



(21) 申请号 202421381446.9

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 湖北雨乐环保科技有限公司

地址 441005 湖北省襄阳市高新区邓城大道49号国际创新产业基地11幢

(72) 发明人 乐凯 刘颖丹

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务所(普通合伙) 11874

专利代理师 赵亮

(51) Int.Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

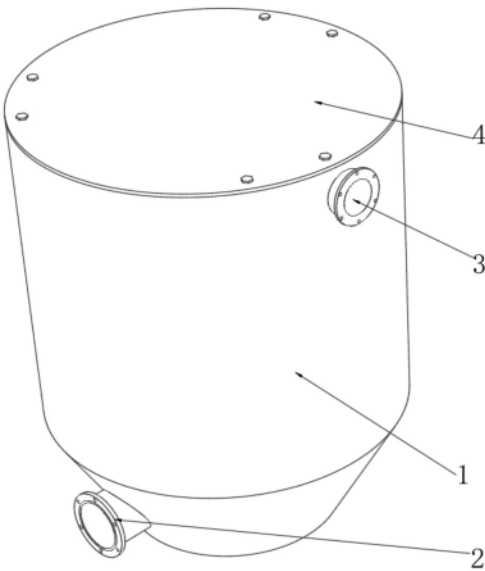
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种雨水深度净化用多介质过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及雨水过滤技术领域,具体是一种雨水深度净化用多介质过滤器,包括筒体,所述筒体底端一侧连接有进水管,所述筒体顶端一侧连接有出水管,所述筒体顶端固定有盖板,所述筒体内侧壁上开设有多个环形分布的竖槽,所述竖槽一侧连通有多个开设在所述筒体内壁上的挡止槽,本实用新型在PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层在装配工作时只需要将其侧边的凸边滑插在竖槽内后并转动直至凸边与挡止槽发生限位配合,完成对PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层的快速装配目的,也方便后期将盖板打开后进行PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层的更换工作。



1. 一种雨水深度净化用多介质过滤器,包括筒体(1),所述筒体(1)底端一侧连接有进水管(2),所述筒体(1)顶端一侧连接有出水管(3),所述筒体(1)顶端固定有盖板(4),其特征在于:所述筒体(1)内侧壁上开设有多个环形分布的竖槽(6),所述竖槽(6)一侧连通有多个开设在所述筒体(1)内壁上的挡止槽(7),所述筒体(1)内部从上至下依次设置有活性炭层(8)、麦饭石过滤层(9)以及PP棉过滤层(10),所述活性炭层(8)、所述麦饭石过滤层(9)以及所述PP棉过滤层(10)圆周侧壁上均固定有与所述挡止槽(7)适配的凸边(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种雨水深度净化用多介质过滤器,其特征在于:所述盖板(4)的底部固定有多个滑插在所述竖槽(6)内的挡止架(12),所述挡止架(12)的一侧与所述凸边(11)抵触,所述挡止架(12)底端与所述竖槽(6)底端密封贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种雨水深度净化用多介质过滤器,其特征在于:所述筒体(1)底端开设有下列口,所述下料口内安装有与所述进水管(2)连通的粗过滤件(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种雨水深度净化用多介质过滤器,其特征在于:所述粗过滤件(5)包括固定在所述筒体(1)底部所述下料口内的底板(51),所述底板(51)顶部固定有延伸至所述筒体(1)内的罩壳(52),所述罩壳(52)一侧开设有与所述进水管(2)端口连通的侧孔(54),所述罩壳(52)侧壁安装有对称的过滤网(53)。

## 一种雨水深度净化用多介质过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水过滤技术领域,具体是一种雨水深度净化用多介质过滤器。

### 背景技术

[0002] 化工、发电等重化工行业发达区域,对水资源需求量巨大,如果能充分利用化工厂区厂房、一次水池等现有构筑物,在雨季有效收集雨水再利用,可在一定程度上缓解当地水资源供需不足的矛盾。

