(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217517700 U
(45)授权公告日 2022.09.30

(21)申请号 202220861870.8

(22)申请日 2022.04.14

(73)专利权人 辽阳汇泽容器设备有限公司
地址 111000 辽宁省辽阳市太子河区干渠路85号

(72)发明人 孟庆春 吴春鹏 尹明波

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
E03B 11/10(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
C02F 9/02(2006.01)

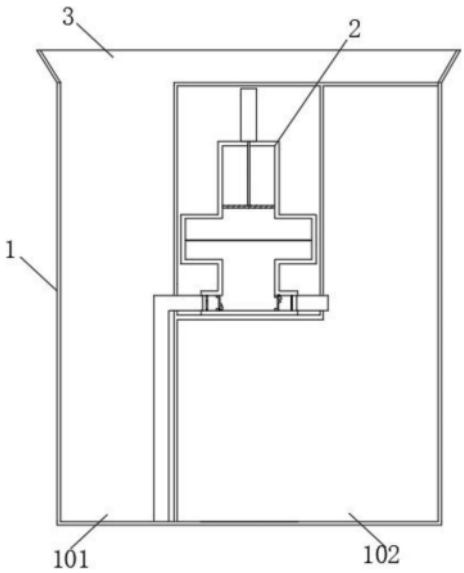
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种过滤性能好的户外雨水收集罐

(57)摘要

本实用属于雨水收集技术领域，具体为一种过滤性能好的户外雨水收集罐，包括收集罐，收集罐内腔的左侧设置有集水槽，收集罐内腔的右侧设置有蓄水槽，集水槽和蓄水槽之间设置有净水箱，收集罐的顶部设置有集水斗，净水箱的顶部设置有气缸，净水箱内腔的顶部设置有推板，气缸的输出轴贯穿净水箱的顶部并与推板的顶部固定连接，净水箱内腔的中间设置有气膜，进水时，集水槽内收集的雨水可由进水管进入净水箱内，滤网可对水进行过滤，滤去其中的泥土和砂石等杂质，出水时，水由出水管排入蓄水槽中储存起来，活性炭净化网可对水进行净化，除去其中的有毒有害物质，如此可对收集的雨水进行有效过滤并净化，以保证所得雨水的洁净度，便于后期使用。



CN 217517700 U

1.一种过滤性能好的户外雨水收集罐,包括收集罐(1),其特征在于:所述收集罐(1)内腔的左侧设置有集水槽(101),所述集水槽(101)的顶部开口,所述收集罐(1)内腔的右侧设置有蓄水槽(102),所述集水槽(101)和蓄水槽(102)之间设置有净水箱(2),所述收集罐(1)的顶部设置有集水斗(3),所述净水箱(2)的顶部设置有气缸(4),所述净水箱(2)内腔的顶部设置有推板(5),所述气缸(4)的输出轴贯穿净水箱(2)的顶部并与推板(5)的顶部固定连接,所述净水箱(2)内腔的中间设置有气膜(6),所述净水箱(2)的进水口设置有进水机构(7),所述净水箱(2)的出水口设置有出水机构(8)。

2.根据权利要求1所述的过滤性能好的户外雨水收集罐,其特征在于:所述进水机构(7)包括上下两个进水阻块(71),所述进水阻块(71)的右侧设置有进水挡板(72),所述进水挡板(72)的底部与净水箱(2)进水口内壁的底部之间通过进水转轴(73)转动连接,所述进水挡板(72)的右侧与净水箱(2)进水口内壁的底部之间连接有进水弹簧(74)。

3.根据权利要求1所述的过滤性能好的户外雨水收集罐,其特征在于:所述出水机构(8)包括上下两个出水阻块(81),所述出水阻块(81)的右侧设置有出水挡板(82),所述出水挡板(82)的顶部与净水箱(2)出水口内壁的顶部之间通过出水转轴(83)转动连接,所述出水挡板(82)的右侧与净水箱(2)出水口内壁的顶部之间连接有出水弹簧(84)。

