



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201225948 A1

(43) 公開日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 01 日

(21) 申請案號：099145194

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 22 日

(51) Int. Cl. :

*A61J1/14 (2006.01)*

*A61M5/00 (2006.01)*

*B01L3/02 (2006.01)*

(71) 申請人：維爾匹里葉再檢理療公司 (法國) REXAM HEALTHCARE LA VERPILLIERE (FR)  
法國

(72) 發明人：潘查德 蓋坦 PAINCHAUD, GAETAN (FR)；葛瑞文 古陸米 GREVIN,  
GUILLAUME (FR)；迪卡克 席爾瑞 DECOCK, THIERRY (FR)；朱莉亞 薩維  
爾 JULIA, XAVIER (FR)

(74) 代理人：何金塗；王彥評

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 24 頁

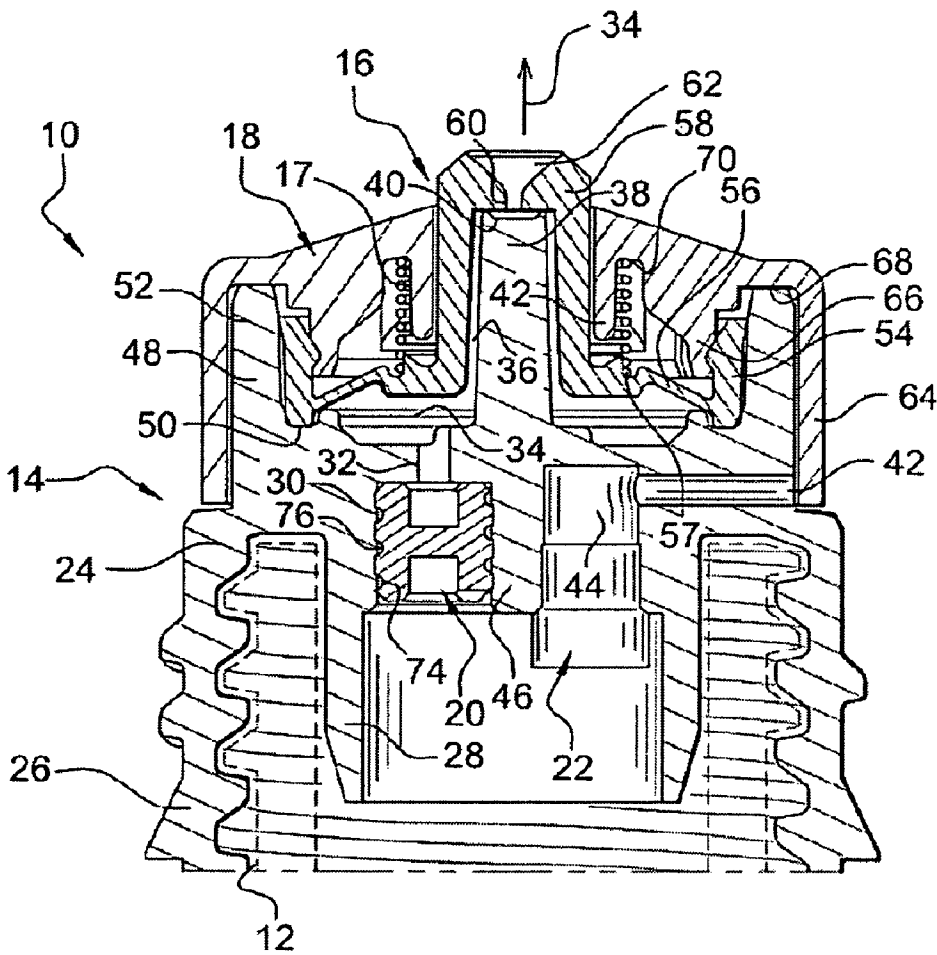
(54) 名稱

液體分配裝置

A LIQUID DISPENSER DEVICE

(57) 摘要

液體分配裝置包括：容器(12)，係用以儲存待分配之該液體；分配終端件(10)，係安裝於該容器之上，該分配終端件具有一支承件(14)及一液體分配閥(16)，該液體分配閥包括一彈性體材料，並且藉由與該支承件(14)合作係可採取一阻擋構造及一液體通過構造；及流率降低元件(20)，包括用於定義一流率降低通道(76)之一液體導流形狀(74)，該流率降低元件(20)係與該支承件(14)分離且與該液體分配閥(16)分離之一零件。



