



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213022791 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021842004.1

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 贵州省特种设备检验检测院

地址 550014 贵州省贵阳市白云区科教街
698号国家质检中心D栋

(72) 发明人 邹松佐 肖力立 胡万刚 姜涛

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 涂琪顺

(51) Int. Cl.

G01N 17/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

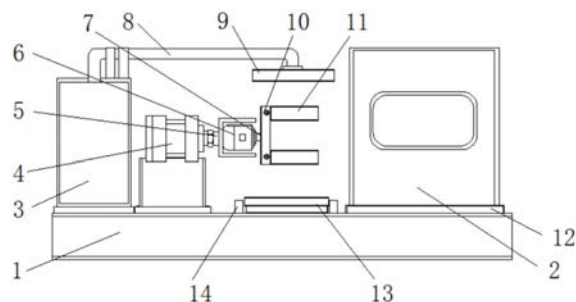
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种起重机械钢结构腐蚀检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,包括检测台和腐蚀检测箱,所述清洁刷的后端连接有第二伸缩杆,且第二伸缩杆的后端连接有第二驱动气缸,所述腐蚀检测箱安装于挡板的右侧,所述腐蚀检测箱的左端面开设有开孔,所述腐蚀检测箱的下方安装有限位框,所述挡板的上方安装有夹板,且夹板的左侧安装有连接板,所述连接板的内部开设有限位滑槽,所述连接板的左端连接有转轴,且转轴的左端连接有驱动电机,所述驱动电机的左侧安装有第一伸缩杆,且第一伸缩杆的左端连接有第一驱动气缸。该起重机械钢结构腐蚀检测装置设置有夹板能够对钢结构起到夹持固定的作用,通过限位滑槽能够改变夹板的相对位置。



1. 一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,包括检测台(1)和腐蚀检测箱(2),其特征在于:所述检测台(1)的上端面安装有挡板(14),且挡板(14)的后侧安装有清洁刷(13),所述清洁刷(13)的后端连接有第二伸缩杆(15),且第二伸缩杆(15)的后端连接有第二驱动气缸(16),所述腐蚀检测箱(2)安装于挡板(14)的右侧,所述腐蚀检测箱(2)的左端面开设有开孔(18),所述腐蚀检测箱(2)的下方安装有限位框(12),所述挡板(14)的上方安装有夹板(11),且夹板(11)的左侧安装有连接板(10),所述连接板(10)的内部开设有限位滑槽(17),所述连接板(10)的左端连接有转轴(7),且转轴(7)的左端连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的左侧安装有第一伸缩杆(5),且第一伸缩杆(5)的左端连接有第一驱动气缸(4),所述第一驱动气缸(4)的左侧安装有清洗箱(3),且清洗箱(3)的上方安装有清洗管(8),所述清洗管(8)的末端连接有喷头(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,其特征在于:所述夹板(11)通过限位滑槽(17)与连接板(10)之间构成滑动结构,且夹板(11)关于连接板(10)的竖直中心线呈对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,其特征在于:所述第一驱动气缸(4)通过第一伸缩杆(5)与连接板(10)之间构成伸缩结构,且驱动电机(6)通过转轴(7)与连接板(10)之间转动构成。

4. 根据权利要求1所述的一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,其特征在于:所述清洗箱(3)通过清洗管(8)与喷头(9)之间构成连通结构,且喷头(9)与夹板(11)之间相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,其特征在于:所述第二驱动气缸(16)通过第二伸缩杆(15)与清洁刷(13)之间构成伸缩结构,且挡板(14)关于清洁刷(13)的竖直中心线呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,其特征在于:所述连接板(10)与开孔(18)的水平中心线相重合,且开孔(18)的尺寸大于夹板(11)的尺寸。

一种起重机械钢结构腐蚀检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构检测技术领域,具体为一种起重机械钢结构腐蚀检测装置。

背景技术

[0002] 起重机械,是指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备,起重机械钢结构在生产完成后需要进行腐蚀强度检测,以检测生产的钢结构是否符合要求,起重机需要吊动重量较重的物体,承受的重力较大,因此对起重机械钢结构进行腐蚀检测使生产中的重要环节。

