(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 215483263 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121564592.1

(22)申请日 2021.07.12

(73)专利权人 苏州丰鸿利生态科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区高铁新城南天成路88号天成信息大厦601-A38室

(72)发明人 金鑫 钱春晓

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所(普通合伙) 32314
代理人 沈陈

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
E03B 11/00(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)

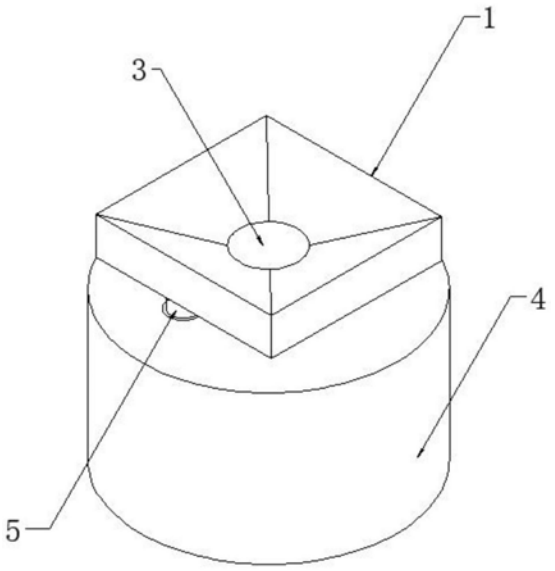
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种屋顶雨水收集模块

(57)摘要

本实用新型公开了一种屋顶雨水收集模块，包括顶板和过滤机构，过滤机构设置于顶板的底端，过滤机构的下方设置有蓄水桶，顶板和蓄水桶之间设置有支撑机构，支撑机构包括两个支撑圆柱，两个支撑圆柱均设置于顶板的底端，两个支撑圆柱的顶端均与顶板的底端固定连接，两个支撑圆柱的底端均穿插连接有支撑底柱，支撑底柱设置于蓄水桶的顶端，支撑底柱的底端与蓄水桶的顶端固定连接。本实用新型利用支撑圆柱与支撑底柱之间的穿插连接，使得过滤机构能够和蓄水桶分开，利于对过滤网上残留的杂物进行冲洗，过滤网设置于沙漏管的内壁，使得过滤更加稳固，利于雨水的清洁，增加其使用率。



CN 215483263 U

1.一种屋顶雨水收集模块,包括顶板(1)和过滤机构,其特征在于,所述过滤机构设置于顶板(1)的底端,所述过滤机构的下方设置有蓄水桶(4),所述顶板(1)和蓄水桶(4)之间设置有支撑机构;

所述支撑机构包括两个支撑圆柱(5),两个所述支撑圆柱(5)的顶端均与顶板(1)的底端固定连接,两个所述支撑圆柱(5)的底端均穿插连接有支撑底柱(6),所述支撑底柱(6)设置于蓄水桶(4)的顶端,所述支撑底柱(6)的底端与蓄水桶(4)的顶端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种屋顶雨水收集模块,其特征在于,所述过滤机构包括进水管(3),所述进水管(3)设置于顶板(1)顶端的中部,所述进水管(3)的底端固定连接有沙漏管(8),所述沙漏管(8)的底部与蓄水桶(4)的顶端活动连接,所述沙漏管(8)的内腔设置有过滤网(7),所述过滤网(7)的外壁与沙漏管(8)的内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种屋顶雨水收集模块,其特征在于,所述顶板(1)的顶部开设有汇流槽,所述汇流槽的底端与进水管(3)的内腔相连通。

4.根据权利要求1所述的一种屋顶雨水收集模块,其特征在于,所述蓄水桶(4)内腔的一侧设置有排水机构,所述蓄水桶(4)的底端设置有排污机构,所述蓄水桶(4)的底端设置有稳定机构。

