



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207432008 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721616789.9

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 广东正华钢构股份有限公司

地址 514000 广东省梅州市高新技术产业
园区广东正华钢构股份有限公司

(72)发明人 叶山才 叶远才 叶新金 林志强
张晓燕 杨伟锦

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利
代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 罗振国

(51)Int. Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

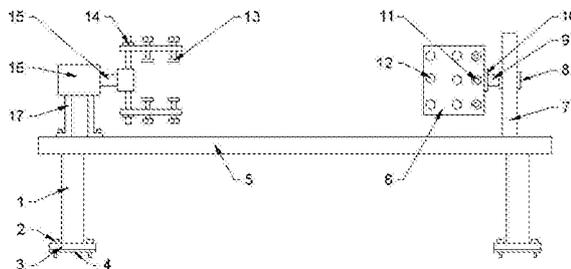
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,包括承载板;所述承载板下表面设置有支撑腿;承载板上表面固定有电机固定架;所述电机固定架上端固定有步进电机;所述步进电机通过电缆与控制面板电性连接;步进电机右端的输出轴上固定有联轴器,并通过联轴器设置有夹持装置;且夹持装置共设置有两组,另一组通过联轴器安装在转轴的左端上;夹持装置包括夹持板、联轴器、限位螺栓、夹持螺栓、夹持块以及限位螺母;所述转轴一端通过轴承安装在滑动支架上;所述滑动支架下端两侧设置有滑块;所述滑块滑动连接在滑槽内,且滑块上设置有紧固螺栓;本实用新型夹持效果好,使用方便,而且应用范围广,稳固可靠。



1. 一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,包括承载板(5);其特征在于,所述承载板(5)由钢材制成,且其下表面四角处均设置有支撑腿(1);承载板(5)上表面左端通过螺栓固定有多个电机固定架(17);所述电机固定架(17)下端固定在承载板(5)上,上端通过螺栓固定有步进电机(16);所述步进电机(16)通过电缆与控制面板(22)电性连接;步进电机(16)右端的输出轴(15)上固定有联轴器(10),并通过联轴器(10)设置有夹持装置;且夹持装置共设置有两组,另一组通过联轴器(10)安装在转轴(9)的左端上;夹持装置包括夹持板(6)、联轴器(10)、限位螺栓(11)、夹持螺栓(12)、夹持块(13)以及限位螺母(14);所述限位螺栓(11)设置两组,每组三根,分别焊接在联轴器(10)的两侧;所述夹持板(6)的一端设置有与限位螺栓(11)位置对应的安装孔;所述限位螺母(14)的数量与限位螺栓(11)的数量保持一致,并安装在限位螺栓(11)上、夹持板(6)的外侧;夹持板(6)的中部以及远离安装孔的另一端均匀设置有三个螺纹安装孔,并通过螺纹安装孔安装有夹持螺栓(12);夹持螺栓(12)位于夹持板(6)的内侧端部设置有橡胶材质的夹持块(13);所述转轴(9)一端与联轴器(10)固定,另一端通过轴承(8)安装在滑动支架(7)上;所述滑动支架(7)下端两侧设置有滑块(19);所述滑块(19)滑动连接在滑槽(18)内,且滑块(19)上设置有紧固螺栓(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,其特征在于,所述支撑腿(1)上端通过焊接的方式固定在承载板(5)的下表面上,下端通过焊接的方式固定有垫脚(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,其特征在于,所述垫脚(3)位为圆形钢板,且其表面边缘处均匀开设有四个固定孔(24);且垫脚(3)下表面粘贴有一层缓冲胶垫(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,其特征在于,所述轴承(8)镶嵌在轴承安装孔(23)内;所述轴承安装孔(23)开设在滑动支架(7)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,其特征在于,所述滑槽(18)设置两条,并开设在承载板(5)的上表面,且其左端设置有排污槽(21);所述排污槽(21)与滑槽(18)联通。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,其特征在于,所述控制面板(22)固定在承载板(5)的上表面左端、电机固定架(17)的一侧。

