

208691

公告本

申請日期	81.12.10
案號	81109889
類別	B65D 83/44

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

PU-025/0002

發明專利說明書
新型

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝訂線

一、發明名稱	中文	擠出量固定之容器
	英文	DISPENSING PACKAGE
二、發明人	姓名	保羅 . E . 布朗 Paul E. Brown 美國密西根州四八六四〇米敦蘭市
	籍貫 (國籍)	提摩西 . R . 索斯爾 Timothy R. Socier 美國密西根州四八七三二伊薩克斯維爾市
	住、居所	
三、申請人	姓名 (名稱)	美商 . 流體鑄造系統股份有限公司
	籍貫 (國籍)	美國密西根州四八六四一米敦蘭市 Midland, Michigan 48641, U.S.A.
	住、居所 (事務所)	
	代表人姓名	保羅 . E . 布朗

五、發明說明 (/) 發明背景

本發明與產品包裝容器有關，特別地是與液体產品等之自封活瓣有關。

目前已有許多不同型式的包裝或容器可用以包裝可以流動之非固產品，如液体或液化材料，其中包含：液体、糊、粉以及相似之類等等，這些材料為集流性的，並一般在此係稱為“流体”。某些這類的包裝包含一個允許某選定量之液体自包裝排出然後放鬆而關閉包裝的自封分配活瓣。

習用分配包裝所經歷的問題與包裝容器、活瓣、及液体產品間合適的平衡設計而使產品無需過多的力便可被重複地擠出且只會被擠出使用者所需要的量（該量特別地與產品型式有關）有關。例如，當高濃度流体產品（如：洗手乳等）被擠出時，使用者每次只需少量或少滴的洗手乳便可達成令人滿意之結果。相對地，在使用其他型式的流体產品時（如：皮膚濕潤劑、防曬油等），則使用者每次均需較大的使用量。活瓣迅速地反應施加於容器上之中量壓力而打開之能力很重要，同樣地在壓力結束後其迅速且密封地關閉能力也很重要。只要活瓣被開啓，則施加在容器上的壓力亦很重要地必需被維持以支撐流体流過活瓣。

五、發明說明 (>)

在設計分配包裝時，迅速且正確地獲得上述因子之平衡的能力是非常需要的。

發明概述

本發明之一觀點為流体產品之類的分配包裝，其中包括一個裝置有分配活瓣的容器。分配活瓣包含一個密封在容器排出口周圍的凸緣，以及一個具有孔的活瓣頭，該活瓣頭可因應一預先決定之排出壓的施加與放鬆來控制自其中流過的流体。活瓣包含一個連接套，其一端與活瓣凸緣連接，相對的另一端與活瓣頭在靠近其邊緣的地方連接。連接套具有彈性地撓性結構，因此當容器上壓力超過預先決定之壓力時，活瓣頭以造成連接套重疊而後旋轉地延伸的方式向上移動，而在協助孔之開啓的活瓣頭上施加一力矩。

本發明之主要標的係提供一個能夠輕易地且俐落地分配許多種不同種類之流体產品的分配包裝。分配包裝包含一個能與容器及流体產品型式配合而快速地且安全地封合的活瓣，並且該瓣在使用者施以一適度壓力於容器時可迅速且完全地張開。活瓣包含一個彈性撓性連接套，該套的構形使其可重疊而後旋轉地延伸，因而其可在協助孔的開

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(3)

啓之活瓣頭上施以一力矩。連接套具足夠之撓性而在容器內壓增加時(如由熱膨脹引起)可藉舉起連接套上之活瓣頭來偏移該壓,因而減輕孔上的額外壓力。連接套的構形亦提供足夠的撓性,因此任何活瓣緣與容器附著時之不重合且/或扭曲不會被轉移至活瓣頭,所以孔的開啓與關閉不受阻礙。連接套的構形亦提供足夠的撓性,因而施加在容器上的衝擊力可藉由連接套上活瓣頭的上升來吸收,所以可避免活瓣孔疏忽地開啓。活瓣的構形可提供恆定的流速,即使被施加相當大範圍之容器壓時也是如此。就每次使用時材料實質地分配量而言,活瓣的構形使得只要孔被打開,該所需以維持流体自孔之中流過的壓力被減少,因此在不需犧牲活瓣安全封閉的情況下提供了較容易的操作。分配包裝非常地多樣化,並且特別地適合與底分配容器及其他相似容器一起使用。雖活瓣的製造成本被降低,但其相當耐用也非一複雜之設計。完全的包裝於使用時相當有效,製造費便宜,可長時間被操作,且特殊地可良好地改裝成許多被推薦的使用。

參考下述之發明說明、申請專利範圍及附屬之圖表,熟於本項技術者可更進一步地瞭解本發明之其他優點。

五、發明說明 (4)

圖表概述

圖 1 是本發明之分配包裝實施例的透視圖，其中某部分被除去而露出裝置在結合容器之底部分上的自封活瓣。

圖 2 是分配包裝的側方正視圖，其中某部分被除去以揭露出活瓣，所顯示之活瓣係處在完全收縮與完全密封的狀態。

圖 3 是分配包裝的側方正視圖，其中某部分被除去以揭露出活瓣，所顯示之活瓣係處在完全伸張與完全開啓的狀態。

圖 4 是活瓣部份被放大之頂視圖。

圖 5 是活瓣部份被放大之側視圖。

圖 6 是活瓣部份被放大之橫斷面視圖。

圖 7 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面圖，其中活瓣完全地關閉並完全地收縮。

圖 8 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面圖，其中活瓣完全地關閉並部分地收縮。

圖 9 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面圖，其中活瓣完全地關閉並部分地伸張。

圖 10 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面圖，其

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (5)

中活瓣完全地關閉並完全地伸張。

圖 11 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面圖，其中活瓣完全地關閉並完全地伸張，並且所顯示之活瓣頭部分開始向外掀開。

圖 12 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面圖，其中活瓣完全地關閉並完全地伸張，並且所顯示之活瓣頭部分繼續向外掀開。

圖 13 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面圖，其中活瓣完全地伸張並完全地張開，並且所顯示之活瓣頭部分完全向外掀開。

圖 14 為圖 13 所示狀況之活瓣底平面放大視圖。

圖 15 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面視圖，其中活瓣處在完全地關閉並部分地伸張的狀況而支撐一容器密封。

圖 16 是裝置於結合容器中之活瓣的放大橫切面視圖，其中活瓣處在完全地關閉並完全地伸張狀況而支撐另一容器密封。

較佳實施例之詳細說明

為了描述的緣故，“上方”、“下方”、“左”、“

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (b)

右”、“前”、“後”、“垂直”、“水平”等字眼以及這些字之衍生字均相關於本發明在圖 1-3 之定位。但是，除非有相對的說明，應瞭解本發明也可有許多可換用的定位及步驟順序。

參考數字 1 (圖 1) 一般指示本發明實施例的分配包裝。分配包裝 1 特別地適合分配流体產品，如：液狀肥皂、家用清潔劑、擦亮劑、濕潤霜、食品等等之類，並且其包含一個具有自封分配活瓣 3 的容器 2。活瓣 3 包含一凸緣 4，具有排出孔 6 的活瓣頭 5，一端與活瓣緣 4 相連而另一端與活瓣頭上靠近凸緣的地方上相連的連接套 7。連接套 7 具有彈性地撓性結構，因此當容器 2 之內部壓力被昇高而超過預先決定之量時，活瓣頭 5 依引起連接套 7 重疊而後旋轉地伸張之方式向外移動 (圖 8-15)。

所顯示之容器 2 (圖 1-3) 係特別地設計來在底部分配，並且包含一個由實質地剛性基底 13 所支撐的一般為撓性之橢圓形容器主体 12。容器主体較佳地係由適當之合成樹脂材料等整體成模形成，因而可產生一個單件結構，該結構包含相對定位的側牆 14 與 15，頂 16 與底 17。容器側牆 14 與 15 具側方撓性而可加壓與解壓容器 2 的內部，並且它們

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(7)

