

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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

美國 1999 年 4 月 8 日 60/128,289 有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（¹）

相關申請

本申請要求於1999年4月8日提交的美國臨時申請No. 60/128,289的優先權。

技術領域

本發明涉及淋浴噴頭器具組件和水充氣裝置，更具體地涉及具有不同的連續和脈沖噴霧組合的淋浴噴頭器具組件。

發明的背景

在先有技術中，許多以多種功能模式操作的淋浴噴頭器具組件是眾所周知的。這些組件提供固定的噴霧型式，並結合有由於通過淋浴噴頭的水或脈沖或旋轉而產生的按摩作用。各種系統包括：

（1）以可拆卸、可轉動方式安裝在選擇器殼內的選擇盤。該選擇盤具有一面向選擇器殼的入口端的入口端和處於與選擇盤的入口端相反一端的出口端。該淋浴噴頭包括一安裝在選擇器殼內的選擇面和安裝在選擇器殼內的霧化板。

（2）一種可以選擇不同形式輸出水流的淋浴噴頭組件，其包括一組水壓高時具有大直徑、富含氣泡的水流，一組在水壓低時具有小直徑、充滿氣泡的水流，或者是噴霧，而非氣泡水流。

（3）由產生蒸汽的熱水源供給的淋浴系統。在導管

五、發明說明(2)

內設置有一可有選擇地進行控制的分流器，對自淋浴噴頭另一端的水源而來的水進行分流，並使其以水霧形式通過出口。該淋浴噴頭包括一噴嘴驅動渦輪。水流導向板上的孔由控制板控制，為預定的噴嘴供水，以改變所輸出水的力。水力隨噴嘴打開的數目而變。

這些系統具有複雜的內部零件，它們相互間必須密封，製造較昂貴，而且由於其零件的複雜性，在使用過程中，常常不能以完全不漏的方式操作。另外，淋浴噴頭的出口孔經常會被雜質所堵塞，造成幾乎是隨機產生的噴霧型式。

人們所需要的是這樣的淋浴系統，它克服了先有技術的缺點，製造經濟，經久耐用，它可在較大範圍的水壓下可有效操作，它使人能在常規的連續噴霧、充氣噴霧、脈沖噴霧、及其數種組合中進行選擇，它能效高且可獲得優於傳統淋浴噴頭器具組件的噴霧特性。

人們所需要的是這樣一種淋浴噴頭器具組件，它具有可與其它組件互換的零件，零件數量最少，其互換性減少了修理所需的備件數，該組件能有包括射流噴霧、充氣、偏轉噴霧、脈沖射流噴霧和脈沖偏轉噴霧在內的噴霧型式的各種組合，同時還提供有自清潔功能。

發明概要

這些需要由本發明淋浴噴頭器具組件的優選實施例來滿足。此處所用“淋浴噴頭”一詞定義為通過入口管連接

(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)

到淋浴流體供給裝置並通過改變流體類型產生噴霧的任何裝置，包括(1)標準的淋浴噴頭，(2)脈沖淋浴噴頭，和(3)節能充氣淋浴噴頭。

在本發明淋浴噴頭器具組件的第一優選實施例中包括五個塑料部件加一個密封圈；部件是靜止件、旋轉件、接合件、壓力板和面板，在壓力板和面板上設置有孔，使流體能從中流出。面板上的偏轉表面能輸出多種不同的水流型式。旋轉件的旋轉取決於所選擇的具體噴霧型式。靜止件包括一對與旋轉件接合和脫開接合的止動凸緣。當旋轉件脫開接合並可自由轉動時，液體流通過旋轉件中的通道使旋轉件轉動，產生渦流。當旋轉件可自由轉動時，旋轉件，靜止件和壓力板的組合產生脈沖作用。

噴霧型式在壓力腔外形成。噴霧選擇發生在壓力板和面板之間，一個以上的平面，且噴霧選擇是在水處於大氣壓下進行的。噴霧型式由佈置在面板下的偏轉表面產生。四種基本噴霧型式：(1)旋轉件靜止時的非脈沖無干擾水流；(2)旋轉件也為靜止時的非脈沖偏轉水流；(3)旋轉件轉動時的脈沖無干擾水流；和(4)旋轉件轉動時的脈沖偏轉水流。

在本發明淋浴噴頭器具組件的第二優選實施例中，該器具組件只包括壓力板和面板，沒有脈沖。在壓力板和面板內最好採用一對準機構，因為除非適當對準，水流將變得隨機。另外，可以使用“緩和”機構。面板與第一實施例中的面板是一致的。可以得到的噴霧型式有兩種：(1

(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）

）非脈沖無干擾水流；和（2）非脈沖偏轉水流。

淋浴噴頭器具組件中佈置在靜止件和壓力板之間的壓力腔必須相對於噴霧選擇腔密封。對於傳統淋浴噴頭器具組件的密封需要提供高壓密封裝置，與其相反，本發明的淋浴噴頭器具組件僅僅需要將壓力腔相對於噴霧選擇腔密封。

其它的實施例包括類似於第一和第二優選實施例的包括自清潔作用的淋浴噴頭器具組件。在垂直於彈簧鋼絲的平面設置六個自清潔銷。圓環彈簧嵌套在壓力板的環形狹槽中。壓力板上的六個孔的每一個均包括圍繞中心孔設置的一簇孔，銷坐落在各中心孔內。隨著在進行噴霧選擇時面板的相對位置繞壓力板彈簧組合的轉動，面板的邊緣迫使這些銷在中心孔內軸向前後運動，產生自清潔作用。銷借助淋浴面板自身的轉動作用在孔內移動，導致自清潔作用。

本發明淋浴噴頭器具組件的優點很多。這些優點包括噴霧型式在壓力腔外形成；以及零件數量大大減少，它使備件減少，縮短組裝時間，降低成本，且簡化修理。本發明的淋浴噴頭器具組件還提供了交叉噴霧型式；以及以可互換零件提供多種噴霧型式的淋浴噴頭器具組件家族。面板上其它形狀和大小的孔使選擇帶有不同噴霧特性的噴霧型式成為可能。面板相對於壓力板的轉動和位置關係改變孔的結構和可選擇的噴霧型式數目。

為了更完整地理解本發明的淋浴噴頭器具組件，可參

五、發明說明（5）

考以下詳細說明和附圖，其中以實例形式給出了本發明的現階段的優選實施例。由於本發明可以在不背離基本特性實質的前提下以多種形式實現，所以應明確理解，附圖只是用於圖示和說明，並非用於限制本發明。

優選實施例的詳細說明

首先參見附圖，圖 1 公開了本發明淋浴噴頭器具組件，10 A 的手持式實施例的優選實施例的組裝圖。圖 7 A、7 B、8 A、8 B 和 8 C 給出手持式淋浴噴頭外殼和護罩 15 A 的其它視圖。本發明的淋浴噴頭器具組件 10 包括靜止件 20、旋轉件 30、接合件 40、密封圈 50、壓力板 60 和面板 80。

高壓水以約 20 至 80 p s i（磅／英寸²）之間的壓力進入本發明淋浴噴頭外殼的後端，80 p s i 下的最高流量為 2.5 加侖／分鐘。水被推過靜止件 20 進入旋轉件 30，進入並通迴壓力板 60，且通過面板 80 排出。旋轉件 30、密封圈 50 和接合件 40 插入壓力板 60 內。靜止件 20 卡裝在壓力板 60 內，而面板 80 卡裝在接合件內。所用的手持外殼 15 A 基本是傳統形式的。

現在參見圖 2 A 和 2 B，兩圖分別公開了靜止件 20、旋轉件 30 和接合件 40 的下游和上游表面。水進入本發明的淋浴噴頭器具組件 10 在切線方向上通過四個佈置在靜止件 20 的周邊上均勻間隔開的通道 22。這種切向水流在淋浴噴頭器具組件內的壓力腔中產生渦流，使旋轉

五、發明說明(6)

件 3 0 轉動。

靜止件 2 0 是一扁平圓盤。靜止件 2 0 有一設置在中心的靜止件殼 2 1，帶有處於中心的孔 2 4，用於接納穿過其中的接合件 4 0 的軸。靜止件 2 0 有 8 根輻條。輻條 2 3 圍繞靜止件殼 2 1 均勻地且對稱地間隔開。輻條 2 3 自靜止件殼 2 1 延伸到靜止件 2 0 的周邊。四個靜止件通道 2 2 交替間隔開地佈置在輻條上，處於輻條 2 3 的半末端部分上。靜止件周邊通道 2 2 由靜止件 2 0 的基本平直表面上的旗形凸形部分確定，並在其間構成，靜止件 2 0 向後朝向外殼 1 5 A 傾斜。聯接兩個相反的靜止件圓周通道 2 2 的是一對垂直於靜止件 2 0 的表面延伸的凸緣 2 6。凸緣 2 6 自靜止件上游表面 2 0 A 延伸，並與外殼 1 5 A 的內表面接合。這使靜止件 2 0 相對於外殼 1 5 A 固定，從而在高壓水進入淋浴噴頭組件和進入本發明的淋浴噴頭器具組件 1 0 時防止靜止件 2 0 有任何轉動。在選擇的所有噴霧型式下，靜止件 2 0 均與外殼保持接觸並被其固定。靜止件 2 0 還包括一對自靜止件下游表面 2 0 A 延伸的止動肋 2 8。該止動肋 2 8 起與旋轉件 3 0 接合的作用，當旋轉件 3 0 的位置處於朝向靜止件的軸向上游方向時阻止旋轉件轉動。固定肋 2 8 的位置是當旋轉件 3 0 的轉動受到限制時，墊 3 7 並不阻礙水流通過靜止件的圓周通道 2 2。

旋轉件 3 0 呈圓形，帶有設於中心的旋轉件殼 3 2，一孔 3 3 位於旋轉件殼 3 2 的中心。該旋轉件殼 3 2 具有

(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)

一大體呈管狀的延長段 3 5，自旋轉件 3 0 凸伸出，向靜止件 2 0 延伸。管狀延長段 3 5 嵌套在靜止件殼 2 5 內。旋轉件 3 0 最好有十二個自旋轉件殼 3 2 向旋轉件外周邊延伸的葉片 3 4，葉片 3 4 的位置是對稱的並均勻間隔開的。葉片 3 4 沿軸向延伸，且其位置是當旋轉件 3 0 與靜止件 2 0 脫開時，通過靜止件通道 2 2 進入的水將推動葉片 3 4 造成旋轉動作。葉片 3 4 除了距旋轉件的中心稍有偏斜外基本是徑向的，模擬螺旋的形狀。該螺旋形狀強化了旋轉。兩個弧形墊 3 7 互相相對地繞旋轉件 3 0 的周邊環形延伸，每個墊 3 7 將三個葉片 3 4 聯接在一起。葉片 3 4 不固定在一起。

當旋轉件 3 0 轉動時，高壓水沖擊墊 3 7，中斷水流。當高壓水不沖擊墊 3 7 時，水流是連續的。順序地中斷和不中斷水流產生脈沖效果。兩個墊 3 7 中斷通過本發明的淋浴噴頭器具組件 1 0 的水流，造成具有不同速度的射流流股，並由此造成“按摩”作用。墊 3 7 構形成當旋轉件 3 0 與靜止件 2 0 接合，旋轉件靜止時，墊 3 7 不在水流的路徑上，因此所有水流基本上是連續的。無論增加或減少由各墊 3 7 所覆蓋的葉片 3 4 的數目，均產生其它的脈沖型式。

如圖 3 A 和 3 B 所示，接合件 4 0 包括一軸杆狀部件 3 2。接合件上游表面 4 0 A 有一構成中心腔的中心部分。設置在中心並向上游方向延伸的軸杆 4 2。軸杆 4 2 有與旋轉件殼 3 2 嵌套接合的較粗的腔內部分 4 2 A 和與靜

(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)

止件 2 1 嵌套接合的較細的腔外部分 4 2 B。台肩 4 4 防止旋轉件 3 0 的軸向運動。旋轉件 3 0 在軸杆腔內部分 4 2 A 上隨接合件 4 0 作軸向運動。靜止件 2 0 相對於外殼 1 5 A 固定。

旋轉件 3 0 坐落在接合件軸杆 4 2 的較粗的腔內部分上。靜止件 2 0 坐落在接合件軸杆 4 2 的較細的腔外部分 4 2 A 上。爲了減少旋轉件 3 0 在接合件 4 0 上的支撐表面，一中心通道 3 1 通過旋轉件 3 0 延伸並最好是在上游邊緣向內傾斜，這使接合件軸杆 4 2 和旋轉件 3 0 之間的摩擦表面減小。

接合件 4 0 的外周邊由圍繞接合件中心部分 4 5 的環 4 8 確定。環 4 8 通過三條徑向輻條 4 6 固定在接合件的中心部分 4 5，接合件徑向輻條 4 6 繞接合件 4 0 均勻間隔開。爲了強化，各輻條 4 6 的腔內一半大約是各接合件輻條 4 6 的外面一半的三倍厚。接合件輻條 4 6 將接合件周邊的外部 4 7 分成三部分，各周邊部分 4 7 具有一約 1 2 0 度的弧形段。各周邊部分 4 7 有一處於中心的凸起 5 0，凸起 5 0 小於各周邊部分 4 7 的四十五度段。凸起 5 0 爲接合件 4 0 提供了彈性，並提供了接合件 4 0 與壓力板 6 0 接合的牢固性。

中心佈置在接合件下游表面 4 0 B 內的是凹槽 5 2 和一中心腔 5 6。三條均勻間隔開的肋 5 4 在確定中心凹槽 5 2 的中心管壁 5 3 和環繞中間腔 5 6 的外管壁 5 5 之間徑向向外延伸。肋 5 4 將中間腔 5 6 分成三個部分，每部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

分有一約 120 度的弧形段。各部分與接合件 40 的三個周邊部分 47 對準。

接合件 40 坐落在壓力板 60 內時，接合件 40 在壓力板 60 內隨面板 80 軸向運動，面板 80 隨噴霧型式的手動選擇裝置軸向運動。當接合件 40 朝向外殼 15A 軸向重新定位時，旋轉件 30 被迫與佈置在靜止件 20 的兩相反葉片 34 上的相反的一對止動肋 28 接合。此接合旋轉件 30 相對於靜止件 20 鎖定。當接合件 40 隨面板 80 向下游軸向運動時，旋轉件 30 也朝向接合件軸杆 42 上的面板 80 軸向運動，使旋轉件 30 自靜止件 20 鬆脫下。這使高壓水通過旋轉件 30 的葉片 34 之間，產生旋轉作用。

