

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：95112836

※ 申請日期：95.4.11

※IPC 分類：F16K 15/04, B65D 47/20

一、發明名稱：(中文/英文)

具有改良式入口閥之分注器 / DISPENSER HAVING AN IMPROVED
INLET VALVE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

聖戈班康茂公司/SAINT-GOBAIN CALMAR INC.

代表人：(中文/英文) 沃爾特 F 威特柯斯基/ WALT F. WITKOWSKI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國 90601 加州工業城培里斯爾廣場 2300-B/ 2300-B Pellisier Place, City
of Industry, California 90601, U.S.A.

國 籍：(中文/英文) 美國/US

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1.道格拉斯 多普/ DOUGLAS B. DOBBS

2.黛薇兒 皮爾特羅韋斯基/DARIA PIETROWSKI

國 籍：(中文/英文) 1.美國/US 2.美國/US

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.美國/US；2005/4/28；11/116,205

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明一般係關於泵分注器的改良，尤其係關於當使用於個人保養品，且其包含含有芳香物、藥物、皮膚營養劑與其他添加劑的”顆粒(beads)”時，具有改良式入口閥組體的泵分注器，其可讓閥正確抵住其閥座，以便快速關閉入口接口。

【先前技術】

已知手動泵分注器，尤其是設計用於分注糊狀、膠狀或其他黏稠狀的個人保養品，通常具有入口與出口止逆閥，分別控制在每一活塞吸引（即是返回）行程期間液體產品進入泵室的流動，以及用於控制在每一活塞壓縮（即是壓下）行程期間液體產品從該泵室的流出。這種泵分注器之優點為，長時間使用過後仍舊可分注經量測劑量的產品。

然而，這種泵分注器可以適合操作習知具有一致黏度的產品，對於其內包含含有芳香物、藥物、皮膚營養劑與其他添加劑的”顆粒珠(beads)”之新類型個人保養品而言，習知的泵分注器具有許多缺點。較佳者為，用於分注內含顆粒珠的個人保養品之泵分注器可以分注一經量測劑量的產品，藉此使用者可用雙手搓揉產品，使用摩擦方式打破顆粒珠並釋放出其中的添加物。所排出液體產品的劑量相當重要，因為具有預定大小並且內含經測定量的含有

芳香物、藥物、皮膚營養劑與其他添加劑的顆粒珠將隨預定量液體產品排出，以產生所要的結果。例如，為了產生所要的抗菌清潔程度，0.1 盎司的產品可能需要包含最少 5 比 1 液體產品對顆粒珠的比例。如此，對於上述例子而言，一泵分注器應該需要排出 0.1 盎司的產品，並且進一步需要確定為最少 5 比 1 液體產品對顆粒珠的比例。上述例子中，量的任何顯著變化都會讓抗菌清潔的程度打折扣，使得該泵分注器無法達到預期的目的。

有關進一步的例子，請參閱本發明的第五圖，說明一相關泵分注器 10 並且包含一蓄積器（即是泵缸）12，其具有一設計用於維持球形止逆閥 16 的閥座 14。在排放頭部下壓行程期間，閥區 18 包含導肋 20，其設計用於將球形止逆閥 16 導引至與閥座 14 咬合來關閉入口接口 22。進一步，在排放頭返回（即是吸引）行程期間，導肋 20 設計成將旁通球形止逆閥 16 導引脫離閥座 14，允許液體產品通過相鄰導肋 20 之間的旁通球形止逆閥 16，並且通過出口接口（未顯示）分注出。

不過在使用當中，在連續下壓與返回行程期間，相對軟的顆粒珠 24 沈積在液體產品 26 的中間，傾向累積於球形止逆閥 16 之下，如第五圖所示，並且因此干擾閥 16，使其無法正確抵住閥座 14。如此在充分累積之後，隨後的下壓行程導致累積在蓄積器 12 內的液體產品 26 透過汲管 28 返回容器（未顯示）。如業界所熟知，必須避免這種產品返回現象，來免除容器內未使用的產品遭到污染。進一步，

因為蓄積器 12 的內部體積設計成提供經測量過的液體劑量，任何產品返回至容器內都會導致劑量不足，這並非所欲者。更進一步，如上面所討論的，因為所排出的產品需要具有預定的液體產品對顆粒珠的比例，累積在球形止逆閥 16 之下的顆粒珠 24 會增加或減少所需的液體產品對顆粒珠的比例，如此導致芳香物、藥物、皮膚營養劑或其他添加劑劑量對液體產品的比例不對。

現在請參閱美國專利號第 1,892,649 (‘649 專利)、2,589,581 (‘581 專利)、2,354,255 (‘255 專利)、3,498,315 (‘315 專利)、3,741,243 (‘243 專利)、4,705,195 (‘195)、5,850,948 (‘948)、6,508,269 (‘269)以及 6,668,856 (‘856)的相關技術泵分注器，該些提到的美國專利之泵分注器與球形閥都為業界內所熟知，上述美國專利當中並無任一項可以解決上述包含顆粒珠（像是 24）的個人保養品所伴隨之例示問題。

例如，如‘649 專利的第一圖內所示，提供一球形止逆閥 4 並包含將該閥導引至其閥座 6（第 1 頁：22-25）的導肋 5-5。提供一可移除塞 7，用於限制球形止逆閥 4 的往上行程，並且用於進一步清潔以及/或更換閥 4 與閥座 6（第 1 頁：38-43）。在此方式中，‘649 專利達成迅速分解閥零件來維修，而不需要拆除伴隨管路連接的目的（第 1 頁：8-11）。如此，雖然‘649 專利提供一可移除塞 7 用於進入並清潔球形止逆閥 4 與閥座 6，並且進一步提供導肋 5 來導引閥 4 的移動，‘649 專利的該止逆閥組體還是無法認清、解

