



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215788977 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122276806.1

(22) 申请日 2021.09.21

(73) 专利权人 黑龙江元久科技有限公司

地址 150078 黑龙江省哈尔滨市高新技术
产业开发区科技创新城创新创业广场
19号楼B113-47室

(72) 发明人 孙久晖

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

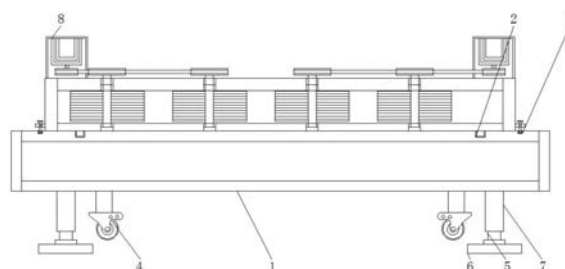
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,包括安装台、螺纹杆和除锈装置,所述安装台上方开设有滑槽,且安装台上方两侧开设有滑行配套槽,同时安装台底部通过安装柱固定有活动轮,所述螺纹杆一端固定有抵块,且螺纹杆另一端与螺纹筒螺纹连接,所述螺纹筒与安装台底部固定连,该钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置设置有活动轮和螺纹杆,通过手动旋转螺纹杆带动抵块与地面分离,并且手动推动安装台运动,安装台受力带动活动轮运动,并且通过活动轮运动过程中改变整体安装台的运动距离,同时避免整体安装台始终固定安装于同一位置影响钢桩柱节件连接构件表面除锈处理。



1. 一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,包括安装台(1)、螺纹杆(5)和除锈装置(8),其特征在于:

所述安装台(1)上方开设有滑槽(2),且安装台(1)上方两侧开设有滑行配套槽(3),同时安装台(1)底部通过安装柱固定有活动轮(4),所述螺纹杆(5)一端固定有抵块(6),且螺纹杆(5)另一端与螺纹筒(7)螺纹连接,所述螺纹筒(7)与安装台(1)底部固定连接;

用于钢桩柱节件连接构件表面除锈的所述除锈装置(8)安装于安装台(1)上方两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,其特征在于:所述除锈装置(8)包括有凹框(801)、滑块(802)、连接轴(803)、从动齿轮(804)、除锈钢丝刷(805)、驱动电机(806)、主动齿轮(807)、链条(808)、螺纹通孔块(809)、调节螺杆(810)、轴承连接件(811)和配套抵块(812),所述凹框(801)一侧开设有安装槽,所述安装槽内部安装有轴承,所述凹框(801)底部固定有滑块(802),所述连接轴(803)一端固定有从动齿轮(804),且连接轴(803)另一端贯穿轴承和除锈钢丝刷(805)与凹框(801)转动连接,所述驱动电机(806)一端固定有主动齿轮(807),且驱动电机(806)通过安装架固定有凹框(801)上方两侧,所述链条(808)包裹从动齿轮(804)和主动齿轮(807)啮合连接,所述螺纹通孔块(809)一侧与凹框(801)固定连接,所述调节螺杆(810)一端贯穿螺纹通孔块(809)与轴承连接件(811)一端固定连接,所述轴承连接件(811)另一端与配套抵块(812)固定连接,所述凹框(801)通过滑块(802)和配套抵块(812)安装于安装台(1)上方两侧,所述驱动电机(806)与控制器电性连接。

3. 根据权利要求1所述一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,其特征在于:所述滑行配套槽(3)整体形状呈凸字形。

4. 根据权利要求1所述的一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,其特征在于:所述活动轮(4)设置有4个,且活动轮(4)关于安装台(1)中心线对称设置。

5. 根据权利要求2所述的一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,其特征在于:所述凹框(801)、滑块(802)和滑槽(2)构成滑行移动机构,且滑行移动机构滑行移动距离范围为0-20cm。

6. 根据权利要求2所述的一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,其特征在于:所述螺纹通孔块(809)、调节螺杆(810)、轴承连接件(811)和配套抵块(812)构成旋转限位固定机构,且旋转限位固定机构旋转角度范围为0-360°。

一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢桩柱节件连接构件技术领域,具体为一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置。

