

293785

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
美 1994.12.7. 08/350,464

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(/)

發明背景

本發明大致有關一種用於同時施配分別儲存於不同的流體腔室內之不同流體的流體施配器，且特別係有關於此種具有可由一單一觸發致動器往復運動操作的一對並排式泵活塞與泵缸單元。

習知直立手指致動式種類的流體施配器係提供來施配分別儲存於一個或多個施配器所安裝的容器內之不同流體。並排式泵的同時致動係當手指壓下一單一泵柱塞用以透過一個共同或不同的排放口向外同時施配分別儲存的流體。此等習知施配器的例子有美國第4,826,048、3,760,986、5,169,029、5,339,990號專利案、歐洲公開第379,627號申請案、及法國第2,641,337號專利案。

對於施配諸如清潔劑及粉之廣泛多樣的家用產品而言，觸發致動式噴槍常常偏好被給予能提供較大儲存容量及較大泵容量。對於不同化學藥品或不同容液的清潔溶液而言，最好在泵送及施配期間，分別儲存完全不同的液體且保持該等液體隔離，直到它們在排放噴嘴處或下游處混合。

發明概述

因此，本發明之一目的在於提供一雙觸發器噴槍，供同時施配分別儲存於不同流體腔室內、位於用來安裝施配器之閉鎖蓋上方之泵裝置內、及包括有可由一單一觸發致動器往復運動之一對並排式泵活塞與泵缸單元內的流體之用。

五、發明說明(2)

觸發致動器包含有一扳機桿以引起諸活塞及泵缸抵靠位於泵室內之內部濕彈簧或連接於到活塞與泵缸單元的一端及固定於到泵本體的另一端之外部乾彈簧的偏壓之同時的相對往復運動。

流體沿著不同的路徑排放至噴嘴，流體在噴嘴處一起被旋渦打轉以透過一單一排放口排出。不然，其中一種流體在排放噴嘴處旋渦打轉，而其它的流體取消旋渦打轉用以透過一個單一排放口以一相當窄的噴霧圓錐排出。

本發明之其他目的、優點及新穎特徵將由下述本發明配合附圖的詳細說明而變得更明白。

圖式簡述

第1圖係根據本發明之雙觸發器噴槍之大部分以剖面顯示的側視；

第2圖係第1圖之觸發器噴槍之大部分以剖面顯示之頂平面圖；

第3圖係大致沿著第1圖之3-3剖面線之垂直剖面圖；

第4圖係大致沿著第1圖之4-4剖面線之視圖；

第5圖係大致沿著第2圖之5-5剖面線之視圖；

第6圖係類似於第1圖之一活塞回復彈簧總成及泵致動裝置之另一個實施例視圖；

第7圖係第6圖之活塞回復彈簧總成之透視圖；

第8圖係大致沿著第6圖之8-8剖面線之視圖；

第9圖係第2圖之觸發器噴槍之噴嘴末端處的剖

(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)

視圖，顯示另一實施例；

第10圖係噴嘴之又一實施之例類似於第9圖之視圖；

發明詳述

現參見圖式，其中在該等圖式中，類似的標號標示類似及對應的部件，併合本發明之施配器在第1及2圖中大致標示為10，該施配器10利用一具螺紋的閉鎖蓋12來裝設至一容器11上。該容器具有一個界定分隔的腔室14及15的垂直分隔壁13（見第3圖），各個腔室14及15供儲存一種不同流體之用。或者，容器11可被切開成兩個半殼並在該兩個半殼之間形成一共同的頸部，每一半的容器形成一個供該等不同流體用之分隔的腔室。

施配器的泵本體16被一合適的覆環17所覆蓋，且包括一內缸18以及一某一標準方式被緊緊固定於該缸內的一頸部19。該頸部具有一對橫向分隔的入口管21及22（第3圖），各該管包含一入口球形止回閥23，俾界定閥控式入口通道24及25。該等入口管延伸穿過頸部之一個上壁26，而該等管之上端密封地接合於泵本體的懸垂套管27及28之內。管21及22的下端支撐懸垂下垂管29及31，該等管29，31分別延伸至流體腔室14及15內，且至每個容置於各個腔室內之流體的水平之下。