決前述所例示關於包含顆粒珠（像是 24）的個人保養品的問題。

類似地，如‘255 專利的第一圖內所示，提供一球形止逆閥 7 並包含將該閥導引至其閥座 4(Col. 1:42-46 - Col. 2:9-11)的導肋 8。肋 8 係提供用於在閥 7 開啟與關閉位置之間導引該閥，並且進一步允許液體自由流動，(Col. 2:11-15)。肋 8 包含一彎角唇部 9，抵住球形逆止閥 7 在開啟位置內的坐落處，避免該閥 7 卡在開啟位置，(Col. 2:15-21)。如此，雖然‘255 專利使用該肋允許液體自由通過並且避免球形止逆閥 7 鎖定在開啟位置來達成其目的，如上面‘649 專利所討論，‘255 專利的該止逆閥組體還是無法認清或解決前述所例示關於包含顆粒珠（像是 24）的個人保養品的問題。

至於‘243 專利，第一圖內所示的該止逆閥包含可在圓柱部分 26 內移動沈積的球形止逆閥 30，(Col. 1:58-59)。有關液體在箭頭 36 方向內的流動，球形逆止閥 30 以第一圖的組態方式沈積，並且液體如所示流過閥 10，(Col. 2:1-4)。此流動路徑提供一大截面流動路徑，避免固體粒子卡在閥組體內並且阻礙流動路徑，(Col. 1:5-13)。如此，雖然‘243 專利利用提供較大流動路徑來達成包含固體粒子的液體自由流動之目的，如上面‘649 專利和‘255 專利所討論，‘243 專利的止逆閥組體還是無法認清或解決前述例示關於包含顆粒珠（像是 24）的個人保養品的問題。

剩下提供像是適當球形閥導引的例示功能之‘581、

‘315、‘195、‘948、‘269 和 ‘856 專利還是無法解決、認清使用包含顆粒珠（像是 24）的個人保養品時習知止逆閥之缺點。

因此，提供一種具有改良式入口閥組體，且可讓閥正確抵住閥座，以便快速關閉入口接口的泵分注器將是有利的，尤其是使用於其內包含含有芳香物、藥物、皮膚營養劑與其他添加劑的顆粒珠的個人保養品時。另外，提供一種有助於簡單並經濟地製造與組裝泵分注器的閥組體亦為有利的，其在操作上相當可靠，可提供所要的液體產品對顆粒珠的比例，而分注出經測量過的液體產品劑量，並且將液體產品從分注器蓄積器內回流至供應容器的可能性降至最低。

【發明內容】

本發明利用提供一改良式入口閥組體解決許多問題，並克服先前技術泵分注器設計的缺點與缺陷，該組體可讓一閥正確抵住其閥座，如此達成該入口接口迅速關閉。

本發明特別用於其內包含含有芳香物、藥物、皮膚營養劑與其他添加劑的”顆粒珠”之個人保養品，利用提供一手動泵分注器來達成前述例示之目的，該手動泵分注器係用於其中包含複數可破裂的顆粒珠之液體產品，該些顆粒珠包含當該些顆粒珠在使用者雙手之間搓揉後可釋放出來的添加劑。該泵分注器可包含一彈簧偏壓排放頭，其可在下壓與返回行程之間往返。一活塞桿，可耦合至該排放

頭，並且包含一設置於其一端上的泵活塞。該活塞桿可隨該排放頭往返，在泵缸內下壓與返回行程之間往返該泵活塞。在該泵缸內可提供一閥組體，以分別允許並避免在下壓與返回行程期間液體產品透過該排放頭內的排放孔排出。該閥組體可包含一或多縱向延伸導肋，來導引一止逆閥的軸向與徑向移動，其中徑向移動係由縱向導肋頂端之表面所引導。該止逆閥可位於閥開啟與閥關閉位置內，其中該止逆閥可分別遠離與接觸一閥座。該閥組體可包含一設置於相鄰該導肋的縱向延伸主要流體通道，用於形成包含該些顆粒珠的液體從一容器進入該泵缸的通道。該閥組體可進一步包含一設置於相鄰該主要流體通道的縱向延伸次要流體通道，用於允許在該止逆閥於該閥開啟至該閥關閉位置之間轉移時移動該些顆粒珠，藉此避免該些顆粒珠累積在該止逆閥與該閥座之間。

有關上述之泵分注器，該活塞桿可軸向相對於該泵活塞軸向移動，並且包含可與一泵活塞上表面咬合的一下表面。在下壓行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往下移動一預定長度。該泵活塞可在該泵缸內隨著該排放頭與該活塞桿上下表面咬合來移動。在返回行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往上移動一預定長度。該泵活塞可在該泵缸內利用將該泵活塞連接至該活塞桿的柱塞，隨著該排放頭與該活塞桿移動。在特定具體實施例內，該閥組體可包含四個對稱設置的導肋。該些導肋可包含一上錐表面，用於避免該止逆閥佔用該處。前

述主要通道可由該止逆閥的外側表面、相鄰導肋的內側表面以及與該肋相鄰的泵缸最內側表面所界定的周圍邊界間之區域而界定。前述次要通道可由與該肋相鄰的泵缸最內側表面所界定的周圍邊界和一縱向延伸凹陷通道內側表面間之區域所界定。該次要通道可包含一具有錐狀角的入口流動路徑，該角度大於該閥座的錐狀角，以助於該些顆粒珠累積在該次要通道內。進一步而言，在說明的特定具體實施例內，該止逆閥可為一球形止逆閥。

