(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 212671029 U
(45)授权公告日 2021.03.09

(21)申请号 202020711622.6

(22)申请日 2020.05.05

(73)专利权人 青岛理工大学建筑设计研究院
地址 266031 山东省青岛市四方区山东路171号(宏业大学生公寓内)5号网点

(72)发明人 费金瑶

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
代理人 王倩倩

(51)Int.Cl.
E04D 13/00(2006.01)
E04D 13/04(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
C02F 9/02(2006.01)

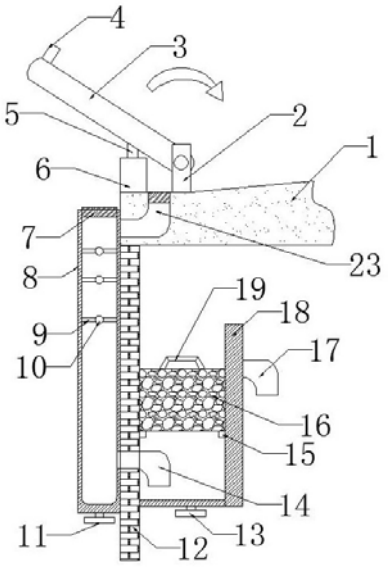
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,包括房顶和墙体,所述房顶的下端左侧设置有墙体,房顶的上端边沿处设置有墙沿,墙沿的右侧固定有支撑座,支撑座的上端转动连接有挡板,且房顶的上端连通有下水管道,所述墙体的以外侧固定有过滤槽,过滤槽内转动连接有过滤板,过滤板的数量为三组,过滤板的滤孔从上至下依次减小,过滤板的前后两端固定有转轴,转轴的一侧固定有连接杆,连接杆的左端转动连接有竖杆,竖杆的下方设置有限位槽,限位槽与过滤槽固定,本实用新型中设置有可以翻折的挡板,在下雨时,可以提高雨水的收集效率,墙体的因此而设置有变频化的过滤槽,有效的节省了空间。



CN 212671029 U

1.一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,包括房顶(1)和墙体(12),其特征在于,所述房顶(1)的下端左侧设置有墙体(12),房顶(1)的上端边沿处设置有墙沿(6),墙沿(6)的右侧固定有支撑座(2),支撑座(2)的上端转动连接有挡板(3),且房顶(1)的上端连通有下水管道(23);

所述墙体(12)的以外侧固定有过滤槽(8),过滤槽(8)内转动连接有过滤板(9),过滤板(9)的数量为三组,过滤板(9)的滤孔从上至下依次减小,过滤板(9)的前后两端固定有转轴(10),转轴(10)的一侧固定有连接杆(20),连接杆(20)的左端转动连接有竖杆(21),竖杆(21)的下方设置有限位槽(22),限位槽(22)与过滤槽(8)固定。

2.根据权利要求1所述的一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,其特征在于,所述墙体(12)的内侧固定有吸附槽(18),吸附槽(18)的上端固定有支撑块(15)若干,支撑块(15)的上端设置有吸附海棉块(16)。

3.根据权利要求1所述的一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,其特征在于,所述过滤槽(8)的下端连通有水管(14),水管(14)与吸附槽(18)连通。

4.根据权利要求2所述的一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,其特征在于,所述吸附海棉块(16)的上端固定有把手(19),所述吸附槽(18)的右侧连通有排水口(17)。

5.根据权利要求2所述的一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,其特征在于,所述过滤槽(8)的上端和下水管道(23)的上端均设置有保护格栅(7)。

6.根据权利要求3所述的一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,其特征在于,所述过滤槽(8)的下端设置有排水阀(11),所述吸附槽(18)的下端设置有排污阀(13)。

7.根据权利要求1所述的一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,其特征在于,所述挡板(3)的上端固定有保护块(5),挡板(3)的下端固定有脚块(4)。

8.根据权利要求1所述的一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶,其特征在于,所述过滤板(9)的左右两侧设置有橡胶垫。