軸向力由壓力板 60 的芯孔內的密封接合件軸杆 45A 的密封圈 50 的規格來控制。密封圈 50 和軸的規格由面板 80 和接合件軸杆 45A 之間需要傳遞的力矩的大小來決定。

圖 4A 給出了壓力板上游表面 60，而圖 4B 給出了壓力板下游表面 60B。壓力板上游表面 60A 與接合件下游表面 40 相互配合接合，而壓力板下游表面 60B 與面板上游表面 80A 配合接合。

壓力板 60 包括一中心孔 64，用於承納接合件外管壁 55。在壓力板上游表面 60A 上構成中心孔 64 的壁 65 向內向外傾斜。壓力板上游表面 60A 的內部由一同心圓柱壁 66 所環繞。同心壁 66 在接合過程中環繞接合

五、發明說明 (10)

件的環 4 8。

孔壁 6 5 是傾斜的，有三個各自傾斜向上的部段 6 1 A、平直的頂部段 6 1 B、傾斜向下的部段 6 1 C 和平直的底部段 6 1 D。傾斜向上部段 6 1 A 的長度和斜度與傾斜向下部段 6 1 C 的長度和斜度相同。平直頂部段 6 1 B 的長度與平直底部段 6 1 的長度相同。孔壁 6 5 的斜面 6 1 將孔壁分成六個相等部分。由於接合件 4 0 隨面板 8 0 軸向運動和轉動，所以斜面 6 1 與接合件周邊部分 4 7 配合接合。當接合件 4 0 處於向前位置時，接合件輻條 4 6 對準平直底部段 6 1 D，且斜面 6 1 嵌套在打開的接合件周邊部分 4 7 內。當接合件 4 0 向後朝外殼 1 5 A 運動時，斜面 6 1 對準將接合件周邊部分 4 7 分隔開的接合件輻條 4 6。

壓力板的中部分成十二個扇形部分。交替間隔開的部分包括延伸通過壓力板 6 0 的射流孔 7 3 的簇 7 2。射流孔 7 1 的各個簇 7 2 具有箱形結構。射流孔 7 3 的簇 7 2 位於交替間隔開的部分中。孔兩個一組佈置為兩組，上面一組佈置在下面一組之上並與之對準。另外的交替間隔開的部分沒有射流孔。壓力板上游表面 6 0 A 的外部分包括一環形設置的凹槽 6 8，其夾在兩環形凸緣 6 7 和 6 9 之間，與手持淋浴噴頭外殼 1 5 A 配合接合。

壓力板下游表面 6 0 B 的殼 6 2 B 包括另一系列三個斜面 7 1，用於與面板上游表面 8 0 A 上的三個斜面 8 1 A 配合接合。壓力板下游表面 6 0 B 上的各斜面 7 1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（11）

與壓力板上游表面 6 0 A 上的斜面 6 1 對準，並且是錯位的。各下游斜面 7 1 的頂部 7 1 B 與佈置在壓力板上游表面 6 0 A 上的斜面間隔 6 1 D 對準。壓力板下游表面 6 0 B 上的斜面 7 1 與面板上游表面 8 0 A 上的斜面 8 1 具有相同的形狀和結構，如下面所述。壓力板 6 0 的轂 6 2 B 和壓力板上游表面 8 0 A 上的轂 8 2 各自被分成六個相等的部分，交替間隔開的部分包括一斜面（7 1 或 8 1）。接合件 4 0、壓力板 6 0 和面板 8 0 頂及底斜面部分的長度是這樣確定的，其規格使面板 8 0 和接合件 4 0 一起自由運動到如圖 3 B、4 A、4 B 和 5 A 所示的合適的軸向位置。斜面 7 1 和 8 1 的相對位置在手動選擇噴霧型式過程中使面板 8 0 相對於壓力板 6 0 軸向運動。再者，斜面 7 1 和 8 1 各自包括一上傾斜表面 7 1 A 與 8 1 A 和下傾斜表面 7 1 C 與 8 1 C。各上傾斜表面 7 1 A 與 8 1 A 的長度與相反的傾斜表面 7 1 C 與 8 1 C 的斜面是相同的，並相反佈置。壓力板下游表面 6 0 B 還包括一用於承納面板 8 0 的圓柱形凸緣。

壓力板 6 0 的中心孔 6 4 為一環形套筒 6 8 所環繞。多個平台 4 3 繞環形套筒 6 8 呈弧形定位。壓力板上游表面 6 0 A 包括佈置在外周邊 6 7 和外凸緣 6 9 之間的凹槽 6 8，如圖 4 A 所示。凹槽 6 8 使壓力板 6 0 能夠牢固地固定在淋浴噴頭的外殼 1 5 上。壓力板 6 0 包括一自壓力板下游表面 6 0 B 延伸的環形唇緣 7 0。唇緣 7 0 與中心通道 6 3 同心，且將面板 8 0 包圍在內。

五、發明說明 (12)

面板 8 0 大體呈圓柱形，帶有如圖 5 A 所示的上游表面 8 0 A 和如圖 5 B 所示的大體平直的下游表面 8 0 B。面板上游表面 8 0 A 包括一中心軸 8 4，向上游朝向淋浴噴頭外殼 1 5 A 延伸。面板 8 0 的中心軸 8 4 嵌套在接合件 4 0 的中心部分內。環繞該軸的是具有三個缺口 8 5 的圓柱壁。各缺口 8 5 均勻間隔開，並自平直的面板上游表面 8 0 A 向圓柱壁的遠端延伸。缺口 8 5 與下游表面 4 0 B 的接合件肋 5 4 接合。

面板上游表面 8 0 A 的中心部分包括三個斜面 8 1，如已經說明的，用於與壓力板下游表面 6 0 B 上的斜面 7 1 配合接合。

面板下游表面 8 0 A 的外部包括十二個大小和形狀均相同的通道 9 2，各通道 9 2 沿共同的圓周繞中心軸線對稱間隔開。六個通道 9 2 A 是中空和不受阻礙的，以形成無偏轉水流。交替間隔開的通道 9 2 B 被一對交叉的部分 9 3 分成四塊相等的四分之一部分。面板上游表面 8 0 A 的外周邊是一圓柱形凸緣 8 8，用於保持在壓力板 6 0 內。面板下游表面 8 0 B 包括覆蓋通道 9 2 B 的凸狀泡形偏轉表面 9 8。當泡形偏轉表面 9 8 與壓力板 6 0 上的射流孔簇 7 2 對準時出現偏轉水流。當非偏轉出口通道 9 2 A 對準壓力板 6 0 上的射流孔簇 7 2 時出現非偏轉水流。一噴霧型式選擇裝置 9 9 徑向向外且然後自面板 8 0 的周邊向後延伸。該噴霧型式選擇裝置 9 9 使安全手柄能夠動作，使面板 8 0 相對於外殼 1 5 重新定位，以選擇噴霧型式

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

。因爲只有沖擊面板 8 0 的射流通過泡形偏轉表面 9 8 ，所以面板 8 0 與接合件軸杆 4 2 的聯接只需要力量不大的卡接配合。

各斜面間的空間 8 1 D 足以使相對表面上的斜面在選擇噴霧型式過程中嵌套其間。這些斜面使 (a) 面板 8 0 和接合件 4 0 能相對於壓力板 6 0 軸向移動，和 (b) 旋轉件 3 0 相對於靜止件 2 0 軸向移動，交替地接合鬆脫旋轉件 3 0 。由於輸入噴霧交替地通過面板 8 0 的泡形偏轉表面 9 8 和非偏轉通道 9 2 A 射出，而旋轉件 3 0 交替地接合和鬆脫，所以能夠實現四種不同的噴霧型式。

壓力腔處於壓力板上游表面 6 0 A 和外殼 1 5 A 之間的區域。噴霧選擇腔處於壓力板下游表面 6 0 B 和面板上游表面 8 0 A 之間。水以 1 2 ~ 1 8 p s i 之間的壓力進入靜止件 2 0 ，並以 7 ~ 1 4 p s i 之間的壓力離開旋轉件 3 0 ，且水以大氣壓力離開壓力板 6 0 。接合件 4 0 起將壓力腔與噴霧選擇腔配合接合的適配裝置的作用。密封圈 5 0 設置在接合件的下游表面 4 0 B 上，爲壓力腔和噴霧選擇腔之間提供密封。

壓力板 6 0 固定到外殼上，相對於外殼既不能軸向移動也不能轉動。同樣，靜止件 2 0 與壓力板 6 0 接合，相對於外殼既不能軸向移動也不能轉動，在手動選擇噴霧型式時，面板 8 0 相對於外殼轉動。由於選擇噴霧型式時面板 8 0 相對於壓力板 6 0 轉動，所以面板 8 0 可軸向向內和向外移動，完整的一圈包括六個向內位置和六個向外位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

置。面板 8 0 以交替的位置選擇進行軸向移動，對於每次完整的一圈轉動，其型式是 A、A、B、B、A、A、B、B、A、A、B 和 B。壓力板 6 0 上的孔簇或與泡形偏轉表面對準或與佈置在泡形偏轉表面之間的通道對準，以提供噴霧型式的變化。

如圖 1 至圖 8 所示的本發明淋浴噴頭器具組件的優選實施例包括兩個脈沖位置和兩個非脈沖位置。由於面板 8 0 徑向上被分為十二等分部分，所以在面板 8 0 完整的一圈轉動中噴霧型式選擇重復三次。

隨著噴霧型式選擇裝置 9 9 轉動以選擇噴霧型式，旋轉件 3 0 的軸向位置如上所述相對於靜止件 2 0 前後運動。

當接合件周邊部分 4 7 與壓力板斜面 6 1 對準時，該斜面 6 1 與周邊部分 4 7 相嵌套，使接合件 4 0 相對於壓力板 6 0 向前運動，且使旋轉件 3 0 相對於靜止件 2 0 向前運動。旋轉件 3 0 相對於靜止件 2 0 的向前運動使旋轉件 3 0 與靜止件止動肋 2 8 脫離接合。隨著壓力板 6 0 上的射流孔 7 3 對準面板 8 0 上的非偏轉通道 9 2 A，水以直、窄（非偏轉）噴射型式連續射出。通過相對於外殼 1 5 繼續轉動面板 8 0，使泡形偏轉表面 9 8 對準射流孔 7 3。這次，水射流偏轉為大面積噴霧型式。旋轉件 3 0 轉動過程中，通過靜止件周邊通道 2 2 進入的高壓水被板 6 0 的輸出射流孔 7 3 的相反的墊 3 7 阻住。旋轉件 3 0 的轉動能產生偏轉、脈沖模式和非偏轉、脈沖模式。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

要以非脈沖模式操作，可再次轉動面板 8 0。壓力板上游表面 6 0 A 上的斜面 6 1 移動對準接合件輻條 4 6。這造成接合件 4 0 向後運動，使旋轉件 3 0 與靜止件止動肋 2 8 接觸。這種接合鎖定了旋轉件，使水流以連續、無阻礙的噴霧型式排出本發明的淋浴噴頭器具組件 1 0。當壓力板 6 0 上的射流孔 7 3 對準面板 8 0 上的非偏轉通道 9 2 A 時，水以直、窄噴霧型式無偏轉地連續射出。相對於外殼 1 5 繼續轉動面板 8 0，使泡形偏轉表面 9 8 對準射流孔 7 3。這次，水流具有相對恆定的速度且偏轉為較大面積的噴霧型式。再次重申，接合件 4 0（卡合配接到面板 8 0）在壓力板 6 0 內的掣卡作用保證了正確對準。

本發明淋浴噴頭器具組件中的密封裝置的數目與噴霧型式的數目無關。較少的密封裝置導致較少的密封表面。本發明淋浴噴頭器具組件的壓力範圍是獨特的，離開壓力板 6 0 的水的流體壓力基本是大氣壓。

現在參見圖 9，圖中給出了本發明淋浴噴頭器具組件 1 0 B 的第二實施例的組裝圖。淋浴噴頭器具組件 1 0 B 是安裝在外殼 1 5 B 上的一固定單元。該淋浴噴頭器具組件包括一靜止件 2 0、一旋轉件 3 0、一接合件 4 0、一密封圈 5 0、一壓力板 6 0 和一面板 8 0，與圖 1 的淋浴噴頭器具組件的第一優選實施例的靜止件 2 0、旋轉件 3 0、接合件 4 0、密封圈 5 0、壓力板 6 0 和面板 8 0 一致。外殼 1 5 B 與任何用於固定淋浴噴頭組件的傳統外殼基本相同。圖 1 0 A 公開了圖 9 所示的淋浴噴頭外殼和

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

護罩的側視圖，而圖 1 0 B 公開了圖 1 0 A 所示的淋浴噴頭器具組件的截面圖。

外殼 1 5 B 是焊接在壓力板 6 0 上的永久連接機構的一部分，而外殼 1 5 B 直接固定到圖 9 中所示的固定單元的水連接機構。一根套管螺紋連接到外殼 1 5 B。該外殼還包括將淋浴噴霧分成相等的四分之一部分的交叉杆（未示出）。要仔細地防止在主焊點以外的位置有任何焊接。某些情況下，採用了不同的材料，例如 A B S 或 Acetal，以限制焊接表面。或者，旋轉件 3 0、接合件 4 0 和靜止件 2 0 組裝在壓力板 6 0 上，而本發明的淋浴噴頭器具組件隨後焊接到外殼上。然後，面板 8 0 壓在接合件 4 0 上，而接合件 4 0 牢固地座放在靜止件 2 0 上。