本發明也提供一閥組體，其用於使用液體產品的泵或擠壓分注器，該產品包含複數可破裂的顆粒珠，該些顆粒珠包含添加劑，其可藉由一使用者於雙手之間摩擦時而被釋出。在該分注器本體內可提供該閥組體，以分別允許並避免在該本體內第一與第二壓力條件下，液體產品透過一排放孔排出。該閥組體可包含設置在該本體內的一或多個縱向延伸導肋，來導引一止逆閥的軸向與徑向移動，其中徑向移動係由縱向導肋頂端之表面所引導。該止逆閥可位於閥開啟與閥關閉位置內，其中該止逆閥可分別遠離與接觸一閥座。該閥組體可包含一設置於相鄰該導肋的縱向延伸主要流體通道，用於形成包含該等顆粒珠的液體從一容器進入該本體的通道。該閥組體可進一步包含一設置於相鄰該主要流體通道的縱向延伸次要流體通道，用於在該止逆閥於該閥開啟至該閥關閉位置之間轉移時移動該些顆粒珠，藉此避免該些顆粒珠累積在該止逆閥與該閥座之間。

關於上述該閥組體，若該分注器為一泵分注器，該分

注器可包含一可在壓下與返回行程之間往復的彈簧偏向分注器頭，因此一泵活塞在該本體內往復移動。該下壓與返回行程可分別對應至該第一與第二壓力條件。該分注器可進一步包含一活塞桿，其耦合至該排放頭並且包含一設置於相鄰其一端上的泵活塞。該活塞桿可相對於該泵活塞軸向移動，並且包含可與一泵活塞上表面咬合的一下表面。在下壓行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往下移動一預定長度，並且該泵活塞可在該上與下表面咬合時於該本體內隨該排放頭和該活塞桿移動。再者，該分注器可進一步包含一活塞桿，其耦合至該排放頭並且包含一設置於相鄰其一端上的泵活塞。在返回行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往上移動一預定長度，並且該泵活塞可藉由將該泵活塞連接至該活塞桿的一柱塞，於該本體內隨該排放頭和該活塞桿移動。

關於上述的閥組體，不管該分注器是否為泵或擠壓分注器，在特定具體實施例內，該閥組體可包含四個對稱設置的導肋。該些導肋可包含一上錐表面，用於避免該止逆閥佔用該處。前述主要通道可由該止逆閥的外側表面、相鄰導肋的內側表面以及與該肋相鄰的本體最內側表面所界定的周圍邊界間之區域所界定。前述次要通道可由與該肋相鄰的本體最內側表面所界定的周圍邊界和一縱向延伸凹陷通道內側表面間之區域所界定。該次要通道可包含一具有錐狀角的入口流動路徑，該角度大於該閥座的錐狀角，以助於該些顆粒珠累積在該次要通道內。而且，在說明的

特定具體實施例內，該止逆閥可為一球形止逆閥。

本發明更進一步提供一使用液體產品的泵分注器，該產品包含複數可破裂的顆粒珠，該些顆粒珠包含添加劑，其可藉由一使用者於雙手之間摩擦時而被釋出。該泵分注器可包含一彈簧偏壓排放頭，其可在下壓與返回行程之間往返。一活塞桿可耦合至該排放頭，並且包含一設置於其一端上的泵活塞。該活塞桿可隨該排放頭往返，在泵缸內下壓與返回行程之間往返該泵活塞。在該泵缸內可提供一閥組體，以分別允許並避免在下壓與返回行程期間液體產品透過該排放頭內的排放孔排出。該閥組體可包含一或多個縱向延伸導肋，來導引一止逆閥的軸向與徑向移動，其中徑向移動係由縱向導肋頂端之表面所引導。該止逆閥可位於閥開啟與閥關閉位置內，其中該止逆閥可分別遠離與接觸一閥座。該閥組體可包含一縱向延伸放大流體通道，其中該放大流體通道包含主要流體通道及次要流體通道，用於在該止逆閥於該閥開啟至該閥關閉位置之間轉移時移動該些顆粒珠，藉此避免該些顆粒珠累積在該止逆閥與該閥座之間。

思及下列詳細說明、圖式以及申請專利範圍，本發明的其他特色、優點以及具體實施例可被說明或顯現。再者，可被瞭解者為，本發明上述的發明說明以及下列詳細說明均為例示，並且意欲於非為限定本發明申請專利範圍的範疇下，提供進一步的解釋。

【實施方式】

此時請看圖式，在許多圖式中，相同的參考字元屬於相同與對應的零件，一手動泵分注器在第一圖內標示為30，該分注器為與本發明申請人所擁有，並同時為審查中者，其發明名稱為” Dispenser Having Air Tight Spout” 的美國專利申請案第 11/327,433 號(‘433 申請案)，以及美國專利第 5,447,258 (‘258 專利)號所揭示者為相同類型，其個別的揭示均特別於此併入當成參考。本發明可經過調整，在不背離本發明之範疇下，用於其他習知的泵分注器與擠壓分注器。

請參閱本發明的第一圖至第四圖，泵分注器 30 一般包含一泵外殼 32，其界定了一具有在其內往復運動的一泵活塞 40 之泵缸 34。上端開啟的該外殼可由一內螺牙蓋型態的一習知容器殼 38 來支撐，其調整成在一容器（未顯示）內部支撐該泵外殼，如所欲者，將液體產品從該容器分注出去。如熟習本技術領域之人士所瞭解，取代第一圖內說明的該螺牙容器殼時，殼 38 可為夾式或其他種殼，用於將分注器 30 附加至一容器上。一彈簧偏向排放頭 42 可支撐在泵活塞 40 的上端上。彈簧偏向排放頭 42 在彈簧 44 的偏向之下可偏向第一圖的該延伸（停止）位置。

