



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221702561 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323273400.3

B01D 29/96 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.01

G01F 23/00 (2022.01)

(73) 专利权人 江苏仁程电子科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区古平岗4号A座209

(72) 发明人 乔永昌

(74) 专利代理机构 南京中识知识产权代理事务
所(普通合伙) 32554

专利代理师 吴海燕

(51) Int. Cl.

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 3/03 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

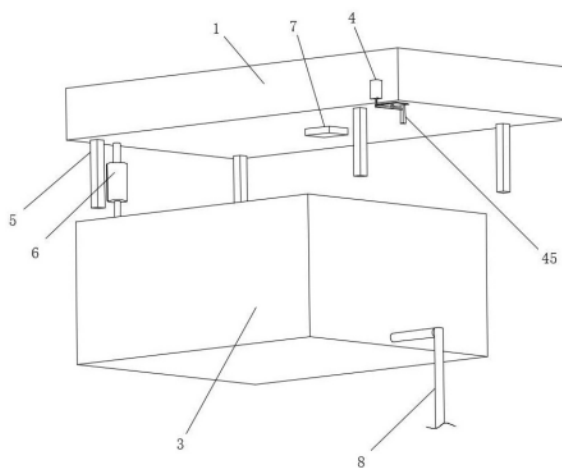
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种雨水回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雨水回收利用装置,属于雨水回收技术领域。本实用新型中,包括集水盒和收集箱,所述集水盒底端的四边角均固定设有支撑杆,集水盒内部的一侧固定设有导流板,所述导流板有一定的坡度,并且导流板底端的一边侧向内收缩,所述导流板的一边侧固定设有第二过滤网,所述集水盒的一边侧固定连接有连接管;通过在集水盒内部设置的导流板,能够将雨水导向集水盒内部的一侧,导流板一侧收缩,在第二过滤网的作用下使导流板与其有一定的空间,方便雨水通过连接管进入收集箱内,并且通过第二过滤网能够对雨水中一些较小的杂物等进行过滤,避免其堵塞管道。



1. 一种雨水回收利用装置,包括集水盒(1)和收集箱(3),其特征在于,所述集水盒(1)底端的四边角均固定设有支撑杆(5),集水盒(1)内部的一侧固定设有导流板(2),所述导流板(2)有一定的坡度,并且导流板(2)底端的一边侧向内收缩,所述导流板(2)的一边侧固定设有第二过滤网(18),所述集水盒(1)的一边侧固定连接有连接管(10),所述连接管(10)的中部固定设有过滤筒(6),连接管(10)的底端与收集箱(3)顶端的一侧固定连接,并且所述收集箱(3)一侧的底部固定连接有出水管(8),集水盒(1)底端的一侧设有排污组件(4);

所述排污组件(4)包括固定设置在集水盒(1)一侧端部的电动推杆(41),所述电动推杆(41)的伸缩端固定连接有连接杆(46),所述连接杆(46)中部的顶端固定连接有连接板(42),连接板(42)的顶端固定设有堵板(44),所述集水盒(1)底端的一边侧开设有与堵板(44)相配合的排污口,并且所述连接板(42)顶部的边侧设有密封圈(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种雨水回收利用装置,其特征在于,所述集水盒(1)底端的一侧固定设有固定筒(45),所述固定筒(45)的内部滑动连接有滑块(47),所述连接杆(46)的一端与滑块(47)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种雨水回收利用装置,其特征在于,所述过滤筒(6)的内部从上至下分别固定设有粗滤板(11)、精滤板(12)和活性炭板(13),并且过滤筒(6)的一侧铰接设有检修盖(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种雨水回收利用装置,其特征在于,所述第二过滤网(18)一侧的顶部固定连接有连接套板(15),所述连接套板(15)内部滑动连接有第一过滤网(17),并且所述第一过滤网(17)的顶部固定设有两个把手(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种雨水回收利用装置,其特征在于,所述集水盒(1)底端的中部固定设有控制模块(7),集水盒(1)内壁的一边侧固定设有水位传感器(9)。

一种雨水回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于雨水回收技术领域,尤其涉及一种雨水回收利用装置。