圖 1 1 A 和 1 1 B 分別公開了本發明淋浴噴頭器具組件所用的面板 1 8 0 的另一實施例的下游和上游表面。所示的該面板 1 8 0 提供了充氣噴霧和非偏轉噴霧。當與旋轉件和靜止件一起使用時，還可以提供脈沖選擇模式。此面板 1 8 0 與圖 1 所示的壓力板 6 0、接合件 4 0、旋轉件 3 0 和靜止件 2 0 和外殼兼容。充氣水流接近大氣壓。充氣水流通道 1 9 2 B 與非偏轉通道 1 9 2 A 是交替間隔的，且包括一位於面板上游表面 8 0 A 上且設置在中心的入口頭 1 9 6。如圖 1 1 C 所示。各入口頭 1 9 6 由從其中徑向伸展的八個輻條 1 9 7 圍繞。各入口頭 1 9 6 和輻條 1 9 7 與水流通道 1 9 2 B 為一整體，輻條 1 9 7 不轉動。入口頭 1 9 6 呈拱頂形。通過壓力板 6 0 的水流沖擊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

入口頭 1 9 6 ，破碎水流，同時將空氣帶入水流通道

1 9 2 B 。表面張力足以使水流路徑轉向，使其不能徹底地離開入口頭 1 9 6 ，而是附著在入口頭 1 9 6 的頂表面。一旦附著在該表面，水流將因為表面張力而傾向於保持這種附著（Coanda 效應）。這在水流沖擊入口頭 1 9 6 的凸起表面時出現，產生內壓力，有效地將水流帶向該表面。入口頭 1 9 6 可以與泡形偏轉表面 9 8 結合使用，以提供偏轉和充氣噴霧。入口頭 1 9 6 還可與旋轉件 3 0 和靜止件 2 0 結合使用，以提供按摩模式。

這些水流通過將射流沖擊到佈置在面板 8 0 內的不同偏轉表面而重新導向。這些偏轉表面位於面板 8 0 上交替間隔開的開孔內，一充氣偏轉表面的零件分解詳圖示於圖 1 1 C 。通過開孔的水流不偏轉或沖擊一系列偏轉表面並重新導向，造成更彌散或較不直接的噴霧型式。選擇噴霧型式通過相對於壓力板 6 0 轉動面板 8 0 進行。面板 8 0 “鍵合”和壓配合到接合件 4 0 上。此組件的轉動造成開孔或偏轉表面對準射流孔 7 3 。

圖 1 2 A 和 1 2 B 公開了本發明淋浴噴頭器具組件所用的壓力板 2 6 0 的又一優選實施例。在此實施例中，壓力板 2 6 0 的轂部進行了改進，取消了斜面特性 6 1 和 7 1 ，而包括承接面板凸台 8 4 的中心凸台。此壓力板 2 0 6 與圖 5 的面板 8 0 兼容以形成兩件式組件。由於不需要與接合件聯接，所以不需要壓力密封，密封圈 5 0 可以取消。該組件提供僅為兩種操作模式：（1）非偏轉和

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

非脈冲噴霧；和(2)偏轉的非脈冲噴霧。噴霧選擇同樣是通過相對於壓力板260轉動面板80進行。這使面板和壓力板可以與其它組件中的類似零件互換，減少了為更換所需庫存的備件數目。在面板80和壓力板260之間可以包括掣卡特性。

現在參見圖13、14、15、16A、16B、16C和16D，圖中給出了新穎的自清潔淋浴噴頭器具組件。圖13公開了包括自清潔環110的圖1所示淋浴噴頭器具組件的優選實施例的組裝圖，當面板80相對於壓力板60轉動時清潔環110可以清潔其上的孔。同樣，圖14公開了帶有與圖13所示相同的自清潔環110的圖9所示的淋浴噴頭器具組件。

六個自清潔銷103垂直於彈簧鋼絲環105的平面設置。射流孔173目前包括一基本中心孔173A，帶有四個相同的橫貫中心孔173A的孔173B（見圖16D）。彈簧鋼絲環105的每個銷103位於中心孔173A內。通過淋浴面板80的轉動作用，使銷103在孔65內移動，形成清理作用。

由於在進行噴霧選擇時，面板80的相對位置是繞外殼彈簧組合轉動，面板80的邊緣迫使銷103在射流孔173內軸向上前後運動。射流孔173和銷103均是傾斜的，銷103進入射流孔173的向上運動造成各射流孔173的內邊緣打開並得到沖刷。

圖15公開了自清潔彈簧鋼絲環和圖13和14所示

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

的壓力板 6 0 之間配合接合的零件分解圖；而圖 1 6 A、1 6 B、1 6 C 和 1 6 D 給出面板 8 0 和圖 1 3 和 1 4 所示的自清潔環之間配合接合的零件分解圖。

儘管自清潔實施例是結合圖 1 和圖 9 所示的優選實施例給出的，但是本技術領域的專業人士很容易認識到，這些自清潔原理可以很容易地應用於此處所示的所有其它實施例。除了可應用於手持和固定淋浴噴頭兩者，本發明的原理也適用於其它類型的淋浴、噴嘴和噴灑頭結構，包括草坪噴灑頭、牙科器械、以及製造和過程控制操作作用的灑水系統。

很明顯，根據在此公開的內容對於那些本技術領域中的專業人士來說，本發明淋浴噴頭器具組件的許多替代、改進和變型是顯而易見的。但本發明的界定和範圍旨在由所附權利要求決定，而不是由上述說明書的語言決定，而這種構成連帶作用等效的替代、改進和變型旨在包括在這些權利要求的實質和範圍內。

附圖的詳細說明

圖 1 公開了本發明的淋浴噴頭器具組件優選實施例的零件分解透視圖，它包括固定在手持式淋浴噴頭手柄內的一靜止件、一旋轉件、一接合件、一密封圈、一壓力板和一面板；

圖 2 A 公開了圖 1 所示的淋浴噴頭器具組件的接合件、旋轉件和靜止件的下游表面的零件分解透視圖，而圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (20)

2 B 公開了圖 2 A 所示的接合件、旋轉件和靜止件的上游下表面的零件分解透視圖；

圖 3 A 公開了圖 1 所示的淋浴噴頭器具組件的接合件的上游表面的透視圖，而圖 3 B 公開了圖 3 A 所示的接合件的下游表面的透視圖；

圖 4 A 公開了圖 1 所示的淋浴噴頭器具組件的壓力板的上游表面的透視圖，而圖 4 B 公開了圖 4 A 所示的壓力板的下游表面的透視圖；

圖 5 A 公開了圖 1 所示的淋浴噴頭器具組件的面板的上游表面的透視圖，而圖 5 B 公開了圖 5 A 所示的面板的下游表面的透視圖。

圖 6 公開了圖 1 所示的接合件、壓力板和面板的組件的放大的側剖面圖；

圖 7 A 公開了圖 1 所示的手持淋浴噴頭組件的側視圖，而圖 7 B 公開了圖 1 所示手持淋浴噴頭組件的前視圖；

圖 8 A 公開了圖 7 B 所示淋浴噴頭器具組件的面板的正視圖，該面板的位置相對於壓力板處於偏轉和非偏轉流之間；圖 8 B 公開了圖 8 A 所示的手持淋浴噴頭器具組件的頂視圖；而圖 8 C 公開了圖 8 A 所示的手持淋浴噴頭器具組件的底視圖；

圖 9 公開了本發明淋浴噴頭器具組件的第二優選實施例的分解透視圖，該組件包括一外殼、一靜止件、一旋轉件、一接合件、一密封圈、一壓力板和一面板。

圖 10 A 公開了圖 9 所示的固定式淋浴噴頭組件中所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (21)

用的本發明淋浴噴頭器具組件的側視圖；而圖 1 0 B 公開了圖 1 0 A 所示的淋浴噴頭器具組件的正視側截面圖；

圖 1 1 A 公開了本發明淋浴噴頭器具組件的面板的另一優選實施例的下游表面的透視圖，該面板具有兩種噴霧操作模式選擇，充氣噴霧和非偏轉噴霧；圖 1 1 B 公開了圖 1 1 A 所示面板的上游下表面的透視圖；而圖 1 1 C 公開了圖 1 1 B 所示的淋浴噴頭組件的面板的一個偏轉裝置的放大細節視圖；

圖 1 2 A 公開了本發明淋浴噴頭器具組件的壓力板的另一優選實施例的上游表面的透視圖，此優選實施例與一可互換面板一起使用，該面板示於圖 5 A 和 5 B，用於兩件式淋浴噴頭器具組件；而圖 1 2 B 公開了圖 1 2 A 所示的壓力板的下游下表面的透視圖；

圖 1 3 公開本發明淋浴噴頭器具組件的又一優選實施例的分解透視圖，以包括自清潔環的圖 1 所示的淋浴噴頭器具組件表示，當面板相對於壓力板轉動時清潔壓力板內的孔；

圖 1 4 公開了本發明淋浴噴頭器具組件的又一優選實施例的分解透視圖，以圖 9 所示的兩件式固定淋浴噴頭器具組件表示，且帶有圖 1 3 所示的自清潔環；

圖 1 5 公開了圖 1 3 和 1 4 自清潔環和壓力板之間相互接合的局部放大圖；和

圖 1 6 A、1 6 B、1 6 C 和 1 6 D 示出了圖 1 3 和 1 4 所示的面板和自清潔環之間相互接合的放大圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (22)

主要元件對照表

1 0	淋浴噴頭器具組件
1 0 A	手持式淋浴噴頭器具組件
1 5 A	手持式淋浴噴頭外殼和護罩
2 0	靜止件
2 1	靜止件殼
2 2	通道
2 3	條輻
2 4	孔
2 5	靜止件殼
2 6	凸緣
2 8	止動肋
3 0	旋轉件
3 1	中心通道
3 2	旋轉件殼
3 3	孔
3 4	葉片
3 5	延長段
3 7	墊
4 0	接合作件
4 0 A	上游表面
4 2	軸桿
4 2 A	腔內部分
4 2 B	腔外部分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

- | | |
|-------|---------|
| 4 3 | 平台 |
| 4 4 | 台肩 |
| 4 5 | 中心部分 |
| 4 5 A | 接合件軸桿 |
| 4 6 | 輻條 |
| 4 7 | 周邊部分 |
| 4 8 | 環 |
| 5 0 | 密封圈 |
| 5 0 | 凸起 |
| 5 2 | 凹槽 |
| 5 3 | 中心管壁 |
| 5 4 | 肋 |
| 5 5 | 外管壁 |
| 5 6 | 中間腔 |
| 6 0 | 壓力板 |
| 6 0 A | 壓力板上游表面 |
| 6 0 B | 壓力板下游表面 |
| 6 1 A | 傾斜向上的部段 |
| 6 1 B | 平直的頂部段 |
| 6 1 C | 傾斜向下的部段 |
| 6 1 D | 平直的頂部段 |
| 6 1 | 斜面 |
| 6 2 B | 轂 |
| 6 3 | 中心通道 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

● 裝

訂

● 線

五、發明說明 (24)

- | | |
|-------|----------|
| 6 4 | 中心孔 |
| 6 5 | 孔壁 |
| 6 6 | 同心圓柱壁 |
| 6 7 | 環形凸緣 |
| 6 8 | 環形套筒 |
| 6 9 | 環形凸緣 |
| 7 0 | 唇緣 |
| 7 1 | 斜面 |
| 7 1 B | 頂部 |
| 7 1 C | 下傾斜表面 |
| 7 2 | 簇 |
| 7 3 | 射流孔 |
| 8 0 | 面板 |
| 8 0 A | 面板上游表面 |
| 8 1 A | 斜面 |
| 8 1 C | 下傾斜表面 |
| 8 2 | 轂 |
| 8 4 | 中心軸 |
| 8 5 | 缺口 |
| 9 2 | 通道 |
| 9 2 B | 交替間隔開的通道 |
| 9 2 A | 無阻礙通道 |
| 9 3 | 交叉的部分 |
| 9 8 | 泡形偏轉表面 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (25)

- | | |
|---------|-----------|
| 9 9 | 噴霧形型式選擇裝置 |
| 1 0 3 | 清潔銷 |
| 1 0 5 | 彈簧鋼絲環 |
| 1 1 0 | 清潔環 |
| 1 7 3 | 射流孔 |
| 1 7 3 A | 中心孔 |
| 1 8 0 | 面板 |
| 1 9 2 A | 非偏轉通道 |
| 1 9 2 B | 充氣水流通道 |
| 1 9 6 | 入口頭 |
| 1 9 7 | 輻條 |
| 2 6 0 | 壓力板 |

(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

1. 一種淋浴噴頭器具組件，其包括一旋轉件、一靜止件、一壓力板、一面板，該淋浴噴頭器具組件能牢固固定住淋浴噴頭，該淋浴噴頭器具組件包括：

當旋轉件靜止且面板相對於壓力板的取向處於第一位置時產生非脈沖和非偏轉噴霧型式的裝置；

當旋轉件靜止且面板相對於壓力板的取向處於第二位置時產生非脈沖和偏轉噴霧型式的裝置；

當旋轉件轉動且面板相對於壓力板的取向處於第三位置時產生脈沖和非偏轉噴霧型式的裝置；和

當旋轉件轉動且面板相對於壓力板的取向處於第四位置時產生脈沖和偏轉噴霧型式的裝置。

2. 如申請專利範圍第1項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，它有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

3. 如申請專利範圍第1項所述的淋浴噴頭器具組件，其中，淋浴噴頭器具組件包括的零件少於十個。

4. 如申請專利範圍第1項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括設置在壓力板上游的壓力腔，無論偏轉或非偏轉水流的選擇均在壓力腔下游，在流體壓力幾乎為大氣壓的情況下進行。

5. 一種淋浴噴頭器具組件，其包括一旋轉件、一靜止件、一接合部件和一壓力板，該接合部件佈置在壓力板上游的壓力腔內，在選擇噴霧型式過程中該接合部件軸向

六、申請專利範圍

運動，該淋浴噴頭器具組件的特徵在於，接合部件在第一方向上的軸向運動造成靜止件和旋轉件之間的配合接合，防止旋轉件相對於靜止件轉動；接合部件隨後進入第二位置的軸向運動使旋轉件相對於靜止件能自由轉動，造成脈沖噴霧型式。

6．如申請專利範圍第5項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一些使壓力腔與噴霧選擇腔配合接合的密封裝置，這些密封裝置至少有一個設置在壓力腔和噴霧選擇腔之間，密封裝置的數目與噴霧型式的數目無關。