背景技术

[0002] 钢桩柱由钢管、企口榫槽、企口榫销构成,钢管直径的左端管壁上竖向连接企口槽,企口槽的横断面为一边开口的方框形,在企口槽的侧面设有加强筋,钢管直径的右端管壁上且偏半径位置竖向连接有企口销,企口销的槽断面为工字形的一种桩基,而由于钢桩柱使用的位置不同从而出现有管状钢桩柱和螺旋钢桩柱,由于螺旋钢桩柱分别由螺旋片、钢桩柱体和连接盘体进行焊接固定而成,由于钢桩柱体制造后放置时间较长从而导致钢桩柱体表面大部分有锈迹,而含有锈迹的钢桩柱体与螺旋片和连接盘体焊接过程中从而影响整体焊接后的稳定性,同时需要对钢桩柱体表面的锈迹进行除锈处理,依次现有的均人工通过打磨机对钢桩柱体表面的锈迹进行打磨处理,这样不仅整体工作效率低下还无法满足大量的钢桩柱体进行快速除锈处理的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,以解决上述背景技术中提出通过的由于钢桩柱体制造后放置时间较长从而导致钢桩柱体表面大部分有锈迹,而含有锈迹的钢桩柱体与螺旋片和连接盘体焊接过程中从而影响整体焊接后的稳定性,同时需要对钢桩柱体表面的锈迹进行除锈处理,依次现有的均人工通过打磨机对钢桩柱体表面的锈迹进行打磨处理,这样不仅整体工作效率低下还无法满足大量的钢桩柱体进行快速除锈处理的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,包括安装台、螺纹杆和除锈装置,所述安装台上方开设有滑槽,且安装台上方两侧开设有滑行配套槽,同时安装台底部通过安装柱固定有活动轮,所述螺纹杆一端固定有抵块,且螺纹杆另一端与螺纹筒螺纹连接,所述螺纹筒与安装台底部固定连接;

[0005] 通过采用上述技术方案,设有螺纹杆,通过手动旋转螺纹杆,螺纹杆带动抵块同向运动处理,并且通过抵块与地面进行分离和接触过程中从而对整体安装台达到移动和支撑固定处理的效果;

[0006] 用于钢桩柱节件连接构件表面除锈的所述除锈装置安装于安装台上方两侧。

[0007] 优选的,所述除锈装置包括有凹框、滑块、连接轴、从动齿轮、除锈钢丝刷、驱动电机、主动齿轮、链条、螺纹通孔块、调节螺杆、轴承连接件和配套抵块,所述凹框一侧开设有安装槽,所述安装槽内部安装有轴承,所述凹框底部固定有滑块,所述连接轴一端固定有从动齿轮,且连接轴另一端贯穿轴承和除锈钢丝刷与凹框转动连接,所述驱动电机一端固定有主动齿轮,且驱动电机通过安装架固定有凹框上方两侧,所述链条包裹从动齿轮和主动齿轮啮合连接,所述螺纹通孔块一侧与凹框固定连接,所述调节螺杆一端贯穿螺纹通孔块

与轴承连接件一端固定连接,所述轴承连接件另一端与配套抵块固定连接,所述凹框通过滑块和配套抵块安装于安装台上方两侧,所述驱动电机与控制器电性连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,设有除锈钢丝刷,通过连接轴带动除锈钢丝刷旋转运动过程中从而对接触的钢桩柱节件连接构件进行表面除锈处理,并且除锈钢丝刷设置有4组8个,通过4组除锈钢丝刷充分的对钢桩柱节件连接构件进行表面锈迹达到快速处理完毕的效果。

[0009] 优选的,所述滑行配套槽整体形状呈凸字形。

[0010] 通过采用上述技术方案,设有滑行配套槽,通过滑行配套槽起到滑行连接和配套连接的效果。

[0011] 优选的,所述活动轮设置有4个,且活动轮关于安装台中心线对称设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,设有活动轮,通过活动轮从而起到受力带动的效果。

[0013] 优选的,所述凹框、滑块和滑槽构成滑行移动机构,且滑行移动机构滑行移动距离范围为0-20cm。

[0014] 通过采用上述技术方案,设有凹框,通过凹框不仅起到连接固定的效果,并且通过凹框从而起到受力带动的效果。

[0015] 优选的,所述螺纹通孔块、调节螺杆、轴承连接件和配套抵块构成旋转限位固定机构,且旋转限位固定机构旋转角度范围为0-360°。

[0016] 通过采用上述技术方案,设有轴承连接件,通过轴承连接件不仅起到双向连接的效果,并且通过轴承连接件从而起到旋转带动的效果。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,