4.根据权利要求1所述的过滤性能好的户外雨水收集罐,其特征在于:所述净水箱(2)的进水口连接有进水管(9),所述进水管(9)的进水口贯穿集水槽(101)的右侧并与集水槽(101)内壁的底部相贴合,所述净水箱(2)的出水口连接有出水管(10),所述出水管(10)的出水口贯穿蓄水槽(102)的左侧。

5.根据权利要求2所述的过滤性能好的户外雨水收集罐,其特征在于:所述净水箱(2)的进水口设置有滤网(11),所述滤网(11)位于进水机构(7)的左侧。

6.根据权利要求3所述的过滤性能好的户外雨水收集罐,其特征在于:所述净水箱(2)的出水口设置有活性炭净化网(12),所述活性炭净化网(12)位于出水机构(8)的右侧。

一种过滤性能好的户外雨水收集罐

技术领域

[0001] 本实用属于雨水收集技术领域，具体为一种过滤性能好的户外雨水收集罐。

背景技术

[0002] 雨水收集叫做“雨水收集与利用系统”，是指收集、利用建筑物屋顶及道路、广场等硬化地表汇集的降雨径流，经收集—输水—净水—储存等渠道积蓄、雨水收为绿化、景观水体、洗涤及地下水源提供雨水补给，以达到综合利用雨水资源和节约用水的目的。现有的雨水收集装置一般只能对收集的雨水进行初级过滤，并不能对其进行有效净化，收集的雨水在使用前仍需进行二次净化，给后期使用带来不便。本实用新型提供了一种过滤性能好的户外雨水收集罐，可解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用的目的是提供一种过滤性能好的户外雨水收集罐，具有可对收集的雨水进行有效过滤并净化的优点，可解决上述提出的目前雨水收集装置所出现的问题。

[0004] 本实用采取的技术方案具体如下：

[0005] 一种过滤性能好的户外雨水收集罐，包括收集罐，所述收集罐内腔的左侧设置有集水槽，所述集水槽的顶部开口，所述收集罐内腔的右侧设置有蓄水槽，所述集水槽和蓄水槽之间设置有净水箱，所述收集罐的顶部设置有集水斗，所述净水箱的顶部设置有气缸，所述净水箱内腔的顶部设置有推板，所述气缸的输出轴贯穿净水箱的顶部并与推板的顶部固定连接，所述净水箱内腔的中间设置有气膜，所述净水箱的进水口设置有进水机构，所述净水箱的出水口设置有出水机构。

[0006] 优选的，所述进水机构包括上下两个进水阻块，所述进水阻块的右侧设置有进水挡板，所述进水挡板的底部与净水箱进水口内壁的底部之间通过进水转轴转动连接，所述进水挡板的右侧与净水箱进水口内壁的底部之间连接有进水弹簧。

[0007] 优选的，所述出水机构包括上下两个出水阻块，所述出水阻块的右侧设置有出水挡板，所述出水挡板的顶部与净水箱出水口内壁的顶部之间通过出水转轴转动连接，所述出水挡板的右侧与净水箱出水口内壁的顶部之间连接有出水弹簧。

[0008] 优选的，所述净水箱的进水口连接有进水管，所述进水管的进水口贯穿集水槽的右侧并与集水槽内壁的底部相贴合，所述净水箱的出水口连接有出水管，所述出水管的出水口贯穿蓄水槽的左侧。

[0009] 优选的，所述净水箱的进水口设置有滤网，所述滤网位于进水机构的左侧。

[0010] 优选的，所述净水箱的出水口设置有活性炭净化网，所述活性炭净化网位于出水机构的右侧。

[0011] 本实用取得的技术效果为：

[0012] 1.本实用的过滤性能好的户外雨水收集罐，进水时，集水槽内收集的雨水可由进水管进入净水箱内，滤网可对水进行过滤，滤去其中的泥土和砂石等杂质，出水时，水由出

