



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220767934 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322132542.1

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 江西省辰光建设工程有限公司
地址 342500 江西省赣州市瑞金市象湖镇
金都大道115号

(72) 发明人 杨海锋

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504
专利代理师 王学

(51) Int. Cl.
E02B 5/00 (2006.01)
E02B 5/08 (2006.01)

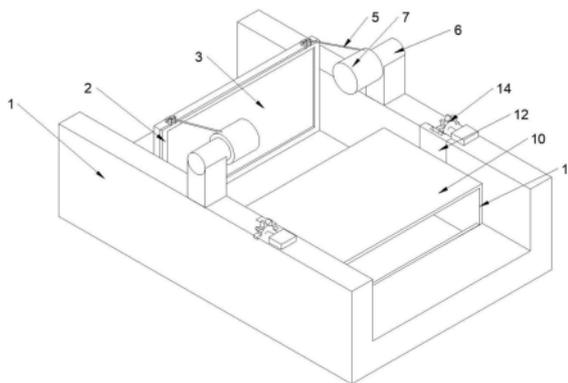
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程建设用沟渠封堵装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程建设用沟渠封堵装置,包括沟渠,所述沟渠底部开设有凹槽,所述凹槽内设置有过滤盒,所述过滤盒表面开设有开口部,所述过滤盒两侧壁均对称固定设置有连接板,且所述连接板与沟渠侧壁滑动连接,所述连接板表面设置有啮齿,所述沟渠上方对称限位转动设置有两个与啮齿啮合连接的齿轮,通过啮齿与齿轮的啮合连接,实现对于连接板的升降移动,通过连接板与过滤盒的固定连接,随着连接板的升降过滤盒也随之升降移动,该结构的设置方便将过滤盒从沟渠内升降取出,然后方便工作人员对堆积在过滤盒内的杂草或者漂浮物进行清理。



1. 一种水利工程建设用沟渠封堵装置,包括沟渠(1),其特征在于:所述沟渠(1)底部开设有凹槽,所述凹槽内设置有过滤盒(10),所述过滤盒(10)表面开设有开口部(11),所述过滤盒(10)两侧壁均对称固定设置有连接板(12),且所述连接板(12)与沟渠(1)侧壁滑动连接,所述连接板(12)表面设置有啮齿(13),所述沟渠(1)上方对称限位转动设置有两个与啮齿(13)啮合连接的齿轮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用沟渠封堵装置,其特征在于:所述齿轮(14)中心位置处与伺服电机动力输出端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用沟渠封堵装置,其特征在于:所述沟渠(1)内底壁且位于过滤盒(10)一侧设置有封堵板(16),所述封堵板(16)上表面设置有铰接板(3),所述铰接板(3)底端表面转动连接有限位轴(15),所述限位轴(15)两端与沟渠(1)侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程建设用沟渠封堵装置,其特征在于:所述沟渠(1)内且位于铰接板(3)一侧设置有固定框(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程建设用沟渠封堵装置,其特征在于:所述铰接板(3)顶端对称固定设置有两个吊环(4),所述固定框(2)顶端对称固定设置有两组限位架(8),每组所述限位架(8)设置有两个限位架(8),两个所述限位架(8)之间转动限位连接有一个定滑轮(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用沟渠封堵装置,其特征在于:所述沟渠(1)上方且位于齿轮(14)一侧对称设置有收卷机(6),所述收卷机(6)动力输出端连接有收卷辊(7),所述收卷辊(7)表面缠绕有钢丝绳(5)。

一种水利工程建设用沟渠封堵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沟渠封堵装置设计技术领域,特别是涉及一种水利工程建设用沟渠封堵装置。

背景技术

[0002] 农作物的灌溉是水利工程常见的应用领域之一,为了方使用水,人们会修建沟渠将河道的水引到田间地头,沟渠在使用时为了控制水流达到最好的灌溉效果,需要在沟渠内设置封堵的结构,但是现有的装置在使用时存在一定的问题,仍然需要不断改进;