頸部19在其下端處形成一環形凸緣32，其被閉鎖蓋接合俾方便安裝該施配器於說有一中間盤形密封件33之容器11上。

泵本體包括一對並排泵單元，該等泵單元包括有設於

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(4)

閉鎖蓋上方之可相互作用之泵缸34及35與泵活塞41及42。該泵單元以一個角度橫向延伸至泵本體之中央軸線及其閉鎖蓋，雖然該等泵單元可能垂直於各中央軸線或沿著此中央軸線置放，而不悖離本發明。

排放筒36及37自各該等泵缸延伸，界定出排放通道38及39。或者，一單一排放筒可設有一垂直的分隔壁而在相對側形成排放通道38及39，而不會悖離本發明。

該等泵缸向外且各別地開啓該等泵活塞用以共同界定出不同之可變容量的泵室，各個此種泵室43可見於第1圖，其它亦同。如所述者，該等泵活塞可與其等對應的泵缸往復運動，雖然在本發明的範疇內，活塞可固定於其等之對應之可相對往復運動的泵缸。

於一實施例中，線圈彈簧44被置於各該泵室中，延伸於其泵缸與活塞的某一適當部分之底壁之間，用以相對地將活塞向其汽缸外部的方向延伸至第1圖所示之其不活動的位置。

各該泵缸具有一設於該室外部之通氣埠45，其各別與容器之腔室14及15連通。一向壁26上方延伸之短管46緊緊地固定於泵缸35上之懸垂套筒47之內，以界定一進入腔室內之通氣通道。一類似的短管及自另一泵缸處懸垂的套筒係為另一通氣埠而設置，俾界定腔室14的一個通氣通道。

各個泵活塞具有一個與泵室之壁密封接合且以一朝向泵室的方向延伸的內端圓形活塞密封件48。而且，各個活塞具有外端圓形活塞密封件49向埠45外部分隔於該泵之所

(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)

有活動的位置。於第1圖所示之不活動的位置處密封接合其泵缸的密封件49係如所示之向內的方向，且可以是可變形的材料。

一軸向通氣肋51，或一同等的通氣溝槽，可以設於各泵缸之內表面，用以於當密封件49於各活塞每次向內行程時的接觸期間而變形時，在泵送而構成對外部空氣開放的通氣通道期間阻斷密封件49。因此各活塞之密封件49的作用如同一通氣閥，如美國第4,618,077及4,747,523號專利案所述，其自動與肋51的向內置移同時開啓，結果每次填充的可流動產物被送經對大氣的排放口，一通氣通道係透過各密封件49與其如肋51所產生之泵缸之內壁間之間隙或空間而與大氣開放連通。因此，當有必要再充滿被施配物及避免液阻塞(hydraulic lock)時，大氣的空氣可透過埠45被吸進容器的兩個腔室內。

泵室43具有一與入口通道25連通之入口埠52，且具有一與排放通道39連通之入口埠53。汽缸34之另一泵室具有類似的入口及出口埠分別與入口通道24及排放通道39連通。

一單一扳機桿54係以某標準的方式在其上端處樞軸地連接至該泵本體，且於第1及4圖之實施例具有一對分別與泵活塞41及42外緣接合之向後延伸、分隔的錘體55及56(第4圖)，用以於扳機觸發致動期間手動地往復該等活塞同時對抗回復彈簧44的之量。

形成排放筒36之一延伸部的排放或噴嘴端57具有一個

五、發明說明(6)

旋轉頭58裝設在其內，該旋轉頭58在其外端處有一個延伸至一習知構造之旋轉室61內之切線溝槽59。一噴嘴蓋62係咬合配合在噴嘴57四周，且具有一內環63，該內環63緊靠噴嘴57的內表面密封且與該旋轉頭共同界定出與該等切線溝槽連通的縱向槽溝。此種流體旋轉機構總成被揭露於美國第4,796,888號專利案，該案所有人與本案為同一人。

而且，第2圖之流體旋轉機構總成，以及第9及10圖之替換總成係類似於被揭露於一於1994年10月31日申請之伴隨的美國第08/332,593號申請案，其名稱爲“並列式觸發噴槍”，且所有人與本案為同一人。

