（此處由本局於收文時黏貼條碼）

發明專利說明書 200526188

（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：94101550

※申請日期：94 年 01 月 19 日　　※IPC 分類：A61H3/60, 9/00, 3053/54

一、發明名稱：

(中) 按摩噴嘴及按摩裝置

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1.姓　名：（中）東陶機器股份有限公司
（英）TOTO LTD.
代表人：（中）1.木瀨照雄
（英）
地　址：（中）日本國福岡縣北九州市小倉北區中島二丁目一番一號
（英）
國籍：（中英）日本　　JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

1.姓　名：（中）大橋隆弘
（英）OHASHI, TAKAHIRO
國　籍：（中）日本
（英）JAPAN

2.姓　名：（中）庄野信浩
（英）SHONO, NOBUHIRO
國　籍：（中）日本
（英）JAPAN

3.姓　名：（中）豐田弘一
（英）TOYODA, KOICHI
國　籍：（中）日本
（英）JAPAN

4.姓　名：（中）根岸知子
（英）NEGISHI, TOMOKO
國　籍：（中）日本

（英）JAPAN

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.日本　；2004/02/03；2004-027070 ☑有主張優先權

2.日本　；2004/02/03；2004-027071 ☑有主張優先權

3.日本　；2004/03/25；2004-090622 ☑有主張優先權

4.日本　；2004/03/25；2004-090623 ☑有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是有關於按摩噴嘴及按摩裝置，特別是，藉由水的繞轉流產生負壓而可對於身體作用吸引壓的按摩噴嘴及按摩裝置。

【先前技術】

以美容或健康增進爲目的按摩身體的皮膚表面，來活性化血液的循環的按摩器已多被使用。這種習知的按摩器，已知例如電動式的搥肩膀器或揉腰器，將呈減壓狀態的吸入孔吸著於身體表面使用的器具等等。

使用水的按摩裝置，是設有：在一端關閉而他端開放狀的圓筒體內朝內周接線方向導入加壓液體的開口、及在上述閉塞端且在圓筒體的中心位置供導入外氣的開口，進一步，在圓筒體的外側設置導引筒並可在吐水口附近進行吸引的按摩器（例如，日本實開平 4-55337 號公報）。在此發明中，被吐出的水是藉由導引筒而反向流動，在吐水口附近的負壓部已擴大的狀態下吸引身體。

且，已知在已擴開的導引部的前部側設置開口流出部，供流出吐水的吸引洗淨器（例如，日本特開 2003-38382 號公報）。

且，已知對於利用繞轉流的吸引作用的按摩洗淨器設置氣水分離板，使在空氣中的使用可能的按摩洗淨器（例如，日本特開平 8-196596 號公報）。

[專利文獻 1]日本實開平 4-55337 號公報

[專利文獻 2]日本特開 2003-38382 號公報

[專利文獻 3]日本特開平 8-196596 號公報

【發明內容】

（本發明所欲解決的課題）

利用水的繞轉流的按摩器，具有水會從吐水口朝周圍飛散的問題。在空氣中使用例如日本實開平 4-55337 號公報所揭示的按摩器的情況時，當導引筒接觸皮膚時吐水的飛散雖少，但是從皮膚分離導引筒的話，因爲吐水會朝周圍呈圓錐狀飛散，會弄濕使用者或在其周圍的人或是浴室壁等而有會給與不愉快感的問題。同樣的問題，也發生於如日本特開 2003-38382 號公報的吸引洗淨器。

一方面，如日本特開平 8-196596 號公報的按摩洗淨器的情況，藉由氣水分離板來分離繞轉流的吐水部及吸引部，使通過貫流板的通過孔的繞轉流接觸設在先端的飛散防止彎曲部來防止飛散。但是，此按摩洗淨器的情況，爲了分離吐水部及吸引部，全長變長，且吸引力也下降，利用繞轉流所產生的按壓或振動等的效果不會作用於皮膚。且，吸引部是比吐水口更小，使吸引力作用的面積小。進一步，吸引口因爲吸附於皮膚，所以也有不易移動按摩器本體的問題。

且一方面，對於人體的血流促進或老廢物的除去等的各種的生物機能效果，或作爲給與放鬆等的心理效果的按

(3)

摩的方法，是藉由吸引使被處理部位變形的吸引按摩方法之外，伴隨「搥打」或是「按揉」的物理性的振動的按摩方法是有效果的。

但是，如上述的習知的按摩裝置等的情況，只有注重吸引效果，並不考慮積極地產生物理性的振動的按摩效果的增進。

本發明是鑑於這些的問題點，其目的之一是提供一種：即使是開放至大氣中的情況，水也不會朝周圍飛散，大面積的吸引可能，且即使接觸皮膚移動的情況，也可平順地移動的按摩噴嘴及使用其的按摩裝置。

且，本發明的另一目的，是提供一種：依據新穎的發想，吸引按摩效果之外具有物理性的振動大的按摩效果的按摩噴嘴及使用其的按摩裝置。

（用以解決課題的手段）

爲了達成上述目的，本發明的第 1 按摩噴嘴，具備繞轉室及散水板；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；散水板，是設置於前述吐水口的先端，在中央具有開口，在前述開口的周圍具有複數散水孔。

依據上述結構，因爲藉由設置成爲吸引口的開口就可實現吸引按摩，且藉由散水孔整流繞轉流並呈噴灑狀吐水，所以即使開放至大氣中的狀態也可抑制吐水的飛散。且，具有整流作用的散水孔因爲設置於吐水口的先端，所以

繞轉流可更接近被處理部位，就可獲得由繞轉流所產生的按摩效果。且，在開放狀態下因爲可從散水孔呈噴灑狀吐水，所以作爲通常的蓮蓬頭使用也可以。

且，本發明的第 2 按摩噴嘴，是具備繞轉室、導引部及散水板；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；導引部，是略筒狀，形成比前述吐水口突出；散水板，是設置於前述吐水口的先端，在中央具有開口，在前述開口的周圍具有複數散水孔。

即使上述結構，藉由設置散水板，就可獲得與前述按摩噴嘴同樣的作用效果。進一步依據上述結構，藉由設置導引部，就可進一步效果地抑制從吐水口放出的繞轉流的飛散。且，導引部是可裝卸自如的話，可依據使用者的喜好適宜選擇使用吸引力或刺激感、吸引面積等。

在此，前述開口，是比前述吐水口比大的話，就可充分地確保吸引領域，可以提高按摩效果或生物機能效果。且，可使按摩噴嘴本體輕小形成，使用也容易。

且，進一步具備：設在與前述散水板的前述吐水口相對的面或是前述導引部的內周壁的整流板的話，整流板可發揮靜翼的功能，進一步可提高整流效果。

且，前述導引部，當前述吐水口的徑及前述開口的徑的差的一半爲 L1，從前述吐水口吐水的吐水流對於含有前述吐水口的面所成的角度爲 θ 時，從前述吐水口所見的前述散水板爲止的長度是成爲（L1 x tan θ）以上地突出

形成的話，從吐水口吐水的繞轉流，可確實與導引部的內周壁或是散水板衝突，就可確保整流效果。

且，在前述第 2 按摩噴嘴，前述可動子是具有：在中央具有開口的略圓板狀的停止部、及從前述停止部的前述開口的周緣對於前述停止部略垂直突出的略筒狀的環部，並可移動於前述導引部中的話，依據可動子的位置可提高飛散防止效果、或吸引按摩效果。

且，前述導引部，當前述吐水口的徑及前述停止部的前述開口的徑的差的一半爲 L2，從前述吐水口吐水的吐水流對於含有前述吐水口的面所成的角度爲 θ 時，在開放吐水狀態下從前述吐水口所見的前述停止部爲止的長度成爲（L2 x tan θ）以上地突出形成的話，從吐水口吐水的繞轉流，就可確實地與導引的部的內周壁或是散水板或是可動子衝突，可確保整流效果。

一方面，前述可動子具有：在中央具有開口的略圓板狀的停止部、及從前述停止部的前述開口的周緣對於前述停止部略垂直突出的略筒狀的環部，並可移動於前述繞轉室中的話，還是可依據可動子的位置提高飛散防止效果、或吸引按摩效果。

在此，前述停止部的最大外尺寸，是比前述散水板的前述開口大的話，就不需擔心可動子脫落至導引部外，使用就很容易。

且，前述環部，是設成可從前述散水板的前述開口突出的話，藉由使環部緊靠被處理部位就可容易變更環部的

突出高度，可以適宜切換：有利於飛散防止的狀態、及有利於吸引按摩的狀態使用。

且，前述散水板，是進一步具有從前述散水板的前述開口的周緣朝向前述繞轉室突出的周緣突出部的話，對於被處理部位非接觸時，繞轉吐水可從散水板的開口溢出就可抑制飛散來提高整流效果。一方面，在接觸非處理部位時，因爲可超過此周緣突出部使繞轉流溢出，所以可以獲得利用繞轉流所產生的「扭轉」或「振動」的按摩效果。

且，本發明的第 3 按摩噴嘴，是具備繞轉室及可動子；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；可動子，是對於具有至少一部分插入前述繞轉室中使前述負壓領域作用於外部的開口的可動子，其是使插入於前述繞轉室中的前述一部分具有比前述吐水口大的外尺寸的第 1 部分。

藉由設置供設在貫通孔用的可動子，就可使藉由繞轉流形成的負壓領域對於人體的被處理部位確實地作用。而且，可動子是藉由繞轉流的作用在偏心狀態或是傾斜狀態下旋轉，就可對於人體的被處理部位給與物理性的振動。即，藉由使可動子與被處理部位衝突來給與衝突性的刺激，進一步藉由旋轉可動子給與振動性的刺激。特別是，藉由可動子對於被吸引至按摩噴嘴中的被處理部位一邊給與衝突性的刺激一邊旋轉於其周圍，就可顯著增大「揉搓效果」。這是，本發明人實施的感官試驗評價，多數的被試驗者皆可獲得實感效果。其結果，繞轉流的吸引效果及振

動的按摩效果相乘就可獲得高的美容效果或各種的生物機能效果。且，使可動子的至少一部分的外尺寸比吐水口大，就可防止可動子從繞轉室伸出，並可提供容易使用且動作信賴性高的按摩噴嘴。

在此，前述可動子，是在前述第 1 部分抵接於前述吐水口的附近的繞轉室的內壁的狀態下，具有從前述吐水口朝外側突出的部分的話，藉由使可動子確實接觸被處理部位就可崩潰可動子的平衡而容易引起擺頭運動（搗藥運動）或類似的運動。此時，可動子因爲是成爲藉由吐水流按壓於被處理部位的狀態，進一步可確實地獲得利用動搖等的振動按摩效果。且，藉由突出可動子，對於被處理部位抵接的部分可使振動的振幅更大。

且，突出於前述外側的部分，是具有比前述吐水口大的外尺寸的第 2 部分的話，可防止可動子沒入繞轉室中，可以確實給與更高的振動效果。

且，本發明的第 4 按摩噴嘴，是具備繞轉室、導引部、突出部及可動子；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；導引部，是略筒狀，比前述吐水口突出，具有比前述吐水口大的內徑；突出部，是從前述導引部的內壁朝向前述繞轉流的繞轉軸方向突出；可動子，是對於具有至少一部分插入前述繞轉室中使前述負壓領域作用於外部的開口的可動子，其插入前述導引部中的前述一部分具有可抵接前述突出部的停止部。

(8)

對於此按摩噴嘴，也藉由設置具有貫通孔的可動子，就可藉由將繞轉流形成的負壓領域對於人體的被處理部位確實地作用。而且，可動子是藉由繞轉流的作用進行擺頭運動（搗藥運動）或類似的運動，對於人體的被處理部位可以給與物理性的振動。其結果，繞轉流的吸引效果及振動的按摩效果相乘就可獲得高美容效果或各種的生物機能效果。

且，藉由設置比吐水口大的內徑的導引部，擴大對於人體的被處理部位吸引面積就可更有效果地進行吸引振動按摩。同時，可使按摩噴嘴本體輕小形成，而容易使用。進一步，藉由加大可動子的動作的振幅，就可以提高「揉搓效果」等。且，不會損失繞轉流的形成，將可動子的傾斜角度或移動範圍或運動周期等設定於所期的範圍，可以確實實現更良好的振動效果。且，藉由抵接可動子的停止部及導引部的突出部，就可防止可動子從導引部伸出，可提供容易使用且動作的信賴性高的按摩噴嘴。

在此，前述突出部，是略圓環狀，具有複數散水孔，前述可動子，其中心軸是對於前述繞轉室的中心軸傾斜可能。藉由將突出部設置於圓環狀，就可使可動子更圓滑旋轉。且，藉由設置散水孔，藉由具有散水孔的整流作用，在開放狀態下可獲得噴灑狀的吐水，可以防止吐水的飛散，並可藉由可動子的「搗藥運動」或類似的運動獲得振動性的刺激感。

且，前述可動子，在前述停止部及前述突出部抵接的

狀態，具有朝前述導引部的外側突出的部分的話，藉由使可動子確實接觸被處理部位就可使可動子的平衡崩潰並容易引起擺頭運動（搗藥運動）或類似的運動。此時，可動子因爲是成爲藉由吐水流被按壓於被處理部位的狀態，可以進一步確實地獲得動搖等的振動按摩效果。且，藉由突出可動子，也可能使抵接於被處理部位的部分的振動的振幅更大。

一方面，本發明的第 5 按摩噴嘴，是具備繞轉室、複數突起、突出部及可動子；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口的繞轉室；複數突起，是設置於前述吐水口的周圍，比前述吐水口突出；突出部，是從前述的複數突起的各別朝向前述繞轉流的繞轉軸方向突出；可動子，是對於具有至少一部分插入前述的複數突起及前述吐水口之間，使前述負壓領域作用於外部的開口的可動子，其插入前述的複數突起及前述吐水口之間的前述一部分是具有與前述突出部抵接可能的停止部。

對於此按摩噴嘴，也藉由設置具有貫通孔的可動子，可以將藉由繞轉流形成負壓領域對於人體的被處理部位確實作用。而且，可動子是藉由繞轉流的作用進行擺頭運動（搗藥運動）或類似的運動，對於人體的被處理部位可以給與物理性的振動。其結果，繞轉流的吸引效果及振動的按摩效果相乘就可獲得高美容效果或各種的生物機能效果。且，藉由使複數突起接觸人體的被處理部位也可獲得按

壓的按摩效果。且，藉由抵接可動子的停止部及突起的突出部，就可防止可動子從突起伸出，可以提供容易使用且動作的信賴性高的按摩噴嘴。

在此，前述可動子，在前述停止部及前述突出部抵接的狀態下，具有比前述的複數突起更突出的部分的話，藉由使可動子確實接觸被處理部位就可使可動子的平衡崩潰就可容易引起擺頭運動（搗藥運動）或類似的運動。此時，可動子因爲是藉由吐水流被按壓於被處理部位的狀態，所以可以進一步確實獲得動搖等的振動按摩效果。且，藉由突出可動子，也可能在被處理部位抵接的部分使振動的振幅更大。

且，前述可動子，是具有：在內側具有前述開口的略筒狀的環部、及從前述環部的外周壁突出的停止部的話，藉由環部就可更確實地將振動效果施加於被處理部位，藉由停止部也可以確保動作的信賴性。

一方面，本發明的按摩裝置，是一種按摩裝置，具備送出水手段、及如上述任一個的按摩噴嘴，從前述送出水手段通過前述按摩噴嘴的前述入水口將水供給至前述繞轉室，使用者可利用形成於前述按摩噴嘴的前述吐水口的負壓部來實施吸引按摩。

依據上述結構，非接觸時可防止吐水的飛散且也可利用通常的噴灑，進一步，可以提供對於吸引按摩，可橫跨人體的多部位的廣範圍圓滑移動的按摩裝置。

或是，依據上述結構，可以提供一種吸引效果之外更

具有物理性的振動的按摩效果，且可獲得非常高效果的按摩的按摩裝置。

【實施方式】

爲了更詳述本發明，依據添付的圖面進行說明。

（第1實施例）

首先，說明本發明的第1實施例，具有設有複數散水孔的散水板的按摩噴嘴。

第1圖乃至第4圖，是本發明的實施例的按摩噴嘴的意示圖。即，第1圖，是按摩噴嘴1的立體圖，第2圖，是前視圖，第3圖，是第2圖的A-A線剖面圖，第4圖，是第3圖的B-B線端面圖。

本實施例的按摩噴嘴1，是具有繞轉部2及連接部4。繞轉部2，是具有圍繞周側壁8W且剖面是略圓型的繞轉室8。繞轉室8的一端被開放形成吐水口7。

在周側壁8W中，設有入水部6。水是從入水部6朝繞轉的室8的周側壁8W的略接線方向被導入，形成沿著周側壁8W的繞轉流CF。在連接部4中，設有供朝入水部6連通而開口的導入路5。

一方面，在吐水口7的先端，設有散水板12。在散水板12的中央設有開口12b，在其周圍設有複數散水孔12a。

爲了在繞轉室8效率地形成繞轉流CF，入水部6是

朝繞轉室的周側壁 8W 的接線方向開口較佳。但是，即使入水部 6 未對於周側壁 8W 正確地朝接線方向開口，而在其開口方向或是有來自開口位置會有接線方向的「偏離」的情況，只要形成繞轉流 CF 即可。

在此，「入水部 6」，是如第 4 圖，含有：實質上決定朝繞轉室 8 導入水流的導入方向用的入水路 6A、及其入水路 6A 的繞轉室 8 的開口端也就是入水口 6B。在本具體例的按摩噴嘴 1 的情況中，朝繞轉室 8 導入的水流的導入方向，是箭頭 S 的方向。因此，入水路 6A，是對應設置於箭頭 S 的方向的水路。且，入水口 6B，是對應於此水路及繞轉室 8 的境界。

連接部 4，在例如一般的蓮蓬頭予先形成螺紋等的話，與管等的水配管連結時就很便利。

且一方面，使繞轉部 2 及散水板 12 之間可裝卸自如地連接也可以。繞轉部 2 及散水板 12 之間可裝卸自如的話，依據使用者的喜好等，可自由交換散水板 12，如後詳述，可以選擇喜好的吸引面積、或扭轉振動等的刺激感。且，之後詳述的可動子 20（無圖示）等的裝卸或交換也容易。

散水板 12 的裝卸的機構，是例如，可以適宜使用各種螺紋嵌合或 L 字溝及突起的嵌合機構等。但是，爲了防止由繞轉流所導致的脫落或鬆緩，藉由與繞轉流的方向同方向的旋轉而被固定（旋緊）的機構較佳。

對於通常的使用者，因爲於固定時在心理上是很自然

就會朝右旋轉，所以使繞轉流成爲右旋轉地形成入水部 6。如此的話，裝卸也容易，也可以防止由繞轉流所產生的無意地的脫落等。

第 5 圖，是將水供給至本實施例的按摩噴嘴 1 的狀態的意示剖面圖。且，第 6 圖，是藉由此按摩噴嘴 1 進行按摩的狀態的意示剖面圖。

從無圖示送水手段送出的水，是通過連接部 4 內的導入路 5，從繞轉部 2 內的入水部 6 導入繞轉室 8。在此時，入水部 6 因爲是朝繞轉室 8 的接線方向開口，所以被導入繞轉室 8 內的水，會形成繞轉流 CF。此繞轉流 CF，是一邊沿著周側壁 8W 繞轉一邊到達吐水口 7，再到達散水板 12。

此時，因爲藉由繞轉流 CF 所具有的離心力，在繞轉室 8 的中心附近產生負壓部，所以沿著散水板 12 的開口 12b 的中心軸產生從按摩噴嘴 1 外朝繞轉室 8 中引入的力 F（以下，稱「繞轉吸引力」）。

一方面，到達散水板 12 的繞轉流，是如第 5 圖箭頭 A1，從散水孔 12a 朝向前方放出。即，具有繞轉流 CF 的繞轉成分被抑制，宛如通常的噴灑可獲得集束的放出水流。因此，例如將按摩噴嘴 1 使用於浴槽的水中時，即使無意地開放至大氣中的情況，也可消解繞轉吐水朝周圍飛散的問題。且，此按摩噴嘴 1，不進行吸引按摩的情況時可以作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

接著，說明進行按摩的狀態，如第 6 圖，藉由輕微接

觸按摩噴嘴 1，對於使用者的被處理部位 210，作用由繞轉流 CF 所產生的繞轉吸引力 F。其結果，可對於被處理部位 210 效率地作用吸引力，可以獲得高的吸引按摩效果。

且一方面，在處理部位 210 及散水板 12 之間，是形成從散水孔 12a 放出的均質的水流 A1。且，繞轉流 CF 的水量，是超過來自散水孔 12a 的放水量的情況時，從開口 12b 溢出的水流 B1，也會形成水膜。

被處理部位 210，是藉由這些水流 A1 及 B1 形成的水膜呈甜甜圈狀被按壓，中心部是藉由強力的吸引力 F 而被吸引至開口 12b 中，可立體地變形並效果地受到吸引按摩。即，被處理部位 210，是同時承受周邊的按壓力及中央的強力吸引力。且，藉由水流 A1 或水流 B1，對於被處理部位 210 給與振動。由此，被處理部位 210 會立體地變形，並承受由振動所產生的「揉搓」作用。

且，在散水板 12 及被處理部位 210 之間，是因爲隨時有由水流 A1 及 B1 形成的水膜，所以使按摩噴嘴 1 緊靠吸引被處理部位 210 的狀態，直接使按摩噴嘴 1 平滑地移動，就可對於被處理部位 210 進行廣範圍的吸引按摩。

在此，對於吐水口 7 的開口 12b 的面積的比率變小的話，從設在開口 12b 的周圍的散水孔 12a 的放出量就可容易相對地增加。即，可以增加從散水孔 12a 呈噴灑狀放出的水的比率，降低從開口 12b 溢出的水量的比率。其結果，可容易提高從按摩噴嘴 1 放出的水的集束度。

第 7 圖，是本發明人試作的按摩噴嘴的放水實驗的結果的照片。然而在此的按摩噴嘴 1 的構造參數及動作條件，是如以下。

繞轉室 8 的內徑 60mm ⌀

繞轉室 8 的長度 45mm

入水部 6 的尺寸 $42mm^2$

吐水口 7 的直徑 60mm ⌀

散水板 12 的厚度 3mm

散水孔 12a 的直徑 3mm ⌀

散水孔 12a 的數 48 個

開口 12b 的直徑 52mm ⌀

供給水量 30 升/分

由第 7 圖可了解，繞轉流的繞轉成分被抑制，水從散水孔 12a 朝向前方呈噴灑狀放出。然而，在此狀態下，將按摩噴嘴 1 輕微緊靠人體的被處理部位的話，會同時作用：由繞轉流 CF 所產生的吸引力、及由吐水所產生的按壓或振動效果，就可實施效果非常佳的吸引按摩。

且，因爲藉由從散水孔 12a 及開口 12b 放出的水流形成均質的水膜，在按摩噴嘴 1 緊靠被處理部位 210 進行吸引按摩的狀態下，直接將按摩噴嘴 1 平滑移動，就可在所期的範圍內自由地進行吸引按摩。

如以上說明，依據本發明，開放至大氣的狀態下吐水的情況時，可形成呈噴灑狀集束的放出水流。其結果，可以消解朝周圍吐水飛散的問題，進一步，可作爲通常的蓮

蓬頭使用。即依據本發明，只藉由一個按摩噴嘴，就可自由分開實施噴灑及吸引按摩，所以非常便利。

接著，說明設有導引部的按摩噴嘴。

第 8 圖乃至第 10 圖，是本發明的第 2 實施例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 8 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 9 圖，是前視圖，第 10 圖，是第 9 圖的 A-A 線剖面圖。然而，第 10 圖的 B-B 線剖面圖，是與第 4 圖同樣。

本實施例的按摩噴嘴 1，是在吐水口 7 的外側，隔著凸緣 9 設在環狀的導引部 10。在導引部 10 的先端，設有散水板 12。散水板 12，是在中央設有開口 12b，在周圍設有複數散水孔 12a。

在此，如第 10 圖，將散水板 12 的開口 12b 的徑 X2，形成比吐水口 7 的徑 X1 大的話，就可充分地確保吸引領域，可以提高按摩效果或生物機能效果。且，可使按摩噴嘴本體輕小形成，使用也容易。

繞轉部 2 及凸緣 9 之間、凸緣 9 及導引部 10 之間、導引部 10 及散水板 12 之間，的至少任一形成可裝卸自如地連接也可以。例如，繞轉部 2 及凸緣 9 之間可裝卸自如的話，可依據使用者的喜好等，自由地交換凸緣 9（也包含導引部 10 及散水板 12），如後詳述，可以選擇喜好的吸引力、或扭轉振動等的刺激感。且，如後詳述的可動子 20（無圖示）等的裝卸或交換也容易。

這些凸緣 9、導引部 10、散水板 12 的裝卸的機構，也可以適宜使用各種例如螺紋嵌合或 L 字溝及突起的嵌合

機構等。但是，爲了防止由繞轉流所導致的脫落或鬆緩，利用與繞轉流的方向同方向的旋轉而固定（旋緊）的機構較佳。

且，也與前述第 1 圖乃至第 4 圖的說明同樣，對於通常的使用者，因爲於固定時心理上會自然地朝右旋轉，所以可以使繞轉流朝右旋轉地設置入水部 6。如此的話，裝卸也容易，也可以防止因繞轉流所產生的無意地的脫落等。

第 11 圖，是將水供給至本實施例的按摩噴嘴 1 的狀態的意示剖面圖。且，第 12 圖，是藉由此按摩噴嘴 1 進行按摩的狀態的意示剖面圖。

即，從入水部 6 朝繞轉室 8 導入的水，會形成繞轉流 CF。此繞轉流 CF，是一邊沿著周側壁 8W 繞轉一邊到達吐水口 7，進一步沿著設在外側的導引部 10 的內周壁 10W 繞轉後到達散水板 12。

此時，因爲也藉由繞轉流 CF 的離心力，而在繞轉室 8 及導引部 10 的中心附近產生負壓部，所以會產生從沿著開口 12b 的中心軸朝按摩噴嘴 1 外引入繞轉室 8 中的繞轉吸引力 F。

一方面，到達散水板 12 的繞轉流，是如第 11 圖的箭頭 A1，從散水孔 12a 朝向前方放出。即，抑制繞轉流 CF 的繞轉成分，宛如通常的噴灑可獲得集束的放水流。

然而，在本發明中，爲了確實地抑制繞轉流 CF 的飛散，首先，從吐水口 7 吐水的繞轉流 CF 到達開口 12b 之

前，需要與導引部 10 的內周壁 10W 或是散水板 12 衝突。因此，如第 10 圖，當吐水口 7 的徑及開口 12b 的徑的差的一半爲 L1，從吐水口 7 吐水的吐水流 A 對於含有吐水口 7 的面所形成的角度爲 θ 時，從吐水口 7 所見的散水板 12 爲止的長度是成爲（L1 x tan θ）以上的方式，突出形成導引部 10 較佳。

接著，說明按摩將狀態的話，如第 12 圖，藉由將按摩噴嘴 1 輕微接觸，對於使用者的被處理部位 210，就可作用利用繞轉流 CF 所發生的繞轉吸引力 F。其結果，可對於被處理部位 210 效率地作用吸引力，可以獲得高的吸引按摩效果。

本實施例，在被處理部位 210 及散水板 12 之間，也形成從散水孔 12a 放出的均質的水流 A1。且，繞轉流 CF 的水量，是超過來自散水孔 12a 的放水量的情況時，從開口 12b 溢出的水流 B1，也會形成水膜。被處理部位 210，是利用藉由這些水流 A1 及 B1 所形成的水膜呈甜甜圈狀被按壓，中心部是因強力吸引力 F 而被吸引至開口 12b 中，立體地變形而可效果地受到吸引按摩。即，被處理部位 210，是同時承受周邊的按壓力及其中央的強力吸引力。且，藉由水流 A1 或水流 B1，對於被處理部位 210 給與振動。由此，被處理部位 210 會立體地變形，且承受由振動所產生的「揉搓」的作用。

且，在散水板 12 及被處理部位 210 之間，因爲隨時有由水流 A1 及 B1 所形成的水膜，所以可在使按摩噴嘴 1

緊靠吸引被處理部位 210 的狀態下，直接將按摩噴嘴 1 平滑移動，可以廣範圍地吸引按摩被處理部位 210。

在本實施例中，是藉由使開口 12b 的面積比吐水口 7 大，就可充分地確保繞轉吸引力 F 作用的領域，藉由對於被處理部位 210 效果地給與變形，就可獲得高的按摩效果。進一步，藉由使開口 12b 比吐水口 7 大，就可確保由開口 12b 決定的吸引領域並使按摩噴嘴的本體（形成繞轉室 8 的框體部分）輕小化，也可獲得容易使用的效果。

但是，本實施例，不限定於此具體例。即，吐水口 7 及開口 12b 的面積是略同一也可以，或是開口 12b 的面積是比吐水口 7 的面積小也可以。縮小對於吐水口 7 的開口 12b 的面積的比率的話，從設在開口 12b 的周圍的散水孔 12a 的放出量就容易相對地增加。即，可以增加從散水孔 12a 呈噴灑狀放出的水的比率，降低從開口 12b 溢出的水量的比率。其結果，從按摩噴嘴 1 放出的水的集束度更容易提高。

第 13 圖，是本發明人試作的按摩噴嘴的放水實驗的結果的照片。然而在此的按摩噴嘴 1 的構造參數及動作條件，是如以下。

繞轉室 8 的內徑 45mm ø

繞轉室 8 的長度 45mm

入水部 6 的尺寸 42mm^2

吐水口 7 的直徑 45mm ø

導引部 10 的內徑 71mm ø

導引部 10 的長度 15mm

散水板 12 的厚度 3mm

散水孔 12a 的直徑 4mm ø

散水孔 12a 的數 40 個

開口 12b 的直徑 50mm ø

供給水量 28.6 升/分

首先，第 13 圖（a），是顯示取下導引部 10 從吐水口 7 放水的狀態。可知繞轉流 CF 是從吐水口 7 廣角度飛散並朝周圍吐水。

接著，第 13 圖（b），是顯示安裝了環狀的導引部 10 進行放水的狀態。從吐水口 7 放出的繞轉流 CF，是與導引部 10 衝突並稍微被集束，擴大角度稍變小且一邊繞轉一邊飛散。

接著，第 13 圖（c），是安裝了散水板 12 進行放水的狀態。藉由安裝散水板 12 抑制繞轉流的繞轉成分，而水是從散水孔 12a 朝向前方呈噴灑狀放出。然而，在此狀態下，將按摩噴嘴 1 輕微緊靠人體的被處理部的話，由繞轉流 CF 所產生的吸引力作用，就可實施由吐水所產生的按壓或振動效果，且可非常效果地進行吸引按摩。

且，因爲藉由從散水孔 12a 及開口 12b 放出的水流形成均質的水膜，所以在將按摩噴嘴 1 緊靠被處理部位 210 進行吸引按摩的狀態下，可直接將按摩噴嘴 1 平滑移動，並自由地在所期的範圍內進行吸引按摩。

如以上說明，對於本實施例，即使在開放至大氣的狀

態下吐水的情況，也可形成呈噴灑狀集束的放水流。其結果，可以消解吐水朝周圍飛散的問題，進一步，也可作爲通常的蓮蓬頭使用。依據即本實施例，藉由一個按摩噴嘴，就可自由地分開實施噴灑及吸引按摩，非常便利。

接著，說明設置於本實施例的按摩噴嘴 1 的散水孔 12a 的整流效果。

第 14 圖，是本實施例的按摩噴嘴 1 所形成的水流的概念圖。即，入水至繞轉室 8 的水是形成繞轉流 CF，沿著導引部 10 的內周壁 10W 繞轉後到達散水板 12 並從散水孔 12a 放出。從散水孔 12a 放出的水，是如箭頭 A1 形成朝向對於開口 12b 略垂直的方向集束的水流。

在此，爲了使從散水孔 12a 放出的水不如同圖的箭頭 A2 朝繞轉方向飛散，而朝箭頭 A1 的方向放出，散水孔 12a 需要具有整流效果。

第 15 圖，是顯示散水孔 12a 的部分的一部分擴大剖面圖。沿著導引部 10 的內周壁 10W 繞轉的繞轉流 CF，是維持其繞轉成分，直接對於散水孔 12a 傾斜入射。

在此，如第 15 圖（a），假設散水板 12 的厚度 T 是比散水孔 12a 的直徑 D 小的話，對於散水孔 12a 傾斜入射的繞轉流 CF 的一部分，就不會衝突散水孔 12a 的側壁而直接通過。即，對於繞轉流 CF 的整流作用不充分，從散水孔 12a 放出的水就會有朝周圍飛散的傾向。

對於此，如第 15 圖（b），厚度 T 比散水孔 12a 的直徑 D 大的話，對於散水孔 12a 的傾斜入射的繞轉流 CF 的

全部會與散水孔 12a 的側壁衝突，繞轉成分被吸收並如箭頭 A1 朝略垂直前方放出。即，散水孔 12a 發揮整流作用，就可抑制繞轉流 CF 的繞轉成分並形成朝箭頭 A1 的方向集束的水流放出。

第 16 圖，是調查散水孔的整流效果的結果的一部分的照片。在此表按摩噴嘴 1，是具有與前述第 13 圖的說明同樣的構造參數，但是，適宜地變更了散水板 12 的厚度。

第 16 圖（a），是顯示散水板 12 的厚度爲 1mm 時的放水流。從散水孔 12a 放出的水流，因爲是朝繞轉流的繞轉方向傾斜，所以放水流飛散。即，繞轉成分並未被抑制。

第 16 圖（b），是顯示散水板 12 的厚度爲 2mm 時的放水流。從散水孔 12a 放出的水流是朝向對於開口 12b 幾乎垂直的方向，且放水流被集束。即，繞轉流的繞轉成分有被抑制。

第 16 圖（c），是顯示散水板 12 的厚度爲 3mm 時的放水流。從散水孔 12a 放出的水流，是朝向對於開口 12b 垂直的方向，放水流是充分地被集束。即，散水孔 12a 充分發揮了整流效果而使繞轉成分被抑制。

第 17 圖，是顯示調查了別的按摩噴嘴的散水孔的整流效果的結果的一部分的照片。在此顯示的按摩噴嘴 1，是除了以下幾點之外是具有與前述第 13 圖的說明同樣的構造參數。

導引部 10 的長度 25mm

散水板 12 的厚度 1mm、2mm、3mm

開口 12b 的直徑 60mm ø

第 17 圖（a），是顯示散水板 12 的厚度爲 1mm 時的放水流。與前述第 16 圖（a）的說明同樣，從散水孔 12a 放出的水流，是朝繞轉流的繞轉方向傾斜而使放水流飛散，繞轉成分未被抑制。第 17 圖（b），是顯示散水板 12 的厚度爲 2mm 時的放水流。從散水孔 12a 放出的水流是朝對於開口 12b 幾乎垂直的方向集束，即繞轉流的繞轉成分被抑制。

第 17 圖（c），是顯示散水板 12 的厚度爲 3 時情況的放水流。從散水孔 12a 放出的水流，是朝向前方進一步集束，散水孔 12a 的整流效果有提高。然而，第 17 圖（b）及（c）所示的放出流，是具有朝比第 16 圖（b）及（c）更稍廣角飛散的水流成分。此理由，是因爲開口 12b 的尺寸的不同。對於此點，之後在第 21 圖及第 22 圖詳述。

接著，第 17 圖（d），是使用厚度爲 3mm 的散水板 12，如第 18 圖，顯示連通 2 個相鄰接的散水孔 12a 形成一個散水孔 12L 的按摩噴嘴的放水流。此情況，從繞轉流的繞轉方向所見的散水孔 12L 的開口長度 W 因爲變大，所以對於繞轉流的整流效果可大幅下降。其結果，如第 17 圖（d），從散水孔 12L 放出的水流，是朝繞轉方向大幅傾斜。

然而，本發明人，也在導引部 10 的長度爲 15mm 的

條件下實施同樣的實驗，其結果，是與第 17 圖（a）～（d）大致同樣。

如以上說明，本發明的按摩噴嘴 1 因爲是使放水流集束，所以散水孔 12a 的整流作用很重要。即，如第 15 圖，對於散水孔 12a 的開口徑 D（從繞轉流的繞轉方向所見的長度）的散水板 12 的厚度 T 的比率愈大愈可獲得高的整流效果，可以抑制繞轉流的繞轉成分。

爲了抑制繞轉流的繞轉成分，而設置整流板也可以。

第 19 圖，是意示整流板的一例的立體圖。

即，藉由設置突出於散水板 12 的背面側（接近吐水口 7 側）的整流板 14，來抑制繞轉流 CF 的繞轉成分，就可放出從散水孔 12a 朝垂直方向集束的水流。且，這種整流板，設置於導引部 10 的周側壁等也可以。然而，降低整流板 14 的高度的話，配置於更接近散水板 12 位置的話，就可維持繞轉流直到更接近散水板 12 的位置爲止，對於被散水板 12 的開口 12b 吸引的被處理部位 210，可以給與更強的繞轉流的效果。

接著，說明從本發明的按摩噴嘴 1 的開口 12b 溢出的水流。

第 20 圖，是顯示本發明的按摩噴嘴 1 所形成的水流的概念圖。即，到達散水板 12 的繞轉流 CF，是藉由散水孔 12a 的整流作用來抑制繞轉成分，如箭頭 A1，對於開口 12b 呈略垂直的方向放出。但是，供給至噴嘴的水量，是超過從散水孔 12a 放出的水量的情況時，吐水流 B1 是

從開口 12b 溢出。此吐水流 B1，因爲具有繞轉成分，所以會如同圖朝周圍飛散。

從開口 12b 放出的水流 B1 的量，是依存於開口 12b 的尺寸。即，開口 12b 較大的情況時，水流 B1 也有變多的傾向。

第 21 圖，是顯示開口 12b 的尺寸的吐水流的變化的照片。

同圖（a），是顯示按摩噴嘴 1 的開口 12b 的直徑爲 50mm ø 時的放水流。一方面，同圖（b），是顯示按摩噴嘴 1 的開口 12b 的直徑爲 60mm ø 時的放水流。

直徑變大的話，從開口 12b 放出的繞轉水流 B1 的比率會變大。因此，放水流中的飛散成分會增加。本發明的按摩噴嘴 1，因爲從散水孔 12a 形成呈噴灑狀放出的水流 A1 的水牆，所以具有飛散成分的水流 B1，有被此水流 A1 的水牆阻止的傾向。而且，水流 B1 變強的話，會突破水流 A1 的水牆，形成擴散的吐水流。

但是，本發明，不需要完全抑止繞轉水流 B1，可以依據按摩噴嘴所要求的特性或用途等適宜地決定。即，如前述第 12 圖的說明，從開口 12b 放出的水流 B1，是對於被處理部位 210，給與由繞轉成分所產生的「扭轉」或「振動」等物理性的刺激。其結果，可進一步提高按摩效果。且，水流 B1，是在散水板 12 的表面形成均質的水膜，來保護被處理部位 210 的表面。其結果，在按摩噴嘴 1 緊靠吸引的狀態下，直接將按摩噴嘴 1 平滑移動，就可獲得

廣範圍自由地吸引的按摩效果。

即，在吐水流未廣範圍飛散的程度下，維持從開口12b放出的水流B1的話，也可能進一步提高按摩效果。

抑制從開口12b放出的水流B1的手段之一，是有在散水板12的背面側設置周緣突出部的方法。

第22圖，是顯示在散水板12設置周緣突出部的按摩噴嘴的意示剖面圖。且，第23圖，是顯示此按摩噴嘴1的散水板12的背面側的立體圖。

在本具體例中，是設有從開口12b的周緣朝吐水口7的方向突出的周緣突出部15。藉由設置這種周緣突出部15，可以抑制到達散水板12的繞轉流從開口12b溢出。即，周緣突出部15，可達成供抑止繞轉流從開口12b溢出用的「堰（擋板）」的功能。

第24圖，是顯示周緣突出部15的效果的照片。

在此使用的按摩噴嘴1，除了導引部10的長度爲25mm，開口12b的直徑爲58mm ø之外，具有與前述第13圖的說明同樣的構造參數。

第24圖（a），是顯示未設置周緣突出部15時的放水流。從散水孔12a呈噴灑狀放出的水流，具有稍飛散的水流成分。這是因爲水流B1的成分突破水流A1的水牆而擴散。

第24圖（b），是顯示設有從散水板12的背面立起2.5mm高度的周緣突出部15時的放水流。藉由周緣突出部15，放水流中的飛散成分明顯減少。即，從開口12b放

出的繞轉水流 B1 被抑制。

第 24 圖（c），是顯示設有立起 5mm 高度的周緣突出部 15 時的放水流。藉由增加周緣突出部 15 的高度，放水流中的飛散成分是進一步被抑制。即，從開口 12b 放出的繞轉水流 B1 進一步被抑止。

如以上說明，依據本發明，藉由調節周緣突出部 15 的有無或是其高度，就可調節：從散水孔 12a 放出的水流 A1、及從開口 12b 放出的水流 B1 的平衡。因此，例如，在開放狀態下欲儘可能抑制吐水流的飛散的情況時，是加高從周緣突出部 15 的高度來抑制從開口 12b 放出的水流 B1 即可。相反地，在吸引按摩中，欲增加由繞轉流所產生的「扭轉」或「振動」等的揉搓效果的情況時，藉由降低周緣突出部 15 的高度，或是不設置周緣突出部 15，來增加水流 B1 即可。

以上，本發明的第 1 實施例的按摩噴嘴，是具有形成複數散水孔的散水板。

（第 2 實施例）

接著，本發明的第 2 實施例的按摩噴嘴，是可獲得由可動子的物理性的振動所產生的按摩效果。

第 25 圖乃至第 28 圖，是本發明的實施例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 25 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 26 圖，是前視圖，第 27 圖，是第 26 圖的 A-A 線剖面圖，第 28 圖，是第 27 圖的 B-B 線端面圖。

本實施例的按摩噴嘴 1，是具有繞轉部 2 及連接部 4。繞轉部 2，是圍住周側壁 8W 且剖面是略圓型的繞轉室 8。繞轉室 8，是具有內徑漸漸變窄的縮徑部 8N，其先端開放形成吐水口 7。

在周側壁 8W 中，設有入水部 6。第 28 圖如，水是從入水部 6 導入繞轉室 8 的周側壁 8W 的略接線方向，沿著周側壁 8W 形成繞轉流 CF。在連接部 4 中，設有朝入水部 6 連通開口的導入路 5。

繞轉室 8 中爲了效率地形成繞轉流 CF，入水部 6 是朝繞轉室的周側壁 8W 的接線方向開口較佳。但是，入水部 6，是不會對於周側壁 8W 正確地朝接線方向開口，而會從其開口方向或是開口位置朝接線方向「偏離」，但只要形成繞轉流 CF 即可。

在此，「入水部 6」，是如第 28 圖，含有：實質上決定朝繞轉室 8 導入的水流的導入方向用的入水路 6A、及入水路 6A 的繞轉室 8 中的開口端也就是入水口 6B。在本具體例的按摩噴嘴 1 的情況中，朝繞轉室 8 導入的水流的導入方向，是箭頭 S 的方向。因此，入水路 6A，是對應朝箭頭 S 的方向形成的水路。且，入水口 6B，是對應於此水路及繞轉室 8 的境界。

在連接部 4，是預先形成例如一般的蓮蓬頭的螺紋等的話，與管等的水配管連結就很便利。

而且，本實施例的按摩噴嘴 1，是使略圓筒狀的可動子 20 插入繞轉室 8。如之後詳述，可動子 20 是藉由繞轉

流 CF 進行「搗藥運動（擺頭運動）」或類似的運動，就可獲得由物理性的振動所產生的高按摩效果。

第 29 圖，是可動子 20 的立體圖。即，本具體例的可動子 20，是具有：圓筒狀的環部 20a、及從環部 20a 的外周壁突出的停止部 20c。環部 20a，是在內部具有開口 20b。而且，如第 27 圖等，環部 20a，是形成比吐水口 7 的開口徑稍小，而可從吐水口 7 突出。一方面，停止部 20c 的先端爲止的可動子 20 的外周尺寸是比吐水口 7 大，停止部 20c 是藉由抵接於縮徑部 8N 的內壁，使可動子 20 不會從吐水口 7 飛出。

且，可動子 20，是具有：如第 27 圖，在停止部 20c 抵接於縮徑部 8N 的內壁的狀態下，使環部 20a 的先端可從吐水口 7 朝外側突出的部分也可以，或是在此狀態下，使環部 20a 的先端不從吐水口 7 突出也可以。如後之說明，即使可動子 20 不突出，藉由使可動子 20 接觸被吸引的處理部位就可獲得振動效果等的各種效果。

且，如第 27 圖，將停止部 20c 的外尺寸 X3 形成比吐水口 7 的徑 X1 比大的話，就可防止可動子 20 從吐水口 7 朝外脫落，所以容易使用。然而，停止部 20c，如第 29 圖，對於中心軸 20Z 呈略對稱狀設置也可以，即使未對稱設置，只要可動子 20 不會從吐水口 7 朝外脫落即可。

接著，說明本實施例的按摩噴嘴 1 的動作。

首先，說明按摩噴嘴 1 的吸引作用，然後，說明可動子 20 的動作。

(30)

第 30 圖，是將水供給至本實施例的按摩噴嘴 1 的狀態的意示剖面圖。且，第 31 圖，是藉由此按摩噴嘴 1 進行按摩的狀態的意示剖面圖。然而，在這些圖中，爲了簡單而省略了可動子 20。

從無圖示的送水手段送出的水，是通過連接部 4 內的導入路 5，從繞轉部 2 內的入水部 6 導入繞轉室 8。在此時，入水部 6 因爲是朝繞轉室 8 的接線方向開口，所以已導入於繞轉室 8 內的水，會形成繞轉流 CF。此繞轉流 CF，是一邊沿著周側壁 8W 繞轉一邊在縮徑部 8N 增加流速且到達吐水口 7 後，朝外部吐水。

此時，因爲藉由繞轉流 CF 的離心力，在繞轉室 8 的中心附近產生負壓部，所以會產生沿著吐水口 7 的中心軸從按摩噴嘴 1 外被引入繞轉室 8 中的力 F（以下，稱「繞轉吸引力」）。

這種按摩噴嘴 1 接近人體的被處理部位 210 的話，如第 31 圖，由繞轉流 CF 所發生的繞轉吸引力 F 會作用。其結果，藉由吸引力使被處理部位 210 變形，就可以獲得高吸引按摩效果。且此時，在被處理部位 210 及吐水口 7 之間，是形成由吐水水流 D1 所產生的均質的水膜。被處理部位 210，是藉由水流 D1 形成的水膜而呈甜甜圈狀被按壓，中心部是藉由強力吸引力 F 被吸引至吐水口 7 中，而立體地變形就可效果地接受吸引按摩。即，被處理部位 210，是同時承受周邊的按壓力及中央的強力吸引力。且，藉由以繞轉流 CF 的吐水所產生的水流 D1，對於被處理

部位 210 施加「扭轉」的效果。由此，被處理部位 210 是立體地變形，且承受由繞轉流 CF 所產生的「揉搓」的作用。

且，在吐水口 7 及被處理部位 210 之間，是隨時有由水流 D1 形成的水膜，所以在按摩噴嘴 1 緊靠吸引被處理部位 210 的狀態下，直接將按摩噴嘴 1 平滑移動，就廣範圍地吸引按摩被處理部位 210。

以上，首先說明本實施例的按摩噴嘴 1 的吸引作用。

接著，說明可動子 20 的動作。

可動子 20，是承受繞轉流 CF 的作用，進行擺頭運動（搗藥運動）或類似的運動。以下，首先說明擺頭運動（搗藥運動）。

第 32 圖，是說明設有可動子 20 的本發明的按摩噴嘴 1 的動作用的剖面圖。即，設有可動子 20 的情況時，將水導入繞轉室 8 的話，藉由繞轉流 CF 的壓力，可動子 20 是朝圖示如吐水口 7 的方向被按壓，使停止部 20c 成爲抵接於縮徑部 8N 的狀態。而且，如前述第 30 圖的說明，從入水部 6 導入的水，是在繞轉室 8 形成繞轉流 CF。此繞轉流 CF，是通過縮徑部 8N 的內壁及可動子 20 的外壁之間的間隙從吐水口 7 吐水。且，繞轉流 CF 的一部分，是通過縮徑部 8N 從可動子 20 的開口 20b 漏出。而且，藉由於繞轉室 8 形成的負壓領域，通過可動子 20 的開口 20b 發生繞轉吸引力 F。

第 33 圖及第 34 圖，是說明將按摩噴嘴 1 緊靠被處理

部位 210 的狀態下的可動子 20 的動作的意示剖面圖。

將按摩噴嘴 1 接近人體的被處理部位 210 的話，其一部分是藉由吸引力 F 被插入繞轉室 8 中。在此時，被處理部位 210 是將可動子 20 壓入繞轉室 8 中。被壓入繞轉室 8 中的可動子 20，適宜調節其形狀或尺寸等的構造參數的話，就無法對於吐水口 7 維持平行的位置關係，如圖示，在傾斜的狀態下進行旋轉動作。即，可動子 20，是進行以其中心軸 20z 爲中心自轉運動，並且一邊維持中心軸 20z 對於繞轉流 CF 的繞轉軸 Z 傾斜的狀態，一邊以繞轉軸 Z 爲中心旋轉。此運動，也可說是與「搗藥運動（擺頭運動）」同樣的運動。

可動子 20 進行這種運動的話，就可對於被處理部位 210 非常效果地施加按摩效果或生物機能效果。即，如第 33 圖及第 34 圖，藉由使可動子 20 傾斜並使其先端衝突於被處理部位的一部分 210a，就可以給與衝突性的刺激。進一步，可動子 20 是藉由保持如此傾斜姿勢旋轉，就可對於被處理部位 210 的周圍施加振動性的刺激。其結果，可顯著增強對於被處理部位 210 的「揉搓效果」。

第 35 圖乃至第 37 圖，是顯示吸引按摩中的可動子的動作的意示圖。

即，第 35 圖（a）乃至（d），是吐水口 7 的正面圖，同圖（e）乃至（h），是吐水口 7 的側面的透視圖。

且，第 36 圖，是從斜上方看的吐水口 7 的立體圖。

進一步，第 37 圖，是吐水口 7 的背面側的分解立體

圖。

如這些的圖面，可動子 20，是藉由被處理部位被壓入繞轉室 8 中的狀態，藉由繞轉流 CF 的作用，在傾斜的狀態下進行「搗藥運動（擺頭運動）」。即，可動子 20，是進行以中心軸（如第 29 圖、第 33 圖及第 34 圖）20z 爲中心的自轉運動，並使其自轉軸即中心軸 20z 的方向是藉由以繞轉軸 Z 爲中心旋轉而變化。

可動子 20 進行這種運動的理由，是如以下說明。

第 38 圖，是供說明可動子 20 的運動用的意示剖面圖。

即，第 38 圖（a），是顯示與第 32 圖同樣的開放吐水狀態。即，將水從吐水口 6 導入繞轉室 8 並形成繞轉流的狀態。在此狀態，可動子 20，是藉由吐水流的排出力朝箭頭 M1 的方向被按壓。而且，可動子 20 的停止部 20C 是成爲抵接於繞轉室的縮徑部 8N 的狀態。此時，繞轉流的水膜 WF，是沿著繞轉室的周側壁 8W 形成。

接著，第 38 圖（b），是顯示將按摩噴嘴按壓接觸被處理部位（無圖示）的瞬間。與吐水流的排出力相面對使按摩噴嘴按壓接觸被處理部位的話，可動子 20，是朝箭頭 M2 的方向移動，並被壓入繞轉室 8 中。如此可動子 20 被壓入繞轉室 8 中的狀態下，可動子 20 是理想地位在繞轉室的中心軸上的話，就可取得平衡並維持該姿勢。

但是，在現實中因各種的要因會使可動子 20 從第 38 圖（c）的繞轉室中心朝徑方向（例如，箭頭 M3 的方向）

偏心。可動子 20 如此偏心的要因，是例如，無圖示被處理部位的變形，或被處理部位及按摩噴嘴的相對地的移動，或可動子 20 的比重的效果等。例如，可動子 20 是由比水的比重小的塑膠等形成的情況中，浮力會作用在可動子 20（此按摩噴嘴，是例如，可以在浸入浴槽中的水或是熱水中的狀態下使用）。其結果，如第 38 圖（c）箭頭 M3，可動子 20 是朝垂直上方移動而偏心。

可動子 20 是如此在繞轉室 8 中偏心的話，作用於可動子 20 的繞轉流的排出力就會不均勻。即，如第 38 圖（d），可動子 20 的一側會成爲較深陷入繞轉流的水膜 WF 的狀態。其結果，繞轉流的排出力會更大地作用於可動子 20 的一側，而如箭頭 M4 傾斜。

可動子 20，是以如此傾斜姿勢，利用繞轉流的繞轉力旋轉。即，可動子 20，是進行以中心軸 20z 爲中心的自轉運動。進一步，可動子 20，是以中心軸 20z 對於繞轉室 8 的中心軸 Z 的傾斜狀態，進行沿著中心軸 Z 周圍旋轉的旋轉運動。

以上，本實施例的按摩噴嘴 1 的可動子 20 的多樣的運動之一的具體例，是以「搗藥運動」作說明。如此可動子 20 藉由一邊從繞轉軸 CF 偏心一邊進行「搗藥運動」，就可對於被處理部位 210 施加物理性的振動。即，對於因繞轉吸引力 F 被引入繞轉室 8 中的被處理部位，使可動子 20 一邊旋轉一邊從周圍交替地作用按壓力。即使本發明人所實施的感官評價試驗，藉由使對於被引入繞轉室 8 中的

被處理部位進行「搗藥運動」的可動子 20 從周圍接觸，就可朝繞轉流 CF 的旋轉方向施加如動搖的振動，並可與吸引作用相乘獲得非常高的按摩感。即，依據本實施例的話，藉由設置可動子 20，就可獲得快適且效果的振動作用，進一步可效果地進行吸引按摩。

本發明人，對於可動子 20 施加於被處理部位的振動效果，分別使用高速攝影機及振動拾波器進行測量。其結果，由可動子 20 所產生的振動的頻率，是大致 10～40 赫茲，增加水的流量的話振動頻率也有增加的傾向。依據本發明人到此爲止的研究，使用按摩噴嘴的人可感覺舒服的振動頻率，是數 10 赫茲，依據本實施例，可獲得此帶域的頻率的振動。然而，這些的事實，對於之後說明的附導引部 10 的按摩噴嘴也同樣。

且，如後詳述，可動子 20，「搗藥運動」之外，進行各種的運動的情況時。可動子 20 的傾斜的狀態，或自轉或是公轉運動的態樣，是依據可動子 20 變化繞轉室 8 的尺寸或形狀等的構造參數。且，藉由這些構造參數的組合，可動子 20 也有幾乎不偏心也不傾斜，只有進行中心軸 20z 的周圍的自轉運動的情況。且，也有可動子 20 不傾斜只有對於繞轉室中心軸 Z 偏心狀態下直接進行自轉運動，並朝中心軸 Z 的周圍進行公轉運動的情況。且，也有可動子不自轉只有朝中心軸 Z 的周圍進行公轉運動的情況。且，也有可動子 20 的中心軸 20z 一邊保持不與繞轉室中心軸 Z 交叉地傾斜的「扭轉」的方位關係，一邊旋轉或公轉

的情況。在本案說明書中，這些皆稱爲與「搗藥運動」類似的「類似運動」。

第 39 圖，是可設在本實施例的按摩噴嘴 1 的可動子的其他的具體例的意示立體圖。即，本具體例的可動子 20，是在從圓筒狀的環部 20a 的外周壁突出的停止部 20c 的根部具有肋 20d。肋 20d，是設置成對於可動子 20 的自轉方向略平行。

這些肋 20d，是具有可更強力承受繞轉流 CF 的朝向吐水口 7 的排出力，來增加將可動子 20 朝向吐水口 7 按壓的壓力的作用。其結果，可達成使對於被處理部位的衝突性的刺激或振動性的刺激更強的效果。

且，本發明中，使這種可動子對於按摩噴嘴 1 的本體可裝卸自如也可以。例如，第 25 圖乃至第 28 圖所例示的按摩噴嘴 1 的情況，形成可從繞轉部 2 取下的縮徑部 8N 的部分，從此自由交換可動子 20 也可以。

如此的話，可依據使用者的喜好的形狀或尺寸自由選擇可動子 20，也可依據使用者分開使用，所以很便利。

第 40 圖乃至第 42 圖，是本實施例的第 2 具體例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 40 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 41 圖，是前視圖，第 42 圖，是第 41 圖的 A-A 線剖面圖。

且，第 43 圖，是本具體例的可動子 20 的立體圖。對於這些的圖面，是有關於第 25 圖乃至第 39 圖，與前述同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

(37)

本具體例的按摩噴嘴 1 中，設有全長稍長的可動子 20。可動子 20，是如第 43 圖，具有：圓筒狀的環部 20a、及在後方從外周壁突出的停止部 20c、及在環部 20a 的先端附近從外周壁突出的第 2 停止部 20e。第 2 停止部 20e，是具有防止可動子 20 從吐水口 7 沒入繞轉室 8 中的功能。即，如第 42 圖，包含第 2 停止部 20e 的先端的外周尺寸 X4，是形成比吐水口 7 的開口徑 X1 大。然而，停止部 20e，是如第 41 圖及第 43 圖，形成對於中心軸 20Z 呈略對稱狀也可以，但是即使不對稱，只要可動子 20 不從吐水口 7 沒入繞轉室 8 中即可。

如此的話，即使按摩噴嘴 1 接觸被處理部位的狀態，可動子 20 也不會被壓入繞轉室 8 中，可維持可動子 20 的開口 20b 接觸吸引被處理部位的狀態。

第 44 圖，是本具體例的按摩噴嘴 1 的可動子 20 的動作的一部分的意示圖。即，同圖（a）是吐水口 7 的正面視圖，同圖（b）是吐水口 7 的側面視圖，同圖（c）是吐水口 7 的斜上方視圖，同圖（d）是吐水口 7 的背側視圖。

如這些的圖面，本具體例中，可動子 20 一邊維持對於繞轉流的繞轉軸 Z 傾斜的姿勢，一邊進行「搗藥運動」或類似的運動。但是，本具體例中，可動子 20 是維持從吐水口 7 突出的狀態。因此，實施吸引按摩的話，在從可動子 20 的開口 20b 被吸入的狀態下，被處理部位可以承受得起配合可動子 20 的「搗藥運動」或類似的運動朝圓

周方向動搖的按摩。

即，依據本具體例，由繞轉流所產生吸引效果的同時，藉由「搗藥運動」或類似的運動使吸引部的整體動搖就可以使開口 20b 振動，並可大幅促進按摩效果。

第 45 圖乃至第 47 圖，是本實施例的第 3 具體例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 45 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 46 圖及第 47 圖，是縱剖面圖。

且，第 48 圖，是可動子 20 的立體圖。對於這些的圖面，與前述第 25 圖乃至第 44 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

