



(21) 申请号 202420325547.8

B01D 29/01 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.22

B01D 29/64 (2006.01)

(73) 专利权人 陕西建工房地产开发集团有限公司

地址 710000 陕西省西安市国家民用航天
产业基地东长安街660号

(72) 发明人 安乐 霍思定 李峰

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123

专利代理师 宋昌健

(51) Int.Cl.

E03B 3/02 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

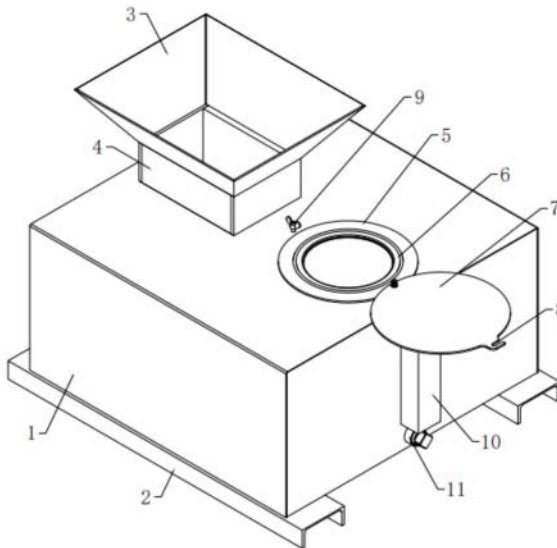
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种海绵城市雨水收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种海绵城市雨水收集装置,包括收集箱,收集箱底端的两侧皆设置有支脚,收集箱一侧的内壁上设置有分离箱,分离箱的内部设置有分离腔,分离腔内部的顶端安装有过滤漏板,分离箱一侧的收集箱内部设置有集污箱,集污箱的底部设置有渗水滤板,分离箱上方的收集箱顶部设置有滤杂箱,滤杂箱的顶端设置有接水斗,集污箱上方的收集箱顶部设置有清理口,清理口外侧的收集箱顶端设置有边框,边框顶端的一侧转动安装有盖板。本实用新型不仅降低了过滤漏板产生堵塞的现象,还达到了对雨水进行高效净化收集的目的,而且提高了雨水收集装置清理维护时的便捷性。



1. 一种海绵城市雨水收集装置,其特征在于:包括收集箱(1),所述收集箱(1)底端的两侧皆设置有支脚(2),所述收集箱(1)一侧的内壁上设置有分离箱(13),所述分离箱(13)的内部设置有分离腔(14),所述分离腔(14)内部的顶端安装有过滤漏板(15),所述分离箱(13)一侧的收集箱(1)内部设置有集污箱(16),所述集污箱(16)的底部设置有渗水滤板(17),所述分离箱(13)上方的收集箱(1)顶部设置有滤杂箱(4),所述滤杂箱(4)的顶端设置有接水斗(3),所述集污箱(16)上方的收集箱(1)顶部设置有清理口(6),所述清理口(6)外侧的收集箱(1)顶端设置有边框(5),所述边框(5)顶端的一侧转动安装有盖板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水收集装置,其特征在于:所述收集箱(1)下端的一侧外壁上设置有第二排液口(12),所述收集箱(1)下端的另一侧外壁上设置有第一排液口(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种海绵城市雨水收集装置,其特征在于:所述盖板(7)一侧的外壁上设置有卡板(8),所述边框(5)靠近滤杂箱(4)一侧的收集箱(1)顶端安装有蝶形螺栓(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种海绵城市雨水收集装置,其特征在于:所述第一排液口(11)上方的收集箱(1)外壁上设置有传动机体(10),所述传动机体(10)的顶部安装有旋转驱动件(18),所述旋转驱动件(18)的底端设置有丝杆(19)。

5. 根据权利要求2所述的一种海绵城市雨水收集装置,其特征在于:所述第二排液口(12)上方的收集箱(1)外壁上设置有置件箱(22),所述置件箱(22)的外壁上安装有伸缩驱动件(23),所述伸缩驱动件(23)的一端延伸至置件箱(22)的内部并设置有刮板(24)。

6. 根据权利要求4所述的一种海绵城市雨水收集装置,其特征在于:所述丝杆(19)下端的外壁上螺纹安装有螺母副(20),所述螺母副(20)一侧的外壁上设置有连接杆(21),所述连接杆(21)远离螺母副(20)的一端延伸至收集箱(1)的内部并与集污箱(16)的外壁固定连接。

