

# 新型專利說明書

(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：952/9028

※申請日期：95.10.27

※IPC 分類：B65D 81/03

## 一、新型名稱：(中文/英文)

強化側邊緩衝功用之空氣密封體

## 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、創作人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

廖建華 / CHIAN HUA LIAO

廖耀鑫 / YAO SIN LIAO

簡伯欣 / BO XIN JIAN

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：

主張專利法第九十四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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種空氣密封體，特別是一種可強化側邊緩衝功用之空氣密封體。

### 【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。

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 1 圖與第 2 圖，氣體包裝袋 A10 之一側設有一進氣口 A11，連接進氣口 A11 設有一進氣道 A12，進氣道 A12 有氣路與各個氣室 A13 連通，並設有由上氣閥膜、下氣閥膜所組成的氣閥 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 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」。又或者是氣體包裝袋 A10 於氣室 A13 上設有複數節點 A15，藉此彎折氣室 A13 而包裝物品，例如：美國第 7000767 號專利「Structure of air-packing device having improved shock absorbing capability」、我國新型專利公告第 M252680 號「逆向止氣片氣體包裝袋」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，此種氣體包裝袋僅能提供上、下、

# M309564

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。

為了強化氣體包裝袋之側邊保護，請參閱第 3 圖，氣體包裝袋 A10 於二側設有尺寸較氣室 A13 大的側氣室 A16，以利用側氣室 A16 提供包裝物側邊緩衝保護之功用，例如：我國新型專利公告第 M285552 號「具有調壓功能之兩側加強型氣體防震袋」。但此種氣體包裝袋易因使用者疏忽刺破或遭包裝物刺穿，使得整個側氣室 A16 內的空氣逸出，即無法再作為側邊緩衝保護之用，再者，此種氣體包裝袋在包裝上亦無彈性，無法包裝不同尺寸、大小之物品。

由此可知，如何改良氣體包裝袋之結構，使其可提供側邊緩衝保護之用，解決因空氣逸出而無法作為側邊緩衝保護的問題，並進一步使不同形狀、大小的包裝物無共用同一氣體包裝袋，以達到降低製造成本之目的，係為本案之創作人以及從事此相關行業之技術領域者亟欲改善的課題。

## 【新型內容】

有鑑於此，本創作提出一種強化側邊緩衝功用之空氣密封體，包含：複數主氣柱；複數側氣柱，位於主氣柱之側邊；熱封折疊線，位於複數主氣柱及複數側氣柱之間，並將最外側之側氣柱捲至熱封折疊線而使複數側氣柱形成氣柱束；複數主氣柱節點，位於複數主氣柱上；及複數側氣柱節點，位於複數側氣柱上，複數側氣柱節點與複數主氣柱節點形成至少一彎折線。

本創作亦提出一種強化側邊緩衝功用之空氣密封體，包含：複數主氣柱，每一主氣柱包含一主本體，及連接於主本體之主緩衝壁；複數側氣柱，位於主氣柱之側邊，每一側氣柱包含一側本體，及連接於側本體之側緩衝壁；熱封折疊線，位於複數主氣柱及複數側氣柱之間，將最外側之側氣柱捲至熱封折疊線

# M309564

而使複數側氣柱形成一氣柱束；複數主氣柱節點，位於主本體與主緩衝壁之間；及複數側氣柱節點，位於側本體與側緩衝壁之間，複數側氣柱節點與複數主氣柱節點形成至少一彎折線。

藉由側氣柱捲至熱封折疊線形成氣柱束，即可利用氣柱束強化物品側邊之緩衝功用，並於不定數目之主氣柱或側氣柱破裂時，其他未破裂的主氣柱與側氣柱仍會維持氣密狀態而仍具有緩衝保護之功效，當複數主氣柱與氣柱束循著彎折線進行彎折而收容物品，使得不同形狀、大小的物品可共用同一空氣密封體，進而達到降低製造成本之目的。

## 【實施方式】

請參照第 4 圖、第 5 圖以及第 6 圖為強化側邊緩衝功用之空氣密封體之第一實施例，第 4 圖為充氣前的平面圖，第 5 圖為充氣後形成氣柱束的示意圖，第 6 圖為充氣後彎折的示意圖。

強化側邊緩衝功用之空氣密封體，包含：複數主氣柱 2、複數側氣柱 4、熱封折疊線 7。

複數主氣柱 2，每一主氣柱 2 包含一主本體 21，及連接於主本體 21 二側之主緩衝壁 22，而主本體 21 與二主緩衝壁 22 之間分別設有複數主氣柱節點 23，且主氣柱節點 23 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 4，位於複數主氣柱 2 之二側，每一側氣柱 4 包含一側本體 41，及連接於側本體 41 二側之側緩衝壁 42，而側本體 41 與二側緩衝壁 42 之間分別設有複數側氣柱節點 43，並與複數主氣柱節點 23 形成二條彎折線 6，且側氣柱節點 43 可為三角形、橢圓形、圓形、方形或其他非規則形狀者。

熱封折疊線 7，位於複數主氣柱 2 及複數側氣柱 4 之間。

# M309564

依據本創作所揭露的結構，主氣柱 2 與側氣柱 4 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 2 與側氣柱 4 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 2 與側氣柱 4 可為直線或曲線或其混合者，且主氣柱 2 與側氣柱 4 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。

上述說明之空氣密封體更包含充氣通道 1，位於複數主氣柱 2 之一端，並於充氣通道 1 之一側設有充氣口 11，而充氣通道 1 為與主氣柱 2、側氣柱 4 相通連，主氣柱 2 與充氣通道 1 於相通連之處設有逆止閥 24，側氣柱 4 與充氣通道 1 於相通連之處設有逆止閥 44。當外部氣體經由充氣口 11 而膨脹充氣通道 1，開啟逆止閥 24、44 而進入主氣柱 2 與側氣柱 4。而逆止閥 24、44 會因主氣柱 2 與側氣柱 4 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 2、側氣柱 4 作為緩衝保護之用。

當複數主氣柱 2 與複數側氣柱 4 充氣膨脹後，將最外側之複數側氣柱 4 分別捲至熱封折疊線 7，使捲曲之複數側氣柱 4 形成氣柱束 5，續將複數主氣柱 2 與氣柱束 5 循著彎折線 6 進行彎折，使複數主氣柱 2 與氣柱束 5 彎折而為 U 字狀體，即可於二主緩衝壁 22 之間收容物品 9，藉由氣柱束 5 強化物品 9 側邊之緩衝功用。