[0003] 现有的雨水过滤一般是雨水进入收集口后首先经过粗过滤,雨水然后进入过滤器中进行二次过滤,其中二次过滤用到的过滤组件不便于与后续进行拆装工作,造成后续维护工作时更换难度大,影响使用效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种雨水深度净化用多介质过滤器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种雨水深度净化用多介质过滤器,包括筒体,所述筒体底端一侧连接有进水管,所述筒体顶端一侧连接有出水管,所述筒体顶端固定有盖板,所述筒体内侧壁上开设有多个环形分布的竖槽,所述竖槽一侧连通有多个开设在所述筒体内壁上的挡止槽,所述筒体内部从上至下依次设置有活性炭层、麦饭石过滤层以及PP棉过滤层,所述活性炭层、所述麦饭石过滤层以及所述PP棉过滤层圆周侧壁上均固定有与所述挡止槽适配的凸边。

[0006] 上述部件所达到的效果为:通过进水管能够将雨水从筒体底端导入,雨水依次经PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层过滤工作,经过深度净化的雨水从出水管排出,其中PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层在装配工作时只需要将其侧边的凸边滑插在竖槽内后并转动直至凸边与挡止槽发生限位配合,完成对PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层的快速装配目的,也方便后期将盖板打开后进行PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层的更换工作。

[0007] 优选的,所述盖板的底部固定有多个滑插在所述竖槽内的挡止架,所述挡止架的一侧与所述凸边抵触,所述挡止架底端与所述竖槽底端密封贴合。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过挡止架能够对PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层侧壁的凸边进行限位,防止发生晃动,另外挡止架底端能够对竖槽底端进行密封。

[0009] 优选的,所述筒体底端开设有下列口,所述下料口内安装有与所述进水管连通的粗过滤件。

[0010] 上述部件所达到的效果为:通过粗过滤件能够对进水管导入的雨水进行初级过滤工作。

[0011] 优选的,所述粗过滤件包括固定在所述筒体底部所述下料口内的底板,所述底板顶部固定有延伸至所述筒体内的罩壳,所述罩壳一侧开设有与所述进水管端口连通的侧

孔,所述罩壳侧壁安装有对称的过滤网。

[0012] 上述部件所达到的效果为:通过底板能够便于将罩壳安装在筒体内并使得侧孔与进水管连通,过滤网能够进水管导入罩壳内的雨水进行过滤。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种雨水深度净化用多介质过滤器,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型通过进水管能够将雨水从筒体底端导入,雨水依次经PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层过滤工作,经过深度净化的雨水从出水管排出,其中PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层在装配工作时只需要将其侧边的凸边滑插在竖槽内后并转动直至凸边与挡止槽发生限位配合,完成对PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层的快速装配目的,也方便后期将盖板打开后进行PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层的更换工作;

[0015] 其二:本实用新型通过挡止架能够对PP棉过滤层、麦饭石过滤层和活性炭层侧壁的凸边进行限位,防止发生晃动,另外挡止架底端能够对竖槽底端进行密封。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的剖面立体结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中活性炭层的装配立体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中粗过滤组件的立体结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、筒体;2、进水管;3、出水管;4、盖板;5、粗过滤件;51、底板;52、罩壳;53、过滤网;54、侧孔;6、竖槽;7、挡止槽;8、活性炭层;9、麦饭石过滤层;10、PP棉过滤层;11、凸边;12、挡止架。

## 具体实施方式

[0023] 下面对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种雨水深度净化用多介质过滤器,本实用新型的技术方案是:

[0025] 在本实用新型的实施例中,如图1-图4所示,一种雨水深度净化用多介质过滤器,包括筒体1,筒体1底端一侧连接有进水管2,筒体1顶端一侧连接有出水管3,筒体1顶端固定有盖板4,筒体1内侧壁上开设有多个环形分布的竖槽6,竖槽6一侧连通有多个开设在筒体1内壁上的挡止槽7,筒体1内部从上至下依次设置有活性炭层8、麦饭石过滤层9以及PP棉过滤层10,进水管2能够将雨水从筒体1底端导入,雨水依次经PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8过滤工作,经过深度净化的雨水从出水管3排出,活性炭层8、麦饭石过滤层9以及PP棉过滤层10圆周侧壁上均固定有与挡止槽7适配的凸边11,其中PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8在装配工作时只需要将其侧边的凸边11滑插在竖槽6内后并转动直至