較佳地是具有足夠的彈性與硬挺性而在容器 2 上用以分配流體產品 18 之外力被放鬆時可以自動地恢復成原初形狀。

所圖示之容器底 17 (圖 2 與 3) 包含一向下開口的頸 20, 頸 20 界定出一個排出開口 21, 活瓣 3 之凸緣 4 被安置在開口 21 附近。如圖 7 與 8 中最佳地被圖示者, 頸 20 的自由端包含一個環形凹槽 22, 該凹槽一般的徑向切面為 L 狀的構形, 此 L 狀構形可以緊密地將活瓣 3 的凸緣 4 接收進來。容器基底 13 包含一個活瓣容器環 23, 環 23 鄰接凹槽 22 並藉由一個掀扣裝置 24 被附著在容器主体 12 上。容器基底 13 (圖 2 與 3) 具有一實質平坦的底 25, 底 25 在接連表面上 (如: 錐形頂端、排水槽、工作面) 適於接合而支持住分配包裝 1。頸凹槽 22 位在容器基底 13 之底 25 的內側, 因而將活瓣 3 以一般後退的狀態放入分配包裝 1 中, 詳細之說明見下文。

參考圖 4-6, 所圖示之自封分配活瓣 3 具有整體成形的單件結構。活瓣較佳地是由彈性撓性材料模壓成, 並且在所圖示之例子中, 活瓣具有實質地惰性矽橡膠以避免與被裝入的流體發生作用且 / 或滲入流體中。於本發明之一工作實施例中, 活瓣 3 係以相當地高之速度由液態矽橡膠模鑄而成。

五、發明說明 (f)

所圖示之活瓣 3 的凸緣部分 4 (圖 4-6) 具有環平面的形狀，並具一實質 L 形的橫切面構形，L 形之構形中包括內緣 30、外緣 31、底 32、頂 33，頂 33 具有位在其上方的外邊緣 34。活瓣凸緣的實質厚度介於底 32 與頂 33 之間，其係彈性地被壓縮而附著在容器環 23 上，因而在二者間形成緊密地防漏封合。活瓣凸緣 4 的邊緣部分 34 將活瓣 3 確實地鎖入項凹槽 22 中以避免它們之間產生激烈的移動。

活瓣 3 的頭部分 5 (圖 4-6) 具有一圓平面的形狀，其構形為活瓣頭外徑部分較厚而內徑部分較薄的漸薄結構。這種漸薄結構有助於獲得如下述之活瓣 3 的掀開 / 掀合作用。在所圖示的例子中，外側邊 38 具有一弧狀之側視構形，該構形朝著分配包裝 1 的外部向外開啓或彎曲，該構形係由第一預先決定的半徑所界定的。活瓣頭外表面 38 在連接套 7 的內側牆間連續的延伸。活瓣頭亦包含一內側邊或表面 39，內表面 39 具有一弧形的側視構形的邊緣部分。內表面 39 之邊緣部分 40 的半徑大於外表面 38 者，因此二個表面朝著活瓣頭 5 之中心幅聚，並提供上述之活瓣頭向中間漸細的結構。活瓣頭 5 的內表面 39 亦包含一中心部分 41，中心部分 41 是圓平面形，其具有實質平坦或平面的側視構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

五、發明說明 (9)

形，其排列一般與排出口6垂直。活瓣頭5的中心部分41有助於改良活瓣3的開關特徵（如下述）。活瓣頭5的外圍係由圓形邊緣42所界定，該圓形邊緣44自邊緣部分40之外緣43開始向其外側延伸，逐漸地變細而沒入連接套7之中。活瓣頭5之邊緣部分40與中心部分41之交連部分界定一圓形緣44。活瓣頭沿著邊緣42所測的外徑實質地小於沿內緣30所測之凸緣4內徑。在此我們要較詳細地說明一下：活瓣頭與凸緣4之間的空間允許活瓣頭5可在軸方向自由地被移動而通過凸緣4的中心。

活瓣頭5的連接套部分7（圖4-6）係以旋轉膜為其型式，其為中空圓平面的構形，其徑向切面為J形，其中包括圓筒側牆部分45以及離心地延伸之基底部分46。連接套7具有外表面48與內表面47，二者在徑向長之間等距離相隔，因此連接套7具有實質地均勻之厚度。連接套7的端部分49與活瓣頭5之外表面38連接於邊緣42之上，且其相對之另一端部分50與活瓣凸緣4的內緣30相連。連接套7上與端49相連的內表面47實質地與活瓣頭5的邊緣42共面且相鄰，而且相對端50與活瓣凸緣7於內緣30的中間部分連接，因此連接套7的基底部分46自凸緣4向心地張開並在連

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝訂線

五、發明說明(10)

接套 7 的弧部分 51 上朝分配包裝 1 的外面向外凸出。連接套 7 弧狀張開的部分 51 幫助連接套形成第一重疊，然後其在活瓣頭 5 向外移動時旋轉地延伸（將於下文更詳細地描述）。連接套 7 之端 49 附著在活瓣頭 5 上的邊緣附著點以及其接合的幾何形狀增加扭力之效率而有助於掀開活瓣 3（如下文所討論）。套側牆 45 之外表面 48 於連接套 7 之端 49 上與活瓣頭 5 之外表面 38 以界定出圓形緣 52 的角度相交。在所舉之例子中，套弧部分 51 的最外側區域與凸緣 4 之底 32 實質地共綫或稍微地往內安置以方便製造。連接套 7 之長度較佳地是足夠地短以避免在活瓣頭 5 在完全伸張的狀態下（圖 10-14）其本身被折入活瓣頭的後面，因而避免對活瓣頭 5 之收縮的干擾（於下文將詳細解釋）。

所圖示的單片活瓣 3 於其原初正常狀況下具有帽形的側視構形，其中活瓣頭 5 一般被假設為下凹形。連接套 7 的彈性撓性允許其自身重疊，並且然後以下述的方式旋轉地延伸。連接套 7 與旋轉膜一樣地作用，其係以下列之方式被安放在活瓣頭 5 之中央的：允許活瓣頭 5 於相對於容器頸 20 之開口 21 的軸方向上自由地向內與外移動或飄浮。

於所圖示之例子中，排出孔 6（圖 4-6）具有橫切縫的

五、發明說明 (11)

結構，其中包含二條交叉的直線縫 55、56，縫 55、56 延伸過中心部分 41 之相對地邊 38 與 39。所圖示之縫 55 與 56 互相垂直地排列，並具有其相對地端點 55a 與 55b，端點 55a、55b 稍微地安置在中心部分 41 之外緣 44 的內部。孔縫 55 與 56 界定出 4 個活葉或活片 57，活葉 57 可向內外向外彎曲而有選擇性地允許流体產品流過活瓣 3。縫 55 與 56 較佳地係藉著切開活瓣頭 5 之中心部分 41 來形成而無需除去任何其中的材料，因此當排出口在正常地完全關閉狀況下時，活瓣活葉 57 的相對側面 58 與 59 彼此互緊密地封合。縫 55 與 56 的長度與位置可以被調整而活瓣 3 之預先決定的開合壓以及分配包裝 1 之其他分配特徵是可變動的。每一活瓣活葉 57 的側面 58 與 59 在其自由端上交叉而界定出端緣 60。活瓣頭 5 上被安置於邊緣部分 40、邊緣 42、縫端 55a、55b 及外表面 38 等之間的部分界定出活瓣頭 5 之環部分 61，環部分 61 的作用將詳細描述於下文。

應該瞭解孔 6 可依所需之分配特性而可有許多種不同的形狀、大小且 / 或構形。例如，孔 6 可包括一單獨的縫，特別地是當需要較小或較細的流量時。孔 6 可包括 3 或 4 條縫，特別地當需要較大或較寬之流量，且 / 或流体產品

五、發明說明 (1)

含有粒料時（如某些型式之沙拉敷料）。其他形狀狀的孔6（如：洞、鴨嘴形等）也可被併入活瓣3之中。

自封分配活瓣3較佳地係被構形成可與特殊之容器2及某型式之產品等來連合使用，以獲得正確的所欲之分配特性。例如，流体產品的密度及黏滯度與容器2之形狀、大小、強度一樣，均是活瓣3之特殊構形設計的重要因子，特別是當分配包裝被構形來底部分配時更是如此。為了獲得所需的分配特性，活瓣材料之剛度與硬度，活瓣頭5與連接套7之形狀與大小均非常重要，並它們均應小心地與容器2及將被分配之流体材料18互相配合。

