(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 211103313 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922245645.2

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 十堰昌昊工贸有限公司
地址 442000 湖北省十堰市广州路25号

(72)发明人 叶应安

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

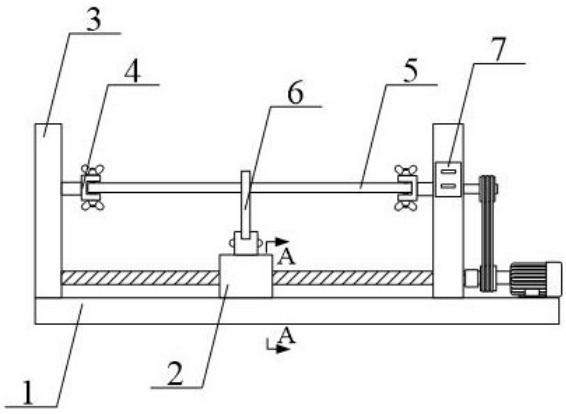
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种扭力杆除锈装置

(57)摘要

本实用新型提供一种扭力杆除锈装置，包括底座，往复移动机构，侧立板，扭力杆旋转装置，扭力杆，除锈机构和正反转控制器，本实用新型往复移动机构的设置，在除锈的时候，驱动电机带动螺杆旋转，在螺杆的带动下螺母座将旋转运动转化为直线运动，在底座上开始滑动，实现除锈机构对扭力杆进行除锈；扭力杆旋转装置的设置，实现了扭力杆全方位的除锈，有效的提高了扭力杆除锈效率，并能防止意外伤害；除锈机构的设置，在除锈之前，首先调节旋转手轮，在旋转手轮的带动下螺纹杆推动齿条向上运动，同时，与齿条啮合的齿轮带动安装有扇形齿盘的右夹臂和左夹臂向内夹紧，从而实现每个除锈刷与扭力杆贴合，并保证扭力杆的除锈效果。



CN 211103313 U

1.一种扭力杆除锈装置,其特征在于:包括底座(1),往复移动机构(2),侧立板(3),扭力杆旋转装置(4),扭力杆(5),除锈机构(6)和正反转控制器(7),所述侧立板(3)采用2个,设置在底座(1)上端的两侧,并垂直焊接;所述往复移动机构(2)通过螺栓安装在底座(1)上,并与侧立板(3)可拆卸连接;所述扭力杆旋转装置(4)设置在侧立板(3)的上端,并与往复移动机构(2)传动连接;所述扭力杆(5)卡接在扭力杆旋转装置(4)上;所述除锈机构(6)通过螺栓安装在往复移动机构(2)上;所述正反转控制器(7)通过螺栓安装在侧立板(3)上。

2.如权利要求1所述的扭力杆除锈装置,其特征在于:所述往复移动机构(2)包括驱动电机(21),螺杆(22)和螺母座(23),所述驱动电机(21)通过螺栓安装在底座(1)上,并通过导线与正反转控制器(7)连接;所述螺杆(22)一端通过带座轴承与侧立板(3)连接,另一端贯穿侧立板(3)与驱动电机(21)的输出轴连接;所述螺母座(23)与螺杆(22)螺纹连接,并与底座(1)滑动连接。

3.如权利要求1所述的扭力杆除锈装置,其特征在于:所述扭力杆旋转装置(4)包括皮带轮(41),传动带(42),第一固定件(43)和第二固定件(44),所述第一固定件(43)通过轴承安装在侧立板(3)上,并贯穿至侧立板(3)的外侧;所述皮带轮(41)采用2个,分别与驱动电机(21)的输出轴和第一固定件(43)配合连接;所述传动带(42)与皮带轮(41)配合连接;所述第二固定件(44)通过轴承安装在侧立板(3)上。

