



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221193531 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322572709.6

B01D 29/01 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.21

B08B 9/087 (2006.01)

(73) 专利权人 金行君

地址 310000 浙江省杭州市江干区海天城4
幢2单元2103室

(72) 发明人 金行君

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

专利代理师 郑云弟

(51) Int.Cl.

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

E03B 7/09 (2006.01)

E04D 13/04 (2006.01)

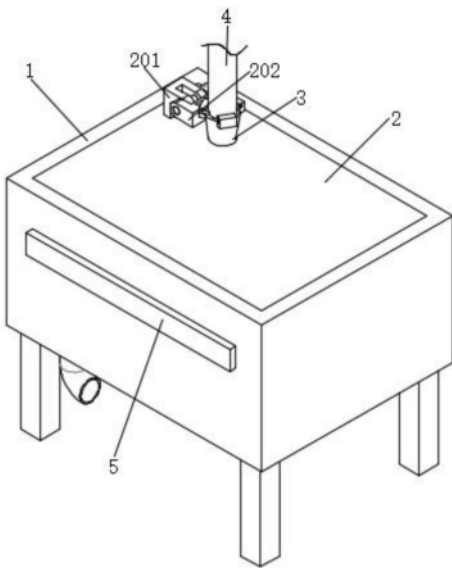
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,涉及雨水收集装置技术领域。包括集水箱,集水箱底部安装有防尘盖,集水箱内壁安装有过滤组件和清洁组件,清洁组件位于过滤组件的下方,过滤组件用于对收集的雨水进行过滤,清洁组件用于对集水箱底部附着的杂质进行清理,所述防尘盖顶部开设有安装孔,安装孔内安装有过滤斗,过滤斗内安装有过滤板,过滤斗内壁安装有集水管,集水管用于对屋脊雨水流入过滤斗内。本实用新型通过清洁组件的设置,可以有效的对集水箱内的沉淀的杂质进行清理,可以提高收集雨水的质量,且清理组件对集水箱内进行清理可以减少人工清理的频率和难度,节省人力和时间成本。



1. 一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,其特征在于:包括:

集水箱,集水箱底部安装有防尘盖,集水箱内壁安装有过滤组件和清洁组件,清洁组件位于过滤组件的下方;

过滤组件用于对收集的雨水进行过滤,清洁组件用于对集水箱底部附着的杂质进行清理;

所述防尘盖顶部开设有安装孔,安装孔内安装有过滤斗,过滤斗内安装有过滤板,过滤斗内壁安装有集水管,集水管用于对屋脊雨水流入过滤斗内;

所述过滤组件包括:

安装在集水箱两侧内壁的轨道,轨道内安装有移动块,移动块之间设置有吸附板,吸附板用于对过滤后的雨水中的杂质进行吸附过滤,吸附板顶部开设有凹槽,移动块与凹槽相适配;

所述清洁组件包括:

安装在集水箱两侧内壁之间的支撑板,支撑板底部安装有两个支撑座,支撑座一侧外壁开设有丝杆孔,丝杆孔内安装有丝杆,丝杆一端贯穿集水箱一侧外壁并安装有电机。

2. 根据权利要求1所述的一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,其特征在于:

所述防尘盖顶部安装有固定座,固定座一端铰接有铰接座,铰接座顶部开设有安装槽,所述过滤斗一侧外壁安装有连接块,连接块与安装槽相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,其特征在于:

所述移动块两侧外壁均安装有弹簧,弹簧另一端安装有连接片,连接片一侧外壁安装有定位杆,所述凹槽内壁开设有定位孔,定位孔与定位杆相适配,其中所述连接片外壁安装有拉片,拉片用于对定位杆移出定位孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,其特征在于:

所述支撑板顶部安装有两个凸形块,凸形块位于支撑座两侧,凸形块一侧外壁开设有移动槽,所述丝杆外壁螺纹连接有丝杆座,丝杆座两侧外壁均安装有连接杆,连接杆另一端与所述凸形块开设的移动槽相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,其特征在于:

所述丝杆座顶部安装有连接板,所述集水箱内壁之间安装有固定块,固定块一侧外壁设置有固定槽,连接板与所述固定块外壁开设的固定槽相适配,连接板顶部安装有清洁海绵,清洁海绵与集水箱底部相接处,清洁海绵用于对集水箱底部附着的杂质进行清理。

一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集装置技术领域,具体为一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置。