[0003] 现有的钢结构腐蚀检测装置只能够对钢板的一面进行固定检测,需要检测钢结构的另一面时需要将其进行拆卸,翻转后再次重新固定,操作十分麻烦,且缺乏检测后的清洗装置,易由于检测药液残留在钢结构表面对其造成损害,不能很好的满足人们的使用需求,针对上述情况,在现有的起重机械钢结构腐蚀检测装置基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,以解决上述背景技术中提出现有的钢结构腐蚀检测装置只能够对钢板的一面进行固定检测,需要检测钢结构的另一面时需要将其进行拆卸,翻转后再次重新固定,操作十分麻烦,且缺乏检测后的清洗装置,易由于检测药液残留在钢结构表面对其造成损害,不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,包括检测台和腐蚀检测箱,所述检测台的上端面安装有挡板,且挡板的后侧安装有清洁刷,所述清洁刷的后端连接有第二伸缩杆,且第二伸缩杆的后端连接有第二驱动气缸,所述腐蚀检测箱安装于挡板的右侧,所述腐蚀检测箱的左端面开设有开孔,所述腐蚀检测箱的下方安装有限位框,所述挡板的上方安装有夹板,且夹板的左侧安装有连接板,所述连接板的内部开设有限位滑槽,所述连接板的左端连接有转轴,且转轴的左端连接有驱动电机,所述驱动电机的左侧安装有第一伸缩杆,且第一伸缩杆的左端连接有第一驱动气缸,所述第一驱动气缸的左侧安装有清洗箱,且清洗箱的上方安装有清洗管,所述清洗管的末端连接有喷头。

[0006] 优选的,所述夹板通过限位滑槽与连接板之间构成滑动结构,且夹板关于连接板的竖直中心线呈对称分布。

[0007] 优选的,所述第一驱动气缸通过第一伸缩杆与连接板之间构成伸缩结构,且驱动电机通过转轴与连接板之间转动构成。

[0008] 优选的,所述清洗箱通过清洗管与喷头之间构成连通结构,且喷头与夹板之间相互平行。

[0009] 优选的,所述第二驱动气缸通过第二伸缩杆与清洁刷之间构成伸缩结构,且挡板

关于清洁刷的竖直中心线呈对称分布。

[0010] 优选的,所述连接板与开孔的水平中心线相重合,且开孔的尺寸大于夹板的尺寸。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型设置有夹板能够对钢结构起到夹持固定的作用,通过限位滑槽能够改变夹板的相对位置,第一驱动气缸能够通过第一伸缩杆带动连接板进行左右移动,如此可以将钢结构送入腐蚀检测箱内,驱动电机能够通过转轴带动连接板进行转动,如此能够对钢结构进行翻转,解决了钢结构腐蚀检测装置只能够对钢板的一面进行固定检测,需要检测钢结构的另一面时需要将其进行拆卸,翻转后再次重新固定,操作十分麻烦的问题;

[0013] 2、本实用新型设置有清洗管能够将清洗箱内的清洗剂送入喷头喷至钢结构表面,对钢结构进行清洗,避免了缺乏检测后的清洗装置,易由于检测药液残留在钢结构表面对其造成损害的问题;

