



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211713892 U

(45) 授权公告日 2020.10.20

(21) 申请号 201922014429.7

(22) 申请日 2019.11.20

(73) 专利权人 冯祎琳

地址 056000 河北省邯郸市丛台区太极路
19号

(72) 发明人 冯祎琳

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int.Cl.

E02B 5/08 (2006.01)

E02B 8/02 (2006.01)

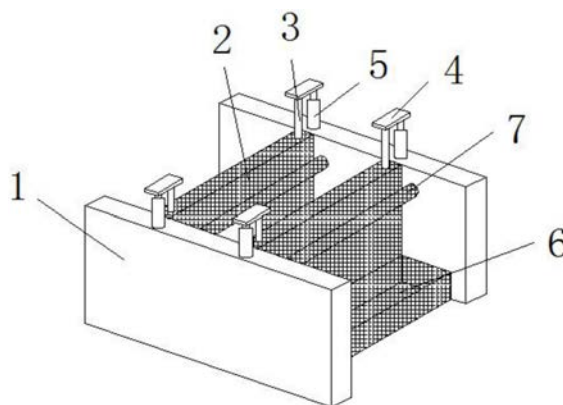
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水电站拦污栅栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水电站拦污栅栏,包括墙面和拦污网,所述墙面的数目为两组,两组墙面对称设置,两组墙面之间安装有拦污网且拦污网的数目为两组,所述拦污网的拦污面一侧安装有清理机构,所述拦污网的顶部两侧均连接有驱动机构。本实用新型通过电机带动转轴转动,从而能够对升降的拦污网表面进行清理,使得附着在拦污网表面的杂物掉落进入网箱中,从而能够有效的清理拦污网表面的垃圾,避免出现堵塞现象。



1. 一种水电站拦污栅栏,包括墙面(1)和拦污网(2),其特征在于:所述墙面(1)的数目为两组,两组墙面(1)对称设置,两组墙面(1)之间安装有拦污网(2)且拦污网(2)的数目为两组,所述拦污网(2)的拦污面一侧安装有清理机构(7),所述拦污网(2)的顶部两侧均连接有驱动机构;

所述驱动机构包括连杆(3)、横板(4)和第一液压缸(5),所述拦污网(2)的顶部两侧均安装有连杆(3),所述连杆(3)的顶部和横板(4)的一端固定连接,所述横板(4)的另一端和第一液压缸(5)的一端固定连接,所述第一液压缸(5)固定安装于墙面(1)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种水电站拦污栅栏,其特征在于:所述清理机构(7)包括转轴(8)、轴承(9)、支架(10)、第二液压缸(11)、齿环(12)、齿轮(13)、电机(14)和固定杆(15),所述转轴(8)置于两组墙面(1)之间且贴近于拦污网(2)的前侧壁,所述转轴(8)的两端均插接于轴承(9)的内腔,所述轴承(9)的外壁和支架(10)的一端固定连接,所述支架(10)的另一端和第二液压缸(11)的一端固定连接,所述第二液压缸(11)的另一端固定安装于墙面(1)顶部,所述转轴(8)的外壁固定套装有齿环(12),所述齿环(12)的外壁和齿轮(13)啮合,所述齿轮(13)固定安装于电机(14)的传动轴外端,所述电机(14)通过固定杆和支架(10)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种水电站拦污栅栏,其特征在于:所述转轴(8)的外壁安装有刷毛(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种水电站拦污栅栏,其特征在于:所述拦污网(2)的底部安装有网箱(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种水电站拦污栅栏,其特征在于:所述墙面(1)为水电站排水口基座。

一种水电站拦污栅栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电站技术领域,具体为一种水电站拦污栅栏。