[0018] (1) 设置有除锈装置,通过驱动电机带动主动齿轮,主动齿轮带动链条运动,链条通过从动齿轮带动除锈钢丝刷旋转运动,接着手动将钢桩柱节件连接构件放置于安装台一端,并且手动通过辅助工具推动钢桩柱节件连接构件进行运动处理,钢桩柱节件连接构件运动过程中通过除锈钢丝刷旋转运动过程中带动钢桩柱节件连接构件同向运动并且对钢桩柱节件连接构件表面的锈迹进行清除处理,当钢桩柱节件连接构件一端通过除锈钢丝刷出来时再次重复步骤对钢桩柱节件连接构件四周进行除锈既可,从而避免现有的均人工通过打磨机对钢桩柱体表面的锈迹进行打磨处理,这样不仅整体工作效率低下还无法满足大量的钢桩柱体进行快速除锈处理的问题,并且通过手动旋转调节螺杆带动带动配套抵块运动,接着手动推动凹框运动,凹框相对运动过程中改变凹框之间的相对距离,依次底部不同直径的钢桩柱节件连接构件进行表面除锈处理;

[0019] (2) 设置有活动轮和螺纹杆,通过手动旋转螺纹杆带动抵块与地面分离,并且手动推动安装台运动,安装台受力带动活动轮运动,并且通过活动轮运动过程中改变整体安装台的运动距离,同时避免整体安装台始终固定安装于同一位置影响钢桩柱节件连接构件表面除锈处理。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型安装台正视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型凹框正视剖面结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0024] 图中：1、安装台，2、滑槽，3、滑行配套槽，4、活动轮，5、螺纹杆，6、抵块，7、螺纹筒，8、除锈装置，801、凹框，802、滑块，803、连接轴，804、从动齿轮，805、除锈钢丝刷，806、驱动电机，807、主动齿轮，808、链条，809、螺纹通孔块，810、调节螺杆，811、轴承连接件，812、配套抵块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置，如图2所示，安装台1上方开设有滑槽2，且安装台1上方两侧开设有滑行配套槽3，滑行配套槽3整体形状呈凸字形，通过整体滑行配套槽3呈凸字形这样方便配套抵块812通过滑行配套槽3与安装台1上方的快速配套安装处理，从而避免配套抵块812与滑行配套槽3之间存在配套连接麻烦和连接复杂的情况，同时不方便整体凹框801与安装台1上方的快速配套安装处理，依次滑行配套槽3呈凸字形这样是对运行过程中的配套抵块812起到运动限位的效果，从而避免配套抵块812超出运动行程导致配套抵块812无法对凹框801起到辅助支撑的效果。

[0027] 如图1所示，同时安装台1底部通过安装柱固定有活动轮4，活动轮4设置有4个，且活动轮4关于安装台1中心线对称设置，通过安装台1受力过程中带动活动轮4运动，并且活动轮4运动过程中带动整体设备同向运动处理，从而避免整体设备安装固定于同一位置导致钢桩柱节件连接构件需要除锈过程中还需要将钢桩柱节件连接构件搬运于整体设备旁边再次进行除锈处理，这样不仅导致钢桩柱节件连接构件搬运麻烦还影响整体钢桩柱节件连接构件除锈的效率和速度，同时增加人工的劳动强度，依次活动轮4设置有4个从而保证整体设备移动过程中的稳定性和平衡性的效果，螺纹杆5一端固定有抵块6，且螺纹杆5另一端与螺纹筒7螺纹连接，螺纹筒7与安装台1底部固定连接。

