(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209703609 U
(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920348039.0

(22)申请日 2019.03.19

(73)专利权人 张子卉
地址 325000 浙江省温州市鹿城区香源路展鑫大厦11楼市政设计院

(72)发明人 张子卉

(74)专利代理机构 泰州淘权知识产权代理事务所(普通合伙) 32365
代理人 赵东阳

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
C02F 9/08(2006.01)

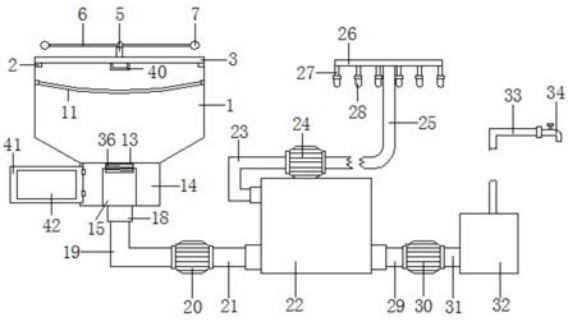
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种景观上端雨水二次利用结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种景观上端雨水二次利用结构，包括雨水收集箱，所述雨水收集箱内腔顶端固定连接有第一固定块，所述第一固定块上方活动连接有过滤板，且所述第一固定块顶部设有滑槽，所述过滤板顶部中央固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆顶端两侧均固定连接有支撑杆，所述支撑杆一端均固定连接有清洁球，且所述过滤板顶部两侧均固定连接有滑轮，所述滑轮与滑槽活动相连，所述雨水收集箱内腔两侧内壁上均固定连接有第二固定块，该种景观上端雨水二次利用结构，结构简单，有效的对雨水进行过滤，可用于灌溉及景区参观人员饮用水，节约资源，易于清洁雨水收集箱，所以该种景观上端雨水二次利用结构具有广泛的应用前景。



CN 209703609 U

1.一种景观上端雨水二次利用结构,包括雨水收集箱(1),其特征在于:所述雨水收集箱(1)内腔顶端固定连接有第一固定块(2),所述第一固定块(2)上方活动连接有过滤板(3),且所述第一固定块(2)顶部设有滑槽(4),所述过滤板(3)顶部中央固定连接有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)顶端两侧均固定连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)一端均固定连接有清洁球(7),且所述过滤板(3)顶部两侧均固定连接有滑轮(8),所述滑轮(8)与滑槽(4)活动相连,所述雨水收集箱(1)内腔两侧内壁上均固定连接有第二固定块(9),所述第二固定块(9)顶部均设有固定槽(10),且所述雨水收集箱(1)内腔设有过滤网(11),所述过滤网(11)底部两侧均固定连接有插接块(12),所述插接块(12)与固定槽(10)活动相连,所述雨水收集箱(1)底部固定连接有进水管(13),且所述雨水收集箱(1)底部固定连接有连接腔体(14),所述连接腔体(14)内部设有净化箱(15),所述净化箱(15)顶部设有第一凹槽(16),所述净化箱(15)内部设有活性炭(17),且所述净化箱(15)底部活动连接有进水口(18),所述进水口(18)穿过连接腔体(14)底部,且所述进水口(18)底部固定连接有第一连接管(19),所述第一连接管(19)一端固定连接有第一水泵(20),所述第一水泵(20)一侧固定连接有第二连接管(21),所述第二连接管(21)一端固定连接有水箱(22),所述水箱(22)一侧固定连接有第三连接管(23),所述第三连接管(23)一端固定连接有第二水泵(24),所述第二水泵(24)一侧固定连接有第一软管(25),所述第一软管(25)一端固定连接有主管(26),所述主管(26)底部均匀分布有多个支管(27),所述支管(27)一端均固定连接有灌溉头(28),且所述水箱(22)另一侧固定连接有出水管(29),所述出水管(29)一端固定连接有第三水泵(30),所述第三水泵(30)一侧固定连接有第四连接管(31),所述第四连接管(31)一侧固定连接有净水机(32),所述净水机(32)上方设有第二软管(33),所述第二软管(33)一端设有水龙头(34)。

