(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 212156590 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020992311.1
(22)申请日 2020.06.03
(73)专利权人 上海甲佳智能科技有限公司
地址 201615 上海市松江区九亭镇九亭中心路1158号21幢905室-1
(72)发明人 刘乾 范云龙
(74)专利代理机构 上海首言专利代理事务所(普通合伙) 31360
代理人 苗绘
(51)Int.Cl.
F16N 7/00(2006.01)
F16N 19/00(2006.01)
F16N 21/02(2006.01)
F16N 21/06(2006.01)
B08B 9/20(2006.01)
B08B 9/36(2006.01)

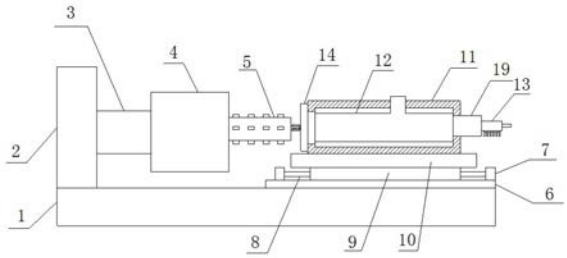
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

轧辊自动清洗补油涂油装置

(57)摘要

本实用新型涉及工业自动化技术领域，且公开了一种轧辊自动清洗补油涂油装置，包括底座，所述底座顶部的左端固定连接有竖杆，所述竖杆的右端固定连接有控制电机，所述控制电机的右端固定连接有壳体，所述壳体的右侧活动连接有刷杆，所述安装座的顶部的左右两侧均设置有挡板，所述挡板的一侧均固定连接有滑杆，所述滑杆上设置有滑块，所述滑块的顶端固定连接有固定座，所述固定座的顶部固定连接有保护壳，所述保护壳的内部设置有储油罐。该轧辊自动清洗补油涂油装置，通过设置控制电机、壳体、刷杆和气缸等结构，使得壳体和刷杆旋转，同时启动气缸，推动刷杆向右侧的储油罐内部前进至储油罐内部，从而达到一种自动清洗的效果。



CN 212156590 U

1.一种轧辊自动清洗补油涂油装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左端固定连接有竖杆(2),所述竖杆(2)的右端固定连接有控制电机(3),所述控制电机(3)的右端固定连接有壳体(4),所述壳体(4)的右侧活动连接有刷杆(5),所述底座(1)顶部的右侧固定连接有安装座(6),所述安装座(6)的顶部的左右两侧均设置有挡板(7),所述挡板(7)的一侧均固定连接有滑杆(8),所述滑杆(8)上设置有滑块(9),所述滑块(9)的顶端固定连接有固定座(10),所述固定座(10)的顶部固定连接有保护壳(11),所述保护壳(11)的内部设置有储油罐(12),所述储油罐(12)的右端固定连接有对接装置(19),所述对接装置(19)的右端固定连接有注油嘴(13)。

2.根据权利要求1所述的轧辊自动清洗补油涂油装置,其特征在于:所述壳体(4)的左端内壁固定连接有气缸底座(15),所述气缸底座(15)的右侧固定连接有气缸(16),所述气缸(16)的右侧与刷杆(5)固定连接。

3.根据权利要求1所述的轧辊自动清洗补油涂油装置,其特征在于:所述刷杆(5)的右端贯穿壳体(4)的右侧并延伸至其外部,所述壳体(4)的右侧与刷杆(5)的连接处开设有通孔,且与刷杆(5)相适配。

4.根据权利要求1所述的轧辊自动清洗补油涂油装置,其特征在于:所述挡板(7)的数量共有四个,且均匀分布于安装座(6)的左右两侧的上下两端。

5.根据权利要求1所述的轧辊自动清洗补油涂油装置,其特征在于:所述滑杆(8)位于滑块(9)的前后两端,所述滑块(9)的中部活动连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的左右两端均设置有固定挡板(17)。

6.根据权利要求5所述的轧辊自动清洗补油涂油装置,其特征在于:所述固定挡板(17)的左侧固定连接有双向电机(20),所述双向电机(20)与螺纹杆(18)传动连接。

