

公告本**發明專利說明書**

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96132377

※申請日期：96.8.31

※IPC 分類：C25B1/10

C25B9/08

C25D17/00

一、發明名稱：(中文/英文)

輻射式電解裝置

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

徐文星

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市西屯區朝貴一街80號

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

徐文星

國籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明輻射式電解裝置，主要是應用於電解水機之輻射式電解槽內部酸性水層流與鹼性水層流之平穩水流技術上。

【先前技術】

按，傳統習用的直立式電解槽，其問題在於：

一、直立式電解槽進水口與出水口的單位面積相等或相近，進入電極板入口的流速與離開電極板出口的流速相等或相近，因此無法減緩分流處的流速，比較容易產生亂流現象。

二、直立式電解槽進水口與出水口的單位面積相等，電解電流亦相近，如欲加大出水口的電極間距時，相對會增加出水口的電阻，也因此減少出水口處之總電解電流，相對減少中性水層的範圍，使得酸性水層流與鹼性水層流的分流顯得比較困難。

三、直立式電解槽該酸性水出水口與鹼性水出水口多數設計由上方取水，導致電解後電解槽會有殘水留滯，需另外設置殘水排放裝置，增加成本，若無設置殘水排放裝置，會因殘水而孳生細菌，也會造成鈣離子沉澱，加速電解槽積鈣，再次電解時，又因先前殘水未經完整電解即先流出，使得無法達到氧化還原電位的標準值。

四、直立式電解槽一般設計進水口在下，出水口在上，故需一定水壓導入，方能施作，對於水壓較低，例如：

飲水機之貯水槽，必須藉由抽水馬達加壓，否則即無法適用。

五、直立式電解槽多數使用大量螺絲鎖固及其陰極電極板與陽極電極板的拆卸與組裝均極為不便，同時也增加成本。

六、直立式電解槽無法裝設在飲水機貯水槽底下的扁平空間內，必須將電解槽設置在飲水機內部，比較佔空間，而且必須外接的管路，將水導入電解槽的進水口，電解後，再利用管路將酸性水與鹼性水導出連接至飲水機的出水口，徒然增加組裝時的麻煩與困擾，而且成本增加，另外鹼性水出水管路易積鈣，需定期清洗。

七、直立式電解槽之電極間距固定，所以無法針對軟水區域或硬水區域做適度電極間距之調整，故適用範圍仍有限制，同時其間隔物位於電解槽內，亦會導致亂流。

【發明內容】

本發明人目前從事相關產品的製造、設計，累積多年的實務經驗與心得，針對上述直立式電解槽所既存的問題與缺失，積極地投入創新與改良的精神，完成一輻射式電解裝置。

本發明解決直立式電解槽問題一所應用的技術手段以及對照先前技術的功效一在於：如第十五圖所示，將輻射式電解裝置，由內向外，分成a、b、c、d、e五等分，若依流速而言，則 $S_a > S_b > S_c > S_d > S_e$ ，水流由內向外呈直線輻射狀擴散時，除了流速由內往外逐漸緩慢

之外，又因為酸性水層流與鹼性水層流呈平行相對直線方向進行，因此沒有酸性水層流與鹼性水層流交錯水流產生，故除上述能有效減緩分流處 Se^{-} 的流速外，更有助於穩定水流，減少亂流產生。

本發明解決直立式電解槽問題二所應用的技術手段以及對照先前技術的功效二在於：如第十六圖所示，將輻射式電解裝置，由內向外，分成 a、b、c、d、e 五等分，該上述區段之總電流分別為 $Ia < Ib < Ic < Id < Ie$ ，E 區段屬於最外圍區段，總電解電流最大，因此如果欲微幅加大出水口的陰極電極板與陽極電極板的電極間距，雖然會略為降低電解電流，但仍不影響正常電解之進行，故可有效擴大中性水層的範圍，使得陰、陽離子的分流，更為容易。

本發明解決直立式電解槽問題三所應用的方法及裝置以及對照先前技術的功效三在於：輻射式電解裝置使呈水平配置時，其中只要一方出水口由下方取水，就可以藉由該出水口排放電解槽內的殘水，無需另設殘水排放裝置，故能降低成本，而且可以有效解決殘水孳生細菌及殘水加速積鈣的問題。

本發明解決直立式電解槽問題四所應用的技術手段以及對照先前技術的功效四在於：由於輻射式電解裝置之陰極電極板與陽極電極板呈平行配置，所以只要水流從電解槽上方的進水口導入，低水壓之水流即可呈平行直線方向向外平穩輻射擴散，因此可設置於飲水機的貯水槽之下方

，使水流進入電解槽進行電解。

本發明解決直立式電解槽問題五所應用的技術手段以及對照先前技術的能效五在於：輻射式電解裝置可以設計成上下二圓盤型座體與蓋體，直接在座體與蓋體設置可以互相對鎖的內、外螺紋，即可直接鎖固電解槽，無需使用大量螺絲鎖固，拆卸與組裝極為方便。

本發明解決直立式電解槽問題六所應用的技術手段以及對照先前技術的能效六在於：由於輻射式電解裝置屬於扁平型結構，故可以直接裝設在飲水機貯水槽底下的扁平空間內，因此不佔空間，而且可以直接將飲水機貯水槽的水導入電解槽，省去外接管路與管路積鈣需定期清洗的麻煩與不便。

本發明解決直立式電解槽問題七所應用的技術手段以及對照先前技術的能效七在於：輻射式電解裝置可設計成圓盤型，如上述能效一、二所述，由於無隔膜設計，又進水口位於軸心，出水口位於圓心之周邊，因此可藉由座體周邊不同高度的間隔物，同時配合軸心導電體與陰極電極板間之止水墊圈高低變化，除了可以調整陰極電極板與陽極電極板之電極間距外，同時架構出完全沒有水流障礙之電解空間，因為無水流障礙，所以更有效平穩水流，使得鹼性水層流與酸性水層流之分流更為容易，更有效避免混流。

【實施方式】

為使專精熟悉此項技藝之人仕業者易於深入瞭解本發

明的裝置內容以及所能達成的功能效益，茲列舉四個具體實施例，並配合圖式詳細介紹說明如下：

一種輻射式電解裝置，敬請參閱第一圖所示：係本發明實施例一之立體組合剖示圖。與第二、三圖所示：係本發明實施例一之立體分解示意圖一、二。主要是由座體10、導電體20、陽極電極板30、陰極電極板40、鎖固元件50、蓋體60、進出水接頭70與若干個止水墊圈Q1～Q7所組成；其中：

座體10呈圓盤狀，座體10中心向下設有鏤空的套接部11，套接部11外部可供進出水接頭70套設，並由止水墊圈Q1～Q2止水，座體10底面還設有螺孔部12，可供鎖固進出水接頭70，座體10頂面設有複數等分呈輻射狀配置的隔板13，作為平穩架設陽極電極板30之用，同時在每一片隔板13之間形成酸性水流路131，座體10頂面設有四個等分的穿孔14，可供陽極電極板30的四個正極導電部33穿出，套接部11內部設有進水隔管15，進水隔管15內壁與外壁設有若干等分的隔板151、151'，內壁的隔板151除了可以作為導電體20套設時，令其定位於中心位置之用外，更可以在進水隔管15內壁形成原水進水流路152，外壁的隔板151'除了可以作為進出水接頭70套設時，令其定位於中心位置之用外，更可以在進水隔管15外壁形成酸性水出水流路153，酸性水出水流路153底部設有複數個等分的酸性水出水孔154，進出水隔管15

上方設有一圈結合槽155與內階緣156，結合槽155可供陽極電極板30結合之用，內階緣156可供設置一止水墊圈Q3，防止原水與酸性水混合，座體10內圍對應於陽極電極板30與陰極電極板40分流處設有圓環狀的分流凸肋16，藉以將陽極電極板30與陰極電極板40電解時所產生的鹼性水層流與酸性水層流分割開來，分流凸肋16對應於陰極電極板40底面設有若干等分不同高度的第一組間隔物161與第二組間隔物162，可以配合導電體20與陰極電極板40間之止水墊圈Q5的高低變化，作為定位陰極電極板40與陽極電極板30電極間距之用，同時架構出完全沒有水流障礙之電解空間，第一組間隔物161與第二組間隔物162兩側設有第一定位部163與第二定位部164，防止陽極電極板30轉動，座體10對應於蓋體60外壁設有外螺紋17，作為與蓋體60互相對鎖之用，座體10頂部還設有外階緣18，可供壓置一止水墊圈Q4，作為對鎖時止水之用；

導電體20一端設有外螺紋21與定位階緣22，可供鎖固元件50鎖固陰極電極板40，並由止水墊圈Q5止水，止水墊圈Q5的高低係隨著不同高度的第一組間隔物161或第二組間隔物162作變化，導電體20另一端係穿出進出水接頭70，並由止水墊圈Q6～Q7止水，可供接上負極電源；

陽極電極板30呈圓盤狀，陽極電極板30中心設有進水口31，進水口31周圍沖壓設有補強部32以及四

個正極導電部 3 3，補強部 3 2 的作用除了可以防止陽極電極板 3 0 翻翹扭曲不平之外，還可以定位於進出水隔管 1 5 上方的結合槽 1 5 5，同時配合止水墊圈 Q 3，防止原水與酸性水混合；

陰極電極板 4 0 呈圓盤狀，陰極電極板 4 0 中心設有穿孔 4 1，穿孔 4 1 可供導電體 2 0 的外螺紋 2 1 穿設之用，穿孔 4 1 周圍沖壓設有補強部 4 2，防止陰極電極板 4 0 翻翹扭曲不平，陰極電極板 4 0 圓周還設有若干等分的定位凸部 4 3，可供定位在座體 1 0 不同高度的第一組間隔物 1 6 1 或者是第二組間隔物 1 6 2；

鎖固元件 5 0 為一導電材質，可供鎖固於導電體 2 0 的外螺紋 2 1，作為將導電體 2 0 與陰極電極板 4 0 鎖固成一體之用；

蓋體 6 0 呈圓盤狀，蓋體 6 0 中心向上設有鹼性水出水接頭 6 1，鹼性水出水接頭 6 1 周圍設有鹼性水集水槽 6 2，蓋體 6 0 底面的鹼性水集水槽 6 2 圓周設有複數等分呈幅射狀配置的隔板 6 3，除了作為平穩架設陰極電極板 4 0 之外，同時在每一片隔板 6 3 之間形成鹼性水流路 6 3 1，蓋體 6 0 內壁設有內螺紋 6 4，作為與座體 1 0 的外螺紋 1 7 互相對鎖之用，蓋體 6 0 底部還設有內階緣 6 5，可供容設一止水墊圈 Q 4，作為對鎖時止水之用；

進出水接頭 7 0 內部鏤空，進出水接頭 7 0 中心對應於座體 1 0 的套接部 1 1 處設有三個階段不同內徑的第一、第二、第三階緣 7 1、7 2、7 3，第一階緣 7 1 的內