背景技术

[0002] 水利水电工程需要在蓄水,树木枝叶、庄稼杂草、塑料泡沫、生活垃圾等等漂浮物会飘落到库区坝前水面,时间久了就会影响水利机械的正常运转。这些漂浮物聚集在水面,当工程过水时,这些漂浮物将随着库区的水流流向过水口,如果没有在坝前端设置拦污装置,漂浮物将会直接通过过水口损毁大坝,或通过取水孔进入水轮伺服马达组或排涝泵站等机电设备,如果污物数量足够多、体积足够大、质地足够坚硬,必将给这些机电设备带来致命的损害,甚至致使整个工程运转瘫痪。

[0003] 根据专利CN201820494433.0可知,一种水电站拦污栅栏,包括两个固定架和拦污网,还包括空心转轴和升降装置,拦污网位于两个固定架之间,空心转轴的两端均横向贯穿拦污网后套接在升降装置上,空心转轴将拦污网分成第一拦污网和第二拦污网,空心转轴的两端均连接有传动轮,传动轮通过第一伺服马达驱动,第一伺服马达的下方设有升降机,升降机安装在固定架的顶端;升降装置包括升降轴和螺纹杆,升降轴的两端贯穿空心转轴后分别套接在两个螺纹杆上,螺纹杆的顶端连接有第二伺服马达,第二伺服马达安装在固定架的顶端,螺纹杆的底端设有挡板。本实用新型通过设有可转动的拦污网,可以便于清洗长时间悬挂在拦污网上的杂物,并可以根据水深来调整拦污网的下潜深度。

[0004] 目前,现有的水电站拦污栅栏还存在着一些不足的地方,例如:该装置在使用的过程中,当进行翻转的过程中,杂物会从拦污网下侧穿过,从而无法彻底的割断杂物,同时也不具备对拦污网表面进行清理的功能,容易堆积杂物。为此,需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水电站拦污栅栏,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水电站拦污栅栏,包括墙面和拦污网,所述墙面的数目为两组,两组墙面对称设置,两组墙面之间安装有拦污网且拦污网的数目为两组,所述拦污网的拦污面一侧安装有清理机构,所述拦污网的顶部两侧均连接有驱动机构;

[0007] 所述驱动机构包括连杆、横板和第一液压缸,所述拦污网的顶部两侧均安装有连杆,所述连杆的顶部和横板的一端固定连接,所述横板的另一端和第一液压缸的一端固定连接,所述第一液压缸固定安装于墙面顶部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述清理机构包括转轴、轴承、支架、第二液压缸、齿环、齿轮、电机和固定杆,所述转轴置于两组墙面之间且贴近于拦污网的前侧壁,所述转轴的两端均插接于轴承的内腔,所述轴承的外壁和支架的一端固定连接,所述支架

的另一端和第二液压缸的一端固定连接,所述第二液压缸的另一端固定安装于墙面顶部,所述转轴的外壁固定套装有齿环,所述齿环的外壁和齿轮啮合,所述齿轮固定安装于电机的传动轴外端,所述电机通过固定杆和支架固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述转轴的外壁安装有刷毛。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述拦污网的底部安装有网箱。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述墙面为水电站排水口基座。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过电机带动转轴转动,从而能够对升降的拦污网表面进行清理,使得附着在拦污网表面的杂物掉落进入网箱中,从而能够有效的清理拦污网表面的垃圾,避免出现堵塞现象。

[0014] 2、本实用新型通过两组拦污网交替的进行拦污,当单组需要进行清理时,利用第一液压缸带动其升起,从而将杂物利用网箱捞起,方便工作人员将网箱内垃圾清理。

[0015] 3、本实用新型通过第二液压缸能够带动转轴升降,从而有效的避免阻碍网箱升至方便清理的高度。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型一种水电站拦污栅栏的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种水电站拦污栅栏的清理机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种水电站拦污栅栏的转轴外壁结构示意图。

[0020] 图中:1墙面,2拦污网,3连杆,4横板,5第一液压缸,6网箱,7清理机构,8转轴,9转轴,10支架,11第二液压缸,12齿环,13齿轮,14电机,15固定杆,16刷毛。