7.根据权利要求1所述的轧辊自动清洗补油涂油装置,其特征在于:所述储油罐(12)的左端与保护壳(11)的连接处设置有密封盖(14),所述保护壳(11)与密封盖(14)的连接处设置有密封槽,且与密封盖(14)相适配。

8.根据权利要求1所述的轧辊自动清洗补油涂油装置,其特征在于:所述注油嘴(13)的下端设置有毛刷,所述注油嘴(13)的右端设置有出油管。

轧辊自动清洗补油涂油装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业自动化技术领域，具体为一种轧辊自动清洗补油涂油装置。

背景技术

[0002] 随着工业自动化产业在国内快速发展，对自动化设备的自动化程度提出了高准入条件、高技术含量和信息系统，目前国内的冶金企业中轧辊轴承定期补充油脂，基本上是传统的人工手持补油枪完成。利用工业机器人单机的通用轧辊补油涂油装置虽然可以自动补油，但是涂油装置由于油污残留以及涂油不均匀，油脂浪费，造成设备故障率高，生产效率低下等问题，因此我们提出一种轧辊自动清洗补油涂油装置。

发明内容

[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轧辊自动清洗补油涂油装置，具备自动清洗和涂油均匀等优点，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轧辊自动清洗补油涂油装置，包括底座，所述底座顶部的左端固定连接有竖杆，所述竖杆的右端固定连接有控制电机，所述控制电机的右端固定连接有壳体，所述壳体的右侧活动连接有刷杆，所述底座顶部的右侧固定连接有安装座，所述安装座的顶部的左右两侧均设置有挡板，所述挡板的一侧均固定连接有滑杆，所述滑杆上设置有滑块，所述滑块的顶端固定连接有固定座，所述固定座的顶部固定连接有保护壳，所述保护壳的内部设置有储油罐，所述储油罐的右端固定连接有对接装置，所述对接装置的右端固定连接有注油嘴。

[0007] 优选的，所述壳体的左端内壁固定连接有气缸底座，所述气缸底座的右侧固定连接有气缸，所述气缸的右侧与刷杆固定连接。

[0008] 通过设置气缸，可推动刷杆向右侧的储油罐内部前进。

[0009] 优选的，所述刷杆的右端贯穿壳体的右侧并延伸至其外部，所述壳体的右侧与刷杆的连接处开设有通孔，且与刷杆相适配。

[0010] 通过设置通孔，可方便刷杆进行伸缩。

[0011] 优选的，所述挡板的数量共有四个，且均匀分布于安装座的左右两侧的上下两端。

[0012] 优选的，所述滑杆位于滑块的前后两端，所述滑块的中部活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的左右两端均设置有固定挡板。

[0013] 通过设置滑杆和螺纹杆，可使得滑块来回滑动。

[0014] 优选的，所述固定挡板的左侧固定连接有双向电机，所述双向电机与螺纹杆传动连接。

[0015] 通过设置双向电机，可控制螺纹杆能够变换旋转方向，从而改变滑块在螺纹杆和滑杆上的移动方向，从而使得滑块可以做直线往复运动，从而达到一种来回注油的效果。

[0016] 优选的，所述储油罐的左端与保护壳的连接处设置有密封盖，所述保护壳与密封盖的连接处设置有密封槽，且与密封盖相适配。

[0017] 通过设置密封盖，在给储油罐上油的时候，可以防止油从保护壳的左侧开口处漏出，当储油罐内的油用完了需要清洗的时候，就可以取下密封盖，让刷杆对储油罐内部及注油嘴清洗。

[0018] 优选的，所述注油嘴的下端设置有毛刷，所述注油嘴的右端设置有出油管。

[0019] 通过在注油嘴的下端设置毛刷，可以使得轧辊涂油均匀。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种轧辊自动清洗补油涂油装置，具备以下有益效果：

[0021] 1、该轧辊自动清洗补油涂油装置，通过设置控制电机、壳体、刷杆和气缸等结构，使得壳体和刷杆旋转，同时启动气缸，推动刷杆向右侧的储油罐内部前进至储油罐内部，从而达到一种自动清洗的效果。

