

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

C02F 1/00 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

C02F 1/52 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820112558.9

[45] 授权公告日 2009年7月8日

[11] 授权公告号 CN 201268587Y

[22] 申请日 2008.5.11

[21] 申请号 200820112558.9

[73] 专利权人 黄樟焱

地址 315200 浙江省宁波市镇海区苗圃路112号华泰楼4B

[72] 发明人 黄樟焱

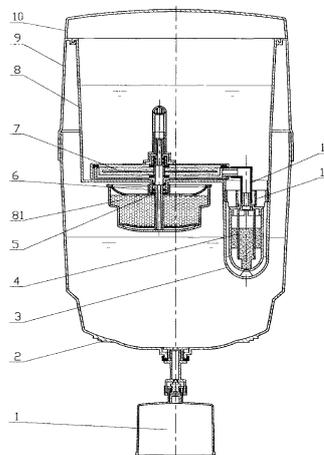
权利要求书1页 说明书11页 附图10页

[54] 实用新型名称

动态水处理材料常压净水器

[57] 摘要

一种动态水处理材料常压净水器，其包括原水箱，在原水箱的底部设置动态材料水处理单元和高精度过滤单元，动态材料水处理单元中设有包括呈松散状态的粉末状水处理材料，动态材料水处理单元以自下而上的水流方式运行。本实用新型动态水处理材料常压净水器运行时，原水先经动态材料水处理单元预处理，再经高精度过滤单元过滤，使出水水质达到优质饮用水标准。本实用新型技术的特点是：动态材料水处理单元中的水处理材料自身不会板结和堵塞；能显著延长高精度过滤材料的使用寿命，大大减少清洗次数；能同时适应低浊度水和高浊度水的净化；粉末状水处理材料的有效利用率大大高于粒状材料，节约资源；能确保出水的微生物指标符合国家标准。



1. 一种动态水处理材料常压净水器，其包括原水箱，其特征是：净水器上设有动态材料水处理单元和高精度过滤单元，动态材料水处理单元中设有包括松散状态的粉末状水处理材料，原水先经动态材料水处理单元以自下而上的水流方式进行预处理，再经高精度过滤单元过滤。

2. 根据权利要求1所述的动态水处理材料常压净水器，其特征是：所述的高精度过滤单元中的过滤材料的过滤精度不大于0.4微米。

3. 根据权利要求2所述的动态水处理材料常压净水器，其特征是：所述的过滤材料是高精度微孔陶瓷或者中空纤维。

4. 根据权利要求1所述的动态水处理材料常压净水器，其特征是：所述的高精度过滤单元上设有排气管。

5. 根据权利要求1所述的动态水处理材料常压净水器，其特征是：净水器上设有软化芯，高精度过滤单元的出水口连通软化芯的进水口。

6. 根据权利要求1所述的动态水处理材料常压净水器，其特征是：净水器上设有净水箱，净水箱中设有可控制净水箱中水位的浮子阀。

7. 根据权利要求6所述的动态水处理材料常压净水器，其特征是：净水器上设有可对净水箱中的水进行加热的热罐。

动态水处理材料常压净水器

所属技术领域

本实用新型涉及饮用水处理技术领域，尤其涉及一种动态水处理材料常压净水器。

背景技术

常压净水器是指既不能直接与带压力的水管（如自来水管）相接，自身也没有增压装置（如水泵），是利用水自身的重力作为过滤动力的净水器（例如饮水机专用净水器），所以这种净水器的滤水动力很小。为了有很好的过滤效果，有效地滤除水中的泥沙、铁锈、细菌等污染物，人们希望滤芯有较高的过滤精度。然而，过滤精度提高后，往往导致滤水阻力显著增加，滤水流量显著下降，并且滤芯容易堵塞，给使用维护带来不便。

如本人以前申报的专利技术《饮水机专用净水器》（专利号为200620134452.X），和《饮水机专用净水器》（专利号为200620008949.7），在这两项专利技术中，均在净水器的上桶设置了过滤精度很高的微孔陶瓷，该微孔陶瓷可以有效滤除水中的微小颗粒物（如细菌、胶体等），降低水的混浊度，使出水的微生物指标符合国家标准。但是，大量的试验结果均表明：净水器中的高精度微孔陶瓷极易堵塞，一般说来，每过滤80~120升自来水，微孔陶瓷就堵塞得比较严重，滤水流量不能让用户满意。这时，必须将微孔陶瓷取出，进行清洗或者刷洗，以恢复微孔陶瓷的过滤性能。频繁的清洗或刷洗，给用户使用带来不便。

如果不降低过滤精度的前提下，能显著地延缓高精度过滤材料堵塞（即可长时间保持较大的滤水流量），大幅度地减少用户清洗次数，也就是能显著地延长高精度过滤材料的使用寿命，其技术的价值不言而喻。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状的不足而提供一种动态水处理材料常压净水器。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种动态水处理材料常压净水器，其具有如下特征：

1. 包括原水箱；
2. 原水先经动态材料水处理单元预处理；
3. 再经高精度过滤单元过滤。

所述的动态材料水处理单元和高精度过滤单元可以分别单独制造，并以串接的方式设置，原水箱中的原水先经动态材料水处理单元预处理，再经高精度过滤单元过滤。动态材料水处理单元和高精度过滤单元固定设置在原水箱的底部，其具体位置可以是在底板的下方、在底板的上方、或者部分在底板的下方。

所述的动态材料水处理单元和高精度过滤单元也可以合并成一个复合单元，以便使结构比较紧凑，复合单元设置在原水箱底板的下方。原水从进水口进入复合单元后，先经动态材料水处理单元预处理，再经高精度过滤单元过滤，最后从复合单元的出水口排出。

所述的动态材料水处理单元，其包括单元壳体，单元壳体内部设有包括松散状态的粉末状水处理材料，运行时采用自下而上的水流方式。

所述的单元壳体（或复合单元壳体）可以是一体式结构（如吹塑成形的瓶体式结构），也可以是包括上半壳体和下半壳体的分体式结构，当上半壳体（或下半壳体）的长度很短时可称为上盖（或下盖）；上半壳体和下半壳体可以设计成可拆装式密封结构（如上、下半壳体分别设有配套螺纹，上、下半壳体之间设有密封圈的密封结构；上、下半壳体分别设有配套的卡扣，上、下半壳体之间设有密封圈的密封结构；上、下半壳体上分别设有法兰，两法兰之间设有密封圈的密封结构等），也可以设计成不可拆装式密封结构（如焊接结构，粘接结构等）。

所述的动态材料水处理单元，非运行时，内部的粉末状水处理材料处于

静止状态(沉积在下部), 体积较小; 运行中, 内部的粉末状水处理材料被上升的水流所膨胀, 处于动态, 体积较大。所述的动态包括回旋流动的流化态、悬浮态和其它形式的动态。鉴于这种情况, 必须给粉末状水处理材料预留足够的膨胀空间, 即水处理单元内部腔体不可装满水处理材料。

单元壳体内部可以设置有助于粉末状材料在运行时呈回旋流动的圆筒, 该圆筒的顶部和底部分别与水处理单元壳体的顶部和底部之间留有可使粉末状水处理材料和水流从中通过的通道。回旋流动的流动路线是从壳体中心(圆筒的内部)的底部向上流动, 当流到壳体的上部时, 再向外然后从周围(圆筒的外部)向下流到壳体的底部与从进水口流入的水流相混合, 从而形成回旋流动。粉末状水处理材料的流动是和水流一起流动的, 当流到壳体的上部时, 一部分水流从壳体顶部流出壳体, 另一部分水流和粉末状水处理材料一起从周围(圆筒的外部)向下流动。