7．如申請專利範圍第5項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

8．如申請專利範圍第5項所述的淋浴噴頭器具組件，其中，無論偏轉或非偏轉水流的選擇均在壓力腔下游，在流體壓力幾乎為大氣壓的情況下進行。

9．一種淋浴噴頭器具組件，其包括：

在其中設置有多個孔簇的壓力板；

能相對於壓力板轉動的面板，這種轉動在多種噴霧型式中做出選擇時是有用的；和

環形件，其具有多個在軸向上自其延伸的銷，各銷自環形件至其遠端向內傾斜，各銷延伸通過孔簇中的一個孔，面板相對於壓力板的操作迫使銷更深入孔內，該操作清除了孔內簇內的污垢。

六、申請專利範圍

1 0 . 如申請專利範圍第 9 項所述的淋浴噴頭器具組件，其中，一個銷清除一個以上孔中的污垢。

1 1 . 如申請專利範圍第 9 項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括設置在壓力板上游的壓力腔，無論偏轉或非偏轉水流的選擇均在壓力腔下游，在流體壓力幾乎為大氣壓的情況下進行。

1 2 . 一種淋浴噴頭器具組件，其包括一壓力板，該淋浴噴頭組件能在多種噴霧型式中選擇一種，該淋浴噴頭器具組件包括：

佈置在壓力板上游的壓力腔；

佈置在壓力板下游的噴霧選擇腔；和

使壓力腔與噴霧選擇腔配合接合的裝置，該接合裝置包括一些密封裝置，這些密封裝置至少有一個設置在壓力腔和噴霧選擇腔之間，密封裝置的數目與噴霧型式的數目無關。

1 3 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一些使壓力腔與噴霧選擇腔配合接合的密封裝置，這些密封裝置至少有一個設置在壓力腔和噴霧選擇腔之間，密封裝置的數目與噴霧型式的數目無關。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

1 5 . 一種用於淋浴噴頭器具組件的面板，該面板包

六、申請專利範圍

括多個能夠選擇第一噴霧型式的第一孔和多個能夠選擇第二噴霧型式的第二孔，該面板與第一淋浴噴頭器具組件兼容，第一淋浴噴頭器具組件提供多種噴霧型式，第一淋浴噴頭器具組件具有無脈沖噴霧型式；而且該面板兼容第二淋浴噴頭器具組件，第二淋浴噴頭器具組件提供多種噴霧型式，第二淋浴噴頭器具組件包括至少一種脈沖噴霧型式。

1 6 . 一種淋浴噴頭器具組件，其包括一旋轉件、一壓力板、一面板，該淋浴噴頭器具組件包括使旋轉件與壓力板配合接合的裝置，該淋浴噴頭器具組件包括處於壓力板上游的壓力腔；當旋轉件靜止且面板相對於壓力板的取向處於第一位置時產生非脈沖和非偏轉噴霧型式的裝置；當旋轉件靜止且面板相對於壓力板的取向處於第二位置時產生偏轉、非脈沖噴霧型式的裝置，噴霧型式選擇是在流體壓力幾乎處於大氣壓下進行的。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 6 項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，其有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

1 8 . 一種淋浴噴頭器具組件，其包括一壓力板，該淋浴噴頭器具組件包括：

佈置在壓力板上游的壓力腔；

佈置在壓力板下游包括一面板的噴霧選擇腔，該下游流體壓力小於 5 p s i ；和

六、申請專利範圍

使壓力腔與噴霧選擇腔配合接合的裝置，該接合裝置包括一些設置在壓力腔和噴霧選擇腔之間的密封裝置，密封裝置的數目與噴霧型式的數目無關。

19．如申請專利範圍第18項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，其有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

20．如申請專利範圍第18項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括設置在壓力板上游的壓力腔，無論偏轉或非偏轉水流的選擇均在壓力腔下游進行。

21．一種淋浴噴頭器具組件，其包括一壓力板，該淋浴噴頭器具組件包括：

佈置在壓力板上游的壓力腔；

佈置在壓力板下游包括一面板的噴霧選擇腔，該下游流體壓力小於5 p s i ；

使壓力腔與噴霧選擇腔配合接合的裝置，該接合裝置包括使噴選擇能在基本為大氣壓下進行的密封裝置；和

設置在壓力腔內的彈簧，該彈簧包括多個垂直於彈簧平面的銷，銷的直徑小於孔的直徑，在噴霧選擇過程中銷可定位於壓力板的孔內。

22．如申請專利範圍第21項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，其有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

六、申請專利範圍

2 3 . 如申請專利範圍第 2 1 項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括設置在壓力板上游的壓力腔，無論偏轉或非偏轉水流的選擇均在壓力腔下游，在流體壓力幾乎為大氣壓的情況下進行。

2 4 . 一種淋浴噴頭器具組件，其包括一旋轉件、一壓力板、一面板，該旋轉件相對於一軸佈置，該旋轉件繞該軸的軸線轉動，該淋浴噴頭器具組件包括：

當旋轉件靜止且面板相對於壓力板的取向為牢固對準在一起時，產生非偏轉、非脈沖噴霧型式和偏轉、非脈沖噴霧型式的裝置；和

當旋轉件轉動且面板相對於壓力板的取向為牢固對準在一起時產生脈沖偏轉噴霧型式和脈沖非偏轉噴霧型式的裝置，該旋轉件包括在其中心貫穿佈置的通道，一唇緣定位於該通道內，該唇緣以可轉動形式卡持在軸的周圍，為轉動提供最小的支持表面。

2 5 . 如申請專利範圍第 2 4 項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，其有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

2 6 . 如申請專利範圍第 2 4 項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括設置在壓力板上游的壓力腔，無論偏轉或非偏轉水流的選擇均在壓力腔下游，在流體壓力幾乎為大氣壓的情況下進行。

2 7 . 一種淋浴噴頭器具組件，其包括一面板和一壓

六、申請專利範圍

力板，當面板相對於壓力板處於第一轉動對準位置時，提供充氣操作模式，當面板相對於壓力板處於第二轉動對準位置時，提供射流噴霧操作模式，當面板相對於壓力板處於第三轉動對準位置時，提供脈沖充氣操作模式，而當面板相對於壓力板處於第四轉動對準位置時提供脈沖射流噴霧操作模式。

28. 如申請專利範圍第27項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括壓力板中的水流孔的自清潔作用。

29. 如申請專利範圍第27項所述的淋浴噴頭器具組件，其還包括一環形件，其有多個銷在軸向上自其延伸，當面板相對於壓力板轉動時，各銷延伸通過水出口，提供自清潔作用。

30. 如申請專利範圍第27項所述的淋浴噴頭器具組件，其中，淋浴噴頭器具組件包括的零件少於十個。

31. 如申請專利範圍第27項所述的淋浴噴頭器具組件，其中，該淋浴噴頭器具組件包自清潔裝置。

32. 如申請專利範圍第18項所述的淋浴噴頭器具組件，其包括可互換的面板，上述面板之一至少提供偏轉噴霧操作模式，而上述另一種面板至少提供非偏轉噴霧操作模式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