徑最大，第二階緣 7 2 的內徑次之，第三階緣 7 3 的內徑最小，第一階緣 7 1 與第二階緣 7 2 之間設有酸性水集水槽 7 4，第三階緣 7 3 設有非圓形的定位孔 7 5，可供導電體 2 0 穿設時定位之用，進出水接頭 7 0 對應於座體 1 0 的螺孔部 1 2 處設有透孔部 7 6，作為鎖固座體 1 0 之用，進出水接頭 7 0 一側對應於酸性水集水槽 7 4 處設有酸性水出水接頭 7 7，並由止水墊圈 Q 1、Q 2 止水，進出水接頭 7 0 另一側對應於第二階緣 7 2 與第三階緣 7 3 之間設有原水進水接頭 7 8，並由止水墊圈 Q 2、Q 6、Q 7 止水者。

實施例一電解時，敬請參閱第四、五圖所示：係本發明實施例一之使用狀態與 C—C 斷面組合示意圖。原水由進出水接頭 7 0 的原水進水接頭 7 8 流進座體 1 0 中心，經由進出水隔管 1 5 內壁隔板 1 5 1（請參閱第三圖所示）所區隔出來的原水進水流路 1 5 2 與陽極電極板 3 0 中心的進水口 3 1 導入，原水呈水平向外直線方向輻射擴散出去；電解時，在陽極電極板 3 0 與陰極電極板 4 0 二對應側形成酸性水層流與鹼性水層流，酸性水層流與鹼性水層流經由圓環狀的分流凸肋 1 6 分割開來。

酸性水層流向下經由座體 1 0 頂面複數等分隔板 1 3（請參閱第二圖所示）所形成的酸性水流路 1 3 1，先導引至進水隔管 1 5 外壁隔板 1 5 1'（請參閱第三圖所示）所形成的酸性水出水流路 1 5 3，再由酸性水出水流路 1 5 3 底部複數個等分的酸性水出水孔 1 5 4 流至酸性水

集水槽 7 4，最後由酸性水集水槽 7 4 導引至進出水接頭 7 0 的酸性水出水接頭 7 7 出水。

鹼性水層流向上經由蓋體 6 0 底面複數等分的隔板 6 3 所形成的鹼性水流路 6 3 1，再由鹼性水集水槽 6 2 導引至中心的鹼性水出水接頭 6 1 出水。

實施例二，本發明所提供的輻射式電解裝置，除了可以設計成實施例一（請參閱第一圖所示），鹼性水從蓋體 6 0 中心鹼性水出水接頭 6 1 出水的型態之外，亦可以設計成實施例二，敬請參閱第六圖所示：係本發明實施例二之立體組合剖示圖。與第七圖所示：係本發明實施例二之使用狀態示意圖。鹼性水從導電體 2 0 中心鹼性水出水口 2 3 出水的型態，主要是將蓋體 6 0 中心鹼性水出水接頭 6 1（請參閱第一圖所示）去掉封閉，再將導電體 2 0 中心貫穿鹼性水出水口 2 3，讓鹼性水可以直接從導電體 2 0 中心的鹼性水出水口 2 3 出水。

實施例三，本發明所提供的輻射式電解裝置，敬請參閱第八圖所示：係本發明實施例三之立體組合剖示圖。與第九圖所示：係本發明實施例三之使用狀態示意圖。實施例二亦可以在陽極電極板 3 0 與陰極電極板 4 0 之間設置離子交換膜 1 0 0，藉以取代分流凸肋 1 6（請參閱第六圖所示）者。

實施例四，本發明所提供的輻射式電解裝置，除了可以設計成實施例一（請參閱第一圖所示）座體 1 0 在下方、蓋體 6 0 在上方的型態之外，亦可以設計成實施例四，

敬請參閱第十圖所示：係本發明實施例四之立體組合剖示圖。以及第十一、十二圖所示：係本發明實施例四之立體分解示意圖一、二。座體10在上方、蓋體60在下方的型態，同時僅需配合設置導電裝置80，進出水接頭30即可以設計成快速拆裝的型態，另外一般性的電解機設計，其鹼性水出水口均大於酸性水出水口，且設置於上方，當鹼性水出水口設置於下方，酸性水出水口設置於上方，由於如上述鹼性水出水口大於酸性水出水口，使得當水壓不足，或進水流量較小時，酸性水無法由上方排出，造成酸性水與鹼性水混流的情形，為了避免此現象，特別在鹼性水出水接頭61增設一壓力閥組90；其中：

座體10的套接部11設有卡榫111，進出水接頭70對應於卡榫111處設有榫槽701，做為座體10與進出水接頭70快速拆裝之用，導電裝置80在進出水接頭70外徑與對應於正極導電部33處設有正極導電座81，正極導電座81內部設有彈性元件S1與正極導電片82，並由座蓋83蓋設住正極導電座81，讓正極導電片82可以利用彈性元件S1的彈力，與陽極電極板30的四個正極導電部33保持良好的接觸導電狀態，導電裝置80在進出水接頭70中心對應於導電體20處設有負極導電座84（請參閱第十三圖所示），負極導電座84內部設有彈性元件S2與負極導電柱85，並由螺帽N固定住負極導電柱85的外部，讓負極導電柱85可以利用彈性元件S2的彈力，與導電體20保持良好的接觸導

電狀態；

蓋體60的鹼性水出水接頭61設有內螺紋66（請參閱第十三圖所示），可供鎖設壓力閥組90，壓力閥組90的閥座91設有外螺紋92，可供鎖設於蓋體60其鹼性水出水接頭61的內螺紋66，閥座91內部設有止水墊圈93、閥件94彈性元件S3，閥座91與止水墊圈93中心設有鹼性水入水口95、96，閥座91周圍設有若干等分的鹼性水流道97（請參閱第十三圖所示），閥件94由彈性元件S3的彈力封閉住止水墊圈93的鹼性水入水口96，藉以增加鹼性水出水接頭61出水口處的壓力，該鹼性水出水口的壓力，可以依照實際需求，調整彈性元件S3之彈性係數大小，藉以改變鹼性水出水口之壓力大小，迫使酸性水由上方的酸性水出水接頭77流出，解決酸性水無法由上方排出，而與鹼性水混流問題者。

實施例四電解時，敬請參閱第十三、十四圖所示：係本發明實施例四之使用狀態與S—S斷面組合示意圖。電解時，在陽極電極板30與陰極電極板40二對應側形成酸性水層流與鹼性水層流，酸性水層流與鹼性水層流經由圓環狀的分流凸肋16分割開來，鹼性水層流向向下匯聚於鹼性水集水槽62時，壓力閥組90產生一股向上的壓力，可以防止酸性水層流向向下混流，最後由酸性水集水槽74導引至進出水接頭70的酸性水出水接頭77出水，鹼性水在推開閥件94之後，鹼性水從鹼性水流道97與鹼

性水出水接頭6 1 出水。

本發明所提供的輻射式電解裝置，進水的截面積，遠小於位於圓周外圍的酸性水與鹼性水出水的截面積，換言之將電極板週邊設計為出水口，可以得到最大之出水口面積，使得出水口之流速緩慢下來，故能有效平穩水流，並讓水流呈平行直線方向輻射擴散出去，平穩地電解成上層的酸性水層流與下層的鹼性水層流，同時讓二電極板周邊之電解電流大於進水處的電解電流，也因二電極板周邊自然產生的集膚效應(Skin effect)，更加大二電極板周邊之電解電流，利用此現象，可微幅加大二電極板之周邊間距，藉以擴大酸性水層流與鹼性水層流之間的中性水層流範圍，有利於酸性水層流與鹼性水層流之分流。

綜合上述所陳之本發明，是在提供一種電解水機之輻射式電解裝置，經過本發明人實際製作完成以及反覆操作測試之後，證實的確可以達到本發明所預期的功能效益，同時又為目前坊間尚無見聞之「首先創作」，具有「產業上的利用價值」，誠然已經符合發明專利之成立要義，爰依專利法之規定，向 鈞局提出發明專利之申請。

【圖式簡單說明】

第一圖：係本發明實施例一之立體組合剖示圖。

第二圖：係本發明實施例一之立體分解示意圖一。

第三圖：係本發明實施例一之立體分解示意圖二。

第四圖：係本發明實施例一之使用狀態示意圖。

第五圖：係第四圖之C—C斷面組合示意圖。

- 第 六 圖：係本發明實施例二之立體組合剖示圖。
- 第 七 圖：係本發明實施例二之使用狀態示意圖。
- 第 八 圖：係本發明實施例三之立體組合剖示圖。
- 第 九 圖：係本發明實施例三之使用狀態示意圖。
- 第 十 圖：係本發明實施例四之立體組合剖示圖。
- 第十一圖：係本發明實施例四之立體分解示意圖一。
- 第十二圖：係本發明實施例四之立體分解示意圖二。
- 第十三圖：係本發明實施例四之使用狀態示意圖。
- 第十四圖：係第十三圖之 S—S 斷面組合示意圖。
- 第十五圖：係本發明電解槽之流速示意圖。
- 第十六圖：係本發明電解槽之電流示意圖。

【主要元件符號說明】

1 0	座體	1 1	套接部
1 1 1	卡榫	1 2	螺孔部
1 3	隔板	1 3 1	酸性水流路
1 4	穿孔	1 5	進出水隔管
1 5 1	隔板	1 5 1	隔板
1 5 2	原水進水流路	1 5 3	酸性水出水流路
1 5 4	酸性水出水孔	1 5 5	結合槽
1 5 6	內階緣	1 6	分流凸肋
1 6 1	第一組間隔物	1 6 2	第二組間隔物
1 6 3	第一定位部	1 6 4	第二定位部
1 7	外螺紋	1 8	外階緣
2 0	導電體	2 1	外螺紋

2 2	定位階緣	2 3	鹼性水出水口
3 0	陽極電極板	3 1	進水口
3 2	補強部	3 3	正極導電部
4 0	陰極電極板	4 1	穿孔
4 2	補強部	4 3	定位凸部
5 0	鎖固元件		
6 0	蓋體	6 1	鹼性水出水接頭
6 2	鹼性水集水槽	6 3	隔板
6 3 1	鹼性水流路	6 4	內螺紋
6 5	內階緣		
7 0	進出水接頭	7 0 1	榫槽
7 1	第一階緣	7 2	第二階緣
7 3	第三階緣	7 4	酸性水集水槽
7 5	定位孔	7 6	透孔部
7 7	酸性水出水接頭	7 8	原水進水接頭
8 0	導電裝置	8 1	正極導電座
8 2	正極導電片	8 3	座蓋
8 4	負極導電座	8 5	負極導電柱
9 0	壓力閥組	9 1	閥座
9 2	外螺紋	9 3	止水墊圈
9 4	閥件	9 5	鹼性水入水口
9 6	鹼性水入水口	9 7	鹼性水流道
1 0 0	離子交換膜	N	螺帽
Q 1 ~ Q 7	止水墊圈	S 1 ~ S 3	彈性元件

