

申請日期：88.11.5

案號：88119341

類別：B65D 77/04

(以上各欄由本局填註)

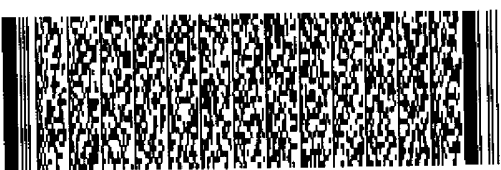
438706

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	兩件式桶狀容器使用之壓力平衡器
	英文	PRESSURE EQUALIZER FOR A DOUBLE-BARRELED RECEPTACLE

二、發明人	姓名 (中文)	1. 戴特 哈奇倫爾 2. 柏恩德 茲倫柏格 3. 翰利奇 克拉德斯 4. 馬丁 伊辛
	姓名 (英文)	1. DIETER HOCHRAINER 2. BERND ZIERENBERG 3. HEINRICH KLADDERS 4. MARTIN ESSING
	國籍	1. 奧地利 2. 德國 3. 德國 4. 德國
	住、居所	1. 德國賓真市喬瑟夫克尼托街4A號 2. 德國賓真市高瑟街1號 3. 德國莫爾翰市勞德維格-沃克街30號 4. 德國包查特市艾德諾爾-巷36A號

三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 德商百靈佳般格翰國際股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH
	國籍	1. 德國
	住、居所 (事務所)	1. 德國萊茵區英格翰市D-55216
	代表人姓名 (中文)	1. 戴特. 勞頓 博士 2. 漢斯-彼得 穆勒
代表人姓名 (英文)	1. DR. DIETER LAUDIEN 2. HANS-PETER MULLER	

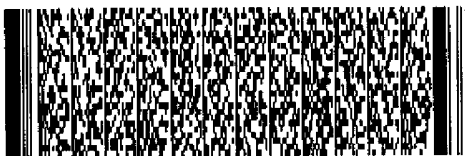


申請日期: 88.11.5	案號: 88119341
類別:	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	5. 吉柏特 沃特克 6. 馬西亞斯 郝斯曼 7. 喬奇姆 伊契爾
	姓名 (英文)	5. GILBERT WUTKE 6. MATTHIAS HAUSMANN 7. JOACHIM EICHER
	國籍	5. 德國 6. 德國 7. 德國
	住、居所	5. 德國多莫德市艾姆哈路100號 6. 德國多莫德市史沃特街306號 7. 德國多莫德市格斯塔夫-可森巷24號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	
	姓名 (名稱) (英文)	
	國籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓名 (中文)	
代表人 姓名 (英文)		



438706

本案已向

國(地區)申請專利
德國 DE

申請日期 案號
1998/11/07 19851404.2

主張優先權
有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



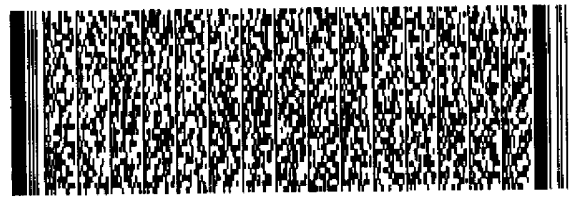
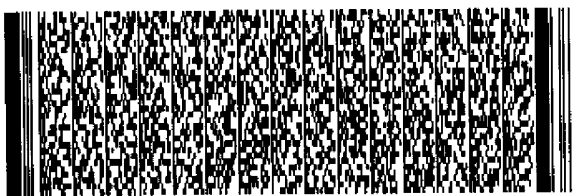
五、發明說明 (1)

本發明關於一用於兩件式容器之壓力補償裝置，其包含一硬質之外容器及一可摺縮之內容器。內容器中存置流液。

本發明目標為發表一種裝置，其適合於外圍空氣及介於內容器及外容器間氣體空間之間之壓力補償，同時其可經濟生產且免於阻塞。

已知在使用前如何在配置於一硬質外容器內之撓性內容器中保存可能包含一藥物之流液。當流液藉由一計量泵浦而自內容器中移除時，內容器可被摺縮。如果外容器上未置一開口時，一減低之壓力將會存積於兩容器間之密閉中介空間內。當使用一計量泵浦而僅可產生一少量引入壓力時，一旦兩容器間減少之壓力概略相同於引入壓力時，移除流液將變得困難。因此必需在兩容器間之中介空間內產生壓力補償。

DE-41 39 555 號專利說明一種由一硬質外容器及一易變形內袋組成之容器。容器在一引伸及吹氣同時進行之過程中，由兩片未黏固之併合熱塑合成材料製作。外容器具有一密封底部，同時內含至少一開口，用以補償外界及介於外容器與內袋間空間之間之壓力。外容器之肩部在其兩個未被封合之對立壁面部位間，具有至少一未焊合之封道。最好兩個未焊合封道配置於外容器之肩部。內袋以焊封方式密閉於此一區域內。由於外容器肩部區域內之未焊封部位之故，空氣可進入外容器及內袋間之中介空間內。外容器肩部區域開封處之未焊合邊緣在當減低之壓力占優勢



五、發明說明 (2)

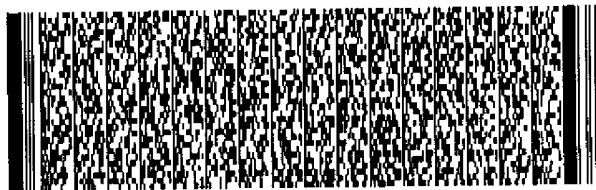
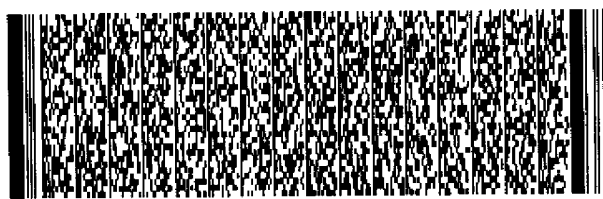
時，傾向於相互貼靠。因此，另一提議被提出而最好在外容器壁面之上方區域內，配置多數個小孔，俾做為諸如由超聲波或機械式地由外容器穿孔而產生之揮發開口。外容器壁面肩部區域及上壁區域內之所有開口，均被置於容器上之泵浦框體封蓋。

根據以往技術之兩件式容器，包含外容器內之開封口或通孔。外容器無例外地均由熱塑合成材料組成。

如果撓性內容器無法完全地未穿透擴散且內容器中之液揮發或內含揮發元件時，則液將因擴散而自內容器中流失，或是液液成份以一種可能不被允許之方式改變。此一影響將因壓力補償結束後之一段長時間中、空氣不再流入外容器及內容器間之中介空間內，以及因外容器之壓力補償開口具有如同已知兩件式容器之截面積而擴大。

