

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

9/1~25

公告本

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：097100575

※申請日期：97 年 01 月 07 日

※IPC 分類：A47K 5/12 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 具固定式分配管之發泡皂分配器

(英) Foam soap dispenser with stationary dispensing tube

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 約瑟夫 康佛

(英) KANFER, JOSEPH S.

代表人：(中)

(英)

地 址：(中) 美國俄亥俄州理奇斐爾德艾佛列特路 4 4 4 5 號

(英) 4445 Everett Road, Richfield, Ohio 44286, U.S.A

國籍：(中英) 美國

U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 尼克 塞維拉

(英) CIAVARELLA, NICK E.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

2. 姓 名：(中) 大衛 海斯

(英) HAYES, DAVID D.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【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

； 2007/03/26 ； 11/728,557 ☒ 有主張優先權

五、中文發明摘要

發明名稱：具固定式分配管之發泡皂分配器

本發明提供一種分配器其包括用來將一發泡產品由一分配管的出口分配出去的幫浦。該泡沫係藉由使用提供一可發泡的液體與空氣之分開的幫浦將該可發泡的液體與空氣混合而產生的。該分配管是固定不動的，但幫浦則具有可活動的部件用以將該發泡的產品分配出去。一單一致動器同時操作該液體與空氣幫浦兩者。此外，在一些實施例中，該空氣幫浦在該液體幫浦推進該液體之前即先推進空氣。這些幫浦特別適合分配發泡式護膚或皮膚消毒產品。

六、英文發明摘要

發明名稱：Foam soap dispenser with stationary dispensing tube

Dispensers are provided including pumps for dispensing a foamed product out of an outlet provided in a dispensing tube. The foam is created from the mixing of a foamable liquid and air, with separate pumps being provided for each component. The dispensing tube is stationary, although the pumps themselves have parts that must move to dispense the foamed product. A single actuator operates both the liquid and air pumps. Additionally, in some embodiments, the air pump advances air before the liquid pump advances liquid. These pumps are particularly suited to the dispensing of a foamed skin care or skin sanitizing product.

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (2) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

18：可壓縮的空氣室	20：有螺紋的頸部
22：凸緣	24：容器墊圈
26：軸向支撐件	28：底壁
30：液體幫浦支撐件	32：側壁
34：環狀肋	36：環狀棘爪
38：側壁	40：空氣活塞
42：孔	46：分配管
48：偏動件	50：單向空氣閥
52：可壓縮的液體室	54：保持環
56：浸泡管通道	57：軸向通道
58：球閥	60：撓性隔板
62：閥板	63：開口
64：閥膜	65：入口孔
70：穿孔	72：球
76：浸泡管	80：出口
82：分配組	106：底緣
108：頂壁	110：壓縮延遲件
114：側壁	112：擋止肋
116：嚙合唇部	118：蓋子
130：有鍵的覆蓋	132：軸

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於肥皂分配器。在特定的實施例中，本發明係有關於安裝在櫃台的發泡皂分配系統，其中一發泡皂幫浦被安裝在櫃台底下且容納液體皂容器。

【先前技術】

因為實踐保持良好的雙手衛生的認知持續的成長，所以肥皂分配器的使用亦隨之持續地成長。已有數種分配器種類係習知的，包括可攜式手持分配器，壁裝式分配器，及櫃台安裝式分配器。典型地，這些肥皂分配器在被作動時會分配出定量的液體肥皂。在過去十年期間對發泡式肥皂的興趣持續增長，其中空氣與液體肥皂被混合用以形成並分配出實質均勻的泡沫。

直列（inline）致動式發泡肥皂分配器特別受到關注因為它們有很多被改善的缺點。這些分配器包括一致動器其被下壓用以壓擠肥皂與空氣室來迫使空氣與肥皂通過一混合室來產生泡沫。該泡沫然後被迫使通過一分配嘴。該分配管被耦接至該致動器被往復地運動用以分配出該泡沫，因此該分配管在該致動器被下壓用以將產品分配出時及在其回到其原來位置時亦隨之運動。這些分配器在手持式分配器實施例中的成效是符合要求的，因為該分配管與泡沫被分配通過的該分配嘴是被形成在該致動器內，且即使是該分配管與該分配組在分配期間會移動，使用者只要將

一隻手放在該分配嘴底下即可接住被分配出來的泡沫。然而，這些分配器在該分配管與該分配嘴與該致動器分開來的櫃台安裝式環境中就會發生問題。

在櫃台安裝式分配器中，液體肥皂來源被安裝在一櫃台底下且被耦接至抽吸機構來在一分配管的出口處分配出肥皂或泡沫，該分配管延伸穿過一設在該櫃台上方，較佳地是在一水槽處，的硬質且固定不動的分配嘴。用於該分配器的致動器係位在靠近該分配嘴處且被下壓用以將泡沫分配通過該分配管的出口。壓該致動器會造成空氣與液體肥皂被推進及混合與流經該分配管。該分配管被耦接至該抽吸機構，使得當該致動器被往復運動來造成該抽吸機構壓縮與擴張時，該分配管會在該分配組內往復運動。該分配管在該分配組內的往復運動會耗盡在分配器內將幫浦往復運動的能量，且在一手動的分配器中需要很大的手力來致動。

大多數的櫃台安裝式肥皂分配器亦會在該櫃台下方，在靠近該肥皂與空氣幫浦機構處產生泡沫，然後迫使泡沫向上通過一大段的分配管長度。這會產生一些問題。首先，該泡沫會在它移動通過該分配管時變少，造成不良的泡沫產品。其次，將泡沫推動通過一大段的分配管長度比分別將空氣與液體肥皂所需要的力量大，且這會讓用於該肥皂分配器的致動器更難推動，在電動地致動的自動式肥皂分配器的例子中，將需要額外的電力。已公開的專利申請案第 2006/0011655 號揭露一櫃台安裝式肥皂分配器，其

係在該分配嘴處而不是在靠近櫃台底下的抽吸機構處產生泡沫，且該案只關注具有分開的電子式肥皂與空氣幫浦的系統且與直列式（inline）致動的肥皂分配器在結構是不相同的。

因此，在此技藝中對於泡沫幫浦存在著需求，其中該分配管於泡沫分配期間與用空氣及液體重新填裝該幫浦期間都是固定不動的。在本文中，幫浦與分配器適合分配各種單一成分或多成分的產品。此需求在櫃台安裝的環境中特別強烈。此需求特別存在於用在護膚或皮膚消毒產品的分配技藝中，更明確地在發泡式肥皂與發泡式消毒產品上。

