

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201439039 U

(45) 授权公告日 2010.04.21

(21) 申请号 200920163386.2

(22) 申请日 2009.07.08

(73) 专利权人 郑春辉

地址 中国台湾屏东县屏东市建国路 386-1 号

(72) 发明人 郑春辉

(74) 专利代理机构 北京市德恒律师事务所
11306

代理人 马铁良

(51) Int. Cl.

B01D 36/02(2006.01)

C02F 1/00(2006.01)

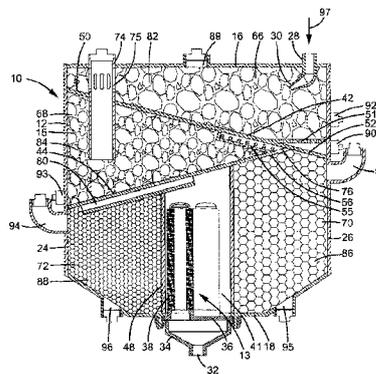
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

滤水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滤水装置,包含一壳体及设在壳体内部的隔板装置;该隔板装置将该壳体内部分隔成复数预过滤室及一主过滤室,该数预过滤室内个别填充有过滤材且与设在壳体上的一进水口连通,该主过滤室与设在壳体上的一出水口连通,且该主过滤室装设至少一支滤芯;当原水经由该进水口引入壳体内后,会经由该数预过滤室内的过滤材先过滤,再溢流至该主过滤室内而为该滤芯过滤成净水,过滤后的净水可通过出水口流出而供取用。



1. 一种滤水装置,其特征在于,包含:

一壳体,其内部具有一容室,该壳体包含有一顶板、一底板及位于该顶板与底板之间的侧板,该壳体上具有一进水口及一出水口;

一隔板装置,其包含复数隔板,该数隔板将该壳体的内部容室分隔成复数预过滤室及一主过滤室,该数预过滤室内个别填充有过滤材且与该壳体的进水口连通,该主过滤室与该出水口连通;及

一滤芯装置,其装设在该壳体的主过滤室内且包含至少一支滤芯;

当原水经由该进水口引入该壳体内后,会依序流经该数预过滤室而为该数预过滤室内的过滤材先过滤,再溢流至该主过滤室内而为该滤芯装置的滤芯过滤成净水,过滤后的净水可通过该出水口流出而供取用。

2. 如权利要求 1 所述的滤水装置,其特征在于,该壳体的侧板包含前板、后板、左侧板及右侧板,该隔板装置包含第一隔板、第二隔板及第三隔板;该第一隔板倾斜地设在该容室顶部且具有结合在该左侧板顶部内壁的上端及结合在该右侧板内壁的下端;该第二隔板倾斜地设在该容室内且位于该第一隔板的下方,该第二隔板具有结合在该左侧板内壁的下端及结合在邻近该第一隔板的下端的下端;该第三隔板位于该第二隔板的下方且概呈圆筒状,该第三隔板内界定该主过滤室,该主过滤室供该滤芯装置收纳。

3. 如权利要求 2 所述的滤水装置,其特征在于,该第一隔板、该壳体顶板及该壳体侧板之间形成一第一预过滤室,该第一预过滤室与该进水口连通;该第一隔板、该第二隔板及该壳体侧板之间形成一与该第一预过滤室连通的第二预过滤室;该第三隔板、该第二隔板与该壳体右侧板之间形成一第三预过滤室;该第三隔板、该第二隔板与该壳体左侧板之间形成一第四预过滤室;在各预过滤室中个别地放入有过滤材。

4. 如权利要求 3 所述的滤水装置,其特征在于,该顶板上设有一过滤材进料管,该进料管的上端具有复数槽孔,使得该第一预过滤室与该第二预过滤室相连通;在该第二隔板的上端与该第一隔板之间设有一网管,该网管的前端具有一开口,使得该第二预过滤室与该第三预过滤室相连通;该第三隔板的下端具有复数孔口,使得该第三预过滤室与该第四预过滤室相连通;该第二隔板的底面设有一导管,该导管的末端位于该第四预过滤室且上端延伸至该主过滤室内,使得该第四预过滤室的上部与该主过滤室相连通。

5. 如权利要求 4 所述的滤水装置,其特征在于,该第三隔板具有结合在该第二隔板的底面的第一端与结合在该底板上的第二端,该第三隔板的周围并延伸有个别结合在该前板与该后板上的凸缘,该第三隔板的该数孔口设在各凸缘的底端。

6. 如权利要求 5 所述的滤水装置,其特征在于,该第一预过滤室内填充猛砂过滤材,该第二预过滤室内填充活性炭过滤材,该第三预过滤室内填充交换树脂过滤材,该第四预过滤室内填充麦饭石过滤材;该顶板上设有一猛砂进料口用以提供填充猛砂至该第一预过滤室内;该过滤材进料管的底端延伸该第二预过滤室内用以提供填充活性炭至该第二预过滤室内;该右侧板上设有一排污水口、一树脂进料口及一猛砂排出口,该排污水口与该第一预过滤室连通用以排放该第一预过滤室内的污水,且该第一隔板上在靠近该进水口的下方设有一冲孔网用以防止该猛砂过滤材掉入排污水口。

