(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 211890336 U
(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 202020578512.7
(22)申请日 2020.04.17
(73)专利权人 朱映才
地址 730314 甘肃省兰州市兰州新区黄河大道西段528号
(72)发明人 朱映才 王永强 俞俊杰
(74)专利代理机构 保定运维知识产权代理事务所(普通合伙) 13133
代理人 李显锋
(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 57/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
C23G 3/00(2006.01)

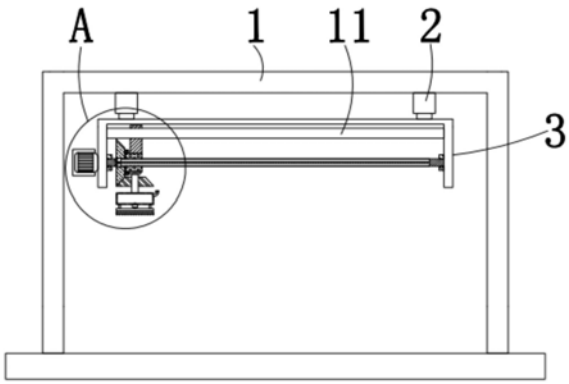
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

压力容器快速除锈装置

(57)摘要

本实用新型公开了压力容器快速除锈装置，包括放置板，所述放置板的顶部固定安装有第一U形板，所述第一U形板的顶部内壁上固定安装有两个电动伸缩杆，两个电动伸缩杆的输出轴底端固定安装有同一个第二U形板，第二U形板的两侧内壁之间转动安装有同一个螺杆，第二U形板的一侧固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴端部延伸至第二U形板内并与螺杆的一端固定连接，第二U形板内设有第一伞形齿轮，第一伞形齿轮的一侧开设有第一矩形孔，螺杆位于第一矩形孔内。本实用新型结构简单，操作方便，在喷洒除锈剂的同时使得毛刷自动转动并横向移动进行摩擦清理除锈，达到了刷洗同步的效果，节约了人力，提高了除锈效率，有利于使用。



CN 211890336 U

1.压力容器快速除锈装置，包括放置板，所述放置板的顶部固定安装有第一U形板(1)，其特征在于，所述第一U形板(1)的顶部内壁上固定安装有两个电动伸缩杆(2)，两个电动伸缩杆(2)的输出轴底端固定安装有同一个第二U形板(3)，第二U形板(3)的两侧内壁之间转动安装有同一个螺杆(4)，第二U形板(3)的一侧固定安装有驱动电机(5)，驱动电机(5)的输出轴端部延伸至第二U形板(3)内并与螺杆(4)的一端固定连接，第二U形板(3)内设有第一伞形齿轮(6)，第一伞形齿轮(6)的一侧开设有第一矩形孔，螺杆(4)位于第一矩形孔内，第一矩形孔的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有矩形块(7)，螺杆(4)的顶部和底部均开设有矩形槽(8)，两个矩形块(7)相互靠近的一侧分别延伸至对应的矩形槽(8)内，矩形块(7)与对应的矩形槽(8)滑动连接，第一伞形齿轮(6)远离驱动电机(5)的一侧转动安装有圆柱块(9)，圆柱块(9)螺纹套设在螺杆(4)上，圆柱块(9)的顶部固定安装有连接块(10)，第二U形板(3)的两侧内壁之间固定安装有同一个横杆(11)，连接块(10)滑动套设在横杆(11)上，圆柱块(9)的底部转动安装有转动杆(12)，转动杆(12)上固定套设有第二伞形齿轮(13)，第二伞形齿轮(13)与第一伞形齿轮(6)相啮合，转动杆(12)的底端固定安装有储液箱(14)，储液箱(14)的底部两侧均固定安装有竖杆，两个竖杆的底端固定安装有同一个横管(16)，横管(16)的两端均设为封堵结构，储液箱(14)的底部固定安装有水泵(15)，水泵(15)的进水口延伸至储液箱(14)内，水泵(15)的出水口延伸至横管(16)内，横管(16)的下方设有毛刷(17)，横管(16)的底部连通并固定有多个竖管(18)，毛刷(17)固定套设在多个竖管(18)上。

