(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101367560 B
(45)授权公告日 2011.10.26

(21)申请号 200810124769.9

(22)申请日 2008.09.02

(73)专利权人 张建
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区九龙小区长航宿舍

(72)发明人 张建

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107
代理人 任岗生

(51)Int.Cl.
B01D 24/12(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)
C02F 103/04(2006.01)

审查员 刘长青

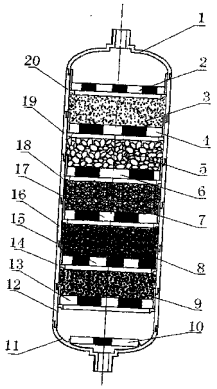
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54)发明名称

一种纯净水发生器

(57)摘要

本发明公开了一种一种纯净水发生器，包括壳体，所述的壳体由三节以上可拆卸连接的壳体部件组成，所述的壳体的空腔内设置有多层纤维过滤板，多层纤维过滤板与壳体形成的间隔中分别设置有净化层和矿石层。所述的壳体由上壳进水部、下壳出水部、壳身组成，壳身由三节以上的壳体环组成，每节壳体环由壳体环本体和密封环组成，壳体环本体的中部具有向内伸出的内圈，密封环位于壳体环本体的内圈的上部，所述的纤维过滤板卡在壳体环本体的内圈的上方，壳体环本体的顶端具有内螺纹，壳体环本体的下端具有外螺纹。本发明一种纯净水发生器采用这样的结构，体积小、重量轻，家庭使用成本较低，壳体拆卸方便，维护费用低廉。



CN 101367560 B

1. 一种纯净水发生器，包括壳体，所述的壳体的空腔内设置有多层纤维过滤板，多层纤维过滤板与壳体形成的间隔中分别设置有净化层和矿石层，其特征在于：所述的壳体由上壳进水部（1）、下壳出水部（11）、壳身组成，上壳进水部（1）上设置有排污机构（24），壳身由三节以上的壳体环组成，每节壳体环由壳体环本体（21）和密封环（22）组成，壳体环本体（21）的中部具有向内伸出的内圈，密封环（22）位于壳体环本体（21）的内圈的上部，所述的纤维过滤板卡在壳体环本体（21）的内圈的上方，壳体环本体（21）的顶端具有内螺纹，壳体环本体（21）的下端具有外螺纹。

2. 根据权利要求 1 所述的纯净水发生器，其特征在于：所述的壳体外设置有护套（23）。

3. 根据权利要求 2 所述的纯净水发生器，其特征在于：所述的护套（23）的材料为不锈钢。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的纯净水发生器，其特征在于：所述的壳身由第一壳体环（20）、第二壳体环（19）、第三壳体环（18）、第四壳体环（16）、第五壳体环（14）、第六壳体环（12）密封连接而成，第一壳体环（20）上具有第一纤维过滤板（2），第二壳体环（19）上具有第二纤维过滤板（4），第三壳体环（18）上具有第三纤维过滤板（6），第四壳体环（16）上具有第四纤维过滤板（17），第五壳体环（14）上具有第五纤维过滤板（15），第六壳体环（12）上具有第六纤维过滤板（13），下壳出水部（11）处具有出水纤维过滤板（10），第一纤维过滤板（2）和第二纤维过滤板（4）之间具有活性炭层（3），第二纤维过滤板（4）和第三纤维过滤板（6）之间具有鹅卵石层（5），第三纤维过滤板（6）和第四纤维过滤板（17）之间具有去硫铁矿层（7），第四纤维过滤板（17）和第五纤维过滤板（15）之间具有花岗岩层（8），第五纤维过滤板（15）和第六纤维过滤板（13）之间具有氟石矿层（9）。

5. 根据权利要求 4 所述的纯净水发生器，其特征在于：所述的第一纤维过滤板（2）、第二纤维过滤板（4）、第三纤维过滤板（6）、第四纤维过滤板（17）、第五纤维过滤板（15）、第六纤维过滤板（13）、出水纤维过滤板（10）为过滤颗粒递减的梯度过滤板。