单元壳体内部也可以不设置圆筒, 运行时水流从壳体底部进入, 上升的水流将粉末状水处理材料向上托起, 使水处理材料呈悬浮态, 局部也可能呈回旋态或其它形式的动态。

所述的粉末状水处理材料至少包括吸附剂和混凝剂其中的一种。

所述的吸附剂至少包括活性炭、硅藻土、活性氧化铝和活性氧化镁其中的一种。吸附剂添加一次可以使用一段时间, 无须经常添加。

所述的混凝剂至少包括硫酸铝、明矾、聚合氯化铝、聚合硫酸铝、铝酸钠、三氯化铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、碳酸镁、聚合氯化铁、骨胶、聚丙烯酰胺、活化硅酸和海藻酸钠其中的一种。混凝剂最好制成缓释剂, 以非常缓慢的速度向水中释放, 这样, 加一次之后可以使用一段时间, 否则, 混凝剂的添加频次会很高, 操作麻烦。

所述的高精度过滤单元中过滤材料的过滤精度应不大于 0.4 微米。一般认为, 细菌的平均尺寸为 0.4 微米, 只要过滤精度不大于 0.4 微米就有较好的除菌效果。为了可靠地滤除细菌和尺寸较小的悬浮物(包括吸附剂和混凝剂), 优选过滤精度不大于 0.15 微米的高精度过滤材料。

本实用新型技术的进一步措施是: 所述的高精度过滤单元设有排气结构。

所述的高精度过滤材料可以采用高精度微孔陶瓷或中空纤维，也可以采用其它高精度过滤材料(例如金属制微孔材料)。当采用中空纤维时，优选同时采用亲水性中空纤维和疏水性中空纤维。前者用于滤水，使滤水阻力减小；后者用于排气，使单元内的气体容易排尽。

所述的动态材料水处理单元，实际上是一个反应器，其中发生粘附、吸附、混凝和生物反应。其具有如下功能：

1. 将溶解于水中的有机物、异色、异臭、异味等吸附到吸附剂的微孔中。
2. 将水中的胶体吸附或粘附到粉末状材料的表面上。
3. 混凝作用可使水中的悬浮物脱稳和絮凝，微小颗粒变成较大颗粒，或粘附、或吸附到吸附剂上。

4. 生物反应可分解水中的有机物。粉末状材料也是比表面积很大的填料，净水器运行一段时间后，很容易在填料表面形成生物膜。原水与生物膜不断接触过程中，使有机物及氮等营养物被生物膜吸收利用而除去。当吸附剂采用活性炭时，会出现生物活性炭效果，能延长活性炭的使用寿命。

功能1可有效提高水的口感，功能2、3和4能将微小胶体等物质吸附或粘附到吸附剂上，或被分解，因而具有延长后续水处理工序中高精度过滤材料使用寿命的作用。

试验结果表明：原水先经动态材料水处理单元预处理，对延长后续水处理工序中高精度微孔陶瓷使用寿命的作用十分显著。对于原水直接过滤情况，每过滤80L~120L自来水后，高精度微孔陶瓷基本堵塞，其出水流量不能让用户满意；而原水先经动态材料水处理单元预处理，再经高精度微孔陶瓷过滤，可以过滤约1000L自来水，才出现基本堵塞现象。

动态材料水处理单元具有延长后续水处理单元中的高精度过滤材料使用寿命的作用机理是：

将水中容易堵塞高精度过滤材料的微小颗粒变成尺寸较大的颗粒，同时将不透水的黏糊状致密性颗粒（较小的和较大的）变成透水性较好的非黏糊状蓬松性颗粒，或者将其分解，这样，高精度过滤材料便不易发生堵塞。所采用的吸附剂都是透水性较好的非黏糊状蓬松性物质，其在有限的使用寿命

范围内，即在吸附或粘附不超过一定数量的胶体物质时，仍呈透水性较好的非黏糊状蓬松特性。所以，粉末状水处理材料在失效前，即使泄漏到后续水工序中的高精度过滤材料表面，也不会发生堵塞现象。这就是说，只要定期添加或更换粉末状水处理材料，就可以大幅度(约十倍)地提高后续水工序中高精度过滤材料的使用寿命，并且对原水的混浊度没有要求，即无论是低浊度水，还是高浊度水，都能适应。

本实用新型技术的进一步技术措施是，在高精度滤芯之后再设置一个可对原水水质进行软化的软化芯，即高精度滤芯的出水口连通软化芯的进水口，以便使其适用于水质较硬的地区。软化芯中使用阳离子交换树脂。

本实用新型动态水处理材料常压净水器，在使用一段时间后，动态材料水处理单元中的粉末状水处理材料会逐渐失效，即其粘附、吸附和混凝功能会逐渐消失，也就是防止高精度过滤材料堵塞的功能会逐渐消失。粉末状水处理材料失效后，高精度滤芯就会逐渐堵塞。高精度滤芯堵塞后，可以将其拆出清洗或者更换，同时更换动态材料水处理单元中的粉末状水处理材料。这样，净水器的净化功能就得到恢复。

本实用新型技术的有益效果是：动态材料水处理单元中的水处理材料自身不会板结和堵塞；能显著延长高精度过滤材料的使用寿命，大大减少清洗次数；能同时适应低浊度水和高浊度水的净化；粉末状水处理材料的有效利用率大大高于粒状材料，节约资源；能确保出水的微生物指标符合国家标准。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例一的结构示意图。

图 2 为图 1 中的高精度过滤单元结构放大图。

图 3 为图 1 中的动态材料水处理单元结构放大图。

图 4 为图 1 中的限位环立体图。

图 5 为图 3 中的下半壳体立体图。

图 6 为图 3 中的内筒立体图。

图 7 为图 1 中的动态材料水处理单元运行时的粉末状水处理材料回旋流

动和水流示意图。

图 8 为本实用新型实施例二的结构示意图。

图 9 为图 8 中的动态材料水处理单元结构放大图。

图 10 为本实用新型实施例三的结构示意图。

图 11 为本实用新型实施例四的结构示意图。

图 12 为本实用新型实施例五的结构示意图。

图 13 为本实用新型实施例六的结构示意图。

具体实施方式

下面结合具体附图对本实用新型进行详细描述，但应当理解这里的详细描述并不构成对本实用新型保护范围的限制。

实施例一：结合图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 和图 7 所示，本实施例动态水处理材料常压净水器，实际上就是饮水机专用净水器，其包括原水箱（8），原水箱（8）装配在支撑架（9）上，支撑架（9）装配在净水箱（2）上，净水箱（2）的底部设有可控制饮水机水斗中水位的浮子阀（1），净水器的顶部设有上盖（10）；原水箱（8）底部设有向下延伸的且底部封闭的圆柱形壳体（3），圆柱形壳体（3）内设置动态材料水处理单元（4），动态材料水处理单元（4）通过带螺纹的限位环（12）固定在圆柱形壳体（3）内；原水箱（8）底部的上方设有高精度过滤单元（7），高精度过滤单元（7）通过 O 形密封圈（6）与原水箱（8）底部的通孔内侧壁密封；原水箱（8）底部的下方设有软化芯（81），软化芯（81）上部中心向上延伸的短管内侧壁设有内螺纹，软化芯（81）通过该内螺纹与原水箱（8）底部下伸的短管上的外螺纹拧紧固定，并通过密封圈（5）进行密封，软化芯（81）内装有阳离子树脂。

所述的高精度过滤单元（7）包括高精度双面过滤微孔陶瓷（16），双面过滤微孔陶瓷（16）内部设有水流通道（17），双面过滤微孔陶瓷（16）的上方和下方分别设有盖板（83）和底板（14）；底板（14）的中心设有向下延伸的出水管，出水管外侧设有可装配 O 形密封圈（6）的沟槽（13），底板（14）的中心还设有向上延伸的芯管（23）；芯管（23）顶部封闭，上部设有外螺纹，