2.根据权利要求1所述的一种景观上端雨水二次利用结构,其特征在于:所述出水管(29)外侧设有第一螺纹(35),所述第一凹槽(16)内壁设有第二螺纹(36),所述进水管(13)与净化箱(15)通过第一螺纹(35)、第二螺纹(36)活动相连。

3.根据权利要求1或2所述的一种景观上端雨水二次利用结构,其特征在于:所述净化箱(15)底部设有第二凹槽(37),所述第二凹槽(37)顶部设有通孔(38),所述进水口(18)插接在通孔(38)内侧,且所述进水口(18)与第二凹槽(37)之间设有密封圈(39)。

4.根据权利要求1所述的一种景观上端雨水二次利用结构,其特征在于:所述过滤板(3)底部中央固定连接有把手(40)。

5.根据权利要求1所述的一种景观上端雨水二次利用结构,其特征在于:所述第一固定块(2)设为环形结构。

6.根据权利要求1所述的一种景观上端雨水二次利用结构,其特征在于:所述连接腔体(14)一侧通过铰链转动连接有箱门(41),且所述箱门(41)表面设有观察窗(42)。

7.根据权利要求1或4所述的一种景观上端雨水二次利用结构,其特征在于:所述过滤板(3)的网孔密度小于过滤网(11)的网孔密度。

8.根据权利要求1所述的一种景观上端雨水二次利用结构,其特征在于:所述雨水收集箱(1)设为漏斗型结构,且所述雨水收集箱(1)设为透明结构。

一种景观上端雨水二次利用结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水净化技术领域，具体为一种景观上端雨水二次利用结构。

背景技术

[0002] 随着我国社会的不断的发展，科学技术的不断更新，我国的环保意识越来越强，认识到人类赖以生存的地球正受到严重的污染，因此提倡绿色环保低碳的生活方式，我国作为缺水大国，节约水资源是每个公民的责任，也是节能环保的具体体现，在大部分景区内自然降水一般是排入下水管道，但这种处理方式存在一些不足，首先，大量雨水排入管道无疑会增大城市整体的排水压力，增加景区内水资源的消耗，其次，雨水进入管道后变成了污水，不仅增加了污水处理厂的工作量，而且造成水资源的浪费，将雨水收集进行灌溉的节能环保方式得到了大多数人们的青睐，不仅节约水资源还合理利用资源，更重要的是雨水原来是能通过土壤渗透作用补充地下水的，这样远远无法满足当前人们对该产品的要求，所以，如何设计一种景观上端雨水二次利用结构，成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种景观上端雨水二次利用结构，结构简单，通过设置雨水收集箱，用于回收雨水进行二次利用，通过设置过滤板与过滤网，对雨水进行双重过滤，将体积较大的杂质过滤，防止各个管道堵塞，通过设置伸缩杆与清洁球，方便清洁雨水收集箱，通过设置滑轮与滑槽，在清洁雨水收集箱时，通过把手转动过滤板，使清洁球对雨水收集箱内壁进行清洁，减少人力，通过设置第一固定块、固定槽与插接块，便于移动过滤板与过滤网，方便清理过滤掉的杂质，有效的防止过滤板与过滤网堵塞，通过设置净化箱，进一步对雨水净化，使其能够用于灌溉景区内的土地，通过设置水箱，用于储放进行初步过滤后的雨水，通过设置第一水泵、第二水泵与第三水泵，方便该结构传输雨水，通过设置灌溉头，方便对景区内的土地进行灌溉，通过设置净水机，对雨水进行深度净化，使其能够达到饮用水的标准，为园区内游客提供饮用水，减少景区内水资源的消耗，通过设置第一螺纹与第二螺纹，方便拆卸净化箱，及时更换活性炭，通过设置密封圈，防止进水口出漏水，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种景观上端雨水二次利用结构，包括雨水收集箱，所述雨水收集箱内腔顶端固定连接有第一固定块，所述第一固定块上方活动连接有过滤板，且所述第一固定块顶部设有滑槽，所述过滤板顶部中央固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆顶端两侧均固定连接有支撑杆，所述支撑杆一端均固定连接有清洁球，且所述过滤板顶部两侧均固定连接有滑轮，所述滑轮与滑槽活动相连，所述雨水收集箱内腔两侧内壁上均固定连接有第二固定块，所述第二固定块顶部均设有固定槽，且所述雨水收集箱内腔设有过滤网，所述过滤网底部两侧均固定连接有插接块，所述插接块与固定槽活动相连，所述雨水收集箱底部固定连接有进水管，且所述雨水收集箱底部固定连接有连接腔体，所述连接腔体内部设有净化箱，所述净化箱顶部设有第一凹槽，所述净化箱内部设

