

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：92117663

※ 申請日期：92.6.27

※IPC 分類：A23C 7/02
B08B 9/02
B67D 1/07

壹、發明名稱：(中文/英文)

用以衛生地施配流體之衛生歧管系統及方法

SANITARY MANIFOLD SYSTEM AND METHOD FOR
HYGIENICALLY DISPENSING FLUIDS

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞士商雀巢製品股份有限公司

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

代表人：(中文/英文)

克勞帝-艾倫 威瑞

CLAUDE-ALAIN WAVRE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士威威市(郵政信箱 353 號)

P. O. BOX 353, 1800 VEVEY, SWITZERLAND

國 籍：(中文/英文)

瑞士 SWITZERLAND

參、發明人：(共 5 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 比得 卡哈夫
PETER CARHUFF
2. 艾德華 L. 迪克森
EDWARD L. DICKINSON
3. 安德魯 C. 哈維
ANDREW C. HARVEY
4. 艾德華 M. 科維克
EDWARD M. KOLVEK
5. 益 武司
TAKESHI MASU

住居所地址：(中文/英文)

1. 美國威斯康辛州歐克萊市哥羅佛路 1321 號
1321 GROVER ROAD, EAU CLAIRE, WI 54701, U.S.A.
2. 美國麻州利朵頓市史東尼河路 13 號
13 STONEY STREAM LANE, LITTLETON, MA 01460, U.S.A.
3. 美國麻州渥森市伍徹斯特路 60 號
60 WOODCHESTER RD., WALTHAM, MA 02451, U.S.A.
4. 美國麻州西紐貝瑞市楓樹街 13 號
13 MAPLE STREET, WEST NEWBURY, MA 01985, U.S.A.
5. 美國康乃狄克州山脈牧場市農業菲爾路 106 號
106 FARMINGVILLE ROAD, RIDGEFIELD, CT 06877, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

- 1.- 4. 皆美國 U. S. A.
5. 日本 JAPAN

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

☒ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

1. 美國；2002 年 06 月 28 日；10/187,939
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☒ 主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國；2002 年 06 月 28 日；10/187,939
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於微生物靈敏流體之施配，特別是在弱酸性食品流體中之一種衛生施配方法，如此來避免微生物滋長在施配流體之管線中，以及避免滋長在一與流體接觸之施配裝置之任何機械組件中。更特別言之，本發明可用來輸送具有高度食品安全貯藏期限之穩定牛奶基濃縮物自一施配裝置到重新構成一白色之飲料。

【先前技術】

在食品服務之領域中，後混合飲料施配器是眾所周知的，其用數種量度的水來與濃縮物或糖漿混合，然後依要求來重新組成一種熱的或冷的飲料例如果汁，碳酸蘇打，咖啡或茶。咖啡，茶或蘇打濃縮物相對地較容易及安全地用袋子來儲存在周圍溫度之環境中，由於它們一般含有高量的固體及/或糖類，低pH值及低量的水活動性，而這些會使它們相對地安地到超過時間。這些濃縮物很難被污染，且食物中毒的危險性很低。

更嚴重的衛生問題會發生在更多的微生物靈敏產品上，例如弱酸性流體，其會進入到那些一經要求便要準備好之預製成品或食品之產品組成。例如牛奶當然地為一種弱酸性流體，其包括相對平衡比例之蛋白質，脂類及糖類，它們具有約6.7之pH值。這樣的組成提供重要地細菌繁殖之有利場所。當牛奶逐漸地與濕氣，灰塵，流體等接觸時就會很快地變質，因此，適當地處理及施配這樣的產品是很

棘手的問題。

因此，為了確保較長的貯藏期間及防止衛生上的風險，一般是將施配系統裝備在一乾燥地帶上，其中牛奶裝配成粉末狀，因為那種形狀對於微生物之繁殖較不敏感。例如美國專利第4,211,342號係有關於一種能夠輸送熱及冷飲料之施配器，其相對上較為複雜，且不容易操作，因為為了重新做成飲料，糖漿及粉末兩者都必需處理。

在自動施配器中，另一種增加弱酸性流體之貯藏壽命及減少由於細菌繁殖所造成之危害之解決方法，在於保持施配裝置中之冷卻在一溫度範圍以內，該溫度範圍不利於細菌之迅速繁殖，那就是在或低於6~8℃例如，美國專利第5,797,519號係有關於茶，咖啡及其類似物等之後混合飲料施配器，其中之冷卻是由一冷卻裝置來保持。然而，冷卻並未剷除掉施配器每日清潔及衛生的需要。此外，冷卻只是減緩繁殖之過程，但不能減少所有細菌及衛生的問題，它也增加機器總體的及維護的成本而且消耗能源。

因此，那樣就有需要去處理微生物靈敏流體之問題，例如牛奶基組份，它是用來構成飲料或食品製備之組合物，更佳是不需要冷卻，而是以一種更有效及方便的方法，另一方面能減少細菌污染及繁殖之危險，同時能經常地保持高度之食品安全。

美國專利第6,240,952號係有關於一種無菌產品之施配系統，其包括一衛生的連接總成。其插入在與一大致上為無菌產品源及一大致上為傳統產品施配器之流體連通線之

間。衛生連接總成裝備有一自動清洗系統，藉此能使混合之壓力氣體，沖洗流體及/或殺菌溶液可以注入，及其後自該衛生連接總成抽出。產品之裝填係由一軟管接頭對一海棉體之自動接合來完成，其會造成一用來封閉管接頭之可穿孔蓋之穿孔。該管接頭係用一只在膜片刺破後可以防止回流進入到產品裡面之單向閥來保護。袋與衛生連接之連接在相對上較為複雜與昂貴，但在清洗效率與安全上不需提供需要之改良。更特別的是軟管接頭可能會造成重要的細菌污染與繁殖的問題，特別是在單向閥與位在軟管部份更遠之上游扭點間之區域中。眾所周知的，單向閥是不可能完全地氣密起來，因為其閥球可能會轉動。如果這樣的重要部份受到污染，微生物就會迅速地成長，其會腐敗衛生連接系統之入口，除了更換單向閥外，沒有任何可能去救治言種衛生問題。此外，衛生連接系統它本身相對上就較為複雜，因為它也需要兩個穴來供閥能選擇去控制閥球位置，而使閥能自施配系統獨立出來去沖洗管接頭之入口內部。

因此，需要一種改良的衛生系統，其不會遭受到這些問題與缺點，並且能夠以一種更衛生，可靠的，有效力，方便的，簡單及較少成本之方法，來處理例如使保存期穩定的弱酸性濃縮物之微生物靈敏流體。

【發明內容】

本發明現在利用提供一種衛生的歧管系統來解決先前技術的問題，該衛生歧管系統係用來衛生地供應微生物靈

敏流體自一容器到一施配裝置。容器之形式要使容器之一端部連接部份配合去連接到該系統。

衛生歧管系統更具體地包括一用來輸送微生物靈敏流體到施配裝置之排放管線，一用來供應清洗或沖洗流體到清洗或沖洗排放管線之清洗流體管線，一用來建立連接容器之端部連接部份到排放管線之介面埠，其中清洗或沖洗流體管線總成包括一射出構件，其中射出構件裝配成在容器之端部連接部份裡面來輸送清洗或沖洗流體。

歧管系統之這樣配置之結果，就可以清洗或沖洗到容器最緊要之部份，更特別地，到容器端部連接部份裡面，如此，即可成功地避免微生物在此區域中之繁殖。實際上，雖然在相對上比較容易去維持靈敏流體源在相對上之無污染狀態，但要使與施配裝置相連接之容器接口部份保持無污染却是更加地困難。

至於本發明之其他好處，容器，容器與歧管系統間之連接都可被簡化，其在包裝上可節省大量之成本。

在一較佳之具體實施例中，射出構件係可來回移動地安裝在殼體中，且從一收縮之位置移動，藉此使射出構件相對於介面埠就被插入到一插入之清洗位置，藉此使射出構件突出通過端部連接部份裡面之介面埠。清洗液體或沖洗流體(以下以一般名稱"清洗液體"來稱呼)可定期地流到端部連接部份裡面，以允許在操作期間能保持充份的衛生水平。特別是，端部連接部份可利用清洗液體例如熱水，清潔劑及/或苛性鹼溶液來徹底地清洗。