一彈性排放閥盤66係裝設於噴嘴之內且可以圍繞該旋轉頭。該閥盤具有單向瓣閥67及68（第5圖），分別調節流體自排放通道38及39至該噴嘴的流動。

在運作時，一旦泵室43裝填好可以經由該等閥控入口通道自腔室14及15抽吸到該等泵室內之以液體產品形式下的不同流體，諸如水及一種家用清潔劑，該等活塞的各壓縮行程同時且分別地沿著分隔的排放路徑38及39泵送該等流體，以便該等受壓的流體被迫通過閥67及68，俾於該排放閥的下游處結合。該等結合的流體共同在該旋轉室內旋渦打轉且經過該排放口如一結合的流體噴霧般被排放。

在該等活塞的每個同時回返行程時，當來自腔室14及15之不同產品係經由閥控入口通道24及25及入口埠52被吸進入其等之各別泵室內時，該等排放閥關閉以便利充填，且在繼續發生之如前述之該等不同流體沿著通道38及39被

（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)

排放至該旋轉機械總成的泵送動作期間，該等不同產品係於其等個別的泵室中保持分開。

該二泵室43能夠有相等容量，俾在泵送期間施配相等量的不同流體，或者該等泵室的其中之一能夠有比另一個泵室有不同容量俾在泵送期間施配不相等量的不同流體。

根據本發明，該施配器之排放噴嘴端的其它變化係可行的。例如，如第9圖所示，頭69可具有一與位於噴嘴蓋62之對壁之旋轉室72連通之縱向通道71，而該噴嘴62類似包含切線槽溝73。排放閥盤66具有其供調節來自通道38之流體通過通道73之流動之用的單向瓣閥68，及具有其供調節來自通道39之流體進入切線槽溝73及進入旋轉室72之流動之用的單向瓣閥63。因此，不同流體的流動係保持分開的，直到該等流體在該旋轉室內結合，在該旋轉室處該等流體被漩渦打轉俾經由該排放口如噴霧般地排出。第9圖之配置係類似於被揭露於1995年2月28日提出申請，名稱為“Sprayer Having A Variable Sprayer Pattern”之美國第08/395,851號專利案中，該案的所有人與本案為同一人。如更完整地描述於該申請案中，流體的流動，於此情況下該等流體皆通過該旋轉頭及在該旋轉頭周圍，具有當流過通道71的流體減低一些該流體通過該等切線槽溝之旋轉速度時，控制通過該排放口排放之噴霧之圓錐度的效果，俾藉以產生一較細圓錐形角度的噴霧。

如第10圖所示，旋轉頭58a及58b，各類似於第2圖之旋轉頭58，係被裝設於排放噴嘴57之內且分別與排放通道

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

38及39聯合。噴嘴蓋62具有分別與該二旋轉頭之旋轉室連通之排放口65a及65b，而排放閥盤66具有其分別供調節自通道38及39之不同流體進入個別旋轉機構之用的閥68及67。

因此，該等不同流體係被漩渦打轉且經由其等之排放口65a及65b如噴霧圓錐形物般地被排放，而在到達噴灑目標之前，於該噴嘴蓋之下游處被混合及結合。

根據示於第6-8圖之本發明之另一實施例內部濕彈簧44能由一單一乾回復彈簧總成74所取代。管形延伸部75及76係固定於該等泵室之外端內，一對該彈簧總成之架腿77被插進延伸部75之內，且該彈簧總成之另一對該架腿78被插進延伸部76之內。該架腿對係由該彈簧總成之一跨接板79所交連，該跨接板79於如第6圖所示之施配器的不活動位置處支抵該板機手把之內部肋。此內部肋取代第1圖所述之錘體55及56。

彈簧總成74更包括一扭力彈簧82或其類似者，該心扭力彈簧82連接於跨接板79之另一端，且在該等泵室對34、35間向下彎曲然後向上彎曲，且在其自由端固定至該泵本體的一適當位置，以便到頸部19之上壁26處。

板機手把之肋81之支抵跨接板79之中央部分，如第8圖所示，藉以當每次觸發器向內拉時每次壓縮行程期間同時將該等活塞向其等之圓筒形孔徑內作往復運動，彈簧力量有效地由該扭力彈簧儲存，俾在每次泵送回返行程期間正確地將該活塞自其之泵體抽出。

五、發明說明(9)

