

I280932

公告本

申請日期：

IPC分類

B65D 21/08

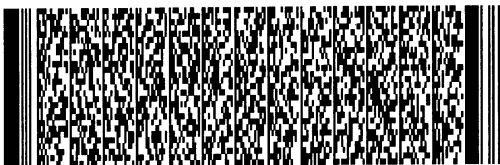
申請案號：

B65D 1/02

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	可縱向伸縮之寶特瓶製造方法及製造裝置
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 樋口 三男
	姓 名 (英文)	1. Mitsuo Higuchi
	國 籍 (中英文)	1. 日本 JP
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 江商股份有限公司(株式會社 江商)
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Gohsho Company, Limited
	國 籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 日本國山梨縣中巨摩郡昭和町清水新居385 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 樋口 三男
	代表人 (英文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十七條第一項國際優先權

日本 JP

2004/04/14

2004-118550

有

二、☐主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合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：

四、☐有關生物材料已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關生物材料已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐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。



五、發明說明 (1)

【 0 0 0 1 】

【發明所屬之技術領域】

本發明主要是利用拉伸式吹出 (stretch blow)、指數化吹出 (indexation blow)、或一般俗稱的輕拍 (pat) 樹脂吹出 (blow) 等吹出成形方法塑形，作成果汁或礦泉水的容器，特別是有關由製造過程到丟棄或回收等運送至再生工廠的流通系統。

【 0 0 0 2 】

【先前技術】

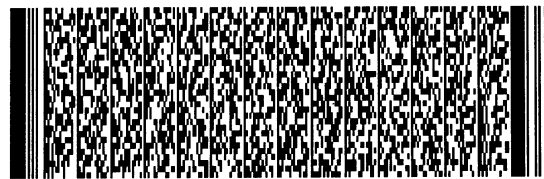
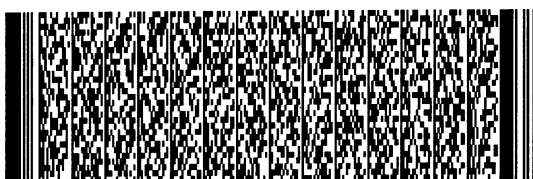
合成樹脂空瓶的生產量，正逐年擴大增加。

但是，在喝完寶特瓶本體內果汁、礦泉水後，丟棄該寶特瓶時的形狀與喝完以前完全一樣。這就如同瓶中裝了空氣而丟入垃圾桶中一樣，不久垃圾桶就滿了，最後連垃圾桶附近的馬路上都到處丟著寶特瓶，破壞環境清潔是最大的缺點。而且回收寶特瓶空瓶本體的費用、清掃的人事費用等，都造成公共事務上相當大的負擔。

【 0 0 0 3 】

另外，這類合成樹脂空瓶吹出成形的製造方法雖然簡單，但是，對於因應汽車運送時激烈的震動、店面的重疊排列展示等，其強度尚不充分。

【 0 0 0 4 】



五、發明說明 (2)

再者，從容器製造業者運送至果汁、礦泉水封入廠商時，寶特瓶本體佔了相當大的空間，彷彿運送的貨物是空氣，造成製品運費比例過高。

【 0 0 0 5 】

因此，本專利發明人首先提供回收液體容器廢品時，可簡單縮小該容器的液體容器。

【 發明內容 】

【 0 0 0 6 】

本製品是利用較軟質的合成樹脂製成，上端有口部的液體寶特瓶本體周圍褶子呈蛇腹狀。(參照專利文獻 1)

【 0 0 0 7 】

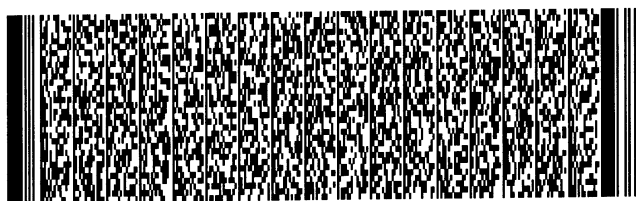
同時提倡對寶特瓶本體垂直方向與／或扭轉方向施以負荷，使其形狀的實質容積縮小並維持該縮小形狀之發明(參照專利文獻 2)。

【 0 0 0 8 】

上述發明之目的在於按壓寶特瓶本體時可使其高度縮小，並充分維持該縮小。

【 0 0 0 9 】

雖有這類蛇腹狀容器製造方法的發明，但尚無製造



五、發明說明 (3)

後、或基於丟棄、再利用等目的而運送該容器之系統的相關發明。

【 0 0 1 0 】

【專利文獻 1】特開 2001-213418 (摘要書)

【專利文獻 2】特開 2002-068156 (摘要書)

【 0 0 1 1 】

本發明目的之一，為上述之一連串系統中，於寶特瓶本體製造時，其縱幅（高度）與寶特瓶本體內充填內容物時相較之下，可縮至更小的寶特瓶製造方法。

【 0 0 1 2 】

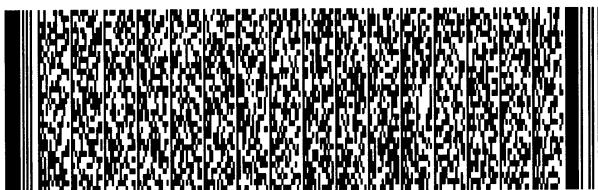
其他本發明目的是，上述壓縮的寶特瓶本體，可於常溫下維持該壓縮狀態。

【 0 0 1 3 】

其他本發明目的是，能在該壓縮（縮小狀態）狀態之下，將寶特瓶本體從製造行程（工廠）運送到內容物充填工廠。

【 0 0 1 4 】

其他本發明目的是，於上述充填工廠中，能夠藉由施加內壓等使寶特瓶本體恢復原來的容積。



五、發明說明 (4)

【 0 0 1 5 】

其他本發明目的是，上述已充填內容物之寶特瓶本體，運送至零售店並售予消費者飲用後，在消費者飲用部分內容物、或全部喝光之後，可依飲用量將寶特瓶本體的高度縮小、減少其容積。

【 0 0 1 6 】

其他本發明目的是，完全喝光後的空寶特瓶，可將其容積（高度）壓縮至原來的 $1/2 \sim 1/10$ ，無論是丟入垃圾桶、或者回收再利用時，皆可大幅節省運送空間，也就是一次處理量較以往增加許多。

【 0 0 1 7 】

總而言之，本發明之目的在於利用蛇腹狀容器之飲料用寶特瓶本體，於製造行程至內容物充填工廠、乃至於飲用完畢後，皆可一次大量收納、運送該寶特瓶本體。強力提倡能正確、確實執行上述一連串行程，且能輕易順利實施的系統。

【 0 0 1 8 】

本發明特徵之一是，從製造礦泉水、果汁類的寶特瓶本體的作業，到喝光這些礦泉水、果汁類後丟棄的過程中，除了上端部瓶口部縱幅之外，部分或全部縱向上呈水



五、發明說明 (5)

平方向蛇腹狀的寶特瓶本體，依規定容積、高度等實施成型加工之行程。

【 0 0 1 9 】

本發明之另一特徵係在上述過程中成型的寶特瓶本體以縱向壓縮，依預定的容積其高度大為降低，而且在常溫下可保持壓縮狀態之成型加工者。

【 0 0 2 0 】

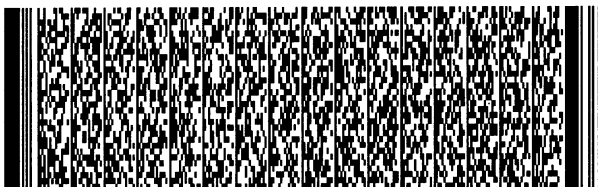
本發明其他特徵之一是，於上述過程中，使壓縮的寶特瓶本體保持壓縮狀態，運送到礦泉水、果汁類充填工廠的行程。

【 0 0 2 1 】

本發明其他特徵之一是，於上述過程中，在該充填工廠實施空氣壓入、殺菌或洗滌時、或者進行礦泉水、果汁類充填作業時，可使寶特瓶本體再度恢復上述成型後之實際容積、高度等之行程。

【 0 0 2 2 】

本發明其他特徵之一是，於上述過程中，將已充填礦泉水、果汁類且有規定容積、高度的寶特瓶本體，運送至批發廠商或零售商的行程。



五、發明說明 (6)

【 0 0 2 3 】

總而言之，本發明特徵是，在購買飲用充填礦泉水、果汁類之寶特瓶飲料時，可依飲用的分量縮小寶特瓶本體容積、高度，另外，喝光後更可將空瓶縱向壓縮，使之比前述規定的容積更小、高度更低後再行丟棄。提倡具有上述功能之寶特瓶飲料用之流通系統。

【 0 0 2 4 】

此外，本發明中寶特瓶本體的全體形狀，可由包括橢圓的圓柱、包括矩形的角柱、包括截頭的圓錐與角錐、鼓 (HOURGLASS DRAM-SHAPED) 形、桶形等選擇適合的形狀；而上述寶特瓶本體的水平剖面形狀，則可由包括橢圓的圓形、包括矩形的方形中選擇適合的形狀；上述寶特瓶本體外圍上，則可捲貼印有容器內容物介紹、商標等標籤。以上所述之容器製造方法摘要，亦屬本發明技術範疇。