2.根据权利要求1所述的压力容器快速除锈装置，其特征在于，所述第二U形板(3)的两侧内壁上均固定安装有第一轴承，第一轴承的内圈与螺杆(4)的外侧固定套装。

3.根据权利要求1所述的压力容器快速除锈装置，其特征在于，所述第一伞形齿轮(6)远离驱动电机(5)的一侧固定安装有第二轴承，第二轴承的内圈与圆柱块(9)的外侧固定套装。

4.根据权利要求1所述的压力容器快速除锈装置，其特征在于，所述圆柱块(9)的底部固定安装有第三轴承，第三轴承的内圈与转动杆(12)的外侧固定套装。

5.根据权利要求1所述的压力容器快速除锈装置，其特征在于，所述圆柱块(9)的一侧开设有螺纹孔，螺纹孔与螺杆(4)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的压力容器快速除锈装置，其特征在于，所述连接块(10)的一侧开设有第三矩形孔，第三矩形孔的内壁与横杆(11)的外侧滑动连接。

7.根据权利要求1所述的压力容器快速除锈装置，其特征在于，所述储液箱(14)的一侧顶部连通并固定有L形进水管，L形进水管上螺纹套设有管盖。

压力容器快速除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除锈设备技术领域，尤其涉及压力容器快速除锈装置。

背景技术

[0002] 压力容器在油漆涂装前需要进行除锈，现有技术中，压力容器除锈一般采用人工一只手持除锈刷对压力容器的外侧进行打磨除锈，同时另一只手持喷壶喷洒除锈液，从而达到清理彻底，但是现有的通过人工手持除锈刷对压力容器的外侧进行打磨除锈浪费了大量的时间，同时长时间手动除锈容易造成胳膊酸痛的现象，不能满足使用需求，因此我们提出了压力容器快速除锈装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的压力容器快速除锈装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 压力容器快速除锈装置，包括放置板，所述放置板的顶部固定安装有第一U形板，所述第一U形板的顶部内壁上固定安装有两个电动伸缩杆，两个电动伸缩杆的输出轴底端固定安装有同一个第二U形板，第二U形板的两侧内壁之间转动安装有同一个螺杆，第二U形板的一侧固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴端部延伸至第二U形板内并与螺杆的一端固定连接，第二U形板内设有第一伞形齿轮，第一伞形齿轮的一侧开设有第一矩形孔，螺杆位于第一矩形孔内，第一矩形孔的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有矩形块，螺杆的顶部和底部均开设有矩形槽，两个矩形块相互靠近的一侧分别延伸至对应的矩形槽内，矩形块与对应的矩形槽滑动连接，第一伞形齿轮远离驱动电机的一侧转动安装有圆柱块，圆柱块螺纹套设在螺杆上，圆柱块的顶部固定安装有连接块，第二U形板的两侧内壁之间固定安装有同一个横杆，连接块滑动套设在横杆上，圆柱块的底部转动安装有转动杆，转动杆上固定套设有第二伞形齿轮，第二伞形齿轮与第一伞形齿轮相啮合，转动杆的底端固定安装有储液箱，储液箱的底部两侧均固定安装有竖杆，两个竖杆的底端固定安装有同一个横管，横管的两端均设为封堵结构，储液箱的底部固定安装有水泵，水泵的进水口延伸至储液箱内，水泵的出水口延伸至横管内，横管的下方设有毛刷，横管的底部连通并固定有多个竖管，毛刷固定套设在多个竖管上。