[0003] 如授权公告号为CN217870344U的实用新型公开的一种水利工程建设用沟渠封堵装置,其装置包括设于封堵板内部的铰接板,铰接板的底部与封堵板铰接,铰接板的顶部固定连接吊环,吊环的外表面固定连接钢丝绳,沟渠的上方固定连接电机,电机的输出端固定连接收卷辊,钢丝绳的一端与收卷辊固定连接,其装置通过设置沟渠、封堵板、铰接板、吊环、钢丝绳、电机和收卷辊等,具有能够便于控制沟渠水流的优点,解决了现有的沙袋封堵不便的问题。

[0004] 该装置通过过滤盒能够对水流进行过滤,避免水流中的杂草或者漂浮物堆积在封堵板和铰接板之间,影响铰接板的开合,但是长时间的使用过程中,杂草或者漂浮物堆积在过滤盒内,将过滤盒堵塞,导致在放水时水流因为过滤盒的堵塞而无法流通,但是过滤盒在沟渠内,导致不方便对过滤盒内的杂草或者漂浮物进行清理。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种水利工程建设用沟渠封堵装置,能解决长时间的使用过程中,杂草或者漂浮物堆积在过滤盒内,将过滤盒堵塞,导致在放水时水流因为过滤盒的堵塞而无法流通,但是过滤盒在沟渠内,导致不方便对过滤盒内的杂草或者漂浮物进行清理的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程建设用沟渠封堵装置,包括沟渠,所述沟渠底部开设有凹槽,所述凹槽内设置有过滤盒,所述过滤盒表面开设有开口部,所述过滤盒两侧壁均对称固定设置有连接板,且所述连接板与沟渠侧壁滑动连接,所述连接板表面设置有啮齿,所述沟渠上方对称限位转动设置有两个与啮齿啮合连接的齿轮。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述齿轮中心位置处与伺服电机动力输出端连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述沟渠内底壁且位于过滤盒一侧设置有封堵板,所述封堵板上表面设置有铰接板,所述铰接板底端表面转动连接有限位轴,所述限位轴两端与沟渠侧壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述沟渠内且位于铰接板一侧设置有固定框。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述铰接板顶端对称固定设置有两个吊环,所述固定框顶端对称固定设置有两组限位架,每组所述限位架设置有两个限位架,两个所述限位架之间转动限位连接有一个定滑轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述沟渠上方且位于齿轮一侧对称设置有收卷机,所述收卷机动力输出端连接有收卷辊,所述收卷辊表面缠绕有钢丝绳。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0013] 在过滤盒两侧壁对称固定设置有两个连接板,在两个连接板表面均设置有啮齿,通过啮齿与齿轮的啮合连接,实现对于连接板的升降移动,通过连接板与过滤盒的固定连接,随着连接板的升降过滤盒也随之升降移动,该结构的设置方便将过滤盒从沟渠内升降取出,然后方便工作人员对堆积在过滤盒内的杂草或者漂浮物进行清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型局部立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型局部立体剖视结构示意图;

[0019] 其中:1、沟渠;2、固定框;3、铰接板;4、吊环;5、钢丝绳;6、收卷机;7、收卷辊;8、限位架;9、定滑轮;10、过滤盒;11、开口部;12、连接板;13、啮齿;14、齿轮;15、限位轴;16、封堵板。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0021] 实施例

[0022] 请参照图1-5所示,本实用新型提供一种水利工程建设用沟渠封堵装置,在沟渠1内底壁设置有过滤盒10,然后在过滤盒10前表面开设有开口部11,在过滤盒10两侧壁对称设置有两个连接板12,在连接板12表面设置有啮齿13,然后在沟渠1上方对称设置有两个与啮齿13啮合连接的齿轮14,在齿轮14中心位置处连接有伺服电机,过滤盒10后表面开设有漏水孔,同时过滤盒10活动设置在沟渠1底壁开设的凹槽内;

[0023] 当需要将过滤盒10从沟渠1内地壁升降起,对过滤盒10内的杂草或者漂浮物进行清理时,打开设置在齿轮14中心位置处的伺服电机电源,然后使得齿轮14转动,通过齿轮14转动与啮齿13啮合,使得连接板12上移,随之连接板12的上移,设置在两个连接板12之间的过滤盒10也随之上移,进而从沟渠1底壁升降出,然后就可以对过滤盒10内的杂草或者漂浮物进行清理;