再者，氣柱束 5 與主氣柱 2 於充氣膨脹後產生落差，當物品 9 摔落時，先利用氣柱束 5 作為緩衝之用，而後再以主氣柱 2 緩衝保護物品 9，使物品 9 達到多次緩衝保護之功效。

若不定數目之主氣柱 2 或側氣柱 4 破裂時，其他未破裂的主氣柱 2 或側氣柱 4 仍會維持氣密狀態，使本創作之空氣密封體仍可維持吸震緩衝之功效。

# M309564

請參照第 7 圖、第 8 圖以及第 9 圖為強化側邊緩衝功用之空氣密封體之第二實施例，第 7 圖為充氣前的平面圖，第 8 圖為充氣後彎折的示意圖，第 9 圖為轉折後的示意圖。

主氣柱 2 於主本體 21 二側所連接之主緩衝壁 22 上設有複數主轉折點 221，且主本體 21 二側之主緩衝壁 22 的複數主轉折點 221 呈非對稱狀的排列方式，而側氣柱 4 於側本體 41 二側所連接之側緩衝壁 42 設有複數側轉折點 421，且側本體 41 二側之側緩衝壁 42 的複數側轉折點 421 呈非對稱狀的排列方式。

當複數主氣柱 2 與複數側氣柱 4 充氣膨脹後，將最外側之複數側氣柱 4 分別捲至熱封折疊線 7，使捲曲之複數側氣柱 4 形成氣柱束 5，並將複數主氣柱 2 與氣柱束 5 循著彎折線 6 進行彎折，使複數主氣柱 2 與氣柱束 5 彎折而為 U 字狀體。續將主緩衝壁 22 循著選定之主轉折點 221 轉折，側緩衝壁 42 循著選定之側轉折點 421 轉折，藉此形成覆蓋部 8 而可包覆物品 9。

當二側之主緩衝壁 22 選擇排列位置較高之主轉折點 221 進行轉折，二側之側緩衝壁 42 選擇排列位置較高之側轉折點 421 進行轉折，使主緩衝壁 22 與側緩衝壁 42 具有較高之高度，進而使二側之主緩衝壁 22 與主本體 21 之間的容置空間較大，即可收容尺寸較大之物品 9。反之，若二側之主緩衝壁 22 選擇排列位置較低之主轉折點 221 進行轉折，二側之側緩衝壁 42 選擇排列位置較低之側轉折點 421 進行轉折，使主緩衝壁 22 與側緩衝壁 42 具有較低之高度，進而使二側之主緩衝壁 22 與主本體 21 之間的容置空間較小，即可收容尺寸較小之物品 9。是以，於二側之主緩衝壁 22 上選擇不同之主轉折點 221 進行轉折，並於二側之側緩衝壁 42 上選擇不同之側轉折點 421 進行轉折，即可以調整容置空間之大小來收容不同尺寸的物品 9。藉此可於製造空氣密封體時簡化生產線之製

# M309564

造流程，提升製造時之生產效率，而進行包裝時亦不需準備不同尺寸之空氣密封體，不同形狀、大小的包裝物均可共用同一空氣密封體，無論生產空氣密封體或利用空氣密封體包裝物品，均可達到降低成本之目的。

上述說明之結構中，亦可先將最外側之複數側氣柱 4 捲至熱封折疊線 7，續以熱封手段將側氣柱 4 熱封於熱封折疊線 7，待複數主氣柱 2 與複數側氣柱 4 充氣膨脹後，熱封於熱封折疊線 7 之側氣柱 4 直接充氣膨脹而直接形成氣柱束 5。再者，複數側氣柱節點 43 與複數主氣柱節點 23 可形成多條彎折線 6，複數主氣柱 2 與氣柱束 5 循著不同之彎折線 6 進行彎折，亦可形成不同長度之主本體 21 與側本體 41，亦可用以調整容置空間之大小來收容不同尺寸的物品 9。

雖然本創作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創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神所作些許之更動與潤飾，皆應涵蓋於本創作的範疇內，因此本創作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充氣前之示意圖。

第 2 圖為習用氣體包裝袋於充氣後之示意圖。

第 3 圖為另一種習用氣體包裝袋充氣前之示意圖。

第 4 圖為本創作之第一實施例充氣前的平面圖。

第 5 圖為本創作之第一實施例充氣後形成氣柱束的示意圖。

第 6 圖為本創作之第一實施例充氣後彎折的示意圖。

第 7 圖為本創作之第二實施例充氣前的平面圖。

第 8 圖為本創作之第二實施例充氣後彎折的示意圖。

# M309564

第 9 圖為本創作之第二實施例轉折後的示意圖。

## 【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
A15	· · · · ·	節點
A16	· · · · ·	側氣室
1	· · · · ·	充氣通道
11	· · · · ·	充氣口
2	· · · · ·	主氣柱
21	· · · · ·	主本體
22	· · · · ·	主緩衝壁
221	· · · · ·	主轉折點
23	· · · · ·	主氣柱節點
24	· · · · ·	逆止閥
4	· · · · ·	側氣柱
41	· · · · ·	側本體
42	· · · · ·	側緩衝壁
421	· · · · ·	側轉折點
43	· · · · ·	側氣柱節點

# M309564

- 44 . . . . . 逆止閥
- 5 . . . . . 氣柱束
- 6 . . . . . 彎折線
- 7 . . . . . 熱封折疊線
- 8 . . . . . 覆蓋部
- 9 . . . . . 物品

## 五、中文新型摘要：

一種強化側邊緩衝功用之空氣密封體，包含複數主氣柱，及位於複數主氣柱之側邊的複數側氣柱，而複數主氣柱上設有複數主氣柱節點，複數側氣柱上設有複數側氣柱節點，且複數側氣柱節點與複數主氣柱節點形成彎折線，並於主氣柱與側氣柱之間設有熱封折疊線，當最外側之側氣柱捲至熱封折疊線而使複數側氣柱形成氣柱束時，將複數主氣柱與氣柱束循著彎折線進行彎折，藉此收容物品並透過氣柱束強化側邊之緩衝功用。