[0028] 如图3所示，用于钢桩柱节件连接构件表面除锈的除锈装置8安装于安装台1上方两侧，且除锈装置8包括有凹框801、滑块802、连接轴803、从动齿轮804、除锈钢丝刷805、驱动电机806、主动齿轮807、链条808、螺纹通孔块809、调节螺杆810、轴承连接件811和配套抵块812，凹框801一侧开设有安装槽，安装槽内部安装有轴承，凹框801底部固定有滑块802，凹框801、滑块802和滑槽2构成滑行移动机构，且滑行移动机构滑行移动距离范围为0-20cm，通过手动推动凹框801运动，并且凹框801运动过程中带动滑块802同向运动，滑块802运动过程中与滑槽2相对运动，通过凹框801相对运动过程中从而改变凹框801之间的相对距离长度，依次方便不同直径的钢桩柱节件连接构件表面除锈处理，并且整体滑行移动机构滑行移动距离区间为20cm，当整体滑行移动机构达到最大滑行移动距离区间时此时除锈钢丝刷805之间相互接触处理，连接轴803一端固定有从动齿轮804，且连接轴803另一端贯穿轴承和除锈钢丝刷805与凹框801转动连接，驱动电机806一端固定有主动齿轮807，且驱

动电机806通过安装架固定有凹框801上方两侧,链条808包裹从动齿轮804和主动齿轮807啮合连接。

[0029] 如图4所示,螺纹通孔块809一侧与凹框801固定连接,调节螺杆810一端贯穿螺纹通孔块809与轴承连接件811一端固定连接,轴承连接件811另一端与配套抵块812固定连接,螺纹通孔块809、调节螺杆810、轴承连接件811和配套抵块812构成旋转限位固定机构,且旋转限位固定机构旋转角度范围为0-360°,通过手动旋转调节螺杆810,调节螺杆810带动轴承连接件811同向运动,并且轴承连接件811带动配套抵块812同向运动,同时调节螺杆810旋转运动过程中与螺纹通孔块809相对旋转运动处理,依次通过配套抵块812与滑行配套槽3上下之间接触过程中从而方便对凹框801进行移动和辅助支撑固定处理,并且整体旋转限位固定机构零件与零件之间的连接简洁明了,同时整体旋转限位固定机构便于安装和操作处理,凹框801通过滑块802和配套抵块812安装于安装台1上方两侧,驱动电机806与控制器电性连接。

[0030] 工作原理:在使用钢桩柱节件连接构件表面加工处理装置,先手动推动安装台1,通过安装台1受力过程中带动活动轮4运动,并且活动轮4运动过程中带动整体设备同向运动处理,当整体安装台1移动于相应位置时停止推动安装台1运动,接着手动旋转螺纹杆5运动,螺纹杆5带动抵块6运动,并且螺纹杆5运动过程中与螺纹筒7相对运动,当抵块6与地面接触时持续施加旋转力,此时安装台1带动活动轮4与地面分离,当活动轮4与地面分离后停止旋转螺纹杆5,接着通过钢桩柱节件连接构件对凹框801进行调节处理,此时手动旋转调节螺杆810,调节螺杆810带动轴承连接件811同向运动,并且轴承连接件811带动配套抵块812同向运动,同时调节螺杆810旋转运动过程中与螺纹通孔块809相对旋转运动处理,依次配套抵块812与滑行配套槽3分离时停止旋转调节螺杆810,接着手动向凹框801施加推力,此时调节螺杆810带动滑块802与滑槽2相对运动,当凹框801调节于相应位置时再次反向上述步骤操作处理既可,接着通过控制器启动驱动电机806,驱动电机806带动主动齿轮807,主动齿轮807带动链条808,链条808带动从动齿轮804,从动齿轮804带动连接轴803和除锈钢丝刷805旋转运动,接着手动操作过程中对钢桩柱节件连接构件进行除锈处理既可,当钢桩柱节件连接构件全部除锈完毕后再反向操作上述步骤将整体设备移动放置处理既可,这就完成整个操作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

