



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210315462 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920952269.8

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 龙心雨

地址 622652 四川省绵阳市安县秀水镇青松村002组

(72)发明人 龙心雨

(51)Int.Cl.

E02B 15/10(2006.01)

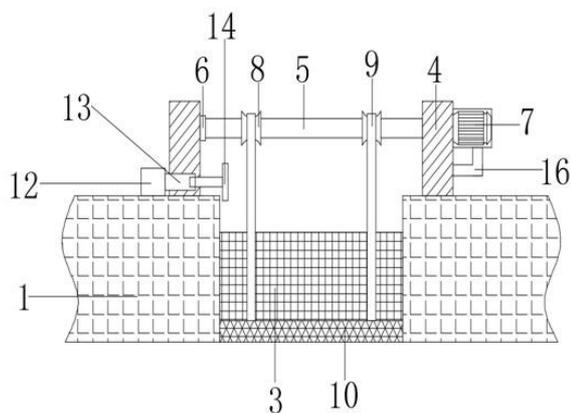
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程用河道清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了河道清理技术领域的一种水利工程用河道清理装置,包括两组对称的河堤,河堤之间设有河道,河堤之间固定连接有网格板,两组河堤上端固定连接有支撑柱,支撑柱之间设有转动杆,转动杆上固定连接有收卷轮,网格板前端设有收集板,河堤上端固定连接有固定块,固定块一端固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆固定连接有刮料板,通过设置在两组河堤之间的网格板实时对河道垃圾进行拦截,电机驱动转动杆带动收卷轮对拉索进行收卷,从而通过拉索拉动收集板向上运动,对拦截在网格板一侧的河道垃圾进行提升出水面,可通过电动伸缩杆带动刮料板的移动,动收集板上端的垃圾进行移动,将其移动至河堤上,方便工作人员进行统一清理。



CN 210315462 U

1. 一种水利工程用河道清理装置,包括两组对称的河堤(1),其特征在于:所述河堤(1)之间设有河道(2),所述河堤(1)之间固定连接有网格板(3),两组河堤(1)上端均固定连接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)之间设有转动杆(5),所述转动杆(5)一端通过轴承(6)与支撑柱(4)内侧转动连接,所述转动杆(5)另一端贯穿另一组支撑柱(4)且固定连接于电机(7)动力轴端,所述转动杆(5)位于两组支撑柱(4)之间的部分固定连接有两组对称的收卷轮(8),所述收卷轮(8)上均固定连接于拉索(9)一端,所述网格板(3)前端设有收集板(10),所述收集板(10)呈挂钩型,所述收集板(10)上端固定连接有两组连接件(11),所述拉索(9)另一端固定连接于连接件(11),一组所述河堤(1)上端固定连接有固定块(12),所述固定块(12)靠近河道(2)的一端固定连接有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)另一端固定连接有与收集板(10)相匹配的刮料板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清理装置,其特征在于:所述网格板(3)和收集板(10)上均开设有多组均匀分布的通孔(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清理装置,其特征在于:所述电机(7)外侧设有电机箱,所述电机箱下端通过L型支撑件(16)与支撑柱(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清理装置,其特征在于:所述的拉索(9)为镀锌铁链。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清理装置,其特征在于:所述收集板(10)两端均固定连接燕尾块(17),所述河堤(1)相互靠近的一端开设有与燕尾块(17)相互配合的燕尾槽,所述收集板(10)通过燕尾块(17)滑动连接于河堤(1)。

一种水利工程用河道清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及河道清理技术领域,具体为一种水利工程用河道清理装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程。也称为水工程。水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要。只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物,以实现其目标。

[0003] 在很多河道或沟渠中的水流中,混有大量的废弃塑料袋、塑料薄膜、包装盒、包装纸、植物残枝、菜叶等生活及工农业生产固体垃圾,如果不进行打捞清理,这些垃圾腐烂或沉积到河道或沟渠中造成环境污染,受到污染或带有固体垃圾的流水流淌至湖泊或水库中,会造成更大面积的水体污染,因而河道垃圾清理属于水利建设维护的重要工作之一。