背景技术

[0002] 绿色建筑指在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源,包括节能、节地、节水、节材等,保护环境和减少污染,为人们提供健康、舒适和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑物,在日常生活中,人们的日常用水全部来源于自来水,尤其在一些水资源紧张的城市,近年来自来水价格不断攀升,所以节约用水不仅是对资源环境的保护,也直接关系到人们的经济节省,比如屋面的雨水多直接白白流走,浪费了大量水资源,所以我们应该充分利用房屋收集的雨水资源,通过生物净化增加水的利用率,减少对自来水资源的消耗。

[0003] 经检索专利公告号为CN219080475U的一种建筑雨水收集装置,通过设置的挡板,使得初期雨水流量较少,使得较脏的初期雨水会顺着入水管流入挡板右侧,从而顺着斜块,再进过滤网,从而对雨水进行净化,使其不会被分流排除,通过连接螺丝可以将滤网进行拆卸清洁。

[0004] 但是上述设备在对雨水收集后的,雨水中有部分杂质是不会完全被过滤掉,使其未过滤的杂质就会沉淀在装置的底部,杂质长时间在装置底部不清理,则会造成过滤后的雨水滋生细菌,且装置内沉淀的杂质也会再次对水造成污染。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,包括:

[0007] 集水箱,集水箱底部安装有防尘盖,集水箱内壁安装有过滤组件和清洁组件,清洁组件位于过滤组件的下方;

[0008] 过滤组件用于对收集的雨水进行过滤,清洁组件用于对集水箱底部附着的杂质进行清理;

[0009] 所述防尘盖顶部开设有安装孔,安装孔内安装有过滤斗,过滤斗内安装有过滤板,过滤斗内壁安装有集水管,集水管用于对屋脊雨水流入过滤斗内。

[0010] 更进一步地,所述防尘盖顶部安装有固定座,固定座一端铰接有铰接座,铰接座顶部开设有安装槽,所述过滤斗一侧外壁安装有连接块,连接块与安装槽相适配。

[0011] 更进一步地,所述过滤组件包括:

[0012] 安装在集水箱两侧内壁的轨道,轨道内安装有移动块,移动块之间设置有吸附板,吸附板用于对过滤后的雨水中的杂质进行吸附过滤,吸附板顶部开设有凹槽,移动块与凹槽相适配。

[0013] 更进一步地,所述移动块两侧外壁均安装有弹簧,弹簧另一端安装有连接片,连接片一侧外壁安装有定位杆,所述凹槽内壁开设有定位孔,定位孔与定位杆相适配,其中所述连接片外壁安装有拉片,拉片用于对定位杆移出定位孔内。

[0014] 更进一步地,所述清洁组件包括:

[0015] 安装在集水箱两侧内壁之间的支撑板,支撑板底部安装有两个支撑座,支撑座一侧外壁开设有丝杆孔,丝杆孔内安装有丝杆,丝杆一端贯穿集水箱一侧外壁并安装有电机。

[0016] 更进一步地,所述支撑板顶部安装有两个凸形块,凸形块位于支撑座两侧,凸形块一侧外壁开设有移动槽,所述丝杆外壁螺纹连接有丝杆座,丝杆座两侧外壁均安装有连接杆,连接杆另一端与所述凸形块开设的移动槽相适配。

[0017] 更进一步地,所述丝杆座顶部安装有连接板,所述集水箱内壁之间安装有固定块,固定块一侧外壁设置有固定槽,连接板与所述固定块外壁开设的固定槽相适配,连接板顶部安装有清洁海绵,清洁海绵与集水箱底部相接处,清洁海绵用于对集水箱底部附着的杂质进行清理。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 该用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,通过清洁组件的设置,可以有效的对集水箱内的沉淀的杂质进行清理,可以提高收集雨水的质量,且清理组件对集水箱内进行清理可以减少人工清理的频率和难度,节省人力和时间成本。

[0020] 同时,通过过滤组件和过滤斗的设置,可以有效的过滤雨水中的悬浮物、颗粒物和污染物,可以提高收集的雨水质量,使其更适合用于冲洗和灌溉等用途,且可以减少雨水中的污染物排放,保护周围的水体和土壤环境,有助于提高建筑的环境可持续性,减少对自然资源的消耗和对环境的影响。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的集水箱结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的过滤斗结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的集水箱俯视内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的过滤组件剖视图;