## 六、英文新型摘要：

## 九、申請專利範圍：

1、一種強化側邊緩衝功用之空氣密封體，包含：

複數主氣柱；

複數側氣柱，位於該主氣柱之側邊；

一熱封折疊線，位於該複數主氣柱及該複數側氣柱之間，最外側之該側氣柱捲至該熱封折疊線而使該複數側氣柱形成一氣柱束；

複數主氣柱節點，位於該複數主氣柱上；及

複數側氣柱節點，位於該複數側氣柱上，該複數側氣柱節點與該複數主氣柱節點形成至少一彎折線；

其中，該複數主氣柱與該氣柱束循著該彎折線進行彎折而可收容一物品，藉由該氣柱束強化該物品側邊之緩衝功用。

2、如請求項 1 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，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 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該複數主氣柱包含至少一逆止閥。

4、如請求項 2 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該複數側氣柱包含至少一逆止閥。

5、如請求項 1 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，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。

6、如請求項 1 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，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。

# M309564

7、如請求項 1 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該側氣柱經由熱封手段熱封於該熱封折疊線而使該複數側氣柱形成該氣柱束。

8、如請求項 1 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該複數主氣柱節點位於該複數主氣柱之二側，該複數側氣柱節點位於該複數側氣柱之二側，使該複數側氣柱節點與該複數主氣柱節點形成二條該彎折線。

9、如請求項 8 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該複數主氣柱與該氣柱束循著該彎折線進行彎折而為 U 字狀體。

10、一種強化側邊緩衝功用之空氣密封體，包含：

複數主氣柱，每一該主氣柱包含一主本體，及連接於該主本體之主緩衝壁；

複數側氣柱，位於該主氣柱之側邊，每一該側氣柱包含一側本體，及連接於該側本體之側緩衝壁；

一熱封折疊線，位於該複數主氣柱及該複數側氣柱之間，最外側之該側氣柱捲至該熱封折疊線而使該複數側氣柱形成一氣柱束；

複數主氣柱節點，位於該主本體與該主緩衝壁之間；及

複數側氣柱節點，位於該側本體與該側緩衝壁之間，該複數側氣柱節點與該複數主氣柱節點形成至少一彎折線；

其中，該複數主氣柱與該氣柱束循著該彎折線進行彎折而可收容一物品，藉由該氣柱束強化該物品側邊之緩衝功用。

11、如請求項 10 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，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。

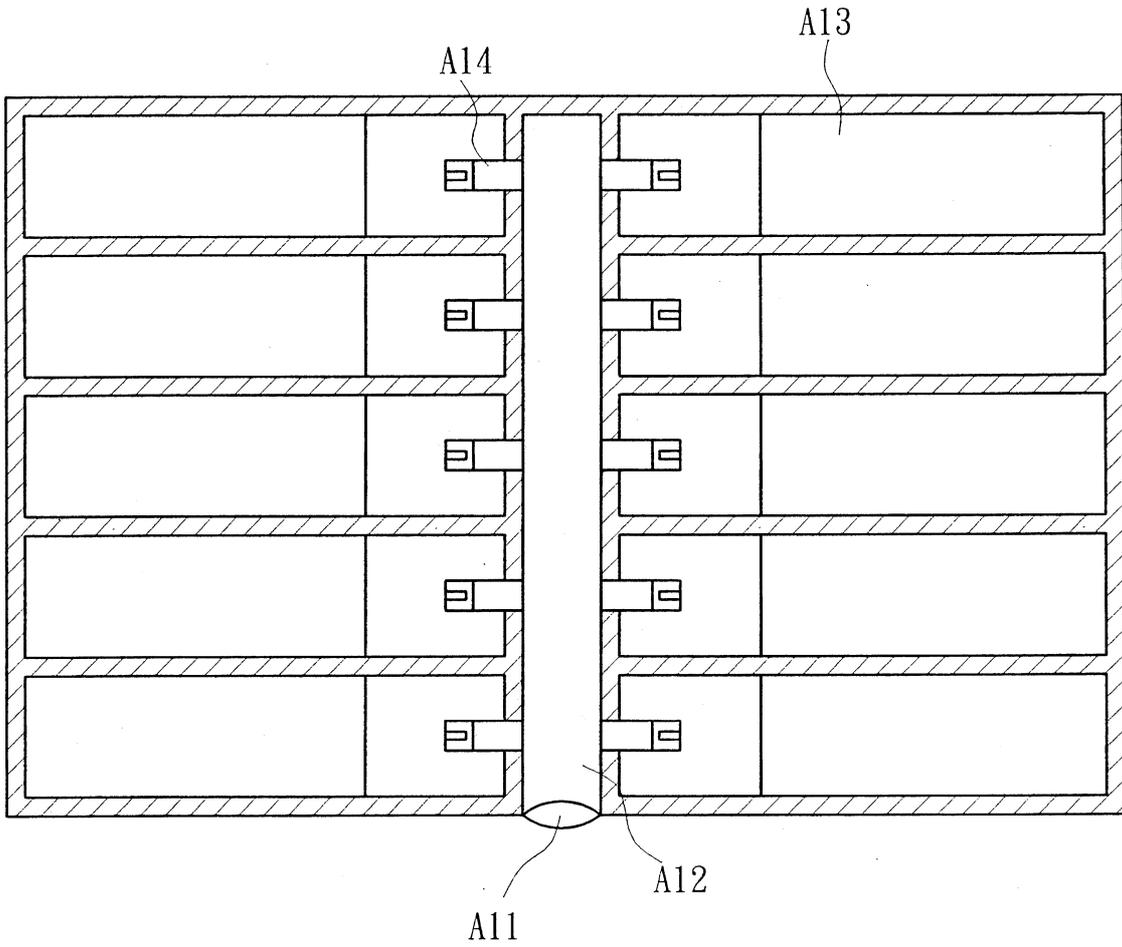
# M309564

- 12、如請求項 11 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該複數主氣柱更包含至少一逆止閥。
- 13、如請求項 11 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該複數側氣柱更包含至少一逆止閥。
- 14、如請求項 10 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，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。
- 15、如請求項 10 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該主本體之二側分別連接該主緩衝壁，該側本體之二側分別連接該側緩衝壁，使該複數側氣柱節點與該複數主氣柱節點形成二條該彎折線。
- 16、如請求項 15 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該複數主氣柱與該氣柱束循著該彎折線進行彎折而為 U 字狀體。
- 17、如請求項 10 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該主緩衝壁包含至少一主轉折點，該側緩衝壁包含至少一側轉折點，使該主緩衝壁與該側緩衝壁轉折形成一覆蓋部。
- 18、如請求項 17 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該主本體之二側分別連接該主緩衝壁，該側本體之二側分別連接該側緩衝壁，二該主緩衝壁之該主轉折點呈非對稱狀的排列方式，二該側緩衝壁之該側轉折點呈非對稱狀的排列方式，使二側之該主緩衝壁與該側緩衝壁於轉折後具有不同之高度。
- 19、如請求項 10 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，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