[0004] 现有技术中,大部分的清理装置,多采用在河流中设置过滤板或是过滤网的装置进行过滤,其工作效率低、垃圾收集效果差,容易造成河流堵塞,或是采用传统的清理采用人工手持打捞网在船上进行垃圾打捞,费时费力,效率低下,且安全性差,而专用的打捞船则造价较高,适用范围窄,清理效率慢,不能适应现有需要。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种水利工程用河道清理装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用河道清理装置,以解决上述背景技术中提出的现有技术工作效率低、垃圾收集效果差,容易造成河流堵塞,或是采用传统的清理采用人工手持打捞网在船上进行垃圾打捞,费时费力,效率低下,且安全性差,而专用的打捞船则造价较高,适用范围窄,清理效率慢,不能适应现有需要问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用河道清理装置,包括两组对称的河堤,所述河堤之间设有河道,所述河堤之间固定连接有网格板,两组河堤上端均固定连接有支撑柱,所述支撑柱之间设有转动杆,所述转动杆一端通过轴承与支撑柱内侧转动连接,所述转动杆另一端贯穿另一组支撑柱且固定连接于电机动力轴端,所述转动杆位于两组支撑柱之间的部分固定连接有两组对称的收卷轮,所述收卷轮上均固定连接于拉索一端,所述网格板前端设有收集板,所述收集板呈挂钩型,所述收集板上端固定连接有两组连接件,所述拉索另一端固定连接于连接件,一组所述河堤上端固定连接有固定块,所述固定块靠近河道的一端固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆另一端固定连接与收集板相匹配的刮料板。

[0008] 优选的,所述网格板和收集板上均开设有多组均匀分布的通孔。

[0009] 优选的,所述电机外侧设有电机箱,所述电机箱下端通过L型支撑件与支撑柱固定连接。

[0010] 优选的,所述的拉索为镀锌铁链。

[0011] 优选的,所述收集板两端均固定连接燕尾块,所述河堤相互靠近的一端开设有与燕尾块相互配合的燕尾槽,所述收集板通过燕尾块滑动连接于河堤。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置在两组河堤之间的网格板实时对河道垃圾进行拦截,电机驱动转动杆带动收卷轮对拉索进行收卷,从而通过拉索拉动收集板向上运动,对拦截在网格板一侧的河道垃圾进行提升出水面,进一步的,可通过电动伸缩杆带动刮料板的移动,带动收集板上端的垃圾进行移动,将其移动至河堤上,方便工作人员进行统一清理。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中河道俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中收集板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中刮料板结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-河堤,2-河道,3-网格板,4-支撑柱,5-转动杆,6-轴承,7-电机,8-收卷轮,9-拉索,10-收集板,11-连接件,12-固定块,13-电动伸缩杆,14-刮料板,15-通孔,16-L型支撑件,17-燕尾块。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程用河道清理装置,包括两组对称的河堤1,所述河堤1之间设有河道2,所述河堤1之间固定连接网格板3,两组河堤1上端均固定连接支撑柱4,所述支撑柱4之间设有转动杆5,所述转动杆5一端通过轴承6与支撑柱4内侧转动连接,所述转动杆5另一端贯穿另一组支撑柱4且固定连接于电机7动力轴端,所述转动杆5位于两组支撑柱4之间的部分固定连接有两组对称的收卷轮8,所述收卷轮8上均固定连接于拉索9一端,所述网格板3前端设有收集板10,所述收集板10呈挂钩型,所述收集板10上端固定连接有两组连接件11,所述拉索9另一端固定连接于连接件11,一组所述河堤1上端固定连接固定块12,所述固定块12靠近河道2的一端固定连接电动伸缩杆13,所述电动伸缩杆13另一端固定连接与收集板10相匹配的刮料板14。