外螺纹处设有排气槽(28), 芯管(23)中部设有可装配O形密封圈(21)的沟槽, 芯管(23)上还设有可与水流通道(17)连通的通水口(82); 盖板(83)的中心设有向上延伸的排气管(24), 排气管(24)的顶部设有排气口(27), 排气口(27)的上方设有薄膜(26), 薄膜(26)的上方设有限位盖, 限位盖上设有通气孔(25), 排气管(24)的中部设有可与芯管(23)连接的内螺纹; 双面过滤微孔陶瓷(16)的中心设有可让芯管(23)从中穿过的通孔, 靠近通孔的上、下表面各设有密封圈(19)和密封圈(18), 密封圈(19)的上方设有压环(22), 压环(22)上设有凸筋(20), 凸筋(20)的作用是使排气通道畅通; 底板(14)的周边设有向上延伸的短管, 短管的上部设有“∩”形密封圈(15), 短管上设有进水管(29), 进水管(29)通过管道(11)连通动态材料水处理单元(4)的出水口(40)。

所述的动态材料水处理单元(4)包括单元壳体, 单元壳体顶部设有出水口(40), 单元壳体底部设有进水口(30), 单元壳体内部设有粉末状水处理材料(35), 单元壳体内部设有圆筒(36); 所述的粉末状水处理材料(35)包括活性炭和骨胶的混合物; 所述的单元壳体由上盖(38)和下半壳体(34)组成, 上盖(38)和下半壳体(34)通过粘接进行密封固定连接; 进水口(30)处设有可阻挡粉末状水处理材料(35)泄漏的丝网(31), 丝网(31)固定在下半壳体(34)上; 出水口(40)内设有可阻挡水处理材料(35)泄漏的丝网(84), 丝网(84)固定在短管(39)上, 短管(39)与上盖(38)固定连接; 所述的圆筒(36)其顶部设有定位条(37), 中下部设有定位筋(33), 圆筒(36)的顶部和底部分别与上盖(38)和下半壳体(34)之间设有可让水处理材料(35)和水流从中流过的通道; 下半壳体(34)下部外侧设有支撑筋(32), 支撑筋(32)的作用是使进水通道畅通。

本实施例动态水处理材料常压净水器运行时, 原水先经动态材料水处理单元(4)预处理, 再经高精度过滤单元(7)过滤, 再经软化芯(81)进行软化处理, 最后将净化过的水储存在净水箱(2)中。

实施例二: 结合图8和图9所示, 本实施例动态水处理材料常压净水器, 也是饮水机专用净水器, 其包括原水箱(51), 原水箱(51)装配在支撑架(52)

上, 支撑架(52)装配在净水箱(86)上, 净水箱(86)的底部设有可控制饮水机水斗中水位的浮子阀(1), 净水器的顶部设有上盖(53); 原水箱(51)底部设有向下延伸且有底的筒状壳体(55), 筒状壳体(55)的底部设有可透水透气的通孔(58)、向上延伸的接管(56)和向下延伸的短管(59); 短管(59)上设有外螺纹, 短管(59)通过螺纹连接底部封闭的圆筒状壳体(85), 短管(59)与圆筒状壳体(85)之间采用密封圈(60)密封; 圆筒状壳体(85)内设置动态材料水处理单元(84), 动态材料水处理单元(84)的出水管与接管(56)的内侧壁通过O形密封圈(57)进行密封; 原水箱(51)的底部设有向上延伸的排气管(87); 排气管(87)的顶部设有排气结构, 其侧部设有进水管(88), 所述的排气结构与实施例一中高精度过滤单元(7)排气管(24)上的排气结构相同; 进水管(88)通过管道(54)和接管(56)连通动态材料水处理单元(84)的出水口(61); 原水箱(51)的底部设有向下延伸的短管(89), 短管(89)上设有外螺纹, 短管(89)通过螺纹连接中空纤维滤芯壳体(45), 短管(89)与中空纤维滤芯壳体(45)之间采用密封圈(48)密封; 中空纤维滤芯壳体(45)内设有中空纤维组件, 中空纤维组件包括组件壳体(49)和折成“ \cap ”状的中空纤维(47), 中空纤维(47)在底部采用粘接剂使之相互粘接密封固定并与组件壳体(49)的内壁粘接密封固定; 中空纤维的过滤精度不大于0.1微米; 组件壳体(49)与原水箱(51)底部的下表面采用密封圈(50)密封; 滤芯壳体(45)的底部设有向下延伸的短管, 该短管通过螺纹与软化芯(43)连接, 并采用密封圈(44)进行密封, 软化芯(43)内装填阳离子树脂。

所述的动态材料水处理单元(84)包括单元壳体, 单元壳体顶部设有出水口(61), 单元壳体底部设有进水口(71), 单元壳体内部设有粉末状水处理材料(65)和圆筒(64); 所述的粉末状水处理材料(65)包括活性炭和骨胶的混合物; 所述的单元壳体由上半壳体(66)和下盖(90)组成, 上半壳体(66)和下盖(90)分别设有配套的螺纹, 并通过密封圈(67)进行密封固定连接; 出水口(61)内设有可阻挡粉末状水处理材料(65)泄漏的丝网(62), 丝网(62)固定在短管上, 该短管再与上半壳体(66)密封固定; 进

水口(71)内设有丝网(70),丝网(70)固定在下盖(90)上,下盖(90)上设有筋板(69),筋板(69)的作用是保持进水通道畅通;圆筒(64)的顶部设有支撑条(63),下部设有定位筋(68),圆筒(64)的顶部和底部分别与上半壳体(66)和下盖(90)之间设有可让水处理材料(65)和水流从中流过的通道。

本实施例动态水处理材料常压净水器运行时,原水先经动态材料水处理单元(84)预处理,再经含有中空纤维(47)的高精度过滤单元过滤,再经软化芯(43)进行软化处理,最后将净化过的水储存在净水箱(86)中。

实施例三:结合图10所示,本实施例动态水处理材料常压净水器,也是饮水机专用净水器,其包括原水箱(103),原水箱(103)的底部设有向上延伸且有顶的筒状壳体(98),筒状壳体(98)的顶部设有可让动态材料水处理单元的出水管(102)从中穿过的开口;原水箱(103)的底部设有向下延伸的短管(94),短管(94)通过螺纹与盖形螺母(92)连接,并采用密封圈(93)进行密封;原水箱(103)的底部还设有通水通气的通孔(95);动态材料水处理单元包括由上盖(104)和下半壳体(91)组成的单元壳体,上盖(104)和下半壳体(91)通过螺纹和密封圈(99)进行密封固定连接,单元壳体内设有粉末状水处理材料(97)和圆筒(96);圆筒(96)的顶部和底部分别与上盖(104)和下半壳体(91)之间设有可让水处理材料(97)和水流从中流过的通道;下半壳体(91)下部外侧设有支撑筋;动态材料水处理单元上部设有可阻挡水处理材料(97)向上泄漏的丝网(100),丝网(100)固定在短管上,短管固定在上盖(104)上;出水管(102)通过管道(105)连通中空纤维滤芯的进水口。本实施例其它结构与要求与实施例二相同。

实施例四:结合图11所示,本实施例动态水处理材料常压净水器,也是饮水机专用净水器,其将动态材料水处理单元与高精度过滤单元组成一个复合单元并将其设置在原水箱(132)底板的下方,其具体结构为:原水箱(132)底板上设有向上延伸的出水管(118)和排气管(124),设有可让高精度过滤单元的出水管(123)从中穿过的通孔,还设有向下延伸的进水管(128),还设有向下延伸的短管(133),短管(133)设有外螺纹;排气管(124)上设

