



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206693190 U

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720334697.5

(22)申请日 2017.03.31

(73)专利权人 林建

地址 224600 江苏省南京市响水县幸福中路40号

(72)发明人 林建

(51)Int.Cl.

E02B 15/10(2006.01)

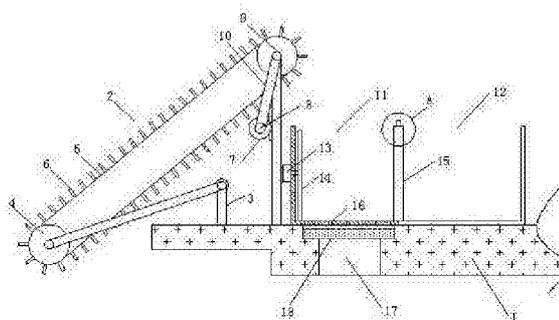
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水利工程用悬浮垃圾清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,包括船本体和皮带传输组件,所述皮带传输组件通过支架固定安装在船本体顶部的左侧,所述皮带传输组件包括辊轮以及设置于辊轮之间的传输带,所述传输带上均匀的设有挡块,所述液压缸的输出端伸入到挤压箱内部且端部连接有挤压板,所述挤压箱和收集箱之间设有隔板,所述隔板内部插接有挡板,所述隔板上还设有通孔,所述通孔的截面尺寸大于挤压板的截面尺寸,所述挤压箱的底部设有漏水孔,所述漏水孔底部设有排水管,所述排水管中设有过滤装置。本实用新型一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,结构新颖,使用方便,工作效率高,降低劳动强度,具有很高的实用性。



1. 一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,包括船本体(1)和皮带传输组件(2),其特征在于:所述皮带传输组件(2)通过支架(3)固定安装在船本体(1)顶部的左侧,所述皮带传输组件(2)包括辊轮(4)以及设置于辊轮(4)之间的传输带(5),所述传输带(5)上均匀的设有挡块(6),所述皮带传输组件(2)倾斜设置,且皮带传输组件(2)的一端伸入到水面以下,所述支架(3)上安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端连接有主动轮(8),所述辊轮(4)的一端连接有从动轮(9),所述主动轮(8)和从动轮(9)之间通过皮带(10)连接,所述船本体(1)顶部还设有挤压箱(11)和收集箱(12),所述挤压箱(11)位于皮带传输组件(2)右端的正下方,所述收集箱(12)位于挤压箱(11)的右侧,所述挤压箱(11)的左侧壁上安装有液压缸(13),所述液压缸(13)的输出端伸入到挤压箱(11)内部且端部连接有挤压板(14),所述挤压箱(11)和收集箱(12)之间设有隔板(15),所述隔板(15)内部插接有挡板(21),所述隔板(15)上还设有通孔(22),所述通孔(22)的截面尺寸大于挤压板(14)的截面尺寸,所述挤压箱(11)的底部设有漏水孔(16),所述漏水孔(16)底部设有排水管(17),所述排水管(17)中设有过滤装置(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,其特征在于:所述皮带传输组件(2)的倾斜角度在 30° - 45° 之间。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,其特征在于:所述驱动电机(7)通过螺栓固定安装于支架(3),所述驱动电机(7)为防水电机。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,其特征在于:所述挤压板(14)和挤压箱(11)的内壁之间间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,其特征在于:所述过滤装置(18)包括纤维滤布层(19)和活性炭层(20),所述纤维滤布层(19)位于活性炭层(20)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,其特征在于:所述漏水孔(16)在挤压箱(11)的底部均匀设置,所述漏水孔(16)孔径不小于15mm。

一种水利工程用悬浮垃圾清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程用悬浮垃圾清理装置。

背景技术

[0002] 水利工程(Hydraulic engineering)是为了控制、利用和保护地表及地下的水资源与环境而修建的各项工程建设的总称。水利工程为消除水害和开发利用水资源而修建的工程。按其服务对象分为防洪工程、农田水利工程、水力发电工程、航道和港口工程、供水和排水工程、环境水利工程、海涂围垦工程等。可同时为防洪、供水、灌溉、发电等多种目标服务的水利工程,称为综合利用水利工程。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。水利工程与其他工程相比,具有如下特点:①影响面广,水利工程规划是流域规划或地区水利规划的组成部分,而一项水利工程的兴建,对其周围地区的环境将产生很大的影响,既有兴利除害有利的一面,又有淹没、浸没、移民、迁建等不利的一面。为此,制定水利工程规划,必须从流域或地区的全局出发,统筹兼顾,以期减免不利影响,收到经济、社会和环境的最佳效果。②水利工程一般规模大,投资多,技术复杂,工期较长。