五、中文發明摘要：

一種輻射式電解裝置，尤特指在座體與蓋體的對應面設有輻射狀隔板，可供設置陽極電極板與陰極電極板，並形成酸性水流路與鹼性水流路，陽極電極板中心設有進水口，陰極電極板中心設有導電體，座體周圍設有間隔物與定位部，藉以間隔出陽極電極板與陰極電極板之間的電極間距，座體對應於陽極電極板與陰極電極板周圍設有分流凸肋，作為酸性水層流與鹼性水層流分流之用，座體與導電體係套接於進出水接頭的軸向處，進出水接頭的徑向處設有原水進水接頭與酸性水出水接頭，蓋體中心設有鹼性水出水接頭；原水由進水接頭導入進水口，電解時在陰極電極板與陽極電極板平行側形成上、下層鹼性水層流與酸性水層流，並平行向外呈輻射狀直線方向擴散至陰極電極板與陽極電極板周邊，藉由分流凸肋分流之後，分別匯聚於鹼性水流路與酸性水流路，最後再分別由鹼性水出水接頭與酸性水出水接頭導出使用，為其特徵者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種輻射式電解裝置，主要包含：座體、蓋體、陽極電極板、陰極電極板、導電體、進出水接頭；其中：

座體頂面設有複數個呈輻射狀之隔板，隔板之間形成酸性水流路，座體頂面並設有穿孔，可供陽極電極板的正極導電部穿出，座體中心設有套接部，套接部中心設有進出水隔管，進水隔管內、外壁設有若干等分的隔板，形成原水進水流路與酸性水出水流路，座體內圍對應於陽極電極板與陰極電極板周邊的分流處設有分流凸肋，藉以將陽極電極板與陰極電極板電解時所產生的鹼性水層流與酸性水層流分割開來；

蓋體底面設有複數個呈輻射狀之隔板，隔板之間形成鹼性水流路，蓋體中心設有鹼性水出水接頭；

陽極電極板係設置於座體頂面的隔板上方，陽極電極板中心設有進水口，陽極電極板設有複數個正極導電部；

陰極電極板係設置於蓋體底面的隔板下方，陰極電極板中心設有穿孔，做為導電體穿設之用；

導電體係由鎖固元件固設於陰極電極板中心的穿孔，作為連結陰極電極板外接負極電源之用；

進出水接頭軸向處設有不同內徑可供座體的套接部與導電體套設的階緣，進出水接頭徑向處對應於座體的原水進水流路與酸性水出水流路處設有原水進水接頭與酸性水出水接頭；

電解時，水由進出水接頭的原水進水接頭與陽極電極

板的進水口導入，分別在陰極電極板與陽極電極板平行側形成上下層之鹼性水層流與酸性水層流，再向外呈直線輻射狀擴散出去至陰極電極板與陽極電極板周邊，再由分流凸肋分流導入蓋體與座體的輻射狀隔板所形成的鹼性水流路與酸性水流路，再分別匯集至蓋體的鹼性水出水接頭與進出水接頭的酸性水出水接頭導出。

2．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，其中座體在分流凸肋對應於陰極電極板底面設有若干等分的第一間隔物，第一間隔物兩側設有第一定位部，陰極電極板外圍對應於第一間隔物處設有對應等分的定位凸部，藉以界定陰極電極板與陽極電極板之最小極距。

3．如申請專利範圍第2項所述之輻射式電解裝置，其中分流凸肋在第一間隔物之間設有對應等分且可以微幅加大陰極電極板與陽極電極板間距的第二間隔物，第二間隔物兩側設有第二定位部。

4．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，其中陽極電極板中心的進水口與陰極電極板中心的穿孔周圍設有補強部。

5．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，其中陽極電極板與陰極電極板的極性可互相改變。

6．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，其中座體、蓋體、陽極電極板、陰極電極板為圓形配置，座體外部與蓋體內部設有可以互相對鎖的內、外螺紋。

7．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，

其中座體的酸性水出水流路底部設有複數個等分的酸性水出水孔，進出水接頭對應於酸性水出水孔設有酸性水集水槽，蓋體的鹼性水出水接頭周圍設有鹼性水集水槽。

8．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，其中蓋體中心的鹼性水接頭封閉，導電體中心設有貫穿的鹼性水出水口，讓鹼性水改由導電體中心的鹼性水出水口出水，使得導電體兼具出水功能。

9．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，其中座體內圍對應於陽極電極板與陰極電極板的分流處可設置離子交換膜，藉以取代分流凸肋。

10．如申請專利範圍第1項所述之輻射式電解裝置，其中電解裝置可設計呈座體在上方、蓋體在下方配置，蓋體的中心對應於鹼性水出水接頭處設有壓力閥組。

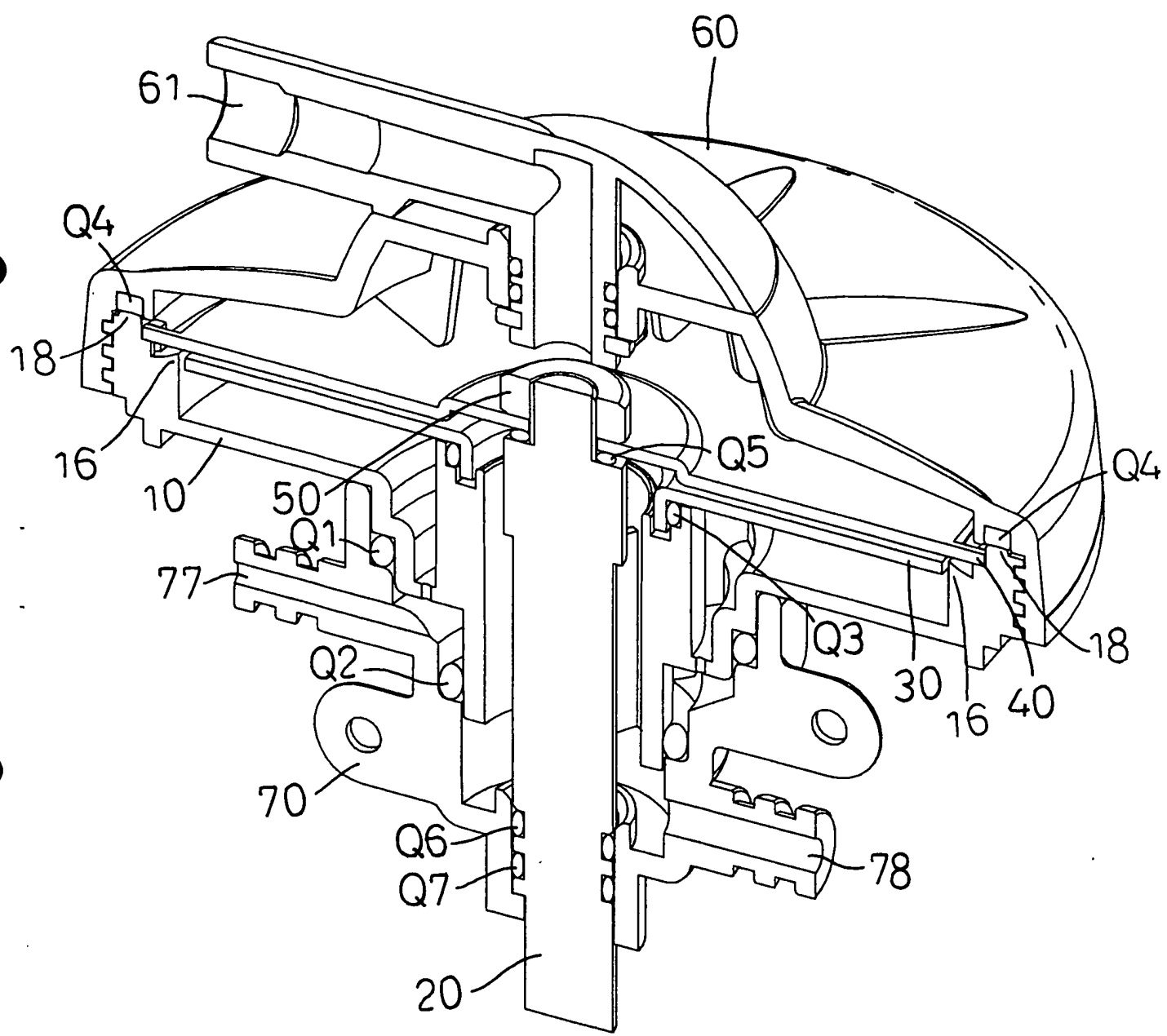
11．如申請專利範圍第10項所述之輻射式電解裝置，其中壓力閥組在閥座內部設有止水墊圈與閥件，閥座與止水墊圈中心設有鹼性水入水口，閥座周圍設有若干等分的鹼性水流道。

12．如申請專利範圍第11項所述之輻射式電解裝置，其中閥座內部設有彈性元件，讓閥件可以封閉住鹼性水入水口。

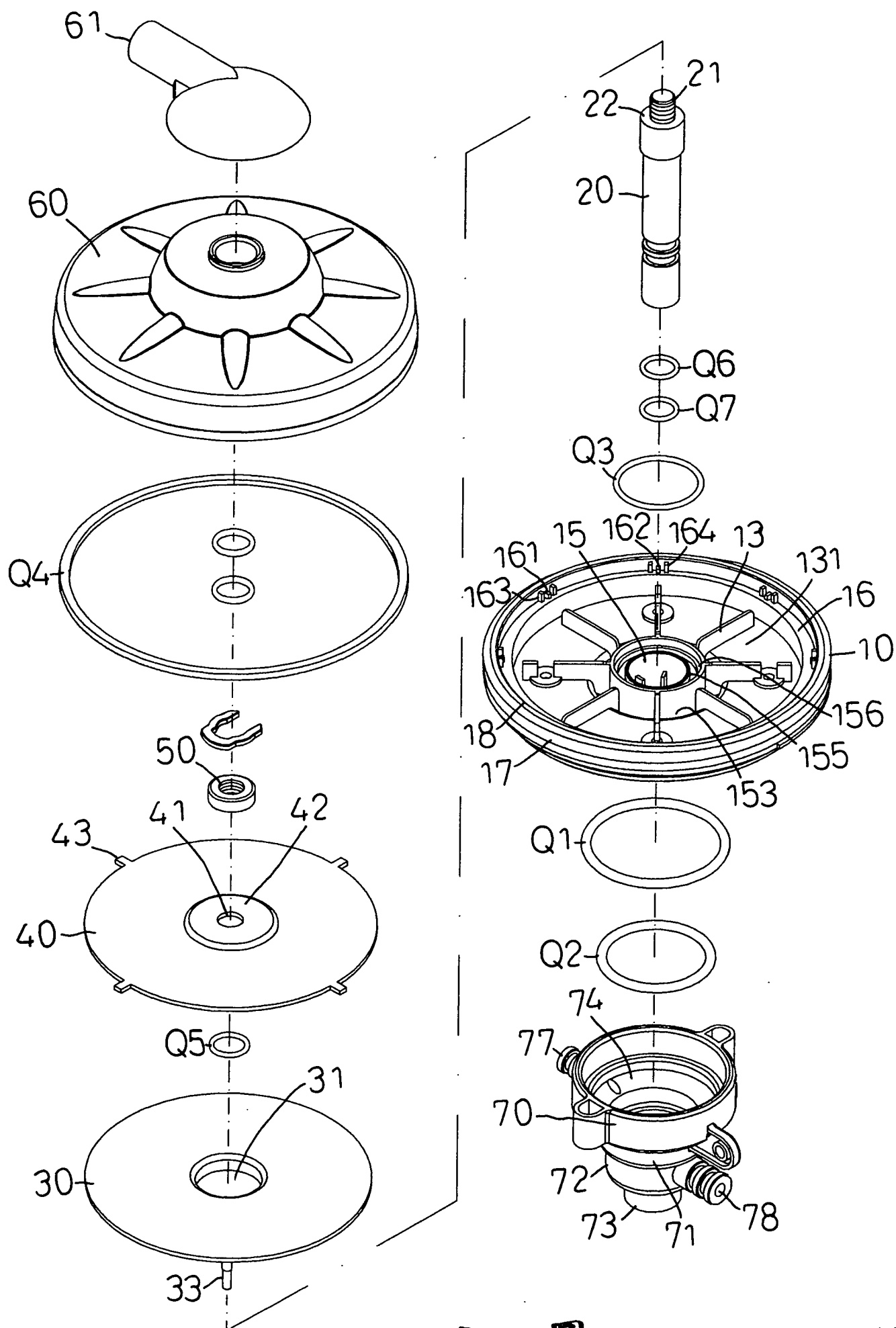
13．如申請專利範圍第10項所述之輻射式電解裝置，其中座體與進出水接頭設有對應的卡榫與榫槽，做為座體與進出水接頭快速拆裝之用，進出水接頭對應於正極導電部與負極導電體處設有正極與負極導電座，正極導電