[0014] 3、本实用新型设置有第二驱动气缸能够通过第二伸缩杆带动清洁刷前后移动,如此能够将检测台上残留的清洗剂进行清扫,挡板能够防止清洗剂留至检测台上的别处,如此能够保持检测台的清洁,开孔便于钢结构能够进入到腐蚀检测箱内,方便对钢结构进行检测,大大增加了该种起重机械钢结构腐蚀检测装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型检测台的侧面剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型连接板的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型腐蚀检测箱的左视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型限位框的俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、检测台;2、腐蚀检测箱;3、清洗箱;4、第一驱动气缸;5、第一伸缩杆;6、驱动电机;7、转轴;8、清洗管;9、喷头;10、连接板;11、夹板;12、限位框;13、清洁刷;14、挡板;15、第二伸缩杆;16、第二驱动气缸;17、限位滑槽;18、开孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种起重机械钢结构腐蚀检测装置,包括检测台1和腐蚀检测箱2,检测台1的上端面安装有挡板14,且挡板14的后侧安装有清洁刷13,清洁刷13的后端连接有第二伸缩杆15,且第二伸缩杆15的后端连接有第二驱动气缸16,腐蚀检测箱2安装于挡板14的右侧,腐蚀检测箱2的左端面开设有开孔18,腐蚀检测箱2的下方安装有限位框12,挡板14的上方安装有夹板11,且夹板11的左侧安装有连接板10,连接板10的内部开设有限位滑槽17,连接板10的左端连接有转轴7,且转轴7的左端连接有驱动电机6,驱动电机6的左侧安装有第一伸缩杆5,且第一伸缩杆5的左端连接有第一驱动气缸4,第一驱动气缸4的左侧安装有清洗箱3,且清洗箱3的上方安装有清洗管8,清洗管8

的末端连接有喷头9。

[0023] 本实用新型中：夹板11通过限位滑槽17与连接板10之间构成滑动结构，且夹板11关于连接板10的竖直中心线呈对称分布；夹板11能够对钢结构起到夹持固定的作用，通过限位滑槽17能够改变夹板11的相对位置。

[0024] 本实用新型中：第一驱动气缸4通过第一伸缩杆5与连接板10之间构成伸缩结构，且驱动电机6通过转轴7与连接板10之间转动构成；第一驱动气缸4能够通过第一伸缩杆5带动连接板10进行左右移动，如此可以将钢结构送入腐蚀检测箱2内，驱动电机6能够通过转轴7带动连接板10进行转动，如此能够对钢结构进行翻转，解决了钢结构腐蚀检测装置只能对钢板的一面进行固定检测，需要检测钢结构的另一面时需要将其进行拆卸，翻转后再次重新固定，操作十分麻烦的问题。

[0025] 本实用新型中：清洗箱3通过清洗管8与喷头9之间构成连通结构，且喷头9与夹板11之间相互平行；清洗管8能够将清洗箱3内的清洗剂送入喷头9喷至钢结构表面，对钢结构进行清洗，避免了缺乏检测后的清洗装置，易由于检测药液残留在钢结构表面对其造成损害的问题。

[0026] 本实用新型中：第二驱动气缸16通过第二伸缩杆15与清洁刷13之间构成伸缩结构，且挡板14关于清洁刷13的竖直中心线呈对称分布；第二驱动气缸16能够通过第二伸缩杆15带动清洁刷13前后移动，如此能够将检测台1上残留的清洗剂进行清扫，挡板14能够防止清洗剂留至检测台1上的别处，如此能够保持检测台1的清洁。

[0027] 本实用新型中：连接板10与开孔18的水平中心线相重合，且开孔18的尺寸大于夹板11的尺寸；开孔18便于钢结构能够进入到腐蚀检测箱2内，方便对钢结构进行检测，大大增加了该种起重机械钢结构腐蚀检测装置的实用性。

[0028] 该起重机械钢结构腐蚀检测装置的工作原理：首先将腐蚀检测箱2放置进限位框12内，根据钢结构的大小尺寸，对夹板11的相对位置进行调整，通过限位滑槽17将夹板11向中间移动，直至能够将钢结构夹紧，使用螺栓对夹板11进行固定；其次启动第一驱动气缸4，第一驱动气缸4通过第一伸缩杆5带动连接板10向右移动，如此可以将钢结构送入腐蚀检测箱2内，腐蚀检测箱2对钢结构进行检测；再其次需要对钢结构进行翻面时，启动驱动电机6，驱动电机6通过转轴7带动连接板10进行转动，如此能够对钢结构进行翻转，方便对钢结构的其他面进行检测；然后检测结束后，通过清洗管8将清洗箱3内的清洗剂输入喷头9再喷至钢结构表面，对钢结构进行冲洗，将钢结表面的检测剂冲掉，冲洗后的清洗剂落入挡板14内侧；最后启动第二驱动气缸16，第二驱动气缸16通过第二伸缩杆15带动清洁刷13向前移动，移动的清洁刷13将检测台1上残留的清洗剂进行清扫，如此能够保持检测台1的洁净。