7. 如权利要求 3 所述的滤水装置,其特征在于,该进水口设在该顶板上,该进水口的底端延伸至该容室顶部内且具有缩小的口径而形成一喷嘴。

8. 如权利要求 7 所述的滤水装置,其特征在于,该出水口设在该底板上,该出水口位于一漏斗状的出水管的底端,该出水管的顶端周缘与一该滤芯座板的周缘结合,该出水管与该滤芯座板共同固定在该底板上,该滤芯装置装设在该滤芯座板上。

滤水装置

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种滤水装置,特别是指一种藉由过滤材将原水进行过滤以提供净水的滤水装置。

背景技术

[0002] 一般家庭的屋顶、楼梯间或大楼的电梯间机房上方,大多配置有可储放自来水或是地下水的水塔或水池以提供人洗澡、洗衣物、洗菜及饮食之用。但储放在水塔或水池中的水质容易受进水的污浊而影响,尤其,随着工业的进步,化学工厂、制造业工厂(如钢铁厂、染布厂等)林立,造成污水的排放量日愈提升,使得以往仍甚洁净的地下水,亦受严重污染。

[0003] 为保障人们用水的安全性,本实用新型设计人设计有多种可提供水塔储水使用的净水装置,藉以将原水先进行过滤以去除不洁物,再输送到水塔或水池内储放。该等净水装置在使用上具有良好的效果。

[0004] 于今,为提高水质的净化效果,本实用新型设计人经设计改良之后有本实用新型的产生。

发明内容

[0005] 缘此,本实用新型的主要目的在提供一种滤水装置,该滤水装置具有多道的过滤室用以将原水中的杂质过滤而成干净水,且该滤水装置具有简单的结构。

[0006] 依据本实用新型的一优选实施例构成的滤水装置包含一壳体、一隔板装置及一滤芯装置;该壳体具有一顶板、一底板及位于该顶板与底板之间的侧板,该壳体上具有一进水口及一出水口;该隔板装置包含复数隔板,该数隔板将该壳体内部分隔成复数预过滤室及一主过滤室,该数预过滤室内个别填充有过滤材且与该壳体的进水口连通,该主过滤室与该出水口连通;该滤芯装置装设在该壳体的主过滤室内且包含至少一支滤芯;当原水经由该进水口引入该壳体内后,会依序流经该数预过滤室且为该数预过滤室内的过滤材先过滤,再溢流至该主过滤室内而为该滤芯装置的滤芯过滤成净水。

[0007] 在该优选实施例中,该壳体的侧板包含前板、后板、左侧板及右侧板,该隔板装置包含第一隔板、第二隔板及第三隔板;第一隔板倾斜地设在该容室顶部且具有结合在左侧板顶部内壁的上端及结合在右侧板内壁的下端;该第二隔板倾斜地设在该容室内且位于该第一隔板的下方,该第二隔板具有结合在该左侧板内壁的下端及结合在邻近该第一隔板的下端的下端;该第三隔板位于该第二隔板的下方且概呈圆筒状,该第三隔板内界定该主过滤室,该主过滤室提供该滤芯装置收纳。

[0008] 在该优选实施例中,该第一隔板、该壳体顶板及该壳体侧板之间形成一第一预过滤室,该第一预过滤室与该进水口连通;该第一隔板、该第二隔板及该壳体侧板之间形成一与该第一预过滤室连通的第二预过滤室;该第三隔板、该第二隔板与该壳体右侧板之间形成一第三预过滤室;该第三隔板、该第二隔板与该壳体左侧板之间形成一第四预过滤室;

在各预过滤室中个别地放入有过滤材。该顶板上设有一过滤材进料管,该进料管的上端具有复数槽孔,使得该第一预过滤室与该第二预过滤室相连通;在该第二隔板的上端与该第一隔板之间设有一网管,该网管的前端具有一开口,使得该第二预过滤室与该第三预过滤室相连通;该第三隔板的下端具有复数孔口,使得该第三预过滤室与该第四预过滤室相连通;该第二隔板的底面设有一导管,该导管的下端位于该第四预过滤室且上端延伸至该主过滤室内,使得该第四预过滤室的上部与该主过滤室相连通。

[0009] 在该优选实施例中,该进水口设在该顶板上,该进水口的底端延伸至该容室顶部内且具有缩小的口径而形成一喷嘴。该出水口设在该底板上,该出水口位于一漏斗状的出水管的底端,该出水管的顶端周缘与一该滤芯座板的周缘结合,该出水管与该滤芯座板共同固定在该底板上,该滤芯装置装设在该滤芯座板上。。

