(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210713012 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921394303.0

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 段乐毅
地址 271100 山东省济南市莱芜市莱城区鲁中西大街凤阳路006号院7号楼1单元601室

(72)发明人 段乐毅 张秀娟 温宁敏

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 涂琪顺

(51)Int.Cl.
E02F 5/28(2006.01)
E02F 3/18(2006.01)

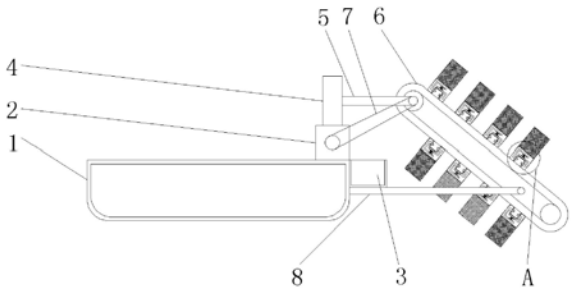
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程河道清理装置

(57)摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域，且公开了一种水利工程河道清理装置。该水利工程河道清理装置，包括船体，所述船体的顶端右侧固定安装有电机，所述船体的右端固定安装有接收箱，所述电机的顶端固定安装有第一支撑杆，所述所述第一支撑杆的右端中部固定安装有第二支撑杆。该水利工程河道清理装置，拆卸时，解除定位螺栓的固定，旋转旋钮带动旋转轴旋转，齿轮旋转，第一齿条与第二齿条朝着相反的方向移动，连接块带动固定块离开安装槽解除固定装置与安装块间的固定，安装时，固定装置对准安装块，旋转旋钮，固定装置内的结构朝着与拆卸时相反的方向移动，完成安装，具备方便拆装清理篓等优点，解决了清理篓拆装麻烦的问题。



CN 210713012 U

1.一种水利工程河道清理装置,包括船体(1),其特征在于:所述船体(1)的顶端右侧固定安装有电机(2),所述船体(1)的右端固定安装有接收箱(3),所述电机(2)的顶端固定安装有第一支撑杆(4),所述第一支撑杆(4)的右端中部固定安装有第二支撑杆(5),所述第二支撑杆(5)的另一端固定连接有传动装置(6),所述电机(2)通过传动皮带(7)与传动装置(6)传动连接,所述接收箱(3)的底端固定安装有第三支撑杆(8),所述第三支撑杆(8)的另一端与传动装置(6)固定连接,所述传动装置(6)的表面均固定安装有安装块(9),所述安装块(9)两侧均开设有安装槽(10),所述安装块(9)的顶端活动安装有固定装置(11),所述安装槽(10)内部均卡接有固定块(12),所述固定块(12)的另一端均固定连接有连接块(13),所述连接块(13)靠近第二支撑杆(5)的一端固定连接有第一齿条(14),所述第一齿条(14)啮合连接有齿轮(15),所述齿轮(15)通过固定安装于表面的旋转轴(16)活动安装于固定装置(11)内部,所述旋转轴(16)活动安装于固定装置(11)内部,所述旋转轴(16)贯穿固定装置(11)的内壁并延伸至固定装置(11)外侧,所述旋转轴(16)正面固定安装有旋钮(17),所述齿轮(15)远离第一齿条(14)的一侧啮合连接有第二齿条(18),所述第二齿条(18)的另一端固定连接有远离第二支撑杆(5)的连接块(13),所述固定装置(11)远离传动装置(6)的一端固定安装有清理篓(19),所述旋钮(17)的两侧螺纹连接有定位螺栓(20)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清理装置,其特征在于:所述固定装置(11)的数量至少为八个,且固定装置(11)对称分布在传动装置(6)的两侧。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清理装置,其特征在于:所述固定装置(11)正面开设有相应的螺纹孔,且螺纹孔与定位螺栓(20)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清理装置,其特征在于:所述固定装置(11)与安装块(9)接触处开设有相应的固定槽,且安装块(9)的横截面积与固定槽的横截面积一致。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清理装置,其特征在于:所述清理篓(19)采用网状设计,且清理篓(19)的数量与固定装置(11)的数量一致。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清理装置,其特征在于:所述第二支撑杆(5)的高度高于第三支撑杆(8)的高度,电机(2)的高度高于接收箱(3)的高度。