彈簧偏向排放頭 42 可固定至中空活塞桿 46，其可藉由設置在柱塞 48 的凹槽 51 內之摺爪 49 進一步固定至柱塞 48。柱塞 48 可包含縱向延伸肋 50。在下壓行程期間，當往下壓排放頭 42，相鄰設置之肋 50 之間的該縱向通道允許液

體產品從泵缸 34 流至排放通道 58，並從排放頭 42 的排放孔 60 排出。活塞桿 46 可相對於泵活塞 40 滑動設置，該桿可為中空並且其中包含設置於其中的柱塞 48，如所示。活塞桿 46 可進一步包含一位於其個別表面 54 與泵活塞 40 的表面 56 間之間隙 52。在此方式中，活塞桿 46 可在排放頭 42 往復活動期間相對於泵活塞 40 滑動一預定長度。

尤其是，在該活塞下壓行程期間，當排放頭 42 先往下壓，活塞桿 46 可往下滑直到表面 54 和 56 咬合。排放頭 42 進一步往下移動可將泵活塞 40 往下移動，直到活塞 40 的底部表面 55 與泵缸 34 的表面 57 咬合，而缸 34 的內容物通過排放孔 60 排出，如上所討論。在確定的返回行程中，排放頭 42 與活塞桿 46 在彈簧 44 的偏向之下向上移動。一開始，由於泵活塞 40 與泵缸 34 內壁 59 之間的摩擦咬合，泵活塞 40 的表面 55 會仍舊與泵缸 34 的表面 57 接觸。此摩擦咬合允許表面 54 和 56 重新分離並建立間隙 52。排放頭 42 進一步往上移動將泵活塞 40 往上帶，藉由泵缸 34 內建立的負壓以及閥組體 62 的操作，以液體產品重新填入缸 34，如上所討論。

泵缸 34 一般可包含一閥組體 62，其具有一設置於此的單向球形止逆閥 64，允許液體產品在該活塞返回行程期間從該容器透過入口接口 66 進入缸 34，此係於返回行程時，在下壓行程之後，釋放彈簧偏向排放頭 42 時所發生。如第一圖所示，在該下壓行程期間，球形止逆閥 64 可設置於接觸閥座 68，以有效密封泵缸 34 並且避免液體產品沈積在缸

34 內，而透過汲管 70 返回該容器。

如上面先前技術說明中所討論的，雖然第五圖的泵分注器適於操作黏度一致的典型糊狀或膠狀產品，但是對於新類型個人保養品 72（即是第五圖的產品 26），其內具有含有芳香物、藥物、皮膚營養劑與其他添加劑的”顆粒珠” 74（即是第五圖的顆粒珠 24），第五圖的泵分注器具有上述中的許多缺點。

較佳者為，當分注器內含顆粒珠 74 的個人保養品時，該分注器應該可將泵缸 34 內含的產品排出一經測量的劑量，藉此讓使用者可以方便地用雙手搓揉產品，使用摩擦方式弄破顆粒珠並釋放出其中的添加物。如上面所討論的，所排出的液體產品劑量相當重要，因為具有預定大小並且內含預定量芳香物、藥物、皮膚營養劑與其他添加劑的顆粒珠將隨預定量的液體產品排出，以產生所要的結果。因為第五圖的泵分注器包含像是下壓行程期間顆粒珠會累積在該球形止逆閥之下的缺點，導致產品從該泵缸不欲見地返回容器內，並增加或降低該排放劑量內該液體產品對顆粒珠的比例，包含改良式泵外殼與閥組體的第一圖至第四圖的泵分注器，用於克服上述缺點。

尤其是，請參閱第二圖至第四圖，泵外殼 32 可包含閥組體 62，該組體具有複數個縱向延伸的肋 76，用於在分別對應至前述排放頭返回與下壓行程的閥開啟與關閉狀態之間導引球形止逆閥 64 的軸向與徑向移動，其中徑向移動係由縱向導肋頂端之表面所引導。肋 76 可用第二圖內說明的

對稱關係而設置，並且包含一上錐表面 78，以避免不經意佔用該肋上的球形止逆閥 64。雖然第五圖的習知泵外殼包含肋 20 之間的通道 80，第一圖至第四圖的組體 62 可包含軸向主要通道 82（類似於第五圖的通道 80），並且進一步包含形成當成凹穴的次要通道 84（請參閱第二圖），以在該活塞下壓行程期間移動顆粒珠 74。應注意者為，雖然在第二圖所例示的具體實施例內，主要通道 82 被界定為球形止逆閥 64、肋 76 的相鄰內側表面以及表面 83 的周圍邊界之間的區域，當不予考慮表面 83 時，主要通道 82 可另行被界定成閥 64、肋 76 的相鄰內側表面以及邊緣 85 定義的周圍邊界之間的區域。

為了幫助顆粒珠 74 移動進入次要通道 84 的區域，通道 84 可在最底部末端上包含入口流動路徑 86。如第四圖內所示，流動路徑 86 可包含錐角大於閥座 68 的錐角。在此方式中，在活塞下壓行程期間，當止逆閥從其閥開啟位置移動至其閥關閉位置，有可能累積在閥 64 之下的任何顆粒珠 74 都會區分成兩組，一組遵照錐形閥座 68 所界定的流動路徑，另一組遵照錐形流動路徑 86 進入次要通道 84 的區域。在隨後的下壓行程期間，顆粒珠 74 隨意放在液體產品 72 內，並且透過排放孔 60 排放出來，即如上面所討論者。