4.如权利要求1所述的扭力杆除锈装置,其特征在于:所述除锈机构(6)包括座架(61),横板(62),立杆(63),扇形齿盘(64),右夹臂(65),左夹臂(66),除锈刷(67),齿条(68),螺纹杆(69),旋转手轮(60),固定杆(610)和齿轮(611),所述座架(61)通过螺栓安装在螺母座(23)上;所述横板(62)焊接在座架(61)上;所述立杆(63)采用2个,垂直焊接在横板(62)上方的两侧;所述扇形齿盘(64)采用2个,分别焊接在右夹臂(65)和左夹臂(66)的底部,并与立杆(63)通过旋转轴连接;所述除锈刷(67)采用3个,通过螺栓分别安装在右夹臂(65),左夹臂(66)的内侧以及齿条(68)的顶部;所述齿条(68)与齿轮(611)啮合连接;所述螺纹杆(69)上端通过轴承与齿条(68)连接,下端贯穿至横板(62)的下方,并与旋转手轮(60)连接;所述固定杆(610)采用两个,焊接在齿条(68)的两侧;所述齿轮(611)采用2个,均通过旋转轴与固定杆(610)连接,并与齿条(68)和扇形齿盘(64)啮合连接。

5.如权利要求1所述的扭力杆除锈装置,其特征在于:所述正反转控制器(7)和驱动电机(21)分别采用JZF-07型电机正反转控制器和2GN-18K型调速电机。

一种扭力杆除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于除锈技术领域，尤其涉及一种扭力杆除锈装置。

背景技术

[0002] 汽车驾驶室翻转现目前有二种，一种是液压翻转，一种是机械翻转，扭力杆属于机械翻转类，扭力杆在喷漆前需要进行除锈。

[0003] 但是现有扭力杆除锈是利用抛光机进行简单的除锈，需要人工进行翻转扭力杆，劳动强度大，工作效率低下，而且易出现机械伤害，以及存在无法实现全方位的除锈的问题。

[0004] 因此，发明一种扭力杆除锈装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种扭力杆除锈装置，以解决现有扭力杆除锈是利用抛光机进行简单的除锈，需要人工进行翻转扭力杆，劳动强度大，工作效率低下，而且易出现机械伤害，以及存在无法实现全方位的除锈的问题。一种扭力杆除锈装置，包括底座，往复移动机构，侧立板，扭力杆旋转装置，扭力杆，除锈机构和正反转控制器，所述侧立板采用2个，设置在底座上端的两侧，并垂直焊接；所述往复移动机构通过螺栓安装在底座上，并与侧立板可拆卸连接；所述扭力杆旋转装置设置在侧立板的上端，并与往复移动机构传动连接；所述扭力杆卡接在扭力杆旋转装置上；所述除锈机构通过螺栓安装在往复移动机构上；所述正反转控制器通过螺栓安装在侧立板上。

[0006] 所述往复移动机构包括驱动电机，螺杆和螺母座，所述驱动电机通过螺栓安装在底座上，并通过导线与正反转控制器连接；所述螺杆一端通过带座轴承与侧立板连接，另一端贯穿侧立板与驱动电机的输出轴连接；所述螺母座与螺杆螺纹连接，并与底座滑动连接，在除锈的时候，驱动电机带动螺杆旋转，在螺杆的带动下螺母座将旋转运动转化为直线运动，在底座上开始滑动，实现除锈机构对扭力杆进行除锈。

[0007] 所述扭力杆旋转装置包括皮带轮，传动带，第一固定件和第二固定件，所述第一固定件通过轴承安装在侧立板上，并贯穿至侧立板的外侧；所述皮带轮采用2个，分别与驱动电机的输出轴和第一固定件配合连接；所述传动带与皮带轮配合连接；所述第二固定件通过轴承安装在侧立板上，在驱动电机的电动下和传动带和皮带轮的配合下，实现了固定在第一固定件和第二固定件之间的扭力杆的旋转，实现了扭力杆全方位的除锈，有效的提高了扭力杆除锈效率，并能防止意外伤害。