[0006] 优选的，所述第二U形板的两侧内壁上均固定安装有第一轴承，第一轴承的内圈与螺杆的外侧固定套装。

[0007] 优选的，所述第一伞形齿轮远离驱动电机的一侧固定安装有第二轴承，第二轴承的内圈与圆柱块的外侧固定套装。

[0008] 优选的，所述圆柱块的底部固定安装有第三轴承，第三轴承的内圈与转动杆的外侧固定套装。

[0009] 优选的，所述圆柱块的一侧开设有螺纹孔，螺纹孔与螺杆螺纹连接。

[0010] 优选的，所述连接块的一侧开设有第三矩形孔，第三矩形孔的内壁与横杆的外侧滑动连接。

[0011] 优选的，所述储液箱的一侧顶部连通并固定有L形进水管，L形进水管上螺纹套设有管盖。

[0012] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 通过设置的第一U形板、电动伸缩杆、第二U形板、螺杆、驱动电机、第一伞形齿轮、矩形块、矩形槽、圆柱块、连接块、横杆、转动杆、第二伞形齿轮、储液箱、水泵、横管、毛刷和竖管相配合，使用时，将压力容器放置在放置板上并进行固定，启动两个电动伸缩杆带动同一个第二U形板向下移动，使得毛刷与压力容器的外侧相接触，同时启动驱动电机和水泵，驱动电机工作带动螺杆转动，螺杆通过两个矩形块同时带动第一伞形齿轮转动，第一伞形齿轮通过第二伞形齿轮带动转动杆转动，转动杆带动储液箱转动，储液箱通过竖杆带动横管转动，横管通过竖管带动毛刷转动，毛刷在转动的过程中对压力容器进行除锈工作，同时水泵通过进水口从储液箱内抽取并排入至多个竖管内，竖管将除锈剂排出，达到刷洗同步的效果，螺杆转动带动圆柱块向右移动，圆柱块通过第二轴承带动第一伞形齿轮移动，第一伞形齿轮带动两个矩形块移动，矩形块在对应的矩形槽内滑动，圆柱块通过转动杆带动储液箱移动，储液箱通过竖杆带动横管移动，横管通过竖管带动毛刷移动，从而使得毛刷达到了横向移动并转动的效果，从而提高了除锈的效率。

[0014] 本实用新型结构简单，操作方便，在喷洒除锈剂的同时使得毛刷自动转动并横向移动进行摩擦清理除锈，达到了刷洗同步的效果，节约了人力，提高了除锈效率，有利于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的压力容器快速除锈装置的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A部分的放大结构示意图；

[0017] 图3为图2中B部分的放大结构示意图。

[0018] 图中：1第一U形板、2电动伸缩杆、3第二U形板、4螺杆、5驱动电机、6第一伞形齿轮、7矩形块、8矩形槽、9圆柱块、10连接块、11横杆、12转动杆、13第二伞形齿轮、14储液箱、15水泵、16横管、17毛刷、18竖管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，压力容器快速除锈装置，包括放置板，放置板的顶部固定安装有第一U形板1，第一U形板1的顶部内壁上固定安装有两个电动伸缩杆2，两个电动伸缩杆2的输出轴底端固定安装有同一个第二U形板3，第二U形板3的两侧内壁之间转动安装有同一个螺杆4，第二U形板3的一侧固定安装有驱动电机5，驱动电机5的输出轴端部延伸至第二U形板3内并与螺杆4的一端固定连接，第二U形板3内设有第一伞形齿轮6，第一伞形齿轮6的一侧开设有第一矩形孔，螺杆4位于第一矩形孔内，第一矩形孔的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有