[0010] 关于本实用新型的其它目的、优点及特征,将可由以下优选实施例的详细说明并参照附图来了解。

附图说明

[0011] 图 1 为依据本实用新型的一实施例构成的滤水装置的立体图。

[0012] 图 2 为显示图 1 的滤水装置的组件分解图。

[0013] 图 3 为显示图 1 的滤水装置的一横向剖视图。

[0014] 图 4 为沿图 3 的 4-4 线所截取的剖视图。

[0015] 图 5 为沿图 3 的 5-5 线所截取的剖视图。

[0016] 图 6 为显示图 1 的滤水装置的实施状态参考图。

[0017] 【主要组件符号说明】

[0018]	10. 滤水装置	12. 壳体
[0019]	13. 滤芯装置	14. 隔板装置
[0020]	15. 容室	16. 顶板
[0021]	18. 底板	20. 前板
[0022]	22. 后板	24. 左侧板
[0023]	26. 右侧板	28. 进水口
[0024]	30. 底端	31. 水龙头
[0025]	32. 出水口	34. 出水管
[0026]	36. 滤芯座板	38. 滤芯
[0027]	40. 出水阀	41. 主过滤室
[0028]	42. 第一隔板	44. 第二隔板
[0029]	48. 第三隔板	50. 上端
[0030]	51. 冲孔网	52. 下端
[0031]	54. 下端	55. 网管
[0032]	56. 上端	58. 凸缘
[0033]	60. 孔口	62. 第一端
[0034]	64. 第二端	66. 第一预过滤室
[0035]	68. 第二预过滤室	70. 第三预过滤室

[0036]	72. 第四预过滤室	74. 进料管
[0037]	75. 槽孔	76. 开口
[0038]	80. 导管	82. 84. 过滤材
[0039]	86. 88. 过滤材	89. 进料口
[0040]	90. 排污水口	91. 进料口
[0041]	92. 排出口	93. 94. 排出口
[0042]	95. 96. 排出口	97. 原水

具体实施方式

[0043] 本实用新型可用多种不同的形式来实施。现将仅为例子但非用以限制的实施例并参照附图就本实用新型的优选结构内容说明如下：

[0044] 参阅图 1 至图 5，显示依据本实用新型的一优选实施例构成的滤水装置 10，该滤水装置 10 可提供装设在例如一般家庭的厨房或其它需要干净饮用水的地点。

[0045] 该滤水装置 10 包含一壳体 12、设在该壳体 12 内部的一滤芯装置 13 及一隔板装置 14；该壳体 12 内部具有一容室 15，该壳体 12 包含一顶板 16、一底板 18 及位于该顶板 16 与底板 18 之间的侧板，在本实施例中，该壳体 12 的侧板包含前板 20、后板 22、左侧板 24 及右侧板 26。该顶板 16 上具有一进水口 28，该进水口 28 的底端 30 延伸至该容室 15 顶部内且具有缩小的口径而形成一喷嘴，该进水口 28 的顶端可连接一水龙头 31（见图 6）或是供应原水的水管；该底板 18 上具有一出水 32，在本实施例中，该出水口 32 位于一漏斗状的出水管 34 的底端，该出水管 34 的顶端周缘与一滤芯座板 36 的周缘结合，且该出水管 34 与该滤芯座板 36 共同固定在该底板 18 上，该滤芯座板 36 上提供该滤芯装置 13 装设，在本实施例中，该滤芯装置 13 设在该容室 15 底部且包含三支筒状滤芯 38，又该出水口 32 连接一出水阀 40。

[0046] 该隔板装置 14 包含复数隔板用以将该壳体 1 内部容室 15 分隔成复数预过滤室及一主过滤室 41；在本实施例中，该隔板装置 14 包含第一隔板 42、第二隔板 44 及第三隔板 48；第一隔板 42 倾斜地设在该容室 15 顶部且具有结合在左侧板 24 顶部内壁的上端 50 及结合在右侧板 26 内壁的下端 52。该第一隔板 42 上在靠近进水口 28 的下方设有一冲孔网 51。

[0047] 第二隔板 44 倾斜地设在该容室 15 内且位于该第一隔板 42 的下方，第二隔板 44 具有结合在左侧板 24 内壁的下端 54 及结合在邻近第一隔板 42 的下端 52 的上端 56。第三隔板 48 位于该第二隔板 42 的下方且概呈圆筒状，第三隔板 48 具有结合在第二隔板 42 的底面的第一端 62 与结合在底板 18 上的第二端 64，第三隔板 48 的周围并延伸有个别结合在前板 20 与后板 22 上的凸缘 58，各凸缘 58 的底端具有复数孔口 60。该第三隔板 48 内界定该主过滤室 41，该主过滤室 41 提供该滤芯装置 13 收纳。

[0048] 该第一隔板 42、该壳体顶板 16 及壳体侧板之间形成一第一预过滤室 66，该第一预过滤室 66 与进水口 28 连通；第一隔板 42、第二隔板 44 及壳体侧板之间形成一与该第一预过滤室 66 连通的第二预过滤室 68；第三隔板 48、第二隔板 44 与壳体右侧板 26 之间形成一第三预过滤室 70；第三隔板 48、第二隔板 44 与壳体左侧板 24 之间形成一第四预过滤室 72；在该顶板 16 上设有一过滤材进料管 74，该进料管 74 的上端具有复数槽孔 75，使得第一预