【發明內容】

在一實施例中，發明提供一種分配器其具有固定不動的分配管，即，該分配管在致動該分配器以分配出產品時不會移動。該分配器包括一液體容器用來容納一液體，一可壓縮的液體室其可被壓縮至一被壓縮的體積且被偏動用以擴張至一脹大的體積，及一浸泡管其由該可壓縮的液體室延伸至該液體容器內的液體中，且該可壓縮的液體室的擠壓可迫使在該可壓縮的液體室內的液體進入到該固定不動的分配管內，及該可壓縮的液體室的擴張會將該液體向上吸，流經該浸泡管並進入該可壓縮的液體室。該分配器更包含一可壓縮的空氣室其可被壓縮至一被壓縮的體積且被偏動用以擴張至一脹大的體積，及一空氣通路其溝通於

該可壓縮的空氣室與該固定不動的分配管之間，其中該可壓縮的空氣室的壓縮可將該可壓縮的空氣室內的空氣迫入到該固定不動的分配管內，且該可壓縮的空氣室的擴張可將空氣吸入到該可壓縮的空氣室內。

依據另一實施例，本發明提供一種分配器其包括一混合室，一可壓縮的液體室，可壓縮的空氣室，及一雙致動器。該可壓縮的液體室包含一液體且被設計成可選擇性地往復運動於一脹大的體積與一壓縮的體積之間。該可壓縮的液體室選擇性地被移動至該壓縮的體積時可將液體推進至該混合室中。該可壓縮的空氣室包含空氣且被設計來選擇性地往復運動於一脹大的體積與一壓縮的體積之間。該可壓縮的空氣室在被選擇性地移動至該壓縮的體積時可將空氣推進至該混合室內。該雙致動器被選擇性地移動用以將該可壓縮的液體室與該可壓縮的空氣室兩者擠壓至它們的壓縮的體積，其中在該雙致動器作此運動時，該空氣室在該液體室的壓縮開始之前即開始被壓縮。

【實施方式】

現參照圖 1-3，依據本發明的一實施例之分配被示出且被標示為標號 10。分配器 10 包括產品容器 12，其容納將經由一泡沫抽吸機構 14 的致動被分配的產品 P。大體上，容納在容器 12 內的該產品 P 可以是液體或可以對抗重力被抽吸配送之其它物質。

泡沫抽吸機構 14 嵌設在該容器 12 內的開口端 16 處

。參照圖 2 及 3，該泡沫抽吸機構 14 包括可壓縮的空氣室 18 其被容納在容器 12 的螺紋頸部 20 內，停放在上徑向凸緣 22 上，較佳地具有一容器墊圈 24 介於該凸緣 22 與該螺紋頸部 20 的開口端之間。該容器墊圈 24 用來防止液體在運送與搬運該容器 12 時漏出。一支撐件（例如，一軸向支撐件 26）從可壓縮的空氣室 18 的底壁 28 向上延伸出。該軸向支撐件 26 承接另一支撐件（例如，一液體幫浦支撐件 30）其軸向地套設於該軸向支撐件上且該液體幫浦支撐件 30 的側壁 32 順著該軸向支撐件 26 的側邊向下延伸且在環狀肋 34 與環狀棘爪 36 處扣入到在該軸向支撐件 26 上的定位。因此，一供空氣室 18 用之環狀體積被界定在可壓縮的空氣室 18 的側壁與液體幫浦支撐件 30 的側壁 32 之間。該環狀體積進一步被空氣活塞 40 所界定，其包括一用來套合於該軸向支撐件上的孔 42。該空氣活塞與側壁 32 及側壁 38 緊貼使得此緊貼接觸是氣密的。然而，如圖 4 所示，該軸向支撐件 26 包括一軸向槽道其界定介於該軸向支撐件 26 的外表面與該液體幫浦支撐件 30 的側壁的內表面之間的空氣通道。該空氣通道 44 與可壓縮的空氣室 18 內的空間內的空氣相聯通且最終經由在該液體幫浦支撐件 30 內的路徑與該分配管 46 流體地聯通。

該可壓縮的空氣室 18 包含空氣且被設計來選擇性地往復運動於一脹大的體積與一壓縮的體積之間。該偏動件 48 將該空氣活塞 40 推移至一界定該可壓縮的空氣室 18

的脹大的體積之停放位置處。該可壓縮的空氣室 18 可藉由對抗該偏動件 48 它移該空氣活塞 40 而被擠壓，並到達一壓擠的體積。這造成空氣被迫流經該空氣通道 44 並最終地進入到分配管 46 中。藉由鬆開對抗該偏動件 48 的力量，該空氣活塞 40 會回到它原始的停放位置，重新建立該脹大的體積。當該空氣活塞 40 回到其原始的停放位置時，空氣經由該分配管 46 被拉回用以注入該可壓縮的空氣室 18 之脹大的體積，即空氣經由一條與其從該可壓縮的空氣室 18 中被迫流出時所用的路徑相反的路徑被拉回到該可壓縮的空氣室 18 內。這有助於防止在分配嘴出口處的滴漏，這將於下文中作更完整的說明。選擇上地，一單向空氣閥，譬如圖中標號 50 的構件，可被放置在該空氣活塞 40 上或與該可壓縮的空氣室 18 相聯通的其它地方。

該可壓縮的液體室 52 透過一保持環 54 被密封至該液體幫浦支撐件 30 上。該浸泡管 76 延伸穿過位在該液體幫浦支撐件 30 內的該浸泡管通道 56 並通過在該軸向支撐件 26 內的軸向通道 57，用以經由球閥 58 聯通於該容器 12 的體積與該可壓縮的液體室 52 的體積之間。詳言之，該可壓縮的液體室 52 是由一撓性隔板 60 形成，其被固定到該軸向支撐件 26 上位在該閥板 62 與閥膜 64 上方。該可壓縮的液體室 52 的體積內如果有需要可被填充一海綿物質用以佔據一些空間並幫助該室從壓縮狀態回復。閥板 62 包括入口孔 65 及出口孔 66（圖 5），其中入口孔 65