5.根据权利要求4所述的一种屋顶雨水收集模块,其特征在于,所述排水机构包括出水管(9),所述出水管(9)设置于蓄水桶(4)的一侧,所述出水管(9)的一端与蓄水桶(4)的一侧穿插连接,所述出水管(9)的另一端固定连接有出水过滤网(10),所述出水过滤网(10)的底端与蓄水桶(4)内壁的底部固定连接,所述出水管(9)的外壁设置有控制水阀。

6.根据权利要求4所述的一种屋顶雨水收集模块,其特征在于,所述排污机构包括沉淀槽(2),所述沉淀槽(2)开设于蓄水桶(4)的底端,所述沉淀槽(2)的底端设置有排污管(11),所述排污管(11)的顶端与蓄水桶(4)的底部固定连接,所述排污管(11)的外壁设置有阀门。

7.根据权利要求4所述的一种屋顶雨水收集模块,其特征在于,所述稳定机构包括四个支撑腿(12),四个所述支撑腿(12)设置于蓄水桶(4)的底端,四个所述支撑腿(12)的顶端与蓄水桶(4)的底端固定连接,所述支撑腿(12)的底端均固定连接有垫板(13)。

一种屋顶雨水收集模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种雨水收集领域，特别涉及一种屋顶雨水收集模块。

背景技术

[0002] 雨水收集模块，是将雨水根据需求进行收集后，经过对收集的雨水进行处理从而符合使用标准的模块装置。

[0003] 对于收集过程中雨水携带的一些落至在屋顶上面的树叶及泥土灰尘，会导致管道的堵塞及收集到的雨水洁净度低，市面上大多采用在进水处设置滤网而对其进行过滤，然而对过滤后留存在滤网上的杂物无法进行有效的清理，会导致其使用率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种屋顶雨水收集模块，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：一种屋顶雨水收集模块，包括顶板和过滤机构，所述过滤机构设置于顶板的底端，所述过滤机构的下方设置有蓄水桶，所述顶板和蓄水桶之间设置有支撑机构；

[0006] 所述支撑机构包括两个支撑圆柱，两个所述支撑圆柱的顶端均与顶板的底端固定连接，两个所述支撑圆柱的底端均穿插连接有支撑底柱，所述支撑底柱设置于蓄水桶的顶端，所述支撑底柱的底端与蓄水桶的顶端固定连接。

[0007] 优选的，所述过滤机构包括进水管，所述进水管设置于顶板顶端的中部，所述进水管的底端固定连接有沙漏管，所述沙漏管的底部与蓄水桶的顶端活动连接，所述沙漏管的内腔设置有过滤网，所述过滤网的外壁与沙漏管的内壁固定连接。

[0008] 优选的，所述顶板的顶部开设有汇流槽，所述汇流槽的外壁与进水管的内腔相连通。

[0009] 优选的，所述蓄水桶内腔的一侧设置有排水机构，所述蓄水桶的底端设置有排污机构，所述蓄水桶的底端设置有稳定机构。

[0010] 优选的，所述排水机构包括出水管，所述出水管设置于蓄水桶的一侧，所述出水管的一端与蓄水桶的一侧穿插连接，所述出水管的另一端固定连接有出水过滤网，所述出水管的外壁设置有控制水阀，所述出水过滤网的底端与蓄水桶内壁的底部固定连接。

[0011] 优选的，所述排污机构包括沉淀槽，所述沉淀槽开设于蓄水桶的底端，所述沉淀槽的底端设置有排污管，所述排污管的顶端与蓄水桶的底部固定连接，所述排污管的外壁设置有阀门。

[0012] 优选的，所述稳定机构包括四个支撑腿，四个所述支撑腿设置于蓄水桶的底端，四个所述支撑腿的顶端与蓄水桶的底端固定连接，所述支撑腿的底端均固定连接有垫板。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] (1)本实用新型利用支撑圆柱与支撑底柱之间的穿插连接，使得过滤机构能够和