[0024] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-5所示,在沟渠1内底壁且位于过滤盒10一侧设置有封堵板16,在封堵板16上方通过限位轴15限位转动设置有铰接板3,然后在沟渠

1内地壁且位于铰接板3一侧设置有固定框2,在铰接板3顶端对称固定设置有吊环4,然后在固定框2顶端对称固定设置有两组限位架8,每组限位架8的两个限位架8之间限位转动设置有定滑轮9,然后在沟渠1上方对称设置有两个收卷机6,在收卷机6动力输出端设置有收卷辊7,在收卷辊7表面缠绕有钢丝绳5,钢丝绳5一端与吊环4固定连接,同时钢丝绳5滑动接触定滑轮9侧壁面;

[0025] 当对沟渠1进行堵塞时,通过收卷机6转动收卷辊7,然后收卷辊7放钢丝绳5,接着在水流的作用下铰接板3底端围绕着限位轴15转动,进而铰接板3上端逐渐远离固定框2,同时钢丝绳5末端随之吊环4的转动而转动,最终铰接板3发生九十度转动,解除对于沟渠1的封堵;

[0026] 具体工作原理:

[0027] 当对沟渠1进行放水时,通过收卷机6转动收卷辊7,然后收卷辊7放钢丝绳5,接着在水流的作用下铰接板3底端围绕着限位轴15转动,进而铰接板3上端逐渐远离固定框2,同时钢丝绳5末端随之吊环4的转动而转动,最终铰接板3发生九十度转动,解除对于沟渠1的封堵,当需要通过沟渠1进行封堵时,通过收卷机6带动收卷辊7向反方向转动,使得铰接板3与沟渠1成垂直状态,在放水时水流会经过过滤盒10前表面开设的开口部11进入到过滤盒10内,水经过过滤盒10后壁开设有漏水孔流出,接着杂草或者漂浮物就会被留在过滤盒10内,当需要对过滤盒10内的杂草或者漂浮物进行清理时,打开设置在齿轮14中心位置处的伺服电机电源,然后使得齿轮14转动,通过齿轮14转动与啮齿13啮合,使得连接板12上移,随之连接板12的上移,设置在两个连接板12之间的过滤盒10也随之上移,进而从沟渠1底壁升降出,然后就可以对过滤盒10内的杂草或者漂浮物进行清理。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