與該浸泡管通道 56 對準且該出口孔 66 與該液體幫浦支撐件 30 內的液體通道 68 (圖 6) 對準。該閥膜 64 包括一與該入口孔 65 對準的開口 63 (圖 3)，且這些穿孔 70 是用來讓液體通過進入該可壓縮的液體室 52，通過該球閥 58 的球 72。閥膜 64 亦包括一片閥 74 用來讓液體能夠通過並進入到該液體幫浦支撐件 30 內的液體通道 68 中。經由該浸泡管 76 與浸泡管通道 56 進入該可壓縮的液體室 52，及經由該出口孔 66 離開該可壓縮的液體室 52 的液體的實際運動係依據該可壓縮的液體室 52 的體積的壓縮與擴張來進行的。

該撓性隔板 60 是用一彈性材質製成，其很自然地停放在圖 2 所示之具有一脹大的體積的位置。因此，該可壓縮的液體室 52 可選擇性地往復運動於一脹大的體積與一壓縮的體積之間。該可壓縮的液體室 52 係藉由對該撓性隔板 60 壓擠而被壓縮用以造成一壓縮的體積。該可壓縮的液體室 52 的此一壓縮造成容納於其內的液體被迫流經出口孔 66 並最終進入且通過該分配管 46。該片閥 74 為該閥膜 64 的一位在該出口孔 66 底下的切掉的部分，參見圖 3，且它可彎折用以讓液體通過。在壓縮期間，液體被禁止進入該浸泡管 76 因為球 72 與該浸泡管通道 56 接觸並在該通道在傾斜壁 78 變窄處將其密封起來。因此，在該可壓縮的液體室 52 的壓縮期間，一劑量的液體被迫通過該出口孔 66 與該片閥 74 並朝向該分配管 46。藉由鬆開對該撓性隔板 60 的壓力，該撓性隔板 60 回復至其原來

的，脹大的體積的停放位置，且在如此作的同時，將液體向上吸引通過該浸泡管 76，通過該球 72 並進入到該可壓縮的液體室 52 中。詳言之，如圖 5 所示，入口孔 65 具有槽口 67 其可在該液體因液體通道 68 所產生的吸力被向上吸引時，即便是該球 72 接觸到該入口孔 65 下亦可讓該液體流經該球 72，即，該等槽口突出超過該球 72 且該入口孔 65 的其餘部分固持該球 72。在擴張期間，液體因為出口孔 66 小於該片閥 74 因而防止片閥 74 向上翻轉讓液體通過而不會在出口孔 66 處被往回吸入。

或者，該球閥 58 的功能可用該閥膜 64 內的一入口片閥來取代，其覆蓋該閥板 62 的一入口孔。這可提供進出該可壓縮的液體室 52 的流量控制。而且該撓性隔板 60 可以是一更鋼硬的室與活塞設計，如在本文之該可壓縮的空氣室中所示。

到目前為止，液體與空氣已被描述從它們各自的來源，即該可壓縮的空氣室 18 及該可壓縮的液體室 52，被推進並最終進入到該分配管 46。液體與空氣所採用的路徑現被更明確地描述出來。首先，應被瞭解的是，該分配器 10 在一最初被建造時將具有在容器 12 內的液體產品 P，且該可壓縮的液體室 52 是空的。藉由該可壓縮的液體室 52 被重復地壓縮與擴張，該液體產品將透過與該可壓縮的液體室 52 在其被壓縮的狀態與擴張的狀態之間的體積差異有關的增量式推進而經由該浸泡管 76 被增量地向上推進並進入該可壓縮的液體室 52 中。當可壓縮的液體

室 52 被裝滿時，它的壓縮將開始把該液體產品朝向該分配管 46 推進並最終到達位在該分配組 82 的尖端處的出口 80。朝向該出口 80 的推進亦是增量式的。在一定次數的重復壓縮與擴張之後從該浸泡管 76 到該出口 80 的整個液體路徑都將充滿該液體產品 P，且該可壓縮的液體室 52 的每一次壓縮都將在出口 80 處排出一劑量的該液體產品。雖然分配器 10 在建造時具有一完全充滿空氣的空氣路徑，但應被瞭解的是，該空氣與該液體產品 P 一樣將沿著其路徑在該可壓縮的空氣室 18 的壓擠之下增量式地推進通過該分配器 10。當該可壓縮的空氣室 18 擴張時，空氣將經由該出口 80 被增量式地吸回來且沿著其路徑朝向該可壓縮的空氣室 18 的脹大的體積倒轉。在此理解之下，供空氣與液體朝向出口 80 用的這些路徑將於下文中說明。

參照圖 5-7，液體經由該出口孔 66 與該片閥 74 離開該可壓縮的液體室 52 並進入該液體幫浦支撐件 30 內的徑向液體通道 68 中。該液體通道 68 徑向地延伸用以與肘管 86 內的液體路徑 84 相聯通。該軸向空氣通道 44 經由在該液體幫浦支撐件 30 內的孔 90 與徑向空氣通道 88 相聯通，且平行於該液體通道 68 用以與肘管 86 內的空氣路徑 92 相聯通。空氣與液體因而在該分配器 10 內仍是分離的。液體與空氣經由它們在該肘管 86 內各自的液體路徑 84，空氣路徑 92 接下來與該分配管 46 相聯通，該分配管較佳地被建構來保持空氣與液體分開，直到接近該出口 80

為止。

參照圖 7，該分配管 46 是由通軸管，一中心液體分配管 94 及一外環狀空氣分配管 96 來界定的。該液體分配管 94 與該液體路徑 84 相聯通，且該空氣分配管 96 與該空氣路徑 92 相聯通。液體分配管 94 與空氣分配管 96 兩者都終止於該混合室 98，其係以入口網 100 與出口網 102 為界。出口網 102 較佳地界定出口 80 或位在離出口 80 很近處。以此方式，該空氣與液體在它們被推進至該出口 80 時是被保持彼此分開的。這可讓該分配器 10 更容易操作，因為與先前技藝中直接在靠近該可壓縮的空氣室與該可壓縮的液體室出口處產生泡沫並將泡沫推進通過分配器所需要的力量比較起來，本發明之將分開的空氣流與液體流推進所需要的力量要小許多。

回到圖 2 及 3，分配器 10 係透過雙致動器 104 的手動式移動或電動式移動來操作。該雙致動器 104 為一圓柱形活塞件其被作成具有一直徑其可讓活塞件的運動是在該可壓縮的空氣室 18 的徑向範圍內。它的底緣 106 與該可壓縮的空氣室 18 的活塞 40 接觸，且其頂壁 108 覆蓋該可壓縮的液體室 52，較佳地如圖所示地在它們之間具有一壓縮延遲件 110。該雙致動器 104 在其側壁 114 上包括一切開部分 111 用以容許肘管 86 的延長部徑向往外地延伸出。一由側壁 114 延伸出的擋止肋 112 與蓋子 118 的嚙合唇部 116 嚙合用以將該雙致動器 104 保持在一對抗該偏動件 48 的力量的停放位置處。

