



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217679581 U

(45) 授权公告日 2022.10.28

(21) 申请号 202221100142.1

(22) 申请日 2022.05.07

(73) 专利权人 浙江安达环境科技有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县画溪街
道城南路22号

(72) 发明人 毛志良

(74) 专利代理机构 浙江新篇律师事务所 33371

专利代理师 龚玉平

(51) Int. Cl.

E03F 5/10 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

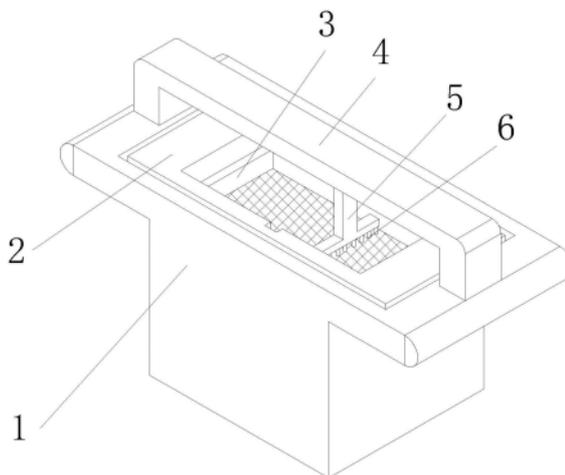
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,涉及海绵城市技术领域,该具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,包括蓄水箱,蓄水箱的内部设置有收集箱,收集箱的内部设置有过滤箱,过滤箱的底面为过滤网,所述蓄水箱的顶部固定连接支撑架,支撑架为U字形,过滤箱的内部设置有清扫架,清扫架的底部固定连接毛刷,支撑架纵线板的内部为中空结构,该具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,通过毛刷对过滤网顶部附着的杂质进行清扫,从而在一定程度上减少杂质长期堆积在过滤网的顶部,并使过滤网的网孔出现堵塞,造成雨水经过过滤网网孔速度降低,使雨水收集速度降低的情况,从而使雨水可以更加顺利地进行收集。



1. 一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,包括蓄水箱(1),蓄水箱(1)的内部设置有收集箱(2),收集箱(2)的内部设置有过滤箱(3),过滤箱(3)的底面为过滤网,其特征在于:所述蓄水箱(1)的顶部固定连接支撑架(4),支撑架(4)为U字形,过滤箱(3)的内部设置有清扫架(5),清扫架(5)的底部固定连接毛刷(6),支撑架(4)纵线板的内部为中空结构,支撑架(4)纵向板的底部开设有移动槽(11),清扫架(5)的顶部设置有与移动槽(11)内部滑动连接的滑块(14),滑块(14)的内部开设有动力槽(17),动力槽(17)的内部设置有安装拆卸装置。

2. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,其特征在于:所述支撑架(4)纵向板的内壁固定连接电机(21),电机(21)的输出端固定连接与支撑架(4)内壁转动连接的螺纹杆(9),螺纹杆(9)的表面与滑块(14)的内部螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,其特征在于:所述滑块(14)的前后两侧分别固定连接活动套接在螺纹杆(9)上的第一防护套(7)与第二防护套(10),第一防护套(7)与第二防护套(10)均为弹性可伸缩物料,第一防护套(7)远离滑块(14)的一侧与支撑架(4)的内壁固定连接,第二防护套(10)远离滑块(14)的一侧与电机(21)的外壳表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,其特征在于:所述滑块(14)的底部开设有安装槽(13),清扫架(5)的顶部固定连接与安装槽(13)内部滑动连接的安装块(12),安装块(12)与安装槽(13)的截面均为梯形。

5. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,其特征在于:所述收集箱(2)的内壁固定连接滤板(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,其特征在于:所述安装拆卸装置包括固定杆(19),固定杆(19)的表面与动力槽(17)的内部滑动连接,固定杆(19)的表面设置有齿牙,安装块(12)的顶部开设有与固定杆(19)表面滑动连接的固定槽(20),动力槽(17)的内壁转动连接有与固定杆(19)表面啮合连接的齿轮(18),齿轮(18)的前侧固定连接转动柱(15),转动柱(15)远离齿轮(18)的一侧转动贯穿滑块(14)的内部并延伸至滑块(14)的外部,固定杆(19)的顶部固定连接弹簧(16),弹簧(16)的顶端与动力槽(17)的内壁固定连接。

一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵城市技术领域,特别涉及一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱。