凸边11与挡止槽7发生限位配合,完成对PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8的快速装配目的,也方便后期将盖板4打开后进行PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8的更换工作,盖板4的底部固定有多个滑插在竖槽6内的挡止架12,挡止架12的一侧与凸边11抵触,挡止架12底端与竖槽6底端密封贴合,通过挡止架12能够对PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8侧壁的凸边11进行限位,防止发生晃动,另外挡止架12底端能够对竖槽6底端进行密封。

[0026] 在本实用新型的实施例中,筒体1底端开设有下列口,下料口内安装有与进水管2连通的粗过滤件5,粗过滤件5包括固定在筒体1底部下料口内的底板51,底板51顶部固定有延伸至筒体1内的罩壳52,罩壳52一侧开设有与进水管2端口连通的侧孔54,罩壳52侧壁安装有对称的过滤网53,通过底板51能够便于将罩壳52安装在筒体1内并使得侧孔54与进水管2连通,过滤网53能够进水管2导入罩壳52内的雨水进行过滤。

[0027] 本实用新型提供的一种雨水深度净化用多介质过滤器的工作原理如下:通过进水管2能够将雨水从筒体1底端导入,底板51能够便于将罩壳52安装在筒体1内并使得侧孔54与进水管2连通,过滤网53能够进水管2导入罩壳52内的雨水进行过滤,雨水依次经PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8过滤工作,经过深度净化的雨水从出水管3排出,其中PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8在装配工作时只需要将其侧边的凸边11滑插在竖槽6内后并转动直至凸边11与挡止槽7发生限位配合,挡止架12能够对PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8侧壁的凸边11进行限位,防止发生晃动,另外挡止架12底端能够对竖槽6底端进行密封,完成对PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8的快速装配目的,也方便后期将盖板4打开后进行PP棉过滤层10、麦饭石过滤层9和活性炭层8的更换工作。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