[0003] 悬浮垃圾清理是水利工程中非常重要的部分,对于悬浮垃圾清理,现有技术中一般采用人工打捞的方式,但对于悬浮垃圾较多的水面区域,人工清理劳动强度大,工作效率低,不能满足人们的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,包括船本体和皮带传输组件,所述皮带传输组件通过支架固定安装在船本体顶部的左侧,所述皮带传输组件包括辊轮以及设置于辊轮之间的传输带,所述传输带上均匀的设有挡块,所述皮带传输组件倾斜设置,且皮带传输组件的一端伸入到水面以下,所述支架上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有主动轮,所述辊轮的一端连接有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过皮带连接,所述船本体顶部还设有挤压箱和收集箱,所述挤压箱位于皮带传输组件右端的正下方,所述收集箱位于挤压箱的右侧,所述挤压箱的左侧壁上安装有液压缸,所述液压缸的输出端伸入到挤压箱内部且端部连接有挤压板,所述挤压箱和收集箱之间设有隔板,所述隔板内部插接有挡板,所述隔板上还设有通孔,所述通孔的截面尺寸大于挤压板的截面尺寸,所述挤压箱的底部设有漏水孔,所述漏水孔底部设有排水管,所述排水管中设有过滤装置。

[0006] 优选的,所述皮带传输组件的倾斜角度在 30° - 45° 之间。

[0007] 优选的,所述驱动电机通过螺栓固定安装于支架,所述驱动电机为防水电机。

[0008] 优选的,所述挤压板和挤压箱的内壁之间间隙配合。

[0009] 优选的,所述过滤装置包括纤维滤布层和活性炭层,所述纤维滤布层位于活性炭层的顶部。

[0010] 优选的,所述漏水孔在挤压箱的底部均匀设置,所述漏水孔孔径不小于15mm。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,结构新颖,使用方便,利用驱动电机为皮带传输组件提供动力,将皮带传输组件倾斜设置,使皮带传输组件的一端伸入到水面以下,通过在传输带上均匀的设置挡块,便于将悬浮垃圾推至传输带上,从而将垃圾运送至船本体顶部的挤压箱中,再通过控制液压缸推动挤压板,将垃圾中的残留的水挤出,污水通过漏水孔进入排水管,并经过过滤装置的过滤后排放,防止造成二次污染,然后将挡板打开,控制液压缸推动挤压板,将垃圾推至收集箱中收集,工作效率高,降低劳动强度,具有很高的实用性,大大提升了该一种水利工程用悬浮垃圾清理装置的使用功能性,保证其使用效果和使用效益,适合广泛推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种水利工程用悬浮垃圾清理装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种水利工程用悬浮垃圾清理装置的A部放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种水利工程用悬浮垃圾清理装置的过滤装置结构示意图。

[0015] 图中:1船本体、2皮带传输组件、3支架、4辊轮、5传输带、6挡块、7驱动电机、8主动轮、9从动轮、10皮带、11挤压箱、12收集箱、13液压缸、14挤压板、15隔板、16漏水孔、17排水管、18过滤装置、19纤维滤布层、20活性炭层、21挡板、22通孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,包括船本体1和皮带传输组件2,所述皮带传输组件2通过支架3固定安装在船本体1顶部的左侧,所述皮带传输组件2包括辊轮4以及设置于辊轮4之间的传输带5,所述传输带5上均匀的设有挡块6,所述皮带传输组件2倾斜设置,且皮带传输组件2的一端伸入到水面以下,所述支架3上安装有驱动电机7,所述驱动电机7的输出端连接有主动轮8,所述辊轮4的一端连接有从动轮9,所述主动轮8和从动轮9之间通过皮带10连接,所述船本体1顶部还设有挤压箱11和收集箱12,所述挤压箱11位于皮带传输组件2右端的正下方,所述收集箱12位于挤压箱11的右侧,所述挤压箱11的左侧壁上安装有液压缸13,所述液压缸13的输出端伸入到挤压箱11内部且端部连接有挤压板14,所述挤压箱11和收集箱12之间设有隔板15,所述隔板15内部插接有挡板21,所述隔板15上还设有通孔22,所述通孔22的截面尺寸大于挤压板14的截面尺寸,所述挤压箱11的底部设有漏水孔16,所述漏水孔16底部设有排水管17,所述排水管17中设有过滤装置18,所述皮带传输组件2的倾斜角度在 30° - 45° 之间,所述驱动电机7通过螺栓固定安装于支架3,所述驱动电机7为防水电机,所述挤压板14和挤压箱11的内壁之间间隙配合,所述过滤装置18包括纤维滤布层19和活性炭层20,所述纤维滤布层19位