一种水利工程河道清理装置

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，在水利工程中河道的清理至关重要，需要使用河道清理装置对河道进行清理。现有的水利工程河道清理装置的清理篓拆装起来较为麻烦，浪费了大量的人力物力。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种水利工程河道清理装置，具备方便拆装清理篓等优点，解决了清理篓拆装麻烦的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述方便拆装目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程河道清理装置，包括船体，所述船体的顶端右侧固定安装有电机，所述船体的右端固定安装有接收箱，所述电机的顶端固定安装有第一支撑杆，所述第一支撑杆的右端中部固定安装有第二支撑杆，所述第二支撑杆的另一端固定连接有传动装置，所述电机通过传动皮带与传动装置传动连接，所述接收箱的底端固定安装有第三支撑杆，所述第三支撑杆的另一端与传动装置固定连接，所述传动装置的表面均固定安装有安装块，所述安装块两侧均开设有安装槽，所述安装块的顶端活动安装有固定装置，所述安装槽内部均卡接有固定块，所述固定块的另一端均固定连接有连接块，所述连接块靠近第二支撑杆的一端固定连接有第一齿条，所述第一齿条啮合连接有齿轮，所述齿轮通过固定安装于表面的旋转轴活动安装于固定装置内部，所述旋转轴活动安装于固定装置内部，所述旋转轴贯穿固定装置的内壁并延伸至固定装置外侧，所述旋转轴正面固定安装有旋钮，所述齿轮远离第一齿条的一侧啮合连接有第二齿条，所述第二齿条的另一端固定连接有远离第二支撑杆的连接块，所述固定装置远离传动装置的一端固定安装有清理篓，所述旋钮的两侧螺纹连接有定位螺栓。

[0007] 优选的，所述固定装置的数量至少为八个，且固定装置对称分布在传动装置的两侧。

[0008] 优选的，所述固定装置正面开设有相应的螺纹孔，且螺纹孔与定位螺栓螺纹连接。

[0009] 优选的，所述固定装置与安装块接触处开设有相应的固定槽，且安装块的横截面积与固定槽的横截面积一致。

[0010] 优选的，所述清理篓采用网状设计，且清理篓的数量与固定装置的数量一致。

[0011] 优选的，所述第二支撑杆的高度高于第三支撑杆的高度，电机的高度高于接收箱的高度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种水利工程河道清理装置，具备以下有益

效果：

[0013] 1、该水利工程河道清理装置，通过设置清理篓、固定装置、旋钮等结构，在对清理篓进行拆卸时，解除定位螺栓对旋钮的固定，旋转旋钮带动旋转轴旋转，齿轮随之旋转，第一齿条与第二齿条朝着相反的方向移动，连接块随之带动固定块离开安装槽解除固定装置与安装块间的固定，安装时，将固定装置对准安装块，旋转旋钮，第一齿条与第二齿条朝着与拆卸时相反的方向移动，固定块卡住安装槽，完成安装，具备方便拆装清理篓等优点，解决了清理篓拆装麻烦的问题。

[0014] 2、该水利工程河道清理装置，通过设置第一支撑杆、第二支撑杆以及第三支撑杆，第二支撑杆以及第三支撑杆与传动装置固定连接，增加了传动装置的稳定性。

附图说明

[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A结构的放大图；

[0017] 图3为本实用新型旋转轴的结构右视图；

[0018] 图4为本实用新型传动装置结构示意图。

[0019] 其中：1、船体；2、电机；3、接收箱；4、第一支撑杆；5、第二支撑杆；6、传动装置；7、传动皮带；8、第三支撑杆；9、安装块；10、安装槽；11、固定装置；12、固定块；13、连接块；14、第一齿条；15、齿轮；16、旋转轴；17、旋钮；18、第二齿条；19、清理篓；20、定位螺栓。

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1-4，一种水利工程河道清理装置，包括船体1，船体1的顶端右侧固定安装有电机2，船体的右端1固定安装有接收箱3，接收箱3用于接收清理篓19内的垃圾，且接收箱3不会影响清理篓19的移动，电机2的顶端固定安装有第一支撑杆4，第一支撑杆4的右端中部固定安装有第二支撑杆5，第二支撑杆5的高度高于第三支撑杆8的高度，电机2的高度高于接收箱3的高度，第二支撑杆5的另一端固定连接有传动装置6，第二支撑杆5与传动装置6固定连接增加了传动装置6的稳定性，电机2通过传动皮带7与传动装置6传动连接，电机2用于驱动传动装置6，使得传动装置6能带动表面的清理篓19移动达到清理河道的目的，接收箱3的底端固定安装有第三支撑杆8，第三支撑杆8的另一端与传动装置6固定连接，第三支撑杆8与传动装置6固定连接增加了传动装置6的稳定性，传动装置6的表面均固定安装有安装块9，安装块9两侧均开设有安装槽10，安装块9的顶端活动安装有固定装置11，固定装置11的数量至少为八个，且固定装置11对称分布在传动装置6的两侧，固定装置11与安装块9接触处开设有相应的固定槽，且安装块9的横截面积与固定槽的横截面积一致，安装槽10内部均卡接有固定块12，固定块12的横截面积与安装槽10的横截面积一致，固定块12的另一端均固定连接有连接块13，连接块13靠近第二支撑杆5的一端固定连接有第一齿条14，第一齿条14啮合连接有齿轮15，齿轮15通过固定安装于表面的旋转轴16活动安装于固定装置