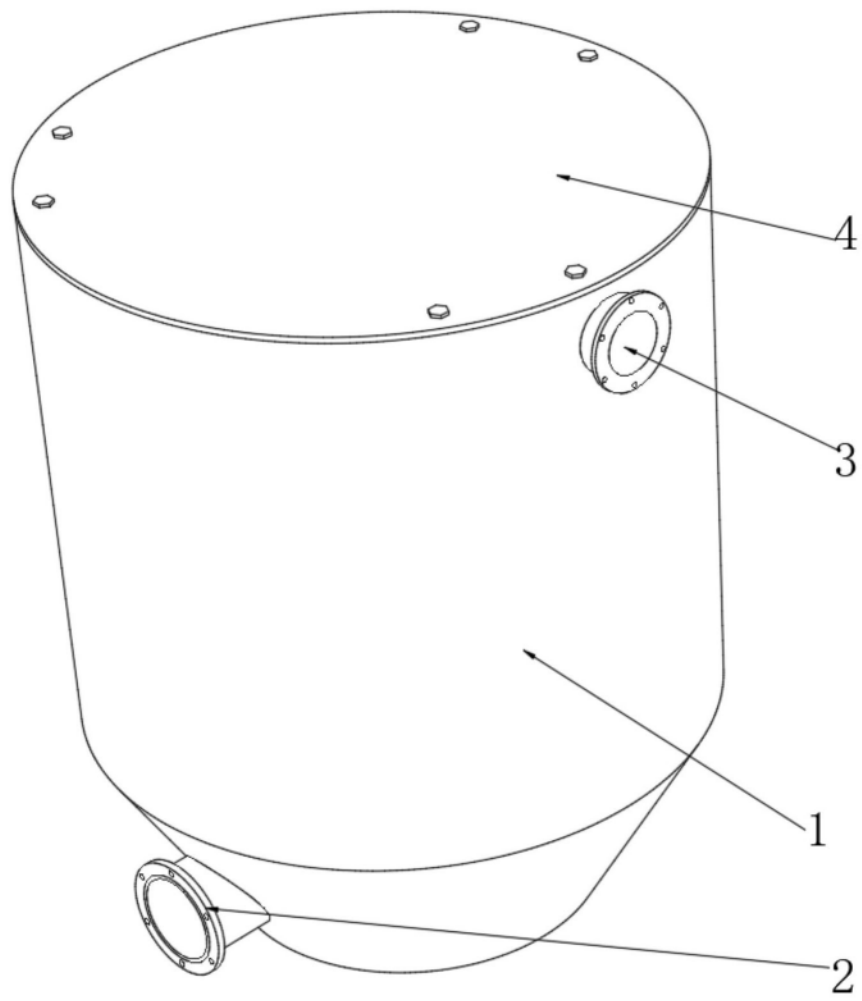


图1