一种纯净水发生器

技术领域

[0001] 本发明涉及饮水装置，尤其涉及一种纯净水发生器。

背景技术

[0002] 随着现代工农业的发展，特别是化学工业的发展以及化肥、洗涤剂使用量的逐年增加，再加上汽车尾气排放的物质，人类赖以生存的水源受到了污染。目前已出现了许多净化水源的设备或装置，已提供给人们有利于健康的干净水源。中国专利号为200520021690.5的实用新型专利公开了一种多功能营养矿泉水发生器，其B筒内陶瓷过滤芯内设有中药层，B筒内芯壳体内的下部固定有不锈钢过滤网，B筒内芯壳体的顶部固定有PP过滤膜，PP过滤膜与不锈钢过滤网之间的B筒内芯壳体内自下而上分别设置有下活性炭毡，下消毒碘树脂层、中活性炭毡、下磁铁环、介质类中药矿石层、上磁铁环、上活性碳毡和上消毒碘树脂层。又例如中国专利号为02242283.8的实用新型专利公开了一种矿泉水机，它包括予滤器、净化器、进水口、出水口及外罩，予滤器外筒密封连接在底座左连接圈上端，硅橡胶圈连接在底座连接圈顶部和予滤器外筒的连接处，予滤器装置在予滤器外筒内部，且和予滤器外筒上端卡圈及底座外密封圈活动连接。矿化器罩壳密封连接在底座中连接圈上端，硅橡胶圈连接在底座连接圈顶部和矿化器罩壳的连接处，矿化器内置多层矿化物质装置在矿化器罩壳内部，且和矿化器罩壳上端卡圈及底座连接圈内密封圈活动连接。净化器外壳密封连接在底座右连接圈上端，净化器装置在净化器外壳内部，且和净化器外壳上端卡圈及底座连接圈内密封套活动连接，排污开关固定连接在底座由下端。然而现有技术提供给人们有利于健康的干净水源的设备或装置都存在着要么家庭使用成本较高，要么体积较大，结构复杂，重量较重，维护费用较大。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种家庭使用成本较低，而且体积较小、重量较轻，维护费用低廉的纯净水发生器。

[0004] 要解决该技术问题，本发明的技术方案为：一种纯净水发生器，包括壳体，所述的壳体由三节以上可拆卸连接的壳体部件组成，所述的壳体的空腔内设置有多层纤维过滤板，多层纤维过滤板与壳体形成的间隔中分别设置有净化层和矿石层。

[0005] 所述的壳体由上壳进水部、下壳出水部、壳身组成，壳身由三节以上的壳体环组成，每节壳体环由壳体环本体和密封环组成，壳体环本体的中部具有向内伸出的内圈，密封环位于壳体环本体的内圈的上部，所述的纤维过滤板卡在壳体环本体的内圈的上方，壳体环本体的顶端具有内螺纹，壳体环本体的下端具有外螺纹。

[0006] 所述的壳身由第一壳体环、第二壳体环、第三壳体环、第四壳体环、第五壳体环、第六壳体环密封连接而成，第一壳体环上具有第一纤维过滤板，第二壳体环上具有第二纤维过滤板，第三壳体环上具有第三纤维过滤板，第四壳体环上具有第四纤维过滤板，第五壳体环上具有第五纤维过滤板，第六壳体环上具有第六纤维过滤板，下壳出水部处具有出水纤

维过滤板，第一纤维过滤板和第二纤维过滤板之间具有活性炭层，第二纤维过滤板和第三纤维过滤板之间具有鹅卵石层，第三纤维过滤板和第四纤维过滤板之间具有去硫铁矿层，第四纤维过滤板和第五纤维过滤板之间具有花岗岩层，第五纤维过滤板和第六纤维过滤板之间具有氟石矿层。

[0007] 所述的壳身为圆柱体，直径为 70 毫米～ 100 毫米，高度为 25 厘米～ 35 厘米。

[0008] 所述的壳体也可以由上壳进水部、下壳出水部、壳身组成，上壳进水部上设置有排污机构，壳身由三节以上的壳体环组成，每节壳体环由壳体环本体和密封环组成，壳体环本体的中部具有向内伸出的内圈，密封环位于壳体环本体的内圈的上部，所述的纤维过滤板卡在壳体环本体的内圈的上方，壳体环本体的顶端具有内螺纹，壳体环本体的下端具有外螺纹。