相較於第五圖的泵分注器，本發明第一圖至第四圖的分注器提供許多獨特的優點。例如，在該活塞下壓與返回行程期間，懸浮在液體產品 72 內相當柔軟的顆粒珠 74 區

分成兩組，一組遵照錐形閥座 68 所界定的流動路徑，另一組遵照錐形流動路徑 86 進入次要通道 84 的區域，因此允許閥 64 正確坐落抵住閥座 68 並且密封該泵缸。止逆閥 64 的正確坐落避免任何液體產品 72 從泵缸 34 返回至該容器，如此免除未使用的產品沈積在該容器內的污染。而且，泵缸正確坐落與密封確保透過排放孔 60 排放經測量過的液體產品劑量。這些操作上的好處確保所排放的產品包含所要的液體產品對顆粒珠比例量，以提供所要的芳香物、藥物、皮膚營養劑或其他添加劑劑量。

如上所討論，在不背離本發明範疇的情況下可對該泵分注器與閥組體進行許多修改。例如，雖然所揭示者為四組肋 76 與主要通道 82，通道的數量可根據顆粒珠 74 的尺寸來增減，此對於熟習此技術領域的人士而言為顯而易見者。類似地，次要通道 84 的尺寸可依照顆粒珠 74 的尺寸需求來增減。請參閱第四圖，流動路徑 86 的錐角也可相對於閥座 68 錐狀來改變，以助於顆粒珠 74 移動進入次要通道 84。

雖然在此已經參考附圖詳細說明本發明的特定具體實施例，不過可了解者為，本發明並不受限於這些特定具體實施例，而且熟習此技術的人士可在不悖離後附之申請專利範圍所界定的本發明之範疇及精神下進行許多變更與修改。

【圖式簡單說明】

在此包含附圖以進一步瞭解本發明，併入並且構成本說明書的一部份，其說明本發明的較佳具體實施例並且在搭配詳細說明之後可用來解釋本發明原理。圖式中：

第一圖為根據本發明的泵分注器之部分剖面圖，該分注器包含一具有一球形止逆閥的改良式入口閥組體，在一閥關閉狀態下該閥抵住其閥座；

第二圖為實質上沿著第一圖內截面 2-2 的剖面圖，說明改良式的入口閥組體以及該凹穴的徑向配置，可使在該活塞下壓行程期間暫時移動該些顆粒珠；

第三圖為第一圖的該泵分注器之放大剖面圖，其取自為實質上沿著第二圖內截面 3-3，說明改良式入口閥組體以及在一閥關閉組態下抵住其閥座的該球形止逆閥；

第四圖為第一圖的該泵分注器之放大剖面圖，其取自為實質上沿著於第二圖內截面 4-4，說明改良式入口閥組體以及在一閥關閉組態下抵住其閥座的該球形止逆閥；以及

第五圖為先前技術閥組體的放大剖面圖，說明其中顆粒珠會妨礙該球形止逆閥正確抵住其閥座。

【主要元件符號說明】

10 . . 泵分注器	12 . . 泵缸
14 . . 閥座	16 . . 球形止逆閥
18 . . 閥區	20 . . 導肋
22 . . 入口接口	24 . . 顆粒珠
26 . . 液體產品	28 . . 汲管

30 . . 泵分注器	32 . . 泵外殼
34 . . 泵缸	38 . . 容器殼
40 . . 泵活塞	42 . . 彈簧偏向排放頭
44 . . 彈簧	46 . . 中空活塞桿
48 . . 柱塞	49 . . 摯爪
50 . . 肋	51 . . 凹槽
52 . . 間隙	54 . . 表面
55 . . 表面	56 . . 表面
57 . . 表面	58 . . 排放通道
59 . . 內壁	60 . . 排放孔
62 . . 閥組體	64 . . 單向球形止逆閥
66 . . 入口接口	68 . . 閥座
70 . . 汲管	72 . . 個人保養品
74 . . 顆粒珠	76 . . 肋
78 . . 上錐表面	80 . . 通道
82 . . 主要通道	83 . . 表面
84 . . 次要通道	85 . . 邊緣
86 . . 流動路徑	

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種分注器，用於包含顆粒珠的液體產品，當使用者用雙手摩擦該些顆粒珠時，其會破裂並釋放出添加劑，該分注器包含一可在該下壓與返回行程期間往復移動的排放頭，以及一閥組體，用於分別在該下壓與返回行程期間允許與避免排放液體產品。該閥組體包含肋，用於導引可分別位於閥開啟與閥關閉位置內的一止逆閥之移動，其中該止逆閥可分別遠離與接觸一閥座。該閥組體包含一主要流體通道，用於允許該液體與顆粒珠進入一泵缸，以及次要流體通道，允許在該止逆閥於該閥開啟至該閥關閉位置之間轉移時移動該些顆粒珠，藉此避免顆粒珠累積在該止逆閥與該閥座之間。

六、英文發明摘要：

A dispenser for use with a liquid product including beads which are rupturable to release additives when rubbed between the hands of a user. The dispenser includes a discharge head reciprocable between pressure and return strokes, and a valve assembly for respectively allowing and preventing liquid product from being discharged during the pressure and return strokes. The valve assembly includes ribs for guiding movement of a check valve disposable in respective valve open and closed positions in which the check

valve is disposed out of and in contact with a valve seat. The valve assembly includes primary fluid passages for permitting passage of the liquid and beads into a pump cylinder, and secondary fluid passages for permitting displacement of the beads during translation of the check valve between the valve open to the valve closed positions for thereby preventing accumulation of beads between the check valve and its valve seat.