背景技术

[0002] 目前公知的建筑物雨水都经建筑物雨水泄水管排到街道,再经市政排水管网排掉,浪费水资源,现在居民的生活用水量逐渐增加,冲洗厕所马桶、涮洗拖把的水需要大量的洁净自来水,极大的造成了饮用水淡水资源的浪费,尤其是雨水无法进行再利用,十分可惜,当前雨水收集系统一般体积较多,而且管道多占用了较多的空间,如果使用简单的屋顶收集雨水容易被二次污染,无法实现合理利用,并且树叶等杂物长时间的堆积会造成管道堵塞,雨水收集起来效率较低,因此我们提出了一种雨水回收利用装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为了解决上述背景技术中提到的问题,而提出的一种雨水回收利用装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种雨水回收利用装置,包括集水盒和收集箱,所述集水盒底端的四边角均固定设有支撑杆,集水盒内部的一侧固定设有导流板,所述导流板有一定的坡度,并且导流板底端的一边侧向内收缩,所述导流板的一边侧固定设有第二过滤网,所述集水盒的一边侧固定连接有连接管,所述连接管的中部固定设有过滤筒,连接管的底端与收集箱顶端的一侧固定连接,并且所述收集箱一侧的底部固定连接有出水管,集水盒底端的一侧设有排污组件;

[0005] 所述排污组件包括固定设置在集水盒一侧端部的电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定连接连接有连接杆,所述连接杆中部的顶端固定连接连接有连接板,连接板的顶端固定设有堵板,所述集水盒底端的一边侧开设有与堵板相配合的排污口,并且所述连接板顶部的边侧设有密封圈。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述集水盒底端的一侧固定设有固定筒,所述固定筒的内部滑动连接有滑块,所述连接杆的一端与滑块固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述过滤筒的内部从上至下分别固定设有粗滤板、精滤板和活性炭板,并且过滤筒的一侧铰接设有检修盖。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第二过滤网一侧的顶部固定连接连接有连接套板,所述连接套板内部滑动连接有第一过滤网,并且所述第一过滤网的顶部固定设有两个把手。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述集水盒底端的中部固定设有控制模块,集水盒内壁的一边侧固定设有水位传感器。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,通过在集水盒内部设置的导流板,能够将雨水导向集水盒内部的一侧,导流板一侧收缩,在第二过滤网的作用下使导流板与其有一定的空间,方便雨水通过连接管进入收集箱内,并且通过第二过滤网能够对雨水中一些较小的杂物等进行过滤,避免其堵塞管道。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置的水位传感器,在集水盒内的雨水满之后,控制模块控制电动推杆工作,能够带动连接杆、连接板和堵板向下移动,从而将排污口打开,将集水盒内部过多的树叶等杂物排出去,避免其对第二过滤网造成堵塞,从而影响集水效率,本装置充分利用雨水资源,可使用雨水进行冲厕、涮洗拖和浇花等,节约水资源。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种雨水回收利用装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种雨水回收利用装置的局部剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种雨水回收利用装置的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种雨水回收利用装置的俯视结构示意图。

[0021] 图例说明:1、集水盒;2、导流板;3、收集箱;4、排污组件;41、电动推杆;42、连接板;43、密封圈;44、堵板;45、固定筒;46、连接杆;47、滑块;5、支撑杆;6、过滤筒;7、控制模块;8、出水管;9、水位传感器;10、连接管;11、粗滤板;12、精滤板;13、活性炭板;14、检修盖;15、连接套板;16、把手;17、第一过滤网;18、第二过滤网。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种雨水回收利用装置,包括集水盒1和收集箱3,集水盒1底端的四边角均固定设有支撑杆5,集水盒1内部的一侧固定设有导流板2,导流板2有一定的坡度,并且导流板2底端的一边侧向内收缩,导流板2的一边侧固定设有第二过滤网18,集水盒1的一边侧固定连接有连接管10,连接管10的中部固定设有过滤筒6,连接管10的底端与收集箱3顶端的一侧固定连接,并且收集箱3一侧的底部固定连接有出水管8;

[0024] 具体实施方式为:通过在集水盒1内部设置的导流板2,能够将雨水导向集水盒1内部的一侧,导流板2一侧收缩,在第二过滤网18的作用下使导流板2与其有一定的空间,方便雨水通过连接管10进入收集箱3内,并且通过第二过滤网18能够对雨水中一些较小的杂物等进行过滤,避免其堵塞管道。