一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集水装置技术领域，具体是一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶。

背景技术

[0002] 带有集水装置的绿色建筑屋顶，大多是通过集水槽等集水装置直接将雨 水收集并存储在储水箱内，这种集水方式虽然能达到收集雨水的目的，但是无法过滤掉雨水内的灰尘、杂物等异物，所以如果要使用收集的雨水，还要对储水箱内的雨水进行过滤，才可使用，传统的带有集水装置的绿色建筑屋顶收集雨水的方式简单。

[0003] 但是加大了后续使用的难度，而且传统的雨水收集装置对雨水的收集效率较低，会有很大一部分水分流失，且结构复杂，占用较大的空间，安装不便。因此，本实用新型提供了一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶，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] 一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶，包括房顶和墙体，所述房顶的下端左侧设置有墙体，房顶的上端边沿处设置有墙沿，墙沿的右侧固定有支撑座，支撑座的上端转动连接有挡板，且房顶的上端连通有下水管道；

[0007] 所述墙体的以外侧固定有过滤槽，过滤槽内转动连接有过滤板，过滤板的数量为三组，过滤板的滤孔从上至下依次减小，过滤板的前后两端固定有转轴，转轴的一侧固定有连接杆，连接杆的左端转动连接有竖杆，竖杆的下方设置有限位槽，限位槽与过滤槽固定。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述墙体的内侧固定有吸附槽，吸附槽的上端固定有支撑块若干，支撑块的上端设置有吸附海棉块。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤槽的下端连通有水管，水管与吸附槽连通。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述吸附海棉块的上端固定有把手，所述吸附槽的右侧连通有排水口。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤槽的上端和下水管道的上端均设置有保护格栅。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤槽的下端设置有排水阀，所述吸附槽的下端设置有排污阀。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述挡板的上端固定有保护块，挡板的下端固定有脚块。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤板的左右两侧设置有橡胶垫，使得过

滤板更加的稳固。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本实用新型中设置有可以翻折的挡板，在下雨时，可以提高雨水的收集效率，墙体的因此而设置有变频化的过滤槽，有效的节省了空间。

[0017] 2、本实用新型的结构简单，便于在与现有的房顶结构结合安装，有效的节省了安装时间和降低了安装难度。

附图说明

[0018] 图1为一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶的结构示意图。

[0019] 图2为一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶中过滤槽侧面的外观结构示意图。

[0020] 图3为一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶中过滤槽正面内部的结构示意图。

[0021] 图中：1、房顶；2、支撑座；3、挡板；4、脚块；5、保护块；6、墙沿；7、保护格栅；8、过滤槽；9、过滤板；10、转轴；11、排水阀；12、墙体；13、排污阀；14、水管；15、支撑块；16、吸附海棉块；17、排水口；18、吸附槽；19、把手；20、连接杆；21、竖杆；22、限位槽；23、下水管道。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种具备雨水收集和净化功能的绿色建筑屋顶，包括房顶1和墙体12，所述房顶1的下端左侧设置有墙体12，房顶1的上端边沿处设置有墙沿6，墙沿6的右侧固定有支撑座2，支撑座2的上端转动连接有挡板3，且房顶1的上端连通有下水管道23；

[0024] 所述墙体12的以外侧固定有过滤槽8，过滤槽8内转动连接有过滤板9，过滤板9的数量为三组，过滤板9的滤孔从上至下依次减小，过滤板9的前后两端固定有转轴10，转轴10的一侧固定有连接杆20，连接杆20的左端转动连接有竖杆21，竖杆21的下方设置有限位槽22，限位槽22与过滤槽8固定。

[0025] 进一步的，所述墙体12的内侧固定有吸附槽18，吸附槽18的上端固定有支撑块15若干，支撑块15的上端设置有吸附海棉块16，所述过滤槽8的下端连通有水管14，水管14与吸附槽18连通，所述吸附海棉块16的上端固定有把手19，所述吸附槽18的右侧连通有排水口17。