本具體例的按摩噴嘴 1 中，設有全長是延伸至繞轉室 8 中的可動子 20。可動子 20，是如第 48 圖，具有：圓筒狀的環部 20a、及從其外周壁突出的停止部 20c。進一步，環部 20a 是比停止部 20c 更朝後方延伸，在其延伸部設有複數側面開口 20f。

如第 47 圖，此可動子 20，在動作狀態中，藉由無圖示被處理部位朝向繞轉室 8 中被壓入。但是，其環部 20a 因爲長，所以其後端部，成爲抵接於繞轉室 8 的底面 8R 及周側壁 8W 的狀態。此時，在環部 20a 中因爲形成側面開口 20f，所以不會遮住從入水部 6 導入的水。而且，藉由繞轉流 CF 的作用，一邊朝中心軸 20z 的周圍旋轉，一邊進行以繞轉軸 Z 爲中心的「搗藥運動」或類似的運動。其結果，被處理部位被吸引，且該吸引部同時會承受朝圓周方向搖動的振動，而可獲得高的按摩效果。

且，在本具體例，是藉由適宜設定環部 20a 的長度，就可調節開口 20b 及吐水口 7 的相對地位置關係。即，可以適宜設定：從吐水口 7 被吸引至內部的被處理部位之中，更被吸引至可動子 20 的開口 20b 中的承受「搗藥運動」或類似的運動的直接地動搖振動的部分的比率。加長環部 20a 的長度的話，可動子 20 因爲會更強力碰觸被處理部位，所以可更強力地施加衝突性的刺激或振動性的刺激。

本具體例的情況，使可動子 20 對於按摩噴嘴 1 的本體可裝卸自如也可以。例如，使縮徑部 8N 的部分可從繞轉部 2 取下，從此自由交換可動子 20 也可以。

如此的話，環部 20a 的長度可依據使用者的喜好分開使用，所以很便利。

第 49 圖乃至第 52 圖，是本實施例的第 4 具體例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 49 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 50 圖，是前視圖，第 51 圖及第 52 圖，是 A-A 剖面圖。

且，第 53 圖，是可動子 20 的立體圖。即，同圖（a）是本具體例的可動子 20 的從前方（吐水口 7 的方向）所見的立體圖，同圖（b）是從後方（繞轉室 8 的方向）所見的立體圖。對於這些的圖面，與前述第 25 圖乃至第 48 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

本具體例的按摩噴嘴 1 中，設有可動子 20，其是具有

朝向繞轉室 8 突出的支撐軸 20g。即，可動子 20，是如第 53 圖，具有：圓筒狀的環部 20a、及從其外周壁突出的停止部 20c、及設置於停止部 20c 的後方的複數側面開口 20f、及朝向繞轉室 8 的底面突出的支撐軸 20g。

一方面，在繞轉室 8 的底面，設有以繞轉軸 Z 爲中心呈圓錐狀突出的突起部 8P。

在開放狀態中將水供給至此按摩噴嘴 1 的話，藉由如第 51 圖的繞轉流的吐出壓力將可動子 20 朝前方推出，而成爲停止部 20c 抵接於縮徑部 8N 的狀態。

一方面，將按摩噴嘴 1 緊靠被處理部位來實施按摩時，如第 52 圖，可動子 20 被壓入於繞轉室 8 中。如此的話，支撐軸 20g 及突起部 8P 抵接，並支撐軸 20g 的先端，朝從繞轉軸 Z 遠離的方向移動。即，藉由設置突起部 8P 支撐的軸 20g，並使這些相互抵接，就可強制地使可動子 20 傾斜。此時，在環部 20a 中因爲也形成側面開口 20f，所以不會遮住從入水部 6 導入的水。而且，藉由繞轉流 CF 的作用，一邊朝支撐軸 20g（中心軸 20z）的周圍旋轉，一邊進行以繞轉軸 Z 爲中心的「搗藥運動」或類似的運動。其結果，被處理部位被吸引，且該吸引部同時會承受朝圓周方向搖動的振動，而可獲得高的按摩效果。

在本具體例，是藉由設置支撐軸 20g 及突起部 8P，就可強制使可動子 20 傾斜，並確實產生「搗藥運動」或類似的運動。

且，本具體例中，也藉由適宜設定環部 20a 及支撐軸

20g 的長度，就可以調節開口 20b 及吐水口 7 的相對地的位置關係。即，加長環部 20a 的長度的話，可動子 20 因爲是強力接觸被處理部位，可以更強力施加衝突性的刺激或振動性的刺激。

第 54 圖乃至第 57 圖，是本實施例的第 5 具體例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 54 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 55 圖，是前視圖，第 56 圖及第 57 圖，是其 A-A 剖面圖。

且，第 58 圖，是可動子 20 的立體圖。對於這些的圖面，與前述第 25 圖乃至第 53 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

在本具體例的按摩噴嘴 1，是在吐水口 7 的外側隔著凸緣 9 設置環狀的導引部 10。在導引部 10 的內周壁的先端附近，設有突出部 11。導引部 10 的內徑是比吐水口 7 大，從吐水口 7 吐水的繞轉流是設成可與導引部 10 的內周壁 10W 衝突。藉由設置這種導引部 10，就可抑制從吐水口 7 吐水的繞轉流 CF 朝周圍飛散。

一方面，可動子 20，是如第 58 圖，具有：圓筒狀的環部 20a、及從底部朝周圍呈圓盤狀突出的停止部 20c。此可動子 20，是藉由使被設置於按摩噴嘴的導引部 10 的突出部 11 及可動子的 20 的停止部 20c 抵接，通常的使用時不會從導引部 10 脫落。

在此，可動子 20，是具有如第 56 圖，在停止部 20c 抵接於突出部 11 的狀態下，環部 20a 的先端是比導引部

10的先端更突出外側的部分也可以，或是在此狀態下，環部20a的先端不從導引部10的先端突出也可以。如之後說明，可動子20即使不突出，一樣可獲得：藉由使可動子20接觸被吸引的被處理部位而產生的振動效果等的各種的效果。

對於該動作說明的話，在開放狀態下，是如第57圖，藉由繞轉流CF的壓力，可動子20，是成爲抵接於導引部10的突出部11的狀態。此時，繞轉流CF，是從可動子20及導引部10之間的間隙吐水。且，水量多的情況時，繞轉流CF的一部分，也從可動子20的開口20b吐水。

一方面，在吸引按摩被處理部位的狀態下，可動子20是被壓入導引部10中，進行自轉運動的同時，進行大幅偏心的振幅大的「搗藥運動」或類似的運動。

第59圖，是供說明可動子20的運動用的意示圖。即，同圖，是顯示可動子20的姿勢的變化，（a）～（d）是正面視圖，（e）～（h），是橫視圖。如這些的圖面，可動子20，是進行朝繞轉流CF的繞轉軸Z的周圍傾斜方向變化的「搗藥運動」或類似的運動。但是，在本實施例中，是藉由在內徑的大的導引部10中配置可動子20，就可加大可動子20的偏心量，並獲得振幅的大的振動。

第60圖及第61圖，是顯示導引部10的中的可動子20的位置的變化的意示圖。即，第60圖（a）～（d）是導引部10及可動子20的正面意示圖，同圖（e）～（h）是導引部10及可動子20的橫面意示圖。且，第61圖，

是導引部 10 及可動子 20 的從斜上方所見的意示圖。然而，在這些的圖面中，爲了簡單化，而省略導引部 10 的突出部 11。

如這些的圖，在本實施例中，因爲導引部 10 的內徑尺寸是某程度大於可動子 20 的外徑尺寸，所以可動子 20 是伴隨著「搗藥運動」或類似的運動而在導引部 10 中的偏心量也大。例如，在第 60 圖（a）及（e）所顯示的狀態中，可動子 20，在導引部 10 中，朝向上端靠。一方面，在第 60 圖（c）及（j）所示的狀態中，可動子 20，在導引部 10 中，朝向圖的下端靠。如此，可動子 20，是在導引部 10 中偏心，藉由時時刻刻改變位置，就可進行伴隨著大振幅的「搗藥運動」或類似的運動。這時，停止部 20c 因爲形成圓盤狀，所以可動子 20，在導引部 10 內可更圓滑地運動。

其結果，施加於被處理部位的振幅也變大。即，被處理部位，是隨著可動子 20 的動作在導引部 10 中大幅搖動，就可更促進振動的按摩效果。

然而，如本實施例設置環狀的導引部 10 的情況時，在導引部 10 的長度（第 56 圖，從吐水口 7 至突出部 11 爲止的距離）太過短的話，可動子 20 對於繞轉室 8 中心軸的傾斜空間就不太夠，因爲不會對於被處理部位的單點接觸，所以振動刺激感會有減少的情況。一方面，導引部 10 的長度太過長的話，可動子 20 會因朝吐水口 7 的方向大幅後退而使衝突刺激感下降，或大幅傾斜使吸引領域下

降，而有振動刺激感不足的情況。

舉例本發明人實施的一實驗例的話，導引部 10 的長度爲 15mm、25mm 及 35mm 的 3 種類，可動子的停止部 20c 的厚度爲 2mm，環部 20a 的長度爲 10mm（包含停止部 20c 時爲 12mm）的情況時，導引部 10 的長度爲 25mm 的按摩噴嘴，可獲得最良好的按摩感。

然而，本實施例中，繞轉部 2 及凸緣 9 之間，或凸緣 9 及導引部 10 之間形成可裝卸自如也可以。例如，繞轉部 2 及凸緣 9 之間可裝卸自如的話，依據使用者的喜好等，可自由交換凸緣 9（也包含導引部 10），就可以選擇喜好的吸引力，或振動等的刺激感。且，凸緣 9 及導引部 10 之間可裝卸自如地連接的話，可動子 20 的裝卸或交換也容易。

這些凸緣 9 或導引部 10 等的裝卸的機構，是例如，螺紋嵌合或 L 字溝及突起的嵌合機構等，可以適宜使用各種機構。但是，爲了防止由繞轉流所導致的脫落或鬆緩，是藉由與繞轉流的方向同方向的旋轉固定（旋緊）機構較佳。

且，對於通常的使用者，因爲固定時心理上自然會右旋轉，所以使繞轉流成爲右旋轉地設置入水部 6 較佳。如此的話，裝卸也容易，也可以防止由繞轉流所產生的無意的脫落等。

接著，說明本發明的按摩噴嘴 1 中可使用的可動子的變形例。

第 62 圖，是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 1 變形例的意示立體圖。

即，在本變形例中，可動子 20，是具有：略圓筒狀的環部 20a、及在後方從外周壁突出的停止部 20c。本變形例的情況，停止部 20c 因爲也具有翼片的作用，所以容易承受繞轉流的繞轉力而旋轉。此可動子 20，是使用於之後的第 77 圖等說明的按摩噴嘴最佳。

第 63 圖，是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 2 變形例的意示立體圖。

即，在本變形例中，可動子 20，是與第 58 圖同樣，具有：圓筒狀的環部 20a、及從底部朝周圍呈圓盤狀突出的停止部 20c。而且，在本變形例中，是於環部 20a 的一部分設有補助開口 20m。藉由設置這種補助開口 20m，作用於可動子 20 的繞轉流 CF 的力從圓周方向所見時就會不均一。其結果，可產生稍不規則（隨機）的振動，就可進一步提高振動的按摩效果。

第 64 圖，是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 3 變形例的意示立體圖。

本變形例中，可動子 20，是與第 58 圖同樣，具有：圓筒狀的環部 20a、及從底部朝周圍呈圓盤狀突出的停止部 20c。而且，在本變形例中，是設有從環部 20a 的內周壁朝向內側突出的翼片 20i。藉由設置這種翼片 20i，作用於可動子 20 的繞轉流 CF 的作用會變強，會促進旋轉運動。且同時，對於從開口 20b 被吸引的被處理部位，會給與

因這些翼片 20i 接觸所產生的刺激，而可進一步提高振動按摩效果。

第 65 圖，是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 4 變形例的意示立體圖。

本變形例中，可動子 20，是與第 58 圖同樣，具有：圓筒狀的環部 20a、及從底部朝周圍呈圓盤狀突出的停止部 20c。而且，在本變形例中，是設有從圓周方向看時一部分被切取的缺口部 20j。

藉由設置這種缺口部 20j，作用於可動子 20 的繞轉流 CF 的力在圓周方向就會不均一。其結果，可產生稍不規則（隨機）的振動，就可進一步提高振動的按摩效果。

第 66 圖，是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 5 變形例的意示立體圖。

在本變形例中，是可動子 20，是與第 58 圖同樣，具有：圓筒狀的環部 20a、及從底部朝周圍呈圓盤狀突出的停止部 20c。但是，在本變形例中，停止部，若從圓周方向看並未以均一的寬突出，其突出量有偏。即，環部 20a 是對於圓盤狀的停止部 20c 偏心配置。

依據此可動子 20，環部 20a 因爲偏心，所以隨著可動子 20 的旋轉而給與被處理部位的振動的振幅可以進一步增大。即，可進一步提高振動的按摩效果。且，本具體例的情況，即使不進行搗藥運動，而在保持使中心軸 20z 對於繞轉室中心軸 Z 幾乎平行的狀態下旋轉可動子 20，也可獲得良好的按摩效果。即，將此可動子 20 朝繞轉室中

心軸 Z 的周圍旋轉的話，偏心設置的環部 20a 會對於被處理部位給與強力振動性的刺激。其結果，可獲得強力的「揉搓效果」。

第 67 圖，是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 6 變形例的意示立體圖。

在本變形例中，是可動子 20，是具有：圓盤狀的停止部 20c、及從其主面突出的複數突起 20h。藉由設置這種突起 20h，對於被處理部位可以給與更強力的刺激。即，此可動子 20 是如前述第 54 圖乃至第 61 圖，在導引部 10 中，一邊偏心一邊進行「搗藥運動」或類似的運動的話，藉由使複數突起 20h 對於被處理部位施加強力的振動按壓力，就可獲得高的按摩效果。

第 68 圖（a），是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 7 變形例的意示立體圖，同圖（b）是其縱剖面圖。

在本變形例中，是可動子 20，是具有略圓錐狀的側面。本具體例的情況，在其圓錐狀的側面之中，抵接於導引部 10 的突出部 11 的部分是作爲停止部 20c 作用，其更下流側（前方）是環部 20a。

本具體例的可動子，是不需要設置翼狀的停止部，因爲構造簡單所以具有製造也容易的優點。

以上說明可動子之外，在本發明，可以使用各種的可動子。例如，第 63 圖、第 65 圖及第 66 圖所例示之外，可使用重量的平衡不軸對稱的各種的形狀的可動子。使用

這些的可動子的情況，如前述第 38 圖，就可使可動子容易對於繞轉室中心軸 Z 偏心，並可獲得確實的振動效果。

且，可動子 20 的材料，塑膠、陶瓷、金屬等之外，可以使用如橡膠等的可撓性材料。使用橡膠等的情況時，施加於被處理部位的衝擊或振動會變得溫和，就可符合不需要太過強的刺激的使用者的要求。

且，可動子是由橡膠等的軟質的材料形成的話，因爲變形容易，所以具有容易插入按摩噴嘴的導引部 10 或是繞轉室 8 中的優點。但是，依據本發明人的試作實驗的結果，可動子的材質是太過軟的話，就無法圓滑地旋轉運動，且，在使用中可動子 20 會有從吐水口 7 或導引部 10 伸出的情況。雖也依據可動子 20 的形狀或尺寸，舉其中一例的話，使用硬度爲 50 或是 60 的材料的情況時無法獲得良好的結果，但在硬度爲 70 的情況中可獲得幾乎良好的結果，硬度爲 80 或是 90 的情況中可獲得良好的結果。

且，藉由使停止部 20c 的部分由例如塑膠等的硬的材料形成，藉由使環部 20a 的先端部分（與人體接觸的部分）由橡膠等的可撓性材料形成也可以。如此的話，旋轉運動確實，且可以實現溫和的刺激。

一方面，使以上說明各種的可動子，對於按摩噴嘴 1 的本體可裝卸自如也可以。例如，第 54 圖乃至第 57 圖的按摩噴嘴 1 的情況，使導引部 10 可從凸緣 9 的部分取下，從此自由交換可動子 20 也可以。

如此的話，可自由選擇使用者的喜好的形狀或尺寸的

可動子 20，可依據使用者分開使用，所以很便利。

第 69 圖乃至第 71 圖，是本實施例的第 6 具體例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 69 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 70 圖，是前視圖，第 71 圖，是 A-A 剖面圖。

且，第 72 圖，是可動子 20 的立體圖。對於這些的圖面，與前述第 25 圖乃至第 68 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

本具體例的按摩噴嘴 1 中，在吐水口 7 的外側隔著凸緣 9 設有環狀的導引部 10。而且，在導引部 10 的內周壁的先端附近，設有呈圓周狀稍突出的突出部 13。

一方面，可動子 20，是如第 72 圖，具有：圓筒狀的環部 20a、及從底部朝周圍呈圓盤狀突出的停止部 20c。停止部 20c，是藉由與設置於導引部 10 的先端的突出部 13 抵接，就可防止可動子 20 從導引部 10 脫落。而且，在可動子 20 的停止部 20c 中，設有複數放水孔 20k。

本具體例的按摩噴嘴 1，是藉由在可動子 20 設置複數放水孔 20k，在開放狀態（不與被處理部位接觸的狀態）下可以防止繞轉流 CF 的飛散。即，如第 71 圖，在開放狀態下使藉由繞轉流 CF 的壓力，可動子 20 成爲與設置於導引部的先端的突出部 13 抵接的狀態。而且，從吐水口 7 沿著導引的部 10 的內周壁 10W 繞轉的繞轉流 CF，是與可動子 20 的停止部 20c 衝突，如箭頭 A1，從複數放水孔 20k 呈噴灑狀朝前方放出。即，設置於可動子 20 的放水孔 20k 可發揮整流作用，抑止繞轉流 CF 的繞轉成分。其結

果，可與通常的蓮蓬頭同樣地使用。

然而，來自放水孔 20k 的吐水量不足的情況時，如箭頭 C2，繞轉流 CF 會從可動子 20 的開口 20b 溢出。但是即使此情況，箭頭 C2 的水流不太強的情況中，因爲是藉由水流 A1 所示的噴灑狀的水膜所遮斷，所以吐水不會朝周圍飛散。

一方面，在緊靠被處理部位進行按摩的狀態下，如前述第 25 圖乃至第 67 圖，可動子 20，是一邊在導引部 10 中偏心一邊進行「搗藥運動」或類似的運動。其結果，對於被處理部位，給與藉由動搖所產生的振動，就可以實施在吸引按摩中附加了振動的效果的具有效果的按摩。

第 73 圖乃至第 76 圖，是本實施例的第 7 具體例的按摩噴嘴的意示圖。即，第 73 圖，是按摩噴嘴 1 的立體圖，第 74 圖，是前視圖，第 75 圖，是 A-A 剖面圖，第 76 圖，是在取下可動子 20 的狀態的 A-A 線剖面圖。對於這些的圖面，與前述第 25 圖乃至第 72 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

本具體例的按摩噴嘴 1 中，在吐水口 7 的外側隔著凸緣 9 突起形成複數保持爪 15。保持爪 15，是在先端，形成朝向內側突出作爲突出部的爪部 16。

一方面，可動子 20，是具有與第 58 圖同樣的形狀，具有：圓筒狀的環部 20a、及從底部朝周圍呈圓盤狀突出的停止部 20c。停止部 20c，是藉由與設置於保持爪 15 的先端的爪部 16 抵接，來防止可動子 20 從按摩噴嘴 1 脫落

。這時，停止部 20c 因爲形成圓盤狀，所以可動子 20 可以在保持爪 15 的內側圓滑地運動。

在此，可動子 20，是如第 75 圖，在停止部 20c 抵接於爪部 16 的狀態下，環部 20a 的先端是具有比保持爪 15 的先端更朝外側突出的部分也可以，，或是在此狀態下，環部 20a 的先端不從保持爪 15 的先端突出也可以。如之後說明，可動子 20 即使不突出，也可獲得當可動子 20 接觸吸引被處理部位時所產生的振動效果等的各種的效果。

本具體例的按摩噴嘴 1，在開放狀態下，如第 75 圖，可動子 20，是藉由繞轉流 CF 的壓力，使停止部 20c 成爲抵接於保持爪 15 的爪部 16 的狀態。而且，按摩噴嘴 1 緊靠被處理部位的話，可動子 20 會朝後方被按壓而藉由繞轉流 CF 的繞轉力進行旋轉運動。此時，在由保持爪 15 所圍起來的空間內，藉由進行偏心且傾斜的「搗藥運動」或類似的運動，就可對於被處理部位給與物理性的振動。

且，本具體例的情況，也可同時獲得因複數保持爪 15 接觸被處理部位所產生的按壓效果。

然而，在第 73 圖乃至第 76 圖中，雖例示供設在第 58 圖的形狀的可動子 20 用的情況，但是本發明不限定於此具體例，第 63 圖或第 64 圖所示的可動子之外，可以使用各種的形狀的可動子。

（第 3 實施例）

接著，說明本發明的第 3 實施例，是組合了前述第 1

及第 2 實施例的按摩噴嘴。

第 77 圖，是本發明的實施例的按摩噴嘴的前視圖。

且，第 78 圖及第 79 圖，分別是本實施例的按摩噴嘴的立體圖。且，第 80 圖，是設在本實施例的按摩噴嘴的可動子的立體圖，第 81 圖乃至第 83 圖，是第 77 圖的 A-A 線剖面圖。對於這些的圖面，是與前述第 1 圖乃至第 76 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

本具體例中，是在導引部 10 中設有可動子 20。可動子 20 未被固定，且在藉由凸緣 9 及導引部 10 及散水板 12 所限定的空間內可以動作自如。

然而，本發明是不限定於此具體例，未如前述第 1 圖乃至第 7 圖設置導引部 10 的按摩噴嘴，同樣地也可以設置可動子 20。即，如第 1 圖乃至第 7 圖，在吐水口 7 的先端設置散水板 12 的情況時，藉由將可動子 20 設置於繞轉室 8 中，就可同樣獲得以下詳述的各種的作用效果。

如第 80 圖，可動子 20，是具有：在中央具有開口的略圓板狀的停止部 20c、及從其開口端立起的筒狀的環部 20a。即，設有與第 58 圖同樣的可動子 20。停止部 20c，是形成比散水板 12 的開口 12b 稍大，於通常的使用時不會朝開口 12b 的外側脫落。且，停止部 20c，是限定其外徑尺寸不會實質阻塞散水孔 12a。

且，如第 82 圖，將停止部 20c 的最大外徑尺寸 X3，形成比散水板的開口 12b 的徑 X2 大的話，就不需擔心可動子 20 會脫落至導引部 10 外，而容易使用。

(53)

參照第 81 圖，說明本實施例的按摩噴嘴 1 的使用狀態。從無圖示的送水手段送水至按摩噴嘴 1 的話，會在繞轉室 8 形成繞轉流 CF。此繞轉流 CF，是從吐水口 7 沿著導引部 10 的內周壁 10W 繞轉，到達散水板 12。在此時，可動子 20，是藉由繞轉流 CF 的壓力抵接於散水板 12 的背面，使筒狀的環部 20a 成爲從散水板 12 的開口 12b 朝外側突出的狀態。此時，可動子 20，是承受由繞轉流 CF 所產生的從導引部的內周壁 10W 朝向中心略均等的按壓力，並與繞轉流 CF 的繞轉軸 Z 略同軸配置。即，可動子 20，是在與導引部的內周壁 10W 幾乎等距離的位置，抵接於散水板 12 的背面。

此時，停止部 20c，實質上不會塞住設在散水板 12 的散水孔 12a，而已到達散水板 12 的繞轉流 CF，是從散水孔 12a 呈噴灑狀放出。而且，藉由設置可動子 20 就可實質縮小散水板的開口 12b，就可效率地抑制繞轉流的飛散。即，在第 81 圖的狀態下，散水板的開口的尺寸，是與停止部 20c 的開口尺寸相等。即，可以縮小散水板的開口。其結果，可增強圍堵繞轉流的飛散的「堰（擋板）」的效果，如前述第 21 圖，可以更確實抑制水從散水板的開口（環部 20a 的開口）飛散。

且，如第 81 圖的配置了可動子 20 的狀態下，停止部 20c 的厚度，可達成與前述第 22 圖及第 23 圖的周緣突出部 15 同等的作用效果。

一方面，溢出至散水板 12 的開口 12b 的繞轉水流，

雖朝第 81 圖的箭頭 C1 的方向放出，但是因爲與環部 20a 的內壁衝突而使繞轉成分被抑制，所以可以防止廣角度的飛散。

如以上說明，設置可動子 20 的話，在如第 81 圖的開放吐水的狀態下，可更效果地抑制繞轉流從散水板的開口 12b 飛散。

在此狀態，在環部 20a 的內側，形成由繞轉流 CF 所產生的負壓領域。在此，接近被處理部位 210 的話，如第 82 圖，就會被吸引至環部 20a 中，並可以實施按摩。此時，藉由從環部 20a 的內側溢出的水流 C1 而在被處理部位 210 及環部 20a 的先端之間形成水膜，來保護被處理部位 210。且，藉由從被設置於外側的散水孔 12a 所放出的水流 A1 使被處理部位 210 承受按壓力，就可進一步促進按摩效果。

且，使用者稍加強按壓按摩噴嘴 1 的力量的話，如第 83 圖，可動子 20 會對抗繞轉流 CF 的壓力而後退，藉由散水板 12 的開口 12b，就可更廣泛吸引被處理部位 210。此時，是藉由如前述第 12 圖的水流 A1 及 B1 對於被處理部位 210 作用按壓力，就可進一步成爲利用由這些水流所形成的水膜來保護被處理部位 210 的狀態。

即，可動子 20 被壓入導引部 10（或是繞轉室 8）中的狀態下，可以加大散水板的開口面積，就可以提高吸引效果（生物機能效果）。且同時，因爲從散水板的開口溢出的水量（B1）會增加，就可提高在散水板 12 的前面形

成水膜的效果，並可以提高噴嘴的移動性。與第 81 圖的狀態相比較就可了解，設置可動子 20 的話，在開放吐水狀態下可縮小散水板的開口，在吸引按摩狀態下可以加大散水板的開口，可依據使用狀態自動地切換這些的狀態。

且在此時，可動子 20 是藉由繞轉流 CF 的繞轉作用而旋轉．振動，對於被處理部位 210 給與物理性的刺激。因此，被處理部位 210，是由繞轉流 CF 所產生的「扭轉」或「振動」之外，也可承受來自可動子 20 的刺激，就可進一步促進按摩效果。

即，將按摩噴嘴 1 輕微按壓於被處理部位的話，如第 84 圖，可動子 20 會對抗於繞轉流 CF 的壓力而後退，一邊偏心，一邊進行「搗藥運動」或類似的運動。其結果，對於被處理部位 210 施加隨著動搖所產生振動，而可以提高按摩效果。

第 85 圖，是可動子 20 的飛散防止效果的照片。

然而，在此所使用的按摩噴嘴，導引部 10 的長度爲 25mm，散水板 12 的開口 12b 的直徑爲 60mm ø 之外，是具有與前述第 13 圖同樣的構造參數。且在此，可動子 20 的停止部 20c 的直徑是 62mm ø，開口徑是 44mm ø，環部 20a 的外周直徑是 48mm ø，內周直徑是 44mm ø。

第 85 圖（a），是顯示未設置可動子 20 的情況。在此時，如前述第 21 圖（b）可了解，因從散水板 12 的開口 12b 放出的繞轉水流，而會使飛散成分增多。

第 85 圖（b），是顯示設有可動子 20 的情況。藉由

設置可動子 20，抑制從散水板 12 的開口 12b 放出的繞轉水流的繞轉成分，就可獲得飛散少的集束的放水流。在此狀態下，按摩噴嘴 1 接近被處理部位的話，如前述第 82 圖或第 83 圖，可效果地實施吸引按摩。

第 86 圖，是具有散水板 12 及可動子 20 的按摩噴嘴的變形例的意示剖面圖。即，在本變形例中，設有可動子 20，且在散水板 12 的背面側設有周緣突出部 15。如前述第 22 圖乃至第 24 圖，藉由設置周緣突出部 15，就可以調節：從散水孔 12a 放出的水流 A1、及從散水板 12 的開口 12b 放出的水流 B1 的平衡。即，可適度地平衡：開放吐水狀態中的飛散的防止、及吸引按摩中的繞轉流的效果。

而且，藉由進一步設置可動子 20，就可更高層級地兩立：飛散防止、及吸引按摩的按摩效果的促進。

然而，設有可動子 20 的情況時，爲了確實地抑制繞轉流 CF 的飛散，第 1，首先需要使從吐水口 7 吐水的繞轉流 CF 衝突於停止部 20c。因此，如第 86 圖，吐水口 7 的徑及停止部 20c 的開口的徑的差的一半爲 L2，從吐水口 7 吐水的吐水流 A 是對於含有吐水口 7 的面成爲角度 θ 時，在開放吐水狀態下使從前述吐水口所見的前述停止部 20c 爲止的長度成爲（L2 x tan θ）以上時，突出形成導引部 10 較佳。在此，「開放吐水狀態」，是按摩噴嘴 1 不緊靠被處理部位的方式讓繞轉流吐水的狀態，此時，可動子 20 的停止部 20c，是位在與繞轉室 8 幾乎同軸地抵接於散水板 12 的背面或是周緣突出部 15 的狀態。

(57)

然而，第77圖乃至第86圖中，可動子20的環部20a雖是例示略圓筒狀，但是本發明並不限定於此。即，環部20a，是形成使開口朝向先端漸大的「擴開狀」也可以，且相反地，形成使開口朝向先端漸窄的「先端縮徑狀」也可以。環部20a是形成「擴開狀」的情況時，停止部20c的開口，是比環部20a的先端的開口小。一方面，環部20c是形成「先端縮徑狀」的情況時，停止部20c的開口，是比環部20a的先端的開口大。無論任一種情況，依據停止部20c的開口來決定上述關係式較佳。

且，這些以外，可動子20，是如前述第2實施例的各式各樣的形式也可以。

第87圖，是顯示設有散水板12及可動子20的按摩噴嘴的第2變形例的意示剖面圖。即，在本變形例中，可動子20是藉由彈簧18朝散水板12的方向被推迫。如此的話，在無負荷狀態下，可動子20是不會塞住散水孔12a地被定位於中央的狀態下，被保持抵接於散水板12的背面。即，藉由設置彈簧18，開放吐水時可使可動子20更確實地抵接於散水板12，更可以確實獲得可動子20的整流效果。

且，實施吸引按摩時，是藉由輕微按壓接觸被處理部位，如第82圖，隔著環部20a的吸引按摩是可能，進一步輕微按壓的話，可動子20會對抗於彈簧18及繞轉流CF的壓力而後退，如第83圖，可隔著散水板12的開口12b廣範圍地進行吸引按摩。

(58)

且，在本發明中，是可取代藉由彈簧 18 推迫可動子 20，而是例如，藉由機械式上下調節機構來調節可動子 20 的位置也可以。即，將可動子 20 設在導引部 10 中，就可藉由操作桿或按鈕等適宜調節其位置，並可以維持於如第 81 圖乃至第 82 圖所示的狀態或第 83 圖所示的狀態，或者是這些的中間狀態。且，在可動子 20 抵接於散水板 12 的狀態下，停止部 20c 不會阻塞散水孔 12a 的方式，設置被定位於中心附近的機構也可以。

接著，說明本發明的按摩噴嘴 1 的吸引壓力的測量結果。

第 88 圖乃至第 92 圖、及第 93 圖乃至第 97 圖，是本發明人所試作評價的 2 種類按摩噴嘴 1 的意示圖。

即，第 88 圖，是按摩噴嘴 1（樣品 1）的立體圖，第 89 圖是前視圖，第 90 圖是俯視圖，第 91 圖是側面圖，第 92 圖（a）是第 89 圖的 A-A 線剖面圖，同圖（b）是入水部 6 的形狀的意示圖。

且，第 93 圖，是按摩噴嘴 1（樣品 2）的立體圖，第 94 圖是前視圖，第 95 圖是俯視圖，第 96 圖是側面圖，第 97 圖是第 94 圖的 A-A 線剖面圖。

對於這些的圖面，與前述第 1 圖乃至第 87 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

第 88 圖乃至第 92 圖所示的樣品 1 的按摩噴嘴，是具有散水板 12 及可動子 20，第 93 圖乃至第 97 圖所示的樣品 2 的按摩噴嘴，是具有散水板 12 但不具有可動子。

(59)

這些樣品 1 及 2 的按摩噴嘴，是使噴嘴本體即繞轉部 2 及連接部 4 由不透明的樹脂一體形成。且，凸緣 9 及導引部 10 及散水板 12 是由透明的樹脂一體形成，藉由接合劑被固定於本體（繞轉部 2）。

一方面，樣品 1 的按摩噴嘴的可動子 20 是由橡膠形成。如第 92 圖的各部的尺寸，散水板 12 的開口 12b 的內徑是 58 毫米，但可動子的停止部 20c 的外徑尺寸是 64 毫米。此可動子 20 若由橡膠形成，就可容易彈性變形，並通過開口 12b 插拔於導引部 10 中。

且，其入水部 6，是如之後第 101 圖的說明，從相面對於入水方向的方向所見時，對於繞轉軸的平行的方向的寬（11.8 毫米）是形成比對於繞轉流 CF 的繞轉軸垂直的方向的寬（3.8 毫米）大。這種扁平形狀的話，可效率地增強繞轉流 CF。且，在繞轉部 2 的裏面側接合設有橡膠製的止滑 2S，形成使用者容易握持且適合手的形狀。

一方面，在散水板 12 中，設有直徑 4 毫米的 40 個的散水孔 12a。這些散水孔 12a 的中心所形成的圓的直徑（P.C.D.）是 66 毫米。從第 92 圖可了解，可動子 20 是位於散水板 12 的開口 12b 的中心時，可動子的停止部 20c，是與散水孔 12a 重疊約 1 毫米。

確認如此結構的樣品 1 的按摩噴嘴的吐水狀態時，可實現良好的噴灑吐水。即，可動子的停止部 20c 及散水孔 12a 即使稍有重疊，實質上也不會塞住散水孔 12a。藉由使可動子的停止部 20c 形成較大，對於在大氣中讓按摩噴

嘴 1 吐水的狀態（開放吐水狀態）下，藉由繞轉流 CF 的水流就可將可動子 20 確實朝前方推出。

且，即使可動子 20 的中心軸是對於繞轉軸偏離的狀態，在停止部 20c 及散水板 12 的開口 12b 之間也不易產生「間隙」。即，停止部 20c 的「堰（擋板）」的效果確實。其結果，可以確實獲得從散水孔 12a 吐水所產生的整流效果。

且，因爲按摩時可動子可更確實承受朝噴嘴前方的力，所以朝被處理部位的振動刺激可以更確實。

且，可動子的停止部 20c 形成較大的話，其一部分會容易影響繞轉流 CF。即，因可動子 20 的動作會使繞轉流 CF 的流動變化，就可使吸引領域動態地變化。即，負壓領域（吸引領域）的分布是依據可動子 20 的動作而變化，藉由由此所產生的振動效果或扭轉效果等就可更增進按摩效果。

本發明人，測量了這些按摩噴嘴的吸引壓力。

第 98 圖，是本發明人實施的測量的方法的意示圖。

即，在按摩噴嘴 1 的前方，配置設有小孔 300a 的受壓板 300，藉由測壓計測量此小孔的壓力-P。然而，測量，是在將按摩噴嘴 1 沈入水中的狀態下實施，樣品 1、樣品 2，其散水板 12 的前面及受壓板 300 的間隔皆是 7 毫米。且，受壓板 300 是 90 毫米正方，小孔 300a 是直徑 2 毫米。然而，此測量中，是可動子 20 是如第 98 圖（b），在導引部 10 內旋轉。

(61)

然而，小孔 300a 是設於受壓板 300 的中央，對應於按摩噴嘴 1 的中心軸地配置。且，此測量中，是測量朝按摩噴嘴 1 供給的流量 Q 及壓力 P。

第 99 圖，是顯示供給至各樣品的流量 Q 及壓力 P 的關係的 P-Q 圖表。這時，除了散水板 12 即使露出導引部 10，除了導引部 10 及凸緣 9 即使露出取吐水口 7，P-Q 圖表幾乎同一。即，即使附加凸緣 9、導引部 10、散水板 12、可動子 20 等，壓力損失幾乎不會增加。這是因爲在，按摩噴嘴 1 的壓力損失的大部分，是在繞轉室 8 的繞轉流 CF 中形成，即因設置了散水板 12 或可動子 20 所導致的效率下降是非常地小。

第 100 圖，是在受壓板 300 的小孔 300a 所測量到的吸引壓力的圖表。在此圖表，三角形及正方形的圖形分別是樣品的實測量值，曲線是實測量值的 2 次近似曲線。

樣品 1 及 2 的按摩噴嘴的情況，可獲得流量是每分 17 乃至 28 升的範圍，3000 乃至 9000Pa 的吸引壓力，而可獲得良好的吸引感。

複數受驗者的體感評價也同時實施的結果，流量未滿每分 10 升時，可動子 20 雖動作但缺乏刺激感，一方面，流量爲每分 43 升以上的話，可動子 20 的動作激烈，由旋轉的剪斷力所產生的刺激有變強的傾向。總合大多的受驗者的體感評價的結果的話，流量爲每分 15 升以上的話，多可獲得適度的刺激。且，在通常的家庭的使用時，多使用 50 乃至 200 赫茲程度的送水泵，從此觀點，流量的上

限是大概每分 30 升。

高輸出的送水泵，騷音因爲稍變大，家庭的使用並不太適合，但是對於全身美容或醫療用等的業務用途的使用可能，進一步可給與由大流量所產生的強力按摩效果或高生物機能效果、強力刺激感等。

（第 4 實施例）

接著，本發明的第 4 實施例，是說明可以附加於第 1 乃至第 3 實施例的按摩噴嘴的其他的特徵部分。

首先，說明本發明的第 1 乃至第 3 實施例的按摩噴嘴 1 的入水部 6 的形狀。即，本發明爲了獲得強力的吸引力，是需要在繞轉室 8 中效率地形成沿著周側壁 8W 繞轉的繞轉流 CF。因此，使入水部 6 的開口形成扁平狀的方法是有效的。

第 101 圖，是由此方法形成的按摩噴嘴 1 的意示圖。即，同圖（a），是與第 4 圖同樣的剖面圖，同圖（b），是 D-D 線剖面圖。

如第 101 圖，此按摩噴嘴是形成：從與對於繞轉室 8 的入水方向（箭頭 S）相面對的方向所見時，對於繞轉軸 Z 的平行的方向的寬 W1 是比對於繞轉流 CF 的繞轉軸 Z 的垂直的方向的寬 W2 大的形態。換言之，沿著對於繞轉室 8 的入水方向垂直且對於繞轉流的繞轉軸 Z 平行的方向的入水部 6 的寬 W1 是形成，比沿著對於繞轉室 8 的入水方向（箭頭 S）的垂直且對於繞轉流 CF 的繞轉軸 Z 垂直

的方向的入水部 6 的寬 W2 大。藉由形成如此入水部 6，就可在繞轉室 8 效率地形成繞轉流。其結果，可從繞轉室的周側壁 8W 沿著導引部的內周壁 10W 形成均一且強力的繞轉流 CF，藉由從散水孔 12a 放出，就可防止放水流的飛散並可效率地獲得大的吸引壓力。且，沿著內周壁 10W 形成均一且強力的繞轉流 CF，可獲得強力的吸引力，且可動子 20 的運動範圍變廣，可更確實產生可動子 20 的「搗藥運動」或類似的運動，可獲得由衝突性的刺激或振動性的刺激所產生的高按摩效果。且，更沿著周壁形成繞轉流 CF，就可使來自散水板的開口 12b 或可動子 20 的開口的吐水減少，並提高整流效果。

然而在此，不需要橫跨入水部 6 的整體，維持上述的寬 W1 及 W2 的關係，只有在其一部分，使上述的寬 W1 及 W2 的關係成立即可。例如，鑑於對於繞轉流的影響度的話，在入水口 6B 或是其附近使上述的寬 W1 及 W2 的關係成立較佳，因爲壓力損失降低，所以入水路 6A 是從導入路 5 朝入水口 6B 平滑地連通較佳。

接著，說明本發明的按摩噴嘴 1 的繞轉室 8 的形狀。在本發明中，繞轉室 8，可形成具有朝向吐水口 7 呈直線狀開口的單一的略圓筒狀的空間。即，如第 3 圖或第 101 圖等的按摩噴嘴 1，繞轉室 8 的內徑及吐水口 7 的開口徑是幾乎同一，在吐水口 7 的附近未形成內徑漸小的「縮徑部」。繞轉室 8 的形態，採用這種略單一的圓筒狀的話，與在吐水口 7 的附近形成「縮徑部」的情況相比較，水流

的壓力損失可降低，可以增加由給水壓力所產生的流量。其結果，可以增加繞轉流 CF 的流量，並獲得強力的吸引按壓作用。

且，這種單一的圓筒狀的繞轉室，製造非常容易，且成本可以下降。然而，藉由樹脂的射出成形技術（噴射．塑模）等形成本具體例的吸引按摩噴嘴 1 的情況時，繞轉室 8 的形狀是形成「錐面」的情況時。即，在鑄型中將樹脂塑模，之後爲了圓滑地拔取供形成繞轉室 8 的內部空間用的鑄型突出部，繞轉室 8 的內徑不均一形成，而是形成隨著朝向吐水口 7 使內徑稍擴大較佳。本發明，也包含具有這種錐面狀的繞轉室 8。

一方面，在本發明，繞轉室 8 的一部分或是整體是形成圓錐狀也可以。例如，在繞轉室 8 的吐水口附近，形成內徑漸漸縮小的「縮徑部」也可以。

第 102 圖，是在凸緣 9 形成「縮徑部」的具體例的意示圖。

第 102 圖（a）的具體例的情況，是在凸緣 9 的部分，形成內徑朝向吐水口 7 漸漸地縮小的縮徑部 8N。

一方面，第 102 圖（b）所示的具體例的情況，縮徑部 8N 是形成比凸緣 9 的板厚長。

接著，說明本發明的按摩噴嘴 1 的入水部 6 的變形例。

第 103 圖，是本發明的按摩噴嘴的入水部 6 的變形例的意示剖面圖。即，同圖是與第 4 圖等同樣，顯示按摩噴

嘴的入水部 6 的剖面圖。在本具體例的按摩噴嘴，設有一對的入水部 6。這些入水部 6，是各別將水從形成於繞轉室 8 的外側的環狀的導入路 5 朝側壁 8W 的略接線方向導入。藉由如此設置的複數入水部 6，即使合計的入水面積同一的情況，也可分別將入水部 6 的開口的中心位置配置於靠近從繞轉流 CF 的繞轉軸遠離的方向。如此的話，可以效率地形成繞轉流 CF。且，在周側壁 8W 的周壁均等配置複數入水部 6 的話，就可以使繞轉流 CF 的繞轉軸與繞轉室 8 的中心軸一致。藉由，更沿著周壁形成繞轉流 CF，就可減少來自散水板的開口 12b 或可動子 20 的開口的吐水，且繞轉流 CF 的分布會更均一，因爲來自散水孔 12a 的吐水可更均一，所以可提高整流效果。且，更沿著周壁形成繞轉流 CF，使繞轉流 CF 的分布更均一，就可更圓滑地實現可動子 20 的「搗藥運動」或類似的運動。

以上，參照第 1 圖乃至第 103 圖說明了本發明的按摩噴嘴。

本發明中，無論任一種按摩噴嘴，至少一部分皆可由透明的材料形成。即，導引部 10、繞轉部 2、凸緣 9、散水板 12、可動子 20 的至少任一種可以由透明的材料形成。且，這些的任一種要素的整體不是由透明的材料形成，而是只有一部分由透明的材料形成也可以。

例如，藉由將導引部 10 的至少一部分由透明的材料所形成，就可由目視確實確認被處理部位 210 的吸引狀態。

(66)

第 104 圖，是由透明的材料形成導引部 10 及設置於其中的可動子 20 的按摩噴嘴的意示圖。本具體例的情況，可以從外側肉眼觀察被吸引至導引部 10 及可動子 20 中的被處理部位 210 的先端。

依據本發明人試作檢討的結果，導引部 10 形成透明的話，大多的情況，很多受驗者皆可由肉眼確認比皮膚所承受的感觸更大的變位。即，利用本發明的按摩噴嘴實施吸引按摩的情況時，由目視所觀察到的實際的變位量，多比從皮膚承受的感覺相比大很多。而且，因爲可由肉眼確認此變位，所以可獲得對於該效果的期待感或信賴感、安心感等，並可增進按摩效果或其他各種的生物機能效果。

且，因爲也可以目視可動子 20 的動作，所以可以確認其運動狀態，並可獲得對於該效果的期待感或信賴感、安心感等，並可增進按摩效果或其他各種的生物機能效果。

且，此情況，因爲由肉眼確認被處理部位的變形狀態即可，所以導引部 10 的整體不需要透明。且，對於其材質，也不必一定爲無色透明，即使有色透明或半透明等只要可由肉眼識別內部即可。一方面，導引部 10 及凸緣 9 或散水板 12 等也由透明的材料形成的話，就可更增加前述確認效果。

且，只有繞轉部 2 的一部分（例如，側面或底面）是由透明的材料形成也可以。由此，從吐水口被吸入繞轉室內的皮膚的狀態也目視可能，且，從橫方向的目視之外，

因爲可從傾斜方向或正面目視皮膚的變形狀態，所以可更增加上述確認效果。

（第 5 實施例）

接著，本發明的第 5 實施例，是使用第 1 乃至第 4 實施例的按摩噴嘴說明本發明的按摩裝置。

即，藉由將前述第 1 圖乃至第 104 圖的本發明的按摩噴嘴，與送水手段等組合，就可實現可實施吸引按摩的按摩裝置。

第 105 圖及第 106 圖，是將本發明的按摩裝置的第 1 實施例，各別從傾斜正面側、及傾斜後方側所見的意示圖。

且，第 107 圖，是顯示此按摩裝置的要部結構的方塊圖。

即，從外部觀看本實施例的按摩裝置的話，其是具有：框體 70、及從其正面延伸的可撓性管 30、及設置於其先端的按摩噴嘴 1。在框體 70 中，適宜設置：電源開關 72、流量調節閥 74、取水口 76、握持孔 78、電源線 80 等。在框體 70 的內部，收容有送水手段 50。送水手段 50，是內藏例如經耐水處理的電動式的送水泵，使從取水口 76 取入的水（熱水）通過可撓性管 30 送出至按摩噴嘴 1。送水泵，是例如，從框體 70 的外部承受交流或是直流的電力的供給也可以，或是在框體 70 中內藏充電池等的電源供給電力也可以。無論任一種情況，適宜實施預定的耐水

處理的話，皆可沈入浴槽內的熱水中安全使用。

一方面，按摩噴嘴 1，是如第 105 圖，具有類似蓮蓬頭的外觀。同圖所示的按摩噴嘴 1A，其先端附近是形成適合「大面積」使用的形狀。且按摩噴嘴 1B，是如通常的蓮蓬頭在根本部分形成適合保持使用的形狀。

這些按摩噴嘴 1（1A、1B），是如前述第 1 實施例，藉由設置散水板 12，在開放狀態從散水孔 12a 放出呈噴灑狀集束的水流，可以防止吐水的飛散。且，如前述第 2 實施例，藉由設置可動子 20，就可獲得由衝突性的刺激或振動性的刺激所產生的高按摩效果。

第 108 圖，是供說明本實施例的按摩裝置的使用狀態用的意示圖。即，使用者 200，可在裝有熱水 110 的浴槽 100 中設置本發明的按摩裝置，並坐在框體 70 上的狀態下操作按摩噴嘴 1。此時，如前述第 1 實施例，因爲藉由設置散水板 12，藉由水流 A1、B1 所形成的水膜來覆蓋散水板 12 的前面或是可動子 20 的先端，所以人體的被處理部位 210 的表面是隨時受到均質的水膜保護。或是參照前述第 2 實施例的第 31 圖等，因爲藉由水流 A1 所形成的水膜來覆蓋吐水口 7、可動子 20 或是導引部 10 的先端，所以人體的被處理部位 210 的表面是隨時受到均質的水膜保護。因此，人體不會承受來自按摩噴嘴 1 的過度的摩擦阻力，沒有不愉快的刺激，使用感佳。浸於浴槽內的水（熱水）中的狀態下使用的話，就可抑制吸引力下降的空氣層（空洞）形成於繞轉室 8 內，更有效果。且，因循環使用浴

槽 100 內的熱水 110，所以節水效果也高。

依據本實施例的按摩裝置，如前述第 1 實施例，藉由設置散水板 12，在開放狀態下形成呈噴灑狀的集束的放水流。因此，在如第 108 圖的浴槽的熱水 110 中實施吸引按摩時，即使無意使按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況，吐水也不會朝周圍飛散，可消解不愉快感並進行快適的吸引按摩。且，按摩噴嘴 1 可作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

或是依據本實施例的按摩裝置，如前述第 2 實施例設置可動子 20 的話，可動子 20 是藉由在偏心狀態等進行「搗藥運動」或類似的運動，吸引效果之外，可以更給與讓被處理部位動搖的振動。其結果，可進行更有效果的按摩，可以促進美容效果或血流促進等的各種的生物機能效果。

且，本實施例的情況中，按摩噴嘴 1 因爲是藉由可撓性管 30 與框體 70 連接，所以按摩噴嘴 1 對於使用者的身體的任何部分的被處理部位皆可柔軟且自由接觸。

且，依據本實施例，使用者 200，可坐在輕小的框體 70 上的狀態下操作按摩噴嘴 1。其結果，使用者 200，可以在隨時放鬆的狀態接受吸引按摩。且，即使從上半身例如腋下吸引按摩二腕的情況時，也可在將按摩噴嘴 1 浸入浴槽的熱水 110 中的狀態下操作。且，不易進行按摩的臀或大腿的背側等，因藉由坐姿就可成爲從浴槽底面浮起的狀態，就可產生可進行按摩的空間，至下半身，例如，臀或大腿的背側爲止，可以沒有遺漏地進行吸引按摩。因此

(70)

，藉由揉搓容易長在這些部位的「脂肪團（老廢物及脂肪塊）」，促進廢物的排出，就可將脂肪團改善成爲正常的脂肪。其結果，可獲得人體的「拉緊效果」。

第 109 圖，是本發明的按摩裝置的第 2 實施例的意示圖。對於同圖，與前述第 1 圖乃至第 108 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

本實施例的按摩裝置中，被收容於框體 70 的按摩裝置，可設置於浴室的浴槽 100 的緣，即側壁上等使用。即，在框體 70 的內部內藏泵等的送水手段 50，通過取水配管 152 汲取浴槽內的水（熱水），送出至切換閥 140。切換閥 140，是可將送出水路徑切換成噴嘴用配管 154 及氣泡流排出用配管 156 的任一個。被送出至噴嘴用配管 154 的水，會被送出至按摩噴嘴 1，而可實施吸引按摩。一方面，水被送出至氣泡流排出用配管 156 的話，通過吸氣活栓 170 混入空氣，就可以實施氣泡浴。

藉由這種結構，在送水手段 50 的容量範圍內，可同時使用氣泡浴及吸引按摩，就可增加快適性。且，朝氣泡流排出用配管 156 的送水的話，藉由適宜切換朝按摩噴嘴 1 的送水，就可依據使用者的喜好切換氣泡浴及吸引按摩。

而且，藉由設置前述第 1 實施例的散水板 12，在開放狀態下可形成呈噴灑狀的集束的放水流。因此，在浴槽 100 中的熱水中實施吸引按摩時，即使無意將按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況時，吐水不會朝周圍飛散，可消解不愉

快感並快適地進行吸引按摩。且，按摩噴嘴 1 可以作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

或是如前述第 2 實施例設置可動子 20 的話，可動子是藉由於偏心狀態等進行「搗藥運動」或類似的運動，吸引效果之外，可以對於被處理部位進一步給與如動搖的振動。其結果，可進行更有效果的按摩，並可以促進美容效果或血流促進等的各種的生物機能效果。

第 110 圖，是本發明的按摩裝置的第 3 實施例的意示圖。即，同圖，是顯示與浴槽 100 組合的按摩裝置。

本實施例的情況，在浴槽 100 中設有噴嘴收容部 120，前述第 1 圖乃至第 104 圖的本發明的按摩噴嘴 1，可被收容於此噴嘴收容部 120。而且，送水手段 50，是通過水配管 60 取出浴槽 100 中的水（熱水），通過可撓性管 30 送出至按摩噴嘴 1。

本實施例，是如第 110 圖（a），將按摩噴嘴 1 收納於噴嘴收容部 120 的狀態下，使用者，入浴至浴槽 100 內藉由將按摩噴嘴 1 緊靠被處理部位就可以承受吸引按壓按摩。此時，按摩噴嘴 1，沒入熱水中也可以，露出熱水上也可以。但是，將按摩噴嘴 1 沒入熱水中時，繞轉室 8 中因爲無法引入空氣，所以可以承受更強力的吸引按摩。

且一方面，如第 110 圖（b），可以從噴嘴收容部 120 取下按摩噴嘴 1 使用。在本實施例中，按摩噴嘴 1，因爲是藉由可撓性管 30 連接，所以使用者可自由移動按摩噴嘴 1 的位置，可以接觸被處理部位使用。

(72)

然而，本實施例，也藉由送水手段 50 將浴槽 100 內的熱水供給按摩噴嘴 1。即，因爲循環使用浴槽 100 內的熱水，所以節水效果高。而且，如前述第 1 實施例設置散水板 12 的話，本發明的按摩噴嘴 1，就可在開放狀態下形成呈噴灑狀集束的放水流。因此，在浴槽 100 的熱水中實施吸引按摩時，即使無意地將按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況，吐水也不會朝周圍飛散，可消解不愉快感並進行快適的吸引按摩。且，按摩噴嘴 1 可作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

或是如前述第 2 實施例設置可動子 20 的話，可動子是藉由於偏心狀態等進行「搗藥運動」或類似的運動，除了吸引效果之外，可以對於被處理部位進一步給與如動搖的振動。其結果，可進行更有效果的按摩，並可以促進美容效果或血流促進等的各種的生物機能效果。

第 111 圖，是本發明的按摩裝置的第 4 實施例的意示圖。對於同圖，與前述第 1 圖乃至第 110 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

在本實施例，是可取代讓浴槽 100 的熱水循環的送水手段，而設置熱水（或是水）的供給部 400。供給部 400，例如可兼用供給浴槽 100 熱水用的熱水器。或供給部 400 是水龍頭也可以。

在本實施例的情況中，藉由設置供給部 400，即使浴槽 100 內無熱水的狀態，也可以利用使用了本發明的按摩噴嘴 1 的吸引按壓按摩。當然，即使在浴槽 100 內有熱水

的狀態，也可以同樣實施吸引按壓按摩。

而且，如第 111 圖（b），藉由伸長可撓性管 30，就可取下按摩噴嘴 1 朝向所期的被處理部位使用。且，在本實施例中，因爲不需要設置如前述第 110 圖的送水手段 50 或循環用的水配管 60，所以可簡略化按摩裝置的構造，並降低成本。

而且，設有如前述第 1 實施例的散水板 12 的話，本發明的按摩噴嘴 1，可在開放狀態下形成呈噴灑狀集束的放水流。因此，在浴槽 100 的熱水中實施吸引按摩時，即使無意地將按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況，吐水也不會朝周圍飛散，可消解不愉快感並進行快適的吸引按摩。且，不實施按摩時，可以作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

或是如前述第 2 實施例設置可動子 20 的話，可動子是藉由於偏心狀態等進行「搗藥運動」或類似的運動，吸引效果之外，可以對於被處理部位進一步給與如動搖的振動。其結果，可進行更有效果的按摩，並可以促進美容效果或血流促進等的各種的生物機能效果。

第 112 圖，是本發明的按摩裝置的第 5 實施例的意示圖。對於同圖，與前述第 1 圖乃至第 111 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

在本實施例中，是噴嘴收容部 120 是設在浴槽 100 的周緣，即側壁緣的部分。實施吸引按壓按摩的情況時，可簡單取下按摩噴嘴 1，並容易緊靠使用者的人體的各處。將噴嘴收容部 120 設在浴槽 100 的側壁緣的話，取下按摩

噴嘴 1 就會成爲非常容易。且，入浴於浴槽 100 內的狀態下，也不需擔心按摩噴嘴 1 會成爲阻礙。

而且，本發明，藉由利用可撓性管 30 連接噴嘴收容部 120 及按摩噴嘴 1，就可自由地使用按摩噴嘴 1。

且，本實施例，因爲循環使用浴槽 100 內的熱水，所以節水效果高，且，如前述第 1 實施例設置散水板 12 的話，在開放狀態下就可形成呈噴灑狀集束的放水流。因此，在浴槽 100 中的熱水中實施吸引按摩，即使無意地使按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況，吐水也不朝周圍飛散，可消解不愉快感並進行快適的吸引按摩。且，按摩噴嘴 1 可以作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

而且，藉由設置前述第 1 實施例的散水板 12，在開放狀態下可形成呈噴灑狀的集束的放水流。因此，在浴槽 100 中的熱水中實施吸引按摩時，即使無意將按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況時，吐水不會朝周圍飛散，可消解不愉快感並快適地進行吸引按摩。且，按摩噴嘴 1 可以作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

或是如前述第 2 實施例設置可動子 20 的話，可動子是藉由於偏心狀態等進行「搗藥運動」或類似的運動，吸引效果之外，可以對於被處理部位進一步給與如動搖的振動。其結果，可進行更有效果的按摩，並可以促進美容效果或血流促進等的各種的生物機能效果。

第 113 圖，是本發明的按摩裝置的第 6 實施例的意示圖。對於同圖，與前述第 1 圖乃至第 112 圖同樣的要素是

(75)

附加同一的符號並省略詳細的說明。

本實施例中，將噴嘴收容部 120 設在浴槽 100 的側壁緣的話，取下按摩噴嘴 1 就會成爲非常容易。且，入浴於浴槽 100 內的狀態下，也不需擔心按摩噴嘴 1 會成爲阻礙。

且，本實施例，藉由利用可撓性管 30 連接噴嘴收容部 120 及按摩噴嘴 1，就可自由地使用按摩噴嘴 1。進一步，因爲不需要設置送水手段 50 或循環用的水配管 60，所以可簡略化按摩裝置的構造，並降低成本。而且，藉由設置前述第 1 實施例的散水板 12，在開放狀態下可形成呈噴灑狀的集束的放水流。因此，在浴槽 100 中的熱水中實施吸引按摩時，即使無意將按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況時，吐水不會朝周圍飛散，可消解不愉快感並快適地進行吸引按摩。且，按摩噴嘴 1 可以作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

且，如前述第 2 實施例設置可動子 20 的話，可動子是藉由於偏心狀態等進行「搗藥運動」或類似的運動，吸引效果之外，可以對於被處理部位進一步給與如動搖的振動。其結果，可進行更有效果的按摩，並可以促進美容效果或血流促進等的各種的生物機能效果。