因此，本問題引發發表一種用於兩件式容器之裝置，其適合於外圍空氣及介於內容器與外容器間之氣體空間之間之壓力補償，縱然當內容器無法穿透擴散至一有限範圍內且其內含一揮發或內含一揮發元件之液時亦然。縱然當滿載之兩件式容器貯存多年之久、且當兩件式容器經過配方便使用達多月之久後，內容器中液之流液量及流液元濃度，將僅改變遠較使用中已知兩件式容器為小之程度。

此一問題可根據本發明而藉由用於內含一外容器及一內容器之兩件式容器之壓力補償裝置加以解決。內容器包含一至少部分揮發之液。兩件式容器置於由氣體填充之環境中。壓力補償裝置具有下列特徵：



五、發明說明 (3)

內容器相對於至少部分揮發流液可免於穿透擴散至一有限限度，同時其可摺縮。外容器無法穿透擴散且為硬質。

外容器與內容器呈密封連接。

一充滿氣體之中介空間存在於兩容器之間。

至少一通道將外容器與內容器間之充滿氣體之中介空間與兩件式容器之外圍連通。

此至少一通道具有相同於 $10\ \mu\text{m}$ 及 $500\ \mu\text{m}$ 間直徑之截面表面積。

此至少一通道長度，為此至少一通道同一直徑之5000倍及 $1/10$ 倍之間。

此至少一通道之相同直徑即為一圓環直徑，其表面面積相同於此至少一通道之截面表面積。此至少一通道之長度，較佳於相同直徑之100倍及 $1/10$ 倍之間，尤佳於10倍及1倍之間。

通道截面積最好寬度與高度相等，亦即最好為一圓形或概略正方形剖面或三角形剖面。此外，通道剖面可為長方形、梯形、半圓形、切槽形或是不規則形狀。切槽似通道側邊之長度比例，可高至50:1。多數個通道可均勻配置，亦即置於網格之交叉點上，或是不均勻配置，亦即按統計分配。通道剖面表面積小於1平方釐米，其可延伸至數千平方微米(μm^2)之範圍內。

通道可呈直線形或曲線形、或呈迴紋、螺旋或螺紋型式。通道可最好以一通孔型式配置於外容器壁面上。此外，通道可配置呈一最好由塑膠材料製作之插入件，插入



五、發明說明 (4)

件被封置於外容器壁面上，最好位於外容器底部之一向內倒置之凹穴內。在此一案例中，面向中介空間之通道末端，與外容器壁上之一開口連通。該開口具有較通道更大之剖面。

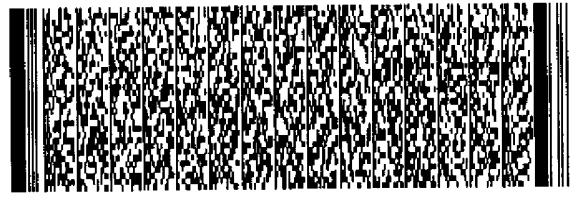
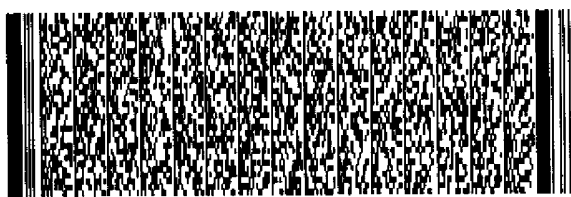
一種透氣式過濾器、亦即羊毛纖維或一塊開孔式繞結材料、可經配置而做為通道一端、最好是面向外界端之防塵器。

面向外界之通道末端在當充填流液之兩件式容器被貯存時，可藉由一密封箔片加以封閉，當流液第一次被移用時，密封箔片可部分或完全地自內容器中撕開或是刺破。

此至少一通道之壁面可呈平滑面或粗糙面。

此至少一通道可藉由諸如一雷射光束而在一平板上製成微孔型式。一迴紋似或螺旋通道可藉由選擇性之矽化物表面腐蝕術而加以製作，譬如，此種通道可為三角形或梯形剖面。此外，三角形剖面及大多數任何形狀之通道，可藉由模壓一(金屬)表面而得。一螺旋通道可配置於伸入一管件內之圓筒體側表面上。同樣地，此種通道可配置於一圓筒體置於其內之中空圓筒體之側量面上。幾乎任何形狀之通道均可藉由石版印刷及模壓於塑膠材料或金屬而製作。

下表範例說明用於圓形剖面之不同長度與不同直徑之通道，在外圍及3毫升容積氣體空間之間之一壓差小於20 hpa (20 mbar)之半值時間及1/10值時間之壓力補償

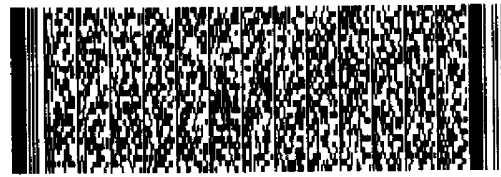


五、發明說明 (5)

通道		半值時間	1/10 值時間
長度 (釐米)	直徑 (微米)	小時	小時
0.2	80	1.8	5.8
0.2	70	3.3	10.6
0.2	60	6.4	21.0
0.2	50	13.5	
0.2	50	13.5	
1	75	13.5	
10	133	13.5	
100	236	13.5	

除了一個通道之外，可以提供多數個此一型式之通道，或可提供具有諸如一開孔繞結式材料之開孔之多孔材料板。通孔具有直徑介於0.1及150微米間之平均孔徑。通孔體積為繞結材料體積之1%與40%之間。繞結本體可由諸如聚乙烯、聚丙烯、聚氟酸乙烯之塑膠材料，或是玻璃、石英、陶瓷或金屬組成。平板厚度最好介於1及5釐米之間。最好為圓形之平板，最好密封地插入外容器底部之一凹穴中，亦即被壓入或黏合於定位。

此外，內含多數個此一型式通道之透氣薄膜，可應用呈箔片、織布或羊毛之型式，其可由諸如聚四氟乙烯或多醚醚酮之熱塑材料、或是諸如矽膠或乳膠之彈性體塑膠材料組成。織布或羊毛型式之透氣薄膜，可由天然纖維、無機纖維、玻璃纖維、碳纖維、金屬纖維或合成纖維組成。同樣地，亦可使用呈金屬箔片型式之透氣薄膜，譬如金、鎳、特殊鋼，或是玻璃或陶瓷。



五、發明說明 (6)

此種透氣薄膜內之通道，可以非均一之方式配置，同時可以離子衝擊或以電漿腐蝕製作。此外，通道可以均一方式配置，同時以石版印刷及模壓或雷射鑽孔製作。在此一狀況下，許多通道可根據通道剖面形狀及尺寸，以及根據通道長度而呈現於透氣薄膜內側之狹窄空隙內。

