



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I622528 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：106123371

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 18 日

(51)Int. Cl. : **B65D30/20 (2006.01)**

(30)優先權：2013/08/20 日本 2013-170671

(71)申請人：大日本印刷股份有限公司 (日本) DAI NIPPON PRINTING CO., LTD. (JP)
日本(72)發明人：原田怜 HARADA, RYO (JP)；後藤弘旭 GOTOU, HIROAKI (JP)；三宅将人
MIYAKE, MASATO (JP)；西邨翔太 NISHIMURA, SHOTA (JP)；熊澤倫子
KUMAZAWA, NORIKO (JP)；甕克行 MOTAI, KATSUYUKI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

JP 5238581B2

審查人員：林世崇

申請專利範圍項數：24 項 圖式數：20 共 78 頁

(54)名稱

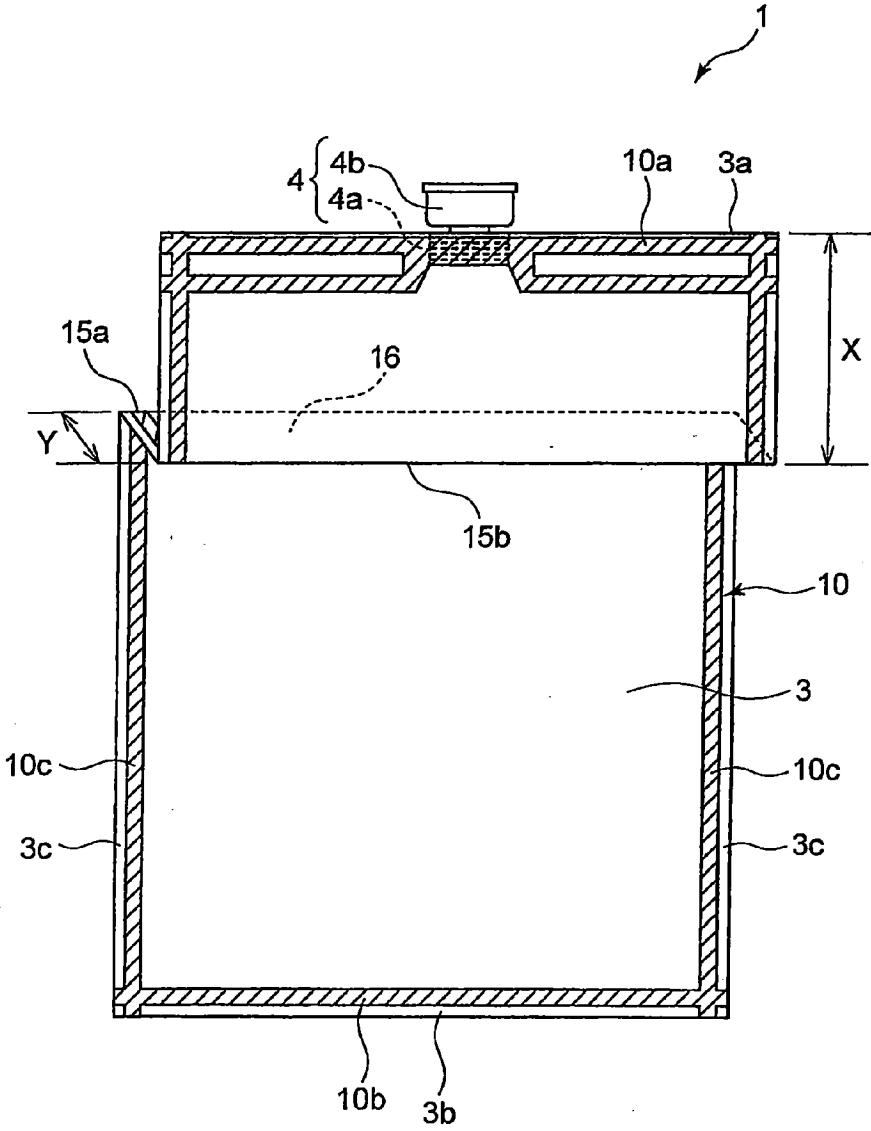
液體收納容器及其製造方法

(57)摘要

本發明的課題係在於使插入於外部容器內的液體收納容器(1)確實地膨脹。用以解決課題之手段為，一種液體收納容器，其特徵為具備有：袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，前述袋本體係在已將前述薄膜重疊的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，前述袋本體係藉由隔著有通過前述流出口的中央之假想線最近的 2 條垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入。

指定代表圖：

圖 6



符號簡單說明：

- 1 . . . 液體收納容器
- 3 . . . 袋本體
- 3a . . . 上緣
- 3b . . . 底緣
- 3c . . . 側緣
- 4 . . . 流出口
- 4a . . . 流出口安裝部
- 4b . . . 流出口卡合部
- 10 . . . 熱封部
- 10a . . . 上緣熱封部
- 10b . . . 底緣熱封部
- 10c . . . 側緣熱封部
- 15a . . . 上方橫方向折彎線
- 15b . . . 下方橫方向折彎線
- 16 . . . 折疊部
- X . . . 上緣與下方橫方向折彎線之間的長度
- Y . . . 上方橫方向折彎線與下方橫方向折彎線之間的長度

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)

液體收納容器及其製造方法

【技術領域】

[0001] 本發明係關於收容於外部容器進行使用之液體收納容器及其折疊方法，特別是關於收容於在工業藥品領域、醫藥品、化妝品原料領域等提供流動性內容物的保管、運輸等之外部容器內進行使用的液體收納容器及其製造方法。

【先前技術】

[0002] 以往，在工業藥品領域、醫藥品、化妝品原料領域等，在為了保管、運輸等而使用以鋁、鋼、不銹鋼、纖維板所製作的外部容器之內部收容流動性內容物的液體收納容器。

[0003] 由於這種液體收納容器係僅從外部容器取出使用完畢的液體收納容器再將新的液體收納容器安裝於外部容器內即可再使用，故，例如，比起未使用液體收納容器而是直接對鋼等的外部容器填充流動性內容物之情況，具有可省去進行洗淨的作業等之優點，作為工業藥品、醫藥品、化妝品原料等之容器被廣泛地使用。

[0004] 又作為液體收納容器，具備具有內袋與外袋

的袋本體和安裝於袋本體的流出口。這樣的液體收納容器首先係從被緊緻地折疊的外部容器之開口部插入至外部容器內。然後，對液體收納容器供給氫氣，在外部容器內部使液體收納容器膨脹。其次，對已經膨脹的液體收納容器內填充內容液。

[先行技術文獻]

[專利文獻]

[0005]

[專利文獻 1]日本特開 2008-7154 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

[0006] 如前述，以往液體收納容器在被緊緻地折疊後，從開口部插入至外部容器內，然後，對液體收納容器供給氫氣，在外部容器內使液體收納容器膨脹。

[0007] 但，當在外部容器內使液體收納容器膨脹時，不易將液體收納容器充分地膨脹，在無法將液體收納容器充分地膨脹之情況，會造成液體收納容器的內容積減少。

[0008] 本發明係考量這樣的問題點而開發完成的發明，其目的係在於提供在填充內容液前能夠在外部容器內使液體收納容器充分地膨脹之液體收納容器及其折疊方法。

[用以解決課題之手段]

[0009] 作為本發明的一實施形態，一種液體收納容器，係被收納於具有開口部的外部容器之液體收納容器，其特徵為具備有：袋本體，該袋本體具有相互地熱封的內袋與外袋；及流出口，該流出口設在前述袋本體的上緣，裝卸於前述外部容器的開口部，前述袋本體係具備具有上緣、底緣及 2 側緣之形狀，前述袋本體係具有經由朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊之複數個波紋部，並且具有經由上方橫方向折彎線及下方橫方向折彎線折疊之折疊部，當將前述袋本體的全長設為 H 、前述上緣與前述下方橫方向折彎線之間的長度設為 X 、前述上方橫方向折彎線與前述下方橫方向折彎線之間的長度設為 Y 時，

形成為 $10\% < X/H < 50\%$ 、 $3\% < Y/H < 10\%$ 。

[0010] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，前述袋本體的前述上緣係包含 2 條熱封部，前述底緣及 2 側緣係包含 1 條熱封部。

[0011] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，各側緣側的單一波紋部中，藉由將上緣側角部分予以折彎而形成折彎部，當將前述折彎部的長度設為 a 時，

形成為 $3\% < a/H < 20\%$ 。

[0012] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，前述袋本體的各側緣側的複數個波紋部中，藉由將上緣側角部分予以折彎而形成折彎部，當將前述折彎部的長度設為 a 時，

形成為 $3\% < a/H < 20\%$ 。

[0013] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，當將前述折彎部的寬度設為 b 、將波紋部的寬度設為 W 時，

形成為 $1/2 \times W \leq b \leq W$ 。

[0014] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，在前述袋本體的下方部分設置底部折疊部。

[0015] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，前述袋本體的外袋係具有 $300\% \sim 500\%$ 的身長度。

[0016] 本發明的液體收納容器的折疊方法之一實施形態，一種液體收納容器的折疊方法，該液體收納容器收容於具有開口部之外部容器，其特徵為具備有：準備液體收納容器的製程，該液體收納容器具備袋本體，該袋本體具有相互地熱封的內袋與外袋；及流出口，該流出口設在前述袋本體的上緣，裝卸於前述外部容器的開口部，前述袋本體係具備具有上緣、底緣及 2 側緣之形狀；藉由將前述袋本體經由朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線進行折疊，形成複數個波紋部之製程；及藉由將前述袋本體經由上方橫方向折彎線與下方橫方向折彎線進行折疊，形成折疊部之製程，當將前述袋本體的全長設為 H 、前述上緣與前述下方橫方向折彎線之間的長度設為 X 、前述上方橫方向折彎線與前述下方橫方向折彎線之間的長度設為 Y 時，

形成為 $10\% < X/H < 50\%$ 、 $3\% < Y/H < 10\%$ 。

[0017] 本發明的液體收納容器的折疊方法之一實施

形態，其中，前述袋本體的各側緣側的單一個波紋部中，藉由將上緣側角部分予以折彎而形成折彎部，當將前述折彎部的長度設為 a 時，

形成為 $3\% < a/H < 20\%$ 。

[0018] 本發明的液體收納容器的折疊方法之一實施形態，其中，前述袋本體的各側緣側的複數個波紋部中，藉由將上緣側角部分予以折彎而形成折彎部，當將前述折彎部的長度設為 a 時，

形成為 $3\% < a/H < 20\%$ 。

[0019] 本發明的液體收納容器的折疊方法之一實施形態，其中，當將前述折彎部的寬度設為 b 、將波紋部的寬度設為 W 時，

形成為 $1/2 \times W \leq b \leq W$ 。

[0020] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，前述流出口係具有橢圓筒狀的流出口安裝部，前述流出口安裝部係安裝於前述袋本體，複數個前述波紋部中的至少前述流出口安裝部的兩鄰接的波紋部、及較該兩鄰接的波紋部更靠近寬度方向外側的外側波紋部係被折疊成與前述流出口安裝部的橢圓長軸的延長線相交。

[0021] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，前述兩鄰接的波紋部係從前述流出口安裝部觀看時朝相同方向折入。

[0022] 本發明的液體收納容器之一實施形態，其中，當將前述兩鄰接的波紋部的寬度設為 $W5$ 、將前述外

側波紋部的寬度設為 W_6 時，

符合 $W_6/2 \geq W_5 > 0$ 。

[0023] 本發明的液體收納容器之其他實施形態，一種液體收納容器，係被收納於具有開口部的外部容器之液體收納容器，其特徵為具備有：袋本體，該袋本體具備具有上緣、底緣、及 2 側緣的形狀；及流出口，該流出口具有安裝於前述袋本體的上緣之橢圓筒狀的流出口安裝部，裝卸於前述外部容器的開口部，藉由將前述袋本體的前述上緣與各側緣之間的角部折彎，形成一對折彎部，前述袋本體係經由朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線加以折疊之複數個波紋部，當將前述袋本體的寬度設為 W_0 、將前述流出口的前述流出口安裝部之寬度設為 W_3 、將前述波紋部的寬度設為 W 、將各折彎部的寬度設為 b 時，

形成為 $W < b \leq (W_0 - W_3) / 2$ 。

[0024] 本發明的液體收納容器之其他實施形態，其中，一對折彎部中，其中一方的折彎部係朝正前方側折彎，另一方的折彎部係朝深部側折彎。

[0025] 本發明的液體收納容器之其他實施形態，其中，前述袋本體係具有經由上方橫方向折彎線與下方橫方向折彎線折疊之折疊部，當將前述袋本體的全長設為 H 、前述上緣與前述下方橫方向折彎線之間的長度設為 X 、前述上方橫方向折彎線與前述下方橫方向折彎線之間的長度設為 Y 時，

形成為 $10\% < X/H < 50\%$ 、 $3\% < Y/H < 25\%$ 、 $X \geq Y$ 。

[0026] 本發明的液體收納容器之其他實施形態，其中，前述袋本體的前述上緣係包含 2 條熱封部，前述底緣及 2 側緣係包含 1 條熱封部。

[0027] 本發明的其他實施形態之外部容器與液體收納容器的組合體，其特徵為具備有：外部容器，其具有開口部；及液體收納容器，該液體收納容器被收納於該外部容器，具備有：具備具有上緣、底緣及 2 側緣的形狀之袋本體、及具有安裝於前述袋本體的上緣之流出口安裝部且裝卸於前述外部容器的開口部之流出口，藉由將前述袋本體的前述上緣與各側緣之間的角部，形成一對折彎部，前述袋本體具有經由朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線加以折疊之複數個波紋部，當將前述袋本體的寬度設為 $W0$ 、將前述流出口的前述流出口安裝部之寬度設為 $W3$ 、將前述波紋部的寬度設為 W 、將各折彎部的寬度設為 b 時，

形成為 $W < b \leq (W0 - W3) / 2$ 。

[0028] 本發明的其他實施形態，一種液體收納容器的收納方法，其特徵為：準備液體收納容器之製程，該液體收納容器具備具有上緣、底緣及 2 側緣的形狀之袋本體和具有安裝於前述袋本體的上緣之流出口安裝部的流出口；藉由將前述袋本體的前述上緣與各側緣之間的角部折彎，形成一對折彎部之製程；藉由將前述袋本體經由朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線加以折疊而形成複數個波紋部之製程；及將前述液體收納容器從前述袋本體的底緣側經由開口部收納至外部容器內，再將袋本體的流出口裝設

至外部容器的開口部之製程，當將前述袋本體的寬度設為 W_0 、將前述流出口的前述流出口安裝部之寬度設為 W_3 、將前述波紋部的寬度設為 W 、將各折彎部的寬度設為 b 時，

形成為 $W < b \leq (W_0 - W_3) / 2$ 。

[0029] 本發明的其他實施形態，一種液體的填充方法，係使用外部容器與液體收納容器的組合體之液體的填充方法，該組合體具備有：具有開口部之外部容器；及液體收納容器，該液體收納容器被收納於該外部容器，具備有：具備具有上緣、底緣及 2 側緣的形狀之袋本體、及具有安裝於前述袋本體的上緣之流出口安裝部且裝卸於前述外部容器的開口部之流出口，藉由將前述袋本體的前述上緣與各側緣之間的角部，形成一對折彎部，前述袋本體具有經由朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線加以折疊之複數個波紋部，當將前述袋本體的寬度設為 W_0 、將前述流出口的前述流出口安裝部之寬度設為 W_3 、將前述波紋部的寬度設為 W 、將各折彎部的寬度設為 b 時，

$W < b \leq (W_0 - W_3) / 2$ ，其特徵為具備有：

從前述液體收納容器的前述流出口對前述袋本體內供給氣體，在前述外部容器內使前述袋本體膨脹之製程；及對前述袋本體內從前述流出口填充液體之製程。

[0030] 本發明的其他實施形態，一種液體的注射方法，係使用外部容器與液體收納容器的組合體之液體的注射方法，該組合體具備有：具有開口部之外部容器；及液

體收納容器，該液體收納容器被收納於該外部容器，具備有：具備具有上緣、底緣及 2 側緣的形狀之袋本體、及具有安裝於前述袋本體的上緣之流出口安裝部且裝卸於前述外部容器的開口部之流出口，藉由將前述袋本體的前述上緣與各側緣之間的角部，形成一對折彎部，前述袋本體具有經由朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線加以折疊之複數個波紋部，當將前述袋本體的寬度設為 W_0 、將前述流出口的前述流出口安裝部之寬度設為 W_3 、將前述波紋部的寬度設為 W 、將各折彎部的寬度設為 b 時，

形成為 $W < b \leq (W_0 - W_3) / 2$ ，其特徵為具備有：將填充於前述袋本體內的液體從前述流出口注射之製程。

[發明效果]

[0031] 如以上所述，若依據本發明，可使被插入於外部容器的液體收納容器確實地膨脹。

【圖式簡單說明】

[0032]

圖 1 係顯示本發明之液體收納容器的平面圖。

圖 2(a)係顯示液體收納容器的流出口之斷面圖，圖 2(b)係顯示流出口的底面圖。

圖 3 係顯示液體收納容器的袋本體的層結構之斷面圖。

圖 4(a)係顯示已被折疊的液體收納容器之圖，圖 4(b)