在收縮位置中，界面埠保留開口來讓飲料或食品組份之液流經由一軟管部份及端部連接部份抽到容器之外面，然後通過排放線路。在射出之插入位置中，端部連接部份之內部部份包括一軟管之一確定部份可以用非常有效之方法來清洗或沖洗。由於容器之端部連接部份因沒有需要特別的內裝閘裝置來防止回流之發生，它就可以做成較簡單些之組件，這樣的移動裝置亦可加入在容器組件之簡化中。

根據另外一種特徵，射出構件具有一端部矛來適應於刺穿容器端部連接部份之一封閉薄膜。因此，該系統能夠在第一次使用時以一種非常可靠之方法及一種很能適應本目的之方式來與一種不能繁殖的或無菌的容器建立流體之連接。因此，當一新的容器裝置在第一次連接到歧管系統時，端部連接部份及其薄膜刺破以前可以清洗，以除去及清洗外側部份，非無菌部份，及與歧管系統相接之部份。

清洗流體管線總成較佳是做成一空心的管狀導管，其自一流體入口延伸到射出構件之流體孔口來供應清洗或沖洗在端部連接部份裡面。流體孔口，以及導管可以定位在管配件裡面之射出方向之相同方向，以提供充份的速度到端部連接部份裡面之清洗流體使其可以充份流動，例如去清洗管配件裡面及軟管之某一部份及最後除去固形沈積物，例如已沈澱在內部表面，接合線上，決口等之牛奶固形物。

為了提升容器端部連接部份之內部周邊表面上之清洗或沖洗流體之回收量，自界面埠延伸到一排放出口之排放管線，至少部份地，利用一位在射出構件周邊表面之室來

延伸。因此，由於有了充份的流體速度而使清洗流體流到容器之端部連接部份直到軟管之一扭點後，容器之端部連接部份之內部表面可以利用所產生的環狀回流來將它做適當的表面刮除，來抽出在排放管線方向中之污染物及/或固形殘留物。

在本發明之較佳特徵中，該裝置在其接近界面孔口之區域中裝配有一只外部閥，其用來接合軟管，及來保持管之上游部份，及包裝在無菌狀態，及自端部連接部份將它們隔離起來，例如將管配件及它的導管之短連接部份隔離起來，如此就可清洗或沖洗此下游部份直到閥之封閉點。因此，它可以非常有效地沖洗管配件及管的部份直到密封點，於是排除微生物自由地繁殖在此區域之可能性。這樣的配置在容器之管配件安全地連接在界面埠後亦能夠保持在無菌及不能繁殖之狀態，而不需要做複雜之連接及使用很多的閥，它們通常是用來防止流體之回流，或是防止容器內部之污染。

該閥較佳為一壓緊閥，其作動在軟管部份上面之外側。由於閥與微生物靈敏流之間並無直接的接觸，就可防止污染與微生物繁殖之危險，減少食品殘留物聚積在此地區之危險。

在本發明之尚有之一特徵中，一耦合裝置係提供來牢固地連接容器裝置之端部連接部份到歧管系統之界面埠。例如，耦合裝置較佳包括一彈簧支承座，其可互補地配合容器管配件之接受裝置，一在界面埠與管配件出口間之密封

，及壓力裝置，其如負荷於靠緊密封之管配件接受裝置。

根據本發明尚有之另一特徵，本發明關係到一衛生歧管系統與一容器之結合，該容器利用一端部之管配件來適應去連接該歧管系統，其用來衛生地供應微生物靈敏流體自該容器到一施配裝置。該容器更特別地包括一微生物靈敏產品之無菌源，一端部管配件及一連接來源到端部配件之導管部份。該衛生歧管系統包括一殼體，一輸送微生物靈敏流體到施配裝置之排放管線，一用來供應清洗或沖洗流體來清洗或沖洗排放管線之清洗流體管線總成，一用來建立自容器之端部管配件到排放管線之連接關係之界面埠，其中清洗或沖洗流體管線總成包括一射出構件，其中射出構件配置成突出通過界面埠而進入到管配件中，以便輸送清洗或沖洗流體到端部配管裡面。微生物靈敏產品之無菌源較佳是牛奶基之濃縮物，在第一次打開容器之前，其較佳是保存在無菌及密封之狀態。

更佳是，微生物靈敏流體之流動是用一壓緊閥在扭點處來關閉導管部份，及其中射出構件輸出清洗或沖洗流體在管配件及到扭點為止之軟管部份裡面。

甚至更佳的是，端部管配件沒有任何的內部閥，而僅僅由一可刺穿的膜片來封閉，而其中衛生歧管總成具有刺穿裝置來刺穿膜片，於是因而打開容器。

在一較佳之特徵中，衛生歧管具有耦合裝置，不管配件具有接收裝置來牢固地在界面埠來耦合及鎖緊管配件。

在本發明尚有之另一特徵中，本發明係指一種自一容器

來衛生地供應微生物靈敏流體之方法，其中容器係利用一端部連接部份來連接到清洗裝置，其中微生物靈敏流體自容器經由容器之一配管來施配到清洗裝置之一排放管線，一清洗流體管線供應流體去清洗或沖洗該排放管線，其中在清洗或沖洗期間，該清洗或沖洗排放到端部連接部份裡面，直到容器之一封閉點，因此封閉點之下游，其為保持清潔之那一部份，及封閉點之上游，其為容器經常保持無菌或準無菌狀況之那一部份。

這種方法之一般型式包括液體封閉液體輸送管在一封閉點；及連接一清洗液體管線之一排放管線到端部連接部份來供應清洗流體去清洗或沖洗端部連接部份及一部份之排放管線直到封閉點。

本發明亦關係到一種容器，其用來以衛生地供應微生物靈敏流體自該容器輸送到一施配裝置，及用來可移動地連接到一衛生歧管系統，如上述以最廣意之名稱所稱呼的，該衛生歧管系統包括：

- 一微生物靈敏產品之無菌源頭，
- 一管配件，
- 一連接到端部管配件源頭之軟管部份，及
- 一封閉裝置，其在容器第一次打開前保持源頭無菌狀態。

本發明尚關係到自一可移動之容器來衛生地供應微生物靈敏流體之裝置，其包括一端部連接部份到一施配裝置，其中該裝置包括用以連接端部連接部份耦合裝置及在端部連接部份裡面輸送清洗或沖洗流體之清洗裝置。

清洗裝置較佳是包括一射出構件，其配置來突出在端部連接部份裡面。射出構件藉由一致動裝置例如一電磁線圈或同等物來做來回移動。射出構件較佳係用來開啟容器來輸送施配管線中之流體。容器之開啟可藉刺破容器之一密封膜來達成。清洗裝置較佳包括至少一在端部連接部份裡面用來輸送之清洗管線，清洗流體係由下列之熱水，化學消毒劑及蒸汽等組成之群中選出。

在一尚有之較佳具體實施例中，一熱密封裝置係裝置來接合及恆久地密封一部份之容器。

【實施方式】

本說明係提供來使任何熟諳此項技藝者能做出及使用本發明。對較佳具體實施例之各種不同之修改，顯而易見地，對於熟諳此藝之專技人員可以迅速地瞭解，在不違背本發明及本文所附加之申請專利範圍之精神下，本揭示之說明可應用到其他之具體實施例及應用中。

首先參照圖1，其中一簡化之施配裝置1係用來提供各式各樣之混合不同濃縮物之熱及冷飲料，包括微生物靈敏流體組份例如用水而不需冷凍裝置之牛奶濃縮物。例如，本發明之施配裝置1，其依需要可輸送白的熱或冷的飲料例如卡布奇諾(cappuccino)，拉提(latte)，咖啡牛奶，巧克力，或者是非白飲料例如純咖啡，茶等。

