(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 214116868 U
(45)授权公告日 2021.09.03

(21)申请号 202022519814.X

(22)申请日 2020.11.04

(73)专利权人 江苏迅杰环境工程有限公司
地址 225700 江苏省泰州市兴化市戴南镇科技园区帅垛段

(72)发明人 单建东 丁旭芳 翟振宇

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 涂柳晓

(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)

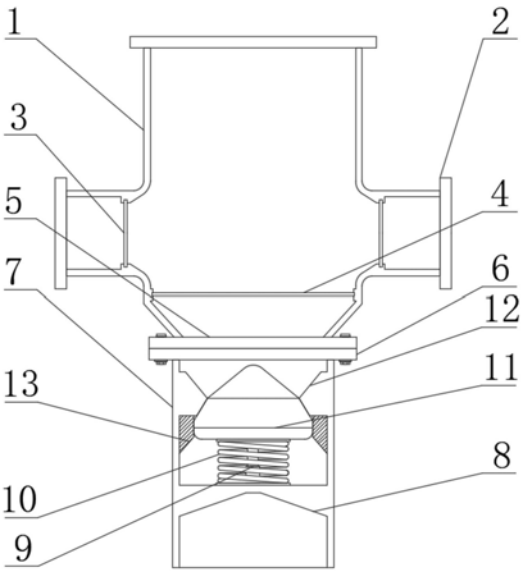
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种雨水弃流装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种雨水弃流装置，包括集水管和弃流管，使用时，当雨水流入集水管内部时，雨水会通过第一分水管快速排出，而第一滤网和第二滤网则可以对雨水中较大体积的杂物进行过滤，当雨水流量过大，集水管内堆积过多的雨水时，雨水会向下挤压活塞、弹簧和伸缩连杆，当活塞与密封环脱离后，雨水会通过密封环和活塞之间的缝隙快速通过导流板之间的间隙排出，当集水管内部水流压力降低时，在弹簧压缩后产生的回弹力的作用下推动活塞恢复至初始位置，由于活塞的顶端为锥形结构，且密封环的顶部表面为倾斜式设置，部分泥沙堆积在密封环和活塞之间时，倾斜的表面可以改变泥沙压力的方向，确保活塞不易在泥沙的压力下向下移动，提高了实用性。



CN 214116868 U

1.一种雨水弃流装置,其特征在于:包括集水管(1)和弃流管(7);所述的集水管(1)的一端设置有第一连接法兰(5),且集水管(1)通过第一连接法兰(5)与第二连接法兰(6)相连接,同时第二连接法兰(6)固定在弃流管(7)的一端;所述的弃流管(7)包括托架(8),伸缩连杆(9),弹簧(10),活塞(11),密封环(12)和导流板(13),所述的托架(8)设置在弃流管(7)内部远离第二连接法兰(6)的一端,且托架(8)靠近第二连接法兰(6)的一端固定有伸缩连杆(9);所述的弹簧(10)包裹在伸缩连杆(9)的外侧,且弹簧(10)靠近二连接法兰(6)的一端与活塞(11)固定连接;所述的密封环(12)设置在弃流管(7)内部靠近第二连接法兰(6)的一端内壁,且密封环(12)与活塞(11)相互连接,同时密封环(12)远离第二连接法兰(6)的一侧设置有导流板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种雨水弃流装置,其特征在于:所述的集水管(1)包括第一分水管(2),第一滤网(3)和第二滤网(4),所述的第一分水管(2)关于集水管(1)的中轴线呈对称式设置有两个,且两个第一分水管(2)分别与集水管(1)的两侧相连通;所述的第一滤网(3)设置有两个,且两个第一滤网(3)分别固定在第一分水管(2)内部靠近集水管(1)的一端;所述的第二滤网(4)设置在集水管(1)的内部下端。

3.根据权利要求1所述的一种雨水弃流装置,其特征在于:所述的集水管(1)的中轴线与弃流管(7)的中轴线在同一条竖直直线上,且集水管(1)的中轴线与第一分水管(2)的轴心线相互垂直。

4.根据权利要求1所述的一种雨水弃流装置,其特征在于:所述的托架(8)的横截面呈格栅结构,且托架(8)的中轴线与弃流管(7)的中轴线在同一条竖直直线上。

5.根据权利要求1所述的一种雨水弃流装置,其特征在于:所述的伸缩连杆(9)、弹簧(10)和活塞(11)组成伸缩结构,且活塞(11)与密封环(12)的连接方式为镶嵌式连接。

一种雨水弃流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水利用相关技术领域，具体为一种雨水弃流装置。

背景技术

[0002] 雨水利用是一种综合考虑雨水径流污染控制、城市防洪以及生态环境的改善等要求，建立包括屋面雨水集蓄系统、雨水截污与渗透系统、生态小区雨水利用系统等，将雨水用作喷洒路面、灌溉绿地、蓄水冲厕等城市杂用水的技术手段，是城市水资源可持续利用的重要措施之一，雨水弃流装置是雨水利用系统中的一部分。