矩形块7，螺杆4的顶部和底部均开设有矩形槽8，两个矩形块7相互靠近的一侧分别延伸至对应的矩形槽8内，矩形块7与对应的矩形槽8滑动连接，第一伞形齿轮6远离驱动电机5的一侧转动安装有圆柱块9，圆柱块9螺纹套设在螺杆4上，圆柱块9的顶部固定安装有连接块10，第二U形板3的两侧内壁之间固定安装有同一个横杆11，连接块10滑动套设在横杆11上，圆柱块9的底部转动安装有转动杆12，转动杆12上固定套设有第二伞形齿轮13，第二伞形齿轮13与第一伞形齿轮6相啮合，转动杆12的底端固定安装有储液箱14，储液箱14的底部两侧均固定安装有竖杆，两个竖杆的底端固定安装有同一个横管16，横管16的两端均设为封堵结构，储液箱14的底部固定安装有水泵15，水泵15的进水口延伸至储液箱14内，水泵15的出水口延伸至横管16内，横管16的下方设有毛刷17，横管16的底部连通并固定有多个竖管18，毛刷17固定套设在多个竖管18上，本实用新型结构简单，操作方便，在喷洒除锈剂的同时使得毛刷17自动转动并横向移动进行摩擦清理除锈，达到了刷洗同步的效果，节约了人力，提高了除锈效率，有利于使用。

[0021] 本实用新型中，第二U形板3的两侧内壁上均固定安装有第一轴承，第一轴承的内圈与螺杆4的外侧固定套装，第一伞形齿轮6远离驱动电机5的一侧固定安装有第二轴承，第二轴承的内圈与圆柱块9的外侧固定套装，圆柱块9的底部固定安装有第三轴承，第三轴承的内圈与转动杆12的外侧固定套装，圆柱块9的一侧开设有螺纹孔，螺纹孔与螺杆4螺纹连接，连接块10的一侧开设有第三矩形孔，第三矩形孔的内壁与横杆11的外侧滑动连接，储液箱14的一侧顶部连通并固定有L形进水管，L形进水管上螺纹套设有管盖，本实用新型结构简单，操作方便，在喷洒除锈剂的同时使得毛刷17自动转动并横向移动进行摩擦清理除锈，达到了刷洗同步的效果，节约了人力，提高了除锈效率，有利于使用。

[0022] 工作原理：使用时，将压力容器放置在放置板上并进行固定，转动并打开管盖，往储液箱14内添加除锈剂，需要对压力容器进行除锈时，启动电动伸缩杆2，两个电动伸缩杆2带动同一个第二U形板3向下移动，使得毛刷17与压力容器的外侧相接触，同时启动驱动电机5和水泵15，驱动电机5工作带动螺杆4转动，在矩形块7与对应的矩形槽8滑动连接的作用下，使得螺杆4转动带动两个矩形块7转动，矩形块7带动第一伞形齿轮6转动，在第一伞形齿轮6与第二伞形齿轮13相啮合的作用下，第一伞形齿轮6转动带动第二伞形齿轮13转动，第二伞形齿轮13带动转动杆12转动，转动杆12带动储液箱14转动，储液箱14通过竖杆带动横管16转动，横管16通过竖管18带动毛刷17转动，毛刷17在转动的过程中对压力容器进行除锈工作，同时水泵15通过进水口从储液箱14内抽取除锈剂，通过出水口将除锈剂排入至横管16内，横管16将除锈剂排入至多个竖管18内，竖管18将除锈剂排出，达到刷洗同步的效果，同时在圆柱块9上开设的螺纹孔的作用下，螺杆4转动带动圆柱块9向右移动，圆柱块9通过第二轴承带动第一伞形齿轮6移动，第一伞形齿轮6带动两个矩形块7移动，矩形块7在对应的矩形槽8内滑动，圆柱块9通过转动杆12带动储液箱14移动，储液箱14通过竖杆带动横管16移动，横管16通过多个竖管18带动毛刷17移动，从而使得毛刷17达到了横向移动并转动的效果，从而提高了除锈的效率。

[0023] 本实用的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限制，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以是直接连接，也可以是通过中间媒介相连，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，可以根据具体情况理解上述

