



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216847006 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202122498934.0

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.18

(73) 专利权人 安徽万达建设工程有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州区淮河路  
2008号海亮华府4#办公楼9楼

(72) 发明人 曾艳

(74) 专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所

(普通合伙) 50267

专利代理师 彭啟强

(51) Int. Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

G01N 1/40 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

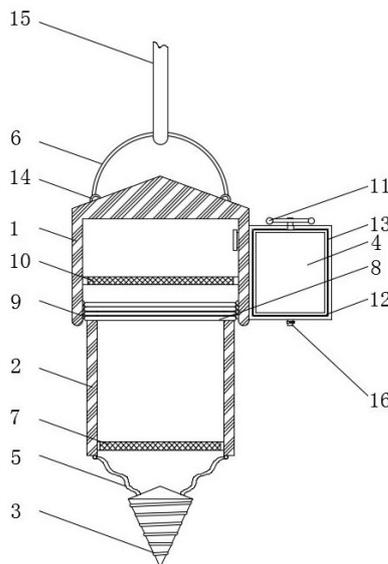
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种可分层的市政污水处理水质取样装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可分层的市政污水处理水质取样装置,包括第一圆筒、第二圆筒和收集箱,所述第一圆筒的下方设有第二圆筒,且第二圆筒的底面通过安装件固定安装有固定绳,并且固定绳的另一端固定安装有配重块,所述第一圆筒的一侧固定安装有收集箱,且收集箱的内部设有刮板,并且刮板的表面固定安装有毛刷。本实用新型中,通过设置收集箱、转动手柄、刮板和毛刷的配合使用,旋转转动手柄带动收集箱内部的刮板旋转,从而刮板旋转带动表面的橡胶材质的毛刷将收集箱内壁的污垢刮除,便于工作人员对收集箱内壁的污垢、杂质进行清理维护,减轻工作人员清理维护时的工作压力,同时提高工作人员的工作效率。



1. 一种可分层的市政污水处理水质取样装置,包括第一圆筒(1)、第二圆筒(2)和收集箱(4),其特征在于,所述第一圆筒(1)的下方设有第二圆筒(2),且第二圆筒(2)的底面通过安装件固定安装有固定绳(5),并且固定绳(5)的另一端固定安装有配重块(3),所述第一圆筒(1)的一侧固定安装有收集箱(4),且收集箱(4)的内部设有刮板(12),并且刮板(12)的表面固定安装有毛刷(13),所述收集箱(4)的顶面中心位置处设有转动手柄(11),且转动手柄(11)的一端通过联轴器贯穿收集箱(4)的顶面与刮板(12)的顶面固定连接,所述第一圆筒(1)的内部通过安装环固定安装有第二过滤网(10),且第二过滤网(10)的上方位于第一圆筒(1)的侧壁设有进水管,所述进水管的另一端与收集箱(4)贯通连接,且收集箱(4)的低面中心位置处贯通设有排水管(16),所述第二圆筒(2)的内壁一端通过安装环固定安装有第一过滤网(7),所述第一圆筒(1)的顶面两侧固定安装有固定环(14),且固定环(14)的顶面设有连接杆(6),并且连接杆(6)的顶面中心位置处固定连接有牵引绳(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可分层的市政污水处理水质取样装置,其特征在于,所述第一圆筒(1)的内壁位于第二过滤网(10)的下方设有内螺纹(9),所述第二圆筒(2)的另一端外表面设有外螺纹(8),且外螺纹(8)和内螺纹(9)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种可分层的市政污水处理水质取样装置,其特征在于,所述刮板(12)环形设有多个,且多个刮板(12)的外表面与收集箱(4)的内壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种可分层的市政污水处理水质取样装置,其特征在于,所述毛刷(13)的材质为橡胶。

5. 根据权利要求1所述的一种可分层的市政污水处理水质取样装置,其特征在于,所述第一过滤网(7)和第二过滤网(10)均为圆形结构,且第一过滤网(7)和第二过滤网(10)的孔径为5mm。