过滤室 66 与第二预过滤室 68 相连通；在该第二隔板 44 的上端 56 与该第一隔板 42 之间设有一网管 55，该网管 55 的前端具有一开口 76，使得第二预过滤室 68 与第三预过滤室 70 相连通；而如上所述，第三隔板 48 的下端具有复数孔口 60，使得第三预过滤室 70 与第四预过滤室 72 相连通，又在第二隔板 44 的底面设有一导管 80，该导管 80 的下端位于第四预过滤室 72 且上端延伸至主过滤室 41 内，使得第四预过滤室 72 的上部与主过滤室 41 相连通。

[0049] 在各预过滤室 66、68、70、72 中个别地放入有过滤材 82、84、86、88。在本实施例中，该第一预过滤室 66 内填充猛砂过滤材 82，第二预过滤室 68 内填充活性炭过滤材 84，第三预过滤室 70 内填充交换树脂过滤材 86，第四预过滤室 72 内填充麦饭石过滤材 88。在本实施例中，该顶板 16 上设有一猛砂进料口 89 用以提供填充猛砂至第一预过滤室 66 内，上述的过滤材进料管 74 的底端延伸第二预过滤室 68 内用以提供填充活性炭至第二预过滤室 68 内；右侧板 26 上设有一排污水口 90、一树脂进料口 91、一猛砂排出口 92，该排污水口 90 与第一预过滤室 66 连通用以排放第一预过滤室 66 内的污水。第一隔板 42 上的冲孔网 51 可防止猛砂过滤材 82 掉入排污水口 90；左侧板 24 上设有一活性炭排出口 93 及一麦饭石进料口 94；底板 18 上设有一树脂排出口 95 及一麦饭石排出口 96。猛砂排出口 92、活性炭排出口 93、树脂排出口 95 及麦饭石排出口 96 在平时封闭，当该滤水装置 10 使用一段时间而要清洗或是更换过滤材时，可打开猛砂排出口 92、活性炭排出口 93、树脂排出口 95 及麦饭石排出口 96。

[0050] 依据本实用新型所形成的滤水装置 10 于滤水的实施上，原水 97（如图 4 的箭头所指）经由进水口 28 引入第一预过滤室 66 内，而被猛砂过滤材 82 做初步过滤，接着，经由兼具有导引水功能的进料管 74 流入第二预过滤室 68 内被活性炭过滤材 84 做第二道过滤，再经由网管 55 流入第三预过滤室 70 内被树脂过滤材 86 做第三道过滤，后经由第三隔板 48 流入第四预过滤室 72 内被麦饭石过滤材 88 做第四道过滤，接着，经由导管 80 流入主过滤室 41 内被滤芯 38 进一步过滤形成干净水，该净水可通过该出水管 34 流出而供取用。

[0051] 依据本实用新型所形成的滤水装置 10 在进行水过滤的过程中，参阅图 4 所示，原水 97 从第一预过滤室 66 至第四预过滤室 72 的流动，大都是当原水 97 满到一定高度之后才会溢流至下一个预过滤室，所以，在各预过滤室受过滤的杂质将会沉淀在各预过滤室的底部而不会随着原水 97 流动；尤其，第四预过滤室 72 的水要满到一定高度之后才会经由导管 80 溢流至主过滤室 41 内，因而，由第四预过滤室 72 所过滤的杂质将不会流入主过滤室 41 内。故本实用新型的滤水装置 10 能对原水有效过滤，而得到干净的用水以提供人们生活之需。

[0052] 前述是对本实用新型的构造作优选实施例的说明，而依本实用新型的设计精神是可作多种变化或修饰实施例。所以，对于熟悉此项技术的人士可作的明显替换与修饰，仍将并入于本实用新型所主张的专利范围之内。

