



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217857459 U

(45) 授权公告日 2022.11.22

(21) 申请号 202121858077.4

(22) 申请日 2021.08.10

(73) 专利权人 无锡力士德机械有限公司

地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
孟村路12-1号

(72) 发明人 张坚 赵红兵 李鑫杰 陈俊

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务

所(普通合伙) 32376

专利代理人 张悦

(51) Int.Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

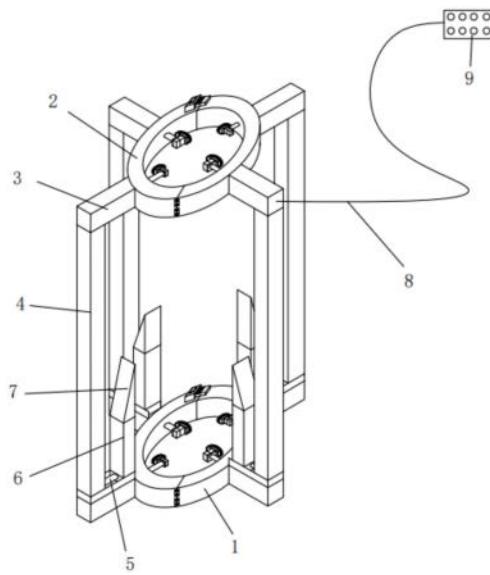
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型夹紧爬升器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型夹紧爬升器，包括第一固定架和第二固定架，第一固定架和第二固定架的四个侧面均连接有连接箱，连接箱上安装有连接杆，连接箱上连接有电源线，电源线的一端连接有控制开关，第一固定架上的连接箱顶部设有滑槽，滑槽的一端安装有第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的一端安装有滑块，滑块的顶部安装有铲刀，第一固定架和第二固定架均由第一弧形架和第二弧形架构成，该爬升器功能性强，可以对不同直径的柱体上的垃圾进行清理，灵活性强，而且还能实现快速上升和下降，提高清理效率，节约时间，而且可以快速进行组装和拆卸，整体的防滑性能强，稳定性能好，便于人们操作使用。



1. 一种新型夹紧爬升器，包括第一固定架(1)和第二固定架(2)，其特征在于：所述第一固定架(1)和第二固定架(2)的四个侧面均连接有连接箱(3)，所述连接箱(3)上安装有连接杆(4)，所述连接箱(3)上连接有电源线(8)，所述电源线(8)的一端连接有控制开关(9)，所述第一固定架(1)上的连接箱(3)顶部设有滑槽(111)，所述滑槽(111)的一端安装有第一电动伸缩杆(5)，所述第一电动伸缩杆(5)的一端安装有滑块(6)，所述滑块(6)的顶部安装有铲刀(7)，所述第一固定架(1)和第二固定架(2)均由第一弧形架(101)和第二弧形架(102)构成，所述第一弧形架(101)和第二弧形架(102)通过铰链(106)相连，所述第一弧形架(101)的顶部一端安装有插套(104)，所述第二弧形架(102)的顶部一端安装有弧形插杆(103)，所述第一弧形架(101)和第二弧形架(102)的内侧均安装有第二电动伸缩杆(105)，所述第二电动伸缩杆(105)的一端安装有安装板(107)，所述安装板(107)的侧面上安装有电机箱(108)和齿轮箱(109)，所述齿轮箱(109)的一侧连接有防滑滚轮(110)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型夹紧爬升器，其特征在于：所述连接箱(3)分别焊接在第一固定架(1)和第二固定架(2)上，所述连接杆(4)与连接箱(3)焊接相连。

3. 根据权利要求1所述的一种新型夹紧爬升器，其特征在于：所述第一电动伸缩杆(5)通过螺栓安装在连接杆(4)上，所述滑块(6)通过螺栓安装在第一电动伸缩杆(5)的一端上，所述铲刀(7)通过螺栓安装在滑块(6)的顶部上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型夹紧爬升器，其特征在于：所述弧形插杆(103)通过螺栓安装在第二弧形架(102)上，所述插套(104)通过螺栓安装在第一弧形架(101)上，所述弧形插杆(103)和插套(104)插接相连，所述插套(104)的顶部螺纹连接有螺纹杆。

5. 根据权利要求1所述的一种新型夹紧爬升器，其特征在于：所述第二电动伸缩杆(105)通过螺栓安装在第一弧形架(101)和第二弧形架(102)的内侧上，所述安装板(107)通过螺栓安装在第二电动伸缩杆(105)的一端上。

