201619009

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201619009 A

(43)公開日： 中華民國 105 (2016) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：104122702 (22)申請日： 中華民國 104 (2015) 年 07 月 09 日

(51)Int. Cl.： *B65D5/32 (2006.01)* *B65D85/80 (2006.01)*

(30)優先權：2014/07/11 日本 2014-143394

2015/07/08 世界智慧財產權組織 PCT/JP2015/003437

(71)申請人：日本製紙股份有限公司 (日本) NIPPON PAPER INDUSTRIES CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：浦野芳弘 URANO, YOSHIHIRO (JP) ；辻井芳彦 TSUJII, YOSHIHIKO (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：3 項 圖式數：12 共 40 頁

(54)名稱

紙容器

(57)摘要

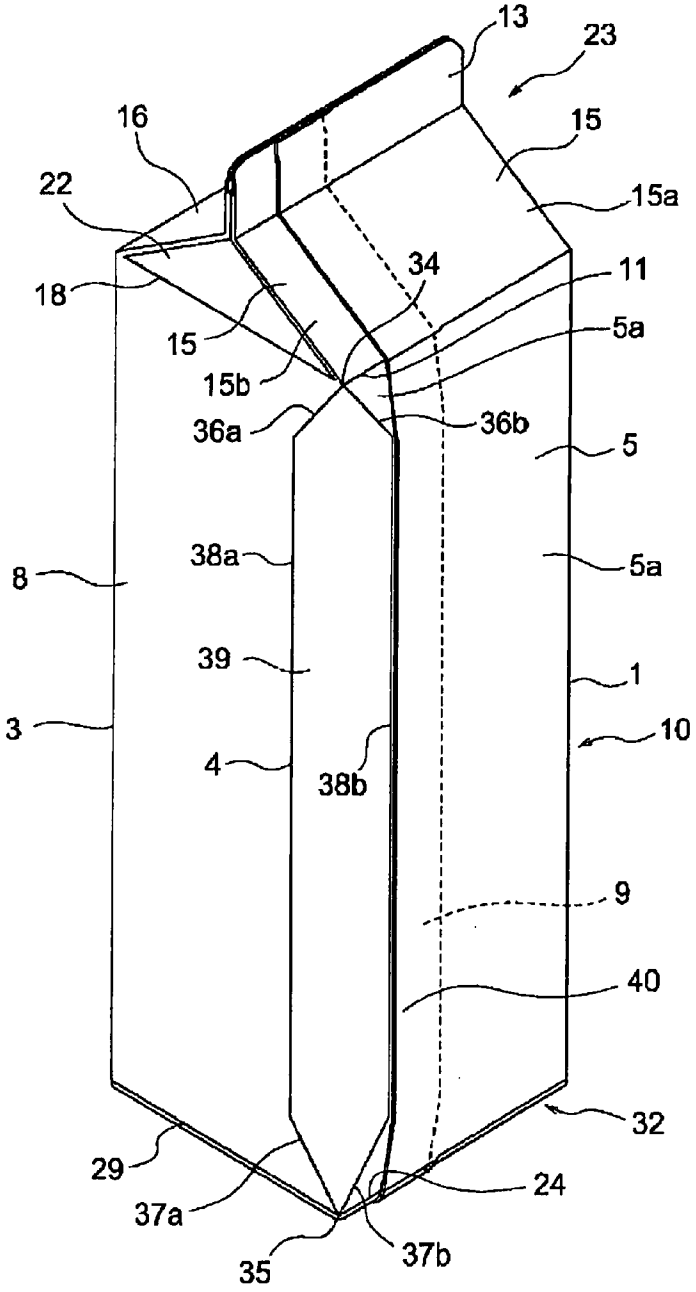
本發明的目的是獲得：在本體的角部，形成能以傳統充填機製造之面部的紙容器。

在山形屋頂型的紙容器中，被設在 4 個本體板(5、6、7、8)間而形成筒狀本體(10)之角部的本體縱折線(1、2、3、4)中，形成 1 個角部的本體縱折線(4)，是由斜折線部(36a、36b、37a、37b)；以及略平行縱折線部(38a、38b)所構成，該斜折線部(36a、36b、37a、37b)被設在：將鄰接之本體板(5、8)的虛擬切線(33)與頂部橫折線(11、18)交叉的上部交點；及虛擬切線(33)與底部橫折線(24、29)交叉的下部交點作為頂點(34、35)，從各個頂點(34、35)起，與虛擬切線(33)形成特定角度，且以特定尺寸鄰接的本體板(5、8)；該略平行縱折線部(38a、38b)被設成：將設在鄰接的本體板(5、8)且上下相對向之斜折線部(36a、36b、37a、37b)的端部彼此予以連接，在由本體縱折線(4)所形成的角部形成：被斜折線部(36a、36b、37a、37b)及略平行縱折線部(38a、38b)所圍繞的面部(39)，不會與被縱方向密封板(9)所接合的縱緣接合部(40)重疊。

指定代表圖：

TW 201619009 A

第 1 圖



符號簡單說明：

1、3、4・・・本體縱折線

5、8・・・本體板

5a・・・本體板片

9・・・縱方向密封板

10・・・筒狀本體

11・・・頂部橫折線

13・・・外側頂密封板

15、16・・・山形屋頂形成板

15a、15b・・・山形屋頂形成板片

18・・・頂部橫折線

22・・・山牆形成板

23・・・頂部

24・・・底部橫折線

29・・・底部橫折線

32・・・底部

34、35・・・頂點

36a、36b、37a、37b・・・斜折線部

38a、38b・・・略平行縱折線部

39・・・面部

40・・・縱緣接合部

201619009

發明摘要

※申請案號：104122702

※申請日：104年07月09日　　※IPC分類：B65D 5/32 (2006.01)
B65D 85/80 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

紙容器

【中文】

本發明的目的是獲得：在本體的角部，形成能以傳統充填機製造之面部的紙容器。

在山形屋頂型的紙容器中，被設在4個本體板(5、6、7、8)間而形成筒狀本體(10)之角部的本體縱折線(1、2、3、4)中，形成1個角部的本體縱折線(4)，是由斜折線部(36a、36b、37a、37b)；以及略平行縱折線部(38a、38b)所構成，該斜折線部(36a、36b、37a、37b)被設在：將鄰接之本體板(5、8)的虛擬切線(33)與頂部橫折線(11、18)交叉的上部交點；及虛擬切線(33)與底部橫折線(24、29)交叉的下部交點作為頂點(34、35)，從各個頂點(34、35)起，與虛擬切線(33)形成特定角度，且以特定尺寸鄰接的本體板(5、8)；該略平行縱折線部(38a、38b)被設成：將設在鄰接的本體板(5、8)且上下相對向之斜折線部(36a、36b、37a、37b)的端部彼此予以連接，在由本體縱折線(4)所形成的角部形成：被斜折線部(36a、36b、37a、37b)及略平行縱折線部(38a、38b)所圍繞的面部(39)，不會與被縱方向密封板(9)所接合的縱緣接合部(40)重疊。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1、3、4：本體縱折線

5、8：本體板

5a：本體板片

9：縱方向密封板

10：筒狀本體

11：頂部橫折線

13：外側頂密封板

15、16：山形屋頂形成板

15a、15b：山形屋頂形成板片

18：頂部橫折線

22：山牆形成板

23：頂部

24：底部橫折線

29：底部橫折線

32：底部

34、35：頂點

36a、36b、37a、37b：斜折線部

38a、38b：略平行縱折線部

39：面部

40：縱緣接合部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】(中文/英文)

紙容器

【技術領域】

[0001]本發明關於：用來收容牛奶和果汁等液體飲料之具有山形屋頂的頂部的紙容器。

【先前技術】

[0002]傳統上，就作為以牛奶紙盒(milk carton)為代表之飲料用的紙容器而言，以下的紙容器被廣泛地使用：由「將熱可塑性樹脂積層於表背面紙板材料」所形成，具備4個本體板，藉由縱方向密封板來接合緣部而形成四角的筒狀本體，在前述本體板的上端連設有「在上部具有外側頂密封板且彼此相對向的一對山形屋頂形成板」、及「在上部具有內側頂密封板且彼此相對向，其中任一方成為注出口之可開封的一對山牆形成板」，將前述一對山牆形成板折入前述一對山形屋頂形成板之間，藉由各頂密封板彼此在特定的位置加熱封裝後密封而形成頂部之山形屋頂型(gable top type)的紙容器。

[0003]這種的紙容器，多半作為容量大之紙容器使用，故將因為內容物的重量而導致本體膨脹，亦即有引發所謂盒身膨脹的疑慮。為了避免這樣的情形，而使用基重

(basis weight)大且剛性強的紙板材料。

此外，由於這種紙容器是以握住本體的方式使用，一旦盒身膨脹將變得不易握持。特別是在剛從冰箱取出後表面結露(指表面有水滴)的場合中，恐有滑動而從手中掉落的疑慮。

[0004]就可對應這種事態的紙容器而言，已揭示了一種在本體的四個角落，使角部之長度方向的中間凹陷並設有面部的紙容器(譬如，請參考專利文獻 1)。

專利文獻 1 所記載的紙容器，構成本體四個角落之各個角部的本體縱折線，從上端側以 1 條縱折線部開始，經過預定尺寸後朝左右分歧，成為 2 條平行縱折線部後朝下側前進，從下端側在預定的尺寸之前使 2 條平行縱折線部合流，並於成為 1 條縱折線部而形成連接於下端，在本體四個角落的各個角部，成為以 2 條平行縱折線部間形成凹陷面部的形狀。

[先行技術文獻]

[專利文獻]

[0005]

專利文獻 1：日本登錄意匠第 1048262 號

【發明內容】

[發明欲解決之課題]

[0006]在這種紙容器的製造中，通常「藉由縱方向密

封板來接合緣部而形成筒狀的紙盒胚料」，是在折疊成平坦的狀態下，供給至充填機的紙盒籃(Carton Basket)內。以上所述的紙盒胚料，可藉由支承片而可脫離地支承其兩側的下面。在紙盒胚料的下方配置有：採收器，該採收器具備將紙盒胚料從紙盒籃的底部朝下方拉出的真空頭；和豎起導引部，該豎起導引部抵接於「位在被拉出之紙盒胚料下側的本體板」，並朝開啟成筒狀的方向豎起；及角落支承導引部，該角落支承導引部承接開啟成筒狀之紙盒胚料的角部並保持其形狀，並且將開啟成筒狀的紙盒胚料導引至心軸(mandrel)。然後，促使前述採收器上升，使真空頭吸附於「位在經折疊之紙盒胚料的下側的本體板」，再使採收器下降。藉由採收器的下降而被真空頭所吸附的紙盒胚料，其兩側從支承片脫離並從紙盒籃的底部被拉出，位於紙盒胚料下側的本體板被豎起導引部所豎起，在此，呈現折疊狀態的紙盒胚料開啟成筒狀。接著，藉由採收器的下降，開啟成筒狀之紙盒胚料的角部被角落支承導引部所承接，在此，可保持筒狀並被心軸導引。在此之後，執行紙盒胚料之底部的封閉，並以後續之充填機上的步驟執行液體充填、頂部封閉。