有管帽(122); 出水管(123)通过管道(121)连通出水管(118); 短管(133)通过螺纹和密封圈(126)与复合单元盖(113)向上延伸的短管密封固定连接; 单元盖(113)的中心设有向上延伸的圆管(134), 圆管(134)的顶部设有密封圈(125)与原水桶底部的下表面密封, 圆管(134)的顶部设有向上延伸的出水管(123), 单元盖(113)上还设有排气孔(120); 圆管(134)通过内螺纹与芯管(135)连接; 双面过滤微孔陶瓷(129)中心的上表面通过密封圈(119)分别与芯管(135)和单元盖(113)密封; 双面过滤微孔陶瓷(129)设有水流通通道(117), 其中心设有可让芯管(135)穿过的通孔; 双面过滤微孔陶瓷(129)中心的下表面通过密封圈(116)与芯管(135)下部的圆环密封; 芯管(135)设有支腿(115)与单元本体(136)固定连接; 单元本体(136)通过密封圈(114)与单元盖(113)密封; 单元本体(136)内设有粉末状水处理材料(112), 其底部设有孔板(111), 其底部还设有向下延伸的圆管(108), 圆管(108)内设有阀瓣(110), 阀瓣(110)上设有锥形密封垫(109), 圆管(108)的底部设有进水小孔(107), 圆管(108)、阀瓣(110)、锥形密封垫(109)和小孔(107)组成单向阀, 防止粉末状水处理材料向下泄漏; 圆管(108)底部设有向下延伸的接管(106), 接管(106)通过管道(131)连通进水管(128)。本实施例中的浮子阀、净水箱、支撑架等要求与实施例一相同。

实施例五: 结合图12所示, 本实施例动态水处理材料常压净水器, 也是饮水机专用净水器, 其将动态材料水处理单元与高精度过滤单元组成一个复合单元并将其设置在原水箱(152)底板的下方, 其具体结构为: 原水箱(152)底板上设有向上延伸的出水管(149), 中心设有可放入无纺布(157)和孔板(153)的通孔, 还设有向下延伸的短管(159), 短管(159)设有内螺纹; 短管(159)通过螺纹和密封圈(148)与复合单元盖(144)密封固定连接; 复合单元盖(144)的中心设有可让进水管(139)从中穿过的通孔, 还设有排气管(156), 排气管(156)上设有管帽(154), 复合单元盖(144)的中心上方密封固定连接有内盖(161); 内盖(161)上设有向上延伸的出水管(151), 内盖(161)上还设有可让进水管(139)从中穿过的通孔, 内盖(161)

与进水管(139)之间采用密封圈(158)进行密封;双面过滤微孔陶瓷(146)设在复合单元盖(144)的下方,双面过滤微孔陶瓷(146)设有水流通道(147),其中心设有可让进水管(139)和复合单元盖(144)下伸的短管装配的通孔,该通孔周围的上下表面通过密封圈(162)和密封圈(143)分别与复合单元盖(144)和支撑环(163)进行密封;支撑环(163)设有支腿(142),支腿(142)支撑在复合单元本体(141)上;复合单元本体(141)与复合单元盖(144)分别设有配套的螺纹,并通过密封圈(145)进行密封,复合单元本体(141)内设有粉末状水处理材料(140);进水管(139)的上端开有槽(164),其底部为网板结构,网板上设有丝网(138),丝网(138)的作用是阻挡粉末状水处理材料(140)下漏;出水管(149)通过管道(150)连通出水管(151)。本实施例其它要求与实施例四相同。

实施例六:结合图13所示,本实施例动态水处理材料常压净水器,是带有加热功能的台式净水器,其具体结构为:原水箱(173)设置在净水器壳体(170)的上方,原水箱(173)底部的上方设有高精度过滤单元(7),原水箱(173)底部的下方设有动态材料水处理单元(4),动态材料水处理单元(4)通过限位环(12)固定在原水箱(173)的底部,动态材料水处理单元(4)、高精度过滤单元(7)和限位环(12)与实施例一相同;动态材料水处理单元(4)的出水口通过管道(174)连通高精度过滤单元(7)的进水口;原水箱(173)的下方设有净水箱(169),净水箱(169)固定在净水器壳体(170)上;高精度过滤单元(7)的出水口连接可控制净水箱中水位的浮子阀(171);净水箱(169)的底部分别设有管道(177)连通常温水出水龙头(178),以及管道(175)连通热罐(166)的底部;热罐(166)的底部设有排污管(165),热罐(166)的顶部分别设有管道(176)连通热水出水龙头(167),以及排气管(168)连通净水箱(169)的上部。