[0026] 进一步的，所述过滤槽8的上端和下水管道23的上端均设置有保护格栅7，所述过滤槽8的下端设置有排水阀11，所述吸附槽18的下端设置有排污阀13，所述挡板3的上端固定有保护块5，挡板3的下端固定有脚块4，所述过滤板9的左右两侧设置有橡胶垫。

[0027] 具体的，本实用新型在使用时，当遇到雨天时，将挡板3打开，保护块5支撑在墙沿6上，下放时，将脚块4进行支撑，挡板3提高了雨水的收集效率门，简单而有效，且成本较低，

雨水通过下水管道23口入到过滤槽8内，通过三组所述的过滤板9依次进行过滤，然后通过水管14流入至吸附槽18内，吸附槽18内的水位上升，通过吸附海绵块16从排水口17排出，在需要对过滤板9进行清理时，通过移动竖杆21使得过滤板9进行部分反转，便于清理，通过排水阀11排出，吸附槽18内的沉淀物可以通过排污阀13排出，吸附海绵块16的上端固定有把手19，便于进行更换。

[0028] 本实用新型的工作原理是：

[0029] 本实用新型在使用时，当遇到雨天时，将挡板3打开，保护块5支撑在墙沿6上，下放时，将脚块4进行支撑，挡板3提高了雨水的收集效率门，简单而有效，且成本较低，雨水通过下水管道23口入到过滤槽8内，通过三组所述的过滤板9依次进行过滤，然后通过水管14流入至吸附槽18内，吸附槽18内的水位上升，通过吸附海绵块16从排水口17排出，在需要对过滤板9进行清理时，通过移动竖杆21使得过滤板9进行部分反转，便于清理，通过排水阀11排出，吸附槽18内的沉淀物可以通过排污阀13排出，吸附海绵块16的上端固定有把手19，便于进行更换。