蓄水桶分开，利于对过滤网上残留的杂物进行冲洗，过滤网设置于沙漏管的内壁，使得过滤更加稳固，利于雨水的清洁，增加其机构的使用率；

[0015] (2)本实用新型通过顶板顶端开设的汇流槽，使雨水能够汇聚到进水管，增加收集面积，从而使雨水流到过滤机构中，蓄水桶的底端设置了沉淀槽，利于沉积物的沉淀，蓄水桶的一侧设置了出水管，并通过水阀控制，利于雨水的使用，蓄水桶的底端设置了支撑腿，支撑腿的底端设置了垫板，增大了与地面的接触面积，利于整个机构的稳定放置。

附图说明

[0016] 图1 为本实用新型整体结构示意图。

[0017] 图2 为本实用新型正面剖视图结构示意图。

[0018] 图3 为本实用新型图2的A处局部放大结构示意图。

[0019] 图中：1、顶板；2、沉淀槽；3、进水管；4、蓄水桶；5、支撑圆柱；6、支撑底柱；7、过滤网；8、沙漏管；9、出水管；10、出水过滤网；11、排污管；12支撑腿；13垫板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种屋顶雨水收集模块，包括顶板1 和过滤机构，过滤机构设置于顶板1的底端，顶板1的顶部开设有汇流槽，汇流槽与进水管3的外壁固定连接，顶板1下方设置有蓄水桶4，顶板1和蓄水桶4的中间设置有支撑机构，为了使顶板1与蓄水桶4之间存在空隙，从而设置过滤机构，利于完成整个雨水的过滤收集，支撑机构包括四个支撑圆柱5，四个支撑圆柱5均设置于顶板1的底端，四个支撑圆柱5的顶端均与顶板1的底端固定连接，四个支撑圆柱5的底端均穿插连接有支撑底柱6，两者之间的穿插连接利于过滤机构和蓄水桶4之间的分离，便于将过滤网7能够露出，利于对过滤网7的清洁，支撑底柱6设置于蓄水桶4的顶端，支撑底柱6的底端与蓄水桶4的顶端固定连接；

[0022] 过滤机构包括进水管3，进水管3设置于顶板1顶端的中部，利于汇流槽的雨水汇流至此，进水管3的底端固定连接有沙漏管8，沙漏管8的底部与蓄水桶4的顶端活动连接，利于两者之间的分离，沙漏管8的内腔设置有过滤网7，利于对雨水的清洁，过滤网7的两端与沙漏管8的内壁固定连接，利于过滤网7的稳定放置；

[0023] 蓄水桶4内腔的一侧设置有排水机构，蓄水桶4的底端设置有排污机构，排污机构的两侧设置有稳定机构，排水机构包括出水管9，出水管9的一端与蓄水池4的一侧穿插连接，出水管9的另一端固定连接有出水过滤网10，出水管9的外壁设置有控制水阀，利于对储水罐9的开关控制，出水过滤网10 的底端与蓄水池4内壁的底部固定连接，排污机构包括沉淀槽2，沉淀槽2开设于蓄水桶4的底端，利于雨水中夹杂的沉淀物在此沉淀，沉淀槽2的底端设置有排污管11，排污管11的顶端与蓄水桶4的底部固定连接，排污管11 的外壁设置有阀门，利于控制排污管11的开关，稳定机构包括四个支撑腿12，四个支撑腿12的顶端与蓄水桶4的底端固定连接，支撑腿12的底端均固定连接有垫板13，增加了与地面的接触面积，利于