【 0 0 2 5 】

另外，本發明中尚包括其他優異的發明目的、特徵、作用效果，由以下實施例之說明即可明瞭。

【 0 0 2 6 】

【 實施方式 】

圖一中，(1)為以本發明製造方法製造之容器本體。



五、發明說明 (7)

圖二，為將寶特瓶本體(1)自成型加工金屬模型本體(16)中取出的狀態，也就是如圖二所示，其容積(高度)(L)與該寶特瓶本體(1)內充內容物時的容積相等。

另外，圖三為利用成型加工裝置(18)縱向壓縮該寶特瓶本體(1)後的狀態，也就是該容積高度(L')為空的狀態，具通常較上述容積高度(L)縮小了1/2~1/10的狀態。

【0027】

以下首先依據圖示說明本發明的實施形態，瞭解該寶特瓶本體(1)本身的構造與作用效果後，即可容易瞭解本發明之特徵。

【0028】

也就是如圖二所示，在寶特瓶本體(1)從製造金屬模型中取出的狀態下，除了上部瓶口部之外，其高度(L)(長度)方向外圍與內圍為蛇腹狀(2)。此時，寶特瓶本體(1)的高度(L)在充填內容物時的容積是500m/ml。

更具體地說，圖二之寶特瓶本體(1)高度是195mm X 最大直徑71.5mm、容量是500m/ml、形狀是擁有12層蛇腹狀(2)褶子。

另外，圖中(3)為瓶口部，(4)為瓶口部至第1層蛇腹狀(5)的肩部。

【0029】



五、發明說明 (8)

本實施例中，第 1 層蛇腹狀 (5) 外徑是 67.9mm、第 2 層蛇腹狀 (6) 外徑是 69.7mm，此之第 1 層蛇腹狀 (5) 與第 2 層蛇腹狀 (6) 之間的內徑是 14mm。

同樣地，第 3 層蛇腹狀 (7) 外徑是 71.5mm、第 2 層蛇腹狀 (6) 與第 3 層蛇腹狀 (7) 之間間隙是 54.5mm。

【 0 0 3 0 】

圖十中，第 4 層蛇腹狀 (8) 外徑，與上述寶特瓶本體 (1) 最大外徑之上述第 3 層蛇腹狀 (7) 一樣，皆為 71.5mm，第 3 層蛇腹狀 (7) 與第 4 層蛇腹狀 (8) 之間的內徑也是 54.5mm。

【 0 0 3 1 】

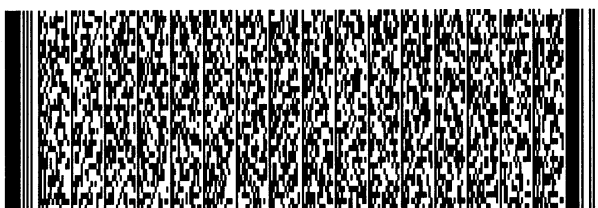
另外，以下第 5 層至第 12 層的蛇腹狀外徑也與第 4 層蛇腹狀 (8) 的外徑一樣，其間的內徑也與上述第 3 層蛇腹狀 (7) 與第 4 層蛇腹狀 (8) 之間的內徑一樣。

【 0 0 3 2 】

此時上述各褶子形狀類似稱為 Adamski 型的不明飛行物體 (UFO)，依水平方向分成上下 2 部分。

【 0 0 3 3 】

此時圖四中上述第 1 層 (5) 褶子上 (h1) 與下 (h2) 的高度，分別是 5.5mm 與 5.0mm。反之，第 2 層褶子 (6) 上為 8.



五、發明說明 (9)

5mm、下為 6mm，第 3 層褶子 (7) 上為 8.5mm、下為 6.5mm。

【 0 0 3 4 】

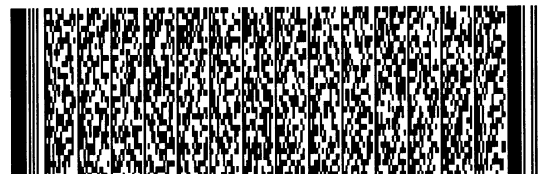
更具體地說，以圖中上述第 1 層 (5) 至第 3 層 (7) 的褶子尺寸為例，同圖中寬幅的算盤球形狀的上面 (14) 形狀向外突出，在本實施例中為 20mm R 的灣狀 (9)。反之，下表面 (15) 透過 0.8mm R 的突出弧狀 (10) 形成直線狀 (11)，此為重要的要點。

【 0 0 3 5 】

若合併其作用說明本實施例構造的話，上述圖二狀態的寶特瓶本體 (1)，如圖十所示，大略可區分為包含中央部與下部的胴部 (A) 與底部 (B) 與上方肩部 (C) 3 部分，各部位 (A)、(C) 各自比較下，分別包含大徑與小徑，能保持穩定的垂直狀態。

【 0 0 3 6 】

也就是說，上述包含中央部與下部的胴部 (A)，由內外徑相同的褶子形成，肩部 (C) 外觀上瓶口部 (3) 方向呈緩傾斜的凸狀灣曲，特別是該肩部 (C)，如圖五所示，從中央部到瓶口部 (3) 之間，形成褶子的山 (12) 與谷 (13) 外徑慢慢地往瓶口部 (3) 方向減少，同時其傾斜角度差也較胴部 (A) 大，故在此中央部伸張的狀態下，形成褶子的山 (12)、谷 (13) 內徑與傾斜面，由於材料本身具有的強度與



五、發明說明 (10)

彈力，即使在內容物未喝完的情況下中止飲用的動作，並且縱向壓縮寶特瓶本體(1)將空的部分縮小，也能一直保持高度縮小的狀態。

【 0 0 3 7 】

這是由於寶特瓶本體(1)的肩部(C)、胴部(A)利用它的復原力按壓維持縮小狀態的肩部(C)，谷(13)的端面依上下關係壓縮相鄰的褶子谷端面。

【 0 0 3 8 】

此時從褶子山(12)頂點往下看，兩側谷(13)往山(12)頂點側擠過來時，褶子上表面(14)相對於下表面(15)的緩傾斜側壓縮分力的傾斜較小，所以，下表面(15)的急傾斜側的壓縮分力較大，故急傾斜側的谷(13)便會往山(12)部頂點側移動。

【 0 0 3 9 】

此時寶特瓶本體(1)可能發生兩大變化。

第1種變化是上述構成褶子的山(12)部內徑因擴大壓力而增加、或者谷(13)內徑因壓縮壓力而減少。第2種變化是構成褶子的下表面(15)陡急傾斜面會彎曲。

【 0 0 4 0 】

接著此之陡急傾斜側經過山(12)部正下方，如圖所示



五、發明說明 (11)

地再潛入上表面 (14) 的緩傾斜側內側，使之移動至寶特瓶本體 (1) 高度呈縮短狀態後，山 (12) 內徑與谷 (13) 內徑的復原力開始作用、或者下表面 (15) 因上述操作而呈現的彎曲狀態，復原成伸展狀態、呈現安心的狀態。

因此，即使不常施以壓縮力，也能長時間保持該縮短狀態。

【 0 0 4 1 】

內徑較小的谷 (13) 承受壓縮壓力後，內徑會變得更小且產生壓力應力。

壓縮壓力消失後，應力將會解放作用，恢復成伸長狀態。

所以，寶特瓶本體 (1) 能在大氣壓下維持縮短狀態，依谷 (13) 內徑之差而未發生壓縮應力時，即可保持壓縮狀態。

【 0 0 4 2 】

另外，反覆數次實驗的結果，寶特瓶本體 (1) 高度 (容積) 可縮小至 $1/2 \sim 1/10$ 以下，和以往相較之下，在縮小狀態下可一次大量運送空瓶至內容物充填工廠，在內容物被喝光後丟棄於垃圾桶時也不會佔用太大的空間。

【 0 0 4 3 】

接下來，以適用本發明寶特瓶本體 (1) 量產之金屬模



五、發明說明 (12)

型為例，詳加說明。

【 0 0 4 4 】

圖六中，(16)是製造圓筒狀圖二寶特瓶本體(1)的2個分割金屬模型本體，可由其底面插入塑料(preform)。

【 0 0 4 5 】

說明本實施例中使用金屬模型本體(16)製造寶特瓶本體(1)的過程時，首先要談的是金屬模型本體(16)打開的狀態。

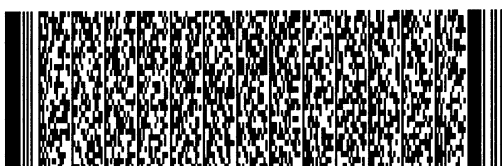
【 0 0 4 6 】

在此狀態下，從下方自動將塑料(preform)(17)插入金屬模型本體(16)內。接著均勻加熱後再送入約40公斤的高壓空氣到塑料(preform)(17)內，使塑料(preform)(17)膨脹並塑造成寶特瓶本體(1)形狀。

製成的寶特瓶本體(1)容器內的容積高度，幾乎相當於充填果汁等內容物時的高度。

【 0 0 4 7 】

圖七中，(18)是對寶特瓶本體(1)實施壓縮成型加工的裝置，(19)為平台。該平台(19)中央部在圖示中並無詳細標示，但具備適當構造的卡盤裝置(20)，藉此卡盤裝置(20)可確實卡住上述寶特瓶本體(1)瓶口部(3)，使寶特瓶