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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义,本实用新型中提供的用电器的型号仅是参考,可以通过根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水电站拦污栅栏,包括墙面1和拦污网2,所述墙面1的数目为两组,两组墙面1对称设置,两组墙面1之间安装有拦污网2且

拦污网2的数目为两组,所述拦污网2的拦污面一侧安装有清理机构7,所述拦污网2的顶部两侧均连接有驱动机构;

[0025] 所述驱动机构包括连杆3、横板4和第一液压缸5,所述拦污网2的顶部两侧均安装有连杆3,所述连杆3的顶部和横板4的一端固定连接,所述横板4的另一端和第一液压缸5的一端固定连接,所述第一液压缸5固定安装于墙面1顶部,本实施例中如图1所示,通过第一液压缸5能够带动拦污网2升起,从而使得方便工作人员进行清理杂物。

[0026] 本实施例中请参阅图2,所述清理机构7包括转轴8、轴承9、支架10、第二液压缸11、齿环12、齿轮13、电机14和固定杆15,所述转轴8置于两组墙面1之间且贴近于拦污网2的前侧壁,所述转轴8的两端均插接于轴承9的内腔,所述轴承9的外壁和支架10的一端固定连接,所述支架10的另一端和第二液压缸11的一端固定连接,所述第二液压缸11的另一端固定安装于墙面1顶部,所述转轴8的外壁固定套装有齿环12,所述齿环12的外壁和齿轮13啮合,所述齿轮13固定安装于电机14的传动轴外端,所述电机14通过固定杆和支架10固定连接,其作用在于,电机14能够带动转轴8转动,使得转轴8外壁刷毛16对附着在拦污网2上的杂物进行清理,使得杂物落入网箱6内。

[0027] 本实施例中请参阅图3,所述转轴8的外壁安装有刷毛16,其作用在于,刷毛16能够将附着在拦污网2上难以去除的杂物刷落。

[0028] 本实施例中请参阅图1,所述拦污网2的底部安装有网箱6,其作用在于,方便存放杂物,使得杂物能够集中处理。

[0029] 本实施例中请参阅图1,所述墙面1为水电站排水口基座。

[0030] 需说明的是,本实用新型一种水电站拦污栅栏包括的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在一种水电站拦污栅栏使用的时候,首先当需要对一组拦污网2进行清理的时候,通过启动第一液压缸5使得带动拦污网2升起,在升起的同时,启动电机14使得带动转轴8进行转动,9使得转轴8外壁的刷毛16对拦污网2表面进行清理,使得被清理下来的垃圾掉入网箱6内,然后当网箱6升至转轴8处时,启动第二液压缸11使得带动转轴8随着网箱6升起一起升起,使得网箱6升至最佳高度,使得工作人员方便清理网箱6内的垃圾,此时另一组拦污网2进行防止杂物穿过,交替的使用两组拦污网2可以有效的隔绝杂物,该装置结构简单,便于操作,实用性强。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