[0009] 所述的壳体外设置有护套。

[0010] 所述的护套的材料为不锈钢。

[0011] 所述的壳身由第一壳体环、第二壳体环、第三壳体环、第四壳体环、第五壳体环、第六壳体环密封连接而成，第一壳体环上具有第一纤维过滤板，第二壳体环上具有第二纤维过滤板，第三壳体环上具有第三纤维过滤板，第四壳体环上具有第四纤维过滤板，第五壳体环上具有第五纤维过滤板，第六壳体环上具有第六纤维过滤板，下壳出水部处具有出水纤维过滤板，第一纤维过滤板和第二纤维过滤板之间具有活性炭层，第二纤维过滤板和第三纤维过滤板之间具有鹅卵石层，第三纤维过滤板和第四纤维过滤板之间具有去硫铁矿层，第四纤维过滤板和第五纤维过滤板之间具有花岗岩层，第五纤维过滤板和第六纤维过滤板之间具有氟石矿层。

[0012] 所述的第一纤维过滤板、第二纤维过滤板、第三纤维过滤板、第四纤维过滤板、第五纤维过滤板、第六纤维过滤板、出水纤维过滤板为过滤颗粒递减的梯度过滤板。

[0013] 所述的壳体还可以由第一筒体、第二筒体和连通第一筒体、第二筒体的弧形软管组成，多层纤维过滤板、净化层和矿石层分置于第一筒体和第二筒体内，第一筒体和第二筒体分别由可拆卸连接的壳体环组成，每节壳体环由壳体环本体和密封环组成，壳体环本体的中部具有向内伸出的内圈，密封环与壳体环本体的内圈接触，所述的纤维过滤板于与壳体环本体的内圈可拆卸连接。

[0014] 本发明一种纯净水发生器采用这样的结构，体积小、重量轻，家庭使用成本较低，壳体拆卸方便，使用一段时间后可对药剂进行清洗和更换，维护费用低廉，可不破坏家庭装潢随时安装使用。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明一种纯净水发生器作进一步详细地说明：

[0016] 图 1 为本发明一种纯净水发生器第一种实施例结构示意图；

[0017] 图 2 为图 1 所示的第一壳体环的放大结构示意图；

[0018] 图 3 为本发明一种纯净水发生器第二种实施例结构示意图；

[0019] 在图 1、图 2、图 3 中，1、上壳进水部；2、第一纤维过滤板；3、活性炭层；4、第二纤维过滤板；5、鹅卵石层；6、第三纤维过滤板；7、去硫铁矿层；8、花岗岩层；9、氟石矿层；10、出水纤维过滤板；11、下壳出水部；12、第六壳体环；13、第六纤维过滤板；14、第五壳体环；15、

第五纤维过滤板；16、第四壳体环；17、第四纤维过滤板；18、第三壳体环；19、第二壳体环；20、第一壳体环；21、壳体环本体；22、密封环；23、护套；24、排污机构。

具体实施方式

[0020] 如图 1、图 2 所示，为本发明一种纯净水发生器的第一种实施例，其由上壳进水部 1、下壳出水部 11、壳身、第一纤维过滤板 2、第二纤维过滤板 4、第三纤维过滤板 6、第四纤维过滤板 17、第五纤维过滤板 15、第六纤维过滤板 13、出水纤维过滤板 10、活性炭层 3、鹅卵石层 5、去硫铁矿层 7、花岗岩层 8、氟石矿层 9 组成，出水纤维过滤板 10 安装于下壳出水部处，壳身为圆柱体，直径采用 70 毫～ 100 毫米，高度为 25 厘米～ 35 厘米，其由第一壳体环 20、第二壳体环 19、第三壳体环 18、第四壳体环 16、第五壳体环 14、第六壳体环 12 可拆卸密封连接而成。第一壳体环 20 由壳体环本体 21 和密封环 22 组成，壳体环本体 21 的中部具有向内伸出的内圈，密封环 22 位于壳体环本体 21 的内圈的上部，第一纤维过滤板 2 卡在壳体环本体 21 的内圈的上方，壳体环本体 21 的顶端具有内螺纹，壳体环本体 21 的下端具有外螺纹，第二壳体环 19、第三壳体环 18、第四壳体环 16、第五壳体环 14 和第六壳体环 12 的结构与第一壳体环 20 相同。进水方向从上壳进水部 1 至下壳出水部 11，活性炭层 3 放置于第一纤维过滤板 2 和第二纤维过滤板 4 之间，鹅卵石层 5 放置于第二纤维过滤板 4 和第三纤维过滤板 6 之间，去硫铁矿层 7 放置于第三纤维过滤板 6 和第四纤维过滤板 17 之间，花岗岩层 8 放置于第四纤维过滤板 17 和第五纤维过滤板 15 之间，氟石矿层 9 放置于第五纤维过滤板 15 和第六纤维过滤板 13 之间。

