



(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 201247309 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：101107170

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 03 日

(51)Int. Cl. : **B01F5/00 (2006.01)**

(30)優先權：2011/03/04 美國 61/449,601

2012/03/02 美國 13/411,411

(71)申請人：文圖里股份有限公司 (美國) VINTURI, INC. (US)

美國

(72)發明人：塞巴蒂西 里歐 SABADICCI, RIO (US)；尼爾森 拉瑞 D NELSON, LARRY D.

(US)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：30 項 圖式數：9 共 46 頁

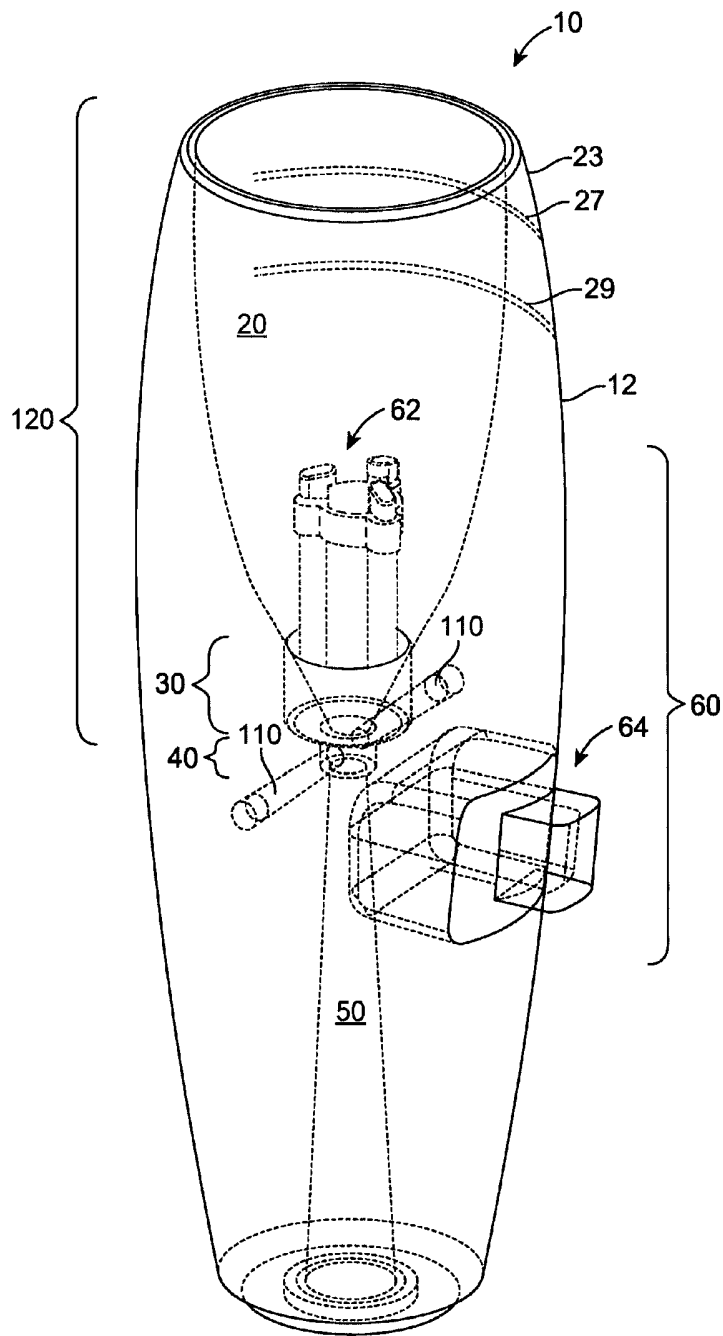
(54)名稱

文氏管裝置

VENTURI APPARATUS

(57)摘要

一種文氏管裝置，其包括：一本體，該本體界定構形成可容納一第一流體的一容器室；一轉換路徑，其以流體與該容器室相通，且構形成可自該容器室接收該第一流體；一混合室，其以流體與該轉換路徑相通，且構形成可自該轉換路徑接收該第一流體；一側臂路徑，其以流體與該混合室相通，並延伸至該本體的一外表面，且構形成可允許一第二流體通過該混合室之一外部，進入該混合室中；以及一流體流動調節器，其連接至該本體，構形成可使得該第一流體自該容器室流至該混合室中，且包括一閥機構，該閥機構構形成可選擇地接合該本體，俾以抑止該第一流體自該容器室流入該混合室中。



10：文氏管裝置

12：本體

20：容器室；容器部
份；部份

23：外壁

27：符號

29：符號

30：轉換路徑

40：混合室；部份

50：出口部

60：流體流動調節器

62：閥機構

64：致動器

110：側臂路徑

120：入口部；文氏管
裝置 10 的整個部份



(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 201247309 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：101107170

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 03 日

(51)Int. Cl. : **B01F5/00 (2006.01)**

(30)優先權：2011/03/04 美國 61/449,601

2012/03/02 美國 13/411,411

(71)申請人：文圖里股份有限公司 (美國) VINTURI, INC. (US)

美國

(72)發明人：塞巴蒂西 里歐 SABADICCI, RIO (US)；尼爾森 拉瑞 D NELSON, LARRY D.

(US)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：30 項 圖式數：9 共 46 頁

(54)名稱

文氏管裝置

VENTURI APPARATUS

(57)摘要

一種文氏管裝置，其包括：一本體，該本體界定構形成可容納一第一流體的一容器室；一轉換路徑，其以流體與該容器室相通，且構形成可自該容器室接收該第一流體；一混合室，其以流體與該轉換路徑相通，且構形成可自該轉換路徑接收該第一流體；一側臂路徑，其以流體與該混合室相通，並延伸至該本體的一外表面，且構形成可允許一第二流體通過該混合室之一外部，進入該混合室中；以及一流體流動調節器，其連接至該本體，構形成可使得該第一流體自該容器室流至該混合室中，且包括一閥機構，該閥機構構形成可選擇地接合該本體，俾以抑止該第一流體自該容器室流入該混合室中。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

相關申請案交互參考

此申請案主張名為“文氏管裝置”的2011年3月4日提申之美國臨時專利申請案61/449,601的優先權。

本發明係有關於文氏管裝置。

【先前技術】

背景

文氏管裝置基本上包括配件或數個管狀結構體，尤其是管結構體的中間部份為收縮的，而在兩端上是展開的。當一流體，譬如氣體或流體通過文氏管裝置時，流體的速度增加，而流體的壓力對應地減少。此種裝置具有許多應用，包括測量流體的流動，或形成駕駛飛行器所須的吸力，或注入燃料至一化油器的流體流中。

文氏管的一種應用是用以通過文氏管裝置的一第一流體混合一第二流體。譬如，以Vinturi®為名的文氏管可用以氣化如酒的流體。文氏管接收擬在一上容器部份中氣化的流體。藉由重力，該流體向下流經容器部，進入一中間的混合室，而空氣經由側臂路徑而注入其中。與容器室的底部的橫截面面積相關的混合室的橫截面面積在混合室及文氏管之外的大氣之間形成一壓力差。此壓力差造成空氣注入混合室中，並混合至通過混合室而流動的流體中。流體及空氣的混合物通過中間混合室流出的一底部，且藉由重力進入一出口室，而混合物自該出口室流出文氏管。

【發明內容】**發明概要**

用以混合兩種或數種流體的依據本發明的文氏管裝置的一實例包括一本體，其界定構形成容納一第一流體的一容器室；一轉換路徑，其配置在下方，並以流體與容器室相通，且構形成自容器室接收第一流體；一混合室，其配置在下方，且以流體與該轉換路徑相通，且構形成自該轉換路徑接收該第一流體；以及一側臂路徑，其以流體與混合室相通，並延伸至該本體的一外表面，且構形成允許至少一第二流體通過該本體的一外部，及該側臂路徑，至混合室中，混合室的一頂橫截面面積較第一路徑的一底橫截面面積大。該文氏管裝置另包括一流體流動調節器，其連接至該本體，構形成可影響自容器室流出的第一流體流入混合室的流動。該流體流動調節器包括一閥機構，其構形成可選擇地接合該本體，以抑制第一流體自該容器室流入混合室。

文氏管裝置可具有以下所述的一種或數種特徵。該容器室，第一路徑，以及混合室構形成垂直地對齊排列，且第一流體由於承受重力，通過其中而流動。該閥機構包括一活塞殼體，其穩固地架設至本體；以及可滑動地與活塞殼體相連的一活塞，該活塞殼體界定活塞移動的一路徑。該活塞殼體包括一導杆部以及連接至，且配置在該導杆部之上的一固持部。該固持部包括數個水平叉，其在活塞之上延伸，俾以在活塞沿著移動路徑移動時，限制活塞的垂

直移動。該活塞可定位在一關閉位置下的活塞殼體內，在其中該活塞接合轉換路徑的一壁的至少一部份，俾以大體上阻擋流體通過第一路徑，流入混合室中，且可定位在一打開位置下，在其中該活塞自轉換路徑的壁位移，俾以允許第一流體通過第一路徑，流入混合室中。該活塞包括一衝頭，以備置活塞的一底面，其形狀對應於轉換路徑的壁的至少一部份，且其橫截面面積大於該轉換路徑的至少一部份的橫截面。

文氏管另可，或可選擇地，包括以下的一種或數種特徵。該流體流動調節器另包括一致動器，其實體上與活塞分開，且構形成可致動該活塞，俾以相對該活塞殼體滑動。該活塞包括一第一磁鐵，且該致動器包括可轉動地連接至該本體的一第二磁鐵。該致動器另包括可移動地連接至該本體的一致動元件，其構形成當相對於本體移動時，可造成該第二磁鐵自偏動致動器至一關閉位置的一第一方位，轉動至偏動致動器至一打開位置的一第二方位。該致動器另包括一致動器殼體，以及裝載一第二磁鐵的一磁鐵殼體，該致動器元件可移動地連接至致動器殼體，且包括數個沿著致動元件的一底部配置，且可滑動地連接至致動器殼體的內部，致動元件可相對於在一致動位置下以及一非致動位置下的致動器殼體定位，而該磁鐵殼體藉由數個自磁鐵殼體的相對側延伸的樞軸銷樞接至致動器殼體。各樞軸銷包括鈍齒，其具有沿著樞軸銷的圓周的至少一部份配置的第一齒，且該數個臂的各臂包括尺寸，形狀及定位均