- 10：分配終端件
- 12：容器
- 14：支承件
- 16：液體分配閥
- 17：彈簧
- 18：蓋子
- 20：流率降低元件
- 22：疏水過濾器
- 24：扣合部件
- 26：外裙部
- 28：內裙部
- 30：殼體
- 32：第一液體通行通道
- 34：中間空腔
- 36：第二液體通行通道
- 38：中心密封部件
- 40：承載面
- 42：空氣通行通道
- 44：殼體
- 46：中心壁
- 48：扣合部件
- 50：環狀溝槽
- 52：環狀壁
- 54：扣合部件
- 56：腹板
- 57：承載座
- 58：實質圓柱部件
- 60：出口通道
- 61：空腔
- 62：形狀
- 64：環狀扣合部件
- 66：環狀扣合部件
- 68：溝槽
- 70：承載座
- 74：液體導流形狀
- 76：流率降低通道

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於分配液體之領域，特別是有關於在藥學領域中之點滴型態，例如：眼藥水或耳藥水所使用之液體。

### 【先前技術】

習知液體分配裝置具有一容器及一分配終端件，分配終端件係安裝於容器之上，並且分配終端件具有一支承件及一鎖合元件。例如，在文獻 US2007/0210115 中，分配終端件包括具有一關閉元件之一支承件，關閉元件係可於支承件內部在一阻擋構造及一液體通過構造之間移動。在關閉元件之緊鄰液體釋放孔口之遠端上，關閉元件亦包括用於降低液體流率之一形狀。流率降低形狀包括具有小斷面之一螺旋形狀的通道，其係適用於當一使用者擠壓容器時導引液體以產生水頭損失(head loss)。藉由流率降低形狀確保液體不會以噴射型態進行分配。

### 【發明內容】

本發明之發明人所注意到的困難點在於用以降低液體流率之形狀及用以阻擋液體或允許液體通過之形狀是製作在相同的零件。由於這種構造必需同時使閥件相對於支承件移動以使液體通過且亦使充分接近的導流形狀與支承件合作以獲得不洩漏之一導流通道，所以這種構造需要閥件及支承件具有相當精確的尺寸，並且如果上述方式可達成

的情況下將不會產生流率降低效應。可惜的是，製作需要這種尺寸精度之零件是相當困難的。

本發明之特定目的在於提出一種分配裝置，當分配液體時，確保液體流率的降低且同時保證滿意的操作。

爲了此目的，本發明特別提供一種液體分配裝置，包括：

一容器，係用以儲存待分配之該液體；

一分配終端件，係安裝於該容器之上，該分配終端件具有一支承件及一液體分配閥，該液體分配閥包括一彈性體材料，並且藉由與該支承件合作係可採取一阻擋構造及一液體通過構造；及

一流率降低元件，包括用於定義一流率降低通道之一液體導流形狀，該流率降低元件係與該支承件分離且與該液體分配閥分離之一零件。

因此，流率降低功能是由不同於閥件及支承件之一第三零件所執行，亦即，此第三零件是與閥件及支承件分離，或是在分配裝置組裝之前，此第三零件至少是與閥件及支承件分離。藉由利用一用於限制液體流率的分離零件，分配終端件藉由阻擋液體或允許液體通過提供分配裝置密封作用之這些部件與這些降低液體流率的部件是彼此分離的。由於流率降低是由非位在緊鄰閥件及支承件之合作所獲得之密封區域的第三零件來執行，此密封功能便可單獨經由流率降低功能所提供。因此，各功能是在最佳且可靠

方式下執行。儘管可預期因為具有額外裝配零件，所以分配裝置之組裝會更複雜，但由於流率降低區域已不再取決於提供分配裝置密封作用的閥件及支承件之形狀，故於實際上分配裝置之組裝方式已被簡化。因此，更容易對於流率降低形狀之長度或直徑進行修改。此外，因為流率降低功能並非經由分配終端件之密封區域中所提供，所以可製作較短的密封區域，並且藉此可製作出尺寸更小的分配終端件。

由於流率降低功能及密封功能是分開的，所以假設這些零件於尺寸上的變動並不會對於分配裝置之操作造成太大的影響，則零件加工製造是更容易的。這是有利的，因為當使用過高的精度水準時，會造成產業上困難度，例如：工具易損壞或模具易破裂。