[0025] 图5为本实用新型的清洁组件示意图。

[0026] 图中:1、集水箱;2、防尘盖;201、固定座;202、铰接座;3、过滤斗;301、过滤板;302、连接块;4、集水管;5、过滤组件;501、吸附板;502、轨道;503、移动块;504、定位杆;505、定位孔;506、弹簧;507、连接片;6、清洁组件;601、支撑板;602、支撑座;603、丝杆;604、凸形块;605、丝杆座;606、连接杆;607、固定块;608、连接板;609、清洁海绵。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在建筑施工的过程中,需要使用到雨水收集装置,在使用本设备进行雨水收集作

业的过程中,需要根据收集装置的类型和功能,选择合适的安装位置,确保其正常运行和维护,根据装置的进出口管道要求,正确连接收集系统的管道和设备,定期清理和维护辅助装置,清理过滤时的杂质,操作人员应熟悉装置的工作原理和使用方法,并遵循相关的操作指南和安全规定,针对装置的不同,需要定期更换滤芯等维护工作。

[0029] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于绿色建筑雨水收集的辅助装置,包括:

[0030] 集水箱1,集水箱1底部安装有防尘盖2,集水箱1内壁安装有过滤组件5和清洁组件6,清洁组件6位于过滤组件5的下方;

[0031] 过滤组件5用于对收集的雨水进行过滤,清洁组件6用于对集水箱1底部附着的杂质进行清理;

[0032] 防尘盖2顶部开设有安装孔,安装孔内安装有过滤斗3,过滤斗3内安装有过滤板301,过滤斗3内壁安装有集水管4,集水管4用于对屋脊雨水流入过滤斗3内。

[0033] 防尘盖2顶部安装有固定座201,固定座201一端铰接有铰接座202,铰接座202顶部开设有安装槽,过滤斗3一侧外壁安装有连接块302,连接块302与安装槽相适配。

[0034] 过滤组件5包括:

[0035] 安装在集水箱1两侧内壁的轨道502,轨道502内安装有移动块503,移动块503之间设置有吸附板501,吸附板501用于对过滤后的雨水中的杂质进行吸附过滤,吸附板501顶部开设有凹槽,移动块503与凹槽相适配。

[0036] 移动块503两侧外壁均安装有弹簧506,弹簧506另一端安装有连接片507,连接片507一侧外壁安装有定位杆504,凹槽内壁开设有定位孔505,定位孔505与定位杆504相适配,其中连接片507外壁安装有拉片,拉片用于对定位杆504移出定位孔505内。

[0037] 清洁组件6包括:

[0038] 安装在集水箱1两侧内壁之间的支撑板601,支撑板601底部安装有两个支撑座602,支撑座602一侧外壁开设有丝杆孔,丝杆孔内安装有丝杆603,丝杆603一端贯穿集水箱1一侧外壁并安装有电机。

[0039] 支撑板601顶部安装有两个凸形块604,凸形块604位于支撑座602两侧,凸形块604一侧外壁开设有移动槽,丝杆603外壁螺纹连接有丝杆座605,丝杆座605两侧外壁均安装有连接杆606,连接杆606另一端与凸形块604开设的移动槽相适配。

[0040] 丝杆座605顶部安装有连接板608,集水箱1内壁之间安装有固定块607,固定块607一侧外壁设置有固定槽,连接板608与固定块607外壁开设的固定槽相适配,连接板608顶部安装有清洁海绵609,清洁海绵609与集水箱1底部相接处,清洁海绵609用于对集水箱1底部附着的杂质进行清理。

[0041] 需要注意的是,过滤组件5是通过吸附板501来进行过滤雨水中的杂质,清洁组件6是通过电机作为清洁动力,雨水从屋脊流入集水管4中,集水管4中的雨水流入过滤斗3中,过滤斗3中的过滤板301可将雨水中的杂质初步进行过滤,初步过滤的雨水流入吸附板501中,吸附板501将雨水中的杂质和污染物进行过滤,过滤后的雨水存放在集水箱1内,当需要对吸附板501进行更换时,通过拨动连接片507外壁的拉片,拉片使弹簧506进行收缩,收缩的弹簧506则带动定位杆504移出定位孔505中,从而对吸附板501进行更换,当需要对集水箱1进行清理时,通过电机带动丝杆603转动,转动丝杆603则带动丝杆座605移动,移动的丝