對應於第一齒的第二齒，使得第一齒嚙合第二齒。該等臂的第二齒構形成可與樞軸銷的第一齒互動，俾以當致動元件在非致動位置及致動位置之間移動時，轉動樞軸銷，使得第二磁鐵在當致動元件位在非致動位置的第一方位，以及當致動元件在致動位置的第二方位之間轉動。在第一方位下，第二磁鐵具有一第一極，其較一第二極接近活塞，而在第二方位下，該第二磁鐵具有的第二極較第一極接近活塞，該第一極具有相對於第一磁鐵的一底極的一磁性的一磁性。第一齒及第二齒的構形，以及致動元件可相對於樞軸銷做足夠的移動，使得致動元件的移動造成第二磁鐵在第一方位及第二方位之間轉動。致動器另包括一回復彈簧，其構形成且配置成可偏動該致動元件至非致動位置。

該文氏管可包括一種或數種以下特徵。該流體流動調節器包括一閥機構，以及一致動器，該致動器實體上與閥機構分開，且構形成可不接觸地致動閥機構，即致動器及閥機構之間無直接的接觸。該側臂路徑為一第一側臂路徑，而本體另界定一第二側臂路徑，該第一及第二側臂路徑配置在本體內，沿著一共同平面對齊，且以流體連接至混合室的一正中間，而各側臂路徑包括一朝向大氣開放的外開口，且允許大氣進入；以及朝向混合室開放的一內開口。該容器室朝向大氣開放。該本體另界定配置在混合室之下，且與其以流體相通的一出口室，該出口室構形成可自混合室接收第一流體及第二流體的混合物，且該混合室的一底橫截面面積大於出口室的一頂橫截面的面積。

依據本發明的一種氣化流體的方法的一實例包括配置一文氏管裝置於一接收容器之上，注入流體至文氏管裝置的一入口部，抑制流體自入口部進入以流體連接至該入口部的一混合室，致動至少部份地裝載在文氏管裝置內的一致動器，俾以選擇性地不抑制流體自入口部流至混合室，並允許流體及大氣氣體在混合室內混合，俾以獲得氣化流體，並自文氏管的一出口室經由該接收室接收氣化流體。

該方法可包括一種或數種下述特徵。該注入的動作包括當文氏管裝置大體上垂直地定位時，將流體注入文氏管裝置的入口部，俾以允許流體藉由重力流經文氏管裝置。該抑制動作包括大體上抑制流體自入口部流入混合室中，該抑制動作另包括以磁力偏動一活塞成為與文氏管裝置的一本體接觸。該致動動作包括以磁力偏動活塞成為不與本體接觸。流體至少包括至少酒。該配置的動作包括置放文氏管裝置於接收容器之上，使得文氏管裝置的入口部朝向大氣開放。該配置的動作包括以流體連接文氏管裝置的入口部至裝載流體的容器。

依據本發明的用以混合一流體及一氣體的一文氏管裝置的一實例包括界定構形成可接收流體的一容器室的一本體，配置在容器室之下，與其以流體相通，且構形成可接收流體的一混合室，以及與混合室以流體相通，且延伸至本體的一外表面的一側臂路徑，該側臂路徑構形成可允許氣體通過毗接外表面的本體的一外部，進入混合室。文氏管裝置另包括一流體調節構件，其用以選擇性地抑制流體

自容器室流至混合室中，且選擇性地允許流體自容器室流入混合室，該流動調節構件包括一閥構件，以及用以致動閥構件的一致動構件，其不與閥構件作實體的接觸，俾以選擇性地抑制或允許流體自容器室流至混合室中。

文氏管裝置可包括一種或數種下述特徵。該致動構件包括連接至閥構件的一第一磁鐵，以及一第二磁鐵，該第二磁鐵連接至可移動地連接至本體的一致動元件。

圖式簡單說明

本發明的數個實施例的特徵及優點將配合以下揭露及圖式詳加說明。

第 1 圖為裝載一改良的文氏管裝置的一殼體的正視一立體圖。

第 2 圖為第 1 圖的裝置在一關閉位置下的一橫截面圖。

第 3 圖為第 1 圖的裝置在一打開位置下的一橫截面圖。

第 4 圖為第 1 圖的裝置的一閥機構的一剖面圖。

第 5 圖為第 1 圖中所示的該裝置的一致動機構的一剖面圖。

第 6 圖為在一垂直方位下的第 1 圖中所示的裝置的側臂路徑的一橫截面圖。

第 7 圖為在一下降構形下的第 1 圖中所示的裝置的側臂路徑的一橫截面圖。

第 8 圖包括一非錐形的漏斗混合室路徑的一文氏管裝置的一橫截面圖。

第 9 圖為汽化一流體的一方法的一方塊流程圖。

【實施方式】

詳細說明

本說明書揭露文氏管裝置的數個實例。譬如，一文氏管裝置構形成可利用文氏管效應，促使如一流體及一氣體的流體之混合。該文氏管裝置可混合空氣及酒精飲料，如酒。且亦可混合其他種流體以及/或氣體。一文氏管實例包括數個部份，其共同界定一流體路徑，當裝置大體上垂直地定位時，該路徑選擇性地允許一流體通過該裝置。一容器部包括用以接收一第一流體的漏斗形的室。該容器部引導第一流體通過一第一路徑進入一混合室，在該混合室中一第二流體與該第一流體混合。然後，形成的流體混合物自混合室流入出口室中，而混合物自該出口室流出文氏管裝置。

一閥機構定位在容器部內，且包括一活塞，其調節通過容器部及第一路徑的第一流體之流動。該活塞可藉由在一第一關閉位置下的一致動器而定位，俾以接合第一路徑，以抑制第一流體的流動，且可定位在一第二打開的位置，以不抑制，或僅稍許地抑制此流動。該致動器以磁力連接至閥機構，且藉由操作裝載在致動器內的一磁鐵相對於在活塞內的一磁鐵的位置的方位，控制活塞的位置。

參看第 1 圖，其中顯示一改良的文氏管裝置 10 的立體圖，其可操作，以促進兩種或數種流體的混合。“流體”一詞可包括任何流體形式的物質，且包括任何形式的流體或氣體，以及可藉由熱以及/或壓力使得其在流體或氣體形態

下的材料，因此，其包括冷凝液以及氣化或熔化的材料，譬如，但非限制地，本文中所稱的流體包括空氣，水，如酒的酒精飲料，等等。

文氏管裝置 10 包括一本體 12，其包括或界定數個部份，即，一容器室 20，轉換路徑 30，一混合室 40，兩個側臂路徑 110，一出口室 50，以及一流體流動調節器 60，以下將詳述。部份 20，30，40，50 均可以流體相同，且構形成可引導至少一第一流體流經容器室 20，轉換路徑 30，一混合室 40，以及一出口室 50，並經由路徑 110 造成至少一第二流體吸入混合室 40 中。第一及第二流體在混合室 40 中混合，並經由出口室 50 流出該裝置 10 之外。流體流動調節器 60 調節容器室 20 的第一流體進入及超過轉換路徑 30 的流動。裝置 10 構形成大體上可在垂直地配置下操作，而容器室 20 在轉換路徑 30 之上，轉換路徑 30 在混合室 40 之上，且混合室 40 在出口路徑 50 之上，如此，當流體流動調節器 60 允許時，在大氣壓力及重力的力量下，注入的一第一流體(譬如，一注入的流體)會單獨地以足夠的速度自容器室 20 流入轉換路徑 30，混合室 40，以及出口室 50 中，以誘使一第二流體(譬如空氣的一氣體)自裝置 10 之外通過側臂路徑 110 進入混合室 40 中，並與第一流體混合。

現在參看第 2 圖，容器室 20 大體上為漏斗形的室，其為容器部 24 的一內壁 22 所界定。室 20 備置接收一第一流體的一開口。該第一流體包括一單一的流體，或混合的流體。“漏斗形”係指任何均勻，或不均勻，規則或不規則的

具有一錐形構形的結構體，其在一底端 26 的橫截面面積小於在室 20 的一頂端 28 的一橫截面面積。最好，室 20 具有一逐漸減少的橫截面面積。此處，室 20 具有一截頭卵形。然而，亦可採用其他形狀，如截頭錐形，多面體，截面卵形，半球形等等。容器部份 20 構形成可加速第一流體在大氣壓力及重力下通過容器部份 20。此處，室 20 朝向大氣開放，然而，室 20 可選擇地構形成使得它直接以流體與外本體相通，譬如，容納第一流體的一瓶子。

容器部份 20 構形成可引導第一流體至轉換路徑 30，其配置在容器部份 20 之下，並以流體連接至容器部份 20。轉換路徑 30 以一平滑，圓形表面 32 界定，且可操作，俾以正常化流體的流動，因而減少流體的擾動。此處，轉換路徑 30 具有一截頭錐形，然而，轉換路徑 30 可選擇地具有一規則的或不規則，錐形或非錐形結構體，如一圓筒形結構體。容器部份 20，轉換路徑 30 共同形成一入口部 120，第一流體自該入口部流入混合室 40 中。

混合室 40 配置在轉換路徑 30 之下。如圖所示，混合室 40 備有一大體上平的底面 42，以及一大體上平的頂面 44，以及一中間部份，該中間部份的橫截面面積大於轉換路徑 30 的底部 34 的橫截面面積。自轉換路徑 30 至混合室 40 的橫截面面積上具有一劇烈的轉換。混合室 40 構形成使得通過轉換路徑 30 至混合室 40 的第一流體會在混合室及裝置 10 之外的大氣之間產生一壓差。該壓差可形成一真空力量，造成一第二流體經由側臂路徑 110 被吸入混合室 40

中，如圖所示。

出口室 50 促使流體之間的混合，並引導混合物至裝置 10 的底部，至裝置 10 之外，且為一適合的容器接收，如一杯子(譬如，酒杯，短杯，平底酒杯等等)。與容器室 20 類似的是，出口室 50 可使用任何適合的均勻的，或不均勻的結構體，或混合的結構體。此處，出口室 50 包括一逐漸尖細的，具有一加寬的橫截面面積的截頭錐形結構體。可選擇地，出口室 50 可為圓筒形，半卵形，多面體等。最好，出口室 50 的一頂 52 的橫截面面積小於混合室 40 的一底橫截面面積，即，混合室 40 的底部 42 的橫截面面積。當流體通過其中時，藉由另延長在出口室 50 內混合流體的接觸時間時，藉由面積的擴張而導致的壓差，促使流體在裝置 10 內的混合。出口室 50 的結構體另影響通過裝置 10，包括出口室 50，部份 20，30 及 40 的流體的速度。

容器部 24 的一外壁 23 包括符號 27，29，其沿著文氏管裝置 10 的表面而備置，但這些記號 27，29 是可選擇的。符號 27，29 代表在容器室 20 內的第一流體的標準化的測量(譬如，流體盎司，或流體盎司片段)。此處，下方符號 27 代表具有一流體盎司之容積的容器室 20 的一部份，而上方符號 29 代表具有一又二分之一流體盎司的容積的容器室 20 的一部份。亦可使用其他或附加的符號。此外，容器室 20 的一總流體容積亦可對應於一標準的測量。此處，自容器室 20 的底部至頂部 28 的流體容積為兩盎司。亦可使用其他尺寸。