整个机构的稳定。

[0024] 本实用新型工作原理：雨水降落至收集模块表面，通过顶板1的顶端开设的汇流槽流至进水管3，进水口3与下方的沙漏管8相连接，且沙漏管8的内壁设置有过滤网7，雨水流至过滤网7时，会因为过滤网7的设置从而阻挡雨水中夹带的杂物，蓄水桶4顶端开设有通孔与沙漏管8相连接，过滤后的雨水经过沙漏管8和通孔流至到蓄水桶4中，蓄水桶4的底部开设有沉淀槽2，经过了一次过滤的雨水留置到沉淀槽2中，残存的雨水沉淀物便会堆积在沉淀槽2中，之后通过排污管11排出沉淀物，排污管11的外壁设置有阀门，可经过阀门控制管道的开关，经过两次清洁的雨水可通过出水管9处进行使用，出水管9的外壁设置有控制水阀，可根据需求进行控制使用，对于残留在过滤网7表面杂物的清理，则利用支撑机构之间的支撑圆柱5与支撑底柱6，因支撑圆柱5与支撑底柱6之间通过穿插连接而连接在一起，且沙漏管8的底端与蓄水桶4之间也是穿插连接，所以需要清理时只要将支撑圆柱5与支撑底柱6分开，便可带动过滤机构及顶板1的分离，从而便可将过滤网7裸漏至可看见的位置，然后对其进行清洁便可进行下次使用，重复此流程便可进行下次使用。

[0025] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0027] 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。