十、申請專利範圍：

1. 一種使用一液體產品的手動泵分注器，該產品包含複數可破裂的顆粒珠，其中包含當該些顆粒珠在使用者雙手之間摩擦時可以釋放出來的添加劑，該泵分注器包含：
一可在下壓與返回行程之間往復移動的彈簧偏向排放頭，一活塞桿，其耦合至該排放頭，並且包含一與其一端相鄰的泵活塞，該活塞桿可隨該排放頭往復移動，讓該泵活塞在一泵缸內該下壓與返回行程之間往復移動，一提供於該泵缸內之閥組體，以分別允許並避免在該下壓與返回行程期間，該液體產品透過該排放頭內一排放孔排放出來，該閥組體包含至少一縱向延伸導肋，用於導引一止逆閥的軸向與徑向移動，其中徑向移動係由縱向導肋頂端之表面所引導，該止逆閥可位於閥開啟與閥關閉位置內，其中該止逆閥分別分離與接觸一閥座，該閥組體包含一與該導肋相鄰的縱向延伸之主要流體通道，使包含該些顆粒珠的液體從一容器流入該泵缸，該閥組體進一步包含一與該主要流體通道相鄰的縱向延伸之次要流體通道，允許在該止逆閥於該閥開啟至該閥關閉位置之間轉移時移動該些顆粒珠，藉此避免該些顆粒珠累積在該止逆閥與該閥座之間。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中該活塞桿可相對於該泵活塞軸向移動，並且包含一與一可與泵活塞上表面咬合的下表面；在該下壓行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往下移動一預定長度，並

且該泵活塞在該上與下表面咬合時可隨該排放頭與該活塞桿在該泵缸內移動。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中在該返回行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往上移動一預定長度，並且該泵活塞可藉由將該泵活塞連接至該活塞桿的一柱塞，在該泵缸內隨該排放頭和該活塞桿移動。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中該閥組體包含四個對稱設置的導肋。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中該導肋包含一上錐狀表面，用於避免該止逆閥佔用。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中該閥組體包含至少兩導肋，其中該主要通道由該止逆閥的一外側表面、相鄰導肋的內側表面以及與該肋相鄰的該泵缸最內側表面所界定的一周圍邊界間之區域所界定。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中該次要通道可由與該肋相鄰的該泵缸最內側表面所界定的周圍邊界和一縱向延伸凹陷通道內側表面間之區域所界定。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中該次要通道包含一具有錐狀角的入口流動路徑，該角度大於該閥座的錐狀角，以助於該些顆粒珠累積在該次要通道內。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之泵分注器，其中該止逆閥為一球形止逆閥。
10. 一種用於一泵與擠壓分注器之一的閥組體，其中該分注

器使用一液體產品，該產品包含複數可破裂的顆粒珠，其中包含當該些顆粒珠在使用者雙手之間摩擦時可以釋放出來的添加劑，該閥組體提供於該分注器的一本體內，以分別允許與避免在該本體內第一與第二壓力行程期間，該液體產品透過一排放孔排放出來，該閥組體包含位於該本體內的至少一縱向延伸導肋，用於導引一止逆閥的軸向與徑向移動，其中徑向移動係由縱向導肋頂端之表面所引導，該止逆閥可位於閥開啟與閥關閉位置內，其中該止逆閥分別分離與接觸一閥座，該閥組體包含一與該導肋相鄰的縱向延伸之主要流體通道，使包含該些顆粒珠的液體從一容器流入該泵缸，該閥組體進一步包含一與該主要流體通道相鄰的縱向延伸之次要流體通道，允許在該止逆閥於該閥開啟至該閥關閉位置之間轉移時移動該些顆粒珠，藉此避免該些顆粒珠累積在該止逆閥與該閥座之間。

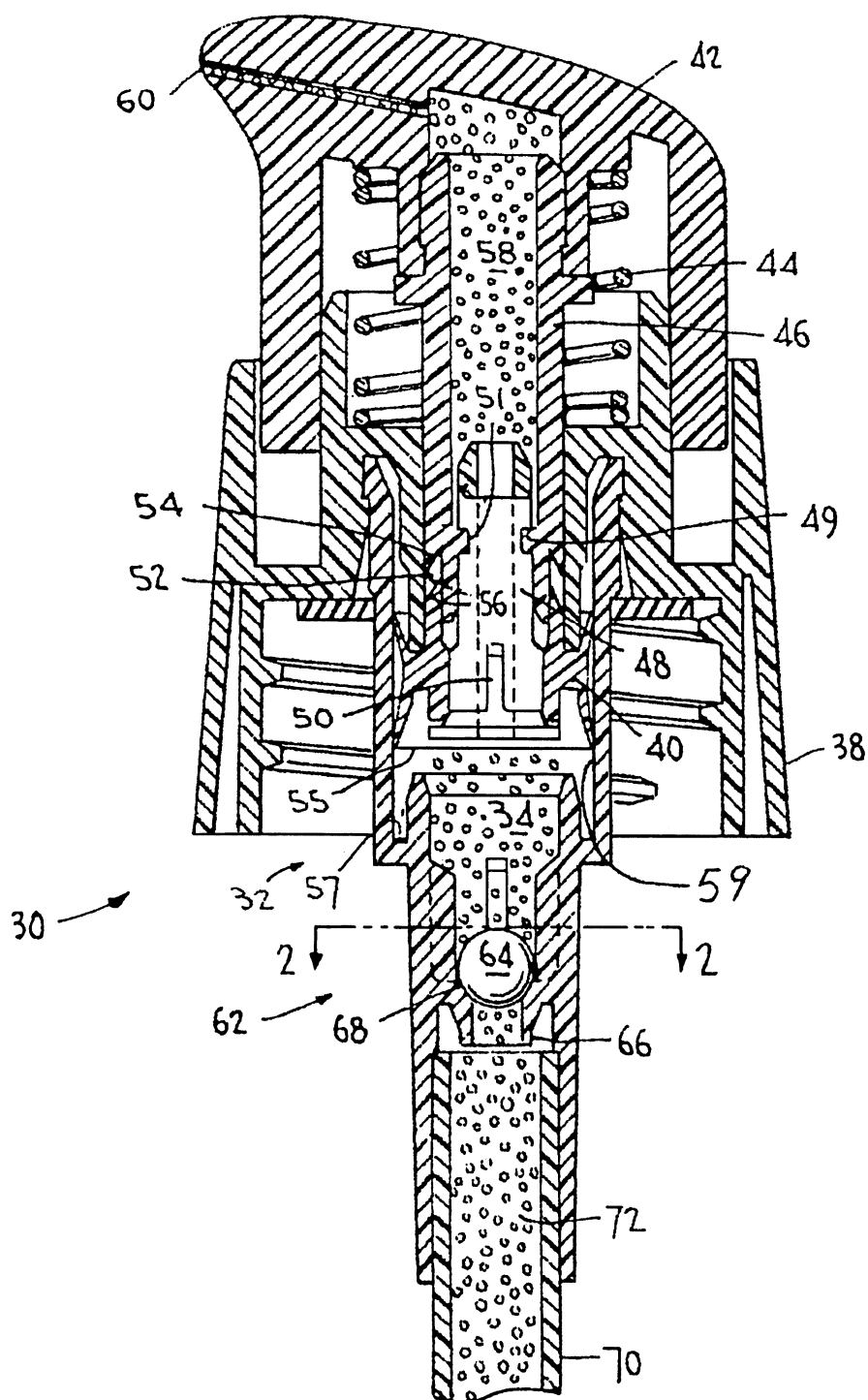
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，該分注器為一泵分注器，其包含可在下壓與返回行程之間往復移動的一彈簧偏向分注器頭，藉此讓一泵活塞在該本體內往復移動，該下壓與返回行程分別對應至該第一與第二壓力條件下，該分注器進一步包含一耦合至該分注器頭的活塞桿，並且包含位於與其一端相鄰的該泵活塞，其中該活塞桿可相對於該泵活塞軸向移動，並且包含與一可與泵活塞上表面咬合的一下表面；在該下壓行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往下移動一預定