[0023] 其中,网格板3和收集板10上均开设有多组均匀分布的通孔15,河道2中的水可从

网格板3和收集板10上的通孔15流过,而河道2中携带的垃圾等杂物则会被网格板3所阻拦,停留在网格板3的前端。电机7外侧设有电机箱,电机箱下端通过L型支撑件16与支撑柱4固定连接,电机箱可对电机7进行保护,而L型支撑件16则对电机箱进行固定,防止电机7在工作时发生移动。的拉索9为镀锌铁链,由于河道的污水成份复杂,对拉索9具有腐蚀性,因此,拉索12选用耐腐蚀性好的镀锌铁链。收集板10两端均固定连接有燕尾块17,河堤1相互靠近的一端开设有与燕尾块17相互配合的燕尾槽,收集板10通过燕尾块17滑动连接于河堤1,通过燕尾块17和燕尾槽的相互配合,可对收集板10的相对位置进行限定,可防止收集板10在上升时发生偏离。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:在使用时,随着水流的移动,在网格板3的前端会产生一些垃圾等杂质,由于无法通过通孔15,会逐渐在网格板3的前端进行聚集,此时,可启动电机7,带动转动杆5的转动,从而带动两组收卷轮8进行转动,进而通过拉索9打动收集板10的上升,由于收集板10下端呈半圆形结构,在收集板10上移过程中,聚集的垃圾等杂质会进入收集板10中的半圆型结构中,从而停留在收集板10的上端,当收集板10移动至河道2上端时,可启动电动伸缩杆13,其中,电动伸缩杆13为市售,可直接购置使用,电动伸缩杆13前端的刮料板14会将收集板10上端的垃圾杂质向另一端的河堤1上进行移动,从而方便工作人员进行清理。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