[0029] 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。

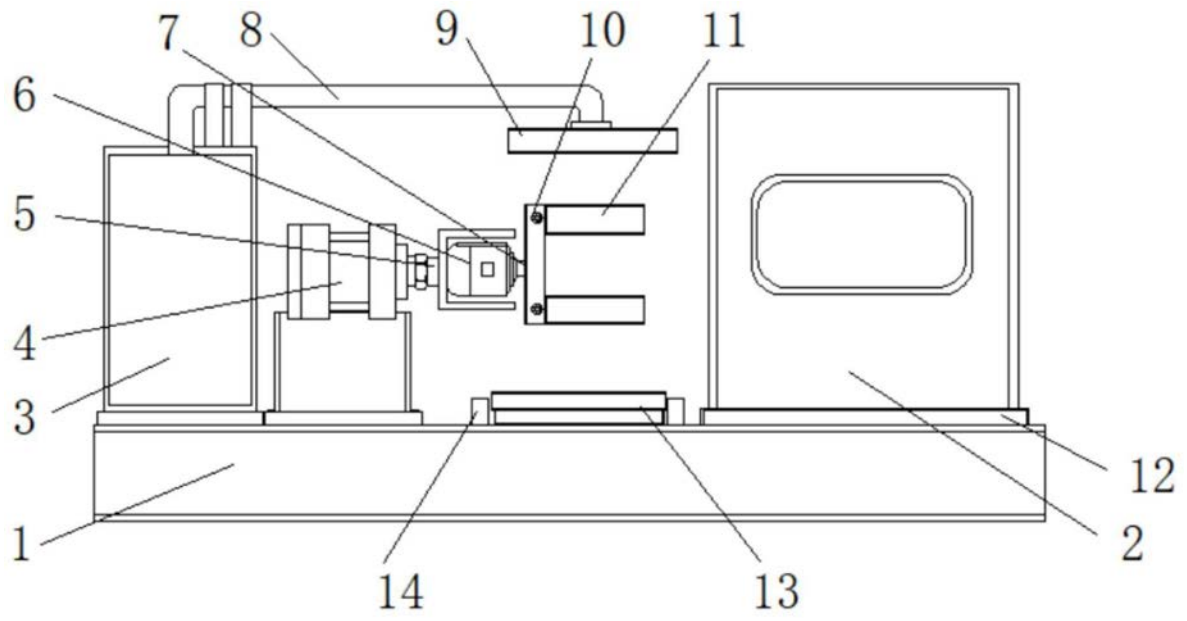


图1

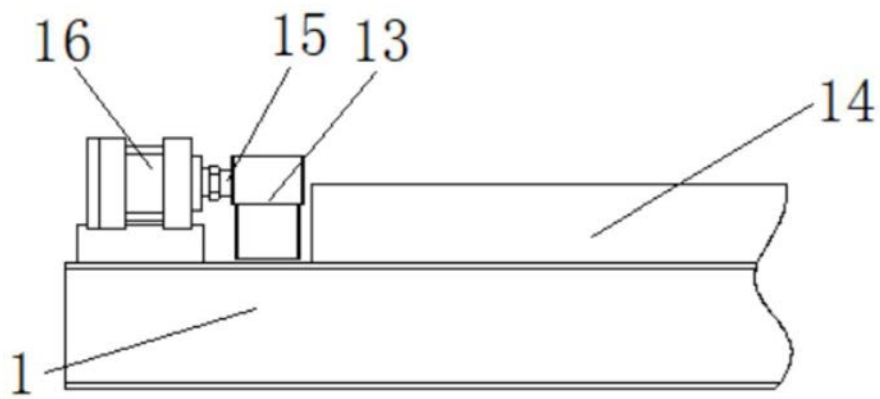