[0021] 图 3 示出了本发明一种纯净水发生器的第二种实施例，除壳身外套有护套 23、上壳进水部 1 上开有排污机构 24，其余结构与第一种实施例相同，护套 23 的材料可为不锈钢制作。第一纤维过滤板 2、第二纤维过滤板 4、第三纤维过滤板 6、第四纤维过滤板 17、第五纤维过滤板 15、第六纤维过滤板 13、出水纤维过滤板 10 的厚度在 2 ～ 20 毫米，纤维细度为 1 ～ 20 微毫中选择，并且第一纤维过滤板 2、第二纤维过滤板 4、第三纤维过滤板 6、第四纤维过滤板 17、第五纤维过滤板 15、第六纤维过滤板 13、出水纤维过滤板 10 为过滤颗粒递减的梯度滤板，这样加快出水效率，当使用一段时间后，先卸下纯净水发生器，再掉头安装，堵住上壳进水部 1 的进水口，打开排污机构 24，清洁纯净水发生器。

[0022] 将第一种实施例的纯净水发生器安装于家庭自来水管道上，分别对过水 20 升、使用一个月（约过水 1000 升）、使用三个月（约过水 3000 升）进行水质检验，证明本发明纯净水发生器能长期保持水质稳定。

[0023] 过水 20 升以后检验指标

[0024]

项目	限值	结果	项目	限值	结果

色度	15 度	5 度	砷	0.05mg/L	<0.01mg/L
浑浊度	1 度	1 度	硒	0.01mg/L	<0.005mg/L
嗅和味	无异嗅味	无	汞	0.001mg/L	/
肉眼可见物	不得含有	无	镉	0.005mg/L	<0.005mg/L
PH	6.5…8.5	7.05	铬（六价）	0.05mg/L	<0.004mg/L
总硬度	450mg/L	117.6mg/L	铅	0.01mg/L	<0.005mg/L
铁	0.3mg/L	0.11mg/L	铝	0.2mg/L	0.068mg/L
锰	0.1mg/L	<0.05mg/L	硝酸盐（以 N 计）	20mg/L	1.04mg/L
铜	1.0mg/L	<0.01mg/L	氯仿	0.06mg/L	<0.01mg/L
锌	1.0mg/L	<0.05mg/L	四氯化碳	0.002mg/L	<0.001mg/L
挥发酚类	0.002mg/L	<0.002mg/L	耗氧量	3mg/L	1.5mg/L
阴离子合成洗涤剂	0.3mg/L	<0.025mg/L	总碱度	/	/
硫酸盐	250mg/L	11.8mg/L	氨氮	/	/
氯化物	250mg/L	14.2mg/L	氰化物	0.05mg/L	<0.002mg/L
溶解性总固休	1000mg/L	202mg/L	氟化物	1.0mg/L	0.32mg/L

[0025] 使用一个月（约过水 1000 升）以后检验指标

[0026]