該雙致動器 104 被移動對抗該偏動件 48（以及該壓縮延遲件 110）的偏動力量用以壓擠該可壓縮的空氣室 18 及該可壓縮的液體室 52 兩者。空氣與液體通過該分配器 10 的推進劑量已在上文中描述，其在混合室 98 製造泡沫，在出口 80 處理開，通過一固定不動的分配管 46。對雙致動器 104 的下壓透過該壓縮延遲件 110 來對該撓性隔板 60 下壓，因而壓擠它並讓該液體被推進通過該分配器 10。該壓縮延遲件 110 的作用為在初始壓力下減緩該撓性隔板 60 相對於活塞 40 的運動之塌陷。這造成小量的空氣在任何液體被推進之前即被移動，且如此被移動的空氣將會因為它移動通過整個空氣路徑的小間隙的阻力及空氣移動通過該入口網 100 的阻力而累積壓力。因此，當液體在該雙致動器 104 之適當的位移下被移動時，液體與空氣兩者都在壓力的作用下進入到該混合室 98 內，用以產生高品質的泡沫產品。如果該空氣路徑在液體推進之前沒有被預先加壓的話，則該泡沫品在分配的開始之初將會非常的濕。

在放開對該雙致動器 104 下推的壓力時，該偏動件 48，該撓性隔板 60，與該壓縮延遲件 110 都用來幫助該系統回到其正常的停放位置。該可壓縮的空氣室 18 與該可壓縮的液體室 52 會擴張，且液體被向上吸到該浸泡管 76 中進入到該可壓縮的液體室 52，且空氣從該出口被向下吸通過混合室 98 及該環狀空氣分配管 96，最終回到該可壓縮的空氣室 18 中。空氣經由該出口回到該系統中

的移動有助於防止在出口 80 處的滴漏。

應被瞭解的是，圖中所示的分配器 10 在櫃台安裝的環境中是特別有用的，但揭示於本文中之結構與概念可被應用到手持式分配器及壁裝式分配器上。在手持式的環境中，分配器 10 單純地被建構有所揭露使用於分配器 10 的結構性元件，該等元件被建構成可產生一時髦的外觀與方便柱塞作動。在壁裝式環境中，該等結構性元件可很容易被設計成能夠安裝在一般的壁裝式外殼內。

在櫃台安裝式實施例中，蓋子 118 被旋入到該有螺紋的頸部 20 上用以將該上徑向凸緣 22 壓抵至該墊圈 24，來幫助固定分配器 10 的機械結構。一有鍵的覆蓋 130（其亦具有一供肘管 86 用的切開部分）套在該蓋子 118 上且作為用來將與該可壓縮的液體與空氣室 52、18 有關的該容器 12，該肘管 86 與分配管 46 固定到一支撐件（例如，一瓶子支撐件 140）上的機構，如美國專利申請案第 2007/0017932 號中所描述的。

該櫃台安裝式分配器 10 被示於圖 8 中。該容器 12 較佳地被容納在該瓶子支撐件 140 內，且該分配頭 160 被固定到該瓶子支撐件 140 上的角落 150 處，較佳地無需將該瓶子支撐件 140 相對於該分配頭 160 轉動。該分配頭 160 的延長部 170 被縮到該連接器 150 內直到該延長部 170 上的孔洞（未示出）與連接器 150 上的孔洞對準為止，用以讓一鎖定銷可插入穿過孔洞，來將該瓶子支撐件 140 與相關聯的容器 12 固持至該延長部 170 與該分配頭 160 上。

泡沫抽吸機構 14 被固定到該容器 12 上且被柱塞 200 的擠壓所致動用以在該分配組 280 的出口 80 處將產品 P 分配出去。該延長部分 170 與該瓶子支撐件 140 可讓軸 132 通過（參見圖 2，軸 132 係以虛線畫出用以顯示它只是特別應用在一非手持式環境中），該軸從相關聯的柱塞 200 延伸出用以與該雙致動器 104 的頂壁 108 嚙合，該分配管 46 的通道可攜載從該容器 12 到該分配組 280 的出口的產品。

在一電動系統中，該柱塞 200 可用一不用手的致動機構來取代，譬如一感應器，其在被觸動時可致動電子機構來移動齒輪機構用以將軸 132 推進來壓擠該可壓縮的空氣與液體室 18、52。該電子機構亦可讓該軸循環回到其原來的停放位置，藉以讓該系統回到準備好作實施下一個致動的狀態。

依據以上所述，在本發明的特別實施例中，該產品 P 為一能夠在與空氣混合時發泡的液體，且該產品 P 是從一可發泡的護膚產品或皮膚消毒產品中選出的。然而，本發明並不侷限於此類產品的分配，因為本文中所揭露的分配器可輕易地應用於其它產品上。

有鑑於以上所述，本發明可明顯地提供了一種分配系統其可實質地改善先前技術。依據專利法規，只有本發明的較佳實施例於上文中被詳細揭露但本發明並不侷限於這些實施例。本發明的範圍應包括落在下面的申請專利範圍所界定的範圍內之所有修改與變化。

【圖式簡單說明】

為了完整地瞭解本發明的結構與技術，將參照下面的附圖來加以詳細說明，其中：

圖 1 為依據本發明的一分配器的立體圖；

圖 2 為沿著通過該浸泡管 76 與分配管 46 的線所取之分配器構件的剖面圖；

圖 3 為該分配器的組立圖；

圖 4 為沿著圖 2 的線 4-4 所取的剖面圖，其顯示一軸支撐件 40 與其空氣通道 44；

圖 5 為沿著圖 2 的線 5-5 所取的剖面圖，其顯示一與該可壓縮的液體室 52 相關之閥板 62；

圖 6 為沿著圖 2 的線 6-6 所取的剖面圖，其顯示該液體幫浦支撐件 30 及其液體通道 68 與空氣通道 88；

圖 7 為沿著圖 2 的線 7-7 所取的剖面圖，其顯示肘管 86 的聯通及介於液體幫浦支撐件 30 與分配管 46 之間的聯通，且亦顯示出分配管 46 的同軸管結構；及