係圖 4(a)的 B 部放大圖，圖 4(c)係圖 4(a)的 C 部放大圖。

圖 5 係顯示將液體收納容器的袋本體經由垂直方向折彎線折疊成波紋狀之狀態的圖。

圖 6 係顯示將液體收納容器的袋本體經由上方橫方向折彎線與下方橫方向折彎線進行折疊之狀態的圖。

圖 7 係顯示藉由將液體收納容器的袋本體經由折彎線進行折彎所形成的三角折彎部之圖。

圖 8(a)(b)係顯示將液體收納容器插入於外部容器內之狀態的圖。

圖 9 係顯示本發明之液體收納容器的斜視圖。

圖 10 係顯示本發明之液體收納容器的平面圖。

圖 11 係顯示本發明之液體收納容器的袋本體的折疊狀態之圖

圖 12 係顯示本發明之液體收納容器的平面圖。

圖 13(a)係顯示液體收納容器的流出口之斷面圖，圖 13(b)係顯示流出口的底面圖。

圖 14 係顯示液體收納容器的袋本體的垂直方向折彎線之圖。

圖 15 係顯示液體收納容器的收納方法之圖。

圖 16 係顯示液體收納容器的收納方法之圖。

圖 17 係顯示液體收納容器的收納方法之圖。

圖 18 係顯示液體收納容器的收納方法之圖。

圖 19 係顯示液體收納容器的收納方法之圖。

圖 20(a)(b)係顯示將液體收納容器插入於外部容器內

之狀態的圖。

【實施方式】

[0033]

<第 1 實施形態>

以下，參照圖面，說明關於用來實施本發明的形態。

[0034] 在此，圖 1 係顯示第 1 實施形態之液體收納容器的一實施形態之平面圖，圖 2(a)係顯示流出口之縱斷面圖，圖 2(b)係從流出口的流出口安裝部側觀看的底面圖，圖 3 係顯示使用於液體收納容器的袋本體的外袋與內袋之層結構的示意圖。

[0035] 本實施形態之液體收納容器 1 係具備有：袋本體 3，其將疊合有外袋 20 與內袋 21 之多重薄膜 2 以內袋 21 相互地相對向的方式疊合作為總共 4 片，將其四邊進行熱封而形成熱封部 10；及流出口 4，其配置於該袋本體 3 的上緣 3a 且在內袋 21 間預先熱熔融。

[0036] 再者，在本實施形態，袋本體 3 係藉由將多重薄膜 2 層積為內袋 21 彼此相對向，再將四邊予以熱封而形成熱封部 10 所獲得，但不限於此，亦可例如，將多重薄膜 2 折彎成內袋 21 彼此相對向後，再將相互重疊的外周邊之三邊進行熱封而形成。又，熱封部 10 的內緣各部係可形成為其內緣呈弧狀。藉此，形成為流動性內容物不易殘存於角部之構造。又，袋本體並非一定需要由多重薄膜所構成，袋本體 3 的薄膜結構可因應內容物、量的多

寡等加以適宜地選定。

[0037] 再者如上述般，袋本體 3 是藉由將 2 片的多重薄膜 2 疊合，再將周緣予以熱封而形成熱封部 10 所獲得。在此情況，袋本體 3 係具備具有上緣 3a、底緣 3b 及 2 個側緣 3c、3c 之矩形狀。又，上緣 3a 係包含 2 條上緣熱封部 10a，底緣 3b 係包含 1 條底緣熱封部 10b，各側緣 3c、3c 係包含 1 條側緣熱封部 10c，藉由這些上緣熱封部 10a、底緣熱封部 10b 及側緣熱封部 10c 構成熱封部 10。

[0038] 又，袋本體 3 的上緣 3a 係如上述般，包含 2 條上緣熱封部 10a。如此，藉由將上緣 3a 的熱封部 10a 分成 2 條，比起例如在上緣 3a 形成具有 2 條量的熱封部 10a 之寬度的 1 條熱封部的情況，能夠較軟質地構成上緣 3a。

[0039] 又，流出口 4 係由流出口安裝部 4a 與連接於該流出口安裝部 4a 之流出口卡合部 4b 所構成，如圖 1 所示，流出口 4 係以流出口安裝部 4a 熱熔融於多重薄膜 2 之內袋 21 間。

[0040] 流出口 4 的流出口安裝部 4a 係如圖 2(a)、(b) 所示，呈扁平狀且在中央部具有貫通孔 4c。

[0041] 一般，使流出口 4 在流出口安裝部 4a 熱熔融於多重薄膜 2 的內袋 21 間之際，能夠在內袋 21 間與流出口安裝部 4a 的端部所包圍之 2 個區域形成間隙而容易造成密封不良。為了防止該密封不良，在兩端設置板狀肋 4d，當進行熱熔融時藉由將該板狀肋 4d 加以熔融，能夠

防止間隙形成。再者，流出口安裝部 4a 亦可具有橢圓筒狀。

[0042] 流出口 4 理想為以射出成形法加以製造。作為使用於其之樹脂，若為可進行射出成形之樹脂則未特別限定，但由於藉由熱熔融來與構成多重薄膜 2 的內袋 21 之內面的樹脂接合，故，需要藉由構成內袋 21 的內面之樹脂加以適宜選擇，一般在高溫時具有剛性、在低溫時不易脆化之高密度聚乙烯為佳。

[0043] 其次，說明關於構成袋本體 3 的多重薄膜 2。在本實施形態，多重薄膜 2 是以構成外袋 20 的薄膜與構成內袋 21 的薄膜所構成。

[0044] 如圖 3 所示，作為袋本體 3 的外袋 20，能夠使用未延伸耐綸(厚度 20 μ m)20a/直鏈狀低密度聚乙烯(厚度 40 μ m)20b 的層積體，作為內袋 21，能夠使用直鏈狀低密度聚乙烯(厚度 70 μ m)。

[0045] 在此情況，由於外袋 20 包含未延伸耐綸 20a，故，作為外袋 20 能夠增加其伸長度，例如，外袋 20 具有 300%~500%的伸長度。如此，由於外袋 20 能夠具有高的伸長度，故，能夠將袋本體 3 全體作成軟質，如後述般，當將袋本體 3 插入至外部容器 5 內，對此袋本體 3 供給氮氣後在外部容器內使袋本體 3 膨脹時，能夠使袋本體 3 圓滑地膨脹。

[0046] 再者，作為袋本體 3 的材料、層結構等，不限於上述形態。例如，袋本體 3 的內袋 21 亦可為層積結

構，外袋 20 亦可為 3 層層積。

[0047] 例如作為內袋 21 的材料，能夠使用低密度聚乙烯、低密度聚乙烯與直鏈狀低密度聚乙烯的混合物、聚丙烯；含氟樹脂等的材料。

[0048] 又作為外袋 20 的材料，能夠使用耐綸、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚丁烯對苯二甲酸酯、含氟樹脂、伸長度為 300%~500%者，例如低密度聚乙烯與直鏈狀低密度聚乙烯等的材料。

[0049] 其次，進一步說明關於袋本體 3 的形狀。袋本體 3 係如圖 4 至圖 7 所示，包含有經由朝垂直方向延伸之複數條例如 4 條的垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀而形成之 5 個波紋部 12(參照圖 4(a)(b)(c)及圖 5)。

[0050] 在此情況，袋本體 3 的各波紋部 12 係具有大致相同的寬度 W。又，安裝於袋本體 3 的流出口 4 係與 5 個波紋部 12 中的中央波紋部 12 對應而配置。再者，在圖 4(a)(b)(c)及圖 5，亦可將袋本體 3 的下方部折疊而設置底部折疊部 17。

[0051] 又，如此在將袋本體 3 經由垂直方向折彎線 11 進行折疊而形成 5 個波紋部 12 後，袋本體 3 經由上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 進行折疊而形成朝橫方向延伸之折疊部 16(參照圖 6)。

[0052] 在圖 4 至圖 6 中，在將袋本體 3 折疊前的全長設為 H、將袋本體 3 的上緣 3a 與下方橫方向折彎部 15b 之間的距離設為 X、將上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方

向折彎線 15b 之間的距離(折疊部 16 的高度)設為 Y 之情況，

形成為 $10\% < X/H < 50\%$ 、 $3\% < Y/H < 10\%$ 為佳。

[0053] 亦即，藉由將前述 X/H 作成為較 50% 小，能夠將袋本體 3 的折疊部 16 形成於袋本體 3 的全長中之上方部分。因此，能夠增加袋本體 3 中較折疊部 16 更下方的部分之重量，在將液體收納容器 1 插入至外部容器 5 內後，使袋本體 3 之較折疊部 16 更下方的部分在外部容器 5 內以自重確實地落下。藉此，能夠在外部容器 5 內使液體收納容器 1 確實地膨脹。

[0054] 又，藉由將 X/H 作成為較 10% 大，能夠確實地形成具有充分的長度 Y 之折疊部 16。

[0055] 又，藉由將 Y/H 的值作成為較 3% 大，能夠形成具有充分的長度 Y 之折疊部 16，又藉由作成為較 10% 小，能夠取得較大之袋本體 3 中較折疊部 16 更下方的部分之區域，能夠在外部容器 5 內使較折疊部 16 更下方的部分以自重確實地落下。

[0056] 且，藉由將袋本體 3 經由複數個垂直方向折彎線 11 折疊，形成複數個波紋部 12，再經由上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 進行折疊而形成折疊部 16 後，經由在上緣 3a 與各側緣 3c、3c 之間延伸的折彎線 13 折彎袋本體 3，藉此形成三角形的三角折彎部 14(參照圖 7)。如此，在角部為具有直角之情況，形成一對三角折彎部 14、14，但在角部為具有 R 形狀之情況，

形成具有 R 形狀之 R 形狀折彎部，取代一對三角折彎部 14、14。在本實施形態，將這些三角折彎部 14、14 或 R 形狀折彎部統稱為折彎部。以下，在本實施形態，作為折彎部，以三角折彎部 14、14 為例加以顯示，但，作為折彎部，不限於三角折彎部，亦可使用 R 形狀折彎部或其他形狀折彎部。

[0057] 再者，藉由將袋本體 3 經由複數個垂直方向折彎線 11 進行折疊而形成複數個波紋部 12 的製程、和將袋本體 3 經由上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 進行折疊而形成朝橫方向延伸之折疊部 16 的製程中，無論何者先實施皆可。

[0058] 藉由形成這樣的三角折彎部 14，當對從開口部 5a 插入至外部容器 5 內的液體收納容器 1 供給氮氣而使袋本體 3 膨脹時，能夠防止袋本體 3 的上緣 3a 與各側緣 3c、3c 之間的角部鉤到外部容器 5 的開口部 5a。因此，當在外部容器 5 內使液體收納容器 1 的袋本體 3 膨脹時，能夠防止因袋本體 3 鉤到外部容器 5 的開口部 5a 造成袋損傷或袋無法充分地膨脹而變得不能獲得充分的柔軟度之情況產生。

[0059] 再者，在圖 7 中，當將袋本體 3 的三角折彎部 14 之長度設為 a 、寬度設為 b 、袋本體 3 的全長設為 H 、波紋部 12 的寬度設為 W 時，

形成為 $3\% < a/H < 20\%$ 、 $1/2 \times W \leq b \leq W$ 。在此，三角折彎部 14 的長度 a 係指從袋本體 3 的上緣 3a 之延長線與袋

本體 3 的側緣 3c 的延長線之交差點到三角折彎部 14 的側緣 3c 的開始折彎位置之距離。又，三角折彎部 14 的寬度 b 係指從袋本體 3 的上緣 3a 之延長線與袋本體 3 的側緣 3c 的延長線之交差點到三角折彎部 14 的上緣 3a 的開始折彎位置之距離。

[0060] 在此，當 a/H 較 20% 大時，將袋本體 3 沿著折彎線 13 折彎而形成之三角折彎部 14 變得無法收容於波紋部 12 內，當 a/H 較 3% 小時，在將液體收納容器 1 插入至外部容器 5 內之際，會有袋本體 3 鉤到外部容器 5 的開口部 5a 之情況產生。

[0061] 又，關於三角折彎部 14 之寬度 b，藉由作成為 $1/2 \times W \leq b \leq W$ ，能夠將三角折彎部 14 確實地收容於具有寬度 W 之波紋部 12 內。

[0062] 又，三角折彎部 14 係成為 $a=b$ 之略直角等腰三角形狀為佳。

[0063] 再者，在前述實施形態，以袋本體 3 的側緣 3c 側之單一個波紋部 12 中，將上緣 3a 側角部分予以折彎，藉此形成三角折彎部 14 為例進行了說明，但不限於此，亦可藉由將袋本體 3 的側緣 3c 側的複數個例如 2 個波紋部 12 之上緣 3a 側角部折彎來形成三角折彎部 14。

[0064] 又，在圖 5 中，顯示將袋本體 3 經由朝垂直方向延伸的複數個垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀所形成之波紋部 12，但，在圖 5 中，為了說明上的方便，未顯示折疊部 16。

[0065] 又，在圖 6 中，顯示將袋本體 3 經由上方橫方向折彎線 15a 及下方橫方向折彎線 15b 折疊成波紋狀所形成之折疊部 16，但，在圖 6 中，為了說明上的方便，未顯示波紋部 12。

[0066] 又，在圖 7 中，顯示將袋本體 3 經折彎線 13 折彎而形成三角折彎部 14，但，在圖 7 中，為了說明上的方便，未顯示波紋部 12、折疊部 16 等。

[0067] 又，各波紋部 12 的寬度 W 並非一定需要成為相同，複數個波紋部 12 之寬度 W 亦可相互地不同。在該情況，當將袋本體 3 的一對三角折彎部 14、14 中之右側的三角折彎部 14 的寬度設為 b_R 、將袋本體 3 的複數個波紋部 12 中包含右側的側緣熱封部 10c 之最右側的波紋部 12 之寬度設為 W_R 時，形成為 $1/2 \times W_R \leq b_R \leq W_R$ ，當將左側的三角折彎部 14 之寬度設為 b_L 、將袋本體 3 的複數個波紋部 12 中包含左側的側緣熱封部 10c 之最左側的波紋部 12 之寬度設為 W_L 時，形成為 $1/2 \times W_L \leq b_L \leq W_L$ 即可。

[0068] 其次說明關於由這樣的結構所構成之本實施形態的作用。

[0069] 首先，藉由將液體收納容器 1 的袋本體 3 沿著垂直方向折彎線 11 折疊而形成複數個波紋部 12，再將如此形成有波紋部 12 之袋本體 3 經由上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 進行折疊而形成折疊部 16。然後，將袋本體 3 沿著折彎線 13 折彎而形成三角折彎部 14。

[0070] 如此，如圖 4(a)(b)所示，準備在袋本體 3 形成有複數個波紋部 12、折疊部 16 及三角折彎部 14 之液體收納容器 1。

[0071] 其次，如圖 8(a)所示，將液體收納容器 1 進一步朝垂直方向折疊而形成朝垂直方向呈細長狀，再從開口部 5a 將液體收納容器 1 插入至外部容器 5 內。

[0072] 其次，將液體收納容器 1 的流出口 4 裝設至外部容器 5 的開口部 5a。在此情況，流出口 4 的流出口卡合部 4b 卡合於外部容器 5 的開口部 5a。

[0073] 其次，從流出口 4 對液體收納容器 1 內供給氮氣，在外部容器 5 內使液體收納容器 1 的袋本體 3 膨脹。

[0074] 如此藉由氮氣將袋本體 3 膨脹後，能夠將內容液填充至液體收納容器 1 內。

[0075] 其次，以下進一步說明關於在外部容器 5 內使液體收納容器 1 膨脹之作用。

[0076] 在將液體收納容器 1 插入至外部容器 5 內之情況，首先，液體收納容器 1 的袋本體 3 中較折疊部 16 更下方的部分藉由自重落下，使得袋本體 3 擴展。

[0077] 其次，藉由對液體收納容器 1 內供給氮氣，使得袋本體 3 膨脹。伴隨此，經由垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀的袋本體 3 被擴展成平坦狀。

[0078] 在此情況，由於在袋本體 3 的上方部，形成有以經由折彎線 13 進行折彎而形成的三角折彎部 14，

故，當袋本體 3 擴展時，袋本體 3 的上緣 3a 之角部不會鉤到外部容器 5 的開口部 5a，因此，能夠防止袋本體 3 受損或袋未充分地膨脹而變得無法獲得充分的內容積之情況產生。

[0079] 又，由於袋本體 3 的上緣 3a 包含 2 條上緣熱封部 10a，故，比起包含寬度廣的熱封部之情況，能夠將上緣 3a 構成為較柔軟，能夠使袋本體 3 在外部容器 5 內更圓滑地擴展。且在袋本體 3 的外袋 20 具有 300%~500% 的伸長度之情況，袋本體 3 的柔軟性提高，能夠更容易地進行袋本體 3 的擴張作用。

[0080] 再者，外袋 20 的伸長度可為 300%以下，亦可為 500%以上。

[0081] 如上述般，在形成波紋部 12 後，形成折疊部 16 之情況，在將袋本體 3 插入至外部容器 5 後，首先，較折疊部 16 更下方的部分藉由自重朝外部容器 5 內的下方落下，使得相互折疊之複數個波紋部 12 的折疊變得鬆動。然後，藉由供給氮氣，使得袋本體 3 的內部膨脹，並且波紋部 12 被擴展成平坦狀。

[0082] 相對於此，在形成折疊部 16 後再形成波紋部 12 之情況，在將袋本體 3 置入到外部容器 5 後，首先，相互折疊之複數個波紋部 12 的折疊變得鬆動，擴展成稍為平坦的形狀。在此時間點，折疊部 16 未落下。然後，藉由供給氮氣，使得袋內部之較折疊部 16 更靠近流出口 4 側的部分膨脹的同時，複數個波紋部 12 擴展成平坦