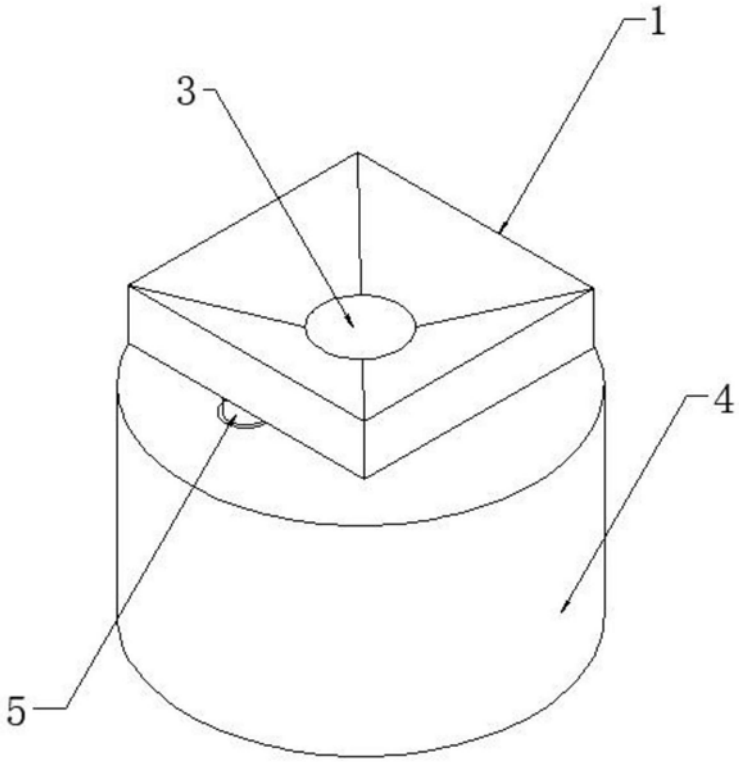


图1

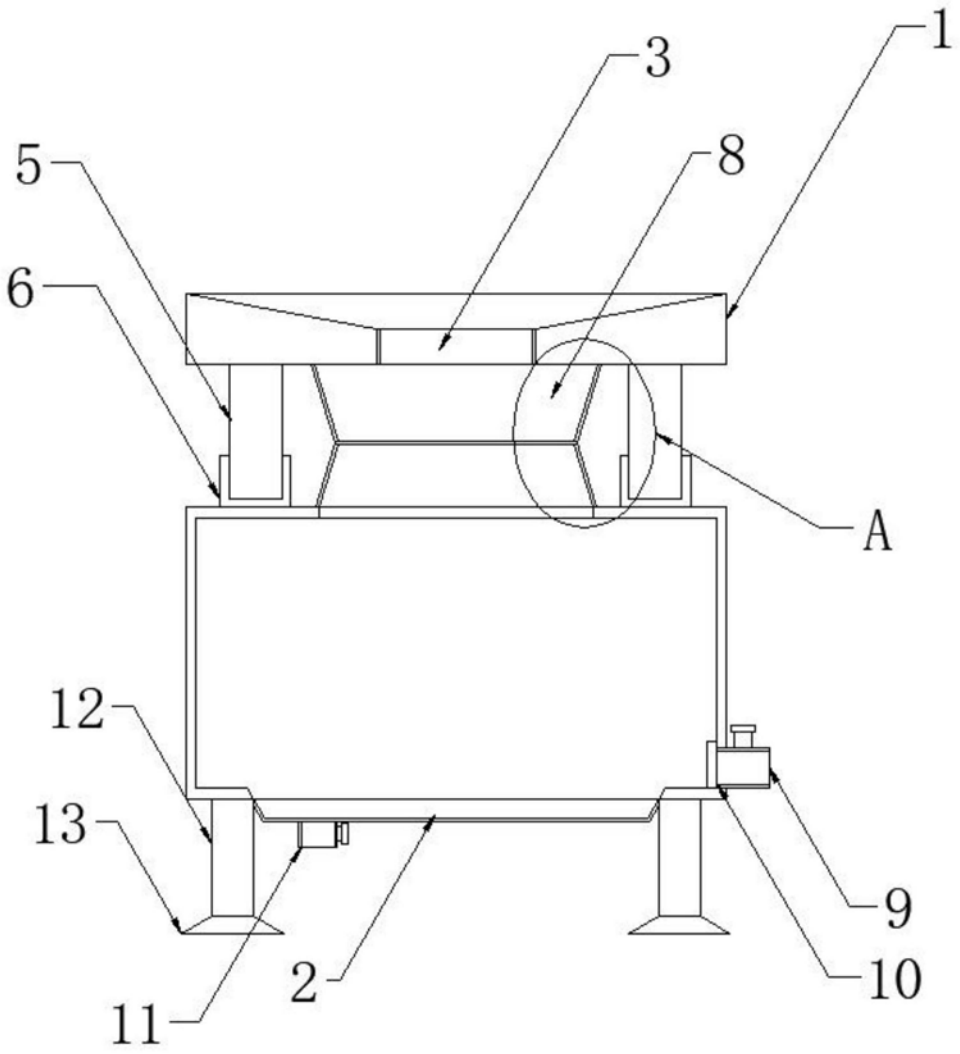


图2

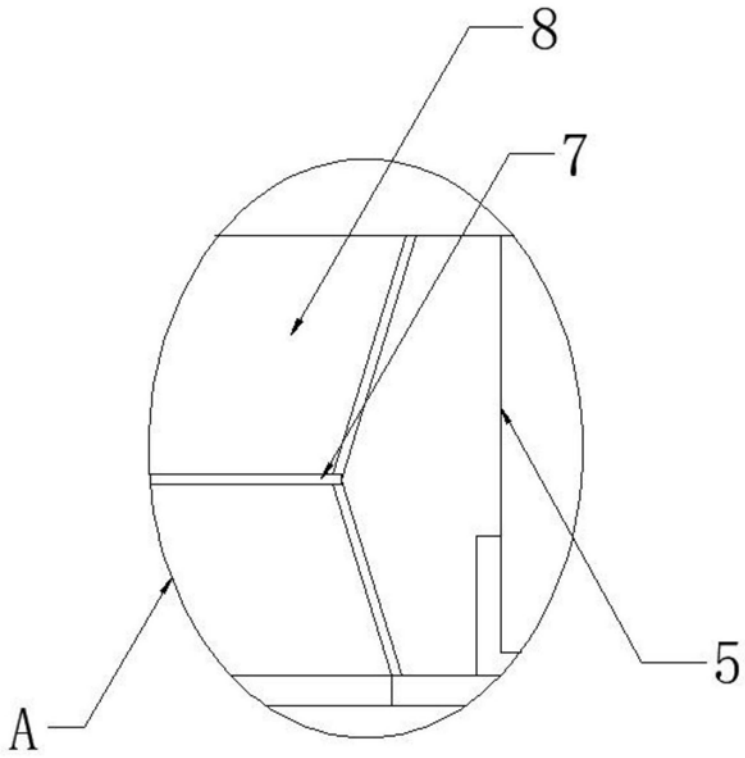


图3