再者，本發明之一特別的優點在於容易隨著待分配液體類型不同而修改分配裝置。流率降低通道必須根據液體之黏度而呈現出一特定構造。舉例而言，針對高黏度液體是可採用具有較大直徑之一流率降低通道。由於流率降低元件為一分離零件，為了隨著待分配之液體類型不同而修改分配終端件，則僅需對於流率降低元件之形狀進行修改即可，不需對於閥件及支承件的形狀進行任何的修改，因而閥件及支承件之形狀可具有標準形狀。此外，由於流率降低是由一分離零件所提供，如此可同時提供具有流率降低功能之分配裝置和不具有流率降低功能之分配裝置，這兩種分配裝置之間的差異僅在於流率降低元件之有無。

應注意的是，對於這些使用在變得愈來愈黏稠之眼藥水之液體而言，將隨著液體黏度不同而修改分配裝置是特別有利的，特別是對於不含有防腐劑之眼藥水用液體更為有利。

「流率降低」一詞是意指針對使用者施加於容器之額定壓力而降低液體流動速度。流率降低的產生係較佳藉由斷面小於其它流動通道之一通道及/或延伸長度大於其它流動通道之一通道及/或具有一橫向延伸軸之一通道而達成。

有利的方式是利用流率降低元件對於分配裝置中之一空間進行填充，並且因此可以減少位於分配終端件中之一無效容積，此一無效容積可造成細菌的生長。

分配裝置亦可包括以下特徵之一者以上：

- 支承件包括一殼體，殼體係用以收容流率降低元件且與流率降低元件合作以定義流率降低通道。經由實施例可知，此殼體所在位置是可相對於用以提供分配裝置密封作用之支承部件之位置，以便於更可對於流率限制與密封作用之間的相互影響進行限制。此收容殼體係較佳實質上為圓柱形，由殼體所定義之空腔容積係實質上互補於流率降低元件之容積。

- 流率降低元件實質上係為圓柱形，液體導流形狀係形成於流率降低元件之外周圍且包括一螺旋溝槽。此通道之螺旋形狀提供非平行於液體注入方向的橫向流動方向，

同時亦提供相對長的的通道長度，藉由在分配裝置中佔用一最小空間量之螺旋溝槽係可獲得水頭損失。

- 流率降低元件實質上係為圓柱形，液體導流形狀係形成於流率降低元件之外周圍且包括用於定義複數角部之一溝槽。這些角部作用成定義具有急遽改變流動方向之一路徑，藉此以擾動流體流動及引起較高水頭損失。

- 流率降低元件實質上係為圓柱形，液體導流形狀係形成於流率降低元件之外周圍且包括一直線溝槽，直線溝槽較佳實質上平行於流率降低元件之圓柱軸。因為溝槽之幾何特徵，特別是因為溝槽之斷面尺寸，流體流動受到擾動及引起足以降低流率的水頭損失。

- 流率降低元件實質上係為圓柱形，液體導流形狀係形成於流率降低元件之外周圍且包括具有至少一節點之複數溝槽之一網路，這些溝槽係交會於此至少一節點。於不同溝槽中流動之流體係交會於節點。這會建立可引起高度的水頭損失的擾流區域。

- 支承件包括一密封部件，密封部件係具有支撐液體分配閥之一承載面以在阻擋構造下阻擋液體之通行，密封部件於實質上係為圓柱形，並且承載面係位在圓柱形狀之遠端。密封部件實質為一塞子之型態，利用塞子對於形成於液體分配閥之一對應密封部件中之一孔口進行關閉。

- 液體分配閥包括一實質圓柱部件，實質圓柱部件係覆蓋於圓柱形狀且與圓柱形狀合作以定義出設置於流率降低通道下游之一液體通行通道。

- 液體分配閥包括一扣合部件及於實質上具有一圓盤之形態之一部件，液體分配閥係利用扣合部件而永久地扣合於支承件之上，圓柱部件係凸出於圓盤。

- 液體分配閥包括一彈性體材料，液體分配閥亦可能是由彈性體材料及一硬部件所共同組成，例如硬部件係做為用以迫使液體分配閥進入其液體阻擋位置之一回動彈簧之一承載點。

- 支承件亦包括一空氣通行通道，空氣係經由空氣通行通道進入容器，並且容器係裝配有一疏水過濾器。

可注意的是，支承件可對於分配終端件中之數種功能有貢獻，特別是密封功能、流率降低功能、閥件扣緊功能及/或經由傳送空氣對於容器進行換氣之功能。

本發明亦提供由兩個如上所述之分配裝置構成之組，兩個液體分配裝置係分別呈現出具有相同形狀之液體分配閥與支承件及具有不同形狀之流率降低元件。舉例而言，可具有不同斷面、不同長度或甚至不同形狀之流率降低通道。