狀。如此，隨著波紋部 12 形成為平坦，較折疊部 16 更下方的部分藉由自重朝外部容器 5 內的下方落下，然後，較下方橫方向折彎線 15b 更下方膨脹。

[實施例]

[0083]

[實施例 1]

其次，說明關於第 1 實施形態之具體的實施例 1。

[0084] 首先，準備折疊前的內容積為 20.81 之液體收納容器 1。

[0085] 其次，以上述的方式折疊液體收納容器 1 之袋本體 3。亦即，藉由將袋本體 3 沿著垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀而形成複數個波紋部 12，再將袋本體 3 經由上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 進行折疊而形成折疊部 16。進一步藉由將袋本體 3 沿著折彎線 13 折彎，使得在袋本體 3 的上緣 3a 與兩側緣 3c 之間形成三角折彎部 14。

[0086] 再者，袋本體 3 的全長 H 為 660mm、從上緣 3a 到下方橫方向折彎線 15b 之間的長度 X 為 160mm、上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 之間的長度 Y 為 50mm。又，波紋部 12 的寬度 W 為 100mm。

[0087] 又，三角折彎部 14 的長度 a 為 100mm、寬度 b 為 100mm。

[0088] 如此所構成的液體收納容器 1 經由開口部 5a

插入到外部容器 5 內。然後，對已被插入於外部容器 5 內的液體收納容器 1 內供給氮氣，使液體收納容器 1 的袋本體 3 膨脹。此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.21。

[0089] 再者，本實施例的內容積是取 3 個液體收納容器 1 的內容積之平均值。

[0090] 其次作為比較例，準備與前述實施例同樣的折疊前之液體收納容器 1，將此液體收納容器 1 折疊後插入至外部容器 5 內。

[0091] 作為被折疊之比較例的液體收納容器 1 具有以下形狀。

[0092] 僅對袋本體 3 的全長 660mm，將 X 設為 425mm、將 Y 設為 117.5mm 的這一點不同，其他的結構與前述實施例相同。

[0093] 將如此所構成的液體收納容器 1 經由開口部 5a 插入至外部容器 5，再對被插入的液體收納容器 1 內供給氮氣，藉此使袋本體 3 膨脹。

[0094] 此時，液體收納容器 1 的內容積為 17.71。

[0095] 再者，比較例的內容積是取 3 個液體收納容器 1 的內容積之平均值。

[0096] 從以上的內容得知，本實施例之液體收納容器 1 在外部容器 5 內可圓滑地膨脹，外部容器 5 內的液體收納容器 1 具有與進行折疊前的液體收納容器 1 略相等的內容積。

[0097]

[實施例 2]

其次，說明關於第 1 實施形態之具體的實施例 2。

[0098]

[實施例 2-1]

首先，準備折疊前的內容積為 20.81 之液體收納容器 1。

其次，以上述的方式折疊液體收納容器 1 之袋本體 3。亦即，藉由將袋本體 3 經由上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 進行折疊而形成折疊部 16，經由垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀而形成複數個波紋部 12。進一步藉由將袋本體 3 沿著折彎線 13 折彎，使得在袋本體 3 的上緣 3a 與兩側緣 3c 之間形成三角折彎部 14。

再者，袋本體 3 的全長 H 為 660mm、從上緣 3a 到下方橫方向折彎線 15b 之間的長度 X 為 160mm、上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 之間的長度 Y 為 50mm。又，波紋部 12 的寬度 W 為 100mm。

又，三角折彎部 14 的長度 a 為 100mm、寬度 b 為 100mm。

將如此所構成的液體收納容器 1 經由開口部 5a 插入到外部容器 5 內。然後，對已被插入於外部容器 5 內的液體收納容器 1 內，以流量 80L/min 供給氮氣 90 秒，使液體收納容器 1 的袋本體 3 膨脹。然後，將在內部收容膨脹的液體收納容器 1 之外部容器 5 在排放內壓後的狀態下放置到重量計上，確認皮重。然後進一步朝液體收納容器 1

供給水，藉由比較供給水之前後的重量變化，確認液體收納容器 1 之內容積。此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.11。

再者，本實施例的內容積是取 3 個液體收納容器 1 的內容積之平均值。

[0099]

[實施例 2-2]

除了未設置三角折彎部 14 的這一點，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.01。

[0100]

[實施例 2-3]

除了未設置三角折彎部 14 及改變 X、Y 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.01。

[0101]

[實施例 2-4]

除了未設置三角折彎部 14 及改變 X、Y 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 19.81。

[0102]

[實施例 2-5]

除了未設置三角折彎部 14 及改變 X、Y 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.01。

[0103]

[實施例 2-6]

除了未設置三角折彎部 14 及改變 X、Y 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.11。

[0104]

[實施例 2-7]

除了未設置三角折彎部 14 及改變 X、Y 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.11。

[0105]

[實施例 2-8]

除了改變 a 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.21。

[0106]

[實施例 2-9]

除了改變 a 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.11。

[0107]

[實施例 2-10]

除了改變 b 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液

體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.11。

[0108]

[實施例 2-11]

除了藉由將袋本體 3 中的側緣 3c 側的兩個波紋部 12 重疊並折彎，形成三角折彎部 14 的這一點以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時，液體收納容器 1 的內容積為 20.11。

[0109]

[比較例 2-1~2-5]

其次，除了未設置三角折彎部 14 及改變 X、Y 值以外，其餘與實施例 2-1 同樣地折疊液體收納容器 1。

此時的液體收納容器 1 之內容積，在比較例 2-1~2-5 依次為 18.51、18.91、19.31、19.11 及 19.31。

[0110] 在表-1 及表-2 分別顯示實施例 2-1~2-11 及比較例 2-1~2-5 的液體收納容器 1 之各部的尺寸及內容積。

[0111] 如表-1 及表-2 所示，比起比較例 2-1~2-5，實施例 2-1~2-11 的液體收納容器 1 之內容積較大。又，顯示比較例 2-1~2-5 係比起液體收納容器 1 之折疊前的內容積 20.81，內容積減低 5%以上，但，在實施例 2-1~2-11，內容積的減低在 5%以內，在外部容器 5 內可充分地膨脹。

[表 1]

表-1

		實施例										
		2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11
袋本體的形狀 (mm)	縱 H	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
	橫 5W	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
折彎線 (mm)	X	160	160	320	320	320	70	70	160	160	160	160
	Y	50	50	60	20	35	60	20	50	50	50	50
三角折彎部 (mm)	a	100	0	0	0	0	0	0	130	20	100	100
	b	100	0	0	0	0	0	0	100	100	50	100
容量(l)	平均	20.2	20.0	20.0	19.8	20.0	20.1	20.1	20.2	20.1	20.1	20.1
	第一次	20.7	20.2	19.7	19.7	19.9	20.1	20.0	20.1	19.9	20.1	20.1
	第二次	19.9	20.0	20.2	19.8	19.9	20.2	20.1	20.2	19.8	19.9	20.0
	第三次	20.1	19.9	20.0	19.8	20.1	20.1	20.1	20.2	20.3	20.2	20.2

[表 2]

表-2

			比較例				
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
袋本體的形狀 (mm)	縱 H		660	660	660	660	660
	橫 5W		500	500	500	500	500
折彎線 (mm)	X		425	160	160	425	50
	Y		117.5	117.5	15	50	50
三角折彎部 (mm)	a		0	0	0	0	0
	b		0	0	0	0	0
容量(l)	平均		18.5	18.9	19.3	19.1	19.3
	第一次		18.5	19.1	19.7	19.2	19.5
	第二次		18.2	18.7	19.1	19.0	19.0
	第三次		18.7	19.0	19.2	19.1	19.3

[0112]

<第 2 實施形態>

其次，參照圖 9 至圖 11 說明關於第 2 實施形態。圖 9 至圖 11 所示的第 2 實施形態，僅波紋部 12 的形狀不同，其他部分與圖 1 至圖 8 所示的第 1 實施形態相同。

[0113] 在圖 9 至圖 11 所示的第 2 實施形態，對於與圖 1 至圖 8 所示的第 1 實施形態相同的部分賦予同符號並省略其詳細說明。

[0114] 如圖 9 至圖 11 所示，液體收納容器 1 具備有：袋本體 3；及熱熔融於袋本體 3 的上緣 3a 之流出口 4。

[0115] 又，流出口 4 係由橢圓筒狀的流出口安裝部 4a 與連接於該流出口安裝部 4a 之流出口卡合部 4b 所構

成，如圖 1 所示，流出口 4 係經由流出口安裝部 4a 熱熔融於袋本體 3 的上緣 3a。

[0116] 又，包含經由朝垂直方向延伸的複數條例如 6 條的垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀所形成之波紋部 12。

[0117] 如前述，流出口 4 係具有橢圓筒狀的流出口安裝部 4a，複數個前述波紋部中至少前述流出口安裝部 4a 之兩旁的一對波紋部 12A 之寬度成為 W5。又，在較此兩旁的波紋部更靠近寬度方向外側設有總計 4 個外側波紋部 12B，外側波紋部 12B 寬度成為 W6。

[0118] 一對波紋部 12A 及總計 4 個外側波紋部 12B 係與前述流出口安裝部 4a 的橢圓長軸 Z 的延長線相交，理想為對此延長線正交。

[0119] 又，兩旁的波紋部 12A 之寬度 W5 與外側波紋部 12 的寬度 W6 係符合

$W6/2 \geq W5 > 0$ 之關係。

[0120] 且，兩旁的波紋部 12A 係當從流出口安裝部 4a 觀看時朝相同方向折入。在此，所謂的[相同方向]係指流出口安裝部 4a 的兩旁之一對波紋部 12A 雙方朝正前側(例如圖 10 的紙面下面)折入、或雙方均朝深部側(例如圖 10 的紙面上方)折入。

[0121] 將如以上的方式所折疊之液體收納容器 1 從開口部 5a 朝外部容器 5 內插入。且，使流出口卡合部 4b 卡合至開口部 5a，朝流出口 4 的貫通孔 4c 插入膨脹治具

(未圖示)。然後，藉由將膨脹蓋(未圖示)安裝成覆蓋流出口 4 及開口部 5a，使流出口 4 固定至開口部 5a。

在使液體收納容器 1 在外部容器 5 內部膨脹之製程，在複數個波紋部 12 對前述流出口安裝部 4a 的橢圓長軸 Z 呈平行地折疊之情況，會有波紋部 12 在外部容器 5 內無法擴展成平坦狀，袋本體 3 在稍微扭轉之狀態下擴展的情況產生。如此，當波紋部 12 在外部容器 5 內無法擴展成平坦狀，袋本體 3 在稍微扭轉的狀態下擴展時，即使在液體收納容器 1 的膨脹結束後，亦會有袋本體 3 的扭轉殘存於液體收納容器 1 的流出口安裝部 4a 之正下方部分的情況產生。

[0122] 在朝液體收納容器 1 供給液體之製程，將膨脹蓋、膨脹治具從外部容器 5、流出口 4 等取下，經由流出口 4 的貫通孔 4c 將液體供給噴嘴(未圖示)安裝至流出口 4。當從該液體供給噴嘴朝液體收納容器 1 內供給液體時，殘存於液體收納容器 1 的流出口安裝部 4a 正下方部分的袋本體 3 之扭轉會將所供給的一體朝液體供給噴嘴側飛濺，成為弄髒液體供給噴嘴外面之原因。

[0123] 相對於此，若依據本實施形態，由於一對波紋部 12A 及總計 4 個外側波紋部 12B 係從前述流出口安裝部 4a 觀看時朝相同方向折入且對前述流出口安裝部 4a 的橢圓長軸 Z 呈正交，故，一對波紋部 12A 及總計 4 個外側波紋部 12B 不會在扭轉的狀態下擴展，而是從流出口 4 朝外側圓滑地擴展，因此不會汙染液體供給噴嘴外面(參

照圖 11)。

[0124] 以下，說明關於本實施形態之具體的實施例。

[0125]

[實施例 3]

其次，說明關於第 2 實施形態之具體的實施例 3。

[0126]

(1)試驗目的

依據袋本體的波紋部之折疊方法的不同，確認當使袋本體膨脹之際，在袋本體是否因扭轉而形成有牆壁。如此當在袋本體產生扭轉而形成牆壁時，由於該牆壁造成自藥液供給噴嘴所供給的液體飛濺成為汙染藥液供給噴嘴之原因，在本實施例，確認有無該牆壁形成。

[0127]

(2)袋本體的尺寸 $H=660\text{mm}$, $W=500\text{mm}$

[0128]

(3)試驗方法

作為實施例 3-1，如圖 9 至圖 11 所示，準備折疊成兩旁的波紋部和外側波紋部與流出口安裝部的橢圓長軸之延長線正交的液體收納容器。

[0129] 同樣地作為實施例 3-2，準備折疊成波紋部與流出口安裝部之橢圓長軸的延長線呈平行之液體收納容器。在此情況，藉由折彎袋本體的各側緣部側之複數個波紋部，形成三角折彎部。

[0130] 同樣地作為實施例 3-3，準備折疊成波紋部與流出口安裝部之橢圓長軸的延長線呈平行之液體收納容器。在此情況，藉由折彎袋本體的各側緣部側之單一個波紋部，形成三角折彎部。

[0131] 將作為這些實施例 3-1~3-3 的液體收納容器收納於外部容器內，對液體收納容器內供給氣體使其在外部容器內膨脹。

[0132] 然後，將 CCD 照相機（1F11C5-20，OLYMPUS）從流出口插入至袋本體內，然後，確認在流出口附近，在袋本體是否形成有因扭轉所形成的牆壁。

[0133]

(4)試驗結果

試驗結果顯示於表 3。

[表 3]

表3 袋本體之牆壁的形狀												
水準	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計	牆壁形成比例
實施例3-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	0%
實施例3-2	○	○	△	○	○	○	○	△	○	△	3	30%
實施例3-3	△	○	○	△	○	△	△	○	△	○	5	50%

△:會有在注射口附近形成牆壁之情況。
○:在注射口附近完全未形成牆壁。

[0134]

<第 3 實施形態>

以下，參照圖面詳細地說明第 3 實施形態。

[0135] 在此，圖 12 係顯示本發明之液體收納容器的一實施形態的平面圖，圖 13(a)為流出口的縱斷面圖，(b)為從流出口安裝部側觀看流出口之底面圖。

[0136] 本實施形態之液體收納容器 1 係具備有：袋本體 3，其將疊合有外袋 20 與內袋 21 之多重薄膜 2 以內袋 21 相互地相對向的方式疊合作成為總共 4 片，將其四邊進行熱封而形成熱封部 10；及流出口 4，其配置於該袋本體 3 的上緣 3a 且在內袋 21 間預先熱熔融。

[0137] 再者，在本實施形態，袋本體 3 係藉由將多重薄膜 2 層積為內袋 21 彼此相對向，再將四邊予以熱封而形成熱封部 10 所獲得，但不限於此，亦可例如，將多重薄膜 2 折彎成內袋 21 彼此相對向後，再將相互重疊的外周邊之三邊進行熱封而形成。又，熱封部 10 的內緣各部係可形成為其內緣呈弧狀。藉此，形成為流動性內容物不易殘存於角部之構造。又，袋本體並非一定需要由多重薄膜所構成，袋本體 3 的薄膜結構可因應內容物、量的多寡等加以適宜地選定。

[0138] 再者如上述般，袋本體 3 是藉由將 2 片的多重薄膜 2 疊合，再將周緣予以熱封而形成熱封部 10 所獲得。在此情況，袋本體 3 係具備具有上緣 3a、底緣 3b 及 2 個側緣 3c、3c 之矩形狀。又，上緣 3a 係包含 2 條上緣熱封部 10a，底緣 3b 係包含 1 條底緣熱封部 10b，各側緣 3c、3c 係包含 1 條側緣熱封部 10c，藉由這些上緣熱封部 10a、底緣熱封部 10b 及側緣熱封部 10c 構成熱封部 10。

[0139] 又，袋本體 3 的上緣 3a 係如上述般，包含 2 條上緣熱封部 10a。如此，藉由將上緣 3a 的熱封部 10a 分成 2 條，比起例如在上緣 3a 形成具有 2 條量的熱封部 10a

之寬度的 1 條熱封部的情況，能夠較軟質地構成上緣 3a。

[0140] 又，流出口 4 係由流出口安裝部 4a 與連接於該流出口安裝部 4a 之流出口卡合部 4b 所構成，如圖 12 所示，流出口 4 係以流出口安裝部 4a 熱熔融於多重薄膜 2 之內袋 21 間。

[0141] 流出口 4 的流出口安裝部 4a 係如圖 13(a)、(b) 所示，呈扁平狀且在中央部具有貫通孔 4c。一般，使流出口 4 在流出口安裝部 4a 熱熔融於多重薄膜 2 的內袋 21 間之際，能夠在內袋 21 間與流出口安裝部 4a 的端部所包圍之 2 個區域形成間隙而容易造成密封不良。為了防止該密封不良，在兩端設置板狀肋 4d，當進行熱熔融時藉由將該板狀肋 4d 加以熔融，能夠防止間隙形成。再者，流出口安裝部 4a 亦可具有橢圓筒狀。

[0142] 流出口 4 理想為以射出成形法加以製造。作為使用於其之樹脂，若為可進行射出成形之樹脂則未特別限定，但由於藉由熱熔融來與構成多重薄膜 2 的內袋 21 之內面的樹脂接合，故，需要藉由構成內袋 21 的內面之樹脂加以適宜選擇，一般在高溫時具有剛性、在低溫時不易脆化之高密度聚乙烯為佳。