6. 根据权利要求1所述的一种新型夹紧爬升器，其特征在于：所述电机箱(108)和齿轮箱(109)均通过螺栓安装在安装板(107)上，所述电机箱(108)内的电机转轴与齿轮箱(109)内的齿轮固定相连，所述齿轮箱(109)内的转轴与防滑滚轮(110)固定相连。

7. 根据权利要求1所述的一种新型夹紧爬升器，其特征在于：所述连接箱(3)的内部安装有蓄电池，所述蓄电池与控制开关(9)电性连接，所述控制开关(9)分别与第一电动伸缩杆(5)、第二电动伸缩杆(105)、电机箱(108)内的电机电性连接。

一种新型夹紧爬升器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域,具体为一种新型夹紧爬升器。

背景技术

[0002] 在海上油田设备中,通常需要搭设海上柱体,这些海上柱体长期浸泡在海水中,经常会沾染海水中的污染物,污染物长期附着在海上柱体上可能会导致海上柱体的腐蚀,目前采用的人工清理方式,效率低速度慢,而且清理效果差,人工成本大,人工清理还存在一定的安全风险,市场上也存在一些自动清理的设备,但是这种设备大多都是定制的,功能比较单一,灵活性差,不具有高强的防滑性能,柱体长期浸泡会有青苔,因此清理过程防滑性能差,设备不易在柱体上制动,而且现有的设备不能对不同直径的柱体进行清理,不方便人们操作使用,为此提供了一种新型夹紧爬升器。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种新型夹紧爬升器,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型夹紧爬升器,包括第一固定架和第二固定架,所述第一固定架和第二固定架的四个侧面均连接有连接箱,所述连接箱上安装有连接杆,所述连接箱上连接有电源线,所述电源线的一端连接有控制开关,所述第一固定架上的连接箱顶部设有滑槽,所述滑槽的一端安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的一端安装有滑块,所述滑块的顶部安装有铲刀,所述第一固定架和第二固定架均由第一弧形架和第二弧形架构成,所述第一弧形架和第二弧形架通过铰链相连,所述第一弧形架的顶部一端安装有插套,所述第二弧形架的顶部一端安装有弧形插杆,所述第一弧形架和第二弧形架的内侧均安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的一端安装有安装板,所述安装板的侧面上安装有电机箱和齿轮箱,所述齿轮箱的一侧连接有防滑滚轮。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接箱分别焊接在第一固定架和第二固定架上,所述连接杆与连接箱焊接相连。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一电动伸缩杆通过螺栓安装在连接杆上,所述滑块通过螺栓安装在第一电动伸缩杆的一端上,所述铲刀通过螺栓安装在滑块的顶部上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弧形插杆通过螺栓安装在第二弧形架上,所述插套通过螺栓安装在第一弧形架上,所述弧形插杆和插套插接相连,所述插套的顶部螺纹连接有螺纹杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二电动伸缩杆通过螺栓安装在第一弧形架和第二弧形架的内侧上,所述安装板通过螺栓安装在第二电动伸缩杆的一端上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机箱和齿轮箱均通过螺栓安装在安

装板上，所述电机箱内的电机转轴与齿轮箱内的齿轮固定相连，所述齿轮箱内的转轴与防滑滚轮固定相连。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接箱的内部安装有蓄电池，所述蓄电池与控制开关电性连接，所述控制开关分别与第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、电机箱内的电机电性连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是：该爬升器功能性强，可以对不同直径的柱体上的垃圾进行清理，灵活性强，而且还能实现快速上升和下降，提高清理效率，节约时间，而且可以快速进行组装和拆卸，整体的防滑性能强，稳定性能好，便于人们操作使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型固定架的结构示意图。

[0014] 图中：第一固定架1、第二固定架2、连接箱3、连接杆4、第一电动伸缩杆5、滑块6、铲刀7、电源线8、控制开关9、第一弧形架101、第二弧形架102、弧形插杆103、插套104、第二电动伸缩杆105、铰链106、安装板107、电机箱108、齿轮箱109、防滑滚轮110、滑槽111。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易被本领域人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0016] 实施例：请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种新型夹紧爬升器，包括第一固定架1和第二固定架2，第一固定架1和第二固定架2的四个侧面均连接有连接箱3，连接箱3上安装有连接杆4，连接箱3上连接有电源线8，电源线8的一端连接有控制开关9，第一固定架1上的连接箱3顶部设有滑槽111，滑槽111的一端安装有第一电动伸缩杆5，第一电动伸缩杆5的一端安装有滑块6，滑块6的顶部安装有铲刀7，第一固定架1和第二固定架2均由第一弧形架101和第二弧形架102构成，第一弧形架101和第二弧形架102通过铰链106相连，第一弧形架101的顶部一端安装有插套104，第二弧形架102的顶部一端安装有弧形插杆103，第一弧形架101和第二弧形架102的内侧均安装有第二电动伸缩杆105，第二电动伸缩杆105的一端安装有安装板107，安装板107的侧面上安装有电机箱108和齿轮箱109，齿轮箱109的一侧连接有防滑滚轮110。