项目	限值	结果	项目	限值	结果
色度	15 度	3 度	砷	0.05mg/L	<0.01mg/L
浑浊度	1 度	1 度	硒	0.01mg/L	<0.005mg/L
嗅和味	无异嗅味	无	汞	0.001mg/L	/
肉眼可见物	不得含有	无	镉	0.005mg/L	<0.004mg/L
PH	6.5…8.5	7.03	铬（六价）	0.05mg/L	<0.004mg/L
总硬度	450mg/L	110.0mg/L	铅	0.01mg/L	<0.005mg/L
铁	0.3mg/L	0.09mg/L	铝	0.2mg/L	0.065mg/L
锰	0.1mg/L	<0.06mg/L	硝酸盐（以 N 计）	20mg/L	1.08mg/L
铜	1.0mg/L	<0.009mg/L	氯仿	0.06mg/L	<0.01mg/L
锌	1.0mg/L	<0.06mg/L	四氯化碳	0.002mg/L	<0.001mg/L
挥发酚类	0.002mg/L	<0.002mg/L	耗氧量	3mg/L	1.6mg/L
阴离子合成洗涤剂	0.3mg/L	<0.023mg/L	总碱度	/	/
硫酸盐	250mg/L	12.2mg/L	氨氮	/	/
氯化物	250mg/L	13.8mg/L	氰化物	0.05mg/L	<0.002mg/L
溶解性总固休	1000mg/L	196mg/L	氟化物	1.0mg/L	0.33mg/L

[0027] 使用三个月（约过水 3000 升）以后检验指标

[0028]

项目	限值	结果	项目	限值	结果

色度	15 度	5 度	砷	0.05mg/L	<0.015mg/L
浑浊度	1 度	1 度	硒	0.01mg/L	<0.005mg/L
嗅和味	无异嗅味	无	汞	0.001mg/L	/
肉眼可见物	不得含有	无	镉	0.005mg/L	<0.0045mg/L
PH	6.5…8.5	7.00	铬（六价）	0.05mg/L	<0.004mg/L
总硬度	450mg/L	130.0mg/L	铅	0.01mg/L	<0.006mg/L
铁	0.3mg/L	0.11mg/L	铝	0.2mg/L	0.071mg/L
锰	0.1mg/L	<0.06mg/L	硝酸盐（以 N 计）	20mg/L	1.04mg/L
铜	1.0mg/L	<0.010mg/L	氯仿	0.06mg/L	<0.01mg/L
锌	1.0mg/L	<0.055mg/L	四氯化碳	0.002mg/L	<0.001mg/L
挥发酚类	0.002mg/L	<0.002mg/L	耗氧量	3mg/L	1.5mg/L
阴离子合成洗涤剂	0.3mg/L	<0.026mg/L	总碱度	/	/
硫酸盐	250mg/L	12.2mg/L	氨氮	/	/
氯化物	250mg/L	15.2mg/L	氰化物	0.05mg/L	<0.002mg/L
溶解性总固休	1000mg/L	230mg/L	氟化物	1.0mg/L	0.35mg/L

[0029] 本发明纯净水发生器不局限于上述方式，壳体可以由第一筒体、第二筒体和连通第一筒体、第二筒体的弧形软管组成，多层纤维过滤板、净化层和矿石层分置于第一筒体和第二筒体内，第一筒体和第二筒体分别由可拆卸连接的壳体环组成，每节壳体环由壳体环本体 21 和密封环 22 组成，壳体环本体 21 的中部具有向内伸出的内圈，密封环 22 与壳体环本体 21 的内圈接触，所述的纤维过滤板与壳体环本体 21 的内圈可拆卸连接。矿石层可以选择使用木鱼石、钟乳石、五色石英石、理石、阳起石等。

[0030] 本发明纯净水发生器体积小、重量轻，家庭使用成本较低，壳体拆卸方便，使用一段时间后可对药剂进行清洗和更换，维护费用低廉，可不破坏家庭装潢随时安装使用。

