



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217232049 U

(45) 授权公告日 2022.08.19

(21) 申请号 202220882771.8

(22) 申请日 2022.04.16

(73) 专利权人 云南省水利水电科学研究院
地址 650228 云南省昆明市西山区新闻路
下段五家堆111号

(72) 发明人 曹言 王树鹏 张雷 周禹辰
李中华 王杰 周彦辰

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297
专利代理师 罗玉姣

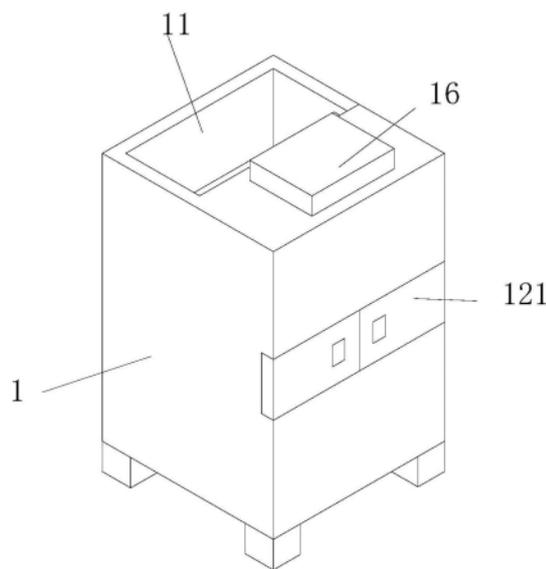
(51) Int. Cl.
E03B 3/02 (2006.01)
E03B 7/07 (2006.01)
E03B 7/09 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种坝区雨水回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种坝区雨水回收利用装置,包括机体,机体包括回收腔和驱动腔,回收腔和驱动腔设置于机体内部,驱动腔内部设有开合组件,开合组件包括第一丝杆,第一丝杆设置于驱动腔的内壁上端,第一丝杆的外表面连接挡板,挡板的一端延伸至回收腔内部,第一丝杆的下方驱动腔内壁连接有第二丝杆,第二丝杆转动连接第一丝杆,第一丝杆和第二丝杆呈反向设置,第二丝杆靠近驱动腔的一端连接电机,第二丝杆的另一侧外壁连接有条形座,条形座底面设有弹性刮块,弹性刮块下方的回收腔内壁设有滤网,驱动腔靠近滤网的一侧内壁设有排废组件,本实用新型可以对该装置进行遮挡,这避免大量的灰尘会堆积设备内部,并且在遮挡的过程中会对杂物进行清理。



1. 一种坝区雨水回收利用装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)包括回收腔(11)和驱动腔(12),所述回收腔(11)和驱动腔(12)平行设置于机体(1)内部,所述驱动腔(12)内部设有开合组件(13),所述开合组件(13)包括第一丝杆(131),所述第一丝杆(131)设置于驱动腔(12)的内壁上端,所述第一丝杆(131)的外表面通过螺母活动连接有挡板(132),所述挡板(132)的一端贯穿并延伸至回收腔(11)内部,所述第一丝杆(131)的下方驱动腔(12)内壁穿插连接有第二丝杆(133),所述第二丝杆(133)通过皮带转动连接第一丝杆(131),且所述第一丝杆(131)和第二丝杆(133)呈反向设置,所述第二丝杆(133)靠近驱动腔(12)的一端固定连接有机体(134),所述第二丝杆(133)的另一侧外壁连接有条形座(135),所述条形座(135)底面设有弹性刮块(136),所述弹性刮块(136)下方的回收腔(11)内壁设有滤网(14),所述驱动腔(12)靠近滤网(14)的一侧内壁设有排废组件(137)。

2. 根据权利要求1所述的一种坝区雨水回收利用装置,其特征在于,所述滤网(14)的网格孔径小于雨水杂质的尺寸大小。

3. 根据权利要求1所述的一种坝区雨水回收利用装置,其特征在于,所述排废组件(137)包括条形通孔(1371),所述条形通孔(1371)设置于滤网(14)上方的驱动腔(12)内表面,且所述条形通孔(1371)上方的驱动腔(12)内壁通过插销活动连接有密封板(1372),所述条形座(135)靠近密封板(1372)的一侧外壁底端设有推块(1373)。