[0003] 而目前使用的雨水弃流装置内部通常是采用弹簧挡板对弃流装置的开合进行控制，当挡板顶部堆积过多泥沙时，挡板会长期处于开合的状态，同时内部缺乏过滤结构，在使用时存在不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种雨水弃流装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种雨水弃流装置，包括集水管和弃流管；所述的集水管的一端设置有第一连接法兰，且集水管通过第一连接法兰与第二连接法兰相连接，同时第二连接法兰固定在弃流管的一端；所述的弃流管包括托架，伸缩连杆，弹簧，活塞，密封环和导流板，所述的托架设置在弃流管内部远离第二连接法兰的一端，且托架靠近第二连接法兰的一端固定有伸缩连杆；所述的弹簧包裹在伸缩连杆的外侧，且弹簧靠近二连接法兰的一端与活塞固定连接；所述的密封环设置在弃流管内部靠近第二连接法兰的一端内壁，且密封环与活塞相互连接，同时密封环远离第二连接法兰的一侧设置有导流板。

[0007] 优选的，所述的集水管包括第一分水管，第一滤网和第二滤网，所述的第一分水管关于集水管的中轴线呈对称式设置有两个，且两个第一分水管分别与集水管的两侧相连通；所述的第一滤网设置有两个，且两个第一滤网分别固定在第一分水管内部靠近集水管的一端；所述的第二滤网设置在集水管的内部下端。

[0008] 优选的，所述的集水管的中轴线与弃流管的中轴线在同一条竖直直线上，且集水管的中轴线与第一分水管的轴心线相互垂直。

[0009] 优选的，所述的托架的横截面呈格栅结构，且托架的中轴线与弃流管的中轴线在同一条竖直直线上。

[0010] 优选的，所述的伸缩连杆、弹簧和活塞组成伸缩结构，且活塞与密封环的连接方式为镶嵌式连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：使用的时候，首先将装置整体接入雨水利用循环管道，当雨水流入集水管内部时，雨水会通过第一分水管快速排出，而第一滤网和第二滤网则可以对雨水中较大体积的杂物进行过滤并临时储存，当雨水流量过大，集水

管内堆积过多的雨水时，在重力的作用下，雨水会向下挤压活塞、弹簧和伸缩连杆，当活塞与密封环脱离后，雨水会通过密封环和活塞之间的缝隙快速通过导流板之间的间隙排出，当集水管内部水流压力降低时，在弹簧压缩后产生的回弹力的作用下推动活塞恢复至初始位置，配合密封环截断水流，由于活塞的顶端为锥形结构，且密封环的顶部表面为倾斜式设置，部分泥沙堆积在密封环和活塞之间时，倾斜的表面可以改变泥沙压力的方向，确保活塞不易在泥沙的压力下向下移动，提高了实用性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种雨水弃流装置的竖截面结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种雨水弃流装置的俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型一种雨水弃流装置的仰视结构示意图。

[0015] 图中：1、集水管；2、第一分水管；3、第一滤网；4、第二滤网；5、第一连接法兰；6、第二连接法兰；7、弃流管；8、托架；9、伸缩连杆；10、弹簧；11、活塞；12、密封环；13、导流板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种雨水弃流装置，包括集水管1和弃流管7；所述的集水管1的一端设置有第一连接法兰5，且集水管1通过第一连接法兰5与第二连接法兰6相连接，同时第二连接法兰6固定在弃流管7的一端；所述的弃流管7包括托架8，伸缩连杆9，弹簧10，活塞11，密封环12和导流板13，所述的托架8设置在弃流管7内部远离第二连接法兰6的一端，且托架8靠近第二连接法兰6的一端固定有伸缩连杆9；所述的弹簧10包裹在伸缩连杆9的外侧，且弹簧10靠近二连接法兰6的一端与活塞11固定连接；所述的密封环12设置在弃流管7内部靠近第二连接法兰6的一端内壁，且密封环12与活塞11相互连接，同时密封环12远离第二连接法兰6的一侧设置有导流板13。

[0018] 所述的集水管1包括第一分水管2，第一滤网3和第二滤网4，所述的第一分水管2关于集水管1的中轴线呈对称式设置有两个，且两个第一分水管2 分别与集水管1的两侧相连通；所述的第一滤网3设置有两个，且两个第一滤网3分别固定在第一分水管2内部靠近集水管1的一端；所述的第二滤网4 设置在集水管1的内部下端。