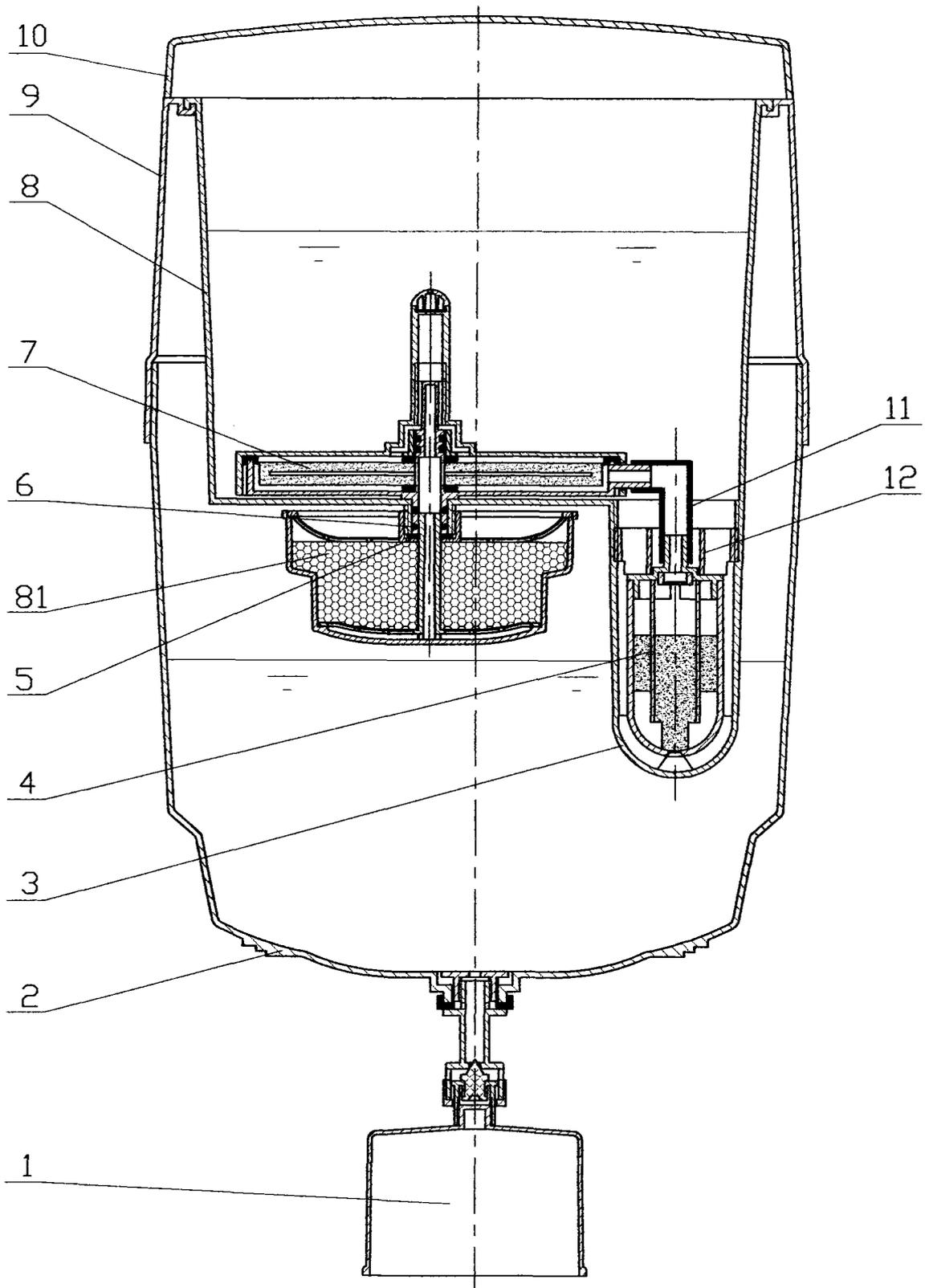


图1

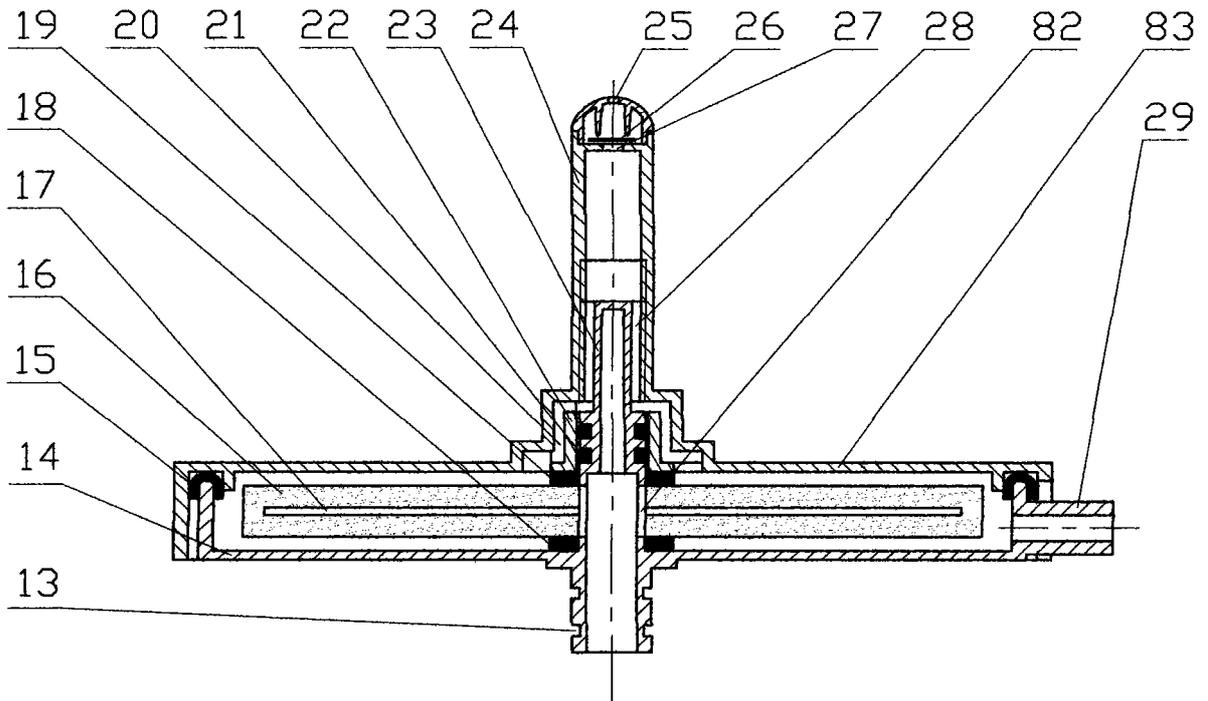


图2

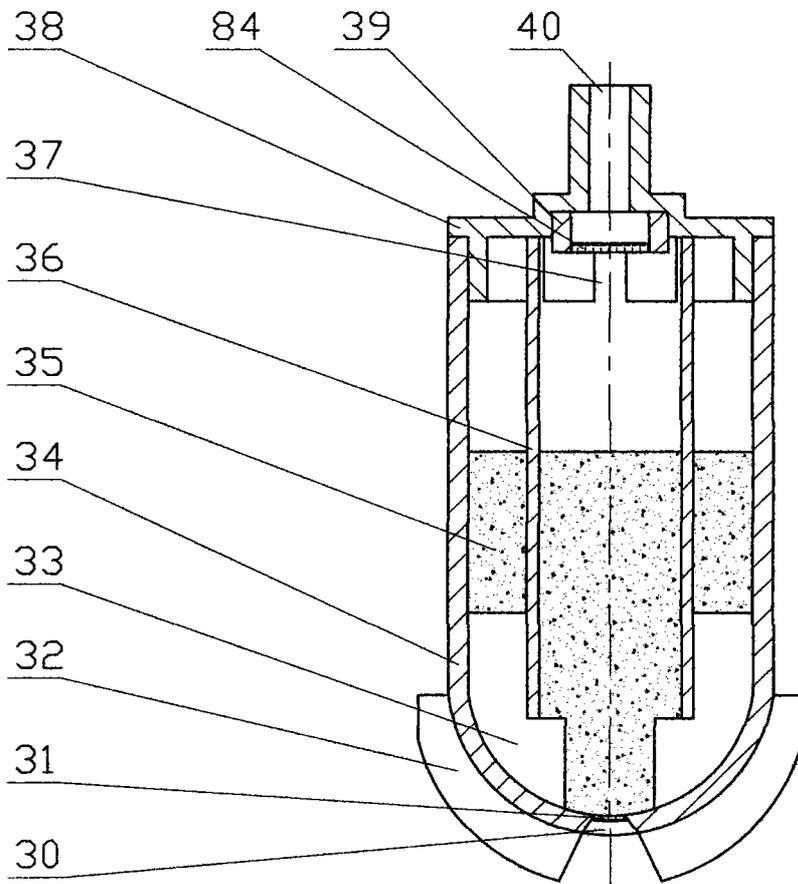


图3