在閱讀以下純粹作為範例且參照圖式所作的說明時，可較佳理解本發明。

#### 【實施方式】

第 1 圖表示用於以點滴型態分配液體之一分配裝置之一分配終端件 10，此分配終端件 10 是螺紋安裝於如虛線所繪之一容器 12 之頸部之上。容器 12 是用於例如眼藥水

或耳藥水之儲存藥液之容器。經由使用者擠壓容器 12 之本體便可對於液體進行分配，此容器 12 具有一特定彈性量，在使用者停止擠壓容器 12 之後便可恢復至其初始形狀。

在本實施例中，分配終端件 10 包括一支承件 14、一液體分配閥 16、一彈簧 17、一蓋子 18、一流率降低元件 20 及一疏水過濾器 22。

液體分配閥 16、支承件 14 及流率降低元件 20 係構成了相當明顯的零件，亦即，這些組件係彼此相互配合，也就是說，在這些組件未組合在一起之前是分離的。

在本實施例中，支承件 14 包括位在支承件 14 之近端一扣合部件 24，用於扣緊於容器 12 之上，扣合部件 24 包括具有螺牙之一外裙部 26，以便鎖合於容器 12 之頸部之上。扣合部件 24 更包括作用成提供於容器 12 及分配終端件 10 之間的密封功能之具有管形狀之一內裙部 26。

支承件 14 亦包括用於收容流率降低元件 20 之一殼體 30，殼體 30 係定義具有實質圓柱形之一空腔，空腔之近端係通往容器 12，並且空腔之遠端係通往設置於支承件 14 之中且沿著分配裝置之縱向進行延伸之一第一液體通行通道 32，此縱向是對應於如箭頭 34 所示之液體噴出方向。第一液體通行通道 32 通往一中間空腔 34，並且中間空腔 34 通往一第二液體通行通道 36。

支承件 14 亦包括具有實質圓柱形之一中心密封部件 38，此中心密封部件 38 係沿著遠離於內裙部 28 之遠端方

向而延伸。中心密封部件 38 在其遠端處係具有支撐液體分配閥 16 之一承載面 40，以在一阻擋構造下阻擋液體通行。於本實施例中，承載面 40 係具有一環狀珠緣 (annular bead) 之形態。

於本實施例中，支承件 14 亦包括一空氣通行通道 42，用於使空氣進入容器 12，此空氣通行通道通往一殼體 44，疏水過濾器 22 係收容於殼體 44 之中。殼體 44 係並列於用以收容流率降低元件 20 之殼體 30，並且藉由背離中心密封部件 38 延伸之一中心壁 46 將殼體 44 與殼體 30 彼此隔開。

最後，支承件 14 包括一扣合部件 48，用於將液體分配閥 16 扣緊於支承件 14，並且扣合部件 48 亦做為將蓋子 18 扣緊於支承件 14 之上之一扣合部件。扣合部件 48 包括一環狀溝槽 50，環狀溝槽 50 係在其周圍藉由一環狀壁 52 所定義。環狀溝槽 50 亦在其內周圍藉由形成於一壁上之一環狀肋所定義，此壁於實質上具有一圓盤之形狀且由第一液體通行通道 32 所貫穿，藉由環狀肋定義中間空腔 34。

液體分配閥 16 係藉由與支承件 14 合作而可採取一阻擋構造及一液體通過構造。於本實施例中，液體分配閥 16 是由一彈性體材料所製成。於其它實施例中，僅部分的液體分配閥是由彈性體材料所製成，其它部分是由更硬且適合做為彈簧 17 之一承載面之材料所製成。液體分配閥 16 包括一扣合部件 54，用於將液體分配閥 16 扣緊於支承件

14 之上，並且扣合部件 54 係製作成具實質管形狀之一裙部。扣合部件 54 連接於實質上具有一圓盤之形態之一腹板 56，並且一實質圓柱形中心部件 58 係凸出於腹板 56。腹板 56 亦包括提供彈簧 17 所使用之一承載座 57。中心部件 58 定義了具有實質圓柱形之一內空腔，此內空腔係互補於塞子 38。塞子 38 及實質圓柱部件 58 係為同軸且共同定義第二液體通行通道 36。第二液體通行通道 36 係通往液體分配閥 16 之遠端中所形成之一出口通道 60，並且出口通道 60 係依次通往一形成點滴的形狀 62。