如前述伴隨之申請案中，扳機桿既不連接到彈簧總成，亦不連接到泵活塞或其等之外部延伸部，但內部彈簧確實地在雙活塞回返行程期間，將該等活塞自其等之孔同時縮回，將該扳機桿回復至6圖之其不活動位置處。藉由此種配置，不需設連接器於該彈簧總成與該扳機桿間或者於該扳機桿與該活塞延伸部間，藉此避免在組裝及部件上的額外成本。

由前述吾人可見一簡單及經濟且高效率的雙觸發器噴槍係共泵送分隔的不同流體之用以及供分別將被泵送的流體朝向該施配器的噴嘴端排放之用，以便將其等於該處或該噴嘴蓋的下游處結合。端賴該等泵室之相對容積大小而定，相等或不相等量的流體能夠在不需要複雜的控制裝置之下被同時泵送及排放。

作為對內部濕彈簧的變通，一外部乾彈簧總成能設置用以在該等活塞之同時回返行程期間，以一簡單及有效的方式將該等泵活塞同時抽出它們的個別的缸孔徑之外。

顯然地，本發明的許多其它變化及飾可根據上述教示內容而達成。因此，吾人應瞭解的是，本發明可以在所附之申請專利範圍的範疇內以不同於被特別描述的方式實施。

(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)

元件標號對照表

10 施配器	11 容器
12 螺紋閉鎖蓋	13 垂直分隔壁
14,15 腔室	16 泵本體
17 覆環	18 內缸
19 頸部	21,22 入口管
23 入口球形止回閥	24,25 入口通道
26 上壁	27,28 懸垂套筒
29,31 懸垂下垂管	32 環形凸緣
33 中間盤形密封件	34,35 泵缸
36,37 排放筒	38,39 排放通道
41,42 泵活塞	43 泵室
44 線圈回復彈簧	45 通氣埠
46 短管	47 懸垂套筒
48 內端圓形活塞密封件	49 外端圓形活塞密封件
51 軸向通氣肋	52,53 入口埠
54 扳機桿	55,56 錘體
57 噴嘴端	58 旋轉頭
59 切線槽溝	61 旋轉腔室
62 噴嘴蓋	63 內環
64 旋轉頭縱向槽溝	65 排放口
66 排放閥盤	67,68 瓣閥
69 旋轉頭	71 縱向通道
72 旋轉腔室	73 切線槽溝

五、發明說明(11)

74 回復彈簧總成

75,76 管形延伸部

77,78 架腿

79 跨接板

81 肋

82 扭力彈簧

83 自由端

(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： 觸發操作式流體施配器)

一種用於同時施配個別儲存於一容器之分開的流體腔室內之不同流體的觸發器致動式流體施配器，包括並排式泵缸，其收納在每次壓力行程施加於一單一扳機桿上的期間同時作相對往復運動之排式泵活塞，用以個別地且同時地沿著分開的排放路徑泵送該等不同流體。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱： A TRIGGER OPERATED FLUID DISPENSER)

A trigger actuated fluid dispenser for simultaneously dispensing disparate fluids separately stored in separate fluid compartments of a container includes side-by-side pump cylinders receiving side-by-side pump pistons relatively reciprocally simultaneously during each pressure stroke applied to a single trigger lever for separately and simultaneously pumping the disparate fluids along separate discharge paths.



訂

線

公告本

293785

申請日期	84.11.25.
案 號	84112587
類 別	B05B 9/01

修正(1.2次)
84年6月28日
補充

A4
C4

293785

(以上各欄由本局填註)

第84112587號 申請案		發明專利說明書		修正頁 修正日期：85年6月
一、發明 名稱	中 文	觸發操作式流體施配器		
	英 文	A TRIGGER OPERATED FLUID DISPENSER		
二、發明 人	姓 名	(1) 雅克 J. 巴里可 (2) 道格列斯 B. 杜柏思 (3) 詹姆斯 R. 吉寧翰 (4) 亞當斯·史帕塞斯		
	國 籍	美 國		
三、申請人	住、居所	(1) 美國加州克萊蒙特市拉法特路1524號 (2) 美國加州約巴·琳達市雙橡樹21265號 (3) 美國加州密蘇里市李頂上東南方主線街511A號 (4) 美國加州杜爾泰市當肯諾街1630號		
	姓 名 (名稱)	美商·喀爾馬股份有限公司		
三、申請人	國 籍	美 國		
	住、居所 (事務所)	美國加州工業城南騰布爾峽谷路333號		
三、申請人	代 表 人 姓 名	雅克 J. 巴里可		