[0017] 连接箱3分别焊接在第一固定架1和第二固定架2上，连接杆4与连接箱3焊接相连。

[0018] 第一电动伸缩杆5通过螺栓安装在连接杆4上，滑块6通过螺栓安装在第一电动伸缩杆5的一端上，铲刀7通过螺栓安装在滑块6的顶部上，利用第一电动伸缩杆5将铲刀7伸出，可以对不同厚度的垃圾进行清理。

[0019] 弧形插杆103通过螺栓安装在第二弧形架102上，插套104通过螺栓安装在第一弧形架101上，弧形插杆103和插套104插接相连，插套104的顶部螺纹连接有螺纹杆，利用弧形插杆103插入到插套104内，便于进行拆装。

[0020] 第二电动伸缩杆105通过螺栓安装在第一弧形架101和第二弧形架102的内侧上，安装板107通过螺栓安装在第二电动伸缩杆105的一端上，利用第二电动伸缩杆105将防滑

滚轮110伸出可以对不同直径大小的柱体进行固定。

[0021] 电机箱108和齿轮箱109均通过螺栓安装在安装板107上,电机箱108内的电机转轴与齿轮箱109内的齿轮固定相连,齿轮箱109内的转轴与防滑滚轮110固定相连,利用电机箱108内的电机转动从而带动齿轮箱109内的齿轮转动,实现防滑滚轮110的转动。

[0022] 连接箱3的内部安装有蓄电池,蓄电池与控制开关9电性连接,控制开关9分别与第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆105、电机箱108内的电机电性连接,利用控制开关9分别接通第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆105、电机箱108内的电机电源,使其通电工作。

[0023] 工作原理:一种新型夹紧爬升器,包括第一固定架1、第二固定架2、连接箱3和连接杆4,使用的时候,通过松开插套104上的螺栓将弧形插杆103从插套104内拔出,然后将第一弧形架101和第二弧形架102包覆在柱体上,再将弧形插杆103插入到插套104内,通过螺栓进行紧固,然后通过控制开关9接通第二电动伸缩杆105的电源,让第二电动伸缩杆105通电工作,从而将防滑滚轮110伸出并抵住柱体,从而可以固定在不同直径的柱体上,然后再接通电机箱108内电机的电源,让电机通电工作,从而带动齿轮箱109内的齿轮转动,从而带动防滑滚轮110转动,利用防滑滚轮110转动,可以让整个爬升器在柱体上移动,当爬升架下降到柱体的底部上的时候,然后再接通第一电动伸缩杆5的电源,让第一电动伸缩杆5通电工作从而将滑块6伸出,从而将铲刀7接触柱体,利用电机的的转动,从而让防滑滚轮110转动,带动整个爬升器在柱体上运动,利用铲刀7对柱体上的垃圾进行铲除,从而达到保护柱体的目的。

[0024] 该爬升器功能性强,可以对不同直径的柱体上的垃圾进行清理,灵活性强,而且还能实现快速上升和下降,提高清理效率,节约时间,而且可以快速进行组装和拆卸,整体的防滑性能强,稳定性能好,便于人们操作使用。