本發明之一工作實例被設計來分配家用的流体產品，如：洗碟機的清潔劑、乳皂、濕潤霜、食物等。當這類流体產品材料自具有用以底部分配之活瓣3（被安置於底4上）的噴模聚丙烯容器中被分配出時，已發現一個特別合適的活瓣3（如下述）。活瓣凸緣4的外與內徑分別為0.7000與0.5802英吋，活瓣頭5之邊緣42的外徑為0.4391英吋，而中心部分41的外徑約為0.2212英吋。連接套7的厚度大約0.0130英吋，其總重自凸緣4之底32量起至活瓣頭5之緣52為止約0.1159英吋。活瓣外表面38之半徑為0.2900英吋

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

五、發明說明(13)

，內表面 39 之邊緣部分 40 之半徑為 0.350 英吋。因此，活瓣頭於邊緣 42 上的總厚度大約 0.0778 英吋，而於中心部分 41 的中間大約 0.0350 英吋。活瓣 3 總高度自凸緣 4 之底 32 開始至中心部分 41 之頂端為止共約 0.2402 英吋。縫 55 與 56 的長約 0.2200 英吋，並在活瓣中心部分 41 的中心呈直角。活瓣係由 Dow Corning 公司商標 "SILASTIC SR" 的製造型式自液狀矽橡膠整體壓模成的。

在具有上述之特別尺寸與特徵之活瓣上所進行之實驗測試指示出活瓣 3 在其暴露在約等於 25-28 英吋水柱的壓力時掀開。引起活瓣 3 掀開的壓力在此一般係指預先決定之分配或開啓壓。活瓣 3 在容器內壓降到約 16-18 水柱以下的壓力時自動地掀合。引起活瓣 3 關閉的壓力在此一般係指預先決定之關閉壓。當所說明之活瓣 3 開啓時，一實質地恆定流量之液体產品自孔 6 間被排出，即使當額外之壓力被施加在容器 2 上時亦如此。

應瞭解符合本發明之活瓣 3 可具有許多不同之形狀與大小而可與容器 2 之種類與自容器被分配的流体產品配合。活瓣 3 之預先決定的開啓與關閉壓可依特殊產品所需的分配判準來變化。被分配之液体產品的流動的特性亦能夠

五、發明說明 (14)

實質地被調整，如：相當寬之似柱流，細的似針流，一大滴等。

於操作時，分配包裝 1 以下述的方式運作。活瓣 3 一般如圖 7 所示地被假定為向內凸出的定位，其中活瓣 3 實質地維持其原初壓模形狀而無變形，而連接套 7 完全地收縮且排出口 6 完全地關閉。當活瓣 3 如同在底分配包裝 1 中所圖示一般地被安放在容器 2 之底上時，活瓣 3 的構形使排出孔 6 將會保持住緊密的關閉，即使在容器 2 完全裝滿而液体產品 18 對其施以一水頭壓時亦是如此。

當額外之壓力自容器 2 內部傳導過來時（如藉由容器側牆 14 與 15 的內向相互彎曲），連接套 7 如同旋轉膜一般地作用，並允許活瓣 5 藉著連接套 7 的重疊朝向分配包裝 1 的外面沿軸向外移動，然後連接套接著以旋轉方式向外延伸（如圖 8 所示）。連接套 7 向外凸的 J 形構形有助於起始連接套 7 的旋轉活動。來自連接套初始成模形狀（圖 7）的彈性變形在活瓣內產生複雜的壓力樣式，該力彈性地迫使連接套回到其原始或正常的構形，該力包含由連接套施加上到活瓣頭 5 鄰接邊緣 42 上的向外之力矩，此力矩傾於彈性地促使排出孔 6 朝進其開啓狀態進行（將於下文更詳地描

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (15)

述)。

當額外的壓力自容器 2 的內部傳導進來時 (如圖 9 所示)，活瓣頭繼續藉由旋轉連接套 7 而使其自身重疊而沿軸心向外移動。活瓣頭 5 的邊緣自活瓣凸緣中心穿過。

當額外的壓力自容器 2 的內部傳導進來時，活瓣頭 5 繼續向著分配包裝 1 的外部延伸直到連接套 7 完全伸張為止，(如圖 10 所示)。當活瓣頭處在完全伸張的狀況下 (圖 10)，在連接套 7 中所集聚的壓力引起連接套 7 之側牆部分 45 向活瓣頭 5 之邊緣 42 附近集中而形成一般的圓柱形。連接套 7 的側牆 45 由其原初之壓模形狀被折疊 180 度，而與活瓣頭 5 之邊緣 42 平行排列，並界定出外唇或邊緣 65。

當額外壓力自容器 2 的內部傳導進來時 (如圖 11 所示)，活瓣持續地向外移動。但是，因為連接套 7 已完全伸張，所以活瓣 5 進一步向外的伸張在徑向上拉緊或拉伸連接套 7，因而增加活瓣頭 5 被施加的向外力矩。活瓣頭進一步地向外之移動傾向弄平或弄直活瓣頭 5，特別是沿著其外表面 38 的方向上更是如此 (如最佳地圖示於圖 11 者)。此弄平的運動傾於擴大或膨脹活瓣頭 5 的圓形平面構形，然後此擴力作用遭到連接套 7 施加在活瓣頭之邊緣 42

五、發明說明 (16)

上之向心方向的力而被阻止，因而在活瓣 3 之內又產生另一複雜的壓力樣式，該力包含傾於將活瓣 5 朝著向心方向收縮的力。由於活瓣 5 漸細的形狀，一般感信大多數的壓縮扭力均發生在靠近活瓣頭之中心部分 41 的地方上。如同圖 11 中虛線構形與實線構形的比較，當連接套 7 處在完全延伸的狀態下（虛線所示）而額外壓力自活瓣 3 之內側邊 39 傳導進來時，外邊緣 65 如圖 11 所示之實線一般地沿軸心向外離心地移動。由於連接套 7 對活瓣頭之邊緣 42 所施加的力矩力而使之如所示一般地向內彎曲或彈性地變形。

當額外壓力由容器 2 內部傳送進來時（如圖 12 所示），藉著連接套 7 進一步地在徑向上的拉伸以及活瓣頭平面形狀的進一步擴大，活瓣頭 5 持續地向外移動。參考圖 12 中虛線圖與實線圖之比較更可瞭解這個移動。由圖 11 所圖示之狀態開始移動之外邊緣 65 在圖 12 相對應的是虛線，其沿軸心向外並離心地移動到圖 12 之實線所示的位置。活瓣頭 5 的邊緣被連接套 7 施加了增加的力矩力之後，向內彎曲或彈性地變形的更多。這些力與移動的結合更進一步地迫使活瓣頭進入分叉的狀態（如圖 12 所示），其中藉著施加在活瓣 3 之內側 39 之任何向外而對活瓣頭產生作用的力之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (17)

結合將使活瓣頭依圖 13 與 14 所示之方式迅速地以掀開之動作來分開葉片 57 而向外打開，並因而從排出孔 6 分配出液體產品。在此所稱之活瓣 3 的分叉狀態被圖示於圖 12 中，其定義一個相對地不穩定的狀態，此狀態只很短暫而後活瓣 3 便打開而進入圖 13 與 14 所示之完全開啓狀態。當活瓣 3 經過圖 12 所示的分叉狀態時，作用在活瓣 5 上的結合力處於非常短暫而不穩定的某動作平衡之狀態，然後很快地將活瓣頭 5 舉成一般外凸的形狀並同時打開孔 6。圖 12 中實線所示的分叉狀態中，活瓣頭 5 的形狀幾乎為一平面的盤狀，其中外表面 38 向內而在邊緣 65 與葉片緣 60 之間成杯狀，並且內表面 39 朝著孔 6 之中心向外輕微地彎曲。

至少有一部分之活瓣 3 的掀開是藉由連接套 7 在活瓣頭 5 上所施之力矩而所獲得的，如解說於圖 12 中的例子，該力矩足以實質地扭曲活瓣 5 之邊緣 42 的形狀。當活瓣 3 處於圖 13 與 14 所示之完全伸張與完全開啓的狀態時，活瓣活葉 57 以及活瓣頭 5 的接合邊緣部分 61 向外地被彎曲或彈性變形，所以允許活瓣頭 5 之邊緣 65 稍微變小或收縮。活瓣活葉 57 傾於在末端 55 a 與 55 b 或孔縫 55 與 56 之間延伸的線上折疊而開啓。連接套 7 持續地在活瓣頭 5 上施加的向心收縮以