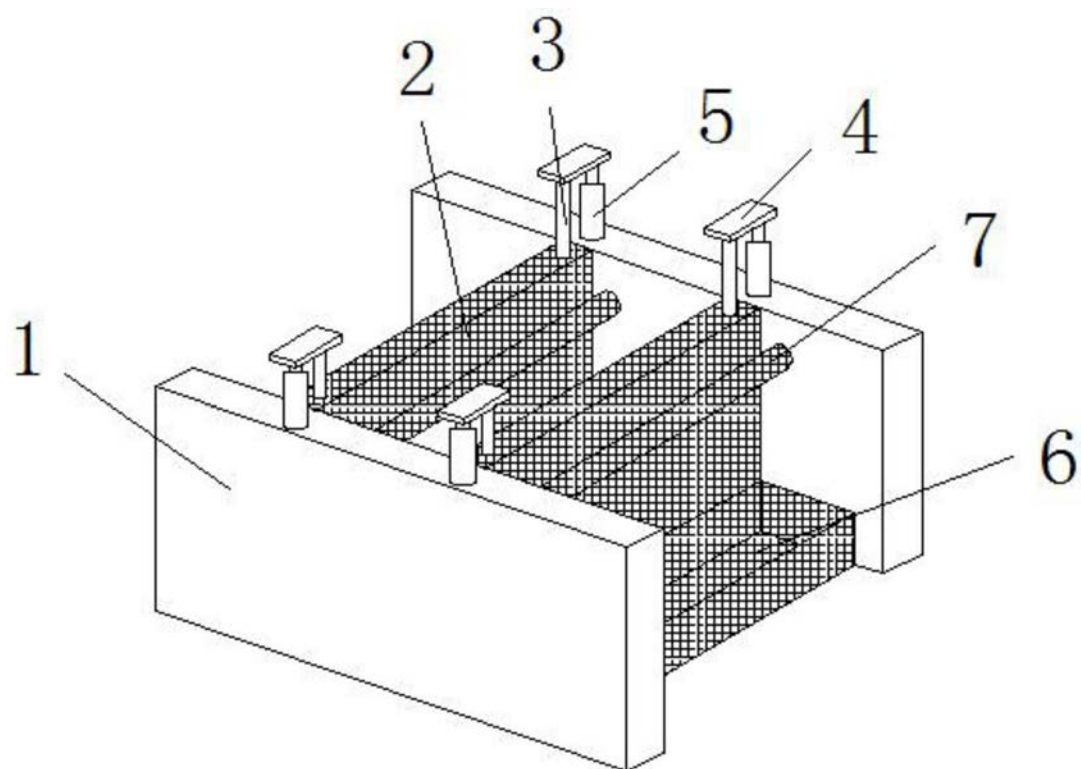


图1

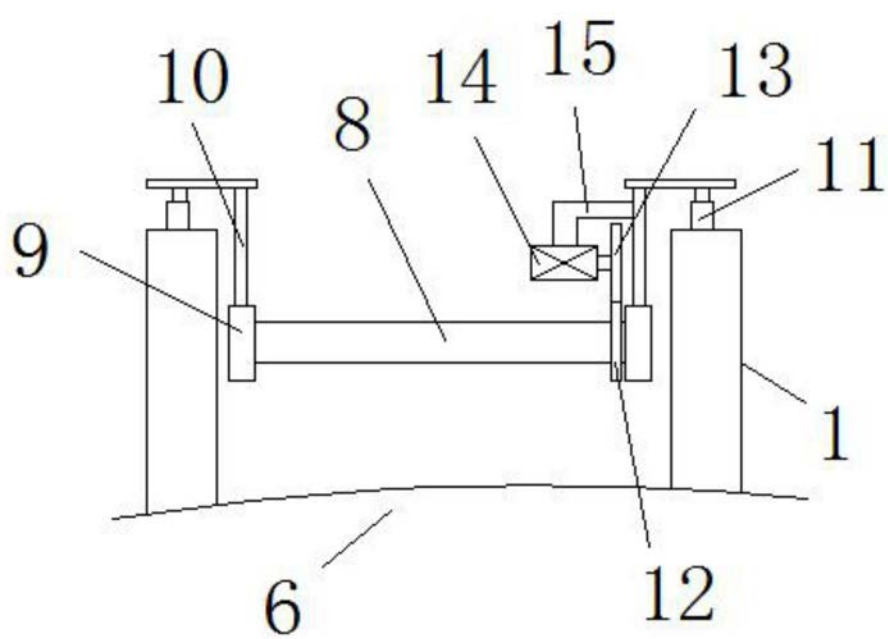


图2

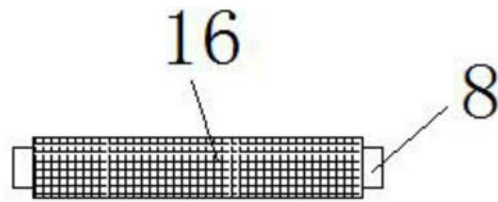


图3