第 114 圖，是本發明的按摩裝置的第 7 實施例的意示圖。對於同圖，與前述第 1 圖乃至第 113 圖同樣的要素是附加同一的符號並省略詳細的說明。

在本實施例中，在浴槽 100 設有氣泡流噴出口 130。

氣泡流噴出口 130 是連接吸氣開閉活栓 170，藉由送水手段 50 的送水作用，使氣泡流朝浴槽內噴出。其結果，如第 114 圖（a），可以實施氣泡浴。

而且，本實施例，也與第 5 實施例同樣，噴嘴收容部 120 是設在浴槽 100 的周緣的側壁緣的部分。使用者，是如第 114 圖（b），可簡單取下按摩噴嘴 1，實施吸引按摩。藉由這種結構，在送水手段 50 的容量範圍內，可同時使用氣泡浴及吸引按摩，增加快適性。且，藉由適宜切換朝氣泡流噴出口 130 的送水、及朝按摩噴嘴 1 的送水，就可依據使用者的喜好切換氣泡浴及吸引按摩。

而且，藉由設置前述第 1 實施例的散水板 12，在開放狀態下可形成呈噴灑狀的集束的放水流。因此，在浴槽 100 中的熱水中實施吸引按摩時，即使無意將按摩噴嘴 1 露出大氣中的情況時，吐水不會朝周圍飛散，可消解不愉快感並快適地進行吸引按摩。且，按摩噴嘴 1 可以作爲通常的蓮蓬頭使用，非常便利。

或是如前述第 2 實施例設置可動子 20 的話，可動子是藉由於偏心狀態等進行「搗藥運動」或類似的運動，吸引效果之外，可以對於被處理部位進一步給與如動搖的振動。其結果，可進行更有效果的按摩，並可以促進美容效果或血流促進等的各種的生物機能效果。

以上參照具體例說明本發明的實施例。但是，本發明，不限定於這些的具體例。

即，對於構成本發明的按摩噴嘴及按摩裝置的任一的

要素，即使本行業者加上設計變更，只要具備本發明的實質的話，就包含於本發明的範圍內。

例如，按摩噴嘴的外形、或散水板的散水孔的數量或形狀或是配置、可動子的形狀或是配置、與吐水口的尺寸比率、或者是對於入水部的位置關係等，只要可獲得繞轉流，且其結果是在負壓部形成範圍內的話，也包含於本發明。

（產業上的利用可能性）

如以上詳述，依據本發明，可以提供：即使開放至大氣中的情況，水也不會朝周圍飛散，可大面積吸引，即使接觸皮膚移動的情況，也可以移動地平順，進一步可以作爲通常的蓮蓬頭使用的按摩噴嘴及使用其的按摩裝置。

，或是依據本發明，可以提供：吸引效果之外可與物理性的振動的按摩效果相乘的按摩噴嘴及使用其的按摩裝置。

【圖式簡單說明】

[第 1 圖]本發明的實施例的按摩噴嘴 1 的立體圖。

[第 2 圖]本發明的實施例的按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 3 圖]第 2 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 4 圖]第 3 圖的 B-B 線端面圖。

[第 5 圖]將水供給至本發明的實施例的按摩噴嘴 1 的狀態的意示剖面圖。

(78)

[第 6 圖]藉由本發明的實施例的按摩噴嘴 1 進行按摩的狀態的意示剖面圖。

[第 7 圖]本發明人試作的按摩噴嘴的放水實驗的結果的照片。

[第 8 圖]本發明的實施例的按摩噴嘴 1 的立體圖。

[第 9 圖]本發明的實施例的按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 10 圖]第 2 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 11 圖]將水供給至本發明的實施例的按摩噴嘴 1 狀態的意示剖面圖。

[第 12 圖]藉由本發明的實施例的按摩噴嘴 1 進行按摩的狀態的意示剖面圖。

[第 13 圖]本發明人試作的按摩噴嘴的放水實驗的結果的照片。

[第 14 圖]本發明的按摩噴嘴 1 所形成的水流的概念圖。

[第 15 圖]散水孔 12a 的一部分擴大剖面圖。

[第 16 圖]調查散水孔的整流效果的結果的一部分的照片。

[第 17 圖]對於別的按摩噴嘴調查散水孔的整流效果的結果的一部分的照片。

[第 18 圖]本發明人試作的散水板的一例的意示立體圖。

[第 19 圖]整流板的一例的意示立體圖。

[第 20 圖]本發明的按摩噴嘴 1 所形成的水流的概念圖

。

[第 21 圖]開口 12b 的尺寸的吐水流的變化的照片。

[第 22 圖]在散水板 12 設置周緣突出部的按摩噴嘴的意示剖面圖。

[第 23 圖]從背面側看的按摩噴嘴 1 的散水板 12 的立體圖。

[第 24 圖]周緣突出部 15 的效果的照片。

[第 25 圖]本發明的第 2 實施例的按摩噴嘴的立體圖。

[第 26 圖]按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 27 圖]第 26 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 28 圖]第 27 圖的 B-B 線端面圖。

[第 29 圖]可動子 20 的立體圖。

[第 30 圖]將水供給至本發明的實施例的按摩噴嘴 1 的狀態的意示剖面圖。

[第 31 圖]藉由按摩噴嘴 1 進行按摩的狀態的意示剖面圖。

[第 32 圖]設有可動子 20 的供說明本發明的按摩噴嘴 1 的動作用的剖面圖。

[第 33 圖]說明將按摩噴嘴 1 緊靠被處理部位 210 的狀態的可動子 20 的動作用的意示剖面圖。

[第 34 圖]說明將按摩噴嘴 1 緊靠被處理部位 210 的狀態的可動子 20 的動作用的意示剖面圖。

[第 35 圖]吸引按摩中的可動子的動作的意示圖。

[第 36 圖]吸引按摩中的可動子的動作的意示圖。

(80)

[第 37 圖]吸引按摩中的可動子的動作的意示圖。

[第 38 圖]供說明可動子 20 的運動用的意示剖面圖。

[第 39 圖]可設在本發明的實施例的按摩噴嘴 1 的可動子的其他的具體例的意示立體圖。

[第 40 圖]本實施例的第 2 具體例的按摩噴嘴 1 的立體圖。

[第 41 圖]按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 42 圖]第 41 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 43 圖]本發明的具體例的可動子 20 的立體圖。

[第 44 圖]本發明的具體例的按摩噴嘴 1 的可動子 20 的動作的一部分的意示圖。

[第 45 圖]本實施例的第 3 具體例的按摩噴嘴 1 的立體圖。

[第 46 圖]按摩噴嘴 1 的縱剖面圖。

[第 47 圖]按摩噴嘴 1 的縱剖面圖。

[第 48 圖]可動子 20 的立體圖。

[第 49 圖]本實施例的第 4 具體例的按摩噴嘴 1 的立體圖。

[第 50 圖]按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 51 圖]第 50 圖的 A-A 剖面圖。

[第 52 圖]第 50 圖的 A-A 剖面圖。

[第 53 圖]可動子 20 的立體圖。

[第 54 圖]本實施例的第 5 具體例的按摩噴嘴 1 的立體

圖。

[第 55 圖]按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 56 圖]第 55 圖的 A-A 剖面圖。

[第 57 圖]第 55 圖的 A-A 剖面圖。

[第 58 圖]可動子 20 的立體圖。

[第 59 圖]供說明可動子 20 的運動用的意示圖。

[第 60 圖]導引部 10 中的可動子 20 的位置變化的意示圖。

[第 61 圖]導引部 10 中的可動子 20 的位置變化的意示圖。

[第 62 圖]可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 1 變形例的意示立體圖。

[第 63 圖]可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 2 變形例的意示立體圖。

[第 64 圖]可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 3 變形例的意示立體圖。

[第 65 圖]可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 4 變形例的意示立體圖。

[第 66 圖]可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 5 變形例的意示立體圖。

[第 67 圖]可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 6 變形例的意示立體圖。

[第 68 圖]第 68 圖（a），是可使用於具有導引部 10 的按摩噴嘴 1 的可動子的第 7 變形例的意示立體圖，同圖

（ｂ）是其縱剖面圖。

[第 69 圖]本實施例的第 7 具體例的按摩噴嘴 1 的立體圖。

[第 70 圖]按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 71 圖]第 70 圖的 A-A 剖面圖。

[第 72 圖]可動子 20 的立體圖。

[第 73 圖]本實施例的第 8 具體例的按摩噴嘴 1 的立體圖。

[第 74 圖]按摩噴嘴 1 的前視圖。

[第 75 圖]第 74 圖的 A-A 剖面圖。

[第 76 圖]取下了可動子 20 的狀態的 A-A 線剖面圖。

[第 77 圖]本發明的實施例的按摩噴嘴的前視圖。

[第 78 圖]本發明的實施例的按摩噴嘴的立體圖。

[第 79 圖]本發明的實施例的按摩噴嘴的立體圖。

[第 80 圖]本發明的實施例的設在按摩噴嘴的可動子的立體圖。

[第 81 圖]第 77 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 82 圖]第 77 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 83 圖]第 77 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 84 圖]第 77 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 85 圖]可動子 20 的飛散防止效果的照片。

[第 86 圖]具有可動子 20 的按摩噴嘴的變形例的意示剖面圖。

[第 87 圖]設有可動子 20 的按摩噴嘴的第 2 變形例的

意示剖面圖。

[第 88 圖]按摩噴嘴 1（樣品 1）的立體圖。

[第 89 圖]樣品 1 的按摩噴嘴的前視圖。

[第 90 圖]樣品 1 的按摩噴嘴的俯視圖。

[第 91 圖]樣品 1 的按摩噴嘴的側面圖。

[第 92 圖]第 92 圖（a）是第 89 圖的 A-A 線剖面圖，同圖（b）是其入水部 6 的形狀的意示圖。

[第 93 圖]樣品 2 的按摩噴嘴的立體圖。

[第 94 圖]樣品 2 的按摩噴嘴的前視圖。

[第 95 圖]樣品 2 的按摩噴嘴的俯視圖。

[第 96 圖]樣品 2 的按摩噴嘴的側面圖。

[第 97 圖]第 94 圖的 A-A 線剖面圖。

[第 98 圖]本發明人實施的測量方法的意示圖。

[第 99 圖]各樣品的壓力損失的圖表。

[第 100 圖]在受壓板 300 的小孔 300a 所測量到的吸引壓力的圖表。

[第 101 圖]入水部 6 的開口爲扁平狀形成的按摩噴嘴 1 的意示圖。

[第 102 圖]在凸緣 9 設有「縮徑部」的具體例的意示圖。

[第 103 圖]本發明的按摩噴嘴的入水部 6 的變形例的意示剖面圖。

[第 104 圖]使導引部 10 及設置於其中的可動子 20 由透明的材料形成的按摩噴嘴的意示圖。

[第 105 圖]從傾斜正面側看本發明的按摩裝置的第 1 實施例的意示圖。

[第 106 圖]從傾斜正面側看本發明的按摩裝置的第 1 實施例的意示圖。

[第 107 圖]第 1 實施例的按摩裝置的要部結構的方塊圖。

[第 108 圖]供說明第 1 實施例的按摩裝置的使用狀態用的意示圖。

[第 109 圖]本發明的按摩裝置的第 2 實施例的意示圖。

[第 110 圖]本發明的按摩裝置的第 3 實施例的意示圖。

[第 111 圖]本發明的按摩裝置的第 4 實施例的意示圖。

[第 112 圖]本發明的按摩裝置的第 5 實施例的意示圖。

[第 113 圖]本發明的按摩裝置的第 6 實施例的意示圖。

[第 114 圖]本發明的按摩裝置的第 7 實施例的意示圖。

【主要元件符號說明】

1 按摩噴嘴

1A 按摩噴嘴

(85)

1B 按摩噴嘴

2 繞轉部

2c 止滑

4 連接部

5 導入路

6 入水部

6A 入水路

6B 入水口

7 吐水口

8 繞轉室

8W 周側壁

9 凸緣

10 導引部

10W 內周壁

12 散水板

12a、12L 散水孔

12b 開口

13 突出部

14 整流板

16 爪部

18 彈簧

20 可動子

20a 環部

20b 開口

(86)

20c 停止部

20d 肋

20e 停止部

20f 側面開口

20g 支撐軸

20h 突起

20i 翼片

20j 缺口部

20k 放水孔

20m 補助開口

20z 中心軸

30 可撓性管

50 送出水手段

60 水配管

70 框體

72 電源開關

74 流量調節閥

76 取水口

78 握持孔

80 電源線

100 浴槽

110 熱水

120 噴嘴收容部

130 氣泡流噴出口

(87)

140 切換閥

152 取水配管

154 噴嘴用配管

156 氣泡流排出用配管

170 吸氣開閉活栓

200 使用者

210 被處理部位

300 受壓板

300a 小孔

400 供給部

CF 繞轉流

F 繞轉吸引力

Z 繞轉軸

五、中文發明摘要

發明之名稱：按摩噴嘴及按摩裝置

本發明的按摩噴嘴，是其特徵是具備繞轉室及散水板；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；散水板，是設置於前述吐水口的先端，在中央具有開口，在前述開口的周圍具有複數散水孔。藉由設置這種散水板，即使開放至大氣中的情況，水也不會朝周圍飛散，可進行大面積的吸引，即使接觸皮膚移動的情況，也可以平順地移動。且，具有至少一部分插入前述繞轉室中並使前述負壓領域作用於外部的開口的可動子，其特徵爲具備：使插入前述繞轉室中的前述一部分是具有比前述吐水口大的外尺寸的第 1 部分的可動子。吸引按摩效果之外可獲得可動子的物理性的振動所產生的大的按摩效果。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1.一種按摩噴嘴，其特徵爲具備繞轉室及散水板；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；散水板，是設置於前述吐水口的先端，在中央具有開口，在前述開口的周圍具有複數散水孔。

2.一種按摩噴嘴，其特徵爲具備繞轉室、導引部及散水板；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；導引部，是略筒狀，形成比前述吐水口突出；散水板，是設置於前述吐水口的先端，在中央具有開口，在前述開口的周圍具有複數散水孔。

3.如申請專利範圍第 2 項的按摩噴嘴，其中，前述開口，是比前述吐水口大。

4.如申請專利範圍第 2 或 3 項的按摩噴嘴，其中，進一步具備：設在與前述散水板的前述吐水口相對的面或是前述導引部的內周壁的整流板。

5.如申請專利範圍第 2 或 3 項的按摩噴嘴，其中，前述導引部，當前述吐水口的徑及前述開口的徑的差的一半爲 L1，從前述吐水口吐水的吐水流對於含有前述吐水口的面所成的角度爲 θ 時，從前述吐水口所見的前述散水板爲止的長度是成爲（L1xtan θ）以上地突出形成。

6.如申請專利範圍第 2 或 3 項的按摩噴嘴，其中，前述可動子是具有：在中央具有開口的略圓板狀的停止部、

及從前述停止部的前述開口的周緣對於前述停止部略垂直突出的略筒狀的環部，並可移動於前述導引部中。

7.如申請專利範圍第 6 項的按摩噴嘴，其中，前述導引部，當前述吐水口的徑及前述停止部的前述開口的徑的差的一半爲 L2，從前述吐水口吐水的吐水流對於含有前述吐水口的面所成的角度爲 θ 時，在開放吐水狀態下從前述吐水口所見的前述停止部爲止的長度成爲（L2×tan θ）以上地突出形成。

8.如申請專利範圍第 1 項的按摩噴嘴，其中，前述可動子具有：在中央具有開口的略圓板狀的停止部、及從前述停止部的前述開口的周緣對於前述停止部略垂直突出的略筒狀的環部，並可移動於前述繞轉室中。

9.如申請專利範圍第 6 項的按摩噴嘴，其中，前述停止部的最大外尺寸，是比前述散水板的前述開口大。

10.如申請專利範圍第 6 項的按摩噴嘴，其中，前述環部，是形成可從前述散水板的前述開口突出。

11.如申請專利範圍第 1、2、3 或 8 項的按摩噴嘴，其中，前述散水板，是進一步具有從前述散水板的前述開口的周緣朝向前述繞轉室突出的周緣突出部。

12.一種按摩噴嘴，其特徵爲具備繞轉室及可動子；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；可動子，是對於具有至少一部分插入前述繞轉室中使前述負壓領域作用於外部的開口的可動子，其是使插入於前述繞轉室中的前述一

(3)

部分具有比前述吐水口大的外尺寸的第 1 部分。

13.如申請專利範圍第 12 項的按摩噴嘴，其中，前述可動子，是在前述第 1 部分抵接於前述吐水口的附近的繞轉室的內壁的狀態下，具有從前述吐水口朝外側突出的部分。

14.如申請專利範圍第 13 項的按摩噴嘴，其中，突出於前述外側的部分，是具有比前述吐水口大的外尺寸的第 2 部分。

15.一種按摩噴嘴，其特徵爲具備繞轉室、導引部、突出部及可動子；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口；導引部，是略筒狀，比前述吐水口突出，具有比前述吐水口大的內徑；突出部，是從前述導引部的內壁朝向前述繞轉流的繞轉軸方向突出；可動子，是對於具有至少一部分插入前述繞轉室中使前述負壓領域作用於外部的開口的可動子，其插入前述導引部中的前述一部分具有可抵接前述突出部的停止部。

16.如申請專利範圍第 15 項的按摩噴嘴，其中，前述突出部，是略圓環狀，具有複數散水孔，前述可動子，其中心軸是對於前述繞轉室的中心軸傾斜可能。

17.如申請專利範圍第 15 或 16 項的按摩噴嘴，其中，前述可動子，是在前述停止部及前述突出部抵接的狀態下，具有突出前述導引部的外側的部分。

18.一種按摩噴嘴，其特徵爲具備繞轉室、複數突起

、突出部及可動子；繞轉室，是具有在室內可形成繞轉流的入水口、及使前述繞轉流吐水並形成負壓領域的吐水口的繞轉室；複數突起，是設置於前述吐水口的周圍，比前述吐水口突出；突出部，是從前述的複數突起的各別朝向前述繞轉流的繞轉軸方向突出；可動子，是對於具有至少一部分插入前述的複數突起及前述吐水口之間，使前述負壓領域作用於外部的開口的可動子，其插入前述的複數突起及前述吐水口之間的前述一部分是具有與前述突出部抵接可能的停止部。

19.如申請專利範圍第 18 項的按摩噴嘴，其中，前述可動子，在前述停止部及前述突出部抵接的狀態下，具有比前述的複數突起更突出的部分。

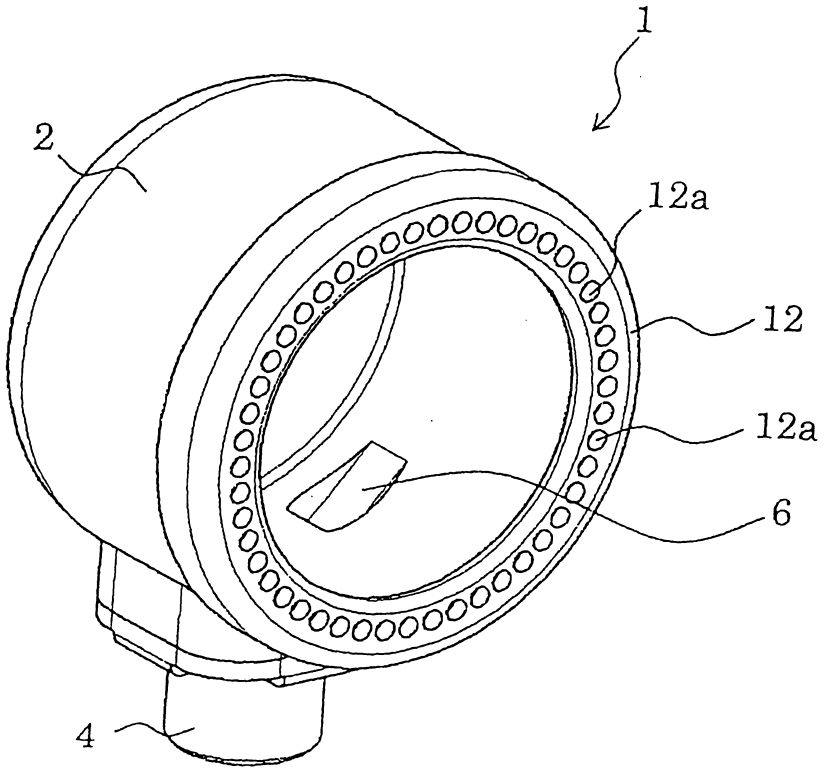
20.如申請專利範圍第 12、13、14、15、16、18 或 19 項的按摩噴嘴，其中，前述可動子，是具有：在內側具有前述開口的略筒狀的環部、及從前述環部的外周壁突出的停止部。

21.一種按摩裝置，具備：送出水手段、及如申請專利範圍第 1 項～第 20 項的任一項的按摩噴嘴；從前述送出水手段通過前述按摩噴嘴的前述入水口將水供給至前述繞轉室，使用者可利用形成於前述按摩噴嘴的前述吐水口的負壓部來實施吸引按摩。

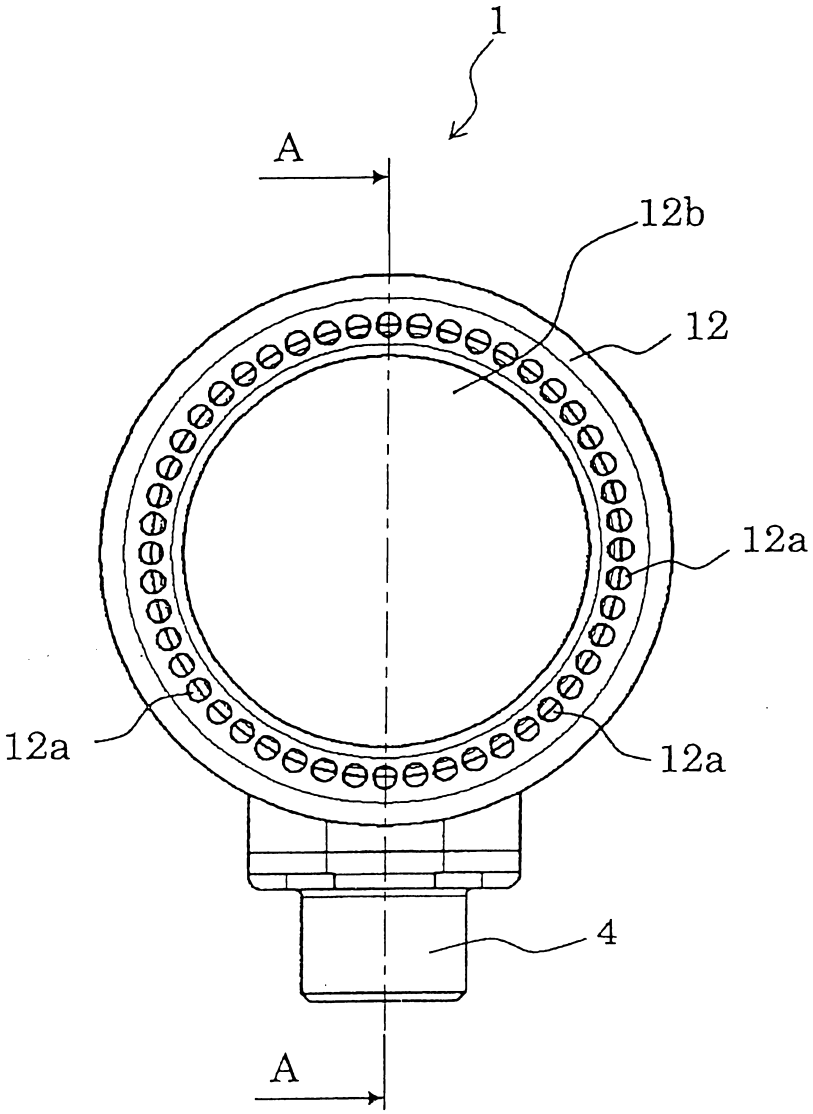
200526188

755711

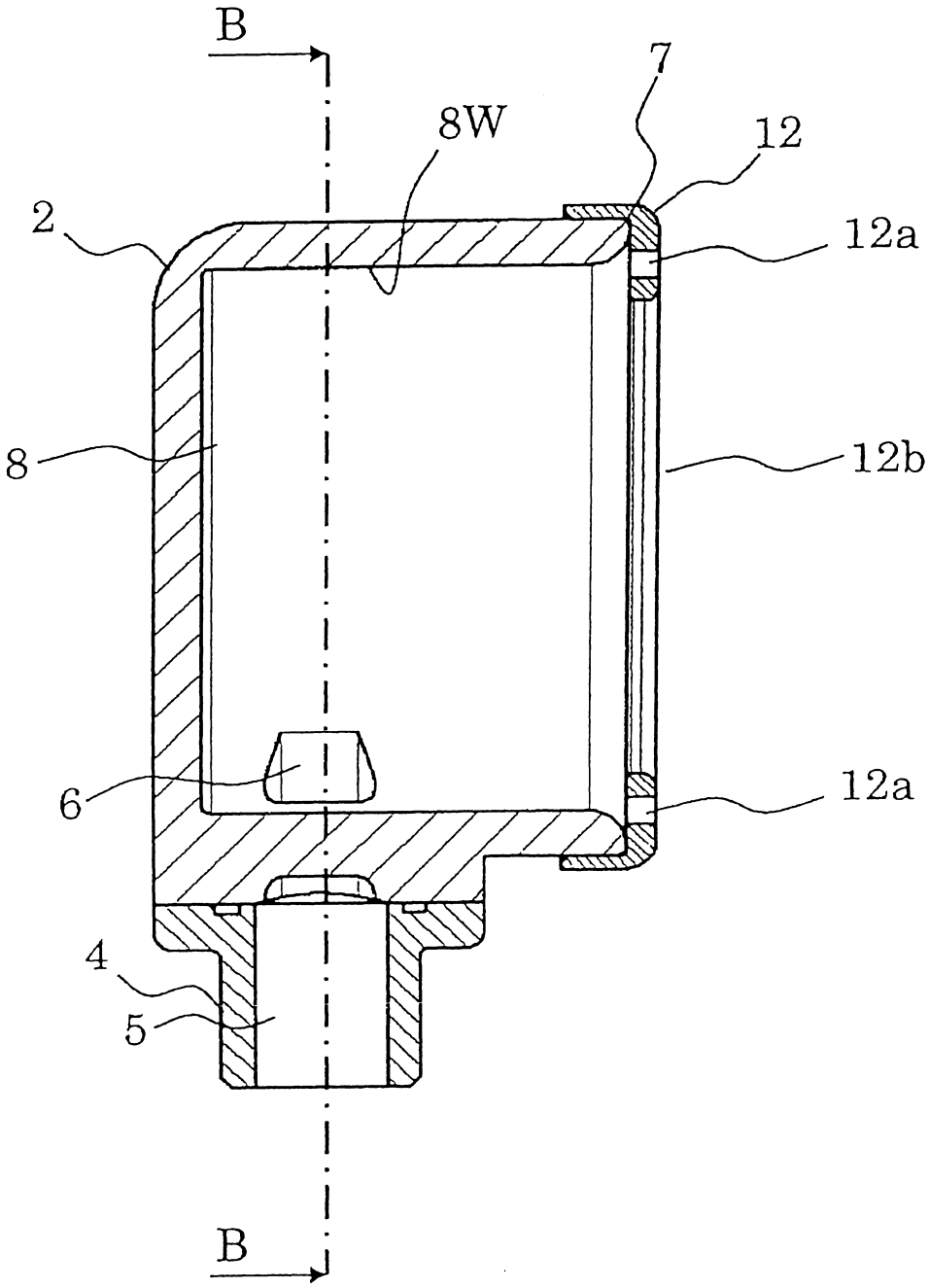
第1圖



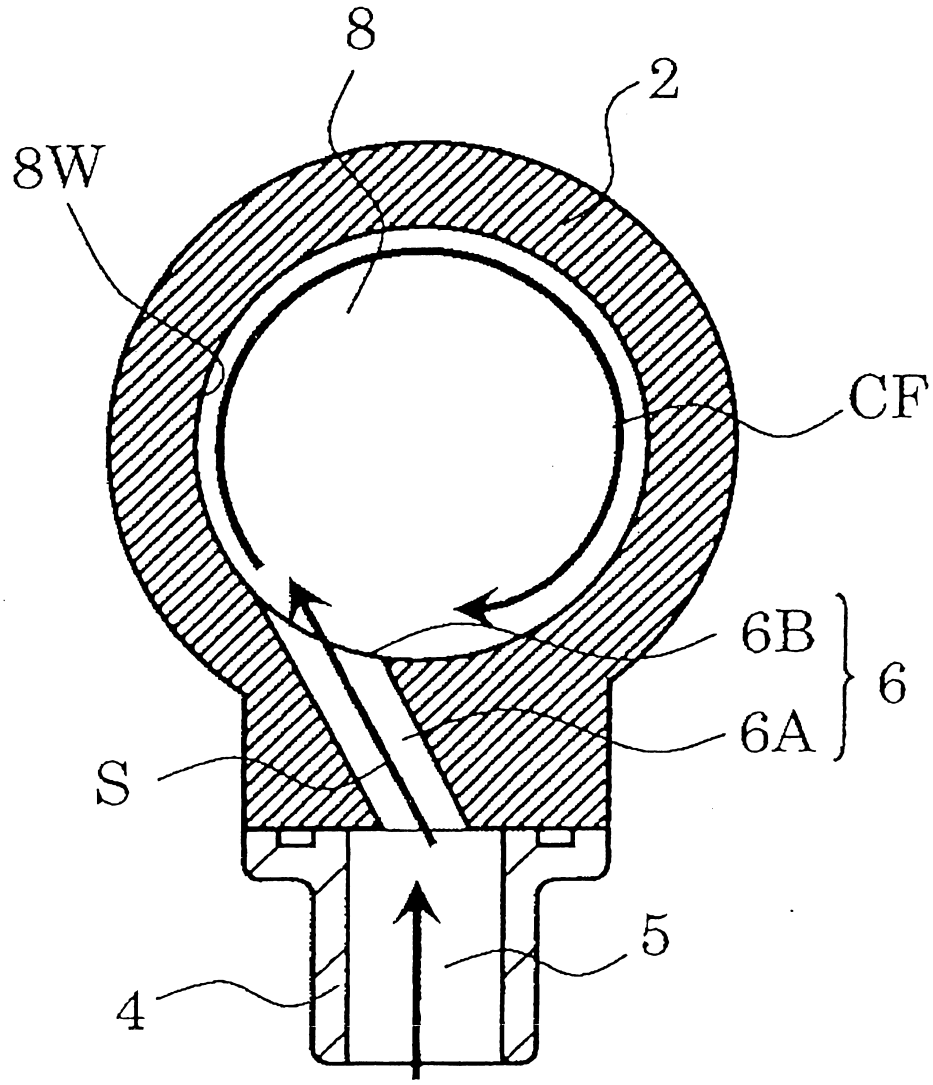
第2圖



第3圖

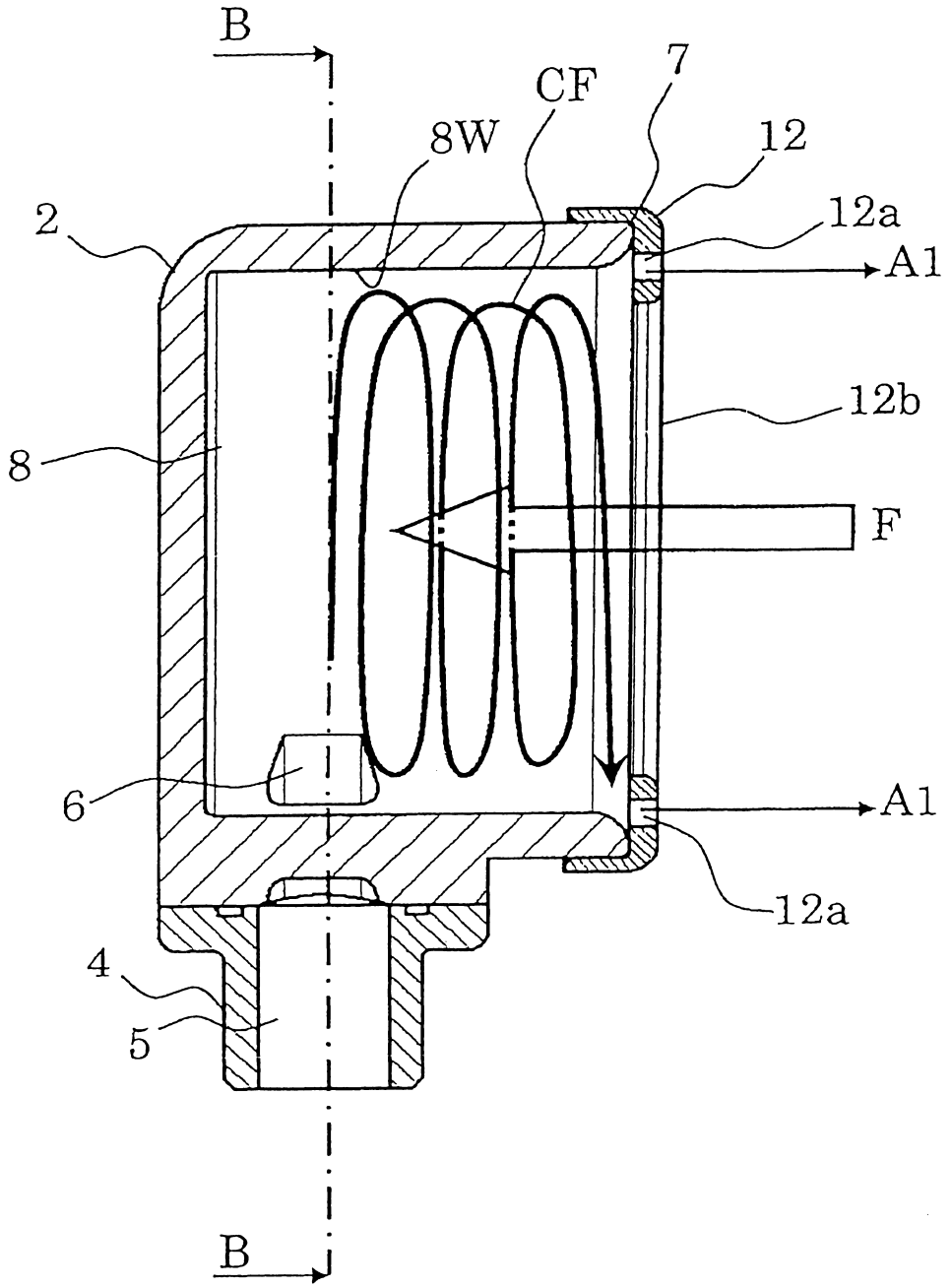


第4圖

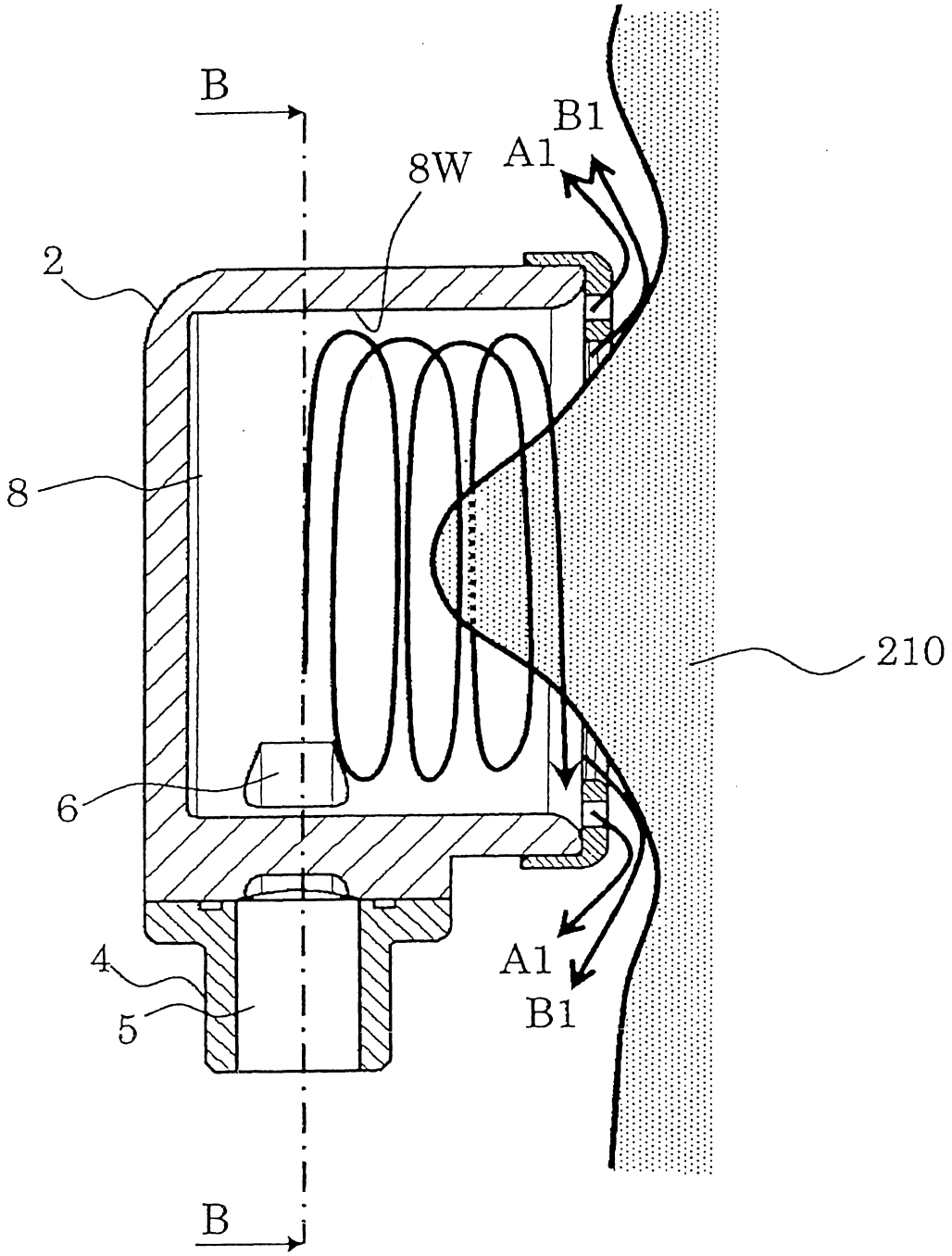


200526188

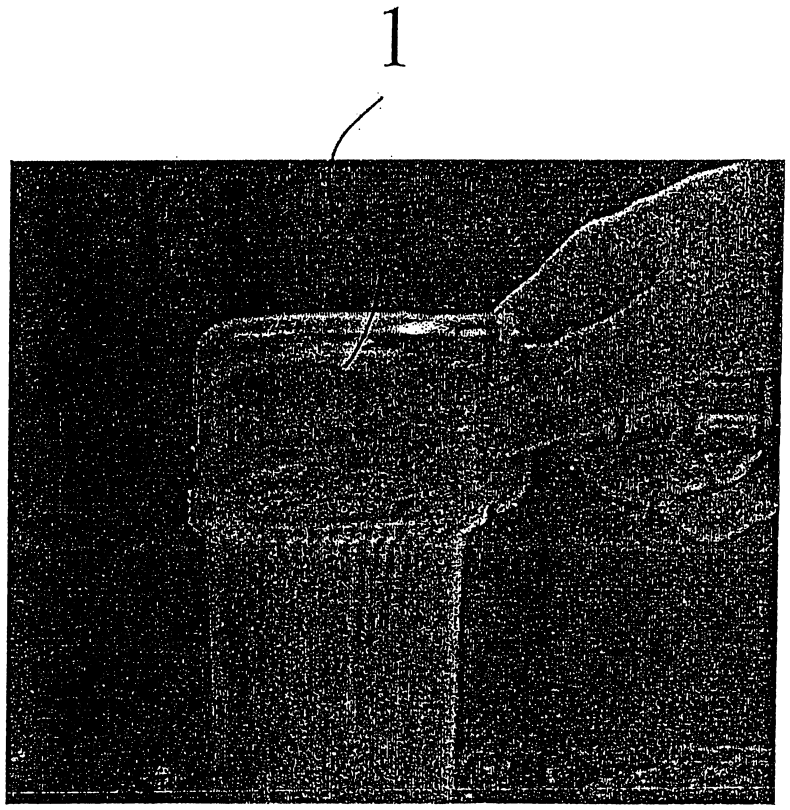
第5圖



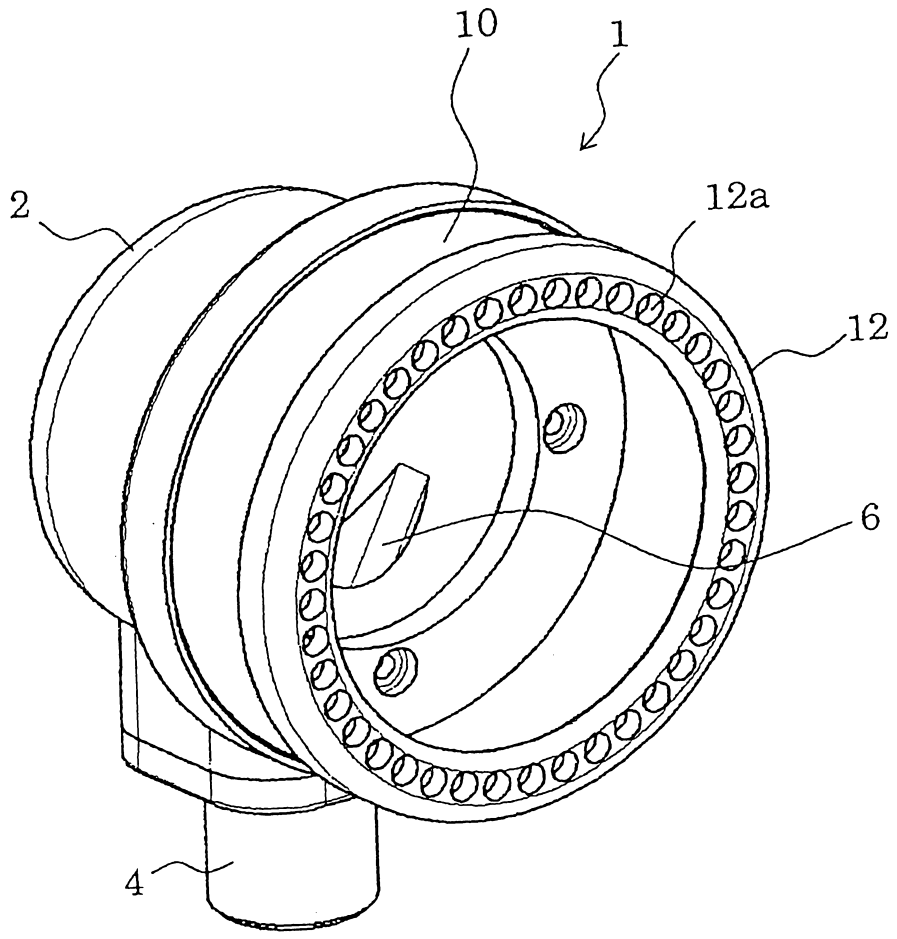
第6圖



第7圖

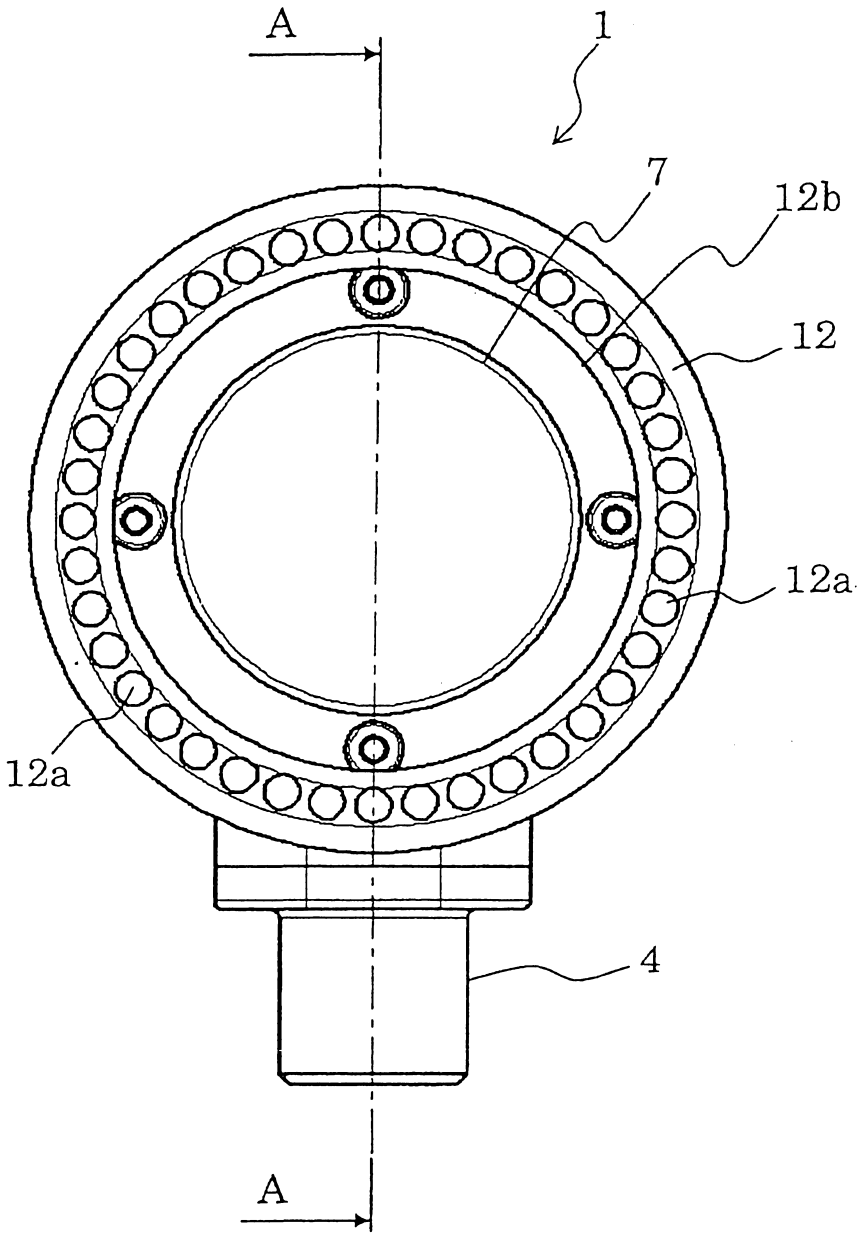


第8圖



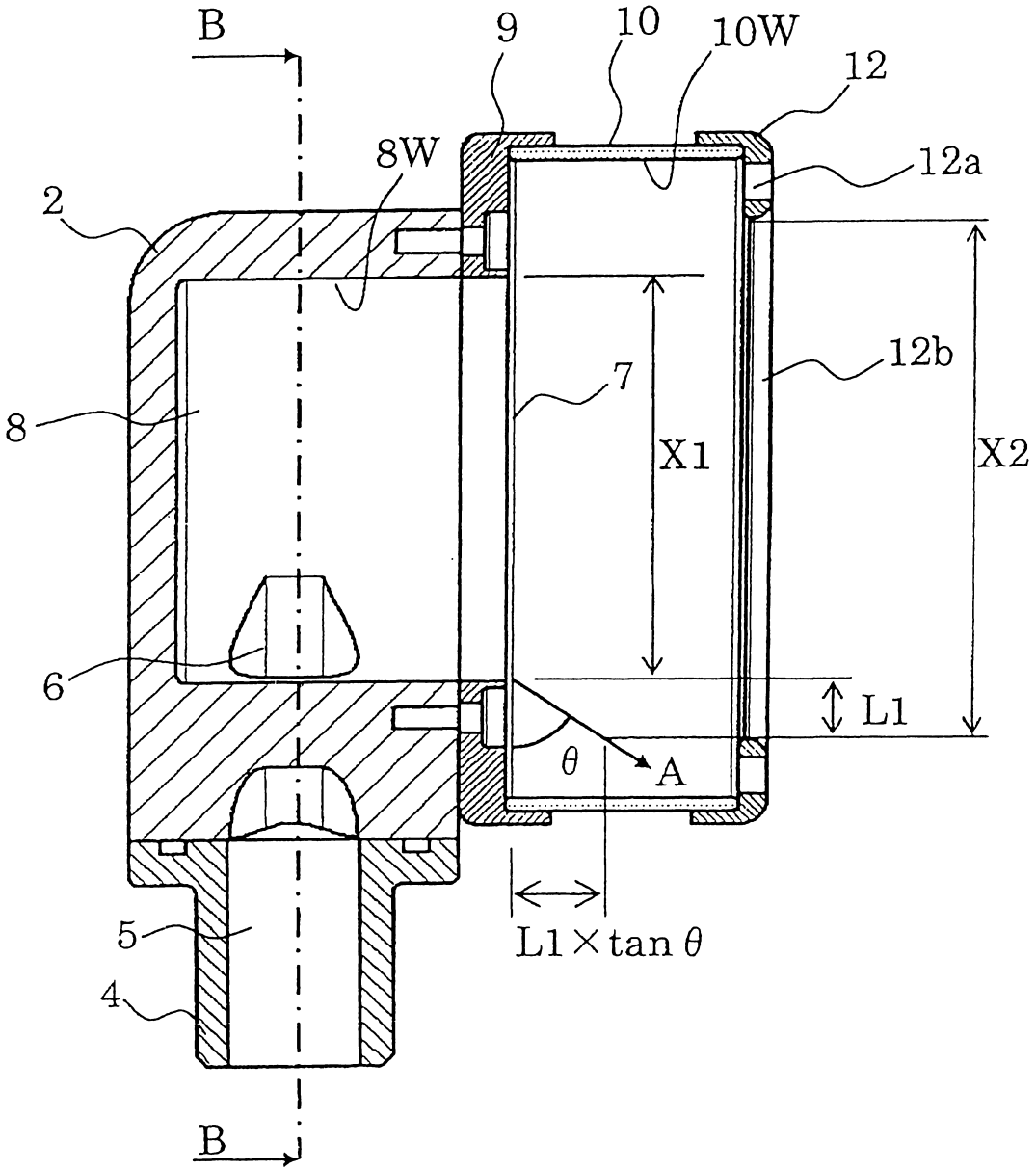
200526188

第9圖

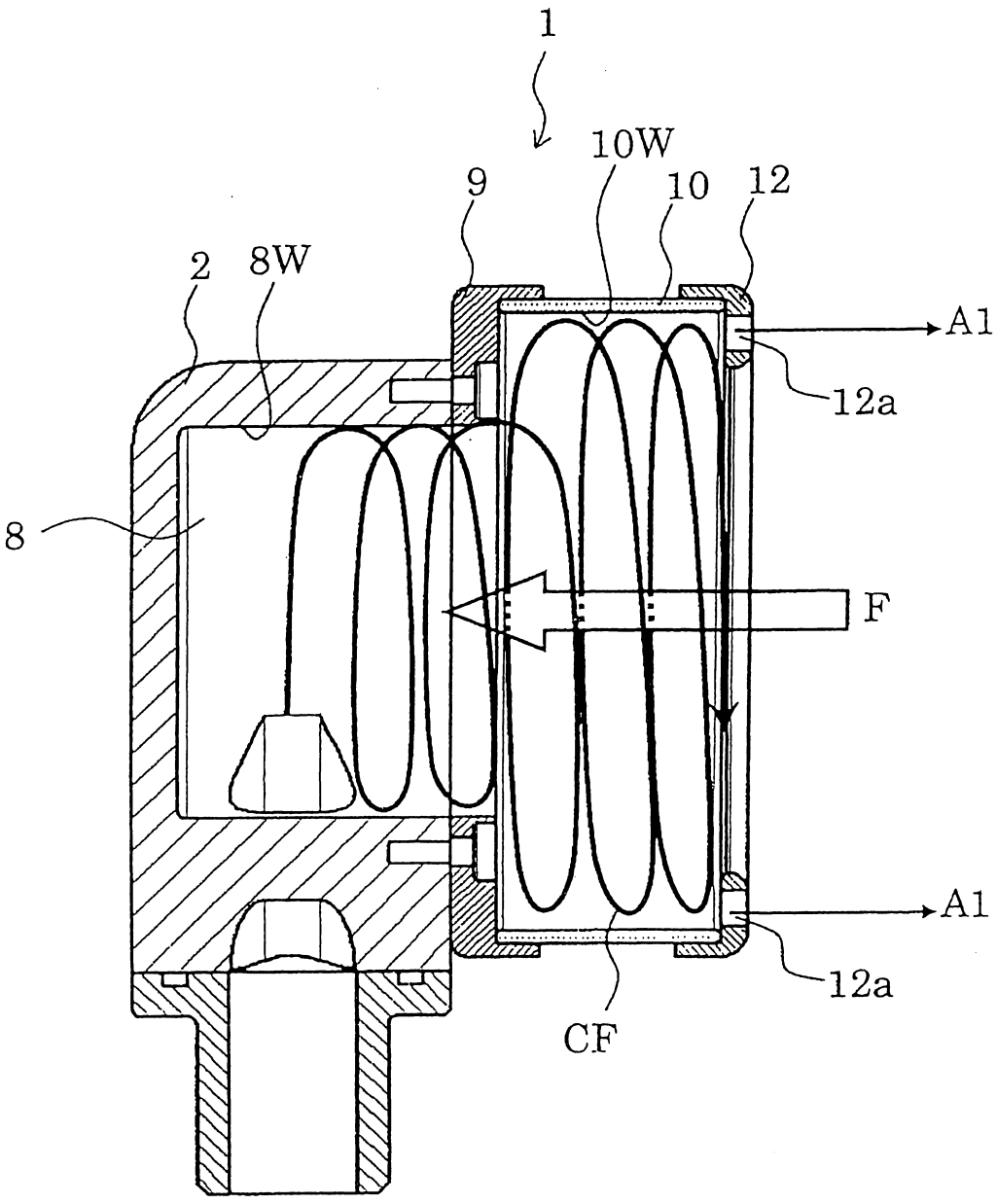


200526188

第10圖

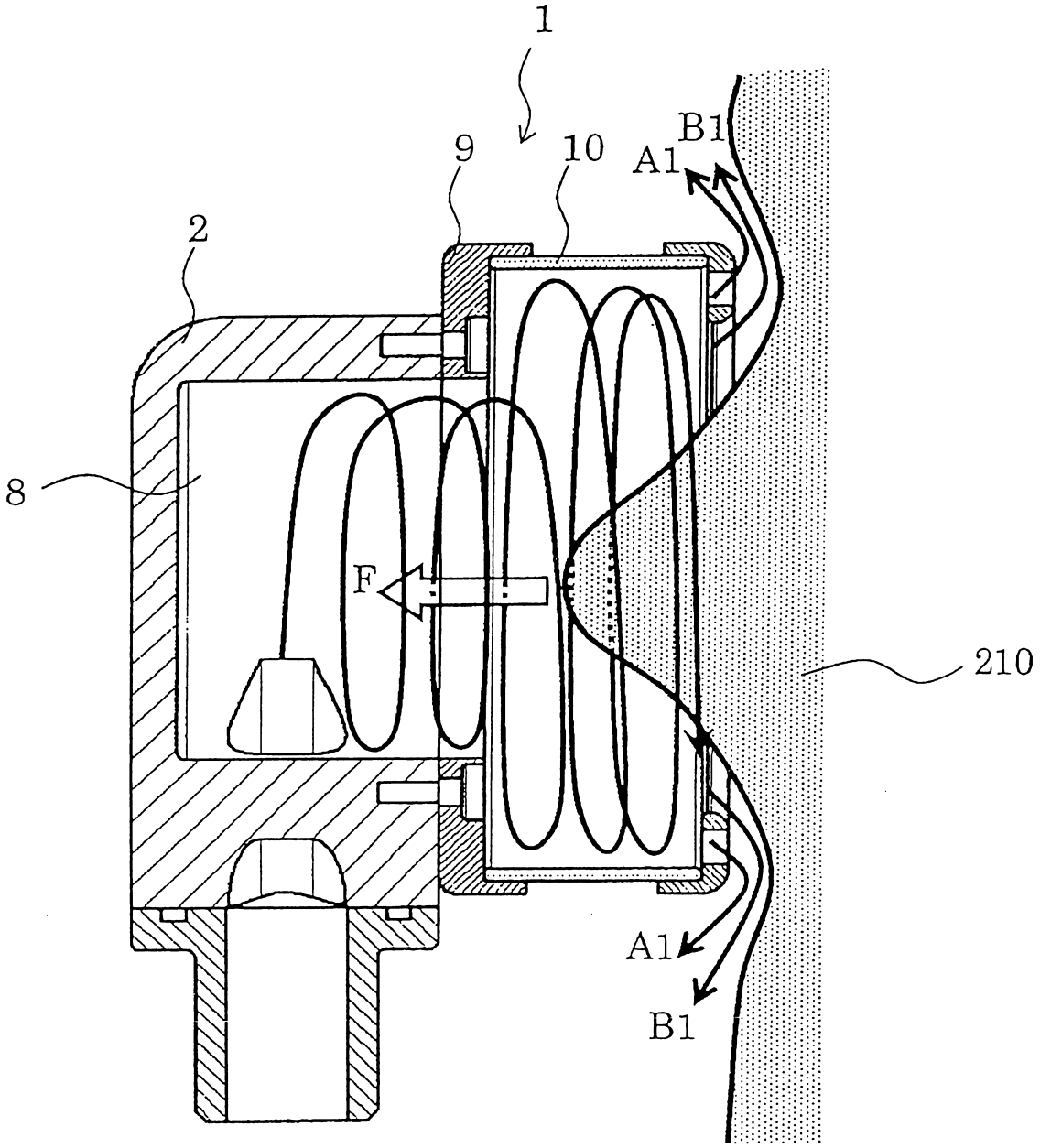


第11圖



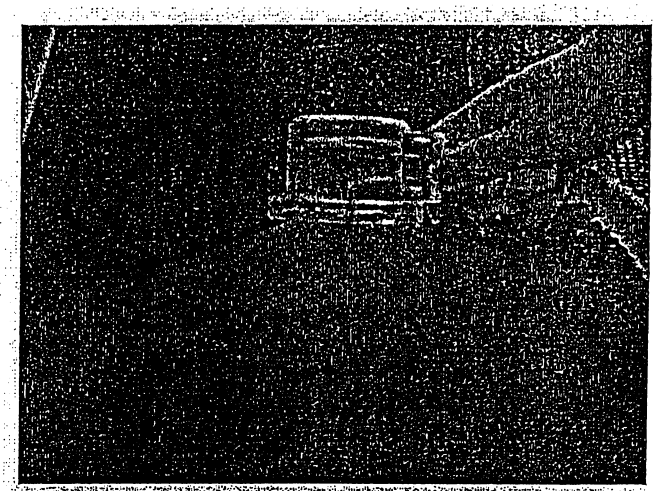
200526188

第12圖

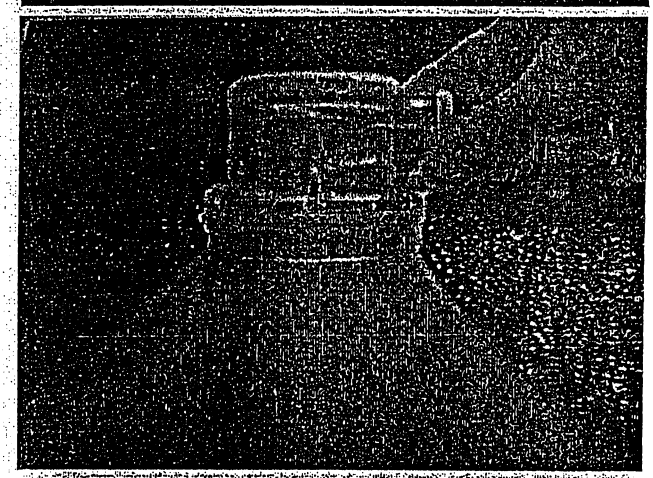


第13圖

(a)