[0025] 集水盒1底端的一侧设有排污组件4,排污组件4包括固定设置在集水盒1一侧端部的电动推杆41,电动推杆41的伸缩端固定连接连接有连接杆46,连接杆46中部的顶端固定连接连接有连接板42,连接板42的顶端固定设有堵板44,集水盒1底端的一边侧开设有与堵板44相配合的排污口,并且连接板42顶部的边侧设有密封圈43;

[0026] 具体实施方式为:通过设置的电动推杆41,能够带动连接杆46、连接板42和堵板44向下移动,从而将排污口打开,将集水盒1内部过多的树叶等杂物排出去,避免其对第二过滤网18造成堵塞,从而影响集水效率。

[0027] 集水盒1底端的一侧固定设有固定筒45,固定筒45的内部滑动连接有滑块47,连接杆46的一端与滑块47固定连接;

[0028] 具体实施方式为:通过设置的固定筒45与滑块47能够使连接杆46运行的更加稳定。

[0029] 过滤筒6的内部从上至下分别固定设有粗滤板11、精滤板12和活性炭板13,并且过滤筒6的一侧铰接设有检修盖14;

[0030] 具体实施方式为:通过在过滤筒6内部设置的粗滤板11、精滤板12和活性炭板13,能够对雨水中的颗粒物等杂质进行过滤,使其干净,提高了对雨水的利用效果。

[0031] 第二过滤网18一侧的顶部固定连接连接有连接套板15,连接套板15内部滑动连接有第一过滤网17,并且第一过滤网17的顶部固定设有两个把手16;

[0032] 具体实施方式为:通过设置的连接套板15能够将第一过滤网17安装在第二过滤网18的一侧,并且通过把手16方便对第一过滤网17进行拆卸清洁,第一过滤网17能够将树叶等较大的杂物阻挡,避免其对下水口造成堵塞,从而影响集水效果。

[0033] 集水盒1底端的中部固定设有控制模块7,集水盒1内壁的一边侧固定设有水位传感器9;

[0034] 具体实施方式为:如果树叶较多对第一过滤网17造成了堵塞导致集水盒1内水满,并且影响了下水效率,通过设置的水位传感器9,在集水盒1内的雨水满之后,控制模块7控制电动推杆41工作,从而打开排污口,方便将雨水和树叶排出外部,水位下降后控制模块7电动推杆41和堵板44关闭排污口,从而完成排污。

[0035] 工作原理:使用时,在下雨时,雨水通过导流板2流向集水盒1内部的一侧,第一过滤网17和第二过滤网18能够分别对树叶和较小的杂物进行阻隔,然后雨水通过连接管10进入过滤筒6,在过滤筒6内部设置的粗滤板11、精滤板12和活性炭板13,能够对雨水中的颗粒物等杂质进行过滤,使其干净,提高了对雨水的利用效果,经过过滤的雨水通过连接管10进入收集箱3内,以供用户使用,如果树叶较多对第一过滤网17造成堵塞,集水盒1内雨水集满并且影响了下水效率,在水位传感器9和控制模块7的作用下,控制电动推杆41带动堵板44向下移动,从而将集水盒1内部的雨水和树叶排出集水盒1外部,水位下降后控制模块7电动推杆41和堵板44关闭排污口,从而完成排污,避免因堵塞而影响对雨水的收集。