[0007]然而，專利文獻 1 所記載的紙容器，形成本體四個角落之各個角部的所有本體縱折線，是從上端側以 1 條縱折線部開始，經過預定尺寸後朝左右分歧，成為 2 條平行縱折線部後朝下側前進，從下端側在預定的尺寸之前使 2 條平行縱折線部合流，並於成為 1 條縱折線部而連接

於下端地形成凹陷面部，因此並無法已形成前述面部的狀態下，將已形成筒狀的紙盒胚料平坦地折疊。此外，倘若欲強行予以平坦地折疊，形成於位在對角線上之角部的前述面部，將在面部的兩端被扭曲而在面部內被折彎、或者成為「朝紙容器的外側突出後膨脹的面部」等，就紙盒胚料而言，反而導致形成不適當的狀態。

此外，假設即使能將紙盒胚料平坦地折疊並供給至充填機的紙盒籃內，一旦將被採收器拉出的紙盒胚料開啟成筒狀，由於前述面部抵接於角落支承導引部，角落支承導引部將無法穩定地支承紙盒胚料。因為這緣故，無法將「開啟成筒狀的紙盒胚料」穩定地送至心軸。

[0008]因此，專利文獻 1 所記載的紙容器存在以下的問題：無法在傳統的充填機中製造，在形成前述面部之前的狀態下被平坦地折疊的紙盒胚料，在利用前述步驟開啟成筒狀後，必須執行所謂「形成前述面部之額外處理」的作業。

[0009]本發明的目的是提供一種：在本體的角部，形成能在傳統充填機製造之面部的紙容器。

[解決課題之手段]

[0010]為了達成上述的目的，申請專利範圍第 1 項所記載的發明，是由將熱可塑性樹脂積層於表背面的紙板材料所形成，具備 4 個本體板，藉由縱方向密封板來接合縱緣而形成四角的筒狀本體，在前述本體板的上端連設有「

隔著頂部橫折線，在上部具有外側頂密封板且彼此相對向的一對山形屋頂形成板」、及「隔著頂部橫折線，在上部具有內側頂密封板且彼此相對向的一對山牆形成板」，將前述一對山牆形成板折入前述一對山形屋頂形成板之間，藉由各頂密封板彼此在特定的位置加熱封裝後密封而形成頂部，在前述本體板的下端連設有「隔著底部橫折線彼此相對向的一對外側底部板」、及「隔著底部橫折線彼此相對向的一對內側底部板」，藉由將前述一對外側底部板折疊於前述一對內側底部板的外側後封裝密封而形成底部之山形屋頂型的紙容器，其特徵為：被設在前述 4 個本體板間而形成前述筒狀本體之角部的本體縱折線之中，形成 1 個或位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線是由：將「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點」及「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點」作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且設在「以各個特定尺寸鄰接之各個本體板」的斜折線部；及被設成將「設在鄰接之各個本體板且上下相對向之斜折線部的端部彼此」予以連接的略平行縱折線部所構成，在以「由被設在前述鄰接之各個本體板的斜折線部與略平行縱折線部所構成的本體縱折線」所形成的角部，被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的面部，形成不會與「被前述縱方向密封板所接合的縱緣接合部」重疊。

[0011]申請專利範圍第 2 項所記載的發明，是由將熱可塑性樹脂積層於表背面的紙板材料所形成，具備 4 個本

體板，藉由縱方向密封板來接合縱緣而形成四角的筒狀本體，在前述本體板的上端連設有「隔著頂部橫折線，在上部具有外側頂密封板且彼此相對向的一對山形屋頂形成板」、及「隔著頂部橫折線，在上部具有內側頂密封板且彼此相對向的一對山牆形成板」，將前述一對山牆形成板折入前述一對山形屋頂形成板之間，藉由各頂密封板彼此在特定的位置加熱封裝後密封而形成頂部，在前述本體板的下端連設有「隔著底部橫折線彼此相對向的一對外側底部板」、及「隔著底部橫折線彼此相對向的一對內側底部板」，藉由將前述一對外側底部板折疊於前述一對內側底部板的外側後封裝密封而形成底部之山形屋頂型的紙容器，其特徵為：被設在前述 4 個本體板間而形成前述筒狀本體之角部的本體縱折線之中，形成 1 個或位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線是由：將位於「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點之本體板側虛擬切線」上的鄰域(neighborhood)及位於「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點之本體板側虛擬切線」上的鄰域作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且設在「以各個特定尺寸鄰接之各個本體板」的斜折線部；及被設成將「設在鄰接之各個本體板且上下相對向之斜折線部的端部彼此」予以連接的略平行縱折線部所構成，在以「由被設在前述鄰接之各個本體板的斜折線部與略平行縱折線部所構成的本體縱折線」所形成的角部，被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的面部，形成不會與「被

前述縱方向密封板所接合的縱緣接合部」重疊。

[0012]申請專利範圍第 3 項所記載的發明，是申請專利範圍第 1 或 2 項之其中任一項所記載的紙容器，其特徵為：將「鄰接之前述本體板的前述虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點」或「位於上部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域」、及「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點」或「位於下部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域」作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且設在「以各個特定尺寸鄰接之各個本體板」的斜折線部，是夾著前述虛擬切線，而分別形成相同角度且相同尺寸。

[發明的效果]

[0013]根據申請專利範圍第 1 項所記載的紙容器，被設在前述 4 個本體板間而形成前述筒狀本體之角部的本體縱折線中，形成 1 個或者位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線是由：將「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點」及「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點」作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且設在「以各個特定尺寸鄰接之各個本體板」的斜折線部；及被設成將「設在鄰接之各個本體板且上下相對向之斜折線部的端部彼此」予以連接的略平行縱折線部所構成，在以「由被設在前述鄰接之各個本體板的斜折線部與略平行縱折線部所構成的本體縱折線」所形

成的角部，被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的面部，形成不會與「被前述縱方向密封板所接合的縱緣接合部」重疊。

在紙容器的製造中，首先，藉由前述縱方向密封板來接合縱緣而形成筒狀的紙盒胚料，是從位在不包含「由前述斜折線部與前述略平行縱折線部所構成的本體縱折線」之對角線上的本體縱折線平坦地折疊，並在該狀態下供給至充填機。在此，倘若將紙盒胚料開啟成筒狀，伴隨著該開啟動作，施加在鄰接於「由前述斜折線部與略平行縱折線部所構成的本體縱折線」的本體板之山折法(mountain fold)的作用，將從把「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點」及「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點」作為頂點的各個頂點，分散至左右的斜折線部，並更進一步從左右的斜折線部及於位在左右的略平行縱折線部，使前述斜折線部與略平行縱折線部形成山形彎折，而自動形成「被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的部分已凹陷」的面部。因此，在將「已平坦地折疊的紙盒胚料」開啟成筒狀之後，不必另外形成凹陷的面部，在筒狀本體的角部形成有面部的紙容器，可使用傳統的充填機輕易地製造。

以上述方式所製造的紙容器，其在筒狀本體的角部形成有面部的前述略平行縱折線部成為肋，而增加筒狀本體的強度。其結果，即使採用基重小且剛性弱的紙板材料，也能防止因內容物的重量所衍生的盒體膨脹。此外，藉由

在筒狀本體的角部形成凹陷的面部，可獲得：藉由握住該面部而容易握持，而不會有掉落疑慮的紙容器。

[0014]根據申請專利範圍第 2 項所記載的紙容器，被設在前述 4 個本體板間而形成前述筒狀本體之角部的本體縱折線之中，形成 1 個或位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線是由：將位於「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點之本體板側虛擬切線」上的鄰域、和位於「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點之本體板側虛擬切線」上的鄰域作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且設在「以各個特定尺寸鄰接之各個本體板」的斜折線部；及被設成將「設在鄰接之各個本體板且上下相對向之斜折線部的端部彼此」予以連接的略平行縱折線部所構成，在以「由被設在前述鄰接之各個本體板的斜折線部與略平行縱折線部所構成的本體縱折線」所形成的角部，被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的面部，形成不會與「被前述縱方向密封板所接合的縱緣接合部」重疊。

在紙容器的製造中，首先，藉由前述縱方向密封板來接合縱緣而形成筒狀的紙盒胚料，是從位在不包含「由前述斜折線部與前述略平行縱折線部所構成的本體縱折線」之對角線上的本體縱折線平坦地折疊，並在該狀態下供給至充填機。在此，倘若將紙盒胚料開啟成筒狀，伴隨著該開啟動作，施加在鄰接於「由前述斜折線部與略平行縱折線部所構成的本體縱折線」的本體板之山折法(mountain

fold)的作用，將位於「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點之本體板側虛擬切線」上的鄰域、和位於「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點之本體板側虛擬切線」上的鄰域作為頂點的各個頂點，分散至左右的斜折線部，並更進一步從左右的斜折線部及於位在左右的略平行縱折線部，使前述斜折線部與略平行縱折線部形成山形彎折，而自動形成「被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的部分已凹陷」的面部。因此，在筒狀本體的角部形成有面部的紙容器，可使用傳統的充填機輕易地製造。

此外，由於前述斜折線部，將位於「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點之本體板側虛擬切線上」的鄰域、和位於「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點之本體板側虛擬切線上」的鄰域作為頂點，因此，相較於將「鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點」和「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點」作為頂點的傾斜折線部，當將「平坦地折疊的紙盒胚料」開啟成筒狀，而在「形成角部的本體縱折線」形成凹陷面部之際，負荷難以集中於頂部。因此，在紙容器的成形時，不容易發生「紙板材料的破裂」、或「熱可塑性樹脂的小孔(pinhole)」等問題。

以上述方式所製造的紙容器，其在筒狀本體的角部形成有面部的前述略平行縱折線部成為肋，而增加筒狀本體的強度。其結果，即使採用基重小且剛性弱的紙板材料，

也能防止因內容物的重量所衍生的盒體膨脹。此外，藉由在筒狀本體的角部形成凹陷的面部，可獲得：藉由握住該面部而容易握持，而不會有掉落疑慮的紙容器。

[0015]根據申請專利範圍第 3 項所記載的紙容器，申請專利範圍第 1 或第 2 項之其中任一項所記載的紙容器，是將「鄰接之前述本體板的前述虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點」或「位於上部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域」、及「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點」或「位於下部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域」作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且設在「以各個特定尺寸鄰接之各個本體板」的斜折線部，是夾著前述虛擬切線，而分別形成相同角度且相同尺寸。因此，當將「平坦地折疊的紙盒胚料」開啟成筒狀時，施加在鄰接於「由前述斜折線部與略平行縱折線部所構成的本體縱折線」的本體板之山折法的作用，從將「鄰接之前述本體板的前述虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點」或「位於上部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域」、和「前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點」或「位於下部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域」作為頂點的各個頂點，以完全相同的力量作用於左右的斜折線部，因此左右的斜折線部分別同時形成山形彎折，接著從斜折線部起，位於左右的略平行縱折線部分別同時形成山形彎折，故能確實地製造「在筒狀本體的角部形成有面部」紙容器。

【圖式簡單說明】

[0016]

