



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212534000 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020877855.3

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 云南农业大学

地址 650201 云南省昆明市北郊黑龙潭云
南农业大学

(72) 发明人 张燕明 雷腾云 高瑞 孙飞

(74) 专利代理机构 昆明盈正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 53208

代理人 徐洪刚

(51) Int.Cl.

E02B 8/02 (2006.01)

E02B 15/06 (2006.01)

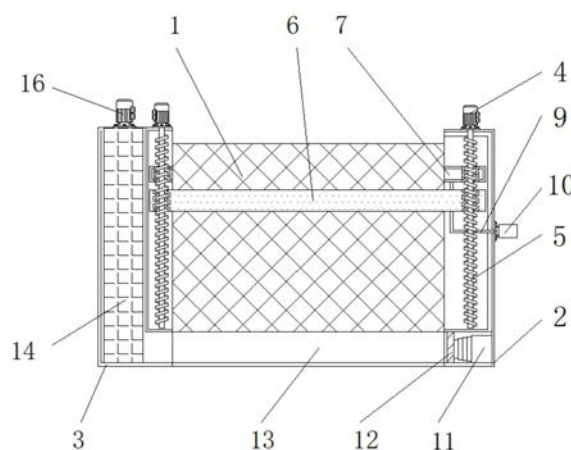
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(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,包括拦污栅、通道和丝杆,所述拦污栅的右端连接有第一固定架,且拦污栅的左端连接有第二固定架,所述第一固定架和第二固定架的上端均安装有两相电机,且两相电机的下端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧连接有移动板,且移动板的上方设置有集水板,所述集水板的内侧设置有喷头,且集水板的上端连接有耐高压软管,所述第一固定架的内部下端设置有多节液压杆,且多节液压杆的右端连接有推板,所述第二固定架的内部设置有集污箱,且集污箱的内部连接有丝杆,并且丝杆的上端安装有第一电机。该水电站拦污栅栏,能够将污物清理的较为彻底,污物不会堵塞拦污栅栏,不会对机电设备造成损害。



1. 一种水电站拦污栅栏,包括拦污栅(1)、通道(13)和丝杆(15),其特征在于:所述拦污栅(1)的右端连接有第一固定架(2),且拦污栅(1)的左端连接有第二固定架(3),所述第一固定架(2)和第二固定架(3)的上端均安装有两相电机(4),且两相电机(4)的下端连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外侧连接有移动板(6),且移动板(6)的上方设置有集水板(7),所述集水板(7)的内侧设置有喷头(8),且集水板(7)的上端连接有耐高压软管(9),并且耐高压软管(9)的右端连接有水泵(10),所述第一固定架(2)的内部下端设置有多节液压杆(11),且多节液压杆(11)的右端连接有推板(12),所述拦污栅(1)的下端安装有通道(13),所述第二固定架(3)的内部设置有集污箱(14),且集污箱(14)的内部连接有丝杆(15),并且丝杆(15)的上端安装有第一电机(16)。

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:所述移动板(6)与第一固定架(2)构成滑动结构,且移动板(6)与螺纹杆(5)为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水电站拦污栅栏,其特征在于:所述移动板(6)的形状为三角形,且移动板(6)的下表面不小于通道(13)的上表面。

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:所述喷头(8)在集水板(7)的内侧均匀分布,且集水板(7)与螺纹杆(5)为螺纹连接。

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:所述通道(13)的形状为“U”型,且通道(13)与推板(12)为卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种水电站拦污栅栏,其特征在于:所述集污箱(14)与第二固定架(3)构成卡合结构,且集污箱(14)的开口面积不小于通道(13)的内侧面积。

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] 水电站设备在发电时需要水力带动机器发电,水面上漂浮的树枝、杂草生活垃圾等污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,但是,市场上的拦污栅栏存在不足,