4. 根据权利要求1所述的一种坝区雨水回收利用装置,其特征在于,所述第二丝杆(133)正上方的回收腔(11)内壁设有弧形遮板(1331)。

5. 根据权利要求1所述的一种坝区雨水回收利用装置,其特征在于,所述电机(134)下方的机体(1)外壁设有排废仓门(121)。

6. 根据权利要求1所述的一种坝区雨水回收利用装置,其特征在于,所述回收腔(11)的底面内壁设有液位检测组件(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种坝区雨水回收利用装置,其特征在于,所述机体(1)顶面设有无线信号接收组件(16),所述无线信号接收组件(16)电性连接电机(134)和液位检测组件(15)。

一种坝区雨水回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及雨水回收的技术领域,具体为一种坝区雨水回收利用装置。

背景技术

[0002] 雨水回收利用系统是将雨水根据需求进行收集后,并经过对收集的雨水进行处理后达到符合设计使用标准的系统,目前多数由过滤系统、蓄水系统和净化系统组成。

[0003] 现有的雨水回收利用装置不具有遮挡措施,在长期使用的过程中大量的灰尘会堆积设备内部,从而污染了雨水,并且现有的回收利用装置极容易发生杂物堵塞水孔的情况,需要借助外界工具对于水孔进行疏通,不便于工作人员的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种坝区雨水回收利用装置,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种坝区雨水回收利用装置,包括机体,所述机体包括回收腔和驱动腔,所述回收腔和驱动腔平行设置于机体内部,所述驱动腔内部设有开合组件,所述开合组件包括第一丝杆,所述第一丝杆设置于驱动腔的内壁上端,所述第一丝杆的外表面通过螺母活动连接有挡板,所述挡板的一端贯穿并延伸至回收腔内部,所述第一丝杆的下方驱动腔内壁穿插连接有第二丝杆,所述第二丝杆通过皮带转动连接第一丝杆,且所述第一丝杆和第二丝杆呈反向设置,所述第二丝杆靠近驱动腔的一端固定连接有机,所述第二丝杆的另一侧外壁连接有条形座,所述条形座底面设有弹性刮块,所述弹性刮块下方的回收腔内壁设有滤网,所述驱动腔靠近滤网的一侧内壁设有排废组件。

[0007] 优选的,所述滤网的网格孔径小于雨水杂质的尺寸大小,通过该设置可以起到使滤网对雨水中的杂质进行过滤分离的作用。

[0008] 优选的,所述排废组件包括条形通孔,所述条形通孔设置于滤网上方的驱动腔内表面,且所述条形通孔上方的驱动腔内壁通过插销活动连接有密封板,所述条形座靠近密封板的一侧外壁底端设有推块,通过该设置可以起到对杂质进行单向清理的作用。

[0009] 优选的,所述第二丝杆正上方的回收腔内壁设有弧形遮板,通过弧形遮板可以起到避免雨水长期对第二丝杆进行腐蚀的作用,这延长了第二丝杆的使用寿命。

[0010] 优选的,所述电机下方的机体外壁设有排废仓门,通过排废仓门可以起到方便工作人员清理杂质的作用。

[0011] 优选的,所述回收腔的底面内壁设有液位检测组件,通过液位检测组件可以起到使工作人员了解回收雨水量的作用。

[0012] 优选的,所述机体顶面设有无线信号接收组件,所述无线信号接收组件电性连接电机和液位检测组件,通过无线信号接收组件可以起到自动对雨水进行回收的作用。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型通过回收腔、驱动腔、第一丝杆、挡板、第二丝杆、电机、条形座、弹性刮块、条形通孔、密封板、推块和无线信号接收组件可以在晴天的时候对该装置进行遮挡,这避免大量的灰尘会堆积设备内部,并且在遮挡的过程中会对杂物进行清理,从而方便工作人员的使用;通过弧形遮板可以避免雨水长期对第二丝杆进行腐蚀,这延长了第二丝杆的使用寿命;通过排废仓门可以方便工作人员清理杂质;通过液位检测组件可以使工作人员了解回收雨水量。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图3为图2的A区域放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型的条形座结构示意图。