長度，並且該泵活塞在該上與下表面咬合時可隨該排放頭與該活塞桿在該本體內移動。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，該分注器為一泵分注器，其包含可在下壓與返回行程之間往復移動的一彈簧偏向分注器頭，藉此讓一泵活塞在該本體內往復移動，該下壓與返回行程分別對應至該第一與第二壓力條件，該分注器進一步包含一耦合至該分注器頭的活塞桿，並且包含位於與其一端相鄰的該泵活塞，其中在該返回行程期間，該排放頭與該活塞桿可相對於該泵活塞往上移動一預定長度，並且該泵活塞藉由將該泵活塞連接至該活塞桿的柱塞，隨該排放頭與該活塞桿在該本體內移動。
13. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，其中該閥組體包含四個對稱設置的導肋。
14. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，其中該導肋包含一上錐狀表面，用於避免該止逆閥佔用。
15. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，其中該閥組體包含至少兩導肋，其中該主要通道由該止逆閥的一外側表面、相鄰導肋的內側表面以及與該肋相鄰的該本體最內側表面所界定的一周圍邊界間之區域所界定。
16. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，其中該次要通道可由與該肋相鄰的該本體最內側表面所界定的周圍邊界和一縱向延伸凹陷通道之內側表面間之區域所界定。

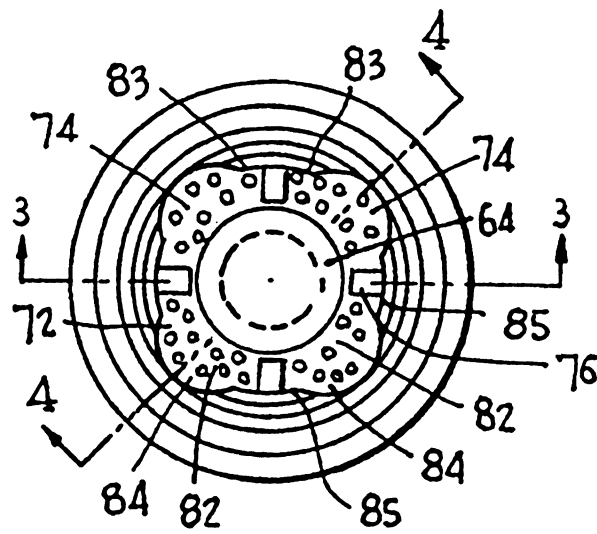
17. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，其中該次要通道包含一具有錐狀角的入口流動路徑，該角度大於該閥座的錐狀角，以助於該等顆粒珠累積在該次要通道內。
18. 如申請專利範圍第 10 項所述之閥組體，其中該止逆閥為一球形止逆閥。
19. 一種使用一液體產品的泵分注器，該產品包含複數可破裂的顆粒珠，其中包含當該些顆粒珠在使用者雙手之間摩擦時可以釋放出來的添加劑，該泵分注器包含：一可在下壓與返回行程之間往復移動的彈簧偏向排放頭，一活塞桿，其連接至該排放頭並且包含一與其一端相鄰的泵活塞，該活塞桿可隨該排放頭往復移動，讓該泵活塞在一泵缸內該下壓與返回行程之間往復移動，一提供於該泵缸內的閥組體，以分別允許並避免在該下壓與返回行程期間，該液體產品透過該排放頭內一排放孔排放出來，該閥組體包含至少一縱向延伸導肋，用於導引一止逆閥的軸向與徑向移動，其中徑向移動係由縱向導肋頂端之表面所引導，該止逆閥可位於閥開啟與閥關閉位置內，其中該止逆閥分別分離與接觸一閥座，該閥組體包含一縱向延伸的放大流體通道，其中該放大流體通道包含主要流體通道及次要流體通道，使在該止逆閥於該閥開啟至該閥關閉位置之間轉移時移動該些顆粒珠，藉此避免該些顆粒珠累積在該止逆閥與該閥座之間。
20. 如申請專利範圍第 19 項之泵分注器，其中該止逆閥為一球形止逆閥。