蓋子 18 具有一環狀扣合部件 64 及另一環狀扣合部件 66，其中，環狀扣合部件 64 係用以固定於支承件 14，環狀扣合部件 66 係與環狀扣合部件 64 同軸以便定義一溝槽 68，環狀壁 52 係收容在溝槽 68。蓋子 18 亦包括提供彈簧 17 所使用之一承載座 70，在其內周圍藉由一環狀壁 72 延伸，而實質圓柱部件 58 通過環狀壁 72，環狀壁 72 作用成將分配閥 16 之實質圓柱部件 58 置於中心。

流率降低元件 20 包括一液體導流形狀 74，液體導流形狀 74 係與殼體 30 合作而定義一流率降低通道 76。

如第 3a 至 3f 圖中之實施例所示，流率降低元件 20 可具有多種形狀。流率降低元件 20 於實質上為圓柱形，液體導流形狀 74 係形成於流率降低元件 20 之外周圍，此液體導流形狀 74 係形成了一周邊凹部。

於第 3a、3b 圖之實施例中，液體導流形狀 74 係由環繞於圓柱形流率降低元件 20 之一螺旋溝槽 74a、74b 所定義，並且如果液體的黏度不高時，螺旋溝槽 74a、74b 較佳為經由複數圈數環繞於圓柱形流率降低元件 20。螺旋溝槽 74a 之斷面係大於螺旋溝槽 74b 之斷面，並且螺旋溝槽 74a 較螺旋溝槽 74b 更適合於較高黏度之液體。

第 3c、3d 圖中的流率降低元件 20 具有其它型態之溝槽 74c、74d，這些溝槽 74c、74d 並未在流率降低元件 20 之圓柱部分環繞一圈，並且這些溝槽 74c、74d 定義複數角部，在此為直角部，具有降低流動通過此處的液體之壓力之效果。可視需求，流率降低元件 20 在其周圍壁之其它部分包含類似於溝槽 74c、74d 且可增加液體流率之複數溝槽。

第 3e 圖之流率降低元件 20 具有一直線溝槽 74e，此直線溝槽 74e 於實質上係平行於流率降低元件 20 之圓柱部分之圓柱軸。在一變化例中，流率降低元件 20 具有複數溝槽 74e，這些溝槽 74e 分佈形成於流率降低元件 20 之整個周圍壁。在另一變化例中，單一/複數溝槽 74e 係相對於流率降低元件 20 之圓柱部分之圓柱軸而呈傾斜狀。

第 3f 圖之流率降低元件 20 包括具有一節點 74i 之複數溝槽 74f-h 之一網路，這些溝槽 74f-h 係交會於節點 74i。此網路具有位於節點 74i 上游的複數上游溝槽 74f-g 及位於節點 74i 下游的至少一下游溝槽 74h。於一變化例中，網路

之上游溝槽 74f-g 之數量大於 2、下游溝槽 74h 之數量大於 1 及節點 74i 之數量大於 1。

以下將說明第 1 圖之分配裝置 10 的操作。

於靜止時，亦即，當使用者未擠壓容器 12 時，液體分配閥 16 是處於其阻擋構造，也就是說，因為液體分配閥 16 係永久地扣合於支承件 14，所以液體分配閥 16 抵住承載面 40，以便在彈簧 17 所傳遞壓力的作用下施加彈性應力於液體分配閥 16。

當一使用者擠壓容器 12 時，施加壓力在流體，而流體沿著能供其流動的唯一通道流動(疏水過濾器 22 防止液體流出)，亦即，經由流率降低通道 76 流動。隨著流體沿著流率降低通道 76 通過，在水頭損失效應的作用下便造成了流體之流率的降低。隨後此流體沿著第一液體通行通道 32 流動，然後流入空腔 34 且沿著第二液體通行通道 36 流動。在壓力的作用下，流體使膜片 16 上升且因此而變成其液體通過構造，使得液體可在膜片 16 及承載面 40 之間流動而進入出口通道 60 及進入空腔 61，因此呈現出點滴型態。

應注意的是，因為流率降低元件 20 為一分離零件，所以流率降低元件 20 之形狀可隨著容器內之液體不同而改變。因此，殼體 30 適用於收容不同形狀之流率降低元件 20，例如於第 3a 至 3f 圖所示之不同形狀之流率降低元件 20。因此，可製造包含複數個分配終端件之組，這些分配終端件都具有相同液體分配閥 16、相同支承件 14 及相同蓋子 18，但呈現出不同的流率降低元件 20。

分配終端件 10 是可具有不同於第 1 圖所示之構造，例如於第 2 圖中所示之構造。

第 2 圖之分配終端件除了不具有空氣通行通道 42 之外，第 2 圖之分配終端件的作用是類似於第 1 圖之分配終端件。於本實施例中，容器 12 係較佳為以非彈性方式可變形的容器，所以在容器 12 被使用者所擠壓後不需將任何空氣導入容器 12 以補償放開時所產生的吸力。因此，本實施例中，殼體 30 是位於支承件 14 之中心，並且流率降低元件 20 可具有較大的直徑。