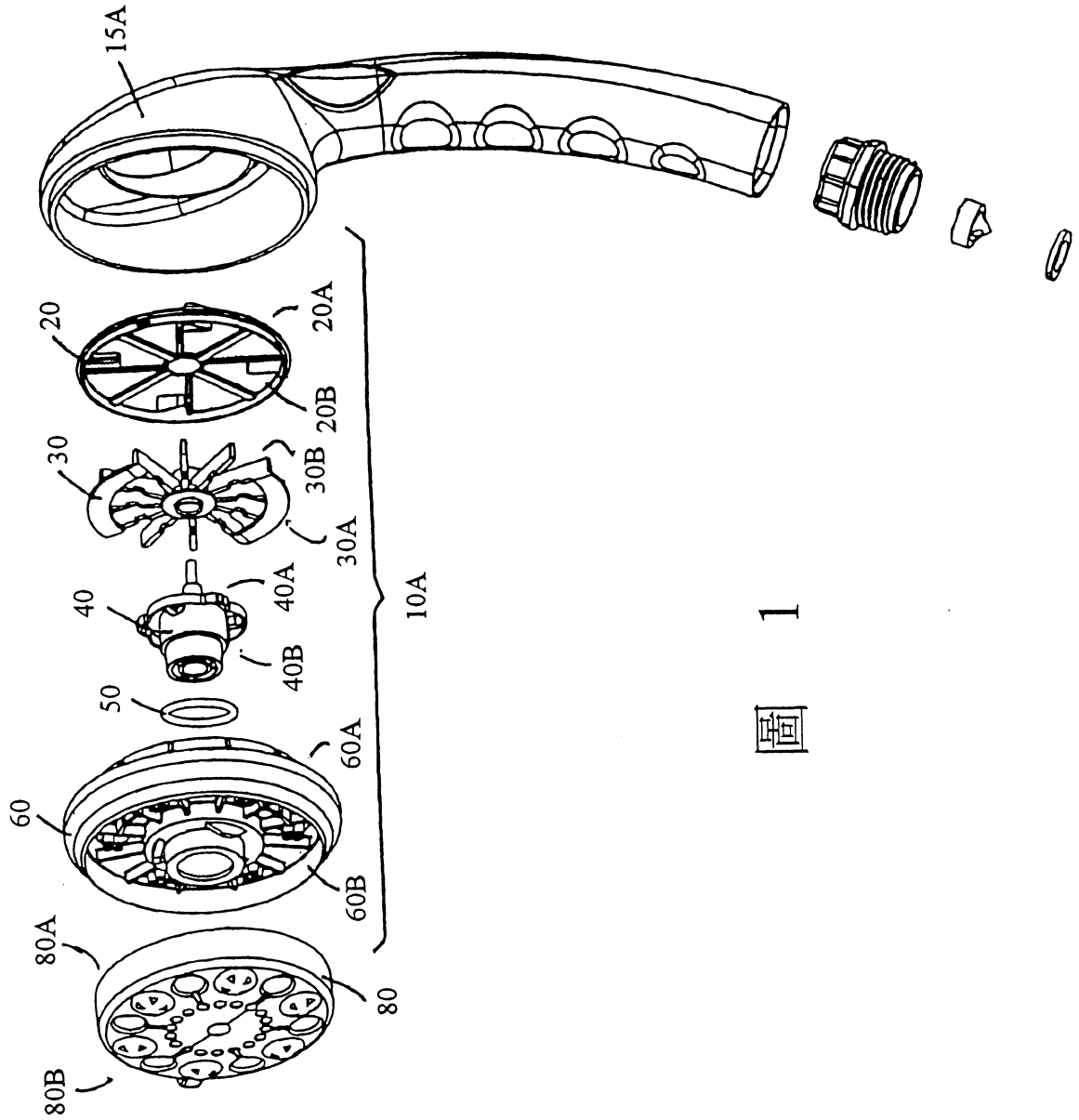


圖 1

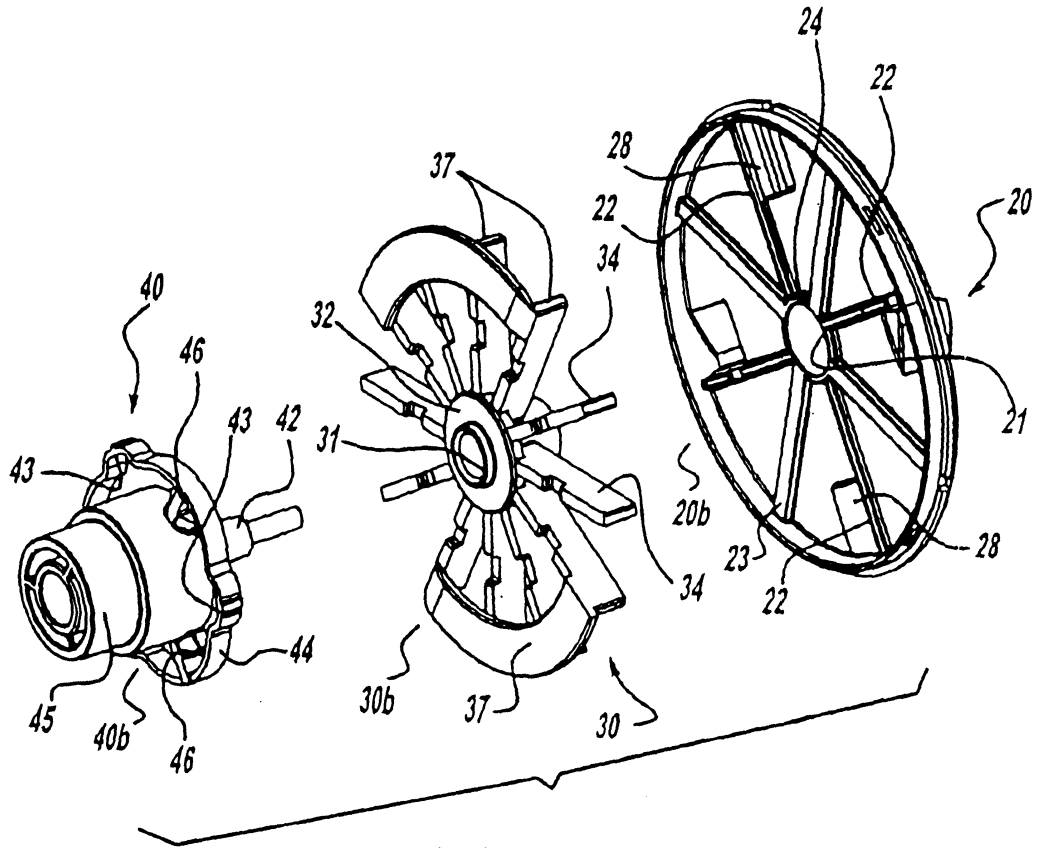


圖 2A

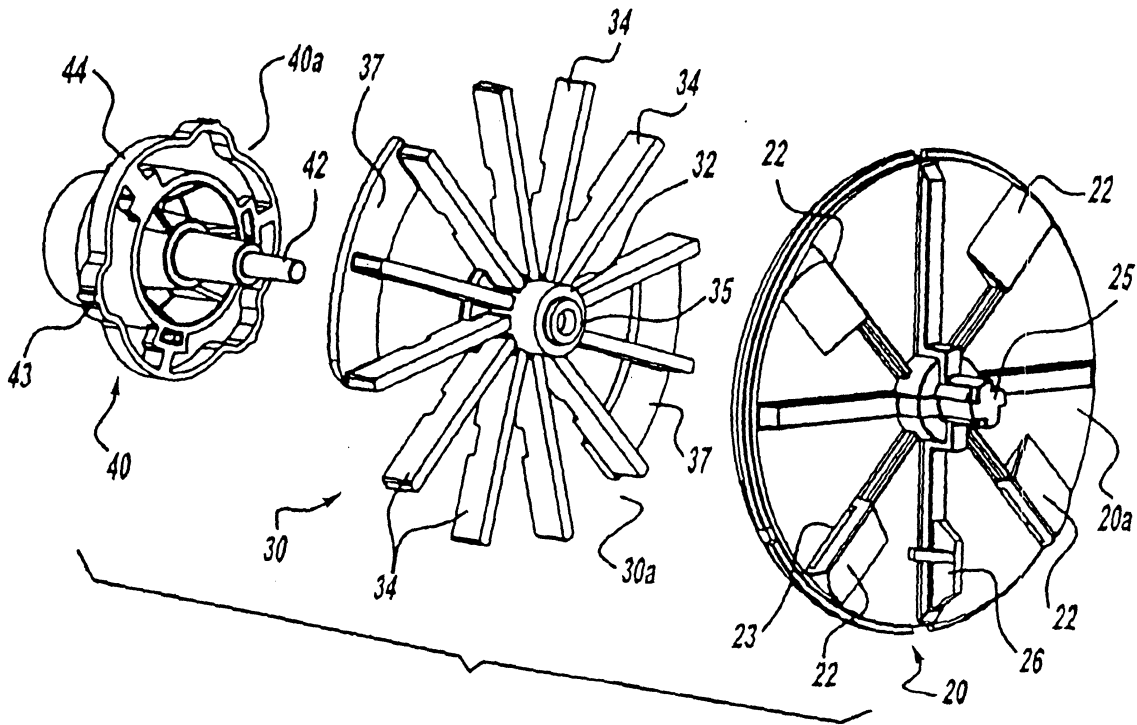


圖 2B

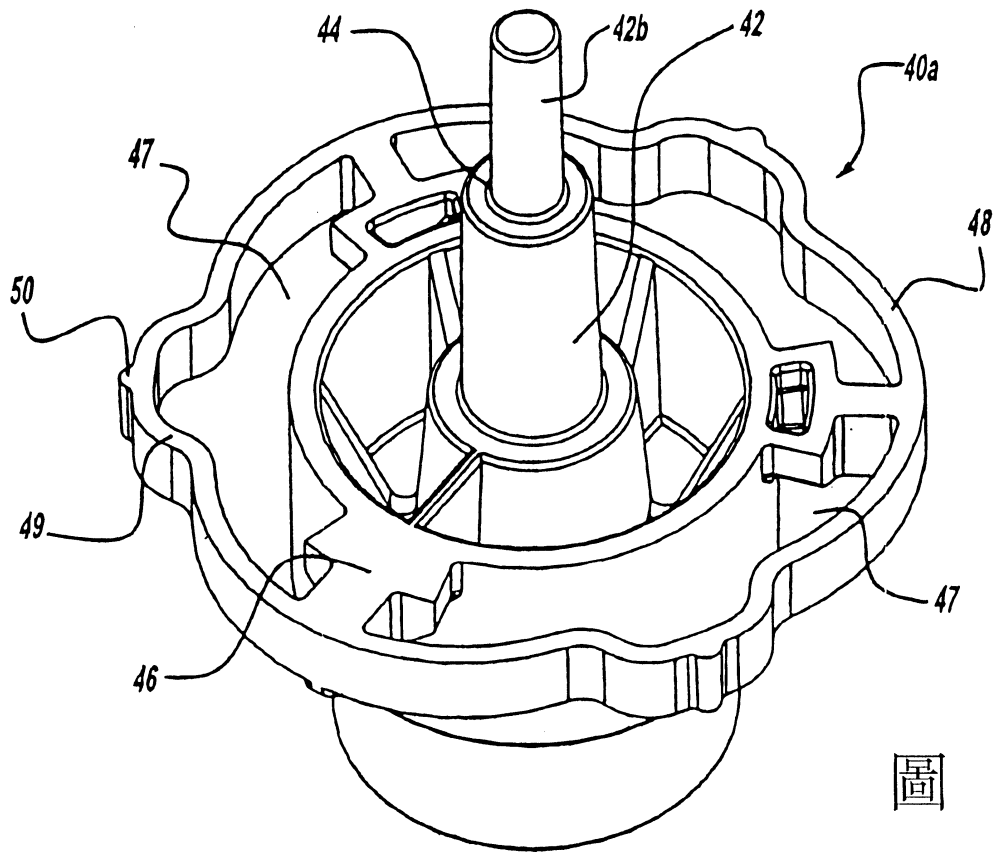


圖 3A

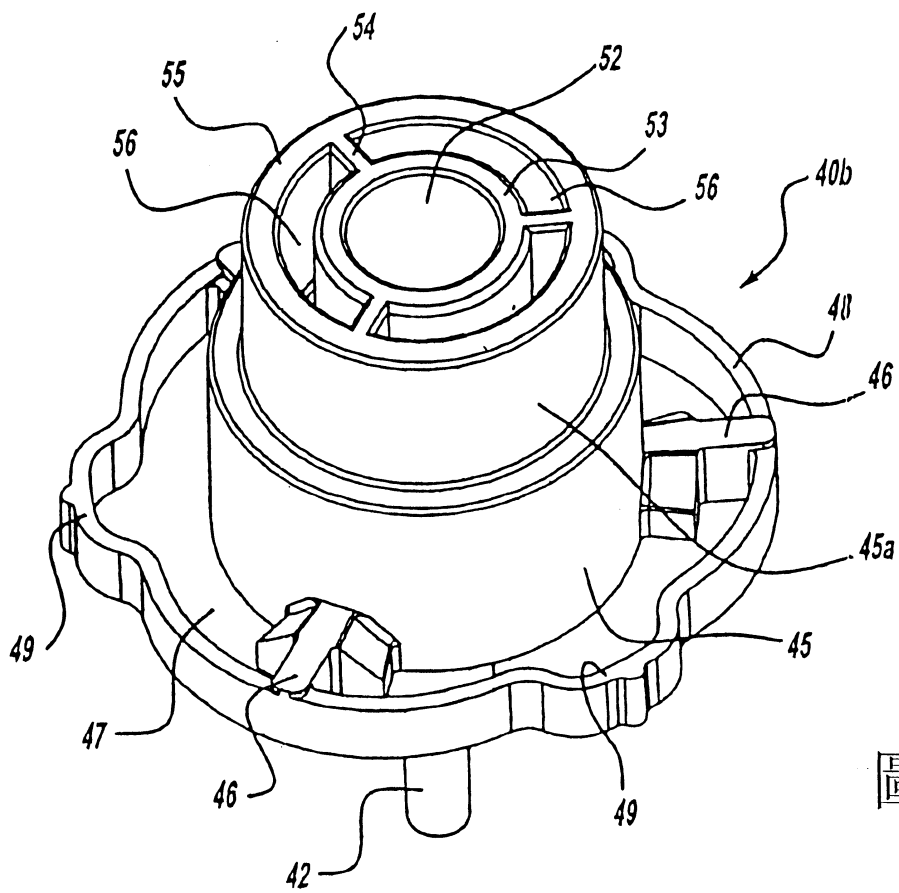


圖 3B

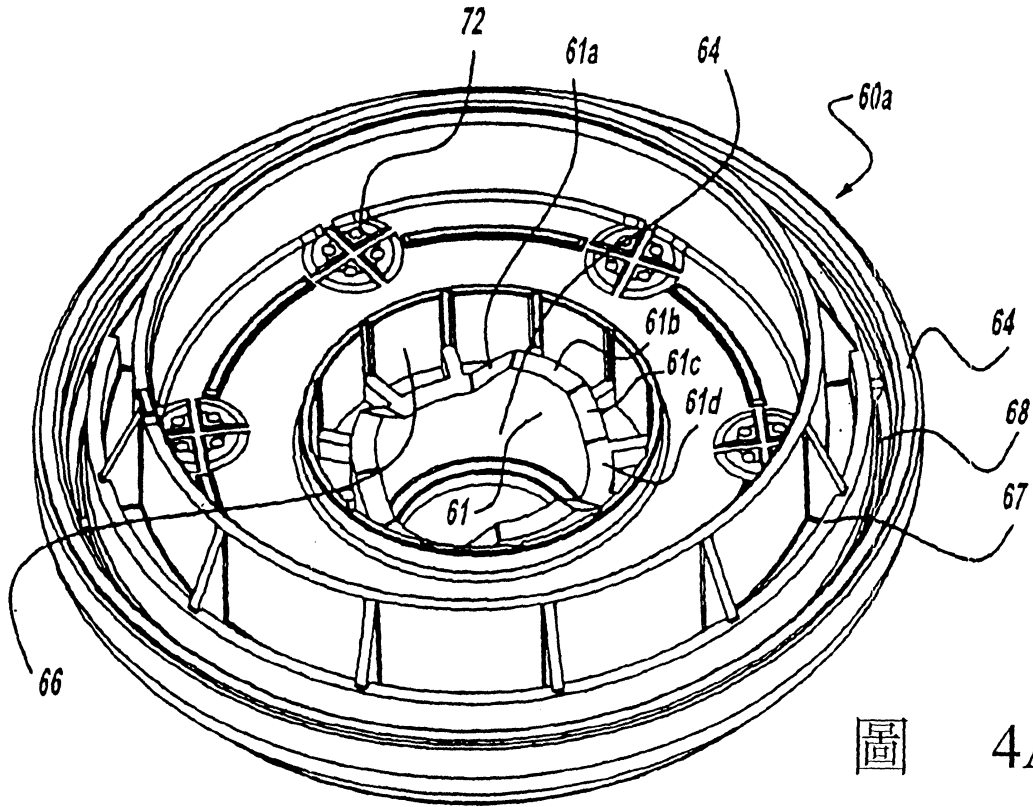


圖 4A

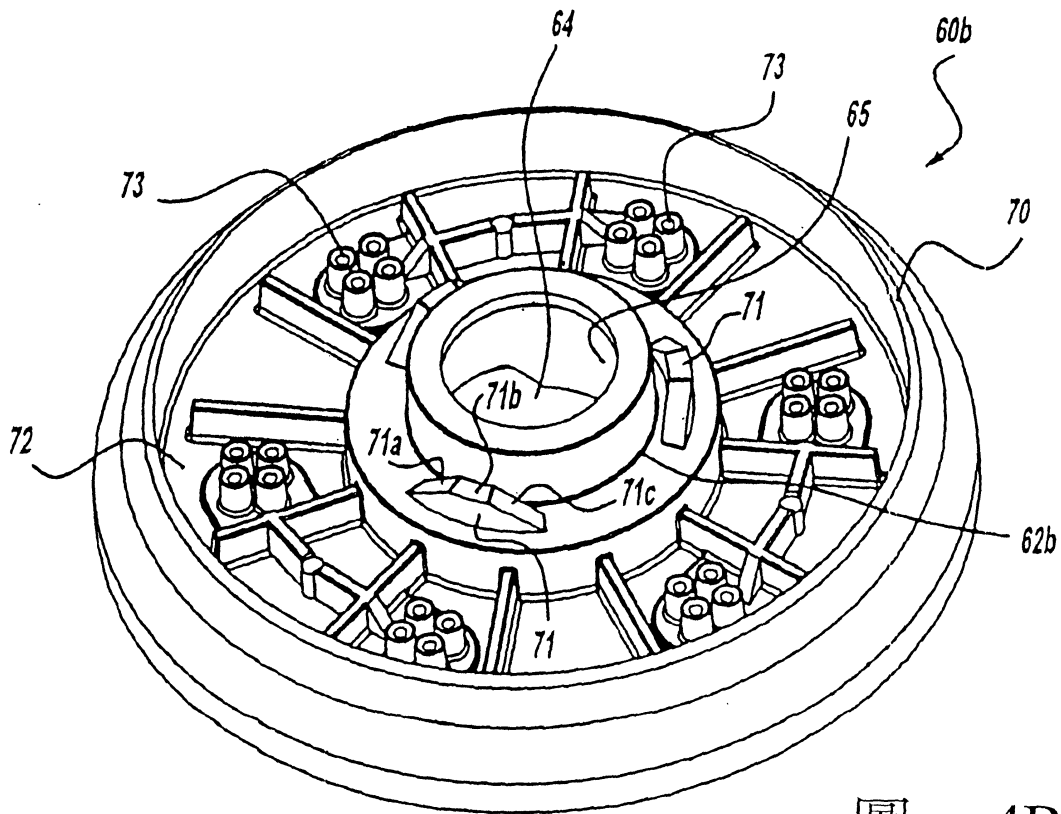


圖 4B

