



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214683096 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120898277.6

(22) 申请日 2021.04.28

(73) 专利权人 李萍

地址 222000 江苏省连云港市海州区建设
东路188号中央华府A2座

(72) 发明人 李萍

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

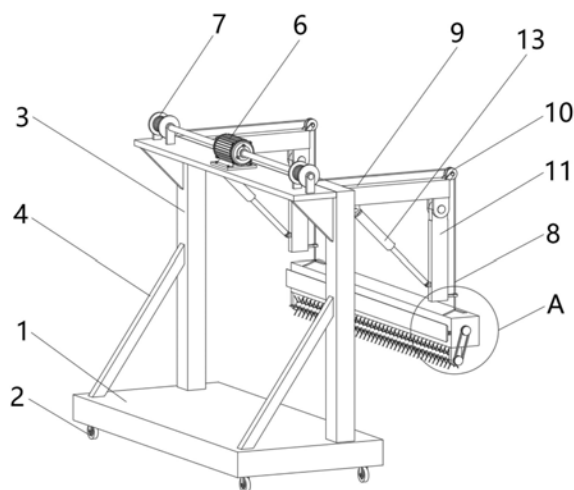
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程闸门快速清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程闸门快速清理装置,属于水利工程清理设备领域。一种水利工程闸门快速清理装置,包括配重座,配重座顶面右部固定连接龙门架,龙门架顶面前部固定连接安装板,安装板顶面中部安装有双轴电机,龙门架右壁前后端均固定连接有连杆A,连杆A右端底面铰接有连杆B,龙门架右侧设有升降座,升降座右壁铰接有刮板,升降座下端转动连接有清洁辊。本实用新型通过电动推杆收缩时带动连杆B在连杆A上进行顺时针转动,连杆B上的限位环带动与吊绳连接的升降座向左侧偏移,从而使得升降座上的清洁辊完全与闸门贴合,从而确保清洁辊能够有效的对闸门进行清洁工作,设计合理,清洁效果好。



1. 一种水利工程闸门快速清理装置,包括配重座(1),其特征在于:所述配重座(1)底面边角处均固定连接有滚轮(2),所述配重座(1)顶面右部固定连接有龙门架(3),所述龙门架(3)顶面前部固定连接有安装板(5),所述安装板(5)顶面中部安装有双轴电机(6),所述双轴电机(6)输出端均固定连接有卷盘(7),所述卷盘(7)上卷绕有吊绳(8),所述龙门架(3)右壁前后端均固定连接有连杆A(9),所述连杆A(9)右端顶面固定连接有限位环(10),所述连杆A(9)右端底面铰接有连杆B(11),所述连杆B(11)下端右壁固定连接有限位环(12),所述龙门架(3)右侧设有升降座(14),所述升降座(14)左壁铰接有刮板(15),所述升降座(14)前端内安装有防水电机(16),所述升降座(14)下端转动连接有清洁辊(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸门快速清理装置,其特征在于:所述龙门架(3)呈C字型结构,且所述配重座(1)顶面前后端均固定连接的支撑杆(4)与龙门架(3)连接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸门快速清理装置,其特征在于:所述连杆A(9)左端底面铰接有电动推杆(13),所述电动推杆(13)下端与连杆B(11)铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸门快速清理装置,其特征在于:所述吊绳(8)自由端与定滑轮(10)上部摩擦接触,且所述吊绳(8)自由端向下穿过限位环(12)并与升降座(14)连接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸门快速清理装置,其特征在于:所述防水电机(16)通过皮带、皮带轮与清洁辊(17)传动连接。

一种水利工程闸门快速清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程清理设备领域,更具体地说,涉及一种水利工程闸门快速清理装置。