6. 根据权利要求1所述的一种可分层的市政污水处理水质取样装置,其特征在于,所述第一圆筒(1)和第二圆筒(2)材质均为304不锈钢。

7. 根据权利要求1所述的一种可分层的市政污水处理水质取样装置,其特征在于,所述第一圆筒(1)和配重块(3)的顶面均为锥面结构。

8. 根据权利要求1所述的一种可分层的市政污水处理水质取样装置,其特征在于,所述排水管(16)的表面固定安装有阀门。

## 一种可分层的市政污水处理水质取样装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种可分层的市政污水处理水质取样装置。

### 背景技术

[0002] 市政污水处理中水是一种水质变化大,处理起来非常困难的水源,总溶解固体、COD、BOD、全硅、氨和一些其他的污染物浓度变化非常频繁,再加上处理前的污水中含有高浓度的有机物,微生物等,所以任何设计用来处理中水的产品都必须能容忍这种可变性和含有高浓度的有机物和活性生物,为了保证市政污水处理时的效果,目前在污水处理前会使用污水水质取样装置对市政污水进行取样化验分析。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 传统的可分层的市政污水处理水质取样装置在长时间使用内壁简易积攒污垢,且工作人员清理维护时费时费力,其次安装拆卸时的工作效率有待提高,并且携带较为不便。

[0005] 我们为此,提出了一种可分层的市政污水处理水质取样装置解决上述弊端。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在传统的可分层的市政污水处理水质取样装置在长时间使用内壁简易积攒污垢,且工作人员清理维护时费时费力,其次安装拆卸时的工作效率有待提高,并且携带较为不便的缺点而提出的一种可分层的市政污水处理水质取样装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可分层的市政污水处理水质取样装置,包括第一圆筒、第二圆筒和收集箱,所述第一圆筒的下方设有第二圆筒,且第二圆筒的底面通过安装件固定安装有固定绳,并且固定绳的另一端固定安装有配重块,所述第一圆筒的一侧固定安装有收集箱,且收集箱的内部设有刮板,并且刮板的表面固定安装有毛刷,所述收集箱的顶面中心位置处设有转动手柄,且转动手柄的一端通过联轴器贯穿收集箱的顶面与刮板的顶面固定连接,所述第一圆筒的内部通过安装环固定安装有第二过滤网,且第二过滤网的上方位于第一圆筒的侧壁设有进水管,所述进水管的另一端与收集箱贯通连接,且收集箱的低面中心位置处贯通设有排水管,所述第二圆筒的内壁一端通过安装环固定安装有第一过滤网,所述第一圆筒的顶面两侧固定安装有固定环,且固定环的顶面设有连接杆,并且连接杆的顶面中心位置处固定连接有牵引绳。

[0008] 优选的,所述第一圆筒的内壁位于第二过滤网的下方设有内螺纹,所述第二圆筒的另一端外表面设有外螺纹,且外螺纹和内螺纹相适配。

[0009] 优选的,所述刮板环形设有多个,且多个刮板的外表面与收集箱的内壁贴合。

[0010] 优选的,所述毛刷的材质为橡胶。

[0011] 优选的,所述第一过滤网和第二过滤网均为圆形结构,且第一过滤网和第二过滤

网的孔径为5mm。

[0012] 优选的,所述第一圆筒和第二圆筒材质均为304不锈钢。

[0013] 优选的,所述第一圆筒和配重块的顶面均为锥面结构。

[0014] 优选的,所述排水管的表面固定安装有阀门。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中通过设置收集箱、转动手柄、刮板和毛刷的配合使用,旋转转动手柄带动收集箱内部的刮板旋转,从而刮板旋转带动表面的橡胶材质的毛刷将收集箱内壁的污垢刮除,便于工作人员对收集箱内壁的污垢、杂质进行清理维护,减轻工作人员清理维护时的工作压力,同时提高工作人员的工作效率。

[0017] 2、本实用新型中通过设置固定绳、配重块、内螺纹和外螺纹的配合使用,配重块能够在重力作用下将整个装置下沉进水中,便于工作人员对污水进行取样,同时内螺纹和外螺纹的配合使用,便于工作人员对第一圆筒和第二圆筒进行组装拆卸,使得携带时更加的便捷,且便于工作人员对第一圆筒和第二圆筒内部的过滤网进行维护更换。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种可分层的市政污水处理水质取样装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种可分层的市政污水处理水质取样装置的刮板仰视图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种可分层的市政污水处理水质取样装置的第二圆筒和第一过滤网结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、第一圆筒;2、第二圆筒;3、配重块;4、收集箱;5、固定绳;6、连接杆;7、第一过滤网;8、外螺纹;9、内螺纹;10、第二过滤网;11、转动手柄;12、刮板;13、毛刷;14、固定环;15、牵引绳;16、排水管。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第