一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢结构加工设备,具体是一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,金属制品在人们的日常生活中越来越常见;由于人们生活的水平提高,对金属制品的美观度提出了更高的要求,尤其是一些刚结构金属制品,在生产加工过程中往往需要对其表面进行雕刻花纹、打磨、涂漆等,为了方便上述操作,就需要一种可旋转的钢结构夹持装置;而现有的一些装置使用并不理想,如在涂漆过程中由于转动不平稳,就容易出现漆面薄厚不均的现象;且现有的一些设备夹持效果不好,应用范围窄,急需改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,包括承载板;所述承载板由钢材制成,且其下表面四角处均设置有支撑腿;承载板上表面左端通过螺栓固定有多个电机固定架;所述电机固定架下端固定在承载板上,上端通过螺栓固定有步进电机;所述步进电机通过电缆与控制面板电性连接;步进电机右端的输出轴上固定有联轴器,并通过联轴器设置有夹持装置;且夹持装置共设置有两组,另一组通过联轴器安装在转轴的左端上;夹持装置包括夹持板、联轴器、限位螺栓、夹持螺栓、夹持块以及限位螺母;所述限位螺栓设置两组,每组三根,分别焊接在联轴器的两侧;所述夹持板的一端设置有与限位螺栓位置对应的安装孔;所述限位螺母的数量与限位螺栓的数量保持一致,并安装在限位螺栓上、夹持板的外侧;夹持板的中部以及远离安装孔的另一端均匀设置有三个螺纹安装孔,并通过螺纹安装孔安装有夹持螺栓;夹持螺栓位于夹持板的内侧端部设置有橡胶材质的夹持块;所述转轴一端与联轴器固定,另一端通过轴承安装在滑动支架上;所述滑动支架下端两侧设置有滑块;所述滑块滑动连接在滑槽内,且滑块上设置有紧固螺栓。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑腿上端通过焊接的方式固定在承载板的下表面上,下端通过焊接的方式固定有垫脚。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述垫脚位为圆形钢板,且其表面边缘处均匀开设有四个固定孔;且垫脚下表面粘贴有一层缓冲胶垫。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述轴承镶嵌在轴承安装孔内;所述轴承安装孔开设在滑动支架的上端。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑槽设置两条,并开设在承载板的上表面,且其左端设置有排污槽;所述排污槽与滑槽联通。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述控制面板固定在承载板的上表面左端、电机固定架的一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型中采用步进电机作为旋转动力,通过控制面板更加容易控制旋转角度,使用更加方便;本装置中的夹持板为活动安装,可通过限位螺栓以及限位螺母调节夹持装置的开口大小,且装置中还设置了滑动支架以及滑块、滑槽,可方便调节两个夹持装置之间的距离,大大提高了装置的应用范围;此外,本装置中的夹持螺栓端部安装有橡胶材质的夹持块,不仅防滑、夹持效果好,而且能够很好的保护钢结构表面;不仅如此,本装置的支撑腿下端还设置有垫脚和缓冲胶垫,即可方便用户固定本装置,又具有缓冲工作震动的作用,更加符合现代化作用的需求。