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。水利工程闸门是指修建在河道和渠道上利用闸门控制流量和调节水位的低水头水工建筑物。关闭闸门可以拦洪、挡潮或抬高上游水位,以满足灌溉、发电、航运、水产、环保、工业和生活用水等需要;开启闸门,可以宣泄洪水、涝水、弃水或废水,也可对下游河道或渠道供水。在水利工程中,水闸作为挡水、泄水或取水的建筑物,应用广泛。现有技术公开号为CN212577000U的专利文献提供一种水利工程闸门清理装置,该装置通过托架上下移的过程中,能快速的通过喷水管和高压射流喷嘴除去闸门上的杂质,通过刮板将水藻类固体杂质捞出水平面以上,并通过清理板推至托架的一侧进行集中收集,避免了因杂质而造成的损坏,增加了闸门的使用寿命。

[0003] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在下列问题:该装置通过绳索将托架竖直下放至闸门一侧进行清洁,但无法确保托架上的清理板及刮板能够完全贴合于闸门表面上,导致其清洁效果并不理想。鉴于此,我们提出一种水利工程闸门快速清理装置。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程闸门快速清理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种水利工程闸门快速清理装置,包括配重座,所述配重座底面边角处均固定连接有滚轮,所述配重座顶面右部固定连接有龙门架,所述龙门架顶面前部固定连接有安装板,所述安装板顶面中部安装有双轴电机,所述双轴电机输出端均固定连接有卷盘,所述卷盘上卷绕有吊绳,所述龙门架右壁前后端均固定连接有连杆A,所述连杆A右端顶面固定连接有定滑轮,所述连杆A右端底面铰接有连杆B,所述连杆B下端右壁固定连接有有限位环,所述龙门架右侧设有升降座,所述升降座右壁铰接有刮板,所述升降座前端内安装有防水电机,所述升降座下端转动连接有清洁辊。

[0008] 优选地,所述龙门架呈C字型结构,且所述配重座顶面前后端均固定连接的支撑杆与龙门架连接固定。

[0009] 优选地,所述连杆A左端底面铰接有电动推杆,所述电动推杆下端与连杆B铰接。

[0010] 优选地,所述吊绳自由端与定滑轮上部摩擦接触,且所述吊绳自由端向下穿过限位环并与升降座连接固定。

[0011] 优选地,所述防水电机通过皮带、皮带轮与清洁辊传动连接。

[0012] 3.有益效果

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 1.本实用新型通过电动推杆收缩时带动连杆B在连杆A上进行顺时针转动,连杆B上的限位环带动与吊绳连接的升降座向左侧偏移,从而使得升降座上的清洁辊完全与闸门贴合,从而确保清洁辊能够有效的对闸门进行清洁工作,设计合理,清洁效果好。

[0015] 2.本实用新型通过双轴电机带动升降座在闸门上进行升降时,清洁辊转动对闸门进行转动清洁,升降座升降的同时刮板与闸门贴合,通过刮板可有效的将闸门上附着的难以清洁的杂物进行刮除,进一步提升了清洁效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中A处结构解剖放大示意图;

[0018] 图中标号说明:1、配重座;2、滚轮;3、龙门架;4、支撑杆;5、安装板;6、双轴电机;7、卷盘;8、吊绳;9、连杆A;10、定滑轮;11、连杆B;12、限位环;13、电动推杆;14、升降座;15、刮板;16、防水电机;17、清洁辊。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0020] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 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”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种水利工程闸门快速清理装置,包括配重座1,配重座1底面边角处均固定连接有滚轮2,配重座1顶面右部固定连接有龙门架3,龙门架3顶面前部固定连接有安装板5,安装板5顶面中部安装有双轴电机6,双轴电机6输出端均固定连接有卷盘7,卷盘7上卷绕有吊绳8,龙门架3右壁前后端均固定连接有连杆A9,连杆A9右端顶面固定连接有定滑轮10,连杆A9右端底面铰接有连杆B11,连杆B11下端右壁固定连接有有限位环12,龙门架3右侧设有升降座14,升降座14左壁铰接有刮板15,升降座14前端内安装有防水电机16,升降座14下端转动连接有清洁辊17。本实用新型双轴电机6转动带动卷盘7下放吊绳8,吊绳8带动升降座14下降至闸门清洁面,电动推杆13收缩带动连杆B11在连杆A9上进行顺时针转动,连杆B11上的限位环12带动升降座14向左侧偏移,从而使得升降座14上的刮板15及清洁辊17完全与闸门