背景技术

[0002] 海绵城市系统是指城市能够像海绵一样,在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的弹性,下雨时吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将蓄存的水释放并加以利用,蓄水系统是海绵城市系统的重要一环。

[0003] 目前已公开专利:CN215715711U,公开了一种便于维护的海绵城市系统,通过积水流动过程中下压通孔箱进入滤网内,使通孔箱下滑压缩弹簧,使支撑杆移动,推动两个盖板转动分离打开蓄水箱,这时流动的积水穿过滤网进行过滤流入蓄水箱内进行蓄存,利于蓄水进行利用。

[0004] 但是该方案在使用的过程中还会出现以下问题:虽然对比方案中的装置利于蓄水进行利用,但是由于对比方案中装置的过滤网在对雨水进行过滤的过程中,杂质易附着堆积在过滤网的顶部,而杂质长期堆积在过滤网的顶部,易使过滤网的网孔出现堵塞,造成雨水经过过滤网网孔速度降低,使雨水收集速度降低的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,能够解决杂质长期堆积在过滤网的顶部,易使过滤网的网孔出现堵塞,造成雨水经过过滤网网孔速度降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,包括蓄水箱,蓄水箱的内部设置有收集箱,收集箱的内部设置有过滤箱,过滤箱的底面为过滤网,所述蓄水箱的顶部固定连接支撑架,支撑架为C字形,过滤箱的内部设置有清扫架,清扫架的底部固定连接毛刷,支撑架纵线板的内部为中空结构,支撑架纵向板的底部开设有移动槽,清扫架的顶部设置有与移动槽内部滑动连接的滑块,滑块的内部开设有动力槽,动力槽的内部设置有安装拆卸装置。

[0007] 优选的,所述支撑架纵向板的内壁固定连接电机,电机的输出端固定连接与支撑架内壁转动连接的螺纹杆,螺纹杆的表面与滑块的内部螺纹连接。

[0008] 优选的,所述滑块的前后两侧分别固定连接活动套接在螺纹杆上的第一防护套与第二防护套,第一防护套与第二防护套均为弹性可伸缩物料,第一防护套远离滑块的一侧与支撑架的内壁固定连接,第二防护套远离滑块的一侧与电机的外壳表面固定连接。

[0009] 优选的,所述滑块的底部开设有安装槽,清扫架的顶部固定连接与安装槽内部滑动连接的安装块,安装块与安装槽的截面均为梯形。

[0010] 优选的,所述收集箱的内壁固定连接滤板。

[0011] 优选的,所述安装拆卸装置包括固定杆,固定杆的表面与动力槽的内部滑动连接,

固定杆的表面设置有齿牙,安装块的顶部开设有与固定杆表面滑动连接的固定槽,动力槽的内壁转动连接有与固定杆表面啮合连接的齿轮,齿轮的前侧固定连接转动柱,转动柱远离齿轮的一侧转动贯穿滑块的内部并延伸至滑块的外部,固定杆的顶部固定连接弹簧,弹簧的顶端与动力槽的内壁固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,通过毛刷对过滤网顶部附着的杂质进行清扫,从而在一定程度上减少杂质长期堆积在过滤网的顶部,并使过滤网的网孔出现堵塞,造成雨水经过过滤网网孔速度降低,使雨水收集速度降低的情况,从而使雨水可以更加顺利地进行收集。

[0014] (2)、该具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,通过安装块与清扫架的固定解除,使清扫架的安装与拆卸更加地方便,同时在一定程度上减少清扫架的安装速度,并使清扫架在出现故障时,工作人员可以更加便捷地对清扫架进行维修,使清扫架的后期维护更加地便捷,使工作人员可以更加方便地使用装置。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0016] 图1为本实用新型蓄水箱的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支撑架左视平面示意图;

[0018] 图3为本实用新型收集箱左视平面示意图;

[0019] 图4为本实用新型滑块正视平面示意图。

[0020] 附图标记:1、蓄水箱;2、收集箱;3、过滤箱;4、支撑架;5、清扫架;6、毛刷;7、第一防护套;8、滤板;9、螺纹杆;10、第二防护套;11、移动槽;12、安装块;13、安装槽;14、滑块;15、转动柱;16、弹簧;17、动力槽;18、齿轮;19、固定杆;20、固定槽;21、电机。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,包括蓄水箱1,蓄水箱1的内部设置有收集箱2,收集箱2的内部设置有过滤箱3,过滤箱3的底面为过滤网,通过过滤网可以对雨水中的杂质进行过滤,蓄水箱1的顶部固定连接支撑架4,支撑架4为C字形,过滤箱3的内部设置有清扫架5,清扫架5的底部固定连接毛刷6,清扫架5通过毛刷6可以对过滤网顶部附着堆积的杂质进行清扫。