座內部設有彈性元件與正極導電片，並由座蓋蓋設住正極導電座，由彈性元件的彈力，讓正極導電片與陽極電極板的正極導電部保持在接觸導電的狀態，負極導電座內部設有彈性元件與負極導電柱，並由螺帽固定住負極導電柱外部，由彈性元件的彈力，讓負極導電柱與負極導電體保持在接觸導電的狀態。

十一、圖式：

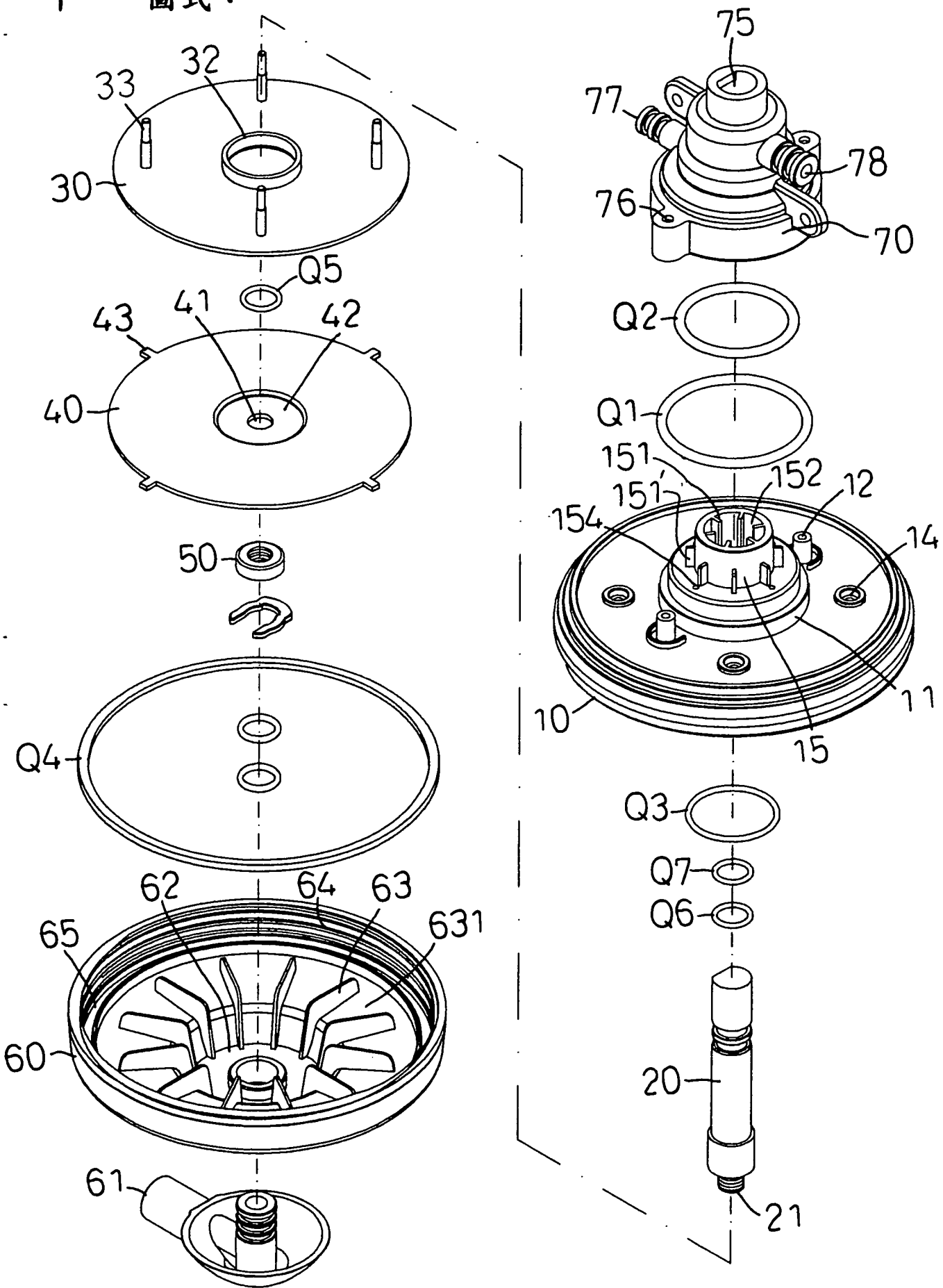


第一圖



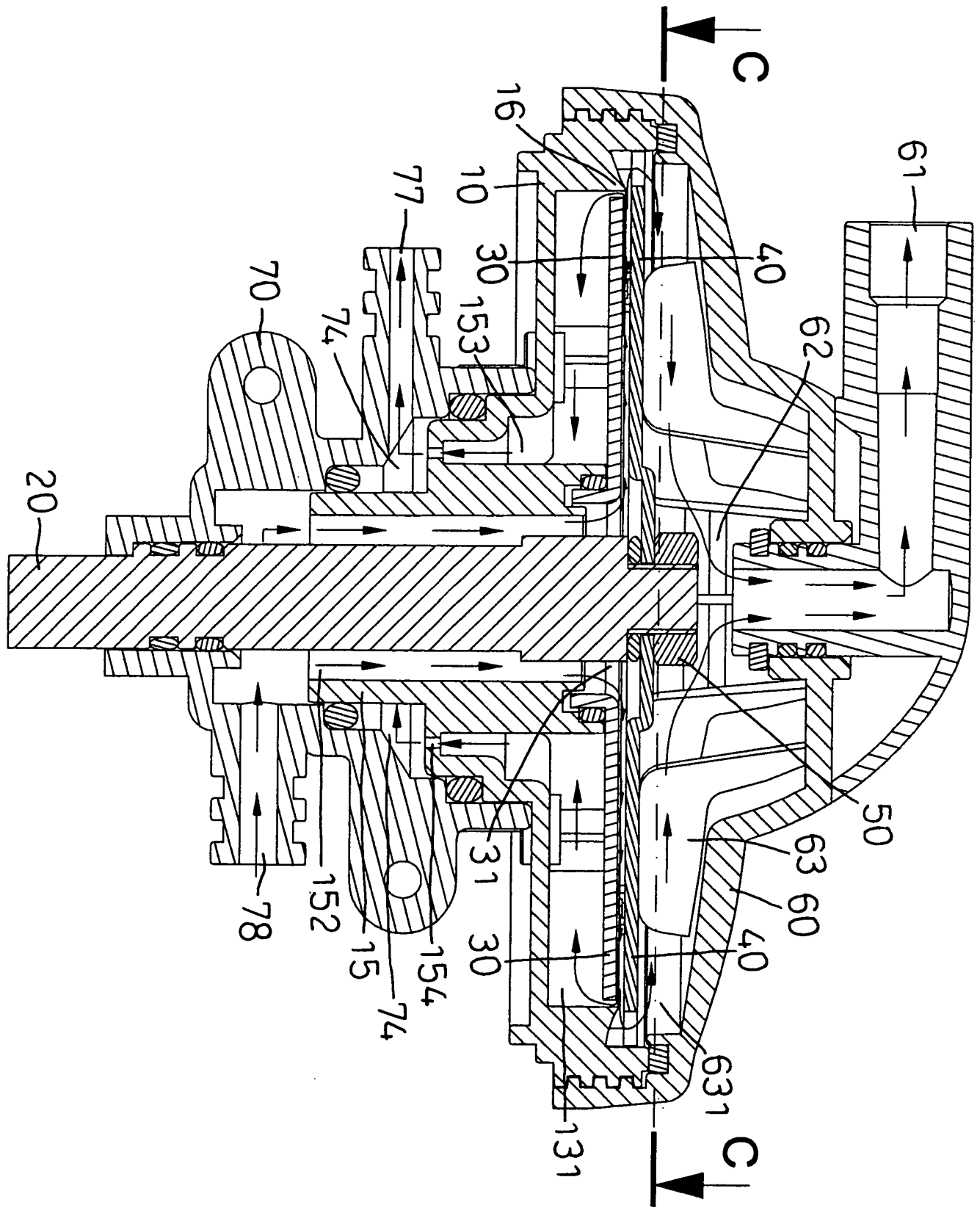
第二圖

十一、圖式：



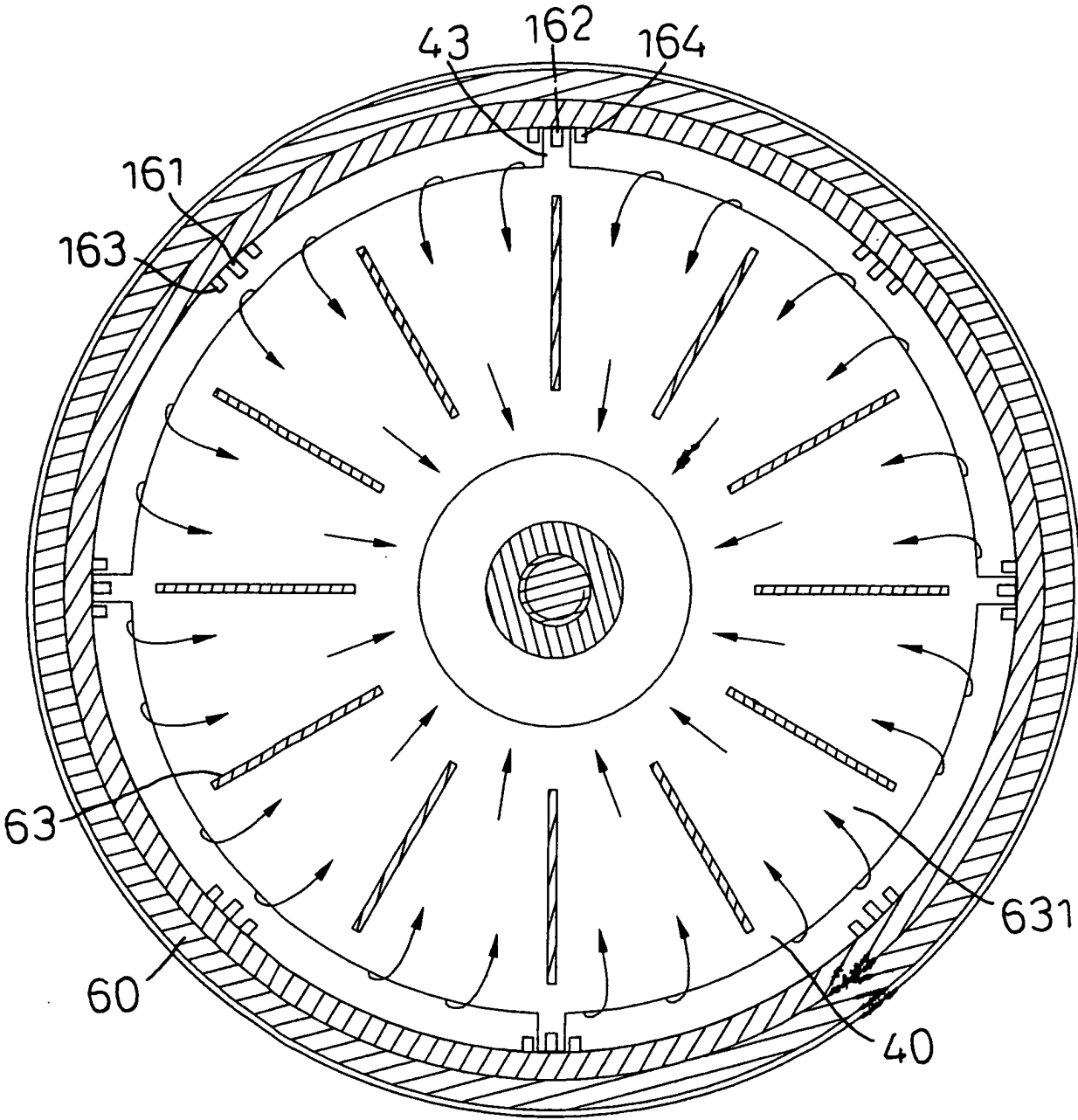
第三圖