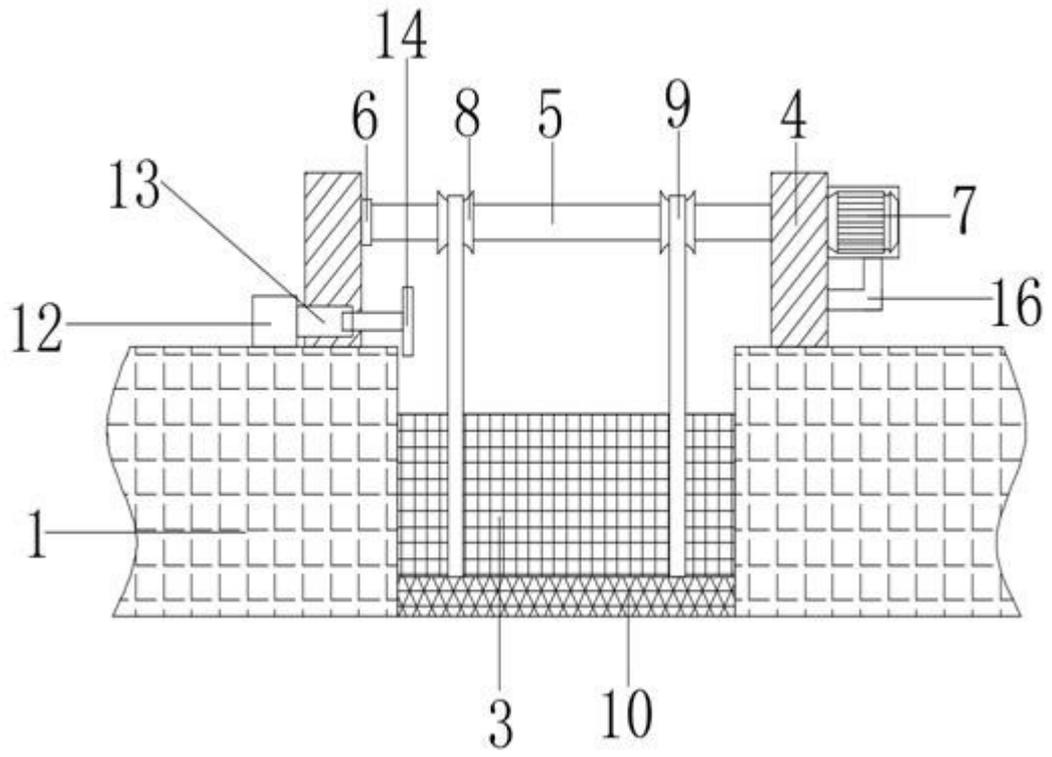


图1

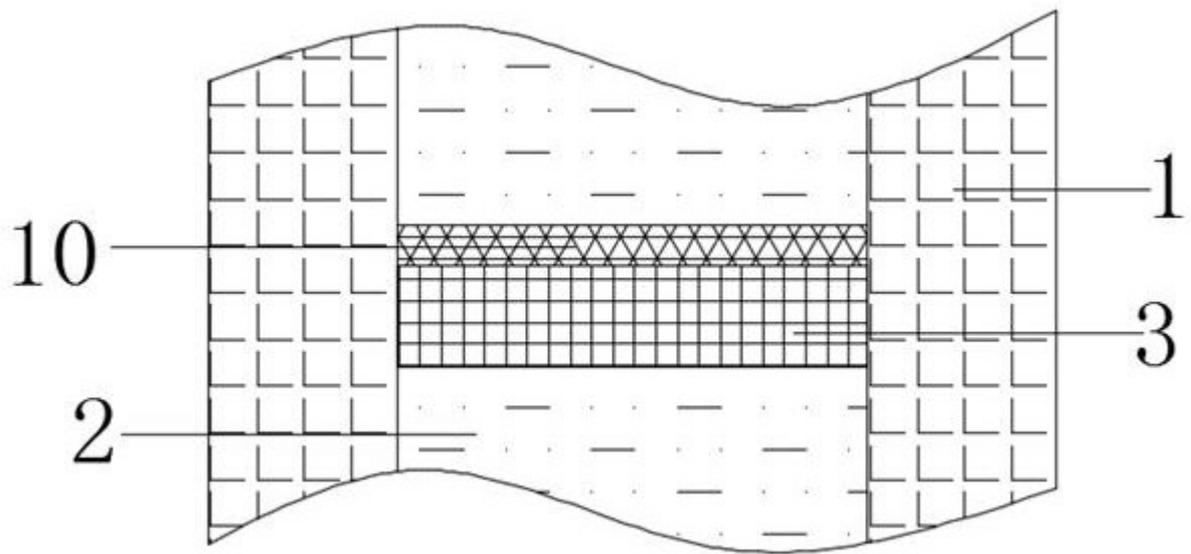


图2