图2

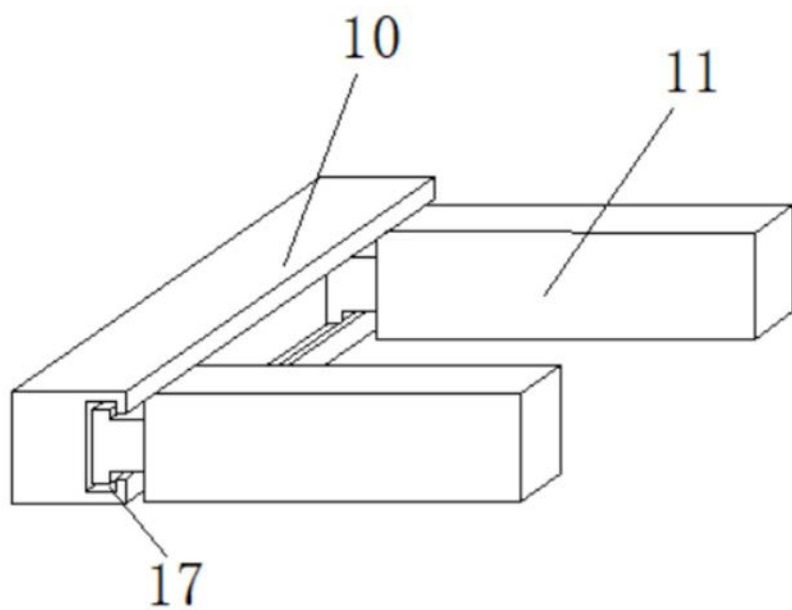


图3

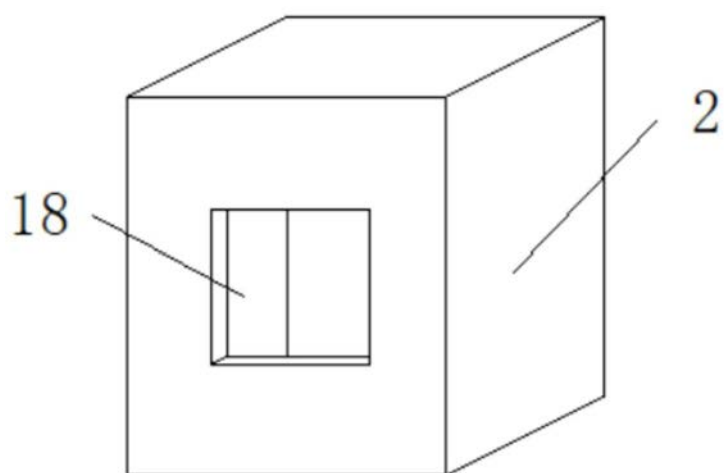


图4

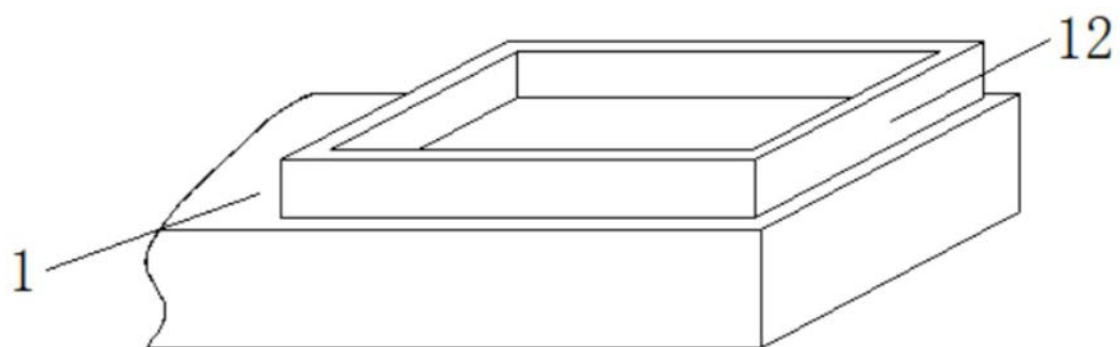


图5