[0022] 2、该轧辊自动清洗补油涂油装置，通过设置双向电机、螺纹杆、滑杆、滑块等结构，启动双向电机可控制螺纹杆能够变换旋转方向，从而改变滑块在螺纹杆和滑杆上的移动方向，使得滑块可以做直线往复运动，从而使得注油嘴做直线往复运动，从而达到一种自动注油且涂抹均匀的效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构侧面示意图；

[0024] 图2为本实用新型结构壳体剖面示意图；

[0025] 图3为本实用新型结构往复结构俯视示意图。

[0026] 其中：1、底座；2、竖杆；3、控制电机；4、壳体；5、刷杆；6、安装座；7、挡板；8、滑杆；9、滑块；10、固定座；11、保护壳；12、储油罐；13、注油嘴；14、密封盖；15、气缸底座；16、气缸；17、固定挡板；18、螺纹杆；19、对接装置；20、双向电机。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3，一种轧辊自动清洗补油涂油装置，包括底座1。

[0029] 如图1所示，底座1顶部的左端固定连接有竖杆2，竖杆2的右端固定连接有控制电机3，控制电机3的右端固定连接有壳体4，壳体4的右侧活动连接有刷杆5。

[0030] 通过上述技术方案，可启动控制电机3，使得壳体4和刷杆5旋转，这样当刷杆5进入储油罐12内部进行清洗的时候可以旋转，从而达到全方位清洗储油罐12内壁的效果。

[0031] 如图1和图3所示，底座1顶部的右侧固定连接有安装座6，安装座6的顶部的左右两侧均设置有挡板7，挡板7的一侧均固定连接有滑杆8，滑杆8上设置有滑块9，滑块9的顶端固定连接有固定座10。

[0032] 通过上述技术方案，可使得滑块9能够稳定的在滑杆8上进行来回移动，从而使得

注油嘴13能够稳定的自动进行补油和涂油。

[0033] 如图1所示，固定座10的顶部固定连接有保护壳11，保护壳11的内部设置有储油罐12，储油罐12的右端固定连接有对接装置19，对接装置19的右端固定连接有注油嘴13。

[0034] 通过上述技术方案，保护壳11可对储油罐12进行一种保护的作用，从而延长储油罐12的使用寿命，设置对接装置19可使得刷杆5的前端能够更准确的对准注油嘴13进行清洗。

[0035] 具体的，如图2所示，壳体4的左端内壁固定连接有气缸底座15，气缸底座15的右侧固定连接有气缸16，气缸16的右侧与刷杆5固定连接。

[0036] 通过上述技术方案，可推动刷杆5向右侧的储油罐12内部前进。

[0037] 具体的，如图1所示，刷杆5的右端贯穿壳体4的右侧并延伸至其外部，壳体4的右侧与刷杆5的连接处开设有通孔，且与刷杆5相适配。

[0038] 通过上述技术方案，可方便刷杆5在壳体4的内部进行灵活伸缩。

[0039] 具体的，如图3所示，挡板7的数量共有四个，且均匀分布于安装座6的左右两侧的上下两端。

[0040] 具体的，如图3所示，滑杆8位于滑块9的前后两端，滑块9的中部活动连接有螺纹杆18，螺纹杆18的左右两端均设置有固定挡板17。

[0041] 通过上述技术方案，通过设置滑杆8和螺纹杆18，可使得滑块9来回滑动。

[0042] 具体的，如图3所示，固定挡板17的左侧固定连接有双向电机20，双向电机20与螺纹杆18传动连接。

[0043] 通过上述技术方案，双向电机20，可控制螺纹杆18能够变换旋转方向，从而改变滑块9在螺纹杆18和滑杆8上的移动方向，从而使得滑块9可以做直线往复运动，从而达到一种自动注油的效果。

[0044] 具体的，如图1所示，储油罐12的左端与保护壳11的连接处设置有密封盖14，保护壳11与密封盖14的连接处设置有密封槽，且与密封盖14相适配。

[0045] 通过上述技术方案，通过设置密封盖14，在给储油罐12上油的时候，可以防止油从保护壳11的左侧开口处漏出，当储油罐12内的油用完了需要清洗的时候，就可以取下密封盖14，让刷杆5对储油罐12内部及注油嘴13的内侧清洗。