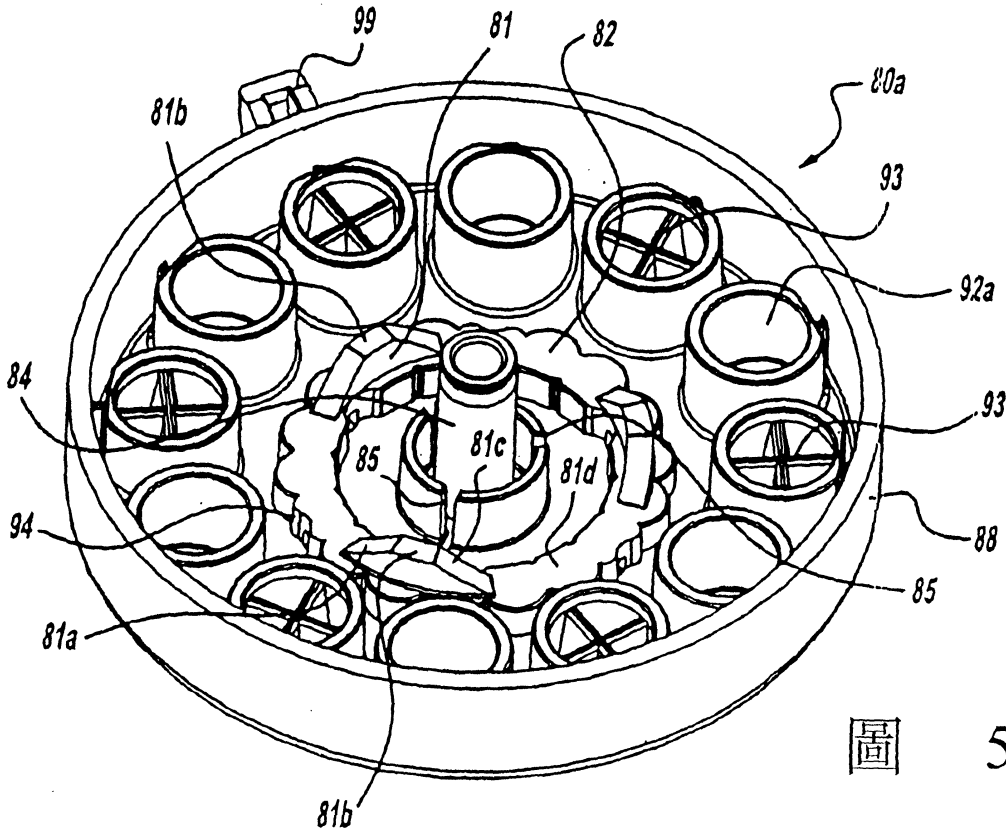


圖 5A

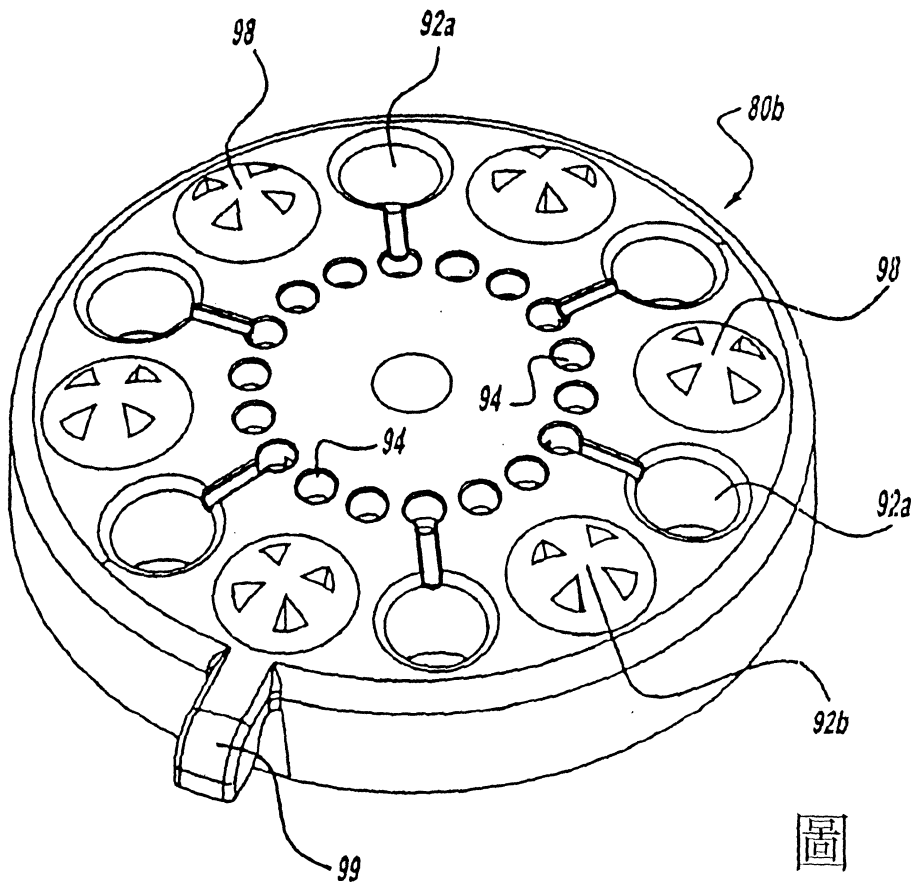


圖 5B

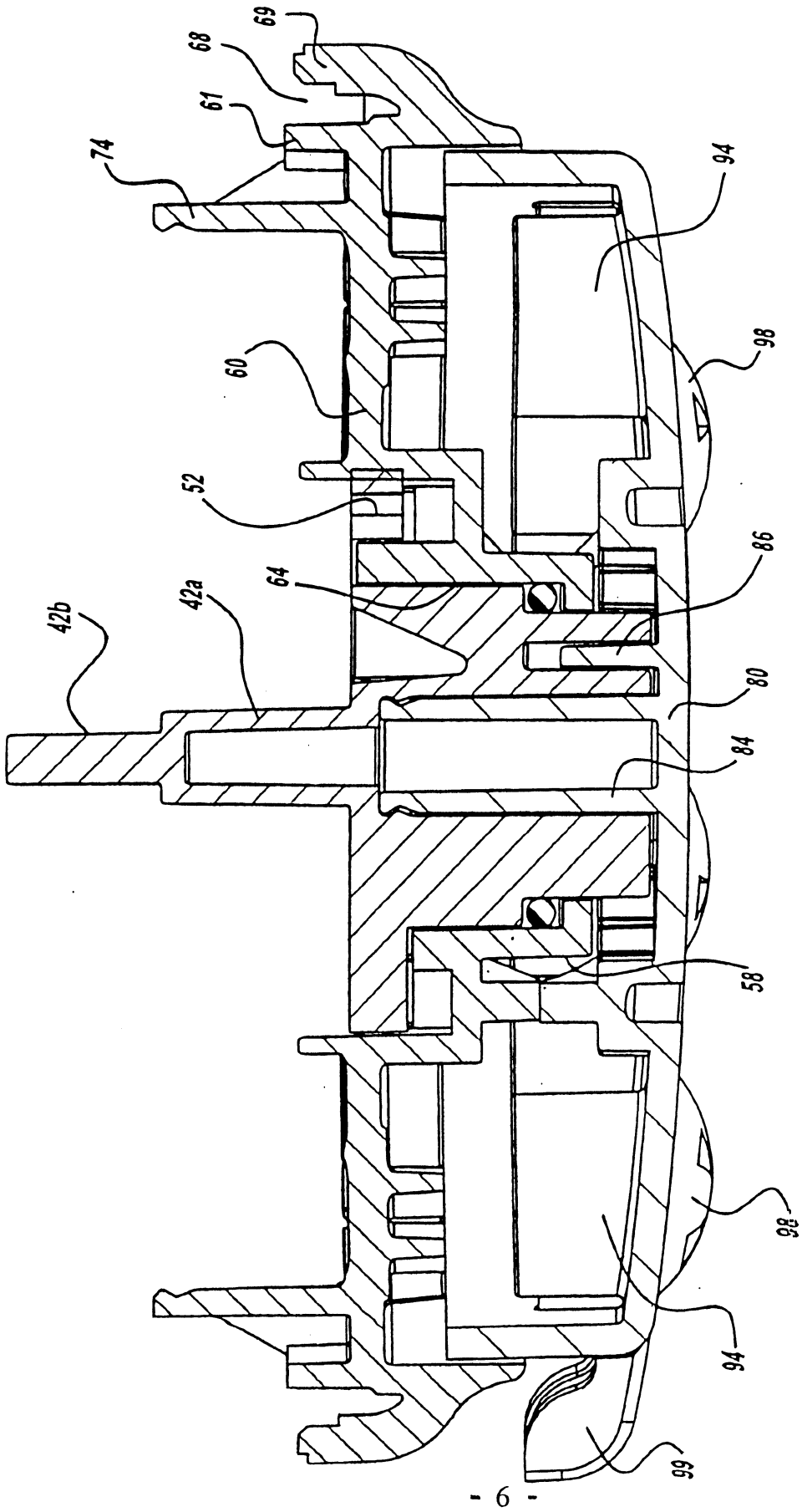


圖 6

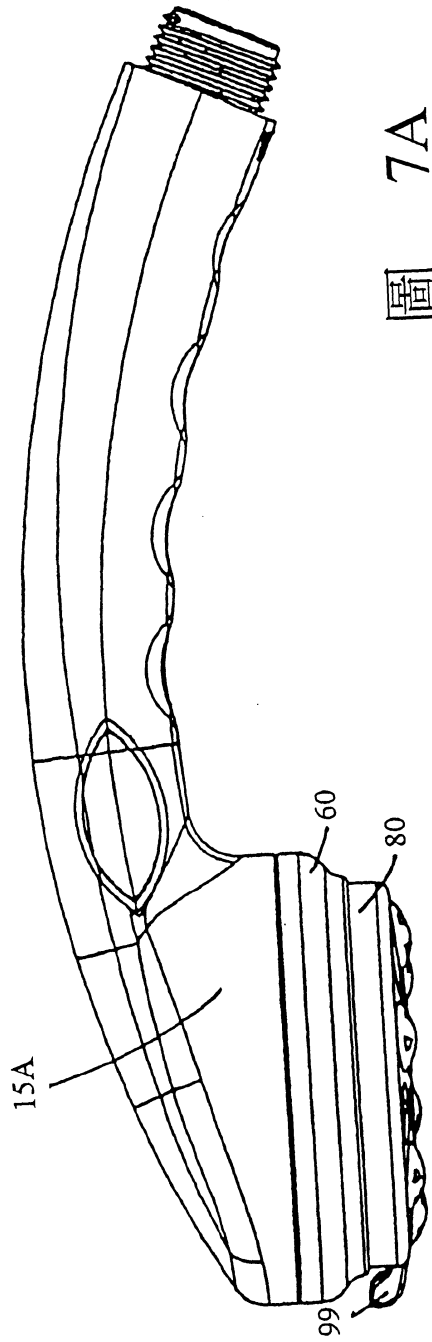


圖 7A

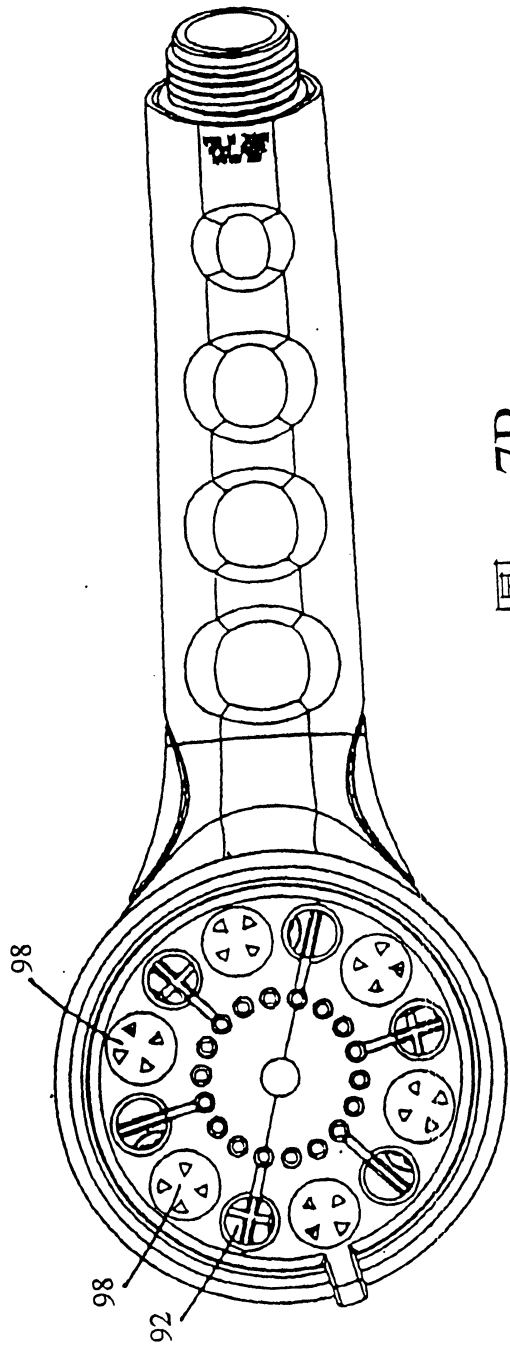


圖 7B

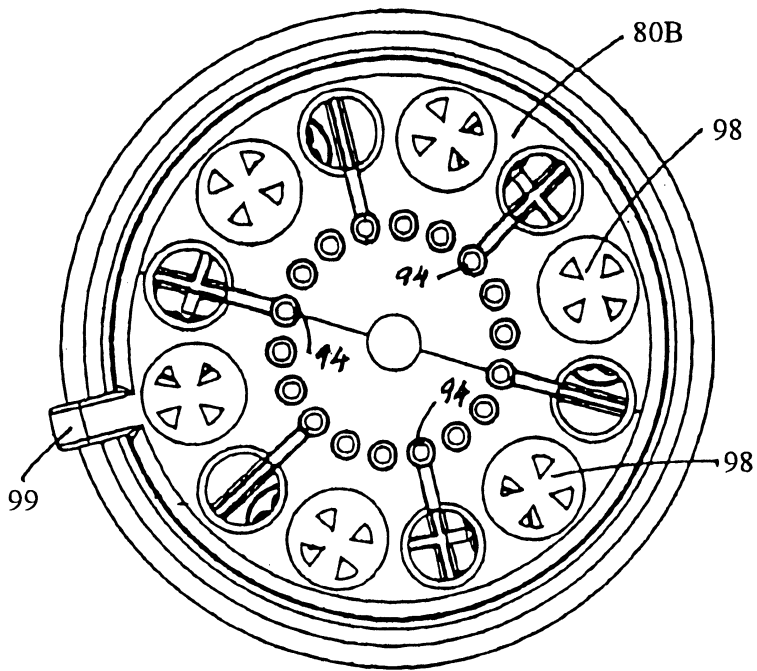


圖 8A

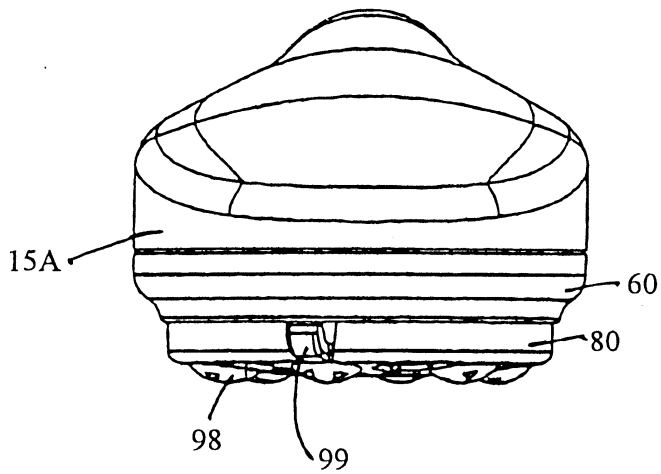
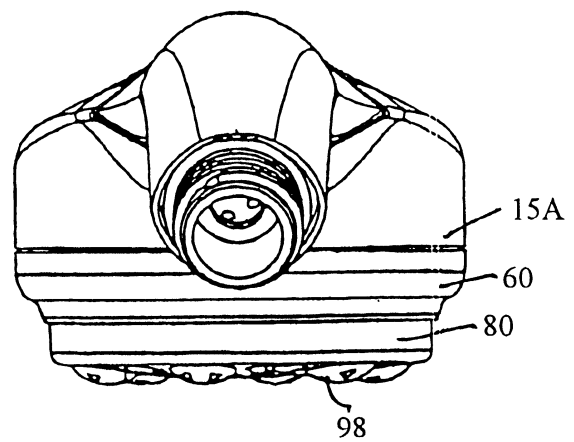