术语在本实用中的具体含义。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

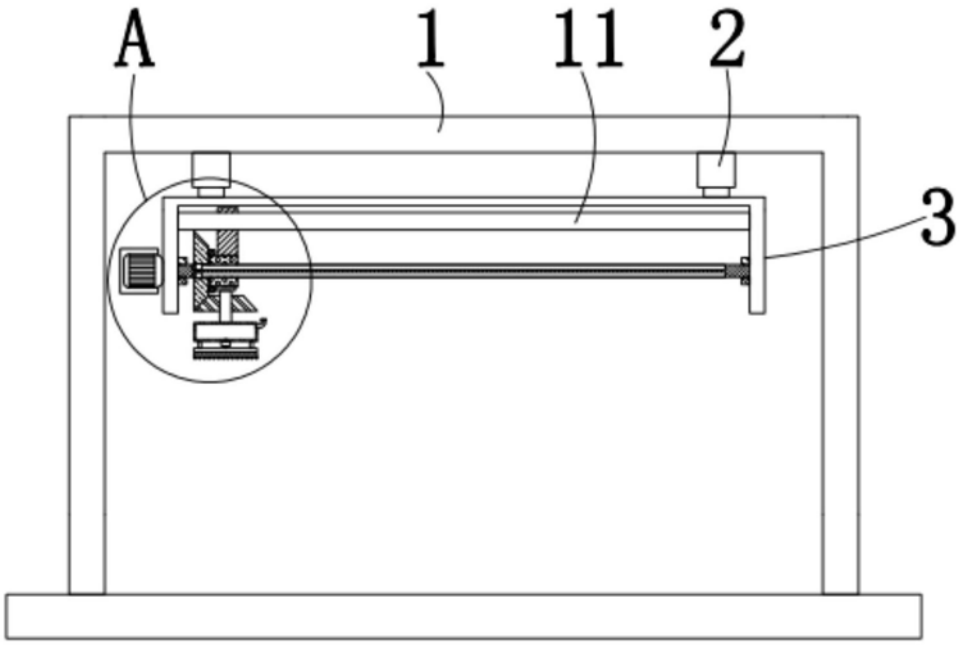