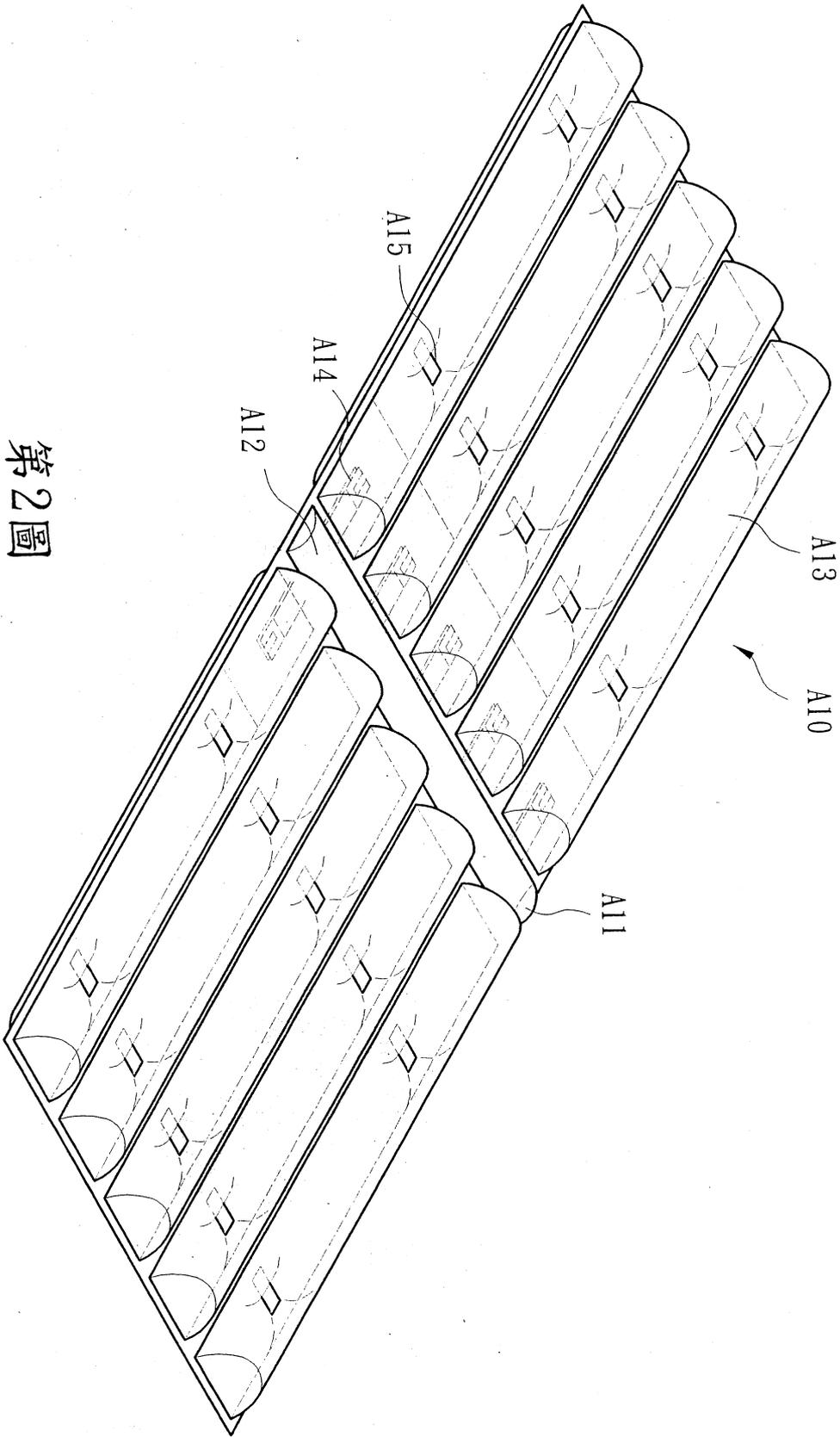
# M309564

效。

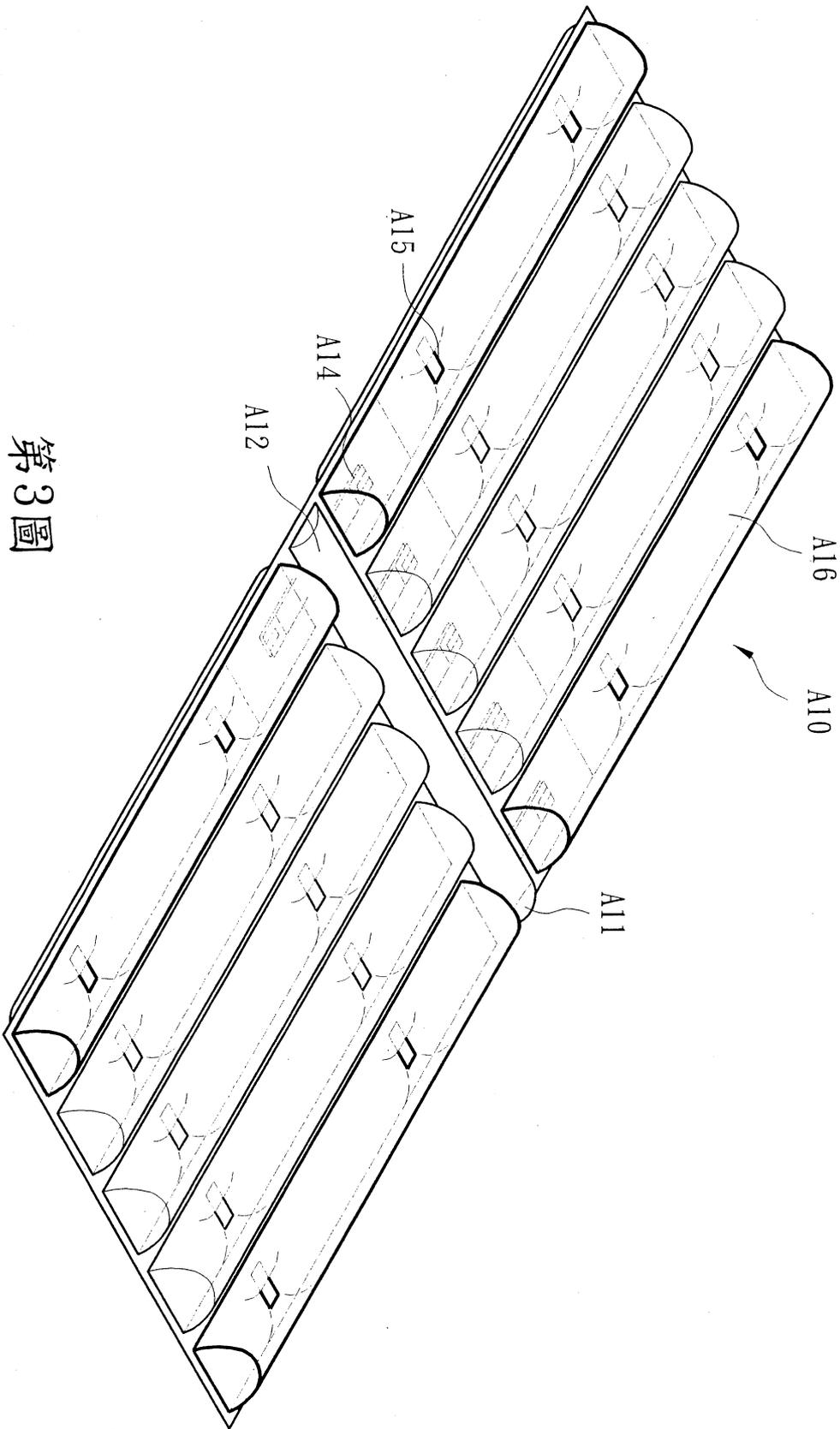
20、如請求項 10 之強化側邊緩衝功用之空氣密封體，其中該側氣柱經由熱封手段熱封於該熱封折疊線而使該複數側氣柱形成該氣柱束。



