(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219599047 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202223002442.9

(22)申请日 2022.11.11

(73)专利权人 惠民县城乡水务发展服务中心
地址 251700 山东省滨州市惠民县城武定府路530号

(72)发明人 孙宁宁 朱文涛 王金辉

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)

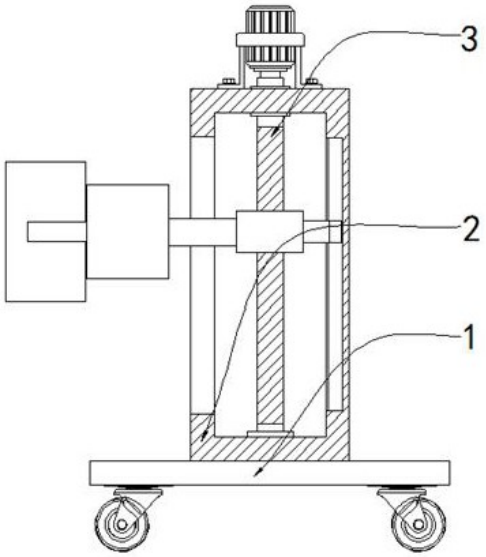
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置，包括底座，所述底座的上表面固定有第一箱体，所述第一箱体上设有除锈机构；所述除锈机构包括与第一箱体上设有的升降组件，所述升降组件上设有第二箱体，所述第二箱体的右侧固定有两个第一滑块。该水利工程预埋外露钢筋除锈装置，设有除锈机构，除锈机构通过第一电机进行运作，使第一螺杆旋转带动第一螺纹块进行移动，第一螺纹块移动可使连接杆带动夹板对钢筋进行夹持，第二电机进行运作，使第二螺杆旋转带动第二螺纹块进行升降，进而让移动杆带动钢丝刷进行升降除锈，往复运动使除锈更彻底，效率更高，相比于传统的水利工程预埋外露钢筋除锈装置，便于对不同尺寸的钢筋进行除锈。



CN 219599047 U

1.一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定有第一箱体(2),所述第一箱体(2)上设有除锈机构(3);

所述除锈机构(3)包括与第一箱体(2)上设有的升降组件,所述升降组件上设有第二箱体(306),所述第二箱体(306)的右侧固定有两个第一滑块(307),所述第二箱体(306)内腔的正面固定有第一电机(308),所述第一电机(308)的输出端固定有背部通过第一轴承座与第二箱体(306)内腔背部转动连接的第一螺杆(309),所述第一螺杆(309)的外表面螺纹连接有两个第一螺纹块(310),两个所述第一螺纹块(310)的内部滑动连接有两端分别与第二箱体(306)前后两侧内壁垂直固定的固定杆(311),所述第一螺纹块(310)的左侧固定有贯穿第二箱体(306)左侧的连接杆(312),两个所述连接杆(312)相对的一侧均固定有夹板(313),两个所述夹板(313)相对一侧的内壁固定有钢丝刷(314)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置,其特征在于:所述升降组件包括与第一箱体(2)上表面固定的第二电机(301),所述第二电机(301)的输出端固定有贯穿第一箱体(2)上表面且下表面通过第二轴承座与第一箱体(2)内腔下表面转动连接的第二螺杆(302),所述第二螺杆(302)的外表面螺纹连接有第二螺纹块(303),所述第二螺纹块(303)的右侧固定有第二滑块(304),所述第二螺纹块(303)的左侧固定有左侧与第二箱体(306)右侧固定的移动杆(305)。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置,其特征在于:所述底座(1)的下表面固定有四个移动轮,所述第一滑块(307)呈T形,所述第一箱体(2)的左侧开设有两个第一T形滑槽,且第一T形滑槽与第一滑块(307)的外表面滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置,其特征在于:所述第一螺杆(309)外表面的螺纹为两段,且两段螺纹方向相反,所述第一螺纹块(310)的正面开设有第一螺纹孔,且第一螺纹孔与第一螺杆(309)的外表面螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置,其特征在于:所述第一螺纹块(310)的正面开设有供固定杆(311)贯穿且与其间隙配合的圆孔,所述第二箱体(306)的左侧开设有第一长条孔,且第一长条孔与连接杆(312)的外表面滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置,其特征在于:所述第二螺纹块(303)的上表面开设有第二螺纹孔,且第二螺纹孔与第二螺杆(302)的外表面螺纹连接,所述第一箱体(2)的左侧开设有第二长条孔,且第二长条孔与移动杆(305)的外表面滑动连接。