圖 8 為一設置在一櫃台安裝環境中之分配器的大致示意圖。

【主要元件符號說明】

10：分配器

12：容器

14：泡沫抽吸機構

- 16：開口端
- 18：可壓縮的空氣室
- 20：有螺紋的頸部
- 22：凸緣
- 24：容器墊圈
- 26：軸向支撐件
- 28：底壁
- 30：液體幫浦支撐件
- 32：側壁
- 34：環狀肋
- 36：環狀棘爪
- 38：側壁
- 40：空氣活塞
- 42：孔
- 44：通道
- 46：分配管
- 48：偏動件
- 50：單向空氣閥
- 52：可壓縮的液體室
- 54：保持環
- 56：浸泡管通道
- 76：浸泡管
- 57：軸向通道
- 58：球閥

- 60：撓性隔板
- 62：閥板
- 63：開口
- 64：閥膜
- 65：入口孔
- 66：出口孔
- 67：槽口
- 68：液體通道
- 70：穿孔
- 72：球
- 74：片閥
- 78：傾斜壁
- 80：出口
- 82：分配組
- P：產品
- 84：液體路徑
- 86：肘管
- 88：徑向空氣通道
- 90：孔洞
- 92：空氣路徑
- 94：液體分配管
- 96：空氣分配管
- 98：混合室
- 100：入口網

- 102 : 出口網
- 104 : 雙致動器
- 106 : 底緣
- 108 : 頂壁
- 110 : 壓縮延遲件
- 111 : 切開部分
- 114 : 側壁
- 112 : 擋止肋
- 116 : 嚙合唇部
- 118 : 蓋子
- 130 : 有鍵的覆蓋
- 140 : 瓶子支撐件
- 160 : 分配頭
- 150 : 連接器
- 170 : 延長部
- 200 : 柱塞
- 280 : 分配嘴
- 132 : 軸

十、申請專利範圍

1. 一種分配器，其包含：

一支撐件；

一固定不動的分配管，其固定至該支撐件；

一液體容器用來容納一液體；

其中該支撐件被固定至該液體容器；

一可壓縮的液體室，其可被壓縮至一被壓縮的體積且被偏動用以擴張至一脹大的體積；

一浸泡管，其由該可壓縮的液體室延伸至該液體容器內的液體中，其中該可壓縮的液體室的擠壓可迫使在該可壓縮的液體室內的液體進入到該固定不動的分配管內，及該可壓縮的液體室的擴張可將該液體向上吸，流經該浸泡管並進入該可壓縮的液體室；

一可壓縮的空氣室，其可被壓縮至一被壓縮的體積且被偏動用以擴張至一脹大的體積；

一有鍵的覆蓋，其被固定至該液體容器的一蓋子，用來將該容器可壓縮的液體室、該可壓縮的空氣室、及該固定不動的分配管固定至該支撐件；及

一空氣通路，其連通於該可壓縮的空氣室與該固定不動的分配管之間，其中該可壓縮的空氣室的壓縮可將在該可壓縮的空氣室內的空氣迫入到該固定不動的分配管內，且該可壓縮的空氣室的擴張可將空氣吸入到該可壓縮的空氣室內。

2. 如申請專利範圍第 1 項之分配器，其更包含一固

定不動的幫浦支撐件用來支撐該可壓縮的液體室，該固定不動的分配管與該固定不動的幫浦支撐件相連通，其中該可壓縮的液體室的擠壓可迫使在該可壓縮的液體室內的液體經由在該固定不動的幫浦支撐件內的液體路徑進入到該固定不動的分配管內，及該可壓縮的空氣室的擠壓可將在該可壓縮的空氣室內的空氣經由在該固定不動的幫浦支撐件內的空氣路徑迫入到該固定不動的分配管內。

3. 如申請專利範圍第 2 項之分配器，其更包含一混合室，其中該固定不動的分配管包括分開來的液體與空氣路徑，它們在該混合室會合。

4. 如申請專利範圍第 3 項之分配器，其更包含一被選擇性地移動的雙致動器用以擠壓該可壓縮的液體室與該可壓縮的空氣室兩者。

5. 如申請專利範圍第 4 項之分配器，其中該分配器為一櫃台安裝式分配器其中該液體容器，該可壓縮的液體室，該浸泡管，該可壓縮的空氣室，該固定不動的幫浦支撐件及該雙致動器係位在一櫃台底下，且該固定不動的分配管從位在該櫃台底下的該固定不動的幫浦支撐件延伸出並與其相連通，且穿過該櫃台，到達該櫃台的頂側，並提供該混合室於該櫃台上方。

6. 一種分配器，其包含：

一支撐件；

一固定不動的分配管，其固定至該支撐件；

一混合室，其被設置在該固定不動的分配管的一端；

一可壓縮的液體室，其包含一液體且被設計成可選擇性地往復運動於一脹大的體積與一壓縮的體積之間且當被選擇性地移動至該壓縮的體積時可將液體推進至該混合室中；

一可壓縮的空氣室，其包含空氣且被設計成可選擇性地往復運動於一脹大的體積與一壓縮的體積之間且當被選擇性地移動至該壓縮的體積時可將空氣推進至該混合室內；

一有鍵的覆蓋，其被固定至該液體容器的一蓋子，用來將該可壓縮的液體室、該可壓縮的空氣室、及該固定不動的分配管固定至該支撐件；及

一雙致動器，其被選擇性地移動用以將該可壓縮的液體室與該可壓縮的空氣室兩者擠壓至它們的壓縮的體積，其中在該雙致動器進行此運動時，該空氣室在該液體室的壓縮開始之前即開始被壓擠。

7. 如申請專利範圍第 6 項之分配器，其中該雙致動器撞擊該可壓縮的液體室與該可壓縮的空氣室兩者，且該分配器更包含一壓縮延遲件，該雙致動器經由該壓縮延遲件撞擊該可壓縮的液體室使得該雙致動器擠壓該可壓縮的空氣室與該可壓縮的液體室兩者的選擇性運動造成該空氣室在該液體室之前開始壓擠。

8. 如申請專利範圍第 6 項之分配器，其中該壓縮延遲件為一彈簧。

9. 如申請專利範圍第 6 項之分配器，其中該雙致動

器直接撞擊該可壓縮的空氣室使得該雙致動器的運動造成該可壓縮的空氣室的立即運動，及該雙致動器與該可壓縮的液體室被稍微間隔開使得該雙致動器必需在其造成該可壓縮的液體室運動之前先被移動來造成該可壓縮的空氣室的移動。