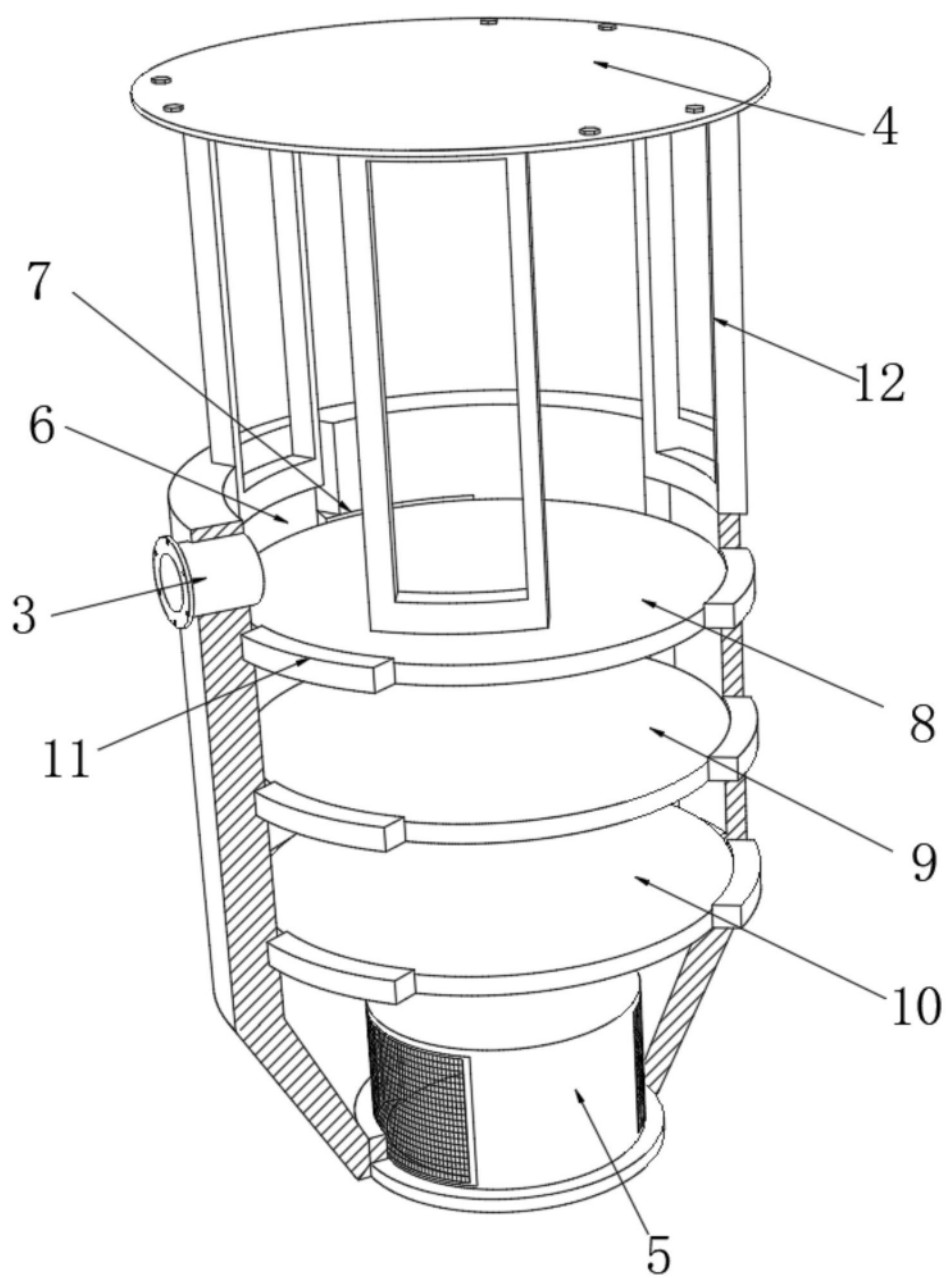


图2

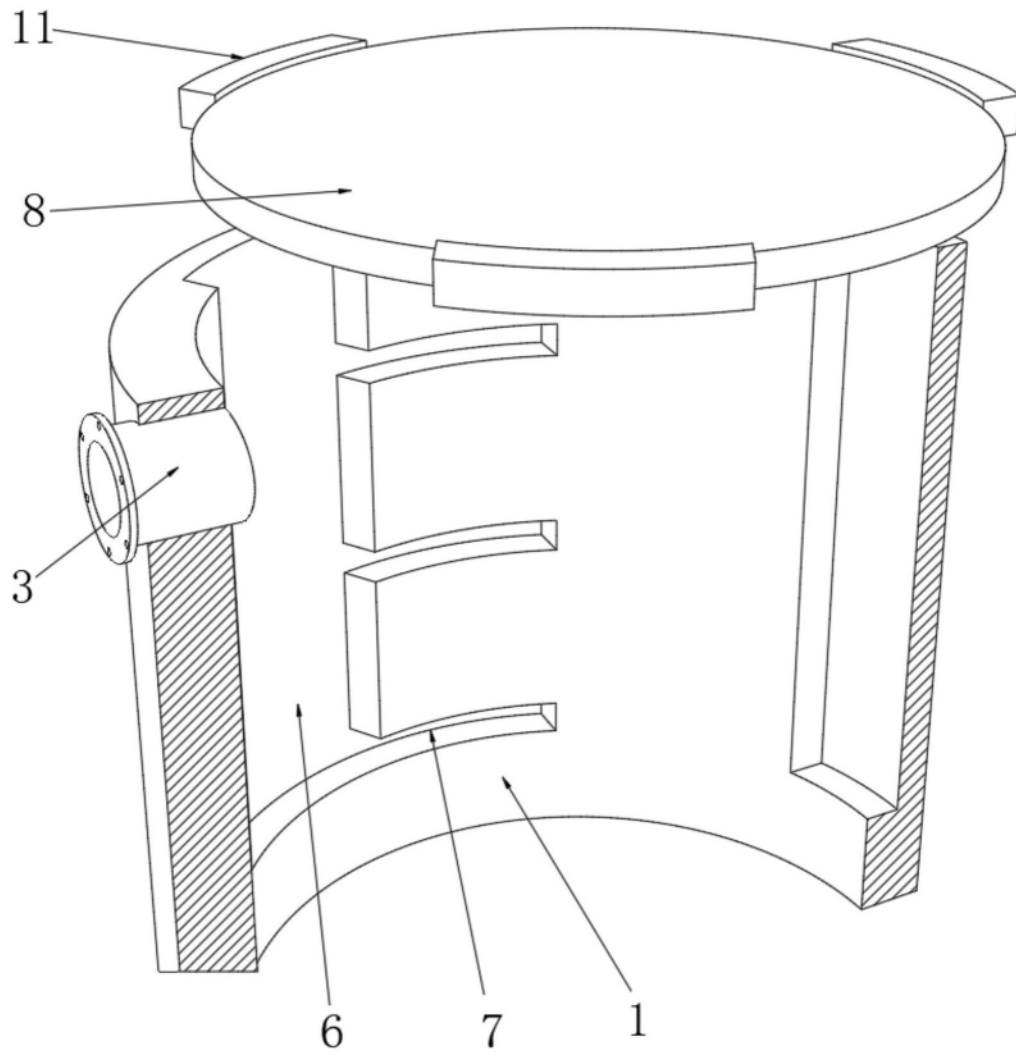