[0019] 所述的集水管1的中轴线与弃流管7的中轴线在同一条竖直直线上，且集水管1的中轴线与第一分水管2的轴心线相互垂直。

[0020] 所述的托架8的横截面呈格栅结构，且托架8的中轴线与弃流管7的中轴线在同一条竖直直线上。

[0021] 所述的伸缩连杆9、弹簧10和活塞11组成伸缩结构，且活塞11与密封环12的连接方式为镶嵌式连接。

[0022] 需要说明的是，本实用新型为一种雨水弃流装置，使用的时候，首先将装置整体接入雨水利用循环管道，当雨水流入集水管1内部时，雨水会通过第一分水管2快速排出，而第

一滤网3和第二滤网4则可以对雨水中较大体积的杂物进行过滤并临时储存，当雨水流量过大，集水管1内堆积过多的雨水时，在重力的作用下，雨水会向下挤压活塞11、弹簧10和伸缩连杆9，当活塞11与密封环12脱离后，雨水会通过密封环12和活塞11之间的缝隙快速通过导流板13之间的间隙排出，当集水管1内部水流压力降低时，在弹簧 10压缩后产生的回弹力的作用下推动活塞11恢复至初始位置，配合密封环 12截断水流，由于活塞11的顶端为锥形结构，且密封环12的顶部表面为倾斜式设置，部分泥沙堆积在密封环12和活塞11之间时，倾斜的表面可以改变泥沙压力的方向，确保活塞11不易在泥沙的压力下向下移动，提高了实用性。