濃縮物一般是以袋裝成箱之包裝形式儲存起來，或採用類似用後即丟棄之彈性包裝。微生物靈敏流體組份為一種牛奶濃縮或牛奶基之濃縮物，其在本情況中(其後即用"牛

奶濃縮物"之一般名稱來稱呼)是以無菌狀態包裝20儲存起來，然而較不敏感之濃縮物例如咖啡及可可之濃縮物則分別地做成200、201之包裝。濃縮物係在各別地連接到包裝之軟管部份21，210，211中輸送，且係利用接合軟管部份之泵，例如各別之蠕動泵50，500，501來運送。尤其是靈敏組份之包裝20，軟管部份21被一管配件22利用一削弱明顯之薄膜(參考圖3)完全封閉地終結起來。包裝20，軟管部份21及其管配件22，其被一封閉之膜封閉，而構成一容器2，其具有一無菌之內部來保持微生物靈敏組份。因此，容器可以運送，處理及儲存在周圍溫度下達數周或月之儲存生命期限。

在利用薄膜之破損來第一次打開包裝20之前，其將在稍後之文中做更詳細之說明，該包裝之成份是保持在無菌或類似無菌之狀態下。無菌或類似無菌之狀態可利用悉知之方法來獲得，其較佳是利用容器總成2之殺菌包括包裝20，管21及其管配件22之部份及隨後為微生物靈敏產品所做之無菌填裝。較佳是殺菌時用輻照法來進行，但其他之方法例如熱殺菌可以留意。較好是在殺菌之前就內裝一部份之導管21，或固定這樣的一部份與其管配件到盒上，以確保整個裝置在單一之部份中完成殺菌之作業。

本發明之施配裝置1在表示時通常包括一衛生的歧管系統3，其插入後與微生物靈敏流體2及一向下面方向之施配管線40形成液體之連通，其能通往一混合或葉片裝置90，到一輸送軟管91及一噴嘴92。混合裝置亦收集已計量之濃

縮物量如自包裝200，201輸送而來及劑量過之濃縮物，經過施配管線400，401後再構成飲料。通往混合裝置之濃縮物，泵，及施配管之數量並未受到限制，且依施配裝置需要之複雜性及型式而有所不同。

衛生歧管系統3可適應來自清洗或沖洗管線403，404之清洗或沖洗流體例如熱水，蒸汽及化學殺菌劑來選擇橫越或沖活該衛生歧管系統3。該清洗或沖洗管線之選擇或是開啟可利用傳統的控制器(未表示)所控制之閥405，406來達成。典型上，對牛奶基濃縮物所用之殺菌劑可自包括苛性鈉，低泡沫的洗碟水溶液，或含氯的或酚鹽溶液之群中選出。清洗液體亦包括防垢劑類例如酸溶液。

如圖2中所示，衛生歧管系統3包括一大致上為圓筒狀之殼體30。在殼體之第一端部31具有一界面埠32，其以可移動方式來配合去接納容器2之管配件22。該殼體30具有一中心孔徑44之空心結構來使可移動的清洗流體之管線裝置33以同軸心線地裝置在孔徑裡面。該清洗流體管線裝置33包括一第一連接器34，其界定一清或沖洗流體之入口35，且對中心孔徑之縱軸線保持約90度之角度來進入歧管系統。於是連接器34可連接管線總成之位在中間位置且呈L形之第二連接部份36，其引導清洗流體沿著縱軸線流動，並且以其本身連接到第三連接部份37。第三連接部分37裝置在一射出構件38包括一輸送清洗流體之軟管39直到一位在接近射出構件之終端矛43之流體孔口41為止。

矛43具有一銳利的端部，其一旦在射出構件以往復動作

之方式向前方作動時就能夠切割管配件的薄膜。由於34，36，37，38，43係固定地裝配在一起，整個管線裝置33係沿著殼體之孔徑44來回移動。如圖6中所示，矛較佳是包括一複數個圓周導向之切割槽，其配置成可以切開薄膜及提供一充份寬的開口在管配件孔口中，使牛奶濃縮物之流動可以適當地橫越管配件而不需保持讓固形沈積物可以容易沈澱之區域。此外，溝槽對引導清洗流體朝著容器之管配件及導管方向流動佔有重要之角色。

更具體言之，一部份射出構件38很緊密的導引在沿著殼體之內部本體45之孔徑44部份來做軸向運動。內本體45係藉由一連接裝置例如螺絲固定在前部本體部份46。前方本體46包括一直徑較射出構件38之外徑為大之室47，俾便定出一環狀空間之界限，該環狀空間自界面埠32向內延伸到與室47成一直角位置之排放導管48。室47與排放導管48共同構成一排放管路60，其終結在一排放出口61。一密封圈49裝備在內部本體45及射出構件38之間來構成向內方防水之排放管路60。

在殼體之後端部中裝備有一致動器62，其較佳是一電磁螺旋管致動器，其以同軸線地裝置在殼體後面中空之本體部份63。致動器62係裝配成與清洗流體管線總成接合，更特別地到第二連接器36。致動器可以是一種推拉螺旋管型的。因此，在反應一控制線路(未表示)所發出之控制信號時，致動器會以A之箭頭方向來推進流體管線總成33，其結果會推動射出構件38及其矛43使它們往前方移動在一插

入之位置中，其中矛之尖端會延伸到界面埠32之後方。當致動器62電路切斷時射出構件就停止在插入位置。當致動器再通電時，其會推動管線總成33回到收縮之位置意即箭頭B之方向，其中矛43對界面埠32是位在插入之位置。請注意致動器也可以只具推動功能之型式，且與一回動彈簧結合來插入在本體部份45及連接器3之間，其一旦螺旋管線(未表示)去激勵時就會推動射出構件回到收縮之位置。

如圖2中所示，殼體之後本體部份63包括一形狀及尺寸都配合入口及連接器34，35之延伸孔口65，其像全部之流體管線總成之一整體部份來做軸方向之移動。當然，螺旋管線致動器亦可用對等之致動裝置來取代例如一凸輪機構，一蝸輪或齒條及小齒輪等之系統。

如在圖3中所做之說明，該衛生歧管系統包括耦合裝置，其互補的接合容器裝置之終端管配件。耦合裝置之結構依據要鎖在適當位置之管配件之型式與形狀而有很大的變化。耦合裝置應在界面埠裝配一水密之連接物，俾便建立一可靠及安全的液體連通在歧管系統之導管21部份及排放管線60之間，以避免發生液體流到系統外面之危險。如圖中所示，在一較佳之樣式中裝備有一彈簧加載支架66，其具有一環狀唇部670來配合去接合一互補性之管配件環狀溝槽23。管配件22被推進到與殼體之端部表面做鄰接的接觸，並且利用一外頭之制動螺帽68使其靠緊一放置在界面埠32周邊之密封圈671上，該螺帽68一旦旋轉在殼體本體部份46上面時，會漸次地施力在支持物66上。在支持物上施

加一些彈力以防止元件之永久變形，及用彈簧或其他彈性元件680插入在支持物66與本體部份46之間來做補償性間隙。

很明白的，在管配件與歧管系統間之連接可利用其他對等之機械裝置，例如利用凸輪類型之機構或一槓桿型之機構在不違背本發明之精神下來提供相等之效果。也很明白地，管配件之接納位置亦可從相對立於環狀溝槽之射出部份來構成，而支架是從一凹部而不是從環狀之唇部來構成，其中之管配件之射出部份可互補地配合支架之凹部。

參照圖4，該系統尚包括一外部閥裝置7，其較佳是儘可能地位在靠近界面埠之位置，而且在外來接合容器裝置之導管部份。外部閥較佳為一彈簧加載之夾緊閥，其具有一夾緊構件70，一夾緊塊74及一張力彈簧71。張力彈簧固定地在軟管上一扭點72保持夾緊構件之某種程度之閉合壓力及靠著夾緊塊74。由於彈簧之張力，閥以被動地作動在靜止位置中。當泵50不動作時在扭點處被閥所施加之壓力典型上可以充份的完全地閉合軟管。因此，位在扭點上游之軟管211部份可以在此靜止位置保持在無菌狀態，或是至少控制在類似無菌之狀態。

當泵在動作時，被軟管之上游部份211中之濃縮物之液流所施加之壓力足以克服彈簧之臨界張力值而迫使閥打開。藉由液流所產生之力量及方向，微生物物質就不能到達保持無菌或類似無菌狀態之軟管之上游部份。