不可穿透擴散之外容器，最好由諸如金屬之硬質材料組成。此種型式之外容器便於貯存及兩件式容器之操作，同時保護內容器免受外來之機械影響。

根據本發明之壓力補償裝置，用於諸如一兩件式容器中，其用以接收一可內含一溶於溶劑內藥物之醫療流液。適當之溶劑為水、酒精或諸如其混合物。可用藥物可為 Berotec(芬特醇-氫溴化物)1-(3,5-二羥苯基)-2-[[1-(4-羥苄基)乙基]胺基]乙醇氫溴化物)，Atrovent(異丙托溴銨)，Berodual(芬特醇氫溴化物及異丙托溴銨之組)，沙丁胺醇(Salbutamol 或 Albuterol)，Combivent，Oxivent(氣托溴銨)，Ba 679 (tiotropium bromide)，BEA 2108 (Di-(2-thienyl)乙醇酸托品醇(tropenol)酯，氟尼縮松(Flunisolid)，布地奈德(Budesonid)等等。

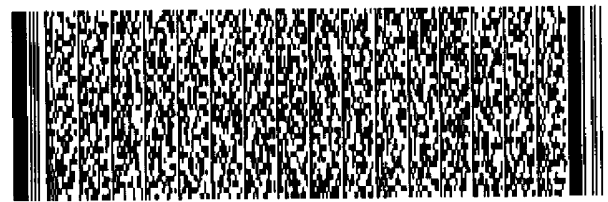
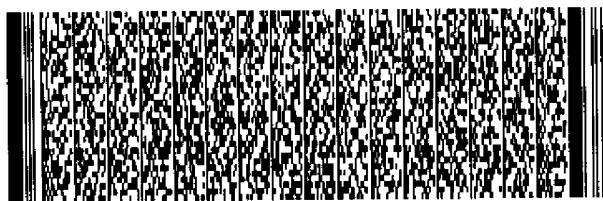
根據本發明之壓力補償裝置，具有下列優點：

其不含任何可移動零件而為一靜止裝置。

透氣能力可以調整，縱使使用可透氣薄膜或一繞結板亦然。

其容許壓力補償可立即針對每一壓差啟用。

壓差補償為漸進式。當依配方使用時，時間常數及壓力



五、發明說明 (7)

補償過程，可適應流液自內容器計量移除之暫時通過。

其可用於任何材料之外容器，其無法穿透擴散。外容器可由諸如金屬或塑膠材料之硬質材料、或是易彎材料組成。

其無法容許外及內容器間氣體空間內之任何意外介入，同時可保護摺縮式內容器。

補償時間過後，壓差終究為零。

其在氣體空間與外界空氣之間，產生可界定之連通。

其當密封箔片被移除後可以透氣，同時容許氣體同時在兩個方向通過。

其不需任何外物介入且無外力，同時可持續有效。

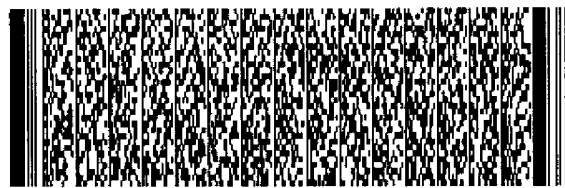
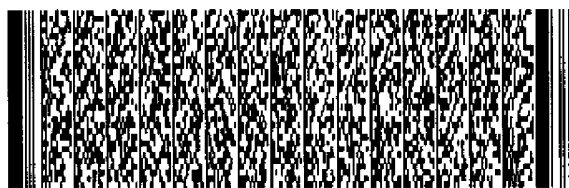
一種自存於內容器中之流液經由內容器壁而擴散至內容器與外容器間之中介空間內之揮發物資，初期藉由擴散經由至少一通道自中介空間中逸出。因此，縱然長期使用內容器內之流液，僅有極少比例之揮發物資自內容器中之流液中漏失。此一損失遠少於已有之兩件式容器。

在內容器中內含一流液之兩件式容器，可貯存許多月份之久而不會有任何重大之物資損失，縱然當內容器之不可穿透擴散有其限制時亦可使用許多月份之久。

其可經濟地大量生產。

根據本發明之壓力補償裝置，可用於諸如一兩件式容器中，其可內含在W0-97/12687專利中所述之用於在噴霧器中噴霧之液體。

根據本發明之裝置，將在圖式中之範例協助下，更詳細



五、發明說明 (8)

地加以說明。

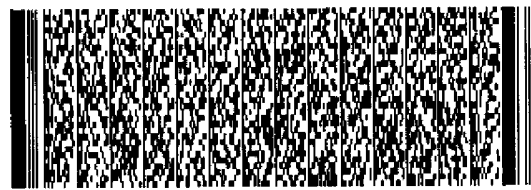
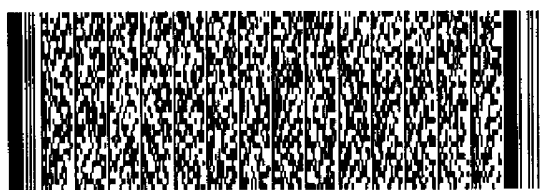
圖1a顯示流液第一次被移除前之兩件式容器之立面圖。外容器(1)內含填滿流液(3)之摺縮式內容器(2)。可拆除之連接件(4)伸入流液中。內容器在其末端以密封方式與外容器連接(未圖示)。氣體空間(5)配置於兩容器間。一平直通道(7)排置於外容器底部(6)，其將氣體空間(5)與兩件式容器外之外界連通。此一通道被密封箔片(8)遮蓋。

圖1b顯示部分流液已自內容器中移除後之兩件式容器之立面圖。顯示之密封箔片(8)被部分地撕開，而顯示之內容器呈部分摺合狀況。

圖2顯示流液第一次自內容器中移除前之另一兩件式容器實例之立面圖。平直通道(7)在其面向外界之末端被一壓入式止動件(9)以密封方式封閉。此一止動件可在流液第一次自內容器中移除前，藉由環圈(10)而用手移去。

圖3a顯示一螺旋通道(11)，其在外容器(1)底部(6)外側具有約略多於3圈之螺旋。圖3b顯示此一實例之立面圖。通道一端開通至凹穴(12)內；其另一端開通至一開口(13)中。螺旋通道由密封箔片(8)封閉，其當流液第一次被移除前，用一針頭(14)刺破。

圖4顯示兩件式容器另一實例之立面圖。外容器底部(6)包含一插入件(15)置入其內之凹穴，其藉由封環(17)相對於凹穴壁密封。插入件(15)內含平直通道(7)，其一端開通至凹穴底部內之開口(18)內。過濾器(16)置於通道(7)