流體流動調節器 60 包括定位在容器部 20 內的一閥機構 62，以及至少部份地裝載在裝置 10 內的一致動器 64。閥機構 62 藉由致動器 64 而被控制，俾以調節第一流體通過容器部 20，轉換路徑 30 以及混合室 40 的流動。致動器 64 不與閥機構 62 接觸，使得致動器 64 不直接與閥機構 62 接觸。

閥機構 62 包括一活塞 63，其可滑動地以穩固地架設在裝置 10 內的一活塞殼體連接至容器壁 24。亦參看第 4 圖，活塞 63 包括一大體上管狀的磁鐵殼體 66，以及固定至磁鐵殼體 66 的一底端的一尖端 67。衝頭 67 的形狀對應於(配合)轉換路徑 30 的形狀。此處，衝頭 67 為圓頂；然而，衝頭 67 可為任何其他形狀，或譬如，圓筒形，截頭錐形，圓錐形，半卵形，等形狀的結合，使得衝頭 66 對應於轉換路徑 30 的形狀。此外，衝頭 67 的一部份橫截面面積大於轉換路徑 30 的一部份的橫截面，因而造成活塞 63 經由衝頭 67 與路徑 30 的一壁接觸，如此，當活塞 63 在關閉位置時，可抑制，且最好阻止第一流體通過轉換路徑 30，以下將細述。衝頭 67 由一大體上堅固材料構成，其形狀對應於轉換路徑 30 的形狀，而重量足以在衝頭 67 容納在裝置 10 的本體 12，譬如轉換路徑 30 內時，於轉換路徑 30 及混合室 40 之間備置一大體上不滲漏流體的封口。此處，不銹鋼配置在衝頭 67 的內部，俾以增加活塞 63 的重量，並改良閥機構 62 的密封性。然而，亦可使用其他材料。除了備置一堅固結構的衝頭 67 之外，衝頭 67 亦可以一具可撓性材料製成，使

得衝頭 67 的形狀至少部份配合在關閉時轉換路徑 30 的形狀。

活塞 63 包括一磁鐵 68，其定位在磁鐵殼體 66 內。磁鐵 68 配置在衝頭 67 上，且穩固地連接(以膠水或固持在一固定的位置)在磁鐵殼體 66 內。磁鐵具有相對於衝頭 67 而配置的一第一極 70，此處為其南極，以及一第二極 71，此處為其配置成毗鄰尖端 67 的北極。磁鐵 68 為一稀土磁鐵或其他適當地製成的磁性物。為避免磁鐵 68 與通過裝置 10 而流動的流體之間的接觸，磁鐵為鍍鎳的以及/或塗敷的，譬如，以一大體上磁性的惰性材料作為塗層。此處，磁鐵 68 可為任何形狀(譬如錐形，或截頭錐形，多面體等)，只要它至少部份地定位在磁鐵殼體 65 內，且磁鐵 68 的形狀界定可使流體流動調節器 60 在一可預測及控制的方式操作即可。

一蓋 72 固定至磁鐵殼體 66 的一頂端，且與磁鐵殼體 66 及衝頭 67 共同完全地包封磁鐵 68，使得磁鐵 68 不會直接接觸通過裝置 10 的第一流體。為了限制磁鐵 68 在磁鐵殼體 66 內的位置，且為了促成磁鐵殼體 66 及蓋 72 之間的連接，一個或數個 O 形環 74 配置在蓋 72 及磁鐵 68 之間。未顯示於第 4 圖中，一個或數個 O 形環亦可配置在磁鐵 68 及衝頭 67 之間。

在閥機構 62 內的磁鐵殼體 66 的一移動路徑藉由活塞殼體 65 而界定。活塞殼體 65 包括一下引導部 75，一穩固地連接至且配置在下引導部 75 之上的上引導部 76，以及穩

固地連接至且在上引導部 76 之上的一固持部 78。為有利於顯示，第 2 及第 3 圖顯示活塞殼體 65 的部份切開圖，其顯示在左側的活塞殼體 65，以及右側的轉換路徑 30。然而，如第 4 圖所示，活塞殼體 65 構形成可以大體上圍繞活塞 63 的一周圍的規則角度容納活塞 63。

下引導部 76 大體上為一向外的圓筒形結構體，其譬如，在製造時即穩固地位在裝置 10 內。下引導部 76 包括一內開口，轉換路徑 30 通過它而界定。一個或數個 O 形環 81 配置在下引導部 76 之上，以及/或之下。上引導部 76 包括數個長形元件 77。此處，上引導部 76 有三個元件，但其他數量的元件 77 亦是可能的。上引導部 76 的元件 77 與凹槽 79 插入，而上引導部 76 與沿著磁鐵殼體 66 的周圍而定位的各別突起長條 80 嚙合，俾以滑動地連接磁鐵殼體 66 至上引導部 76。固持部 78 藉由定位在上引導部 76 的各長形元件之頂部上的垂片 82 固定至上引導部 76。固持部 78 包括對應於上引導部 76 的長形元件 77 的水平叉 83，其在活塞 63 之上延伸，俾以限制活塞 63 在上引導部 76 之上移動時垂直的移動(即界定一最大的垂直位移)。

下引導部 76，以及上引導部 76 和固持件共同界定活塞 63 的一側向限制的動作範圍。尤其是，在活塞 63 的的尖端 67 之間的干擾界定活塞 63 的一下垂直的位移或位置，而固持件 78 及活塞 63 的蓋 72 之間的干擾界定一上垂直位移或位置。

活塞 63 可定位在一第一，關閉的位置，如第 2 圖所示，

俾以接合轉換路徑 30 的一壁，以大體上阻礙流體通過轉換路徑 30 至混合室 40 中，此處，“大體上阻礙”係指阻擋至少大約 90% 的流體由入口部 120 進入混合室 40，且最好是至少大約 91%，92%，93%，94%，95%，96%，97%，98% 或 99%，甚至最好大約高達 100%。活塞 63 可定位在一第二，打開的位置，如第 3 圖所示，以允許第一流體流入轉動路徑 30 中，而活塞 63 對流體流動產生極少的阻力，使得第一流體通過裝置 10，而在打開位置下的活塞 63 會造成第二流體與在混合室 40 中的第一流體混合。亦可使用閥機構 62 的其他構形，譬如，對應於活塞 63 的中間位置，以備置不同的流體流量。如上所述，活塞 63 在容器部份 20 及轉換路徑 30 內的移動為活塞殼體 65 作側向的限制。

致動器 64 構形成可以磁力致動活塞 63，以使得活塞 63 在關閉及打開位置之間移動。此處，致動器 64 構形成可不接觸地致動活塞 63。即致動器 64 及活塞 63，或閥機構 62 的任何其他部份之間無直接的接觸。現在參看第 5 圖，致動器 64 包括一上殼體 84 及一下殼體 85。上殼體 84 及下殼體 85 共同地包封至少致動器 64 的一些構件，如下述，且穩固地定位在裝置 10 內，使得上殼體 84 的一面向前的邊緣及下殼體 85 大體上與裝置 10 的本體 12 對齊。尤其是，致動器 64 與側臂路徑 110，容器室 20，轉換路徑 30，混合室 40 及出口室 50 是分開的，使得致動器 64 不與任何這些部份 20，30，40，50，110 以流體相通。一磁鐵殼體 94 包括一開口，該開口構形成可接收穩固地包封在磁鐵殼體 94

內的一磁鐵 96。磁鐵殼體 94 藉由樞軸銷 91，92 可轉動地連接至上殼體 84 及下殼體 85。樞軸銷 91，92 與其具有齒 103，104 的週邊的至少一部份鈍齒。磁鐵 96 為，譬如，一稀土磁鐵，或可產生磁性的其他適合的物件，磁鐵 96 定位在磁鐵殼體 94 內，使得一第一極，此處為其南極 97，配置成靠近上殼體 84，以及一第二極，此處為其北極 98，配置成靠近下殼體 85。軸承 107，108 沿著磁體殼體 94 的兩側配置，俾以固持磁鐵殼體 94 在上殼體 84 及下殼體 85 內的適當位置。

一致動器架或致動器元件 86 部份地包封在上殼體 84 及下殼體 85 內。致動器架 86 包括一按鈕 88，其自上殼體 84，下殼體 85 及裝置 10 的本體 12 延伸。致動器架 86 包括兩個臂 89，90，其具有構形成(譬如尺寸，形狀及位移)對應於樞軸銷 91，92 的齒 103，104 的齒 105，106，使得在致動器架 86 的兩側上的臂 89，90 的齒 105，106 與在對應側上的樞軸銷 91，92 的齒 103，104 嚙合。第 5 圖顯示一致動器 64，其具有兩個具有齒 103，104 的樞軸銷 91，92，以及兩個具有齒 105，106 的臂 89，90，致動器 64 亦可使用一個樞軸銷，以及一個對應臂，而樞軸銷可在磁鐵殼體 94 內，而非自磁鐵殼體 94 向外延伸。樞軸銷及/或臂亦可採用其他數量以及/或構形。臂 89，90 自按鈕 88 沿著可滑動地沿著下殼體 85 所承接的致動器架 86 的一底部延伸。

臂 89，90 的齒 105，106 構形成可與在對應的樞軸銷

91，92 上的齒 103，104 互動，如此當按鈕 88 在本體 12 內滑動，造成磁鐵殼體 94 在一第一方位(第 2 圖)及一第二方位(第 3 圖)之間轉動時，轉動樞軸銷 91，92。當按鈕 88 在一設定的，未致動位置時，磁鐵殼體 94 轉動至第一方位，而當按鈕 88 在一致動位置時，轉動至第二方位。

磁鐵 96 配置在磁鐵殼體 94 中，使得當磁鐵殼體 94 在第一方位時，靠近衝頭 67 的一極 97 與毗鄰衝頭 67 的極 71 相同。換言之，如第 2 圖所示，在磁鐵殼體 94 的第一方位下，閥機構 62 的磁鐵 68 的一面向底部極 71 的磁性與靠近磁鐵 68 的致動器 64 的磁鐵 96 的一極 97 的磁性相反，因而在磁鐵 68，96 之間形成一淨吸引力，且造成閥機構 62 的衝頭 67 朝向第一關閉位置偏動，並定位在該第一關閉位置下。齒 103，104，105，106 的構形，以及致動器元件 86 具有的足夠的移動，使得致動器元件 86 的移動會造成磁鐵殼體 94 足夠地轉動，俾以轉動一極性與極 71 相同的一極 98，俾以變成與極 97 比較，較靠近衝頭 67(即極 98 較極 97 接近極 71)。換言之，如第 3 圖中所示，磁鐵殼體 94 的第二方位相對於第一方位轉動大約 135 度，譬如，大約 125 至 145 度之間，或大約 115 至 155 度之間，亦可採用其他角度的轉動，譬如大約 180 度。磁鐵殼體的轉動量被選出，俾以造成磁鐵 68 的面向底的極 71 之磁性，因而配合靠近磁鐵 68 的第二磁鐵 96 的極 98 之磁性，如此在磁鐵 68，96 之間形成一淨排斥力，並造成閥機構 62 的衝頭 67 朝向第二，打開的位置偏動，並定位。此處，自極 98 的一中心通