[0143] 其次，說明關於構成袋本體 3 的多重薄膜 2。在本實施形態，多重薄膜 2 是以構成外袋 20 的薄膜與構成內袋 21 的薄膜所構成。

[0144] 如圖 3 所示，作為袋本體 3 的外袋 20，能夠

使用未延伸耐綸(厚度 $20\mu\text{m}$)20a/直鏈狀低密度聚乙烯(厚度 $40\mu\text{m}$)20b 的層積體，作為內袋 21，能夠使用直鏈狀低密度聚乙烯(厚度 $70\mu\text{m}$)。

[0145] 在此情況，由於外袋 20 包含未延伸耐綸 20a，故，作為外袋 20 能夠增加其伸長度，例如，外袋 20 具有 300%~500%的伸長度。如此，由於外袋 20 能夠具有高的伸長度，故，能夠將袋本體 3 全體作成軟質，如後述般，當將袋本體 3 插入至外部容器 5 內，對此袋本體 3 供給氮氣後在外部容器內使袋本體 3 膨脹時，能夠使袋本體 3 圓滑地膨脹。

[0146] 再者，作為袋本體 3 的材料、層結構等，不限於上述形態。

[0147] 例如作為內袋 21 的材料，能夠使用低密度聚乙烯、低密度聚乙烯與直鏈狀低密度聚乙烯的混合物、聚丙烯；含氟樹脂等的材料。

[0148] 又作為外袋 20 的材料，能夠使用耐綸、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚丁烯對苯二甲酸酯、含氟樹脂、伸長度為 300%~500%者，例如低密度聚乙烯與直鏈狀低密度聚乙烯等的材料。

[0149] 其次，進一步說明關於袋本體 3 的形狀。袋本體 3 係如圖 12 所示，包含有經由朝垂直方向延伸之複數條例如 4 條的垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀而形成之 5 個波紋部 12。

[0150] 在此情況，袋本體 3 的各波紋部 12 係具有大

致相同的寬度 W 。又，安裝於袋本體 3 的流出口 4 係與 5 個波紋部 12 中的中央波紋部 12 對應而配置。

[0151] 又，袋本體 3 係如後述，經由上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 進行折疊而形成朝橫方向延伸之折疊部 16(參照圖 16 及圖 17)。

[0152] 在圖 16 及圖 17 中，在將袋本體 3 折疊前的全長設為 H 、將袋本體 3 的上緣 3a 與下方橫方向折彎部 15b 之間的距離設為 X 、將上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 之間的距離(折疊部 16 的高度)設為 Y 之情況，

形成為 $10\% < X/H < 50\%$ 、 $3\% < Y/H < 25\%$ 為佳。

[0153] 亦即，藉由將前述 X/H 作成為較 50% 小，能夠將袋本體 3 的折疊部 16 形成於袋本體 3 的全長中之上方部分。因此，能夠增加袋本體 3 中較折疊部 16 更下方的部分之重量，在將液體收納容器 1 插入至外部容器 5 內後，使袋本體 3 之較折疊部 16 更下方的部分在外部容器 5 內以自重確實地落下。藉此，能夠在外部容器 5 內使液體收納容器 1 確實地膨脹。

[0154] 又，藉由將 X/H 作成為較 10% 大，能夠確實地形成具有充分的長度 Y 之折疊部 16。

[0155] 又，藉由將 Y/H 的值作成為較 3% 大，能夠形成具有充分的長度 Y 之折疊部 16。又，藉由作成為 $X \geq Y$ ，流出口卡合部 4b 不會重疊於折疊部 16，能夠位於較上方橫方向折彎線 15a 更上方的位置。又，藉由將 Y/H 的

值作成為較 25%小，能夠確保袋本體 3 中之較折疊部 16 更下方的部分之區域，可在外部容器 5 內使較折疊部 16 更下方的部分以自重確實地落下。

[0156] 且，袋本體 3 具有延伸於上緣 3a 與各側緣 3c、3c 之間的折彎線 13，利用經由此折彎線 13 將上緣 3a 與各側緣 3c、3c 之間的角部折彎，形成三角形狀的一對三角折彎部 14、14(參照圖 15)。

[0157] 如此，在角部為具有直角之情況，形成一對三角折彎部 14、14，但在角部為具有 R 形狀之情況，形成具有 R 形狀之 R 形狀折彎部，取代一對三角折彎部 14、14。在本實施形態，將這些三角折彎部 14、14 或 R 形狀折彎部統稱為折彎部。以下，在本實施形態，作為折彎部，以三角折彎部 14、14 為例加以顯示，但，作為折彎部，不限於三角折彎部，亦可使用 R 形狀折彎部或其他形狀折彎部。

[0158] 藉由形成這樣的三角折彎部 14、14，當對從開口部 5a 插入至外部容器 5 內的液體收納容器 1 供給氮氣而使袋本體 3 膨脹時，能夠防止袋本體 3 的上緣 3a 與各側緣 3c、3c 之間的角部鉤到外部容器 5 的開口部 5a。因此，當在外部容器 5 內使液體收納容器 1 的袋本體 3 膨脹時，能夠防止因袋本體 3 鉤到外部容器 5 的開口部 5a 造成袋損傷或袋無法充分地膨脹而變得不能獲得充分的內容積之情況產生。

[0159] 再者，在圖 15 中，當將袋本體 3 的三角折彎

部 14 之長度設為 a 、寬度設為 b 、袋本體 3 的全長設為 H 、袋本體 3 的寬度設為 $W0$ 、波紋部 12 的寬度設為 W 、流出口 4 的流出口安裝部 4a 之寬度設為 $W3$ 時，

形成為 $W < b \leq (W0 - W3) / 2$ ，

其中， $a = b$ 。

[0160] 但，並非一定需要 $a = b$ ， a 與 b 可相互地不同。在此，三角折彎部 14 的長度 a 係指從袋本體 3 的上緣 3a 之延長線與袋本體 3 的側緣 3c 的延長線之交差點到三角折彎部 14 的側緣 3c 的開始折彎位置之距離。又，三角折彎部 14 的寬度 b 係指從袋本體 3 的上緣 3a 之延長線與袋本體 3 的側緣 3c 的延長線之交差點到三角折彎部 14 的上緣 3a 的開始折彎位置之距離。

[0161] 又，如圖 15 所示，一對三角折彎部 14、14 中，右側的三角折彎部 14 朝正前方側折彎，左側的三角折彎部 14 朝深部側折彎。又，如前述般，三角折彎部 14、14 的長度 a 與寬度 b 具有較大的尺寸，藉此，三角折彎部 14、14 也具有較大的形狀。

[0162] 如此，由於三角折彎部 14、14 具有較大的形狀，故，當將袋本體 3 插入到外部容器 5 時，藉由該插入碰撞使得該三角折彎部 14、14 從袋本體 3 的其他部分拉離，不會有持續地密接於袋本體 3 的其他部分之情況產生。因此，當對液體收納容器 1 供給氮氣使袋本體 3 膨脹時，能夠使該三角折彎部 14、14 確實地擴展。

[0163] 再者，當三角折彎部 14、14 的寬度 b 較波紋

部 12 的寬度 W 小時，在將袋本體 3 插入到外部容器 5 內之際，會有三角折彎部 14、14 無法從袋本體 3 的其他部分脫離之情況。

[0164] 又，能夠精度良好地形成三角折彎部 14、14 之最大寬度 b 係成為 $(W_0 - W_3) / 2$ ，不易精度良好地形成具有較 $(W_0 - W_3) / 2$ 更大的寬度 b 之三角折彎部 14、14。

[0165] 且，藉由將袋本體 3 的一對三角折彎部 14、14 中之右側的三角折彎部 14 朝正前方側折彎、將左側的三角折彎部 14 朝深部側折彎，當對液體收納容器 1 供給氮氣使袋本體 3 膨脹時，能夠使氮氣朝袋本體 3 的上方部分均衡地流動，能夠使袋本體 3 的上方部分確實地膨脹。亦即，在將一對三角折彎部 14、14 朝相同方向折彎之情況，會有所供給的氮氣無法朝袋本體 3 中之折彎三角折彎部 14、14 側充分地流動，但，藉由將一對三角折彎部 14、14 互相地朝相反方向折彎，能夠使所供給的氮氣朝袋本體 3 的上方部分均衡地流動。又，能夠防止因偏靠的流動造成袋本體 3 堵住流出口 4 之缺失產生。

[0166] 又，各波紋部 12 的寬度 W 並非一定需要成為相同，複數個波紋部 12 之寬度 W 亦可相互地不同。在該情況，當將袋本體 3 的一對三角折彎部 14、14 中之右側的三角折彎部 14 的寬度設為 b_R 、將袋本體 3 的複數個波紋部 12 中包含右側的側緣熱封部 10c 之最右側的波紋部 12 之寬度設為 W_R 時，形成為 $W_R < b_R \leq (W_0 - W_3) / 2$ ，當

將左側的三角折彎部 14 之寬度設為 b_L 、將袋本體 3 的複數個波紋部 12 中包含左側的側緣熱封部 10c 之最左側的波紋部 12 之寬度設為 W_L 時，形成為 $W_L < b_L \leq (W_0 - W_3) / 2$ 即可。

[0167] 其次說明關於由這樣的結構所構成之本實施形態的作用。

[0168] 首先，藉由圖 15 至圖 19 說明關於將液體收納容器 1 收納於外部容器 5 內之方法。

[0169] 首先如圖 15 所示，液體收納容器 1 的袋本體 3 經由延伸於上緣 3a 與各側緣 3c、3c 之間的折彎線 13，將此上緣 3a 與各側緣 3c、3c 之間的角部折彎。如此，在袋本體 3 形成一對三角折彎部 14、14。在此情況，右側的三角折彎部 14 朝正前方側折彎，左側的三角折彎部 14 朝深部側折彎。

[0170] 其次如圖 16 所示，液體收納容器 1 的袋本體 3 的上方部，經由上方橫方向折彎線 15a 朝正前方側折彎。

[0171] 其次如圖 17 所示，朝正前方側被折彎之袋本體 3 的上方部，經由下方橫方向折彎線 15b 朝深部側折返。如此，在上方橫方向折彎線 15a 與下方橫方向折彎線 15b 之間形成折疊部 16。

[0172] 然後，如圖 18 所示，袋本體 3 沿著垂直方向折彎線 11 朝垂直方向折疊，形成複數個波紋部 12。其次，袋本體 3 的下方部朝水平方向折疊，形成底部折疊部

17(參照圖 19)。

[0173] 如此，如圖 19 所示，準備在袋本體 3 形成有複數個波紋部 12、折疊部 16、一對三角折彎部 14、14 及底部折疊部 17 之液體收納容器 1。

[0174] 其次，如圖 20(a)所示，將液體收納容器 1 進一步朝垂直方向折疊而形成朝垂直方向呈細長狀，再從開口部 5a 將液體收納容器 1 插入至外部容器 5 內。

[0175] 其次，將液體收納容器 1 的流出口 4 裝設至外部容器 5 的開口部 5a。在此情況，流出口 4 的流出口卡合部 4b 卡合於外部容器 5 的開口部 5a。如此，液體收納容器 1 被收納於外部容器 5，構成外部容器與液體收納容器之組合體 1A。

[0176] 其次說明關於液體的填充方法。

[0177] 首先，從流出口 4 對外部容器與液體收納容器之組合體 1A 中的液體收納容器 1 內供給氮氣，在外部容器 5 內使液體收納容器 1 的袋本體 3 膨脹。

[0178] 如此在藉由氮氣使袋本體 3 膨脹後，從流出口 4 對液體收納容器 1 內插入未圖示的液體管，可經由此液體管填充內容液(液體)。然後，將液體收納容器 1 內的液體經由液體管從流出口 4 注射。在此情況，在一端插入於流出口 4 之液體管的另一端安裝有吸引泵，藉由此吸引泵的吸引，能夠注射液體收納容器 1 內的内容液。或亦可經由流出口 4 對外部容器 5 與液體收納容器 1 之間供給壓縮空氣等的壓縮氣體，藉由此壓縮氣體，從外側按壓液體

收納容器 1，經由液體管注射內容液。

[0179] 其次更進一步說明關於液體的填充方法。

[0180] 在將液體收納容器 1 插入於外部容器 5 之情況，藉由將液體收納容器 1 插入到外部容器 5 內之碰撞，首先使得液體收納容器 1 的袋本體 3 中之波紋部 12 朝橫方向擴展。其次，袋本體 3 的一對三角折彎部 14、14 從袋本體 3 的其他部分被拉離。因此，不會有一對三角折彎部 14、14 持續密接於袋本體 3 的其他部分之情況。然後，袋本體 3 的較折疊部 16 更下方之部分藉由自重落下，使袋本體 3 在外部容器 5 內進一步擴展。

[0181] 其次，藉由對液體收納容器 1 內供給氮氣，使得袋本體 3 膨脹。伴隨此，經由垂直方向折彎線 11 折疊成波紋狀的袋本體 3 被進一步擴展成平坦狀。

[0182] 在此情況，由於在袋本體 3 的上方部分形成有以經由折彎線 13 進行折彎所形成的一對三角折彎部 14、14，故，被供給至袋本體 3 內的氮氣流入至一對三角折彎部 14、14 內，將該三角折彎部 14、14 逐漸地擴展。因此，當袋本體 3 擴展時，袋本體 3 的上緣 3a 之角部不會鉤到外部容器 5 的開口部 5a，能夠防止袋本體 3 受損。又，由於一對三角折彎部 14、14 朝正前方側與深部側亦即相互地朝相反側折彎，故，可使被供給至袋本體 3 之氮氣在袋本體 3 的上部均衡良好地流動，藉此，可使一對三角折彎部 14、14 確實地擴展。又，能夠防止因偏靠的流動造成袋本體 3 堵住流出口 4 之缺失產生。

[0183] 又，由於袋本體 3 的上緣 3a 包含 2 條上緣熱封部 10a，故，比起包含寬度廣的熱封部之情況，能夠將上緣 3a 構成為較柔軟，能夠使袋本體 3 在外部容器 5 內更圓滑地擴展。且由於袋本體 3 的外袋 20 具有 300%~500%的伸長度，故，袋本體 3 的柔軟性提高，能夠更容易地進行袋本體 3 的擴張作用。

[0184]

[實施例 4]

其次，說明關於第 3 實施形態之具體的實施例 4。

[0185]

(1)試驗目的

確認對袋本體的折疊方式，在流出口附近的袋堵塞頻度的差。

[0186]

(2)袋本體的尺寸 $H=660\text{mm}$, $W=500\text{mm}$

[0187]

(3)試驗方法

準備如表 5 所示的實施例 4 之液體收納容器，其具備袋本體，該袋本體具有一對三角折彎部、折疊部及複數個波紋部。

[0188] 同樣地作為比較例 4，準備如表 5 所示的液體收納容器，其具有袋本體，該袋本體具有折疊部與複數個波紋部(不具有一對三角折彎部)。

[0189] 將這些實施例 4 之液體收納容器與作為比較

例 4 的液體收納容器收納於實際內容積 20.4L 之外部容器內，對液體收納容器供給氣體，在外部容器內使袋本體膨脹。其中，該外部容器作為可保證容量 19L 之容器來使用。

[0190] 此時，檢驗藉由袋本體之流出口的堵塞頻度。堵塞狀態是在膨脹後從流出口上方目視流出口貫通孔，在構成袋本體的薄膜完全地堵塞貫通孔之情況視為不良（×）、貫通孔完全未被堵塞的情況及一部分堵塞之情況視為良好（○）。

[0191]

(4)試驗結果

在實施例 4，大約 20%的機率完全地堵塞。

[0192] 在比較例 4，大約 60%的機率完全地堵塞。

[0193] 將試驗結果顯示於表 4。

[表4] 折疊方式與膨脹所引起之堵塞頻度

水準	1	2	3	4	5	6	7	8	9	×計	堵塞比例
實施例4	×	○	○	○	×	○	○	○	○	2	22%
比較例4	×	×	×	×	○	○	○	×	○	6	56%

×…完全堵塞

○…無堵塞or一部分堵塞

[0194] 表 5 中顯示實施例 4 與比較例 4 之袋本體的形狀。

[表5]

水準	狀態	W[mm]	a[mm]	b[mm]	X[mm]	Y[mm]
實施例4	有三角折彎部	100	200	180	150	100
比較例4	無三角折彎部	100	-	-	150	100

[0195]

[實施例 5]

其次，說明關於第 3 實施形態之具體的實施例 5。

[0196]

(1)試驗目的

當已使袋本體膨脹時，評價藉由袋本體的折疊方式所產生之袋本體的打開性。

[0197]

(2)袋本體的尺寸 $H=660\text{mm}$, $W0=500\text{mm}$

[0198]

(3)試驗方法

分別準備如表 6 所示的實施例 5-1~實施例 5-3 之液體收納容器，其具備袋本體，該袋本體具有一對三角折彎部、折疊部及複數個波紋部。

[0199] 將這些實施例 5-1~實施例 5-3 之液體收納容器收納於實際內容積 20.4L 之外部容器內，對液體收納容器供給氣體，在外部容器內使袋本體膨脹。其中，該外部容器作為可保證容量 19L 之容器來使用。其次，對已經膨脹的袋本體注入水，藉由測量成為滿水的容量，評價袋本體的打開性。

[0200]