五、發明說明 (13)

本體維持倒立垂直狀態。

【 0 0 4 8 】

(21)為直立於上述卡盤裝置(20)兩側的一對支柱，在其中間部與上端部分架有上下支桿(22)(23)。(24)為固定裝設於兩支桿(22)(23)之間的汽筒(cylinder)，其活塞桿(25)貫穿下支桿(23)，末端則與上述寶特瓶本體(1)底部(B)稍微嵌合，並且包括從底部往瓶口部方向按壓寶特瓶本體(1)的按壓部材(26)。

【 0 0 4 9 】

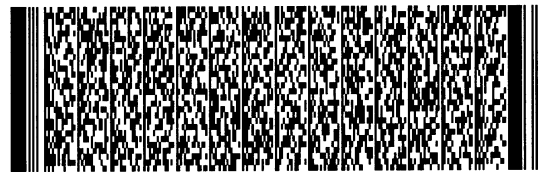
供給汽筒(cylinder)(24)的流體，可利用空氣壓、油壓等其他適合的壓力種類。供給方法亦可選擇您所知道的方式。

例如：圖九中(27)是壓力源，壓力的輸出是藉由配管(28)、三面栓(29)、適合的遮斷栓(30)，使汽筒(24)內的活塞盤(31)上下連結。

【 0 0 5 0 】

從上述金屬模型本體(16)取出的寶特瓶本體(1)，安裝於壓縮成型加工裝置(18)的卡盤裝置(20)上。

接著從壓力源(27)經由配管(28)往汽筒(24)活塞盤(31)上方送入適當的流體壓力。結果，活塞盤(31)、活塞軸(25)下降，末端的按壓部材(26)與寶特瓶本體(1)的底



五、發明說明 (14)

部 (B)相接，進而壓縮寶特瓶本體 (1)。

以上方式壓縮而成的容積 (高度較低)，較寶特瓶本體 (1)原來的高度狀態縮小了 $1/2 \sim 1/10$ 。

【 0 0 5 1 】

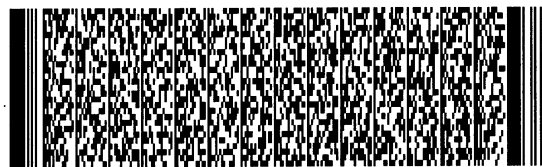
在此狀態下，包含寶特瓶本體 (1)上部與下部的胴部 (A)，如圖十～圖十二所示，肩部 (C)與胴部 (A)為壓縮的縮小狀態，詳細地說，如上述圖四、五所示，從金屬模型本體 (16)中取出的狀態下，寶特瓶本體 (1)的肩部 (C)褶子受到按壓，其谷 (13)的端面依上下關係壓縮相鄰的褶子谷端面。

【 0 0 5 2 】

此時從褶子山 (12)頂點往下看，兩側谷 (13)往山 (12)頂點側擠過來時，褶子上表面 (14)比下表面 (15)的陡急傾斜側壓縮分力還大，所以，陡急傾斜側谷 (13)將往山 (12)部頂點側移動，已如上述。使得壓扁的寶特瓶本體 (1)上形成背部 (4)褶子上方傾斜部的割球狀與灣狀 (9)、與胴部 (A)褶子下方傾斜部，在所謂「平衡」寶特瓶本體 (1)被蓋上蓋子時，也能保持壓縮的狀態。

【 0 0 5 3 】

從本發明之寶特瓶的製造、到丟棄的流通過程，如圖一所示。



五、發明說明 (15)

圖中【1】，誠如前述，為本發明之寶特瓶本體(1)的製造方法，該寶特瓶本體(1)則藉由金屬模型本體(16)塑造形狀。此時的容積(高度)與充填內容物時相同(L)。此之寶特瓶本體(1)與平常一樣，被送到工廠內的壓縮成型加工裝置(18)，其施工圖前方【II】寶特瓶本體(1)的高度，可如圖【III】所示般縱向壓縮，藉此該容器(高度)便如圖【IV】所示且如前述般地縮小。如此一來，搬運(32)時的搬運量較以往增加許多，而且誠如前文所述，在搬運(32)期間仍能保持縮小的狀態。

【0054】

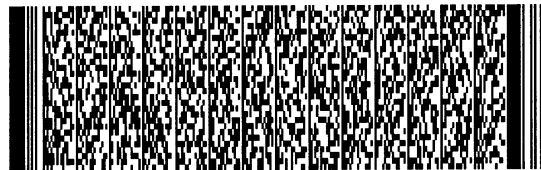
接下來，處於縮小狀態的寶特瓶本體(1)，即被運往充填果汁、礦泉水等內容物的工廠【VI】。將上述容器本體(1)恢復原來的高度(容積)以充填內容物，一般是在所謂的工廠【VI】進行充填，【VI'】拉伸裝置則如圖十三、十四所示。

【0055】

本裝置對上述被壓縮寶特瓶本體(1)進行拉伸加工，使之恢復原來的狀態，(40)為垂直口字狀框台，該框台(40)上可垂直載置寶特瓶本體(1)。

【0056】

此時如圖之所示寶特瓶本體(1)之大(高度)方向



五、發明說明 (16)

設置載置台 (41) 亦佳。

【 0 0 5 7 】

(44)為上述框台(40)上從上樑(42)往下樑(43)方向突出的汽筒，在該活塞軸(45)末端上有水平方向的叉(fork)體(46)，該叉(fork)體(46)下邊能與前述容器本體(1)瓶口部的鍔部(47)銜合。

【 0 0 5 8 】

另外，載置在框台(40)上的容器本體(1)上方有一空氣吹入口(49)，(48)為位於上方的噴嘴，並且固定於框台(40)的適當位置上。

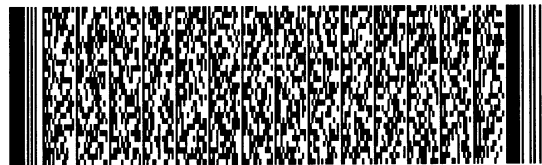
【 0 0 5 9 】

供給上述汽筒(44)與噴嘴(48)的流體，可利用空氣壓、油壓等其他適合的壓力種類。供給方法亦可選擇您所知道的方式。

例如：圖十四中(50)是壓力源，壓力的輸出是藉由配管(51)、三面栓(52)，而與汽筒(44)內的活塞軸(45)上邊連結。

【 0 0 6 0 】

另外，經由配管(53)與逆止栓(54)等要素的流體，是透過三面栓(55)而供予噴嘴，可從吹入口(49)噴出。圖十三所示，為2個被壓縮的寶特瓶並排，同時進行拉伸作業的狀



五、發明說明 (17)

態。

【 0 0 6 1 】

在這裡，於壓縮狀態下被運送至此的寶特瓶本體(1)，被拉伸成原來高度，並且安裝於加工裝置的框台(40)上。接著透過配管(51)從壓力源(50)將適當的流體壓力往汽筒(44)活塞軸(45)上方送入，結果該活塞軸(45)下降，末端叉體(46)插入寶特瓶本體(1)瓶口部(3)的鐳部(47)，寶特瓶本體(1)恰好呈下吊的狀態。此圖左側虛線所示，為壓縮寶特瓶本體(1)下吊時，活塞軸(45)如圖示般下降，過程雖未以圖示表示，但此同時叉體(46)產生側動，與該寶特瓶本體(1)瓶口部(3)的鐳部(47)嵌合而下吊，或者，亦可將叉體(46)固定，以手動方式使寶特瓶本體(1)瓶口部(3)的鐳部(47)嵌合。

【 0 0 6 2 】

雖然省略了詳細圖示與詳細說明，但充填工廠的環境、充填的內容物種類等，因各國法律規定的不同而有差異，大多數情況下的寶特瓶本體(1)內部洗淨(33)作業、或其後、或同時實施的殺菌(34)作業，已於其他作業中完成時，僅在空氣壓送至寶特瓶本體(1)內、或者少數充填(35)內容物之情形下，將該寶特瓶本體(1)恢復為原來正規的容積(高度)，在該狀態下蓋上蓋子、並捲貼上標籤後，進行搬送【 VII 】。



五、發明說明 (18)

【 0 0 6 3 】

圖中【 VIII 】所示，為排列於店頭的寶特瓶本體 (1)，消費者購買後於飲用期間【 IX 】可在該寶特瓶本體 (1) 的高度方向上使之彎曲，例如：躺在海灘等地時，您可無需擔心飲料溢出地安心飲用果汁等。儘管是在飲中途 (37)，也能夠壓縮該寶特瓶本體 (1) 已喝完的空間部分，以減少該容器 (高度) 體積，例如：沒喝完的飲料，可輕鬆地壓縮寶特瓶本體 (1) 體積，收納在手提包中帶走。

【 0 0 6 4 】

再者，喝光所有內容物後，可往上或往下或上下同時按壓，將空寶特瓶本體 (1) 的容積壓縮至 $1/2 \sim 1/10$ 左右 (38)，再行丟入垃圾筒 (39) 等內。如此可增加垃圾容量，而且亦可大量地實施回收作業。