應注意的是本發明並不受限於上述實施例。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖係為第一實施例中之一分配裝置之一縱向剖面圖；

第 2 圖係為第二實施例中之一分配裝置之一縱向局部剖面圖；以及

第 3a 至 3f 圖係為各種不同的流率降低元件之側視圖。

#### 【主要元件符號說明】

10	分配終端件
12	容器
14	支承件
16	液體分配閥
17	彈簧
18	蓋子

20	流率降低元件
22	疏水過濾器
24	扣合部件
26	外裙部
28	內裙部
30	殼體
30'	殼體
32	第一液體通行通道
34	箭頭
34	中間空腔
36	第二液體通行通道
38	中心密封部件(圓柱形狀/塞子)
40	承載面
42	空氣通行通道
44	殼體
46	中心壁
48	扣合部件
50	環狀溝槽
52	環狀壁
54	扣合部件
56	腹板
57	承載座
58	實質圓柱部件

60	出口通道
61	空腔
62	形狀
64、66	環狀扣合部件
68	溝槽
70	承載座
74	液體導流形狀
74a、74b	螺旋溝槽
74c、74d	溝槽
74e	直線溝槽
74f、74g、74h	溝槽
74i	節點
76	流率降低通道

發明專利說明書

PD1107311B

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 99145194

※申請日： 99.12.22

※IPC 分類： A61J 1/4 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

A61M 5/0 (2006.01)

B01L 3/2 (2006.01)

液體分配裝置

A LIQUID DISPENSER DEVICE

## 二、中文發明摘要：

液體分配裝置包括：

容器(12)，係用以儲存待分配之該液體；

分配終端件(10)，係安裝於該容器之上，該分配終端件具有一支承件(14)及一液體分配閥(16)，該液體分配閥包括一彈性體材料，並且藉由與該支承件(14)合作係可採取一阻擋構造及一液體通過構造；及

流率降低元件(20)，包括用於定義一流率降低通道(76)之一液體導流形狀(74)，該流率降低元件(20)係與該支承件(14)分離且與該液體分配閥(16)分離之一零件。

三、英文發明摘要：

The liquid dispenser device comprises:

a container (12) for storing the liquid to be dispensed;

a dispenser endpiece (10) mounted on the container, being provided with a support (14) and a liquid dispenser valve (16), the valve comprising an elastomer material and being capable of taking up a blocking configuration and a liquid-passing configuration by co-operating with the support (14); and

a flowrate-reducer member (20) comprising a liquid-deflector shape (74) defining a flowrate-reducer channel (76), the flowrate-reducer member (20) being a part that is separate from the support (14) and separate from the valve (16).

## 七、申請專利範圍：

### 1. 一種液體分配裝置，包括：

一容器(12)，用以儲存待分配之該液體；

一分配終端件(10)，安裝於該容器之上，該分配終端件具有一支承件(14)及一液體分配閥(16)，該液體分配閥包括一彈性體材料，並且藉由與該支承件(14)合作可採取一阻擋構造與一液體通過構造；以及

一流率降低元件(20)，包括用於定義一流率降低通道(76)之一液體導流形狀(74)，該流率降低元件(20)係與該支承件(14)分離且與該液體分配閥(16)分離之一零件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之液體分配裝置，其中，該支承件(14)包括一殼體(30)，該殼體(30)係用以收容該流率降低元件(20)且該殼體(30)與該流率降低元件(20)係合作以定義該流率降低通道(76)。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之液體分配裝置，其中，該流率降低元件(20)實質上係為圓柱形，該液體導流形狀(74)係形成於該流率降低元件(20)之外周圍且包括一螺旋溝槽(74a、74b)。