五、發明說明(18)

及向外的扭力矩使排出孔 6 保持完全張開的狀況，即使在容器內部所傳導之壓力被降低時也是如此。因此，排出孔 6 在藉由預先決定之開啓壓而被打開之後，所需以維持流體自孔 6 流過之壓力被降低或小於初始壓力，因此提供較容易的分配以及液流控制。因為連接套 7 的彈性可用來防止活瓣頭 5 的擴大作用，並因而壓縮活瓣頭，而獲得掀開／掀合的動作，所以，如果連接套 7 的彈性是稍微有變化的（如可將其製的較薄或較厚），則可因任何特殊之運用來調整掀開作用的量或程度。也可調整環 61 之彈性強度以達成所欲的掀開作用。

藉連接套 7 作用在活瓣頭 5 上的壓縮與扭力矩力將活瓣活葉 57 開啓至一般預定的構形，而使流經排出口孔的流體之速率維持一定，即使施加在容器 2 上的壓力有明顯之差異時亦是如此。如圖 13 與 14 所最佳地圖示者，在活瓣 3 經過圖 12 所示之分叉狀態後，活瓣 3 在開啓的方向上很快地並很肯定地到達圖 13 與 14 所示的完全開啓狀態，其中活瓣活葉 57 的末端緣 60 離心地打開而使排出孔 6 呈星形的平面構形（如圖 14 之最佳地圖示者）。在流體產品 18 的壓力下以及連接套 7 所施加的彈性扭力矩下，活瓣頭 5 的邊緣稍微

208091

A6
B6

五、發明說明 (19)

地向內旋轉或依樞軸施轉，其中扭力矩連續地而彈性地迫使活瓣3回到其原初的成模形狀（圖7）。於容器2內的壓力所生向外的力以及流體產品經過孔6的動力流二者作用下，連接套7在軸心以及圓周皆保持拉緊的狀態。孔6掀開時，所圖示之活瓣3的幾何形狀，特別是以活瓣頭5與連接套7之形狀的活瓣3幾何形狀，強迫活瓣3變成圖13與14所示的構形。

當容器2內部的壓力被降低時，排出孔6仍將維持圖13與14所示之實質地完全開啓的狀態，直到壓力降低到預先選定之壓力時為止，在此時由連接套7之成模形狀（圖7）的彈性變形所產生的力將活瓣頭5向內拉而回到分叉狀態，之後並進入圖10所示的下凹排列的狀態，因此很肯定地並很緊密地以摺合作用（相似於排出孔6打開時的作用）將排出孔關閉。活瓣頭5的摺合動作可很快而且很完全地關閉孔6，因此很迅速地截斷自包裝1所分配出的流體產品的流動而不讓它們有任一滴可滲出，即使是所分配的液體之黏度且／或密度相當高時亦是如此。活瓣3持續地維持圖10所示之完全關閉與完全延伸的狀態，一直到容器2的內壓減低而使連接套7內的彈性可移動活瓣頭5而使活瓣頭

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明 (70)

5 回到圖 7 所示之完全收縮的初始狀態時為止。

至少有一些本發明的活瓣 3 具有相當高之預先決定的關閉壓（如實質地 17-18 英吋的水柱），因此即使容器 2 不提供任何回吸或負向壓力，孔 6 依然很緊密地嵌合。此外，至少有一些這類活瓣 3 的連接套 7 被結構來提供充足的彈性以自動地將活瓣頭 5 移回完全收縮的狀態（圖 7）而不必自容器 2 提供任何回吸或負向的壓力。因此，活瓣 3 能夠與容器共同地來使用，如可收縮的袋子與軟管。並且活瓣 3 很特殊地合適圖 1-3 所示之底部分配包裝，活瓣 3 可以支撐住某體積的液體產品。

在許多分配包裝 / 的實施例中，容器 2 的側牆 14 與 15 可設計地相當硬挺而使其能夠在被擠壓後回到其原始形狀。在這類實施例中，在被分配之液體流出後被容器 2 回吸的空氣可避免容器 2 的陷縮，所以在容器 2 完全空掉之前其有益於方便的分配。當活瓣 3 處於完全封閉與完全收縮的狀態時（圖 9），活瓣頭 5 的構形允許孔 6 向內地開啓，因此空氣可被吸入容器 2 的內部，並同時避免孔向外開啓而引起滲漏。因此，即使相當薄牆的容器 2 也可與活瓣 3 共同使用而不會使容器的側牆 14 與 15 產生明顯的陷縮。

五、發明說明 (>|)

參考圖 15，分配包裝 1 可見有確實密封的裝置以避免分配包裝在運輸時（如裝車與運送時）發生疏忽的滲漏。圖 15 所示的分配包裝包含滑動密封 70，當滑動密封 70 關閉時，其可阻礙連接套與結合活瓣頭 5 向外旋轉的張力。藉著對連接套 7 向外延展活動的壓制，活瓣頭 5 不會變成外凸的構形，因而維持排出孔 6 完全的關閉。當密封 70 從活瓣 3 的下方被移開時，活瓣 3 可自由地往復運動並打開孔 6 而從液體產品自容器 2 流出。

圖 16 為分配包裝 1 另一種密封裝置的部分視圖，其中可移動帽 71 藉著習用固定器裝置（如：彈簧鎖，鉸鏈等，皆未顯示）被可解開地連結到容器環 23 之上。所圖示的帽 71 具有一般平坦的外表面 72 及內表面 73，以及圓筒狀的側牆 74，側牆的尺寸與形狀使帽的內表面 73 在活瓣頭 5 完全延伸時與活瓣 3 的邊緣 65 接觸。帽的內表面 73 之中心部分含有一向內凸起的凸節 75，凸節 75 在所圖示之例子中的形狀一般均為凸出的半圓節狀物，其朝著活瓣 3 而向內地延伸至靠近活瓣 3 之杯形外表面 38 的地方。節 75 的形狀可確實地維持活瓣頭 5 之凹下的構形，因而安全地保持孔 6 完全的封閉。

五、發明說明 (>>)

活瓣頭 5 在旋轉連接套 7 上往返的活動提供分配包裝 1 許多重要的優點。例如，連接套 7 最好有足夠的彈性而在容器 2 內部產生不正常的壓力增加時（如熱膨脹所造成者）可藉由活瓣頭 5 相對於連接套 7 之軸向的移轉來分散此壓力，而減輕分配孔 6 上額外的壓力。如果分配包裝 1 與液態肥皂或洗髮乳一起被使用而設計成在洗澡時可以倒拿，則當周圍溫度升高時，活瓣頭 5 不會直接將增加的壓力傳送到排出孔 6 上而引起疏忽的打開而會向外沿軸的方向移動而釋放任何這類的壓力，並因而避免液體產品自分配包裝 1 疏忽地漏出。

其他可藉由連接套 7 之旋轉薄膜作用及活瓣頭 5 在軸上往返運動所得的利益之例子為：連接套的構造較佳地是具有足夠的彈性而不會使活瓣活葉 4 的不當排列且 / 或扭曲（如當活瓣被附著到容器 2 時所發生者）被傳導到活瓣頭 5，因而可使排出孔 6 不受阻礙地被操作。如先前所提者，由於液態矽橡膠黏性的本質，由該橡膠所構成的活瓣很難被附著到容器 2 之上，並經常造成活瓣 3 之邊緣 4 上某些型式之不平衡的壓縮且 / 或扭曲。若沒有連接套 7 之旋轉薄膜的作用，任何這類的扭曲會被直接地傳送到活瓣頭上，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

五、發明說明 (23)

然後該扭曲會使排出孔 6 變形並因而改變原先設定的重要特性，如：預先決定的開啓壓、關閉壓、流速等。旋轉的薄膜作用以及活瓣 3 的結合使活瓣頭 5 與凸緣 7 隔開，因此活瓣頭 5 可以自由浮動並避免上述之問題發生。