【 0 0 6 5 】

因此，壓扁的寶特瓶本體、或者包括該寶特瓶本體的垃圾處理場、或者再生工廠等的搬運量，與以往相較之下，增加的處理量頗為可觀。



圖式簡單說明

【圖式之簡單說明】

- 圖一係本發明寶特瓶由製造至丟棄之流程說明圖。
- 圖二係本發明實施例中的寶特瓶本體的正視圖。
- 圖三係本發明實施例中寶特瓶本體的縮小時的正視圖。
- 圖四係本發明實施例中的寶特瓶蛇腹狀部份的斷面擴大圖。
- 圖五係本發明實施例中的寶特瓶本體肩部的擴大斷面圖。
- 圖六係本發明實施例中的金屬模型本體的斷面說明圖。
- 圖七係以壓縮成型機構的斷面說明圖來表示寶特瓶本體壓縮前的狀態圖。
- 圖八係表示寶特瓶本體壓縮後的狀態斷面說明圖。
- 圖九係壓縮成型加工機構的配管構成圖。
- 圖十係寶特瓶本體在壓縮狀態的斷面說明圖。
- 圖十一係寶特瓶本體的蛇腹狀態的斷面說明圖。
- 圖十二係寶特瓶本體底部的斷面說明圖。
- 圖十三係壓縮狀態的寶特瓶本體在拉伸狀態下拉伸機構的正面說明圖。
- 圖十四係壓縮狀態的寶特瓶本體在拉伸狀態下拉伸機構的配管構成圖。

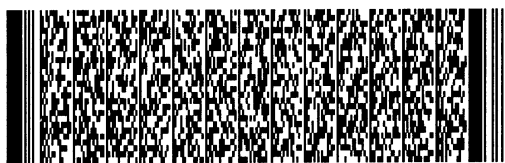
【符號之說明】

- (A) 高度
- (A') 高度
- (L') 高度



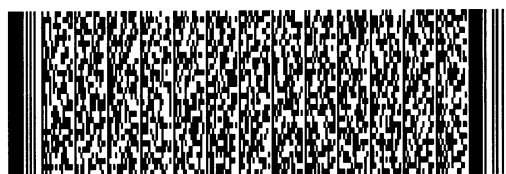
圖式簡單說明

- (L) ;高度
- A... .. 胸部
- B... .. 1底部
- C... .. 上方的肩部
- d1... .. 外徑
- d2... .. 外徑
- d3... .. 外徑
- h1... .. 第一層褶子(5)之上
- h2... .. 第一層褶子(5)之下
- 1... .. 寶特瓶本體
- 2... .. 蛇狀腹
- 3... .. 瓶口部
- 4... .. 肩部
- 5... .. 第1段的蛇腹部
- 6... .. 第2段的蛇腹部
- 7... .. 第3段的蛇腹部
- 8... .. 第4段的蛇腹部
- 9... .. 灣狀
- 10... .. 突出弧狀
- 11... .. 直線狀
- 12... .. 山
- 13... .. 谷
- 14... .. 上表面
- 15... .. 下表面



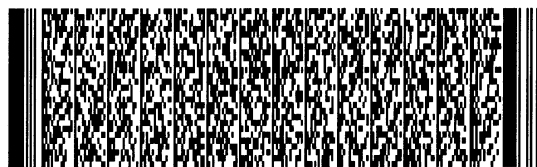
圖式簡單說明

16...	金屬模具本體
17...	塑料
18...	成型加工機構
19...	平台
20...	卡盤裝置
21...	支柱
22...	支桿
23...	支桿
24...	汽筒
25...	活塞軸
26...	按壓部材
27...	壓力源
28...	配管
29...	三面栓
30...	適宜的遮斷栓
31...	活塞盤
32...	搬運
33...	洗淨
34...	殺菌作業
35...	填充作業
36...	店頭
37...	途中
38...	1/4至 1/10的程度
39...	垃圾箱



圖式簡單說明

- 40... .. 框 台
- 41... .. 載 置 台
- 42... .. 上 樑
- 43... .. 下 樑
- 44... .. 汽 筒
- 45... .. 活 塞 軸
- 46... .. 叉 體
- 47... .. 鏢 部
- 48... .. 噴 嘴
- 49... .. 吹 入 口
- 50... .. 壓 力 源
- 51... .. 配 管
- 52... .. 三 面 栓
- 53... .. 配 管
- 54... .. 逆 止 栓
- 55... .. 三 面 栓
- I... .. 金 屬 模 具 的 斷 面 說 明 圖
- II... .. 用 縮 成 型 日 工 機 構 的 斷 面 說 明 圖 表 示
容 器 本 體 壓 縮 前 的 狀 態 圖
- III... .. 壓 縮 後 的 容 器 本 體 的 狀 態 表 示 斷 面
說 明 圖
- IV... .. 容 器 本 體 壓 縮 中 的 斷 面 說 明 圖
- V... .. 運 送
- VI... .. 填 充 工 廠



圖式簡單說明

VII... ..運送

VIII... ..店頭

IX... ..飲用



四、中文發明摘要 (發明名稱：可縱向伸縮之寶特瓶製造方法及製造裝置)

【主題】

於寶特瓶本體製造時，其縱幅（高度）與寶特瓶本體內充填內容物時相較之下，可縮至更小的寶特瓶製造方法。

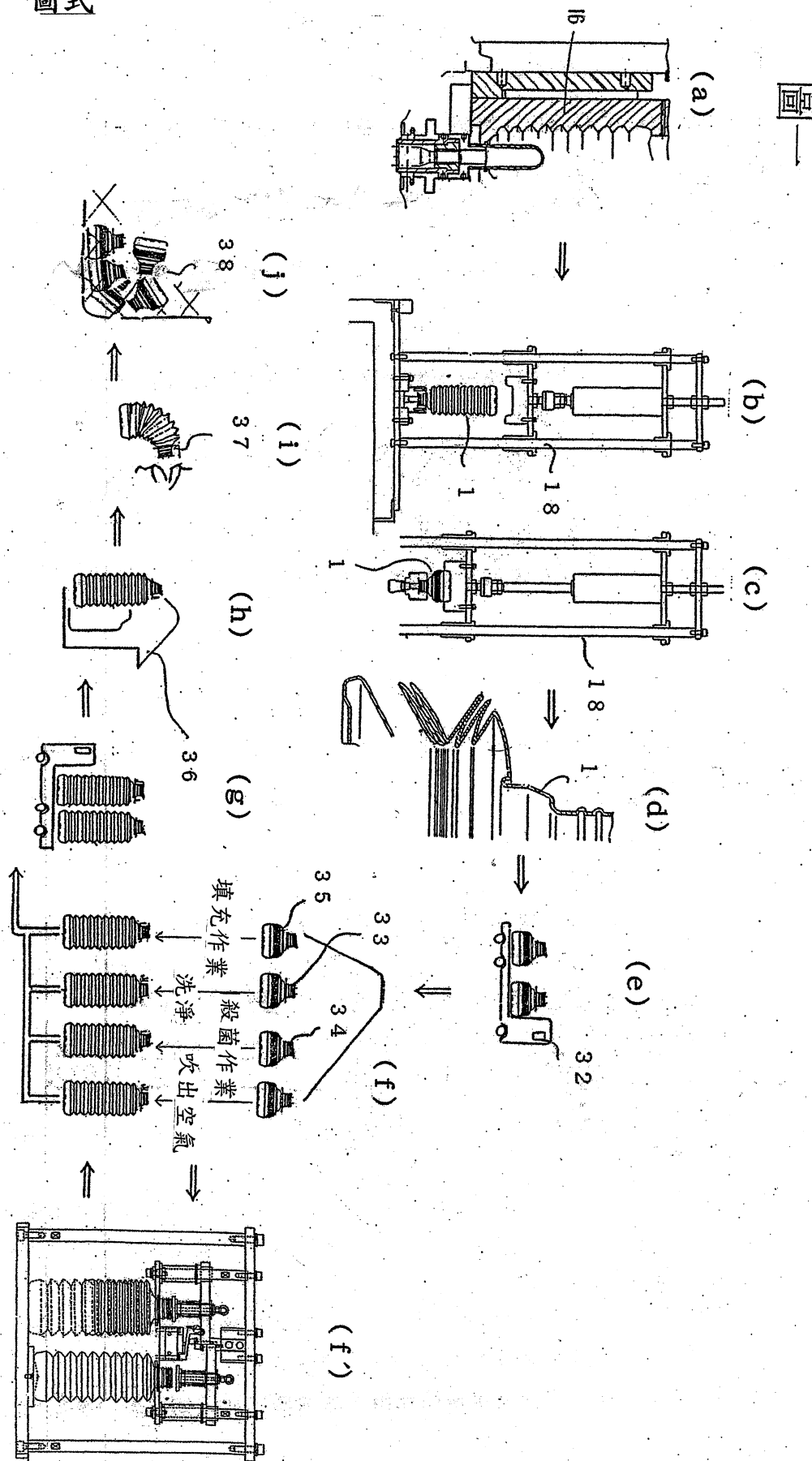
【解決問題的手段】

一種可縱向伸縮之寶特瓶製方法，其係除了上端部口部縱幅之外，部分或全部縱方向上為水平方向之蛇腹狀容器本體的成型加工行程；及使成型的容器本體可往縱向壓縮，且在常溫下維持該壓縮狀態的成型加工行程；及從壓縮狀態將容器本體拉成與原來幾乎同一高度的行程所構成。