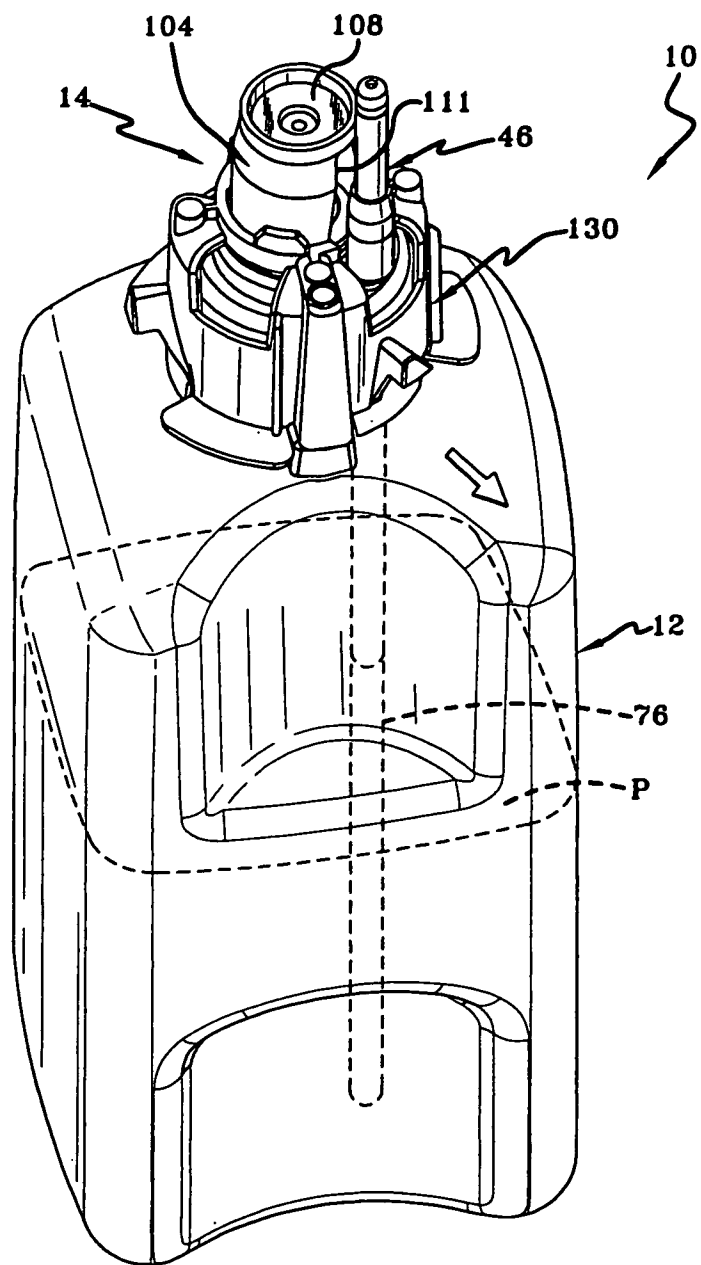


圖 1

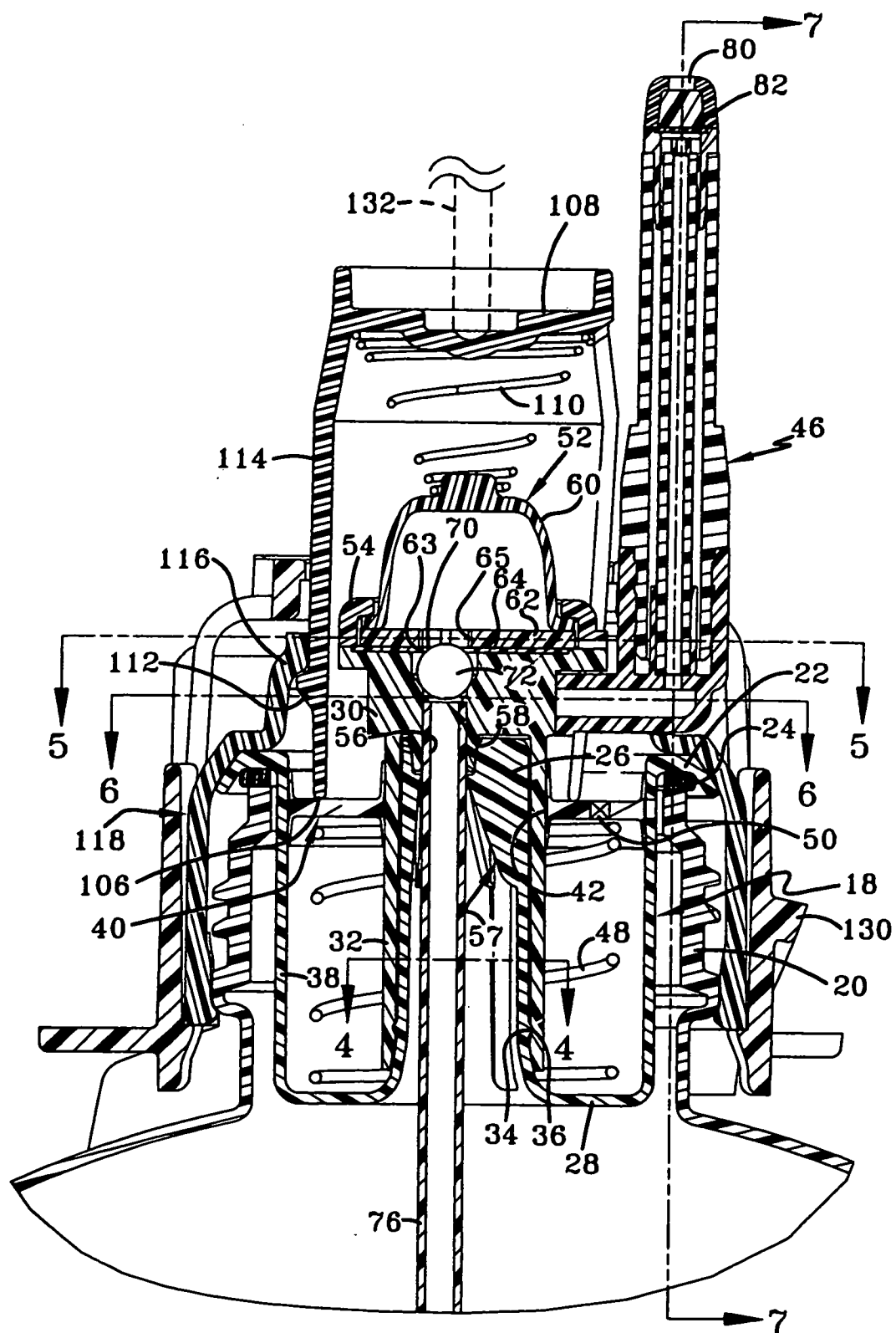