杆座605同时带动连接板608上的清洁海绵609对集水箱1进行清理。

[0042] 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实施例及其等同物限定。

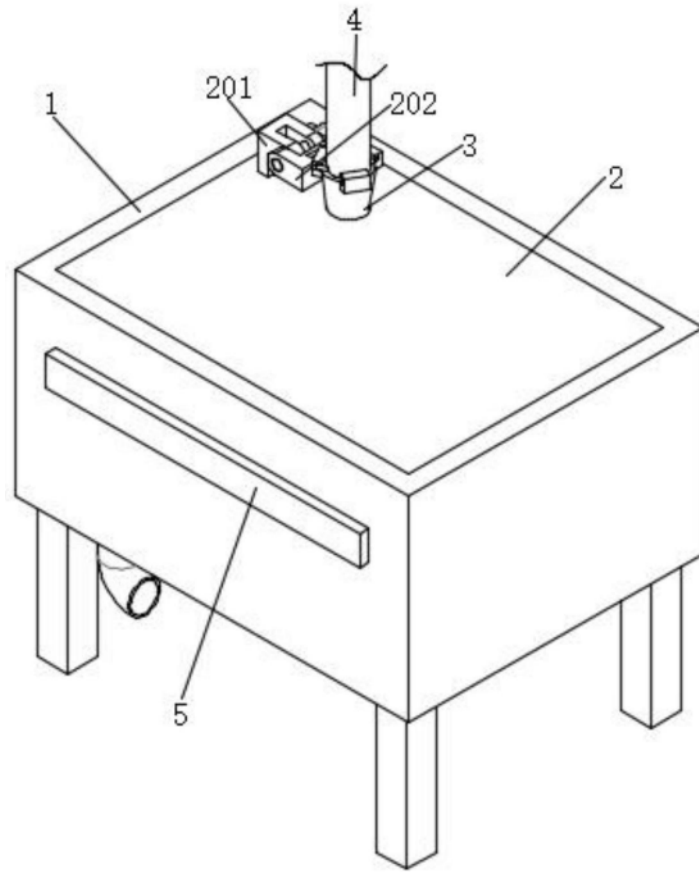


图1