[0003] 比如,在丰水期,拦截过多的污物会导致拦污栅栏堵塞,使得其余污物进入机电设备,对设备造成损害,因此,本实用新型提供一种水电站拦污栅栏,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水电站拦污栅栏,以解决上述背景技术中提出的拦截过多的污物会导致拦污栅栏堵塞,使得其余污物进入机电设备,对设备造成损害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水电站拦污栅栏,包括拦污栅、通道和丝杆,所述拦污栅的右端连接有第一固定架,且拦污栅的左端连接有第二固定架,所述第一固定架和第二固定架的上端均安装有两相电机,且两相电机的下端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧连接有移动板,且移动板的上方设置有集水板,所述集水板的内侧设置有喷头,且集水板的上端连接有耐高压软管,并且耐高压软管的右端连接有水泵,所述第一固定架的内部下端设置有多节液压杆,且多节液压杆的右端连接有推板,所述拦污栅的下端安装有通道,所述第二固定架的内部设置有集污箱,且集污箱的内部连接有丝杆,并且丝杆的上端安装有第一电机。

[0006] 优选的,所述移动板与第一固定架构成滑动结构,且移动板与螺纹杆为螺纹连接。

[0007] 优选的,所述移动板的形状为三角形,且移动板的下表面不小于通道的上表面。

[0008] 优选的,所述喷头在集水板的内侧均匀分布,且集水板与螺纹杆为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述通道的形状为“U”型,且通道与推板为卡合连接。

[0010] 优选的,所述集污箱与第二固定架构成卡合结构,且集污箱的开口面积不小于通道的内侧面积。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该水电站拦污栅栏,能够将污物清理的较为彻底,污物不会堵塞拦污栅栏,不会对机电设备造成损害;

[0012] 1、通过移动板与螺纹杆之间的螺纹连接使得移动板与第一固定架构成滑动结构,方便了移动板的上下运动,有利于移动板将拦污栅上的污物挤压到通道中,保证了拦污栅栏不会堵塞;

[0013] 2、通过在集水板的内表面等间距安装有喷头,方便了对拦污栅上的污物进行冲刷,从而保证了移动板向上运动时不会携带污物,进而保证了水流通过拦污栅的流畅性;

[0014] 3、通过多节液压杆的作用方便推板对通道内的污物进行挤压,保证了污物不会堆

积在通道内,通过通道的形状为“U”型,保证了污物不会堆积在通道外侧,不会损害机电设备。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型丝杆与集污箱连接结构示意图。

[0019] 图中:1、拦污栅;2、第一固定架;3、第二固定架;4、两相电机;5、螺纹杆;6、移动板;7、集水板;8、喷头;9、耐高压软管;10、水泵;11、多节液压杆;12、推板;13、通道;14、集污箱;15、丝杆;16、第一电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水电站拦污栅栏,包括拦污栅1、第一固定架2、第二固定架3、两相电机4、螺纹杆5、移动板6、集水板7、喷头8、耐高压软管9、水泵10、多节液压杆11、推板12、通道13、集污箱14、丝杆15和第一电机16,拦污栅1的右端连接有第一固定架2,且拦污栅1的左端连接有第二固定架3,第一固定架2和第二固定架3的上端均安装有两相电机4,且两相电机4的下端连接有螺纹杆5,螺纹杆5的外侧连接有移动板6,且移动板6的上方设置有集水板7,集水板7的内侧设置有喷头8,且集水板7的上端连接有耐高压软管9,并且耐高压软管9的右端连接有水泵10,第一固定架2的内部下端设置有多节液压杆11,且多节液压杆11的右端连接有推板12,拦污栅1的下端安装有通道13,第二固定架3的内部设置有集污箱14,且集污箱14的内部连接有丝杆15,并且丝杆15的上端安装有第一电机16。

[0022] 如图1和图3中移动板6与第一固定架2构成滑动结构,且移动板6与螺纹杆5为螺纹连接,方便了移动板6的移动,保证了水流的通畅流动,喷头8在集水板7的内侧均匀分布,且集水板7与螺纹杆5为螺纹连接,有利于对拦污栅1上的污物进行清理,集污箱14与第二固定架3构成卡合结构,且集污箱14的开口面积不小于通道13的内侧面积,方便对污物进行清理。

[0023] 如图2和图4中移动板6的形状为三角形,且移动板6的下表面不小于通道13的上表面,有利于移动板6将污物挤压到通道13中,通道13的形状为“U”型,且通道13与推板12为卡合连接,方便了将污物挤压到集污箱14中。

[0024] 工作原理:在使用该水电站拦污栅栏时,首先将拦污栅栏放到需要拦截污物的水渠内,水流带着污物通过拦污栅1,打开安装在第一固定架2和第二固定架3上的两相电机4,两相电机4带动螺纹杆5转动使得移动板6和集水板7上下运动,移动板6运动将拦污栅1上的污物向下挤压到通道13中,打开两相电机4的同时打开水泵10,水流通过耐高压软管9进入