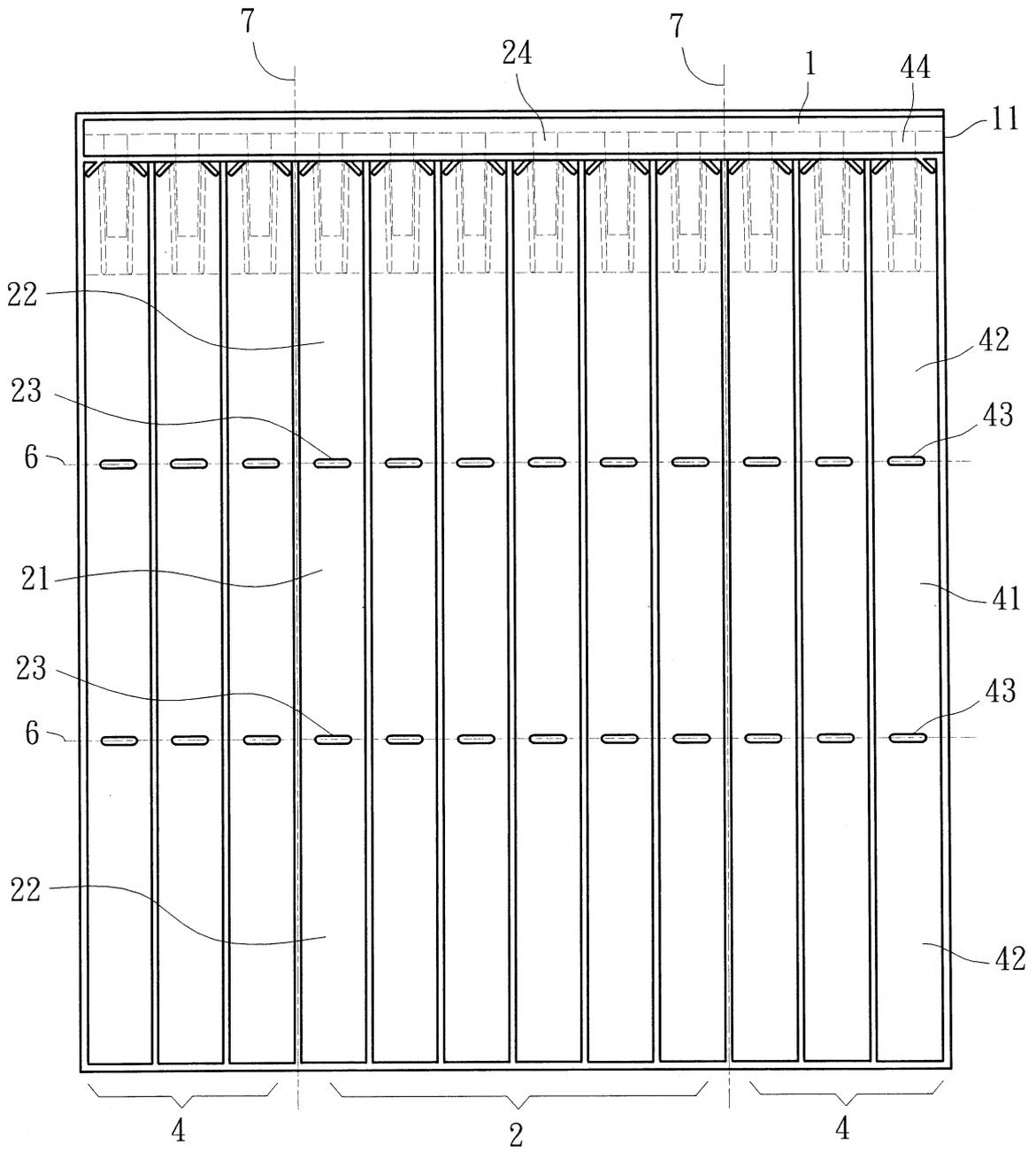
第1圖



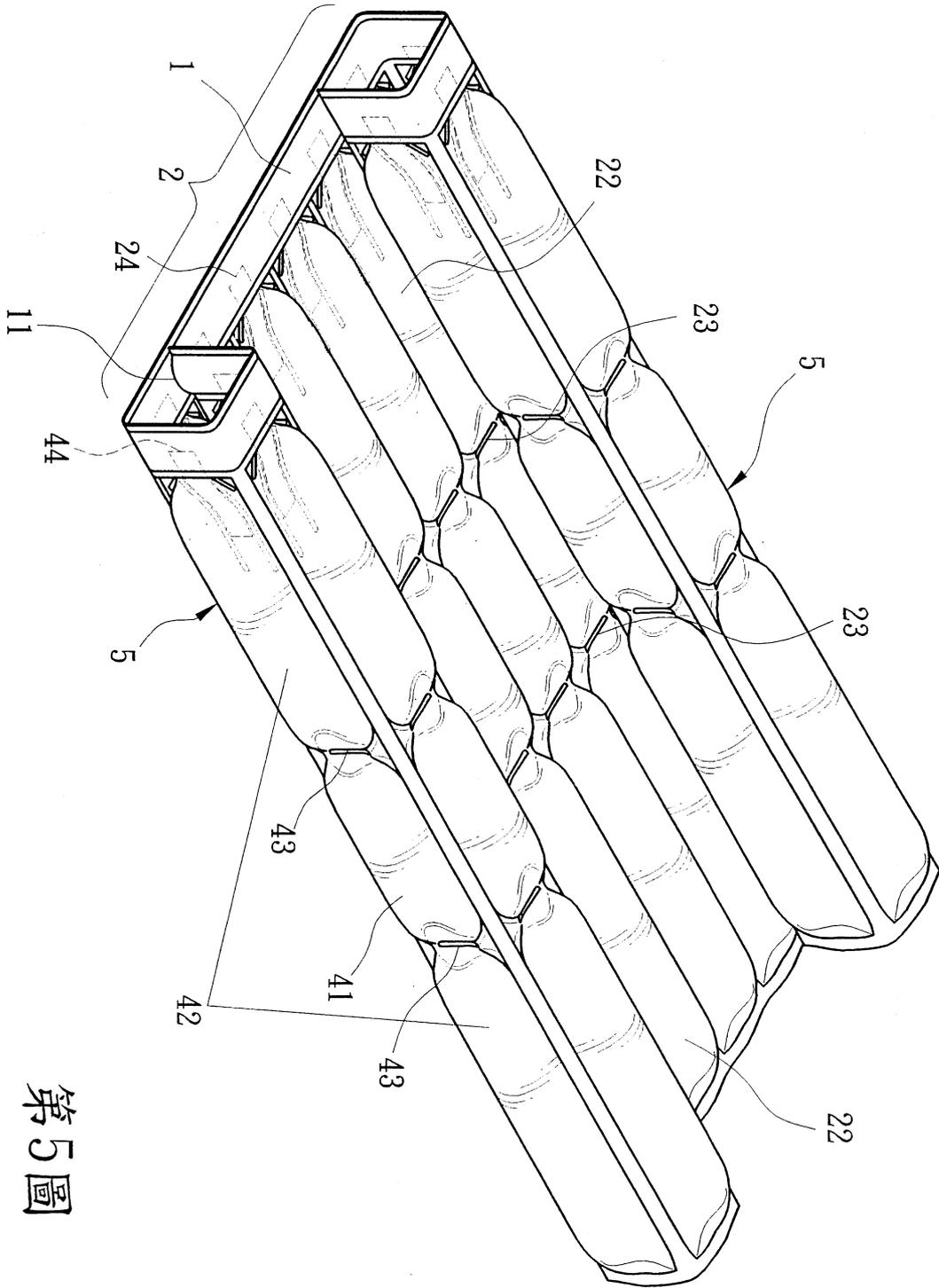
第2圖



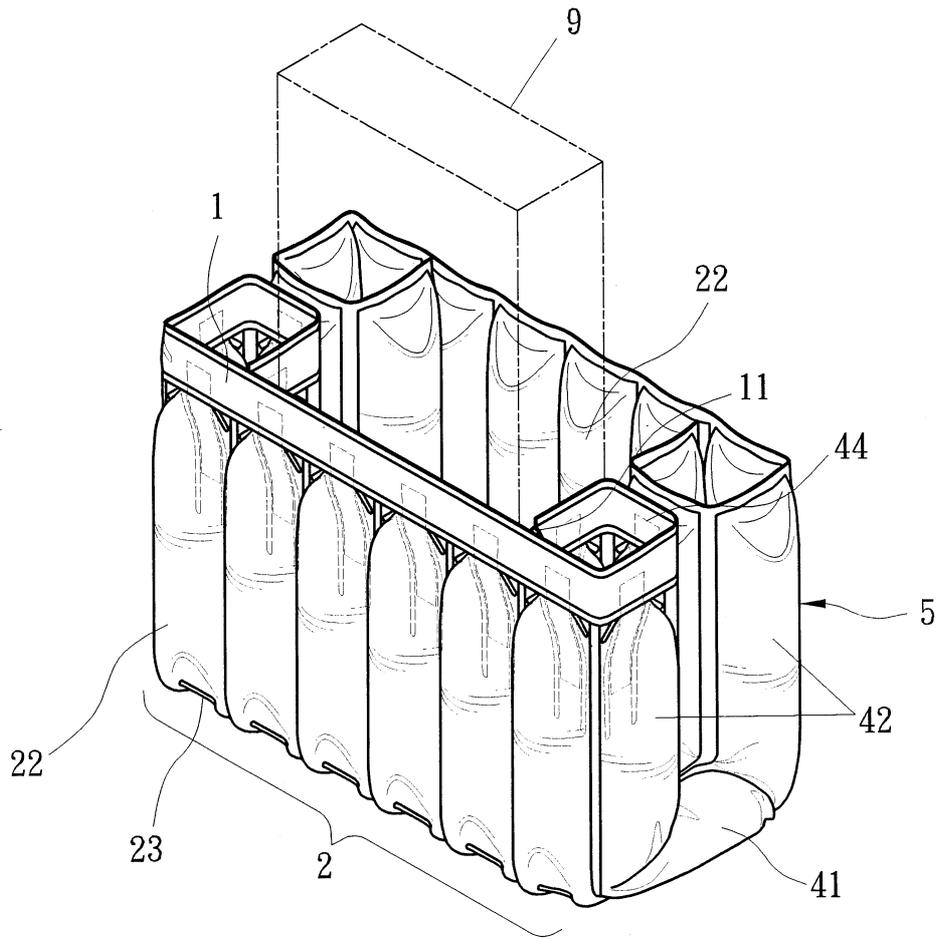
第3圖