有活性炭，且所述净化箱底部活动连接有进水口，所述进水口穿过连接腔体底部，且所述进水口底部固定连接有第一连接管，所述第一连接管一端固定连接有第一水泵，所述第一水泵一侧固定连接有第二连接管，所述第二连接管一端固定连接有水箱，所述水箱一侧固定连接有第三连接管，所述第三连接管一端固定连接有第二水泵，所述第二水泵一侧固定连接有第一软管，所述第一软管一端固定连接有主管，所述主管底部均匀分布有多个支管，所述支管一端均固定连接有灌溉头，且所述水箱另一侧固定连接有出水管，所述出水管一端固定连接有第三水泵，所述第三水泵一侧固定连接有第四连接管，所述第四连接管一侧固定连接有净水机，所述净水机上方设有第二软管，所述第二软管一端设有水龙头。

[0005] 进一步的，所述出水管外侧设有第一螺纹，所述第一凹槽内壁设有第二螺纹，所述进水管与净化箱通过第一螺纹、第二螺纹活动相连。

[0006] 进一步的，所述净化箱底部设有第二凹槽，所述第二凹槽顶部设有通孔，所述进水口插接在通孔内侧，且所述进水口与第二凹槽之间设有密封圈。

[0007] 进一步的，所述过滤板底部中央固定连接有把手。

[0008] 进一步的，所述第一固定块设为环形结构。

[0009] 进一步的，所述连接腔体一侧通过铰链转动连接有箱门，且所述箱门表面设有观察窗。

[0010] 进一步的，所述过滤板的网孔密度小于过滤网的网孔密度。

[0011] 进一步的，所述雨水收集箱设为漏斗型结构，且所述雨水收集箱设为透明结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种景观上端雨水二次利用结构，结构简单，通过设置雨水收集箱，用于回收雨水进行二次利用，通过设置过滤板与过滤网，对雨水进行双重过滤，将体积较大的杂质过滤，防止各个管道堵塞，通过设置伸缩杆与清洁球，方便清洁雨水收集箱，通过设置滑轮与滑槽，在清洁雨水收集箱时，通过把手转动过滤板，使清洁球对雨水收集箱内壁进行清洁，减少人力，通过设置第一固定块、固定槽与插接块，便于移动过滤板与过滤网，方便清理过滤掉的杂质，有效的防止过滤板与过滤网堵塞，通过设置净化箱，进一步对雨水净化，使其能够用于灌溉景区内的土地，通过设置水箱，用于储放进行初步过滤后的雨水，通过设置第一水泵、第二水泵与第三水泵，方便该结构传输雨水，通过设置灌溉头，方便对景区内的土地进行灌溉，通过设置净水机，对雨水进行深度净化，使其能够达到饮用水的标准，为园区内游客提供饮用水，减少景区内水资源的消耗，通过设置第一螺纹与第二螺纹，方便拆卸净化箱，及时更换活性炭，通过设置密封圈，防止进水口出漏水，所以该种景观上端雨水二次利用结构具有广阔的应用市场。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的雨水收集箱结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的净化箱结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型的密封圈结构示意图；