第 1 圖：是顯示本發明之紙容器實施形態的第 1 例的立體圖。

第 2 圖：是第 1 圖所示的紙容器從不同角度所見的立體圖。

第 3 圖：是顯示第 1 圖的紙容器在組裝加工前之紙盒胚料的展開圖。

第 4 圖：是顯示構成本體縱折線之斜折線部與略平行縱折線部的說明圖，該本體縱折線被設在「第 1 圖之紙容器的鄰接本體板之間」。

第 5 圖：是顯示構成本體縱折線之斜折線部與略平行縱折線部的另一個例子的說明圖，該本體縱折線被設在「第 1 圖之紙容器的鄰接本體板之間」。

第 6 圖：是顯示從第 3 圖的展示圖，將藉由縱方向密封板接合縱緣而形成之筒狀的紙盒胚料，折疊成平坦狀且供給至充填機前之狀態的俯視圖。

第 7 圖：是顯示將第 6 圖所示之折疊成平坦狀的紙盒胚料，在充填機上打開成筒狀之動作的說明圖。

第 8 圖：是顯示本發明的紙容器的實施形態之第 2 例在組裝加工前之紙盒胚料的展開圖。

第 9 圖：是顯示本發明之紙容器實施形態的第 3 例的立體圖。

第 10 圖：是第 9 圖所示的紙容器從不同角度所見的

立體圖。

第 11 圖：是顯示第 9 圖的紙容器在組裝加工前之紙盒胚料的展開圖。

第 12 圖：是顯示本發明的紙容器的實施形態之第 4 例在組裝加工前之紙盒胚料的展開圖。

【實施方式】

[0017]以下，參考圖面詳細地說明本發明之紙容器的實施形態的其中一例。

第 1 圖~第 7 圖顯示本發明中紙容器之實施形態的第 1 例，第 1 圖為第 1 例之紙容器的立體圖，第 2 圖是從不同的角度觀看第 1 圖所示之第 1 例紙容器的立體圖，第 3 圖是顯示第 1 圖所示的第 1 例紙容器於組裝加工前之紙盒胚料的展示圖，第 4 圖是顯示構成「被設在第 1 例紙容器之鄰接的本體板間的本體縱折線」之斜折線部與略平行縱折線部的說明圖，第 5 圖是顯示構成「被設在第 1 例紙容器之鄰接的本體板間的本體縱折線」之斜折線部與略平行縱折線部的另一例的說明圖，第 6 圖是顯示：從第 3 圖所示的展開圖，藉由縱方向密封板將縱緣接合而形成筒狀的紙盒胚料，將其平坦地折疊後，供給至充填機前之狀態的俯視圖，第 7 圖則是：第 6 圖所示經平坦折疊後的紙盒胚料，在充填機上開啟成筒狀之動作的說明圖。

[0018]第 1 例的紙容器，是由在表背面積層熱可塑性樹脂的紙板材料所形成，隔著本體縱折線 1、2、3、4 而

具備 4 個本體板 5、6、7、8，藉由縱方向密封板 9 將縱緣接合而形成四角的筒狀本體 10。

[0019]在筒狀本體 10 之相對向的本體板 5、7 的上端連設有：隔著頂部橫折線 11、12，在上部具有外側頂密封板 13、14 且彼此相對向的一對山形屋頂形成板 15、16。此外，在其他相對向的本體板 6、8 的上端連設有：隔著頂部橫折線 17、18，在上部具有內側頂密封板 19、20 且彼此相對向的一對山牆形成板 21、22。

然後，將一對山牆形成板 21、22 折入一對山形屋頂形成板 15、16 之間，藉由在特定位置對外側頂密封板 13、14 間；及內側頂密封板 19、20 間加熱並封裝密封，而形成頂部 23。

[0020]此外，在本體板 5、7 的下端連設有：隔著底部橫折線 24、25 彼此相對向的一對外側底部板 26、27，在本體板 6、8 的下端連設有：隔著底部橫折線 28、29 彼此相對向的一對內側底部板 30、31，將一對外側底部板 26、27 折入一對內側底部板 30、31 之間，藉由封裝密封而形成底部 32。

[0021]在第 1 例中，本體板 5、及連設於本體板 5 上下的山形屋頂形成板 15 以及外側底部板 26，在縱方向上分成 2 部分，其中一部分的本體板片 5a、山形屋頂形成板片 15a、外側底部板片 26a 是隔著本體縱折線 1 而連設於本體板 6、山牆形成板 21、內側底部板 30，另一部分的本體板片 5b、山形屋頂形成板片 15b、外側底部板片

26b 則隔著本體縱折線 4 而連設於本體板 8、山牆形成板 22、內側底部板 31。接著，在另一部分的本體板片 5b、山形屋頂形成板片 15b、外側底部板片 26b 的縱緣，連設有縱方向密封板 9，該縱方向密封板 9 接合於其中一部分的本體板片 5a、山形屋頂形成板片 15a、外側底部板片 26a 的縱緣而形成四角的筒狀本體 10。

[0022]本發明的紙容器，其被設在 4 個本體板 5、6、7、8 間而形成筒狀本體 10 之角部的本體縱折線 1、2、3、4 中，形成位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線 2、4，在第 1 例中如第 4 圖所示，是由斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b；以及略平行縱折線部 38a、38b 所構成，該斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 被設在：將「鄰接之本體板 6、7 間；及本體板 5、8 間的虛擬切線 33」與「頂部橫折線 12、17 及 11、18」交叉的上部交點作為頂點 34，並將虛擬切線 33 與底部橫折線 25、28 及 24、29 交叉的下部交點作為頂點 35，從各個頂點 34、35 起，與虛擬切線 33 形成各個特定角度 $\theta 1$、$\theta 2$、$\theta 3$、$\theta 4$，且以各個特定尺寸 L1、L2、L3、L4 鄰接的本體板 6、7 間及本體板 5、8；該略平行縱折線部 38a、38b 將「設在鄰接的本體板 6、7 間及本體板 5、8 且上下相對向之斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 的端部彼此予以連接。

[0023]斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 最好是：與虛擬切線 33 形成的各個角度 $\theta 1$、$\theta 2$、$\theta 3$、$\theta 4$

為相同的角度，且各個尺寸 L1、L2、L3、L4 為相同的尺寸。此外，略平行縱折線部 38a、38b，雖然在第 1 例中為直線，卻不侷限於此，譬如也可以是圓弧狀、波浪線狀。

[0024]此外，在第 1 例中，雖然將「鄰接的本體板 6、7 間和本體板 5、8 間的虛擬切線 33；與頂部橫折線 12、17 及 11、18 交叉的上部交點」作為頂點 34，並將「虛擬切線 33 與底部橫折線 25、28 及 24、29 交叉的下部交點」作為頂點 35 而設有斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b，但亦可如第 5 圖所示，將位於「鄰接的本體板 6、7 間和本體板 5、8 間的虛擬切線 33；與頂部橫折線 12、17 及 11、18 交叉之上部交點的本體板 5、6、7、8 側」之虛擬切線 33 上的鄰域作為頂點 34，並將位於「虛擬切線 33 與底部橫折線 25、28 及 24、29 交叉之下部交點的本體板 5、6、7、8 側」之虛擬切線 33 上的鄰域作為頂點 35，而設有斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b。

[0025]但是，該鄰域的位置被侷限於稍後所述的範圍：當在充填機將紙盒胚料開啟成筒狀時，施加於鄰接之本體板 6、7 間及本體板 5、8 間的山形彎折的力量，作用於斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 的範圍。

[0026]如此一來，在「由被設在鄰接的本體板 6、7 間和本體板 5、8 間的斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b；與略平行縱折線部 38a、38b 所構成」之本體縱折線 2、4 所形成的角部，於斜折線部 36a、36b 及斜折線部

37a、37b；與略平行縱折線部 38a、38b 所圍繞的部分，形成有凹陷的面部 39。

此時，面部 39 必須形成：不會與由縱方向密封板 9 所接合的縱緣接合部 40 重疊。

[0027]接著，利用第 6 圖、第 7 圖說明：在製造第 1 例之紙容器的過程中，在充填機開啟「藉由縱方向密封板 9 接合縱緣所形成之筒狀本體 10」的動作。

[0028]首先，藉由第 3 圖的展開圖所示的縱方向密封板 9 接合縱緣所形成之筒狀的紙盒胚料 41，如第 6 圖所示從本體縱折線 1、3 平坦地折疊。

然後，如第 7 圖所示，經平坦地折疊的紙盒胚料 41，使其本體縱折線 2、4 側位於上下後供給至充填機的紙盒籃 42。已供給至紙盒籃 42 的紙盒胚料 41，可脫離地由支承片 43 支承其兩側的下面。從該狀態促使採收器 44 上升，使真空頭 45 吸附於「位在經折疊於平坦部之紙盒胚料 41 下側的本體板 6」，再使採收器 44 下降。

[0029]藉由採收器 44 的下降而被真空頭 45 所吸附的紙盒胚料 41，其兩側從支承片 43 脫離並從紙盒籃 42 的底部被拉出，位於紙盒胚料 41 下側的本體板 7 被豎起導引部 46 所豎起，在此，呈現折疊狀態的紙盒胚料 41 開啟成筒狀。接著，藉由採收器 44 的下降，開啟成筒狀之紙盒胚料 41 的角部被角落支承導引部 47 所承接，在此，可保持筒狀並被心軸(圖面中未顯示)導引。在此之後，執行紙盒胚料 41 之底部的封閉，並以後續之充填機上的步驟

執行液體充填、頂部封閉。

[0030]藉由位於紙盒胚料 41 下側之本體板 7 的豎起，對位於紙盒胚料 41 上側與下側的本體板 6、7 間及本體板 5、8 作用山形彎折的力量。該力量從各個頂點 34、35 分散至斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b，並更進一步從斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 及於略平行縱折線部 38a、38b，而使斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b；和略平行縱折線部 38a、38b 形成山形彎折。藉由上述的山形彎折，在「由斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b；與略平行縱折線部 38a、38b 所構成之本體縱折線 2、4」所形成的角部，自動地形成：斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b；與略平行縱折線部 38a、38b 所圍繞的部分呈凹陷狀態的面部 39。

如此一來，第 1 例的紙容器，可使用傳統的充填機輕易地製造。

[0031]第 8 圖顯示本發明的紙容器的實施形態之第 2 例，是顯示第 2 例的紙容器在組裝加工前之紙盒胚料的展開圖。

針對第 2 例的紙容器，對於與第 1 例相同的構造，標示相同的圖號並省略其說明，僅針對與第 1 例不同的構造進行說明。

[0032]第 2 例的紙容器，其被設在 4 個本體板 5、6、7、8 間而形成筒狀本體 10 之角部的本體縱折線 1、2、3、4 中，形成 1 個角部的本體縱折線，第 2 例中的本體

板 6、7 間的本體縱折線 2，是由與第 1 例相同的略平行縱折線部 38a、38b 所構成，該略平行縱折線部 38a、38b 被設成：將斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 的端部彼此予以連接。

[0033]此外，在第 2 例中，雖然是將鄰接之本體板 6、7 間的虛擬切線 33(請參考第 4 圖)；與頂部橫折線 12、17 交叉的上部交點作為頂點 34，並將虛擬切線 33 與底部橫折線 25、28 交叉的下部交點作為頂點 35 而設有斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b，但亦可將位於「位於鄰接之本體板 6、7 間的虛擬切線 33；與頂部橫折線 12、17 交叉的上部交點之本體板 5、6、7、8 側的虛擬切線 33」上的鄰域作為頂點 34，並將位於「位於虛擬切線 33 與底部橫折線 25、28 交叉之下部交點的本體板 5、6、7、8 側的虛擬切線 33」上的鄰域作為頂點 35，而設有斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b(請參考第 5 圖)。