[0036] 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。

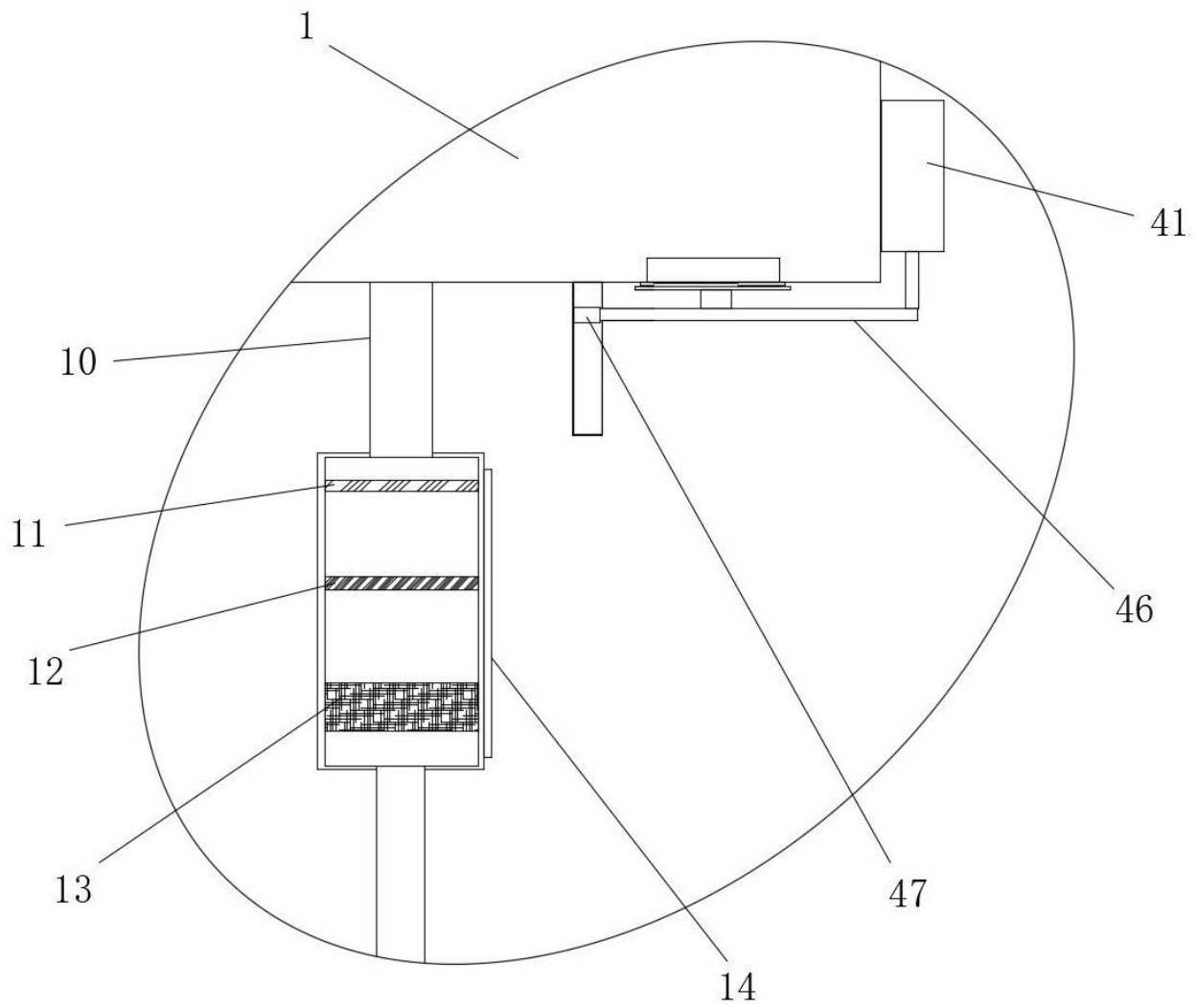