五、英文發明摘要 (發明名稱：)



圖式



(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

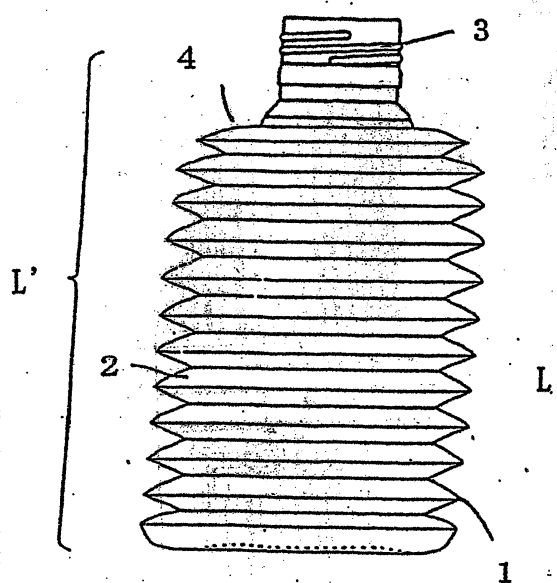
圖式

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

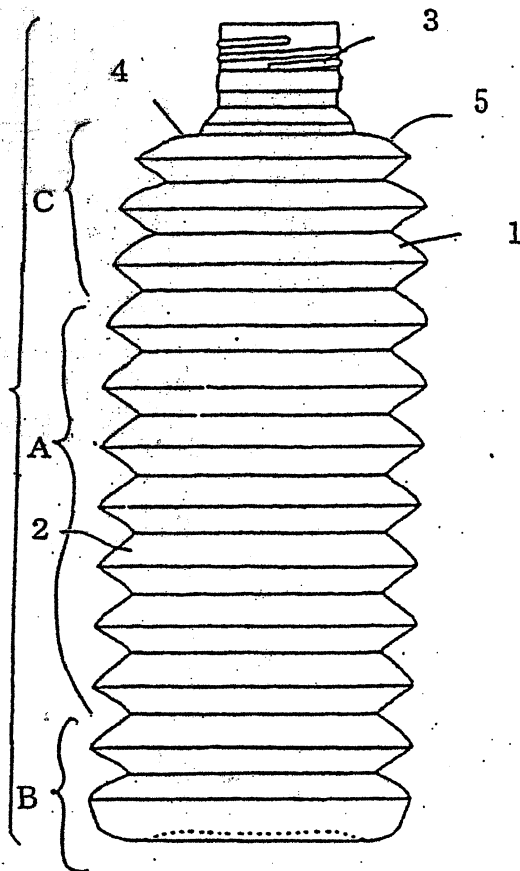
裝

訂

線

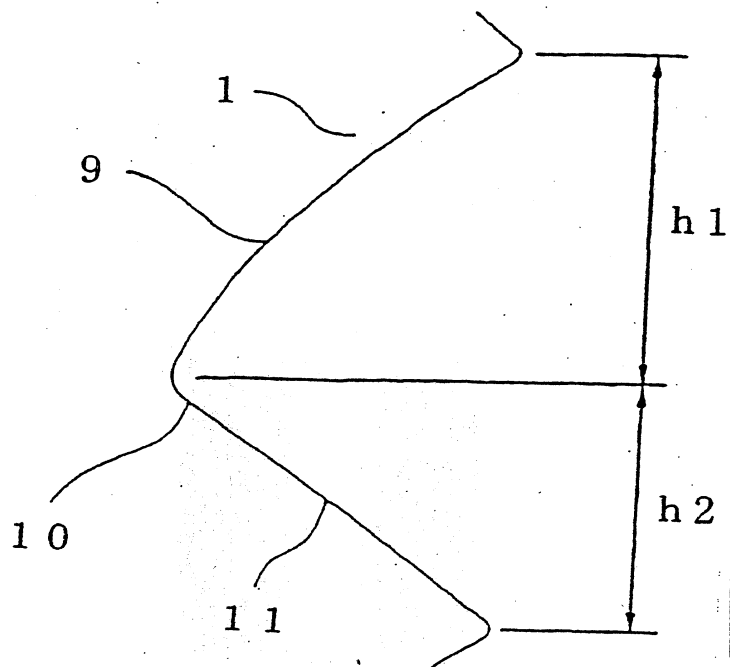


圖三

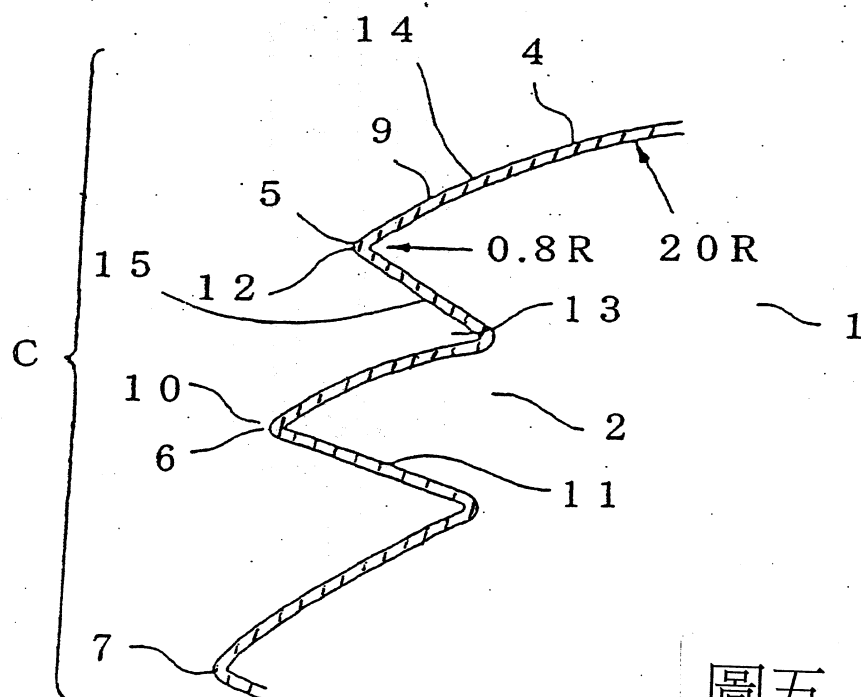


圖二

圖式



圖四



圖五

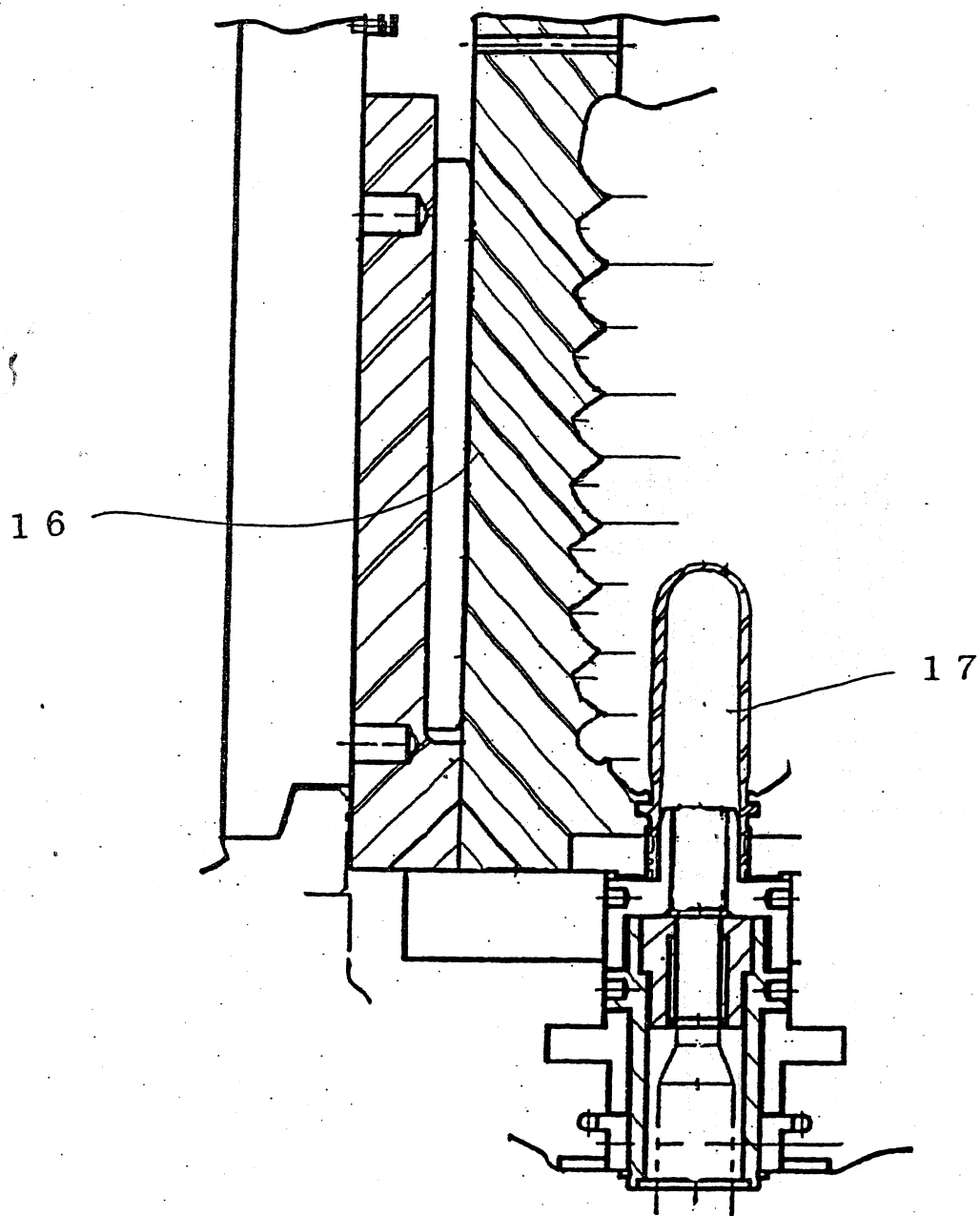
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