在一清洗狀態中，清洗流體受到軟管之管配件及下游部

份210裡面之歧管系統壓力之推擠，夾緊閥之臨界壓力可被致動器73提高到一較高之壓力值，該致動器73可施加額外之壓力來加在夾緊構件上之彈簧張力。因此，閥之臨界張力被充份地增加到高於清洗流體之壓力來確保沒有清洗流體可以進入到容器之無菌或類似無菌部份。

因此，在所有狀況中，通過扭點之軟管部份211被安全及衛生地控制住，而另一方面在扭點之前的軟管之部份212，在薄膜被刺破之後就不再是無菌狀況的，可做定期的清洗與沖洗。結果，微生物靈敏流體之輸送狀況，例如牛奶濃縮物就受到安全地控制，而在施配裝置中之冷凍是不需要的。

再參照圖3，其更特別地表示當一新的容器裝置放在適當位置及裝置在衛生歧管系統時之清洗作業。由於容器裝置包括管配件及薄膜之外部部份，其不能迅速地保持無菌狀態，且其當管配件接合流體歧管系統之耦合裝置後就與施配管線互相連繫起來，因此對於每一新的容器較佳是要施行一個初步的清洗操作模式，以防止當一新的容器放置到適當的位置後立刻造成排放管線之污染。

初步的清洗模式現在可利用結合圖3來做簡短之說明。該容器裝置之軟管部份係接合在夾緊閥70中，該夾緊閥70係利用以手動地自夾緊塊74來拉動夾緊構件來打開該閥，而使導管放在正確之位置。管配件22與其在導管末端之完整無損之薄膜滑入在歧管系統之管配件支架中。歧管系統係保持在，或移動到一收縮之位置中，其中矛係相對地插

入在界面埠與薄膜212之中。耦合機構利用轉動鎖緊螺帽68來拉動支持物使其向後方朝本體方向移動，向下夾在管配件上面，並拉住管配件使其適當地靠緊平坦的密封圈67。該螺帽68亦可用一槓桿系統來取代以壓住管配件來靠緊歧管密封。一種清洗流體“F”例如熱水或化學藥劑然後循環進入到清洗液體總成33之內部軟管39中再向上方到矛之液體孔口41。清洗流體流經此孔口然後橫越管配件薄膜212之面然後再找出其回路進入環狀室47中再經由軟管48排出。清洗流體然後經由施配管線40流出歧管系統而且到施配裝置之下游。清洗流體循環到有充份的時間來完成適當的清洗容器裝置之界面零件。典型上，如以熱水做為清洗流體來加熱到至少80°C或較佳為82到90°C時，要充份的保持循環約需40到120秒之時間來消滅任何有害或造成腐敗之微生物。如以化學劑來循環時，建議事後以水來沖洗此系統以抽出任何殘留在歧管系統之排放管線及施配裝置之施配管線中之化學劑。

初步之清洗模式執行完成後，致動器62受激而嘗試去使該流體線路總成33往前方移動，其結果使射出構件向界面埠方向推動直到射出構件之矛43刺穿薄膜212為止。然後，致動器重新受激去拉回射出構件到其原先在圖3之位置但使薄膜破裂。在射出構件之收縮位置中，微生物靈敏流體自容器等待施配。圖8表示牛奶濃縮物在施配間之路線F₁，而另一方面射出構件在收縮之位置。在操作者按下選擇所需飲料之選擇開關後，就啟動控制閥502及泵50使濃縮物

開始流動。由泵所產生的壓力迫使濃縮物通過彈簧加載扭緊閥7。於是濃縮物能夠自歧管系統流到混合裝置90，此步驟發生是為了在預定期間去完成所需之劑量。在此期間後，位在泵上游之安全控制閥502會關掉，且關掉泵來停止施配濃縮物。

現參照圖5，其表示在本發明之歧管系統將薄膜刺破後之終端管配件及軟管之非殺菌部份之清洗及沖洗路線。清洗及或沖洗可依施配裝置之使用率，濃縮物之形式，周圍狀況，及其他可能之因素來定期進行。通常，清洗常規是用一控制器來自動控制，其可結合一時鐘以便在一規定期間內來進行一清洗循環，如此去確保施配裝置能經常處在衛生安全之供應狀態。一旦在操作者或保養人員之要求下，亦可留意去安裝一只開關在施配裝置之控制板上，以期能夠手動運轉一個循環。更好是，每天能運轉數個循環，例如，每兩到三小時可用熱水來清洗及沖洗該系統且除去殘留的微生物靈敏食品殘留物及，一天一次，用化學溶液來運轉一完全的清洗及衛生循環，接著用熱水或冷水沖洗，如此來消除在排放及施配管線中之所有微生物之踪跡。

因此，在一清洗之模式中，衛生歧管系統之致動器62是受到電脈衝之激勵而使射出構件38與矛43朝著配管方向22移動。如圖7中之詳圖所示，矛的位置要使其自管配件裡面伸出。一旦矛在伸出位置時致動器就解除激勵。夾緊閥之致動器受激時就會施加額外之壓力在彈簧支承的夾緊閥上以確保沒有漏出的清洗或沖洗流體通過閥而進入到軟管

211之無菌部份。一旦夾緊閥達到一預定點(因而去關閉壓力)時，第二致動器就解除激勵。然後清洗流體就被引到清洗流體入口35來通過流體管線總成33直到流體孔口41為止，如圖6及7中所示。流體孔口之位置可以變動，但在一較佳之實施例中，流體孔口對於矛之尖端而言是配置在一稍微偏置及朝後面之位置。例如，孔口是位在軸線上軟管39末端之位置，而軸向軟管及矛却是由一減少直徑420部份連接。流體孔口之偏置位置相對於矛之縱向軸線而言，促成了一沿著管配件表面224及軟管表面225之第一側之流體循環方向。滑鍵42，更具體言之，在孔口各側之兩滑鍵，協助引導液體流自孔口流出主要朝夾緊區或軟管扭點72流動。液流刺穿軟管之扭點然後流回到排放管線。由於孔口及滑鍵之偏置配置，回流之循環促成朝向環狀室，其沿著另外一側之軟管表面215及管配件表面226。因此，液流之循環避開任何靜止流體之平穩區域來確保容器之非殺菌區之末端內之完美清洗。

在一預定之清洗時間後，到歧管系統之清洗液流就被停止，致動器受激去拉動射出構件，使矛離開終端之管配件部份直到射出構件到達一完全收縮之位置如圖2中所示。閥致動器在清洗液流停止循環來釋放在夾緊閥上之額外壓力後亦可受激，俾使閥由於只有彈簧張力而使閥保持關閉位置。清洗作業完成後該系統可以再準備做牛奶濃縮物之施配。

不用說明的，本清洗草案對使用沖洗流體例如熱或冷水

之沖洗裝置具有同等的效果。

請注意歧管系統較佳包括一單一之排放出口48，其配置來連接到如前文所述之一施配裝置1之施配管線40上。其結果使容器之分界面及施配管線及與牛奶濃縮物接觸之組件之清洗或沖洗可以在同一階段來進行，從而，可達到簡化本系統之控制，線路，及一般觀念之目的。

本發明之裝置尚包括熱封裝置，其裝備來使產品被施配在容器外面後，可利用熱封將軟管永遠地封閉起來。熱封裝置可以防止產品再填裝到容器裡面，及防止容器在不再具有殺菌效果之情況下再度使用該容器，且在施配過程中會暴露出衛生上的問題。密封裝置可安裝在沿著容器軟管21之任何適當部份之位置。例如，密封裝置可包括一加熱器，其由一夾緊閥70或夾緊塊74或該兩者來組成。一旦容器是空的時候，加熱器就會作動來封閉軟管在一密封點，例如在扭點72，或軟管之任何另外之較佳部份。

從濃縮物來製備飲料時，包括使用各式各樣之施配機械組件例如一只依要求就提供熱水之加熱器，至少一混合機或攪打器來混合一種以上使用熱水或冷水之濃縮物，及最後攪打此混合物使飲料中產生一此泡沫，至少一施配噴嘴來輸送飲料在杯子或其類似物之一施配點上。較佳是本發明結合一自洗式施配噴嘴，其為共同待決之美國專利申請之題目，其名為"具有自洗式噴嘴及使用方法之流體施配裝置"及於2002年4月26日申請；其以引用方式併入本文中。