圖 2

圖3

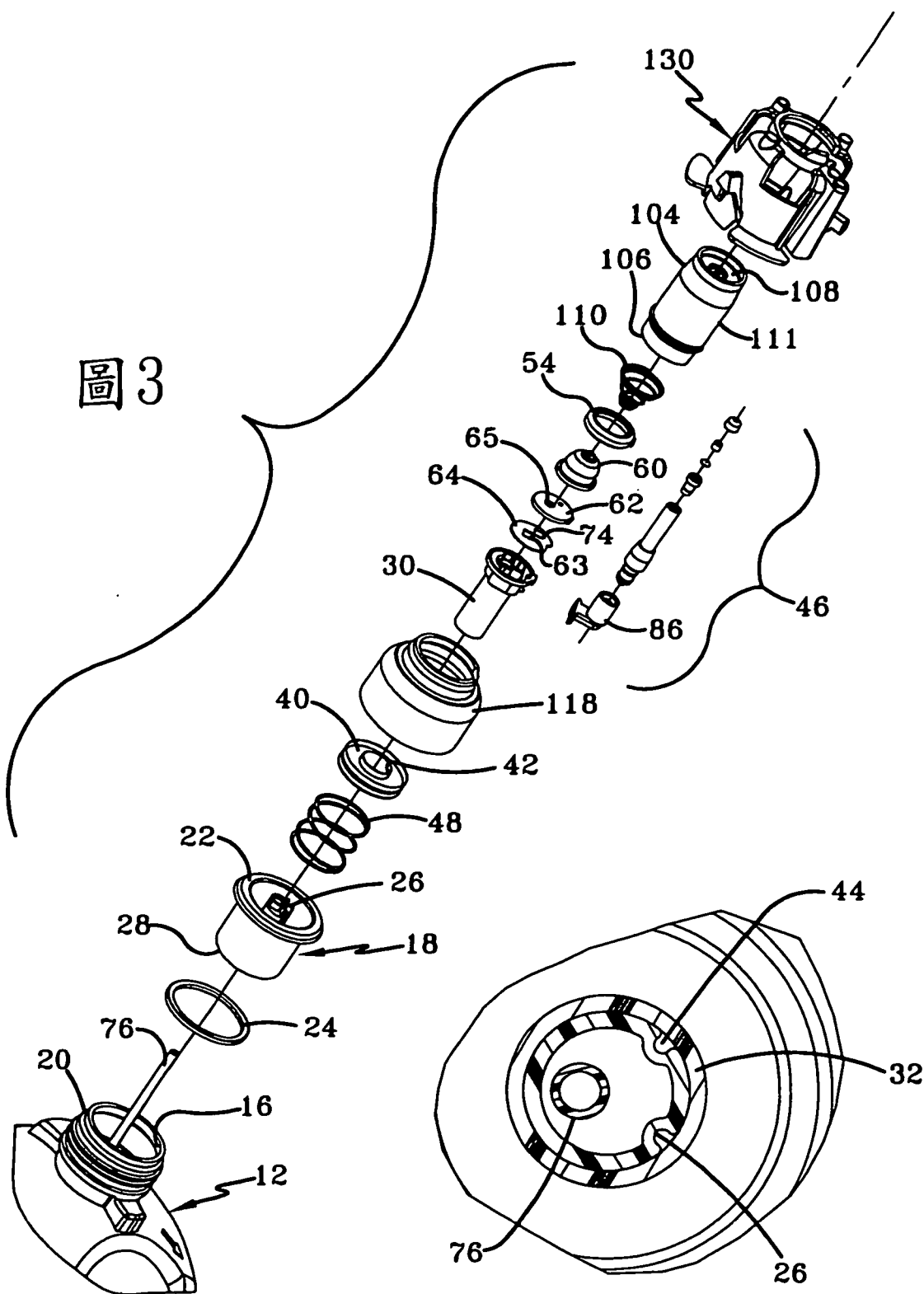
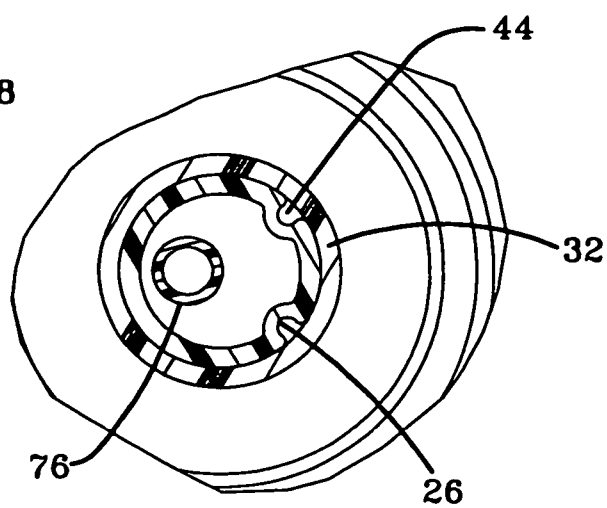