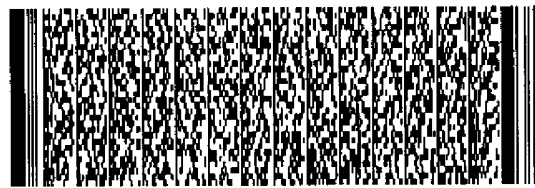
五、發明說明 (9)

另一端前方。

圖5為另一實例之立面圖，其中插入件(19)置於外容器底部(6)內之向內伸入凹穴內。插入件(19)以咬合件(20)緊固於凹穴內，同時藉由封環(21)相對於凹穴密封。平直通道(23)配置於插入件(19)中央點之外。其一端開通凹穴底部內之開口(25)，而其另一端開通一過濾器(24)置入其內之插入件(19)內之開口(25)。插入件(19)包含另一開口(26)。凸緣(22)將開口(26)與過濾器(24)開口連通。插入件(19)被密封箔片(8)封閉，其在流液(3)第一次自內容器(2)中移除前，被針頭(14)刺破。當插入件被壓入容器底部(6)之凹穴內時，必須小心確保插入件位於正確位置，俾使開口(25)置於通道(23)前方。

圖6顯示一實例之立面圖，其插入件(27)同樣地置於容器底部(6)之內伸凹穴中。插入件(27)以咬合件(20)緊固於凹穴內，同時藉由封環(21)密封於凹穴上。平直通道(23)通入插入件(27)之外緣槽(28a, 28b)內。外緣槽可改變深度。圖6中位在通道(23)區域內之位置(28a)處，較其餘部位(28b)處更淺。當插入件(27)位於任何方位角位置時，凹穴底部之開口(25)與外緣槽(28)連通。

圖7顯示另一實例之立面圖。一繞結材料之平板(29)被壓入外容器底部(6)內之向內倒置凹穴中。底部凹穴中含有開口(25)。在貯存過程中時，外容器底部被密封箔片(8)遮蓋，其在流液第一次自內容器中移除前被刺破或撕開。



五、發明說明 (9a)

- | | | | |
|----|-------------|----|--------------|
| 1 | 外 容 器 | 2 | 內 容 器 |
| 3 | 流 液 | 4 | 連 接 件 |
| 5 | 氣 體 空 間 | 6 | 底 部 |
| 7 | 平 直 通 道 | 8 | 密 封 箔 片 |
| 9 | 壓 入 式 止 動 件 | 10 | 環 圈 |
| 11 | 螺 旋 通 道 | 12 | 凹 穴 |
| 13 | 開 口 | 14 | 針 頭 |
| 15 | 插 入 件 | 16 | 過 濾 器 |
| 17 | 封 環 | 18 | 開 口 |
| 19 | 插 入 件 | 20 | 咬 合 件 |
| 21 | 封 環 | 22 | 凸 緣 |
| 23 | 通 道 | 24 | 過 濾 器 |
| 25 | 開 口 | 26 | 開 口 |
| 27 | 插 入 件 | 28 | (a, b) 外 緣 槽 |
| 29 | 平 板 | | |



四、中文發明摘要 (發明之名稱：兩件式桶狀容器使用之壓力平衡器)

用於醫療流液之兩件式容器，包含一內容器及一無法穿透擴散之外容器。內容器於流液移除後可以摺縮。

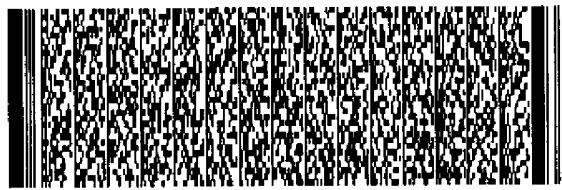
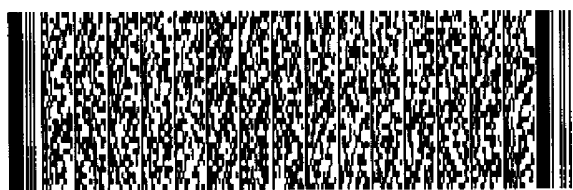
為了使內及外容器間之氣體空間及兩件式容器周圍之間能達到壓力補償的目的，需要一種壓力補償裝置，以使流液在自可摺縮內容器擴散而出的同時，其損耗能儘量保持於最低量。為此，至少採用一條通道而將充滿氣體之中間空間與兩件式容器之外圍連通。用以補償少量毫巴數壓力差之時間常數，係位於數個小時之時間範圍內。這是藉由選定通道長度及通道截面積而獲得。至少可個別地製作一條通道，或是多數條通道而以細孔型式呈現於一通孔式繞結材料或一可滲透薄膜內。

壓力補償裝置容許兩件式容器之貯存達多年之久，同時

英文發明摘要 (發明之名稱：PRESSURE EQUALIZER FOR A DOUBLE-BARRELED RECEPTACLE)

For medical fluids, two-part containers are used which consist of an inner container and an outer container which is impenetrable to diffusion. The inner container collapses when the fluid is removed.

For the purposes of pressure compensation between the gaseous space, disposed between the inner- and outer containers, and the surroundings of the two-part container, a pressure compensation device is required by means of which at the same

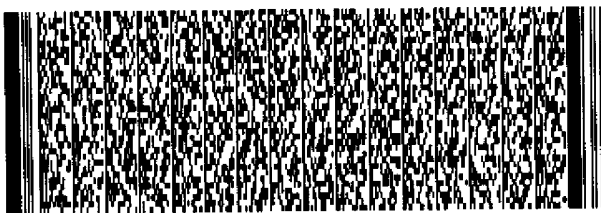


四、中文發明摘要 (發明之名稱：兩件式桶狀容器使用之壓力平衡器)

當流液被以部分方式移除時，可連續數星期使用。在這些時限中，內容器中之流液量或其濃度改變，遠較目前使用之兩件式容器為小。

英文發明摘要 (發明之名稱：PRESSURE EQUALIZER FOR A DOUBLE-BARRELED RECEPTACLE)

time the loss of fluid through diffusion from the collapsible inner container is kept as little as possible. To that end, at least one channel is used which communicates the gas-filled intermediate space with the surroundings of the two-part container. The time constant for compensation of a pressure differential of a few millibars is within the region of quite a few hours. It is obtained by selecting the length of the channel and channel cross-section. The, at

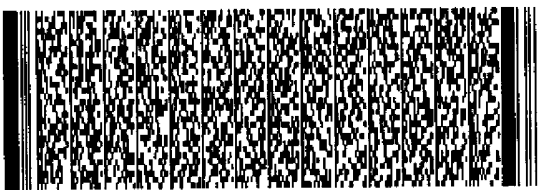


四、中文發明摘要 (發明之名稱：兩件式桶狀容器使用之壓力平衡器)

英文發明摘要 (發明之名稱：PRESSURE EQUALIZER FOR A DOUBLE-BARRELED RECEPTACLE)

least one, channel can be produced individually, or a plurality of channels can be present in the form of pores in an open-pore sintered material or in a permeable membrane.