關於一較佳容器及其管配件之進一步細節可在同一天

申請之共同待決之美國專利申請案中查明，其名為"用後即丟棄之軟管配件"頒給 P. W. Carhuff 之專利；其內容以引用方式併入本文中。

請瞭解其他之修改及/或適應，可按照歧管系統之方式進行，該系統在不脫離本發明附加之申請專利範圍中所界定的範圍下已做了說明。

雖然衛生的歧管系統及使用衛生的歧管系統來清洗及沖洗之方法已說明在一飲料施配器之上下文中，本發明不限定此僅有的應用，不過可以應用到其他之施配用途上，例如用來確保未凍硬的冰淇淋，急冷的牛奶基產品，烹調產品例如調味汁及其類似物之衛生施配狀況。同樣的，其他可接合或可折疊之構件可以用來擠壓軟管來構成扭點，這樣的構件之特有外形可由悉知本藝之專技人員來加以選擇。

【圖式簡單說明】

本發明之其他特徵與優點將顯現在下列之本發明之較佳具體實施例之說明中，這樣的具體實施例將藉由不受限制之實例及參照附加之圖面來加以說明，其中：

圖1係一簡化之施配裝置結合本發明之衛生歧管系統之一較佳具體施實例所做之概略方塊圖；

圖2係一根據較佳具體實施例所做之本發明之衛生歧管系統之縱向剖面視圖；

圖3係一類似圖2之表示容器打開前之清洗路徑視圖；

圖4表示圖3之一細目圖，尤其是，在容器打開以前當管

配件牢固地固定在歧管系統時所示之結構圖；

圖5係一類似圖2之視圖，其表示容器裝置末端內部之定期清洗或沖洗；

圖6係一歧管系統射出之前視圖；

圖7係一詳細之縱向概略示圖，其表示在定期清洗或沖洗期間清洗流體在管配件及配管末端部份裡面之流動途徑；及

圖8係一類似圖2之視圖，但表示在微生物靈敏流體排放到施配管線期間之視圖。

【圖式代表符號說明】

1	施配裝置
2	容器裝置
3	衛生歧管系統
7	夾緊閥外部閥裝置
20	靈敏組份包裝
21	軟管
22	管配件
23	環形溝槽
30	殼體
31	殼體第一末端
32	界面埠
33	可移動清洗流體管線裝置
34	第一連接器
35	入口

36	第二連接器
37	連接件
38	射出構件
39	軸向導管
40	向下施配管
41	流體孔口
42	栓槽
43	矛
44	中心孔徑
45	內本體
46	前本體件
47	室
48	排放導管
49	密封墊圈
50	泵
60	排放管線
61	排放出口
62	致動器
63	後空心本體部份
65	伸長孔口
66	支持器
68	鎖緊螺帽
70	夾緊構件
71	張力彈簧

72	扭點
73	致動器
74	夾緊塊
90	攪拌裝置
91	輸送導管
92	噴嘴
200	包裝
201	包裝
210	軟管部份(下游部份)
211	軟管部份(無菌部份)
212	軟管部份(薄膜)
215	軟管表面
224	管配件表面
225	軟管表面
226	管配件表面
400	施配管線
401	施配管線
403	管線
404	管線
405	閥
406	閥
420	較小直徑
500	蠕動泵
501	蠕動泵

502	安全控制閥
670	環狀唇
671	密封
680	彈性裝置

伍、中文發明摘要：

本發明係有關於微生物靈敏流體之施配，特別是在弱酸性食品流體中使用一種衛生的施配方法，如此來避免微生物滋長在施配流體之管線中，以及滋長在一與流體接觸之施配裝置之任何機械組件中。本發明係有關於一種用以衛生地供微生物靈敏流體之裝置，其供應之流體係自一具有一端部連接部份之可移動容器到一施配裝置。該裝置包括一耦合機構，其用來連接端部連接部份，及一用來在端部連接部份輸送一清洗或沖洗流體之組件。

陸、英文發明摘要：

· The present invention relates to the dispensing of a microbiologically sensitive fluid, in particular low acid food fluid, in a hygienic manner so as to avoid micro-organism growth in the line dispensing the fluid as well as in any mechanical components of a dispensing unit that may enter into contact with the fluid. The invention relates to a device for hygienically supplying microbiologically sensitive fluid from a removable container that has a terminal connecting portion to a dispensing unit. The device includes a coupling mechanism adapted to connect the terminal connecting portion and a component for delivering a cleaning or rinsing fluid within the terminal connecting portion.

拾、申請專利範圍：

1. 一種用以衛生地供應一微生物靈敏流體自一容器到一施配裝置之衛生歧管系統，其中容器適於利用一端部連接部份來連接到系統上，包括：
 - 一殼體，
 - 一用來輸送微生物靈敏流體到施配裝置之排放管線，
 - 一用來建立自容器之端部連接部份到排放管線之連接關係之界面埠，及
 - 一用來供應一清洗或沖洗流體去清洗或沖洗排放管線之清洗流體管線總成，而且其包括一裝備來輸送端部連接部份裡面之清洗或沖洗流體之射出構件。
2. 根據申請專利範圍第1項之衛生歧管系統，其中射出構件以來回移動方式裝置在殼體中，該射出構件自放置在相對於界面埠設置之一為收縮位置移動到一插入之清洗位置，由此使射出構件伸出通過容器之端部連接部份裡面之界面埠。
3. 根據申請專利範圍第1或2項之衛生歧管系統，其中該射出構件具有一端部矛，其適應來刺穿端部連接部份之一密封薄膜。
4. 根據申請專利範圍第3項之衛生歧管系統，其中射出構件包括複數個在矛外部表面上之切割脊骨。
5. 根據申請專利範圍第1或2項之衛生歧管系統，其中射出構件包括一流體入口，一流體孔口及一管狀之空心導管，其延伸在該入口與孔口間來供應清洗或沖洗流體到該

端部連接部份裡面。

6. 根據申請專利範圍第1或2項之衛生歧管系統，其中排放管線自界面埠延伸到一排放出口，其至少部份地，藉由一位在射出構件周圍之室來促進清洗或沖洗流體經由容器端部連接部份之回流。
7. 根據申請專利範圍第1或2項之衛生歧管系統，其尚包括耦合裝置以在界面埠水密地固定一容器端部連接部份之管配件。
8. 根據申請專利範圍第7項之衛生歧管系統，其中耦合裝置包括一彈簧加載支持物，其具有一至管配件之接納裝置之互補配合，一界面埠與管配件出口間之密封，及一促使管配件之接納裝置來靠緊密封之壓力裝置。
9. 根據申請專利範圍第2項之衛生歧管系統，其中射出構件受到一致動器之作用來配合去移動在收縮的及插入的清洗/沖洗位置間之射出構件。
10. 根據申請專利範圍第1或2項之衛生歧管系統，其中一裝備在接近界面埠之外部閥是用來保持軟管及包裝在無菌狀態且與端部連接部份隔離，使軟管之清洗或沖洗可從界面埠到閥之關閉點為止。
11. 根據申請專利範圍第10項之衛生歧管系統，其中該閥係一彈簧加載夾緊閥，其關閉軟管位在一扭點之部份，並在扭點來區分容器之無菌部份。
12. 根據申請專利範圍第11項之衛生歧管系統，其尚包括一接合到彈簧加載夾緊閥之致動器，來提升作用在軟管上

之臨界張力值，其超過在端部連接部份內排放直到扭點之清洗流量所造成之壓力。

13. 一種衛生歧管系統及容器之組合，該容器適可利用一端部連接來連接到該系統，用以自容器衛生地供應微生物靈敏流體到施配裝置，其中容器包括：

一微生物靈敏產品之無菌源，

一管配件，

一連接源頭到端部管配件之軟管的一部份，及其中該衛生歧管系統包括申請專利範圍第1項之系統。

14. 根據申請專利範圍第13項之組合，其中微生物靈敏流體之流量係由在一扭點封閉軟管之一部份之夾緊閥來控制，及其中射出構件輸送在管配件及軟管內之清洗及沖洗流體直到扭點。