十一、圖式：



第四圖

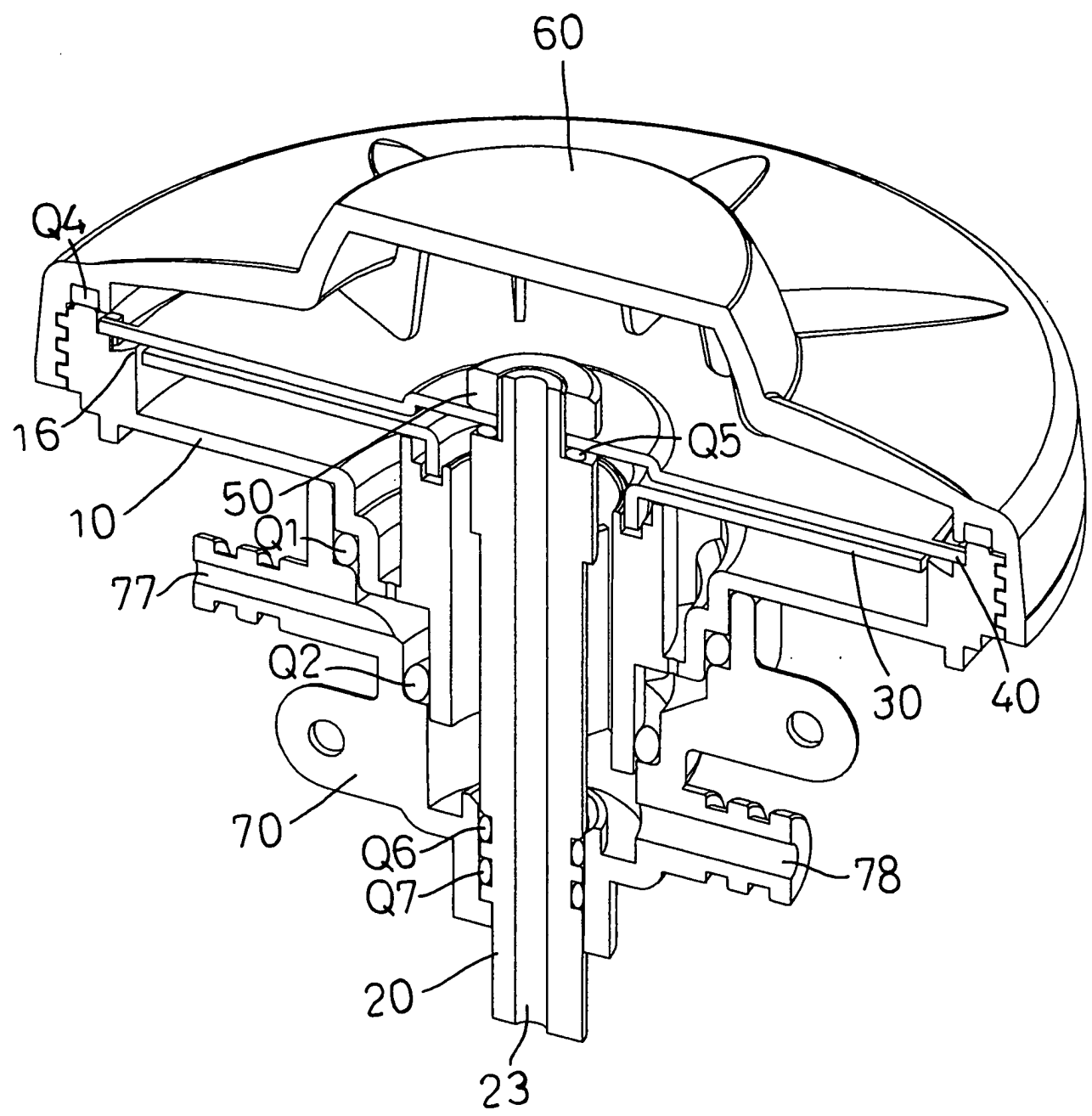
十一、圖式：



C - C

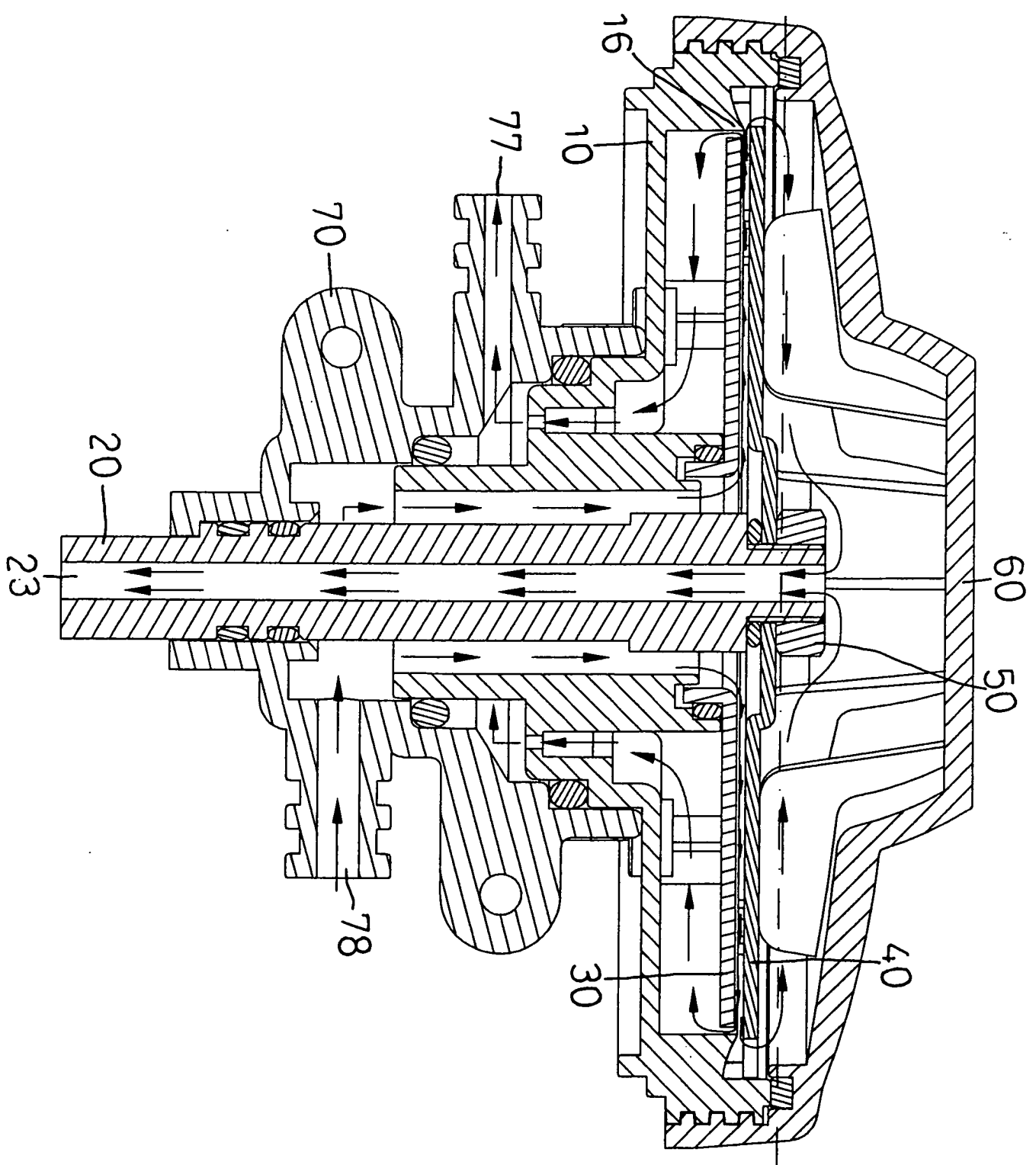
第五圖

十一、圖式：



第六圖

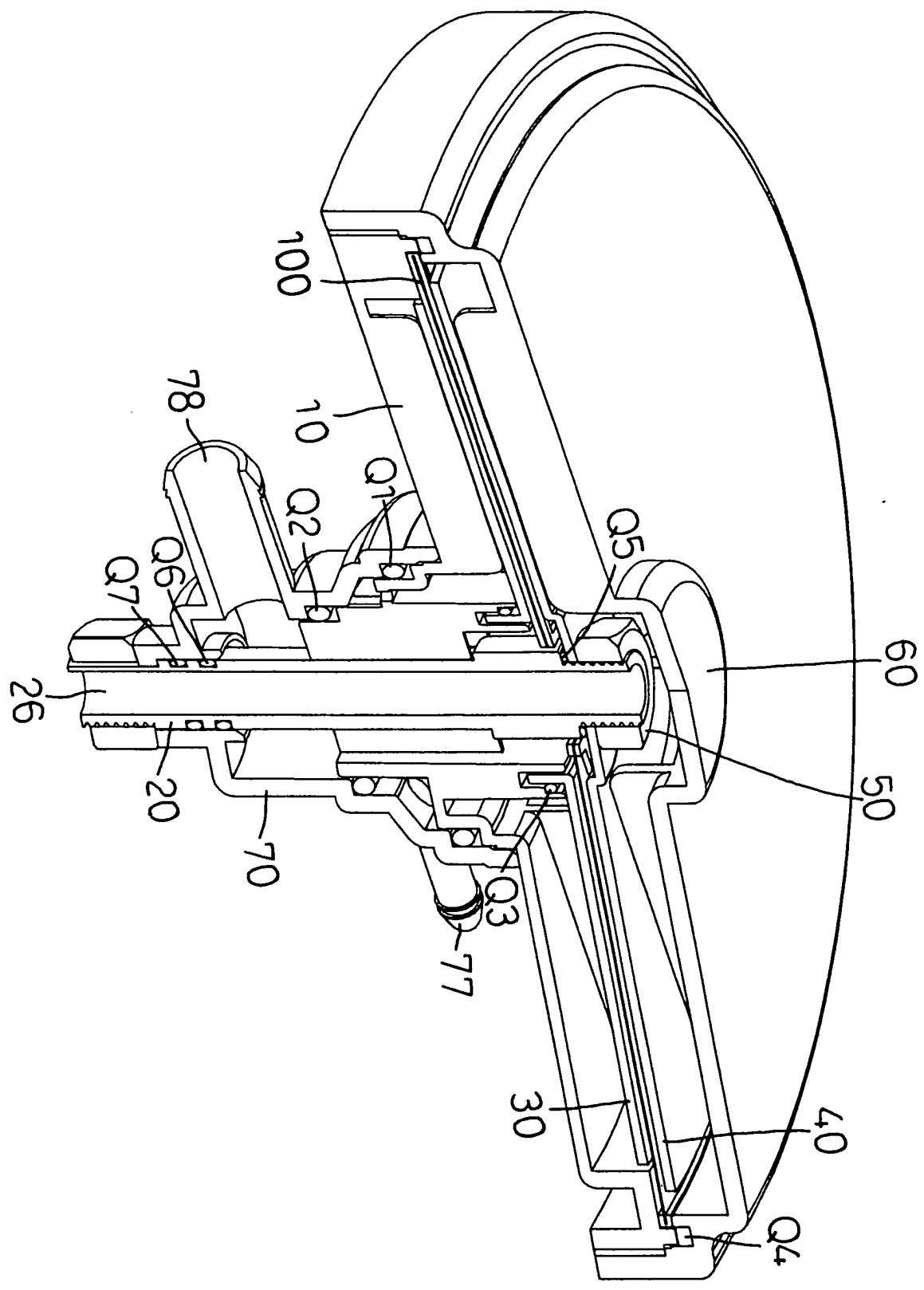
十一、圖式：



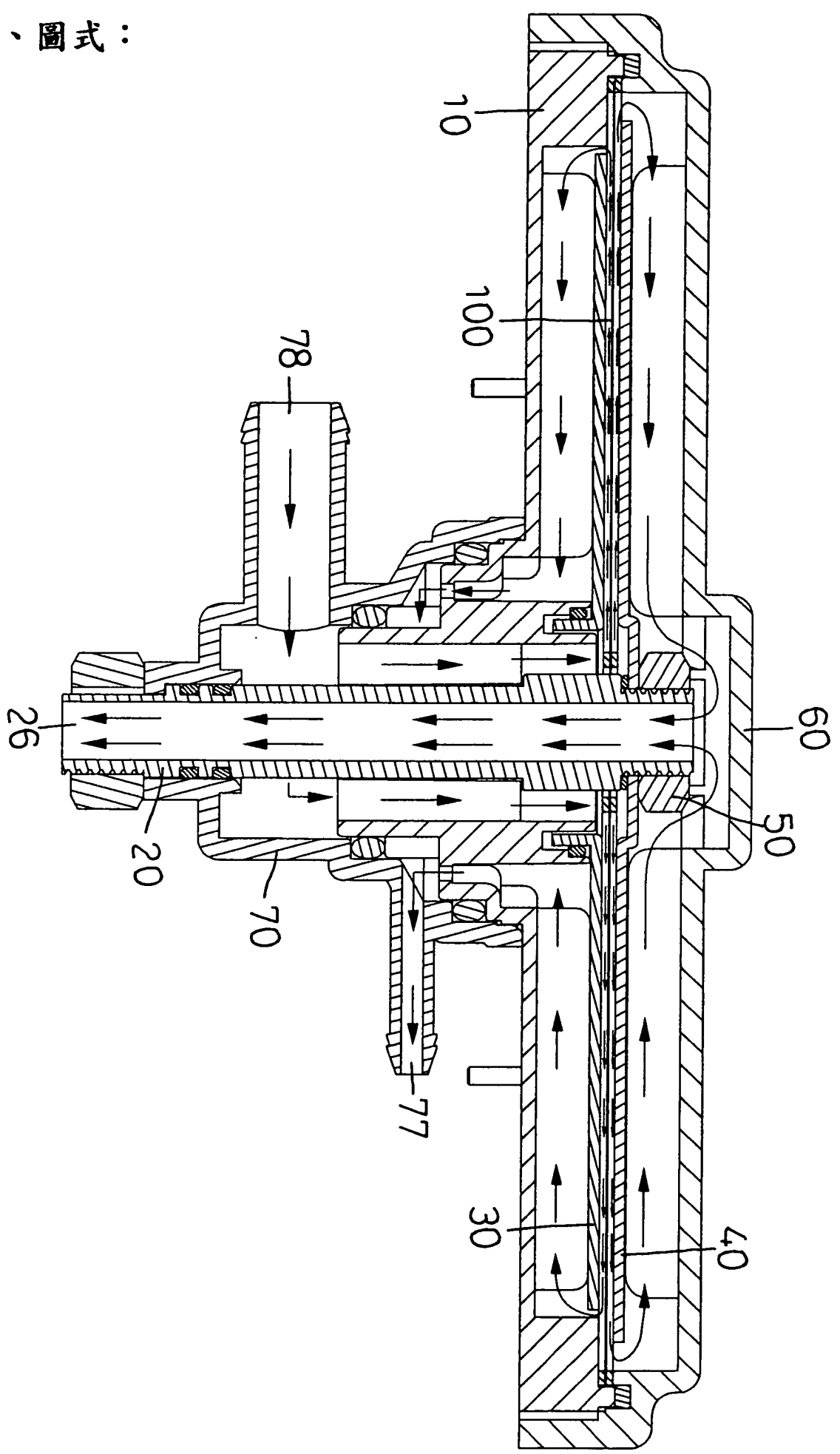
第七圖

十一、圖式：

第八圖

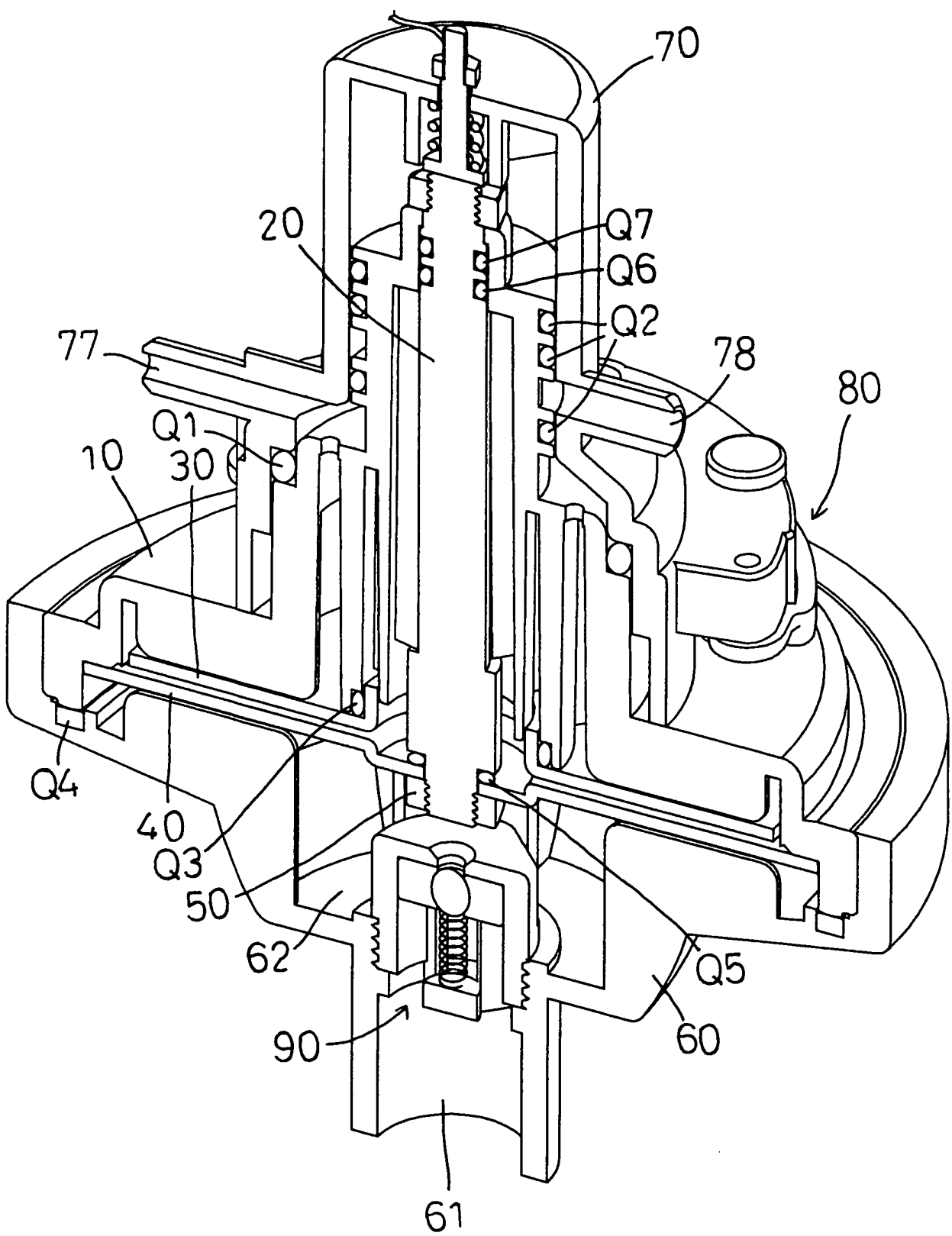


十一、圖式：