一种海绵城市雨水收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集技术领域,具体为一种海绵城市雨水收集装置。

背景技术

[0002] 海绵城市是新一代城市雨洪管理概念,是指城市能够像海绵一样,在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性,而为了对海绵城市的雨水进行收集处理,因而需使用到相应的雨水收集装置。

[0003] 参考公开号为CN217188366U的一种海绵城市雨水收集装置,其包括收集箱、进水斗和驱动箱,所述收集箱的内部固定连接有驱动箱,所述驱动箱的顶部固定连接有进水斗,所述驱动箱的底部固定连接有出水管,所述驱动箱的内部设置有驱动机构,所述收集箱的内部且位于驱动箱的下方固定连接有固定座,所述固定座的顶部设置有清洁机构,所述收集箱的内部且位于固定座的一侧设置有升降机构,该装置通过设置的驱动机构可使清洁机构在动力驱动下往复的震动,对收集的雨水中的杂质进行分离,从而提高雨水的洁净度,根据上述可知,该雨水收集装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于对漏板部件的顶部进行刮动清洁,使得漏板部件易产生堵塞的现象,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种海绵城市雨水收集装置,以解决上述背景技术中提出雨水收集装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于对漏板部件的顶部进行刮动清洁,使得漏板部件易产生堵塞现象的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种海绵城市雨水收集装置,包括收集箱,所述收集箱底端的两侧皆设置有支脚,所述收集箱一侧的内壁上设置有分离箱,所述分离箱的内部设置有分离腔,所述分离腔内部的顶端安装有过滤漏板,所述分离箱一侧的收集箱内部设置有集污箱,所述集污箱的底部设置有渗水滤板,所述分离箱上方的收集箱顶部设置有滤杂箱,所述滤杂箱的顶端设置有接水斗,所述集污箱上方的收集箱顶部设置有清理口,所述清理口外侧的收集箱顶端设置有边框,所述边框顶端的一侧转动安装有盖板。

[0006] 优选的,所述收集箱下端的一侧外壁上设置有第二排液口,所述收集箱下端的另一侧外壁上设置有第一排液口,通过第一排液口与第二排液口的设置,以便对收集后的雨水进行排出处理。

[0007] 优选的,所述盖板一侧的外壁上设置有卡板,所述边框靠近滤杂箱一侧的收集箱顶端安装有蝶形螺栓,通过蝶形螺栓对卡板进行下压固定,以便将盖板固定安置于清理口的上方。

[0008] 优选的,所述第一排液口上方的收集箱外壁上设置有传动机体,所述传动机体的顶部安装有旋转驱动件,所述旋转驱动件的底端设置有丝杆,通过旋转驱动件的设置,以便驱动丝杆进行旋转。

[0009] 优选的,所述第二排液口上方的收集箱外壁上设置有置件箱,所述置件箱的外壁上安装有伸缩驱动件,所述伸缩驱动件的一端延伸至置件箱的内部并设置有刮板,通过伸缩驱动件的设置,以便驱动刮板进行平移。

[0010] 优选的,所述丝杆下端的外壁上螺纹安装有螺母副,所述螺母副一侧的外壁上设置有连接杆,所述连接杆远离螺母副的一端延伸至收集箱的内部并与集污箱的外壁固定连接,通过螺母副位于丝杆的外壁进行滑移,以使得螺母副经连接杆带动集污箱进行升降处理。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该海绵城市雨水收集装置不仅降低了过滤漏板产生堵塞的现象,还达到了对雨水进行高效净化收集的目的,而且提高了雨水收集装置清理维护时的便捷性;

[0012] (1) 通过伸缩驱动件驱动刮板向右平移,使得刮板对过滤漏板的顶部进行刮动清洁,即可减少污渍附着于过滤漏板的顶部,从而降低了过滤漏板产生堵塞的现象;

[0013] (2) 通过过滤漏板对雨水进行过滤,使得过滤后的雨水落入至收集箱底部的左侧并经第二排液口排出,而清理后的污渍落入至集污箱中,使得污渍中存留的雨水经渗水滤板过滤后并由第一排液口排出,从而达到了对雨水进行高效净化收集的目的;