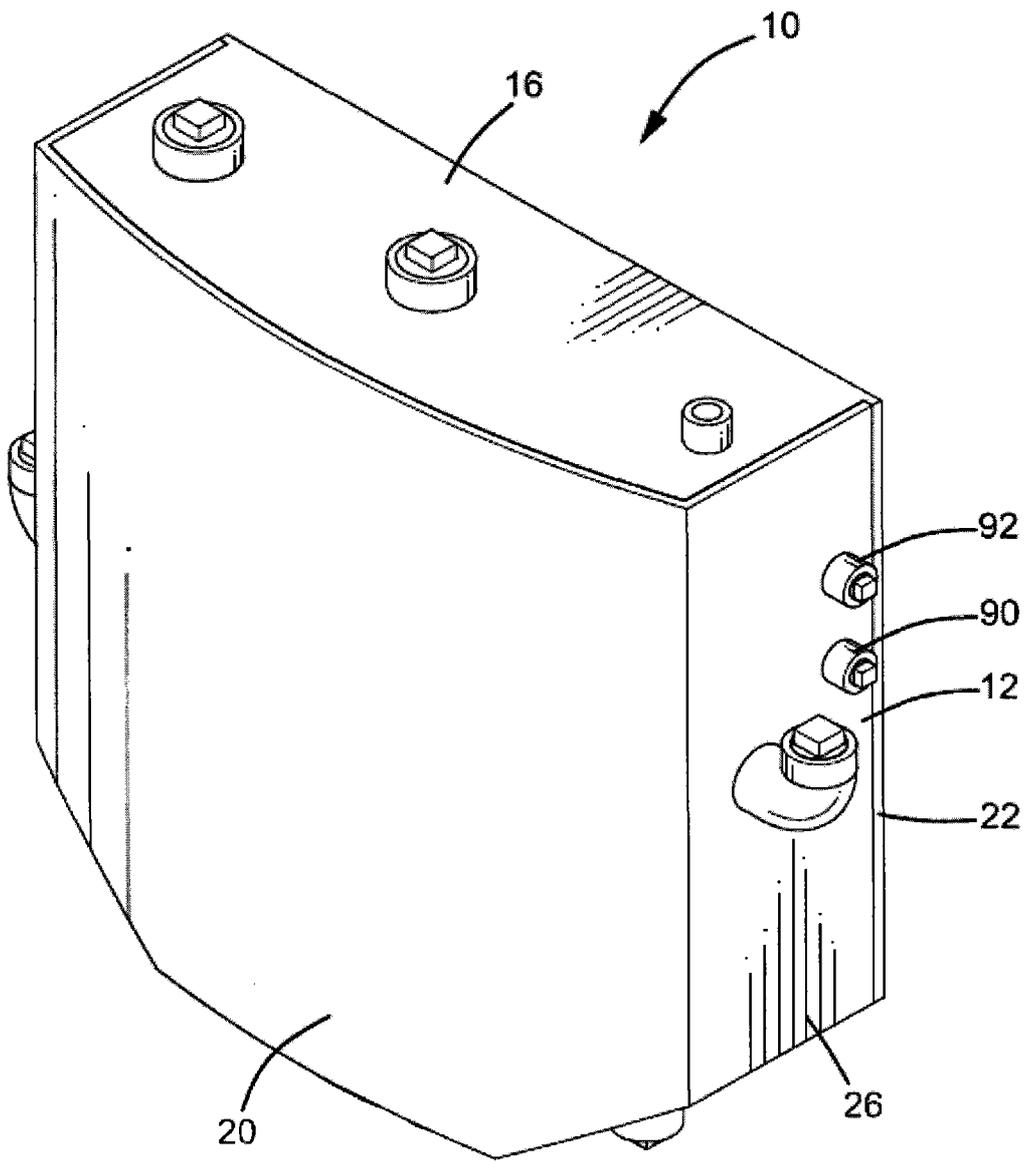


图 1

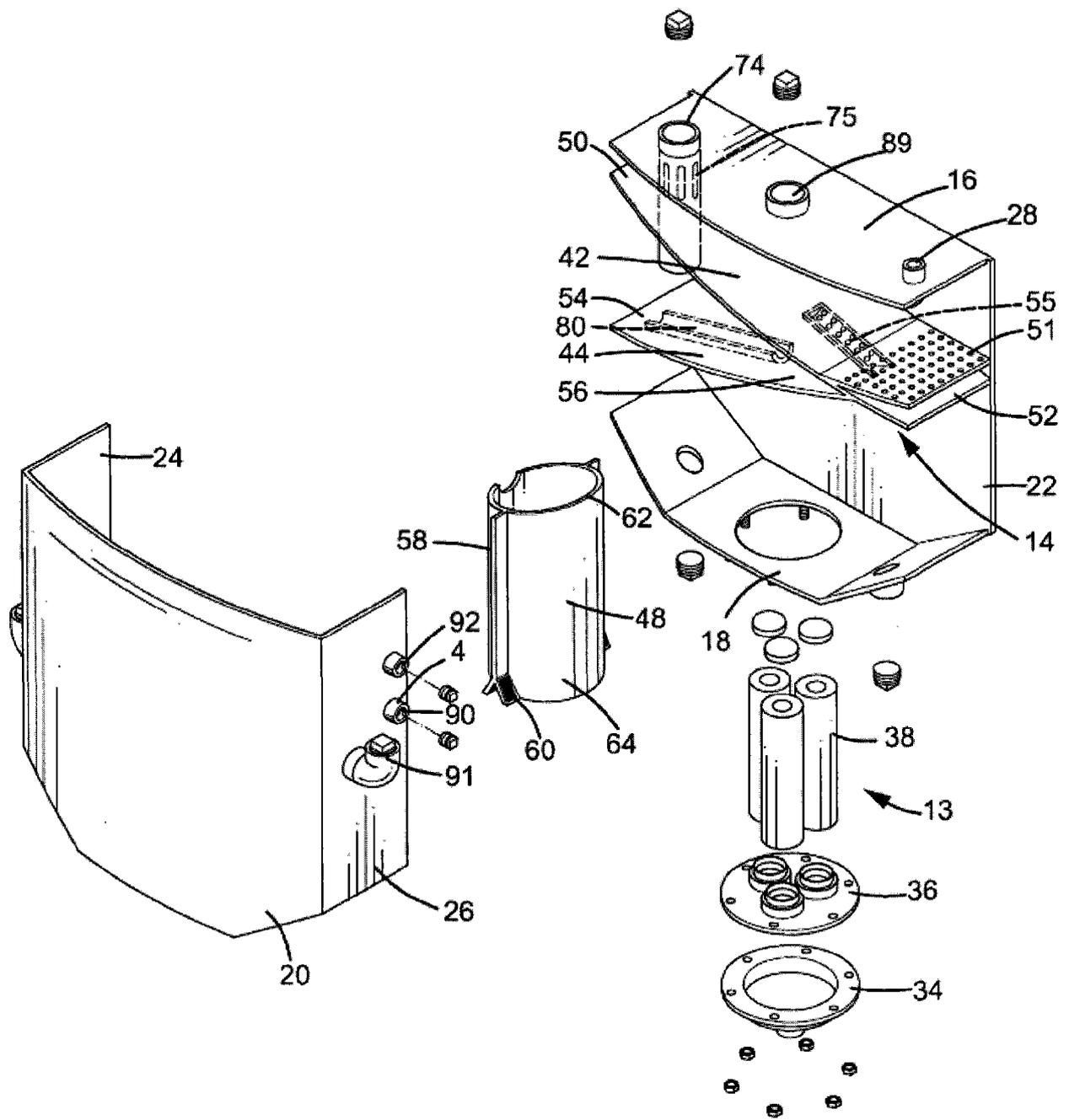


