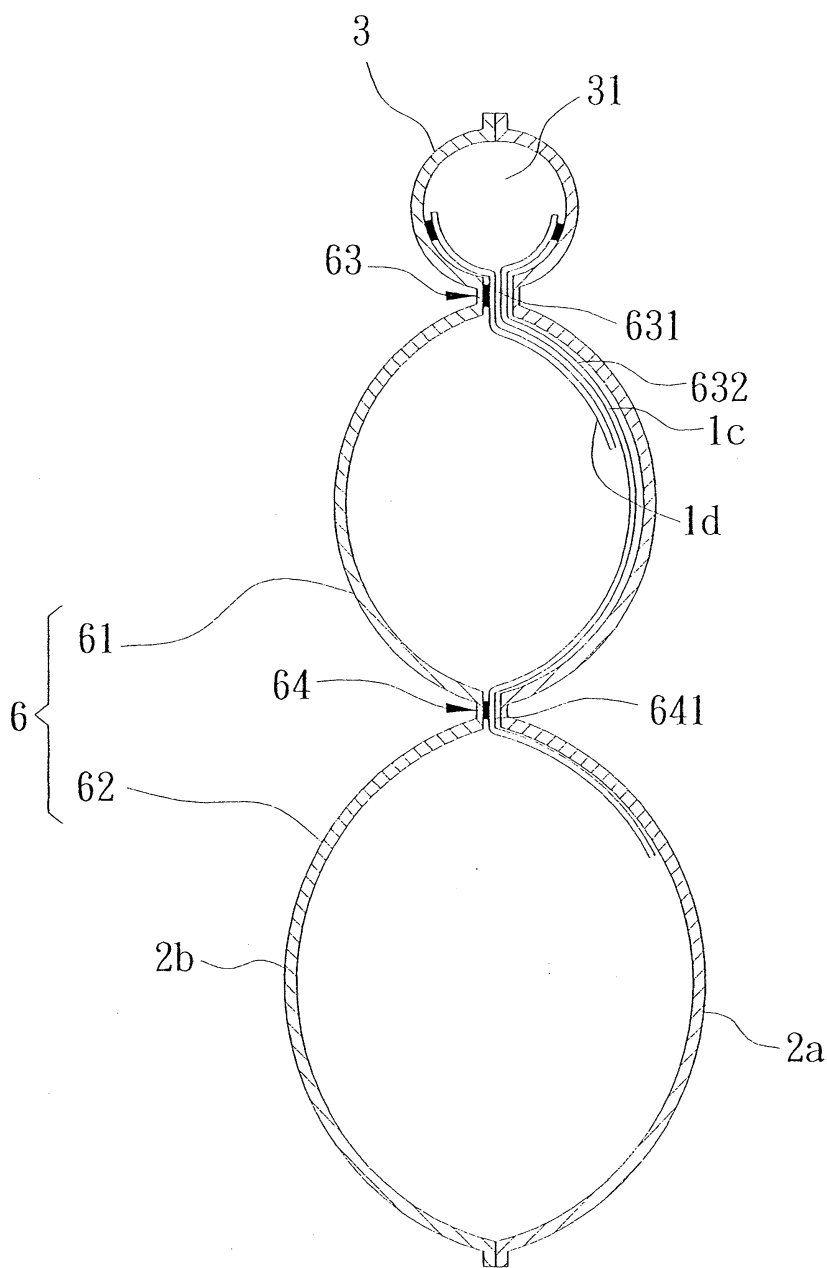
第8圖

第10圖

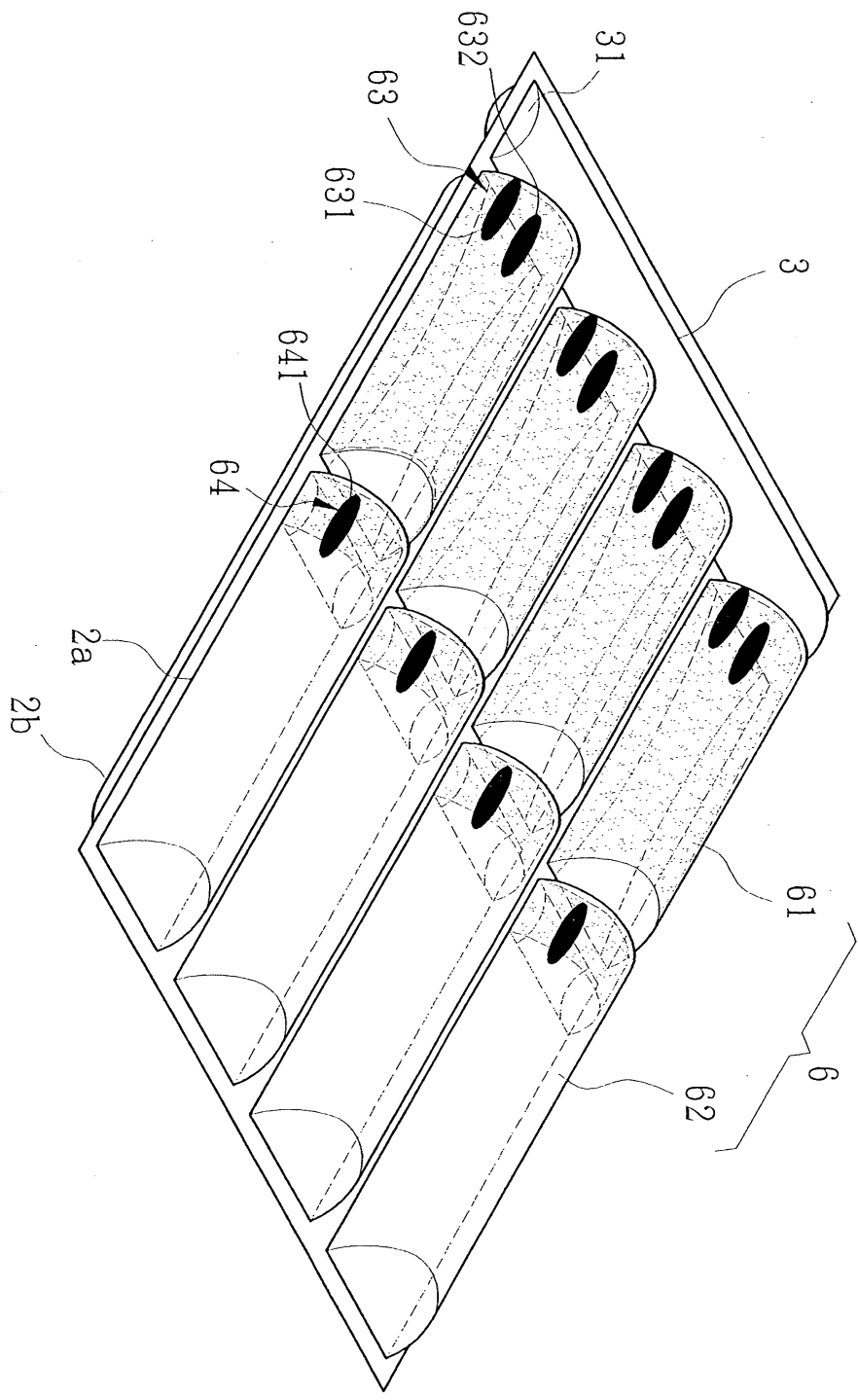




第11圖



第12圖



第13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：

- 1a、1b、1c、1d 內膜
- 2a、2b 外膜
- 3 充氣通道
- 31 充氣口
- 4 主氣柱
- 5 單通道氣閥裝置
- 51 氣體通道
- 6 輔助氣柱
- 61 第一子氣柱
- 62 第二子氣柱
- 63 第一氣閥裝置
- 631 第一進氣通道
- 632 第二進氣通道
- 64 第二氣閥裝置
- 641 氣體通道

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：