圖4





•

圖 6

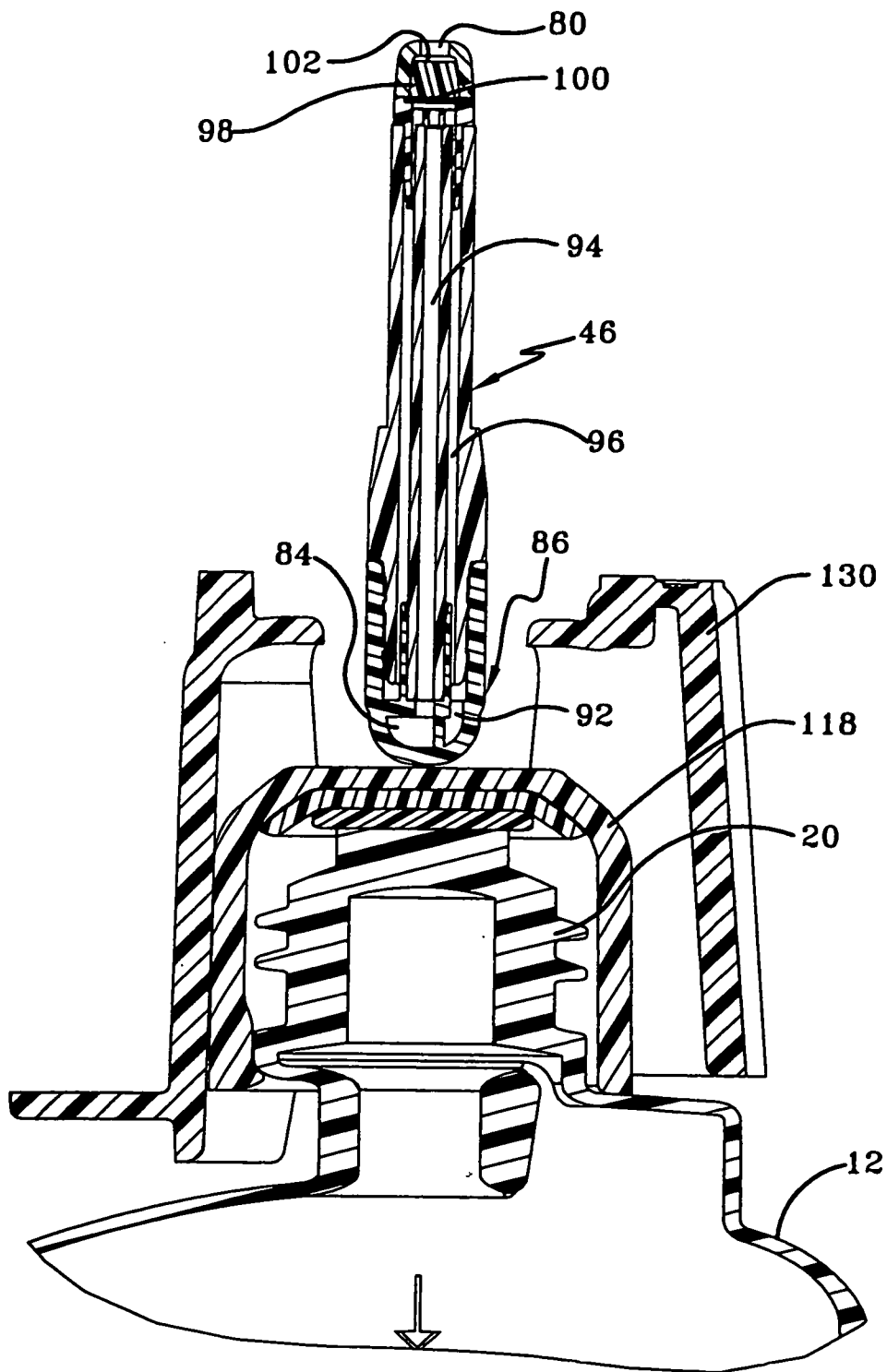


圖 7

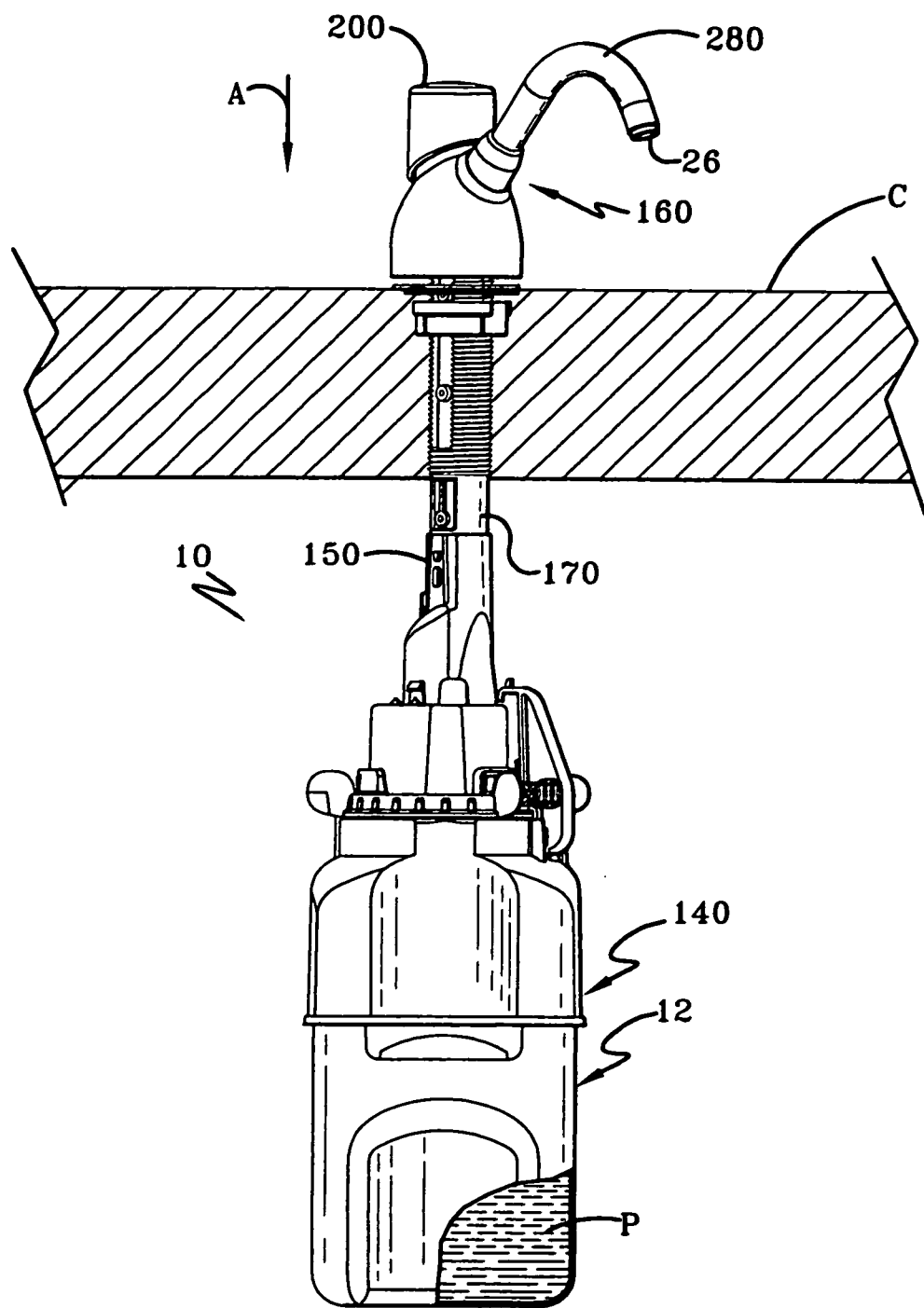


圖 8