图 2

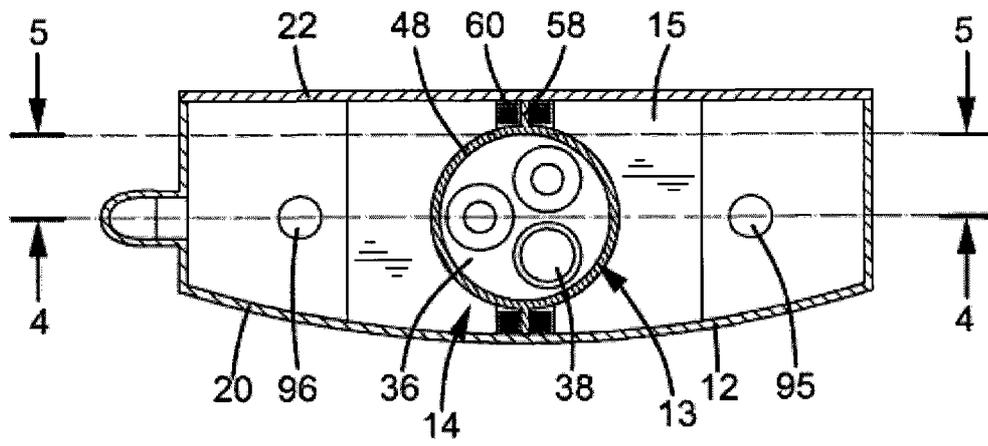


图 3