二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参照图1-3,一种可分层的市政污水处理水质取样装置,包括第一圆筒1、第二圆筒2和收集箱4,第一圆筒1的下方设有第二圆筒2,且第二圆筒2的底面通过安装件固定安装有固定绳5,并且固定绳5的另一端固定安装有配重块3,实心结构的配重块3能够在重力作用下将整个装置下沉进水中,便于工作人员对污水进行取样,第一圆筒1的一侧固定安装有收集箱4,且收集箱4的内部设有刮板12,并且刮板12的表面固定安装有毛刷13,收集箱4的顶面中心位置处设有转动手柄11,且转动手柄11的一端通过联轴器贯穿收集箱4的顶面与刮板12的顶面固定连接,旋转转动手柄11带动收集箱4内部的刮板12旋转,从而刮板12旋转带动表面的橡胶材质的毛刷13将收集箱4内壁的污垢刮除,便于工作人员对收集箱4内壁的污垢、杂质进行清理维护,减轻工作人员清理维护时的工作压力,同时提高工作人员的工作效率,第一圆筒1的内部通过安装环固定安装有第二过滤网10,便于对污水中的杂质进行二次过滤,且第二过滤网10的上方位位于第一圆筒1的侧壁设有进水管,进水管的另一端与收集箱4贯通连接,能够将污水从第一圆筒1的内部通过进水管进入收集箱4的内部,且收集箱4的低面中心位置处贯通设有排水管16,便于工作人员对取样后的污水进行排出,第二圆筒2的内壁一端通过安装环固定安装有第一过滤网7,对污水中的杂质进行过滤,第一圆筒1的顶面两侧固定安装有固定环14,且固定环14的顶面设有连接杆6,并且连接杆6的顶面中心位置处固定连接牵引绳15,便于工作人员通过牵引绳15将装置从污水中取出。

[0027] 本实施方案中:第一圆筒1的内壁位于第二过滤网10的下方设有内螺纹9,第二圆筒2的另一端外表面设有外螺纹8,且外螺纹8和内螺纹9相适配。

[0028] 具体的,便于工作人员对第一圆筒1和第二圆筒2进行组装拆卸,使得携带时更加的便捷,且便于工作人员对第一圆筒1和第二圆筒2内部的过滤网进行维护更换。

[0029] 本实施方案中:刮板12环形设有多个,且多个刮板12的外表面与收集箱4的内壁贴合。

[0030] 具体的,提高对收集箱4内壁污垢的刮除效果和刮除效率。

[0031] 本实施方案中:毛刷13的材质为橡胶。

[0032] 具体的,具备耐磨损的优点,延长毛刷13的使用寿命。

[0033] 本实施方案中:第一过滤网7和第二过滤网10均为圆形结构,且第一过滤网7和第二过滤网10的孔径为5mm。

[0034] 具体的,能够对污水中的杂质进行二次过滤。

[0035] 本实施方案中:第一圆筒1和第二圆筒2材质均为304不锈钢。

[0036] 具体的,具备耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质腐蚀的优点,延长第一圆筒1和第二圆筒2的使用寿命。

[0037] 本实施方案中:第一圆筒1和配重块3的顶面均为锥面结构。

[0038] 具体的,减少将第一圆筒1和配重块3从污水中取出时的阻力。

[0039] 本实施方案中:排水管16的表面固定安装有阀门。

[0040] 具体的,避免污水取样时污水从收集箱4的内部流出。

[0041] 本实施方案中:控制器为现有结构,且控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0042] 工作原理:使用时,利用实心结构的配重块3能够在重力作用下将整个装置下沉进水中,便于工作人员对污水进行取样,通过第一过滤网7和第二过滤网10能够对污水中的杂质进行过滤后通过进水管进入收集箱4的内部,其次旋转转动手柄11带动收集箱4内部的刮板12旋转,从而刮板12旋转带动表面的橡胶材质的毛刷13将收集箱4内壁的污垢刮除,便于工作人员对收集箱4内壁的污垢、杂质进行清理维护,减轻工作人员清理维护时的工作压力,同时提高工作人员的工作效率,再次内螺纹9和外螺纹8的配合使用,便于工作人员对304不锈钢材质的第一圆筒1和第二圆筒2进行组装拆卸,使得携带时更加的便捷,且便于工作人员对第一圆筒1和第二圆筒2内部的过滤网进行维护更换。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