[0008] 所述除锈机构包括座架，横板，立杆，扇形齿盘，右夹臂，左夹臂，除锈刷，齿条，螺纹杆，旋转手轮，固定杆和齿轮，所述座架通过螺栓安装在螺母座上；所述横板焊接在座架上；所述立杆采用2个，垂直焊接在横板上方的两侧；所述扇形齿盘采用2个，分别焊接在右夹臂和左夹臂的底部，并与立杆通过旋转轴连接；所述除锈刷采用3个，通过螺栓分别安装在右夹臂，左夹臂的内侧以及齿条的顶部；所述齿条与齿轮啮合连接；所述螺纹杆上端通过

轴承与齿条连接，下端贯穿至横板的下方，并与旋转手轮连接；所述固定杆采用两个，焊接在齿条的两侧；所述齿轮采用2个，均通过旋转轴与固定杆连接，并与齿条和扇形齿盘啮合连接，在除锈之前，首先调节旋转手轮，在旋转手轮的带动下螺纹杆推动齿条向上运动，同时，与齿条啮合的齿轮带动安装有扇形齿盘的右夹臂和左夹臂向内夹紧，从而实现每个除锈刷与扭力杆贴合，并保证扭力杆的除锈效果。

[0009] 所述正反转控制器和驱动电机分别采用JZF-07型电机正反转控制器和2GN-18K型调速电机。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0011] 1.本实用新型往复移动机构的设置，在除锈的时候，驱动电机带动螺杆旋转，在螺杆的带动下螺母座将旋转运动转化为直线运动，在底座上开始滑动，实现除锈机构对扭力杆进行除锈。

[0012] 2.本实用新型扭力杆旋转装置的设置，在驱动电机的电动下和传动带和皮带轮的配合下，实现了固定在第一固定件和第二固定件之间的扭力杆的旋转，实现了扭力杆全方位的除锈，有效的提高了扭力杆除锈效率，并能防止意外伤害。

[0013] 3.本实用新型除锈机构的设置，在除锈之前，首先调节旋转手轮，在旋转手轮的带动下螺纹杆推动齿条向上运动，同时，与齿条啮合的齿轮带动安装有扇形齿盘的右夹臂和左夹臂向内夹紧，从而实现每个除锈刷与扭力杆贴合，并保证扭力杆的除锈效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的A-A剖面图。

[0016] 图3是本实用新型的往复移动机构结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型的扭力杆旋转装置结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型的除锈机构结构右视图。

[0019] 图中：

[0020] 1-底座，2-往复移动机构，21-驱动电机，22-螺杆，24-螺母座，3-侧立板，4-扭力杆旋转装置，41-皮带轮，42-传动带，43-第一固定件，44-第二固定件，5-扭力杆，6-除锈机构，61-座架，62-横板，63-立杆，64-扇形齿盘，65-右夹臂，66-左夹臂，67-除锈刷，68-齿条，69-螺纹杆，60-旋转手轮，610-固定杆，611-齿轮，7-正反转控制器。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0022] 实施例：

[0023] 如附图1至附图5所示

[0024] 本实用新型提供一种扭力杆除锈装置，包括底座1，往复移动机构2，侧立板3，扭力杆旋转装置4，扭力杆5，除锈机构6和正反转控制器7，所述侧立板3采用2个，设置在底座1上端的两侧，并垂直焊接；所述往复移动机构2通过螺栓安装在底座1上，并与侧立板3可拆卸连接；所述扭力杆旋转装置4设置在侧立板3的上端，并与往复移动机构2传动连接；所述扭力杆5卡接在扭力杆旋转装置4上；所述除锈机构6通过螺栓安装在往复移动机构2上；所述

正反转控制器7通过螺栓安装在侧立板3上。

[0025] 所述往复移动机构2包括驱动电机21，螺杆22和螺母座23，所述驱动电机21通过螺栓安装在底座1上，并通过导线与正反转控制器7连接；所述螺杆22一端通过带座轴承与侧立板3连接，另一端贯穿侧立板3与驱动电机21的输出轴连接；所述螺母座23与螺杆22螺纹连接，并与底座1滑动连接，在除锈的时候，驱动电机21带动螺杆22旋转，在螺杆22的带动下螺母座23将旋转运动转化为直线运动，在底座1上开始滑动，实现除锈机构6对扭力杆5进行除锈。