[0022] 请参阅图2-4,支撑架4纵线板的内部为中空结构,支撑架4纵向板的底部开设有移动槽11,清扫架5的顶部设置有与移动槽11内部滑动连接的滑块14,滑块14的内部开设有动力槽17,动力槽17的内部设置有安装拆卸装置。

[0023] 进一步地,支撑架4纵向板的内壁固定连接电机21,电机21为正反电机,电机21为现有结构,在此不做过多赘述,电机21的输出端固定连接与支撑架4内壁转动连接的螺纹杆9,螺纹杆9的表面与滑块14的内部螺纹连接。

[0024] 进一步地,滑块14的前后两侧分别固定连接活动套接在螺纹杆9上的第一防护套7与第二防护套10,第一防护套7与第二防护套10均为弹性可伸缩物料,第一防护套7远离滑块14的一侧与支撑架4的内壁固定连接,第二防护套10远离滑块14的一侧与电机21的外

壳表面固定连接,通过第一防护套7与第二防护套10可以对螺纹杆9进行一定的防护。

[0025] 进一步地,滑块14的底部开设有安装槽13,清扫架5的顶部固定连接与安装槽13内部滑动连接的安装块12,安装块12与安装槽13的截面均为梯形,从而使清扫架5的位置得到限制,防止清扫架5向下进行移动。

[0026] 通过工作人员使电机21启动,电机21进行正反转动,使螺纹杆9进行正反转动,同时通过移动槽11的限制,使螺纹杆9可以带动滑块14与清扫架5进行前后往复移动,使清扫架5通过毛刷6可以对过滤网顶部附着的杂质进行清扫,从而在一定程度上减少杂质长期堆积在过滤网的顶部,并使过滤网的网孔出现堵塞,造成雨水经过过滤网网孔速度降低,使雨水收集速度降低的情况,从而使雨水可以更加顺利地进行收集。

[0027] 进一步地,收集箱2的内壁固定连接与滤板8,滤板8上设置有网状孔,使雨水可以更加顺利地进行收集,滤板8的顶部设置有杀菌物料,通过雨水经过杀菌物料,使雨水可以进行杀菌消毒。

[0028] 安装拆卸装置包括固定杆19,固定杆19的表面与动力槽17的内部滑动连接,固定杆19的表面设置有齿牙,安装块12的顶部开设有与固定杆19表面滑动连接的固定槽20,动力槽17的内壁转动连接有与固定杆19表面啮合连接的齿轮18,齿轮18的前侧固定连接与转动柱15,转动柱15远离齿轮18的一侧转动贯穿滑块14的内部并延伸至滑块14的外部。

[0029] 进一步地,固定杆19的顶部固定连接与弹簧16,弹簧16的顶端与动力槽17的内壁固定连接,通过固定杆19的上下移动可以使弹簧16进行压缩与复位。

[0030] 通过工作人员使转动柱15进行转动,通过齿轮18与固定杆19的啮合连接,使固定杆19滑出固定槽20的内部,弹簧16进行压缩,从而使安装块12与清扫架5的固定解除,使清扫架5的安装与拆卸更加地方便,同时一定程度上减少清扫架5的安装速度,并使清扫架5在出现故障时,工作人员可以更加便捷地对清扫架5进行维修,使清扫架5的后期维护更加地便捷,使工作人员可以更加方便地使用装置。

[0031] 工作原理:该具有杀菌和清洗功能的海绵城市蓄水箱,在使用时通过工作人员使电机21启动,电机21进行正反转动,使螺纹杆9进行正反转动,同时通过移动槽11的限制,使螺纹杆9可以带动滑块14与清扫架5进行前后往复移动,使清扫架5通过毛刷6可以对过滤网顶部附着的杂质进行清扫,从而在一定程度上减少杂质长期堆积在过滤网的顶部,并使过滤网的网孔出现堵塞,造成雨水经过过滤网网孔速度降低,使雨水收集速度降低的情况,通过工作人员使转动柱15进行转动,通过齿轮18与固定杆19的啮合连接,使固定杆19滑出固定槽20的内部,弹簧16进行压缩,从而使安装块12与清扫架5的固定解除,使清扫架5的安装与拆卸更加地方便,同时一定程度上减少清扫架5的安装速度,并使清扫架5在出现故障时,工作人员可以更加便捷地对清扫架5进行维修。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