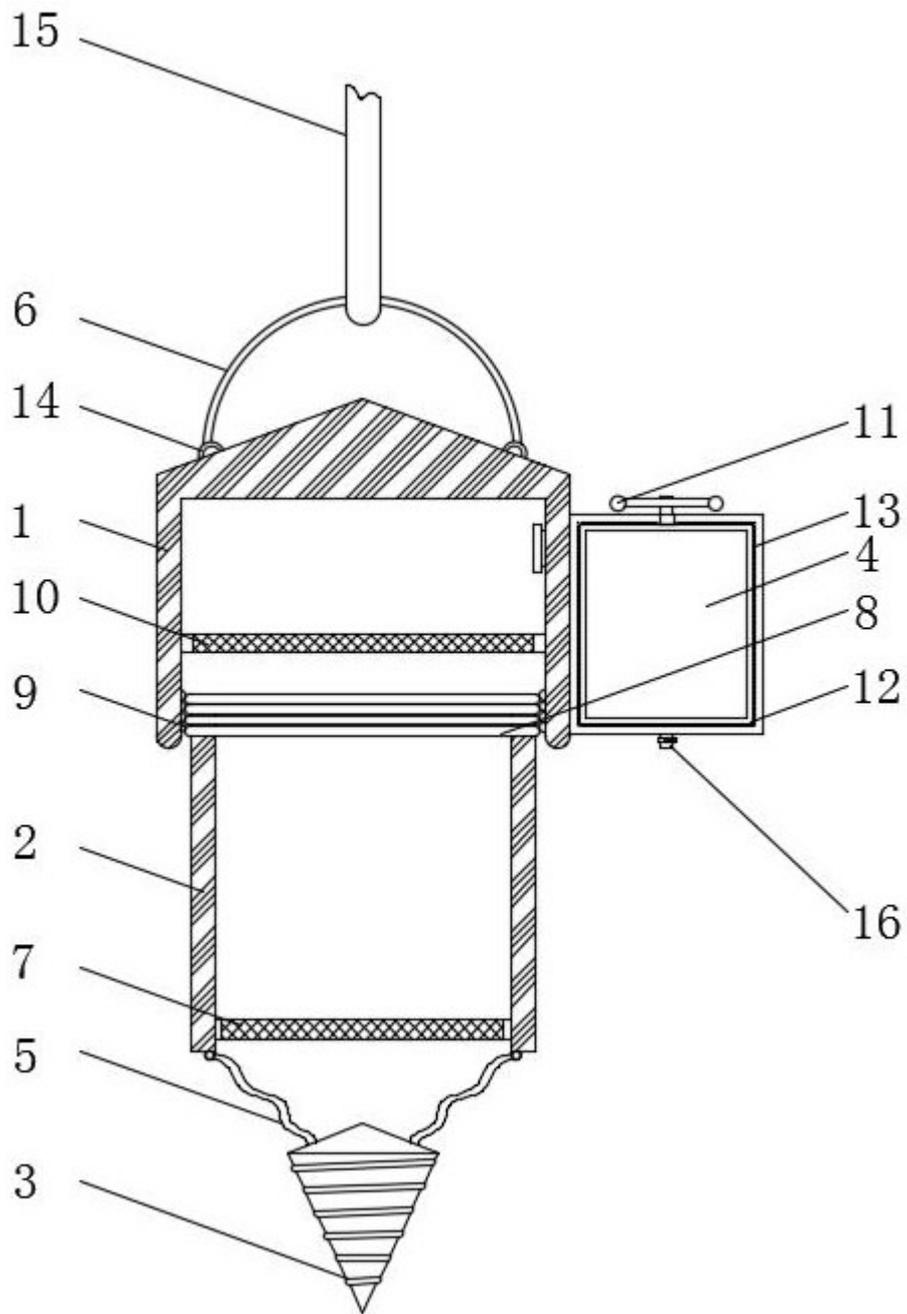


图1

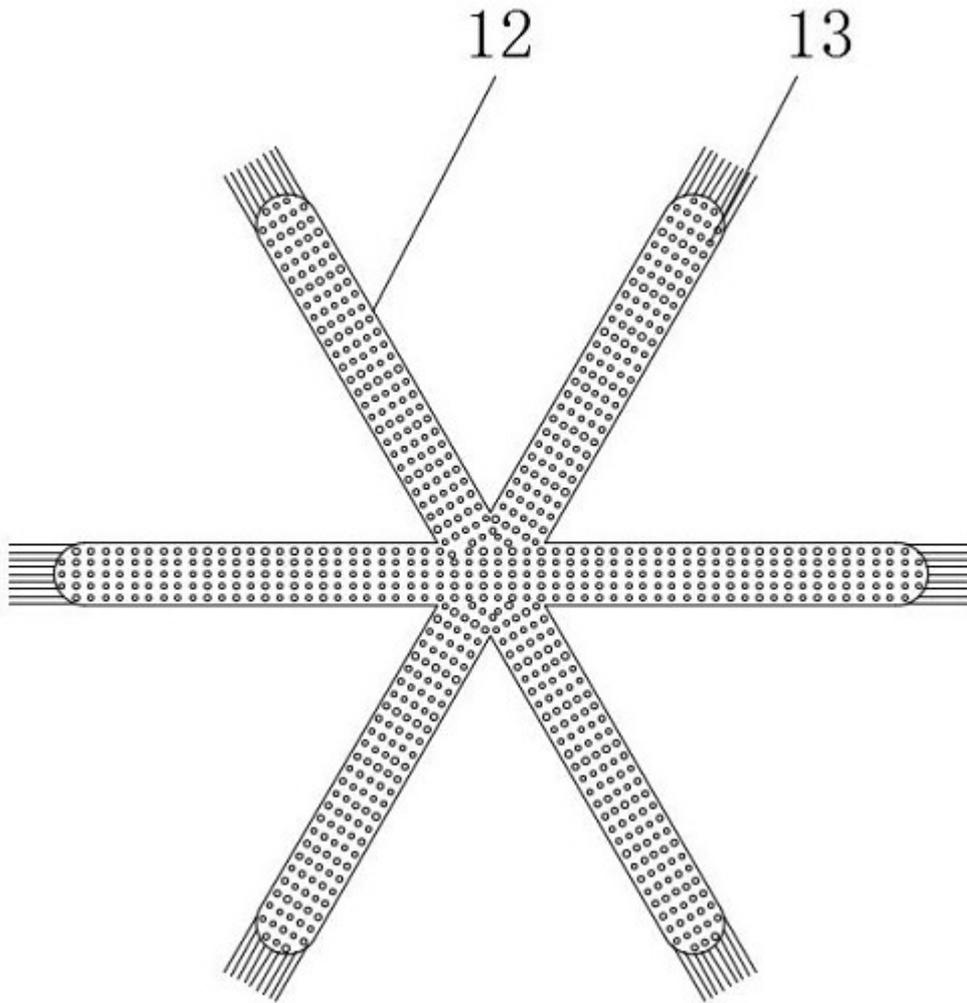