11内部，旋转轴16活动安装于固定装置11内部，旋转轴16贯穿固定装置11的内壁并延伸至固定装置11外侧，旋转轴16正面固定安装有旋钮17，旋转旋钮17即可带动旋转轴16旋转以此达到让齿轮15旋转的目的，齿轮15远离第一齿条14的一侧啮合连接有第二齿条18，第二齿条18的另一端固定连接有远离第二支撑杆5的连接块13，固定装置11远离传动装置6的一端固定安装有清理篓19，清理篓19采用网状设计，且清理篓19的数量与固定装置11的数量一致，清理篓19用于对河道中的垃圾进行清理，旋钮17的两侧螺纹连接有定位螺栓20，固定装置11正面开设有相应的螺纹孔，且螺纹孔与定位螺栓20螺纹连接，定位螺栓20用于固定旋钮17。

[0022] 在使用时，在对清理篓19进行拆卸时，解除定位螺栓20对旋钮17的固定，旋转旋钮17带动旋转轴16旋转，齿轮15随之旋转，第一齿条14与第二齿条18朝着相反的方向移动，连接块13随之带动固定块12离开安装槽10解除固定装置11与安装块9间的固定，完成拆卸，安装时，将固定装置11对准安装块9，旋转旋钮17，第一齿条14与第二齿条18朝着与拆卸时相反的方向移动，固定块12卡住安装槽10，完成安装。