圖式



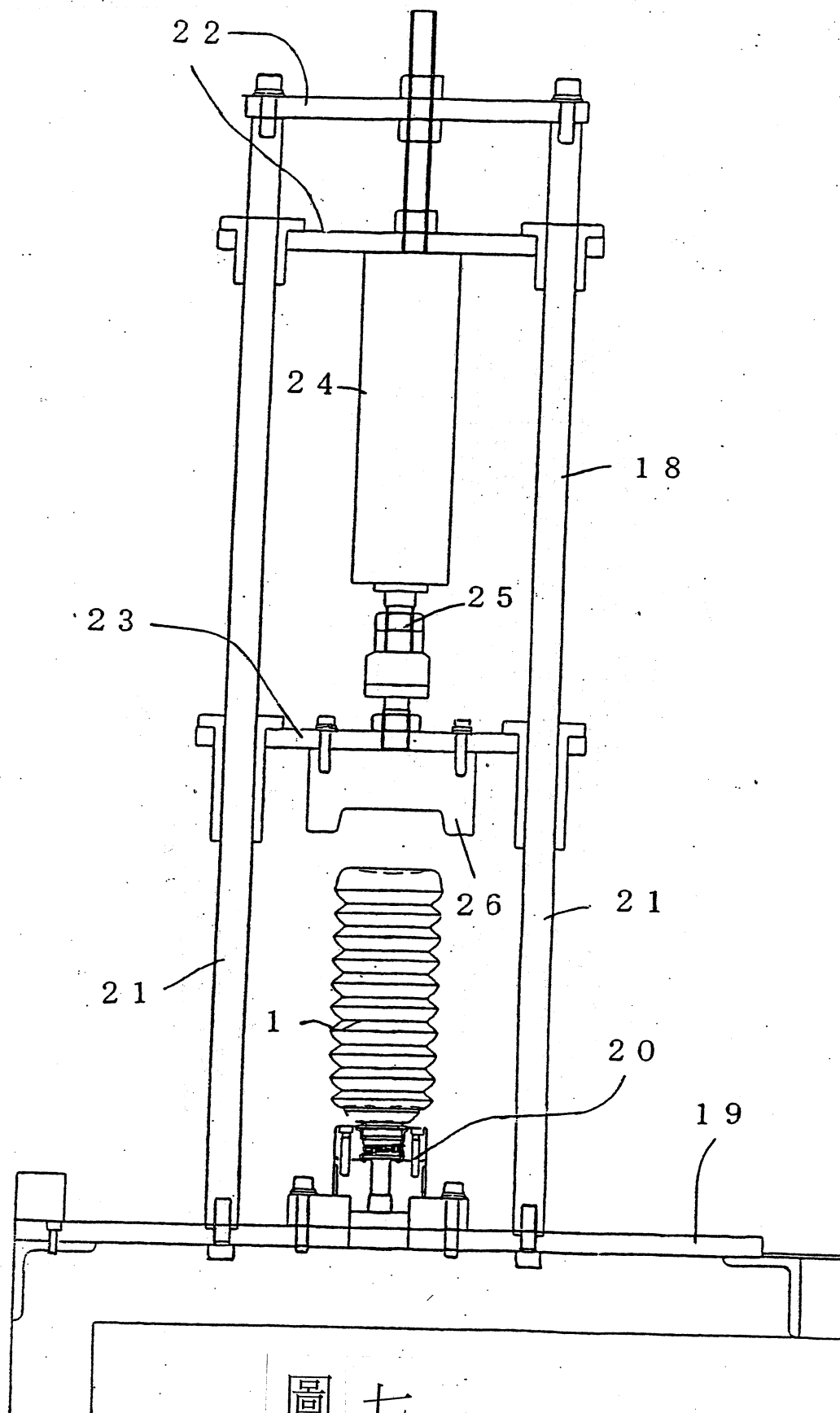
圖六

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

圖式



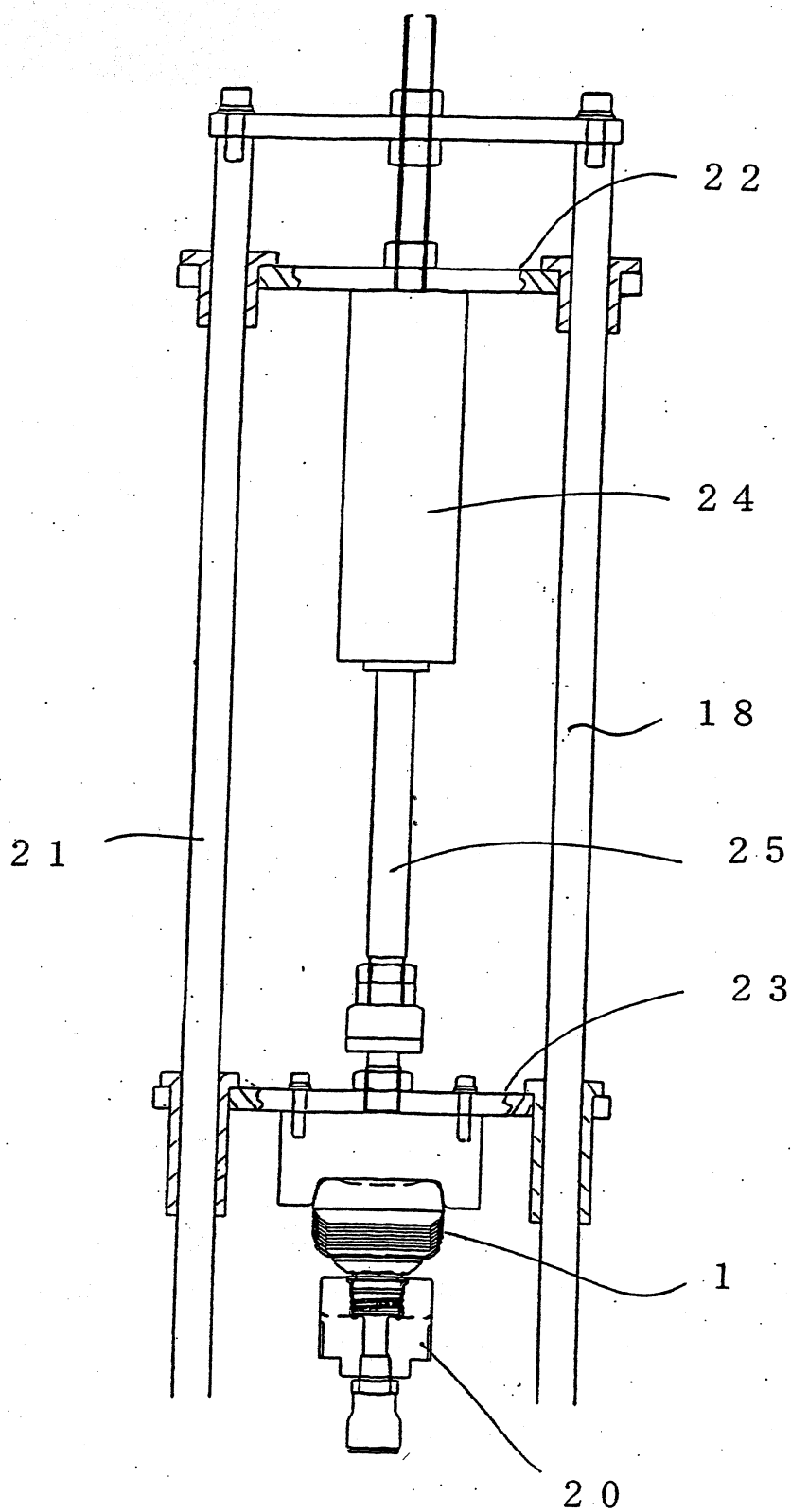
圖七

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

圖式



圖八

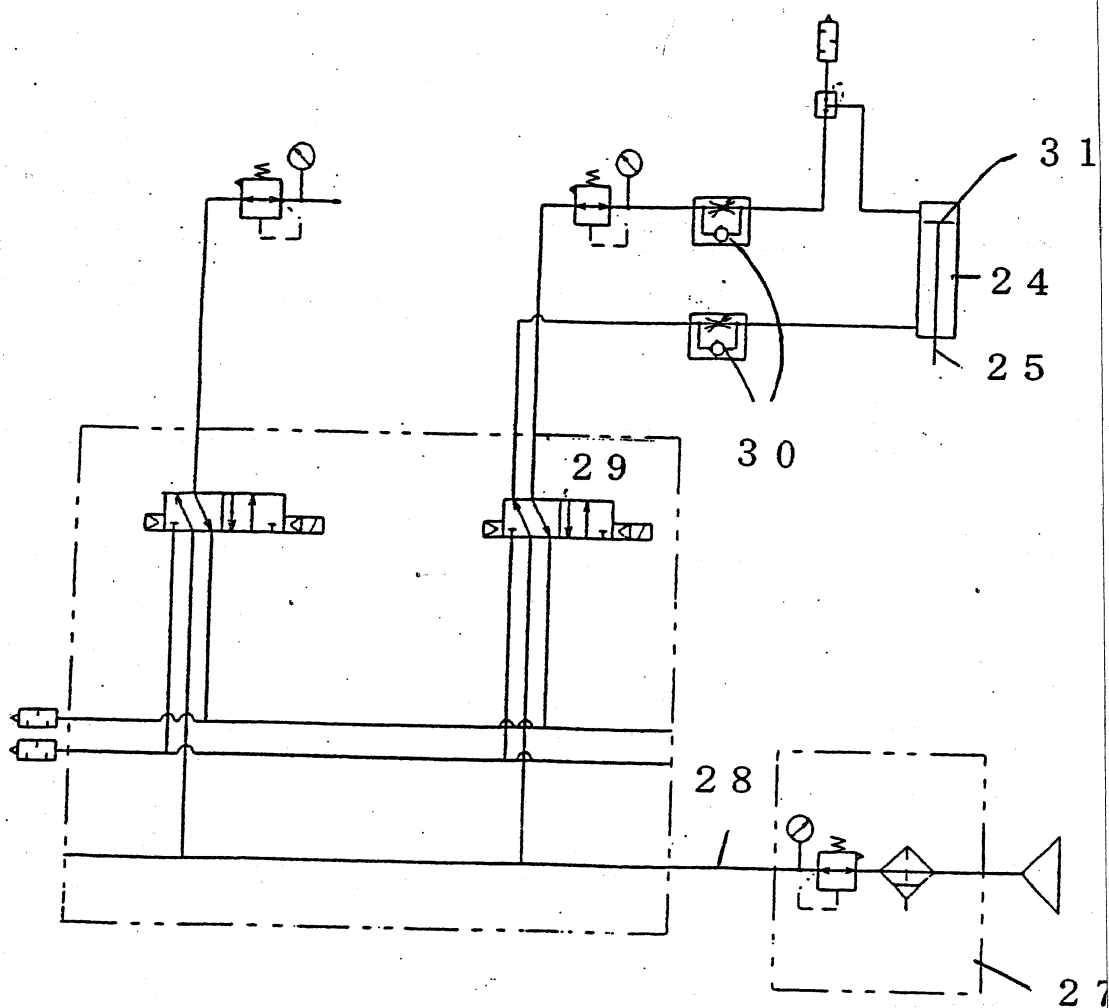