圖 8B

圖 8C



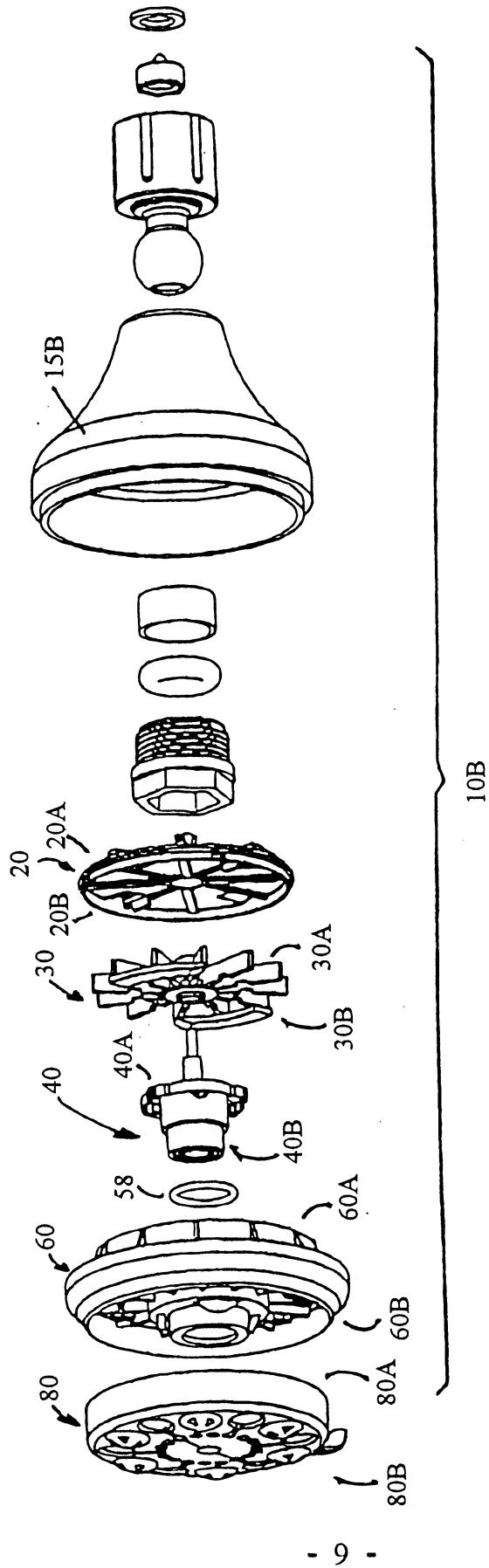


圖 9

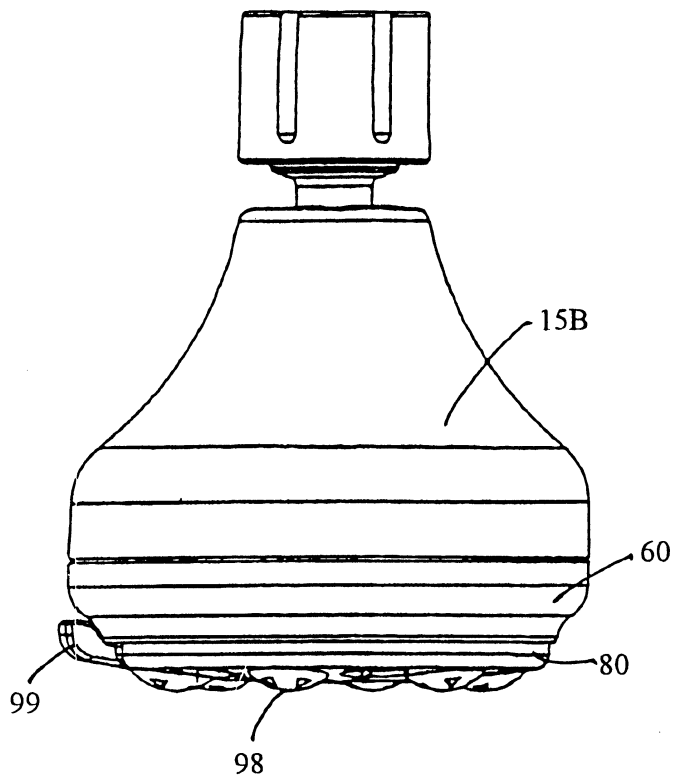


圖 10A

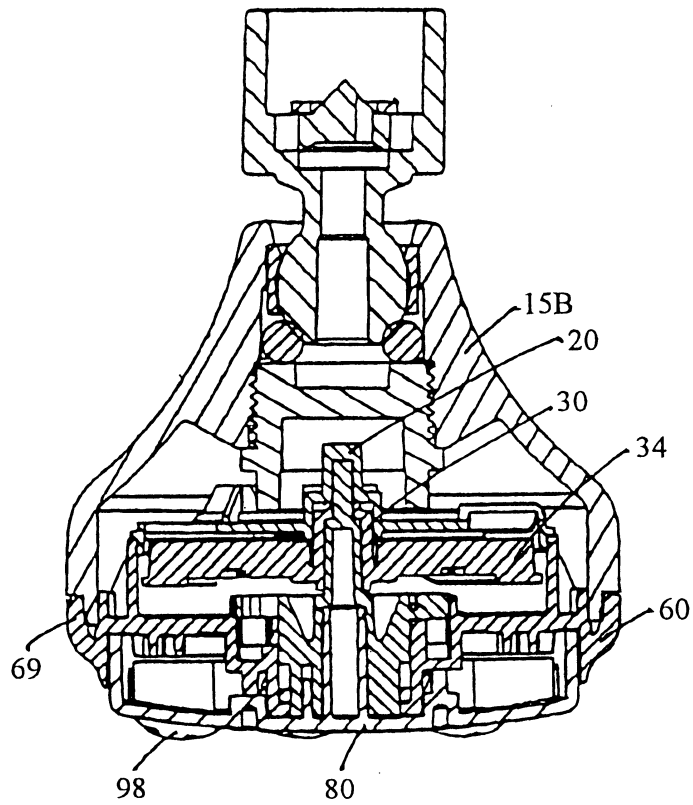


圖 10B

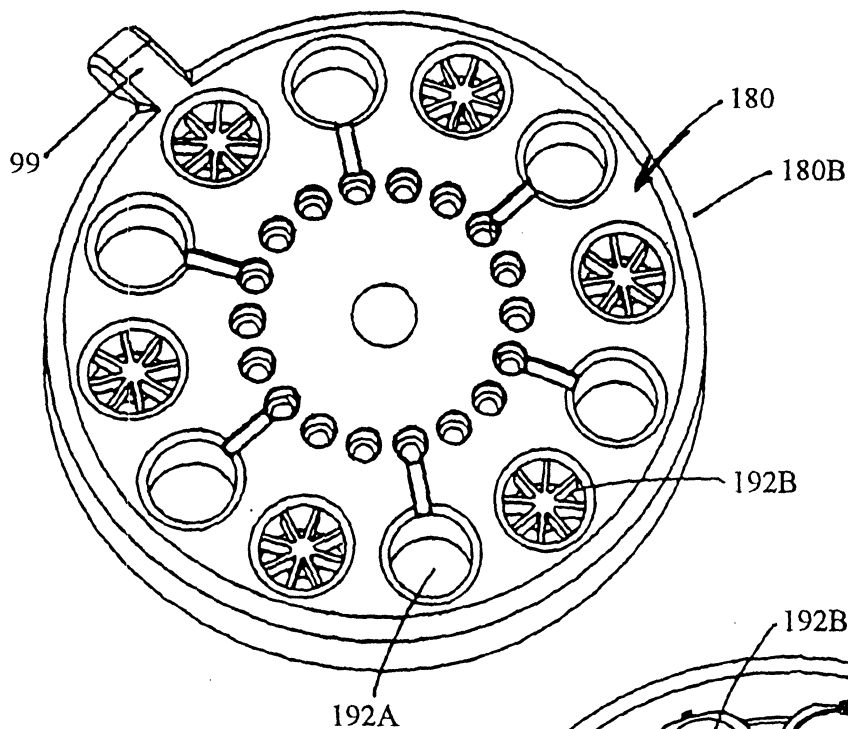


圖 11A

圖 11B

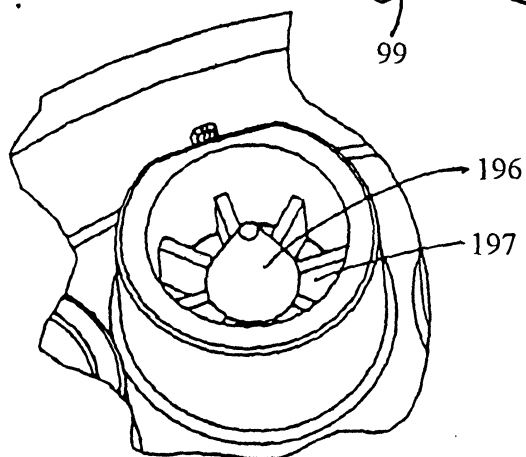
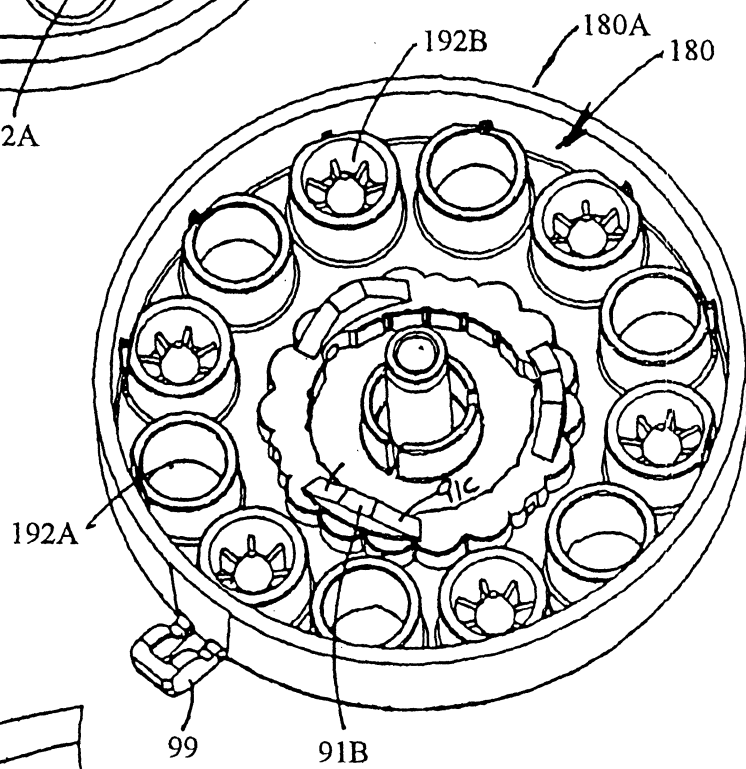