7.根据权利要求2所述的一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置,其特征在于:所述第二滑块(304)呈T形,所述第一箱体(2)内腔的右侧开设有第二T形滑槽,且第二T形滑槽与第二滑块(304)的外表面滑动连接。

一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋除锈技术领域，具体为一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置。

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，水利工程在进行修建时，会留有预埋外露钢筋，而对预埋外露钢筋进行除锈，需要用到水利工程预埋外露钢筋除锈装置。

[0003] 例如中国专利(公告号:CN 216759405 U)中公开了种建筑工程预埋外露钢筋除锈装置，它通过槽板、插板、连接销、套筒和钢丝刷等的配合使用，将套筒置于钢筋的外壁，套筒中的钢丝刷与钢筋接触，随后转动螺纹杆带动固定座在安装壳中移动，固定座通过槽板和插板带动套筒运动，进而套筒携带钢丝刷对钢筋的外壁进行除锈，套筒和钢丝刷沿着钢筋表面往复运动使除锈更彻底，效率更高。

[0004] 但是它还存在着不便对不同尺寸的钢筋进行除锈的缺陷，在使用过程中，需要由上到下对钢筋进行套住，再进行除锈，使得只能对一种尺寸的钢筋进行除锈，导致不便进行使用，因此，提出一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置，具备便于对不同尺寸的钢筋进行除锈等优点，解决了水利工程预埋外露钢筋除锈装置不便对不同尺寸的钢筋进行除锈的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置，包括底座，所述底座的上表面固定有第一箱体，所述第一箱体上设有除锈机构；

[0007] 所述除锈机构包括与第一箱体上设有的升降组件，所述升降组件上设有第二箱体，所述第二箱体的右侧固定有两个第一滑块，所述第二箱体内腔的正面固定有第一电机，所述第一电机的输出端固定有背部通过第一轴承座与第二箱体内腔背部转动连接的第一螺杆，所述第一螺杆的外表面螺纹连接有两个第一螺纹块，两个所述第一螺纹块的内部滑动连接有两端分别与第二箱体前后两侧内壁垂直固定的固定杆，所述第一螺纹块的左侧固定有贯穿第二箱体左侧的连接杆，两个所述连接杆相对的一侧均固定有夹板，两个所述夹板相对一侧的内壁固定有钢丝刷。

[0008] 进一步，所述升降组件包括与第一箱体上表面固定的第二电机，所述第二电机的输出端固定有贯穿第一箱体上表面且下表面通过第二轴承座与第一箱体内腔下表面转动连接的第二螺杆，所述第二螺杆的外表面螺纹连接有第二螺纹块，所述第二螺纹块的右侧固定有第二滑块，所述第二螺纹块的左侧固定有左侧与第二箱体右侧固定的移动杆。

[0009] 进一步，所述底座的下表面固定有四个移动轮，所述第一滑块呈T形，所述第一箱体的左侧开设有两个第一T形滑槽，且第一T形滑槽与第一滑块的外表面滑动连接。

[0010] 进一步，所述底座的下表面固定有四个移动轮，所述第一滑块呈T形，所述第一箱体的左侧开设有两个第一T形滑槽，且第一T形滑槽与第一滑块的外表面滑动连接。

[0011] 进一步，所述第一螺纹块的正面开设有供固定杆贯穿且与其间隙配合的圆孔，所述第二箱体的左侧开设有第一长条孔，且第一长条孔与连接杆的外表面滑动连接。

[0012] 进一步，所述第二螺纹块的上表面开设有第二螺纹孔，且第二螺纹孔与第二螺杆的外表面螺纹连接，所述第一箱体的左侧开设有第二长条孔，且第二长条孔与移动杆的外表面滑动连接。