由於其他的構造與第 1 例相同，因此沿用第 1 例的說明。

根據上述構造之第 2 例的紙容器，由於其效果與第 1 例相同，因此沿用第 1 例的說明。

[0034]第 9 圖~第 11 圖顯示本發明的紙容器之實施形態的第 3 例，第 9 圖為第 3 例之紙容器的立體圖，第 10 圖是從不同的角度觀看第 9 圖所示之第 3 例紙容器所得的立體圖，第 11 圖是顯示第 9 圖之第 3 例的紙容器在組裝加工前之紙盒胚料的展開圖。

針對第 3 例的紙容器，對於與第 1 例相同的構造，標示相同的圖號並省略其說明，僅針對與第 1 例不同的構造進行說明。

[0035]第 3 例的紙容器，是由在表背面積層熱可塑性樹脂的紙板材料所形成，隔著本體縱折線 1、2、3、4 而具備 4 個本體板 5、6、7、8，藉由縱方向密封板 9 將縱緣接合而形成四角的筒狀本體 10。

在第 3 例的紙容器中，在本體板 5 的縱緣連設有縱方向密封板 9，在本體板 5 之縱方向密封板 9 間設有本體縱折線 1，縱方向密封板 9 接合於本體板 6 的縱緣而形成四角的筒狀本體 10。

[0036]第 3 例的紙容器，與第 1 例相同，其被設在 4 個本體板 5、6、7、8 間而形成筒狀本體 10 之角部的本體縱折線 1、2、3、4 中，形成位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線 2、4，是由被設在鄰接之本體板 6、7 間及本體板 5、8 的斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b；及設成將「被設在鄰接之本體板 6、7 間及本體板 5、8 且上下相對向的斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 的端部彼此」予以連接的略平行縱折線部 38a、38b 所構成。

[0037]此外，在第 3 例中，雖然是將鄰接之本體板 6、7 間及本體板 5、8 間的虛擬切線 33；與頂部橫折線 12、17 及 11、18 交叉的上部交點作為頂點 34，並將虛擬切線 33 與底部橫折線 25、28 及 24、29 交叉的下部交點作為頂點 35 而設有斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、

37b，但亦可將位於「位於鄰接之本體板 6、7 間及本體板 5、8 間的虛擬切線 33；與頂部橫折線 12、17 及 11、18 交叉的上部交點之本體板 5、6、7、8 側的虛擬切線 33」上的鄰域作為頂點 34，並將位於「位於虛擬切線 33 與底部橫折線 25、28 及 24、29 交叉之下部交點的本體板 5、6、7、8 側的虛擬切線 33」上的鄰域作為頂點 35，而設有斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b(請參考第 5 圖)。

由於其他的構造與第 1 例相同，因此沿用第 1 例的說明。

根據上述構造之第 3 例的紙容器，由於其效果與第 1 例相同，因此沿用第 1 例的說明。

[0038]第 12 圖顯示本發明的紙容器之實施形態的第 4 例，是顯示第 4 例的紙容器在組裝加工前之紙盒胚料的展開圖。

針對第 4 例的紙容器，對於與第 1 例相同的構造，標示相同的圖號並省略其說明，僅針對與第 1 例不同的構造進行說明。

[0039]第 4 例的紙容器，與第 3 例相同，在本體板 5 的縱緣連設有縱方向密封板 9，在本體板 5 之縱方向密封板 9 間設有本體縱折線 1，縱方向密封板 9 接合於本體板 6 的縱緣而形成四角的筒狀本體 10。

[0040]第 4 例的紙容器，與第 2 例相同，其被設在 4 個本體板 5、6、7、8 間而形成筒狀本體 10 之角部的本體

縱折線 1、2、3、4 中，形成 1 個角部的本體縱折線，第 4 例中的本體板 6、7 間的本體縱折線 2，是由與第 1 例相同的略平行縱折線部 38a、38b 所構成，該略平行縱折線部 38a、38b 被設成：將斜折線部 36a、36b 及斜折線部 37a、37b 的端部彼此予以連接。

由於其他的構造與第 1 例相同，因此沿用第 1 例的說明。

根據上述構造之第 4 例的紙容器，由於其效果與第 1 例相同，因此沿用第 1 例的說明。

【符號說明】

[0041]

1、2、3、4：本體縱折線

5、6、7、8：本體板

5a、5b：本體板片

9：縱方向密封板

10：筒狀本體

11、12：頂部橫折線

13、14：外側頂密封板

15、16：山形屋頂形成板

15a、15b：山形屋頂形成板片

17、18：頂部橫折線

19、20：內側頂密封板

21、22：山牆形成板

23：頂部

24、25：底部橫折線

26、27：外側底部板

26a、26b：外側底部板片

28、29：底部橫折線

30、31：內側底部板

32：底部

33：虛擬切線

34、35：頂點

36a、36b、37a、37b：斜折線部

38a、38b：略平行縱折線部

39：面部

40：縱緣接合部

41：紙盒胚料(carton blank)

42：紙盒籃(carton basket)

43：支承片

44：採收器(picker)

45：真空頭(vacuum head)

46：豎起導引部

47：角落支承導引部

申請專利範圍

1. 一種紙容器，是由在表背面積層熱可塑性樹脂的紙板材料所形成，具備 4 個本體板，並由縱方向密封板接合縱緣而形成四角的筒狀本體，在前述本體板的上端連設有：隔著頂部橫折線在上部具有外側頂密封板且彼此相對向的一對山形屋頂形成板、及隔著頂部橫折線在上部具有內側頂密封板且彼此相對向的一對山牆形成板，將前述一對山牆形成板折入前述一對山形屋頂形成板之間，藉由前述各頂密封板彼此在特定位置被加熱後封裝密封而形成頂部，在前述本體板的下端連設有：隔著底部橫折線彼此相對向的一對外側底部板、及隔著底部橫折線彼此相對向的一對內側底部板，將前述一對外側底部板折疊於前述一對內側底部板的外側，並藉由封裝密封而形成底部之山形屋頂型的紙容器，

其特徵為：

被設在前述 4 個本體板間而形成前述筒狀本體之角部的本體縱折線中，形成 1 個或者位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線，是由斜折線部及略平行縱折線部所構成，該斜折線部是將鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點、及前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且被設在以各個特定尺寸鄰接的各個本體板；該略平行縱折線部被設成：將設在鄰接之各個本體板且上下相對向之斜折線部的端部彼此予以連接，

在由本體縱折線所形成的角部，被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的面部，形成不會與被前述縱方向密封板所接合的縱緣接合部重疊，該本體縱折線是由被設在前述鄰接之各個本體板的斜折線部與略平行縱折線部所構成。

2. 一種紙容器，是由在表背面積層熱可塑性樹脂的紙板材料所形成，具備 4 個本體板，並由縱方向密封板接合縱緣而形成四角的筒狀本體，在前述本體板的上端連設有：隔著頂部橫折線在上部具有外側頂密封板且彼此相對向的一對山形屋頂形成板、及隔著頂部橫折線在上部具有內側頂密封板且彼此相對向的一對山牆形成板，將前述一對山牆形成板折入前述一對山形屋頂形成板之間，藉由前述各頂密封板彼此在特定位置被加熱後封裝密封而形成頂部，在前述本體板的下端連設有：隔著底部橫折線彼此相對向的一對外側底部板、及隔著底部橫折線彼此相對向的一對內側底部板，將前述一對外側底部板折疊於前述一對內側底部板的外側，並藉由封裝密封而形成底部之山形屋頂型的紙容器，

其特徵為：

被設在前述 4 個本體板間而形成前述筒狀本體之角部的本體縱折線中，形成 1 個或者位於對角線上之 2 個角部的本體縱折線，是由斜折線部及略平行縱折線部所構成，該斜折線部，是將鄰接之本體板的虛擬切線與前述頂部橫折線交叉之上部交點的本體板側虛擬切線上的鄰域、及前

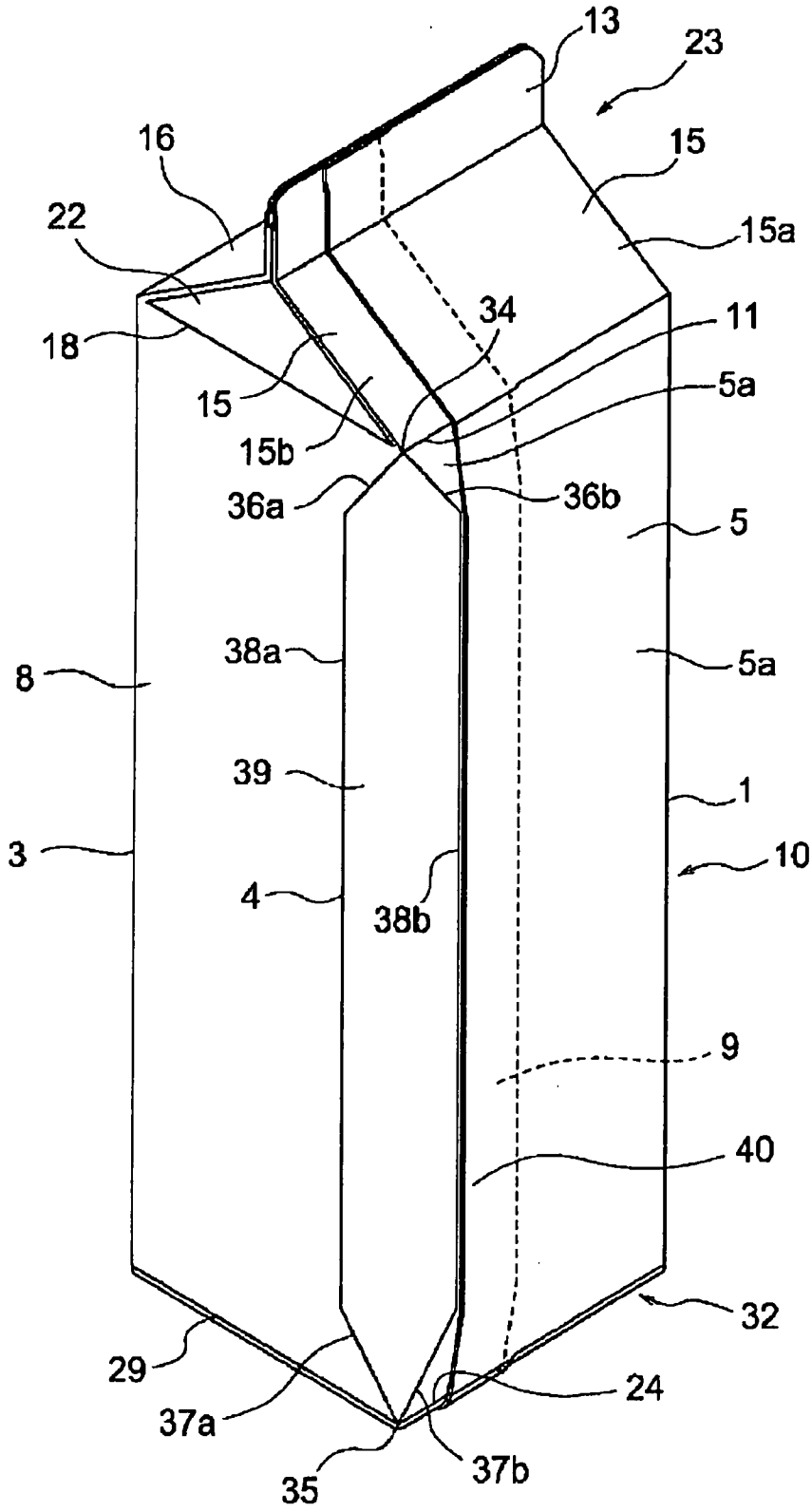
述虛擬切線與前述底部橫折線交叉之下部交點的本體板側虛擬切線上的鄰域作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且被設在以各個特定尺寸鄰接的各個本體板；該略平行縱折線部被設成：將設在鄰接之各個本體板且上下相對向之斜折線部的端部彼此予以連接，