贴合,从而确保清洁辊能够有效的对闸门进行清洁工作。

[0024] 具体的,龙门架3呈C字型结构,且配重座1顶面前后端均固定连接的支撑杆4与龙门架3连接固定。支撑杆4加强龙门架3的稳定性,确保清洁工作平稳运行。

[0025] 进一步的,连杆A9左端底面铰接有电动推杆13,电动推杆13下端与连杆B11铰接。电动推杆13收缩时带动连杆B11在连杆A9上进行顺时针转动,连杆B11上的限位环12带动升降座14向左侧偏移,同理,电动推杆13伸展时,连杆B11逆时针转动带动升降座14向右侧偏移。

[0026] 再进一步的,吊绳8自由端与定滑轮10上部摩擦接触,且吊绳8自由端向下穿过限位环12并与升降座14连接固定。卷盘7转动时带动吊绳8进行下放或收卷,从而带动升降座14下降上升。

[0027] 更进一步的,防水电机16通过皮带、皮带轮与清洁辊17传动连接。防水电机16带动清洁辊17转动对闸门表面进行快速转动清洁。

[0028] 工作原理:本实用新型中的双轴电机6、电动推杆13及防水电机16均与外部控制机构连接,使用时,将本装置运送至闸门上方的路面,双轴电机6转动带动卷盘7下放吊绳8,吊绳8带动升降座14下降至闸门清洁面,电动推杆13收缩带动连杆B11在连杆A9上进行顺时针转动,连杆B11上的限位环12带动升降座14向左侧偏移,从而使得升降座14上的刮板15及清洁辊17完全与闸门贴合,控制双轴电机6正反转,带动升降座14在闸门上升降,刮板15对闸门进行杂物刮除,同时防水电机16带动清洁辊17转动对闸门表面进行转动清洁。