图3

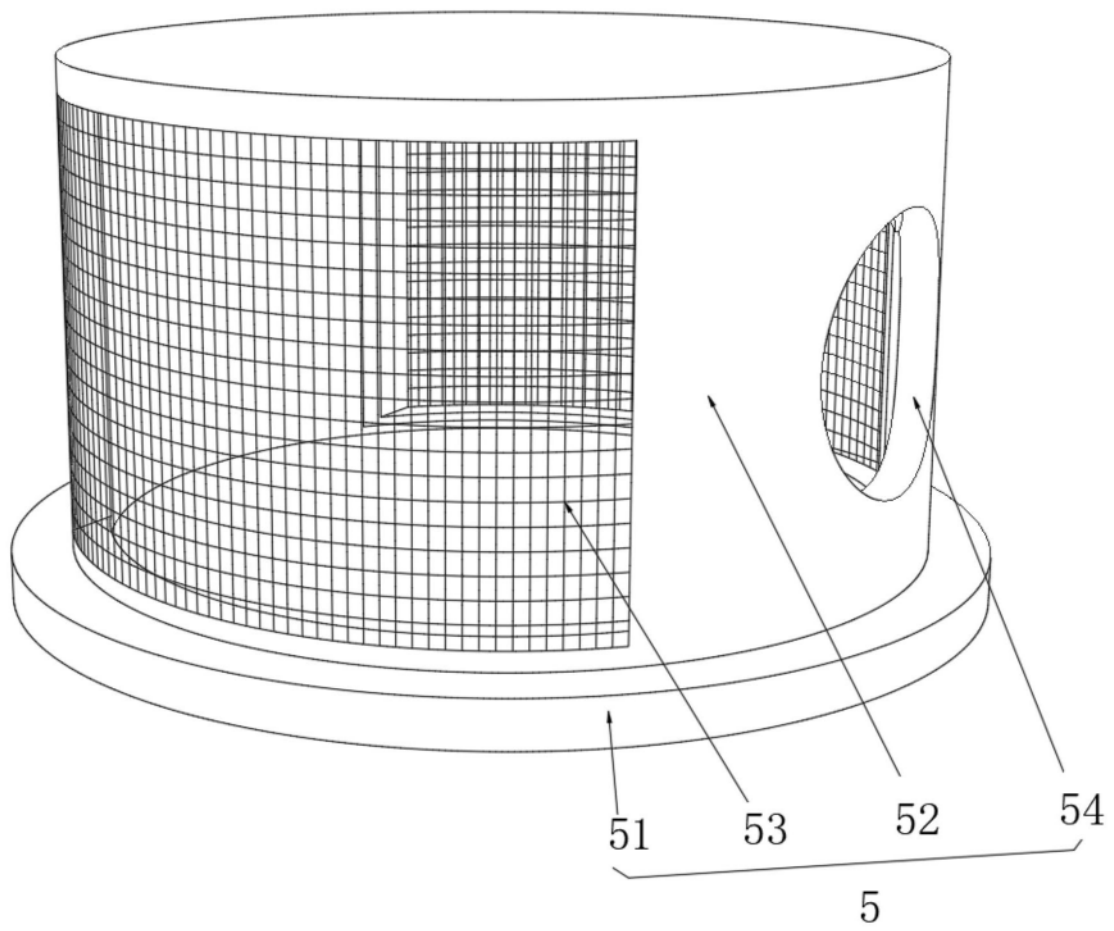


图4