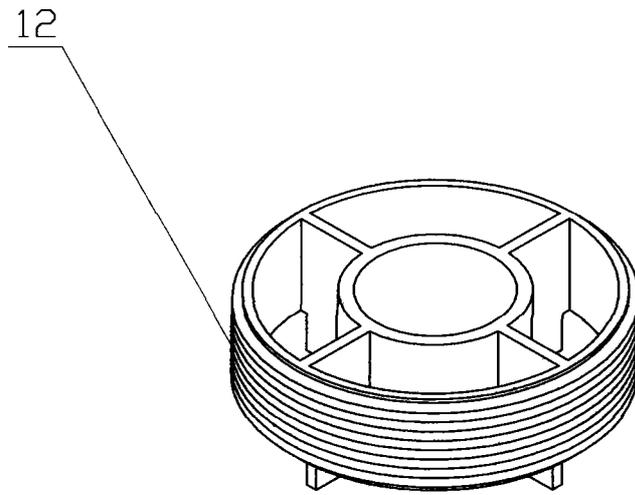


图4

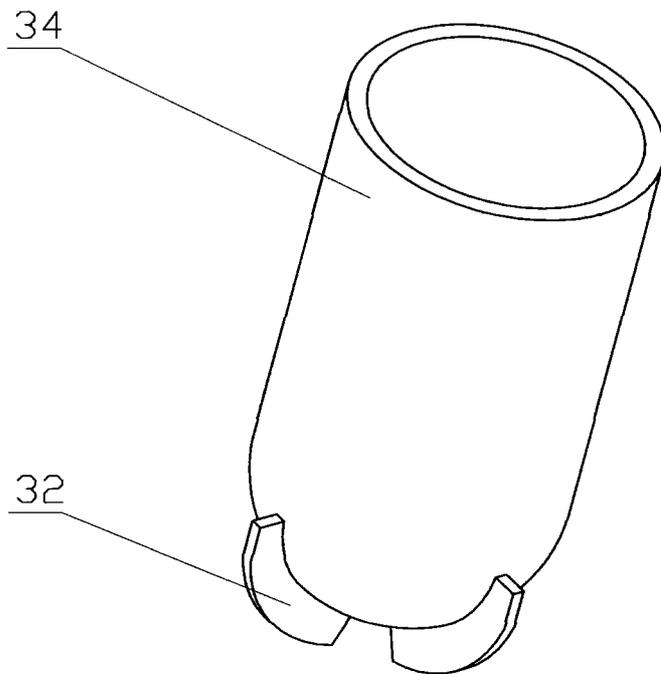


图5

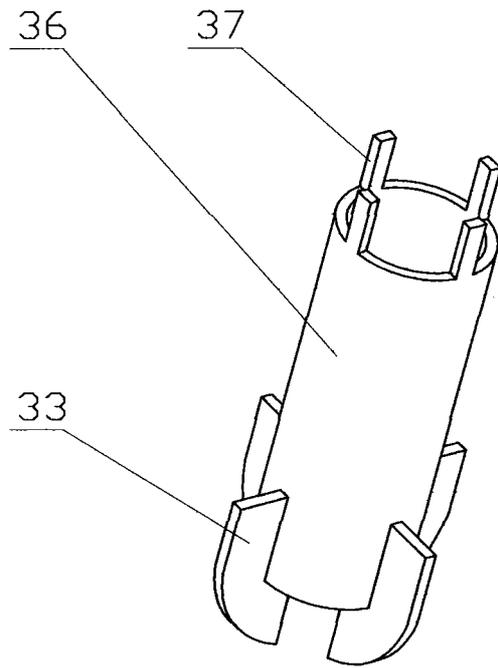


图6

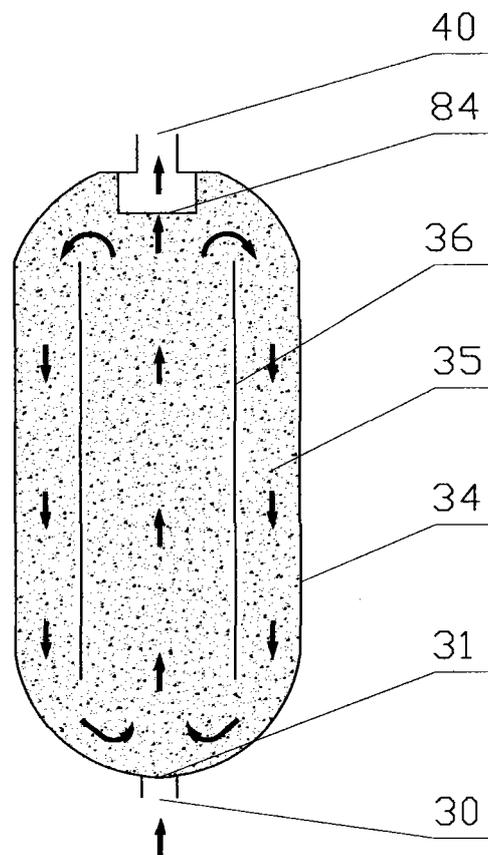