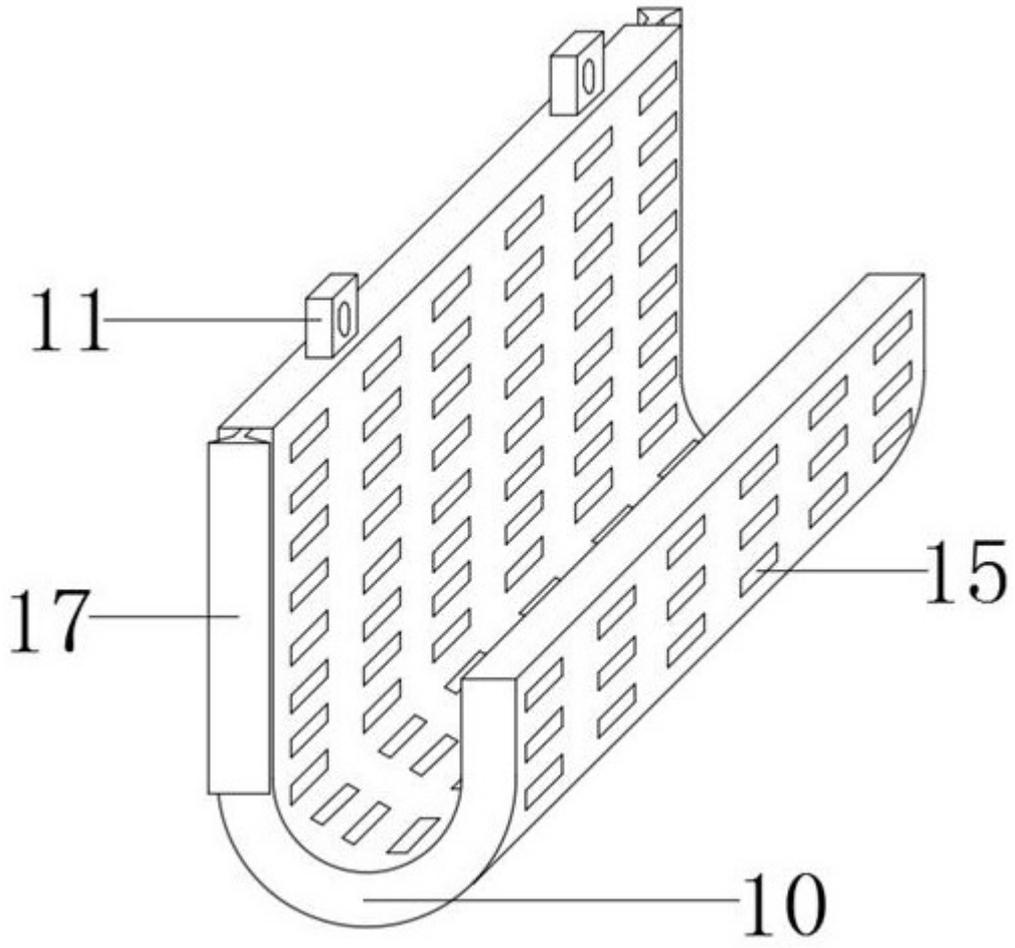


图3

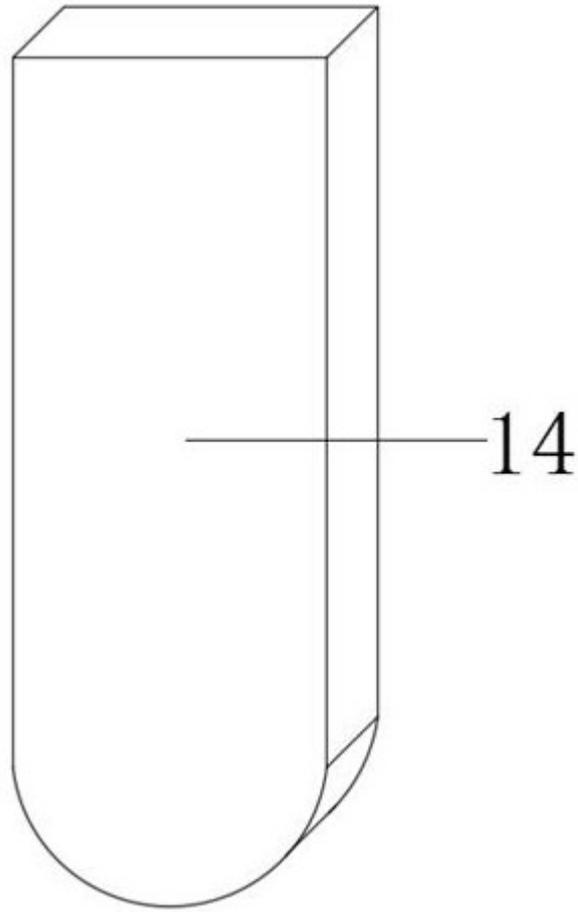


图4