[0018] 图中标号：1、雨水收集箱；2、第一固定块；3、过滤板；4、滑槽；5、伸缩杆；6、支撑杆；

7、清洁球；8、滑轮；9、第二固定块；10、固定槽；11、过滤网；12、插接块；13、进水管；14、连接腔体；15、净化箱；16、第一凹槽；17、活性炭；18、进水口；19、第一连接管；20、第一水泵；21、第二连接管；22、水箱；23、第三连接管；24、第二水泵；25、第一软管；26、主管；27、支管；28、灌溉头；29、出水管；30、第三水泵；31、第四连接管；32、净水机；33、第二软管；34、水龙头；35、第一螺纹；36、第二螺纹；37、第二凹槽；38、通孔；39、密封圈；40、把手；41、箱门；42、观察窗。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明，其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本专利的限制，为了更好地说明本实用新型的具体实施方式，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸，对本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的，基于本实用新型中的具体实施方式，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具体实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：一种景观上端雨水二次利用结构，包括雨水收集箱1，用于回收雨水进行二次利用，所述雨水收集箱1内腔顶端固定连接有第一固定块2，便于移动过滤板3与过滤网11，方便清理过滤掉的杂质，有效的防止过滤板3与过滤网11堵塞，所述第一固定块2上方活动连接有过滤板3，对雨水进行双重过滤，将体积较大的杂质过滤，防止各个管道堵塞，且所述第一固定块2顶部设有滑槽4，所述过滤板3顶部中央固定连接有伸缩杆5，所述伸缩杆5顶端两侧均固定连接有支撑杆6，所述支撑杆6一端均固定连接有清洁球7，方便清洁雨水收集箱1，且所述过滤板3顶部两侧均固定连接有滑轮8，所述滑轮8与滑槽4活动相连，在清洁雨水收集箱1时，通过把手40转动过滤板3，使清洁球7对雨水收集箱1内壁进行清洁，减少人力，所述雨水收集箱1内腔两侧内壁上均固定连接有第二固定块9，所述第二固定块9顶部均设有固定槽10，且所述雨水收集箱1内腔设有过滤网11，对雨水进行双重过滤，将体积较大的杂质过滤，防止各个管道堵塞，所述过滤网11底部两侧均固定连接有插接块12，所述插接块12与固定槽10活动相连，便于移动过滤板3与过滤网11，方便清理过滤掉的杂质，有效的防止过滤板3与过滤网11堵塞，所述雨水收集箱1底部固定连接有进水管13，且所述雨水收集箱1底部固定连接有连接腔体14，所述连接腔体14内部设有净化箱15，进一步对雨水净化，使其能够用于灌溉景区内的土地，所述净化箱15顶部设有第一凹槽16，所述净化箱15内部设有活性炭17，且所述净化箱15底部活动连接有进水口18，所述进水口18穿过连接腔体14底部，且所述进水口18底部固定连接有第一连接管19，所述第一连接管19一端固定连接有第一水泵20，方便该结构传输雨水，所述第一水泵20一侧固定连接有第二连接管21，所述第二连接管21一端固定连接有水箱22，用于储放进行初步过滤后的雨水，所述水箱22一侧固定连接有第三连接管23，所述第三连接管23一端固定连接有第二水泵24，方便该结构传输雨水，所述第二水泵24一侧固定连接有第一软管25，所述第一软管25一端固定连接有主管26，所述主管26底部均匀分布有多个支管27，所述支管27一端均固定连接有灌溉头28，方便对景区内的土地进行灌溉，且所述水箱22另一侧固定连接有出水管29，所述出水管29一端固定连接有第三水泵30，方便该结构传输雨水，所述第三水泵30一侧固定连接有第四连接管31，所述第四连接管31一侧固定连接有净水机32，

对雨水进行深度净化，使其能够达到饮用水的标准，为园区内游客提供饮用水，减少景区内水资源的消耗，所述净水机32上方设有第二软管33，所述第二软管33一端设有水龙头34，以上所述构成本实用新型的基本结构。

[0021] 更具体而言，所述出水管29外侧设有第一螺纹35，所述第一凹槽16内壁设有第二螺纹36，所述进水管13与净化箱15通过第一螺纹35、第二螺纹36活动相连，方便拆卸净化箱15，及时更换活性炭17，所述净化箱15底部设有第二凹槽37，所述第二凹槽37顶部设有通孔38，所述进水口18插接在通孔38内侧，且所述进水口18与第二凹槽37之间设有密封圈39，防止进水口18出漏水，所述过滤板3底部中央固定连接有把手40，所述第一固定块2设为环形结构，所述连接腔体14一侧通过铰链转动连接有箱门41，便于开合连接腔体14，方便更换活性炭17，且所述箱门41表面设有观察窗42，所述过滤板3的网孔密度小于过滤网11的网孔密度，所述雨水收集箱1设为漏斗型结构，且所述雨水收集箱1设为透明结构，可通过紫外线对雨水进行一定的杀毒。