图7

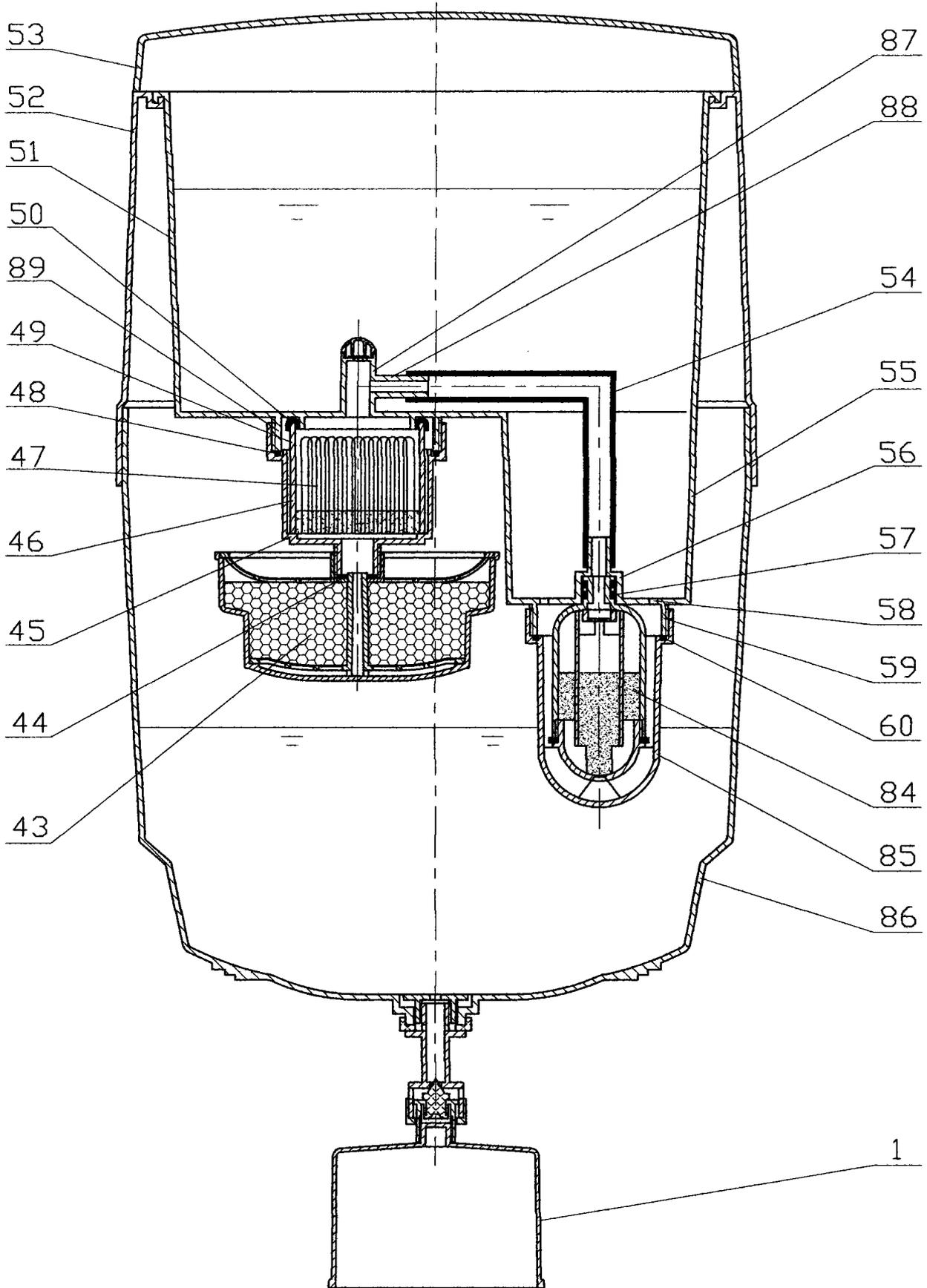


图8

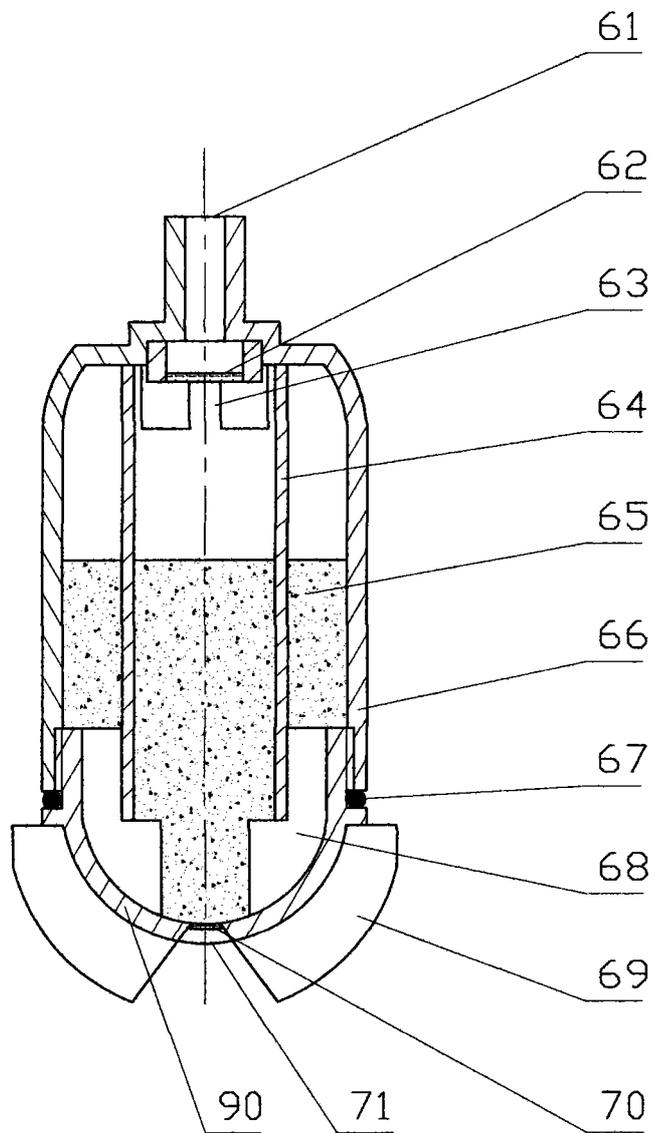


图9

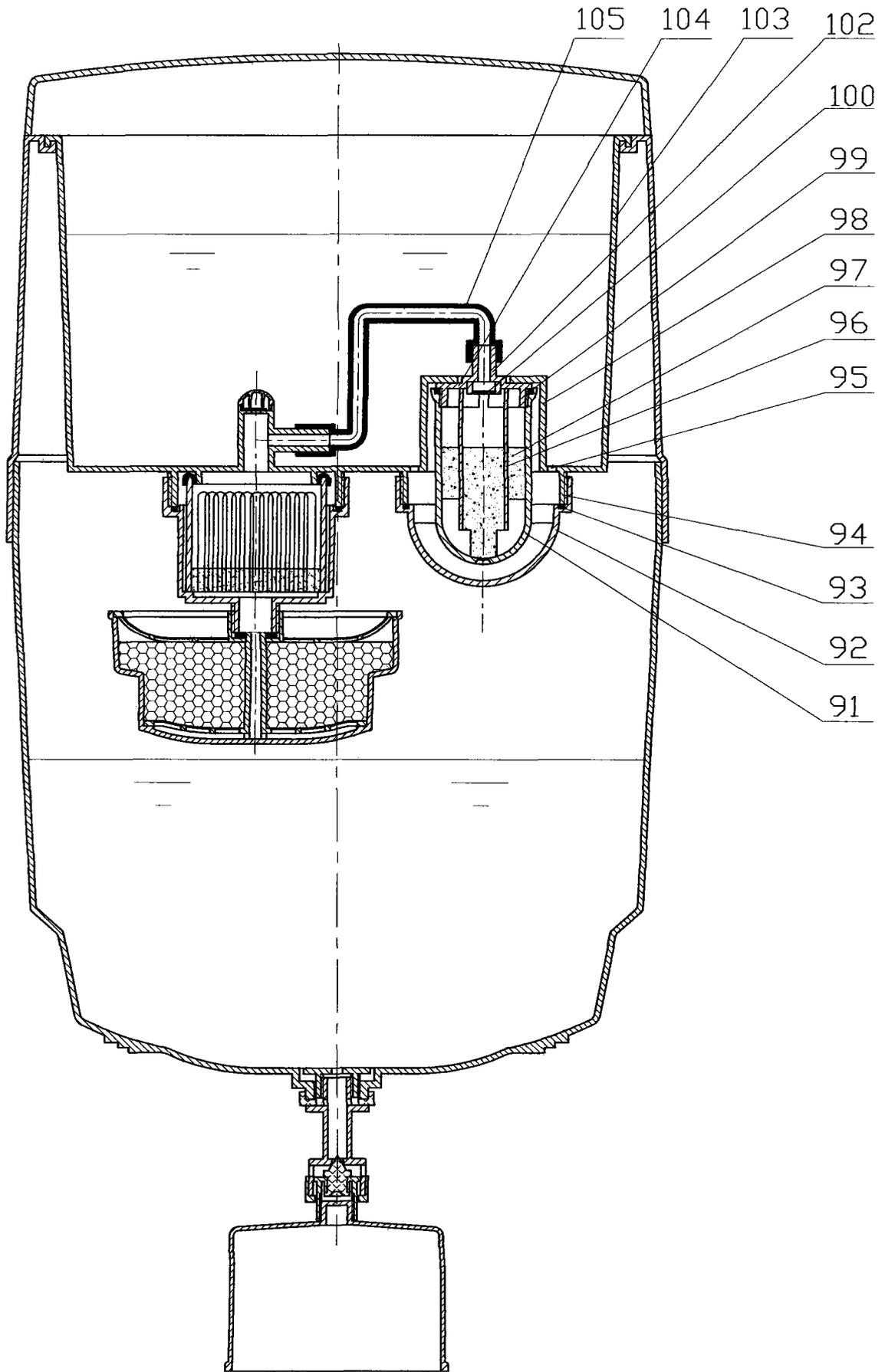