圖 11C

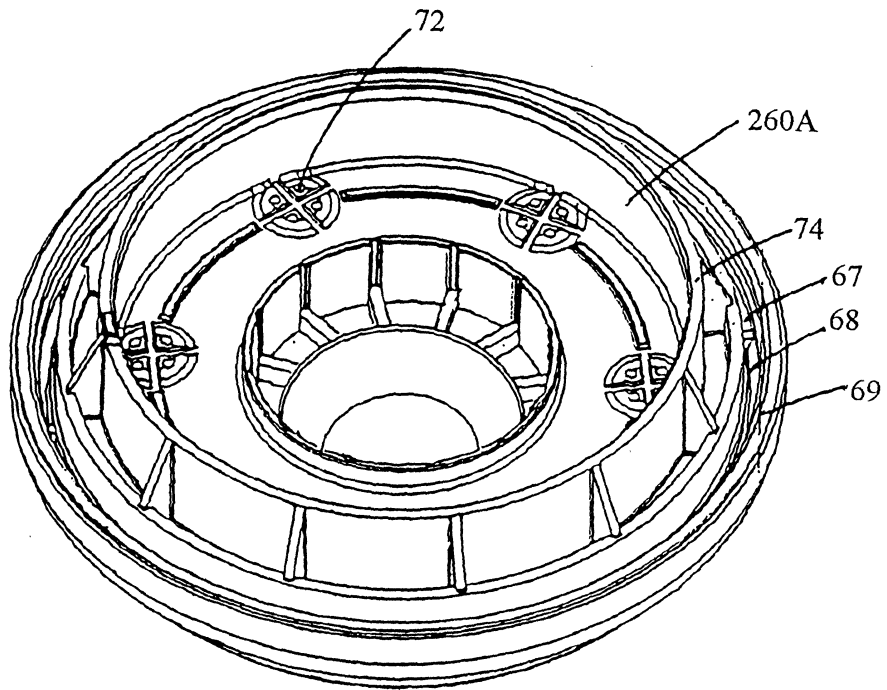


圖 12A

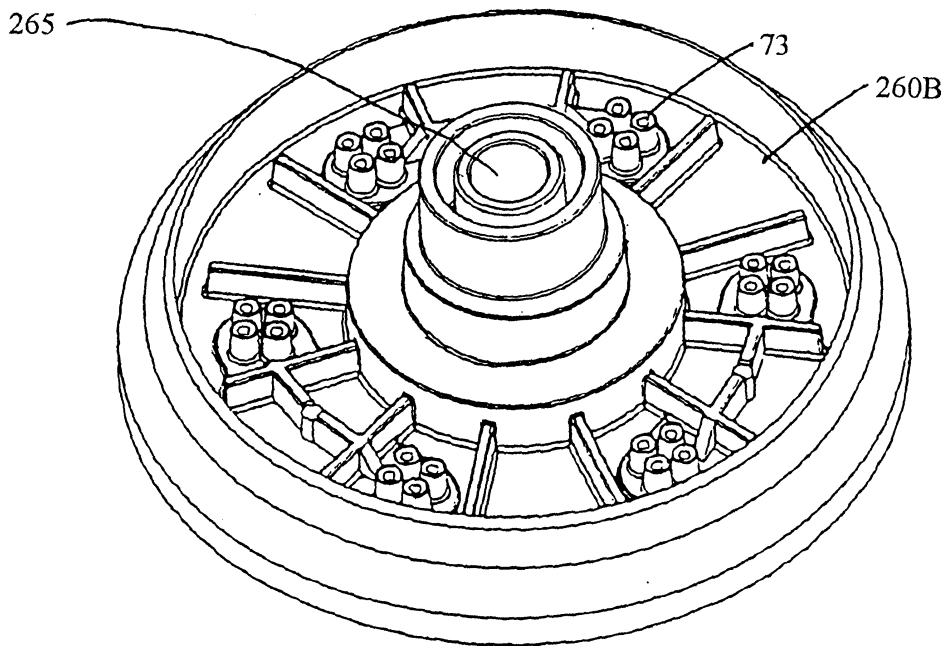


圖 12B

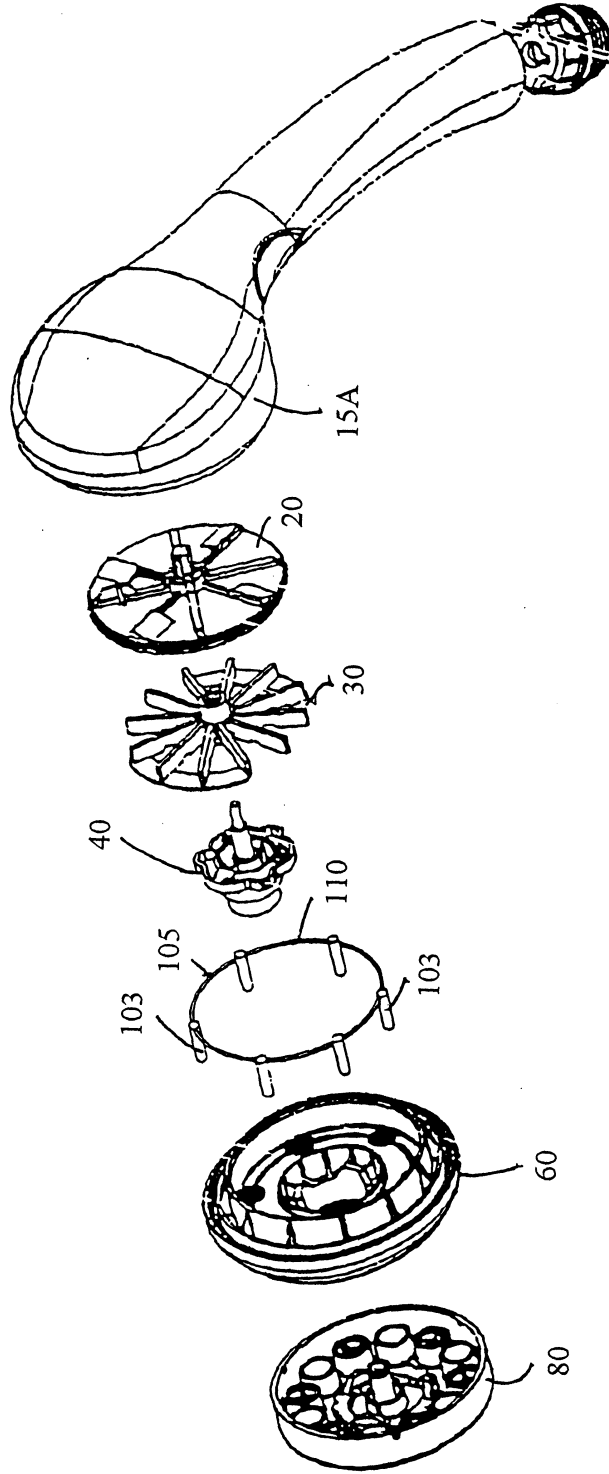
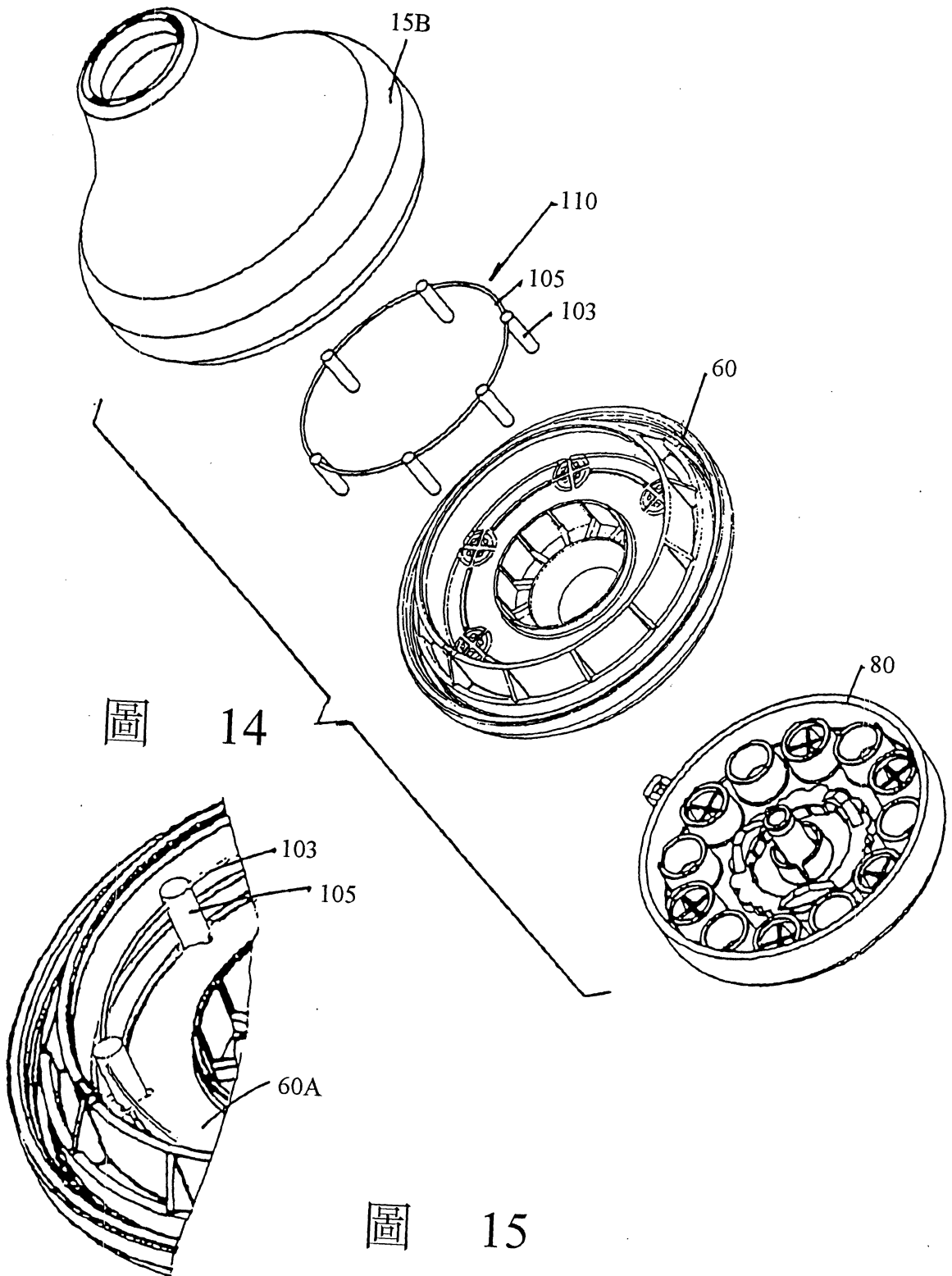


圖 13



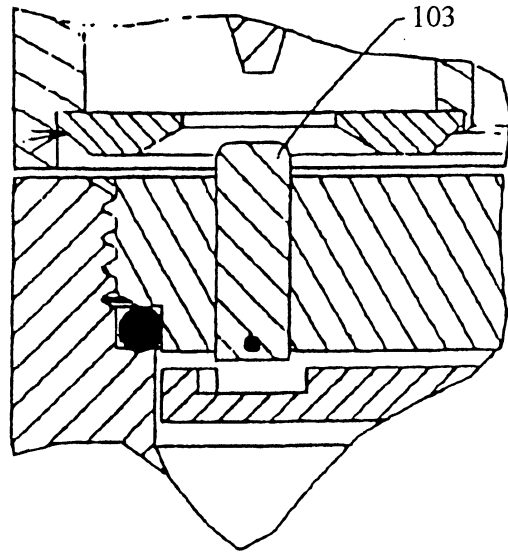


圖 16A

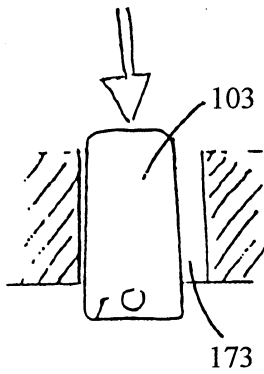


圖 16B

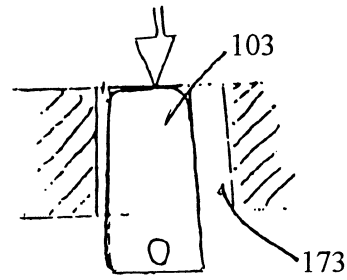


圖 16C

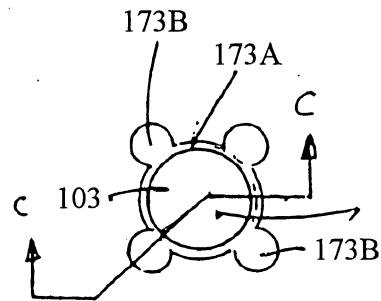


圖 16D

申請日期	89 年 4 月 8 日
案 號	89106504
類 別	B05B 1/32

PA 4300

(1, 0 份)

A4
C4

522046

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

新 型

一、發明 名稱	中 文	淋浴噴頭器具組件及其面板
	英 文	Showerhead engine assembly and its faceplate
二、發明 創作人	姓 名	(1) 伊蓮·格林伯格 Greenberg, Ilan (2) 莫堤·萊夫 Lev, Moty (3) 艾米爾·格諾薩 Genosar, Amir
	國 籍	(1) 以色列 (2) 美國 (3) 以色列
住、居所	(1)	以色列哈法市葛拉街十五號 15 Geula St., Haifa 33198, Israel
	(2)	美國肯塔基州萊克辛頓四八一單位康姆多爾道 三三一六號 3316 Commodore Dr., Unit 481, Lexington, KY 40502, U.S.A.
	(3)	以色列米歌多漢麥克市尼特薩尼姆街八號 8 Nitsanim St., Migdal Haemek 23513, Israel
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 阿爾森斯有限公司 Alsons Corporation
	國 籍	(1) 美國
	住、居所 (事務所)	(1) 美國密西根州修爾斯戴歐西麥坎尼克街三〇一〇號 3010 West Mechanic St., Hillsdale, MI 49242, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 烏格·蓋爾蓋洛二世 Gargaro, Jr., Eugene A.

P. K. 30

申請日期	89 年 4 月 8 日
案 號	89106504
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(4) 約翰·佩特羅維克 Petrovic, John E.
	國 籍	(4) 美國
	住、居所	(4) 美國密西根州修爾斯戴歐麥坎尼克路三三六〇號 3360 Mechanic Road, Hillsdale, MI 49242, U.S.A.
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

四、中文發明摘要(發明之名稱:

淋浴噴頭器具組件及其面板)

一種淋浴噴頭器具組件，其提供連續、偏轉、脈沖噴霧和充氣噴霧型式的不同組合和變化。其包括靜止件、旋轉件、接合件、壓力板和面板和密封圈；在壓力板和面板上佈置有使液體能從中流出的孔。面板上的偏轉表面能實現不同水流型式的變化。相對於靜止件的位置，旋轉件開始轉動或停止轉動，靜止件包括一對與旋轉件接合和脫開的止動凸緣。當旋轉件脫開且自由轉動時，水流過旋轉件的通道使旋轉件轉動，產生渦流和脈沖噴霧型式。

英文發明摘要(發明之名稱:

SHOWERHEAD ENGINE ASSEMBLY AND ITS FACEPLATE)

The showerhead engine assemblies provide different combinations and variations of continuous, deflected, pulsating sprays, and aeration spray patterns including those that are adjustable enabling wide variations in the degree of aeration of the water passing through the showerhead, enabling wide variation of the characteristics of the water spray patterns. The spray patterns include a nondeflected, nonpulsating spray pattern; a deflected nonpulsating spray pattern; a nondeflected, pulsating spray pattern; and a deflected, pulsating spray pattern, while enabling the engine assembly to be self-cleaning. For pulsating spray modes, the showerhead engine assembly includes but five plastic parts and an O-ring seal; the parts being a stator, a spinner, an engager, a pressure plate, and a faceplate, openings beings disposed in the pressure plate and faceplate to enable fluid flow therefrom. Deflecting surfaces on the faceplate enable a variety of different flow patterns. Spinner rotation starts or stops depending upon the position of the spinner relative to the stator, since the stator includes a pair of stop flanges that engage and disengage with the spinner. When the spinner is disengaged and free to rotate, water flow through passages in the spinner cause spinner rotation, creating a vortex and pulsating spray patterns. The series of showerhead engine assemblies include component parts that are interchangeable, the number of component parts being minimal, the interchangeability reducing the number of spare parts necessary to repair the series of showerhead engine assemblies.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線