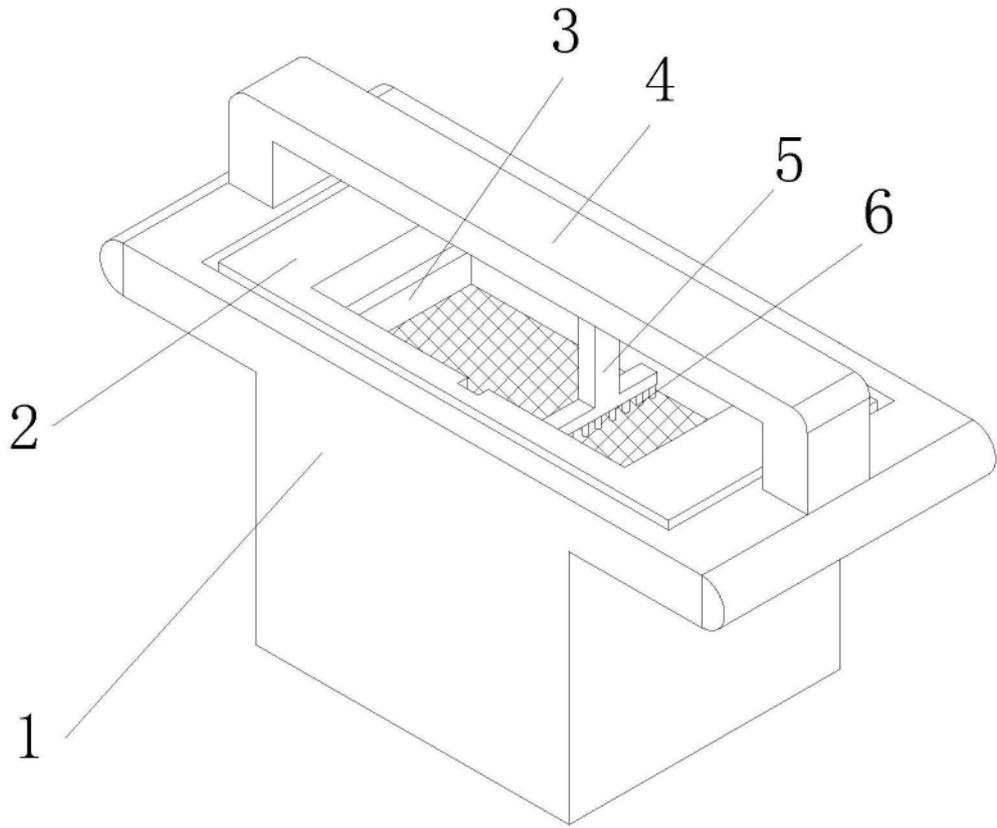


图1

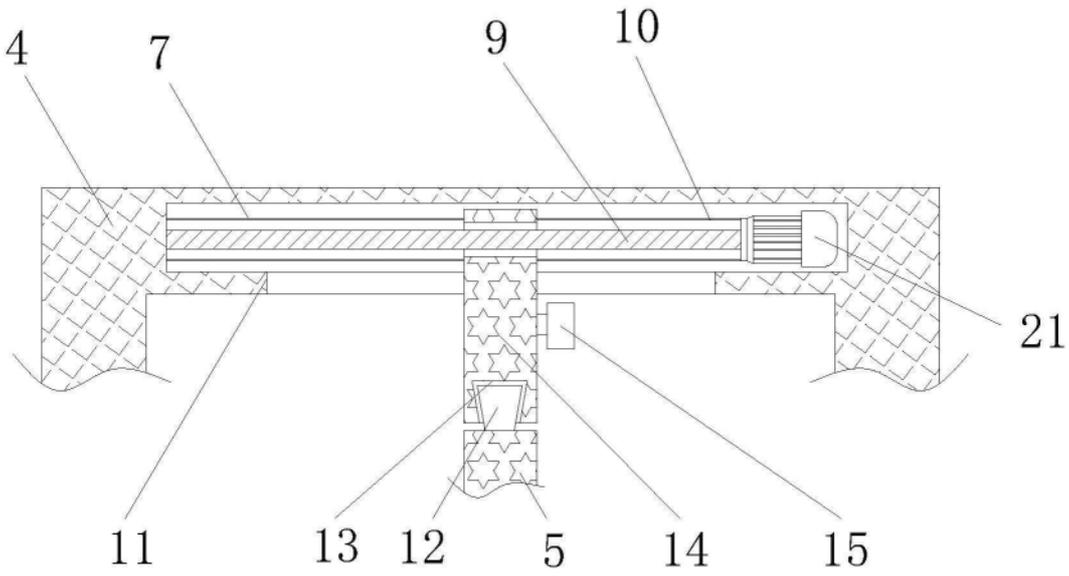


图2