本發明此觀點所得之其他利益的例子為：具足夠撓性構形的連接套 7 使施加在容器 2 上的衝擊力藉由在旋轉連接套 7 上的活瓣頭 5 之移動而被吸收或除去，因此，避免了排出孔 6 的疏忽地開啓。在分配包裝掉落在地上使工作表面上遭到強力撞擊或其他撞擊的情況下，因容器內之流體產品的加速且 / 或減速所引起之衝力會直接傳送到排出孔 6 之上並傾於使排出孔 6 疏忽地被打開。但是，活瓣 3 之旋轉連接套 7 的作用可以用來吸收這類衝力或作為這類衝力的緩衝墊，因此大大地降低液體產品自分配包裝 1 的不當排出。當分配容器作為使用前須搖一搖之非均勻流體的包裝時（如某些沙拉的包裝），連接套 7 可依相似的方式來吸收這些振動，並因而防止滲漏。

本發明此觀點所獲之其他利益的例子為：連接套 7 的結構具足夠之撓性而使活瓣 5 自完全收縮狀態（圖 7）至完全延伸狀態（圖 10）時所需的壓力相當地小，並實質地低

五、發明說明 (>4)

於活瓣 3 預先決定的開啓壓，因此改良了包裝 1 的分配“感”。當使用者抓住容器 2 時，即使只在側牆 14 與 15 上輕微地擠壓也將使連接套 7 及活瓣頭 5 旋轉地延伸到圖 10 所示之完全延伸與完全關閉的狀態，此時活瓣頭 5 暫時地停止並且流體產品之進一步的移動被阻礙，直到額外施加在容器 2 上的力造成容器 2 之內壓大於活瓣 3 之預先決定的開啓壓時為止。連接套 7 與活瓣頭 5 的這種動作可由使用者經接觸來感覺到，尤其是當活瓣頭 5 到達完全延伸之狀態時（圖 10），使用者更可感到容器側牆 14 與 15 之振動或起伏。此種起伏通知使用者該活瓣頭已經完全地延伸，接下去的壓力將使活瓣 3 掀開並分配出流體產品。當活瓣 3 掀開掀合時，相似的振動或起伏會自容器側牆 14 與 15 傳到使用者手中，而幫助獲得正確的流體控制。

在所圖示之分配包裝 1 的例子中，活瓣 3 以引起活瓣頭 5 在圖 7 所示之完全收縮狀態與圖 13 與 14 所示之完全伸張的狀態間移動的方式被裝入容器 2 之中，其中在完全收縮之狀態時該活瓣 3 完全地被置入容器 2 的內部而可安全地保存活瓣 3，而在完全伸張之狀態時活瓣頭 5 與 6 完全地暴露在容器 2 的外部而均勻地將流體產品分配出去。藉由活瓣頭

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明 (5)

在此二個極端狀態之間的移動，當容器 2 不在使用時，在不犧牲分配的均勻的狀況下可使活瓣 3 保持正常未暴露而固定於容器 2 之內的狀態。並且容器 2 中活瓣 3 的位置使連接套 7 的弧狀部分 51 被鄰接容器基底 13 的底 25 來安置，因此，假使分配包裝的表面遭到撞擊，活瓣 3 與該表面之間的鄰接將避免活瓣移動到完全延伸的狀態，因此保持孔 6 的關閉而不會有不當的滲漏。

分配包裝 1 的型式相當地多，且能夠輕易地並均勻地分配許多種的流體產品。活瓣 3 可與容器 2 以及將自容器 2 中被分配的流體產品 18 互相配合，因而在不需額外之壓力的情況下可迅速地並安全地封合並可在使用者之操作下迅速地開啓。被結構成可重疊並旋轉地延伸之彈性地撓性的連接套 7，可調節容器 2 內的熱膨脹，可吸收容器上的衝力，可調節可能因連接套被附著在容器上時對凸緣所施加之不當排列且 / 或扭曲，並可提供非常有助於正確地分配流體的特殊分配手感。活瓣 3 的構形使孔 6 開啓時在其中形成一穩定的流速，甚至在容器 2 受到相當大範圍的壓力時亦是如此。活瓣 3 的較佳構形亦使得只要排出孔 6 被開啓時，所需以維持流體流動的壓力即被減小，因此在不犧牲安全

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

208591

A6
B6

五、發明說明 (26)

之密封的狀況下，提供較簡易的操作與控制。分配包裝特別適用於底部分配的構形，搖晃的容器，以及其他相似概念之包裝等而不會使其滲漏。

於前述中，熟於本項技術者應知在不離開此處所揭示之概念下，本發明可有許多的修改。這類的修改均包含於下述的申請專利範圍之內，除非這些專利範圍另有說明。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

擠出量固定之容器)

提供一流體產品，如：乳皂、洗髮精、潤滑乳、家用清潔劑、清潔劑、光澤劑、濕潤霜等的分配包裝，其包含一個容器，容器中嵌入一個自封的分配活瓣。活瓣包含一凸緣、具有排出口的活瓣頭、以及連接套，其中連接套的一端與活瓣凸緣相連，另一端與活瓣頭在靠近其邊緣的地方相連。連接套具有一彈性地撓性結構，因而當容器內的壓力上升而超過預先決定之量時，活瓣以引起連接套重疊並旋轉地延伸之方式向外移動。

英文發明摘要(發明之名稱：

DISPENSING PACKAGE)

A dispensing package is provided for fluid products such as liquid soaps, shampoos and conditioners, household detergents, cleaners, polishes, moisturizing creams, and the like, and includes a container with a self-sealing dispensing valve mounted therein. The valve includes a marginal flange, a valve head with a discharge orifice therein, and a connector sleeve having one end connected with the valve flange and the opposite end connected with the valve head adjacent a marginal edge thereof. The connector sleeve has a resiliently flexible construction, such that when pressure within the container rises above a predetermined amount, the valve head shifts outwardly in a manner which causes the connector sleeve to double over and extend rollingly.