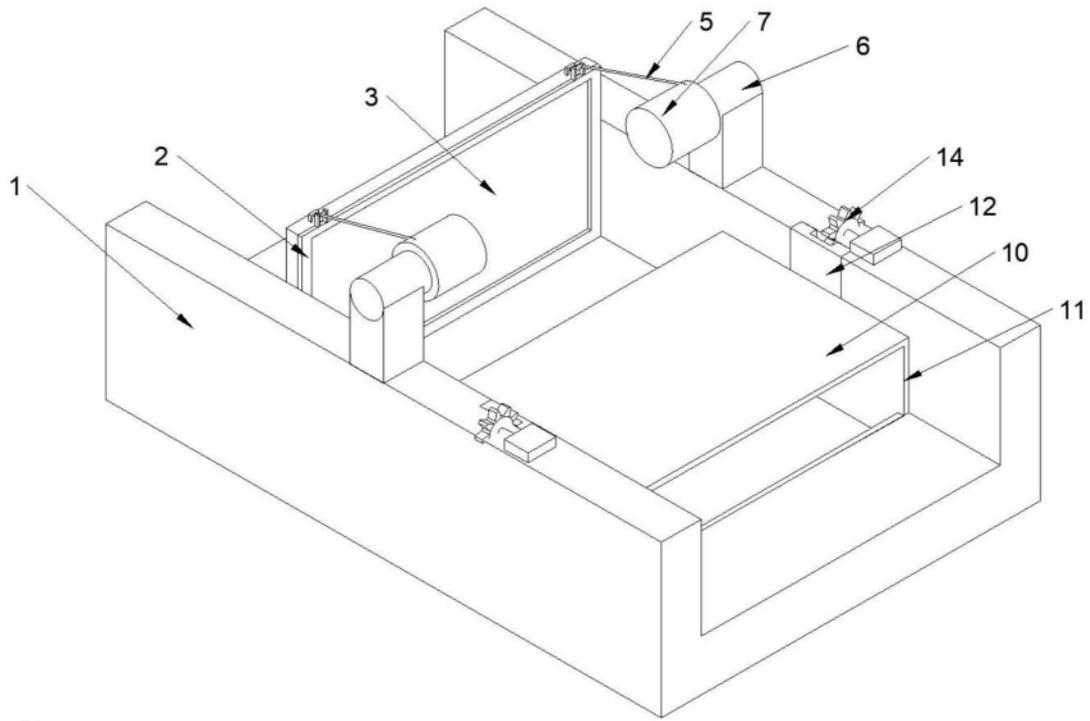


图1

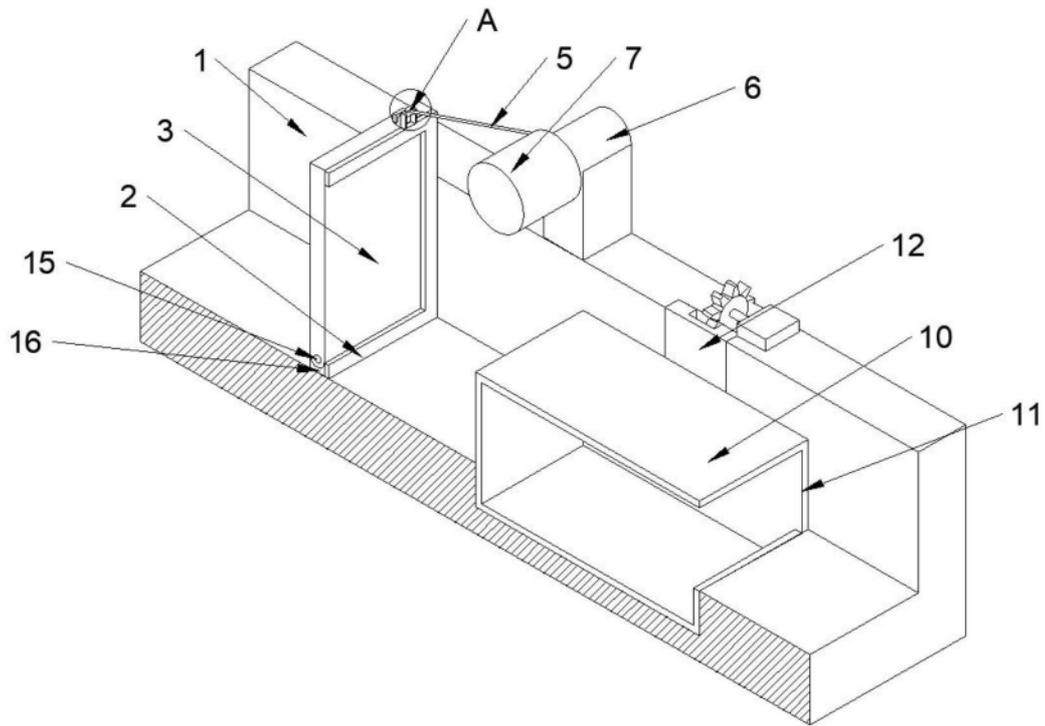


图2

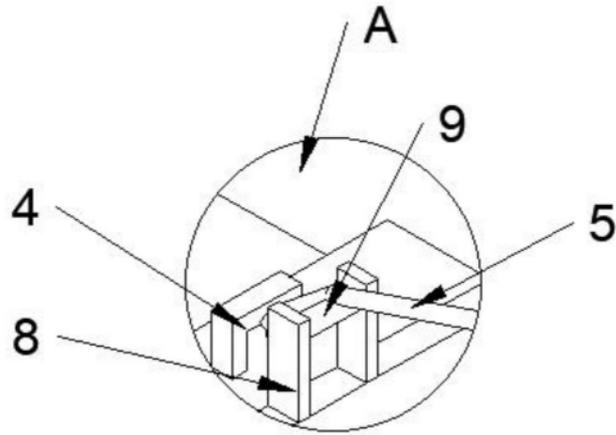


