(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 112194285 B
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202011066674.3

(22)申请日 2020.10.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112194285 A

(43)申请公布日 2021.01.08

(73)专利权人 山东一水环保科技有限公司
地址 271025 山东省泰安市高新区南天门大街高端人才创业基地

(72)发明人 马武豪

(74)专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务所(普通合伙) 36145
代理人 吕小娜

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 210163228 U,2020.03.20
CN 210163228 U,2020.03.20
CN 208648785 U,2019.03.26
CN 208641949 U,2019.03.26
CN 210261421 U,2020.04.07
CN 206526560 U,2017.09.29
CN 206526560 U,2017.09.29
CN 105478011 A,2016.04.13

审查员 潘菲

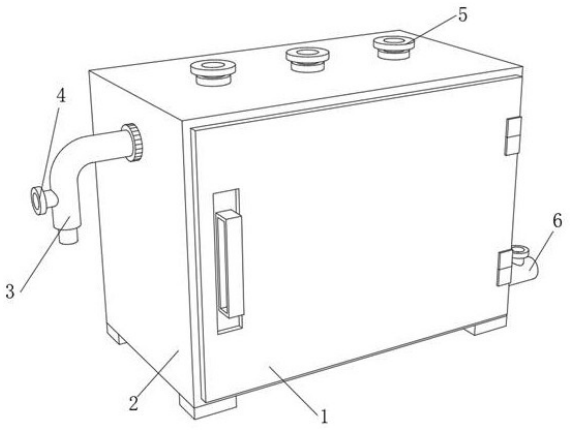
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种滤芯组件及其净水设备

(57)摘要

本发明公开了一种新型滤芯组件及其净水设备，涉及滤芯组件技术领域；为了解决自来水净化的有效性问题；具体包括净水箱，所述净水箱的正面一侧外壁通过铰链连接有箱门，且净水箱的一侧外壁设置有进水管，净水箱的另一侧外壁设置有出水管，且进水管和出水管的圆周外壁均设置有阀门，净水箱的顶部外壁通过螺纹连接导液管，导液管的顶端设置有密封盖，净水箱的底部内壁设置有三个废料筒，且三个废料筒的顶部外壁均通过密封环连接有滤筒，每个滤筒的顶部外壁均通过连接管固定有导水筒，导水筒内设置有缓冲引流机构。本发明促进了滤筒的过滤净化效果，同时也一定程度上保护了滤筒的稳定性，且有利于防止自来水的轻微堵塞问题。



CN 112194285 B

1.一种净水设备,包括净水箱(2),其特征在于,所述净水箱(2)的正面一侧外壁通过铰链连接有箱门(1),且净水箱(2)的一侧外壁设置有进水管(3),净水箱(2)的另一侧外壁设置有出水管(6),且进水管(3)和出水管(6)的圆周外壁均设置有阀门(4),净水箱(2)的顶部外壁通过螺纹连接导液管,导液管的顶端设置有密封盖(5),净水箱(2)的底部内壁设置有三个废料筒(11),且三个废料筒(11)的顶部外壁均通过密封环连接有滤筒(9),每个滤筒(9)的顶部外壁均通过连接管(13)固定有导水筒(8),导水筒(8)内设置有缓冲引流机构,每个导水筒(8)的顶部外壁均设置有固定套筒(14),且三个固定套筒(14)内插接有同一个导管(7),每个导液管与导管(7)通过螺纹相连接,且导管(7)一端贯穿于净水箱(2)的一侧,其中两个滤筒(9)正面一侧外壁均通过密封条连接有同一个分流管(10),另一个滤筒(9)正面一侧外壁通过连通管与分流管(10)相连接,分流管(10)的底部一侧外壁设置有T型水管(12),且T型水管(12)的一端通过螺纹与出水管(6)相连接;所述缓冲引流机构包括叶轮(15)、连接块(16)、三个固定杆(17)和顶盖(18),且顶盖(18)设置于导水筒(8)的顶部,三个固定杆(17)均设置于顶盖(18)的圆周内壁上;所述连接块(16)焊接于三个固定杆(17)的相对一侧,叶轮(15)通过轴承连接于连接块(16)的底端,且叶轮(15)的旋转面的顶部和底部结构均为弧形面;所述叶轮(15)的叶片顶部均焊接有金属切片,导水筒(8)的底部外壁开有导孔;所述滤筒(9)的顶部圆周内壁卡接有锥型导水环(19),且锥型导水环(19)的底部设置有滤网(21),滤网(21)与滤筒(9)之间的空腔填充有活性炭;所述滤网(21)的顶部内壁设置有PP棉(20),PP棉(20)的圆周外壁开有安装槽,每个安装槽的内壁均插接有等距离分布的导流环(23);所述滤筒(9)的圆周内壁粘接有三列等距离分布的明矾块(22),滤筒(9)的底部开有安装孔,且安装孔内壁粘接有金属固定块(25)。