水管排入蓄水槽中储存起来，活性炭净化网可对水进行净化，除去其中的有毒有害物质，如此可对收集的雨水进行有效过滤并净化，以保证所得雨水的洁净度，便于后期使用。

[0013] 2.本实用的过滤性能好的户外雨水收集罐，进水时，出水挡板会在出水弹簧的推动下向左转动，并将净水箱的出水口堵住，以免排出的水回流至净水箱内，出水时，进水挡板会在进水弹簧的推动下向左转动，并将净水箱的进水口堵住，以免水由进水管流回集水槽内，如此可避免进水和出水之间产生干扰，可保证收集的雨水得到充分净化。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型净水箱的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型图2中的A处放大图；

[0017] 图4是本实用新型图2中的B处放大图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1、收集罐；101、集水槽；102、蓄水槽；2、净水箱；3、集水斗；4、气缸；5、推板；6、气膜；7、进水机构；71、进水阻块；72、进水挡板；73、进水转轴；74、进水弹簧；8、出水机构；81、出水阻块；82、出水挡板；83、出水转轴；84、出水弹簧；9、进水管；10、出水管；11、滤网；12、活性炭净化网。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用的目的及优点更加清楚明白，以下结合实施例对本实用进行具体说明。应当理解，以下文字仅仅用以描述本实用的一种或几种具体的实施方式，并不对本实用具体请求的保护范围进行严格限定。

[0021] 如图1-4所示，一种过滤性能好的户外雨水收集罐，包括收集罐1，收集罐1内腔的左侧设置有集水槽101，集水槽101的顶部开口，收集罐1内腔的右侧设置有蓄水槽102，集水槽101和蓄水槽102之间设置有净水箱2，收集罐1的顶部设置有集水斗3，净水箱2的顶部设置有气缸4，净水箱2内腔的顶部设置有推板5，气缸4的输出轴贯穿净水箱2的顶部并与推板5的顶部固定连接，净水箱2内腔的中间设置有气膜6，净水箱2的进水口设置有进水机构7，净水箱2的出水口设置有出水机构8。

[0022] 具体的，进水机构7包括上下两个进水阻块71，两个进水阻块71分别固定于净水箱2进水口内壁的顶部和底部，进水阻块71的右侧设置有进水挡板72，进水挡板72的底部与净水箱2进水口内壁的底部之间通过进水转轴73转动连接，进水挡板72的右侧与净水箱2进水口内壁的底部之间连接有进水弹簧74。

[0023] 具体的，出水机构8包括上下两个出水阻块81，两个出水阻块81分别固定于净水箱2出水口内壁的顶部和底部，出水阻块81的右侧设置有出水挡板82，出水挡板82的顶部与净水箱2出水口内壁的顶部之间通过出水转轴83转动连接，出水挡板82的右侧与净水箱2出水口内壁的顶部之间连接有出水弹簧84。

[0024] 进一步的，净水箱2的进水口连接有进水管9，进水管9的进水口贯穿集水槽101的右侧并与集水槽101内壁的底部相贴合，净水箱2的出水口连接有出水管10，出水管10的出水口贯穿蓄水槽102的左侧。

[0025] 进一步的，净水箱2的进水口设置有滤网11，滤网11位于进水机构7的左侧，滤网11可以过滤掉进入净水箱2内水中的砂石和泥土等杂质，净水箱2的出水口设置有活性炭净化网12，活性炭净化网12位于出水机构8的右侧，活性炭净化网12可除去水中的有毒有害物质。

[0026] 本实用新型的工作原理：使用时，雨水可通过集水斗3进入集水槽101内，当气缸4的输出轴带动推板5向上运动时，气膜6上方的空气膨胀且气压减小，使气膜6向上方鼓起，由于压力差的作用，气膜6下方的空气也膨胀且气压减小，此时集水槽101内收集的雨水可由进水管9进入净水箱2内，并将进水挡板72向右推开，同时进水弹簧74受到挤压并产生弹性形变，此时滤网11可对水进行过滤，滤去其中的泥土和砂石等杂质，当气缸4的输出轴带动推板5向下运动时，气膜6上方的空气被压缩且气压增大，使气膜6向下鼓起，由于压力差的作用，气膜6下方的空气也被压缩且气压增大，此时净水箱2内的水将出水挡板82向右推开，水由出水管10排入蓄水槽102中储存起来，同时出水弹簧84受到挤压并产生弹性形变，此时活性炭净化网12可对水进行净化，除去其中的有毒有害物质，同时进水挡板72会在进水弹簧74的推动下向左转动，并将净水箱2的进水口堵住，以免水由进水管9流回集水槽101内，同时进水时，出水挡板82会在出水弹簧84的推动下向左转动，并将净水箱2的出水口堵住，以免排出的水回流至净水箱2内。