[0014] (3) 通过旋转驱动件驱动丝杆进行旋转,使得螺母副位于丝杆的外壁向上滑移,以使螺母副经连接杆带动集污箱向上移动,当集污箱上移至收集箱内部的顶端时,即可打开清理口对集污箱内部的污渍进行取出清理,从而提高了雨水收集装置清理维护时的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型俯视三维结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、收集箱;2、支脚;3、接水斗;4、滤杂箱;5、边框;6、清理口;7、盖板;8、卡板;9、蝶形螺栓;10、传动机体;11、第一排液口;12、第二排液口;13、分离箱;14、分离腔;15、过滤漏板;16、集污箱;17、渗水滤板;18、旋转驱动件;19、丝杆;20、螺母副;21、连接杆;22、置件箱;23、伸缩驱动件;24、刮板。

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。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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种海绵城市雨水收集装置,包括收集箱1,收集箱1下端的一侧外壁上设置有第二排液口12,收集箱1下端的另一侧外壁上设置有第一排液口11;

[0022] 使用时,通过第一排液口11与第二排液口12的设置,以便对收集后的雨水进行排出处理;

[0023] 第一排液口11上方的收集箱1外壁上设置有传动机体10,传动机体10的顶部安装有旋转驱动件18,旋转驱动件18的底端设置有丝杆19;

[0024] 使用时,通过旋转驱动件18的设置,以便驱动丝杆19进行旋转;

[0025] 第二排液口12上方的收集箱1外壁上设置有置件箱22,置件箱22的外壁上安装有伸缩驱动件23,伸缩驱动件23的一端延伸至置件箱22的内部并设置有刮板24;

[0026] 使用时,通过伸缩驱动件23的设置,以便驱动刮板24进行平移;

[0027] 丝杆19下端的外壁上螺纹安装有螺母副20,螺母副20一侧的外壁上设置有连接杆21,连接杆21远离螺母副20的一端延伸至收集箱1的内部并与集污箱16的外壁固定连接;

[0028] 使用时,通过螺母副20位于丝杆19的外壁进行滑移,以使得螺母副20经连接杆21带动集污箱16进行升降处理;

[0029] 收集箱1底端的两侧皆设置有支脚2,收集箱1一侧的内壁上设置有分离箱13,分离箱13的内部设置有分离腔14,分离腔14内部的顶端安装有过滤漏板15,分离箱13一侧的收集箱1内部设置有集污箱16,集污箱16的底部设置有渗水滤板17,分离箱13上方的收集箱1顶部设置有滤杂箱4,滤杂箱4的顶端设置有接水斗3,集污箱16上方的收集箱1顶部设置有清理口6,清理口6外侧的收集箱1顶端设置有边框5,边框5顶端的一侧转动安装有盖板7,盖板7一侧的外壁上设置有卡板8,边框5靠近滤杂箱4一侧的收集箱1顶端安装有蝶形螺栓9;

[0030] 使用时,通过蝶形螺栓9对卡板8进行下压固定,以便将盖板7固定安置于清理口6的上方。

[0031] 本申请实施例在使用时,首先通过雨水落入至接水斗3中,使得滤杂箱4对雨水中的大颗粒污渍进行滤除,随后雨水落入至分离腔14中,通过过滤漏板15对雨水进行过滤,使得过滤后的雨水落入至收集箱1底部的左侧并经第二排液口12排出,而当过滤漏板15顶部存留的污渍清理至集污箱16内部时,污渍中存留的雨水经渗水滤板17过滤后并由第一排液口11排出,以达到对雨水进行高效净化收集的目的,之后通过旋转驱动件18驱动丝杆19进行旋转,使得螺母副20位于丝杆19的外壁向上滑移,以使螺母副20经连接杆21带动集污箱16向上移动,当集污箱16上移至收集箱1内部的顶端时,即可打开清理口6对集污箱16内部的污渍进行取出清理,再通过转动盖板7,将卡板8转移至清理口6的左侧,随后转动蝶形螺栓9将卡板8下压固定,即可将盖板7盖合于清理口6的顶端,以对清理口6进行闭合处理,最后通过伸缩驱动件23驱动刮板24向右平移,使得刮板24对过滤漏板15的顶部进行刮动清洁,即可减少污渍附着于过滤漏板15的顶部,降低过滤漏板15产生堵塞的现象,从而完成该雨水收集装置的使用。