2.根据权利要求1所述的一种净水设备,其特征在于,所述金属固定块(25)内开有环形孔(24),且环形孔(24)内圆周粘接有疏水膜。

一种滤芯组件及其净水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及滤芯组件技术领域，尤其涉及一种新型滤芯组件及其净水设备。

背景技术

[0002] 净水器也叫净水机、水质净化器，是按对水的使用要求对水质进行深度过滤、净化处理的水处理设备。平时所讲的净水器，一般是指用作家庭使用的小型净化器。

[0003] 经检索，中国专利申请号为CN201120346640.X的专利，公开了一种防滤筒变形的净水器，包括过滤装置，所述过滤装置包括滤化滤瓶、净化滤瓶、除菌滤瓶，滤化滤瓶上端设有进水口，下端设有冲洗口；除菌滤瓶上端设有净水出口，滤化滤瓶、净化滤瓶和除菌滤瓶通过连接管保持连通；所述净化滤瓶或除菌滤瓶包括滤筒。上述专利中的一种防滤筒变形的净水器存在以下不足：

[0004] 整体装置虽然做到了自来水的过滤净化作用，但是整体装置仅通过滤筒完成净化水的效果，并也没有充分利用水流的动力去促进自来水净化，由此，导致整体净化水的效率一般。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种新型滤芯组件及其净水设备。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种新型净水设备，包括净水箱，所述净水箱的正面一侧外壁通过铰链连接有箱门，且净水箱的一侧外壁设置有进水管，净水箱的另一侧外壁设置有出水管，且进水管和出水管的圆周外壁均设置有阀门，净水箱的顶部外壁通过螺纹连接导液管，导液管的顶端设置有密封盖，净水箱的底部内壁设置有三个废料筒，且三个废料筒的顶部外壁均通过密封环连接有滤筒，每个滤筒的顶部外壁均通过连接管固定有导水筒，导水筒内设置有缓冲引流机构，每个导水筒的顶部外壁均设置有固定套筒，且三个固定套筒内插接有同一个导管，每个导液管与导管通过螺纹相连接，且导管一端贯穿于净水箱的一侧，其中两个滤筒正面一侧外壁均通过密封条连接有同一个分流管，另一个滤筒正面一侧外壁通过连通管与分流管相连接，分流管的底部一侧外壁设置有T型水管，且T型水管的一端通过螺纹与出水管相连接。

[0008] 优选地：所述缓冲引流机构包括叶轮、连接块、三个固定杆和顶盖，且顶盖设置于导水筒的顶部，三个固定杆均设置于顶盖的圆周内壁上。

[0009] 进一步地：所述连接块焊接于三个固定杆的相对一侧，叶轮通过轴承连接于连接块的底端，且叶轮的旋转面的顶部和底部结构均为弧形面。

[0010] 在前述方案的基础上：所述叶轮的叶片顶部均焊接有金属切片，导水筒的底部外壁开有导孔。

[0011] 一种新型滤芯组件，包括滤筒，所述滤筒的顶部圆周内壁卡接有锥型导水环，且锥

型导水环的底部设置有滤网，滤网与滤筒之间的空腔填充有活性炭

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述滤网的顶部内壁设置有PP棉，PP棉的圆周外壁开有安装槽，每个安装槽的内壁均插接有等距离分布的导流环。

[0013] 同时，所述滤筒的圆周内壁粘接有三列等距离分布的明矾块，滤筒的底部开有安装孔，且安装孔内壁粘接有金属固定块。

[0014] 作为本发明的一种优选的：所述金属固定块内开有环形孔，且环形孔内圆周粘接有疏水膜。

[0015] 本发明的有益效果为：

[0016] 1.该一种新型滤芯组件及其净水设备，当自来水通过顶盖进入到导水筒内部时，水的冲击力会带动叶轮旋转，而旋转的叶轮叶片会对导水筒内的水进行搅拌，同时也起到了缓冲作用，避免了自来水的冲击力对下方滤筒的损坏。