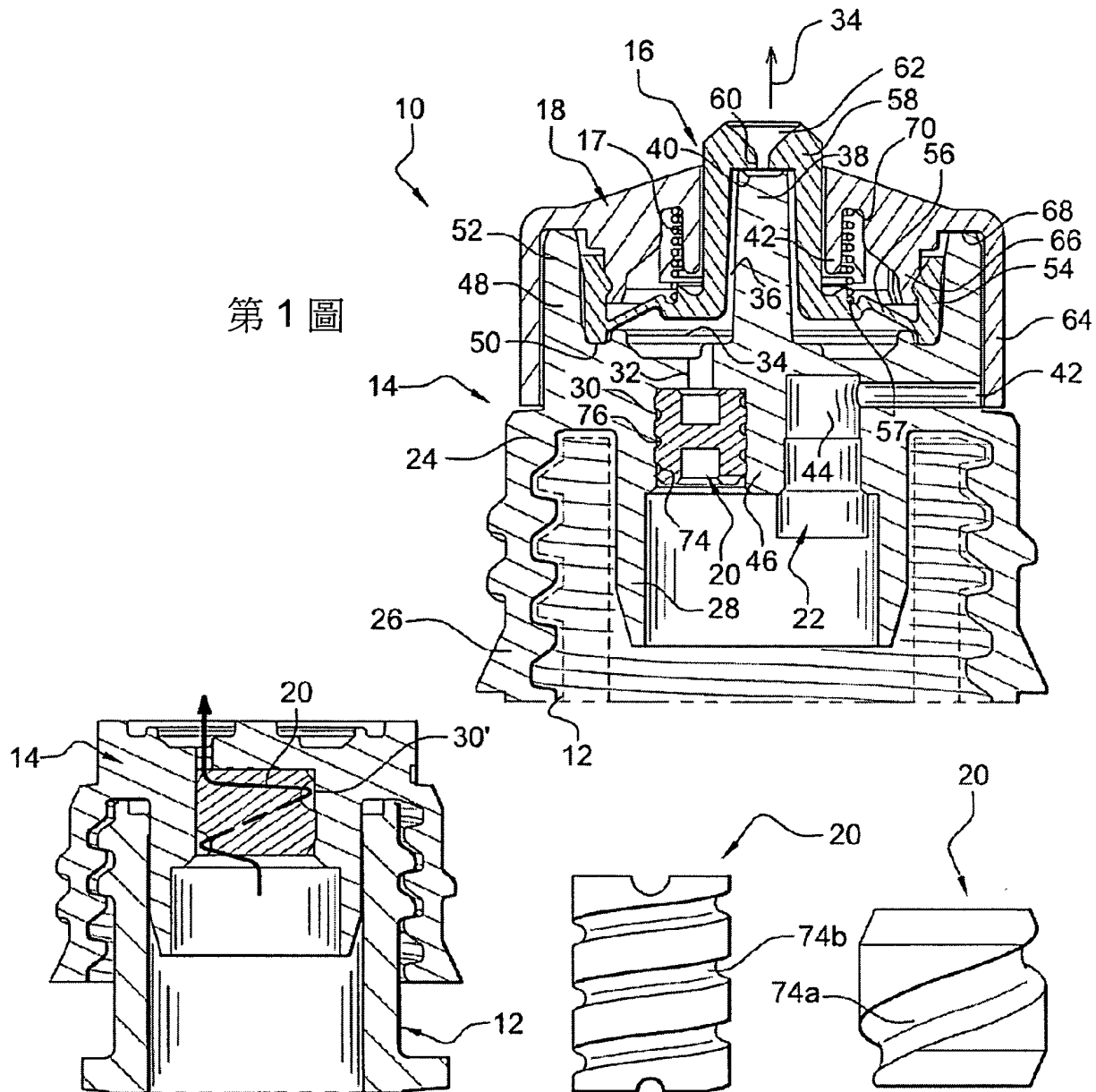
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之液體分配裝置，其中，該流率降低元件(20)實質上係為圓柱形，該液體導流形狀係形成於該流率降低元件(20)之外周圍且包括用於定義複數角部之一溝槽(74c、74d)。

- 5.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之液體分配裝置，其中，該流率降低元件(20)實質上係為圓柱形，該液體導流形狀係形成於該流率降低元件(20)之外周圍且包括一直線溝槽(74e)，該直線溝槽(74e)較佳實質上平行於該流率降低元件(20)之圓柱軸。
- 6.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之液體分配裝置，其中，該流率降低元件(20)實質上係為圓柱形，該液體導流形狀係形成於該流率降低元件(20)之外周圍且包括具有至少一節點(74i)之複數溝槽(74f、74g、74h)之一網路，該等溝槽(74f、74g、74h)係交會於該至少一節點(74i)。
- 7.如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項所述之液體分配裝置，其中，該支承件(14)包括一密封部件(38)，該密封部件(38)係具有支撐該液體分配閥(16)之一承載面(40)以在該阻擋構造下阻擋該液體之通行，該密封部件(38)於實質上係為圓柱形，並且該承載面(40)係放置於該圓柱形狀(38)之末端。
- 8.如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之液體分配裝置，其中，該液體分配閥(16)包括一實質圓柱部件(58)，該實質圓柱部件(58)係覆蓋於該圓柱形狀(38)且與該圓柱形狀(38)合作以定義出設置於該流率降低通道(76)下游之一液體通行通道(36)。