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

錄

圖式



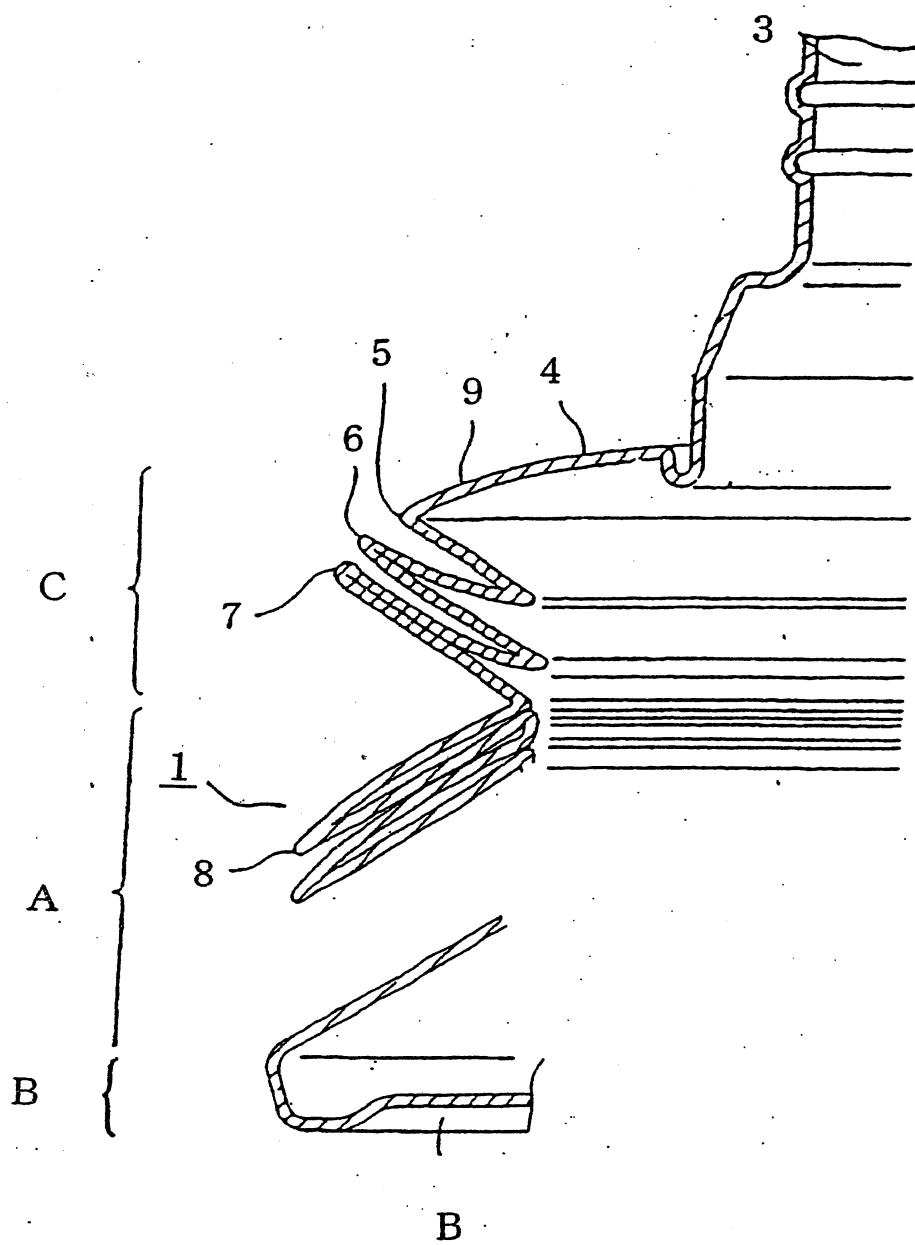
圖九

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

圖式



圖十

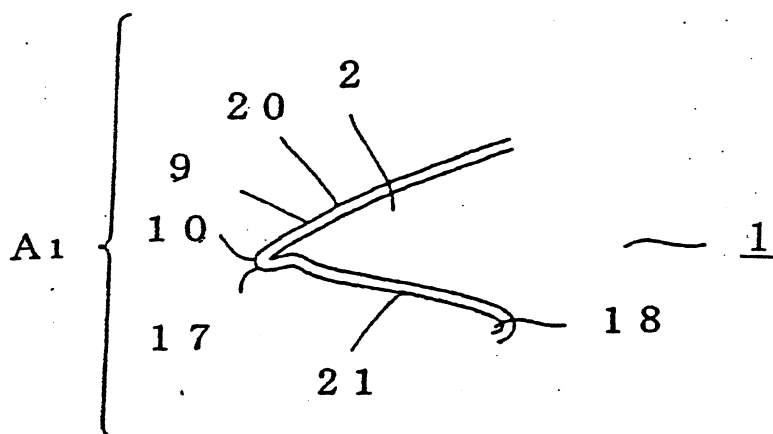
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