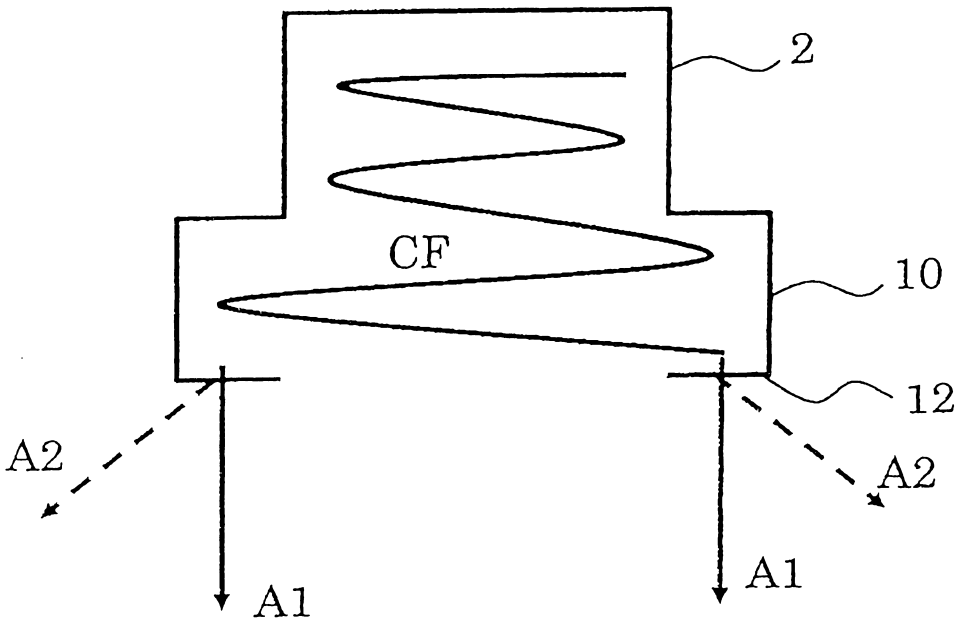
(b)



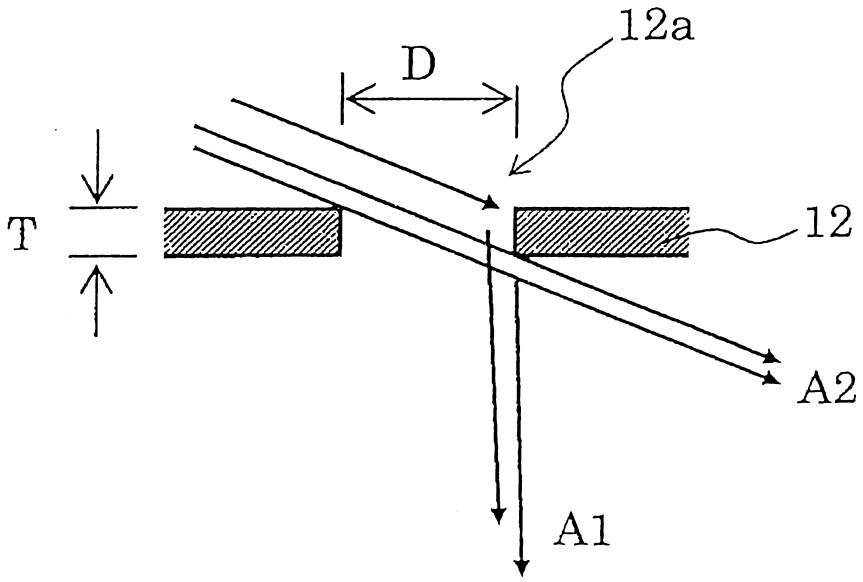
(c)