裝

訂

線

2085月28日修正補充

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

第84112587號申請案申請專利範圍修正本

修正日期：85年6月

1. 一種觸發操作式流體施配器，其用於同時施配個別儲存於對應之第一及第二流體腔室內之第一及第二流體，其包含：

一具有泵裝置的泵本體，該泵裝置與該等流體腔室流體連通，俾同時自該等流體腔體抽吸流體且排放該被抽吸的流體到一共用位置；

一用以將該泵本體裝設於至少一流體容器之單一閉鎖件；

該泵裝置包括一對並排式泵活塞及一對並排式泵缸，其等可相對往復地界定出一對分開之可變容量的泵室；

該泵裝置全然位於該閉鎖蓋上方；

樞軸地裝設於該泵本體的觸發器致動裝置，用以於操作該觸發器致動裝置時同時致動該等活塞及泵缸作相對的往復運動；以及

回復彈簧裝置，用以於操作該觸發器致動裝置的期間彈簧偏壓該等可相對往復之活塞及泵缸。

2. 如申請專利範圍第1項所述之觸發操作式流體施配器，其中該觸發器致動裝置包括一扳機桿，其具有一對與其中之一該活塞及該等泵室接合之錘體，供同時致動該相對往復運動之用。

3. 如申請專利範圍第1項所述之觸發操作式流體施配器

(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

，其中該彈簧裝置包含一對分別位於與該等活塞接合之該等泵室內的線圈彈簧。

4.如申請專利範圍第1項所述之觸發操作式流體施配器，其中該觸發器致動裝置包括一連接至其中之一該活塞及該泵室之跨接構件，以及一與該跨接構件接合之扳機桿。

5.如申請專利範圍第4項所述之觸發操作式流體施配器，其中該彈簧裝置包含一於一端連接至該跨接構件而另一端與該泵本體接合之外部彈簧，用以於每次回返行程期間致動該相對往復運動及向外軸轉該扳機桿。

6.如申請專利範圍第1項所述之觸發操作式流體施配器，其中該等泵室具有分別與等流體腔室連通之流體入口，且該等泵室具有分別與一對位於該泵本體內之分開之排放通道相通俾排放流體至該共用位置的出口。

7.如申請專利範圍第6項所述之觸發操作式流體施配器，其中該泵本體具有一噴嘴，其包含有一單一流體旋轉機構總成及一圍繞該噴嘴且具有一單一排放口的噴嘴蓋，該等通道與該旋轉機構總成相通，該第一及第二流體於如一噴霧排出該排放口之前於該旋轉機構總成處結合。

8.如申請專利範圍第7項所述之觸發操作式流體施配器，其中該流體旋轉機構總成包括一與該噴嘴蓋共同界定出數個縱向槽溝的旋轉頭，該等縱向槽溝經由與該等排放通道連通之該等縱向槽溝的切線槽溝通到一旋

(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

轉腔室。

9. 如申請專利範圍第6項所述之觸發操作式流體施配器，其中該流體旋轉機構總成包括一旋轉頭，其與該噴嘴蓋共同界定出至少一個經由切線槽溝通到一旋轉腔室的縱向槽溝，該縱向槽溝與其中之一該排放通道連通，該旋轉頭具有一與該等排放通道之其他通道連通且通到該旋轉腔室及該等切線槽溝，俾改變排放通過該排放口之噴霧的圓錐度。
10. 如申請專利範圍第6項所述之觸發操作式流體施配器，其中該泵本體具有一包含一對分別與該等通道連通之分開之流體旋轉機構總成的噴嘴，及一圍繞該噴嘴且具有與該等分開之流體旋轉機構總成聯合之分開之排放口的噴嘴蓋。
11. 如申請專利範圍第10項所述之觸發操作式流體施配器，其中該流體旋轉機構總成包括一與該噴嘴蓋共同界定出至少一縱向槽溝的旋轉頭，該縱向槽溝由切線槽溝通到一旋轉腔室，各該縱向槽溝分別與該等排放通道連通。
12. 如申請專利範圍第1項所述之觸發操作式流體施配器，其中該等泵室係有相等的流體容量以便於泵送及施配相等量之該等流體。
13. 如申請專利範圍第1項所述之觸發操作式流體施配器，其中該等泵室係有相當不相等的流體容量以便於泵送及施配不平等量之該等流體。