在由本體縱折線所形成的角部，被前述斜折線部與略平行縱折線部所圍繞的面部，形成不會與被前述縱方向密封板所接合的縱緣接合部重疊，該本體縱折線是由被設在前述鄰接之各個本體板的斜折線部與略平行縱折線部所構成。

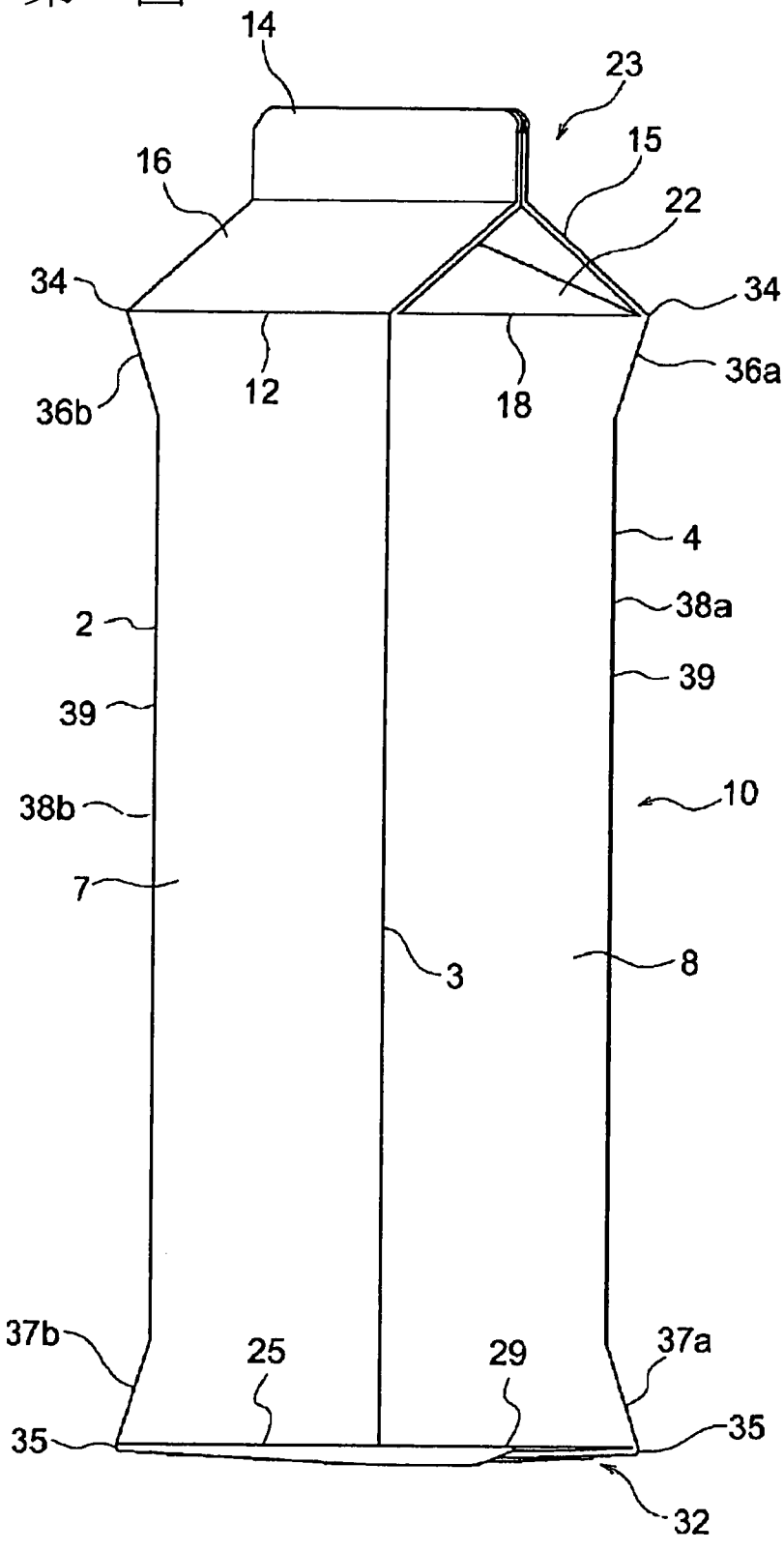
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之其中任一項所記載的紙容器，其中將鄰接之前述本體板的前述虛擬切線與前述頂部橫折線交叉的上部交點、或位於上部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域；及前述虛擬切線與前述底部橫折線交叉的下部交點、或位於下部交點之本體板側虛擬切線上的鄰域作為頂點，從各個頂點與前述虛擬切線形成各個特定角度，且設在以各個特定尺寸鄰接之各個本體板的前述斜折線部，是夾著前述虛擬切線，而分別形成相同角度且相同尺寸。

圖式

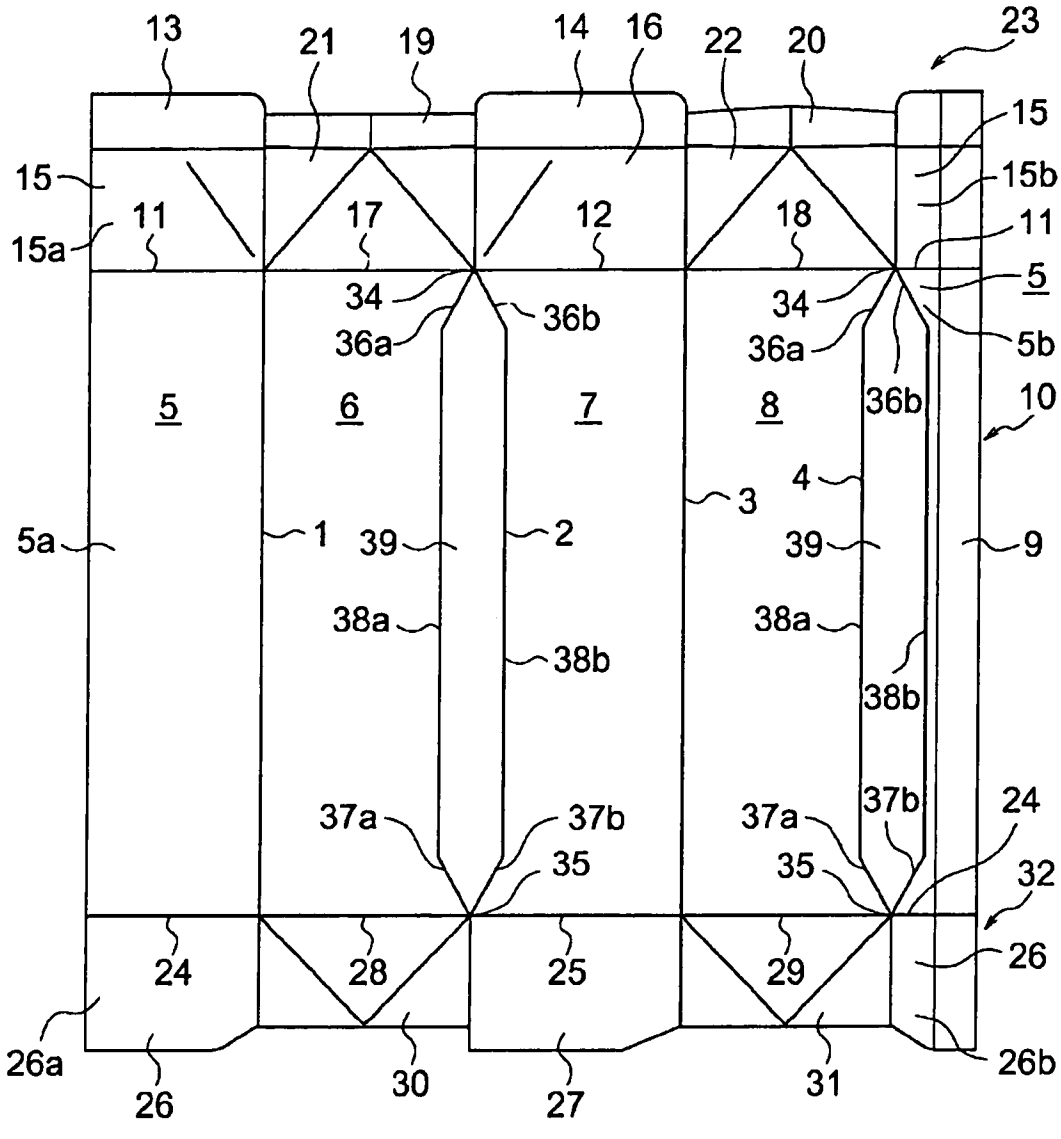
第 1 圖


13
23
16
15
22
15a
34
11
18
15
5a
15b
36a
36b
5
38a
5a
8
39
1
3
10
4
38b
9
40
32
29
24
37a
35
37b