The pressure compensation device permits storage of the two-part container for many years, and use for many weeks as fluid is being removed in portion-wise manner. During these times, the quantity of fluid in the inner container, or the concentration thereof, changes substantially less



四、中文發明摘要 (發明之名稱：兩件式桶狀容器使用之壓力平衡器)

英文發明摘要 (發明之名稱：PRESSURE EQUALIZER FOR A DOUBLE-BARRELED RECEPTACLE)

than with the use of a known two-part container.



六、申請專利範圍

1. 一種兩件式容器使用之壓力補償裝置，其由一外容器及一內容器組成，內容器內含一至少部分揮發之流液，而兩件式容器置於充滿氣體之環境中，其中：

內容器(2)相對於至少部分揮發流液(3)為無法穿透擴散至一有限程度，同時其為可摺縮式，而外容器(1)為無法穿透擴散且呈硬質，而

外容器(1)與內容器(2)密封結合，而一充滿氣體之中介空間(5)係位於兩容器之間，而至少一通道(7；11；23)使外容器(1)與內容器(2)間之充滿氣體之中介空間(5)連通至兩件式容器之外圍環境，而

此至少一通道具有一直徑介於 $10\ \mu\text{m}$ 至 $500\ \mu\text{m}$ 之間之截面表面積，且

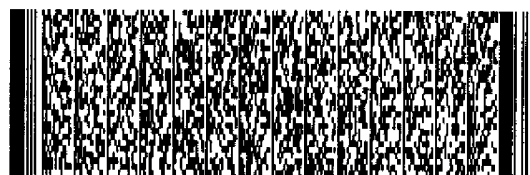
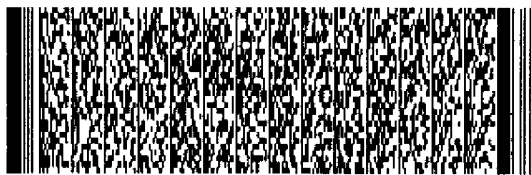
該至少一通道之長度，為該至少一通道直徑之5000倍至1/10倍之間。

2. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7；11；23)之長度最好介於該至少一通道之外徑之100倍與1/10倍之間，且若介於10倍及1倍之間則更佳。

3. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7；11；23)具有圓形、大致為正方形、三角形或梯形剖面之通道。

4. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7；23)平直，或是通道形狀是呈迴紋、螺旋(11)或一螺紋狀。

5. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道



六、申請專利範圍

(7 ; 11) 配置於外容器之壁上，或是通道係配置於最好由塑膠材料製成之一插入件(15 ; 19 ; 27)內，該插入件配置於外容器(1)之壁面上，且最好是配置於伸入外容器內之一凹穴(12)內，其與外容器(1)壁面上之一開口(18 ; 25)連通。

6. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7 ; 11 ; 23)具有一小於1平方釐米之截面表面積。

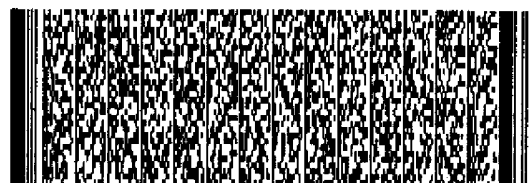
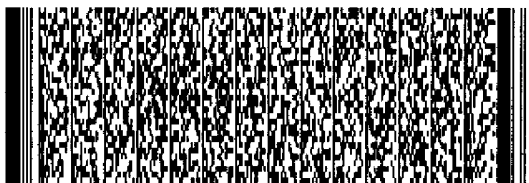
7. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7 ; 23)在其一端，且最好是面向外界之一端，配置一可透氣之過濾器(16 ; 24)

8. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7 ; 11 ; 23)之面向外界之一端被一密封箔片(8)封閉。

9. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，進一步包括多數個通道，其使外容器與內容器間之氣體空間與兩件式容器之外界互相連通，其中該通道在一由開孔繞結材料構成之平板(29)上呈現為細孔之型式，且具有0.1 mm至150 mm之間之平均孔徑，而其細孔體積為繞結材料本體體積之1%及40%之間。

10. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，進一步包括多數個形成於如箔片、織布或柔軟織品等可透氣薄膜中之多數個通道。

11. 根據申請專利範圍第10項之壓力補償裝置，其中該多數通道係形成於如四氟乙烯或多醚醚酮之熱塑合成材料組成、或是由如矽膠、乳膠等彈性體組成之可透氣薄膜



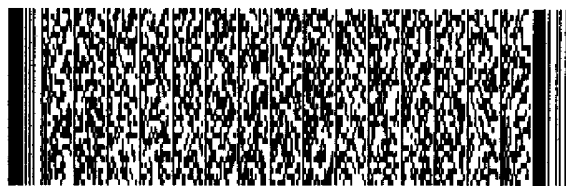
六、申請專利範圍

中。

12. 根據申請專利範圍第10項之壓力補償裝置，其中該多數通道係形成於如金、矽化物、鎳、高品質合金鋼等金屬箔片構成或玻璃或陶瓷型式之透氣薄膜中，且其係以非均一或均一之方式排置。

13. 根據申請專利範圍第9項之壓力補償裝置，其中該多數通道係為存在於一平板內之細孔形成之，該平板為一開孔繞結材料構成，較佳為聚乙烯、聚丙烯、聚氟酸乙烯，或為玻璃、石英、陶瓷或金屬等。

14. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中外容器(1)係由最好為金屬之硬質材料所構成。



圖式

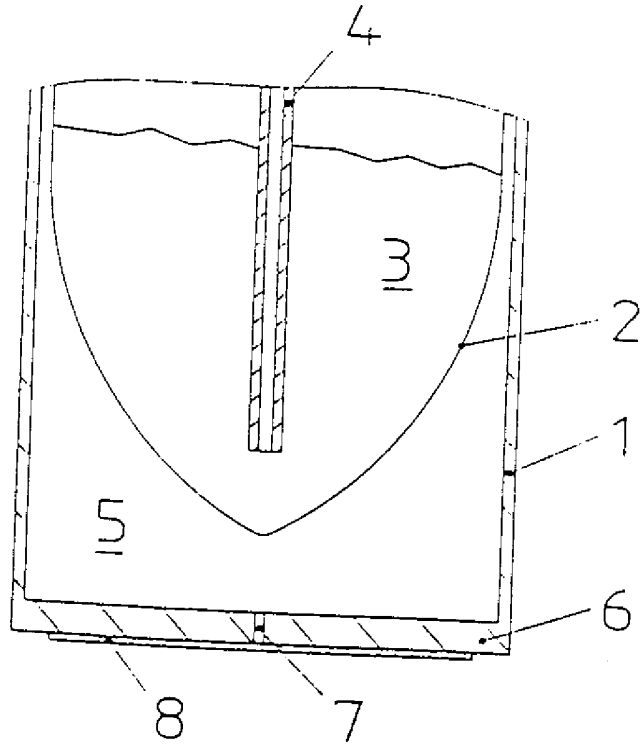


圖 . 1a

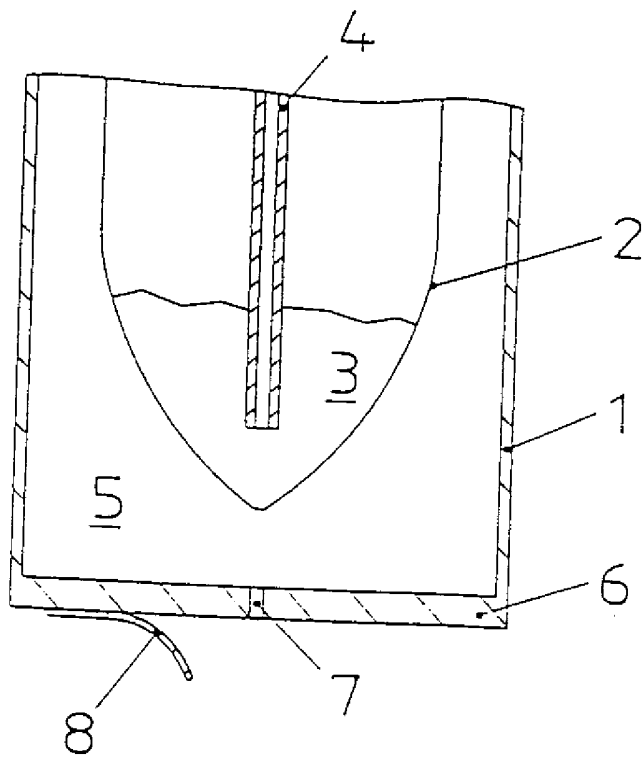


圖 . 1b

圖式

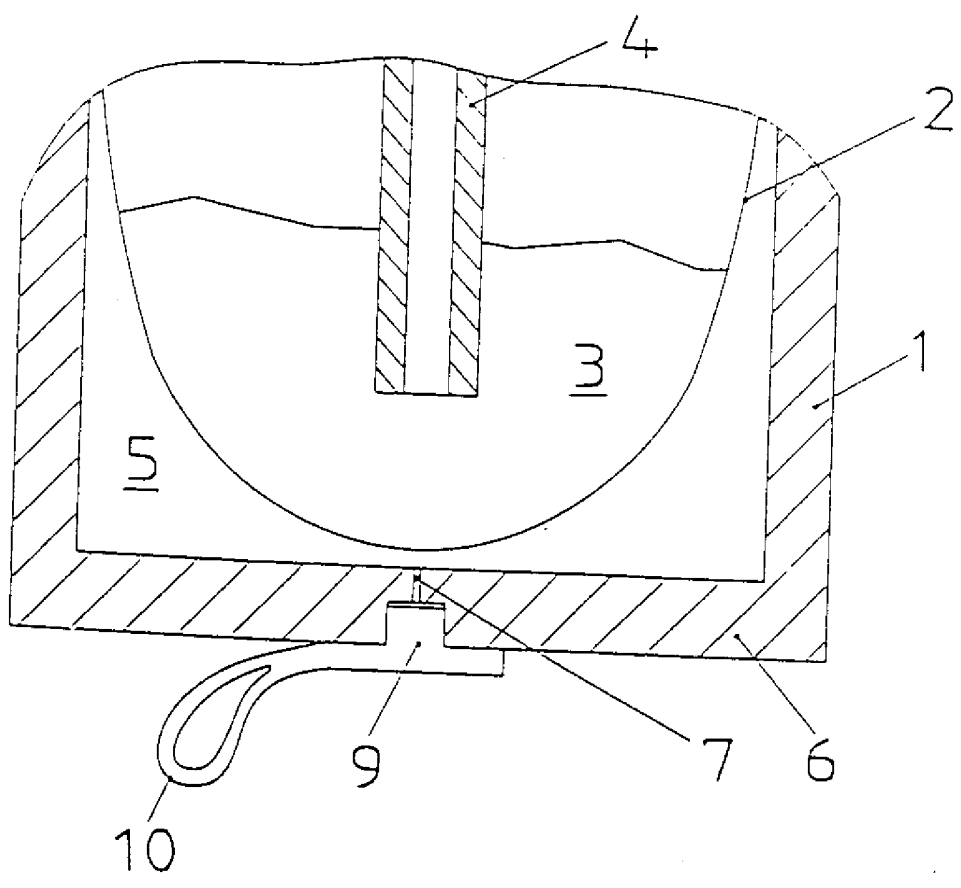


圖 . 2

圖式

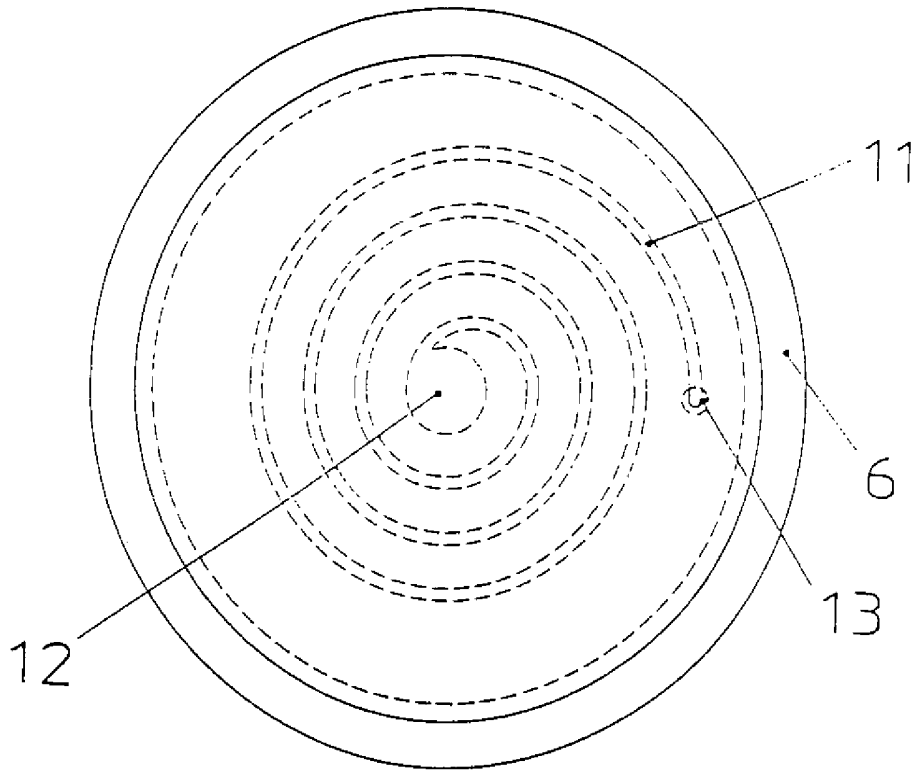


圖 . 3a

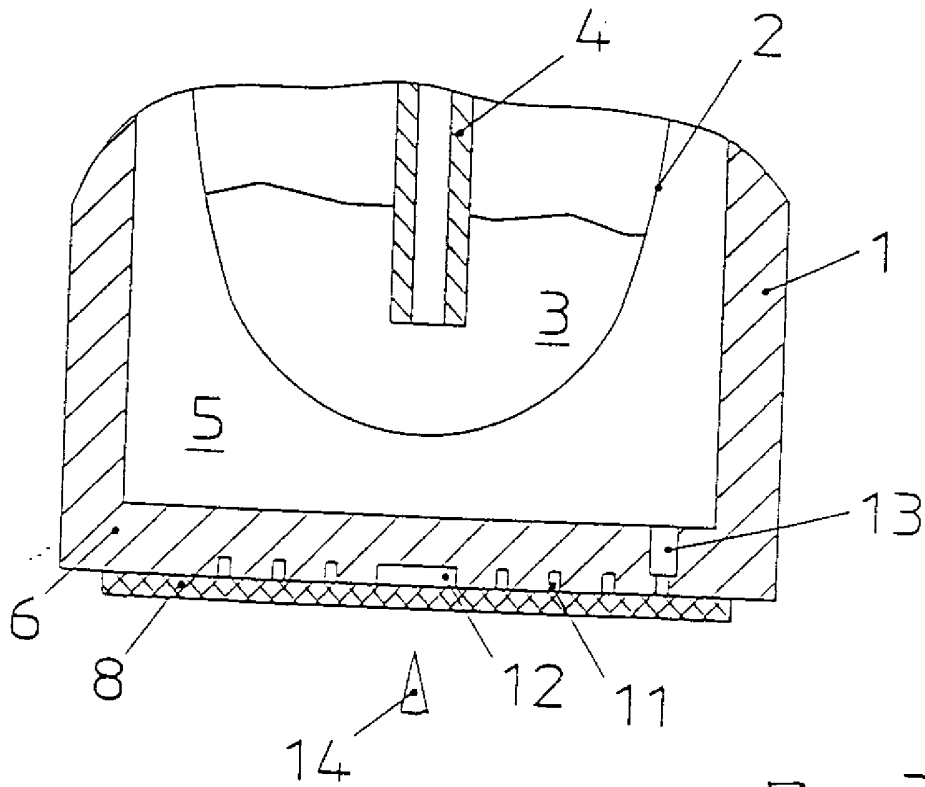


圖 . 3b

圖式

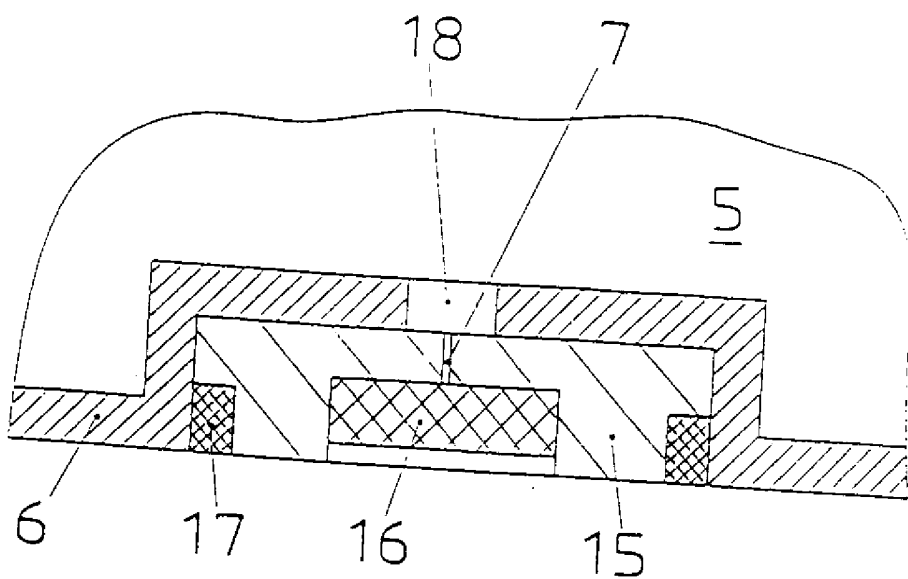


圖 . 4

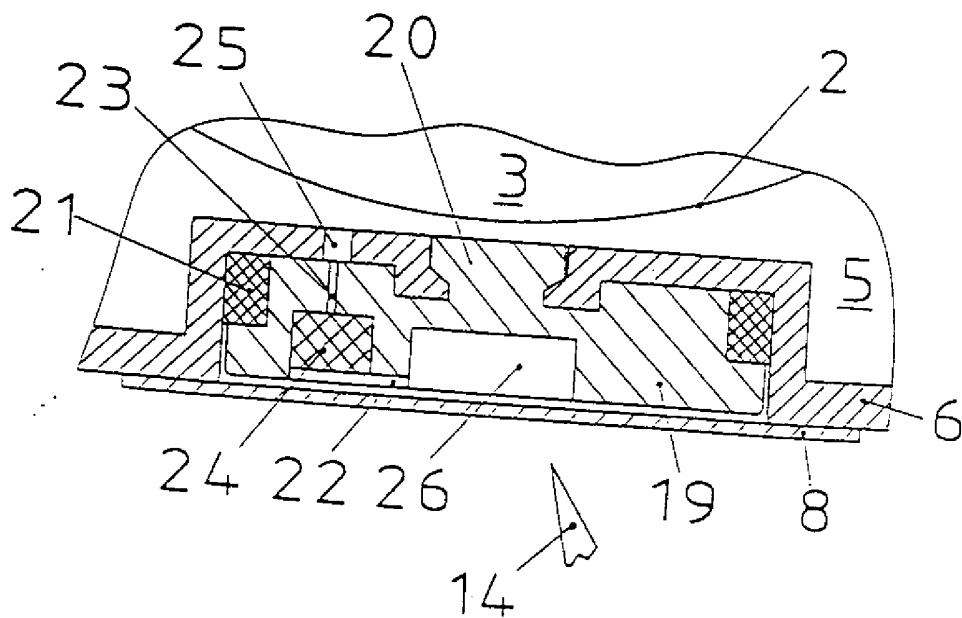


圖 . 5

圖式

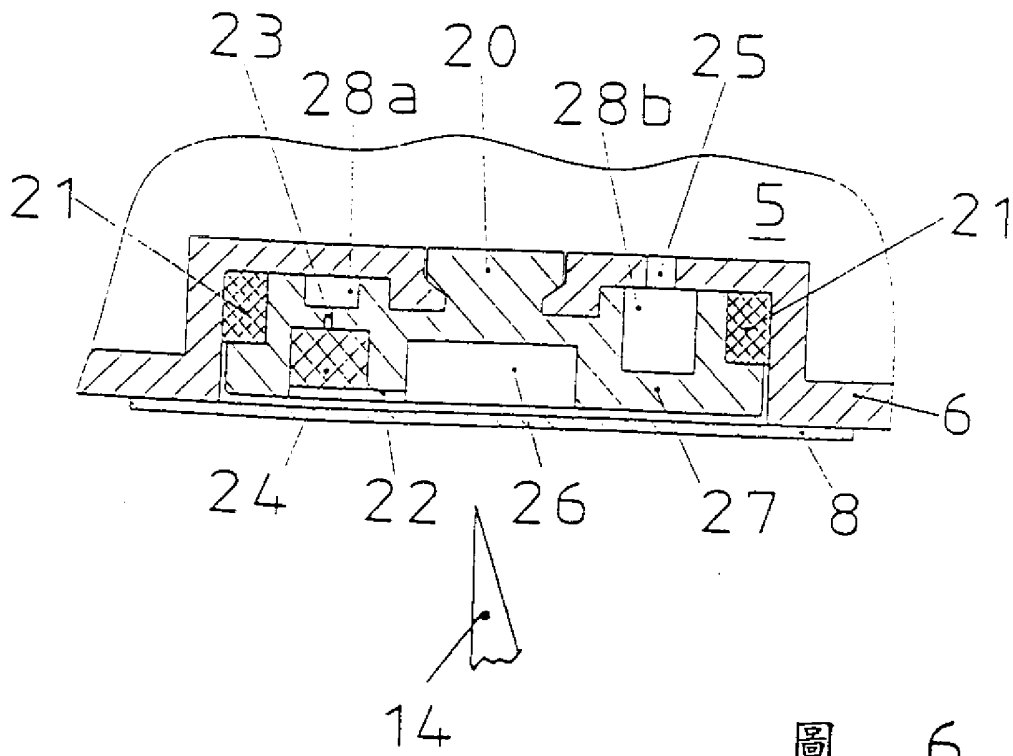


圖 . 6

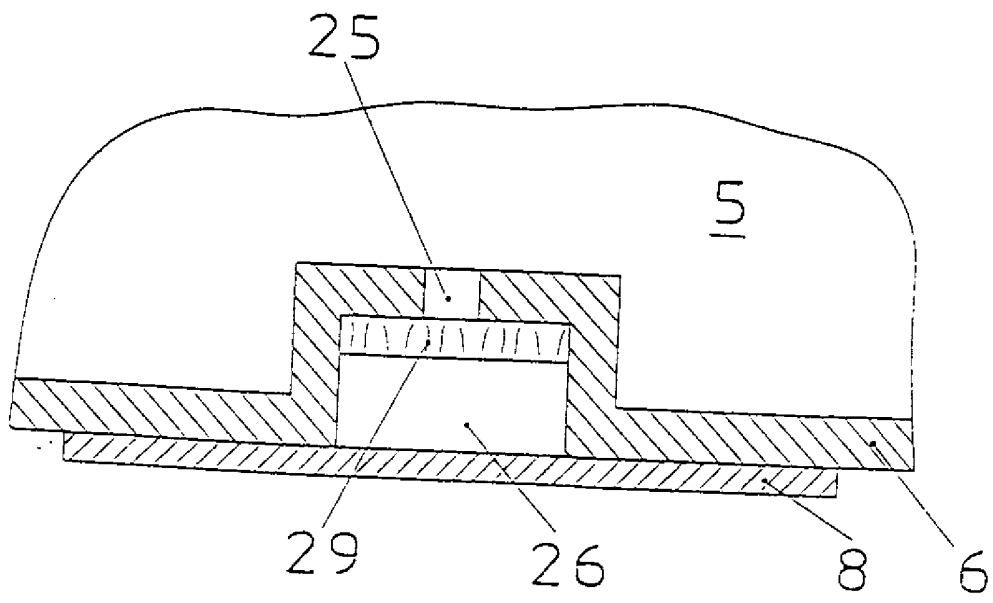


圖 . 7