图1

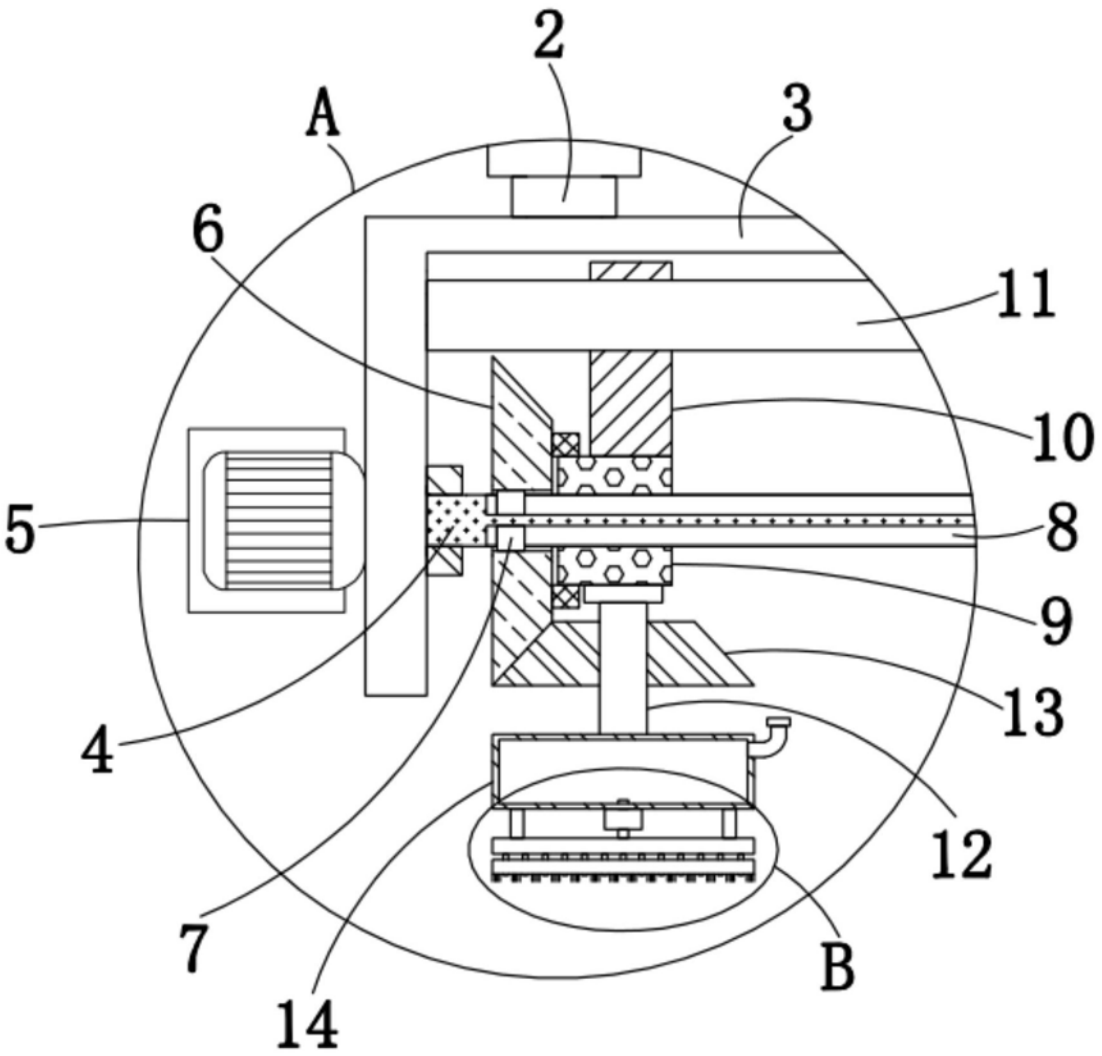


图2

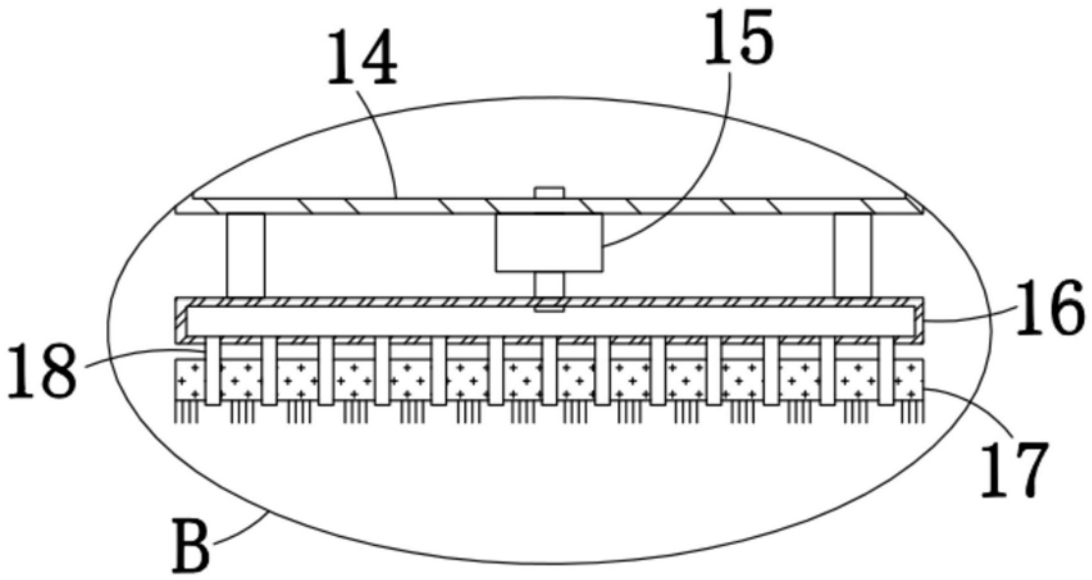


图3