過樞軸銷 91，92 的樞軸，通過極 97 的一中心的一直線箭頭會指向活塞 63 在打開位置的的衝頭 67。

回復彈簧 99，100 穩固地連接至下殼體 85 的一內後部份，且配置在臂 89，90 之下。回復彈簧 99，100 之操作偏動按鈕 88 進入設定的，未致動的位置。回復彈簧 99，100 另備置對抗按鈕 88 之向內移動的阻力，使得按鈕 88 之進入致動位置在按鈕 88 上施加的一向內的力量超過回復彈簧 99，100 所備置的阻力量時被調節。雖然圖式中顯示兩個彈簧，亦可使用其他數量的彈簧(譬如一個，三個等)。

在第 2 及 3 圖中所示的實例裝置中，致動器 64 定位在閥機構 62 之下，使得當按鈕 88 在設定的，未致動位置時磁鐵 68，96 之間的淨吸引力造成活塞 63 定位在關閉位置，而當按鈕 88 在一致動位置時在磁鐵 68，96 之間的淨排斥力造成活塞 63 定位在打開位置。可選擇地，致動器 64 可定位在閥機構 62 之上，而在此狀況下，活塞 63 的位置上的磁鐵 68，96 之效果會反過來。如此，磁鐵 96 的磁性配置成可抵制活塞 63，以偏動它至關閉位置，而按鈕 88 在未致動位置，並吸引活塞 63，且偏動它至打開位置，而按鈕 88 在致動位置。此外，第 2 及 3 圖中所示的實例裝置顯示，當按鈕 88 被按壓並致動時，活塞 63 定位在關閉位置，而按鈕 88 在靜止，未致動的打開位置。這些狀況可藉由，譬如，改變磁鐵 68 或 96 之一的設定的方位而逆轉。此外，致動器 64 在圖式中包括按鈕 88，但在不脫離本發明的上述操作原則下，亦可使用其他控制裝置，譬如一滑塊，一表

盤，以取代按鈕 88。最好，磁鐵 68，96 以相同材料構成，且大體上呈現相同的磁性。然而，在不脫離上述操作原則下，磁鐵 68，96 的磁性可選擇地相互不同。

依據一較佳實施例，裝置 10 界定至少一側臂路徑 110。至少一個或數個側臂路徑 110 配置在裝置 10 的本體 12 內，使得其大體上在其中間部份 46 處，以流體連接至混合室 40。沿著這些線，且如第 6 圖所較清楚地所示，側臂路徑 110 與混合室 40 在混合室的頂 44 下的一點上與混合室 40 相連。此處，側臂路徑 110 定位成使得它們大約與混合室 40 的底 42 及頂 44 等距離。

在第 6 圖中所示的實例裝置中，兩個側臂路徑 110 配置在裝置 10 的一本體 12 內。路徑 110 配置在一共同平面上，即，一單一的想像平面可通過該兩個路徑 110 而畫出。此處，本體 12 轉動地對稱路徑 110 完全相對。各側臂路徑 110 包括一外開口，其朝向大氣開放，且可使大氣進入裝置 110 中；以及一內開口，其朝向混合室 40 開放，且可使大氣氣體在混合室 40 內與通過裝置 10 的至少一種其他流體混合。在第 6 圖中所示的實例裝置中，側臂路徑 110 以大體上與裝置 10 的底邊緣平行的一角度定位。在第 7 圖中所示的另一實例中，側臂路徑 110 以相對於裝置 10 的底邊緣的一向上角度定位。譬如，第 7 圖中所示的側臂路徑 110 之定位可用來阻止通過裝置 10 而向下流動的流體通過側臂路徑 110 而流出，以及/或達成其他目的。側臂路徑 110 所定位的角度不須一致，且可為不同的，使得，譬如，一第

一側臂路徑 110 如第 6 圖中所示地定位，而一第二側臂路徑 110 如第 2 圖所示地定位。

藉由如第 6 及 7 圖所示的安排側臂路徑 110 及混合室 40 之間的互連部，第二流體被抽出，並允許與進入混合室 40 中的第一流體混合。此處，混合室 40 具有一大體上圓形橫截面，且構形成相對於轉換路徑 30 的底部 34 及出口路徑 50 的頂部 52 具有一較大的直徑。此相對的直徑，配合大體上在混合室 40 的中間部份 46 處的至少一第二流體之引入，可使一大體上較大量的至少一第二流體汲入流體流中，因而在該等流體之間產生一大體上較完整的互動，因而當混合的流體經由習知文氏管裝置相對於流體的混合通過裝置 10 時，形成具有一較高程度之同質性的一混合物。

第 6 及 7 圖中顯示的實例裝置具有在混合室 40 及一裝置本體 12 之間水平延伸的兩個側臂路徑 110，但亦可使用其他數量以及/或構形的側臂路徑 110。因此，雖然第 6 及 7 圖中顯示具有兩個相對的側臂路徑 110，以及通過它們至少一第二流體可注入的相關的專用開口，本發明亦可採用不同的設計，以及/或改良的路徑。

裝置 10 可形成一殼體的一部份，如第 1 圖所示，或可加入，成為一管狀管結構體的一部份。裝置 10 的本體 12 可形成一單一的結構體，或數個結構體(譬如兩個)，其穩固地相互連接，譬如，使用膠水，聲波熔接，按壓固定，或其他適合的連接技術，因而獲得一流體(氣體或液體)封口。流體流動調節器 60 的構件，包括閥機構 62，致動器

64，以及其構組件，可在本體 12 形成之中，或之後，藉由膠水，聲波熔接，按壓固定該等構件至配置在本體 12 內的凹槽中，俾以容納該等構組件。譬如，如第 1 圖中所示，連接容器室 20 及混合室 40 的轉換路徑 30 可在裝置 10 的組合過程中，製造成一向外的圓筒形嵌入物，該第一路徑嵌在其中。有關於第 1 圖中所示的實例裝置，轉換路徑 30 為一截頭錐形或逐漸尖細的路徑。可選擇地，參看第 8 圖中所示的實例裝置，轉換路徑 30 可為一非錐形，圓筒形路徑。裝置 10 的其他轉換路徑 30 以及/或其他部份 20，40 和 50 亦是可能的。

裝置 10 最好構形成具有一大體上垂直的方位，因而使得僅重力及大氣壓力造成流體依序地通過部份 20，30，40 及 50 流動，如圖所示，然而，裝置 10 可水平地或以其他非垂直角度定位，且另可容納加壓的流體。

數種尺寸可用於裝置 10 的各個部份。在一特定實例中，可使用以下尺寸：容器室 20 具有長度自大約 39.4mm 的一頂直徑逐漸尖細至大約 16.4mm 之一底直徑；轉換路徑 30 具有一截頭錐形結構體，其高度至少為 11.3mm，且逐漸尖細至大約 4.0mm 的一底部直徑；混合室 40 具有大約 6.7mm 的一直徑，以及大約 5.1mm 的一高度；兩個對稱，diametrically 相對的側臂路徑 110 具有 21.5mm 的長度，以及大約 2.6mm 的直徑，且在其中間部份以與混合室以流體相互連接，而出口室 50 為一截頭錐形路徑，其具有大約 69.9mm 的一高度，且自大約 4.0mm 的一頂直徑逐漸尖細至

大約 11.2mm 的一底直徑。然而，該等尺寸僅為一文氏管裝置的尺寸的一實例，亦可使用其他尺寸。

此外，裝置 10 可使用任何材料製成。最好，裝置 10 使用不會溶解或混合至通過裝置 10 而流動的流體，譬如，酒或酒精中的無毒材料製成。尤其是，可用來作為裝置 10 的各構件之結構體的材料如下所述。裝置 10 的本體 12，活塞殼體 65，以及致動器 64 的上殼體 84，下殼體 85 包括 acrylate 聚合物，如俄亥俄州的 Avon Lake 的 PolyOne 公司銷售的 NAS®30®丙烯酸，或其他塑膠。O 形環 74，81 可使用矽樹脂或類似材料構成。包括磁鐵殼體 66，蓋 72 及衝頭 67，以及致動器 64 的軸承 107，108 及磁鐵殼體 94 可使用聚丙烯或其他塑膠，以及不銹鋼或其他適合的金屬製成。磁鐵 68，96 可以鈹及鐵合金，或其他具有磁性的任何適合的合金組成。此外，磁鐵 68，96 可以鎳板，或以其他適合的材料塗敷。致動器元件 68 可使用丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 聚合物或其他塑膠製成。除上述材料之外，亦可以其他材料取代，或另外使用其他材料。此外，漆，染料，顏料等可塗在裝置 10 的一個或數個構件上。

裝置 10 可構形成有利流體的混合，無論是可攜式或非可攜式流體，氣體。最好可用於裝置 10 的流體之實例包括，但不限於酒精飲料，如酒，非酒精飲料，非可攜式流體，如工業化學品，大氣或非大氣氣體等。

現在參看第 9 圖，以及第 1-8 圖，氣化流體的一方法 200 包括圖中所示的步驟。然而，方法 200 僅為一實例，且

為非限制性的。方法 200 亦可作改變。

在步驟 202 中，文氏管裝置 10 配置在一接收裝置之上，譬如一酒杯，或一其他杯子，或一玻璃水瓶等。如上所述，文氏管裝置 10 可朝向大氣開放，或可以流體連接至裝載擬氣化的流體的一容器。

在步驟 204 中，一流體，如酒精飲料，包括但不限於酒，注入文氏管裝置 10 的整個部份 120 中。最好，文氏管裝置 10 以垂直，或接近垂直的方位固持住，且流體向下注入文氏管裝置 10 的整個部份 120 中，使得流體通過文氏管裝置 10 的流動不受其他外力，譬如，通過文氏管裝置 10 的流體之注入而形成的力量的影響，僅由於重力，以及大氣壓力而發生。

在步驟 206 中，自整個部份 120 進入以流體連接至整個部份 120 的混合室 40 中的流體流動為閥機構的活塞 63 所抑止。此處，活塞 63 容納在文氏管裝置 10 的本體 12 內，因而大體上阻止流體自整個部份 120 流出，進入混合室 40 中。