[0025] 上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

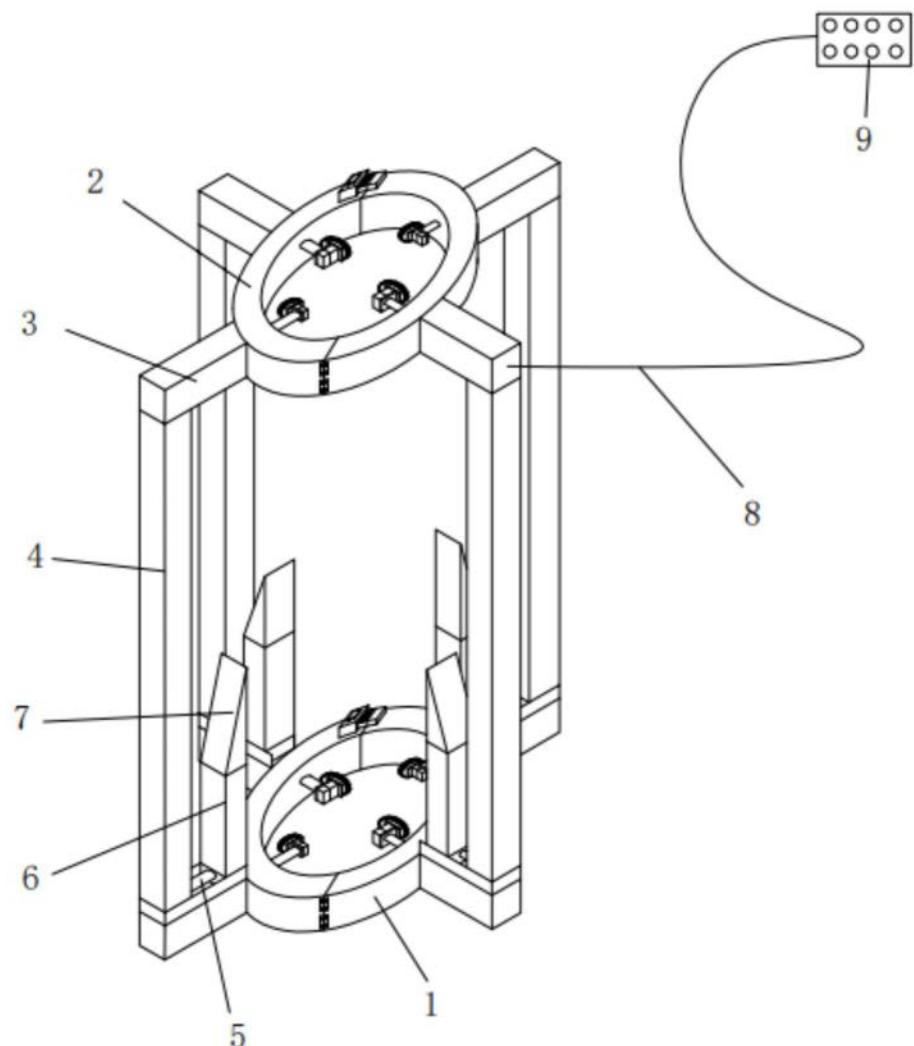


图1

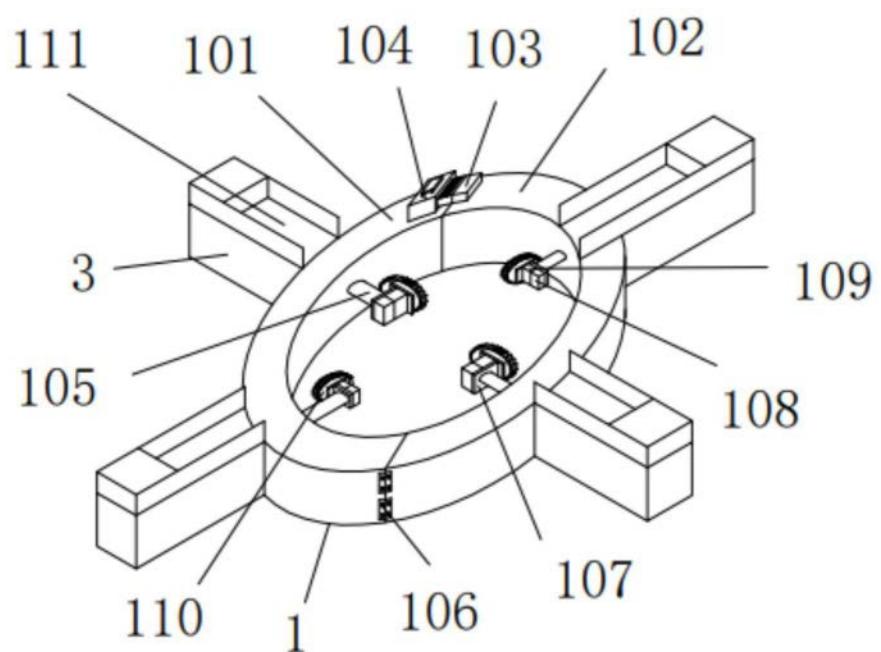


图2