[0020] 图中:1、机体;11、回收腔;12、驱动腔;121、排废仓门;13、开合组件;131、第一丝杆;132、挡板;133、第二丝杆;1331、弧形遮板;134、电机;135、条形座;136、弹性刮块;137、排废组件;1371、条形通孔;1372、密封板;1373、推块;14、滤网;15、液位检测组件;16、无线信号接收组件。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请着重参附图1-4,一种坝区雨水回收利用装置,包括机体1,所述机体1包括回收腔11和驱动腔12,所述回收腔11和驱动腔12平行设置于机体1内部,所述驱动腔12内部设有开合组件13,所述开合组件13包括第一丝杆131,所述第一丝杆131设置于驱动腔12的内壁上端,所述第一丝杆131的外表面通过螺母活动连接有挡板132,所述挡板132的一端贯穿并延伸至回收腔11内部,所述第一丝杆131的下方驱动腔12内壁穿插连接有第二丝杆133,所述第二丝杆133通过皮带转动连接第一丝杆131,且所述第一丝杆131和第二丝杆133呈反向设置,所述第二丝杆133靠近驱动腔12的一端固定连接有电机134,所述第二丝杆133的另一侧外壁连接有条形座135,所述条形座135底面设有弹性刮块136,所述弹性刮块136下方

的回收腔11内壁设有滤网14,所述驱动腔12靠近滤网14的一侧内壁设有排废组件137。

[0025] 请着重参照附图2和3,所述滤网14的网格孔径小于雨水杂质的尺寸大小,通过该设置可以起到使滤网14对雨水中的杂质进行过滤分离的作用。

[0026] 请着重参照附图2和3,所述排废组件137包括条形通孔1371,所述条形通孔1371设置于滤网14上方的驱动腔12内表面,且所述条形通孔1371上方的驱动腔12内壁通过插销活动连接有密封板1372,所述条形座135靠近密封板1372的一侧外壁底端设有推块1373,通过该设置可以起到对杂质进行单向清理的作用。

[0027] 请着重参照附图2和4,所述第二丝杆133正上方的回收腔11内壁设有弧形遮板1331,通过弧形遮板1331可以起到避免雨水长期对第二丝杆133进行腐蚀的作用,这延长了第二丝杆133的使用寿命。

[0028] 请着重参照附图2,所述电机134下方的机体1外壁设有排废仓门121,通过排废仓门121可以起到方便工作人员清理杂质的作用。

[0029] 请着重参照附图2,所述回收腔11的底面内壁设有液位检测组件15,通过液位检测组件15可以起到使工作人员了解回收雨水量的作用。

[0030] 请着重参照附图1,所述机体1顶面设有无线信号接收组件16,所述无线信号接收组件16电性连接电机134和液位检测组件15,通过无线信号接收组件16可以起到自动对雨水进行回收的作用。

[0031] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0032] 当需要开始回收雨水的时候,控制室的控制电脑会通过无线信号接收组件16启动开合组件13的电机134,电机134会通过第二丝杆133和皮带转动第一丝杆131,第一丝杆131会带动挡板132回移至驱动腔12内部,同时第二丝杆133会带动条形座135和弹性刮块136向远离驱动腔12的一侧回收腔11内部进行移动,雨水会通过滤网14过滤完成后进入到机体1的回收腔11内部;

[0033] 当回收结束的时候,控制室的控制电脑会通过无线信号接收组件16会使电机134反向进行旋转,第一丝杆131会带动挡板132进入至回收腔11的内壁上端,同时第二丝杆133会通过条形座135和弹性刮块136带动杂质向排废组件137的条形通孔1371进行移动,同时条形座135会通过推块1373打开密封板1372并使杂质掉落至驱动腔12内部。