(4)試驗結果

(實施例 5-1)在上緣的角部，將一對三角折彎部朝相同方向折彎，其次形成波紋部。注入水量為 19.4L。

[0201] (實施例 5-2)在上緣的角部，將一對三角折彎

部朝相反方向折彎，亦即，將一對三角折彎部中的其中一方的三角折彎部朝正前方側、另一方的三角折彎部朝深部側折彎，其次形成波紋部。注入水量為 19.6L。

[0202] 在實施例 5-2，藉由將一對三角折彎部朝相反方向折彎，比起實施例 5-1，打開性稍微提升。

[0203] (實施例 5-3)在上緣的角部，將一對三角折彎部朝相反方向折彎，且形成折疊部，其次形成波紋部。注入水量為 19.9L。

[0204] 在實施例 5-3，由於還形成有折疊部，故，打開性進一步提升。

[0205] 亦即，在實施例 5-3，由於還形成有折疊部，故，袋本體從上部膨脹，因此上緣的角部之打開性變得更佳。

[0206] 又，由於還形成折疊部，故，能夠防止袋本體的下部之剩餘部分多餘地折彎而造成打開性變差的情況產生。

[0207] 其結果，對實施例 5-1~實施例 5-3 的注入水量是如下述表 5 所示(n=3)。

[0208] 實施例 5-1~實施例 5-3 均未有流出口被袋本體堵塞之情況。

[0209] 將實施例 5-1~實施例 5-3 的折疊方式與注入水量結果表示於表 6。

[0210] 再者，平均注入水量係取分別對 3 日注水試驗的結果之平均的值。

[表6]

各折疊方式和注入量的關係

水準	狀態	W[mm]	a[mm]	b[mm]	X[mm]	Y[mm]	注入水量[L]
實施例5-1	朝相同方向三角折彎 波紋折疊	100	200	180	-	-	19.4
實施例5-2	朝相反方向三角折彎 波紋折疊	100	200	180	-	-	19.6
實施例5-3	朝相反方向三角折彎 波紋折疊、垂直折疊	100	200	180	150	100	19.9

[0211]

[實施例 6]

其次，說明關於第 3 實施形態之具體的實施例 6。

[0212]

(1)試驗目的

確認藉由袋本體的折彎位置所引起之袋本體的打開性的差。

[0213]

(2)袋本體的尺寸 $H = 660\text{mm}$ 、 $WO = 500\text{mm}$ 、 $W = 100\text{mm}$ 、 $a = 200\text{mm}$ 、 $b = 180\text{mm}$

[0214]

(3)試驗方法

分別準備如表 7 所示的實施例 6-1~6-2、比較例 6-1~6-4 之液體收納容器，其具備袋本體，該袋本體具有一對三角折彎部、折疊部及複數個波紋部。對這些實施例 6-1~6-2、比較例 6-1~6-4 之液體收納容器，與實施例 5-1~5-3 同樣地，收納於實際內容積 20.4L 之外部容器內，對液體收納容器供給氣體，在外部容器內使袋本體膨脹。其中，該外部容器作為可保證容量 19L 之容器來使用。其次，對已經膨脹的袋本體注入水，藉由測量成為滿水的容

量，評價袋本體的打開性。

[0215]

(4)試驗結果

[實施例 6-1~6-2]

在實施例 6-1 的容量為確保了 19.9L 之充分的容量。但，由於設在在袋本體的上邊之流出口附近有多數的彎折，故，將袋收納至外部容器時的管理稍困難。在將 X/H、Y/H 較其減少之情況，造成袋本體朝外部容器之收納變得困難。

[0216] 在實施例 6-2 的容量為 19.5L，對於外部容器的內容積(20.4L)減少了 4.4%的容量。亦即，由於當將 X/H、Y/H 作成為較其更大時，在外部容器內較袋本體的折疊部更下方的部分藉由自重所進行的落下變得不確實，故，進一步造成打開性變差，變得不易確保充分的容量。

[0217]

[比較例 6-1~6-4]

在比較例 6-1 的容量為 19.0L，對於外部容器的內容積(20.4L)減少了 6.9%的容量，且亦有成為 19L 以下的容量之情況。亦即，無法稱為可確保充分的容量。

[0218] 在比較例 6-2、6-3 的容量為 17.9L 及 18.9L，對於外部容器的內容積(20.4L)分別減少了 12.3%、7.4%的容量，明白得知為無法充分地確保容量。

[0219] 在比較例 6-4 之容量為 19.1L，對於外部容器的內容積(20.4L)減少了 6.4%的容量，但亦有成為 19L 以

下的容量之情況。亦即，無法稱為能夠穩定地確保充分的容量。

[0220] 如此，在折疊袋而無法符合 $10\% < X/H < 50\%$ 、 $3\% < Y/H < 25\%$ 之情況，袋的打開性差，無法獲得確實地滿足 19L 之注入水量。

[0221] 再者，作為其他比較例，由於 X 過小者之折彎量少，故，無法確保充分的 X、Y。在管理性上會產生無法成為緊緻的收納狀態、無法維持折彎狀態等之問題。

[0222] 又，作為其他比較例，Y 過小者無法確保充分的 Y，故不易折彎，在管理性上會產生無法成為緊緻的收納狀態、無法維持折彎狀態等之問題。

[0223] 關於實施例 6-1~6-2 及比較例 6-1~6-4 的試驗結果如下述表 7 所記載。

[0224] 再者，平均注入水量係取分別對 3 次注水試驗的結果之平均的值。

[表7]

水準	X[mm]	Y[mm]	X/H[%]	Y/H[%]	平均注入水量(L)
實施例6-1	72.6	26.4	11	4	19.9
實施例6-2	323.4	158.4	49	24	19.4
比較例6-1	396	100	60	15	19.0
比較例6-2	231	231	35	35	17.9
比較例6-3	231	198	35	30	18.9
比較例6-4	363	198	55	30	19.1

【符號說明】

[0225]

1：液體收納容器

1A：外部容器與液體收納容器的組合體

- 2：多重薄膜
- 3：袋本體
- 3a：上緣
- 3b：底緣
- 3c：側緣
- 4：流出口
- 4a：流出口安裝部
- 4b：流出口卡合部
- 4c：流出口的貫通孔
- 4d：板狀肋
- 5：外部容器
- 5a：外部容器的開口部
- 10：熱封部
- 10a：上緣熱封部
- 10b：底緣熱封部
- 10c：側緣熱封部
- 11：垂直方向折彎線
- 12：波紋部
- 12A：兩旁的一對波紋部
- 12B：外側波紋部
- 13：折彎線
- 14：三角折彎部
- 15a：上方橫方向折彎線
- 15b：下方橫方向折彎線

16：折疊部

17：底部折疊部

20：外袋

21：內袋

H：袋本體的全體高度

X：上緣與下方橫方向折彎線之間的長度

Y：上方橫方向折彎線與下方橫方向折彎線之間的長度

a：三角折彎部的高度

b：三角折彎部的寬度

W：波紋部的寬度

發明摘要

※申請案號：106123371（由103128290分割）

※申請日：103 年 08 月 18 日

※IPC 分類：B65D 30/20(2006.01)

【發明名稱】（中文/英文）

液體收納容器及其製造方法

【中文】

本發明的課題係在於使插入於外部容器內的液體收納容器(1)確實地膨脹。

用以解決課題之手段為，一種液體收納容器，其特徵為具備有：袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，前述袋本體係在已將前述薄膜重疊的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，前述袋本體係藉由隔著有通過前述流出口的中央之假想線最近的 2 條垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入。