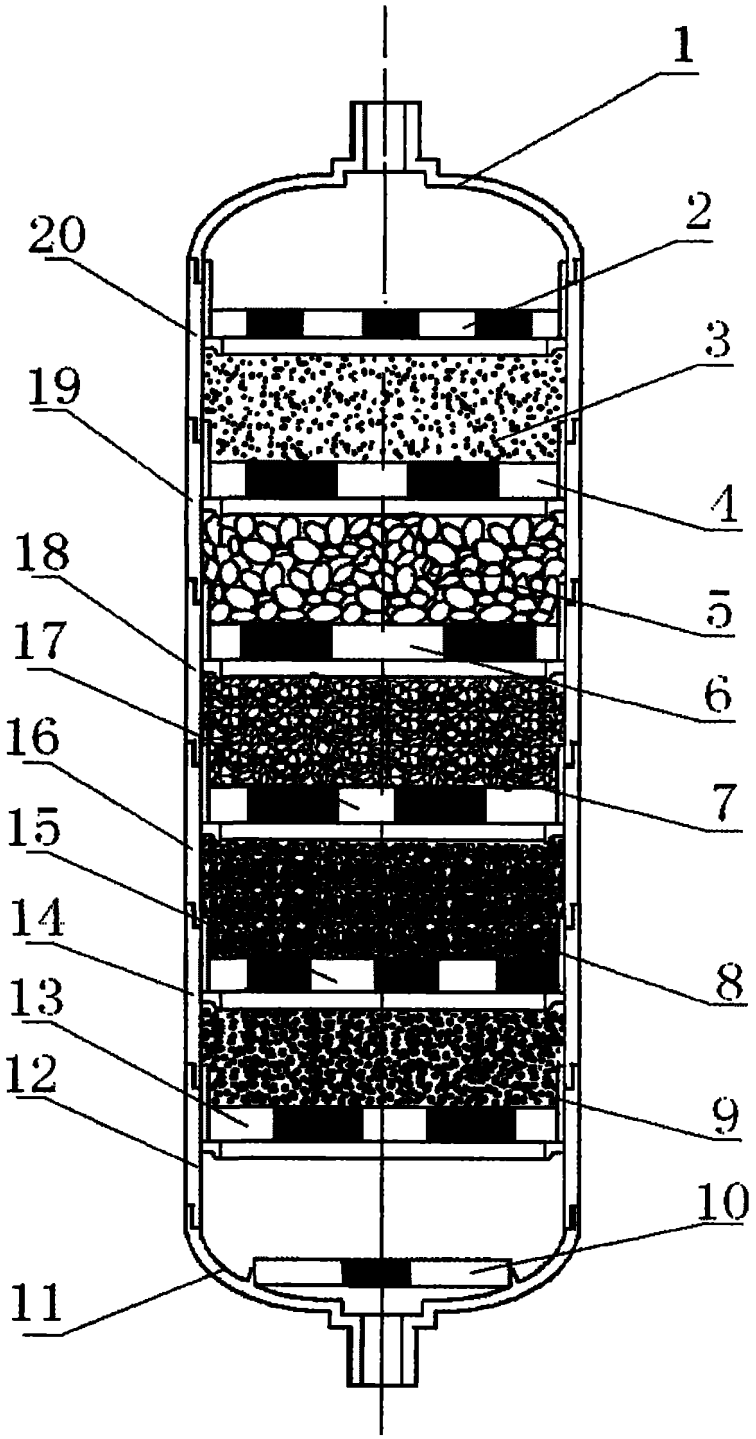


图 1

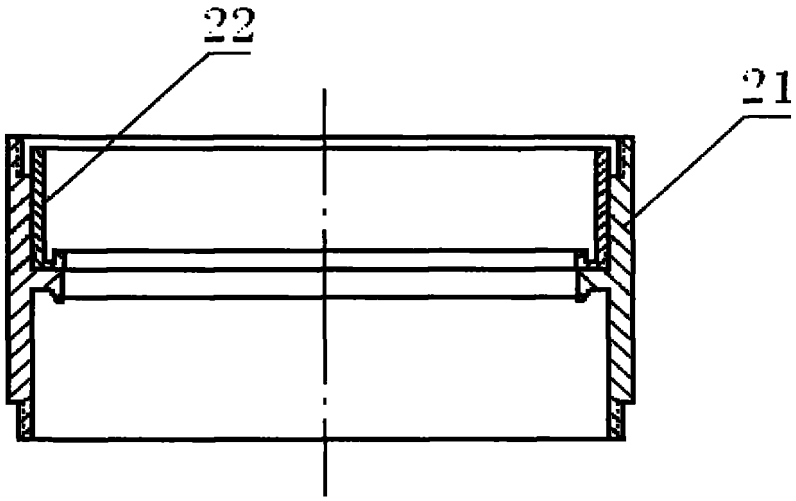