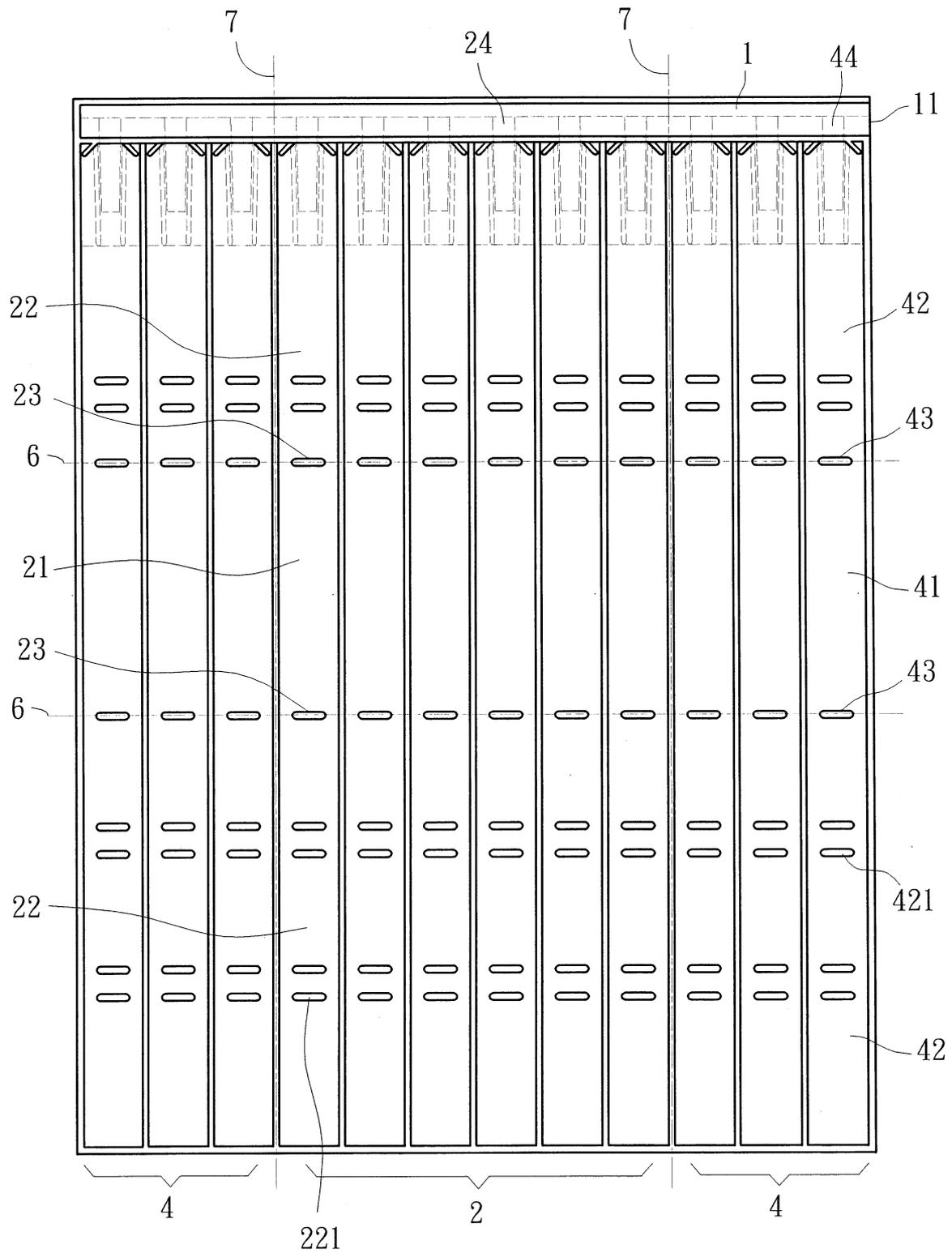
第4圖



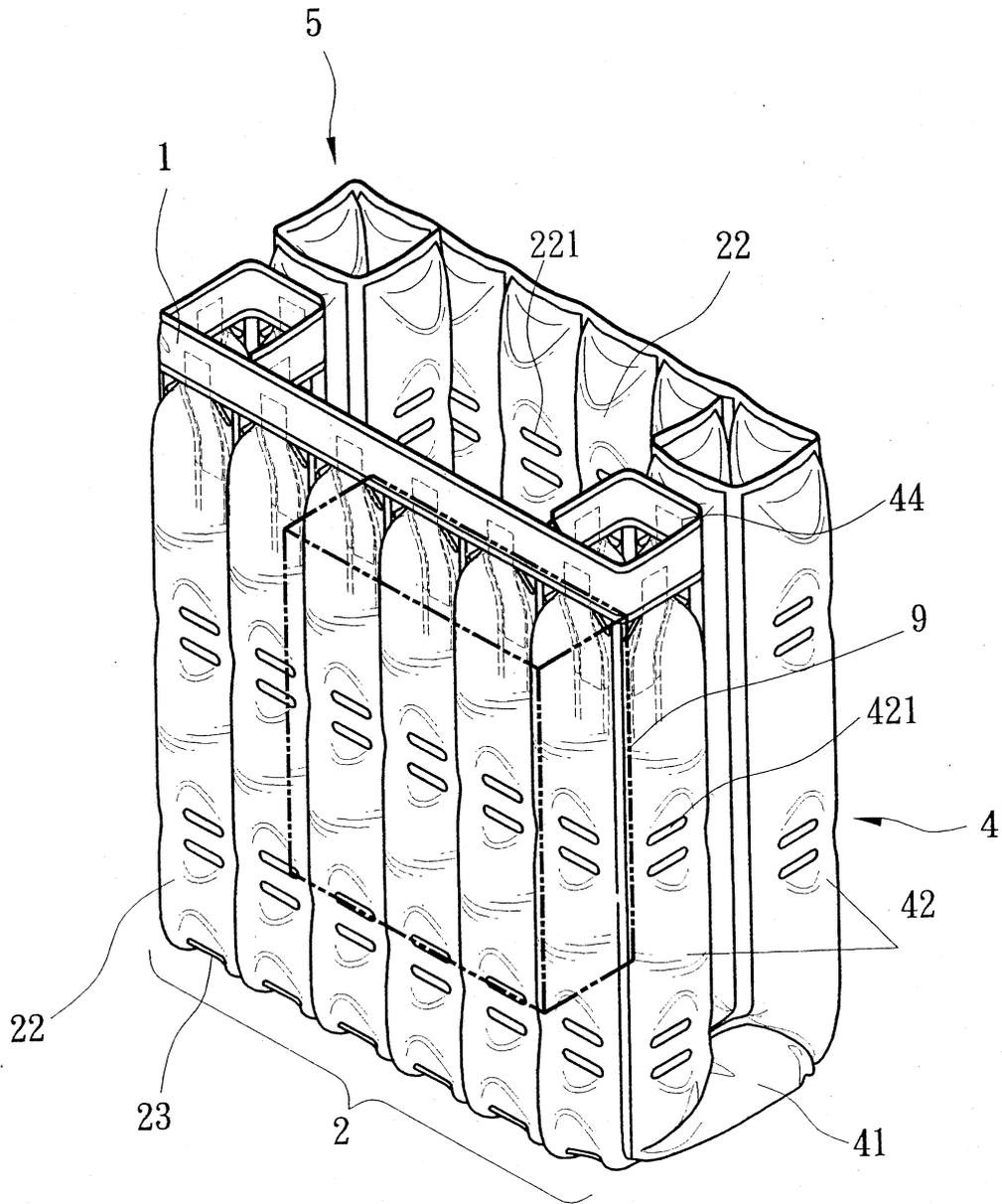
第5圖



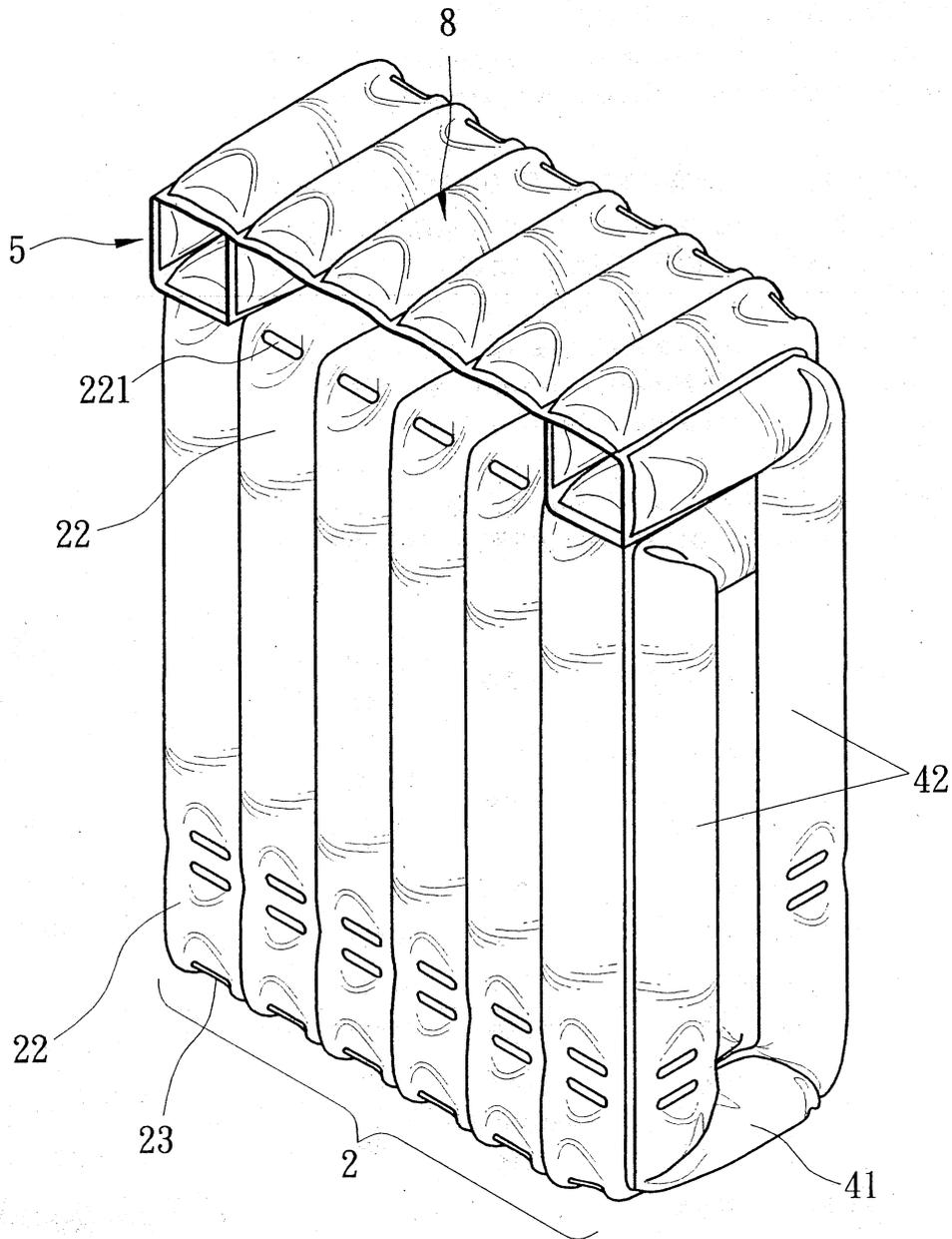
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

# M309564

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 6 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 . . . . . 充氣通道
- 11 . . . . . 充氣口
- 2 . . . . . 主氣柱
- 22 . . . . . 主緩衝壁
- 23 . . . . . 主氣柱節點
- 41 . . . . . 側本體
- 42 . . . . . 側緩衝壁
- 44 . . . . . 逆止閥
- 5 . . . . . 氣柱束
- 9 . . . . . 物品