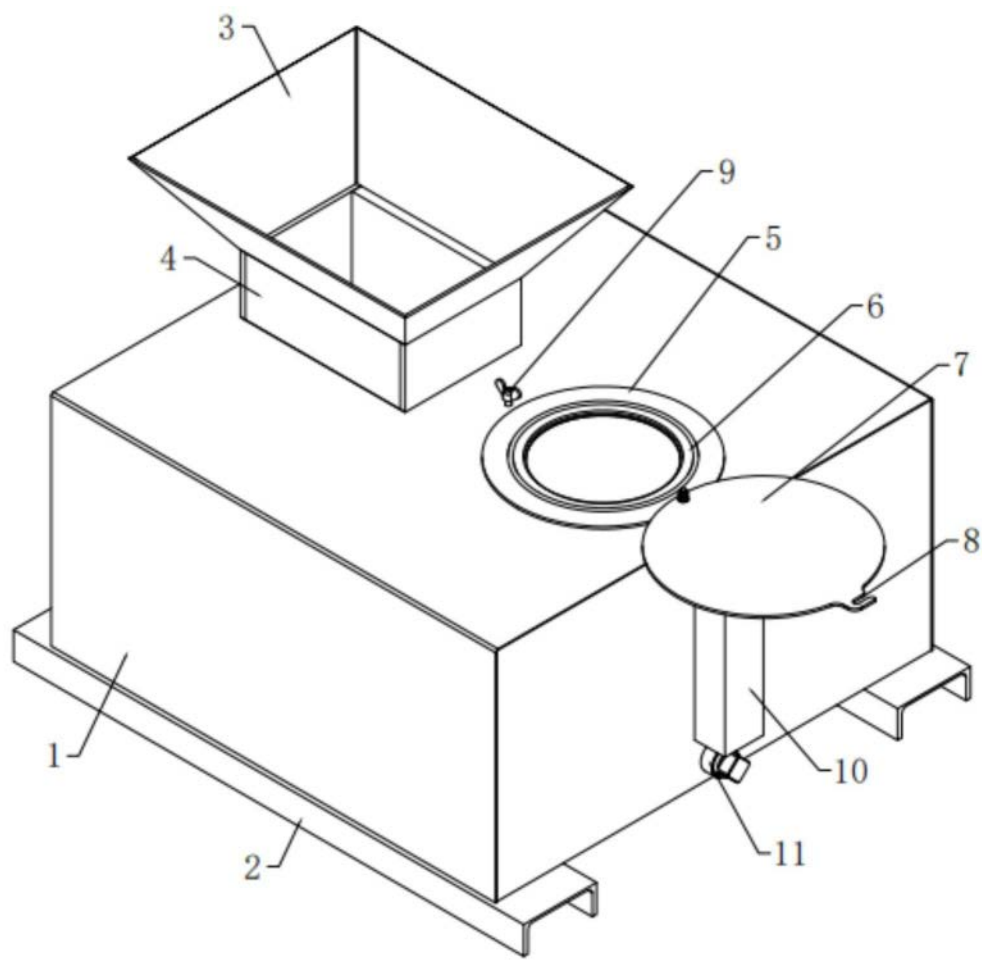


图1

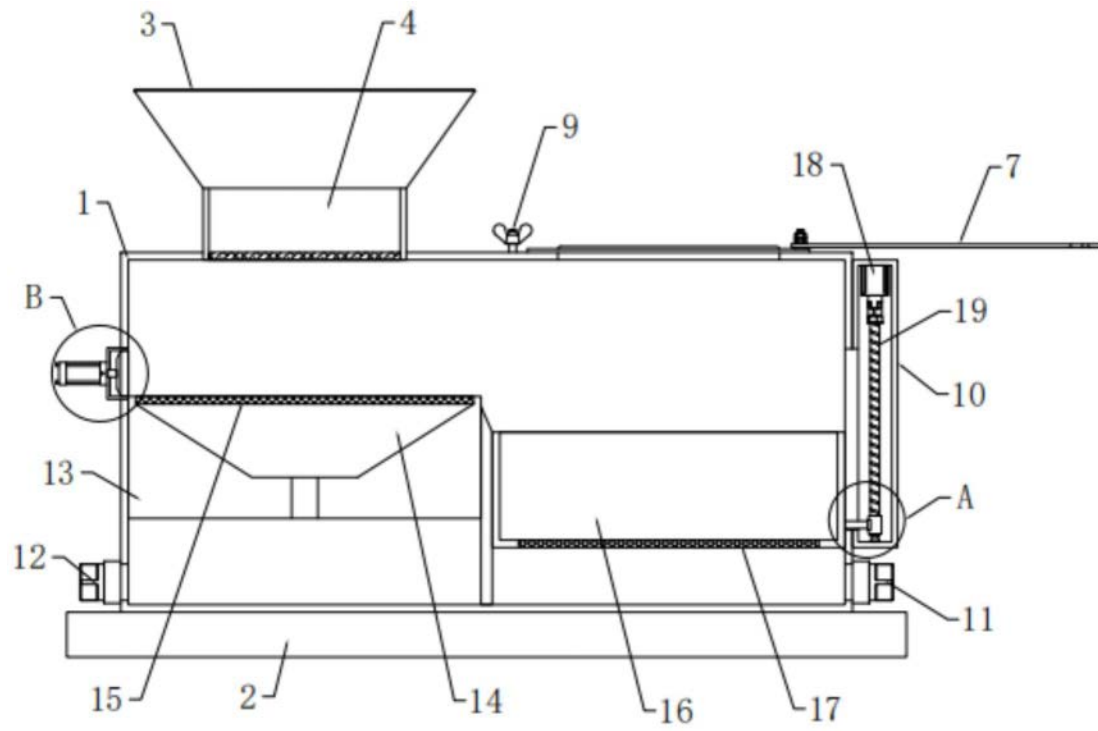


图2