15. 根據申請專利範圍第13或14項之組合，其中端部管配件免去內部閥，及係由一可刺破之薄膜來密封，及其中衛生歧管裝置包括刺破裝置來刺破薄膜及打開管配件。

16. 根據申請專利範圍第13或14項之組合，其中衛生歧管系統包括耦合裝置，及管配件包括接納裝置去接合耦合器以牢固的接合及在界面埠處鎖住管配件。

17. 根據申請專利範圍第13或14項之組合，其容器包括一包裝，其包括一保存期限安定之牛奶基濃縮物。

18. 一種用以衛生地自一容器供應微生物靈敏流體之方法，其中容器適可利用容器之端部連接部份而連接清洗裝置，及其中微生物靈敏液體可從容器經由一容器之配管施

配到清洗裝置之一排放管線，及清洗流體管線可被供應來清洗或沖洗排放管線，其包括，在清洗或沖洗期間，在端部連接部份內排放清洗或沖洗流體直到容器之一密封點，從而區分一密封點，其下游為保持清潔之部份，及其上游為容器之一部份，其保持在無菌或類似無菌之狀態。

19. 根據申請專利範圍第18項之方法，其中清洗或沖洗流體係排放到容器之端部連接部份裡面，其係利用清洗裝置之可動投射構件完成，該投射構件能夠在端部連接部份裡面突出做清洗動作。