[0017] 2.该一种新型滤芯组件及其净水设备，在叶轮搅拌自来水的过程中，其叶片上的金属切片可有效将水劈斩，使得水中的颗粒物破碎，强化了自来水后续的净化效果，同时其旋转面也有效促进了水的流动，有利于防止自来水的轻微堵塞问题。

[0018] 3.该一种新型滤芯组件及其净水设备，当自来水通过锥型导水环进入到滤筒内时，首先进入到滤网的PP棉，由PP棉过滤掉自来水内的重金属和微生物，紧接着，净化后的水再通过PP棉上的导流环进行分散导流，透过滤网后由滤筒内部的活性炭对其内部的杂质和颗粒物进行吸附，使得自来水得到进一步的过滤和净化，而在此期间，滤筒内部的明矾块可同时与活性炭进行工作，过滤掉自来水内的有害微量元素，提高了自来水过滤的质量，保证了自来水过滤的有效性和安全性。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种新型净水设备的主视结构示意图；

[0020] 图2为本发明提出的一种新型净水设备的剖视结构示意图；

[0021] 图3为本发明提出的一种新型净水设备中导水筒的剖视结构示意图；

[0022] 图4为本发明提出的一种新型滤芯组件中滤筒的剖视结构示意图。

[0023] 图中：1-箱门、2-净水箱、3-进水管、4-阀门、5-密封盖、6-出水管、7-导管、8-导水筒、9-滤筒、10-分流管、11-废料筒、12-T型水管、13-连接管、14-固定套筒、15-叶轮、16-连接块、17-固定杆、18-顶盖、19-锥型导水环、20-PP棉、21-滤网、22-明矾块、23-导流环、24-环形孔、25-金属固定块。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或

元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0028] 实施例1：

[0029] 一种新型净水设备，如图1-4所示，包括净水箱2，所述净水箱2的正面一侧外壁通过铰链连接有箱门1，且净水箱2的一侧外壁通过螺纹连接有进水管3，净水箱2的另一侧外壁通过螺纹连接有出水管6，且进水管3和出水管6的圆周外壁均设置有阀门4，净水箱2的顶部外壁通过螺纹连接导液管，导液管的顶端通过螺纹固定有密封盖5，净水箱2的底部内壁通过螺纹连接有三个废料筒11，且三个废料筒11的顶部外壁均通过密封环连接有滤筒9，每个滤筒9的顶部外壁均通过连接管13固定有导水筒8，导水筒8内设置有缓冲引流机构，每个导水筒8的顶部外壁均通过螺纹固定有固定套筒14，且三个固定套筒14内插接有同一个导管7，每个导液管与导管7通过螺纹相连接，且导管7一端贯穿于净水箱2的一侧，其中两个滤筒9正面一侧外壁均通过密封条连接有同一个分流管10，另一个滤筒9正面一侧外壁通过连通管与分流管10相连接，分流管10的底部一侧外壁通过螺纹连接有T型水管12，且T型水管12的一端通过螺纹与出水管6相连接；使用时，通过将自来水管与进水管3相连接，打开阀门4，自来水通过进水管3进入到导管7内，在此之前，通过向导液管内导入净水剂，促进其净化，且通过导管7流入到每个导水筒8内，自来水由每个导水筒8内的缓冲引流机构将其进行缓冲和搅拌，使得自来水可以充分与连接管13下方的滤筒9进行接触，同时也使得自来水内部的杂质可以更好地过滤，促进了滤筒9的过滤净化效果，同时也一定程度上保护了滤筒9的稳定性，紧接着，自来水进入到滤筒9中进行过滤净化，净化后的自来水通过分流管10汇聚进入到T型水管12内，由T型水管12导入出水管6中，进行排放。