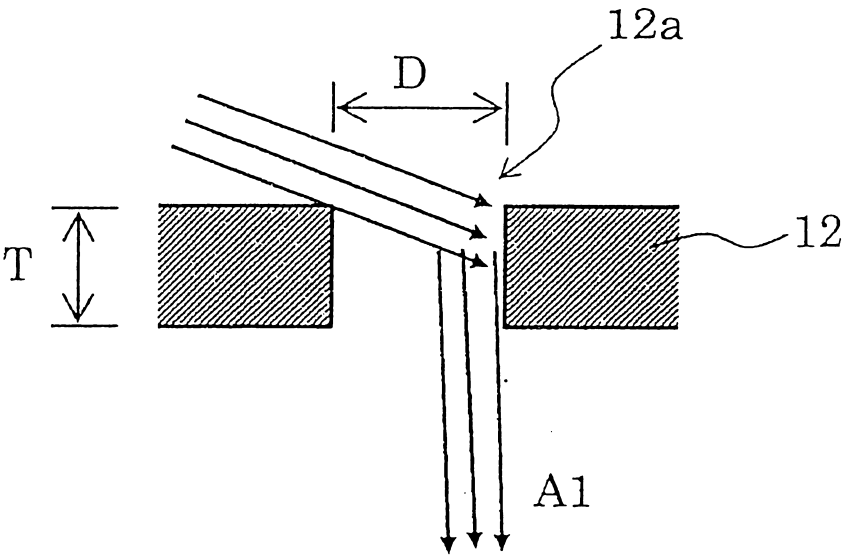
第14圖



第15圖

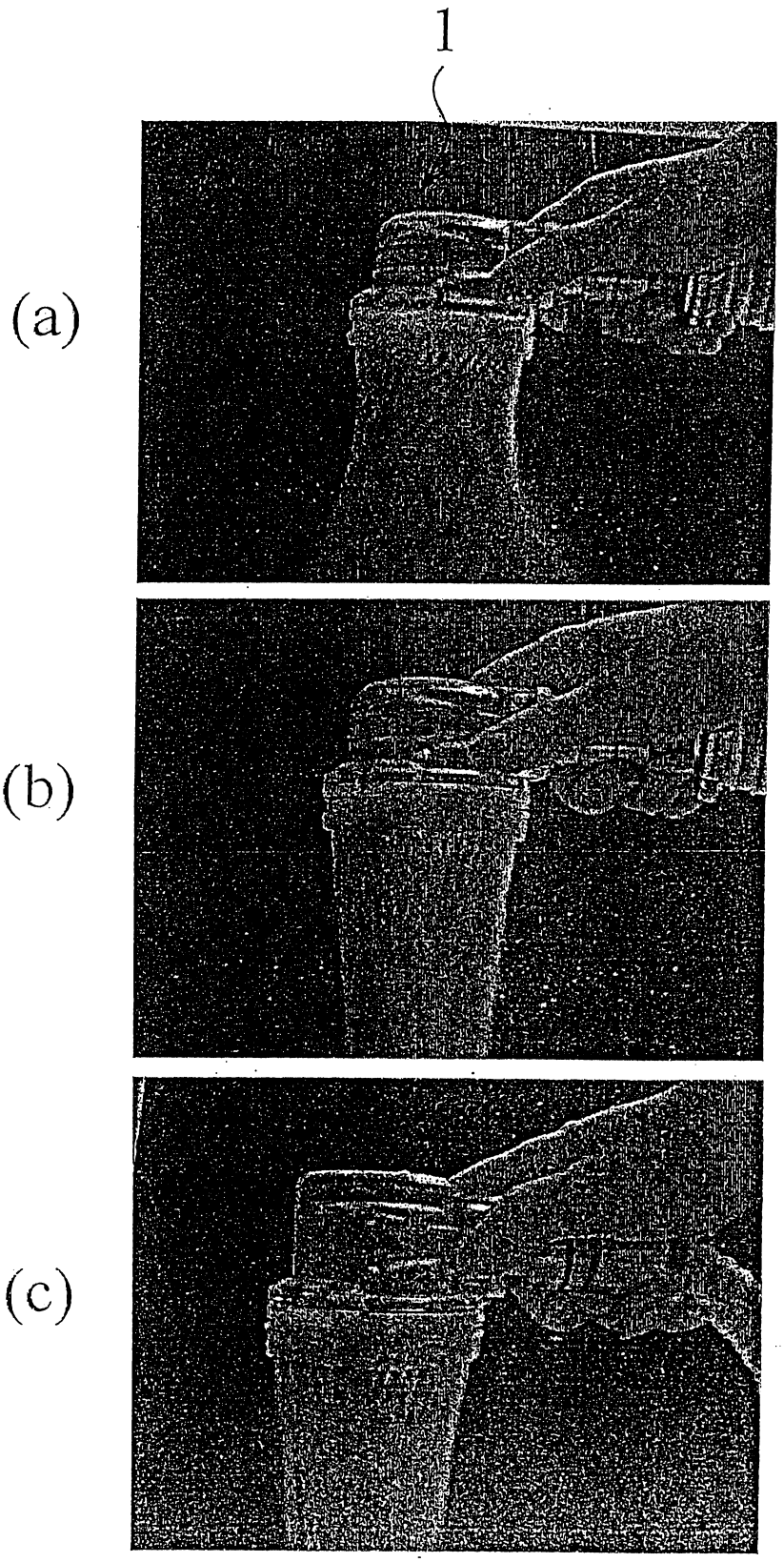


（a）

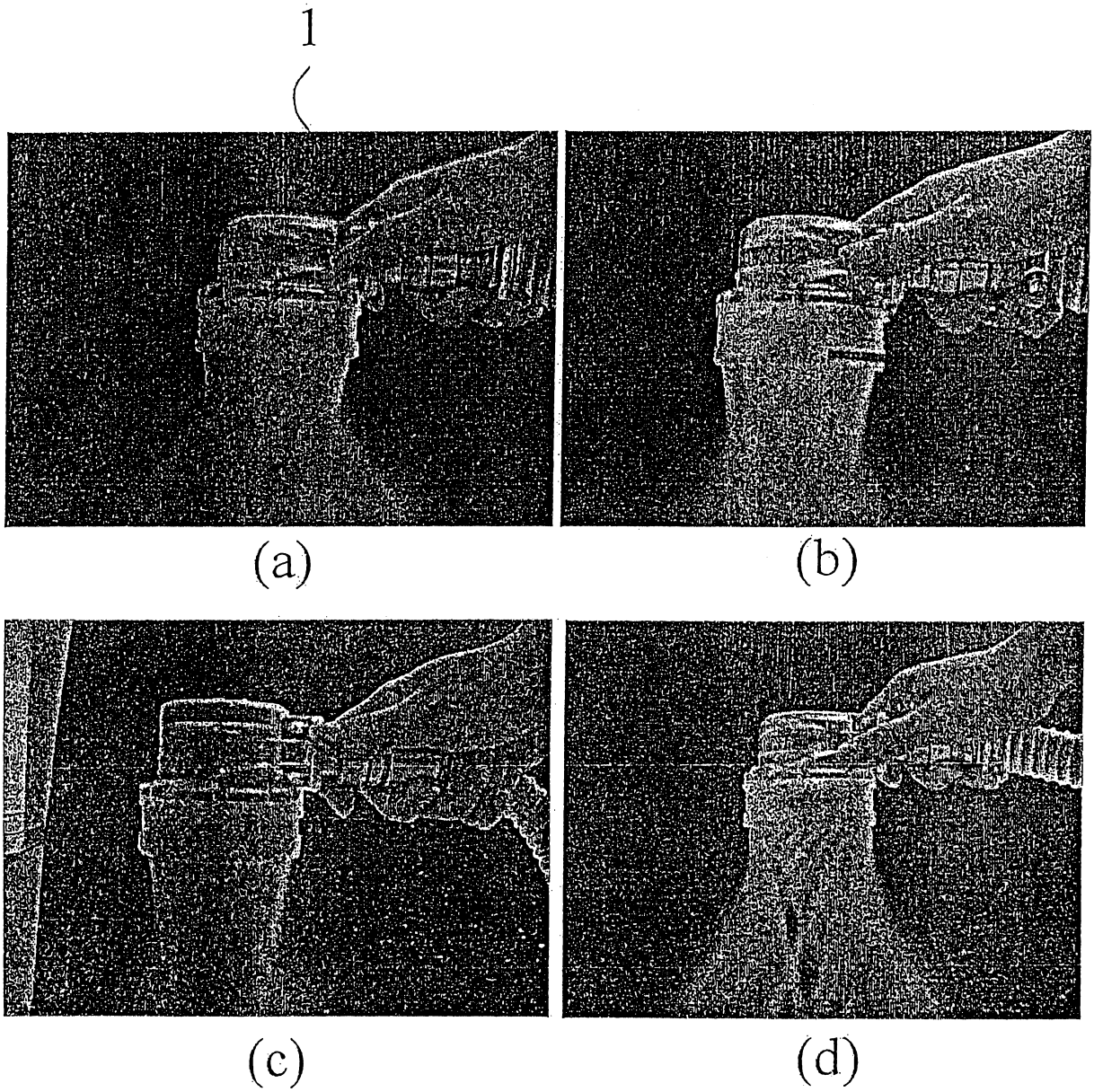


（b）

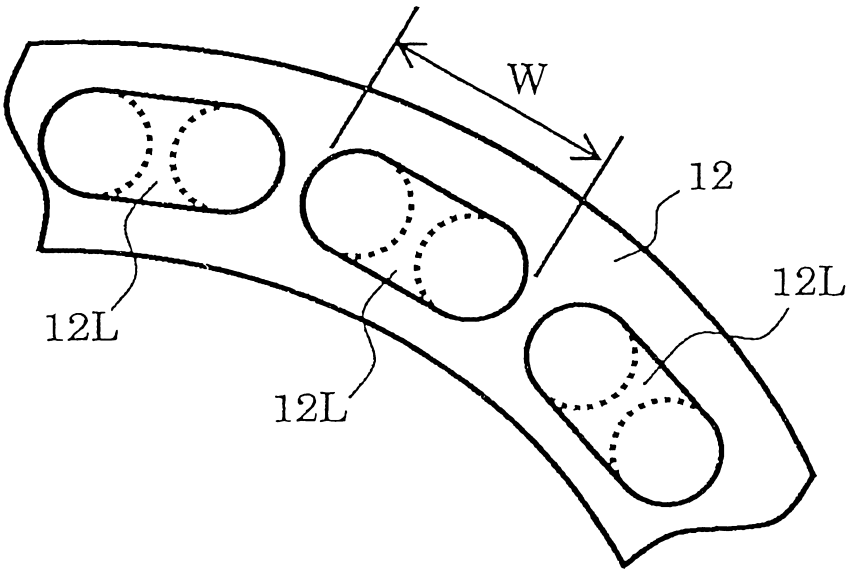
第16圖



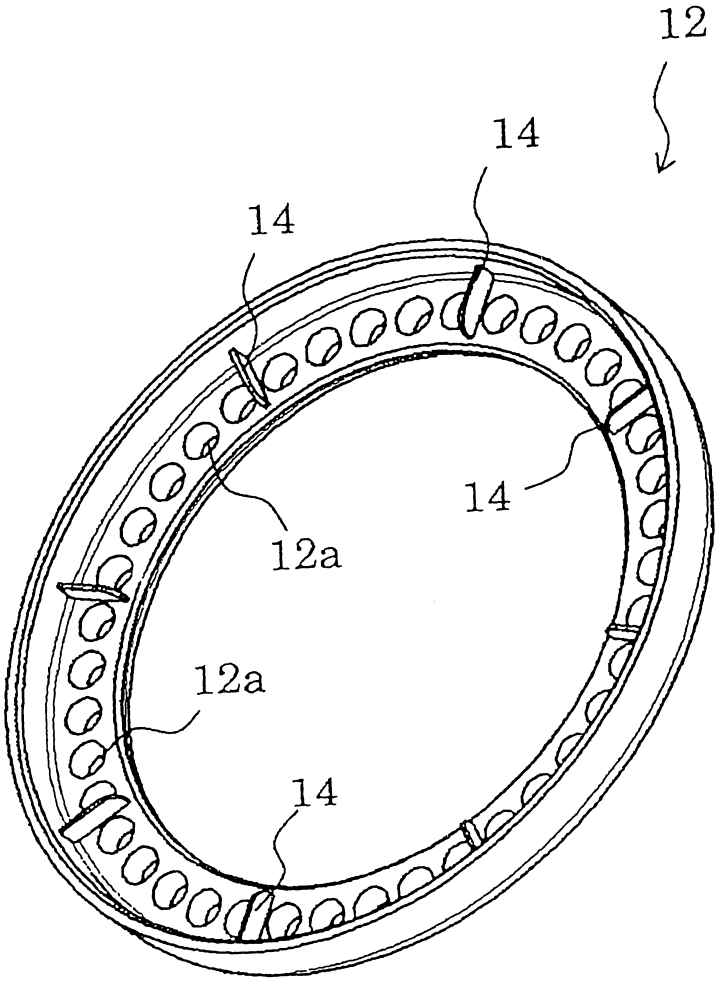
第17圖



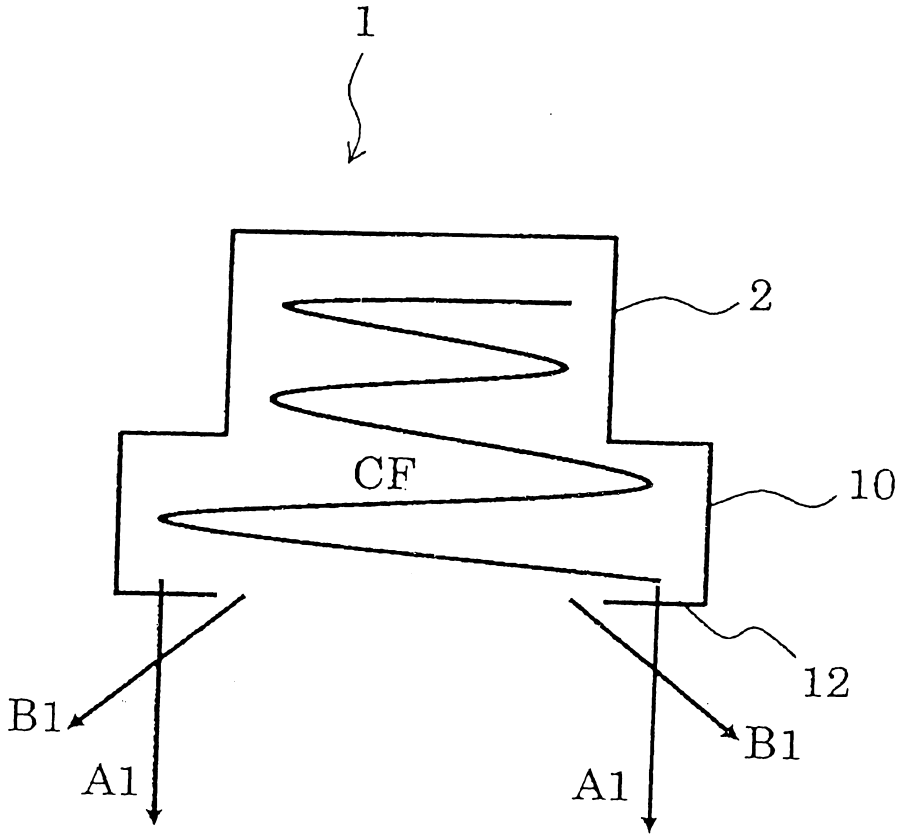
第18圖



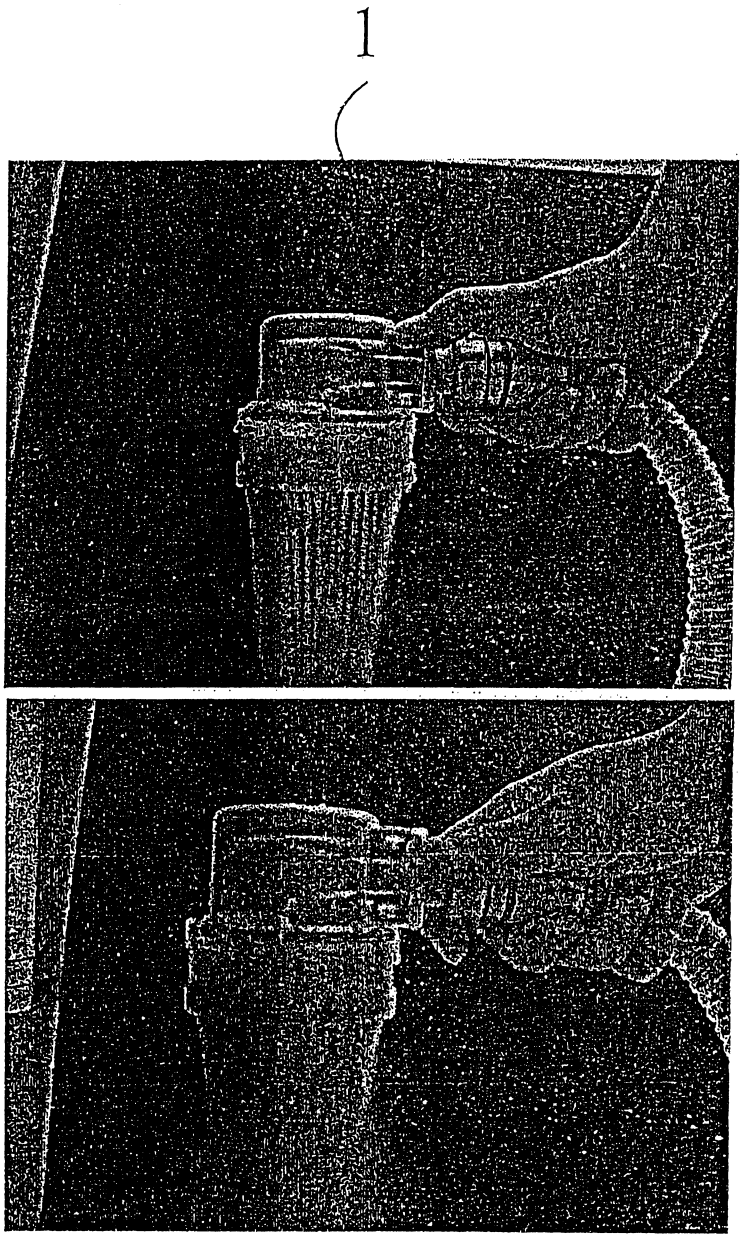
第19圖



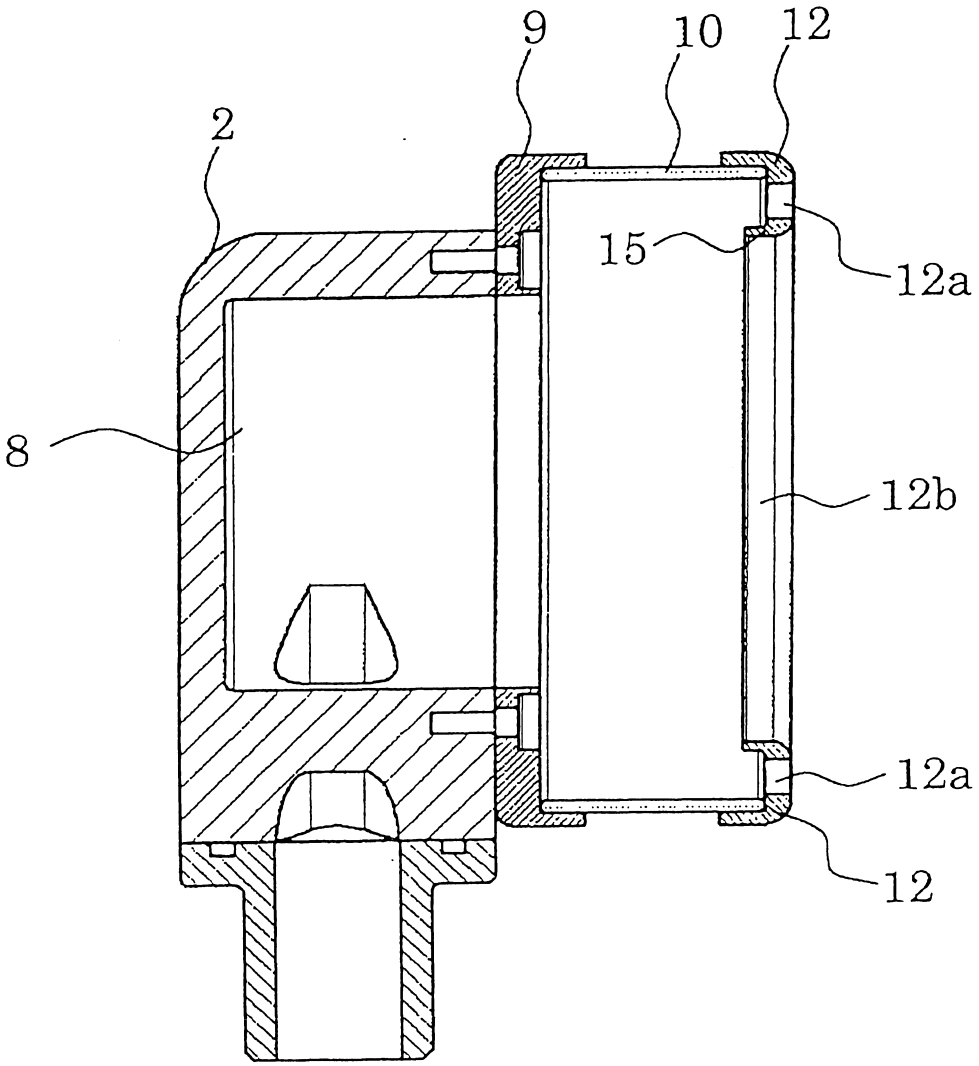
第20圖



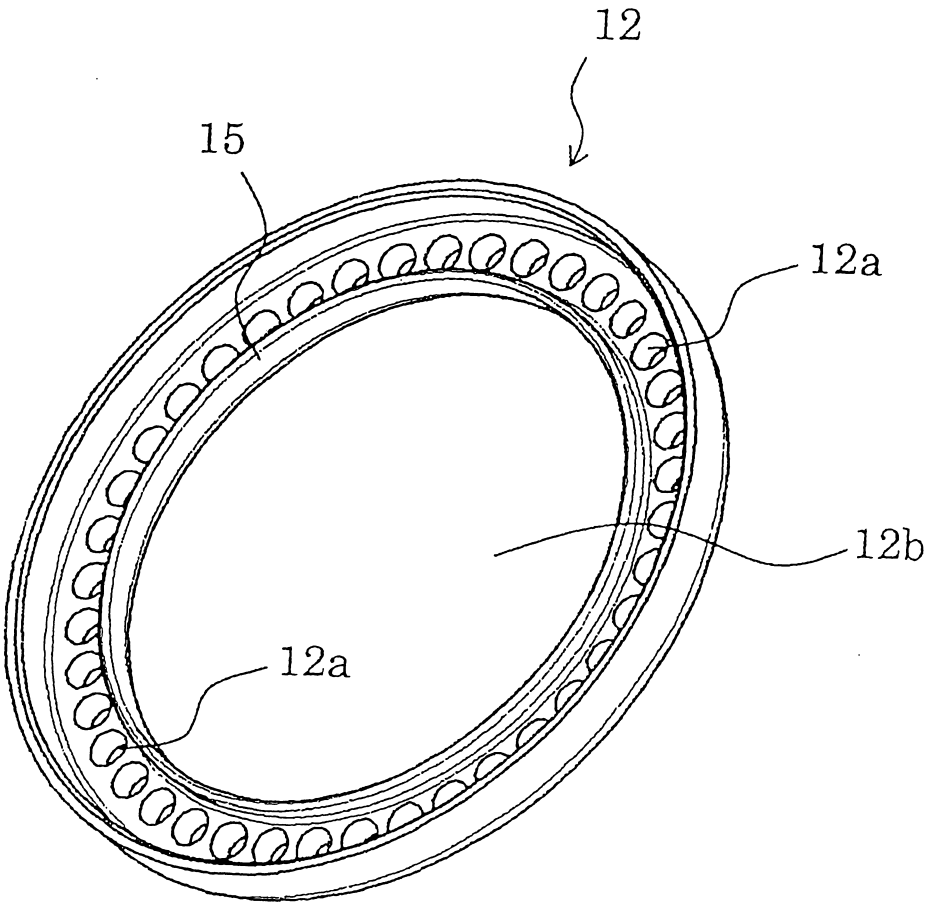
第21圖



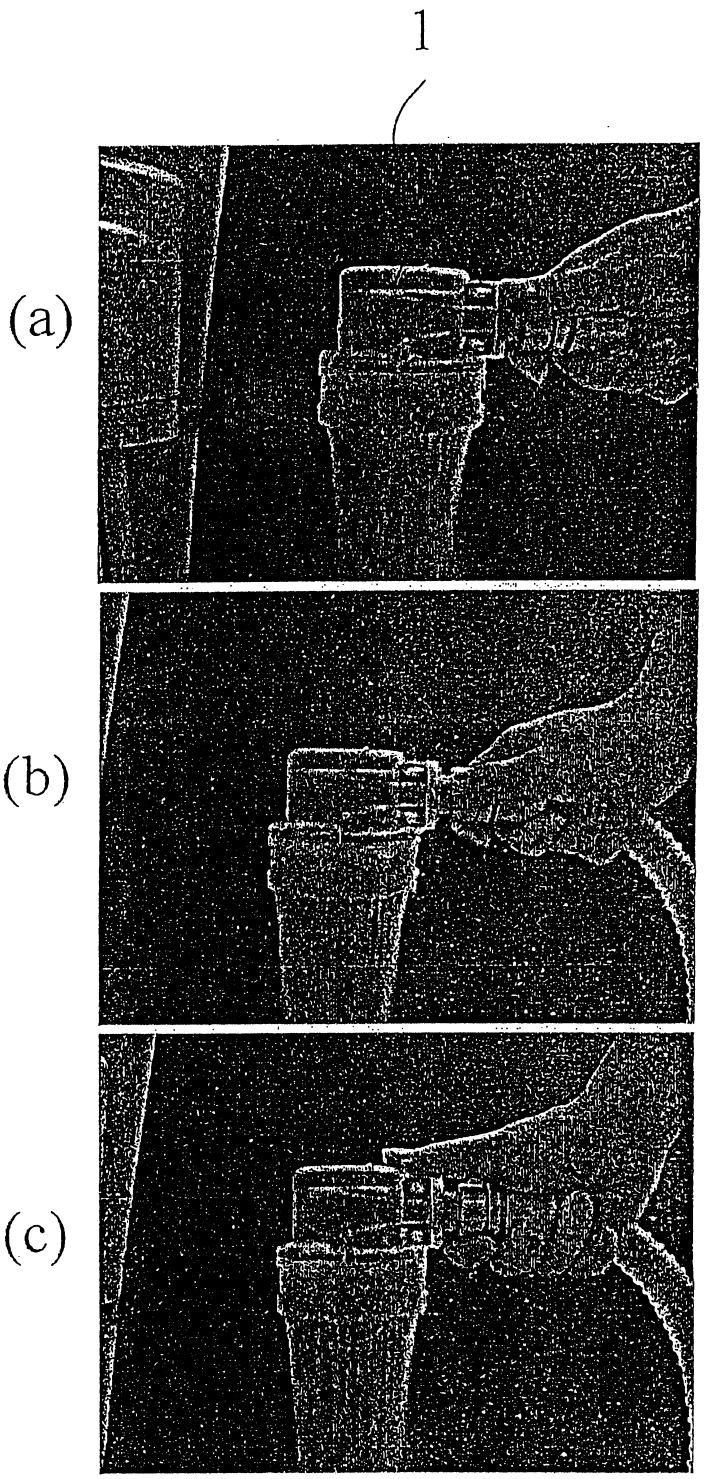
第22圖



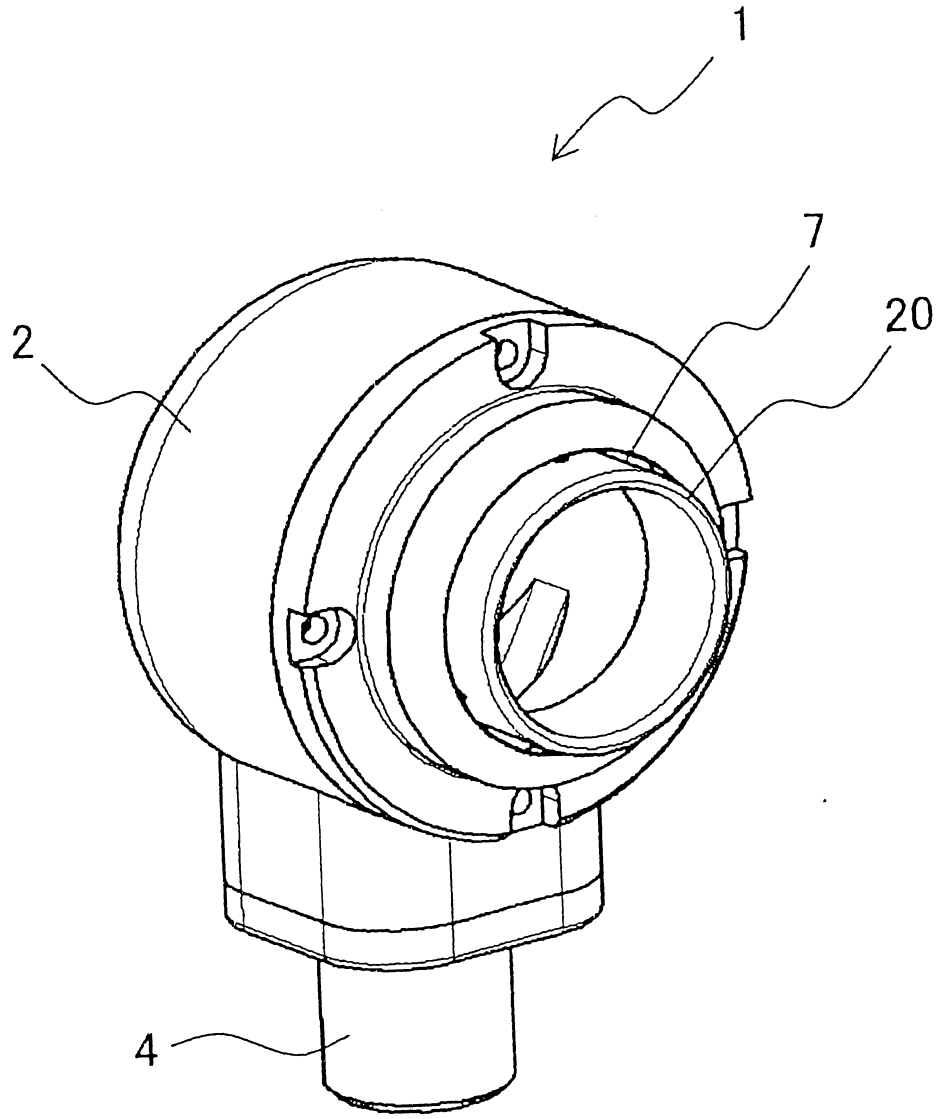
第23圖



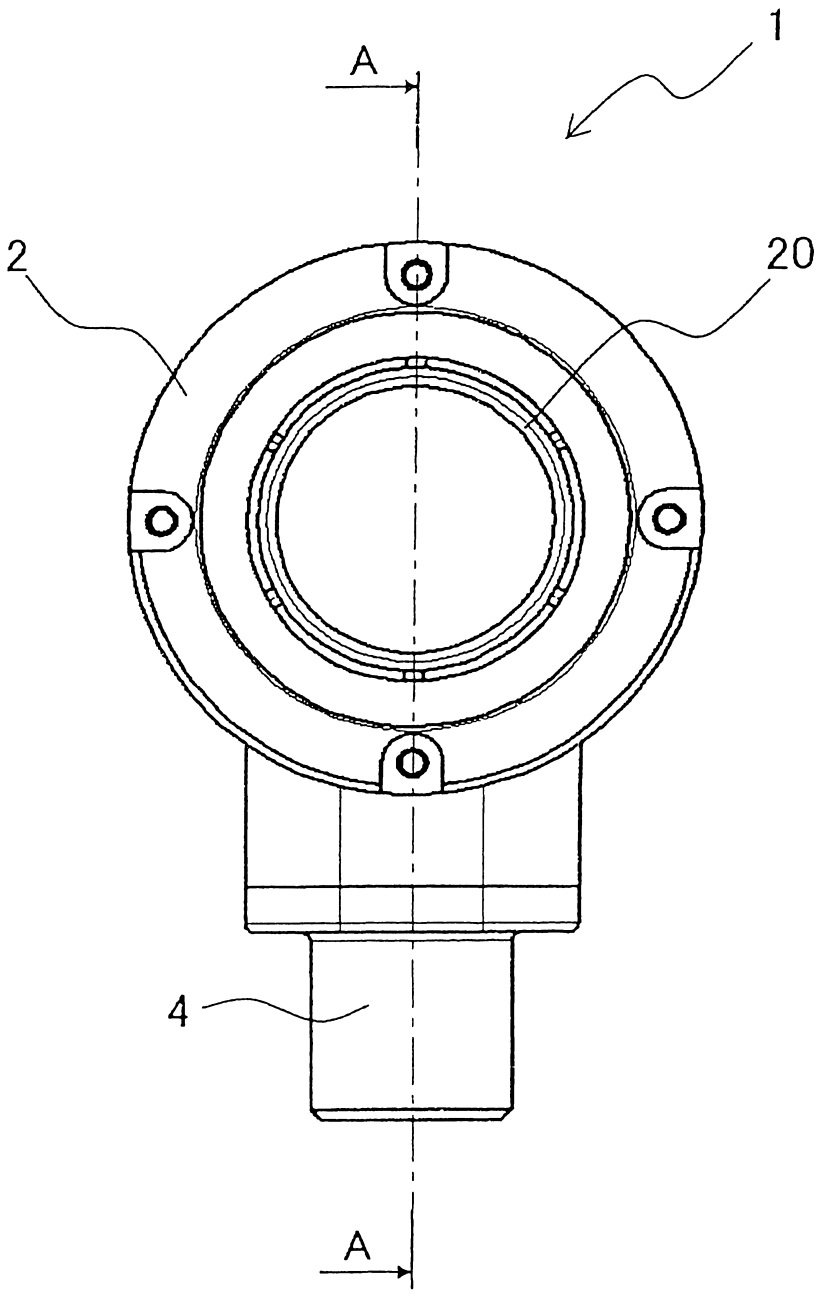
第24圖



第25圖

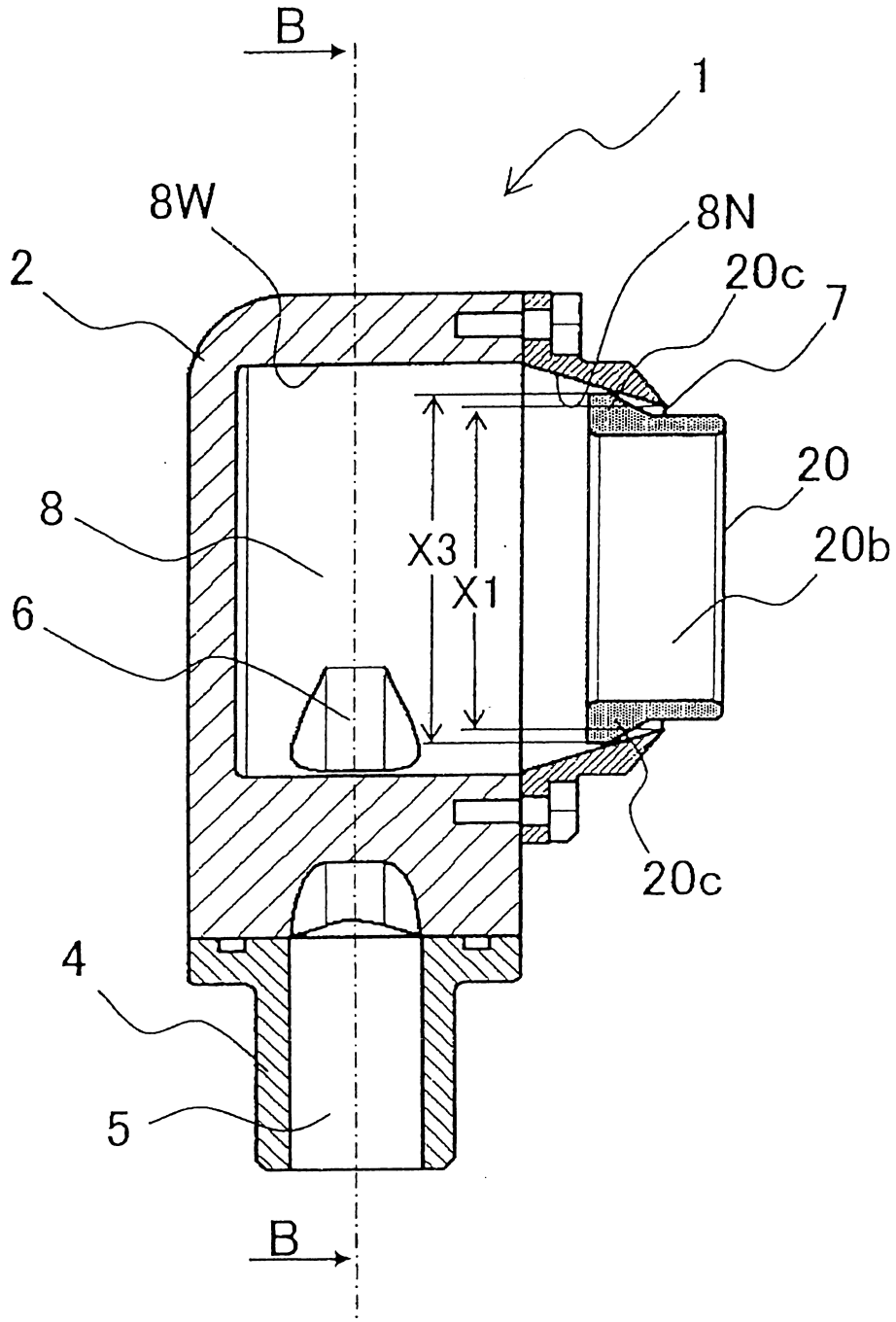


第26圖

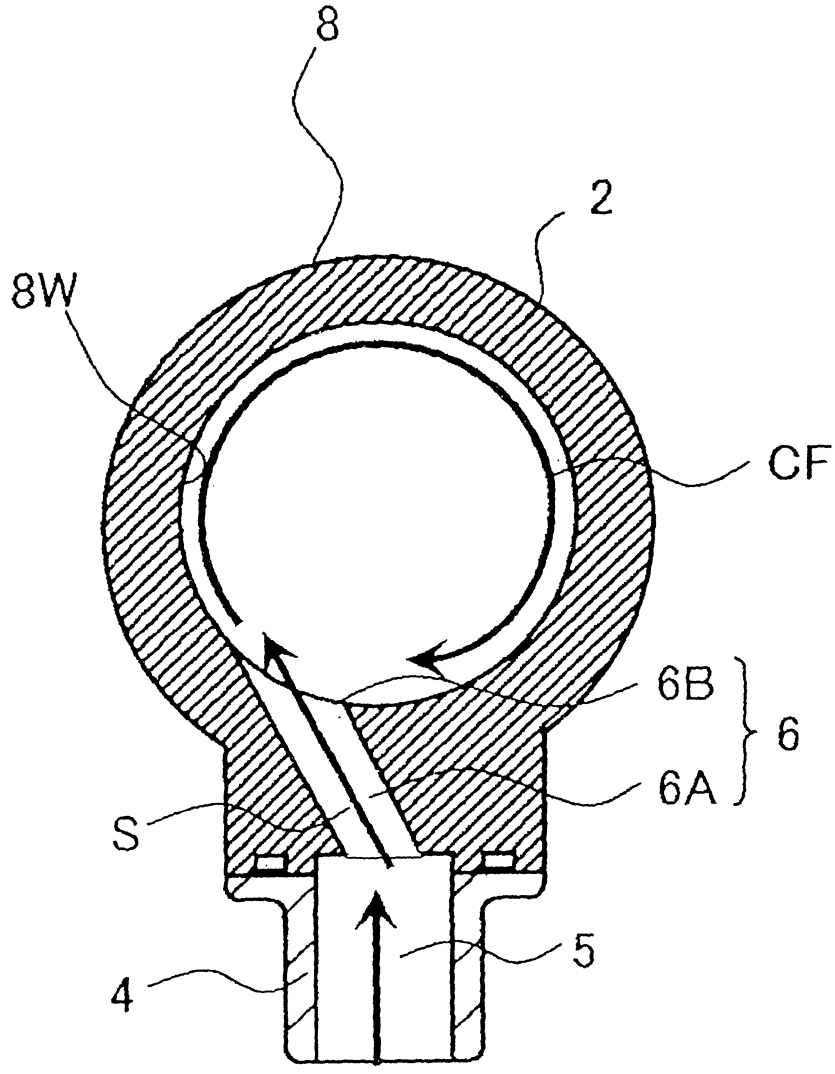


200526188

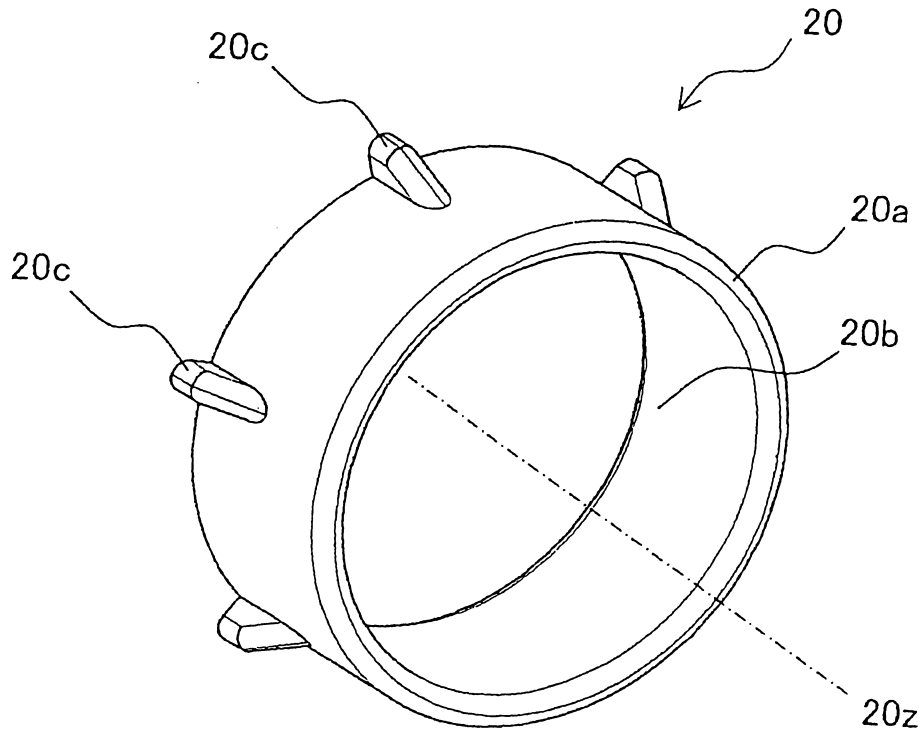
第27圖



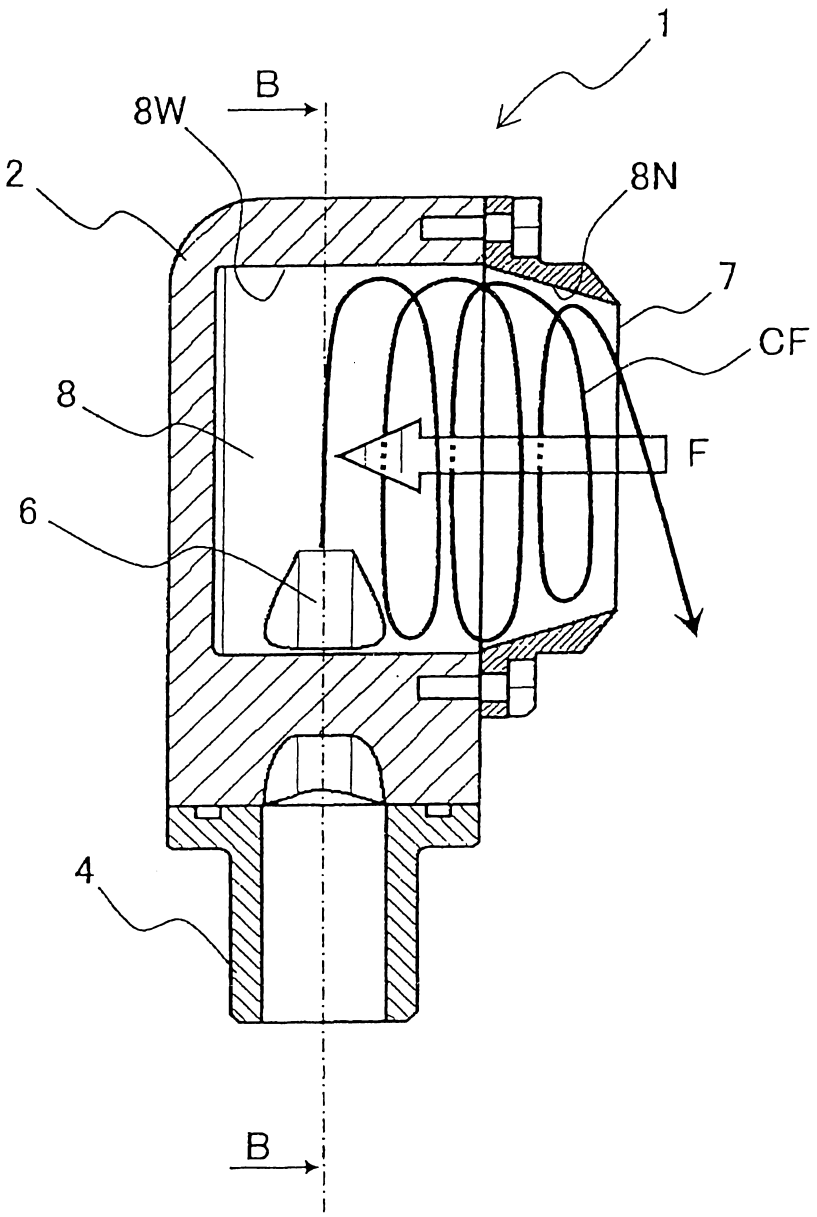
第28圖



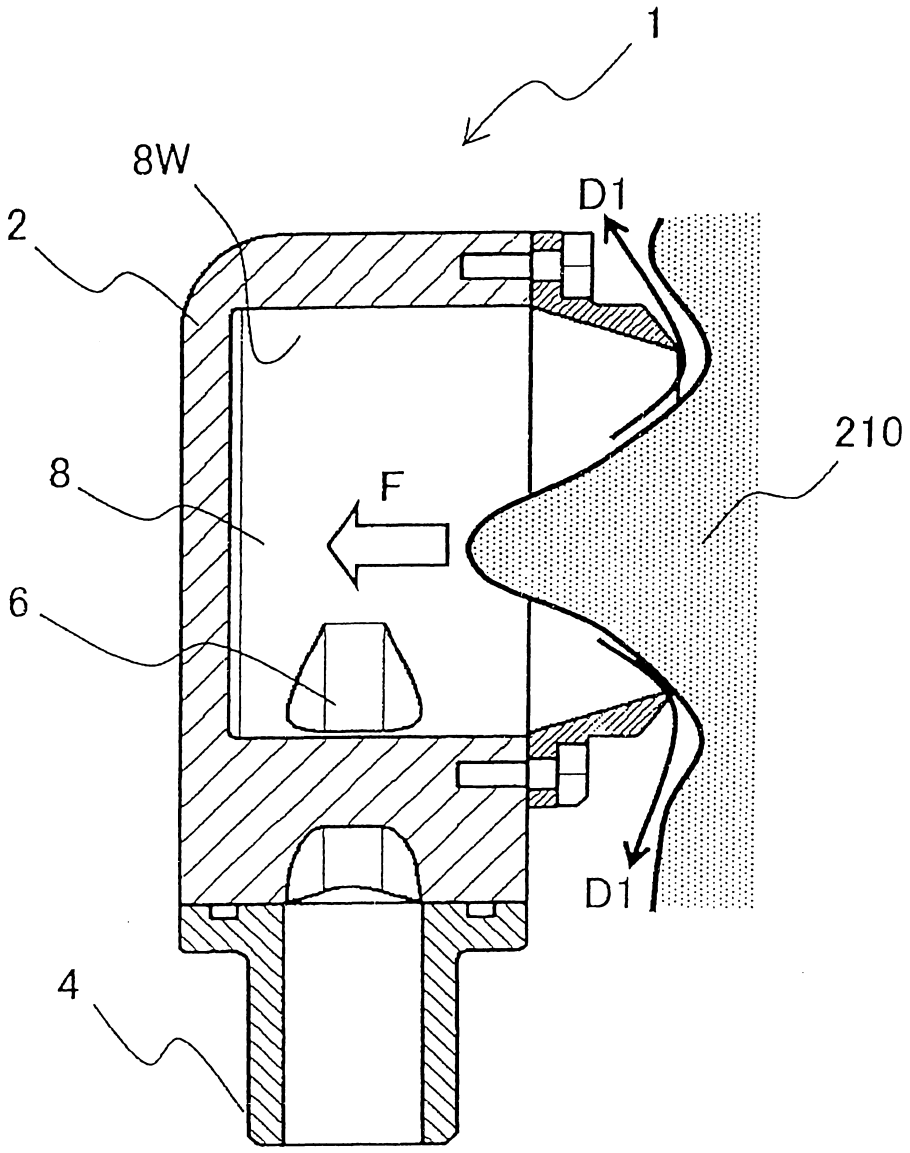
第29圖



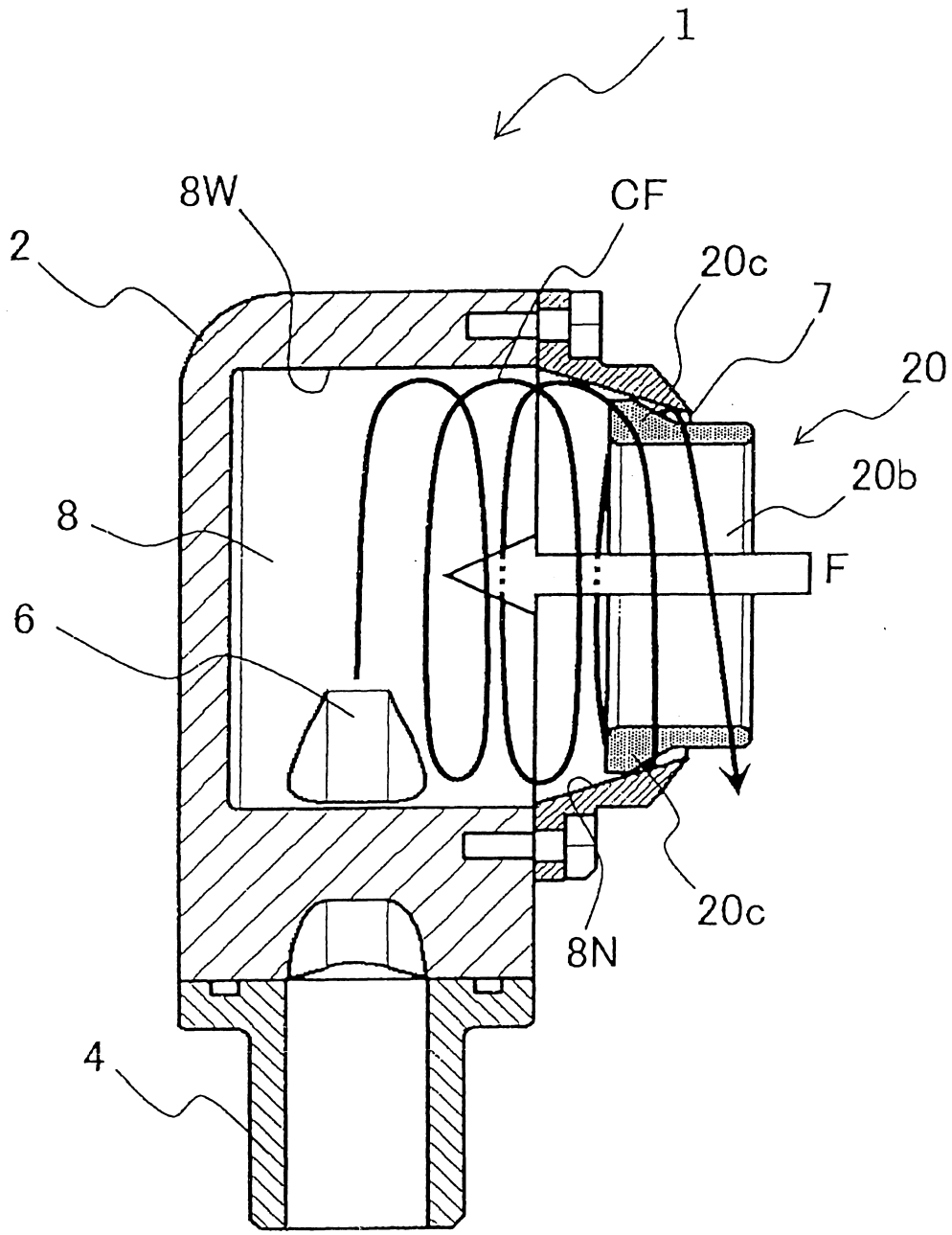
第30圖



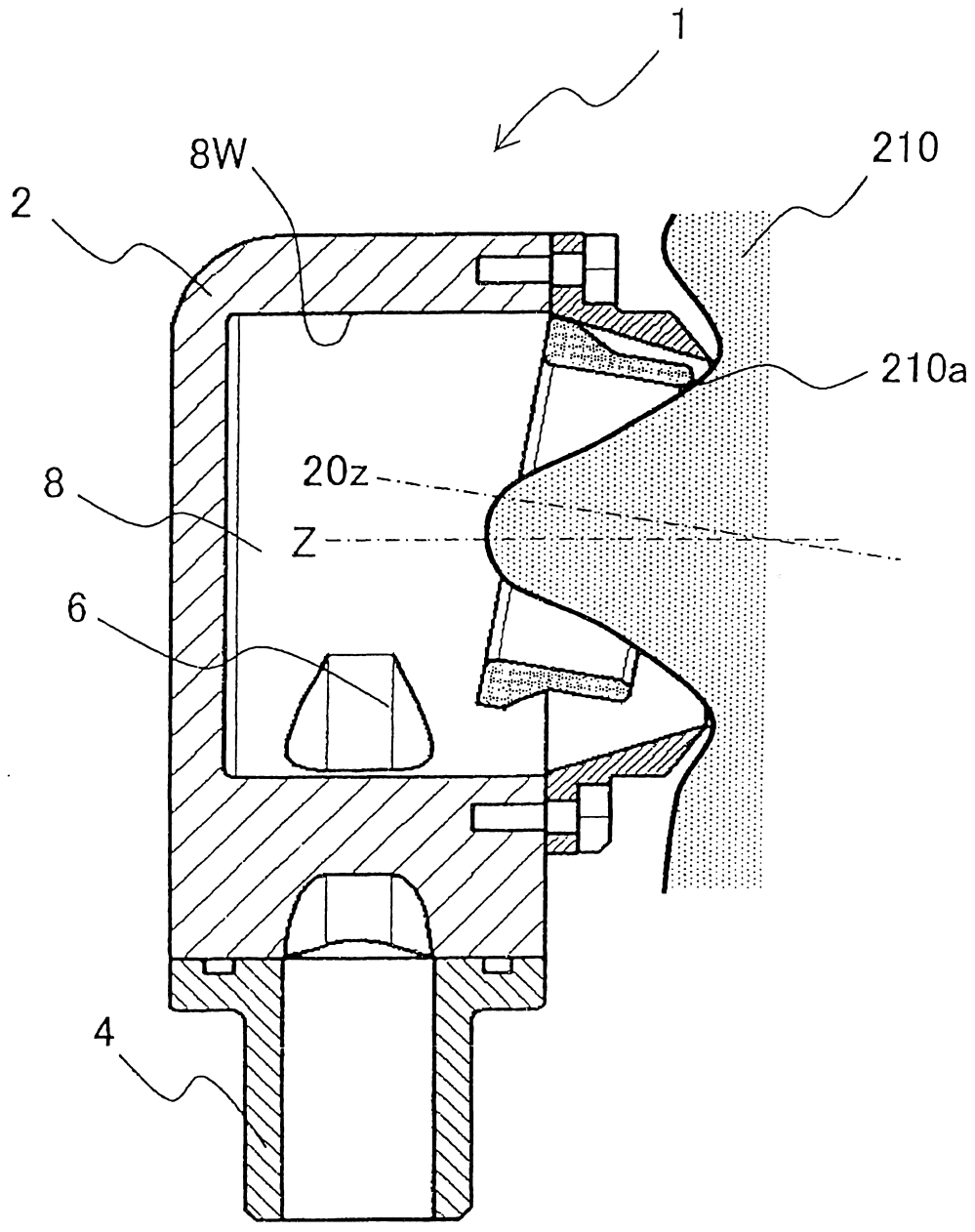
第31圖



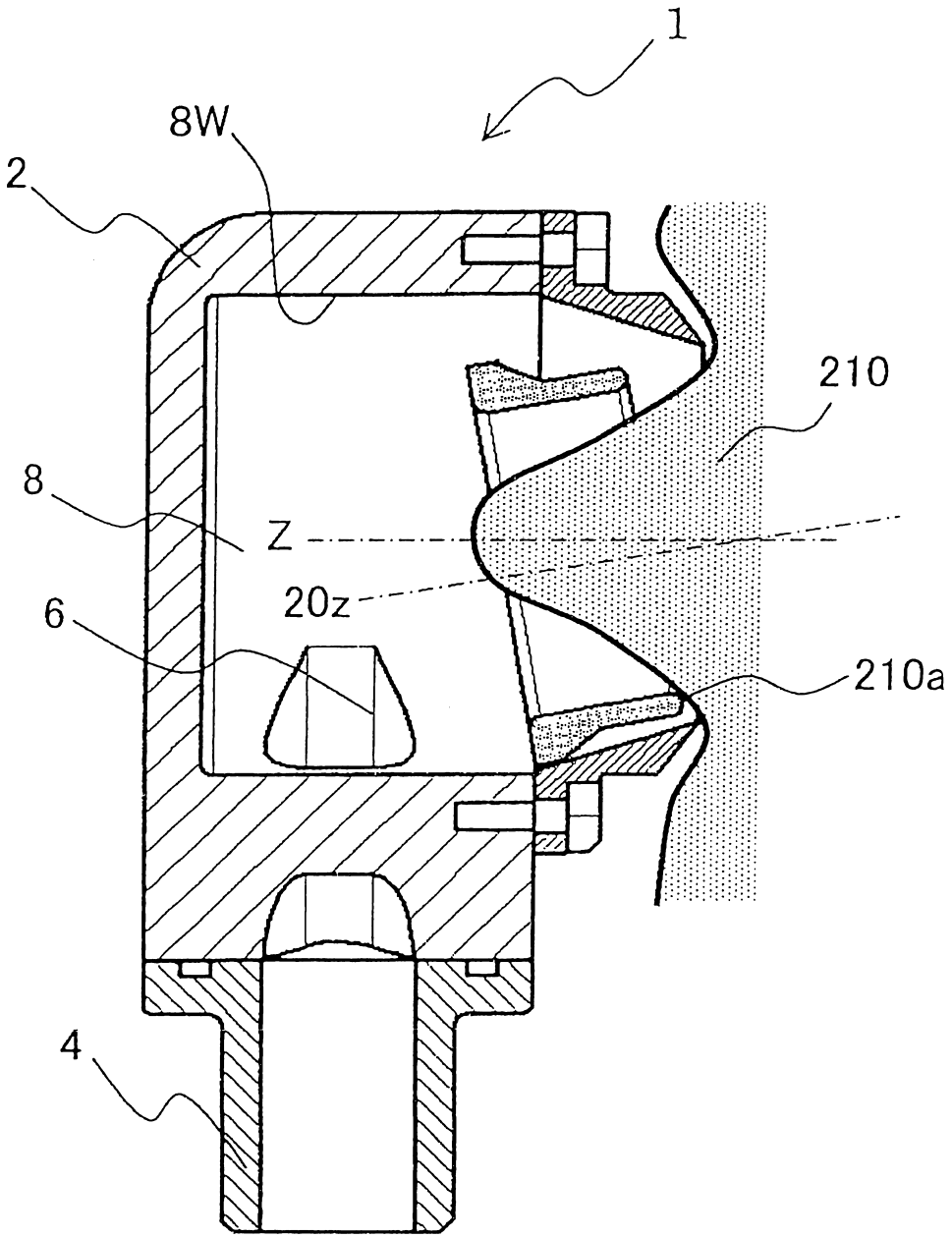
第32圖



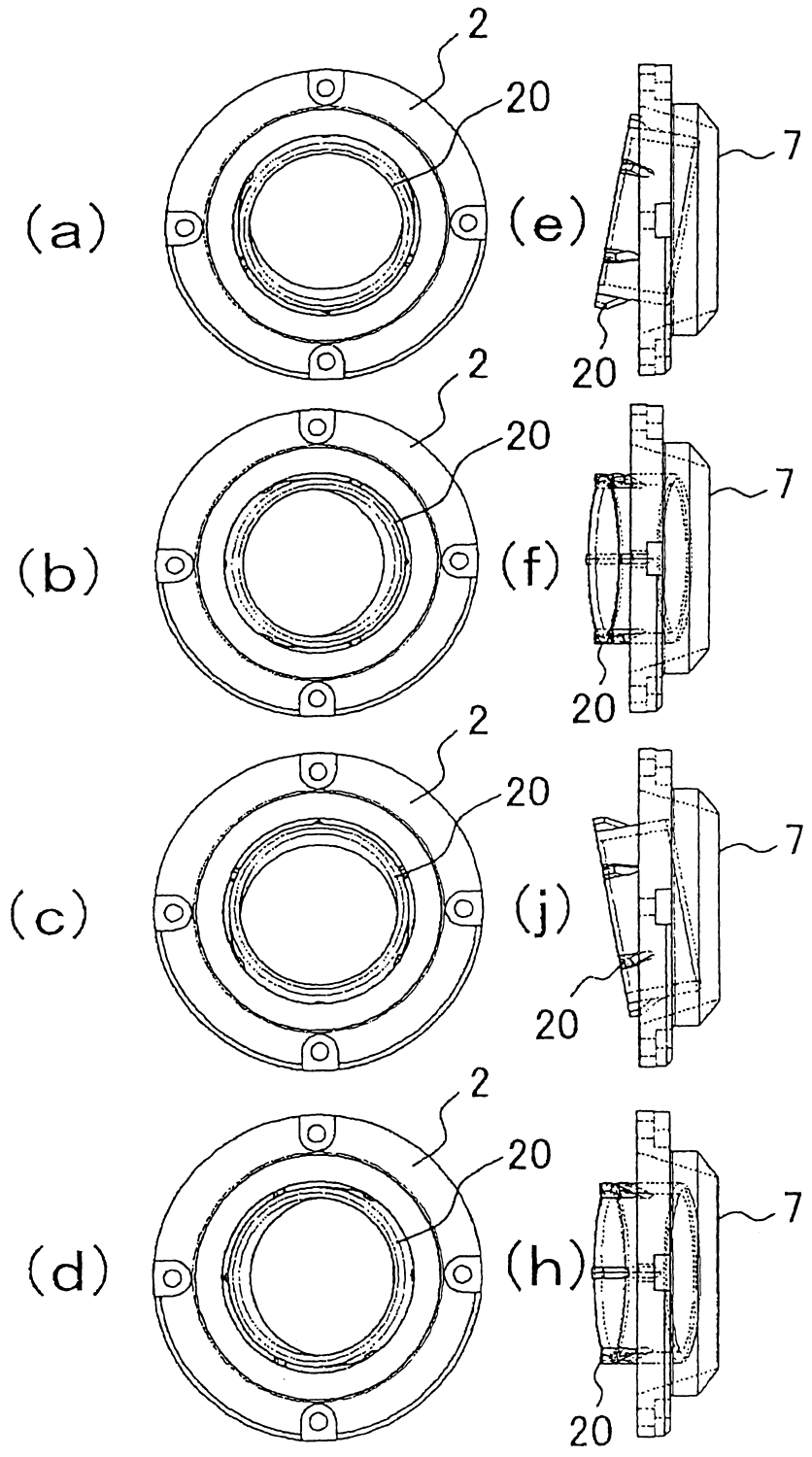
第33圖



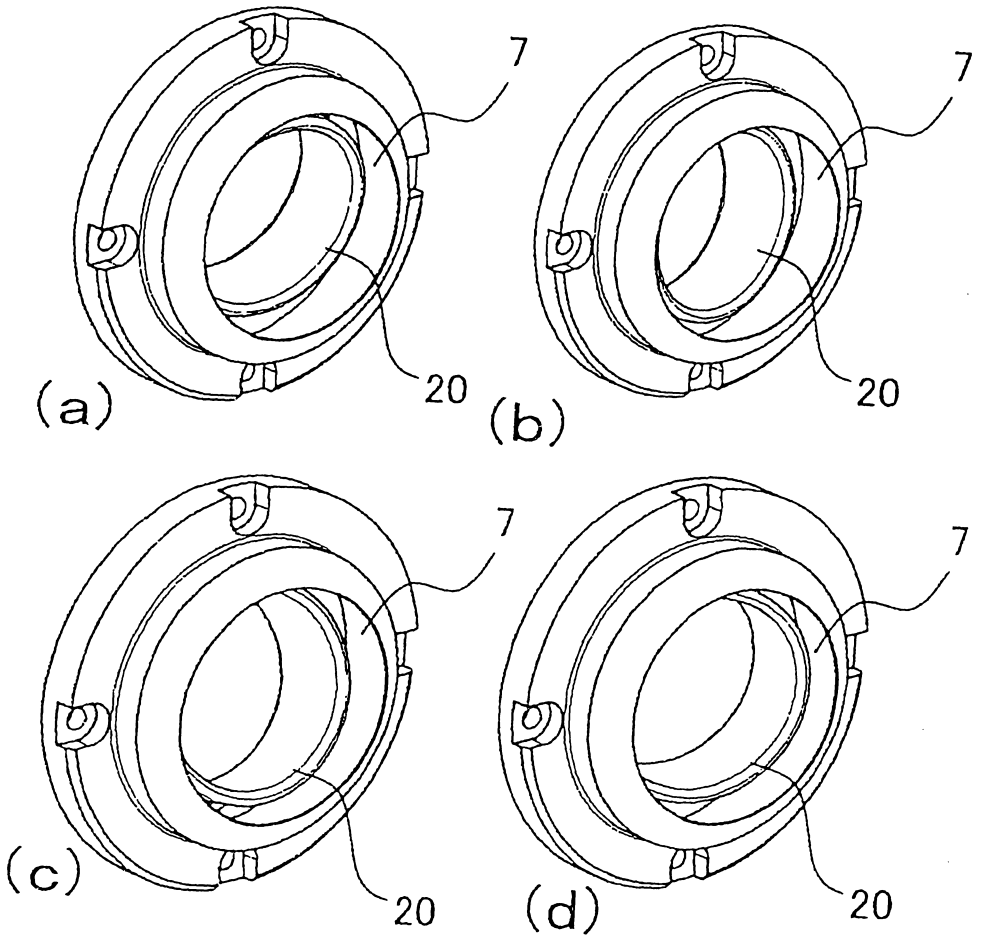
第34圖



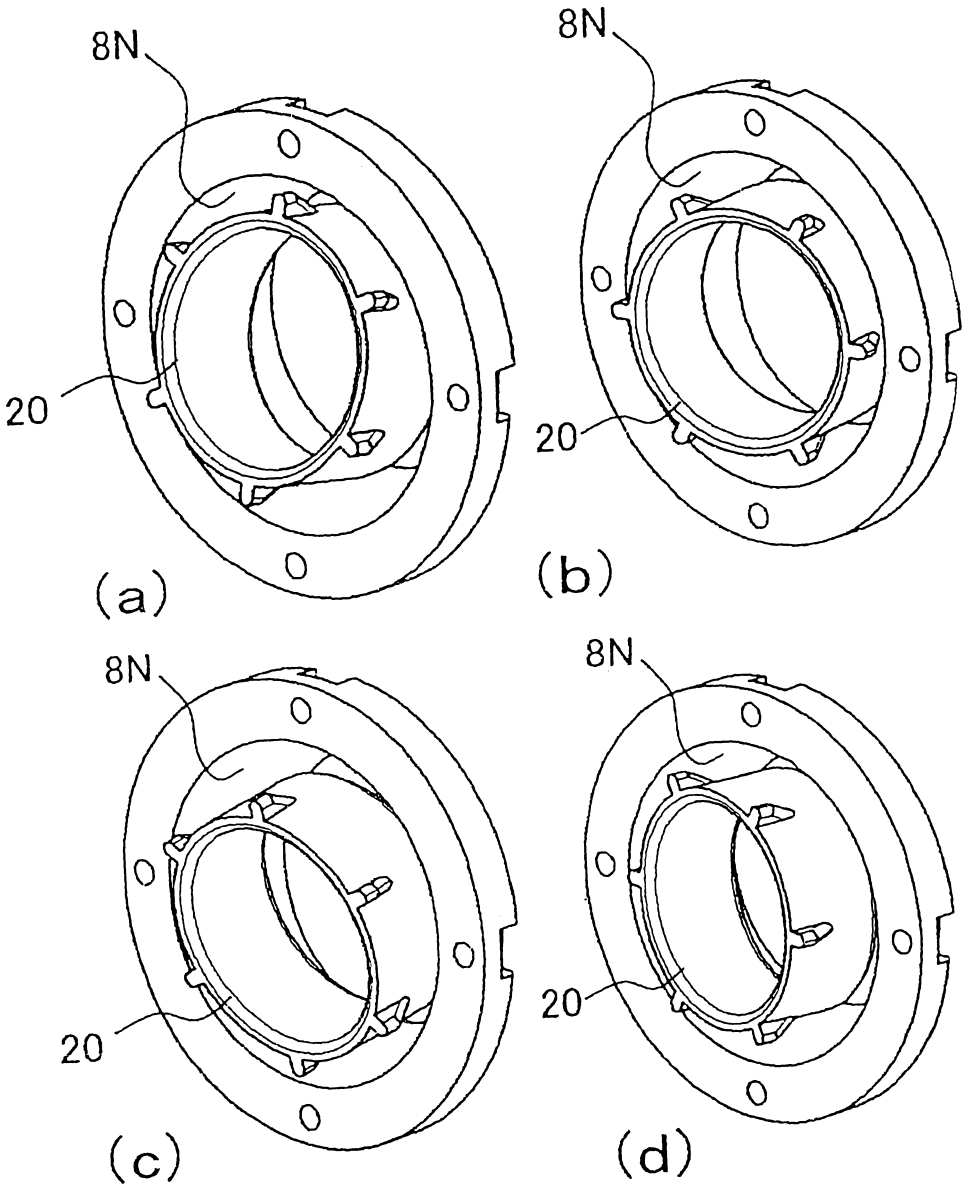
第35圖



第36圖

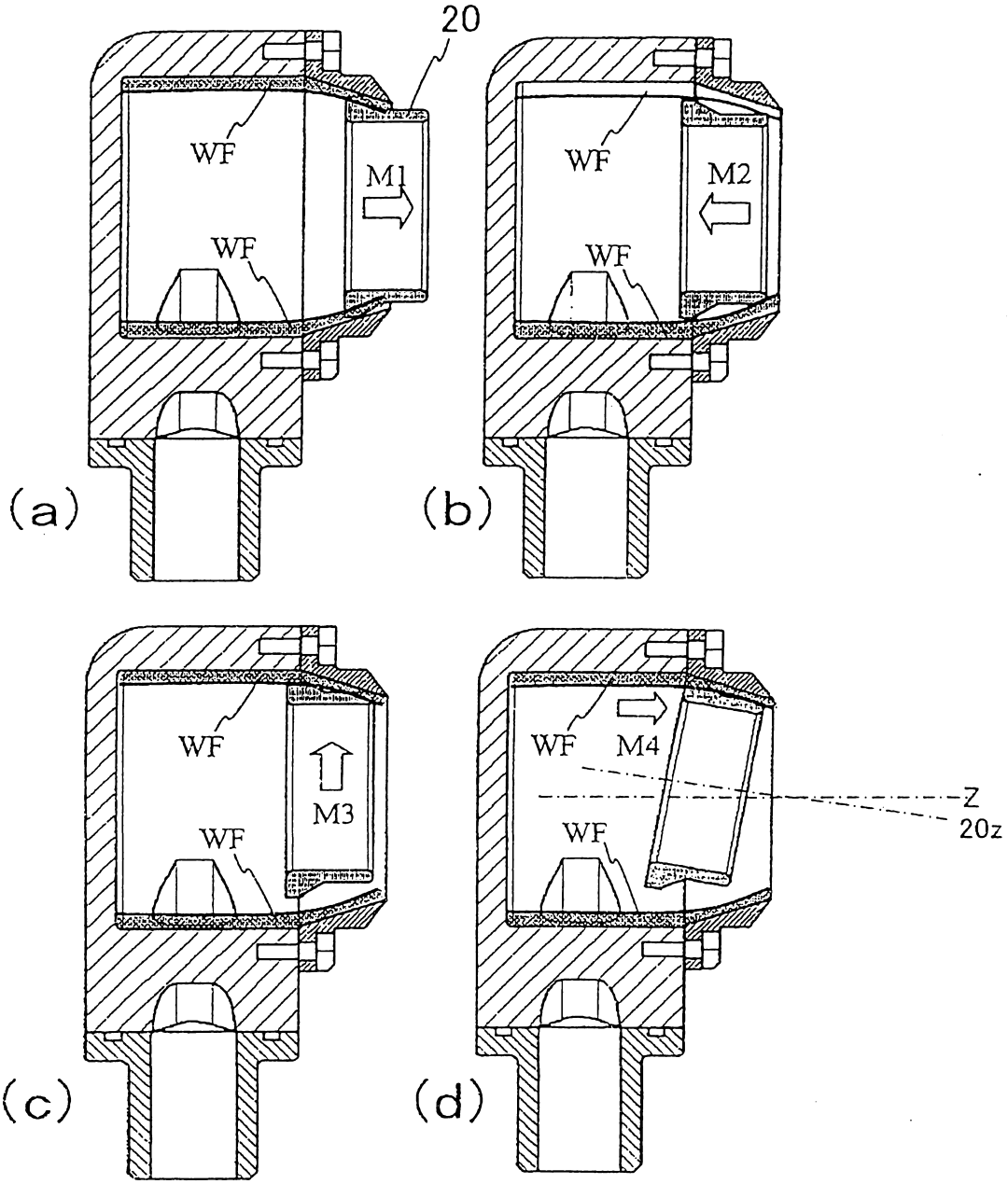


第37圖

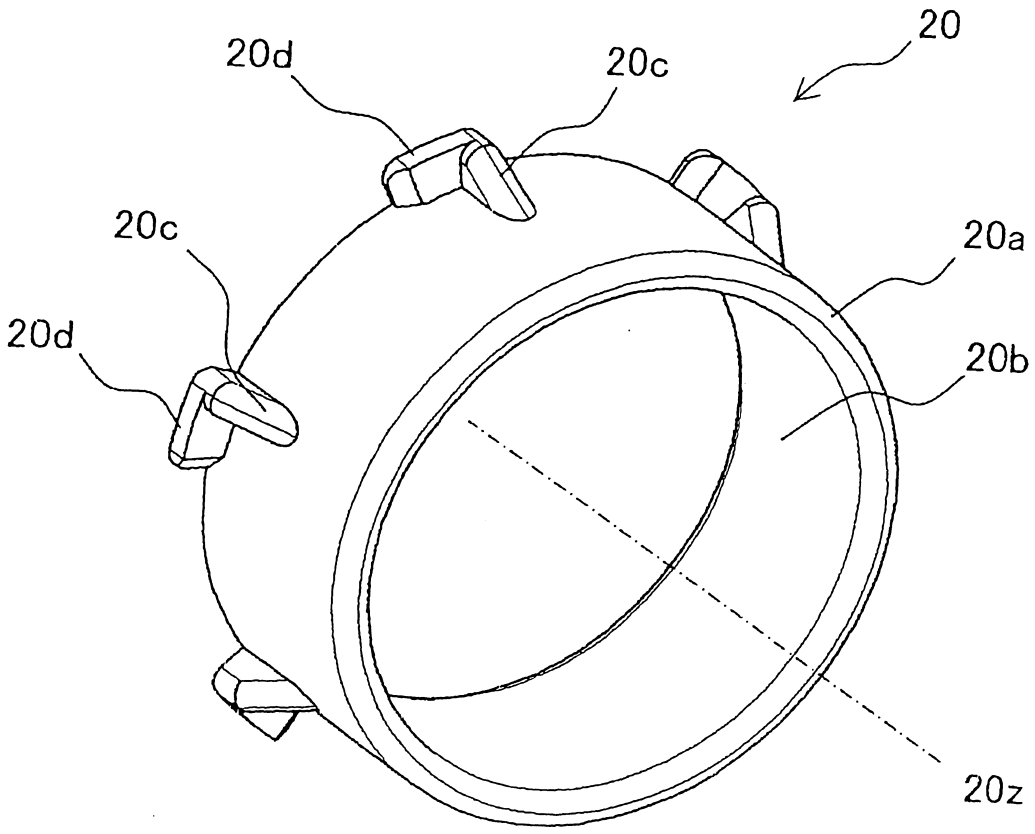


200526188

第38圖

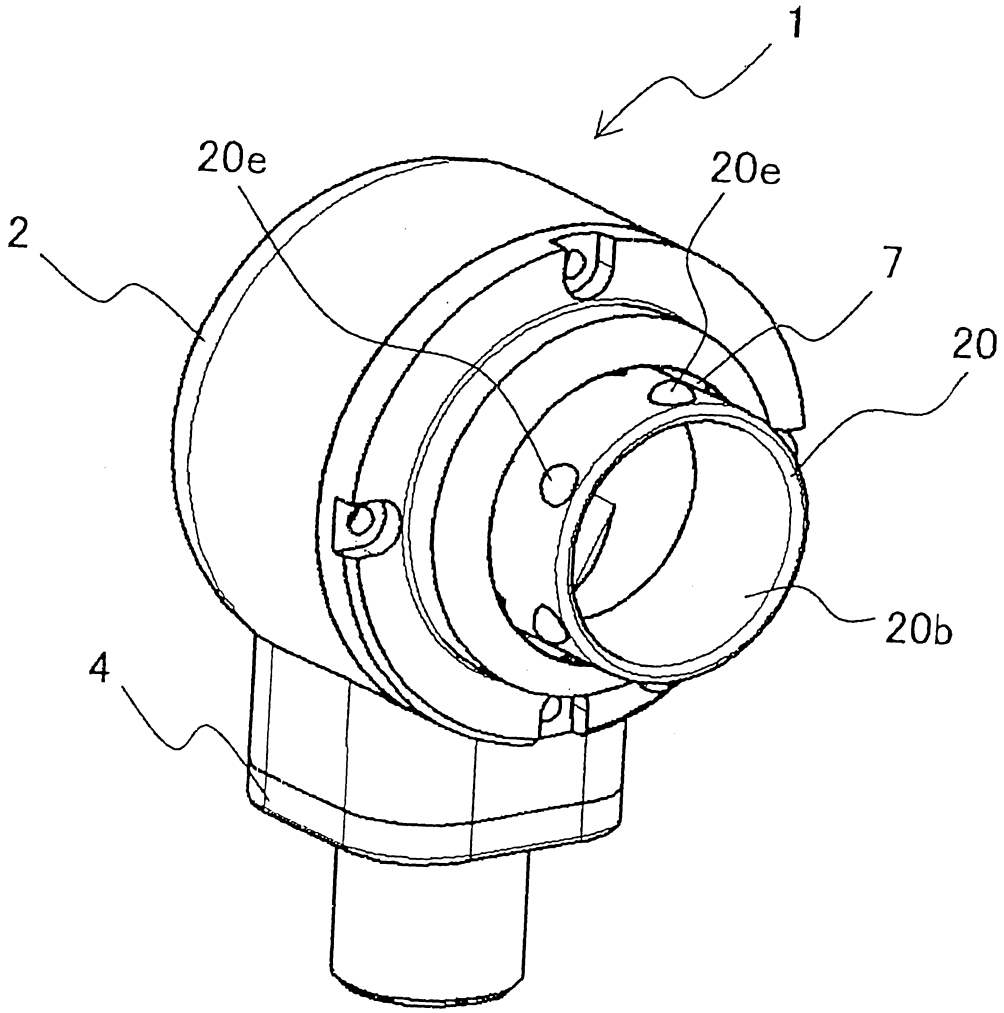


第39圖

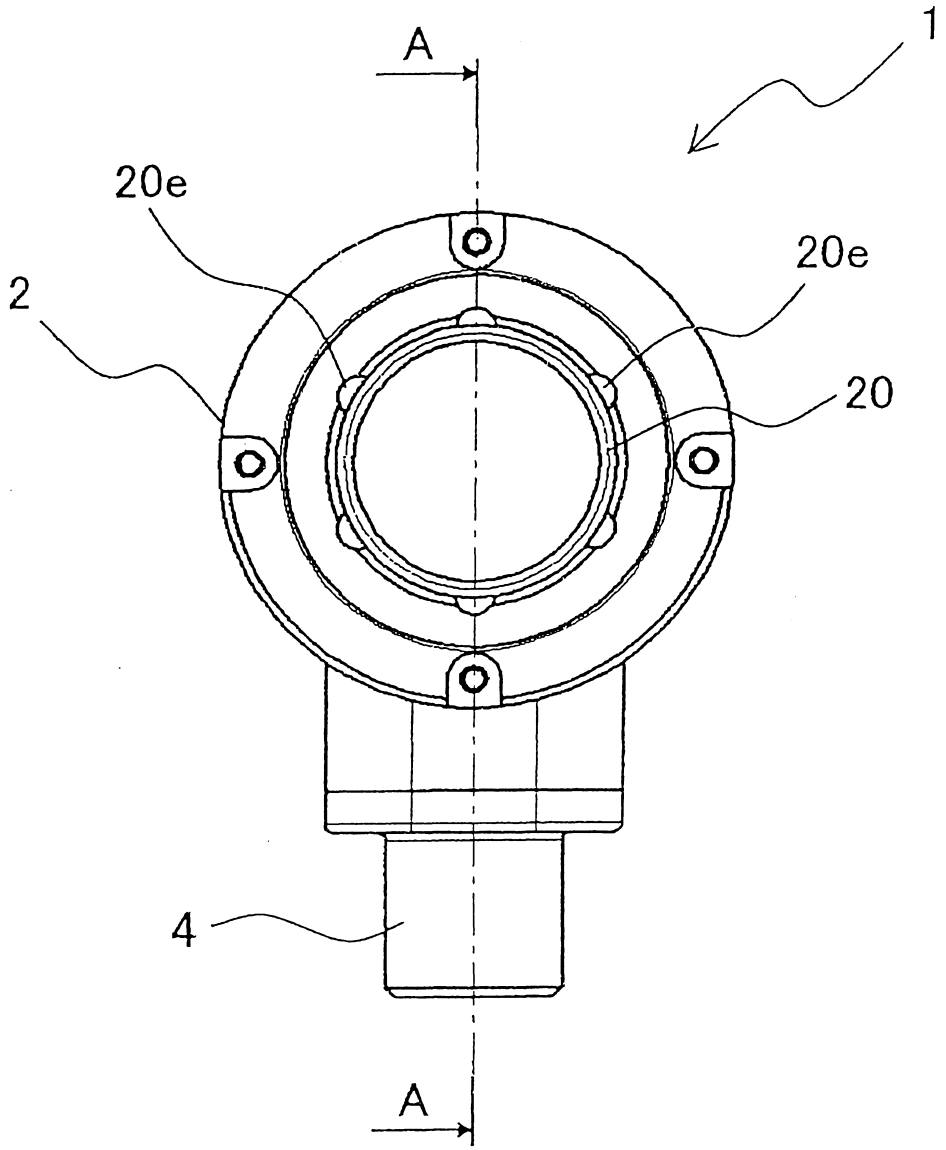


200526188

第40圖