[0023] 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。

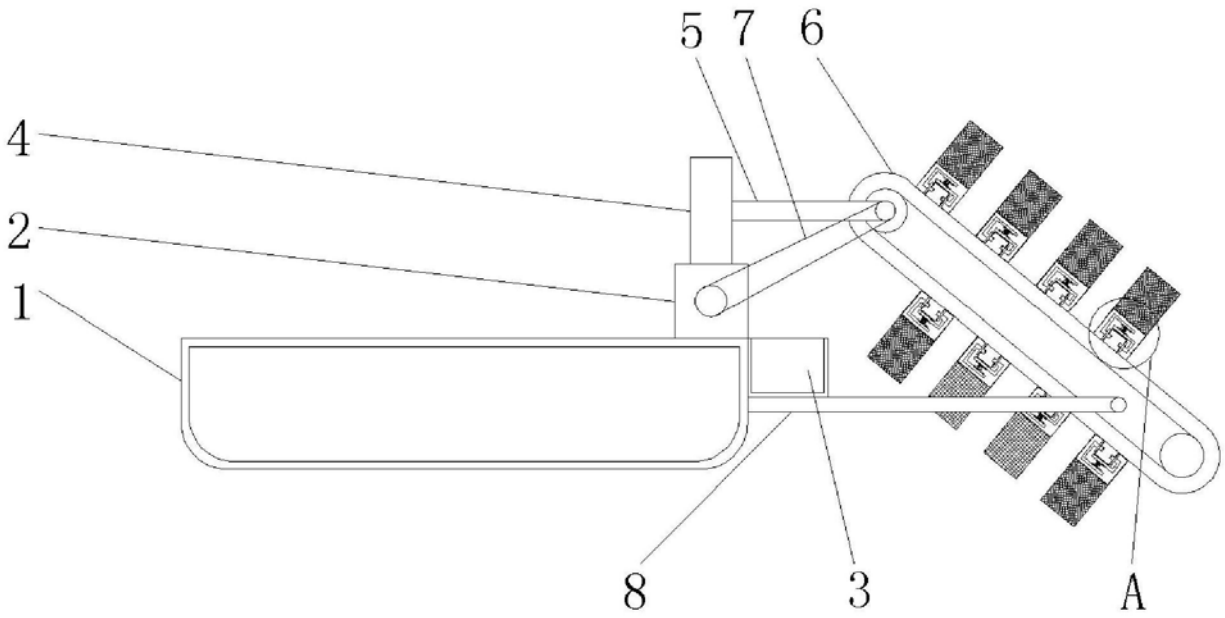


图1

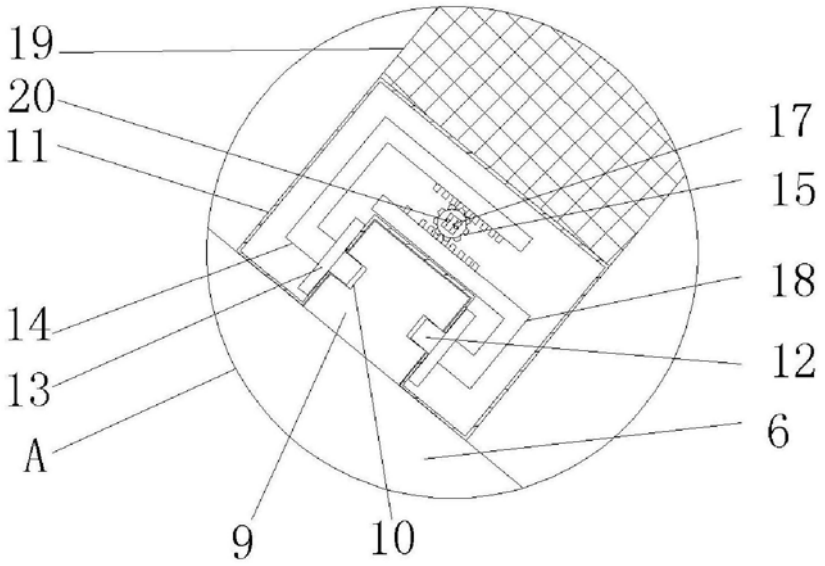


图2

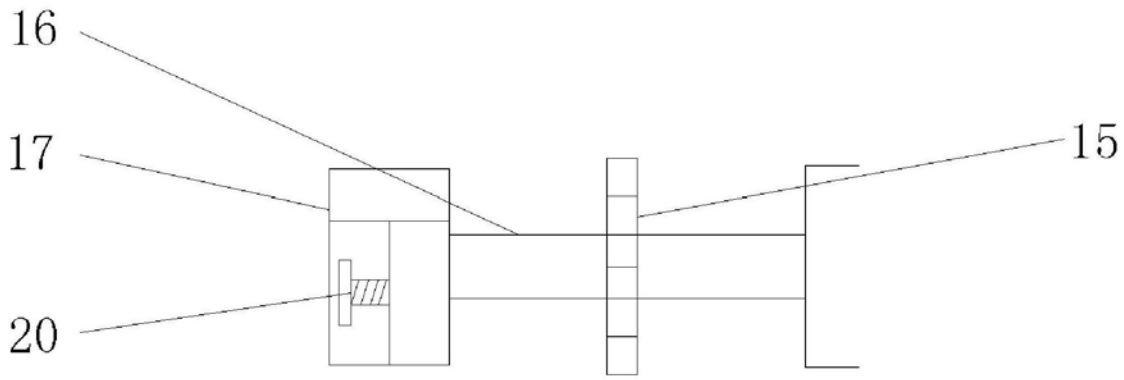


图3

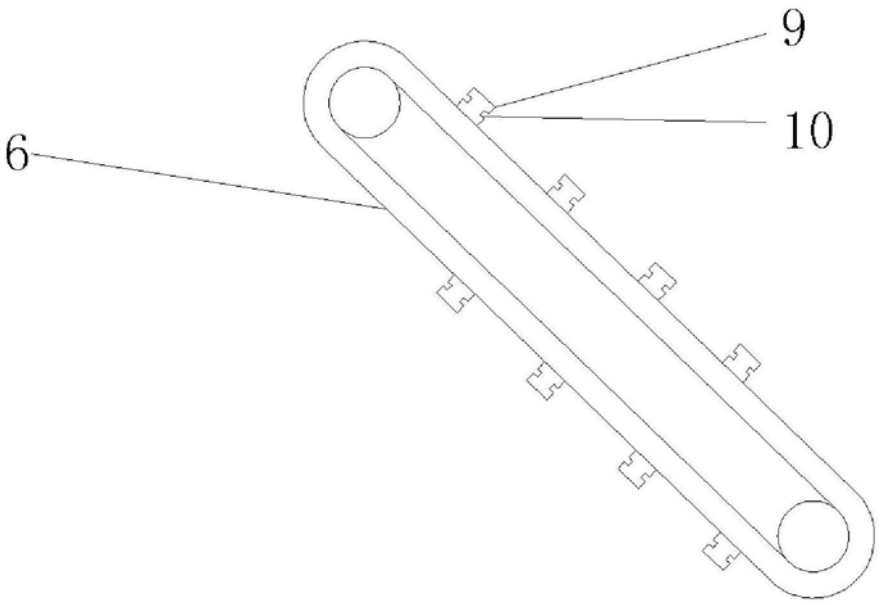


图4