[0023] 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。

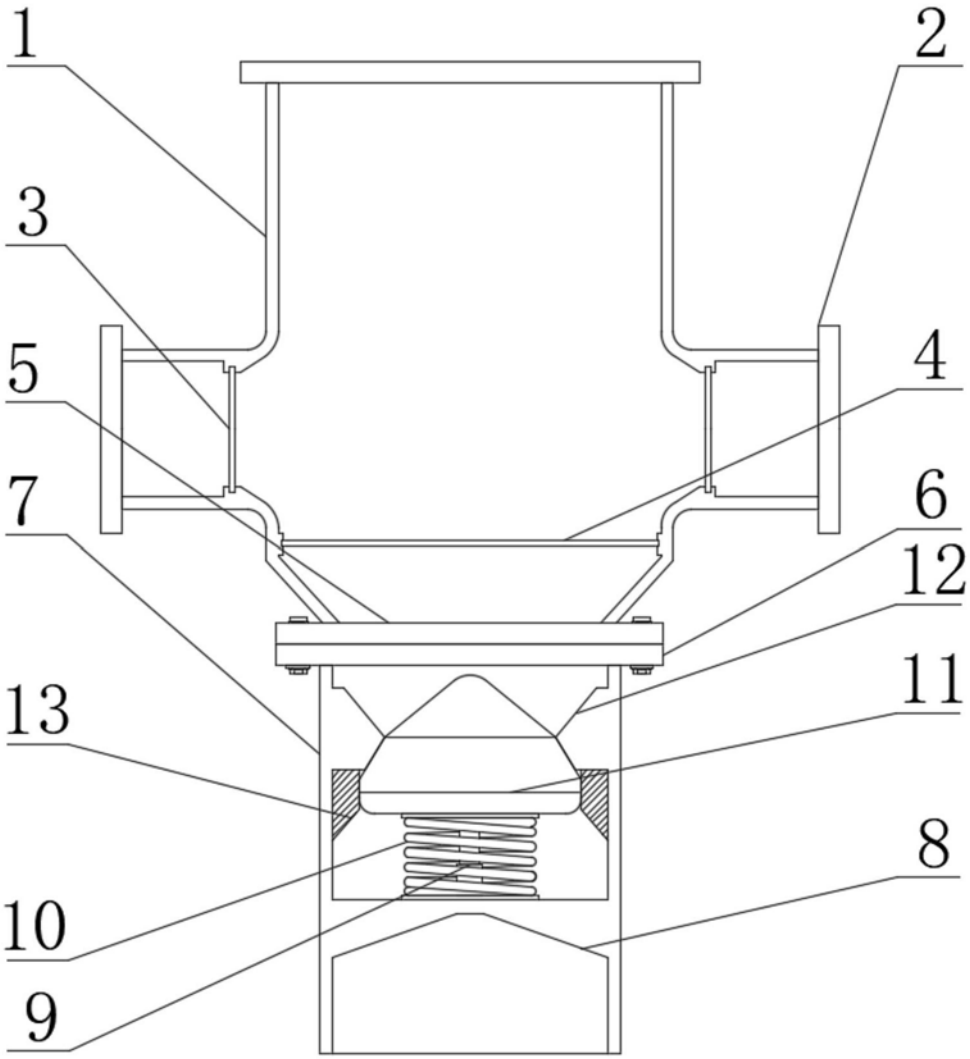


图1

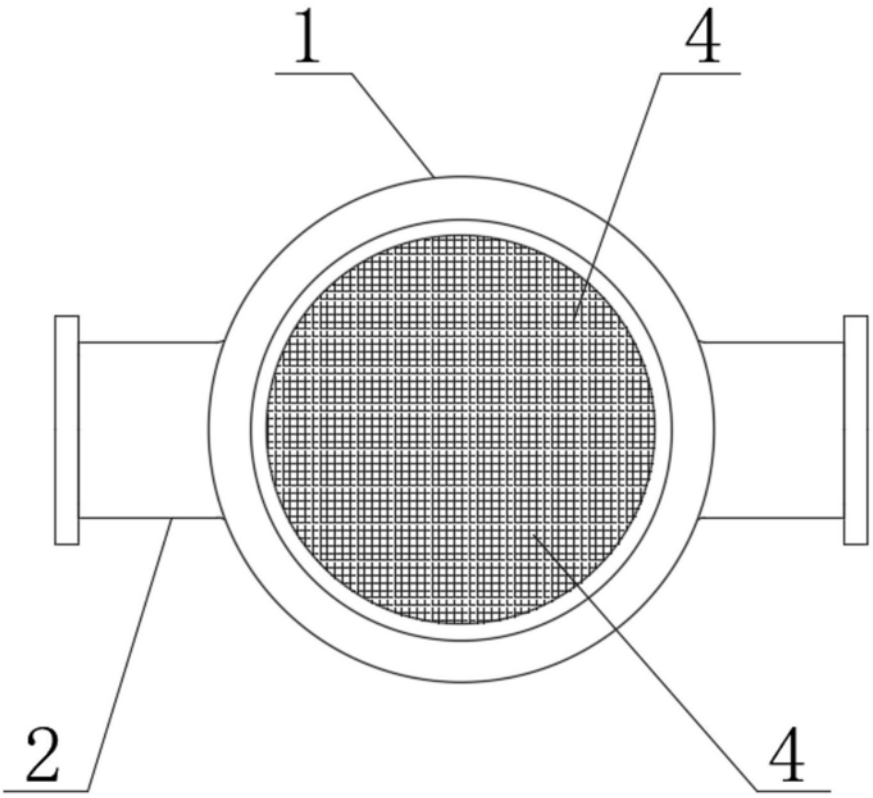


图2

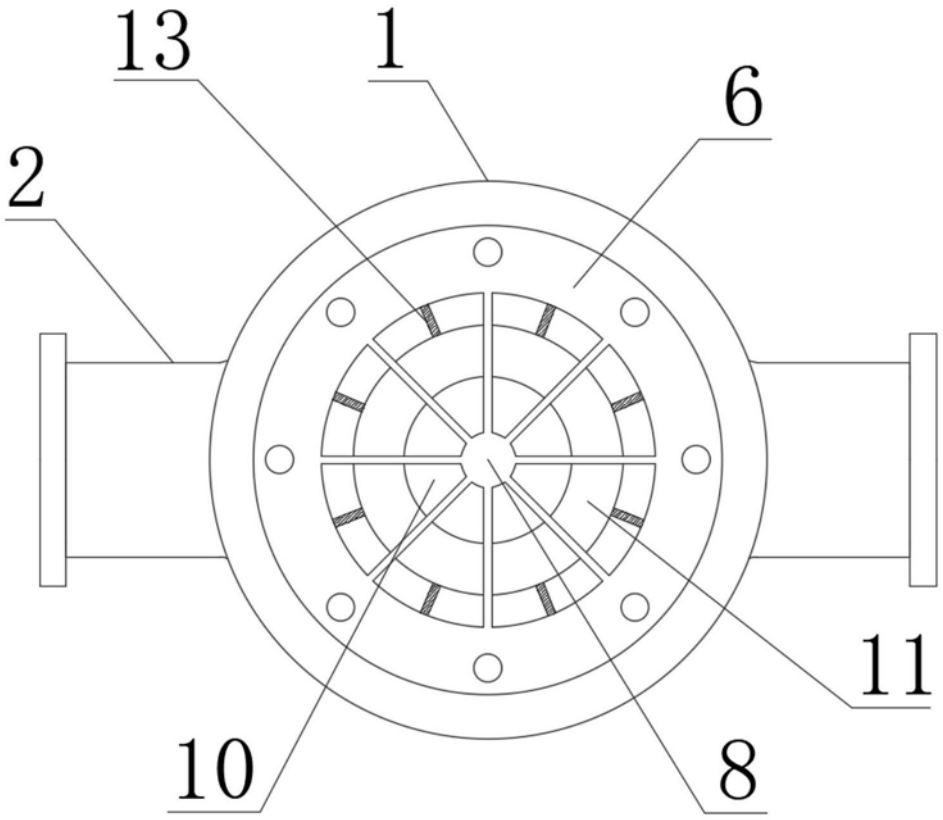


图3