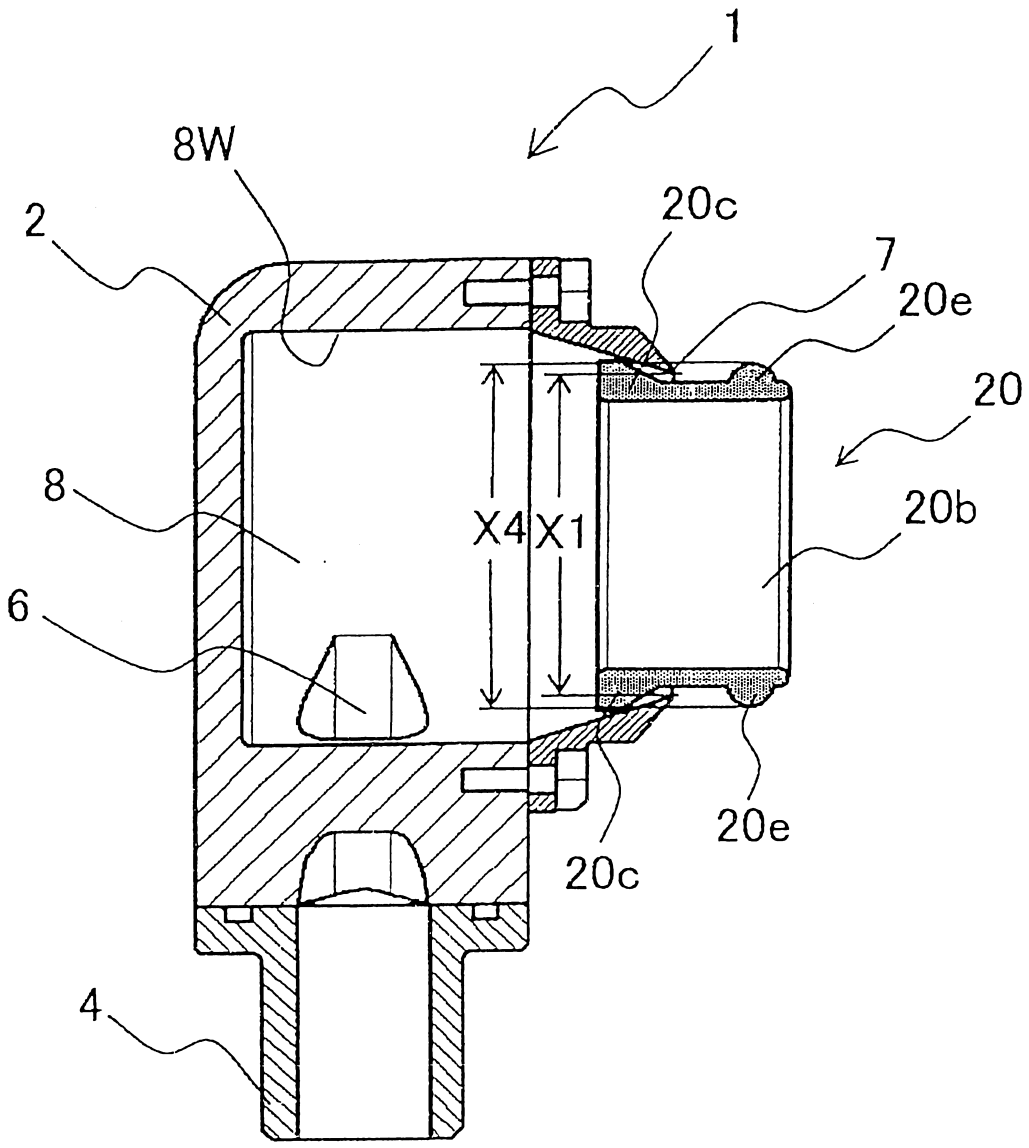


第41圖

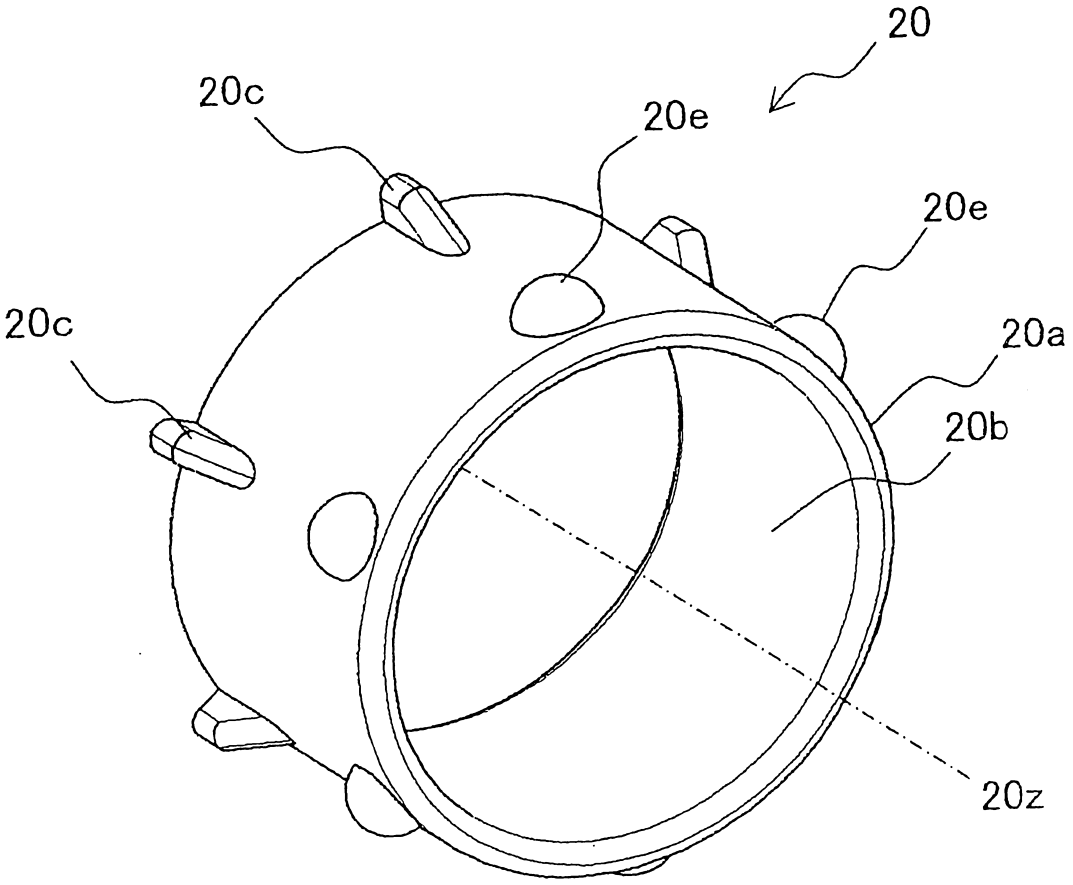


200526188

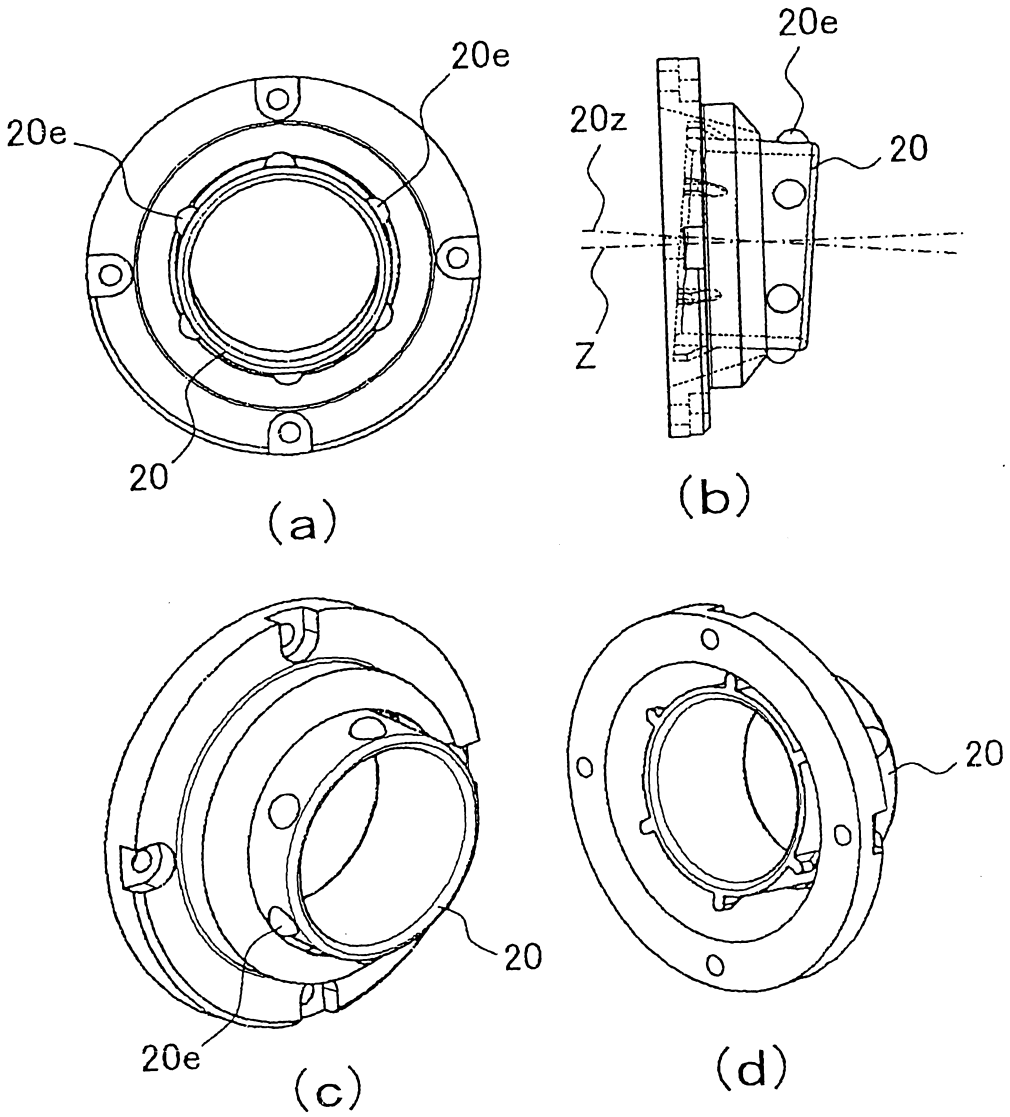
第42圖



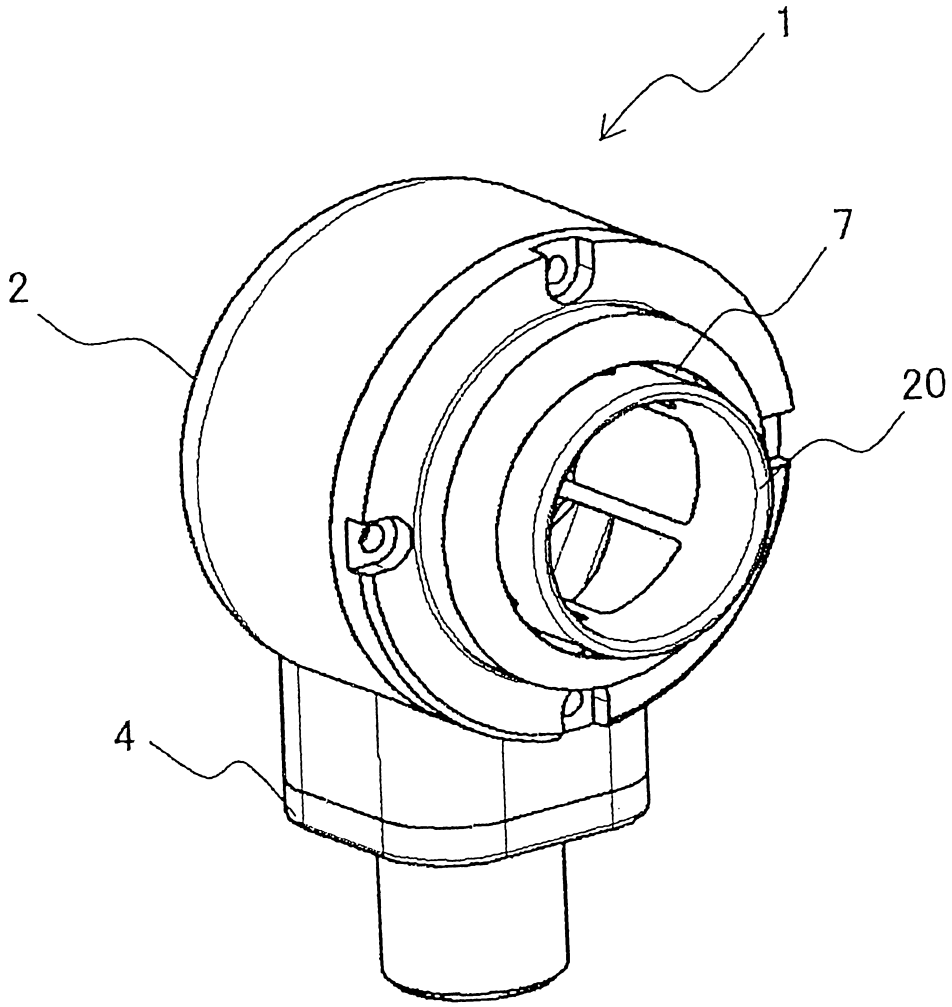
第43圖



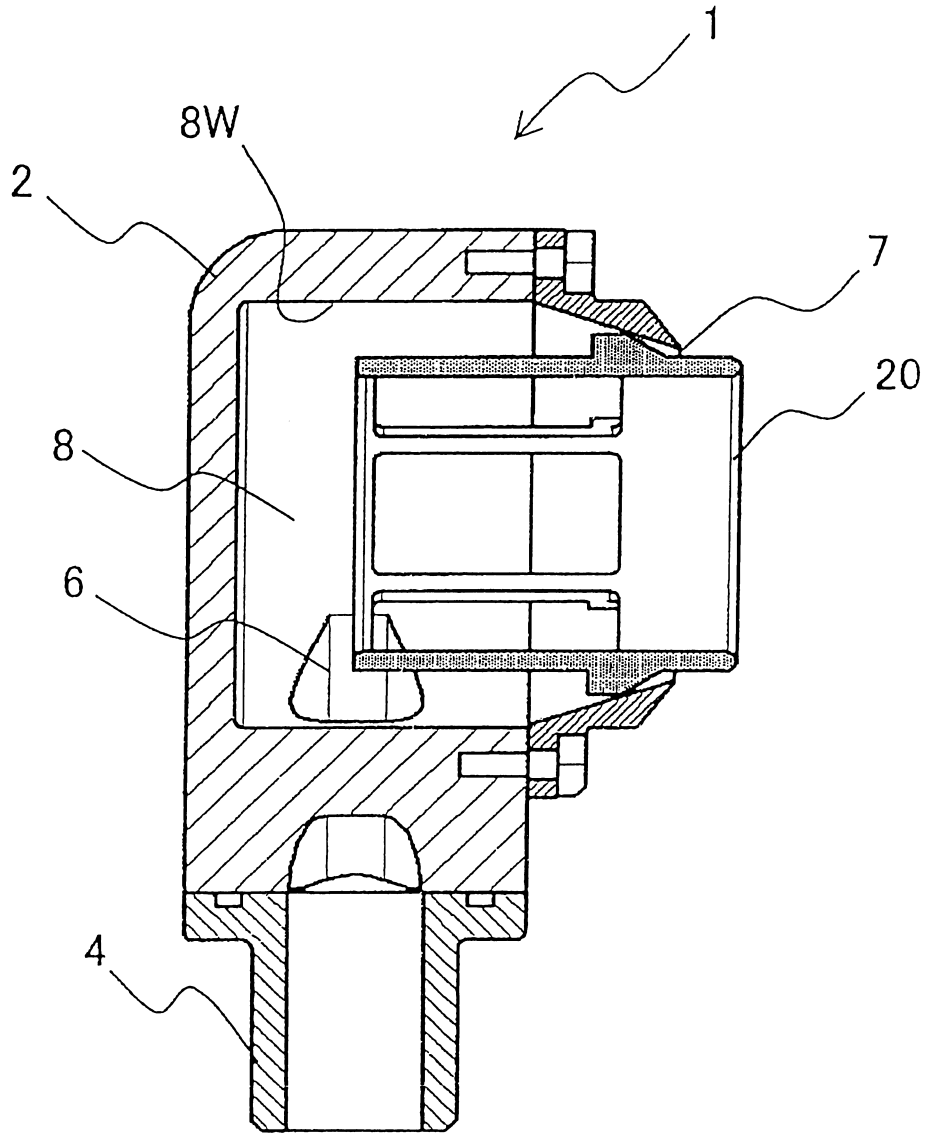
第44圖



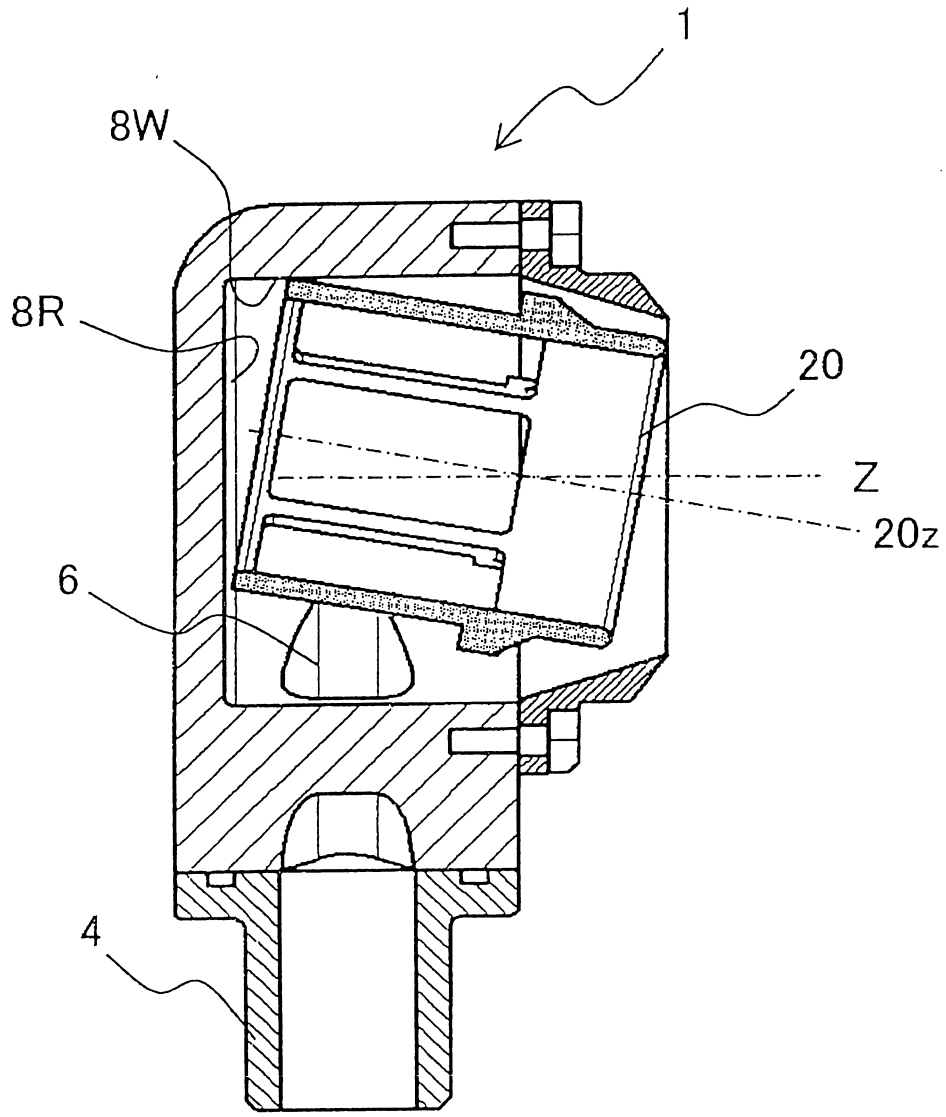
第45圖



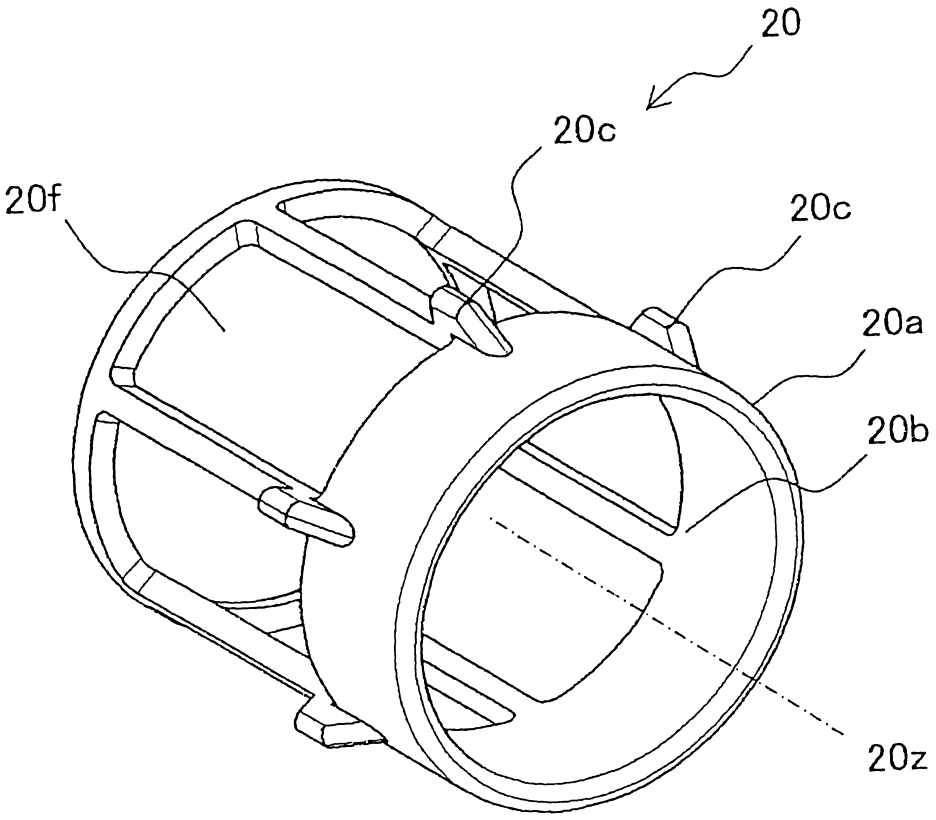
第46圖



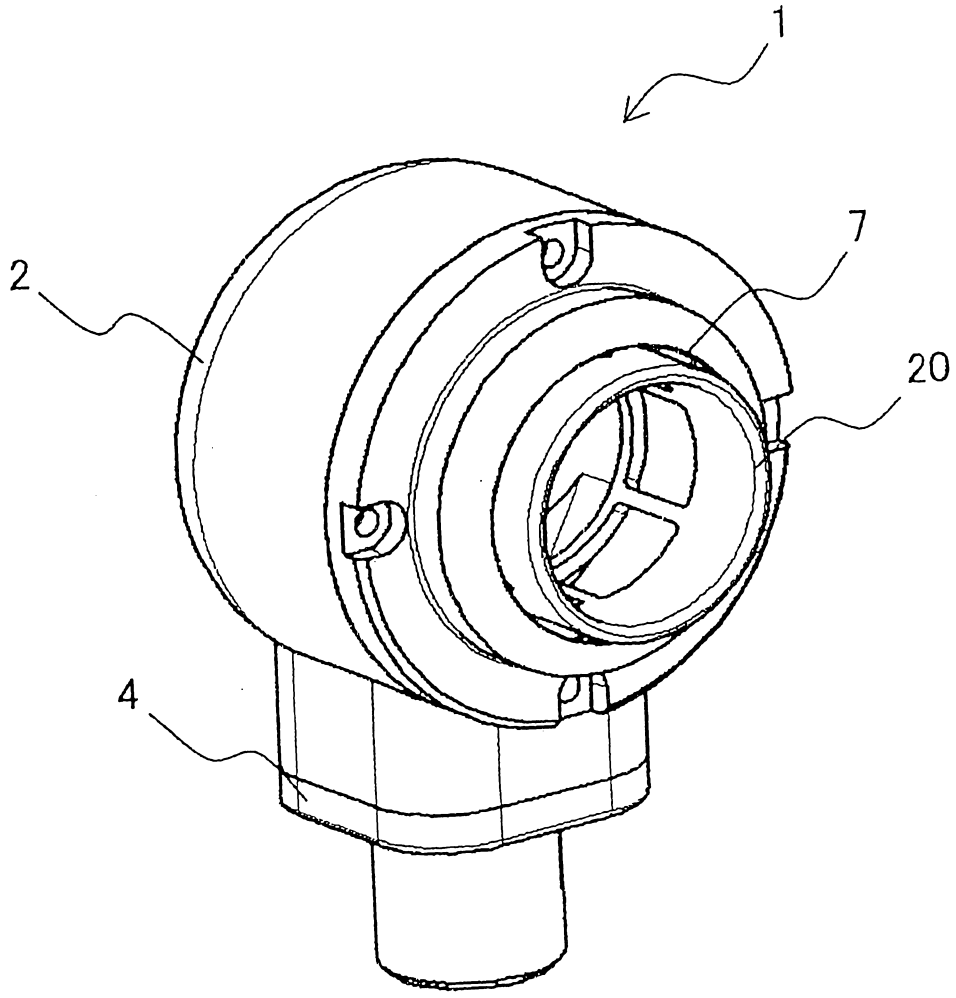
第47圖



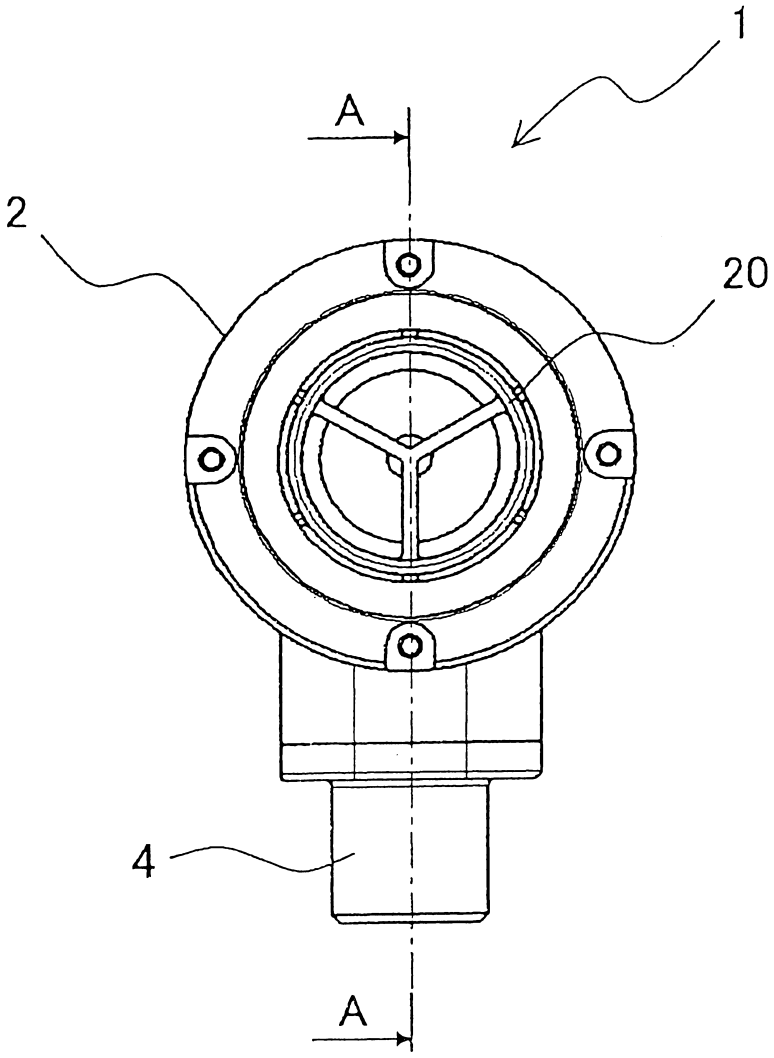
第48圖



第49圖

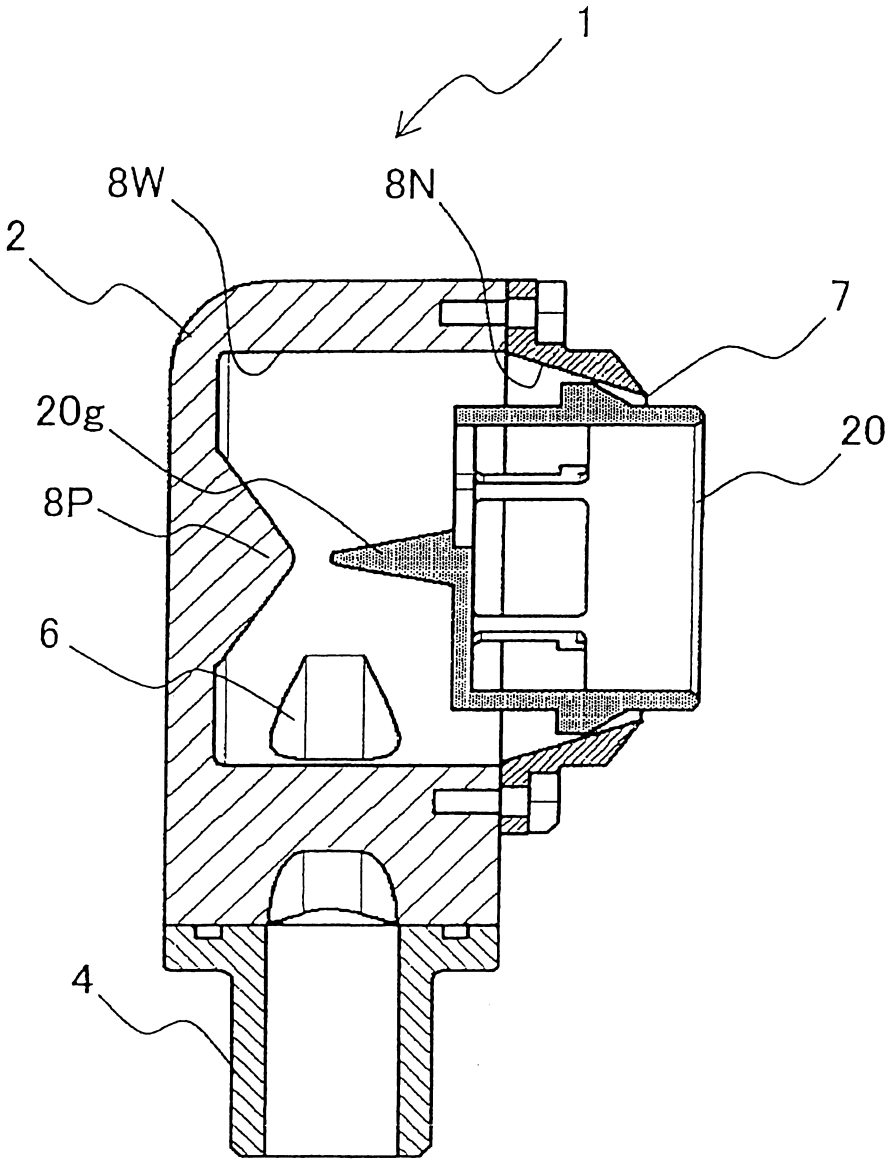


第50圖

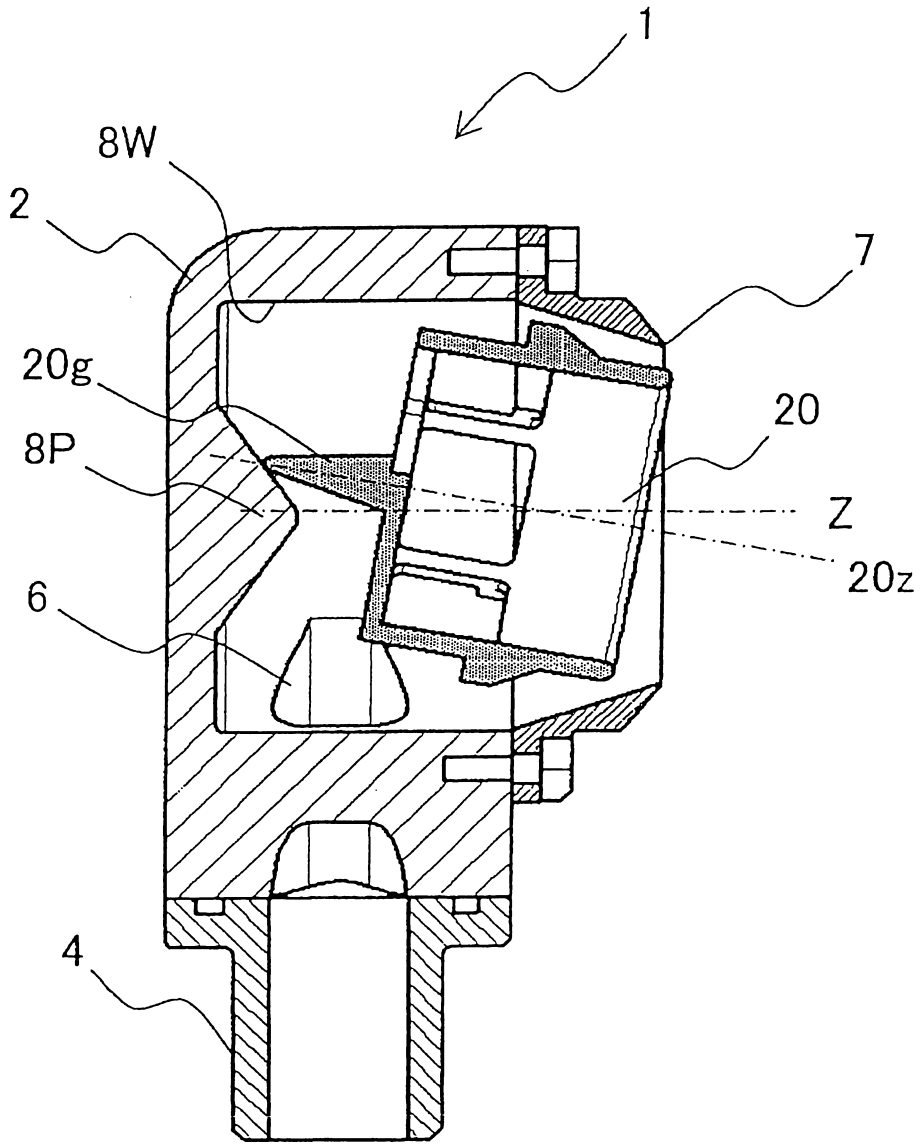


200526188

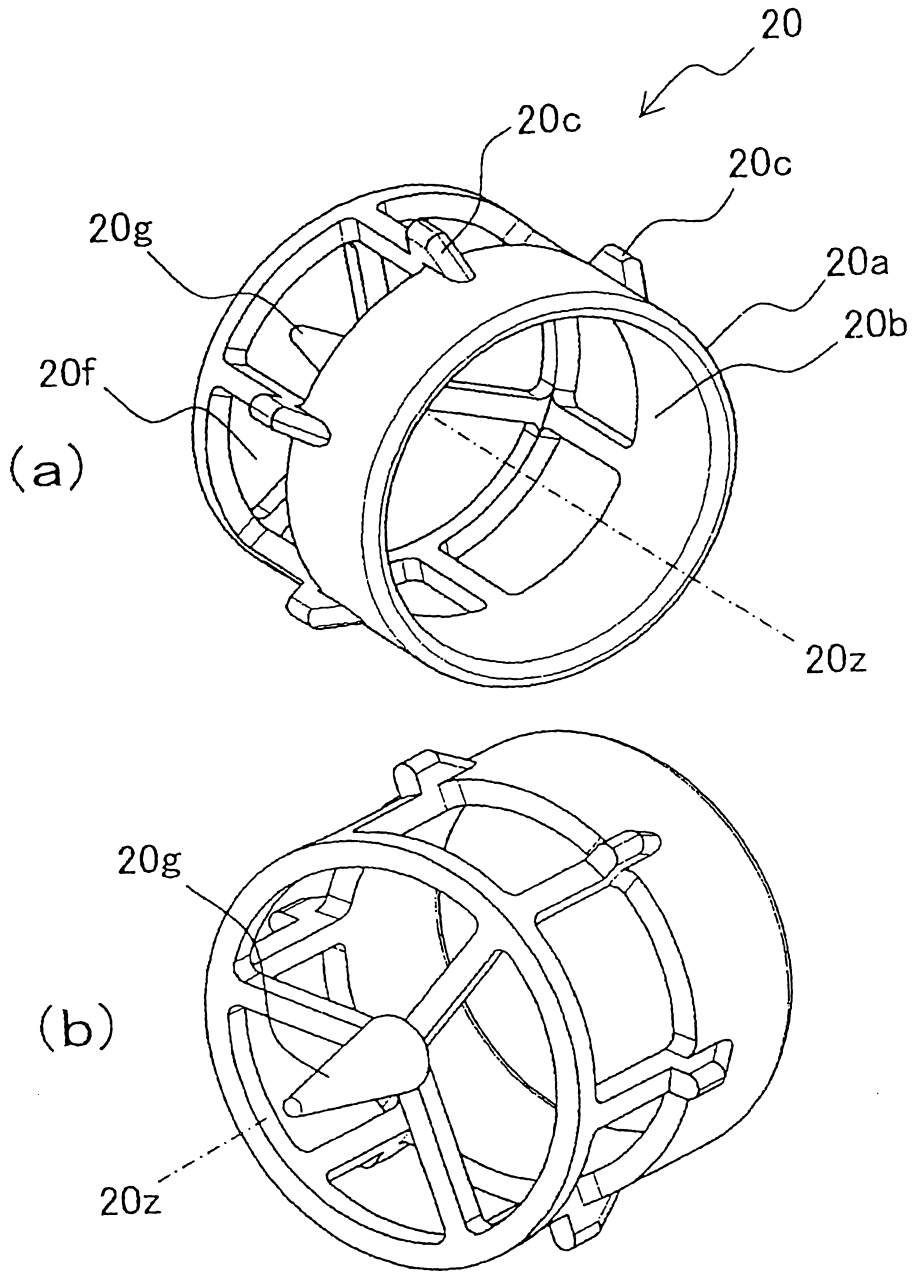
第51圖



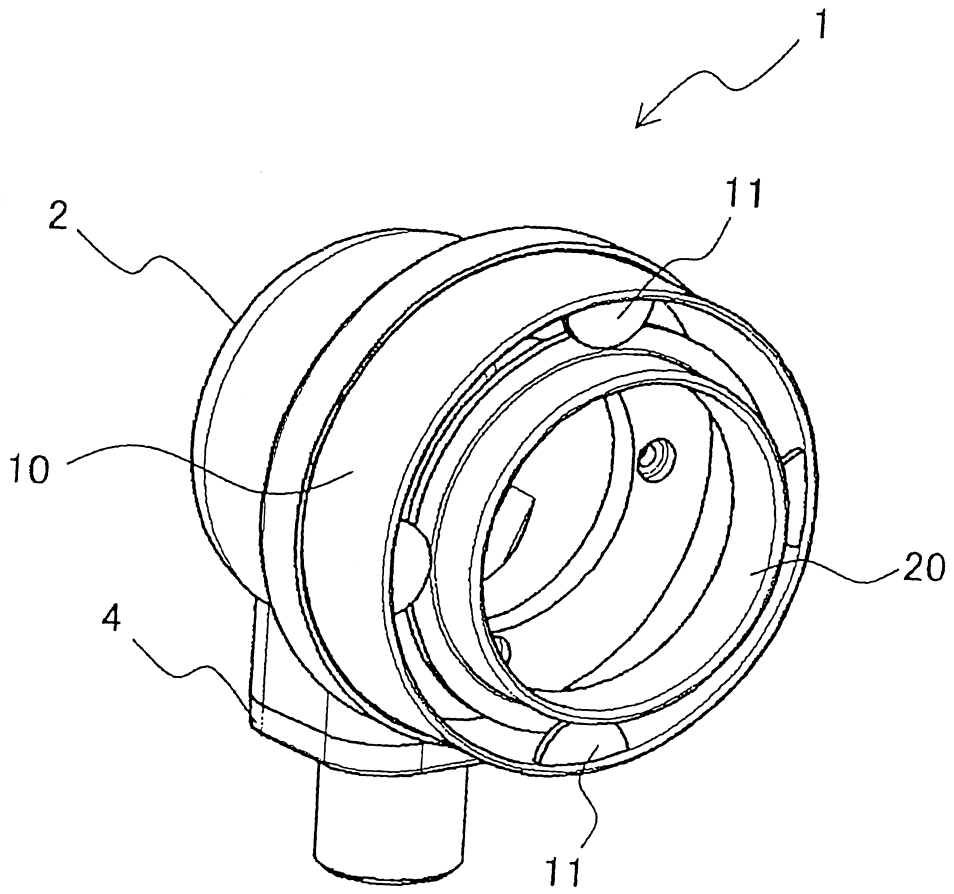
第52圖



第53圖

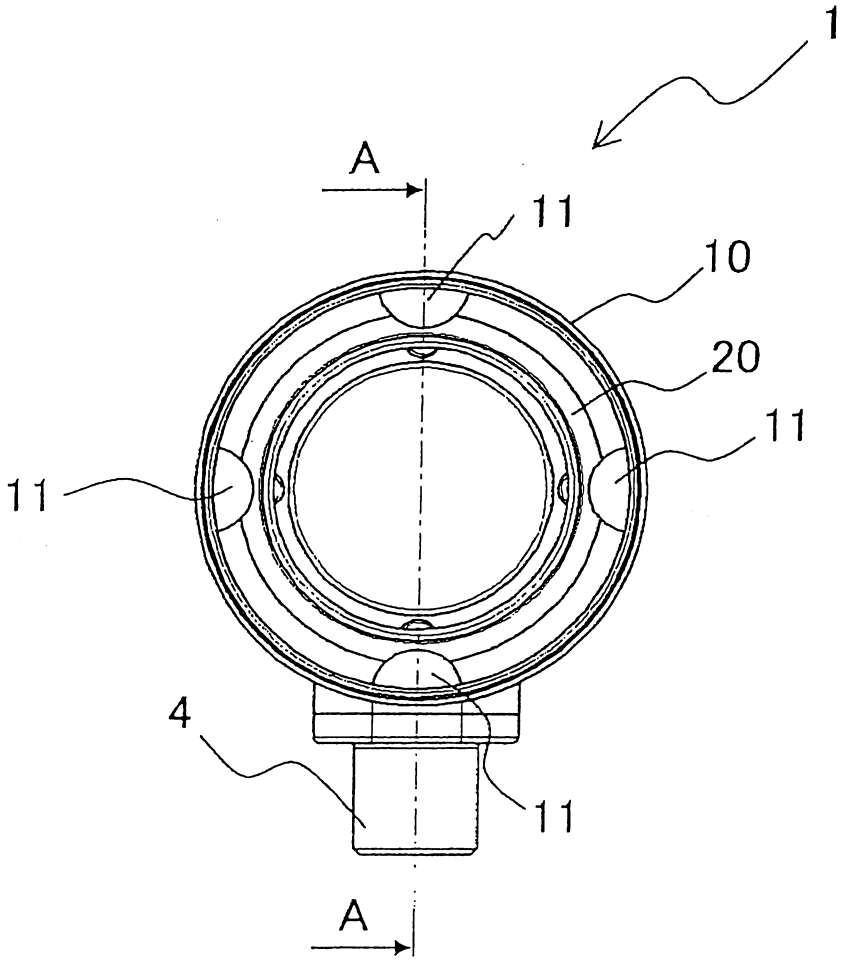


第54圖

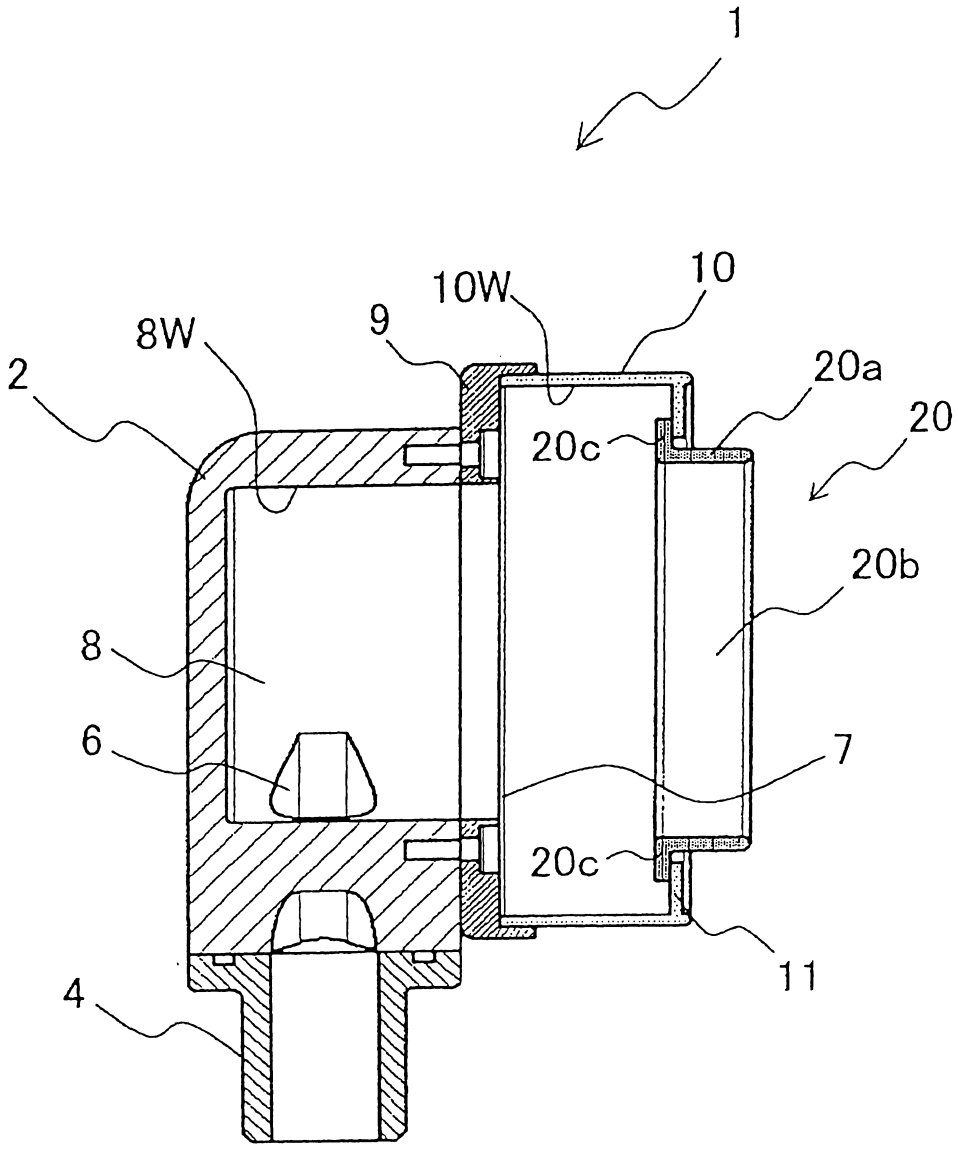


200526188

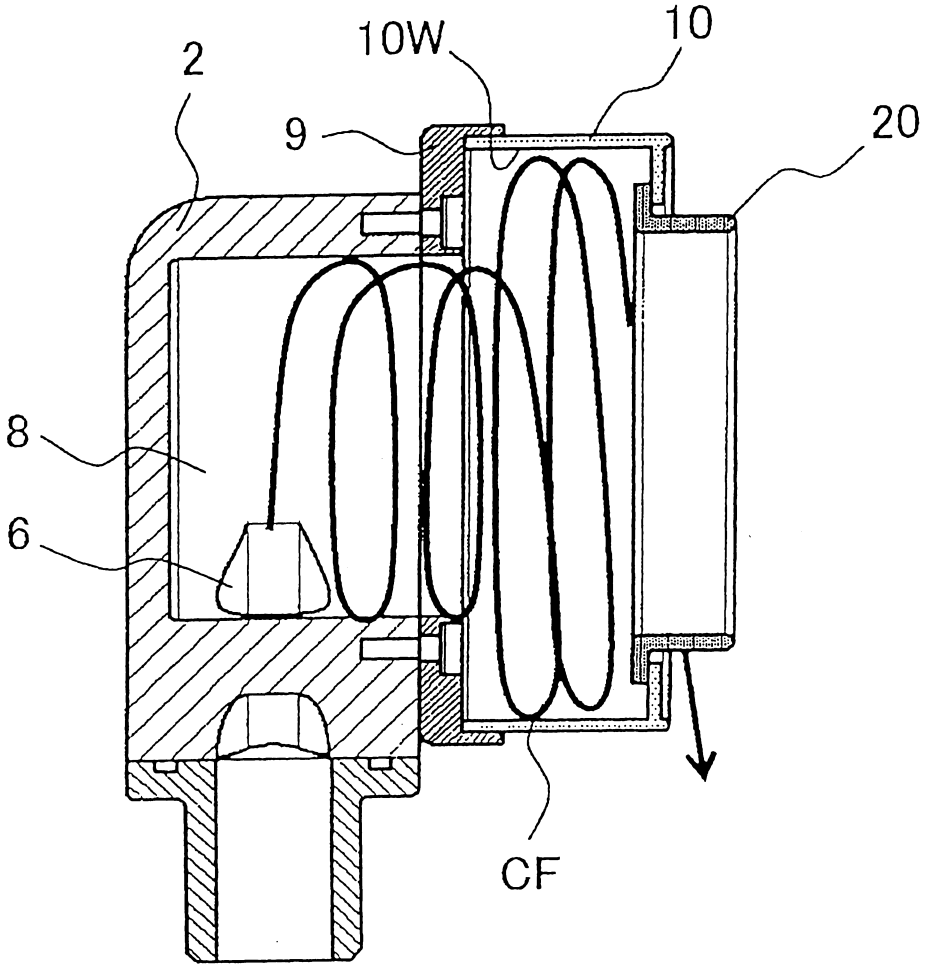
第55圖



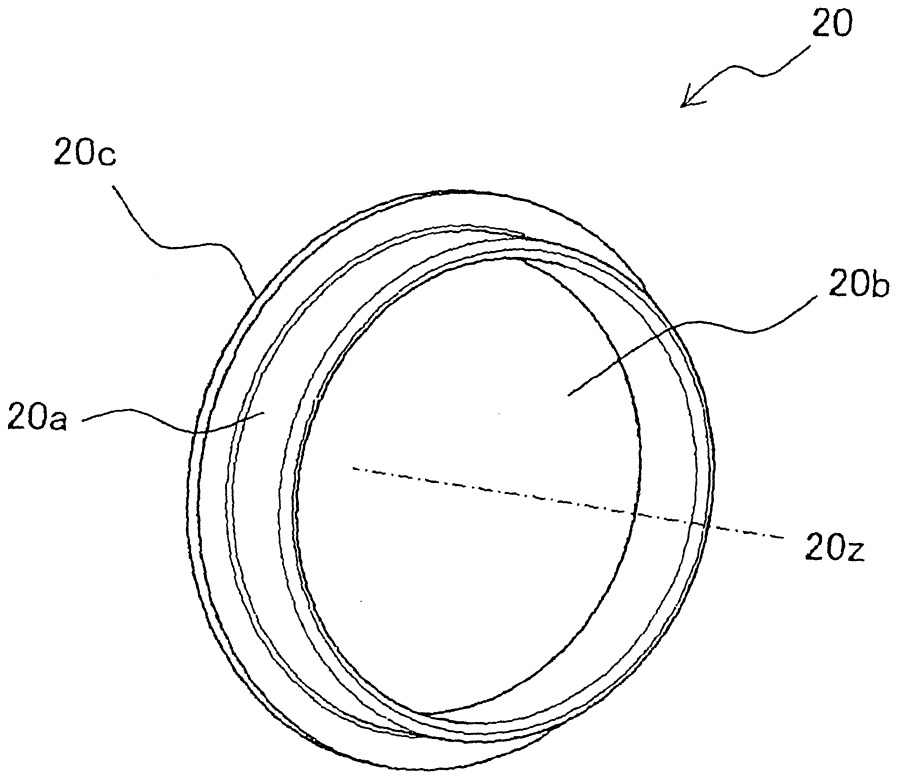
第56圖



第57圖

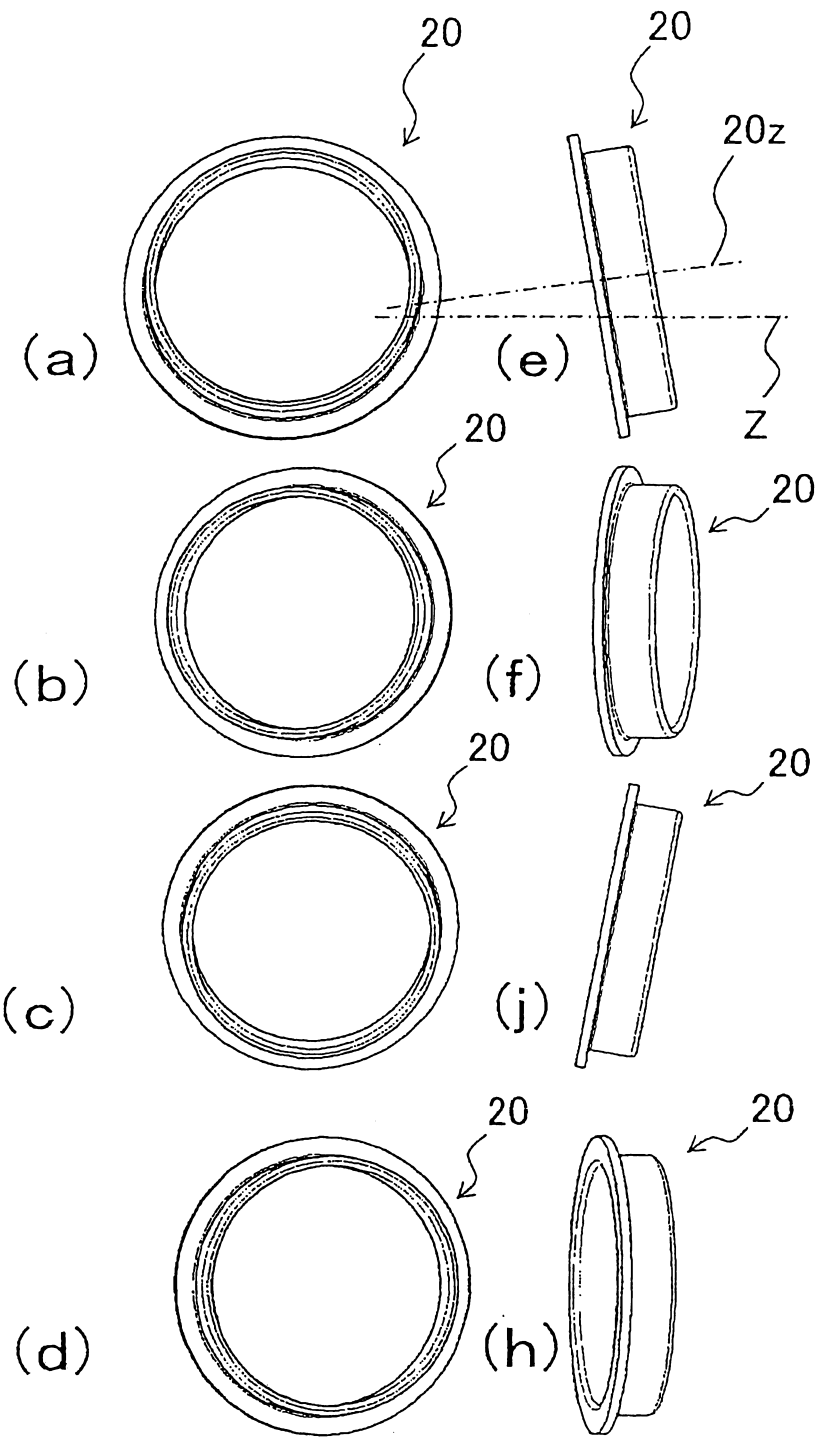


第58圖



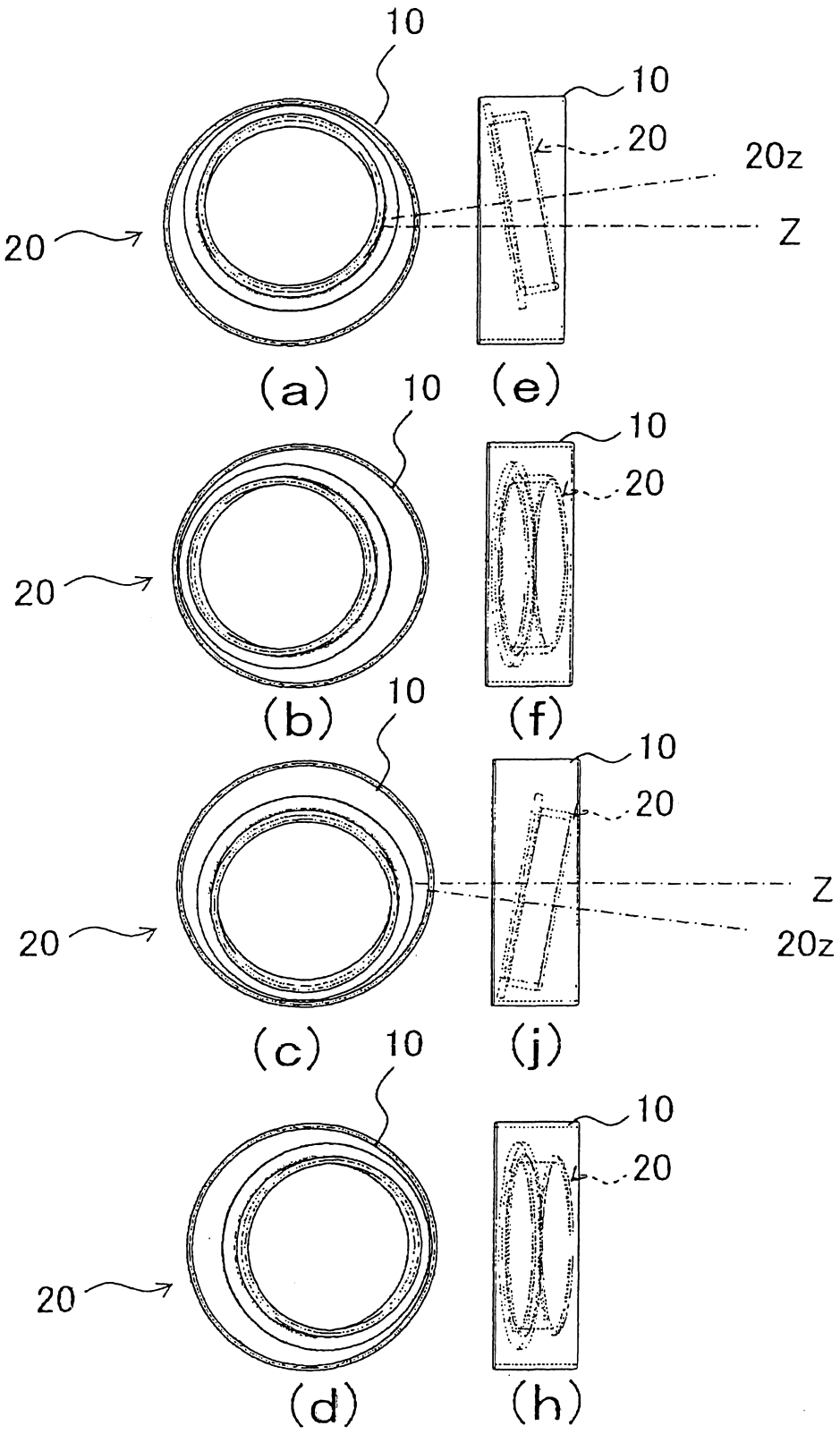
200526188

第59圖



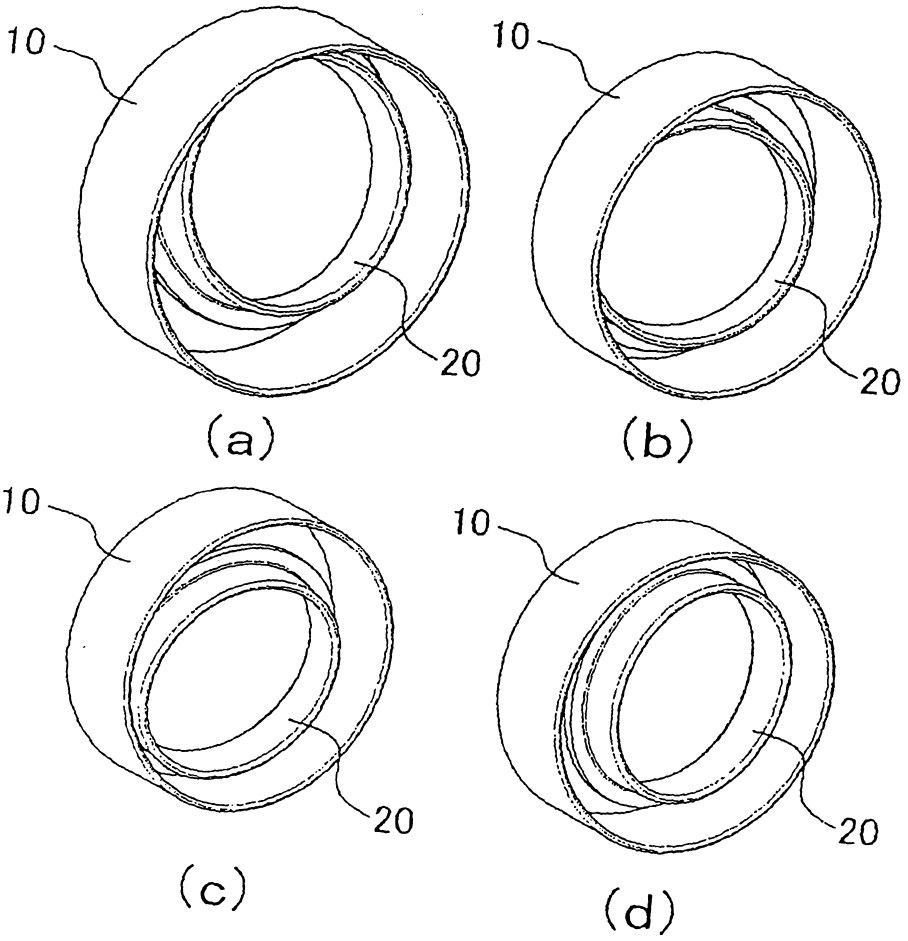
200526188

第60圖

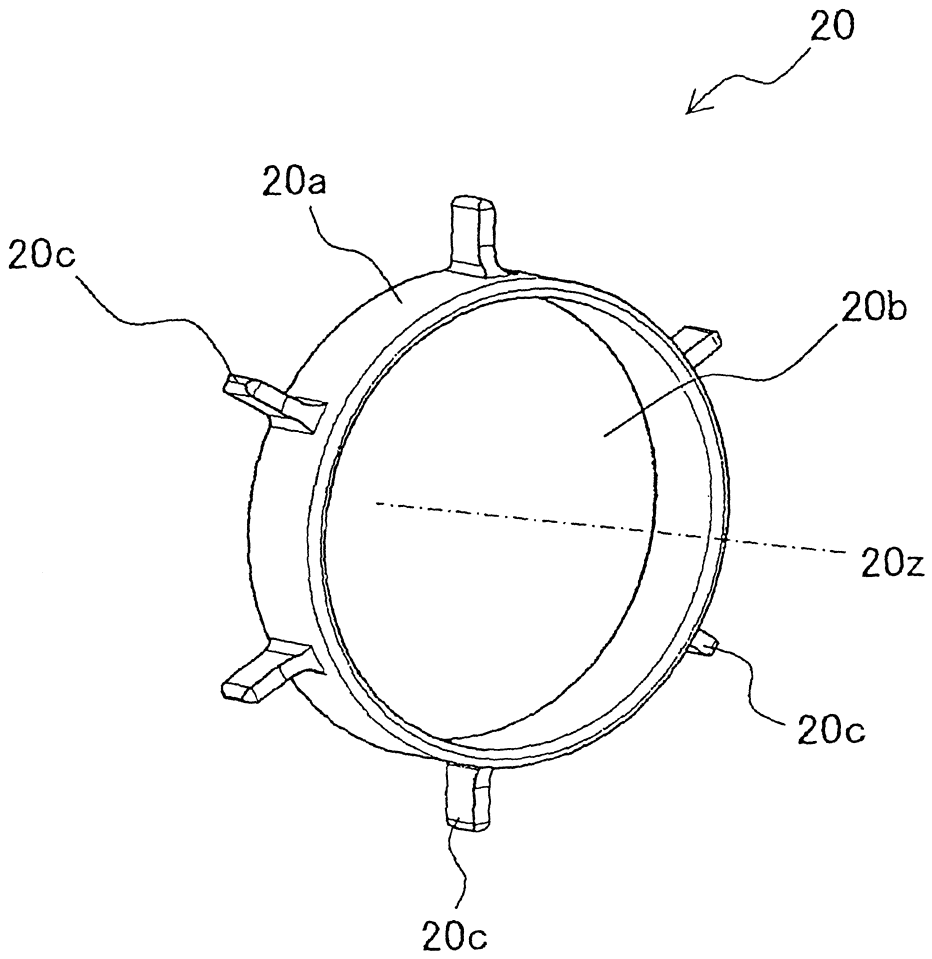


200526188

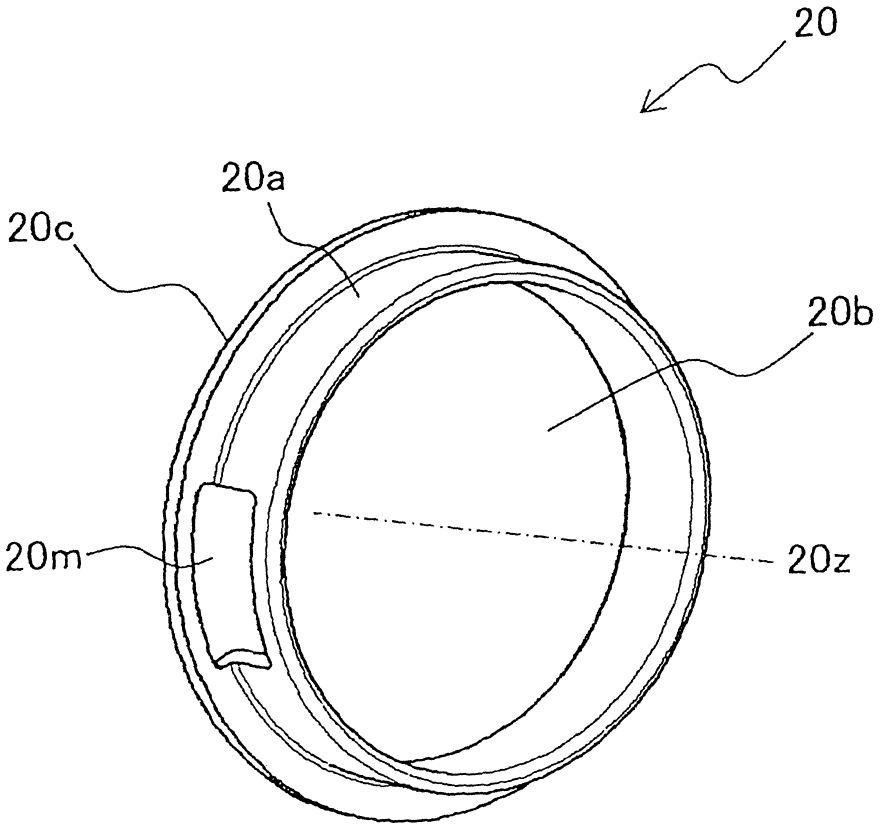
第61圖



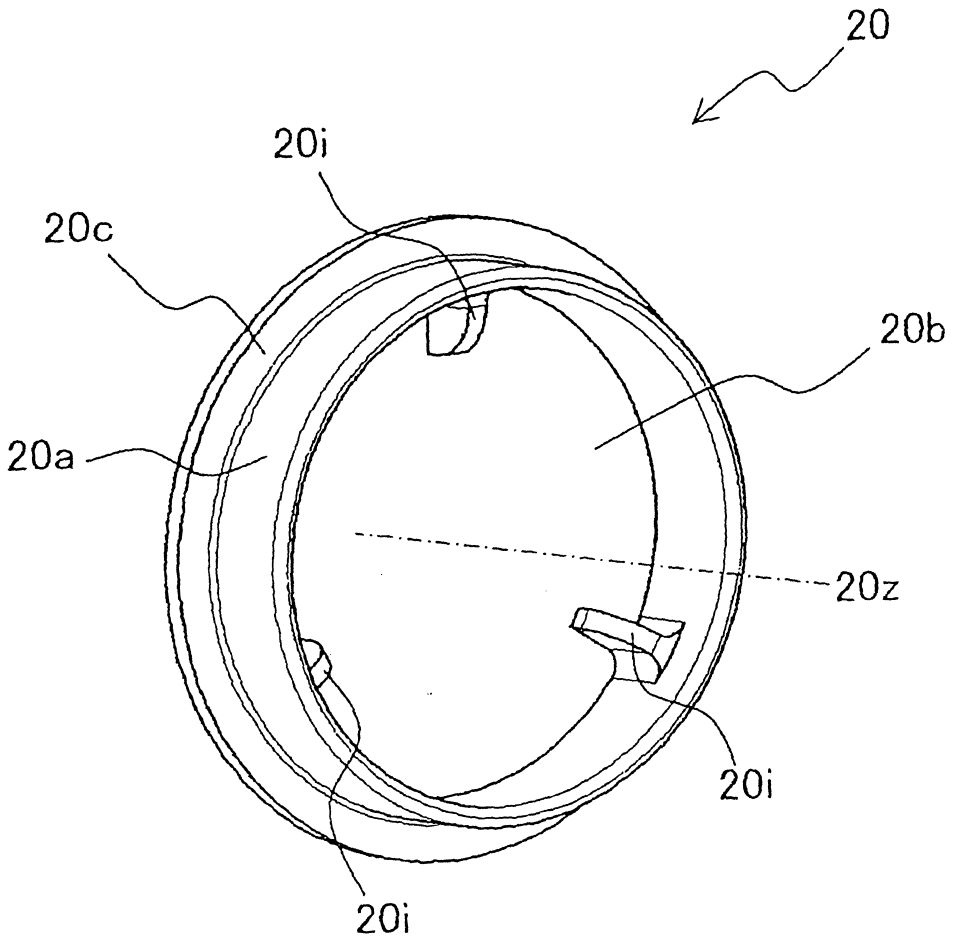
第62圖



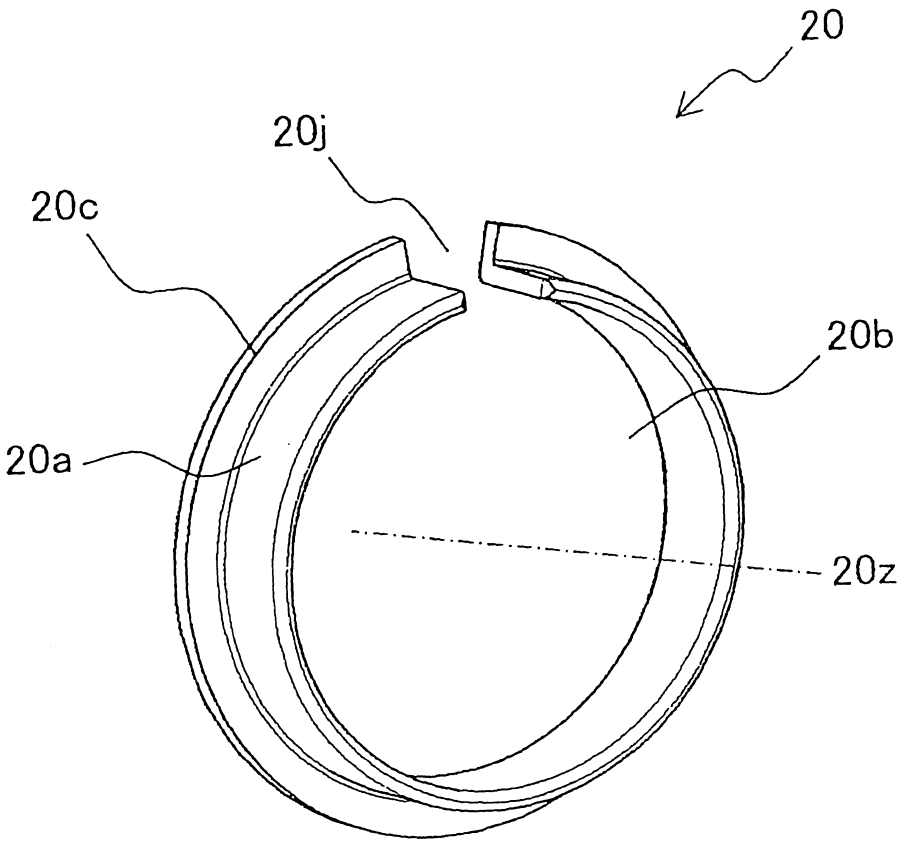
第63圖



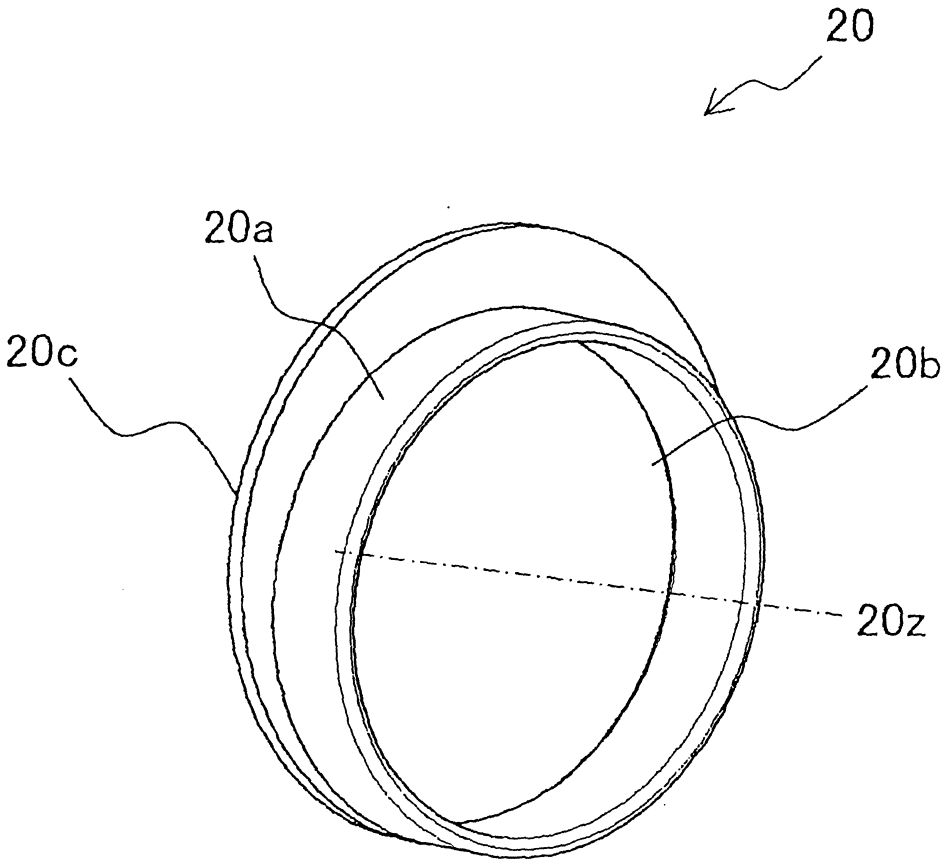
第64圖



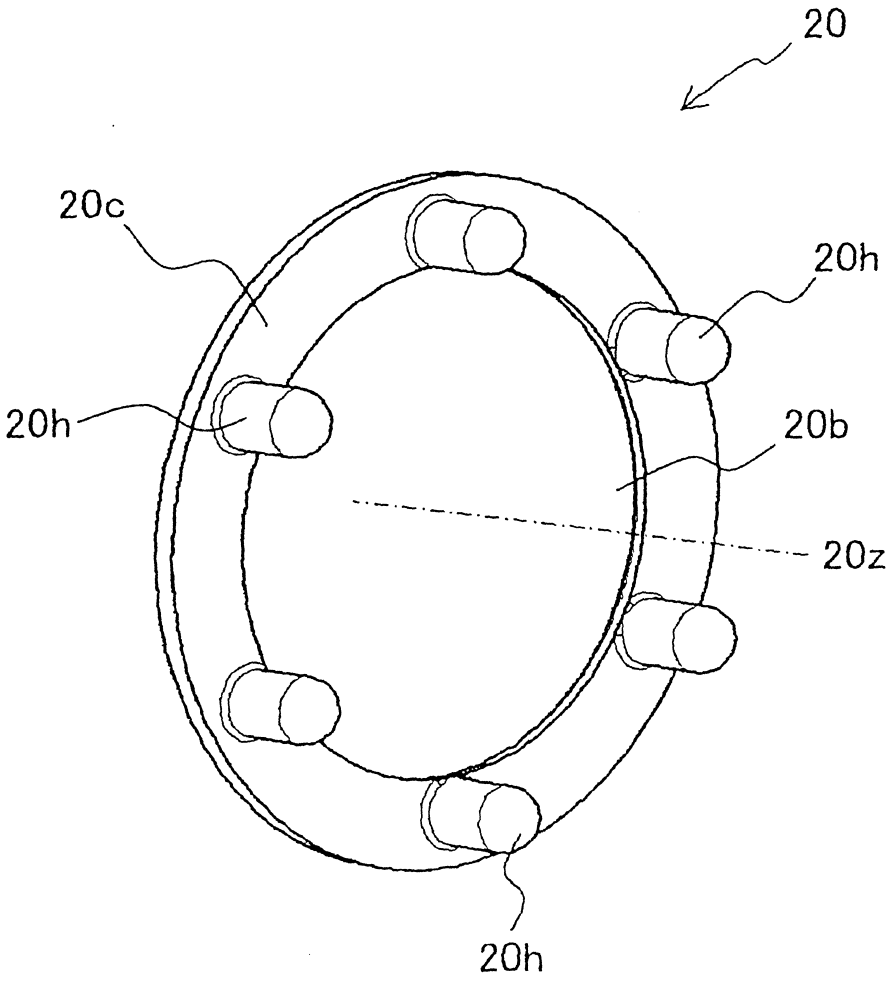
第65圖



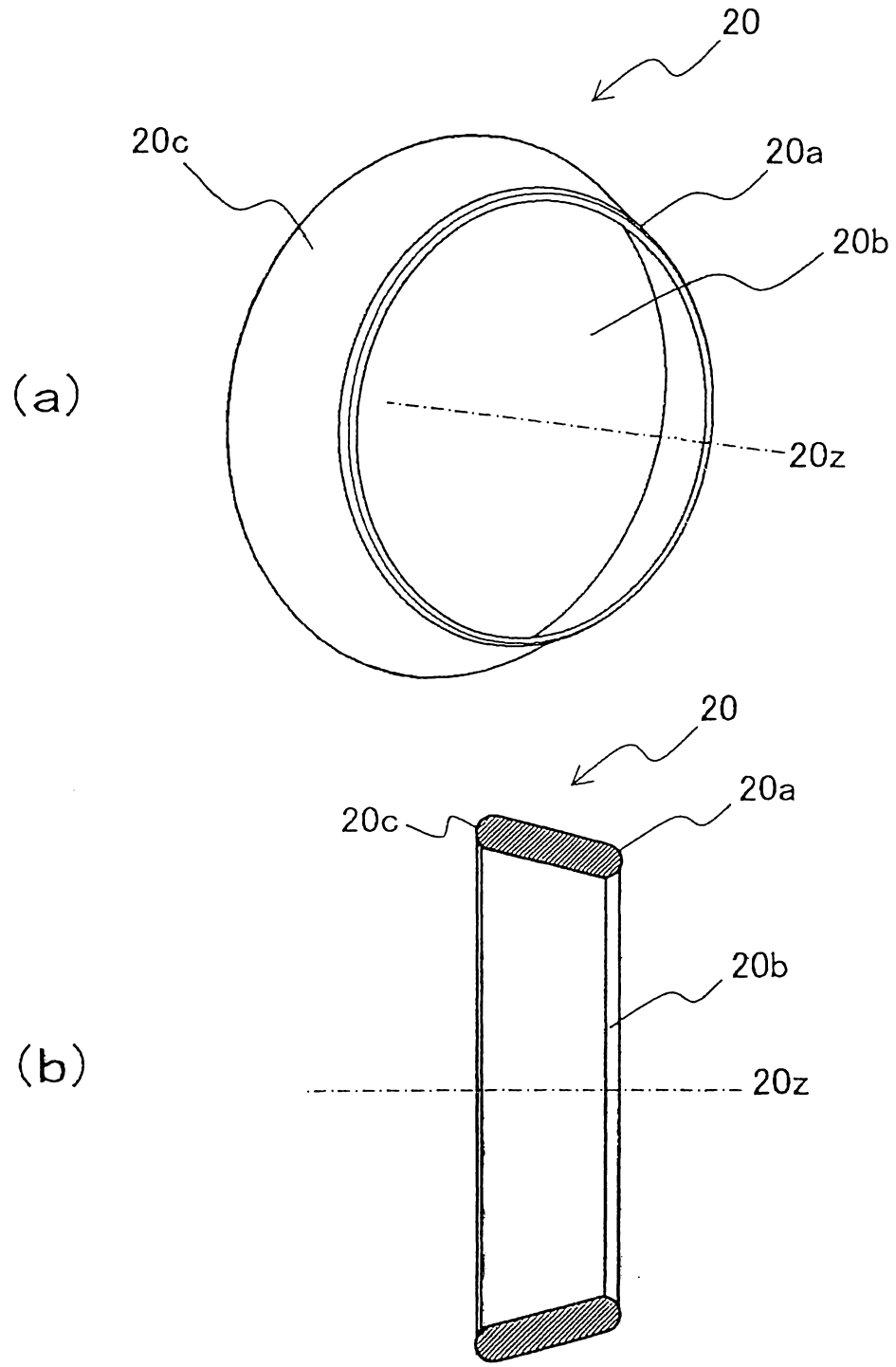