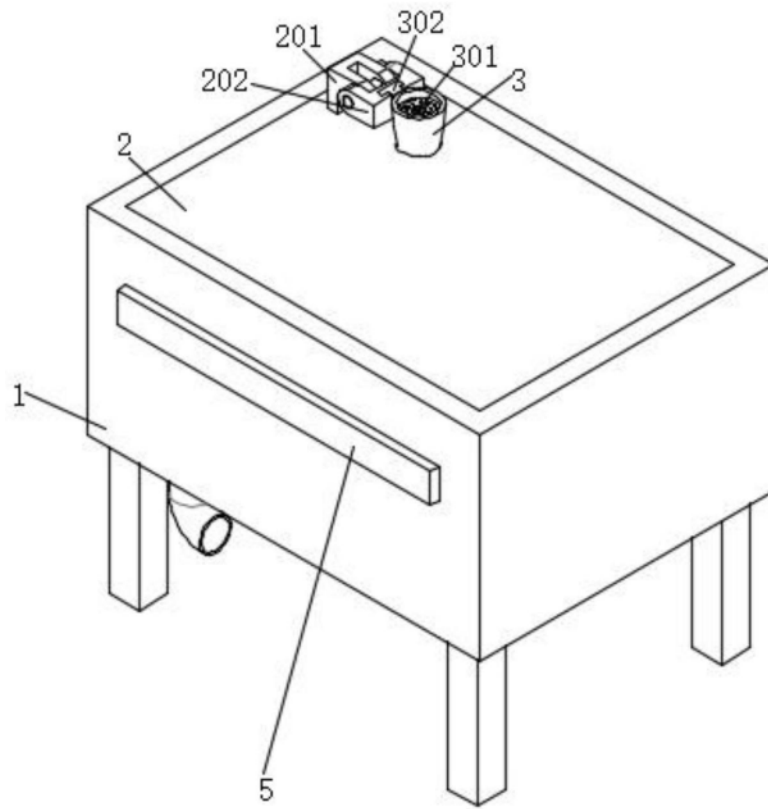


图2

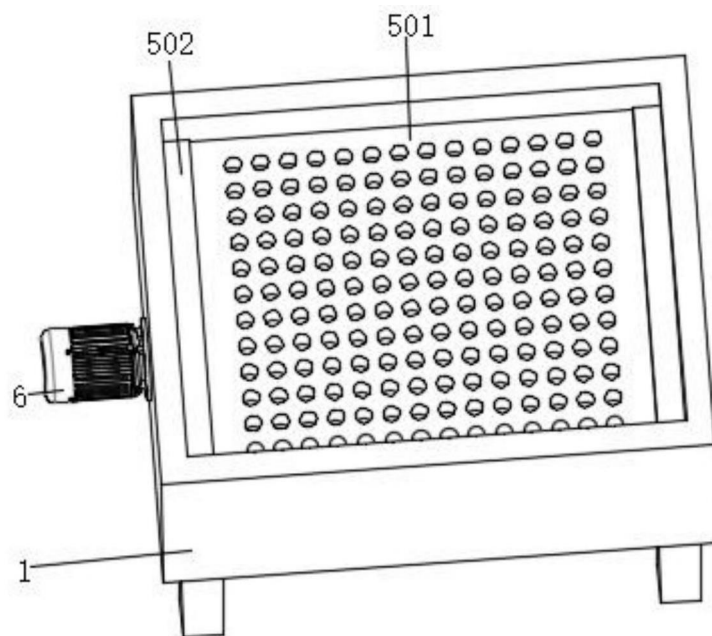


图3

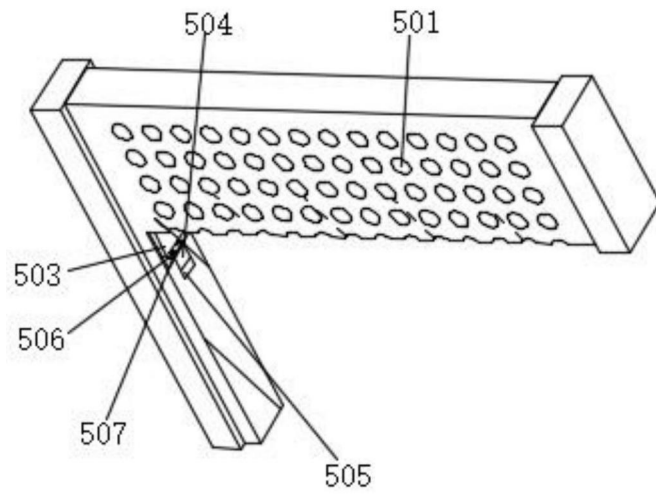


图4

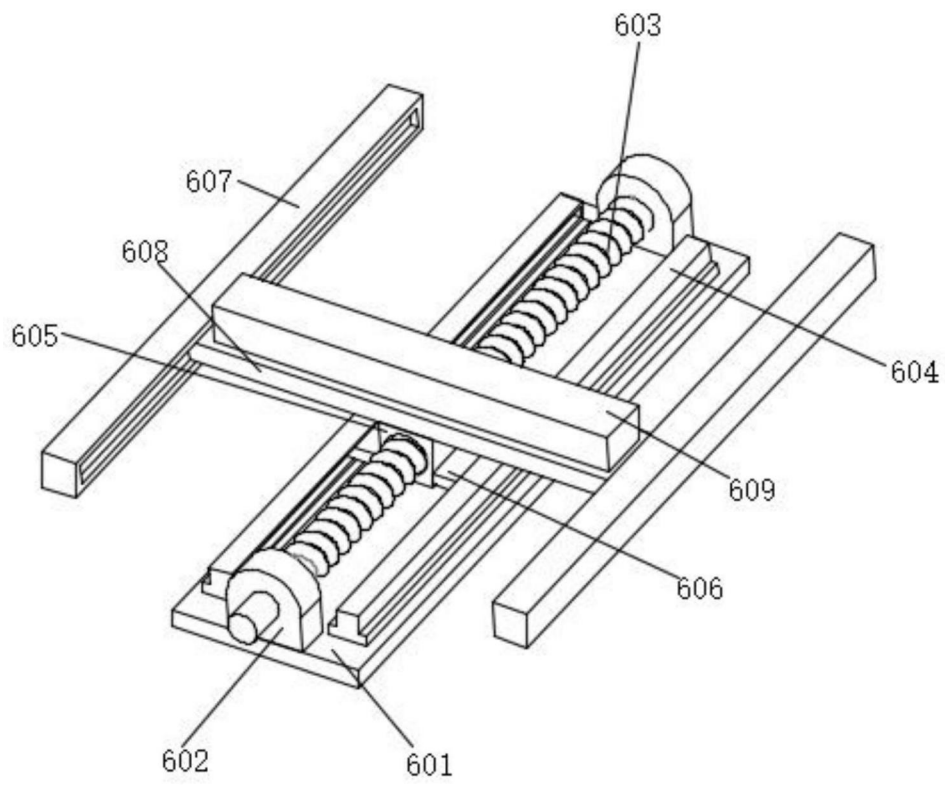


图5