在步驟 208 中，至少部份地裝載在文氏管裝置 10 內的致動器 64 被致動，以選擇地允許流體自整個部份 120 流入混合室 40 中。此處，活塞 63 藉由致動器 64 以磁力偏動而不為整個部份 120 所接收，造成流體自整個部份 120 流入混合室 40 中。大氣氣體由於通過混合室 40 而流動的流體，被吸入文氏管裝置 10 中，以在混合室 40 及本體 12 之外以及毗鄰一外表面的區域之間形成一壓力差(即混合室 40 中

的壓力低於裝置 10 之外的壓力)。大氣氣體與混合室 40 中的流體混合，以形成流體及大氣氣體的一混合物。

在步驟 210 中，自文氏管裝置 10 流出的氣化流體(譬如藉由重力)通過出口室 50，被配置在文氏管裝置 10 之下的接收容器所接收。

本發明可作其他改良。因此，本文中所揭露及圖中所示的部份及步驟的特定結合僅代表某些實例的構形以及/或應用，而不應作為其他可選擇的裝置及方法的限制。文氏管裝置可以一單獨的裝置操作，或可加入作為一方法的一部份，且可具有廣泛的應用。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為裝載一改良的文氏管裝置的一殼體的正視一立體圖。

第 2 圖為第 1 圖的裝置在一關閉位置下的一橫截面圖。

第 3 圖為第 1 圖的裝置在一打開位置下的一橫截面圖。

第 4 圖為第 1 圖的裝置的一閥機構的一剖面圖。

第 5 圖為第 1 圖中所示的該裝置的一致動機構的一剖面圖。

第 6 圖為在一垂直方位下的第 1 圖中所示的裝置的側臂路徑的一橫截面圖。

第 7 圖為在一下降構形下的第 1 圖中所示的裝置的側臂路徑的一橫截面圖。

第 8 圖包括一非錐形的漏斗混合室路徑的一文氏管裝置的一橫截面圖。

第9圖為汽化一流體的一方法的一方塊流程圖。

【主要元件符號說明】

10…文試管裝置	65…活塞殼體
12…本體	66…磁鐵殼體
20…容器室；容器部份；部份	67…銜頭
22…內壁	68…磁鐵
23…外壁	70…第一極
24…容器部	71…第二極
26…底端	72…蓋
27…符號	74…0形環
28…頂端	75…下引導部
29…符號	76…上引導部
30…轉換路徑	77…長形元件
32…圓形表面	78…固持部；固持件
40…混合室；部份	79…凹槽
42…底面；底部；底	80…突起長條
44…頂面；頂	81…0形環
46…中間部份	82…垂片
50…出口部	83…水平叉
52…頂；頂部	84…上殼體
60…流體流動調節器	85…下殼體
62…閥機構	86…致動器架；致動器元件
63…活塞	88…按鈕
64…致動器	89…臂

90…臂	106…齒
91…樞軸銷	107…軸承
92…樞軸銷	108…軸承
94…磁鐵殼體	110…側臂路徑
96…磁鐵	120…入口部；文氏管裝置10
97…南極	的整個部份
98…北極	200…方法
99…回復彈簧	202…步驟
100…回復彈簧	204…步驟
103…齒	206…步驟
104…齒	208…步驟
105…齒	210…步驟

發明專利說明書

(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：101107170

※申請日：101. 3. 3

※IPC 分類：B01F5/00

一、發明名稱：(中文/英文)

文氏管裝置

VENTURI APPARATUS

二、中文發明摘要：

一種文氏管裝置，其包括：一本體，該本體界定構形成可容納第一流體的一容器室；一轉換路徑，其以流體與該容器室相通，且構形成可自該容器室接收該第一流體；一混合室，其以流體與該轉換路徑相通，且構形成可自該轉換路徑接收該第一流體；一側臂路徑，其以流體與該混合室相通，並延伸至該本體的一外表面，且構形成可允許一第二流體通過該混合室之一外部，進入該混合室中；以及一流體流動調節器，其連接至該本體，構形成可使得該第一流體自該容器室流至該混合室中，且包括一閥機構，該閥機構構形成可選擇地接合該本體，俾以抑止該第一流體自該容器室流入該混合室中。

三、英文發明摘要：

A Venturi apparatus includes: a body defining a receptacle chamber configured to receive a first fluid, a transition passageway in fluid communication with the receptacle chamber and configured to receive the first fluid from the receptacle chamber, a mixing chamber in fluid communication with the transition passageway and configured to receive the first fluid from the transition passageway, and a sidearm passageway in fluid communication with the mixing chamber and extending to an outer surface of the body and configured to allow a second fluid to pass from an exterior of the into the mixing chamber; and a fluid flow regulator connected to the body, configured to affect a flow of the first fluid from the receptacle chamber into the mixing chamber, and including a valve mechanism configured to selectively engage the body to inhibit flow of the first fluid from the receptacle chamber into the mixing chamber.

七、申請專利範圍：

1. 一種文氏管裝置，其用以促成兩種或數種流體的混合，

該文氏管裝置包括：

一本體，其界定：

一容器室，其構形成可容納一第一流體；

一轉換路徑，其配置在該容器室之下，且與該容器室以流體相通，並構形成可自該容器室接收該第一流體；

一混合室，其配置在該轉換路徑之下，且與其以流體相通，並構形成可自該轉換路徑接收該第一流體，其中該混合室的一頂橫截面面積大於該第一路徑的一底橫截面面積；以及

一側臂路徑，其與該混合室以流體相通，且延伸至該本體的一外表面，並構形成可允許至少一第二流體自該本體的外部通過該側臂路徑，進入該混合室中；以及

一流體流動調節器，其連接至該本體，且構形成可使得該第一流體自該容器室流至該混合室中，其中該流體流動調節器包括一閥機構，該閥機構構形成可選擇地接合該本體，俾以抑制該第一流體自該容器室流至該混合室中。

2. 如申請專利範圍第 1 項的文氏管裝置，其中該容器室，該第一路徑，以及該混合室構形成垂直地對齊排列，而該第一流體由於承受重力通過該容器室，該第一路徑及

該混合室而流動。

3. 如申請專利範圍第 1 項的文氏管裝置，其中該閥機構包括一活塞殼體，其穩固地架設至該本體；以及一活塞，其可滑動地與該活塞殼體相連接，其中該活塞殼體界定該活塞的一移動路徑。
4. 如申請專利範圍第 3 項的文氏管裝置，其中該活塞殼體包括一引導部份，以及連接至該引導部份且配置在其上的一固持部份。
5. 如申請專利範圍第 4 項的文氏管裝置，其中該固持件包括數個在活塞之上延伸的水平叉，俾以在該活塞沿著該移動路徑移動時，限制該活塞之垂直移動。
6. 如申請專利範圍第 3 項的文氏管裝置，其中該活塞可定位成在該活塞殼體內一關閉位置下以及一打開位置下，在該關閉位置下，該活塞接合該轉換路徑的一壁的至少一部份，俾以大體上阻止流體通過該第一路徑流至該混合室中，在該打開位置下，該活塞自該轉換路徑的壁移開，俾以允許該第一流體通過該第一路徑，進入該混合室中。
7. 如申請專利範圍第 6 項的文氏管裝置，其中該活塞包括一衝頭，其備置該活塞的一底表面，且具有一形狀對應於該轉換路徑的該壁的至少一部份，而其橫截面面積大於該轉換路徑的至少一部份的一橫截面面積。
8. 如申請專利範圍第 3 項的文氏管裝置，其中該流體流動調節器另包括一致動器，該致動器與該活塞實體上是分

開的，且構形成可致動該活塞，俾以相對於該活塞殼體滑動。

9. 如申請專利範圍第 8 項的文氏管裝置，其中：

該活塞包括一第一磁鐵；且

該致動器包括可轉動地連接至該本體的一第二磁鐵。

10. 如申請專利範圍第 9 項的文氏管裝置，其中該致動器另包括一致動器元件，該致動器元件可移動地連接至該本體，且構形成可在相對於該本體移動時，造成該第二磁鐵自偏動該活塞至一關閉位置的一第一方位，轉動至偏動該活塞至一打開位置的一第二方位。

11. 如申請專利範圍第 10 項的文氏管裝置，其中：

該致動器另包括一致動器殼體，以及容納該第二磁鐵的一磁鐵殼體；

該致動器元件可移動地連接至該致動器殼體，且包括數個臂，該數個臂沿著該致動器元件的一底部配置，且可滑動地連接至該致動器殼體的一內部；

該致動器元件可相對於在一致動位置下，以及一未致動位置下的該致動器殼體定位，且

該磁鐵殼體可藉由數個自該磁鐵殼體的相對側延伸的樞軸銷，樞接該致動器殼體。

12. 如申請專利範圍第 11 項的文氏管裝置，其中：

各該數個樞軸銷包括數個鈍齒，該等鈍齒具有沿著該銷之週邊的至少一部份配置的第一齒；且

各該數個臂包括第二齒，該等第二齒的尺寸，形狀，以及位置均對應於該等第一齒，使得該等第二齒與該第一齒嚙合。

13. 如申請專利範圍第 12 項的文氏管裝置，其中該等臂的該等第二齒構形成可與該等樞軸銷的該等第一齒相互作用，俾以在該致動元件在該未致動位置及該致動位置之間移動時，轉動該等樞軸銷，且因此使得該第二磁鐵在當該致動器元件在該未致動位置時的該第一方位，以及當該致動器元件在該致動位置時的該第二方位之間轉動。
14. 如申請專利範圍第 13 項的文氏管裝置，其中在該第一方位下，該第二磁鐵具有較一第二極接近該活塞的一第一極，而在該第二方位下，該第二磁鐵具有較該第一極接近該活塞的第二極，該第一極具有的一磁性與該第一磁鐵的一底極的一磁性相反。
15. 如申請專利範圍第 13 項的文氏管裝置，其中該等第一齒及該等第二齒係被組配並且該致動器元件具有相對位於該樞軸銷的足夠移動，使得該致動器元件的移動會造成該第二磁鐵在該第一方位及該第二方位之間轉動。
16. 如申請專利範圍第 13 項的文氏管裝置，其中該致動器另包括一回復彈簧，該回復彈簧構形成，且配置成可偏動該致動器元件至該致動位置。
17. 如申請專利範圍第 1 項的文氏管裝置，其中該流體流動調節器包括一閥機構，以及實體上與該閥機構分開的一