[0022] 本实用新型改进于：该种景观上端雨水二次利用结构，在使用时，首先通过雨水收集箱1，用于回收雨水进行二次利用，通过设置过滤板3与过滤网11，对雨水进行双重过滤，将体积较大的杂质过滤，防止各个管道堵塞，通过设置伸缩杆5与清洁球7，方便清洁雨水收集箱1，在清洁雨水收集箱1时，通过把手40转动过滤板3，通过滑轮8与滑槽4，使清洁球7对雨水收集箱1内壁进行清洁，减少人力，通过设置第一固定块2、固定槽10与插接块12，便于移动过滤板3与过滤网11，方便清理过滤掉的杂质，有效的防止过滤板3与过滤网11堵塞，通过设置净化箱15，进一步对雨水净化，使其能够用于灌溉景区内的土地，通过设置水箱22，用于储放进行初步过滤后的雨水，通过设置第一水泵20、第二水泵24与第三水泵30，方便该结构传输雨水，通过设置灌溉头28，方便对景区内的土地进行灌溉，通过设置净水机32，对雨水进行深度净化，使其能够达到饮用水的标准，为园区内游客提供饮用水，减少景区内水资源的消耗，通过设置第一螺纹35与第二螺纹36，方便拆卸净化箱15，及时更换活性炭17。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式，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，可以对这些具体实施方式进行多种变化、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。

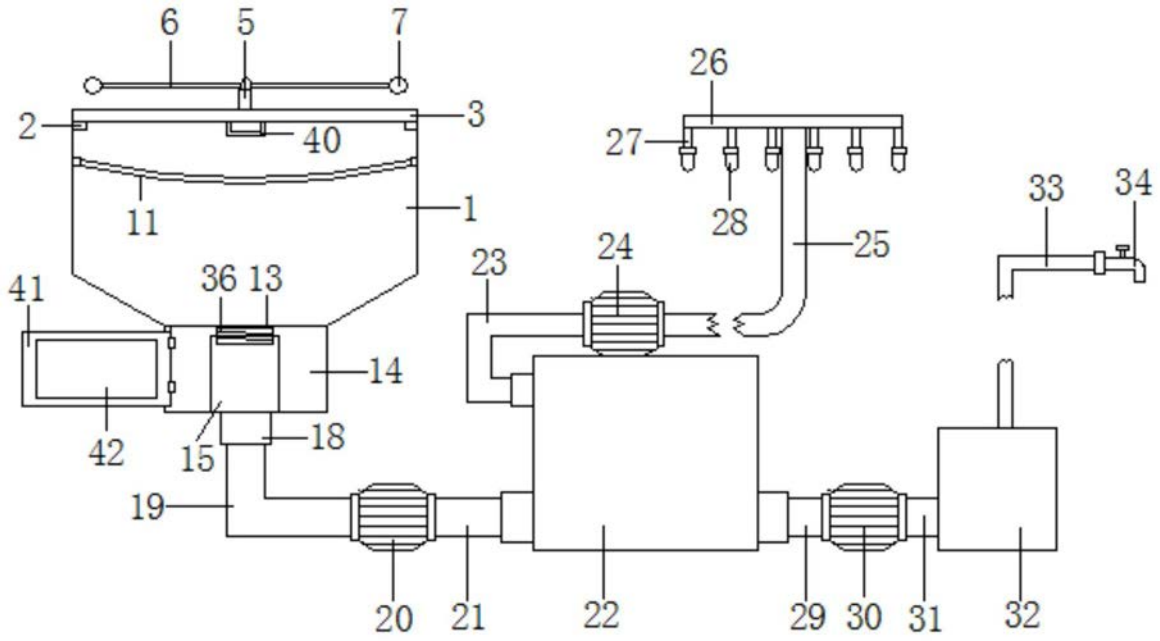

6
5
7
26
2
3
40
27
33
34
11
1
28
25
24
23
41
36
13
14
42
15
18
19
20
21
22
29
30
31
32