【英文】

圖式

圖 1

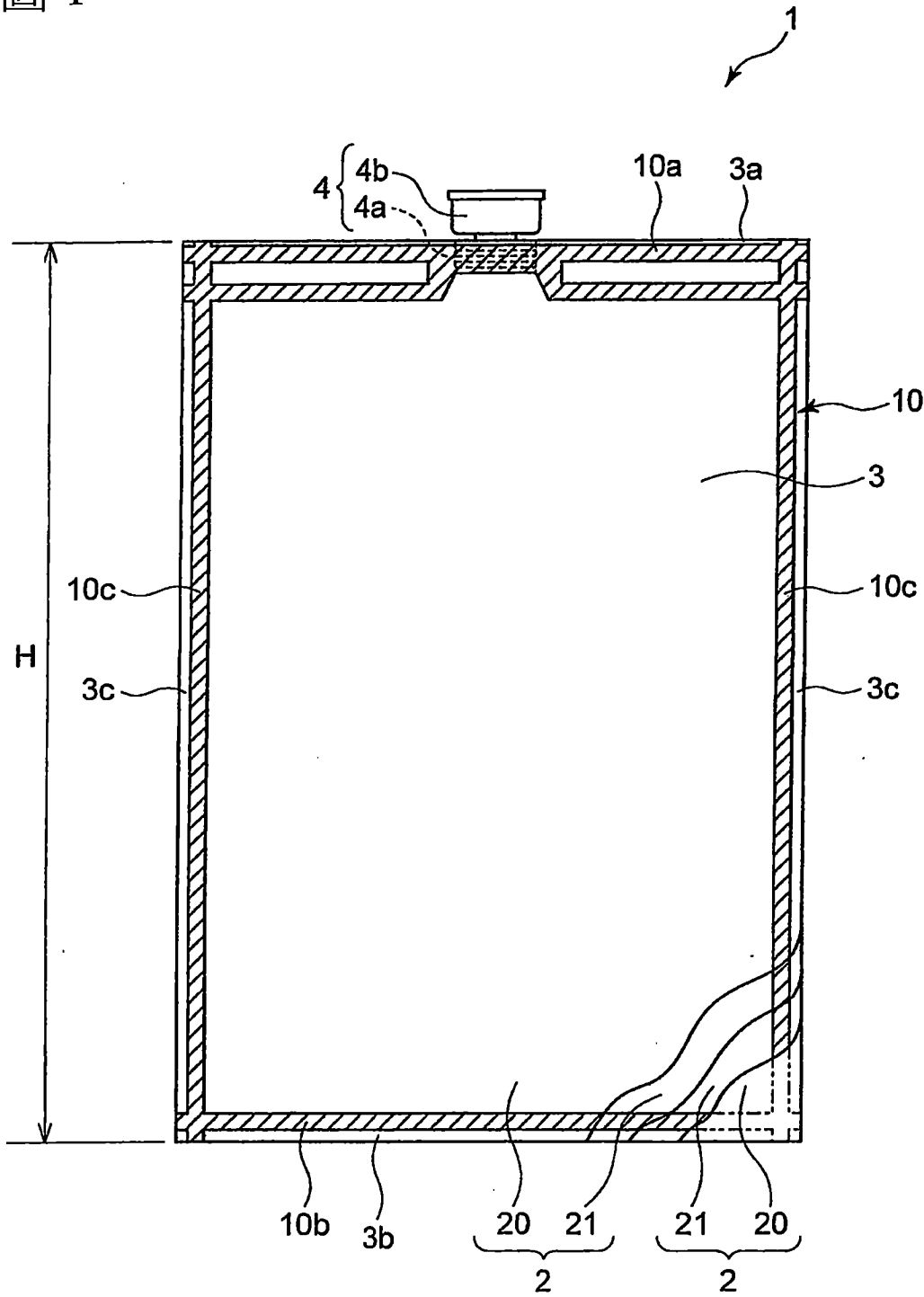


圖 2

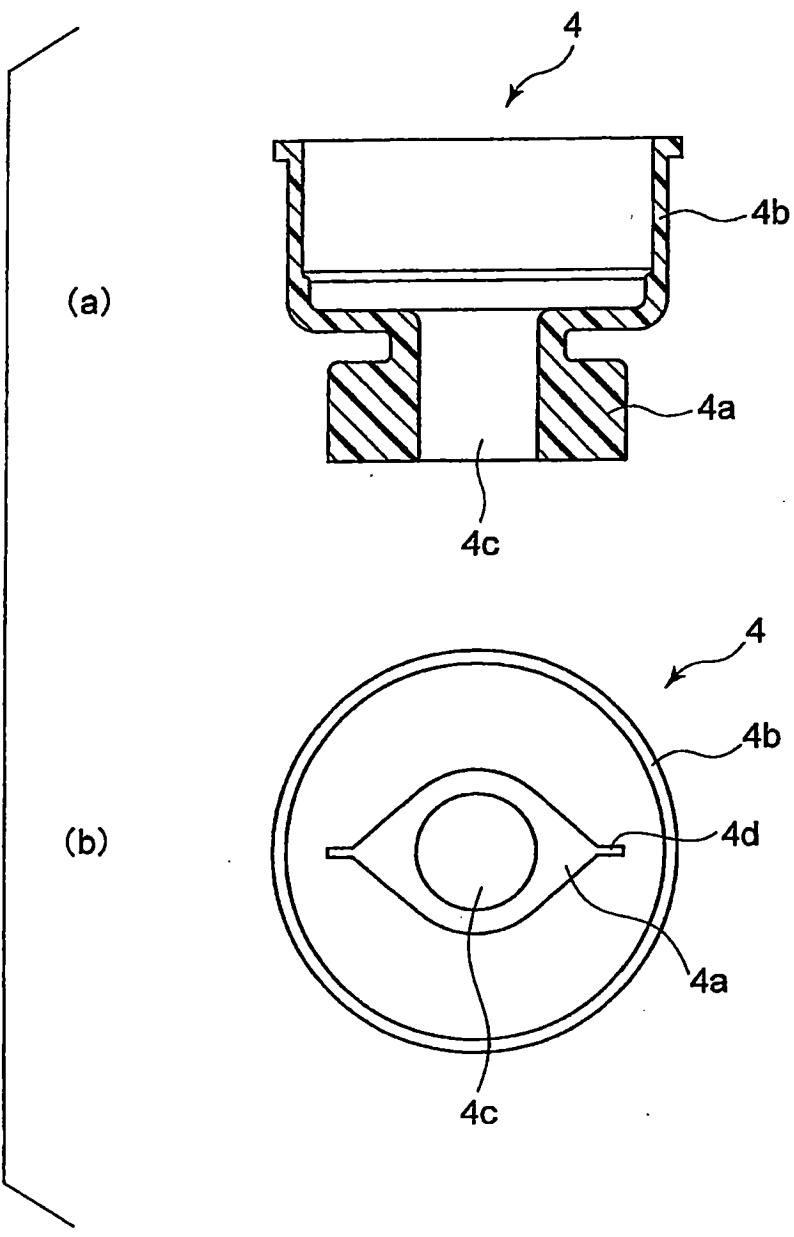


圖 3

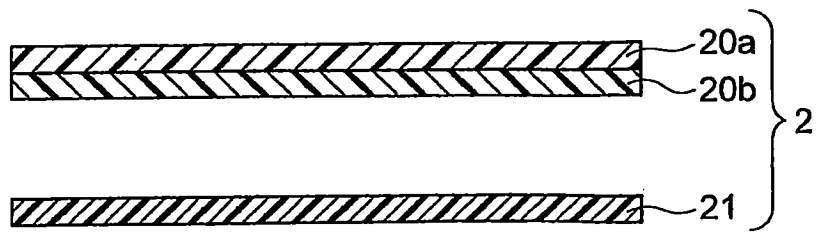


圖 4

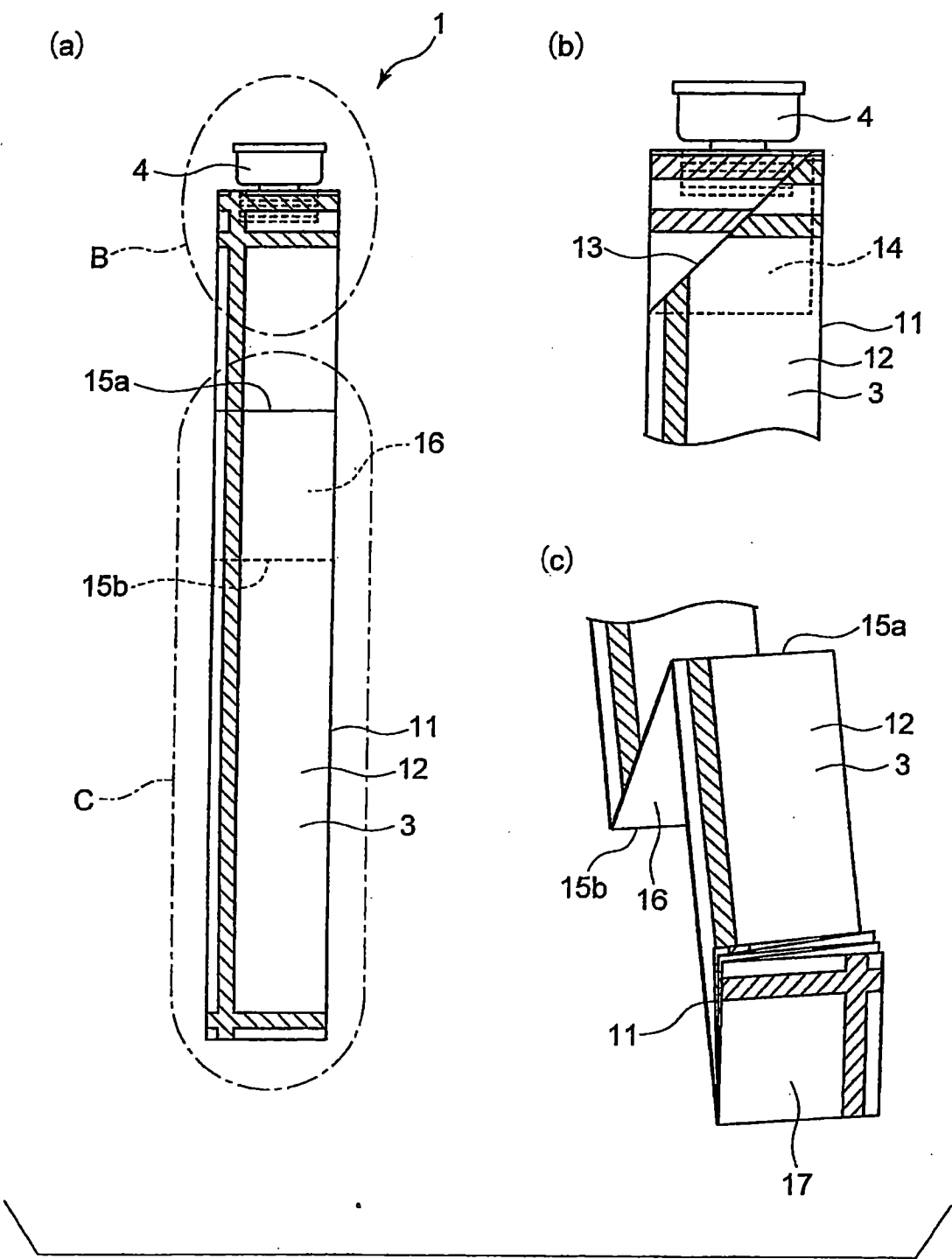


圖 5

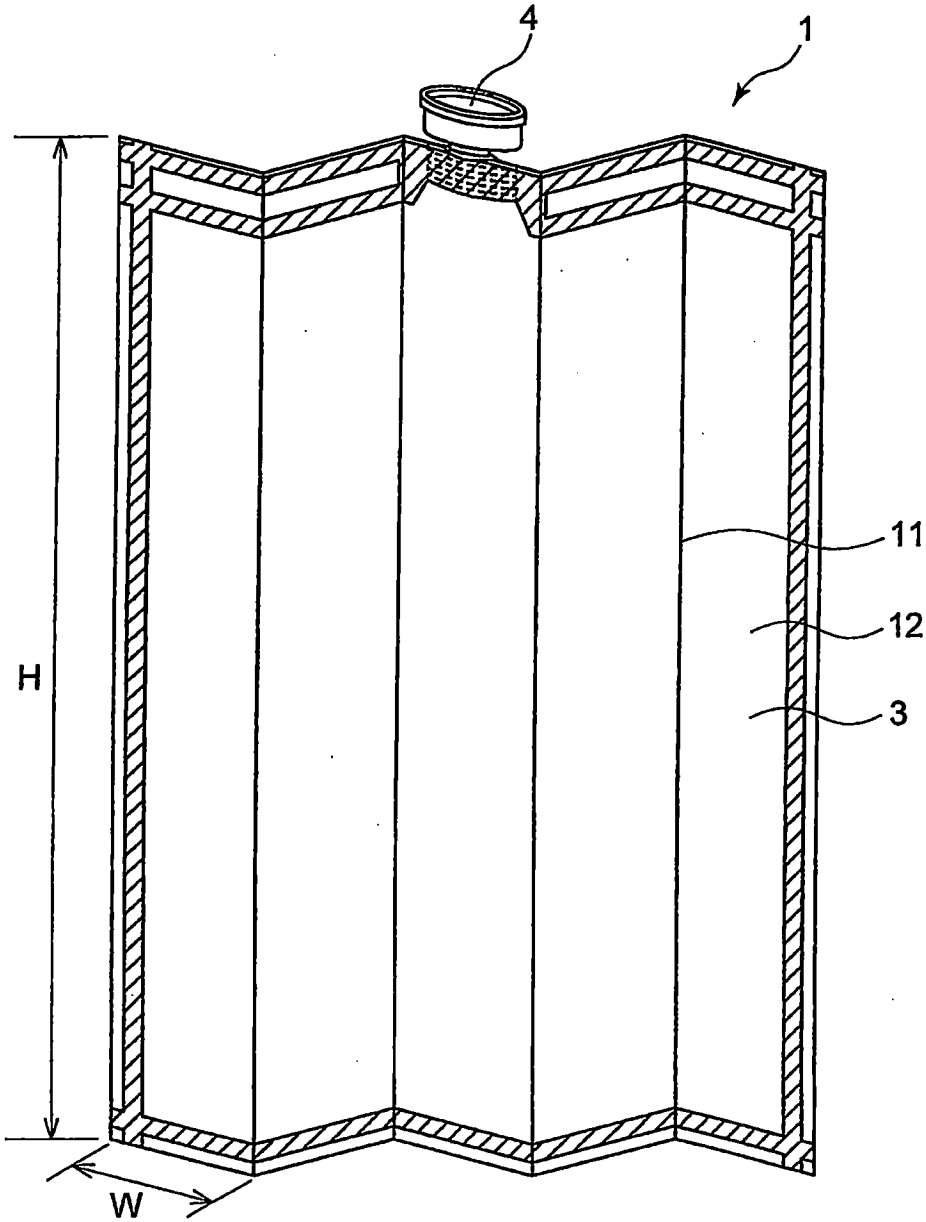


圖 6

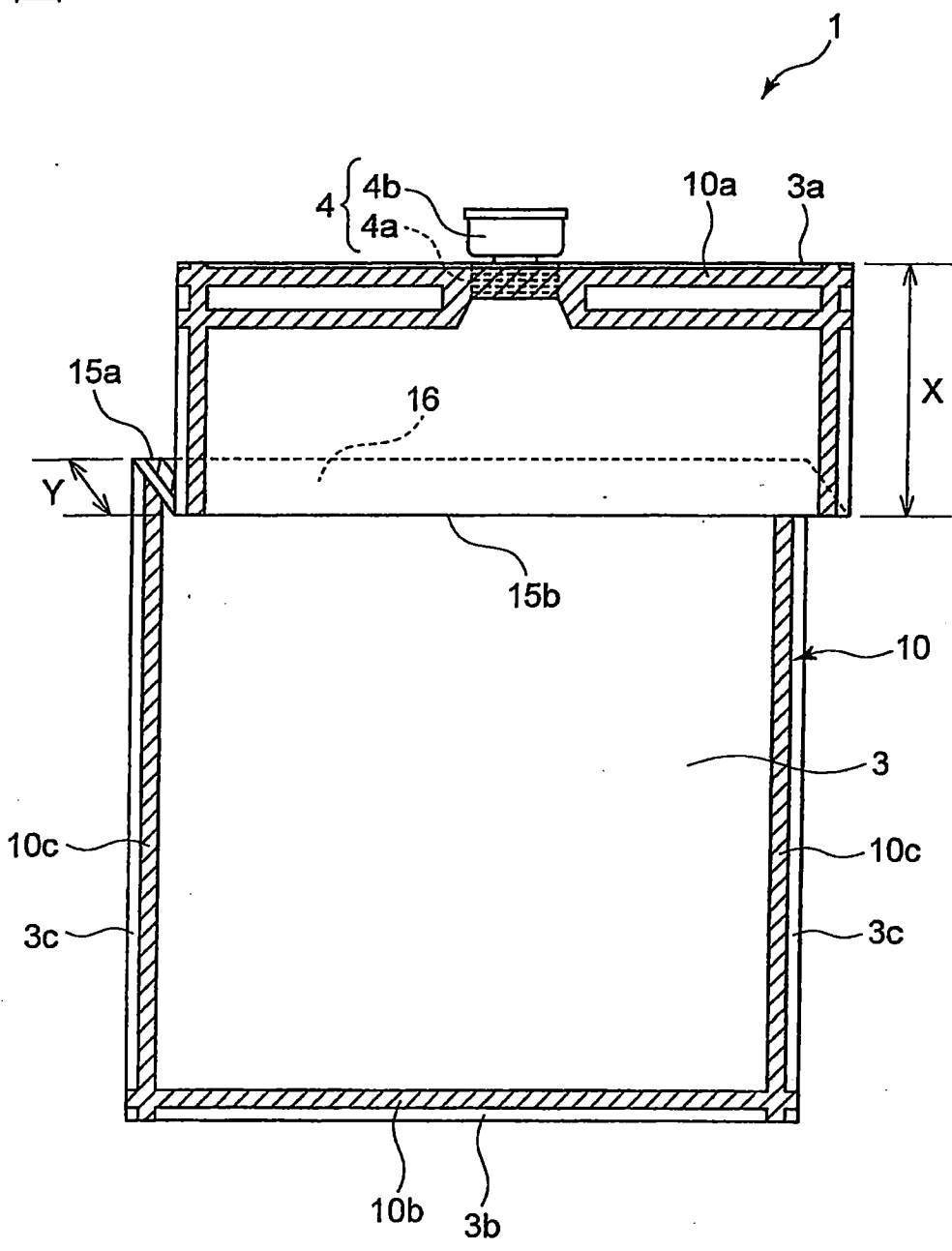


圖 7

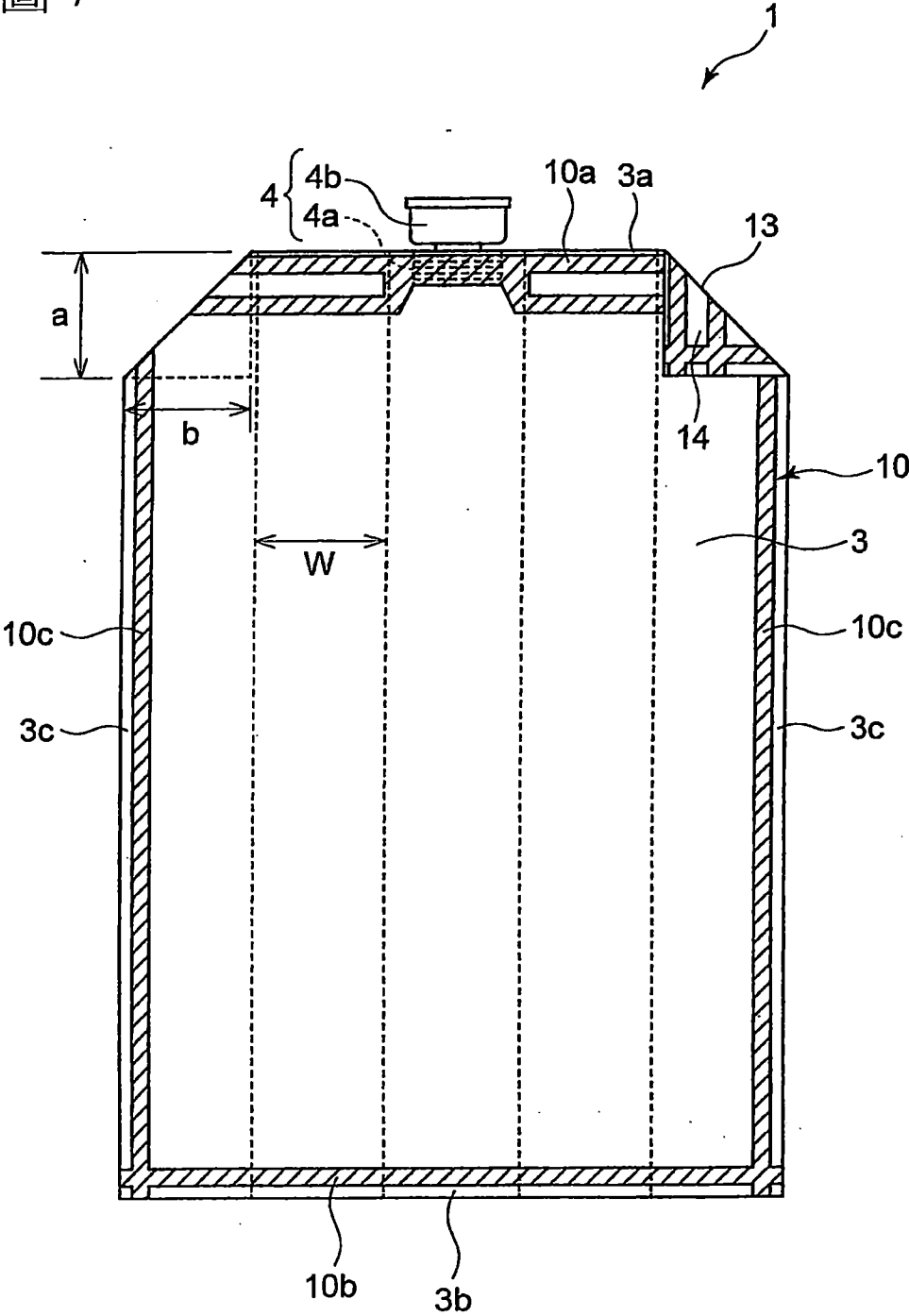


圖 8

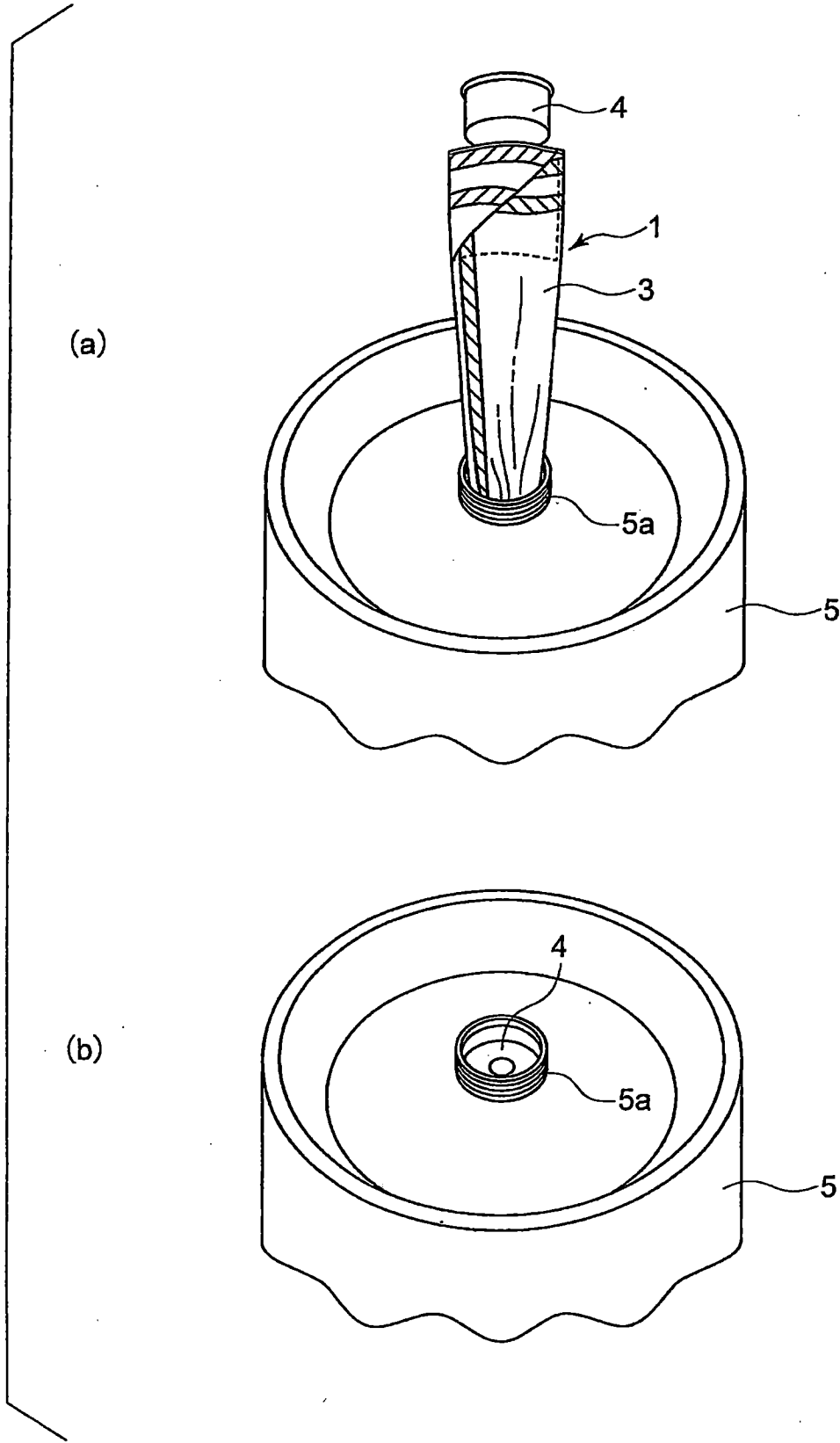


圖 9

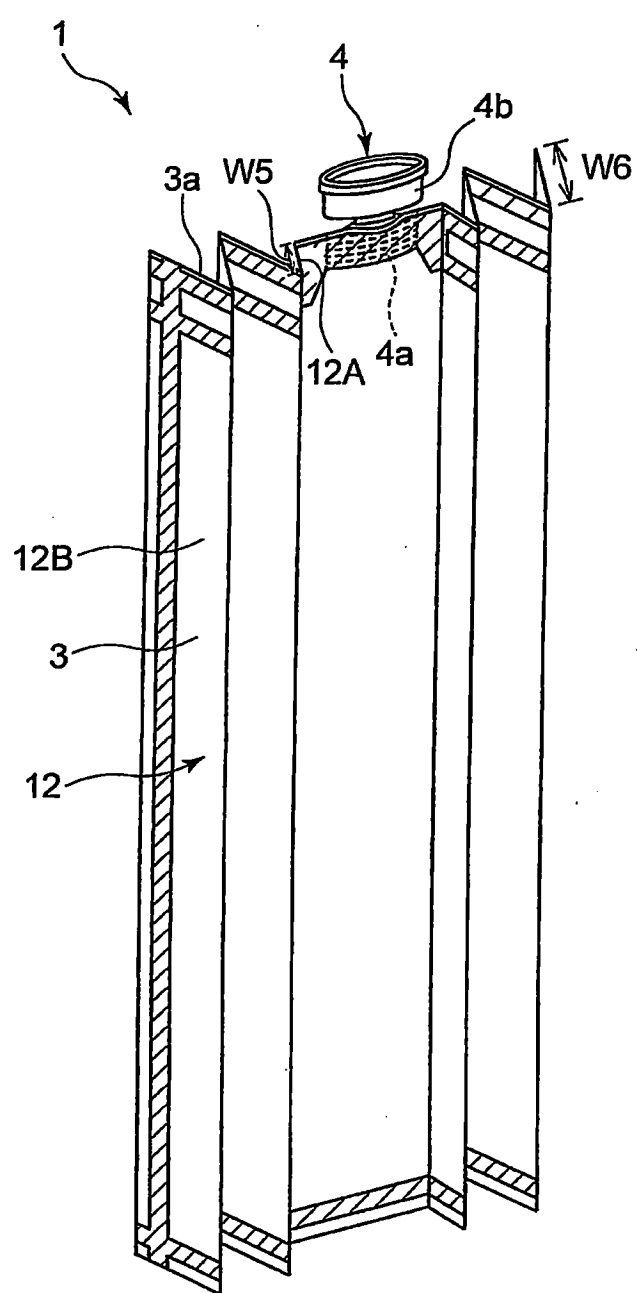


圖 10

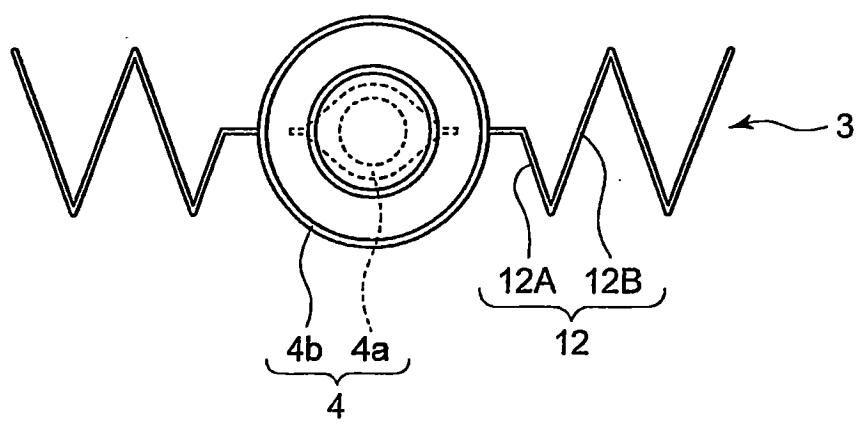


圖 11

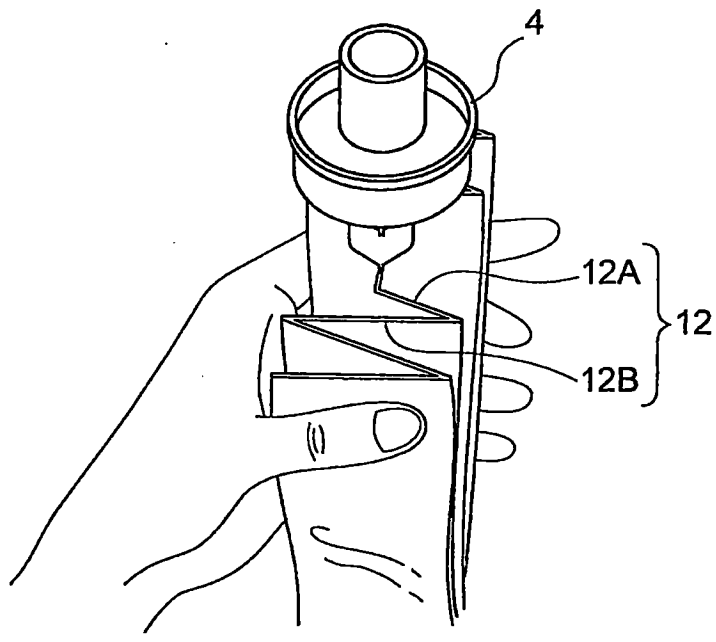


圖 12

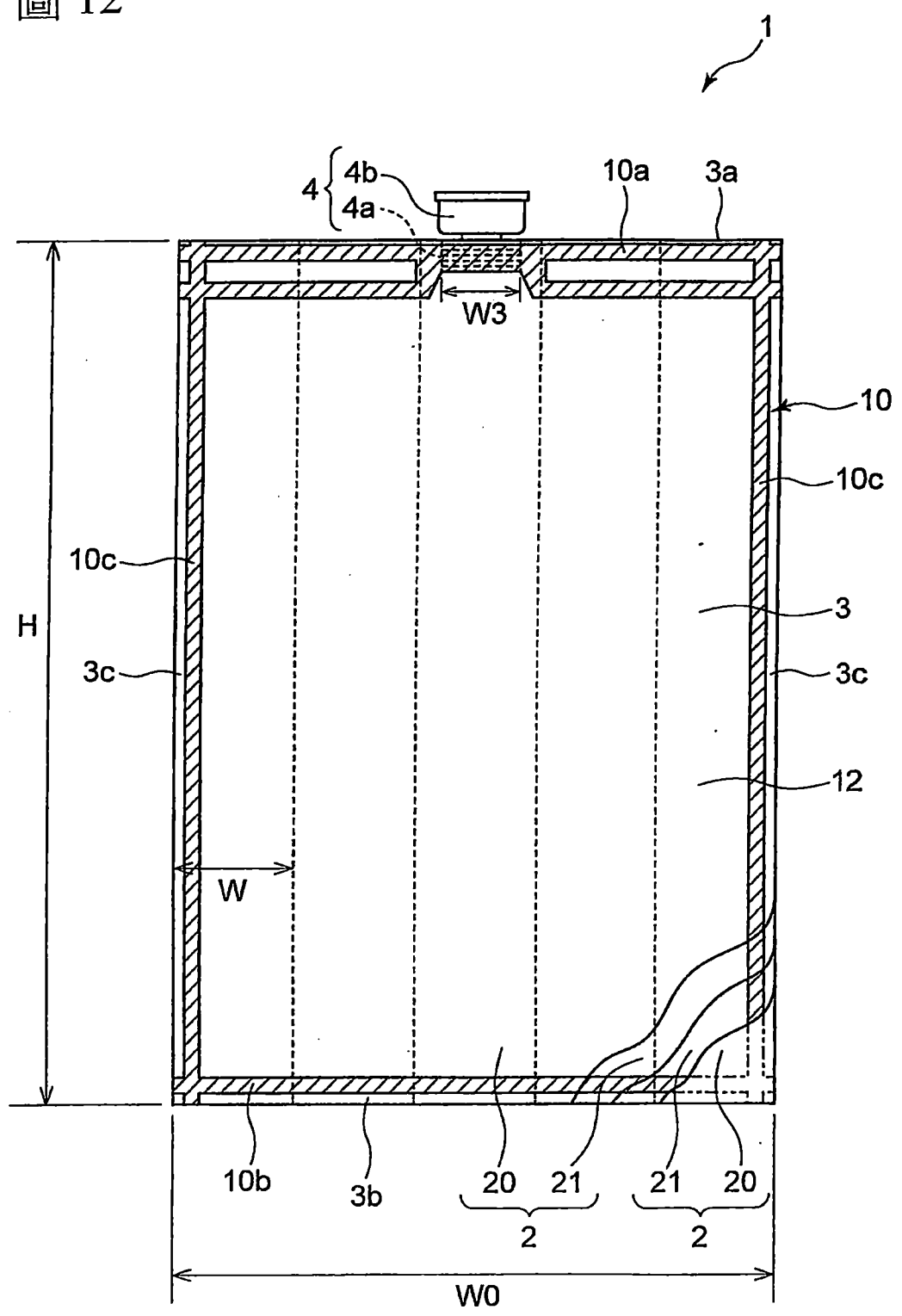


圖 13

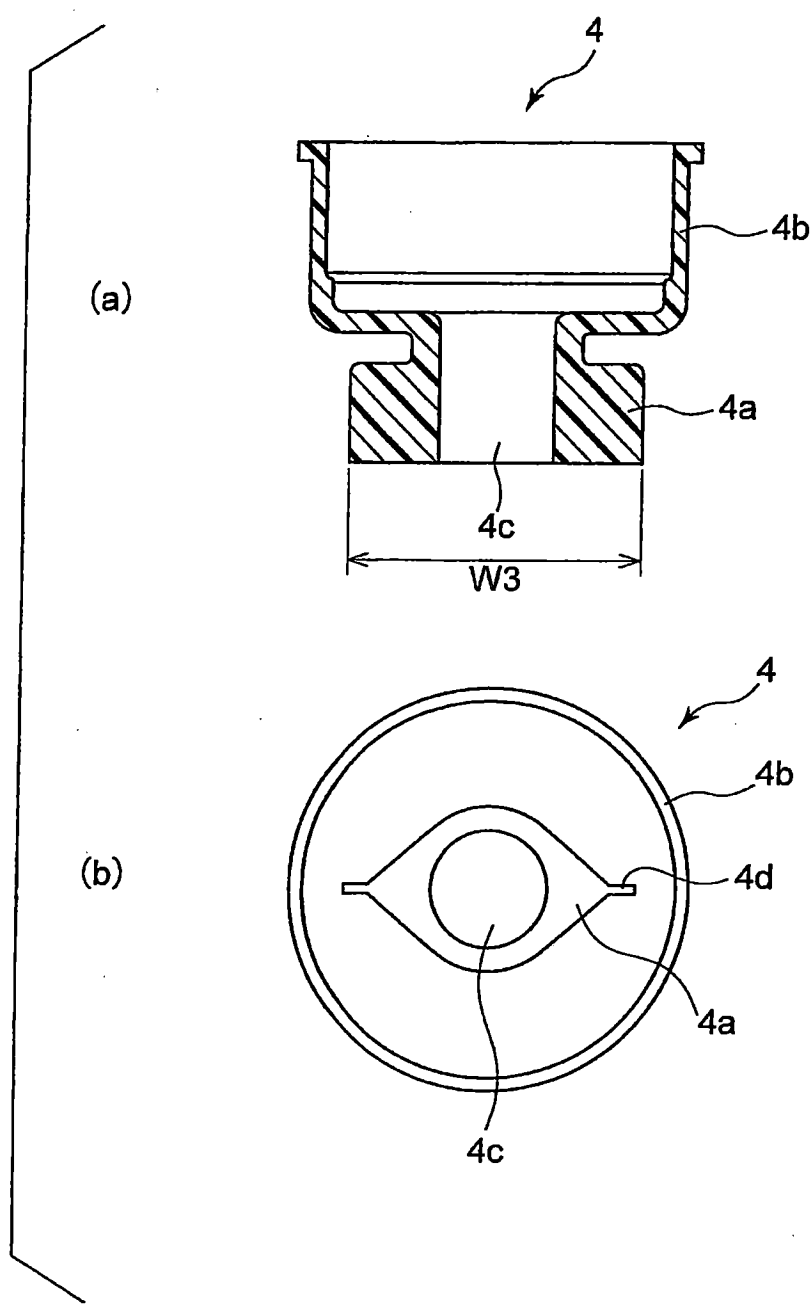


圖 14

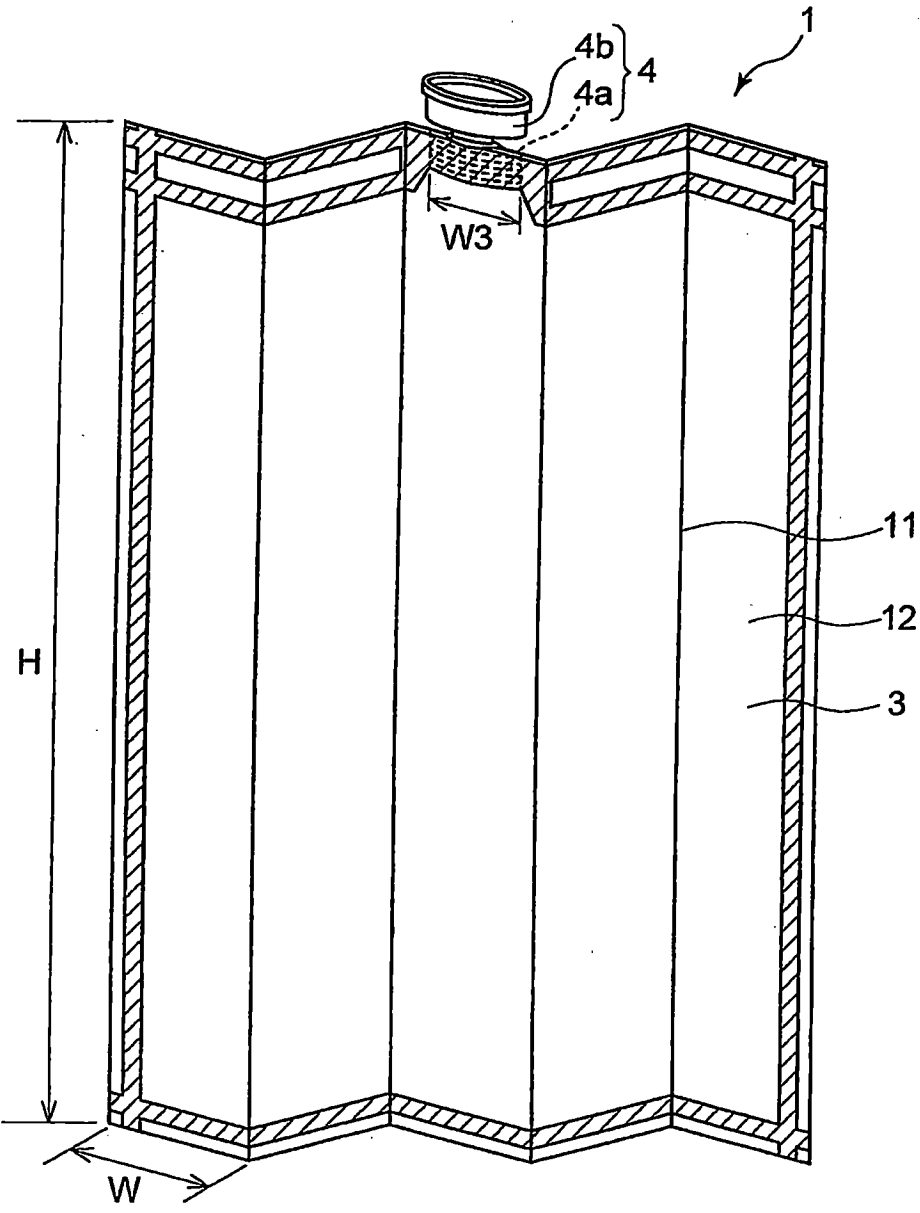


圖 15

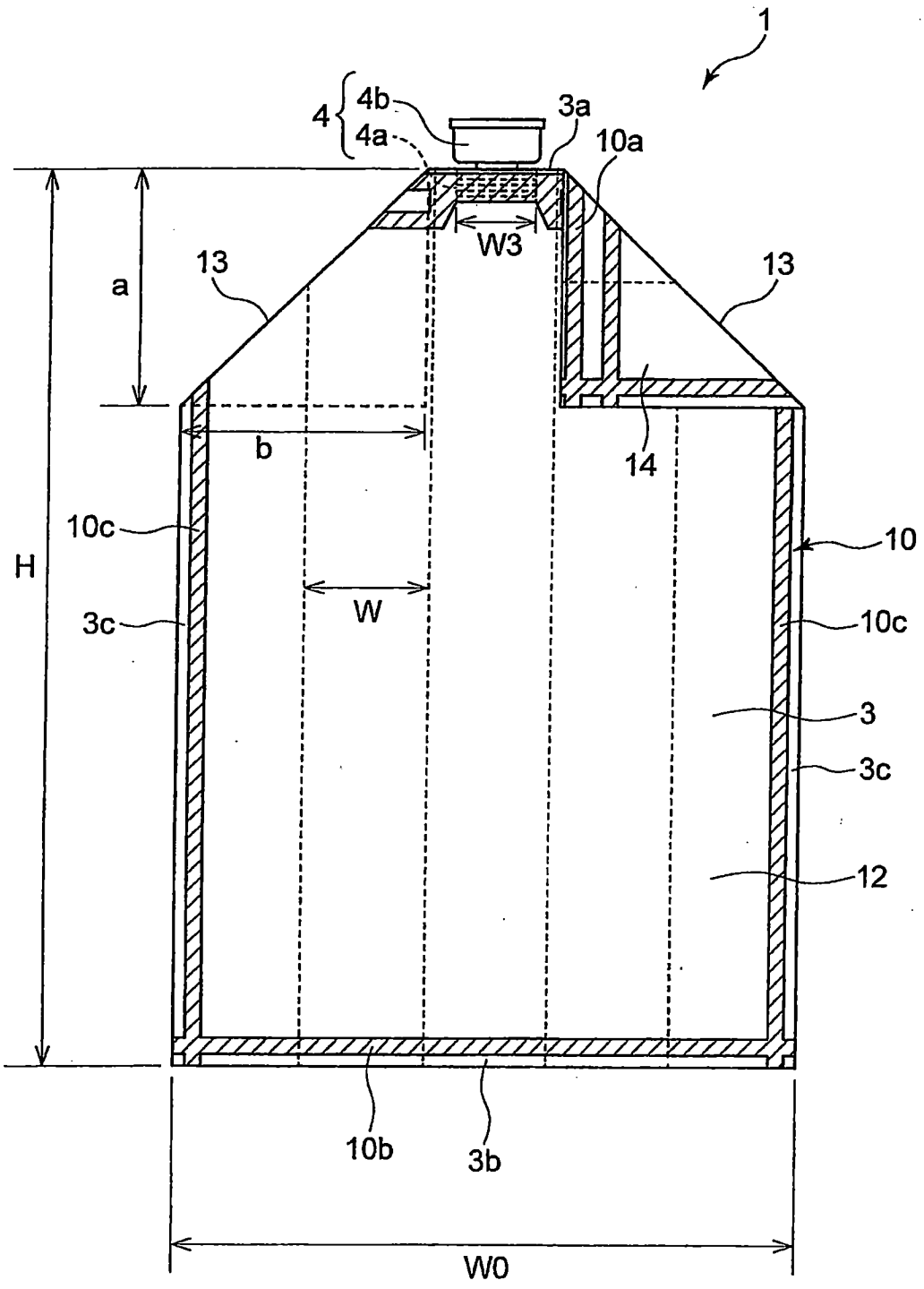


圖 16

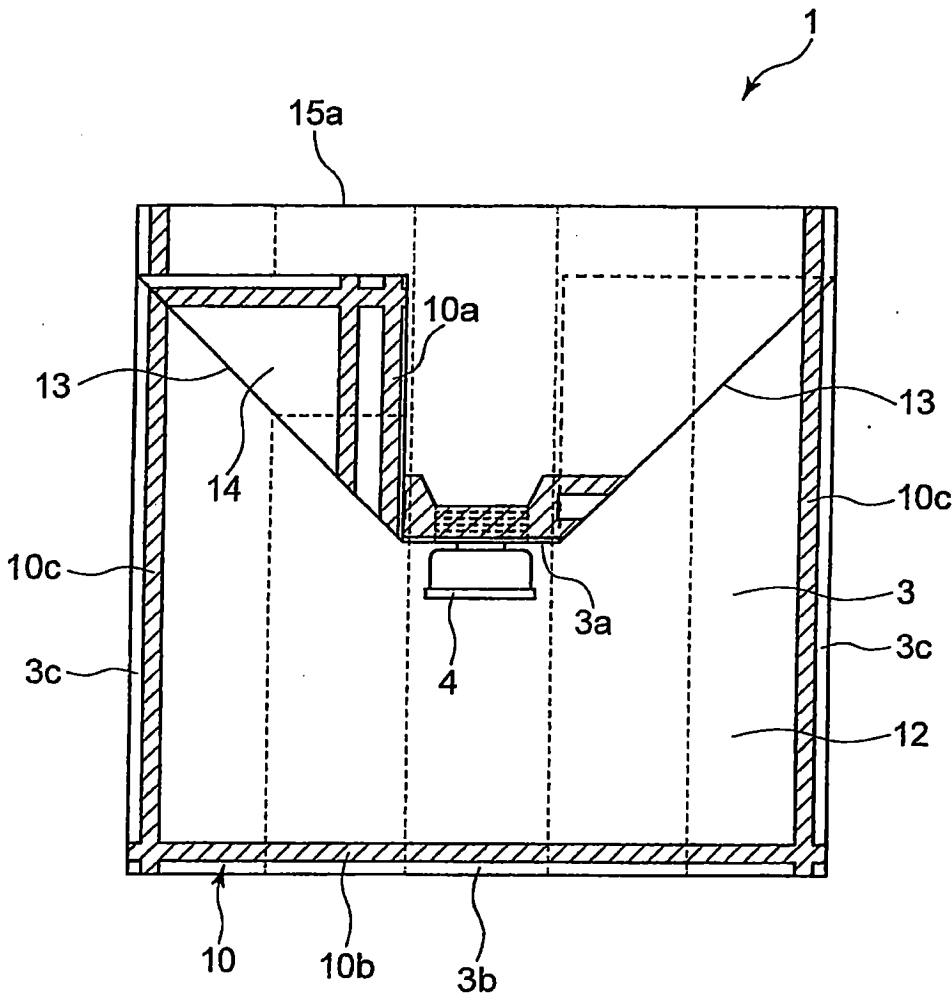


圖 18

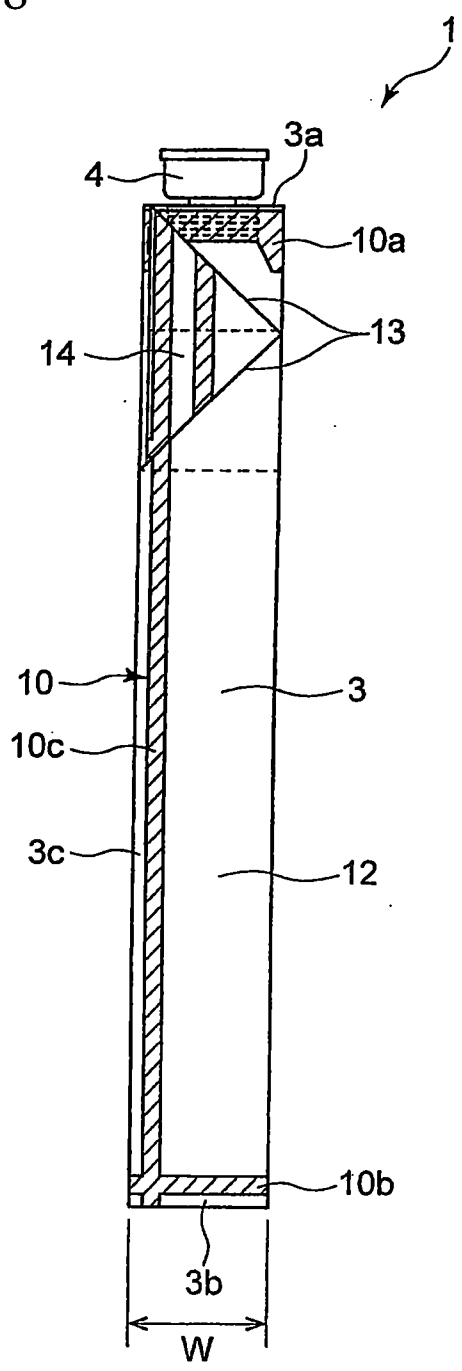


圖 19

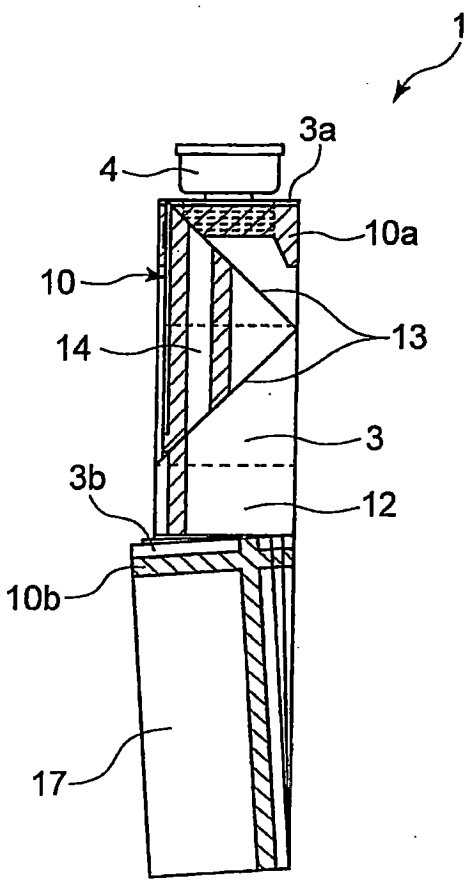
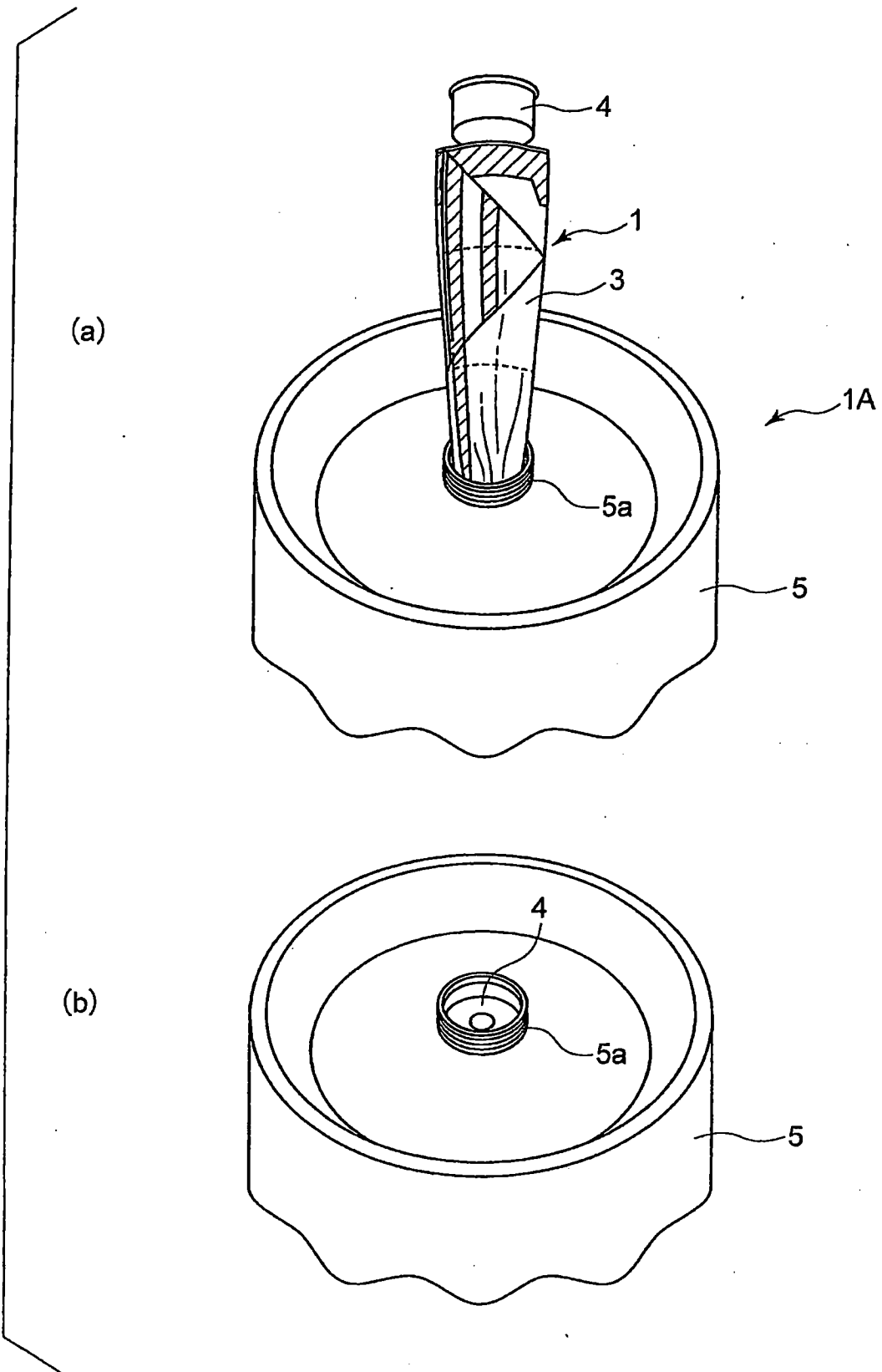


圖 20



【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(6)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1：液體收納容器

3：袋本體

3a：上緣

3b：底緣

3c：側緣

4：流出口

4a：流出口安裝部

4b：流出口卡合部

10：熱封部

10a：上緣熱封部

10b：底緣熱封部

10c：側緣熱封部

15a：上方橫方向折彎線

15b：下方橫方向折彎線

16：折疊部

X：上緣與下方橫方向折彎線之間的長度

Y：上方橫方向折彎線與下方橫方向折彎線之間的長度

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

申請專利範圍

1.一種液體收納容器，其特徵為具備有：
袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及
流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，

前述袋本體係在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係藉由隔著有通過前述流出口的中央之假想線最近的 2 條垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入。

2.一種液體收納容器，其特徵為具備有：
袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及
流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，

前述袋本體係在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係藉自前述流出口分別位於橫方向的左右之最近的 2 條垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入。

3.一種液體收納容器，其特徵為具備有：

袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及

流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液

體，

前述袋本體係在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係藉由隔著前述流出口最近的 2 條垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入。

4. 一種液體收納容器，其特徵為具備有：

袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及

流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，

前述袋本體係在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，於前述流出口的左右位置，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係藉由隔著前述流出口最近的 2 條垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入。

5. 一種液體收納容器，其特徵為具備有：

袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及

流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，

前述袋本體係在使前述薄膜重疊的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係藉由隔著有通過前述流出口的中央之假想線最近的 2 條垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入，

前述袋本體係具有橫方向折彎線，在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，以前述橫方向折彎線折彎。

6. 一種液體收納容器，其特徵為具備有：

袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及
流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，

前述袋本體係在使前述薄膜重疊的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係藉由自前述流出口分別位於橫方向的左右之最近的垂直方向折彎線，當從前述流出口觀看時朝相同方向折入，

前述袋本體係具有橫方向折彎線，在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，以前述橫方向折彎線折彎。

7. 一種液體收納容器，其特徵為具備有：

袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及
流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，

前述袋本體係在使前述薄膜重疊的狀態下，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係當從前述流出口觀看時，藉由隔著前述流出口最近的 2 條垂直方向折彎線，將前述袋本體相同方向折入，

前述袋本體係具有橫方向折彎線，在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，以前述橫方向折彎線折彎。

8. 一種液體收納容器，其特徵為具備有：

袋本體，該袋本體是將薄膜重疊而形成；及

流出口，該流出口是設在前述袋本體，用來填充液體，

前述袋本體係在使前述薄膜重疊的狀態下，分別在前述流出口的橫方向左右，以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀，

前述袋本體係當從前述流出口觀看時，藉由隔著前述流出口最近的 2 條垂直方向折彎線，將前述袋本體相同方向折入，