致動器，該致動器構形成可不接觸地致動該閥機構，而在該致動器及該閥機構之間無直接的實體接觸。

18. 如申請專利範圍第 1 項的文氏管裝置，其中該側臂路徑為一第一側臂路徑，該本體另界定一第二側臂路徑，該第一及第二側臂路徑配置在該本體內，沿著一共同平面對齊，且以流體連接至該混合室的一中點，其中各該數個側臂路徑包括朝向大氣開放且允許大氣進入的一外開口以及朝向該混合室開放的一內開口。
19. 如申請專利範圍第 1 項的文氏管裝置，其中該容器室朝向大氣開放。
20. 如申請專利範圍第 1 項的文氏管裝置，其中該本體另界定一出口室，該出口室配置在該混合室之下，且以流體與其相通，並構形成可自該混合室接收該第一及第二流體的混合物，其中該混合室的一底橫截面面積大於該出口室的一頂橫截面面積。
21. 一種氣化一流體的方法，其包括：
 - 配置一文氏管裝置在一接收容器之上；
 - 注入該流體至該文氏管裝置的一入口部中；
 - 抑制該流體自該入口部流至與該入口部以流體連接的一混合室；
 - 致動至少部份地裝載在該文氏管裝置的一致動器，俾以選擇地不阻擋該流體自該入口部流至該混合室，並允許在該混合室內混合該流體及大氣，俾以獲得氣化的流體；以及

自該文氏管裝置的一出口室經由該接收容器接收該氣化流體。

22. 如申請專利範圍第 21 項的方法，其中該注入的動作包括當該文氏管裝置在大體上垂直的位置時，注入該流體至該文氏管裝置的該入口部中，由於重力的關係，允許該流體通過該文氏管裝置而流動。
23. 如申請專利範圍第 21 項的方法，其中該抑制的動作包括大體上阻止該流體自該入口部流入該混合室中。
24. 如申請專利範圍第 23 項的方法，其中該抑制的動作另包括磁性地偏動一活塞成為與該文氏管裝置的一本體接觸。
25. 如申請專利範圍第 23 項的方法，其中該致動動作包括磁性地偏動該活塞成為不與該本體接觸。
26. 如申請專利範圍第 21 項的方法，其中該流體包括至少一種水果酒或烈酒。
27. 如申請專利範圍第 21 項的方法，其中該配置動作包括配置該文氏管裝置於該接收容器之上，使得該文氏管裝置的該入口部朝向大氣開放。
28. 如申請專利範圍第 23 項的方法，其中該配置動作包括使得該文氏管裝置的該入口部與容納該流體的一容器以流體相連接。
29. 一種用以促使一流體與一氣體混合的一文氏管裝置，該文氏管裝置包括：

一本體，其界定：

一容器室，其構形成可容納該流體；

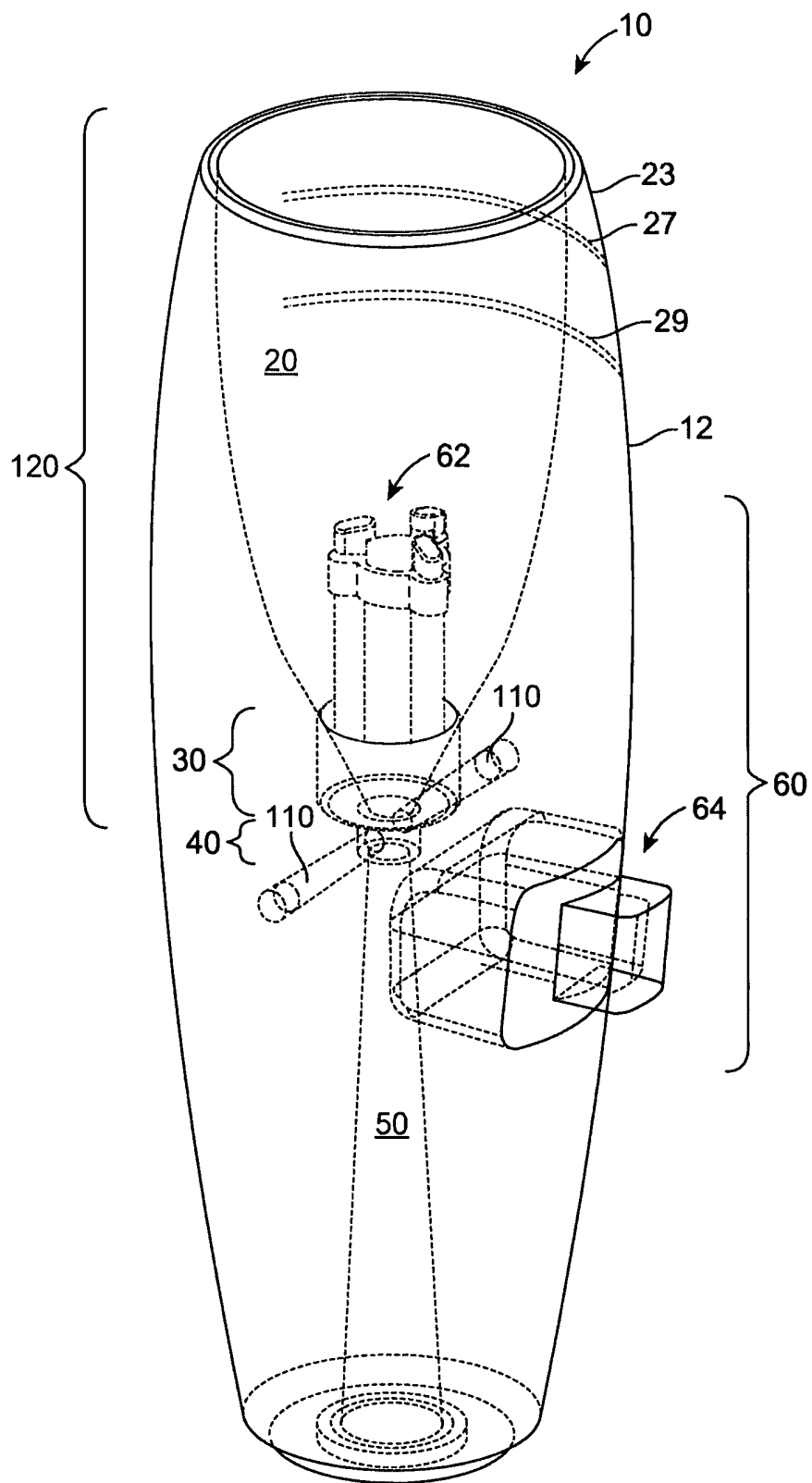
一混合室，其配置在該容器室之下，且與其以流體相通，並構形成可接收該流體；以及

一側臂路徑，其與該混合室成流體相通，且延伸至該本體的一外表面，並構形成可允許該氣體通過毗鄰該外表面的該本體的一外部，進入該混合室中；以及

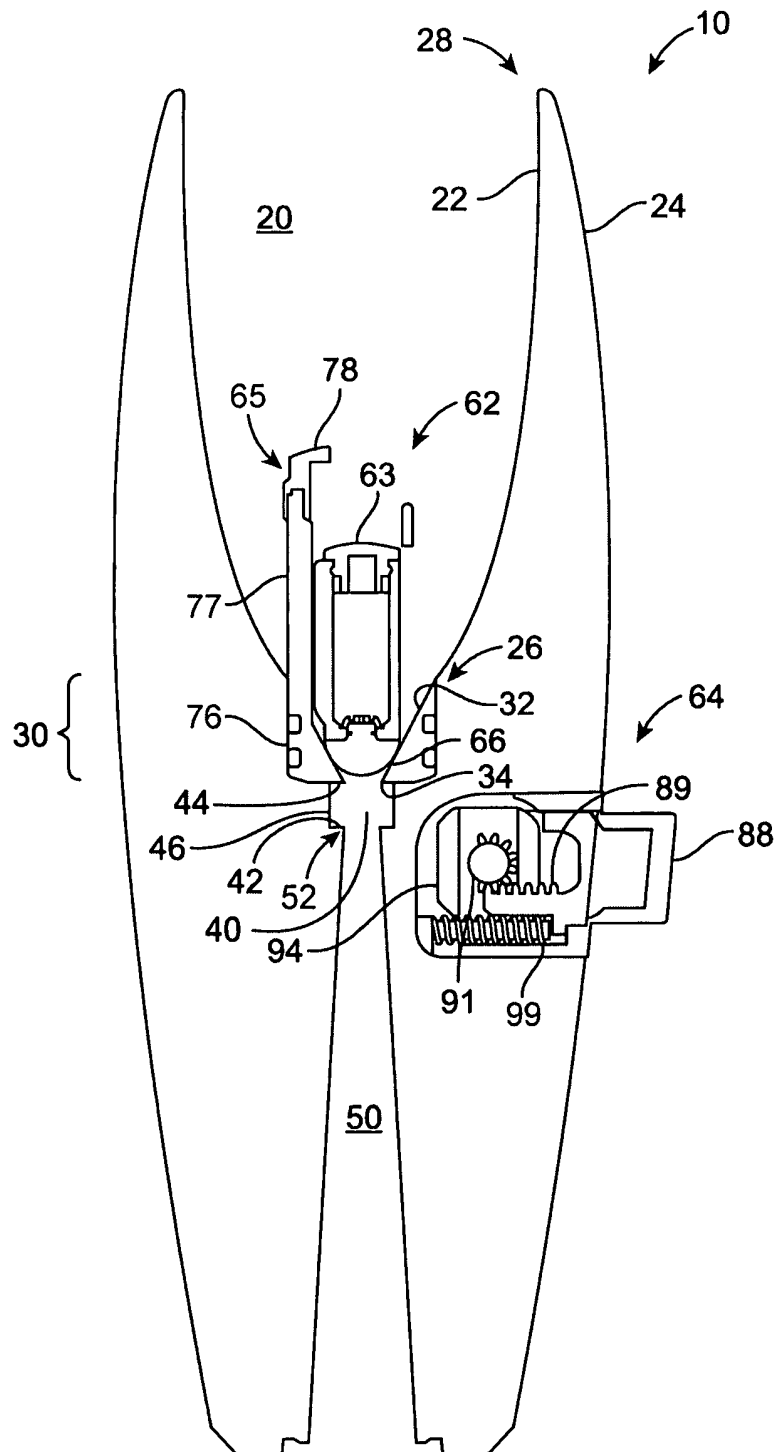
一流體調節構件，其用以可選擇地抑止流體自該容器室流至該混合室，且用以選擇地允許該流體自該容器室流至該混合室中，該流體調節構件包括一閥構件及一致動構件，該致動構件用以致動該閥構件，但不與該閥構件作實體的接觸，且可選擇地抑止，或選擇地允許該流體自該容器室流至該混合室中。