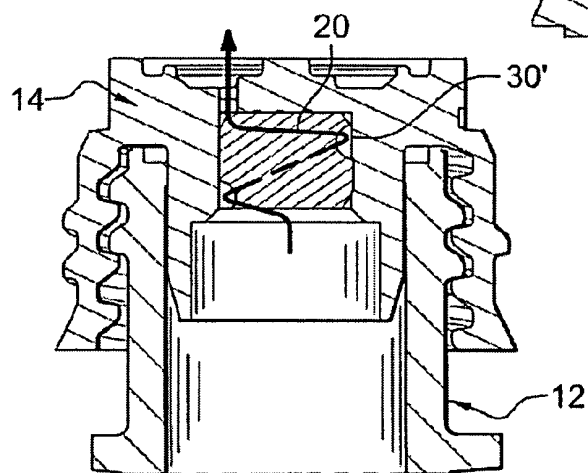
9.如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之液體分配裝置，其中，該支承件(14)亦包括一空氣通行通道(42)，該空氣通行通道(42)係使空氣進入該容器(12)且裝有一疏水過濾器(22)。

10.一種由兩個如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之液體分配裝置構成之組，該兩個液體分配裝置係分別呈現出具有相同形狀之該等液體分配閥(16)與該等支承件(14)及具有不同形狀之該等流率降低元件(20)。

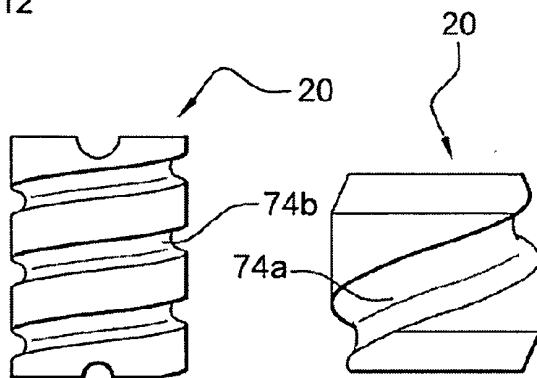
八、圖式：



第 1 圖

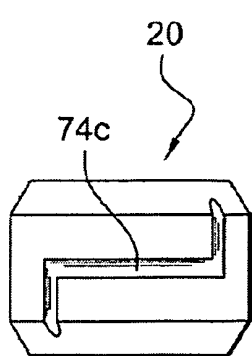


第 2 圖

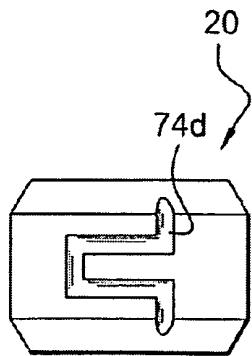


第 3b 圖

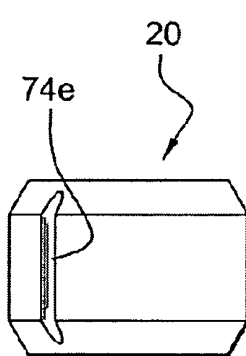
第 3a 圖



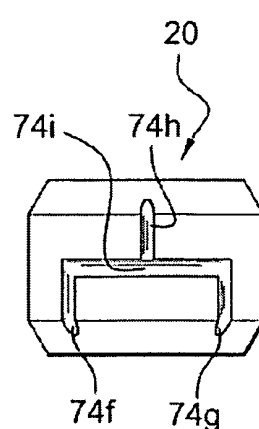
第 3c 圖



第 3d 圖



第 3e 圖



第 3f 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 1 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	分配終端件
12	容器
14	支承件
16	液體分配閥
17	彈簧
18	蓋子
20	流率降低元件
22	疏水過濾器
24	扣合部件
26	外裙部
28	內裙部
30	殼體
32	第一液體通行通道
34	中間空腔
36	第二液體通行通道
38	中心密封部件
40	承載面
42	空氣通行通道
44	殼體
46	中心壁
48	扣合部件

50	環狀溝槽
52	環狀壁
54	扣合部件
56	腹板
57	承載座
58	實質圓柱部件
60	出口通道
61	空腔
62	形狀
64、66	環狀扣合部件
68	溝槽
70	承載座
74	液體導流形狀
76	流率降低通道

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。