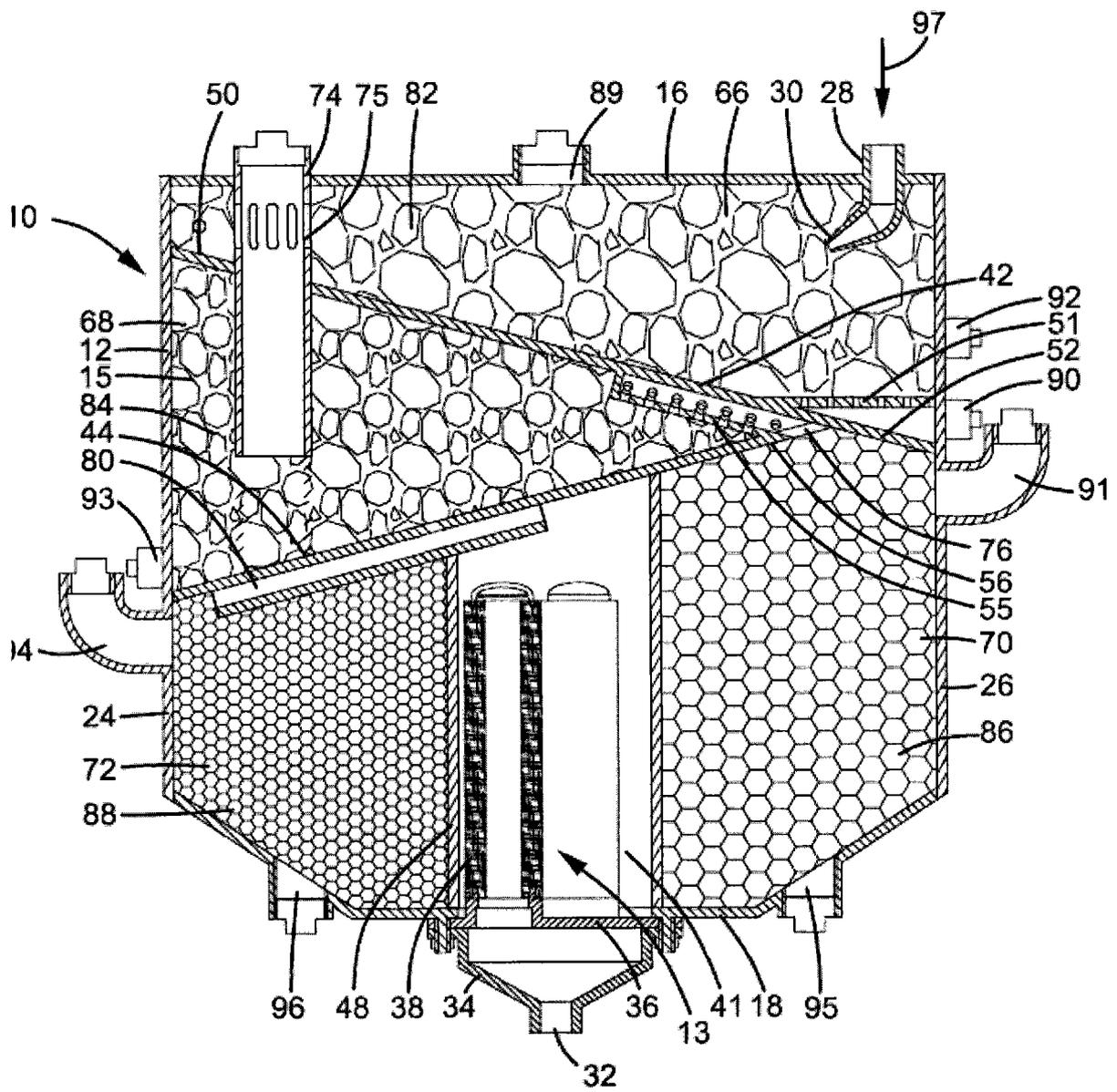


图 4

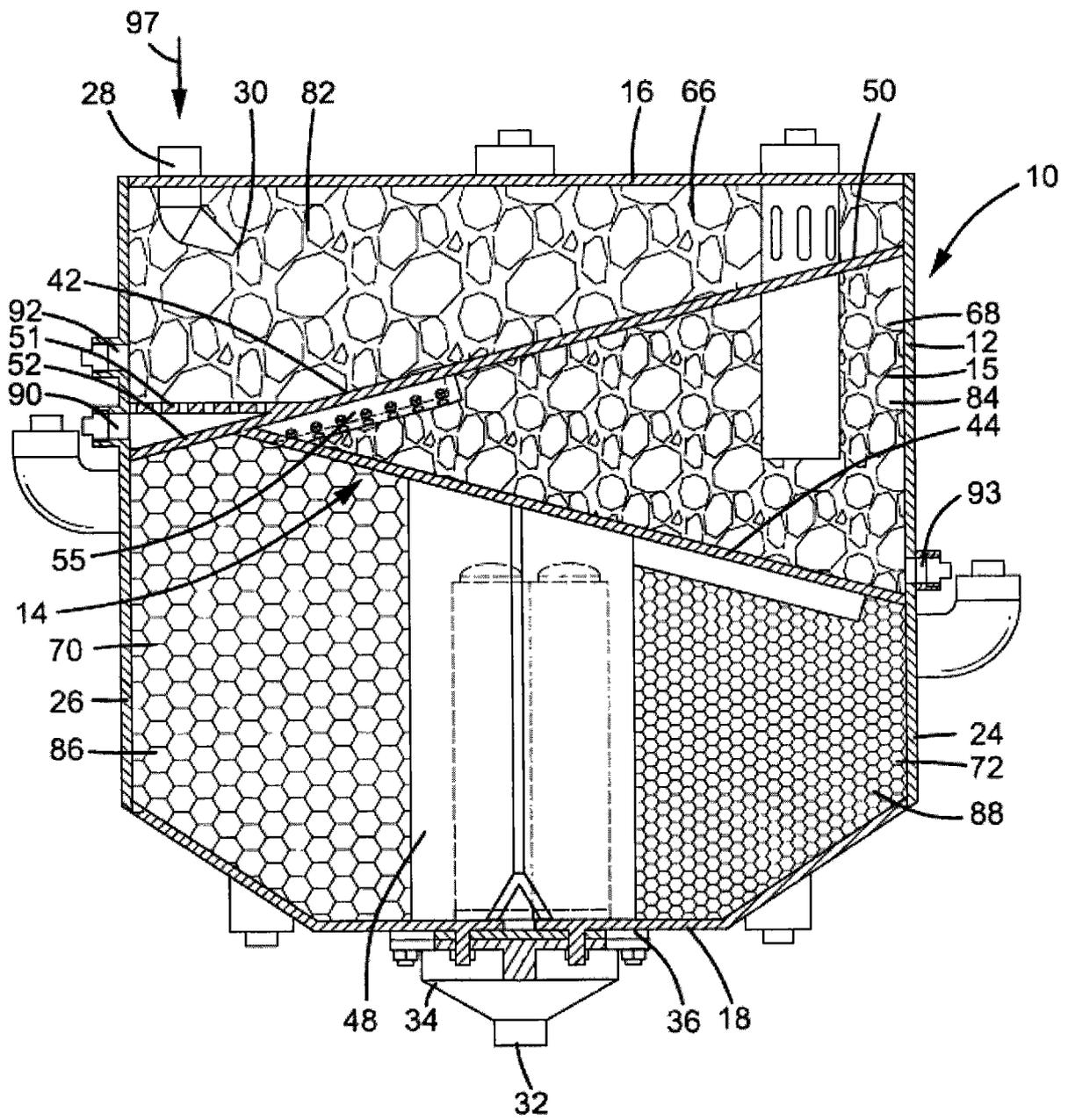