附註：本案已向

美

國(地區)申請專利、申請日期：

December 6, 1991

案號：

804,086

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝
訂
線

208691

81109889

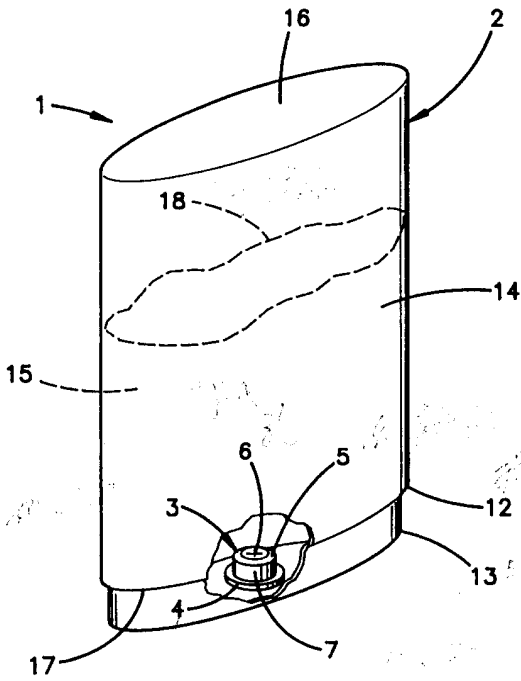


FIG. 1

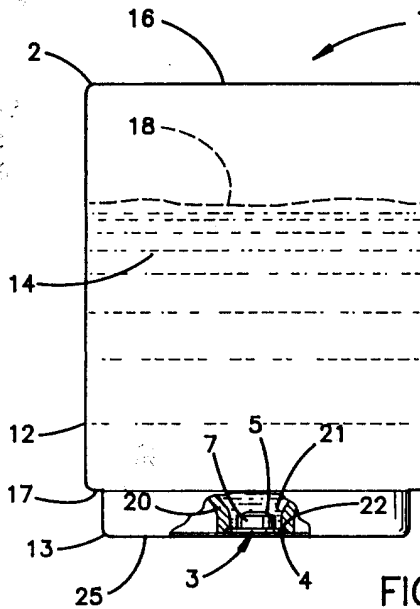


FIG. 2

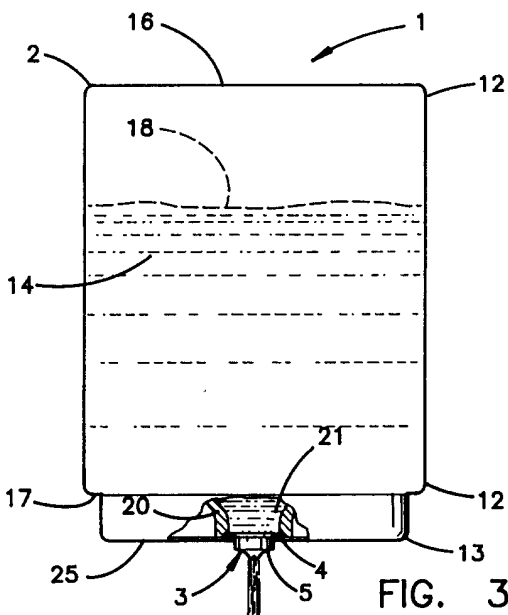


FIG. 3

208691

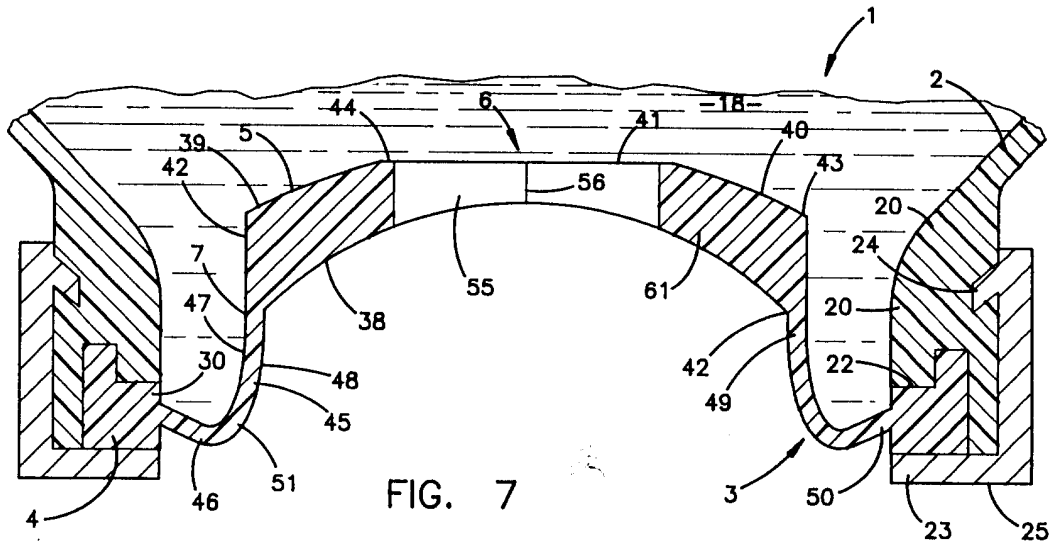


FIG. 7

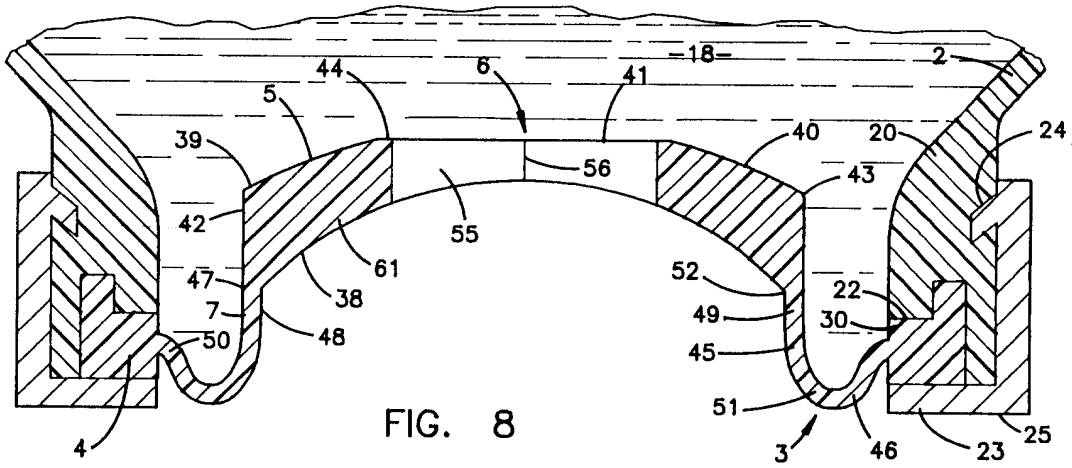
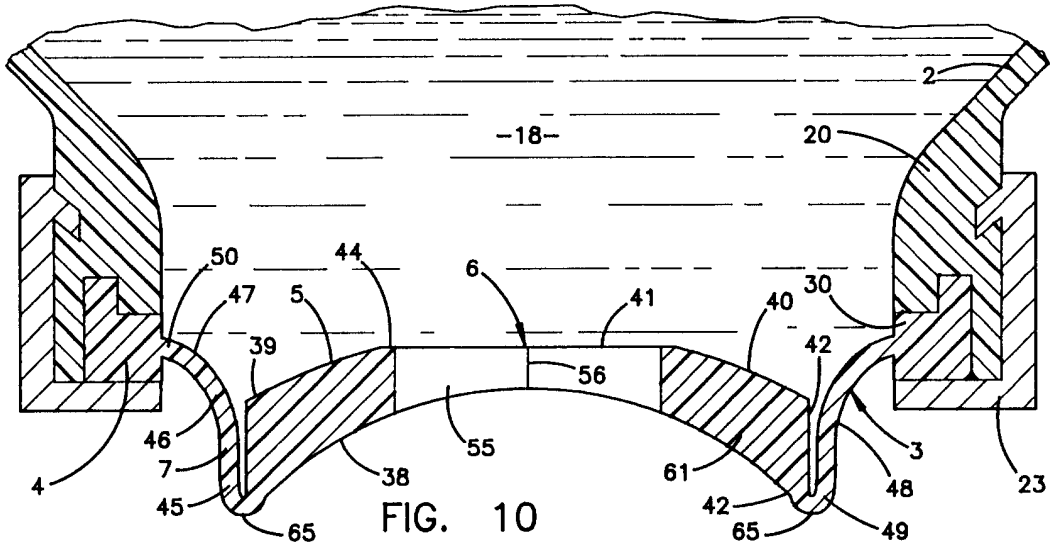
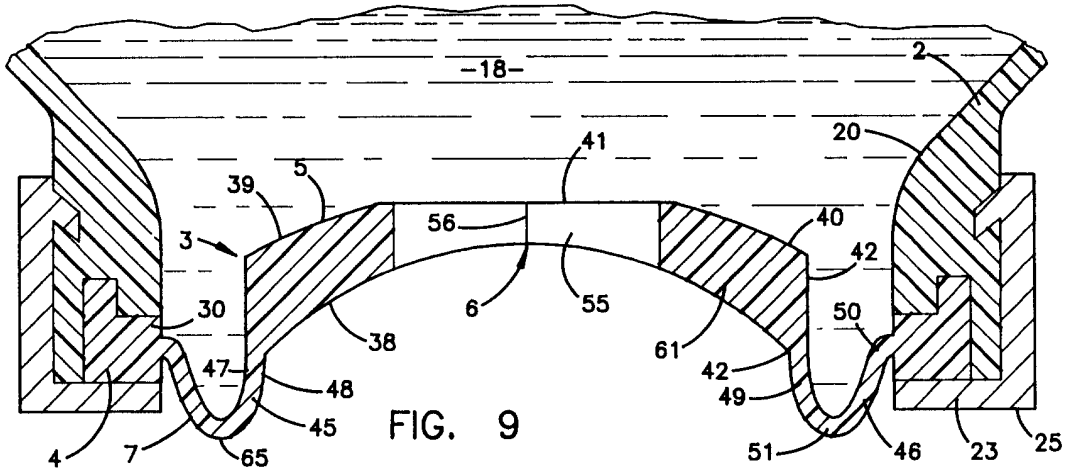