[0034] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

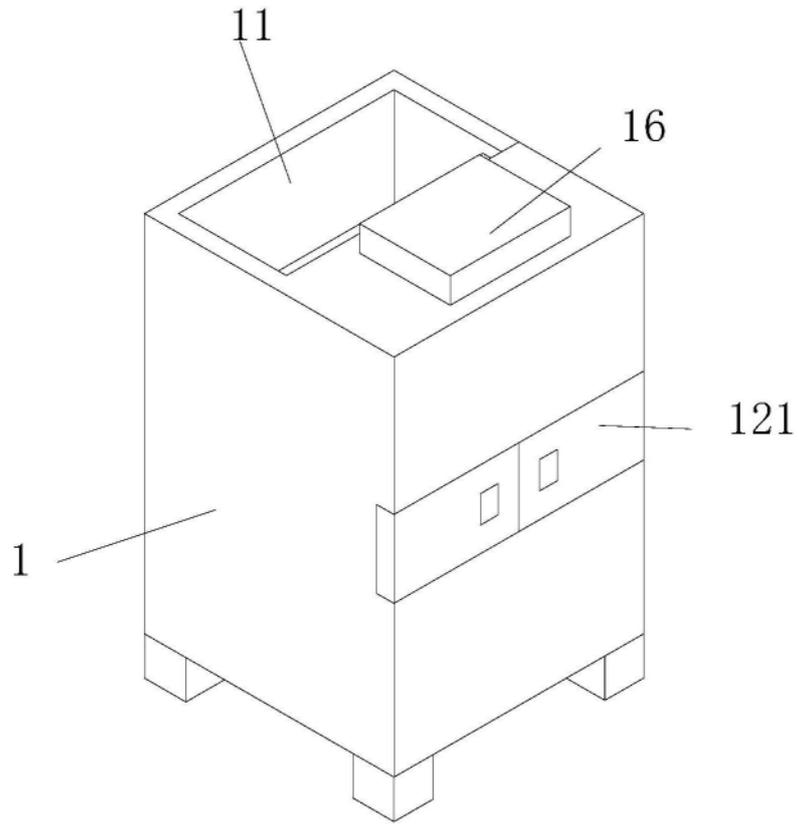


图1