图 2

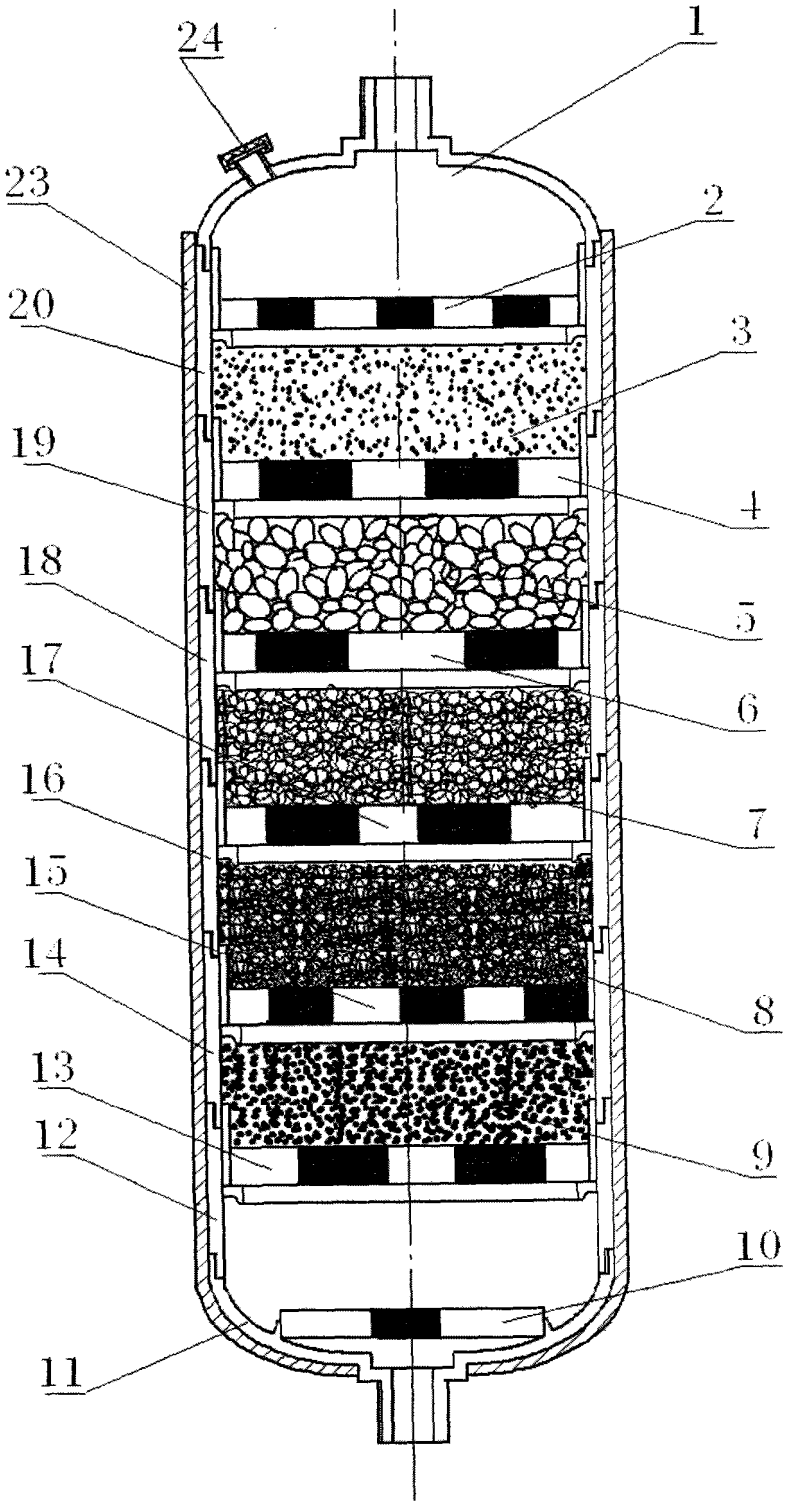


图 3