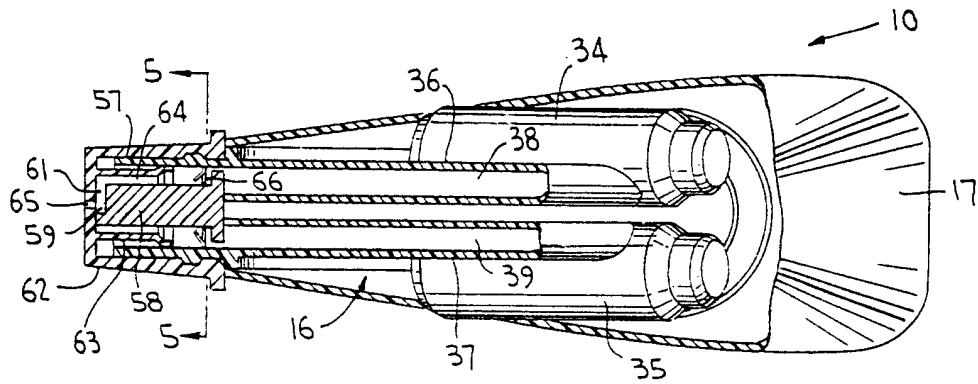
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

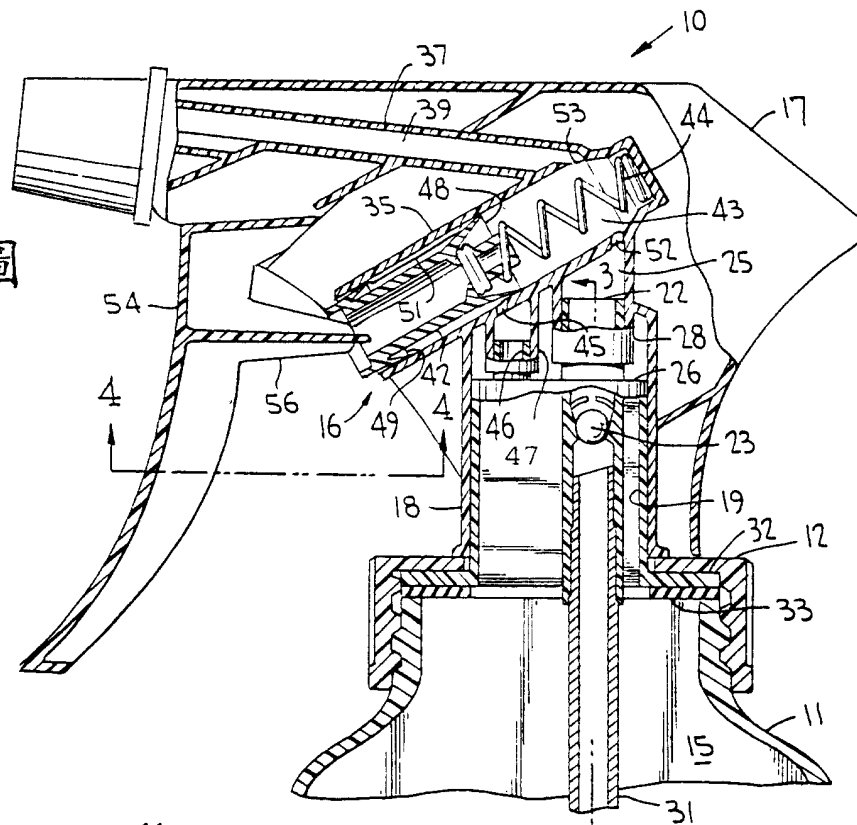
訂

錄

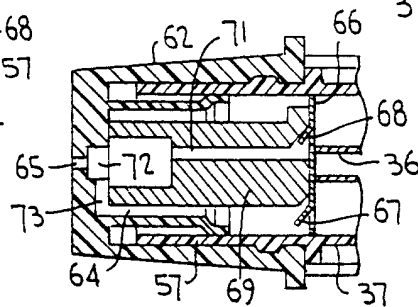
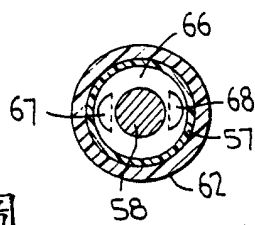
第 2 圖