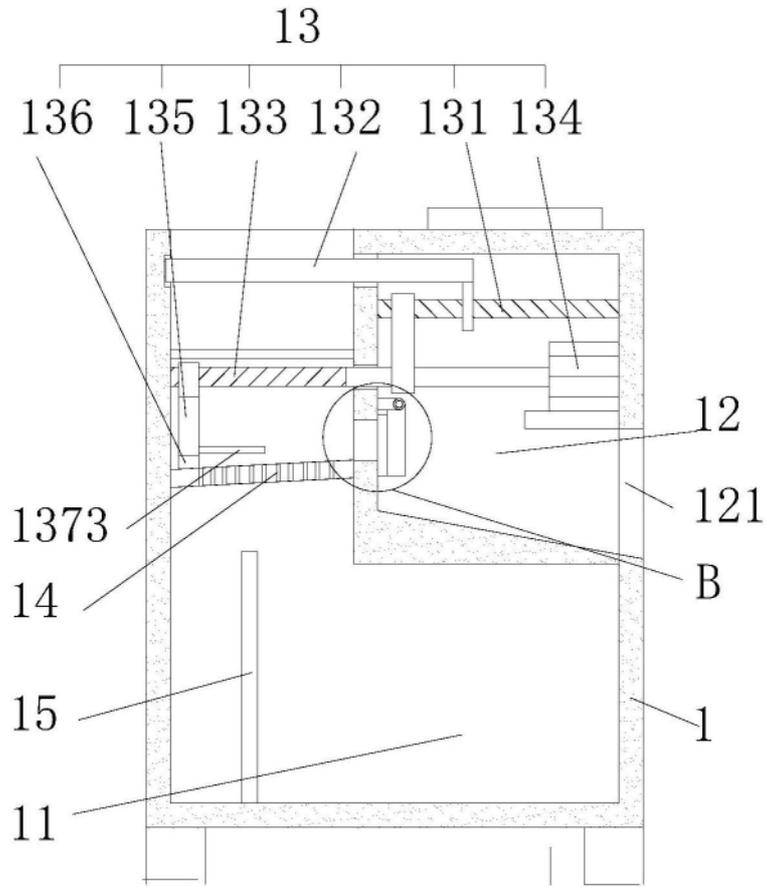


图2

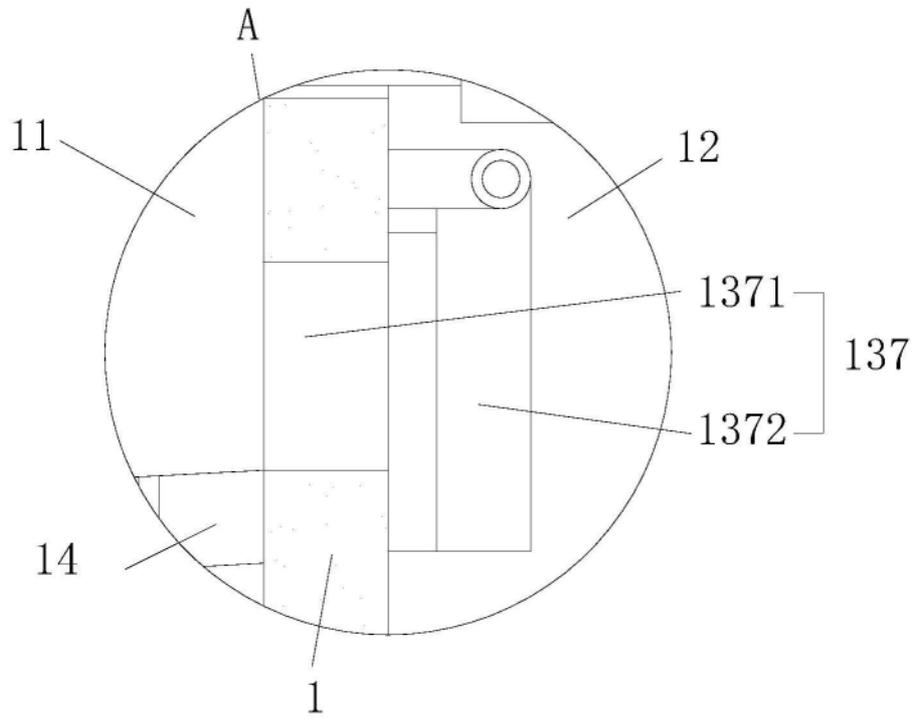


图3

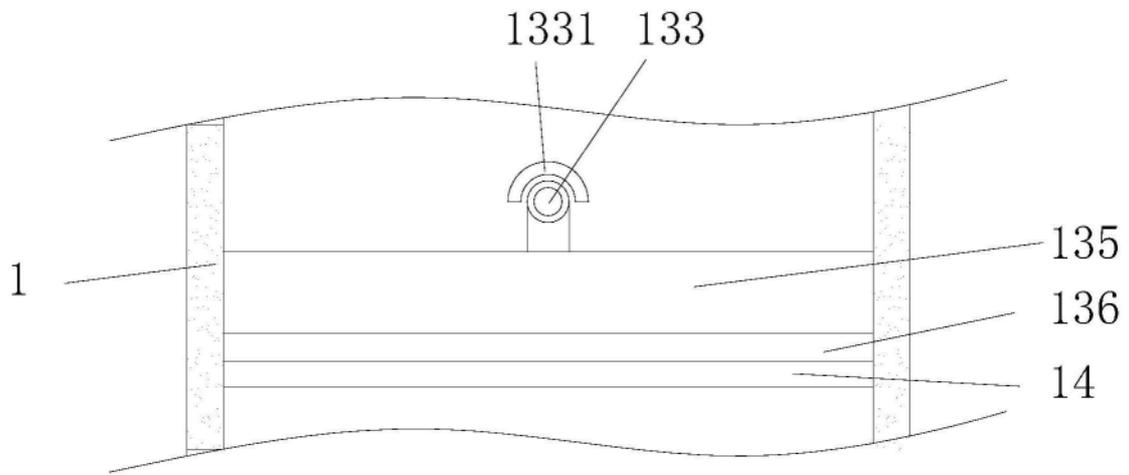


图4