20. 根據申請專利範圍第18或19項之方法，其中在打開容器之前，與清洗裝置接觸之容器裝置之外部非無菌部份是用射出之一收縮位置中之清洗流體來清洗。

21. 一種容器，其適可衛生地供應微生物靈敏流體自該容器到一施配裝置，及適可移除地連接到申請專利範圍第1項之衛生歧管系統，其包括：

- 一微生物靈敏產品之無菌源，

- 一管配件，

- 一連接源頭至端部管配件之軟管的一部份及一封閉裝置，其在容器第一次打開前去保持源頭之無菌狀態。

22. 根據申請專利範圍第21項之容器，其中微生物靈敏產品之來源為一保存期安定之牛奶基濃縮物。

23. 一種用以衛生地供應微生物靈敏流體之裝置，其自一包括一端部連接部份之可移除容器供應該流體到一施配裝

置，其中該供應裝置包括：

耦合裝置，其適可連接端部連接部份，及

清洗裝置，其在端部連接部份裡面來排放清洗或沖洗流體。

24. 根據申請專利範圍第23項之裝置，其中清洗裝置包括一裝備來突出於端部連接部份裡面之射出構件。

25. 根據申請專利範圍第23或24項之裝置，其中清洗裝置包括清洗管線，其適可輸送一種由熱水，一化學消毒劑及蒸汽等組成之群組中選出之清洗流體。

26. 根據申請專利範圍第23或24之裝置，其中尚包括熱封裝置，其配置來接合及永久地密封一部份之容器。

27. 一種用以衛生地供應微生物靈敏流體自一容器通過一端部連接部份及流體輸送管之方法，其包括：

在一封閉點以流體地封住流體輸送管；及

連接一清洗流體管線之一排放管線到端部連接部份來供應清洗流體，來清洗或沖洗端部連接部份及一部份之排放管線直到封閉點。