87年9月5日修(更)正本

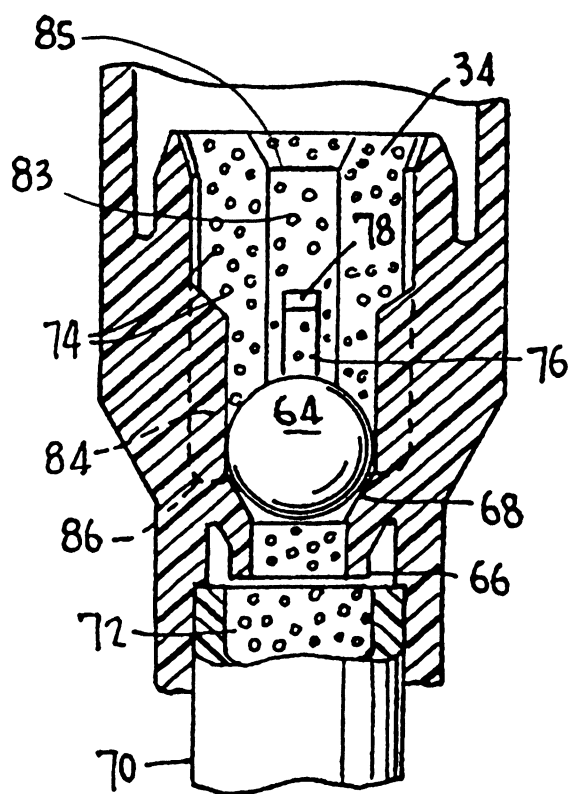


第一圖

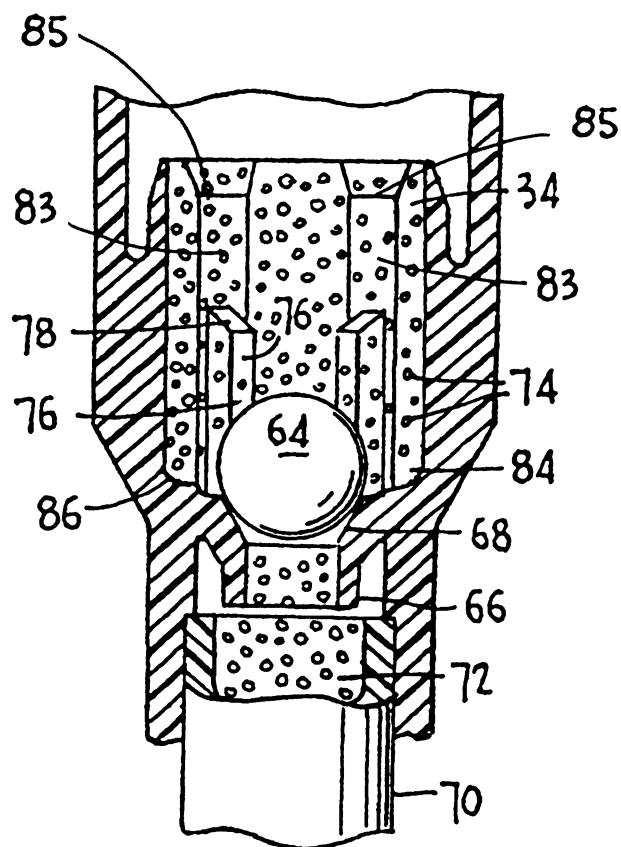
97年9月5日修(更)正本



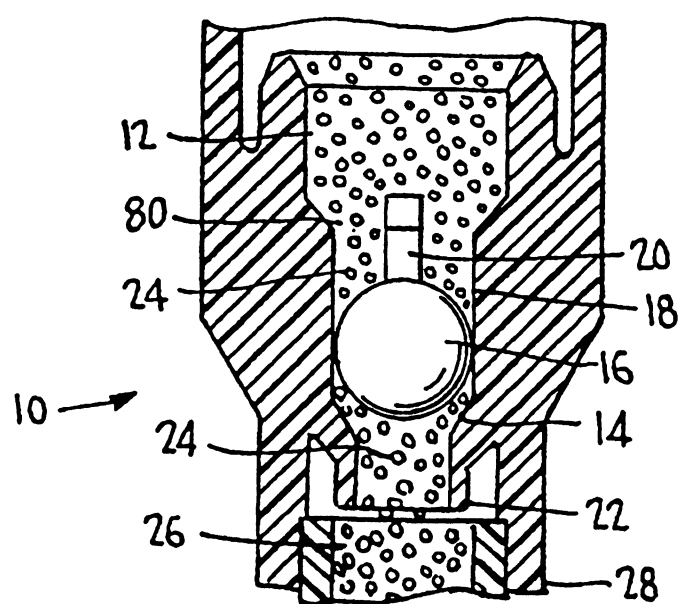
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

30 . . 泵分注器	32 . . 泵外殼
34 . . 泵缸	38 . . 容器殼
40 . . 泵活塞	42 . . 彈簧偏向排放頭
44 . . 彈簧	46 . . 中空活塞桿
48 . . 柱塞	49 . . 摺爪
50 . . 肋	51 . . 凹槽
52 . . 間隙	54 . . 表面
55 . . 表面	56 . . 表面
57 . . 表面	58 . . 排放通道
60 . . 排放孔	62 . . 閥組體
64 . . 單向球形止逆閥	66 . . 入口接口
68 . . 閥座	70 . . 汲管
72 . . 個人保養品	

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。