第66圖



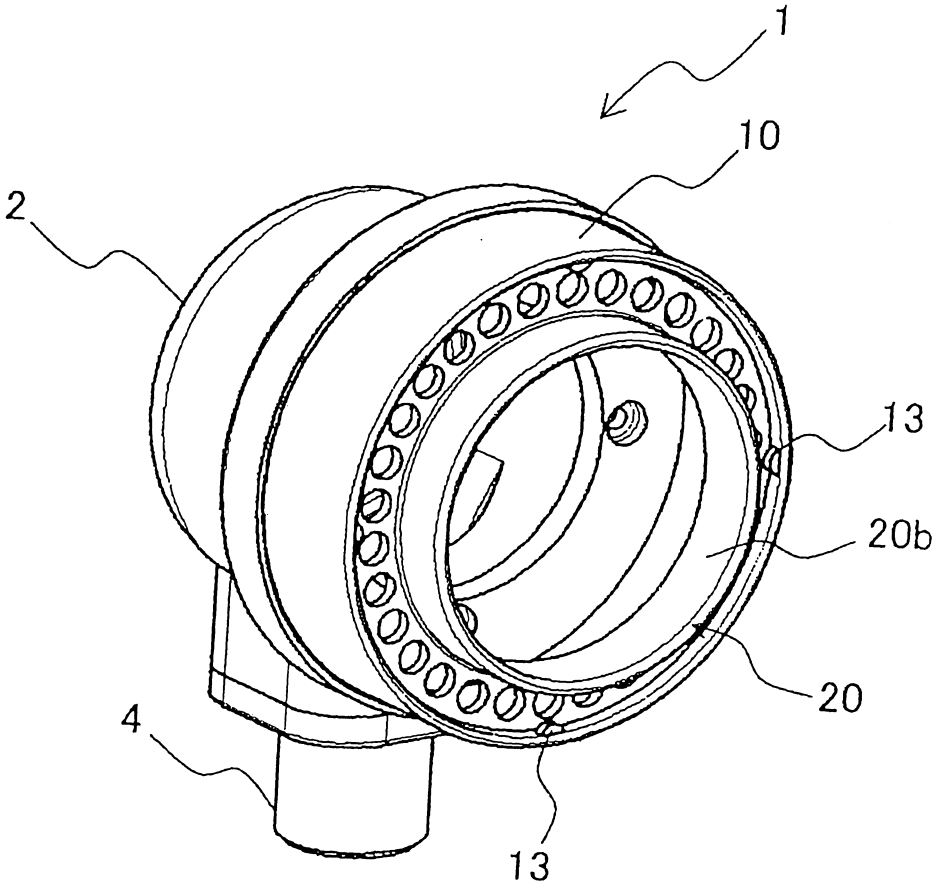
第67圖



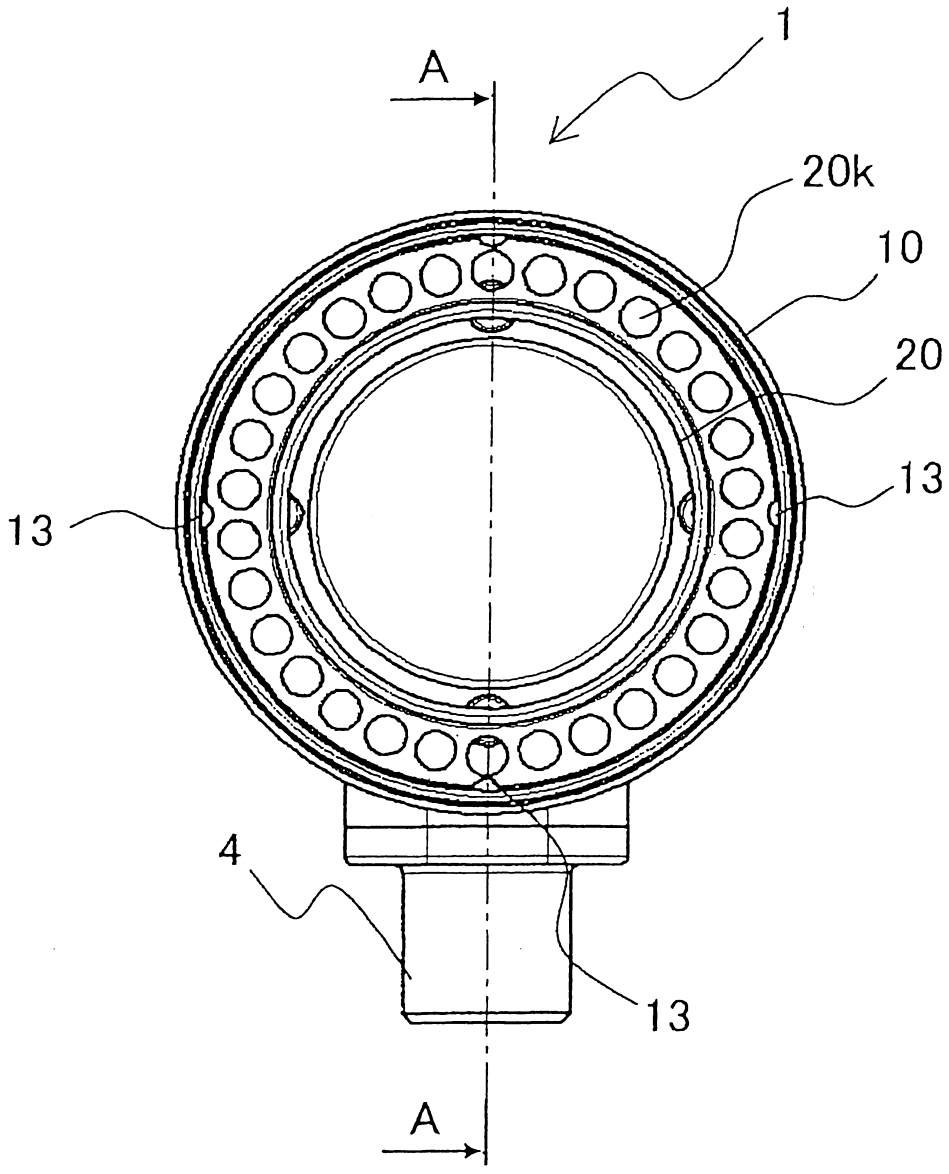
第68圖



第69圖

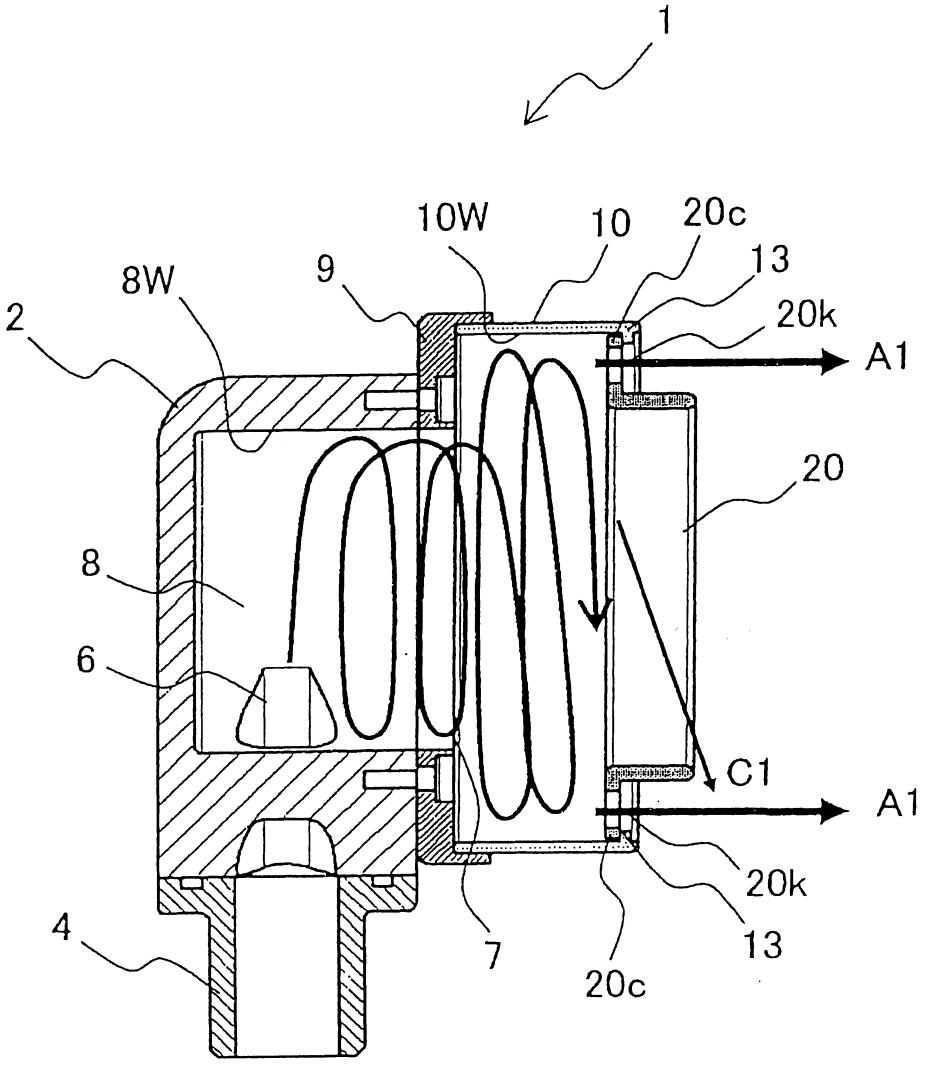


第70圖



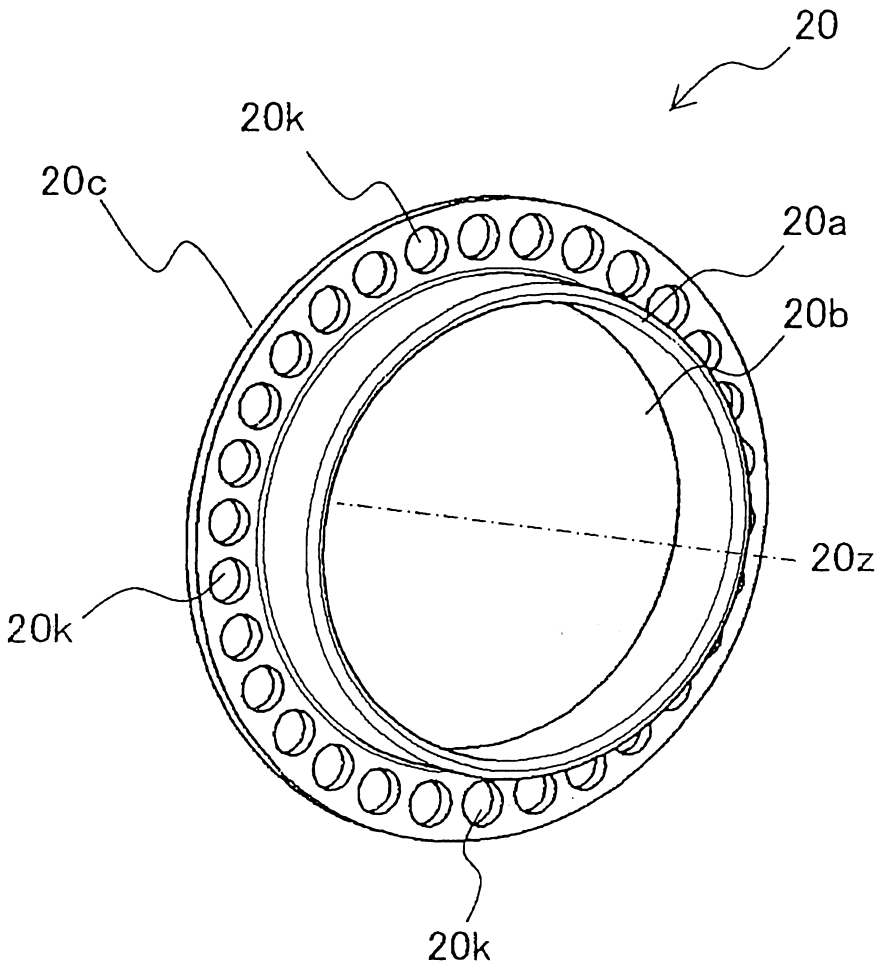
200526188

第71圖

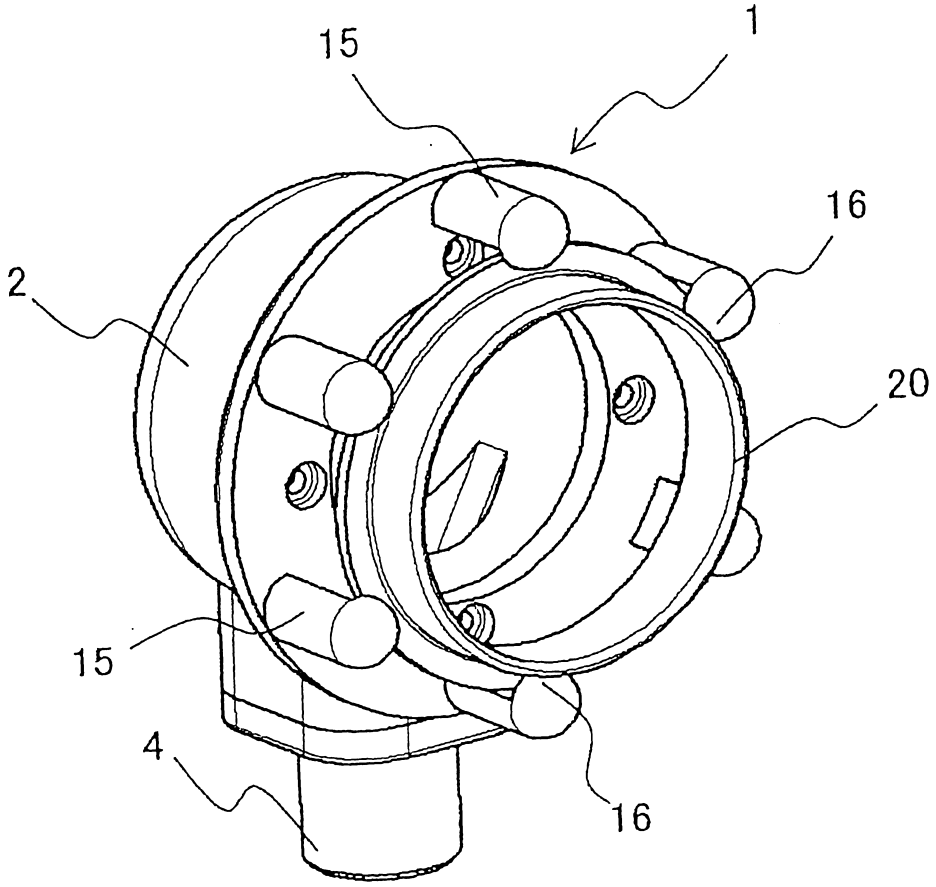


200526188

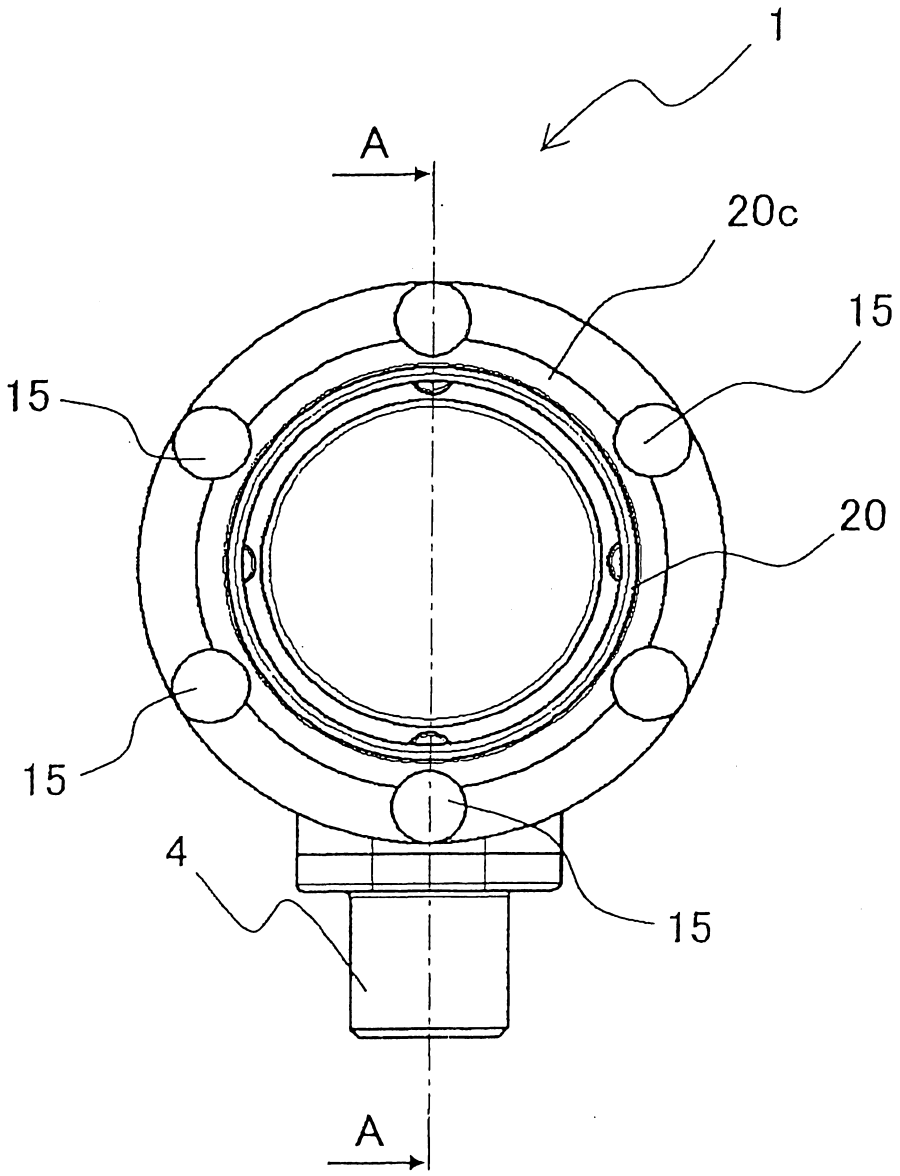
第72圖



第73圖

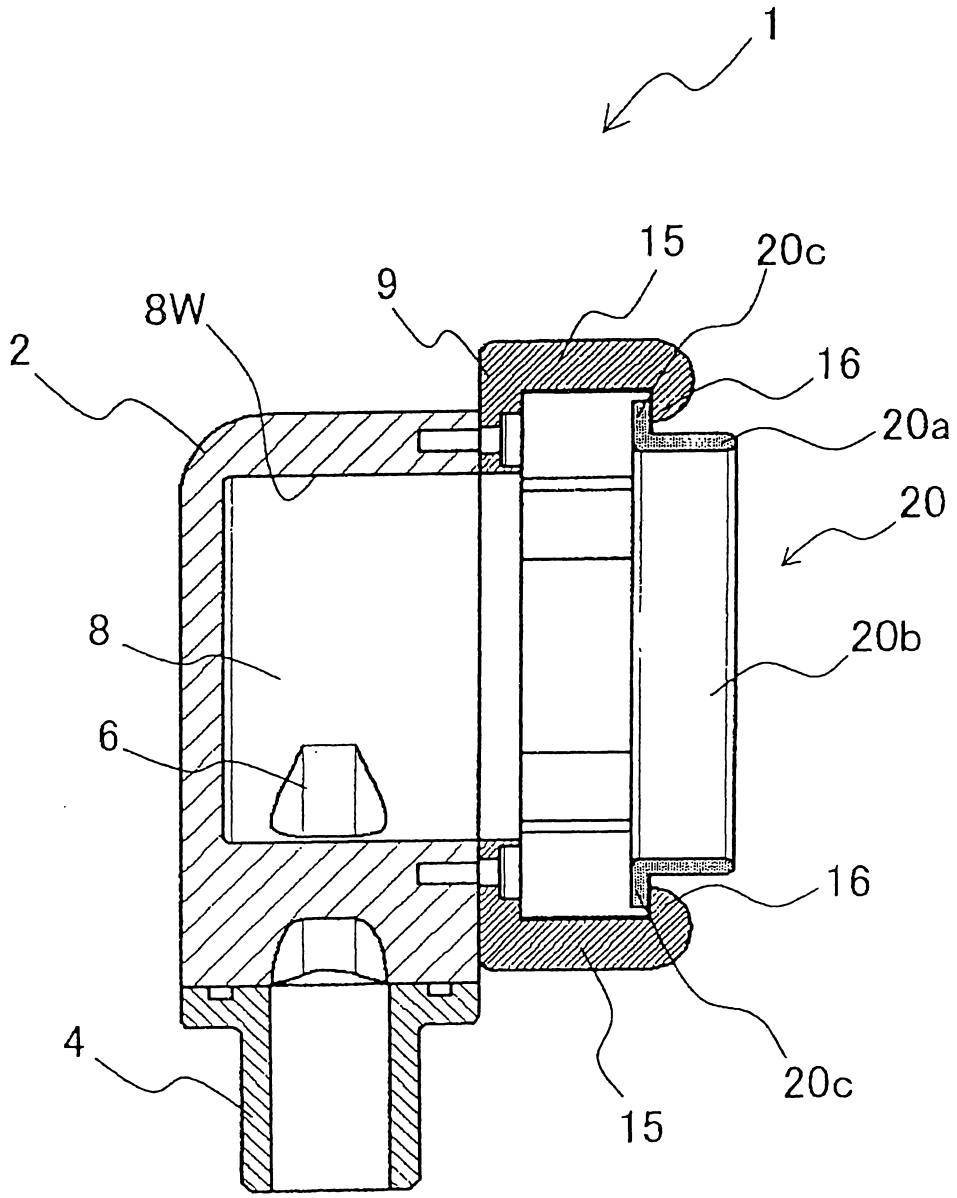


第74圖

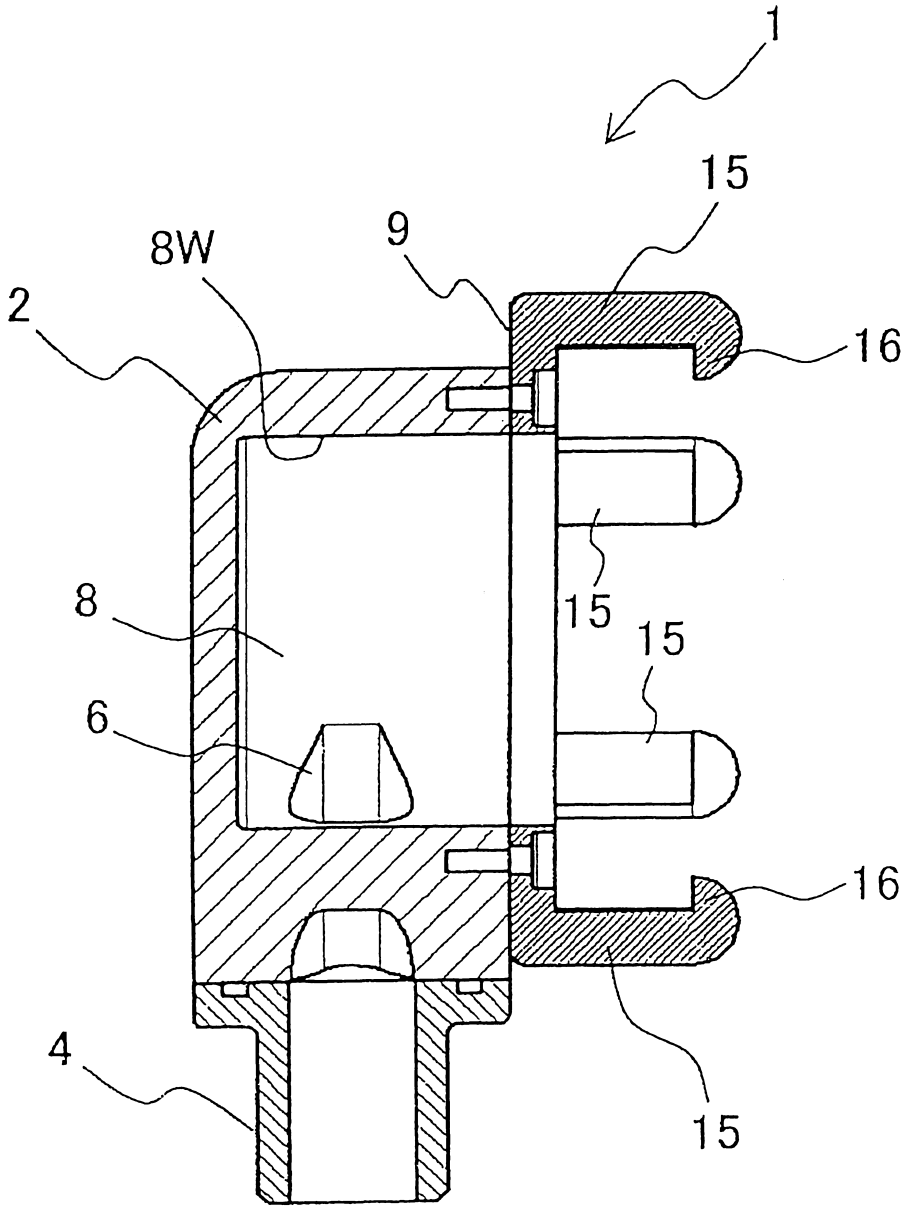


200526188

第75圖

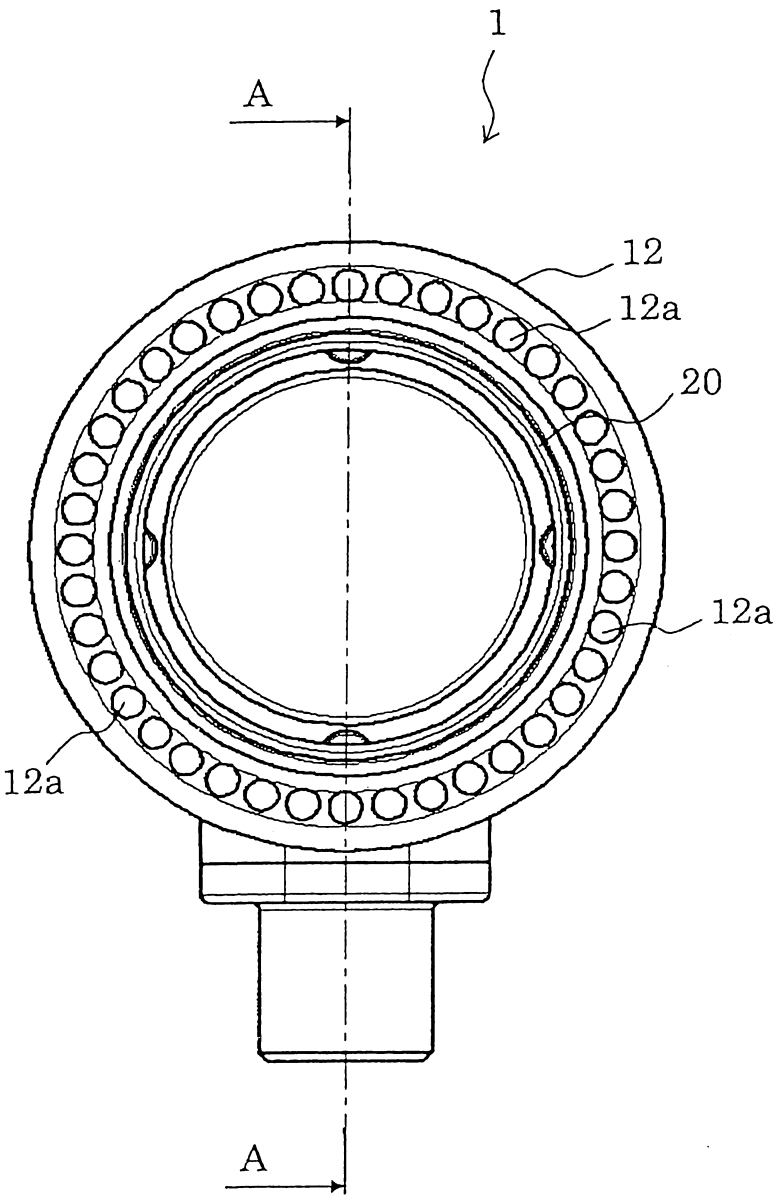


第76圖

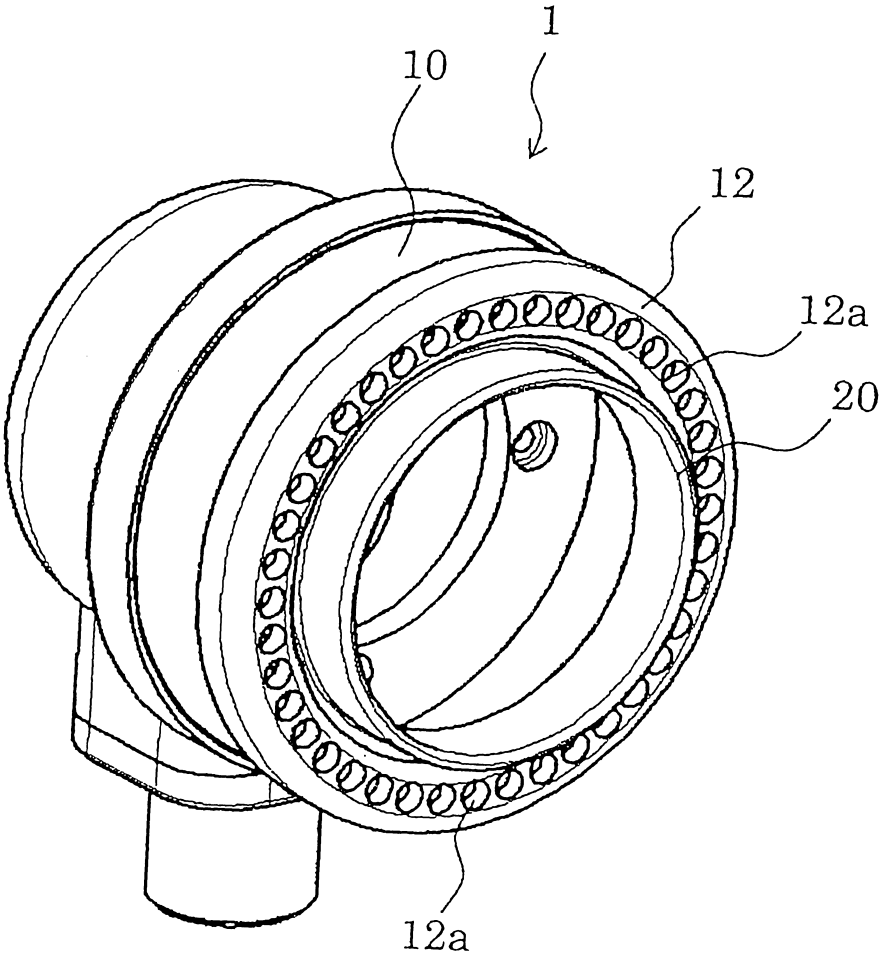


200526188

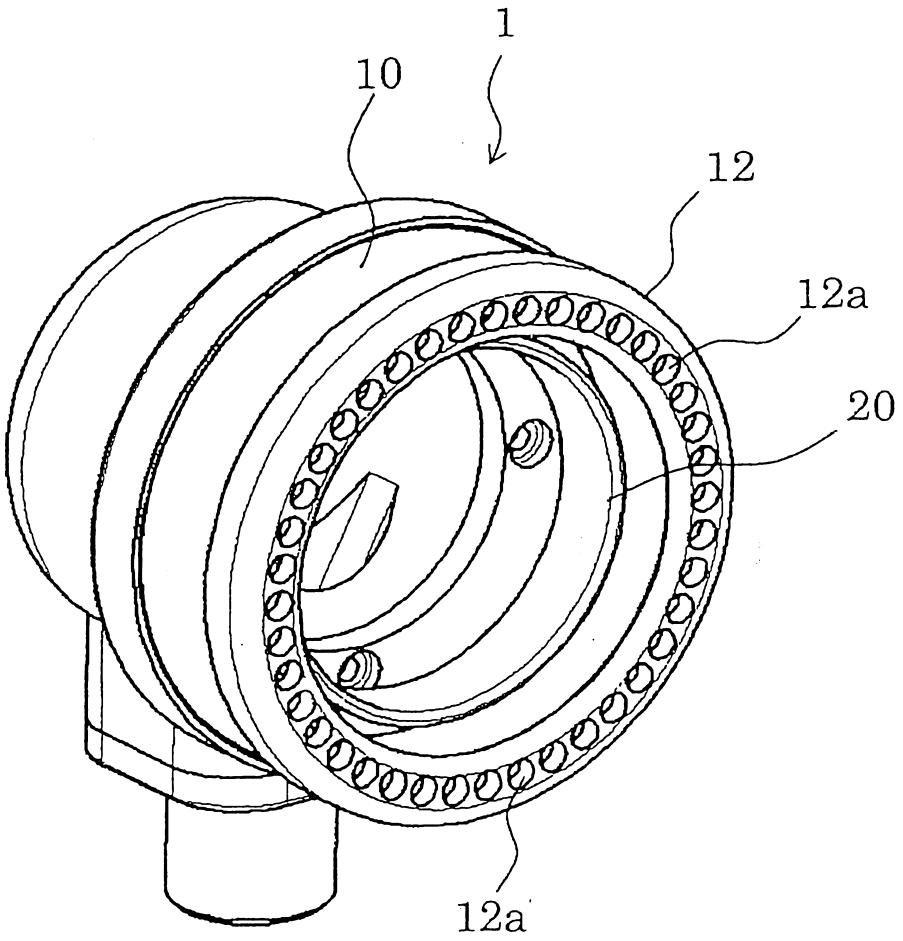
第77圖



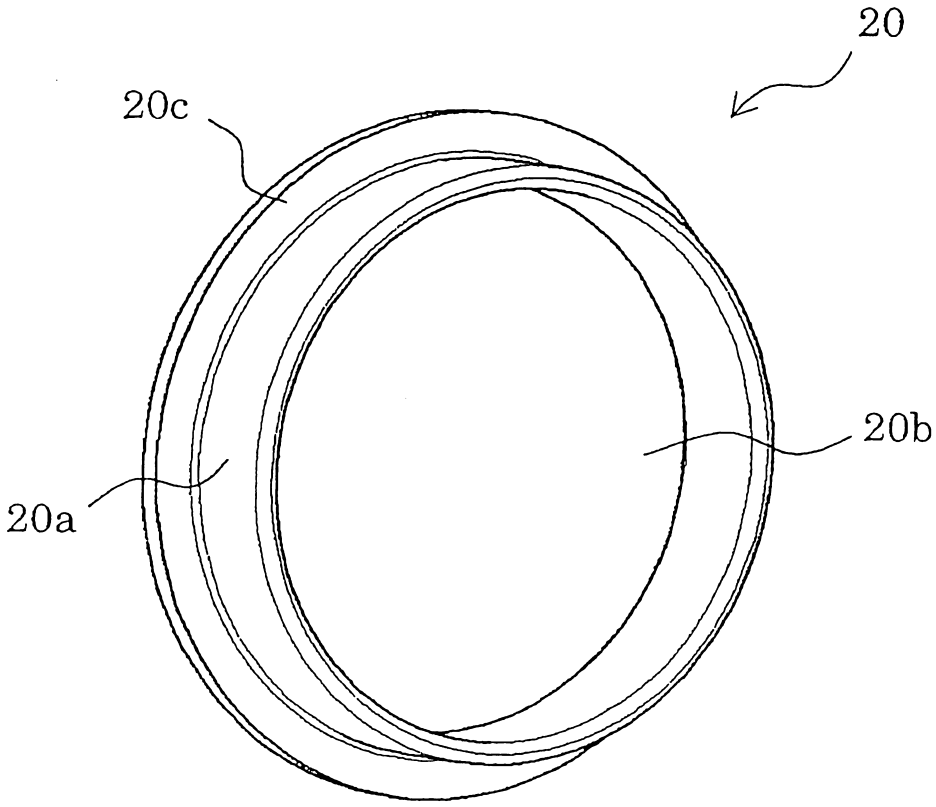
第78圖



第79圖

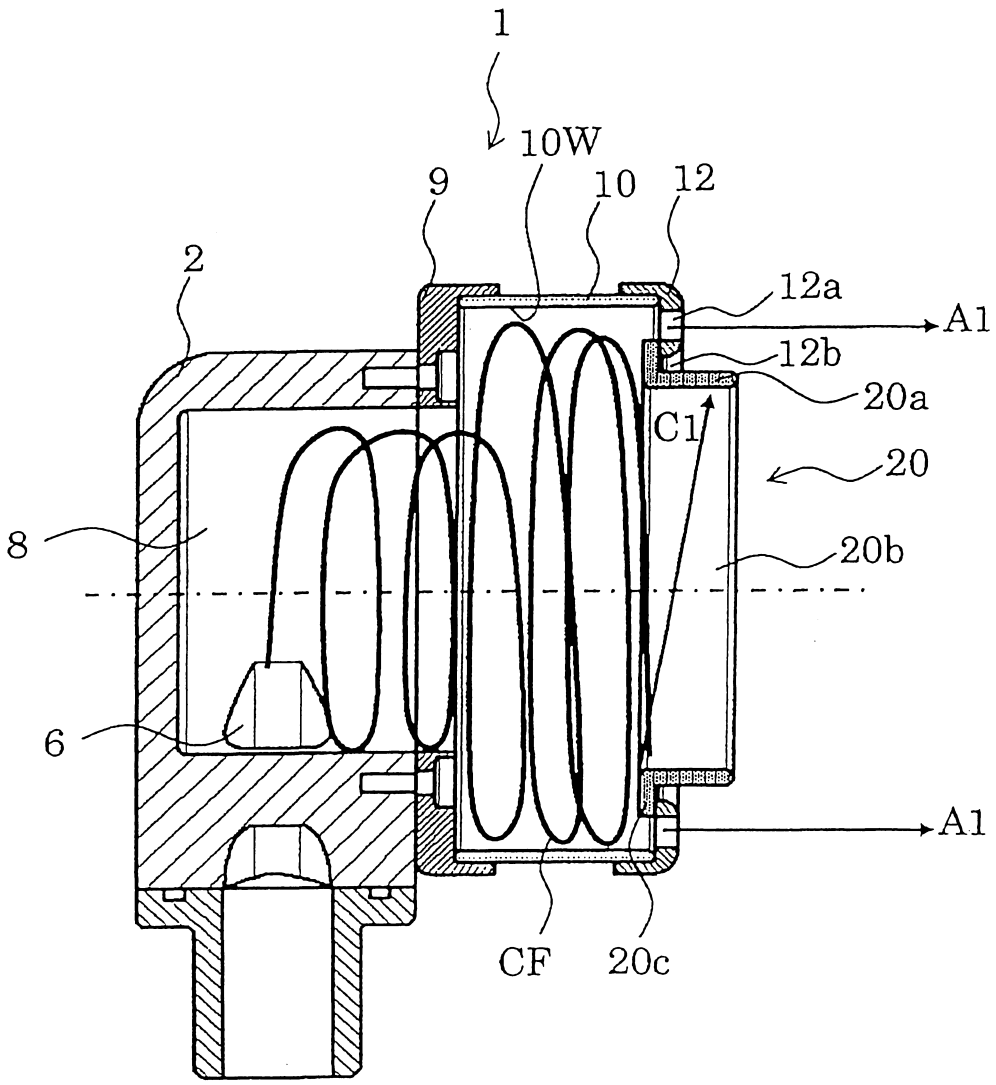


第80圖

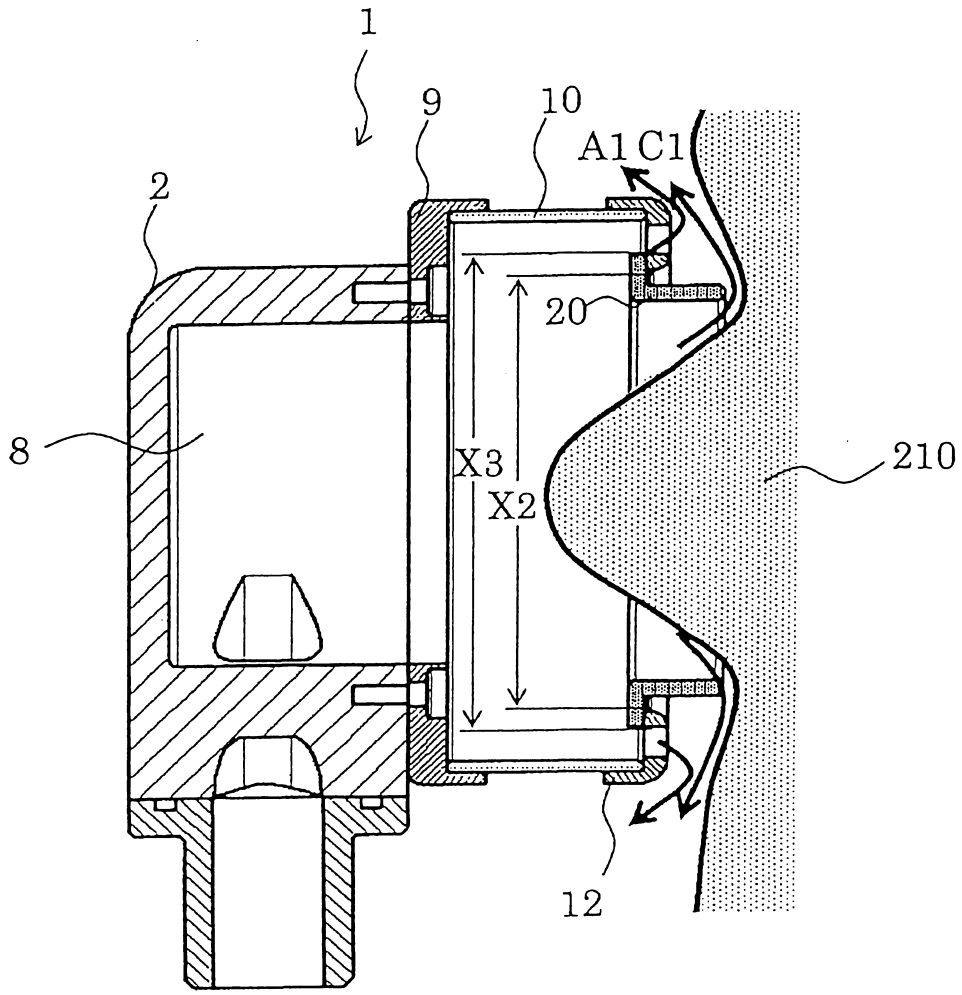


200526188

第81圖

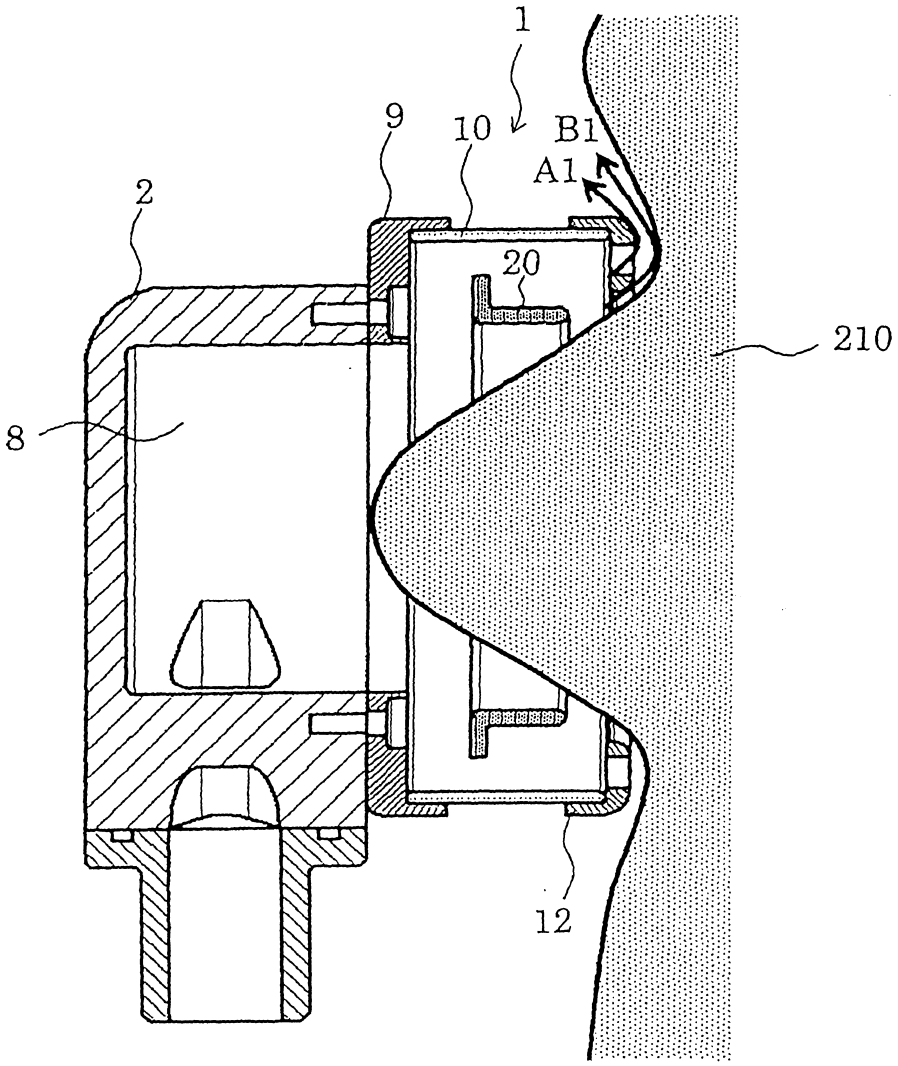


第82圖

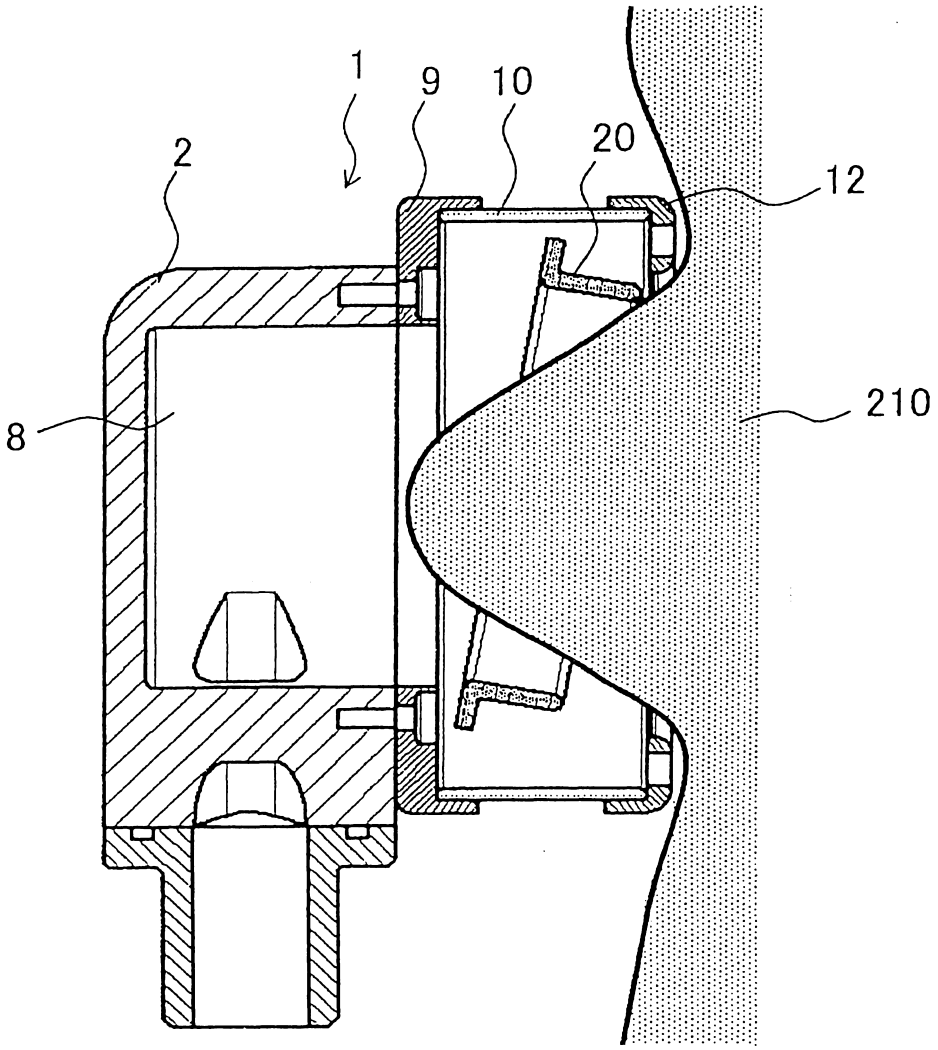


200526188

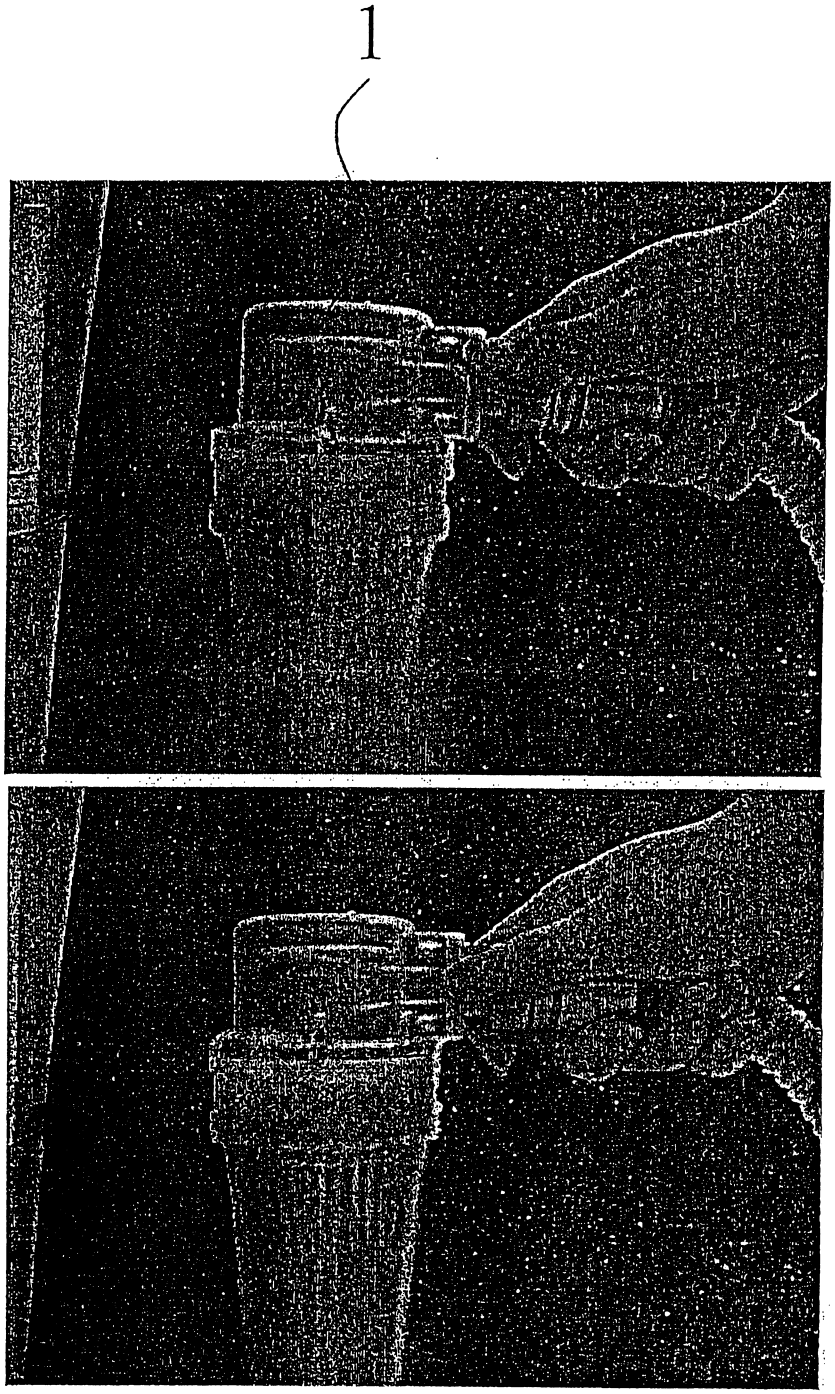
第83圖



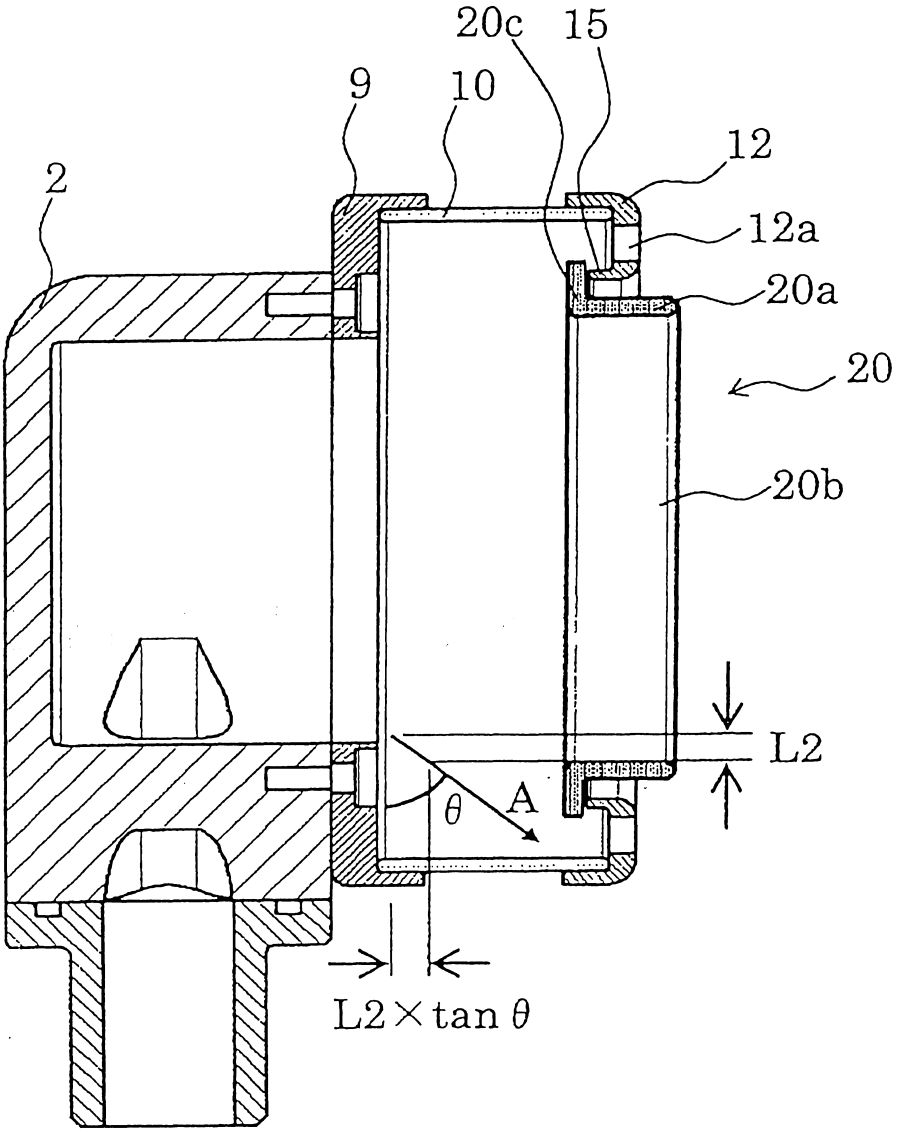
第84圖



第85圖

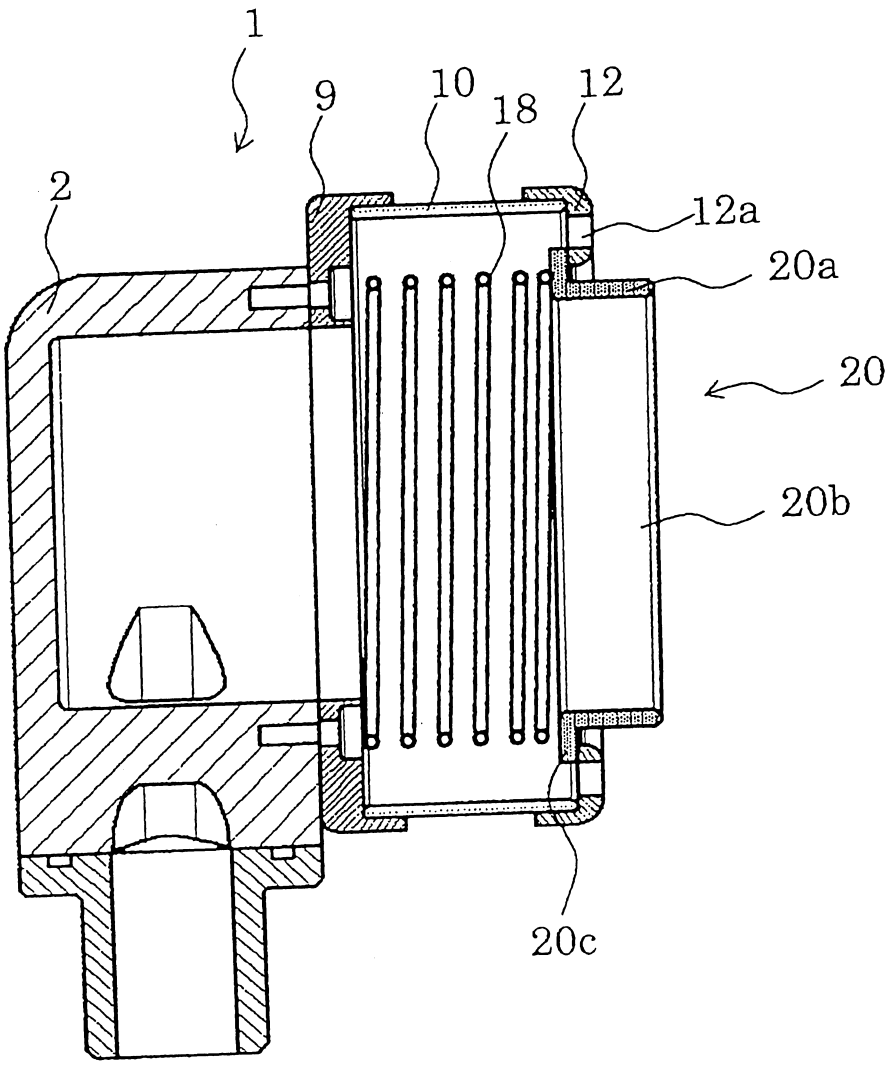


第86圖

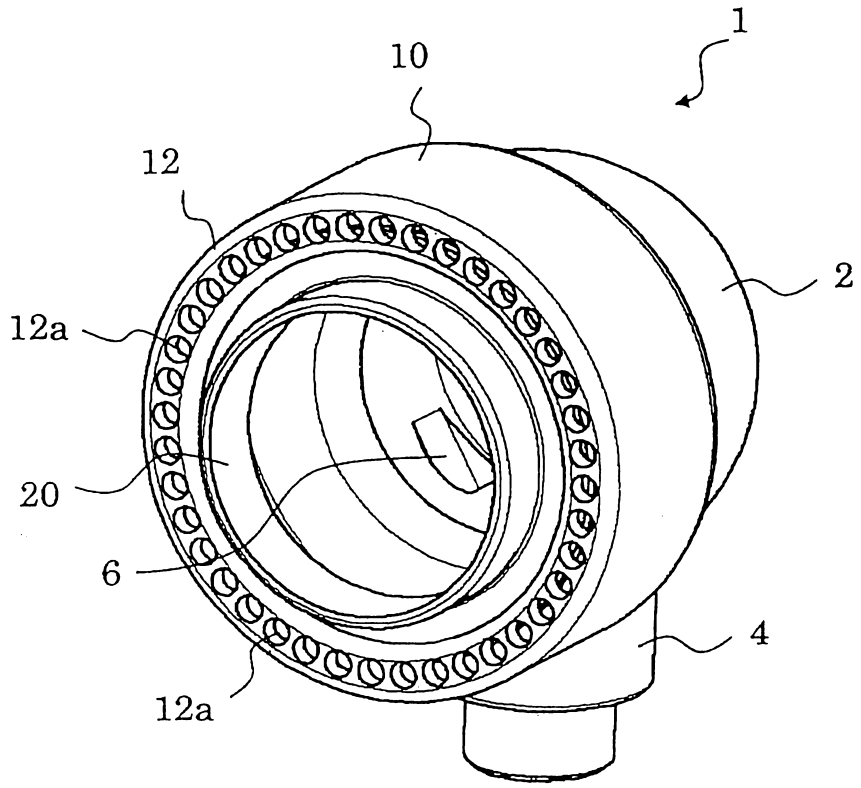


200526188

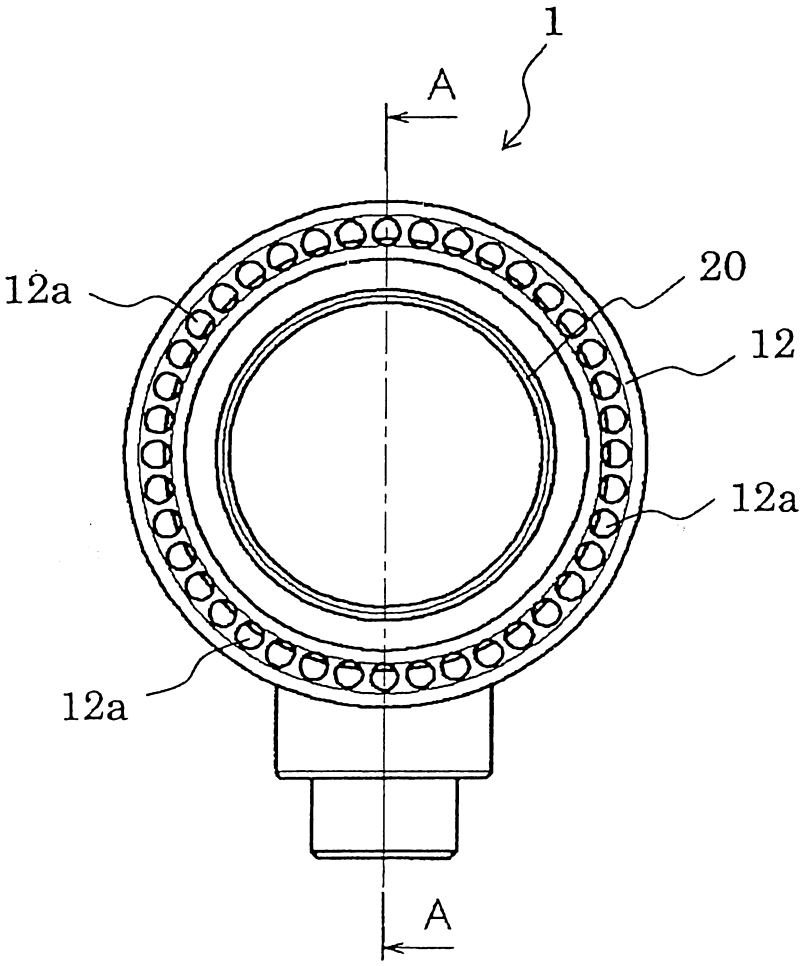
第87圖



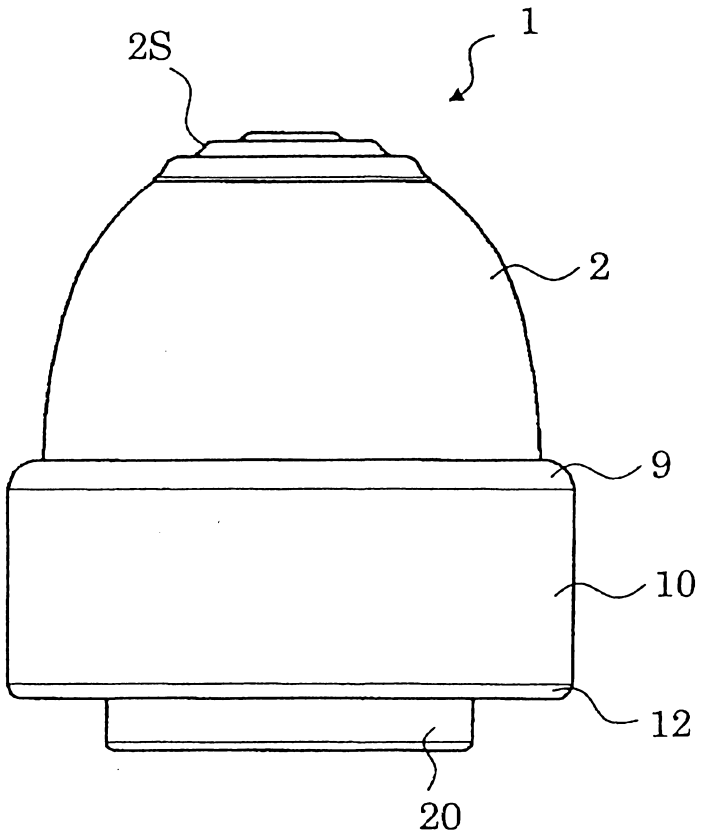
第88圖



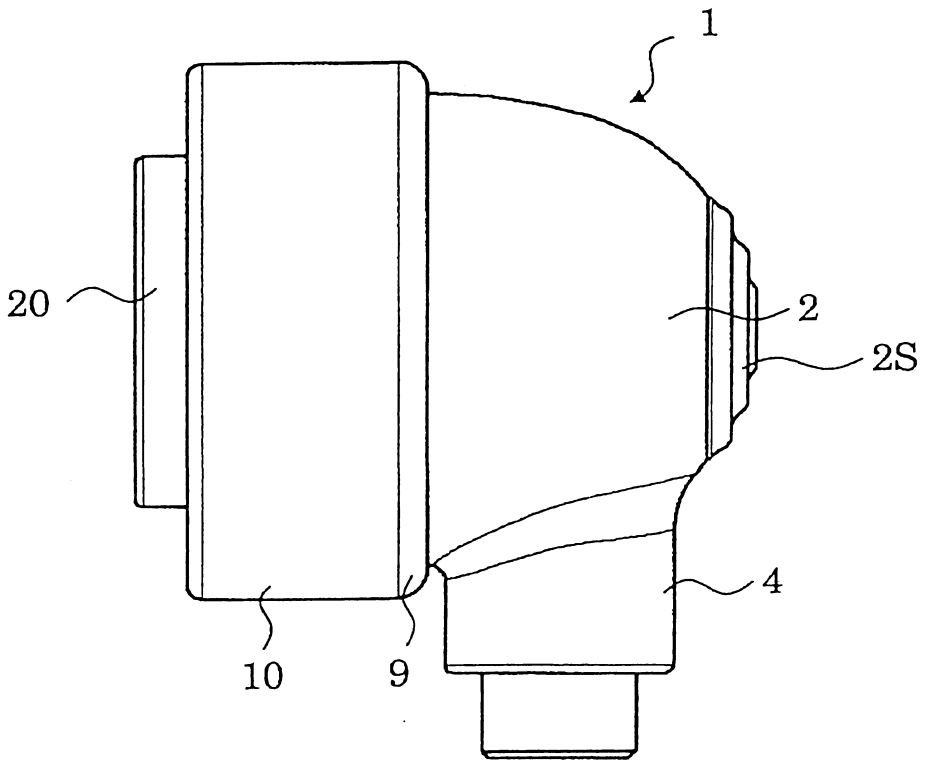
第89圖



第90圖

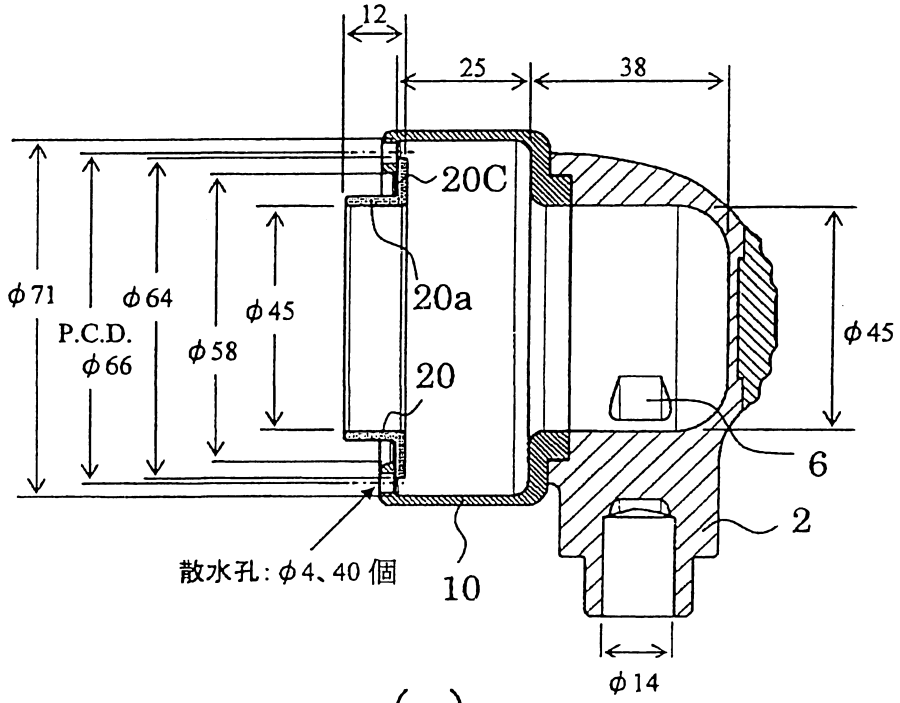


第91圖

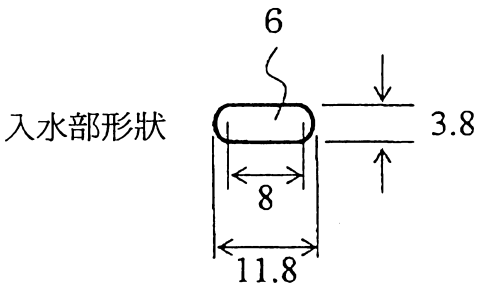


200526188

第92圖

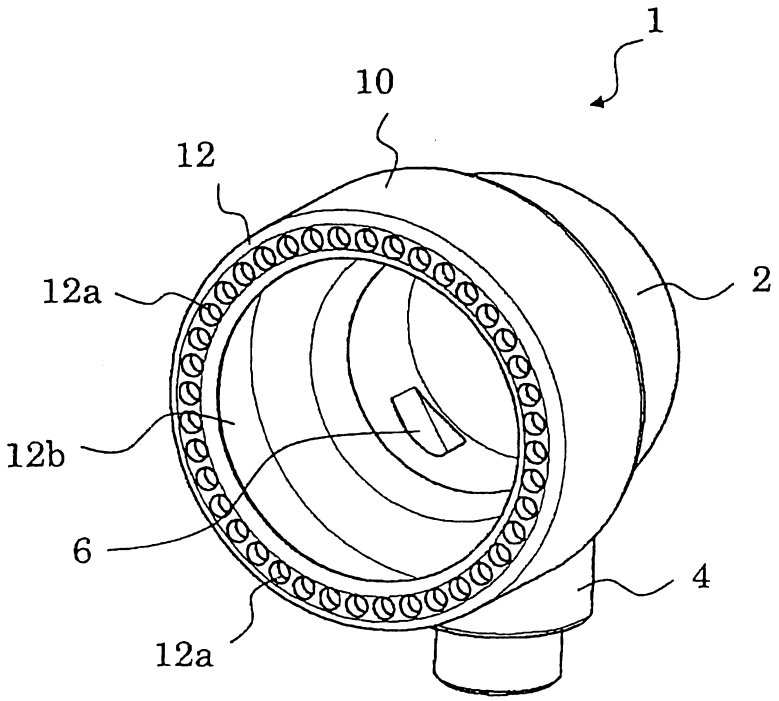


(a)