[0013] 进一步，所述第二滑块呈T形，所述第一箱体内腔的右侧开设有第二T形滑槽，且第二T形滑槽与第二滑块的外表面滑动连接。

[0014] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0015] 该水利工程预埋外露钢筋除锈装置，设有除锈机构，除锈机构通过第一电机进行运作，使第一螺杆旋转带动第一螺纹块进行移动，第一螺纹块移动可使连接杆带动夹板对钢筋进行夹持，第二电机进行运作，使第二螺杆旋转带动第二螺纹块进行升降，进而让移动杆带动钢丝刷进行升降除锈，往复运动使除锈更彻底，效率更高，相比于传统的水利工程预埋外露钢筋除锈装置，便于对不同尺寸的钢筋进行除锈。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型除锈机构的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型升降组件的结构示意图。

[0019] 图中：1底座、2第一箱体、3除锈机构、301第二电机、302第二螺杆、303第二螺纹块、304第二滑块、305移动杆、306第二箱体、307第一滑块、308第一电机、309第一螺杆、310第一螺纹块、311固定杆、312连接杆、313夹板、314钢丝刷。

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，本实施例中的一种水利工程预埋外露钢筋除锈装置，包括底座1，底座1的下表面固定有四个移动轮，底座1的上表面固定有第一箱体2，第一箱体2上设有除锈机构3，在进行使用时，可通过移动轮带动底座1进行移动，使其移动到钢筋处，可通过除锈机构3对钢筋的外部进行除锈。

[0022] 请参阅图1-3，为了可便于对不同尺寸的钢筋进行除锈，本实施例中的除锈机构3包括与第一箱体2上设有的升降组件，升降组件可进行升降，便于进行往复运动，升降组件上设有第二箱体306，升降组件包括与第一箱体2上表面固定的第二电机301，第二电机301运作，可进行驱动，第二电机301的输出端固定有贯穿第一箱体2上表面且下表面通过第二轴承座与第一箱体2内腔下表面转动连接的第二螺杆302，第二电机301进行运作，可使第二电机301带动第二螺杆302进行旋转，第二螺杆302的外表面螺纹连接有第二螺纹块303，第

二螺杆302进行旋转，可带动第二螺纹块303进行升降，第二螺纹块303的右侧固定有第二滑块304，第二螺纹块303升降可带动第二滑块304进行升降，第二滑块304可在第二螺杆302进行旋转时，对第二螺纹块303进行限位，第二滑块304呈T形，第二螺纹块303的左侧固定有左侧与第二箱体306右侧固定的移动杆305，第二螺纹块303升降可带动移动杆305进行升降，移动杆305升降可带动第二箱体306进行升降，第一箱体2的左侧开设有第二长条孔，且第二长条孔与移动杆305的外表面滑动连接，移动杆305与第二长条孔进行配合，可使移动杆305便于进行移动，第二箱体306的右侧固定有两个第一滑块307，第一滑块307可对第二箱体306进行支撑，第一滑块307呈T形，第二箱体306内腔的正面固定有第一电机308，第一电机308运作，可进行驱动，第一电机308的输出端固定有背部通过第一轴承座与第二箱体306内腔背部转动连接的第一螺杆309，第一电机308进行运作，可使第一电机308带动第一螺杆309进行旋转，第一螺杆309的外表面螺纹连接有两个第一螺纹块310，第一螺杆309进行旋转，可带动第一螺纹块310进行移动，两个第一螺纹块310的内部滑动连接有两端分别与第二箱体306前后两侧内壁垂直固定的固定杆311，固定杆311可在第一螺杆309进行旋转时，对第一螺纹块310进行限位，第一螺纹块310的左侧固定有贯穿第二箱体306左侧的连接杆312，第一螺纹块310移动可带动连接杆312进行移动，第二箱体306的左侧开设有第一长条孔，且第一长条孔与连接杆312的外表面滑动连接，连接杆312与第一长条孔进行配合，可使连接杆312便于进行移动，两个连接杆312相对的一侧均固定有夹板313，连接杆312移动可带动夹板313进行移动，使夹板313对钢筋进行夹持，两个夹板313相对一侧的内壁固定有钢丝刷314，钢丝刷314可对钢筋的外表面进行除锈。