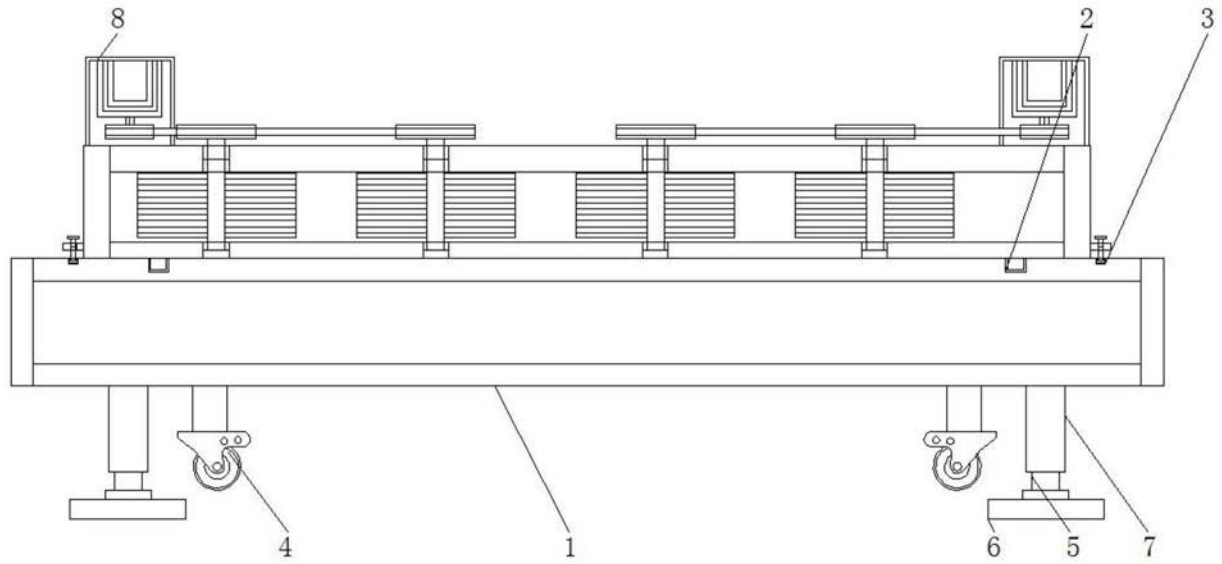


图1



图2

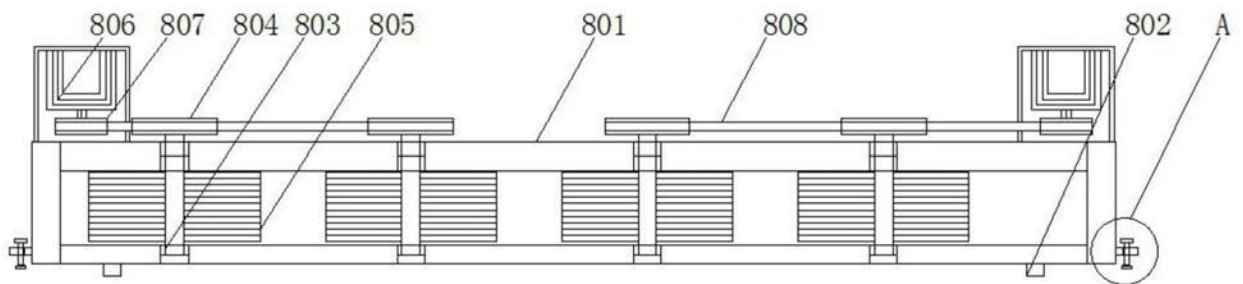


图3

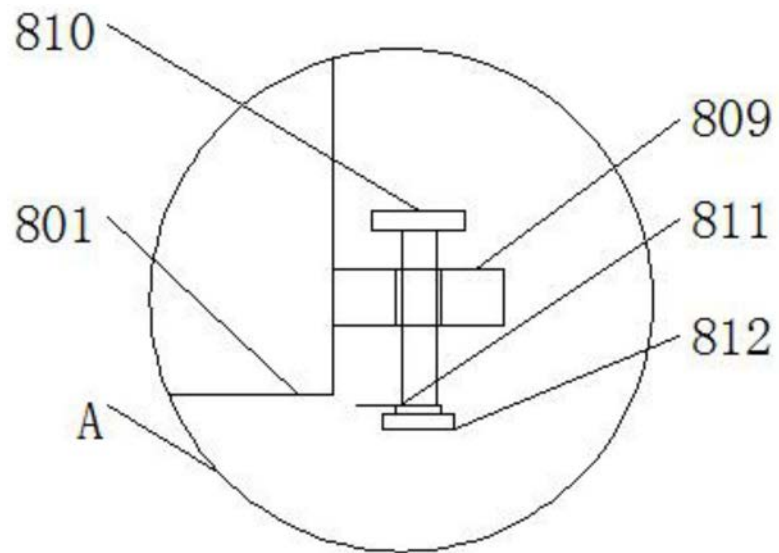


图4