[0026] 所述扭力杆旋转装置4包括皮带轮41，传动带42，第一固定件43和第二固定件44，所述第一固定件43通过轴承安装在侧立板3上，并贯穿至侧立板3的外侧；所述皮带轮41采用2个，分别与驱动电机21的输出轴和第一固定件43配合连接；所述传动带42与皮带轮41配合连接；所述第二固定件44通过轴承安装在侧立板3上，在驱动电机21的电动下和传动带42和皮带轮41的配合下，实现了固定在第一固定件43和第二固定件44之间的扭力杆5的旋转，实现了扭力杆5全方位的除锈，有效的提高了扭力杆5除锈效率，并能防止意外伤害。

[0027] 所述除锈机构6包括座架61，横板62，立杆63，扇形齿盘64，右夹臂65，左夹臂66，除锈刷67，齿条68，螺纹杆69，旋转手轮60，固定杆610和齿轮611，所述座架61通过螺栓安装在螺母座23上；所述横板62焊接在座架61上；所述立杆63采用2个，垂直焊接在横板62上方的两侧；所述扇形齿盘64采用2个，分别焊接在右夹臂65和左夹臂66的底部，并与立杆63通过旋转轴连接；所述除锈刷67采用3个，通过螺栓分别安装在右夹臂65，左夹臂66的内侧以及齿条68的顶部；所述齿条68与齿轮611啮合连接；所述螺纹杆69上端通过轴承与齿条68连接，下端贯穿至横板62的下方，并与旋转手轮60连接；所述固定杆610采用两个，焊接在齿条68的两侧；所述齿轮611采用2个，均通过旋转轴与固定杆610连接，并与齿条68和扇形齿盘64啮合连接，在除锈之前，首先调节旋转手轮60，在旋转手轮60的带动下螺纹杆69推动齿条68向上运动，同时，与齿条68啮合的齿轮611带动安装有扇形齿盘64的右夹臂65和左夹臂66向内夹紧，从而实现每个除锈刷67与扭力杆5贴合，并保证扭力杆5的除锈效果。

[0028] 所述正反转控制器7和驱动电机21分别采用JZF-07型电机正反转控制器和2GN-18K型调速电机。

[0029] 工作原理

[0030] 本实用新型中，在使用时，首先将扭力杆5固定在第一固定件43和第二固定件44之间，调节旋转手轮60，在旋转手轮60的带动下螺纹杆69推动齿条68向上运动，同时，与齿条68啮合的齿轮611带动安装有扇形齿盘64的右夹臂65和左夹臂66向内夹紧，从而实现每个除锈刷67与扭力杆5贴合，在除锈的时候，驱动电机21带动螺杆22旋转，在螺杆22的带动下螺母座23将旋转运动转化为直线运动，在底座1上开始滑动，实现除锈机构6对扭力杆5进行除锈，在驱动电机21的电动下和传动带42和皮带轮41的配合下，实现了固定在第一固定件43和第二固定件44之间的扭力杆5的旋转，实现了扭力杆5全方位的除锈，有效的提高了扭力杆5除锈效率，并能防止意外伤害。

[0031] 利用本实用新型所述技术方案，或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本实用新型的保护范围。