30. 如申請專利範圍第29項的裝置，其中該致動構件包括：

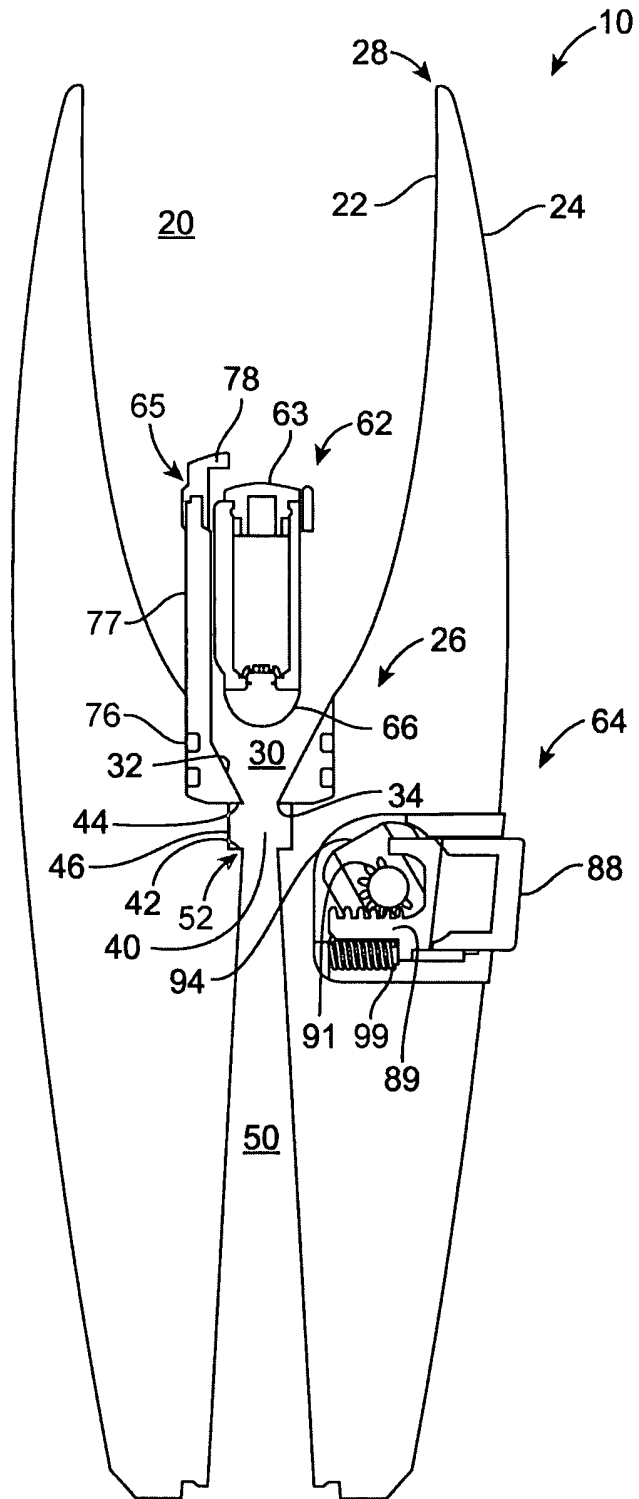
一第一磁鐵，其連接至該閥構件；以及一第二磁鐵，其連接至可移動地連接至該本體的一致動元件。