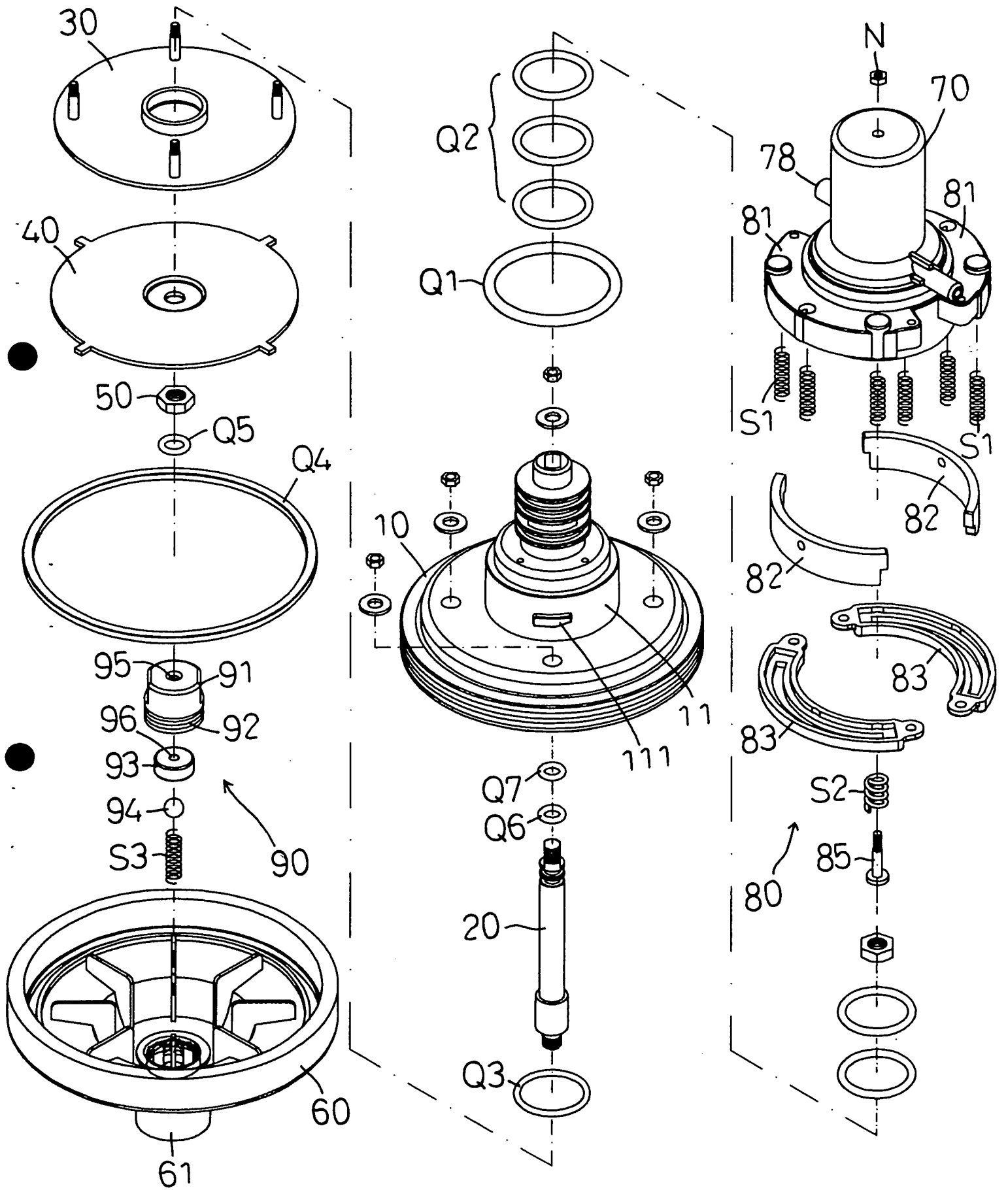
第九圖

十一、圖式：

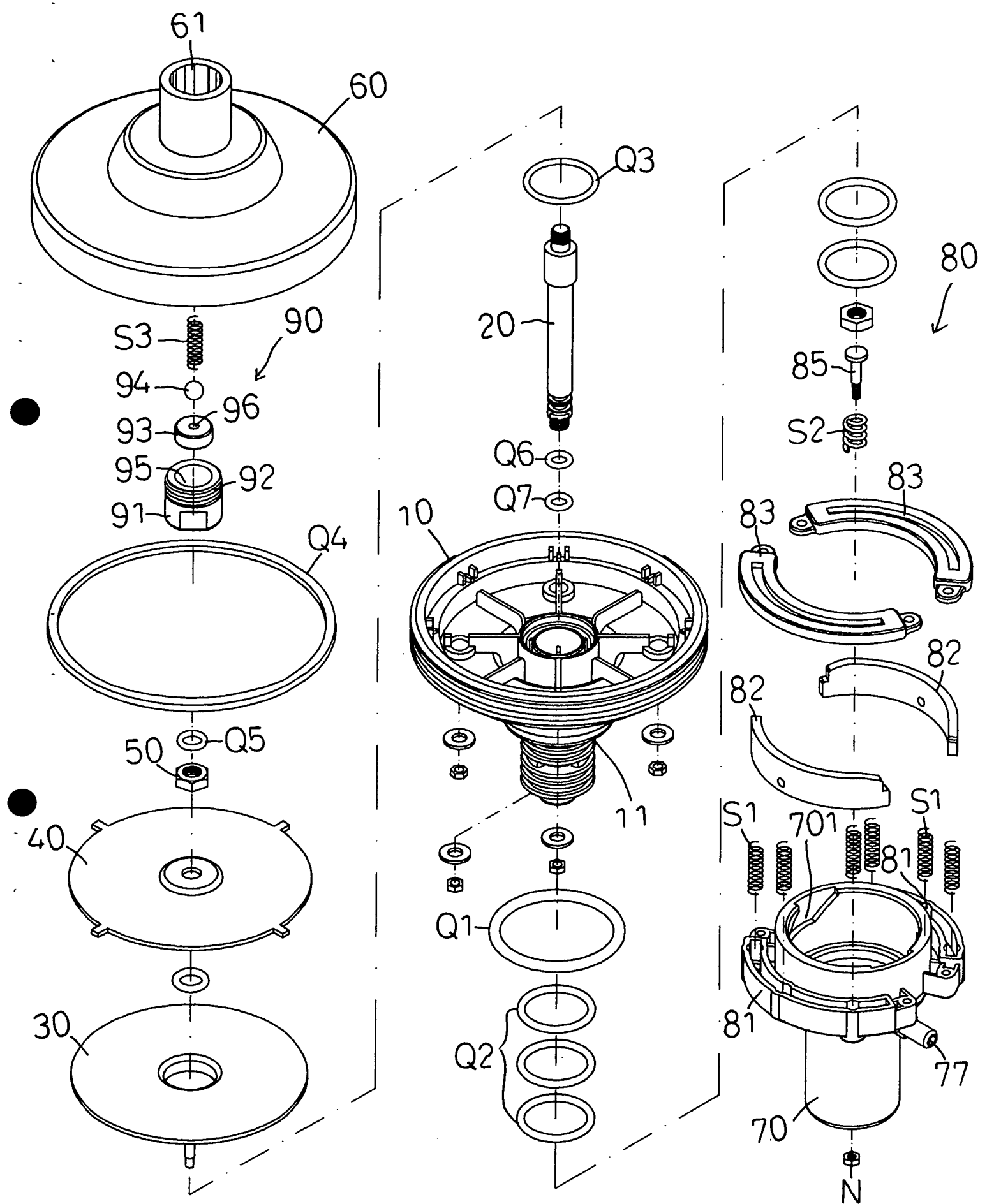


第十圖

十一、圖式：

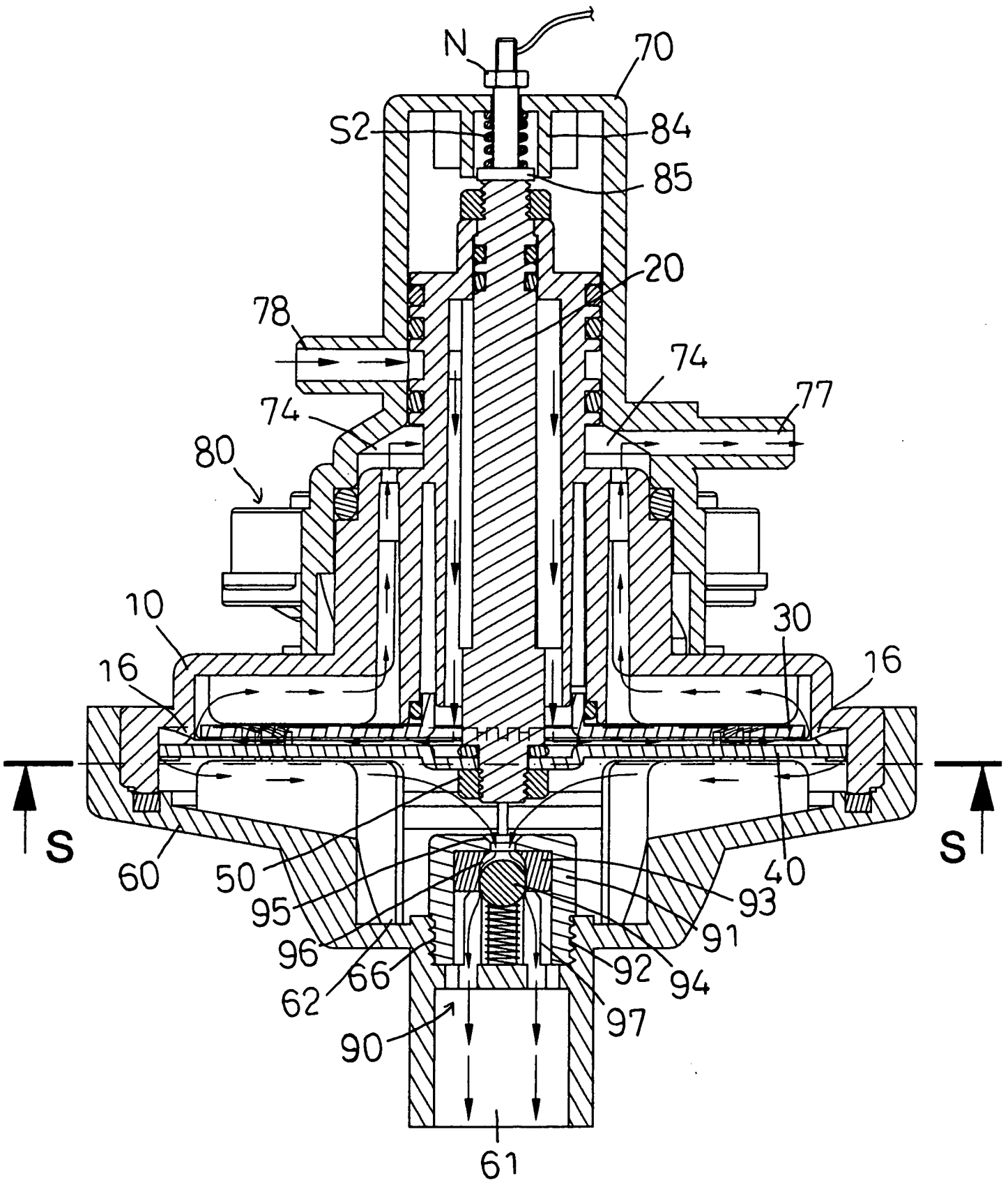


第十一圖



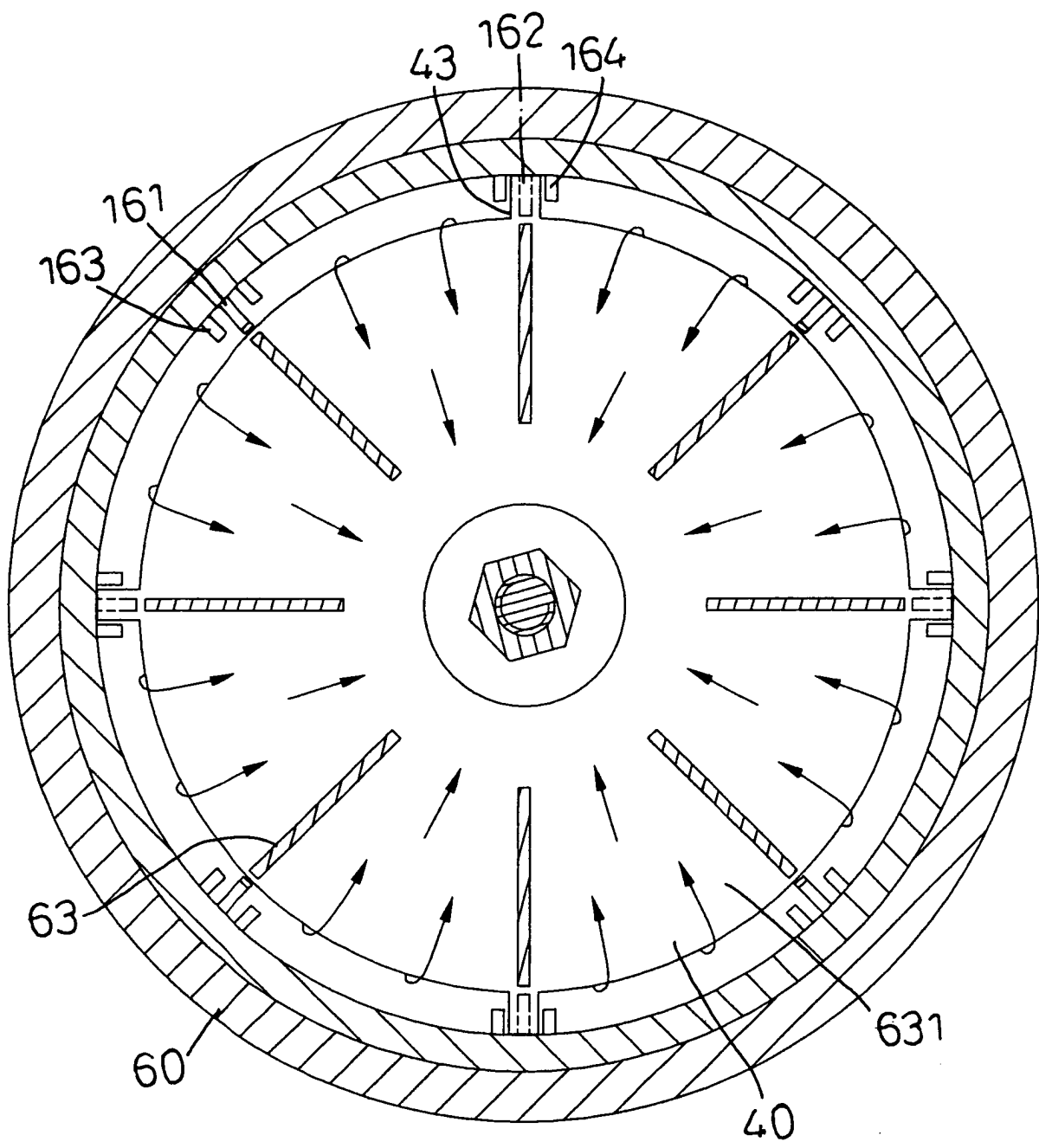
第十二圖

十一、圖式：



第十三圖

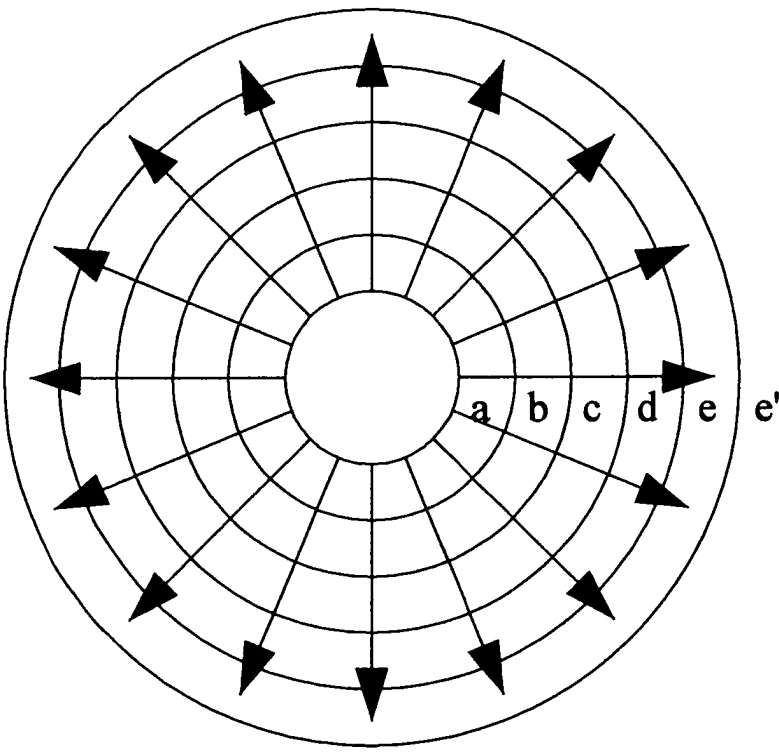
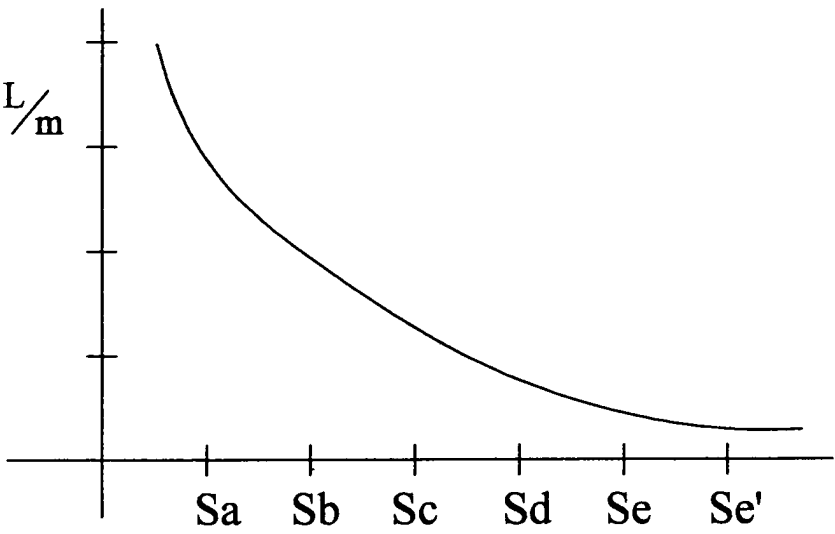