I276403

97117663

拾壹、圖式：

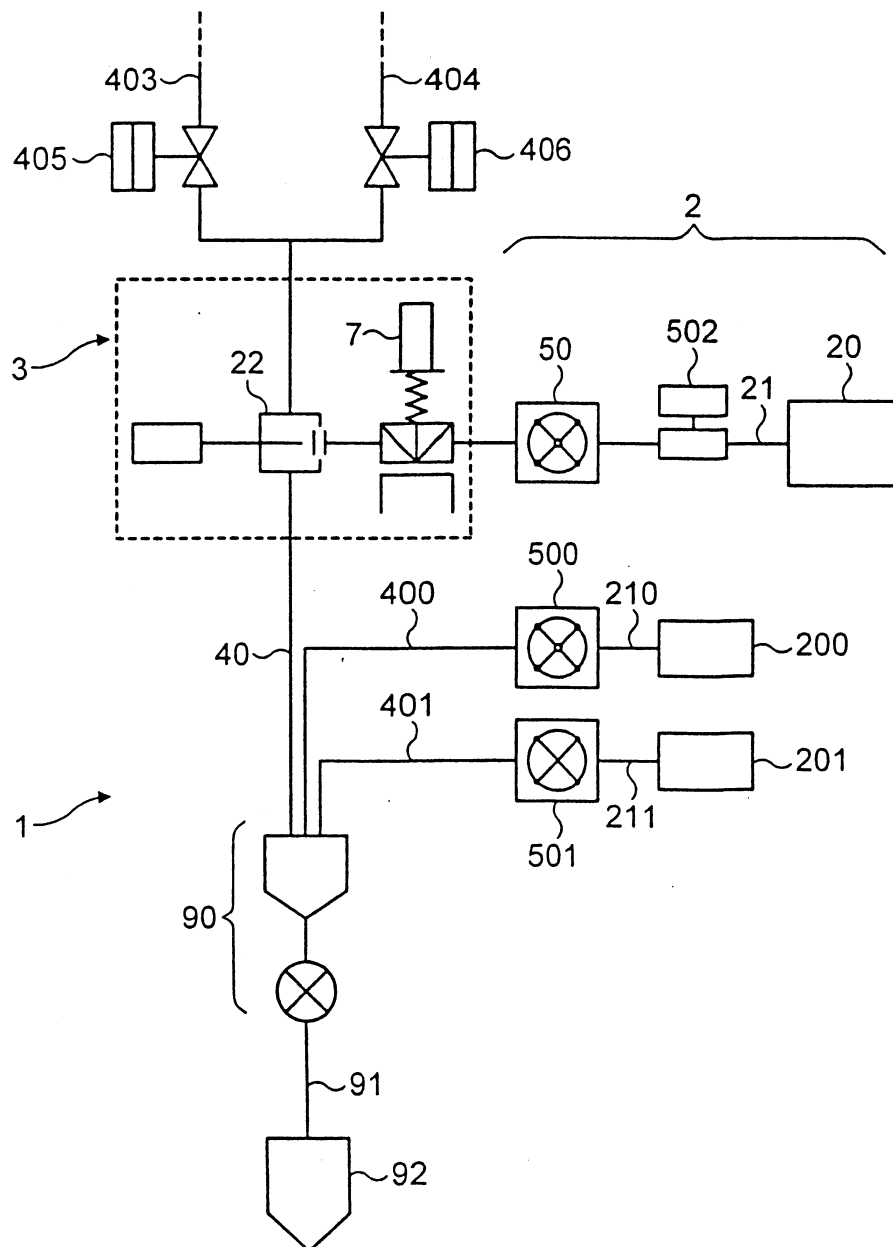


圖 1

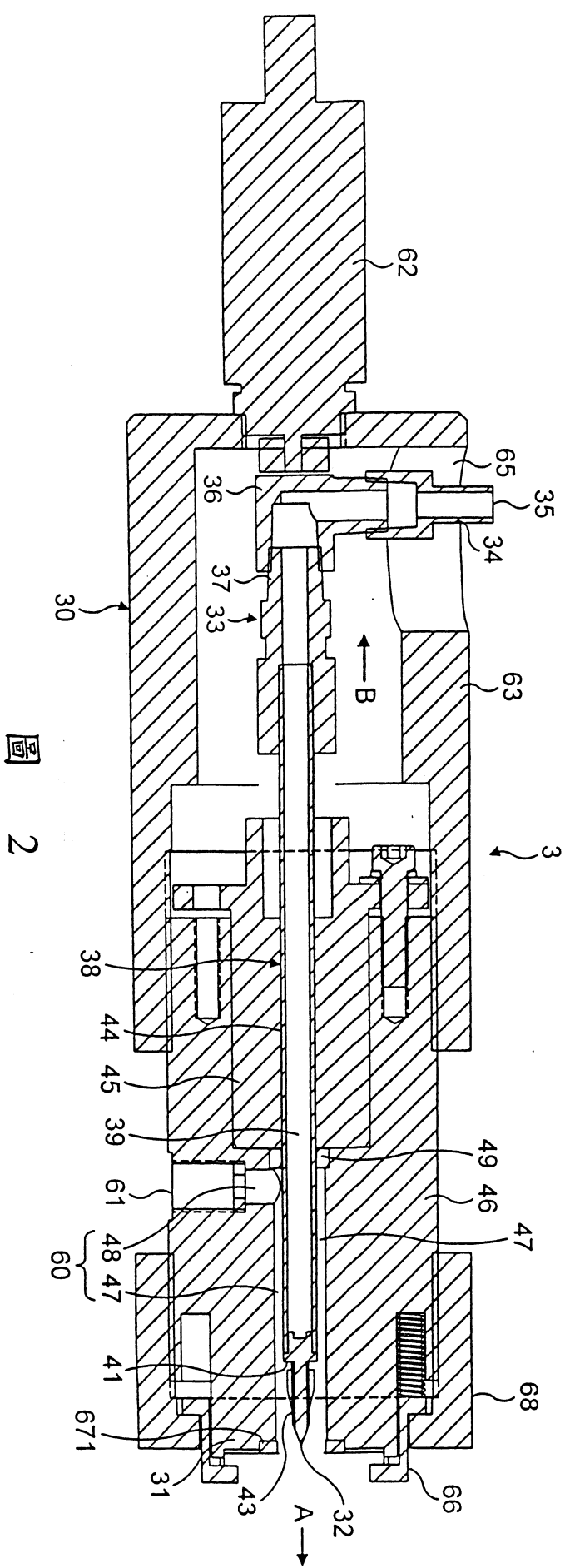


圖 2

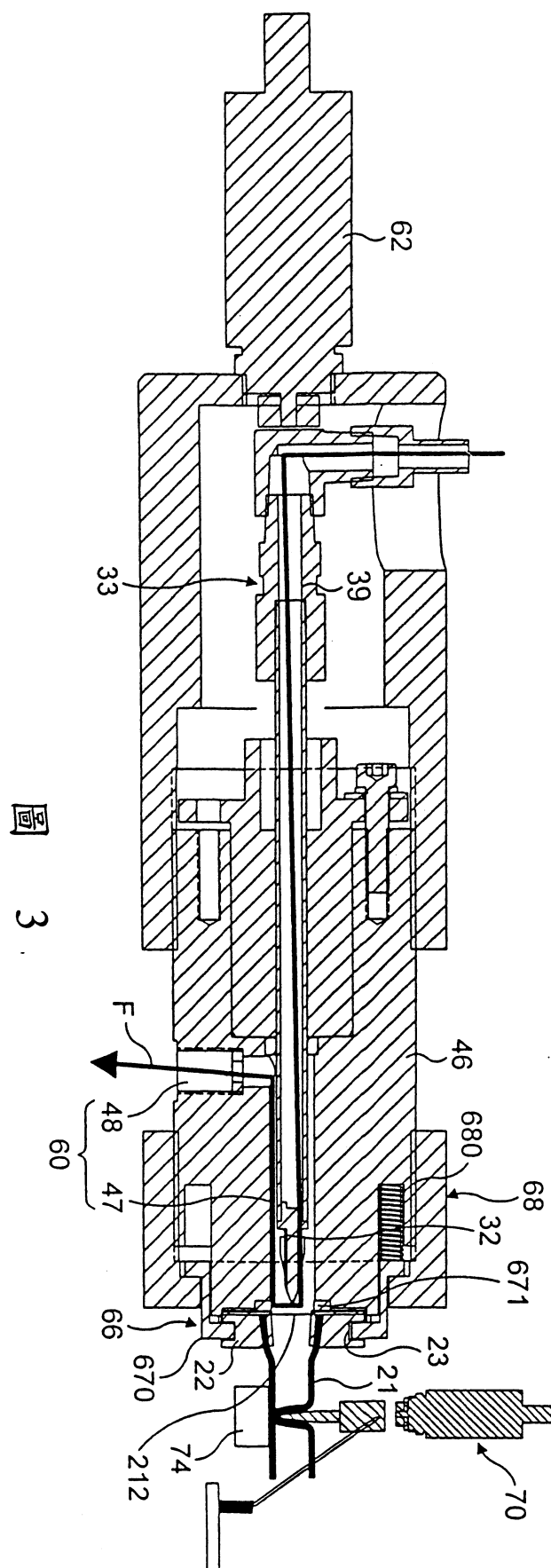


圖 3

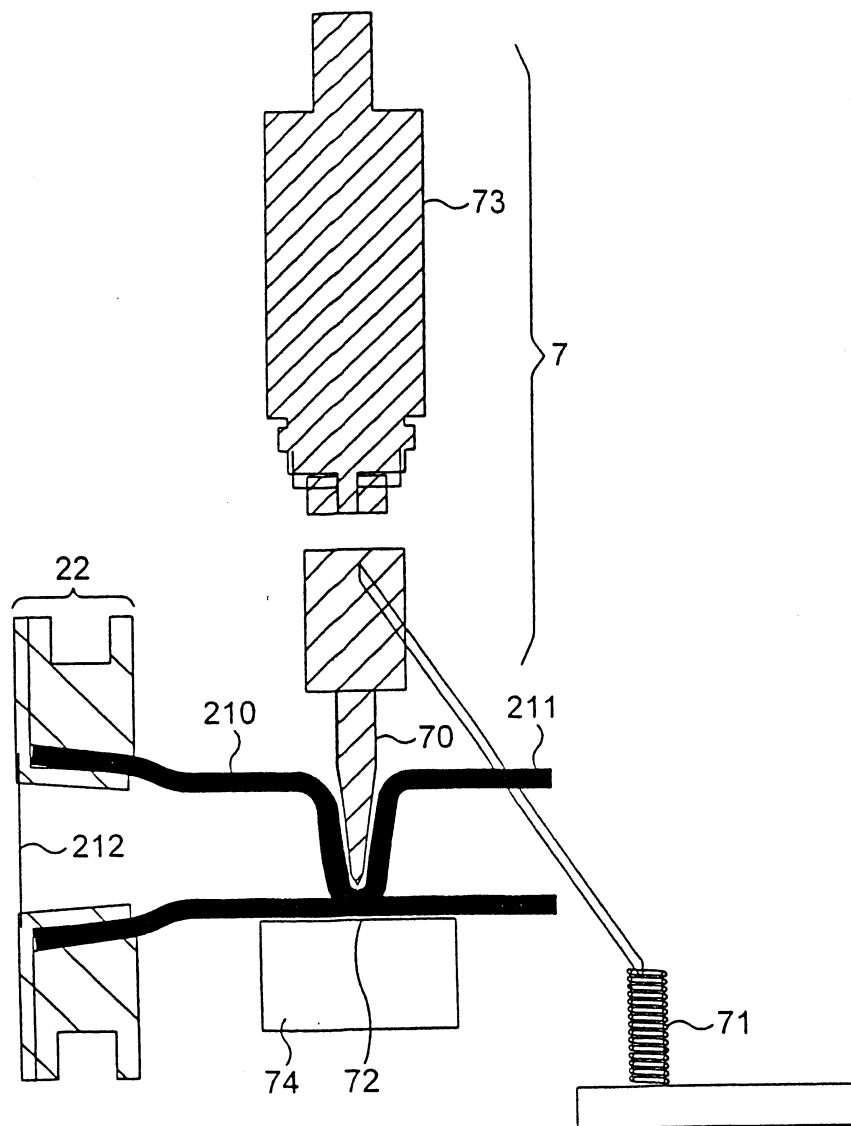


圖 4

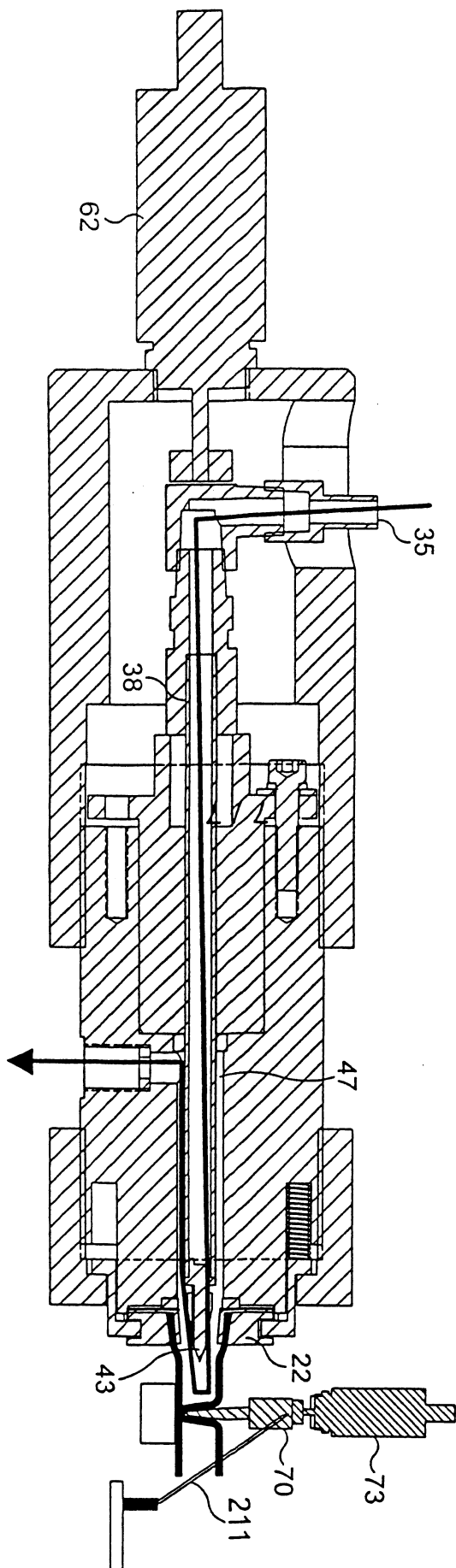


圖 5

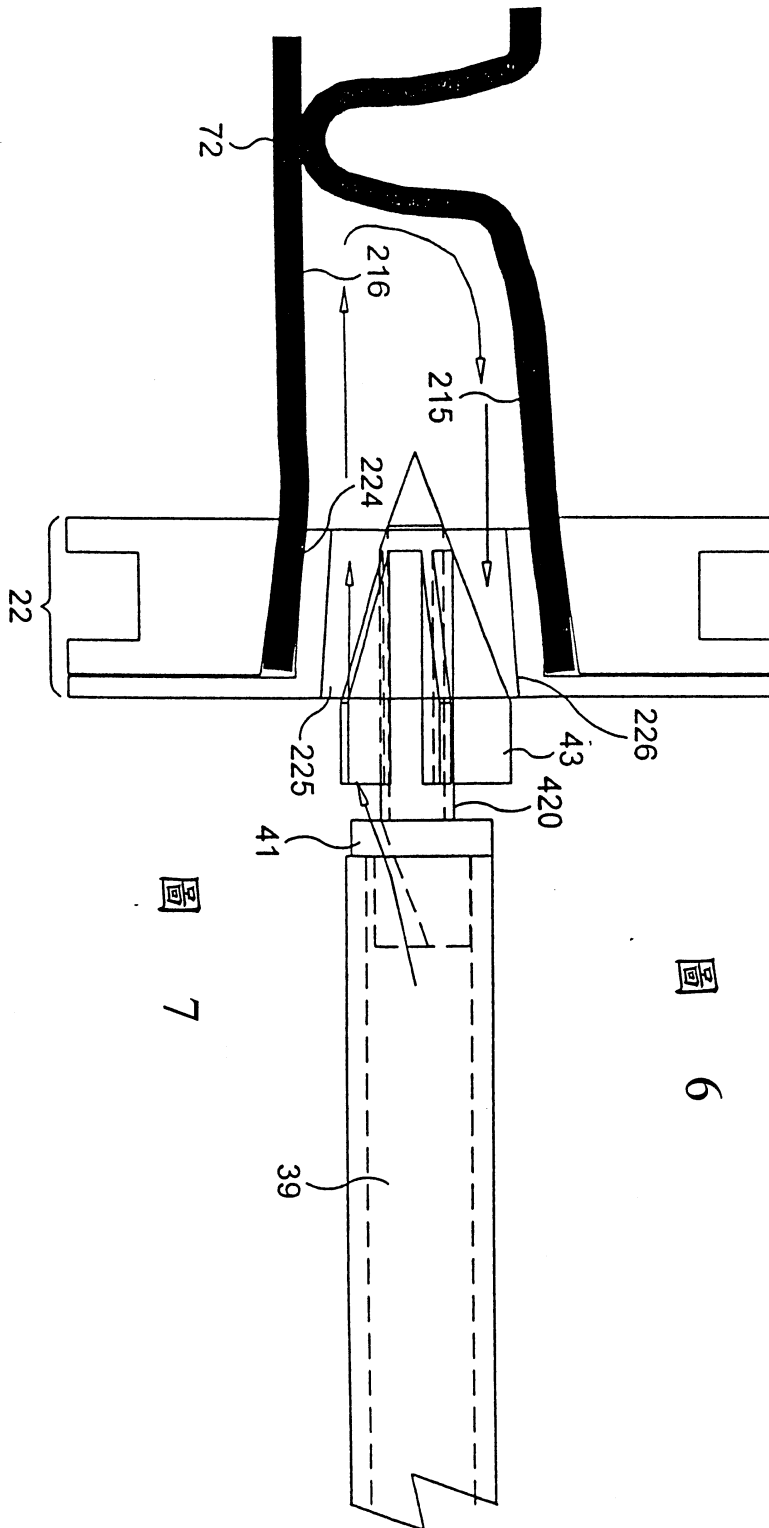


圖 6

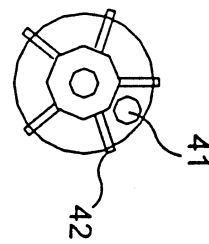
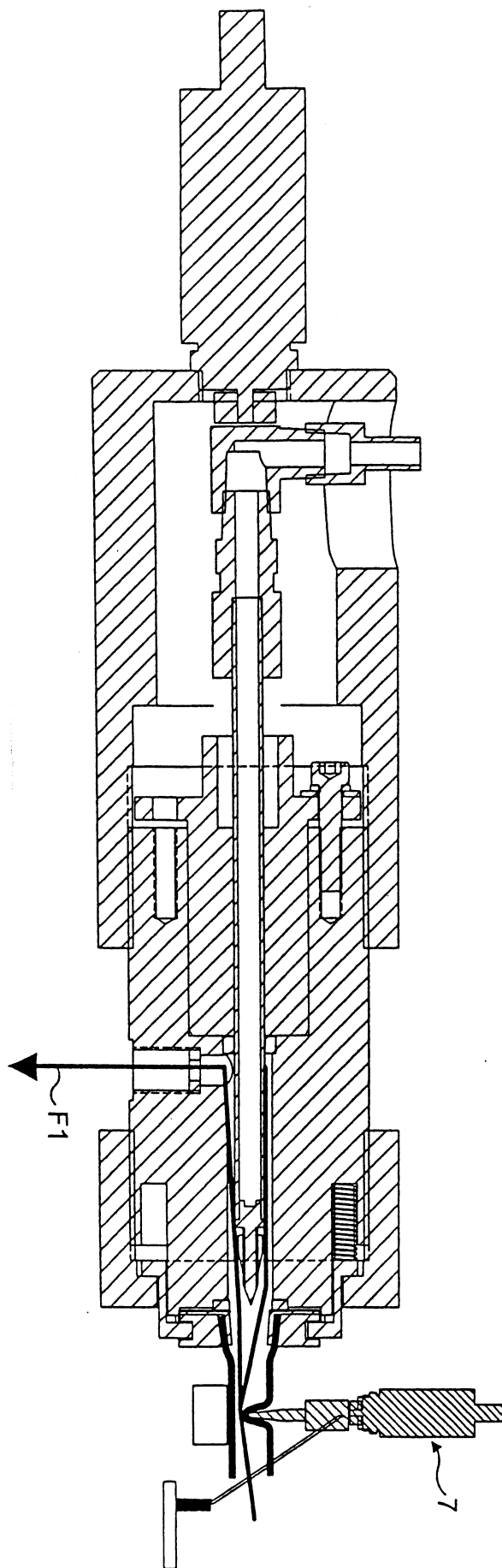


圖 8



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 5 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

22	管 配 件
35	入 口
38	射 出 構 件
43	矛
47	室
62	致 動 器
63	後 空 心 本 體 部 份
70	夾 緊 構 件
73	致 動 器
211	軟 管 部 份

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：