前述袋本體係具有橫方向折彎線，在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，以前述橫方向折彎線折彎。

9. 如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之液體收納容器，其中，前述袋本體係具有 2 條橫方向折彎線。

10. 如申請專利範圍第 9 項之液體收納容器，其中，前述袋本體是以前述 2 條橫方向折彎線進行 Z 形折疊。

11. 如申請專利範圍第 9 項之液體收納容器，其中，當將前述袋本體的垂直方向的全長設為 H、前述 2 條橫方向折彎線之間的長度設為 Y 時，

形成為 $3\% < Y/H < 25\%$ 。

12. 如申請專利範圍第 11 項之液體收納容器，其中，形成為 $3\% < Y/H < 10\%$ 。

13. 如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之液體收納容器，其中，前述液體收納容器被收納於具有開口的外部容器。

14. 如申請專利範圍第 13 項之液體收納容器，其中，前述流出口係可對前述外部容器的開口部進行裝卸。

15. 一種液體收納容器的製造方法，係具有將薄膜重疊而形成的袋本體和用來填充液體的流出口之液體收納容器的製造方法，其特徵為包含有：

在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，將前述袋本體以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀之製程，也就是當從前述流出口觀看時，藉由隔著有通過前述流出口的中央之假想線最近的 2 條垂直方向折彎線，將前述袋本體朝相同方向折入之製程。

16. 一種液體收納容器的製造方法，係具有將薄膜重疊而形成的袋本體和用來填充液體的流出口之液體收納容器的製造方法，其特徵為包含有：

在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，將前述袋本體以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀之製程，也就是當從前述流出口觀看時，藉由自前述流出口分別位於橫方向的左右之最近的垂直方向折彎線，將前述袋本體朝相同方向折入。

17. 一種液體收納容器的製造方法，係具有將薄膜重

疊而形成的袋本體和用來填充液體的流出口之液體收納容器的製造方法，其特徵為包含有：

在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，將前述袋本體以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀之製程，也就是當從前述流出口觀看時，藉由隔著前述流出口最近的 2 條垂直方向折彎線，將前述袋本體相同方向折入。

18. 一種液體收納容器的製造方法，係具有將薄膜重疊而形成的袋本體和用來填充液體的流出口之液體收納容器的製造方法，其特徵為包含有：

在重疊的前述薄膜之相對向的面彼此接觸的狀態下，分別於前述流出口的左右位置，將前述袋本體以朝垂直方向延伸的垂直方向折彎線折疊成波紋狀之製程，也就是當從前述流出口觀看時，藉由隔著前述流出口最近的 2 條垂直方向折彎線，將前述袋本體朝相同方向折入。

19. 如申請專利範圍第 15 至 18 項中任一項之液體收納容器的製造方法，其中，還包含以 2 條橫方向折彎線將袋本體折彎之製程。

20. 如申請專利範圍第 19 項之液體收納容器的製造方法，其中，以前述 2 條橫方向折彎線將前述袋本體進行 Z 形折疊。

21. 如申請專利範圍第 19 項之液體收納容器的製造方法，其中，折疊成為：當將前述袋本體的垂直方向的全長設為 H、前述 2 條橫方向折彎線之間的長度設為 Y 時，

形成為 $3\% < Y/H < 25\%$ 。

22. 如申請專利範圍第 21 項之液體收納容器的製造方法，其中，折疊成為 $3\% < Y/H < 10\%$ 。

23. 如申請專利範圍第 15 至 18 項中之任一項之液體收納容器的製造方法，其中，前述液體收納容器係為被收納於具有開口部的外部容器之液體收納容器。

24. 如申請專利範圍第 23 項之液體收納容器的製造方法，其中，前述流出口係可對前述外部容器的開口部進行裝卸。