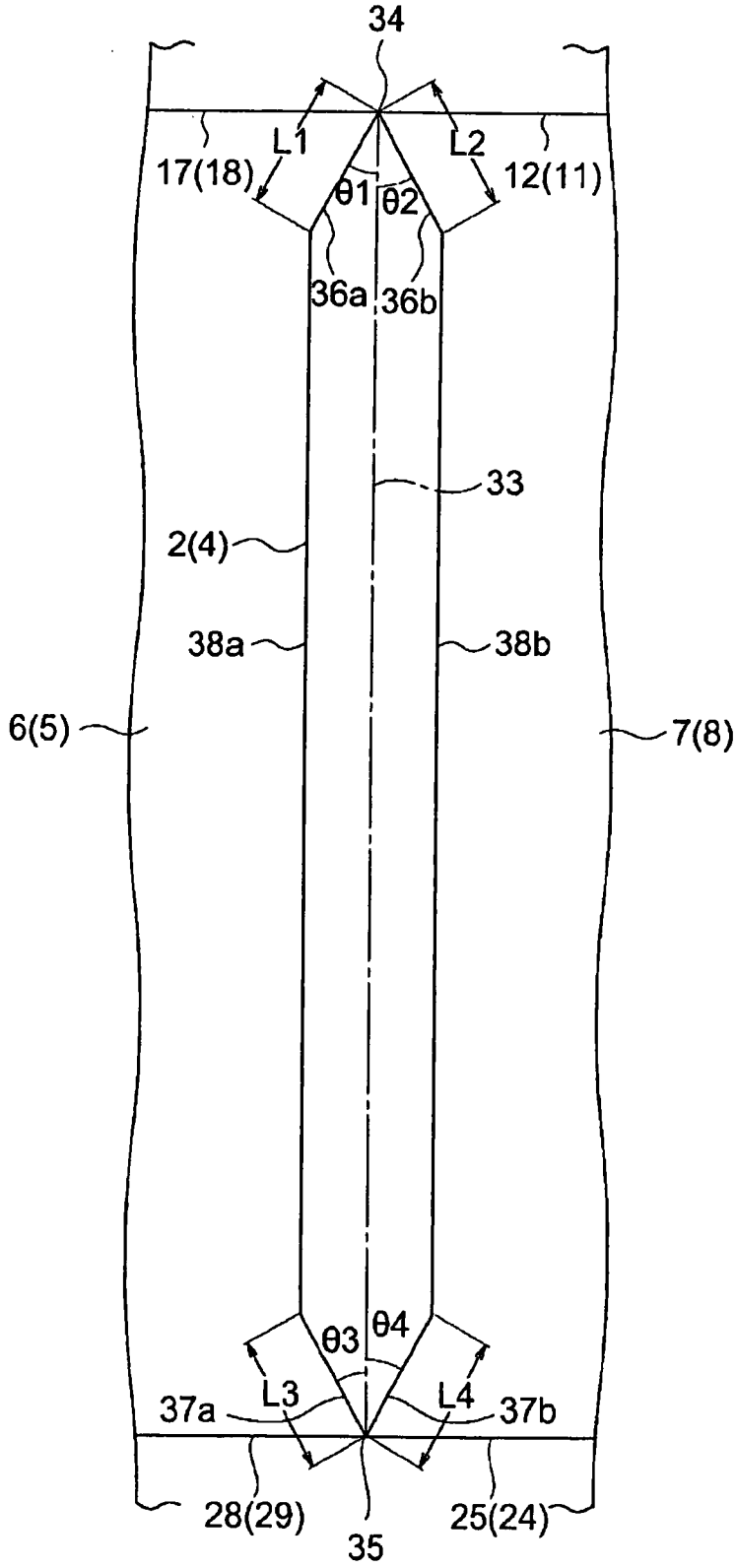
第 2 圖


14
23
15
16
22
34
34
36b
12
18
36a
4
2
38a
39
39
38b
10
7
3
8
37b
25
29
37a
35
35
32

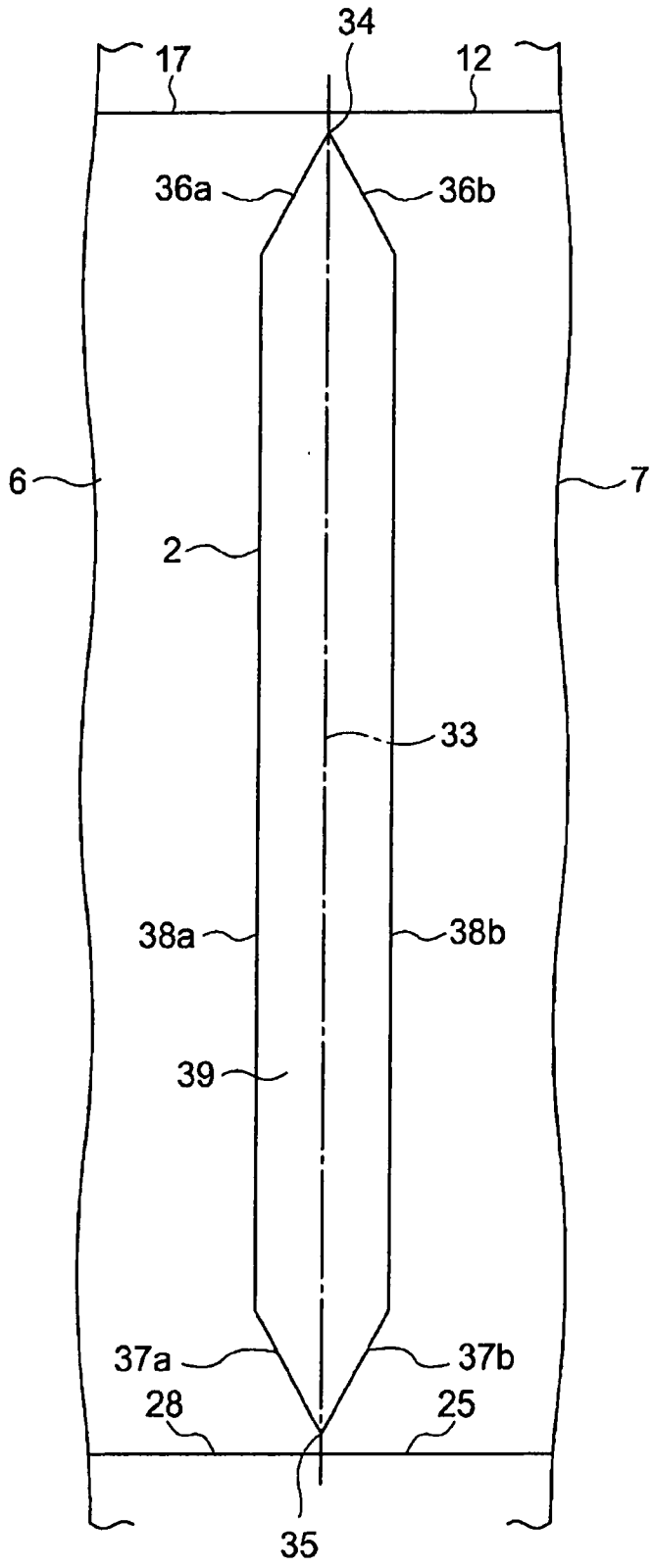
第 3 圖


13
21
19
14
16
22
20
23
15
15b
11
5
15
15a
11
17
12
18
34
36a
36b
34
36a
5b
36b
10
5
6
7
8
4
3
5a
1
39
2
39
9
38a
38b
38a
38b
37a
37b
37a
37b
24
35
35
32
24
28
25
29
26
26a
26
30
27
31
26b