[0023] 其中，第一箱体2的左侧开设有两个第一T形滑槽，且第一T形滑槽与第一滑块307的外表面滑动连接，第一滑块307与第一T形滑槽进行配合，可使第二箱体306升降的更加稳定，第一螺杆309外表面的螺纹为两段，且两段螺纹方向相反，可使螺杆第一螺纹块310进行相对移动。

[0024] 同时，第一螺纹块310的正面开设有第一螺纹孔，且第一螺纹孔与第一螺杆309的外表面螺纹连接，第一螺纹孔在第一螺杆309进行旋转时，可带动第一螺纹块310进行移动，第一螺纹块310的正面开设有供固定杆311贯穿且与其间隙配合的圆孔，固定杆311与圆孔进行配合，可对第一螺纹块310进行限位，避免第一螺纹块310跟随第一螺杆309进行旋转，使第一螺纹块310只进行前后移动。

[0025] 此外，第二螺纹块303的上表面开设有第二螺纹孔，且第二螺纹孔与第二螺杆302的外表面螺纹连接，第二螺纹孔在第二螺杆302进行旋转时，可带动第二螺纹杆303进行升降，第一箱体2内腔的右侧开设有第二T形滑槽，且第二T形滑槽与第二滑块304的外表面滑动连接，第二滑块304与第二T形滑槽进行配合，可对第二螺纹块303进行限位，避免第二螺纹块303跟随第二螺杆302进行旋转，使第二螺纹块303只进行升降移动。

[0026] 本实施例中的，通过第一电机308运作，使连接杆312带动夹板313对钢筋夹持，升降组件运作，进而让移动杆305带动钢丝刷314升降除锈，往复运动使除锈更彻底，效率更高。

[0027] 上述实施例的工作原理为：

[0028] 通过第一电机308进行运作，可使第一电机308带动第一螺杆309进行旋转，第一螺杆309旋转可带动第一螺纹块310进行移动，固定杆311与第一螺纹块310上的圆孔进行配

合，可对第一螺纹块310进行限位，避免第一螺纹块310跟随第一螺杆309进行旋转，使第一螺纹块310只进行前后移动，第一螺纹块310移动可带动连接杆312进行移动，连接杆312移动可带动夹板313进行移动，使夹板313对钢筋进行夹持，第二电机301进行运作，可使第二电机301带动第二螺杆302进行旋转，第二螺杆302旋转可带动第二螺纹块303进行升降，第二螺纹块303升降可带动第二滑块304和移动杆305进行移动，第二滑块304与第一箱体2上的第二T形滑槽进行配合，可对第二螺纹块303进行限位，避免第二螺纹块303跟随第二螺杆302进行旋转，使第二螺纹块303只进行升降移动，进而可使夹板313带动钢丝刷314进行升降除锈，往复运动使除锈更彻底，效率更高。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