图 2

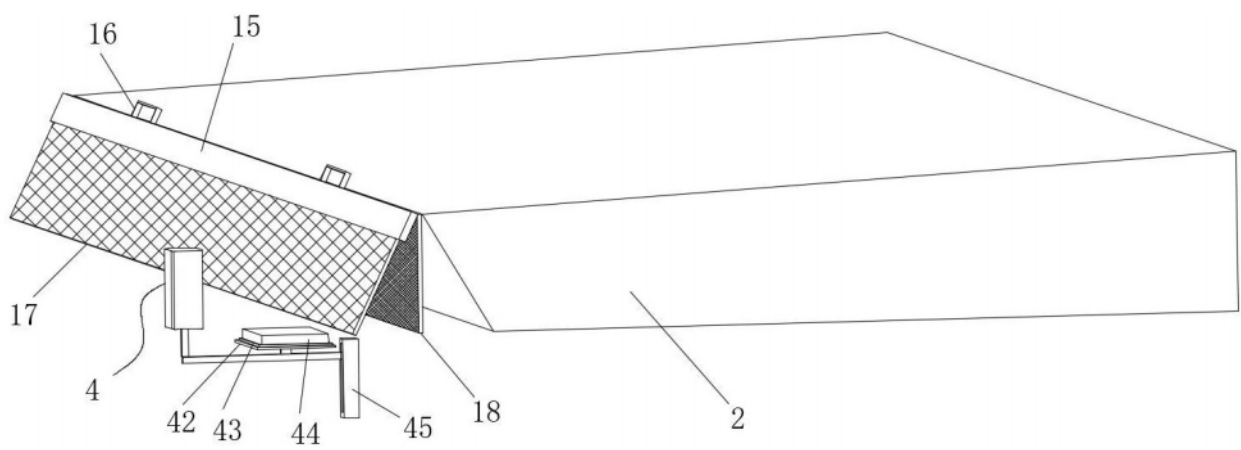


图 3

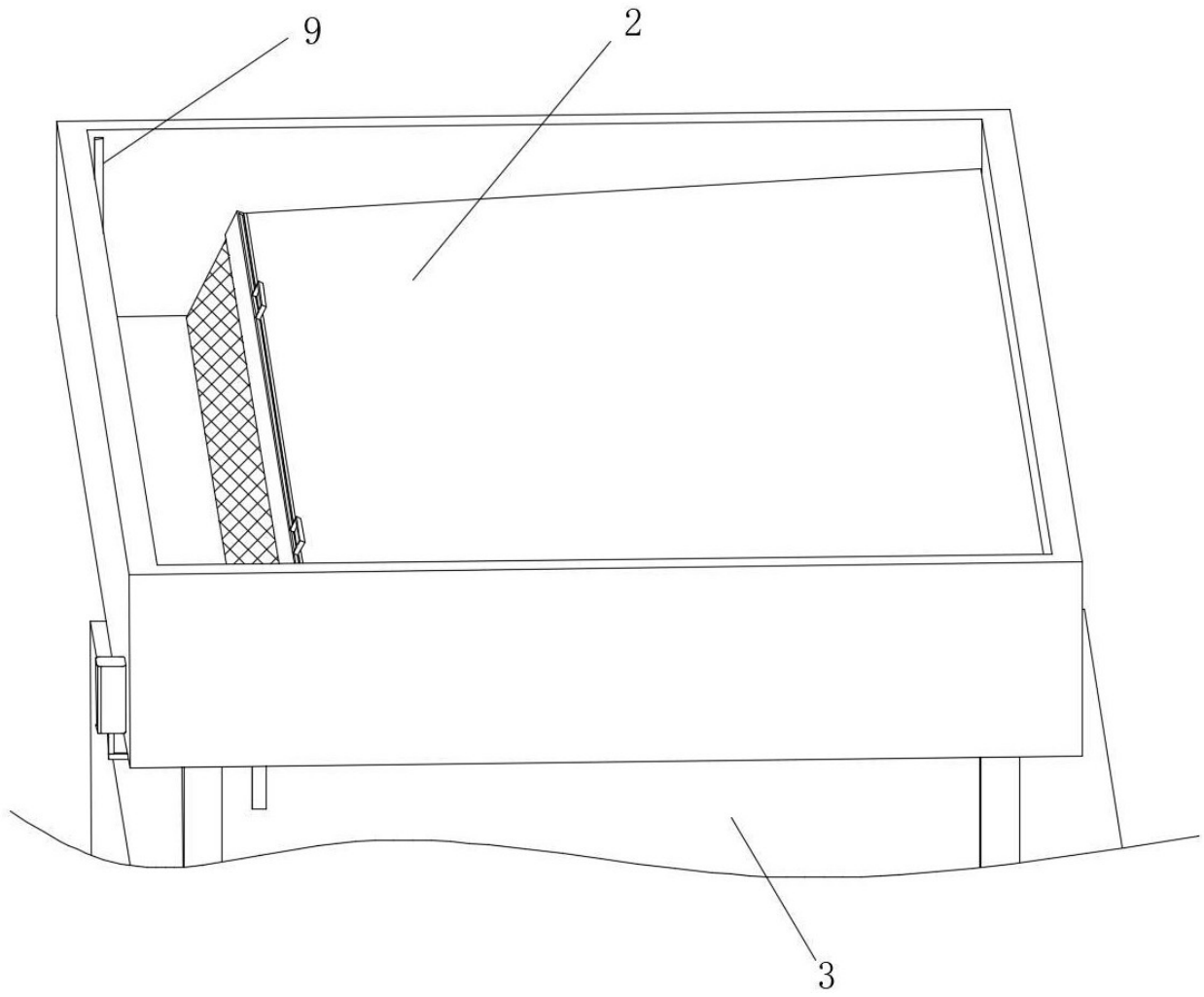


图 4