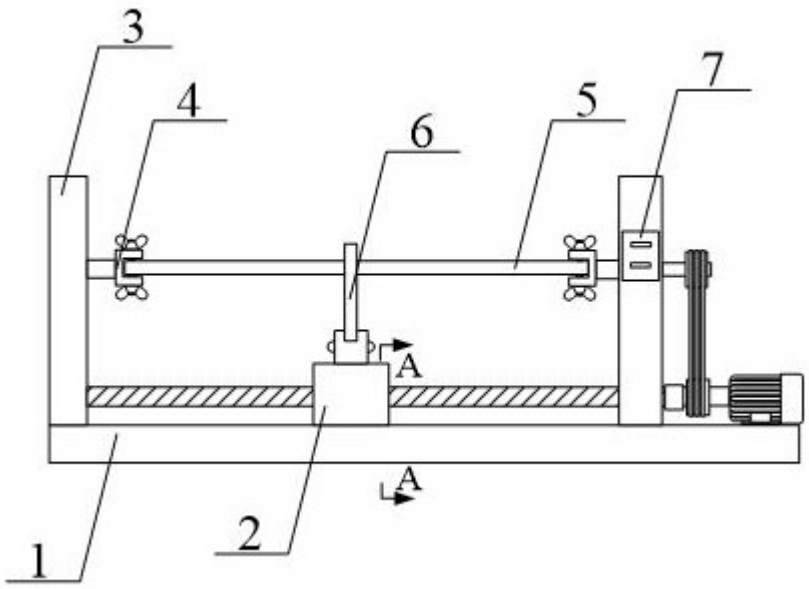


图1

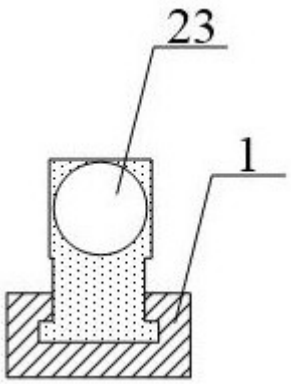


图2

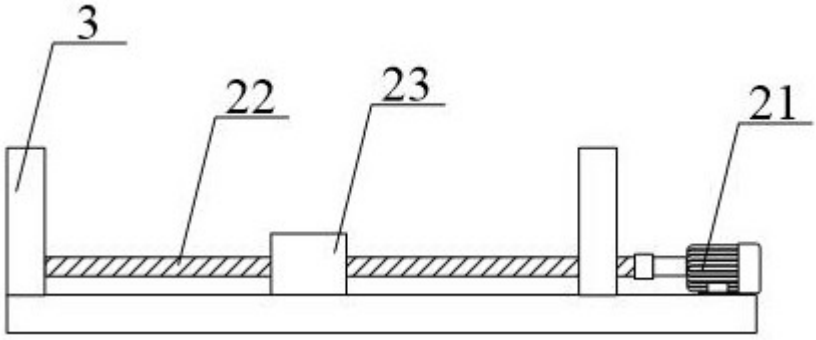


图3

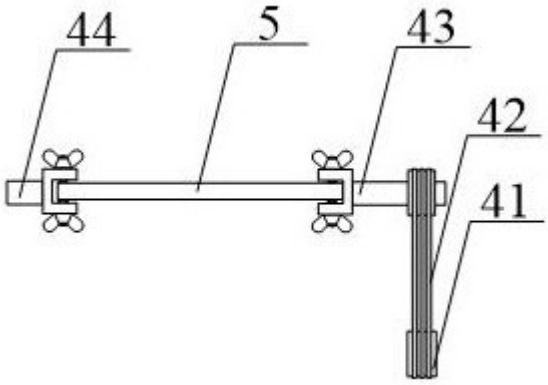


图4

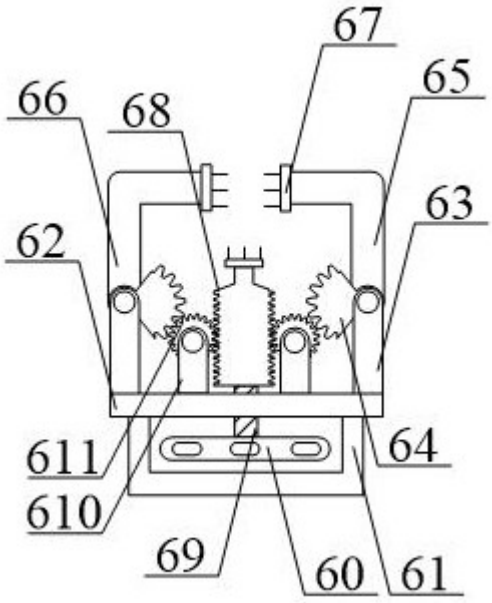


图5