图2

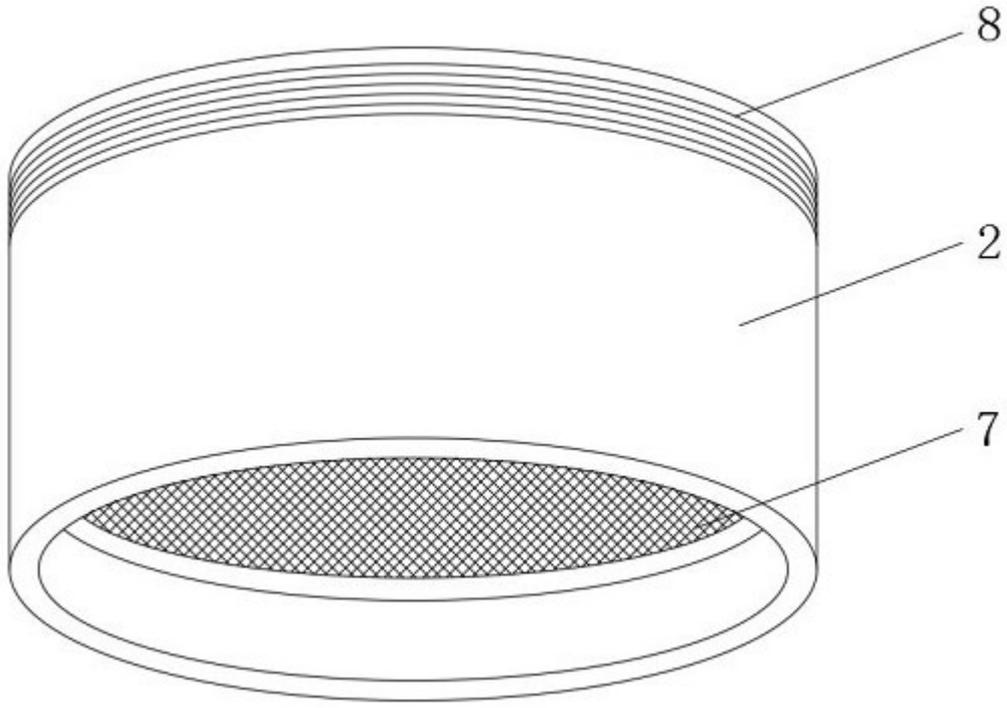


图3