[0030] 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。

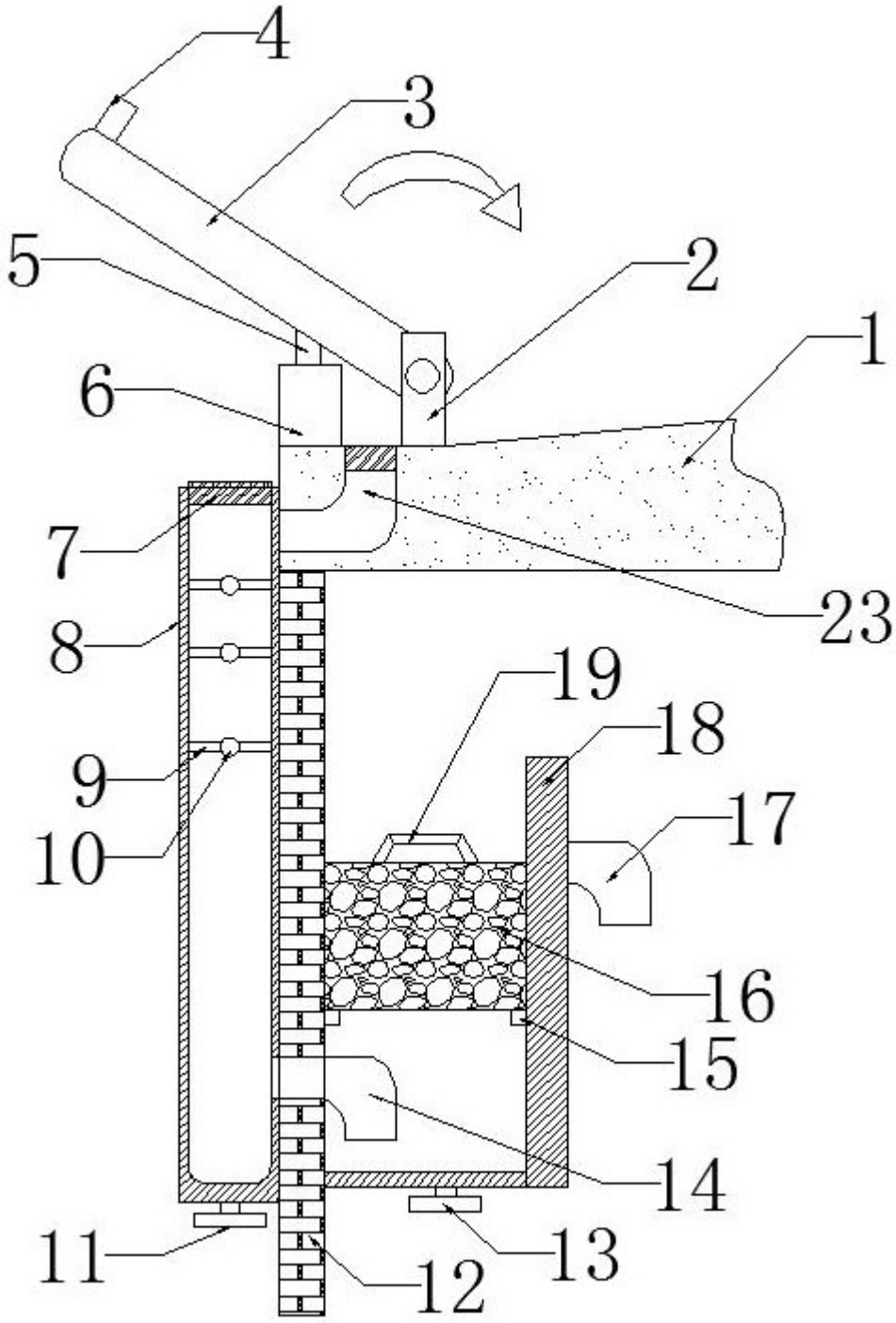


图1

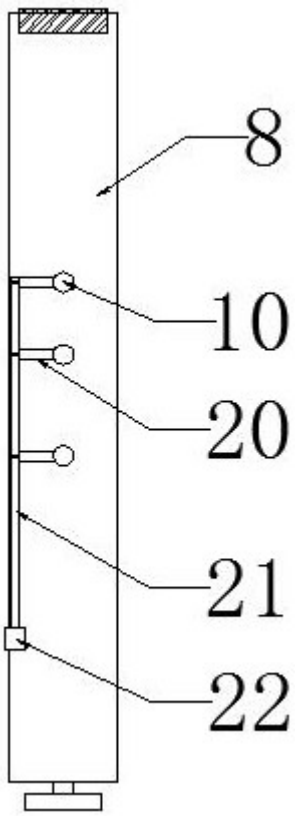


图2

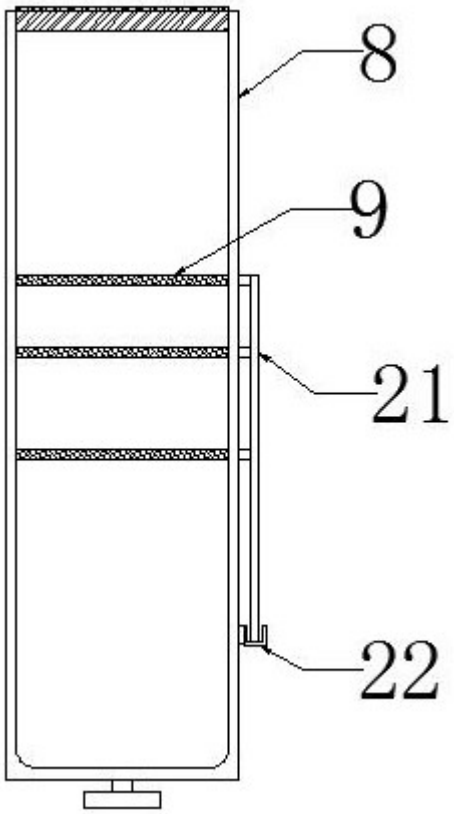


图3