FIG. 8

208691



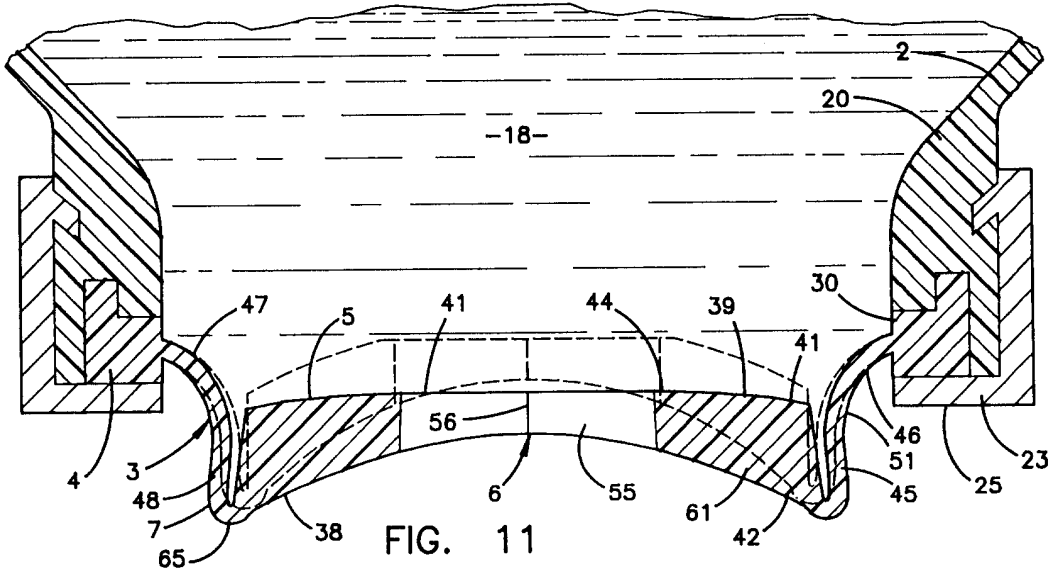


FIG. 11

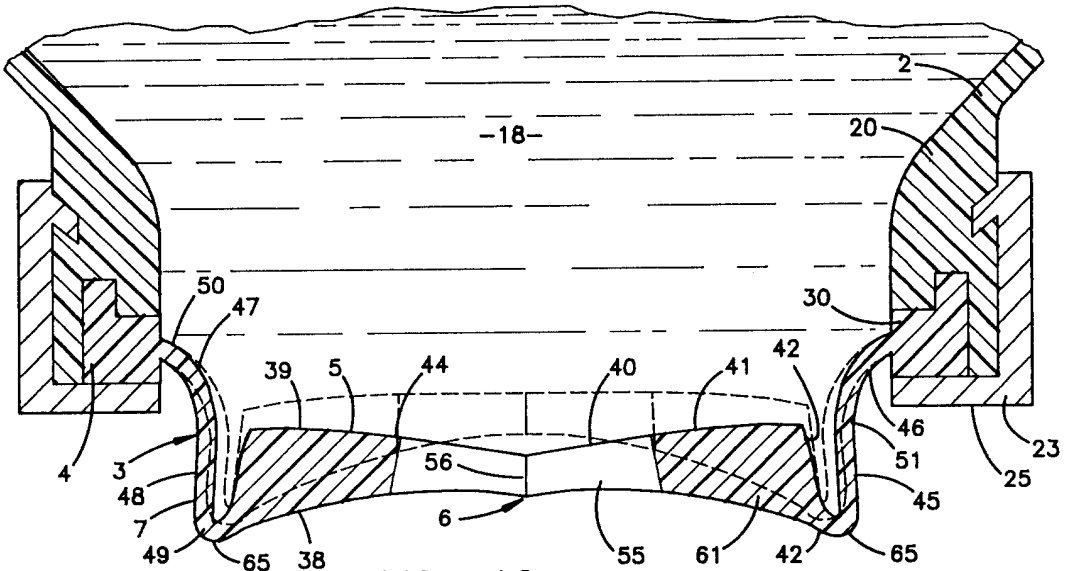


FIG. 12

208691

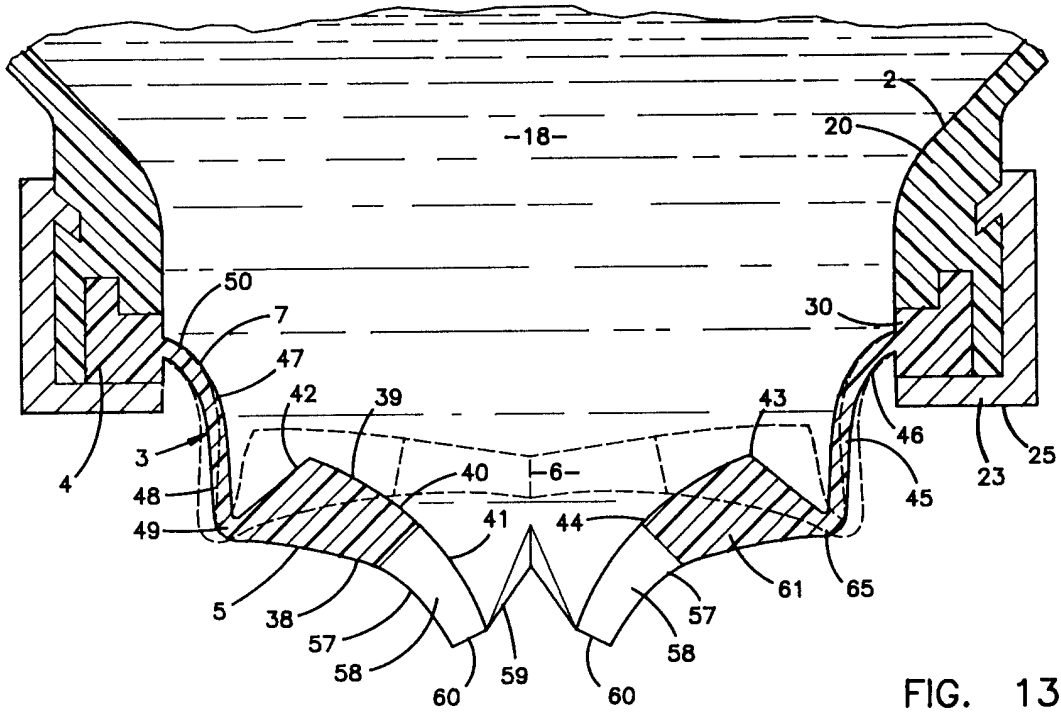


FIG. 13

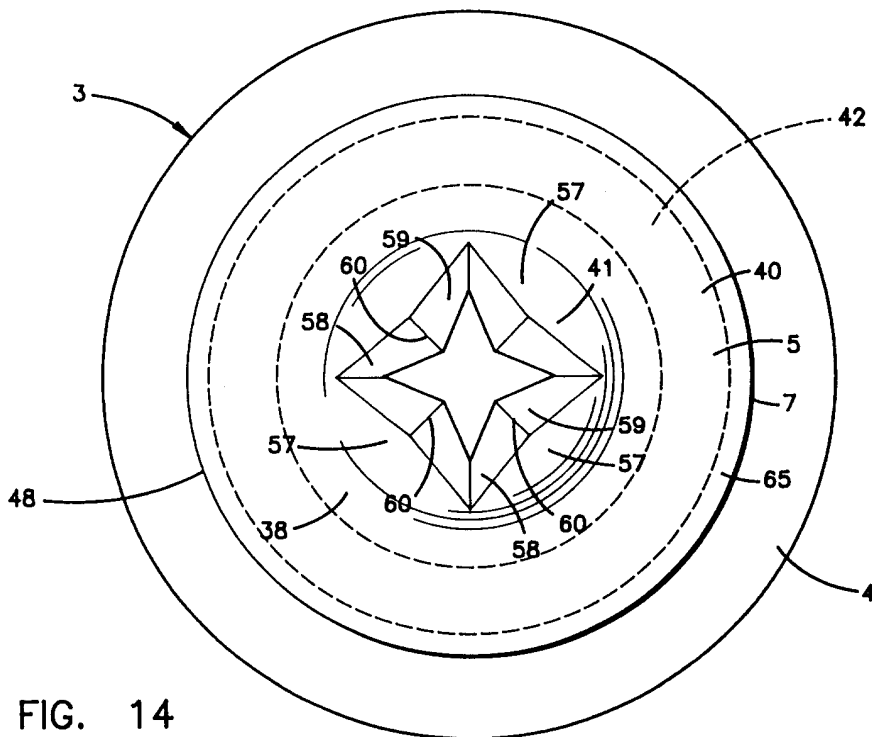


FIG. 14

208091

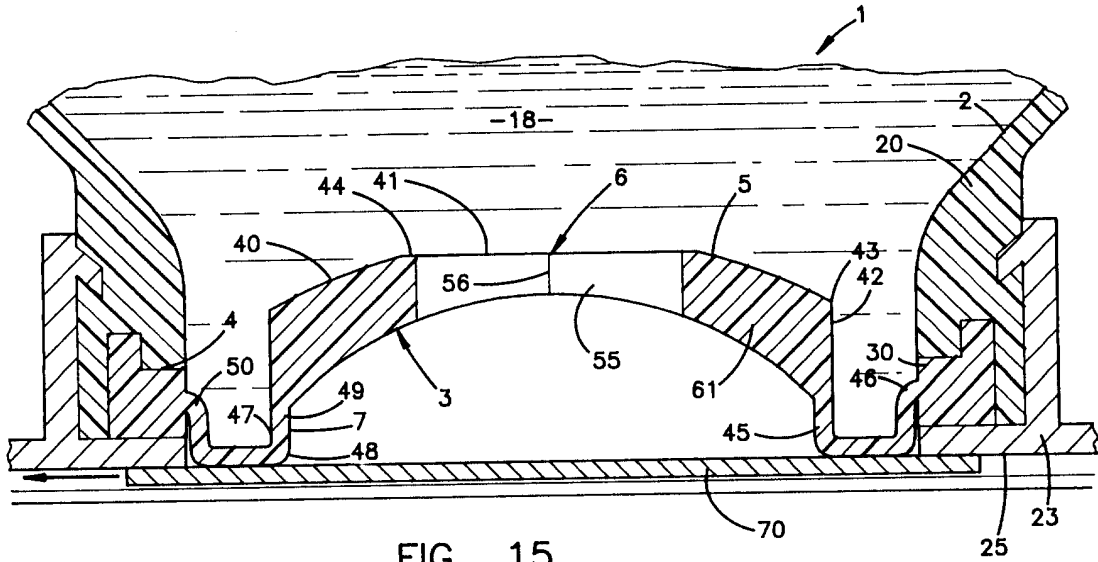


FIG. 15

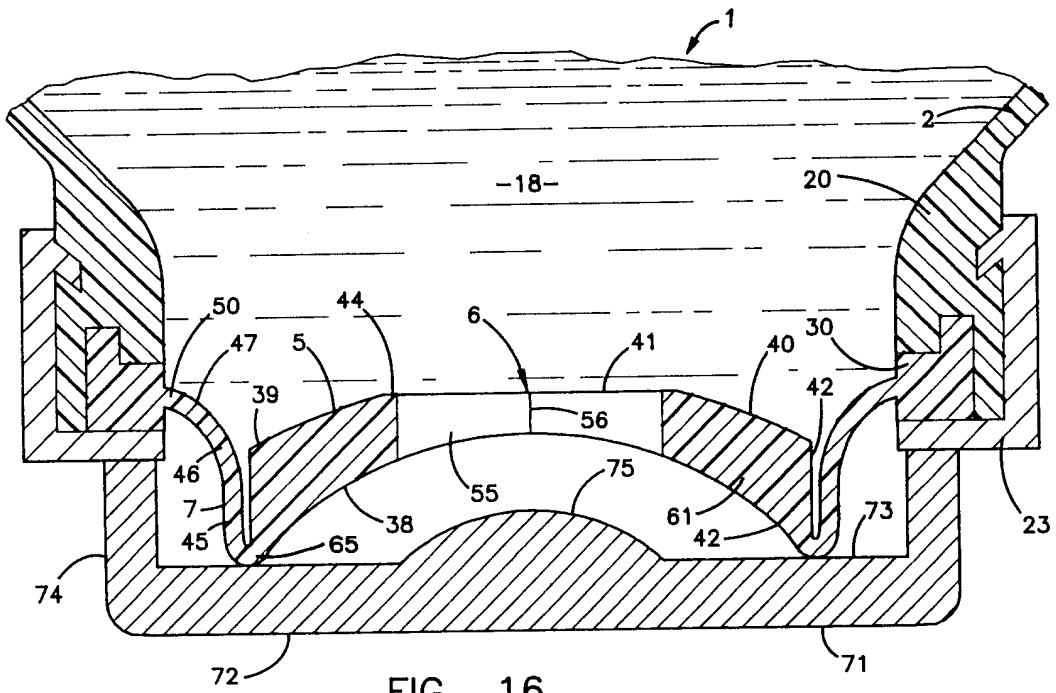


FIG. 16

208691

修正

本號年5月 和

補充

A7

B7

C7

D7

六、申請專利範圍

1. 一種擠出量固定之容器，用在以具有排出孔之容器為型式之流體產品包裝上的分配活瓣，其中該活瓣包含：
一個形狀可封住容器之排出孔周圍的活瓣凸緣；
一個具有邊緣，內與外側邊，並在其中延伸有孔的活瓣頭，其中在預先決定之排壓傳導至該孔時，該孔可開啓而使流體自其間流過，並且在預先決定之排出壓被移去時阻止自其間流過的流體；
一個具彈性地撓性結構之連接套，其一端與該活瓣凸緣相連，相對的另一端與該活瓣頭在活瓣頭之邊緣上相連，因此當施加在該活瓣頭之內側上的壓力超過預先決定之排出壓時，該活瓣頭依引起該連接套重疊且旋轉地延伸而打開該孔的方式向外移動。
2. 依申請專利範圍第1項所述的容器，其中該連接套具有與該活瓣頭在活瓣頭之外側邊上相接的該相對末端以改良有助於開啓該孔的扭力矩。
3. 依申請專利範圍第1項所述的容器，其中該活瓣凸緣包含一外側邊以及一內側邊；並且該連接套的結構可允許該活瓣頭在位於該活瓣凸緣之內側邊上之用以保存的完全收縮位置以及位在該活瓣凸緣之外側凸緣上之用以分配完全延伸位置之間移動。