于活性炭层20的顶部,所述漏水孔16在挤压箱11的底部均匀设置,所述漏水孔16孔径不小于15mm。

[0018] 工作原理:本实用新型一种水利工程用悬浮垃圾清理装置,使用时,利用驱动电机7为皮带传输组件2提供动力,将皮带传输组件2倾斜设置,使皮带传输组件2的一端伸入到水面以下,通过在传输带5上均匀的设置挡块6,便于将悬浮垃圾推至传输带5上,从而将垃圾运送至船本体1顶部的挤压箱11中,再通过控制液压缸13推动挤压板14,将垃圾中的残留的水挤出,污水通过漏水孔16进入排水管17,并经过过滤装置18的过滤后排放,防止造成二次污染,然后将挡板21打开,控制液压缸13推动挤压板14,将垃圾推至收集箱12中收集,工作效率高,降低劳动强度,具有很高的实用性。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

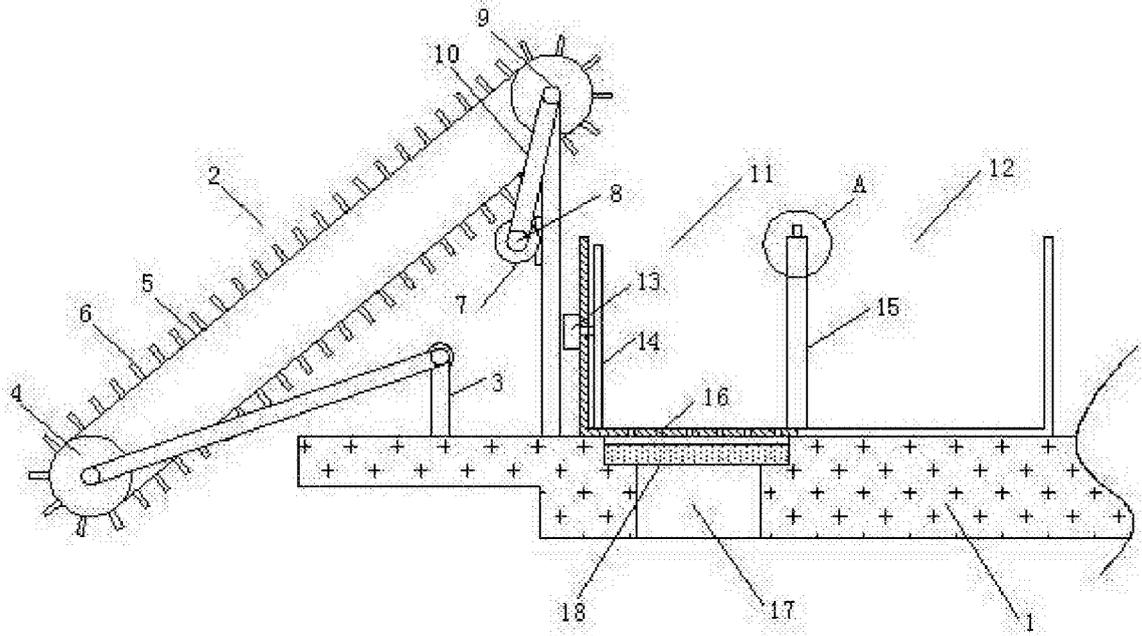


图1

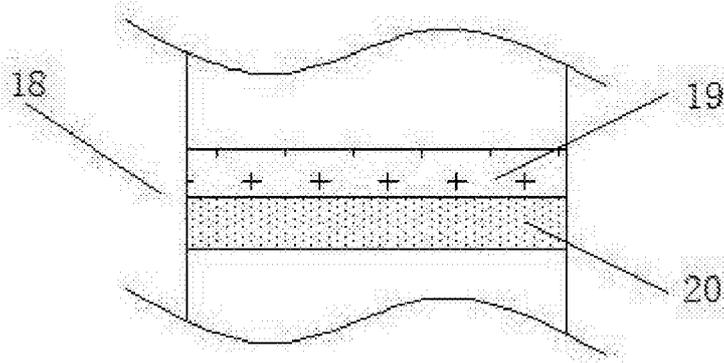


图2

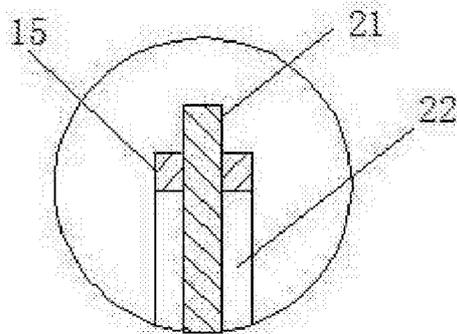


图3