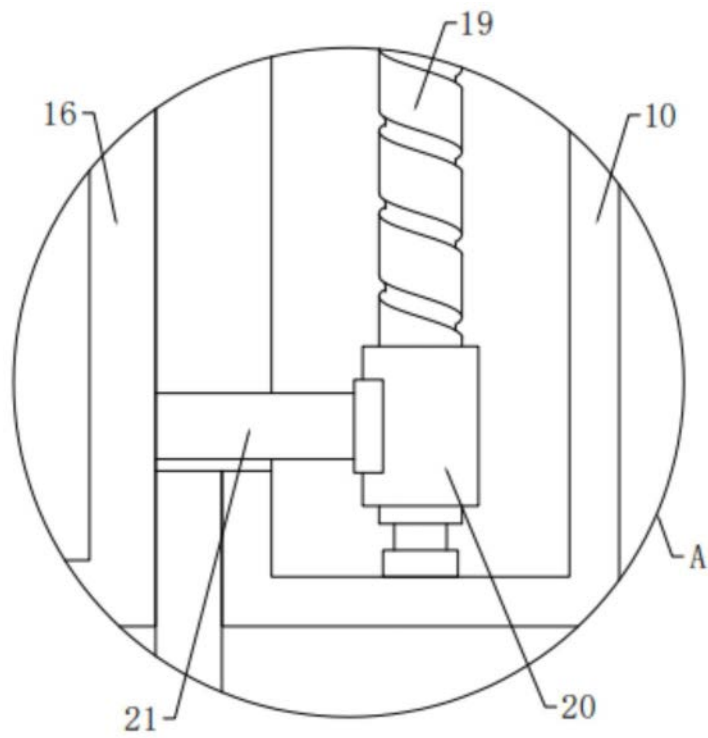


图3

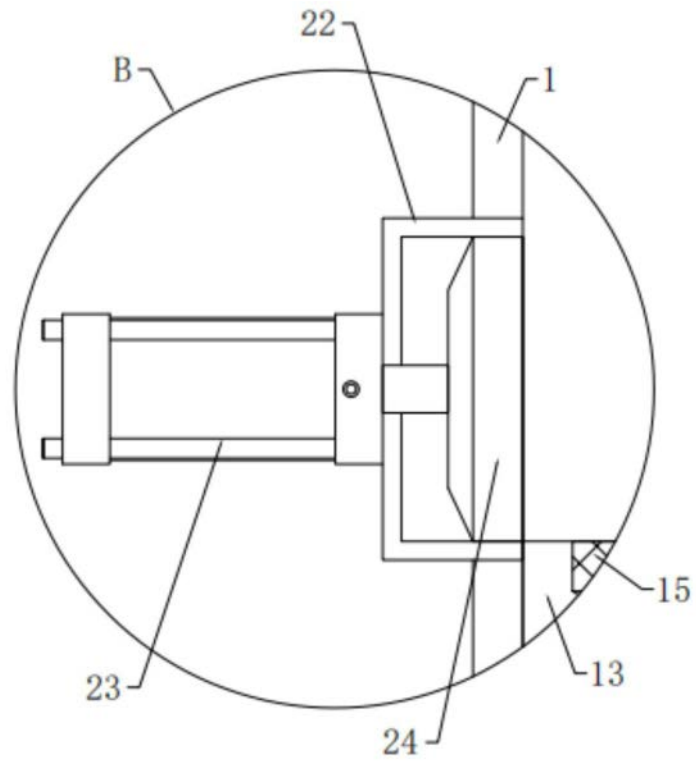


图4