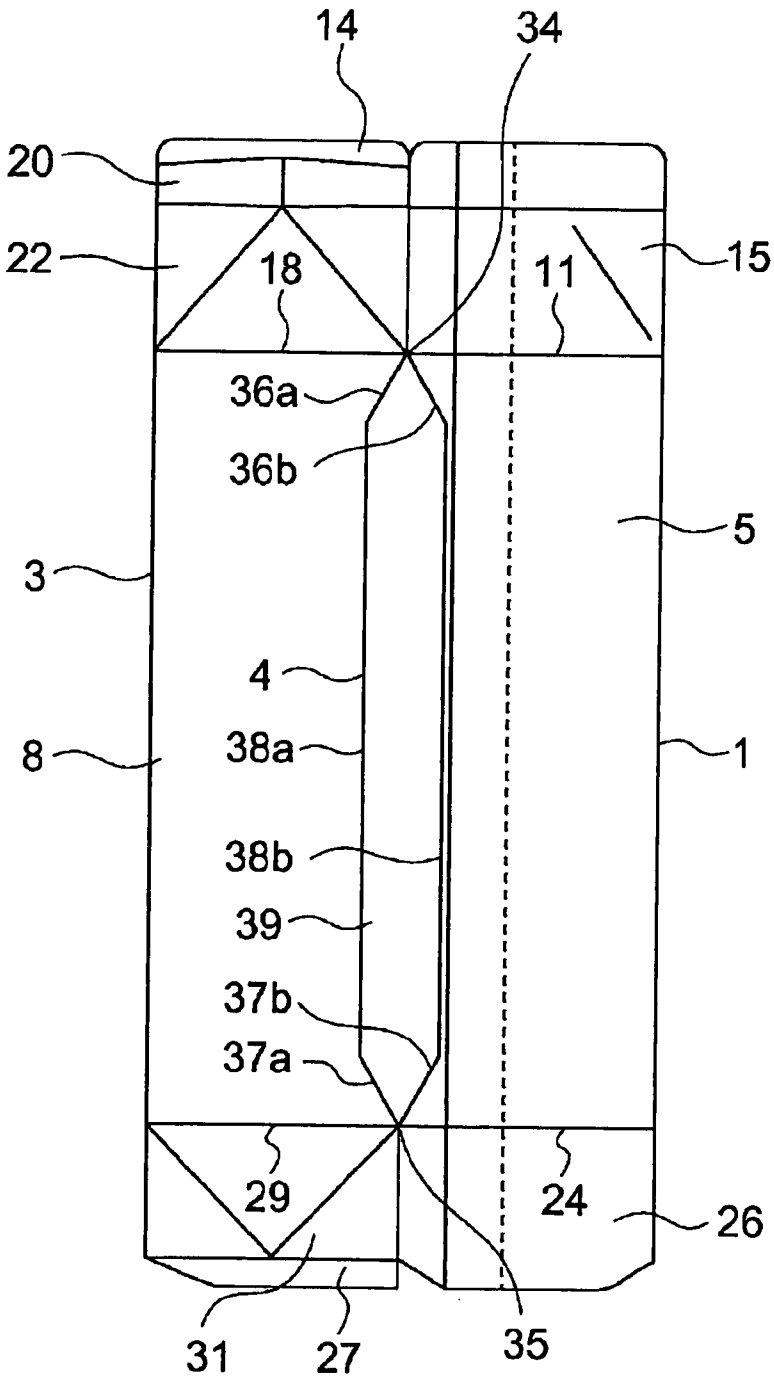
第 4 圖


34
L1
L2
17(18)
12(11)
θ1
θ2
36a
36b
33
2(4)
38a
38b
6(5)
7(8)
θ3
θ4
L3
L4
37a
37b
28(29)
25(24)
35

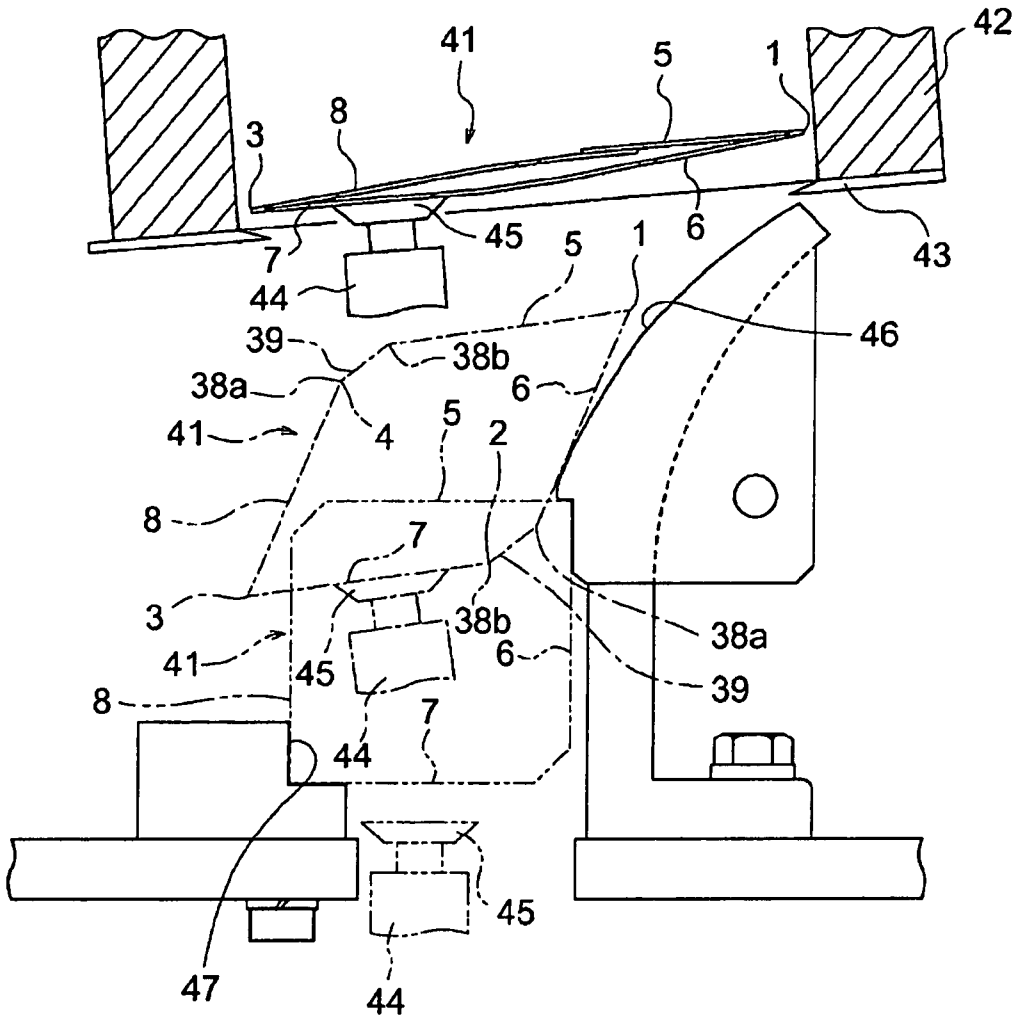
第 5 圖



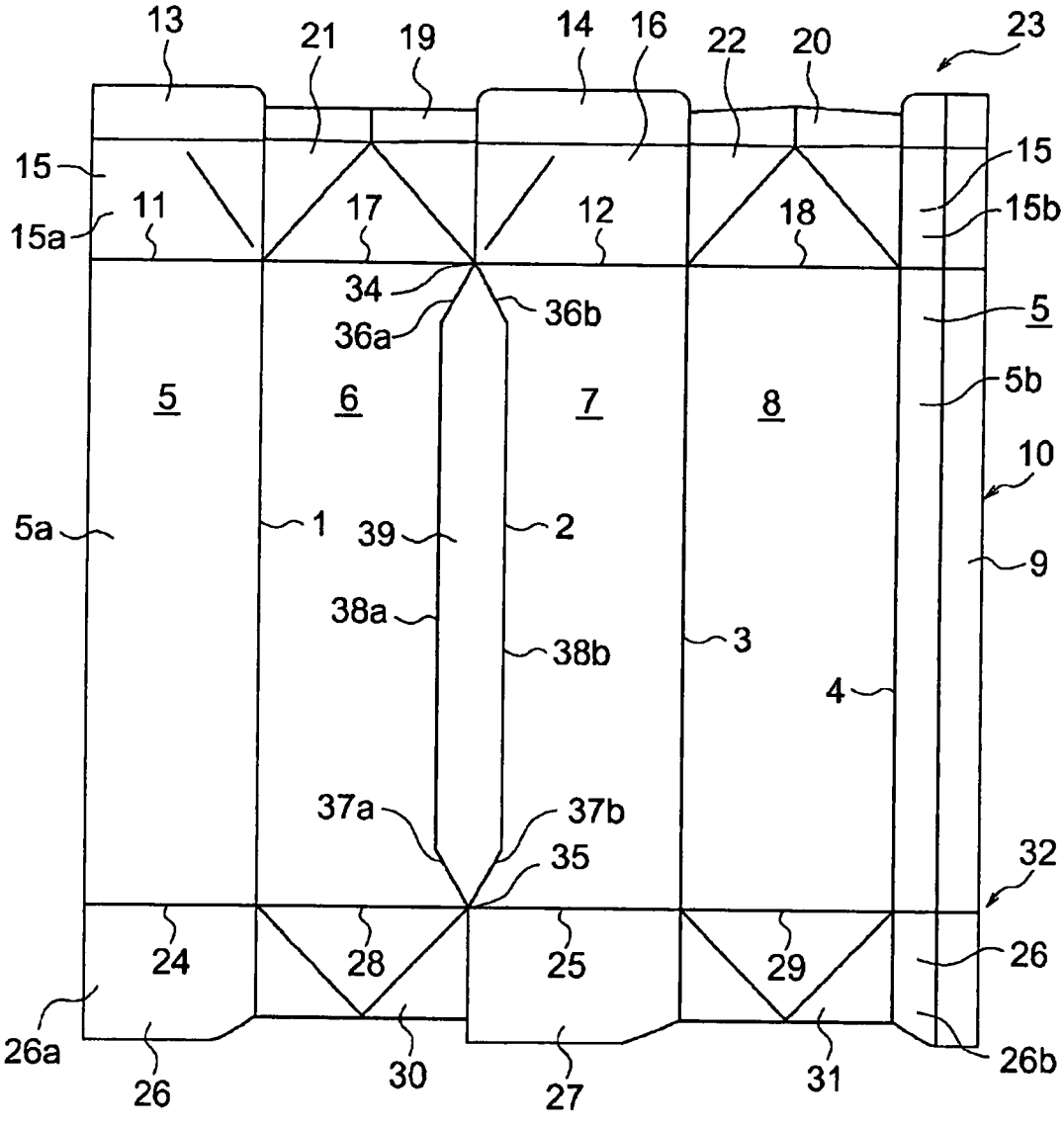
第 6 圖


14
34
20
22
18
11
15
36a
36b
5
3
4
8
38a
1
38b
39
37b
37a
29
24
26
31
27
35

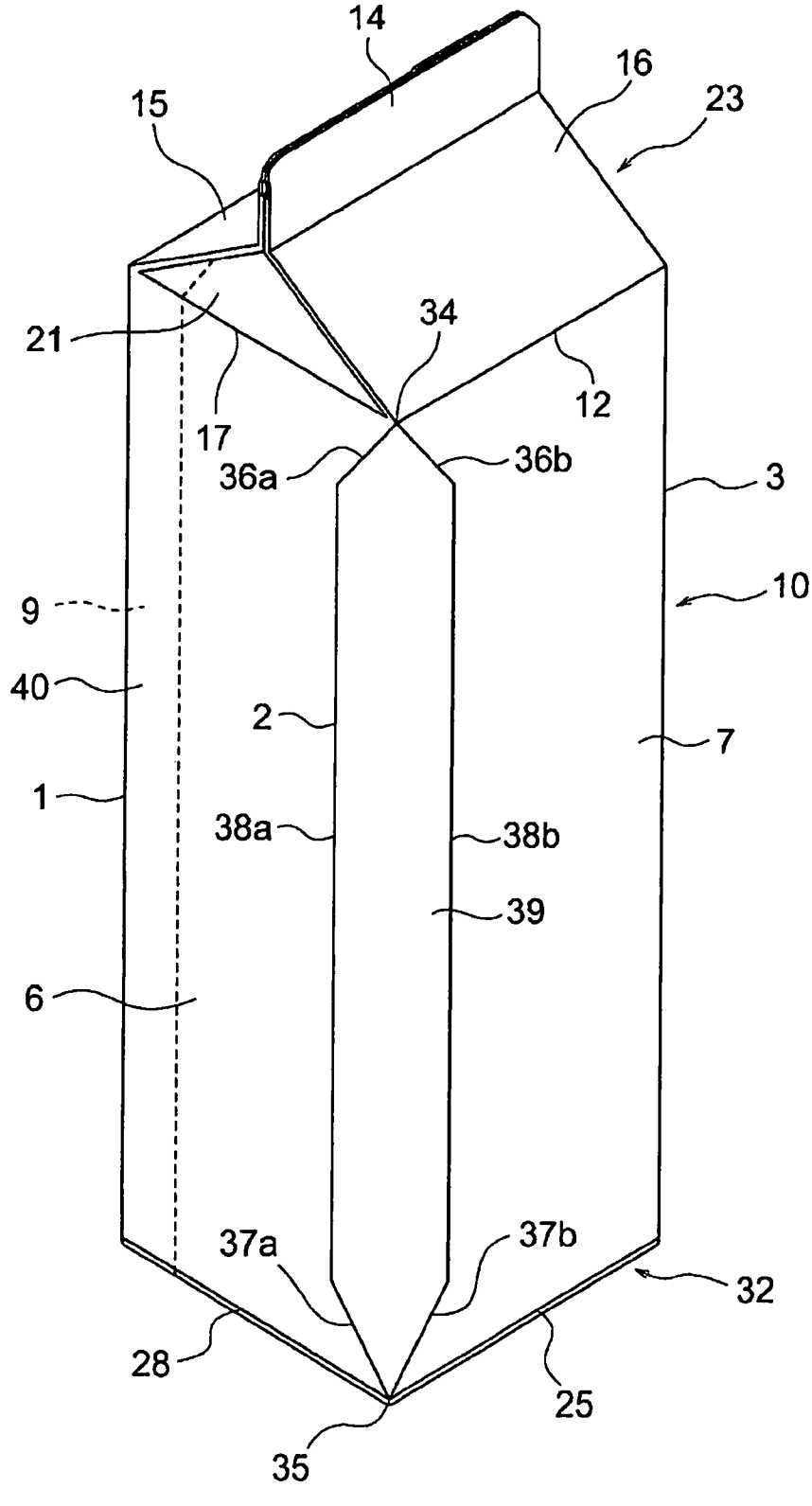
第 7 圖


41
5
1
42
3
8
45
7
6
43
44
5
1
46
39
38b
38a
6
41
4
5
2
8
7
3
38b
38a
41
45
6
39
8
7
44
45
47
44