[0030] 为了促进对净化前的自来水进行有效搅拌，加强其内部有害物质的分散；如图3所示，所述缓冲引流机构包括叶轮15、连接块16、三个固定杆17和顶盖18，且顶盖18通过螺纹连接于导水筒8的顶部，三个固定杆17均通过螺栓固定于顶盖18的圆周内壁上，连接块16焊接于三个固定杆17的相对一侧，叶轮15通过轴承连接于连接块16的底端，且叶轮15的旋转面的顶部和底部结构均为弧形面，且叶轮15的叶片顶部均焊接有金属切片，导水筒8的底部外壁开有导孔；当自来水通过顶盖18进入到导水筒8内部时，水的冲击力会带动叶轮15旋转，而旋转的叶轮15叶片会对导水筒8内的水进行搅拌，同时也起到了缓冲作用，避免了自来水的冲击力对下方滤筒9的损坏，且在叶轮15搅拌自来水的过程中，其叶片上的金属切片可有效将水劈斩，使得水中的颗粒物破碎，强化了自来水后续的净化效果，同时其旋转面也有效促进了水的流动，有利于防止自来水的轻微堵塞问题。

[0031] 本实施例在使用时，通过将自来水管与进水管3相连接，打开阀门4，自来水通过进水管3进入到导管7内，在此之前，通过向导液管内导入净水剂，促进其净化，且通过导管7流入到每个导水筒8内，水的冲击力会带动叶轮15旋转，而旋转的叶轮15叶片会对导水筒8内的水进行搅拌，同时也起到了缓冲作用，避免了自来水的冲击力对下方滤筒9的损坏，且在叶轮15搅拌自来水的过程中，其叶片上的金属切片可有效将水劈斩，使得水中的颗粒物破碎，使得自来水可以充分与连接管13下方的滤筒9进行接触，紧接着，自来水进入到滤筒9中

进行过滤净化，净化后的自来水通过分流管10汇聚进入到T型水管12内，由T型水管12导入出水管6中，进行排放。

[0032] 实施例2：

[0033] 一种新型滤芯组件，如图4所示，包括滤筒9，所述滤筒9的顶部圆周内壁卡接有锥型导水环19，且锥型导水环19的底部通过螺纹连接有滤网21，滤网21与滤筒9之间的空腔填充有活性炭，滤网21的顶部内壁通过螺纹连接有PP棉20，PP棉20的圆周外壁开有安装槽，每个安装槽的内壁均插接有等距离分布的导流环23，滤筒9的圆周内壁粘接有三列等距离分布的明矾块22，滤筒9的底部开有安装孔，且安装孔内壁粘接有金属固定块25，金属固定块25内开有环形孔24，且环形孔24内圆周粘接有疏水膜；当自来水通过锥型导水环19进入到滤筒9内时，首先进入到滤网21的PP棉20，由PP棉20过滤掉自来水内的重金属和微生物，紧接着，净化后的水再通过PP棉20上的导流环23进行分散导流，透过滤网21后由滤筒9内部的活性炭对其内部的杂质和颗粒物进行吸附，使得自来水得到进一步的过滤和净化，而在此期间，滤筒9内部的明矾块22可同时与活性炭进行工作，过滤掉自来水内的有害微量元素，提高了自来水过滤的质量，保证了自来水过滤的有效性和安全性。

[0034] 本实施例在使用时，当自来水通过锥型导水环19进入到滤筒9内时，首先进入到滤网21的PP棉20，由PP棉20过滤掉自来水内的重金属和微生物，紧接着，净化后的水再通过PP棉20上的导流环23进行分散导流，透过滤网21后由滤筒9内部的活性炭对其内部的杂质和颗粒物进行吸附，使得自来水得到进一步的过滤和净化，而在此期间，滤筒9内部的明矾块22可同时与活性炭进行工作，过滤掉自来水内的有害微量元素。