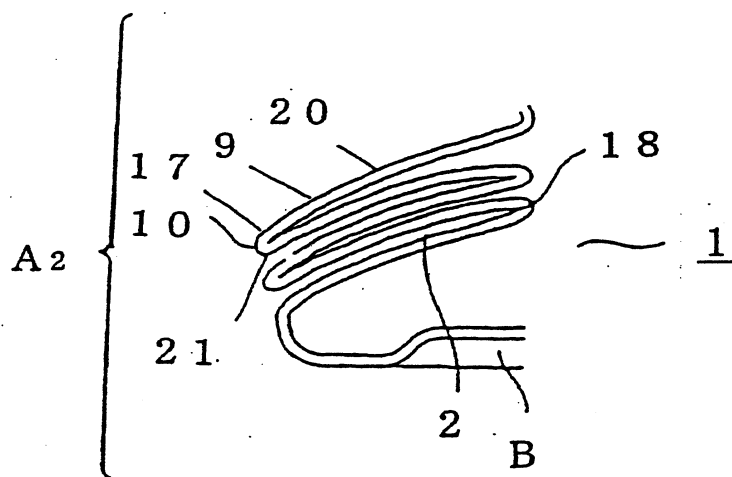
訂

線

圖式



圖十一



圖十二

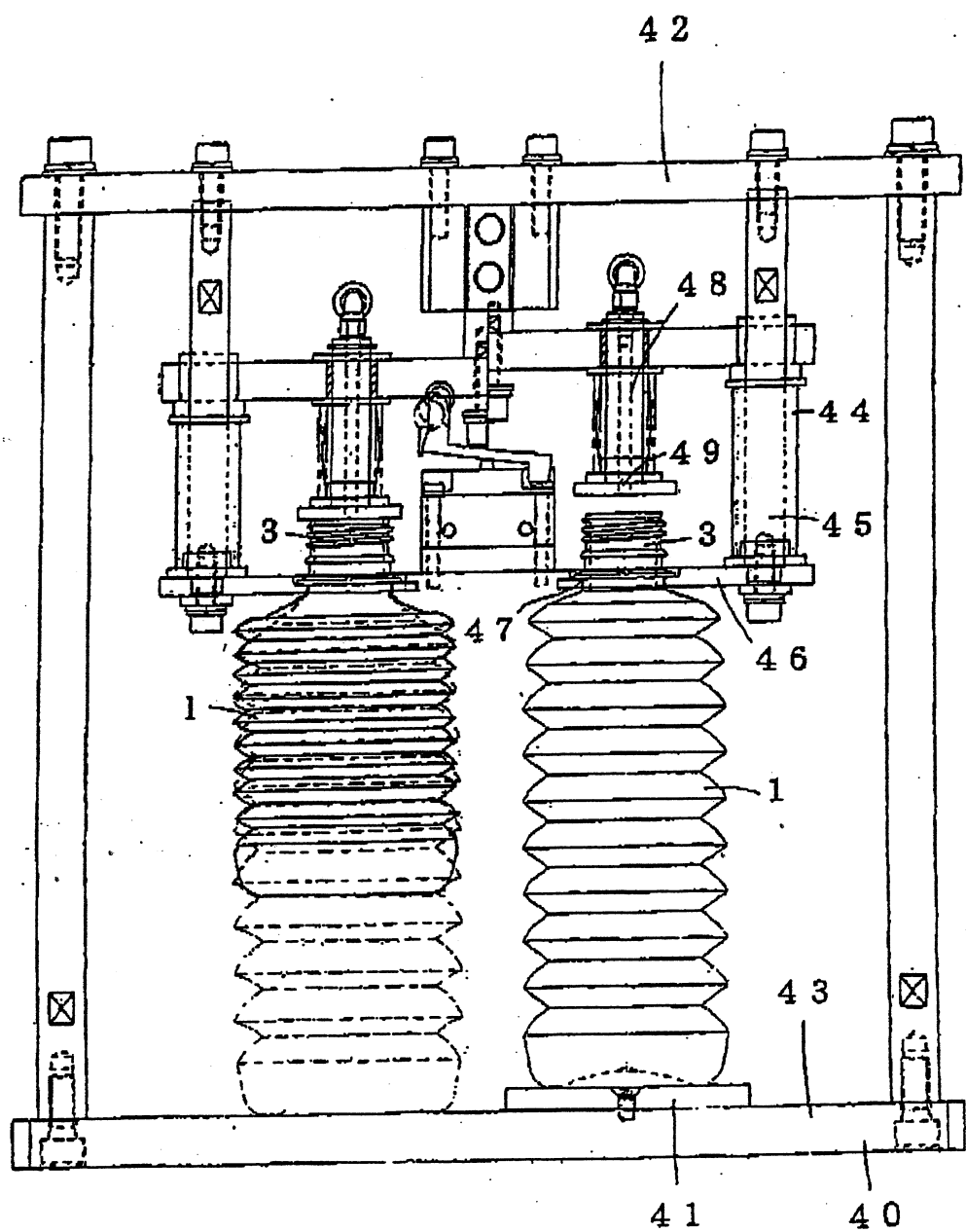
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

圖式



圖十三

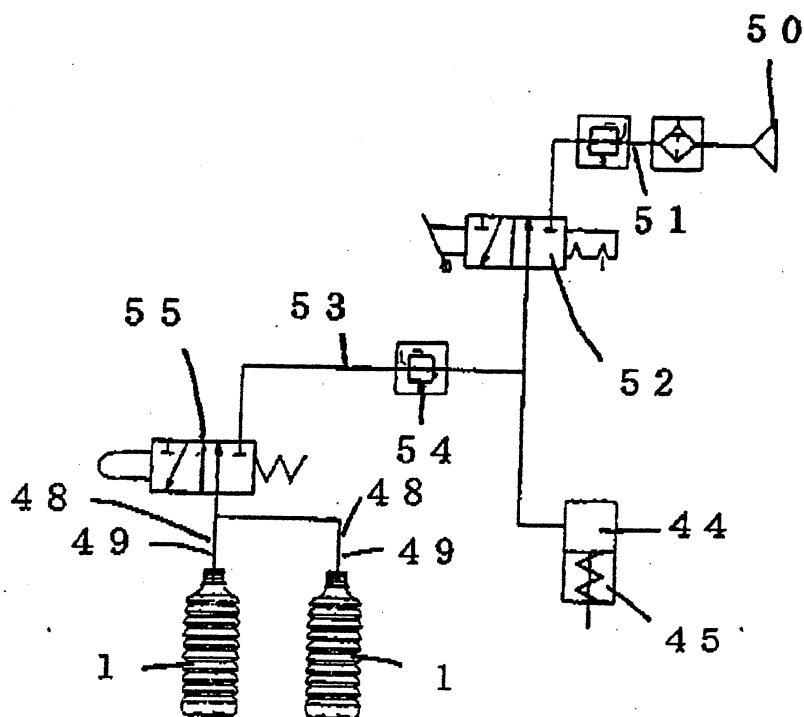
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

圖式



圖十四

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 一 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1... .. 寶特瓶本體
- 16... .. 金屬模具本體
- 18... .. 成型加工機構
- 32... .. 搬運
- 33... .. 洗淨
- 34... .. 殺菌作業
- 35... .. 填充作業
- 36... .. 店頭
- 37... .. 途中
- 38... .. 1/4至 1/10的程度



六、申請專利範圍

1. 一種可縱向伸縮之寶特瓶製造方法，其係除了上端部口部縱幅之外，部分或全部縱方向上為水平方向之蛇腹狀容器本體的成型加工行程；及

使成型的容器本體可往縱向壓縮，且在常溫下維持該壓縮狀態的成型加工行程；及

從壓縮狀態將容器本體拉成與原來幾乎同一高度的行程所構成為其特徵者。

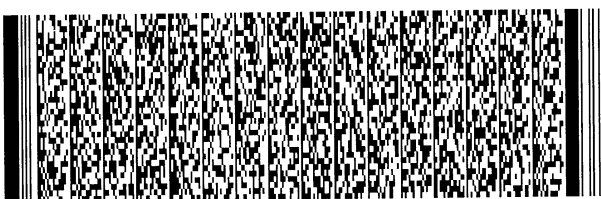
2. 一種可縱向伸縮之寶特瓶製造裝置，其係除了上端部口部縱幅之外，部分或全部縱方向上為水平方向之蛇腹狀容器本體的成型加工金屬模型；及

使成型的容器本體可往縱向壓縮的壓縮成型結構；及

以及從壓縮狀態將容器本體拉成與原來幾乎同一高度的伸展結構所構成為其特徵者。

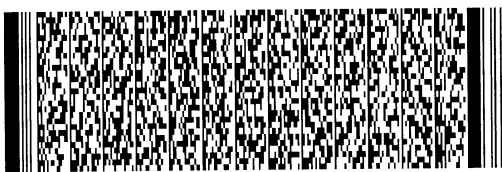
3. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中容器本體的蛇腹形狀，其上邊為往上方突出的弧狀、下邊為直線狀形狀之可縱向伸縮寶特瓶為其特徵者。

4. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中容器本體形成蛇腹狀形狀時，該蛇腹狀形狀上邊為往上方突出的弧狀，下邊則為直線狀形狀為其特徵者。



六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第2項所述之裝置，其中容器之容器本體成型加工金屬模型，塑造蛇腹狀形狀的金屬模型部分，上邊為往上方突出的弧狀，下邊則為直線狀形狀為其特徵者。
6. 如申請專利範圍第1項或第4項所述之方法，其中容器自動供給塑料(preform)，以約40公斤的高壓空氣使蛇腹狀容器本體成型為其特徵者。
7. 如申請專利範圍第2項或第5項所述之裝置，其中容器備有縱向載置上述蛇腹狀容器本體的結構、與可使該容器本體縱向壓縮的結構為特徵者。
8. 如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中容器本體瓶口部位於下方，並將卡住(chuck)該瓶口部之結構設於裝置本體為其特徵者。
9. 如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中藉由利用流體壓力運動，且設於裝置本體上之活塞(piston)與汽缸(cylinder)結構，自容器本體底部往瓶口部方向按壓容器本體為其特徵者。
10. 如申請專利範圍第1項或第4項所述之方法，其中使成型的容器本體縱向壓縮，上述容器本體蛇腹狀部分自



六、申請專利範圍

長方向的一側或兩側往容器本體中心方向按壓時，上述蛇腹狀部分可維持相互重疊狀態為其特徵者。

11. 如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中縱向載置上述蛇腹狀容器本體之結構、與掌握該容器瓶口部之結構、與注入流體至容器內之結構等構成為其特徵者。

12. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中握住容器本體瓶口部，供給流體至容器本體內的同時，一面拉出瓶口部為其特徵者。