图3

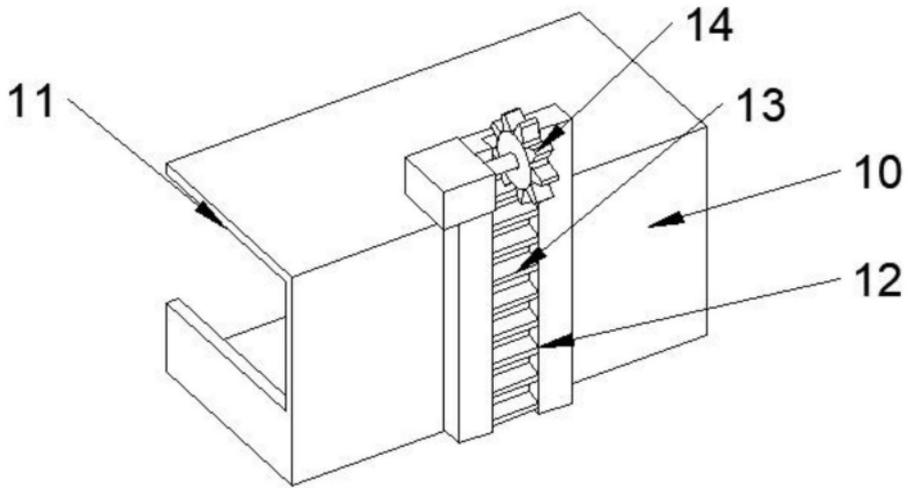


图4

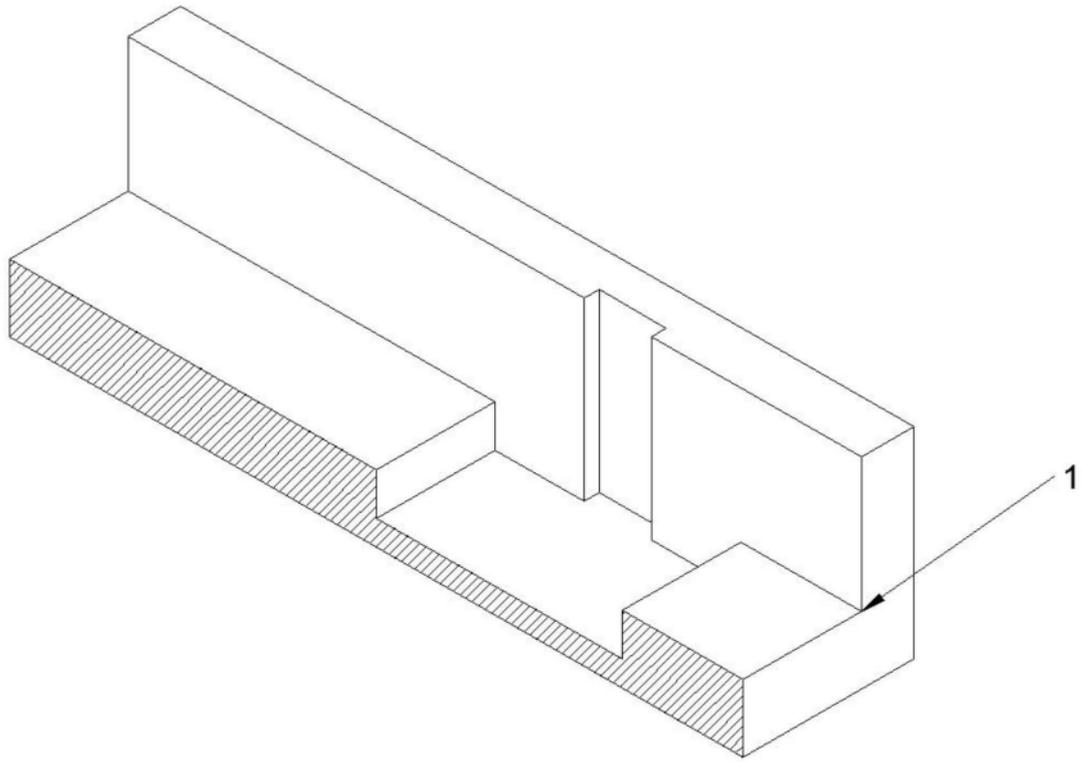


图5