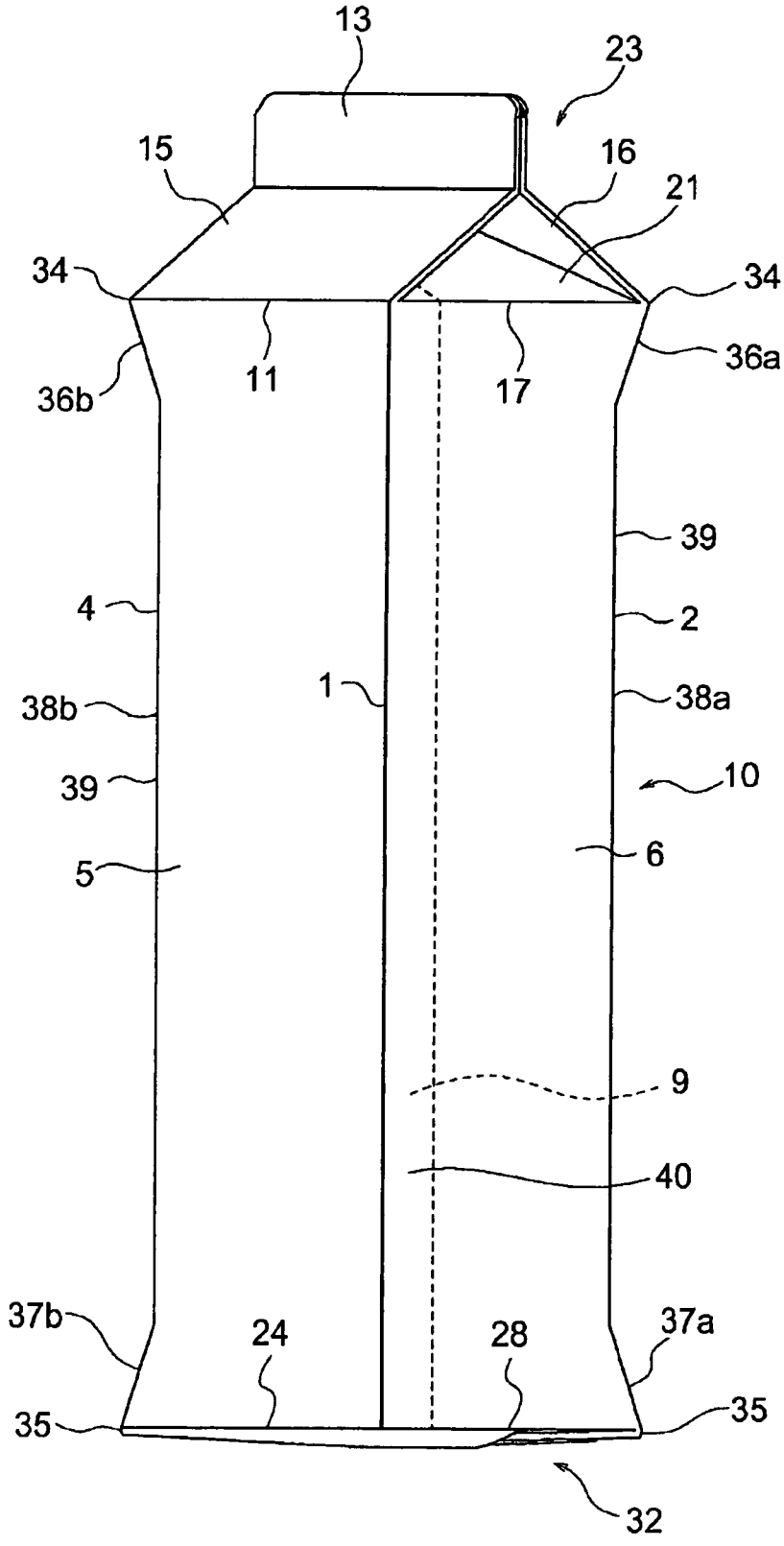
第 8 圖


13
21
19
14
16
22
20
23
15
15a
11
17
12
18
15
15b
34
36a
36b
5
5
6
7
8
5b
10
5a
1
39
2
9
38a
38b
3
4
37a
37b
35
32
24
28
25
29
26
26a
26
30
27
31
26b

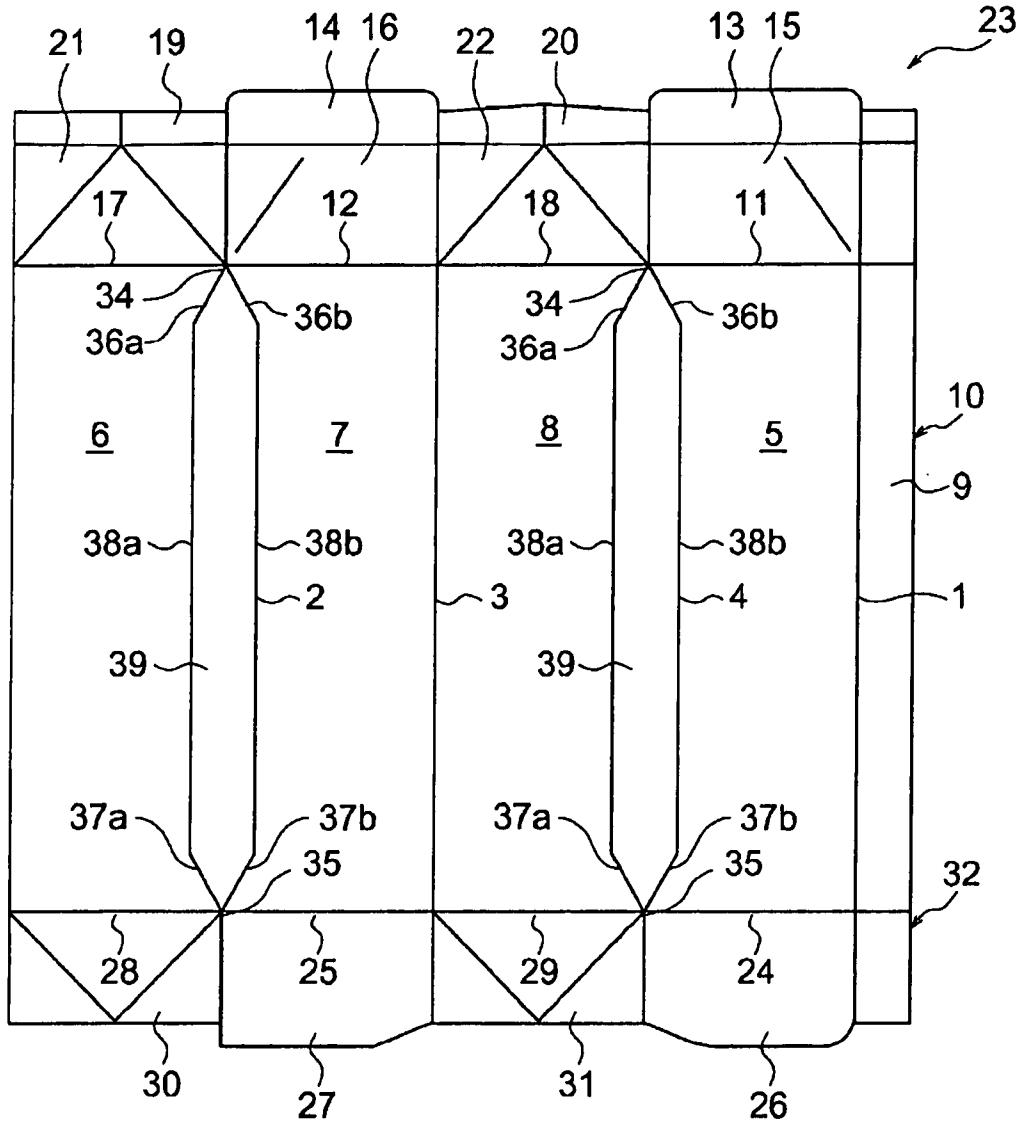
第 9 圖


14
16
23
15
21
34
12
17
36a
36b
3
10
9
40
2
7
1
38a
38b
39
6
37a
37b
32
28
25
35

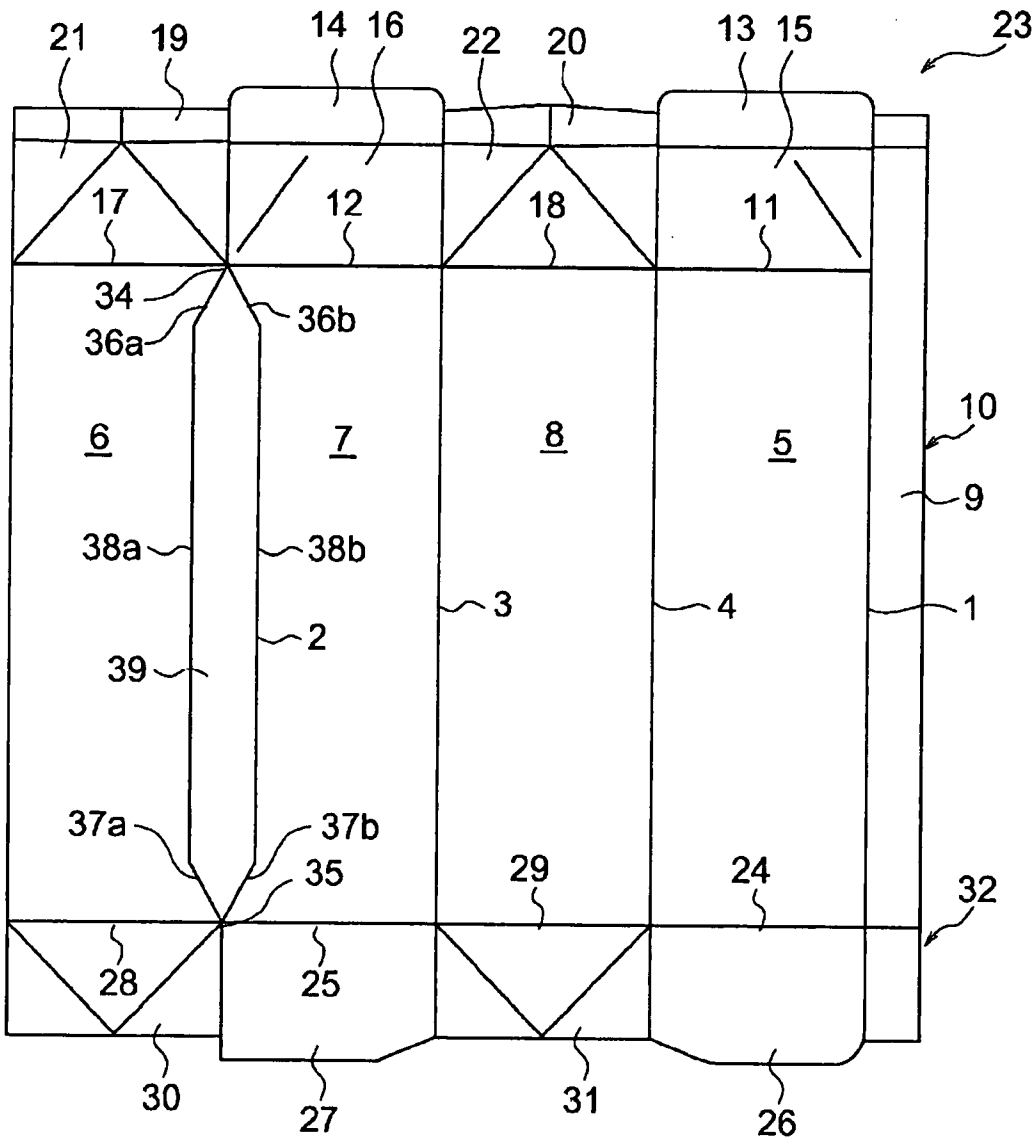
第 10 圖


13
23
15
16
21
34
34
36b
11
17
36a
39
4
2
1
38b
38a
39
10
5
6
9
40
37b
24
28
37a
35
35
32

第 11 圖


21
19
14
16
22
20
13
15
23
17
12
18
11
34
36a
36b
34
36a
36b
10
6
7
8
5
9
38a
38b
38a
38b
2
3
4
1
39
39
37a
37b
37a
37b
35
35
32
28
25
29
24
30
27
31
26

第 12 圖


21
19
14
16
22
20
13
15
23
17
12
18
11
34
36a
36b
6
7
8
5
10
9
38a
38b
3
4
1
2
39
37a
37b
35
29
24
32
28
25
30
27
31
26