图 5

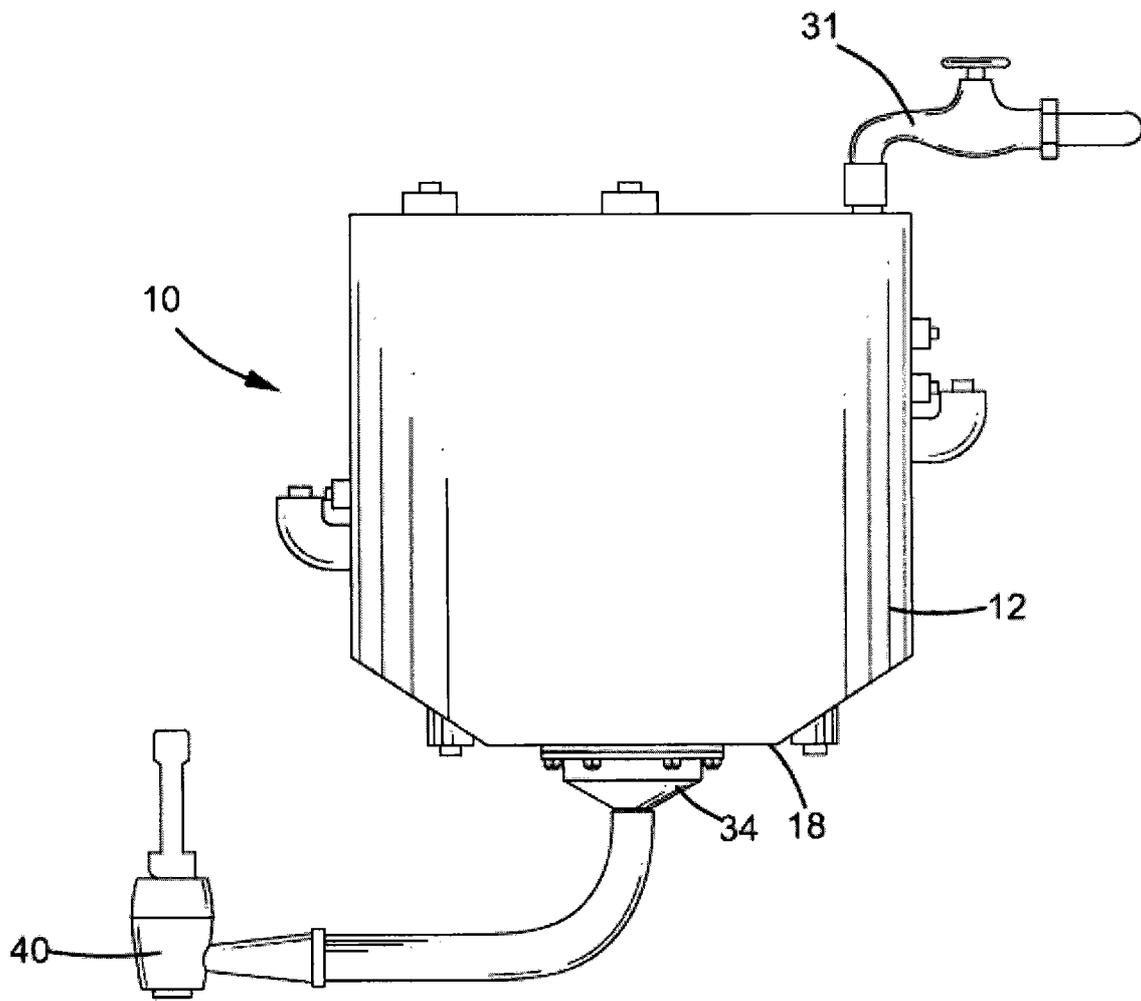


图 6