4. 依申請專利範圍第1項所述的容器，其中該活瓣頭的內與外側邊中至少有一者為弧形的，因而在該活瓣頭於完全收縮位置與完全延伸之位置間移動時，該活瓣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

頭可藉由該連接套依引起孔迅速地與確實地開啓與關閉而改良在其間流體之流動控制的方式而被向內壓縮。

5. 依申請專利範圍第 1 項所述的容器，其中該活瓣頭外側邊包含一個當孔關閉時可提供一般下凹定位且當孔開啓時一般上凸定位的弧形部分，因此藉連接套施加在該活瓣頭上之壓縮力與扭力矩二者之結合彈性地保持該孔之開啓，所以所需以維持流體自孔間流過的壓力實質地小於該預先決定之初始壓力，因而可提供較輕易的分配以及流體控制。
6. 依申請專利範圍第 1 項所述的容器，其中當孔被開啓時該活瓣頭移動而成為一般凸出的排列；並且該孔在完全開啓與完全關閉之位置間移動且其構形使得該活瓣頭採取一般凸出的排列，該孔自動地移動至完全開啓的位置上，因而自該孔流過之流體的速率相當地平穩，即使在該容器內之壓力在二個正常之預定量之間變動時亦是如此。
7. 一種擠出量固定之容器，用在流體產品之包裝及相似之類等之上的自封分配活瓣，該活瓣包括：
 - 一個形狀可密封地嵌入在選定之流體產品包裝之該分配活瓣上的活瓣凸緣；
 - 一個具有排出孔之活瓣頭，其中該孔可對預先決定之排出壓反應而開啓以允許流體自其間流過，並可對預先決定之排出壓反應而關閉以截斷自其間流過的流體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂

六、申請專利範圍

；該活瓣包含一個外側邊，該外側邊具有一由第一半徑所界定之向外彎成弧狀之側視形狀，並包含一個內側邊，該內側邊具有一個一般平坦之側視形狀的中心部分以及一個由大於該第一半徑之第二半徑所界定之向外彎成弧狀之側視形狀的邊緣部分；該排出孔在該外表面之中心部分與該活瓣頭之內表面之間移動而在預先決定之排出壓被施加在排出口時可獲得一簡易完全之該排出孔的開啓，並且在預先決定之排出壓被釋放之後可緊密完全地關閉排出口。

pu025.004

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