五、發明說明 (9a)

- | | | | |
|----|-------------|----|--------------|
| 1 | 外 容 器 | 2 | 內 容 器 |
| 3 | 流 液 | 4 | 連 接 件 |
| 5 | 氣 體 空 間 | 6 | 底 部 |
| 7 | 平 直 通 道 | 8 | 密 封 箔 片 |
| 9 | 壓 入 式 止 動 件 | 10 | 環 圈 |
| 11 | 螺 旋 通 道 | 12 | 凹 穴 |
| 13 | 開 口 | 14 | 針 頭 |
| 15 | 插 入 件 | 16 | 過 濾 器 |
| 17 | 封 環 | 18 | 開 口 |
| 19 | 插 入 件 | 20 | 咬 合 件 |
| 21 | 封 環 | 22 | 凸 緣 |
| 23 | 通 道 | 24 | 過 濾 器 |
| 25 | 開 口 | 26 | 開 口 |
| 27 | 插 入 件 | 28 | (a, b) 外 緣 槽 |
| 29 | 平 板 | | |



六、申請專利範圍

1. 一種兩件式容器使用之壓力補償裝置，其由一外容器及一內容器組成，內容器內含一至少部分揮發之流液，而兩件式容器置於充滿氣體之環境中，其中：

內容器(2)相對於至少部分揮發流液(3)為無法穿透擴散至一有限程度，同時其為可摺縮式，而外容器(1)為無法穿透擴散且呈硬質，而

外容器(1)與內容器(2)密封結合，而一充滿氣體之中介空間(5)係位於兩容器之間，而至少一通道(7；11；23)使外容器(1)與內容器(2)間之充滿氣體之中介空間(5)連通至兩件式容器之外圍環境，而

此至少一通道具有一直徑介於 $10\ \mu\text{m}$ 至 $500\ \mu\text{m}$ 之間之截面表面積，且

該至少一通道之長度，為該至少一通道直徑之5000倍至1/10倍之間。

2. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7；11；23)之長度最好介於該至少一通道之外徑之100倍與1/10倍之間，且若介於10倍及1倍之間則更佳。

3. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7；11；23)具有圓形、大致為正方形、三角形或梯形剖面之通道。

4. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道(7；23)平直，或是通道形狀是呈迴紋、螺旋(11)或一螺紋狀。

5. 根據申請專利範圍第1項之壓力補償裝置，其中通道