十一、圖式：



S - S

第十四圖

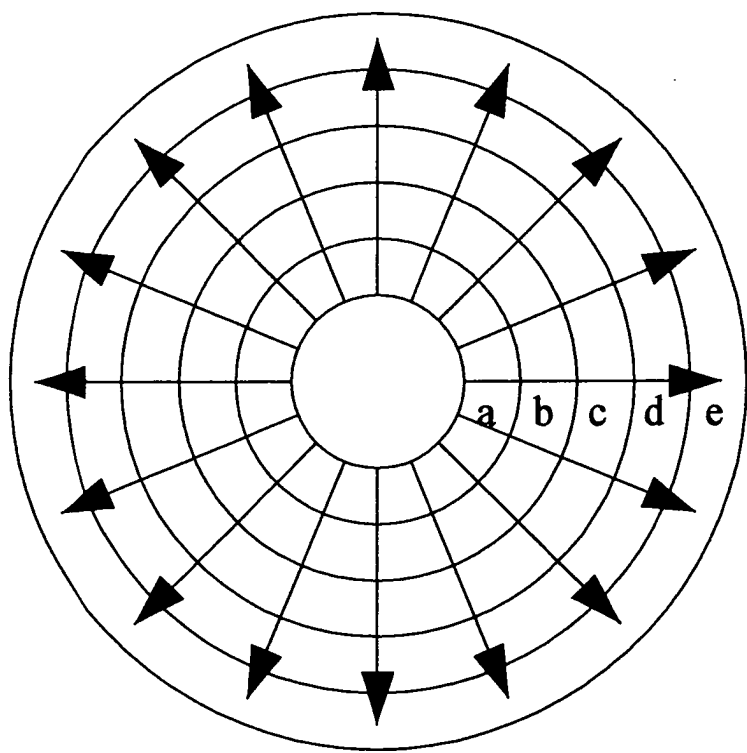
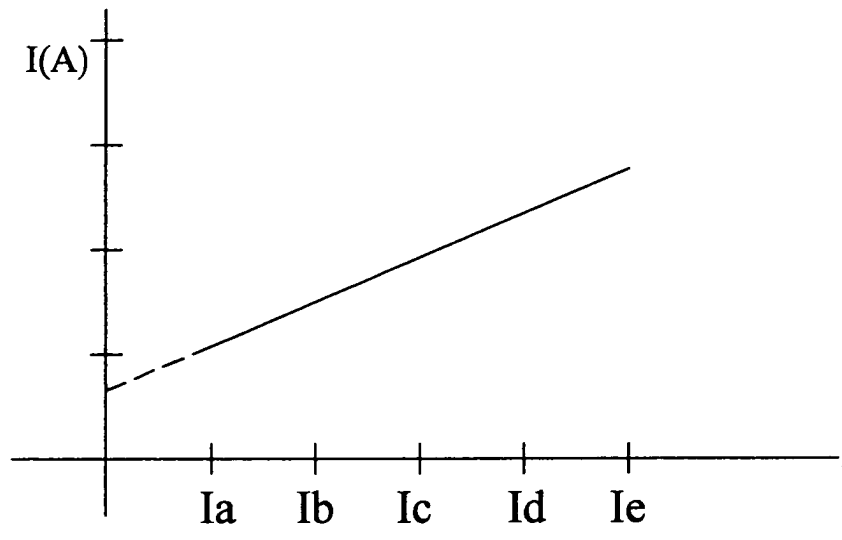
十一、圖式：



$S_a > S_b > S_c > S_d > S_e$

第十五圖

十一、圖式：



$I_a < I_b < I_c < I_d < I_e$

第十六圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(四)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 0	座體	1 3 1	酸性水流路
1 5	進出水隔管	1 5 2	原水進水流路
1 5 3	酸性水出水流路	1 5 4	酸性水出水孔
1 6	分流凸肋		
2 0	導電體		
3 0	陽極電極板	3 1	進水口
4 0	陰極電極板		
5 0	鎖固元件		
6 0	蓋體	6 1	鹼性水出水接頭
6 2	鹼性水集水槽	6 3	隔板
6 3 1	鹼性水流路		
7 0	進出水接頭	7 4	酸性水集水槽
7 7	酸性水出水接頭	7 8	原水進水接頭

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：