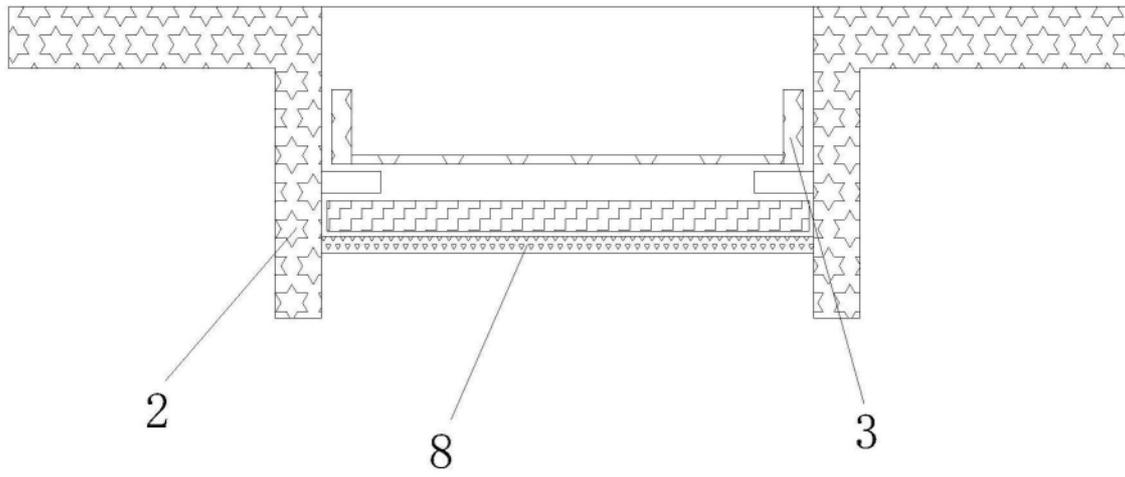


图3

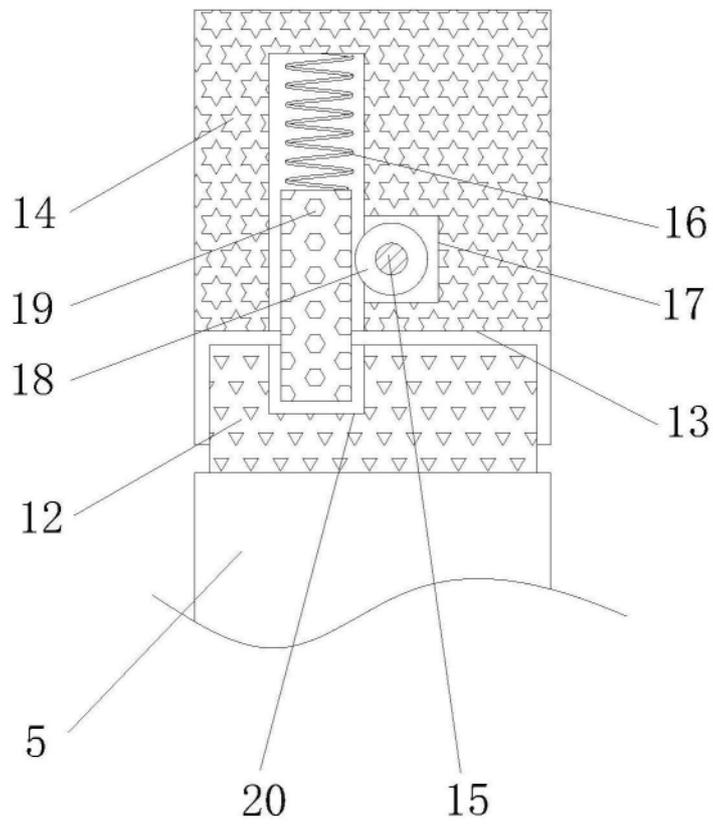


图4