图1

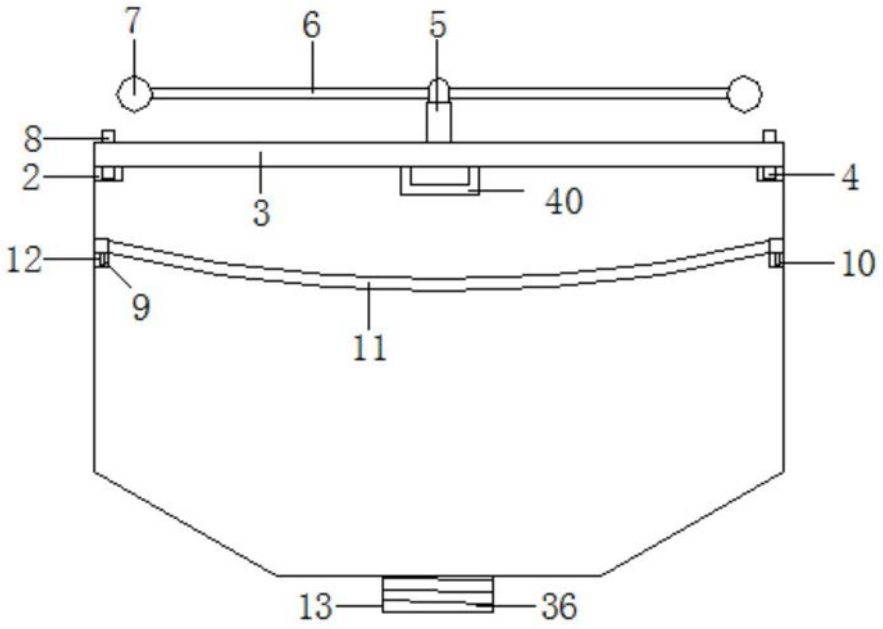

7
6
5
8
2
3
40
4
12
10
9
11
13
36

图2

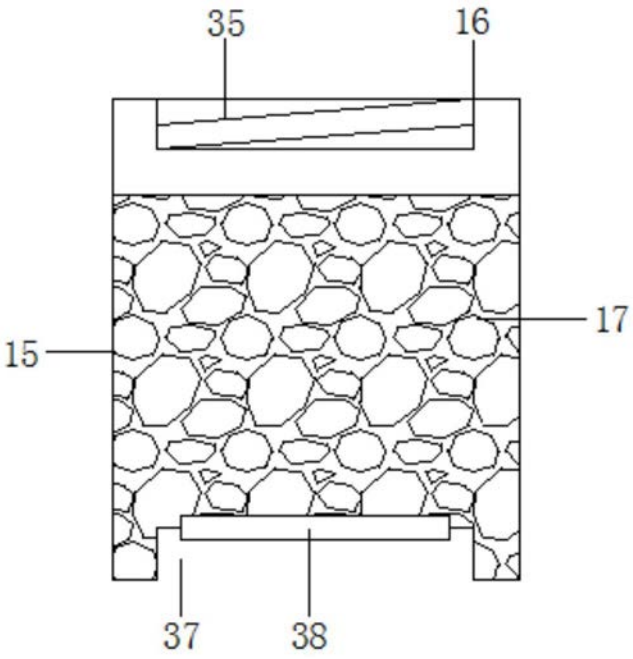


图3

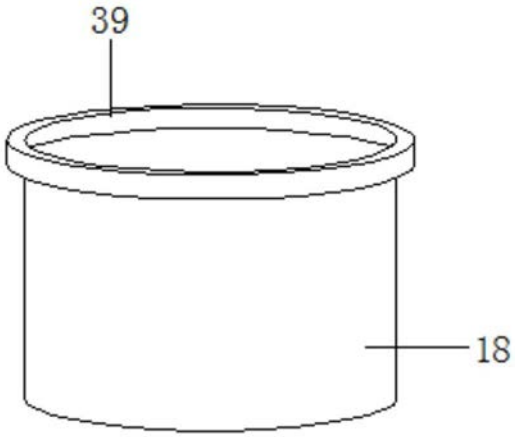


图4