[0035] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

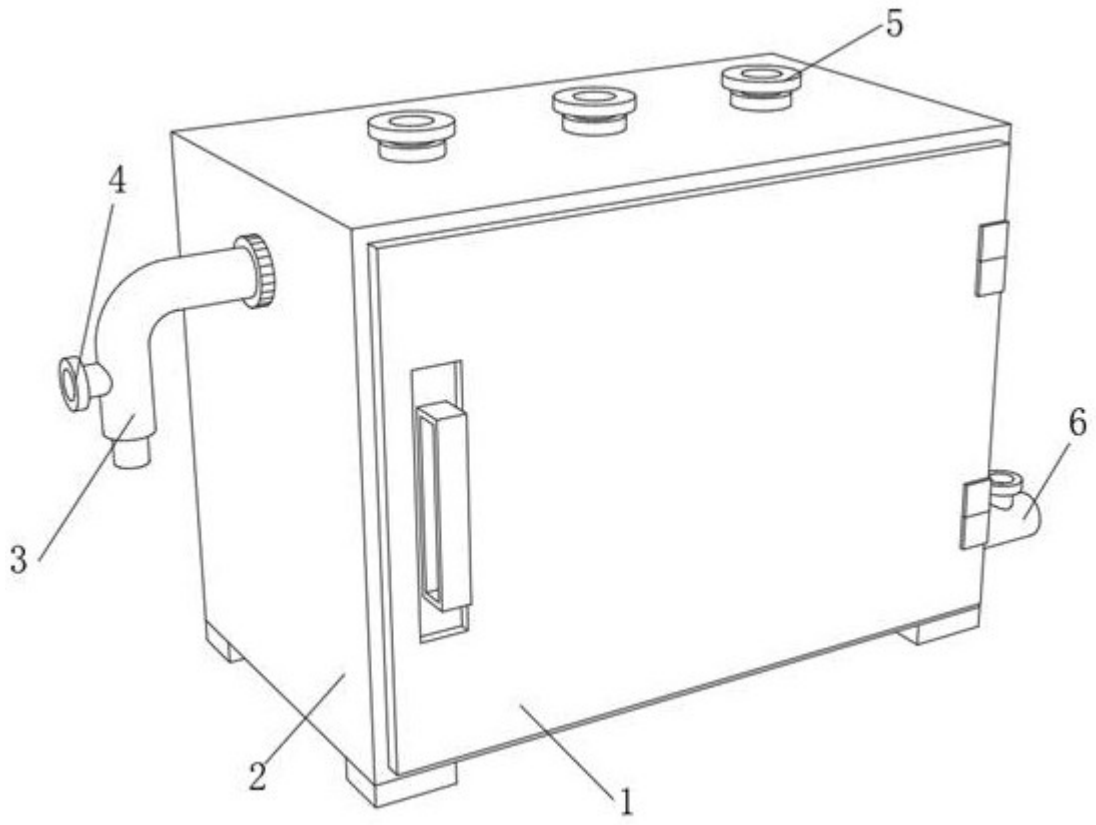


图1