图10

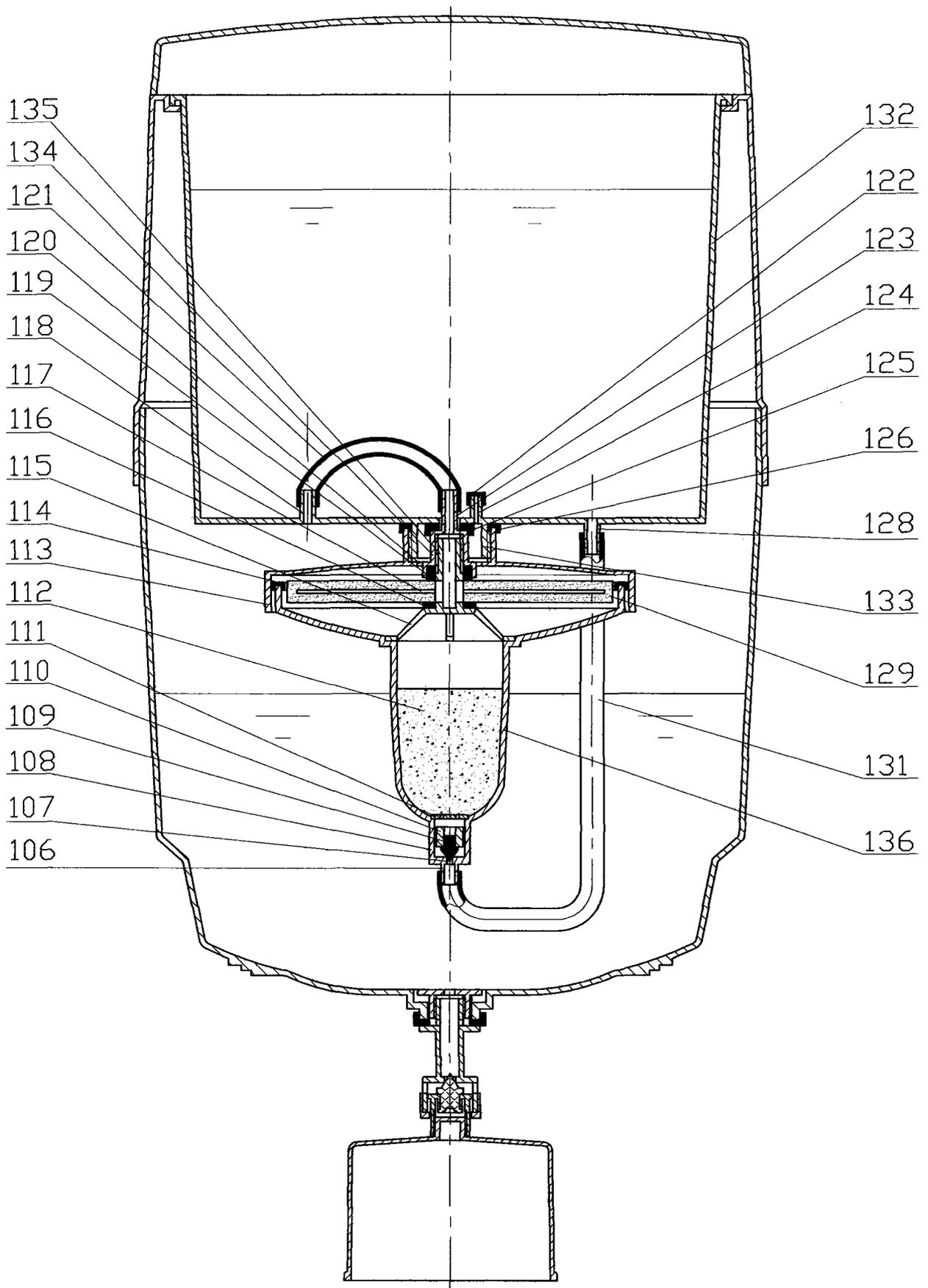


图11

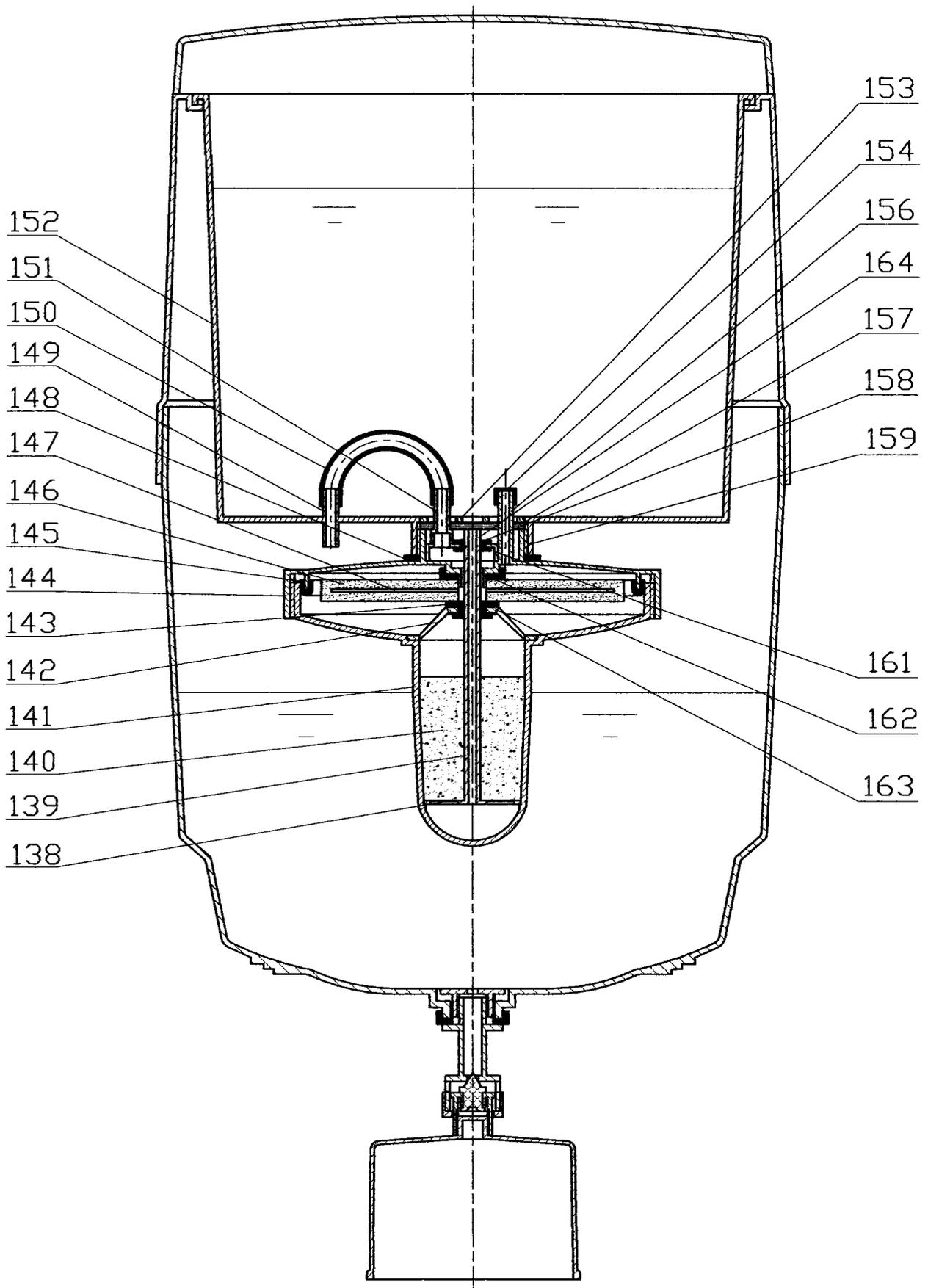


图12

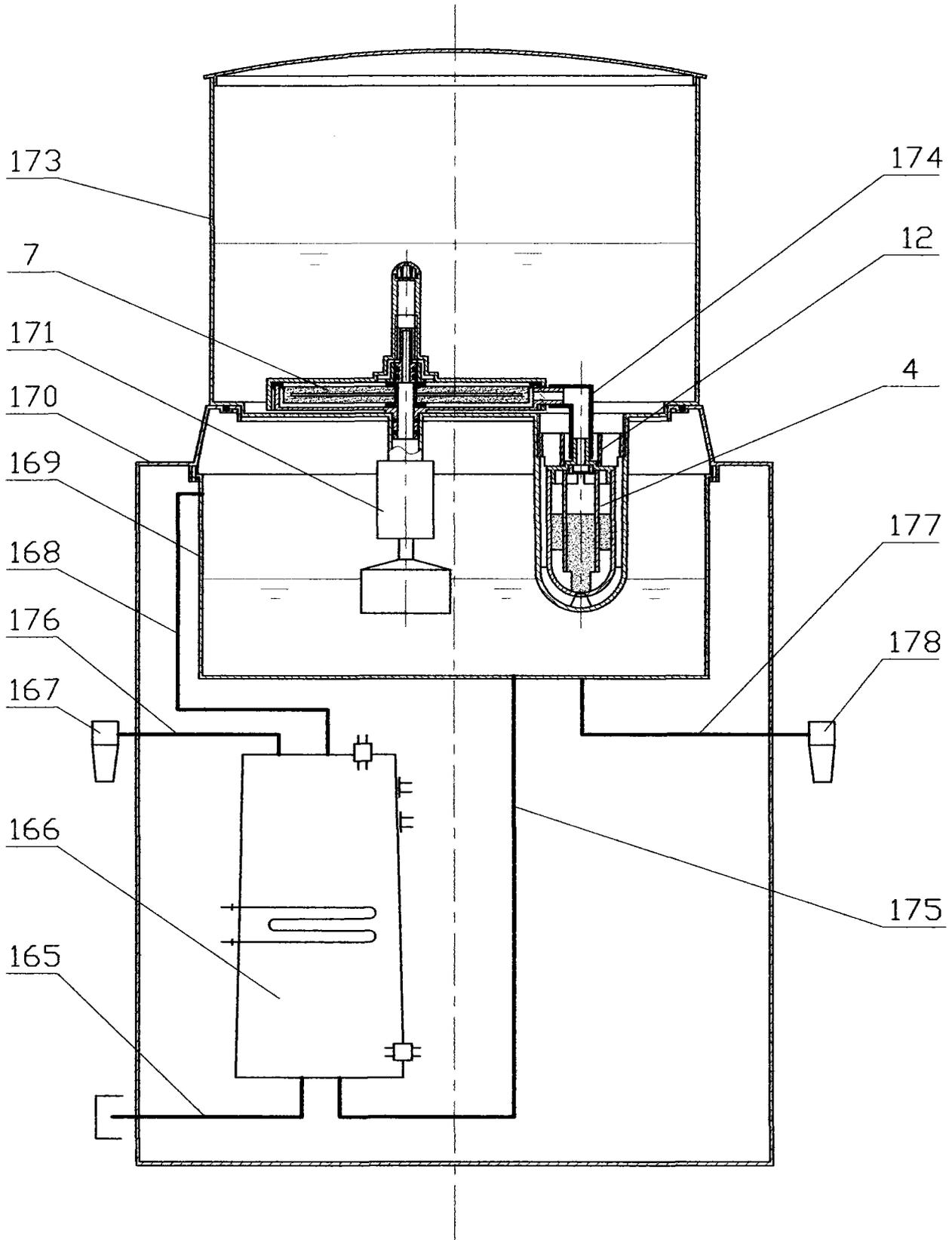


图13