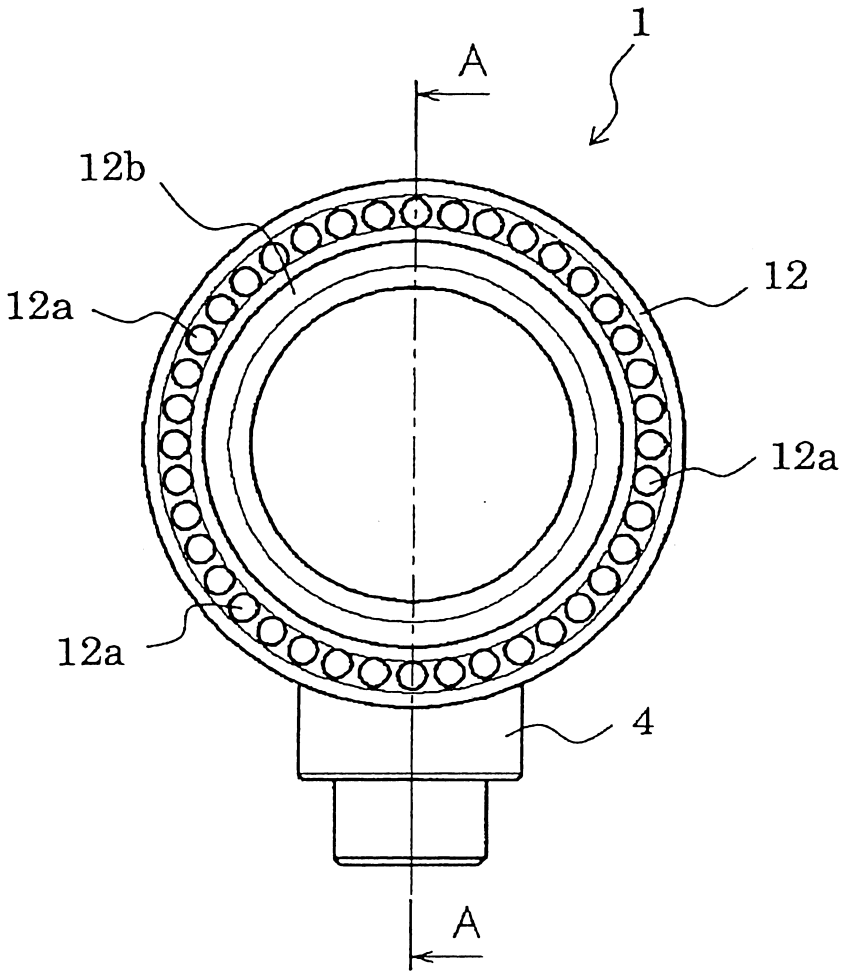


(b)

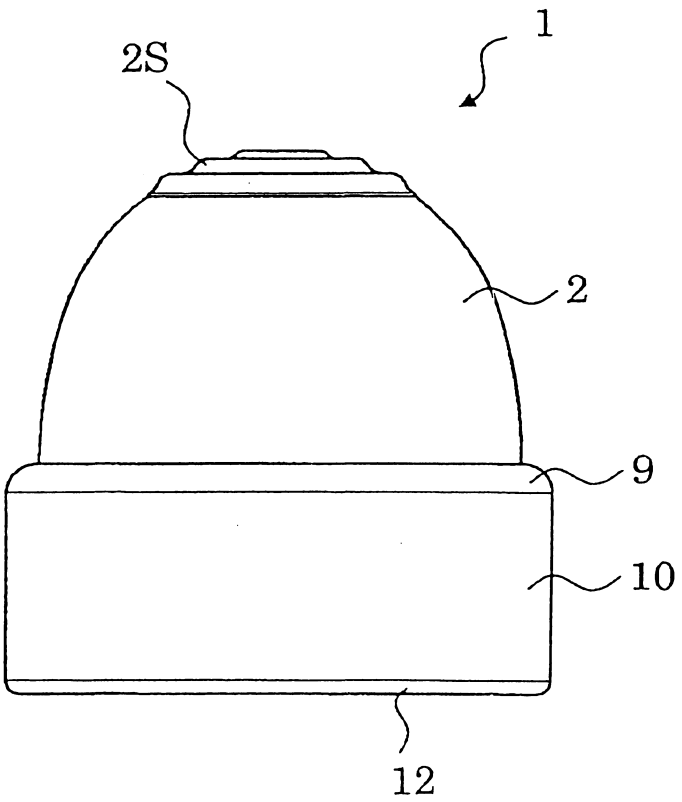
第93圖



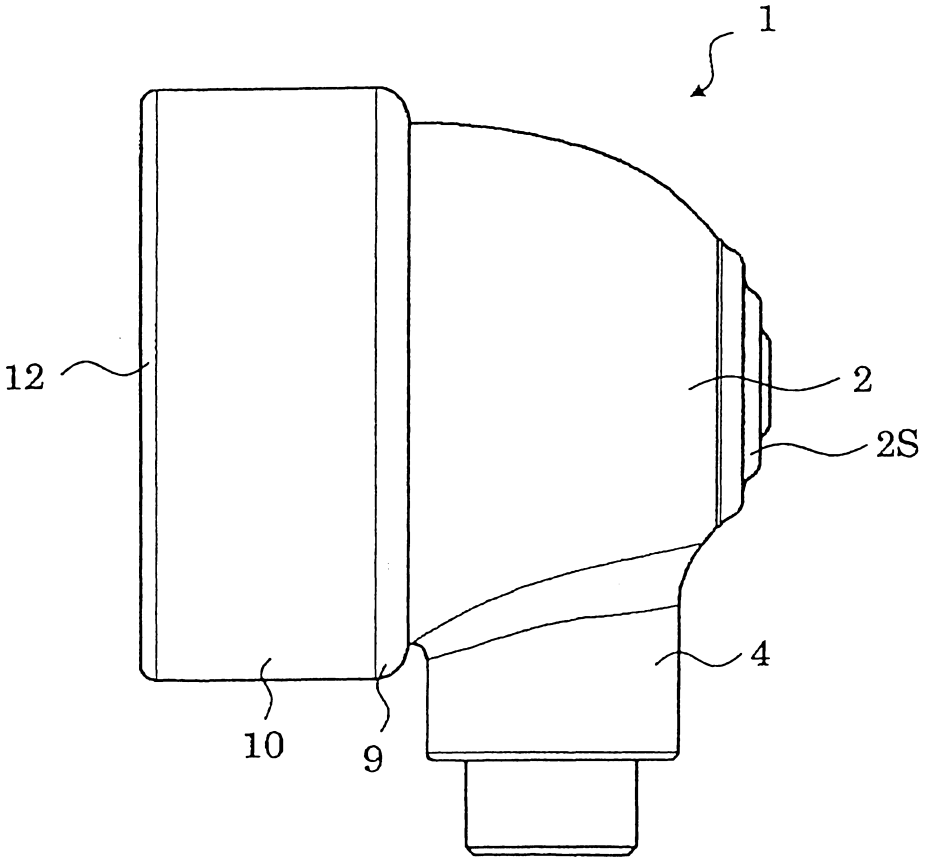
第94圖



第95圖

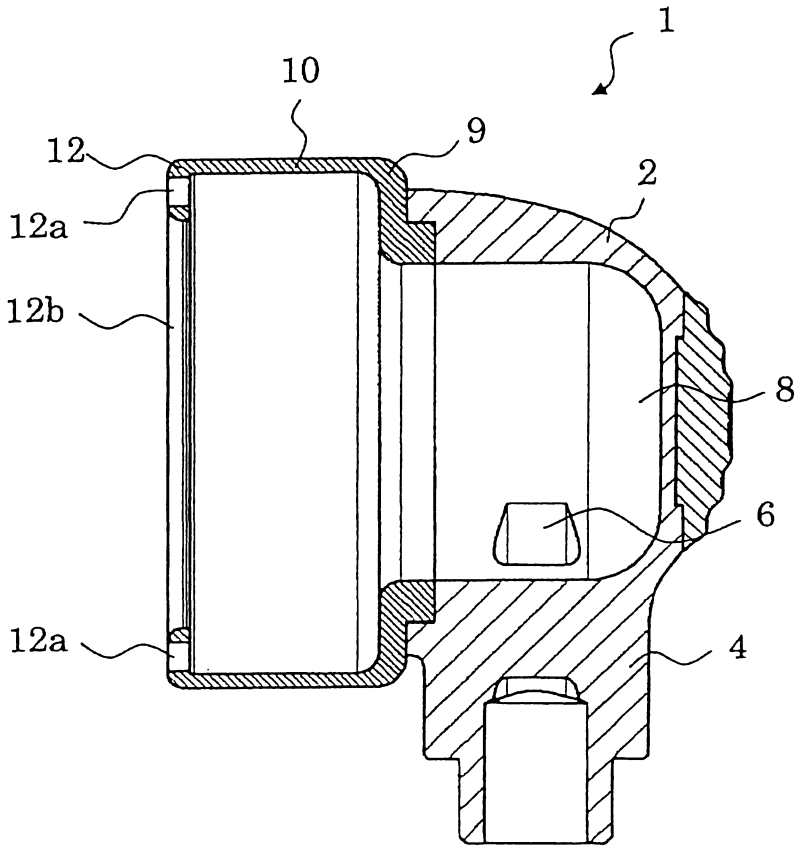


第96圖

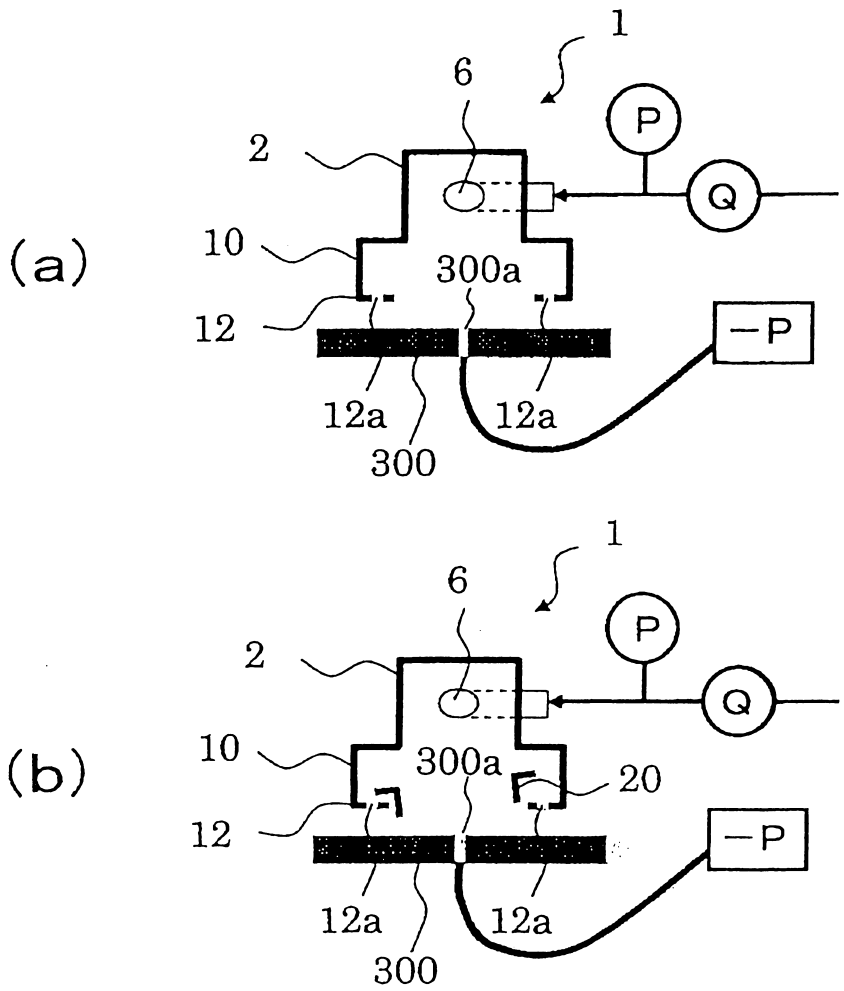


200526188

第97圖

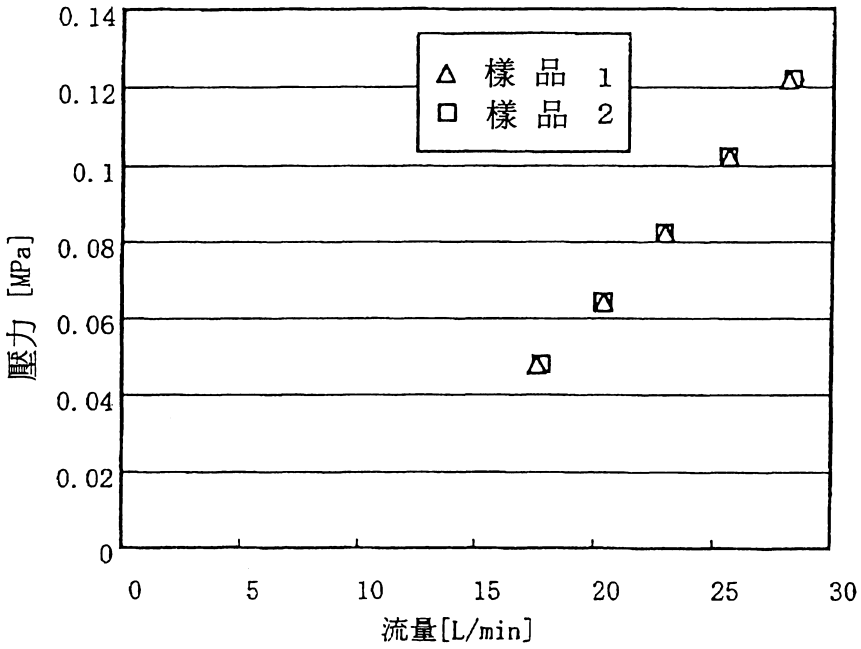


第98圖


(a)
1
6
P
2
Q
10
300a
12
−P
12a
12a
300
(b)
1
6
P
2
Q
10
300a
20
12
−P
12a
12a
300

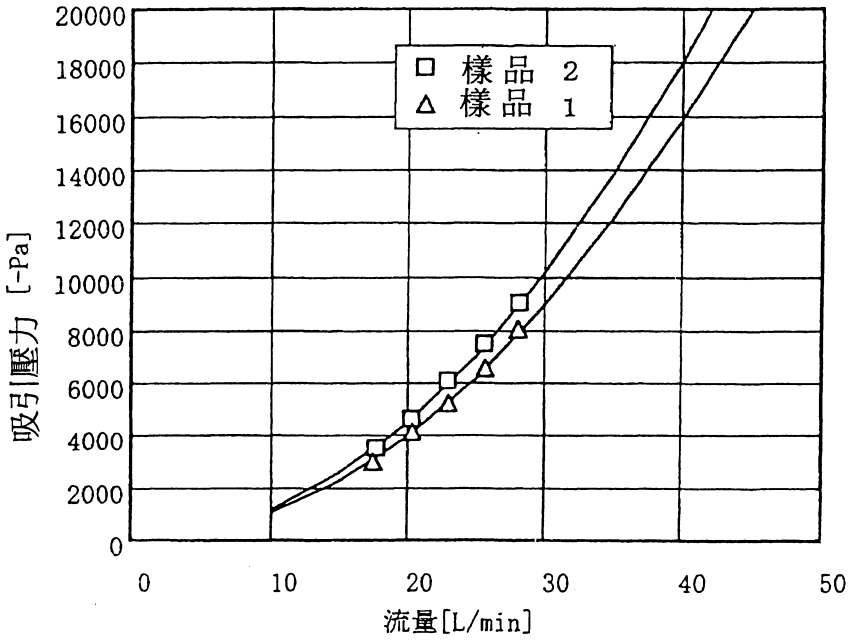
200526188

第99圖



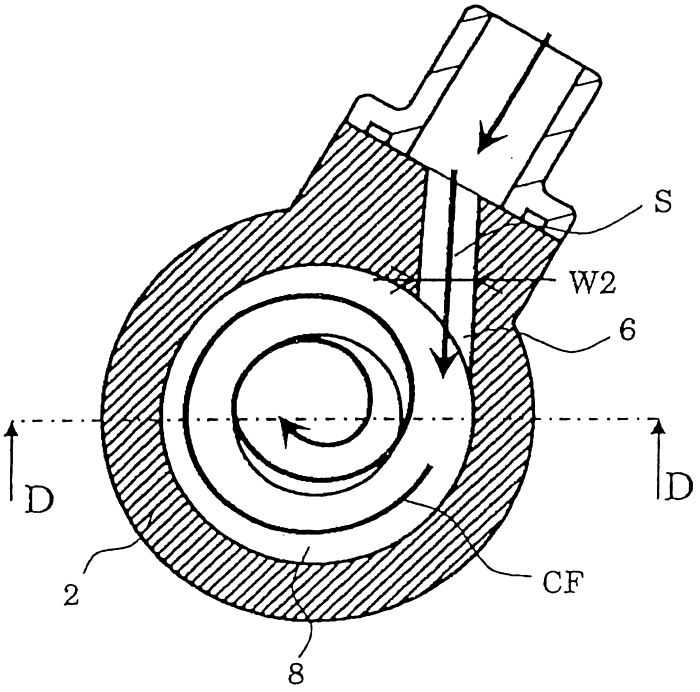
200526188

第100圖

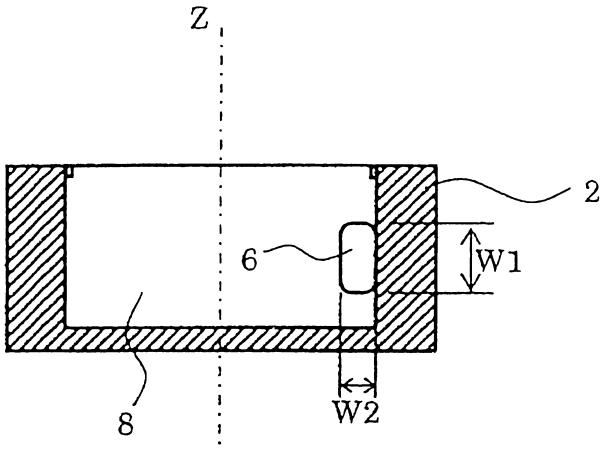


第101圖

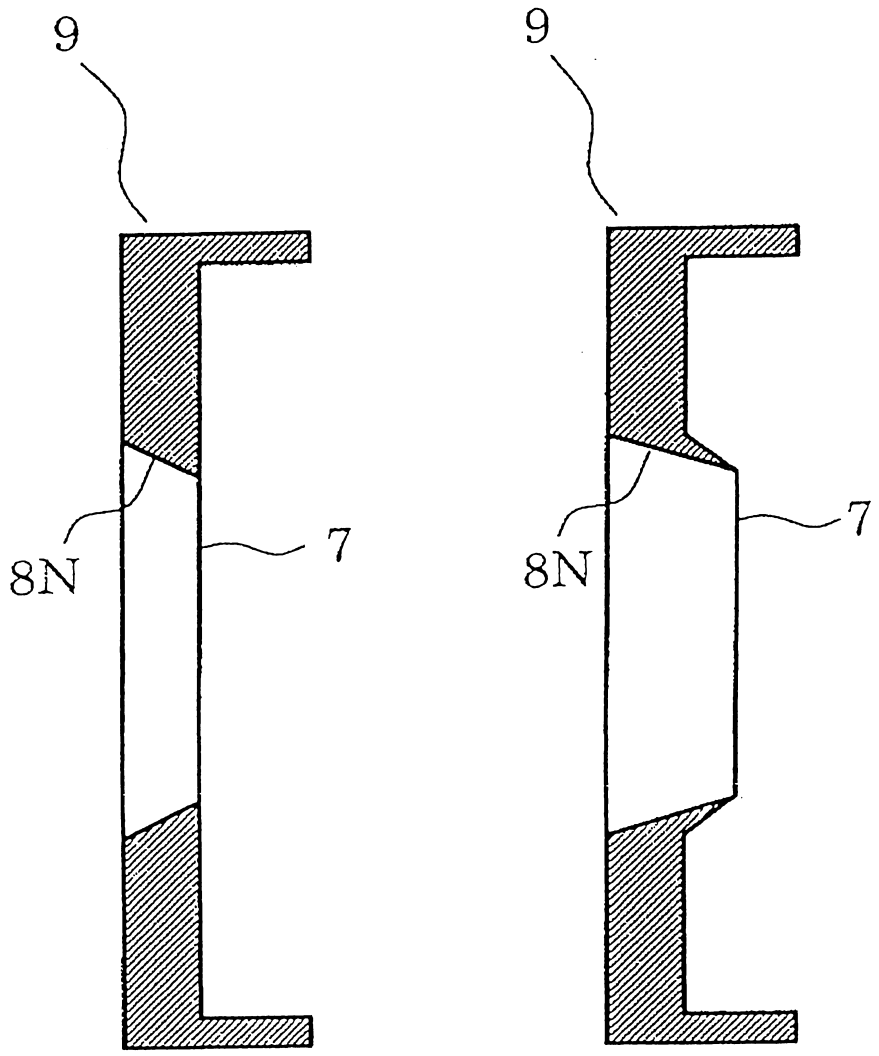
(a)



(b)

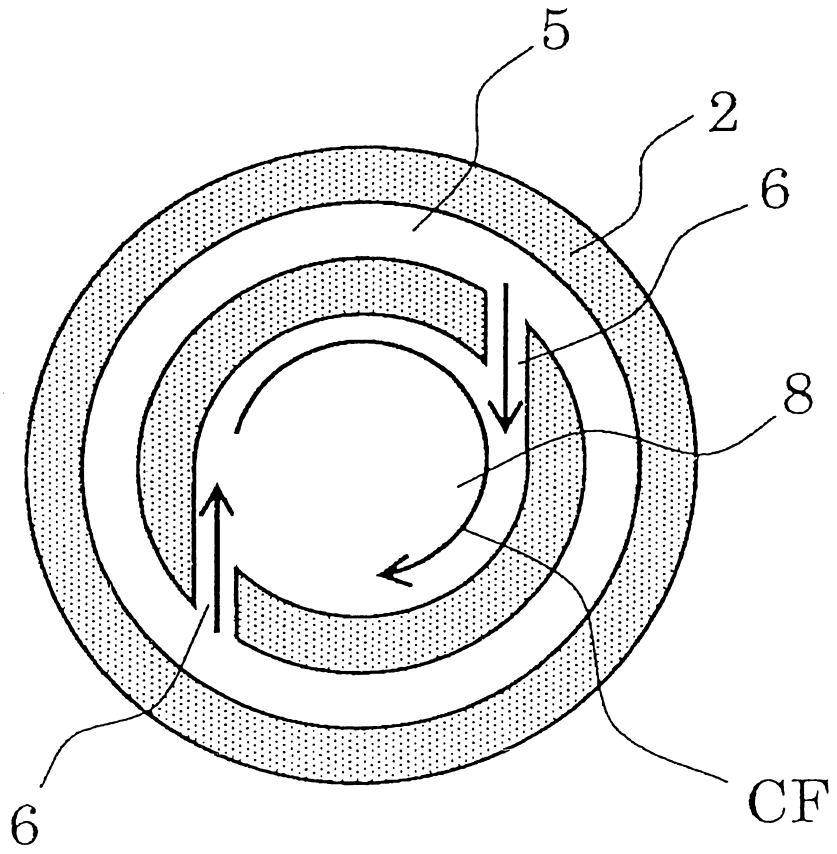


第102圖

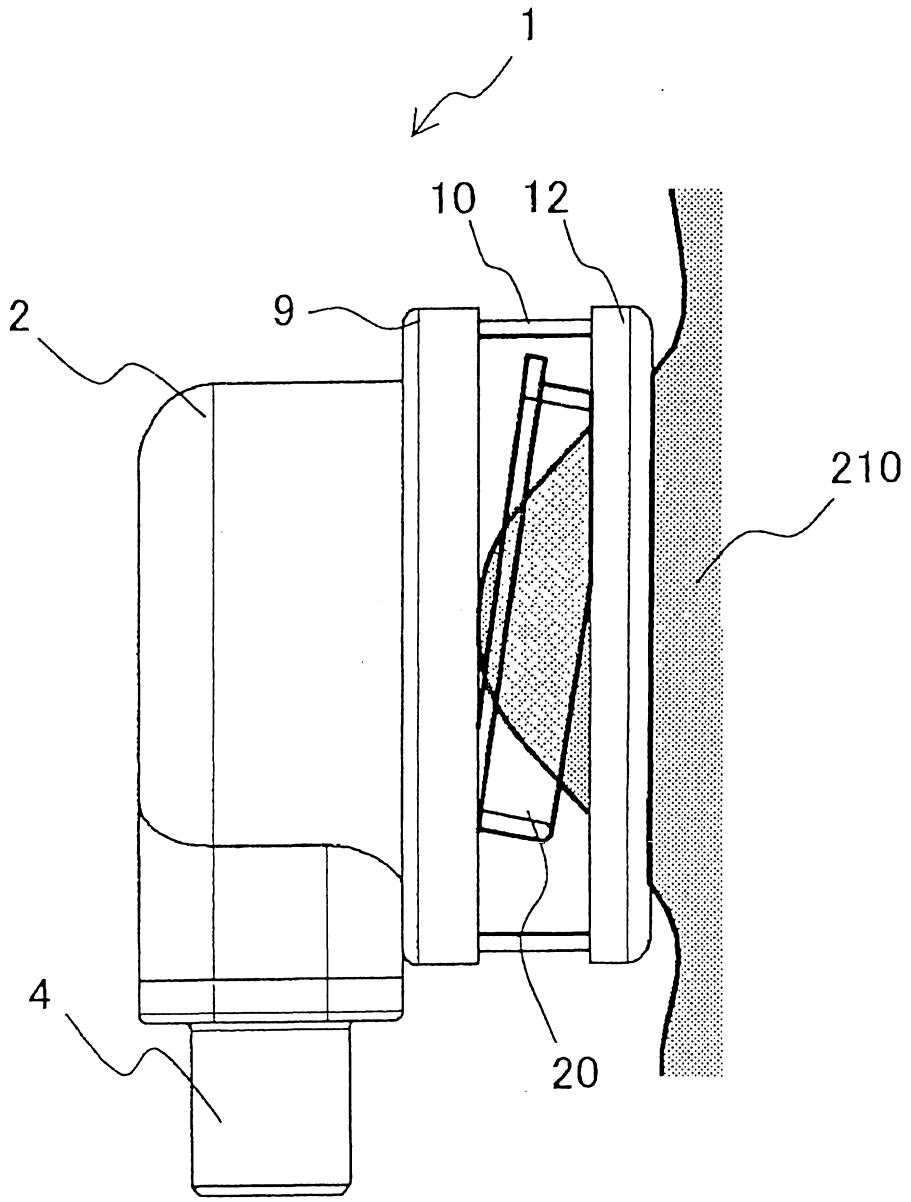


(a)　　(b)

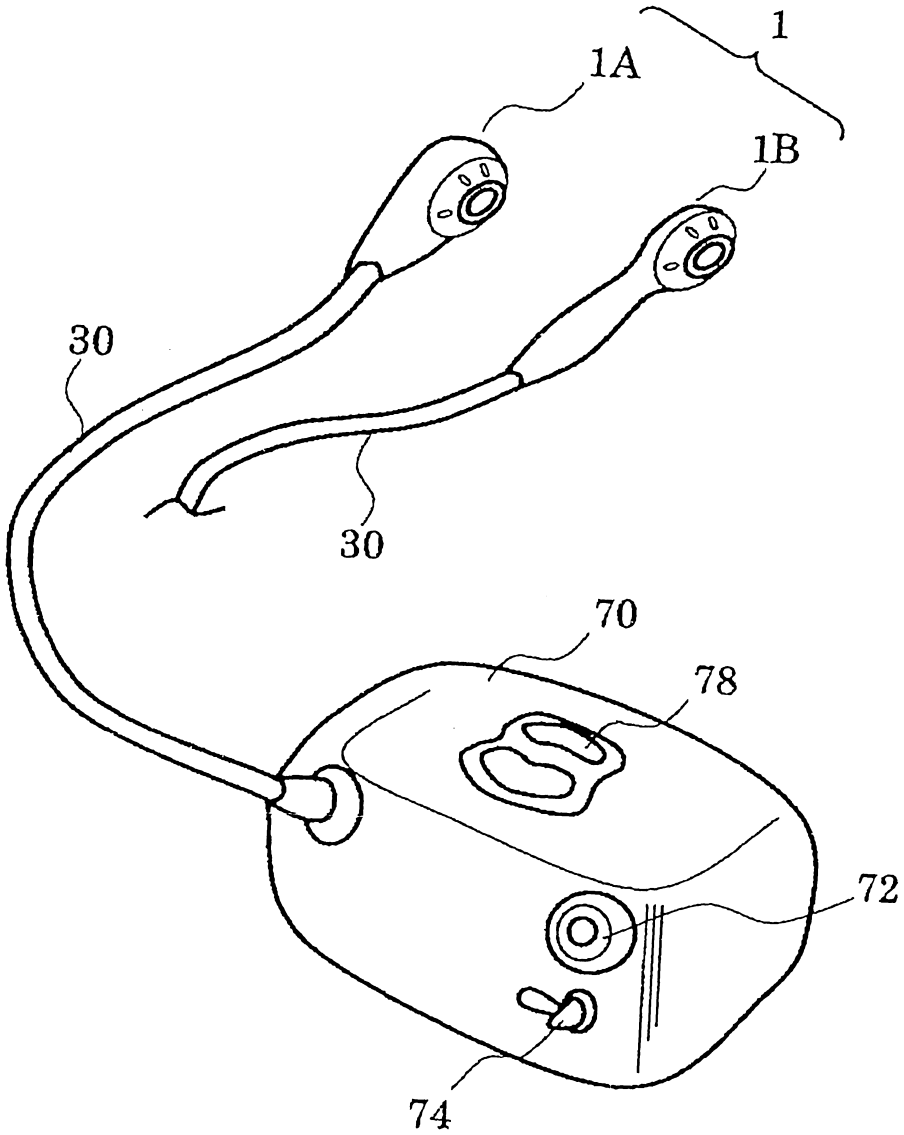
第103圖



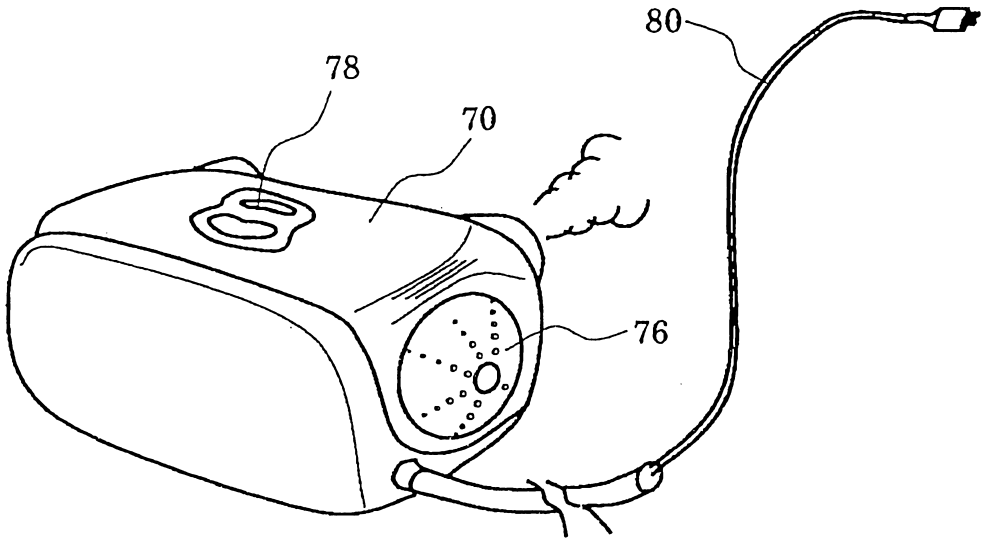
第104圖



第105圖

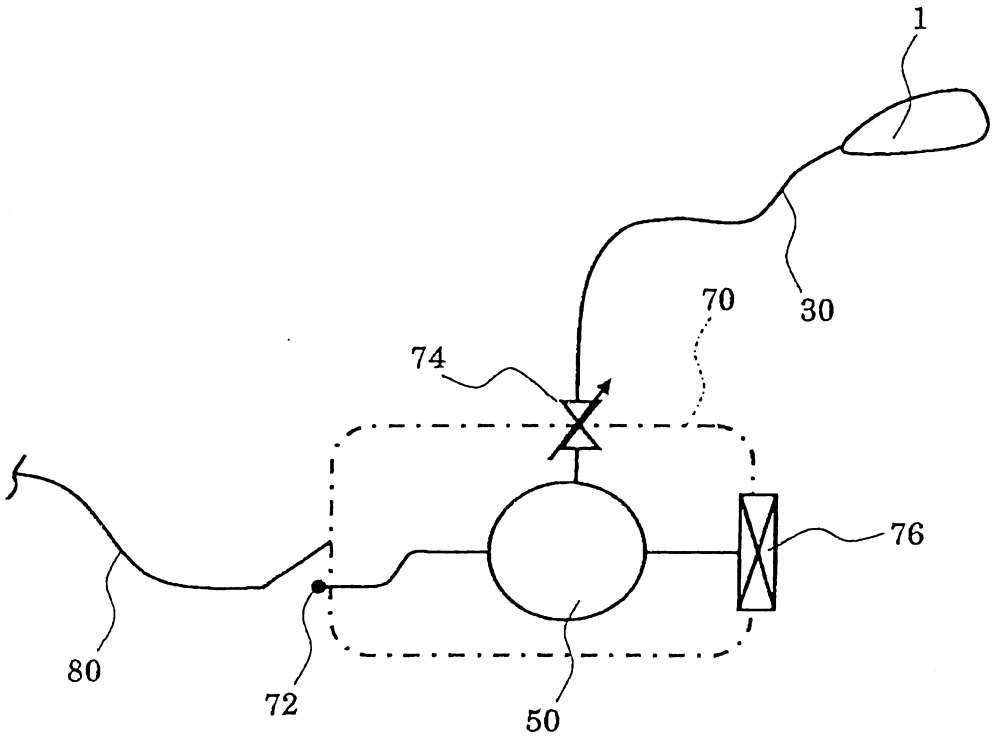


第106圖

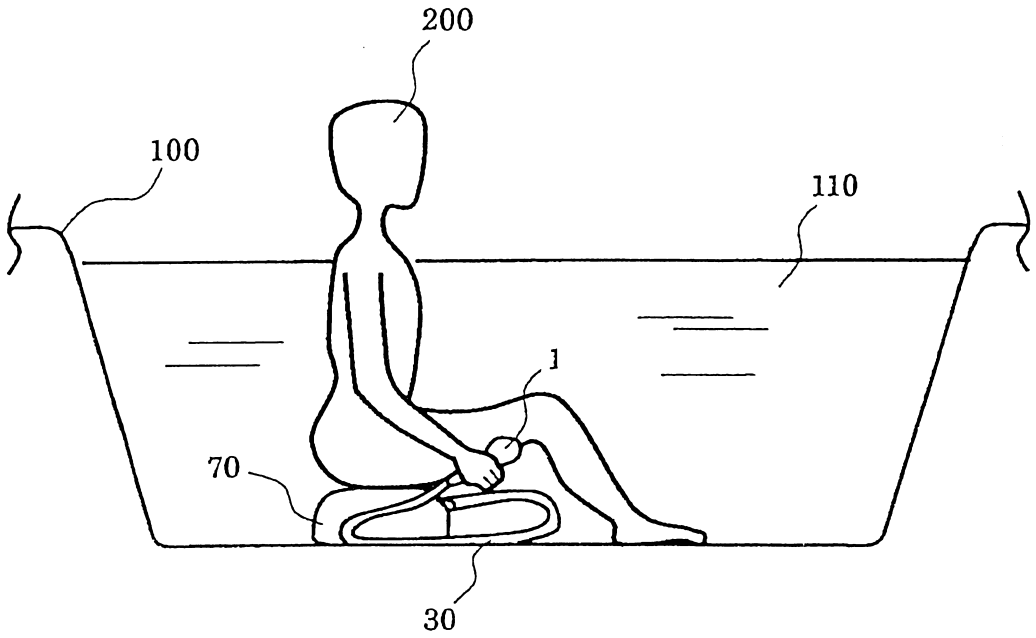


200526188

第107圖

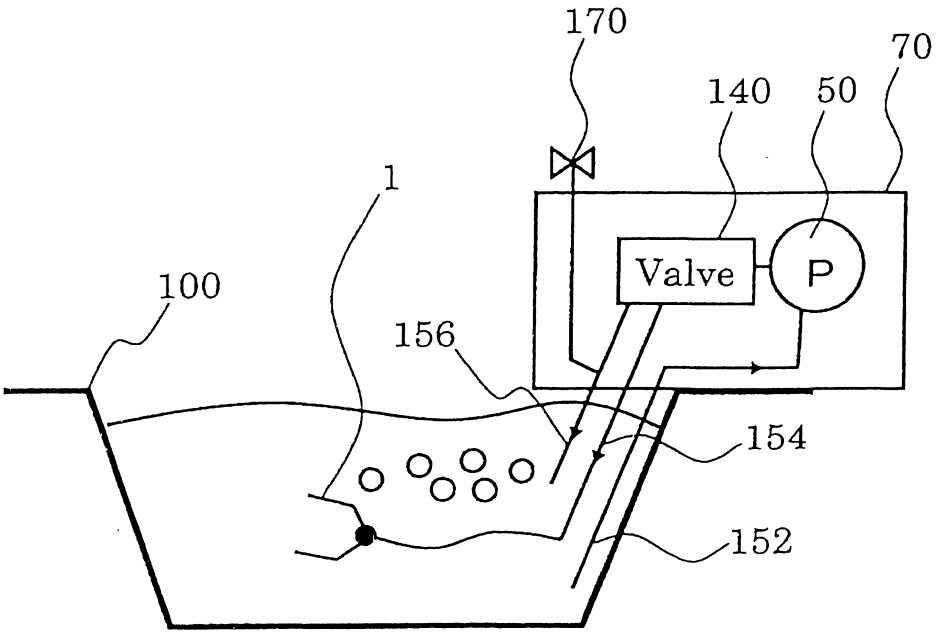


第108圖

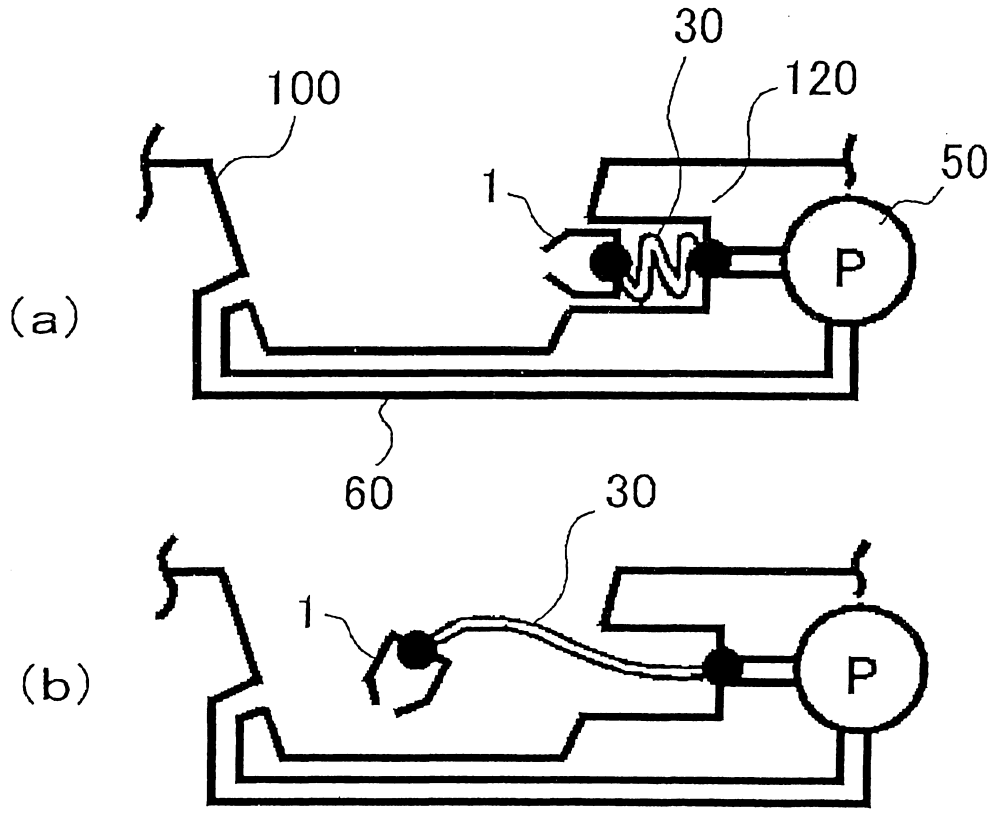


200526188

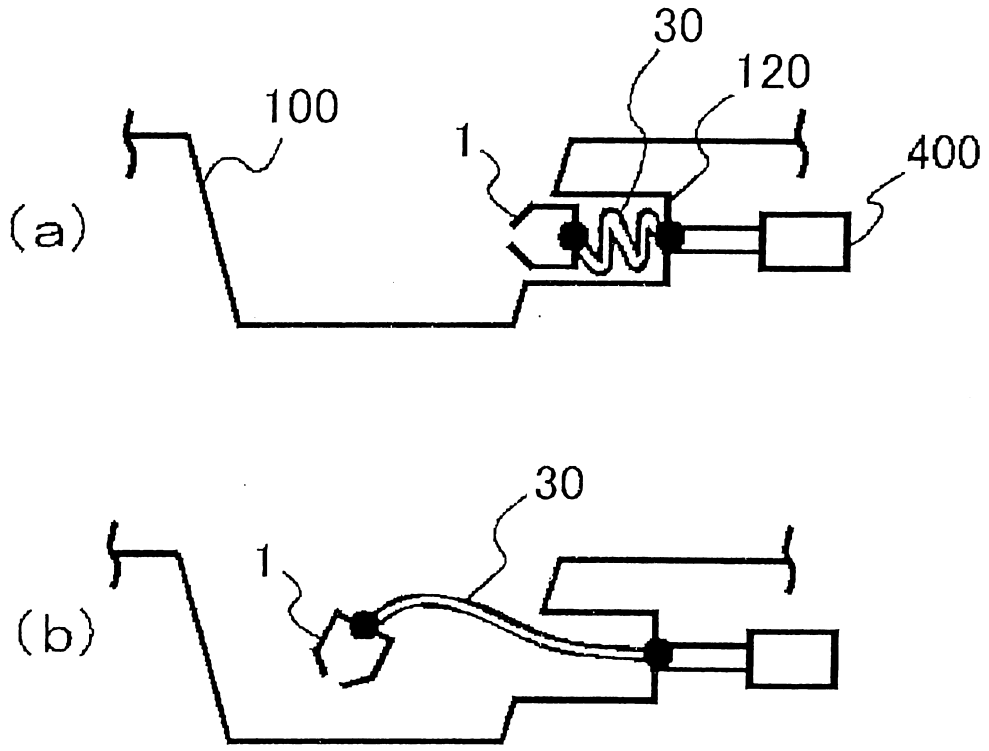
第109圖



第110圖

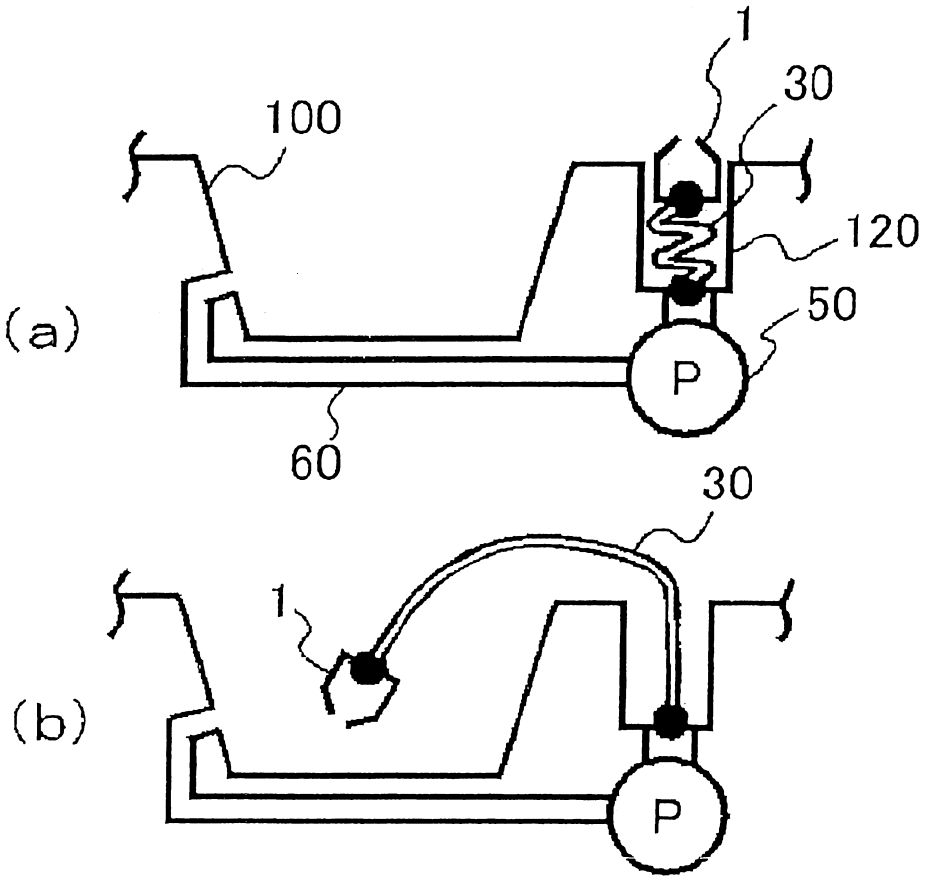


第111圖

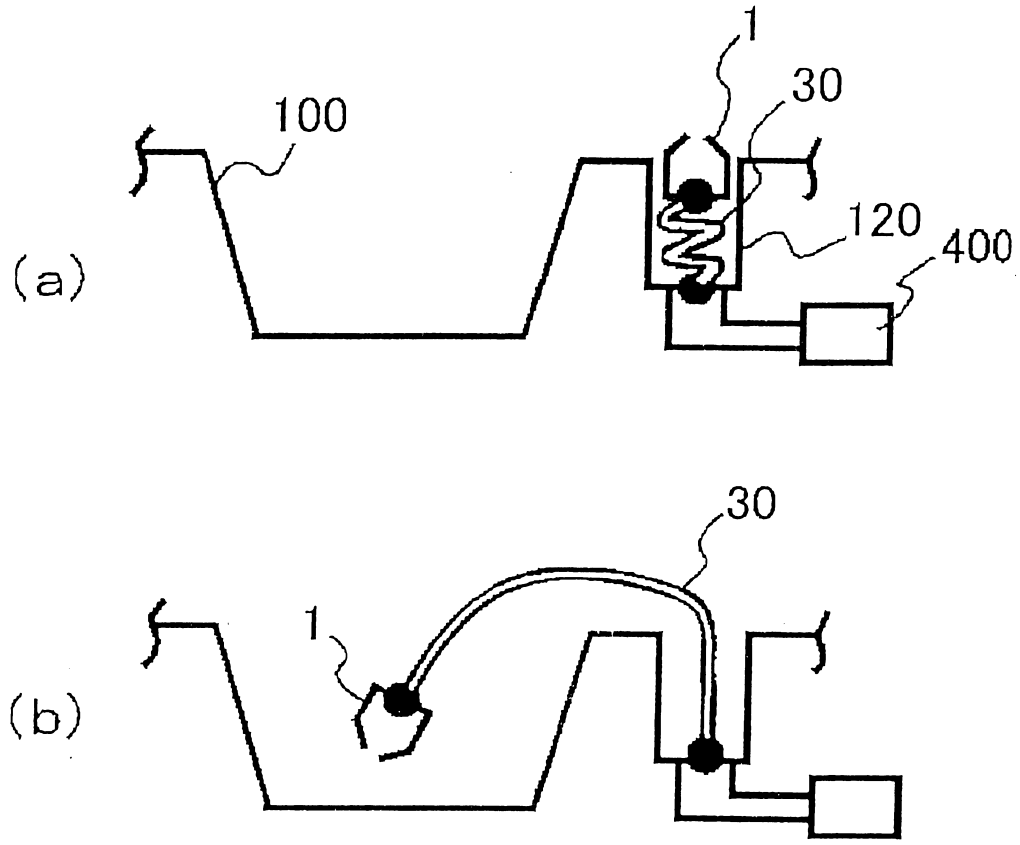


200526188

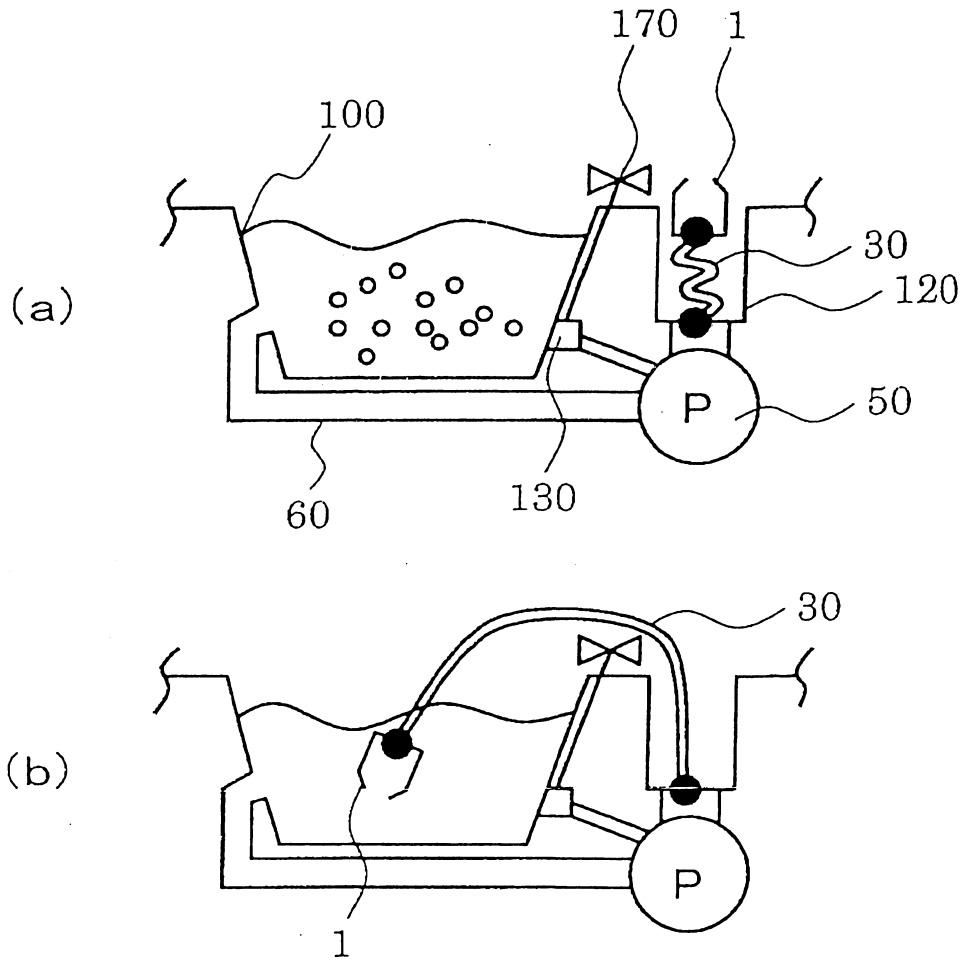
第112圖



第113圖



第114圖



七、指定代表圖：

（一）、本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖

（二）、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 按摩噴嘴
2 繞轉部
4 連接部
6 入水部
12 散水板
12a 散水孔

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：