[0046] 具体的，如图1所示，注油嘴13的下端设置有毛刷，注油嘴13的右端设置有出油管。

[0047] 通过上述技术方案，注油嘴13的下端设置毛刷，可以使得轧辊涂油均匀。

[0048] 在使用时，启动双向电机20，使得螺纹杆18朝某个方向旋转，从而滑块9在螺纹杆18和滑杆8上前进，同时往储油罐12内灌润滑油，然后改变螺纹杆18的旋转方向，使得滑块9后退，从而注油嘴13跟着一起后退，如此往复，注油嘴13下端的毛刷可使得轧辊上的润滑油涂抹均匀，当补油完毕以后向储油罐12内部倒入清洁剂，然后启动控制电机3，使得壳体4和刷杆5旋转，同时启动气缸16，推动刷杆5向右侧的储油罐12内部前进至储油罐12内部进行清洗。

[0049] 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。

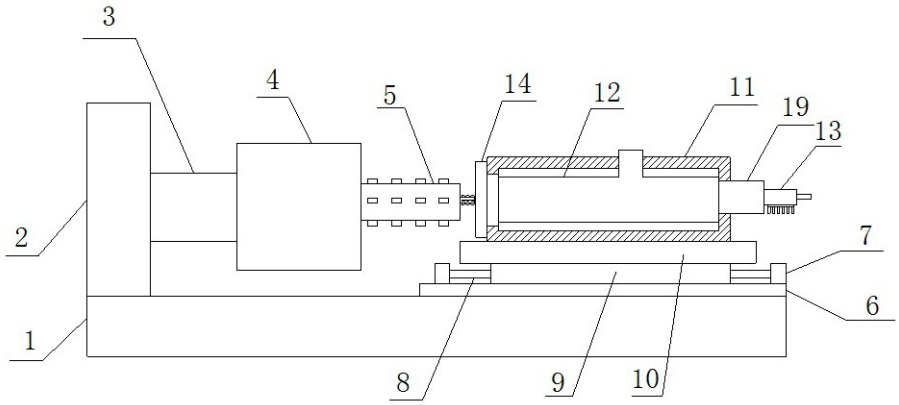


图 1

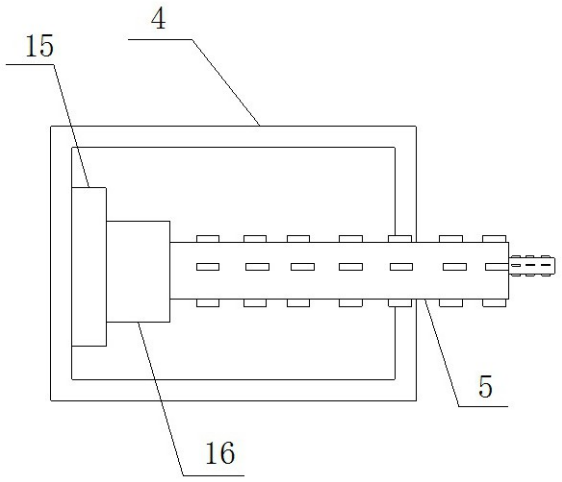


图 2

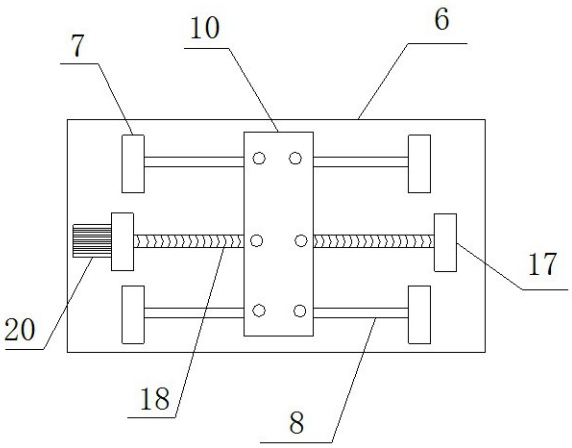


图 3