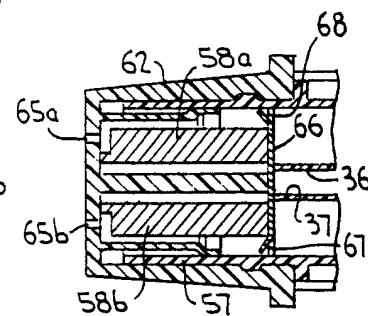
第 1 圖



第 5 圖



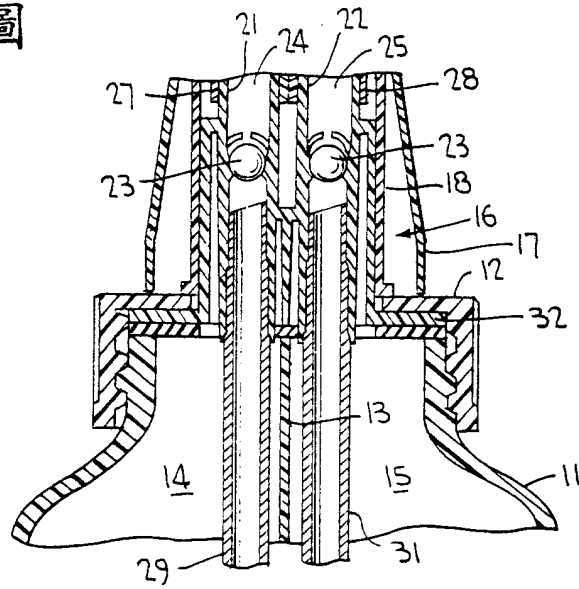
第 9 圖



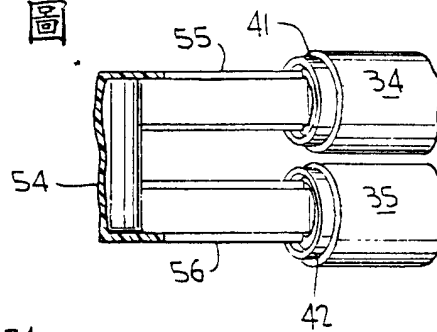
第 10 圖

293785

第 3 圖

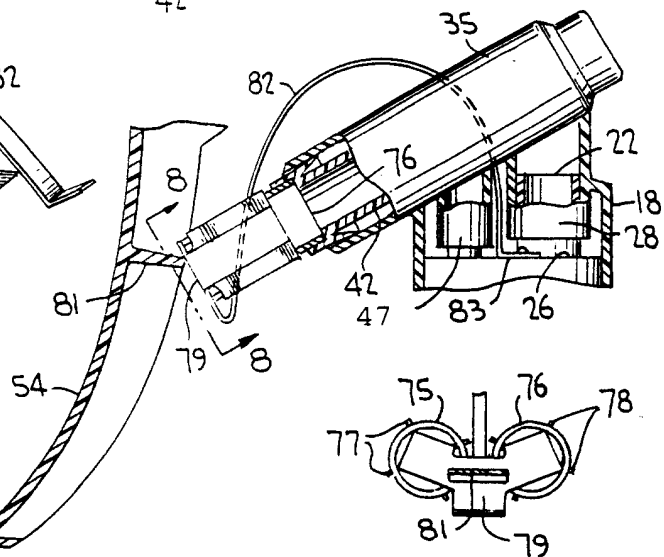
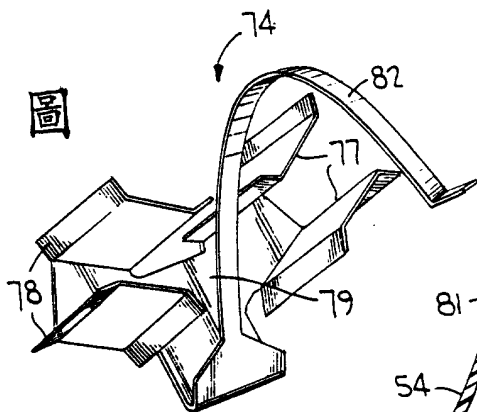


第 4 圖



第 6 圖

第 7 圖



第 8 圖