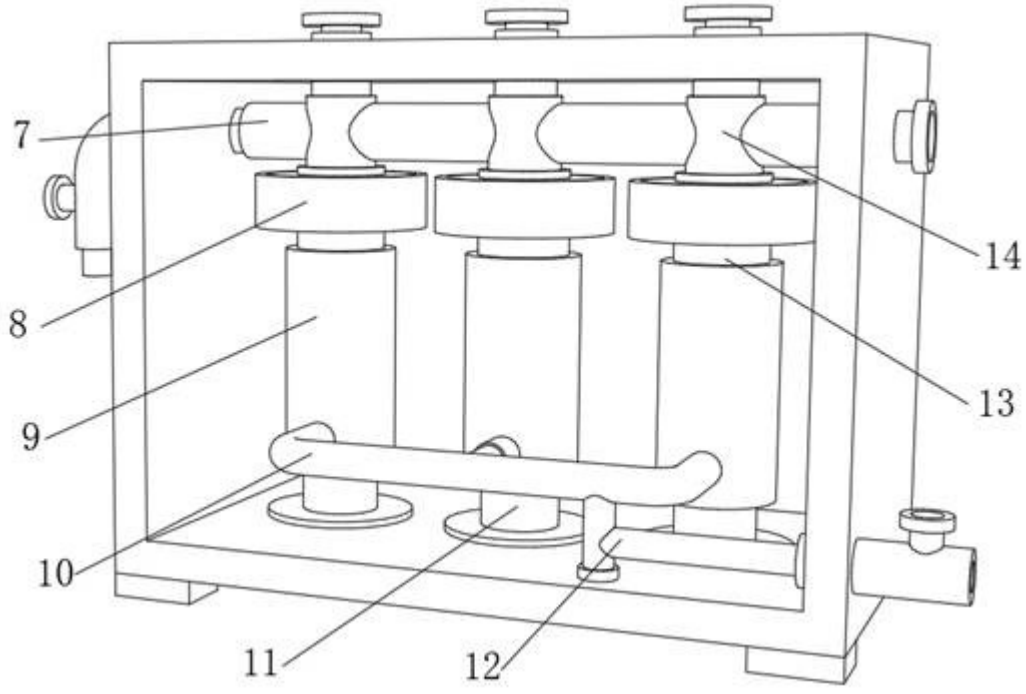


图2

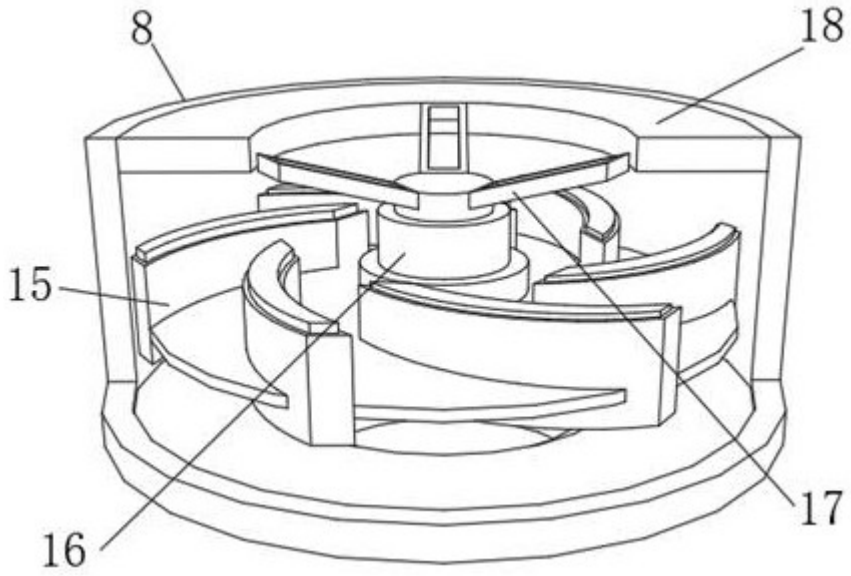


图3

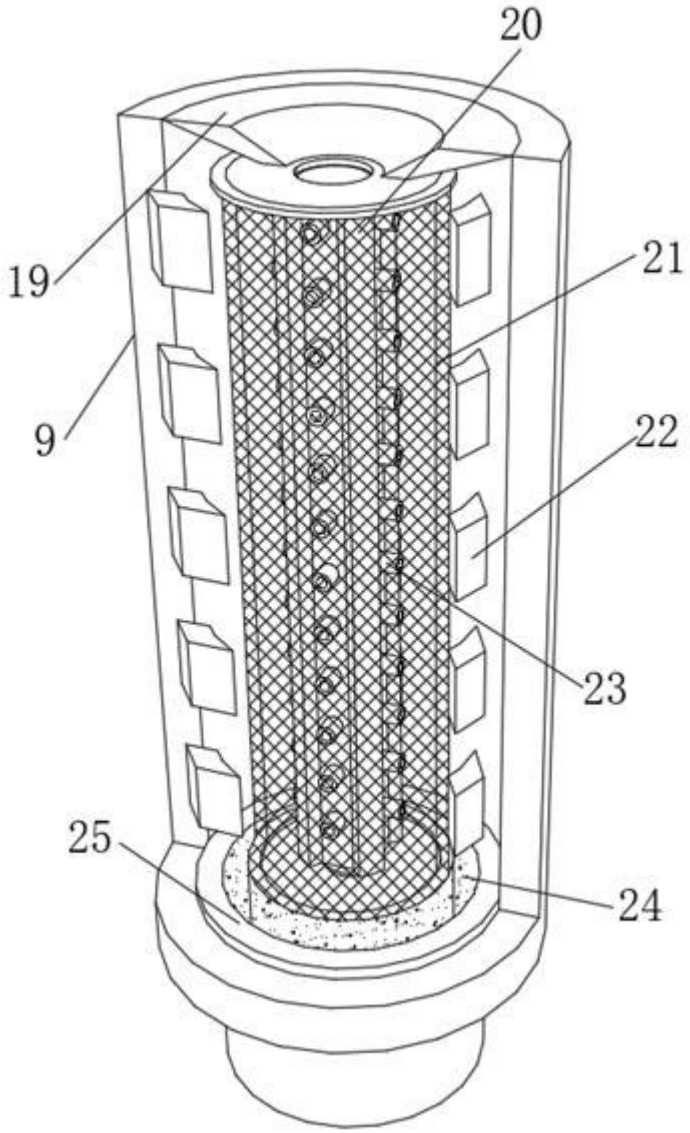


图4