[0027] 以上所述仅是本实用的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用的保护范围。本实用中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

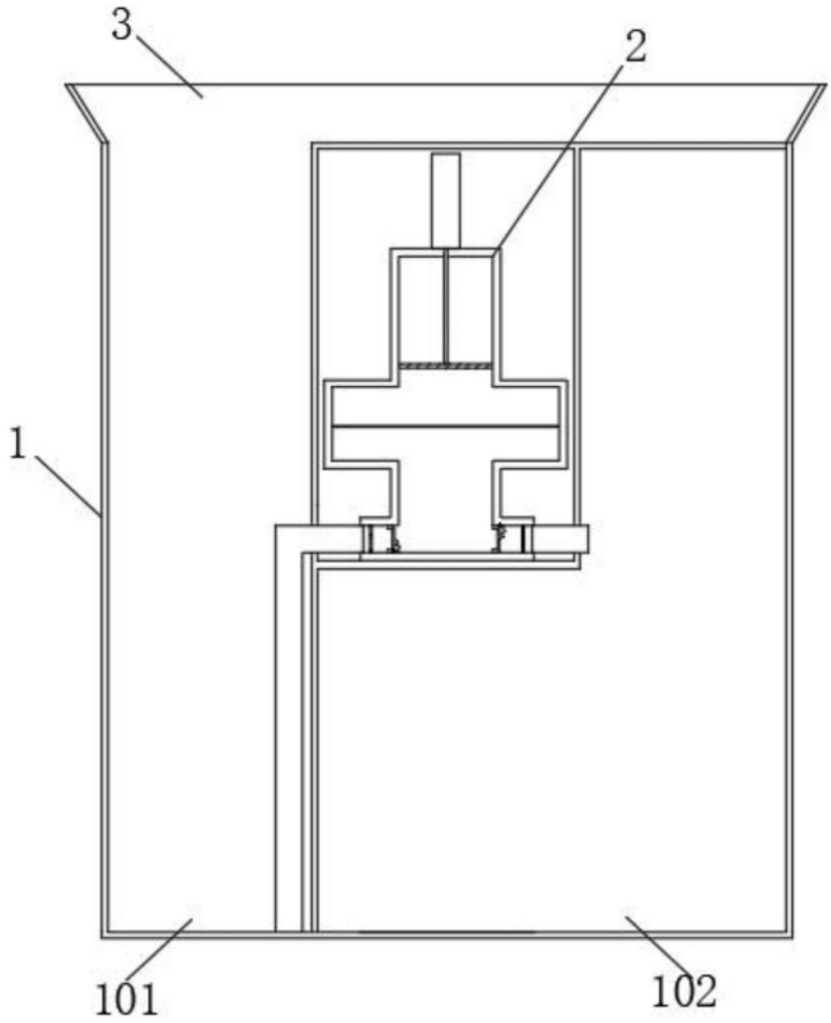