[0029] 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。

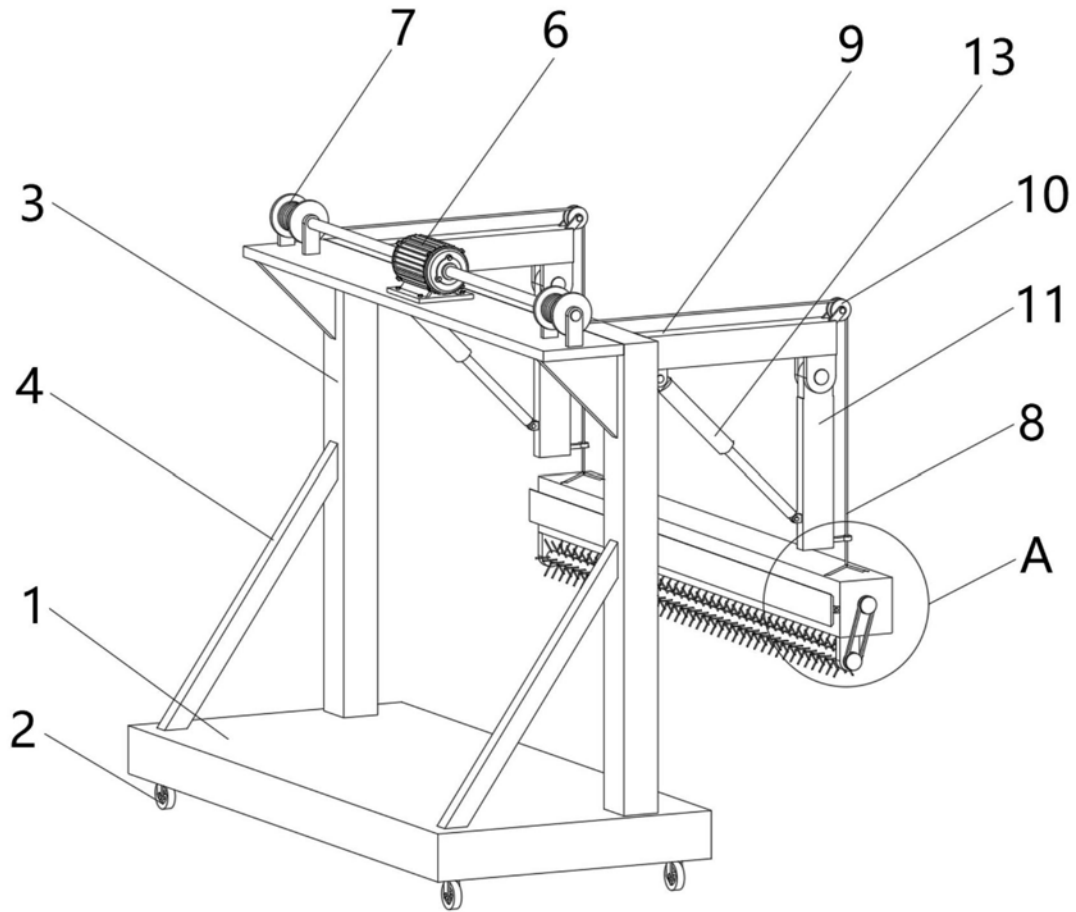


图1

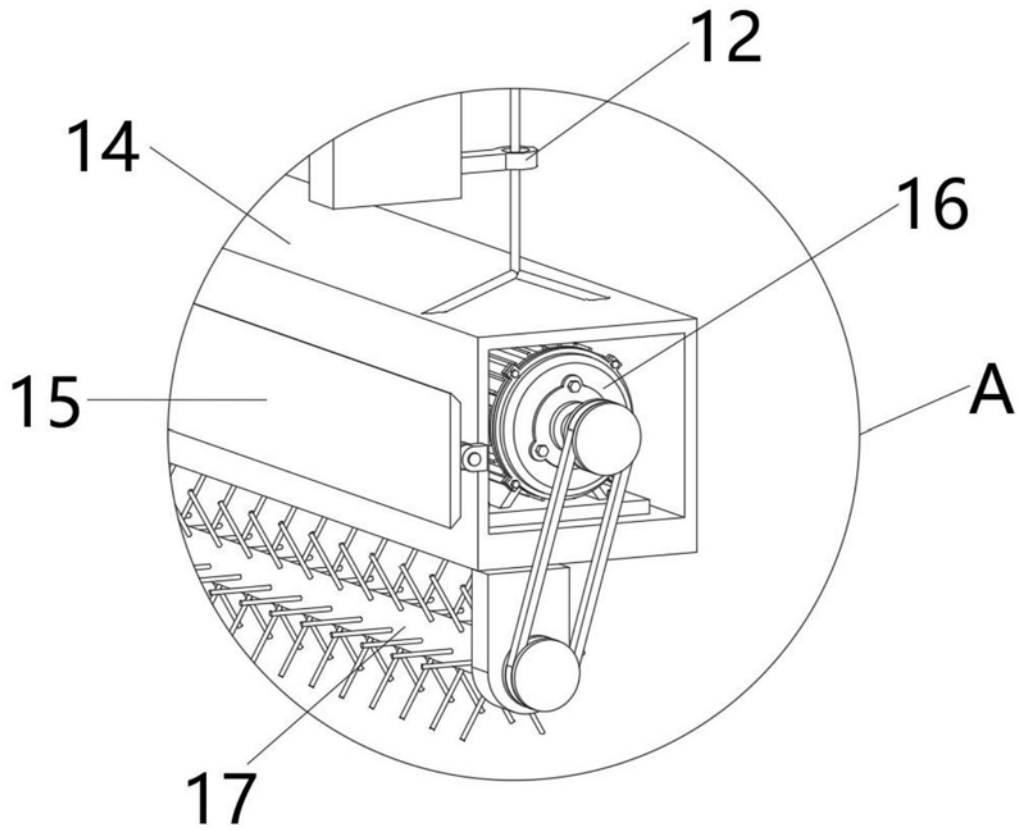


图2