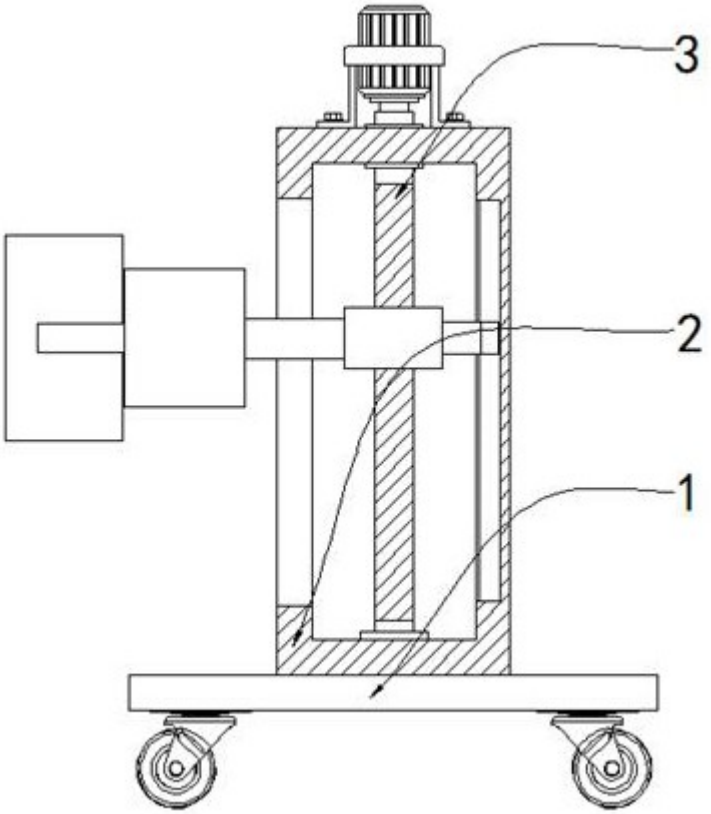


图1

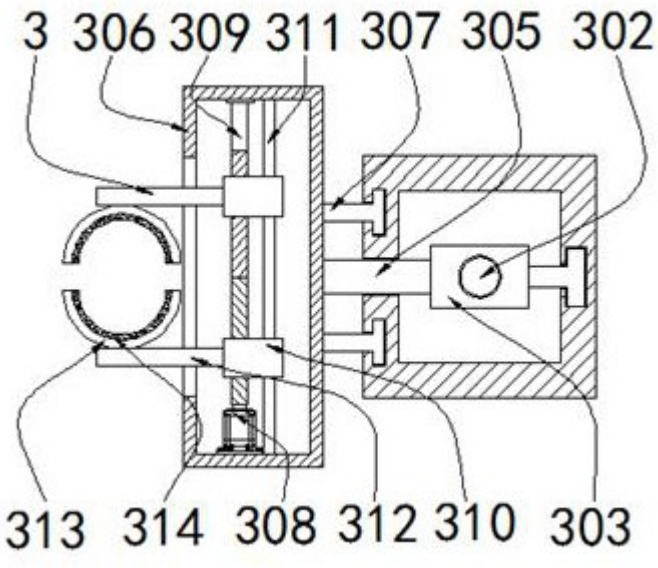


图2

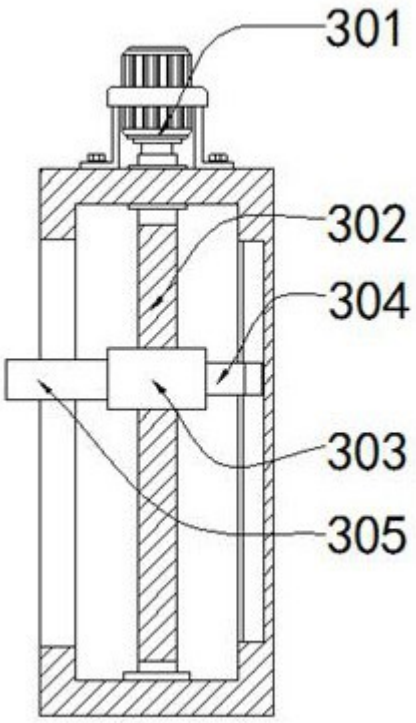


图3