图1

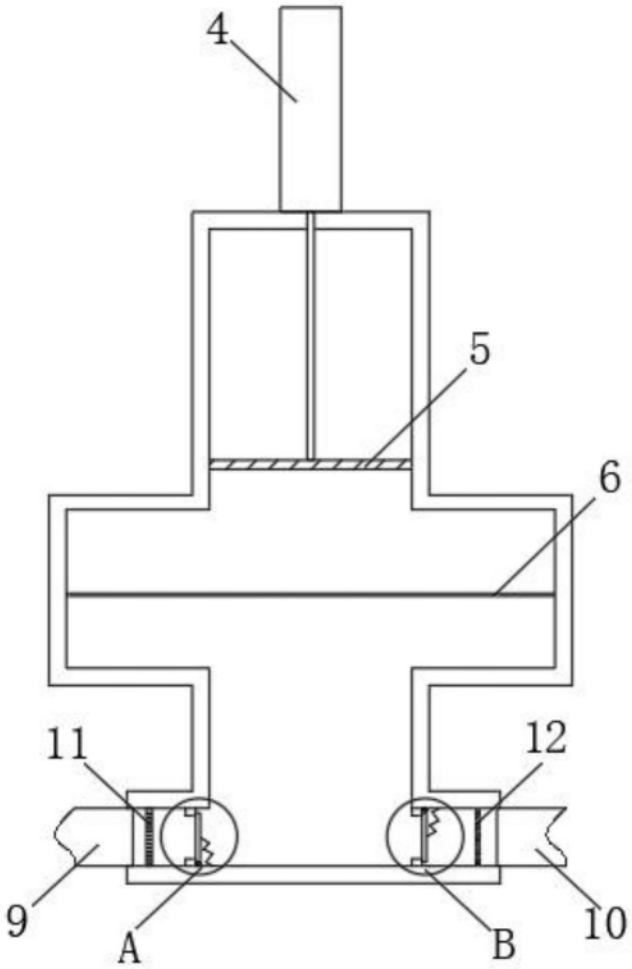


图2

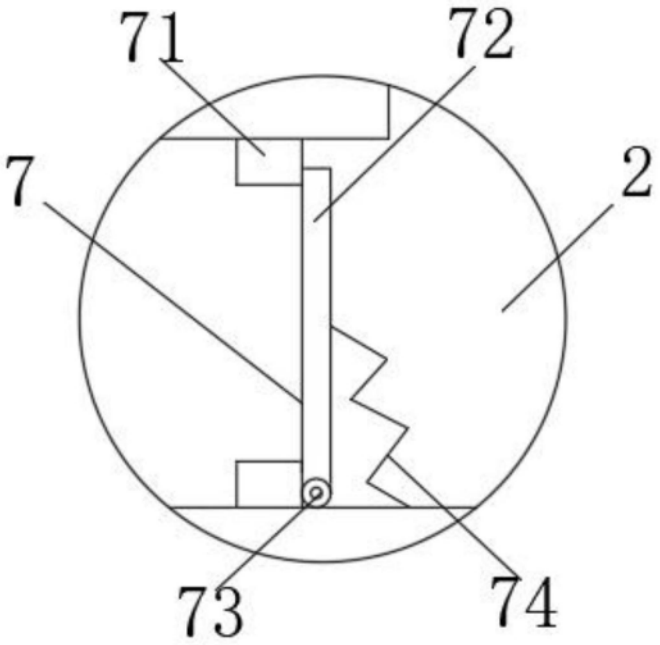


图3

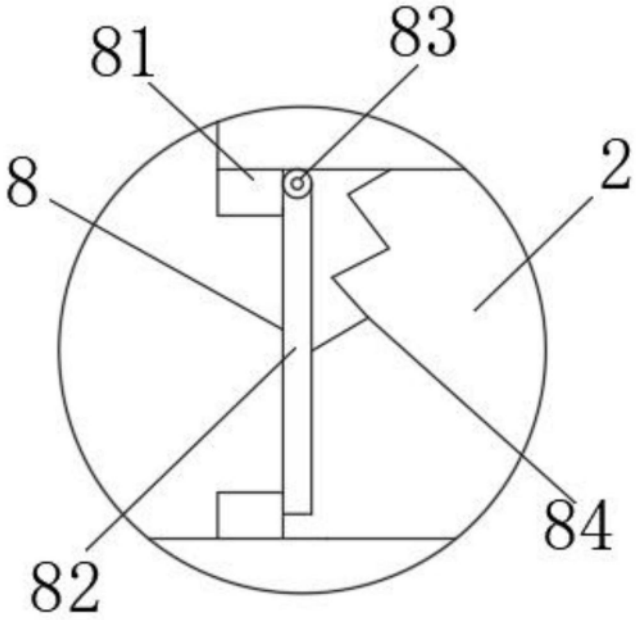


图4