集水板7中,由喷头8喷出对拦污栅1进行清理,保证了水流的畅通流动,当污物进入通道13中,多节液压杆11会推动推板12使得推板12将污物挤压到集污箱14中,打开第一电机16,第一电机16带动丝杆15转动使得集污箱14向上运动,再由人工清理污物,这就是该水电站拦污栅栏的使用方法。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

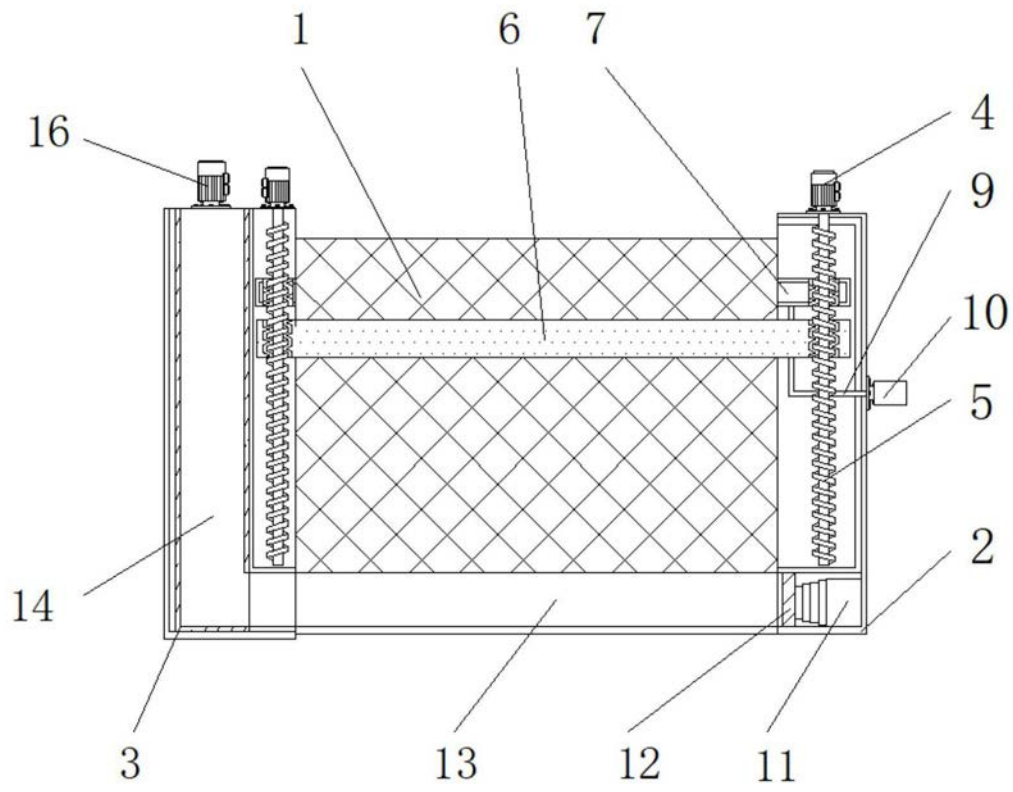


图1

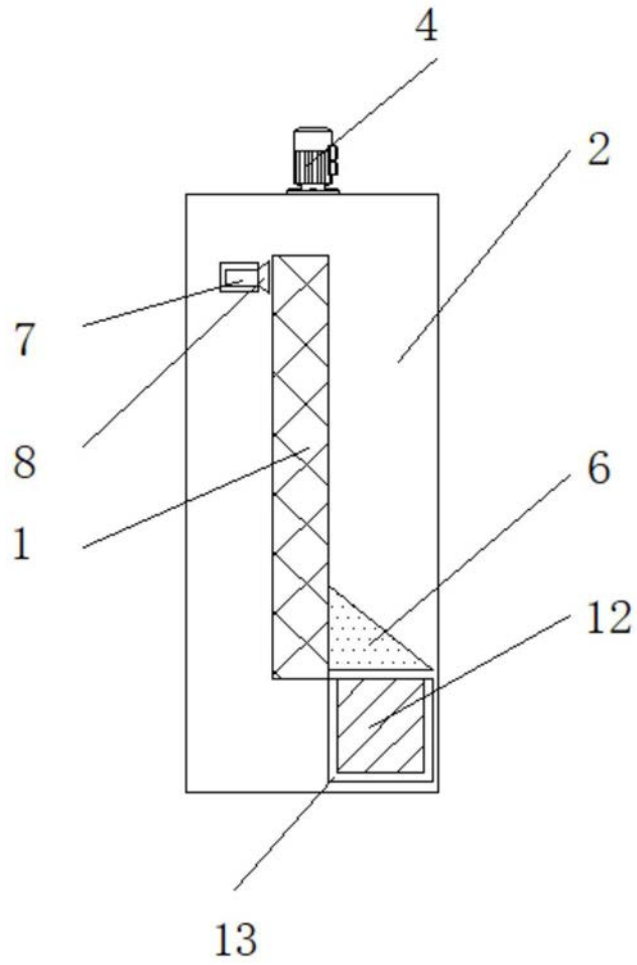


图2

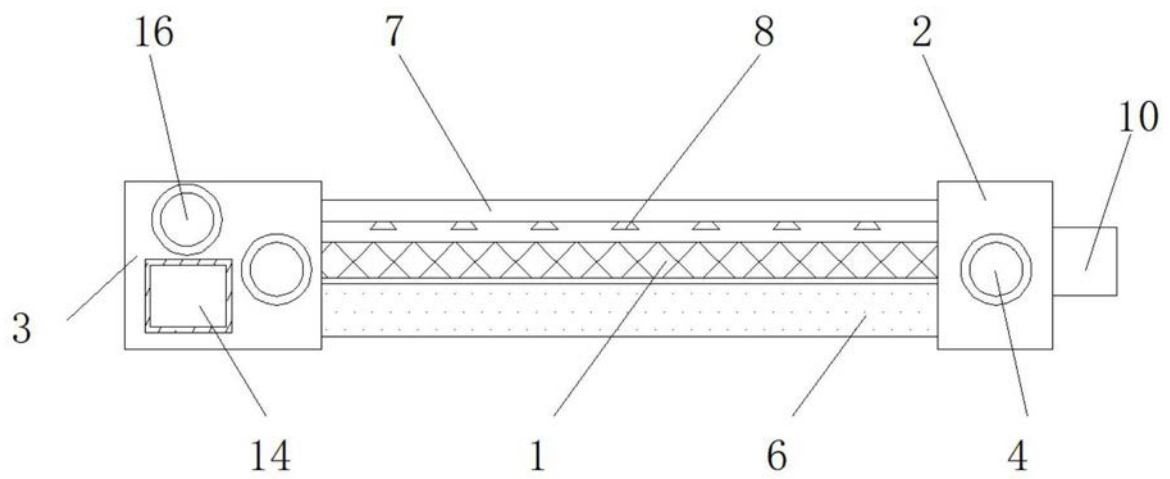


图3

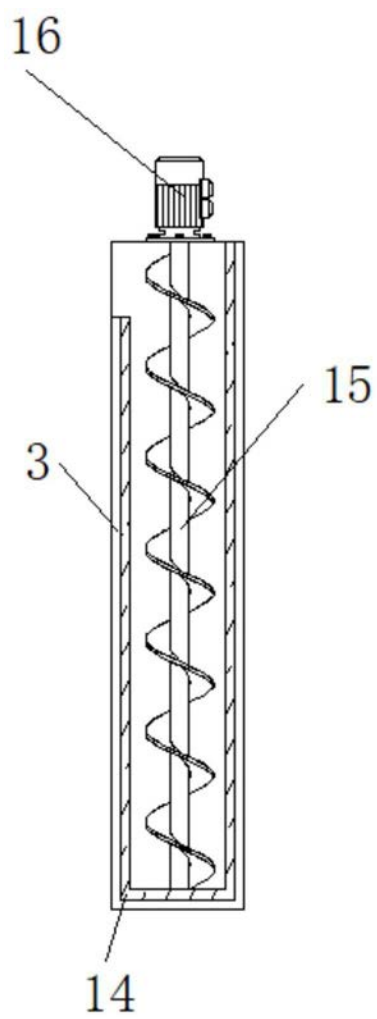


图4