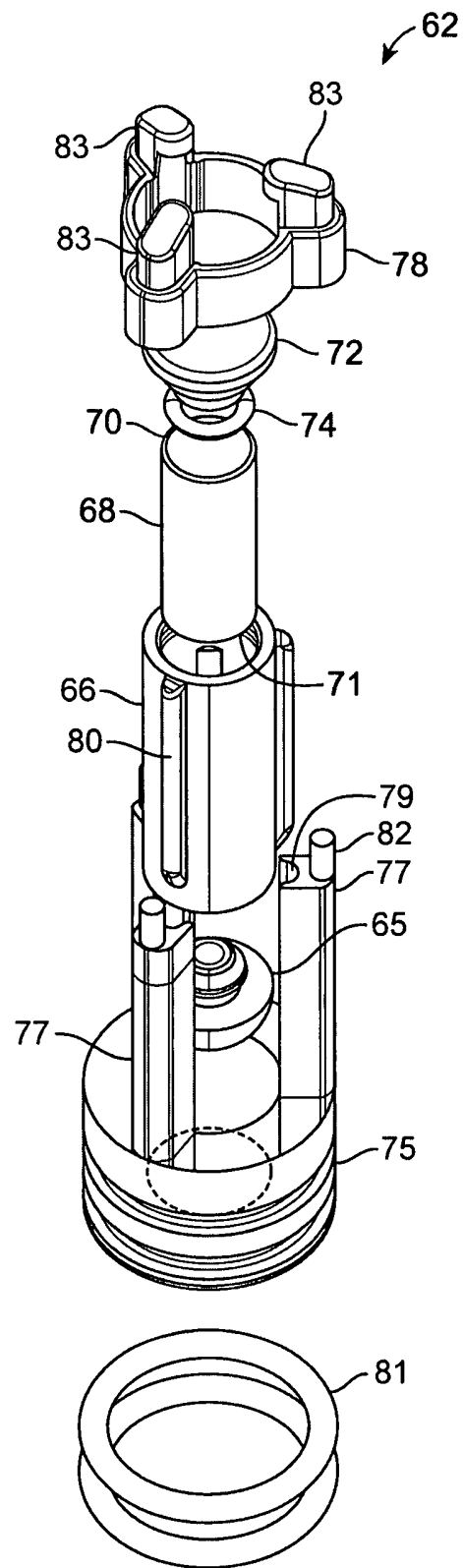
第 1 圖



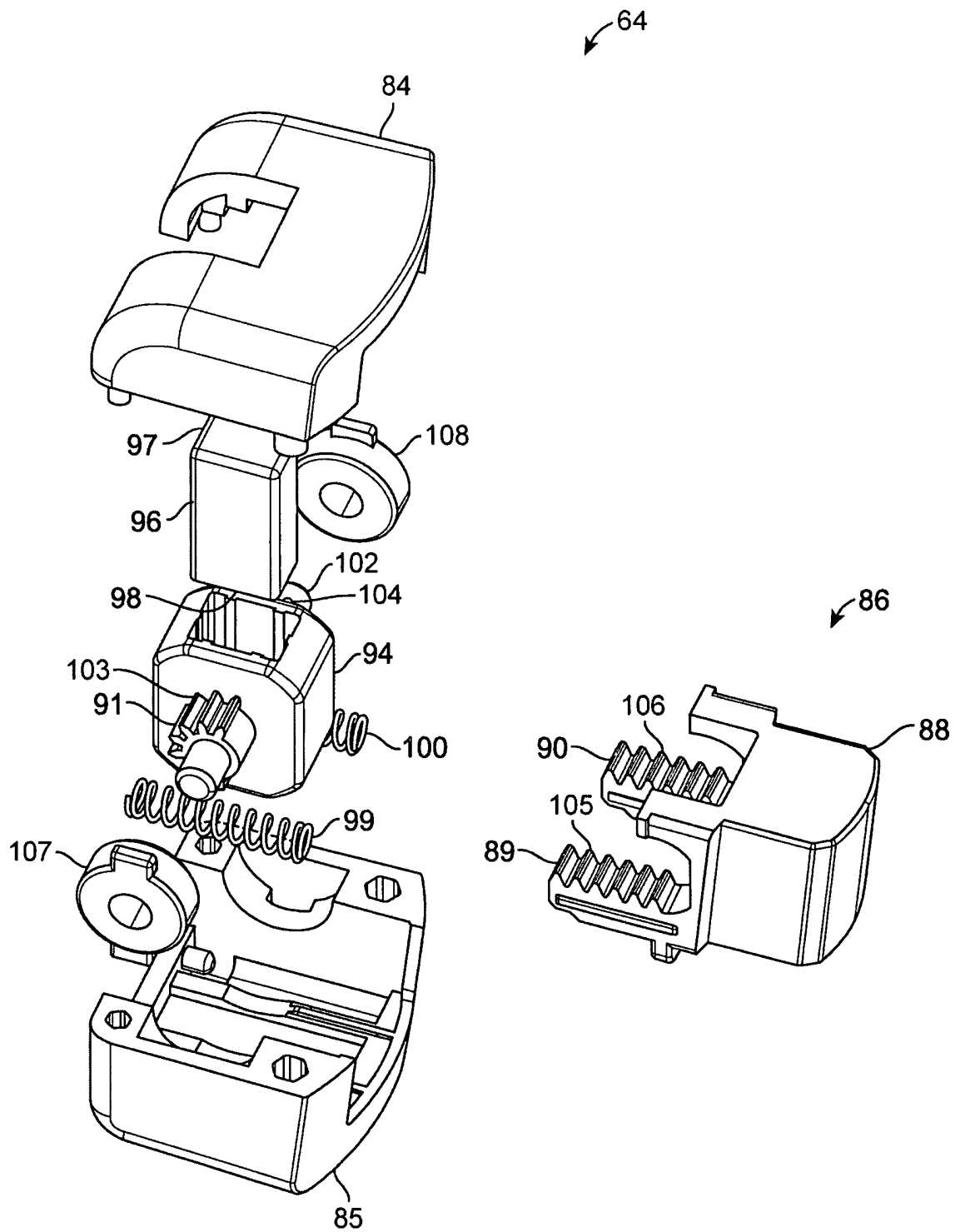
第 2 圖



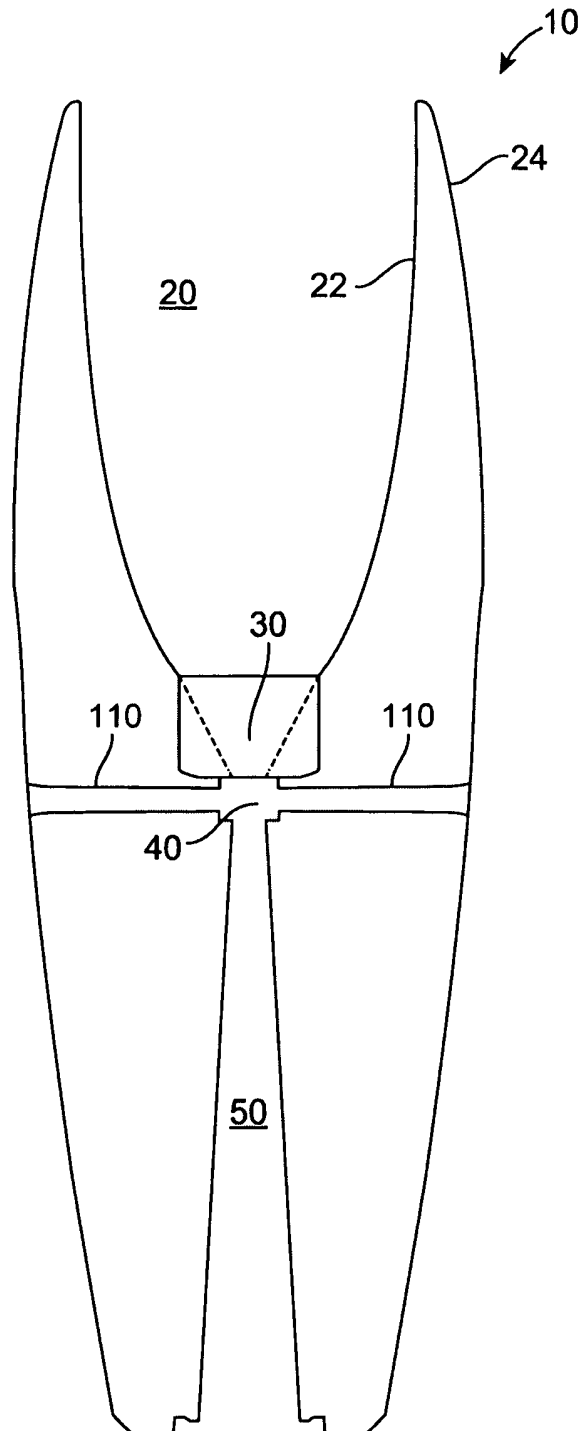
第 3 圖



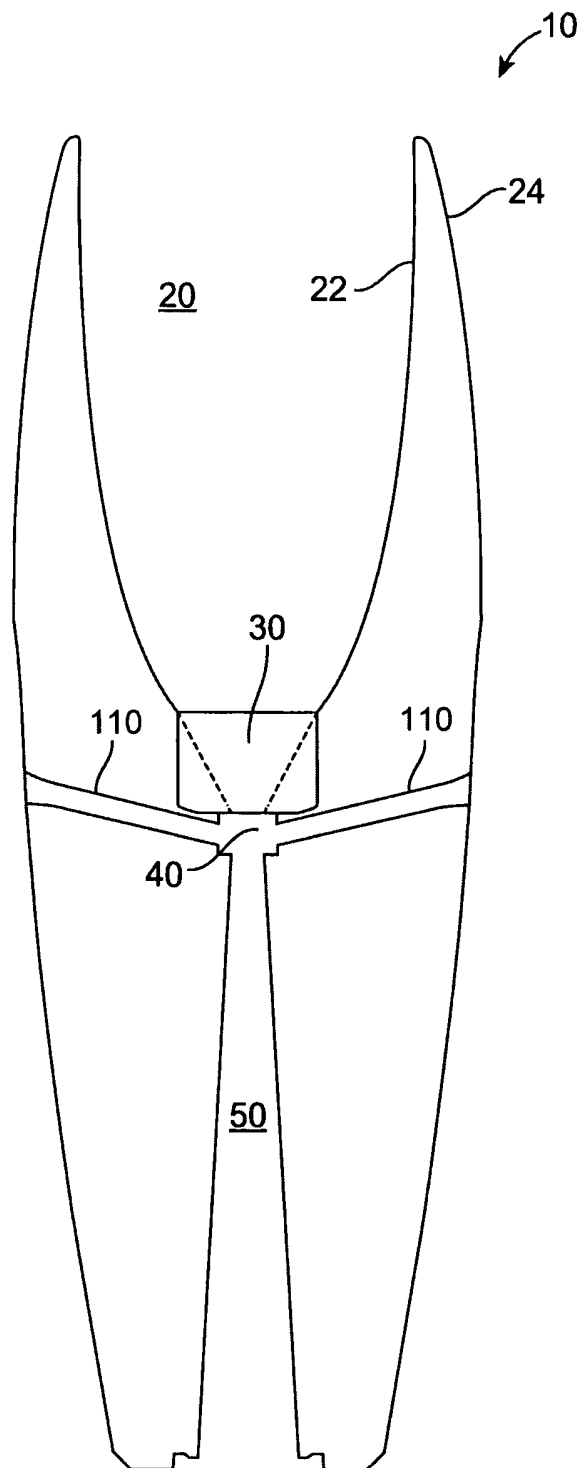
第 4 圖



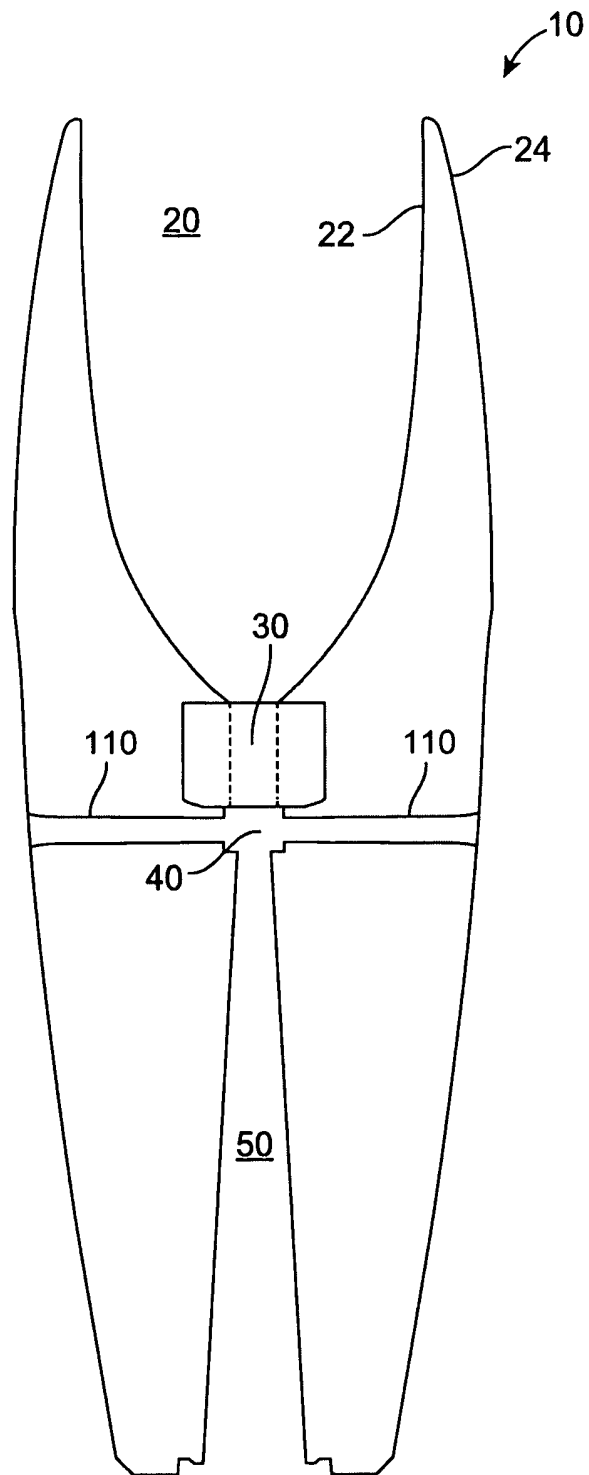
第 5 圖



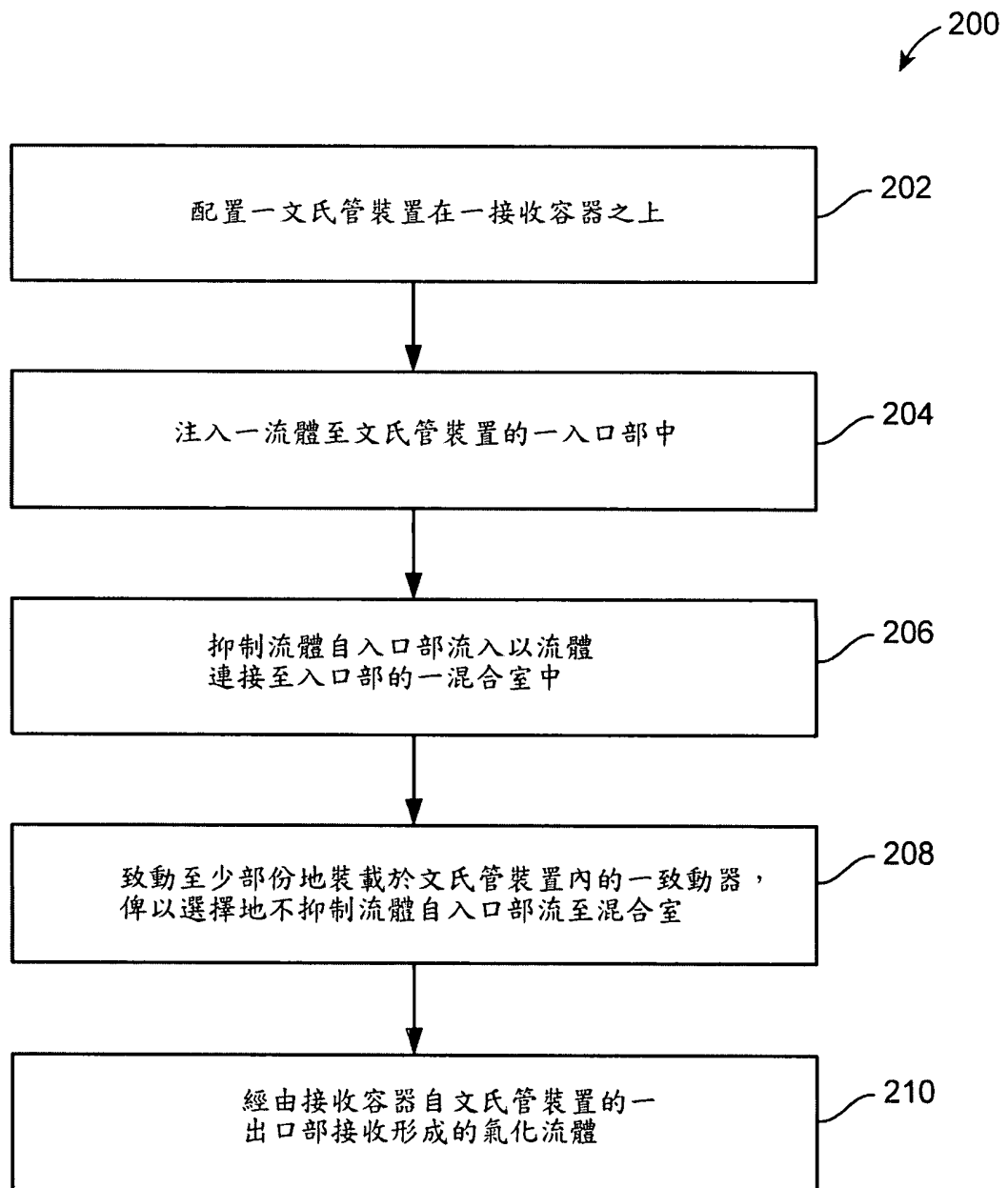
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 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…文氏管裝置
- 12…本體
- 20…容器室；容器部份；部份
- 23…外壁
- 27…符號
- 29…符號
- 30…轉換路徑
- 40…混合室；部份
- 50…出口部
- 60…流體流動調節器
- 62…閥機構
- 64…致動器
- 110…側臂路徑
- 120…入口部；文氏管裝置10的整個部份

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：