附图说明

[0013] 图1为一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置中俯视图的结构示意图。

[0015] 图3为一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置中滑动支架的结构示意图。

[0016] 图4为一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置中垫脚的结构示意图。

[0017] 图5为一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置中联轴器的结构示意图。

[0018] 图6为一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置中联轴器左视图的结构示意图。

[0019] 图7为一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置中滑槽的结构示意图。

[0020] 图中:1-支撑腿,2-地面固定螺栓,3-垫脚,4-缓冲胶垫,5-承载板,6-夹持板,7-滑动支架,8-轴承,9-转轴,10-联轴器,11-限位螺栓,12-夹持螺栓,13-夹持块,14-限位螺母,15-输出轴,16-步进电机,17-电机固定架,18-滑槽,19-滑块,20-紧固螺栓,21-排污槽,22-控制面板,23-轴承安装孔,24-固定孔。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 请参阅图1-7,一种钢结构表面处理用可旋转夹持装置,包括承载板5;所述承载板5由钢材制成,且其下表面四角处均设置有支撑腿1;所述支撑腿1上端通过焊接的方式固定在承载板5的下表面上,下端通过焊接的方式固定有垫脚3;所述垫脚3位为圆形钢板,且其表面边缘处均匀开设有四个固定孔24,以方便用户通过地面固定螺栓2将本装置固定;且垫脚3下表面粘贴有一层缓冲胶垫4,以便于减少装置移动时对地面的冲击力,同时具有缓冲装置工作时候的震动作用;承载板5上表面左端通过螺栓固定有多个电机固定架17;所述电机固定架17下端固定在承载板5上,上端通过螺栓固定有步进电机16;所述步进电机16通过电缆与控制面板22电性连接,并在其控制下工作;所述控制面板22固定在承载板5的上表面左端、电机固定架17的一侧,用于连接外部电源,并可控制整个装置的运行;步进电机16右端的输出轴15上固定有联轴器10,并通过联轴器10设置有夹持装置;且夹持装置共设置有两组,另一组通过联轴器10安装在转轴9的左端上;夹持装置包括夹持板6、联轴器10、限位螺栓11、夹持螺栓12、夹持块13以及限位螺母14;所述限位螺栓11设置两组,每组三根,分别焊接在联轴器10的两侧;所述夹持板6的一端设置有与限位螺栓11位置对应的安装孔,以便

将夹持板6安装在限位螺栓11上;所述限位螺母14的数量与限位螺栓11的数量保持一致,并安装在限位螺栓11上、夹持板6的外侧,以防夹持板6脱落;夹持板6的中部以及远离安装孔的另一端均匀设置有三个螺纹安装孔,并通过螺纹安装孔安装有夹持螺栓12;夹持螺栓12位于夹持板6的内侧端部设置有夹持块13;夹持块13为橡胶材质,具有防滑和提高夹持稳固性的功能,同时可保护钢结构表面不受破坏;所述转轴9一端与联轴器10固定,另一端通过轴承8安装在滑动支架7上;所述轴承8镶嵌在轴承安装孔23内,以方便转轴9转动;所述轴承安装孔23开设在滑动支架7的上端;滑动支架7下端两侧设置有滑块19;所述滑块19滑动连接在滑槽18内,且滑块19上设置有紧固螺栓20;滑块19可在滑槽18内左右移动,以调节滑动支架7的位置,进而调整连个夹持装置之间的夹持距离;所述滑槽18设置两条,并开设在承载板5的上表面,且其左端设置有排污槽21;所述排污槽21与滑槽18联通,方便用户将落入滑槽18内的异物及时清除,保障装置正常运行,同时又可方便用户将滑块19导入、导出滑槽18。

[0023] 本实用新型的工作原理是,用户首先将夹持板6的一端安装到限位螺栓11上,之后将限位螺母14安装到限位螺栓11上,并根据实际夹持的钢结构件的粗细调整限位螺母14的位置,以确保两个夹持板之间的距离能够容纳持家件;然后用户通过滑块19调节滑动支架7与步进电机16之间的距离,进而使夹持装置的距离与夹持件的长度相适应,距离调整完毕后把紧固螺栓20旋紧,使滑块19固定在滑槽18内,防止滑动支架7晃动;完成上述准备工作后,用户将夹持件的两端插入夹持装置内,之后用户逐一拧动多个夹持螺栓12,使夹持块13紧压夹持件的表面,直至夹持件被稳固夹持,则安装完毕;之后用户根据实际需要,通过控制面板22启动步进电机16,使之以任意角度转动匀速转动,进而输出轴15带动其端部的联轴器10以任意角度转动,在转轴9以及轴承8的作用下即可而实现钢结构夹持件的转动,以方便用户对钢结构表面进行处理。

[0024] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

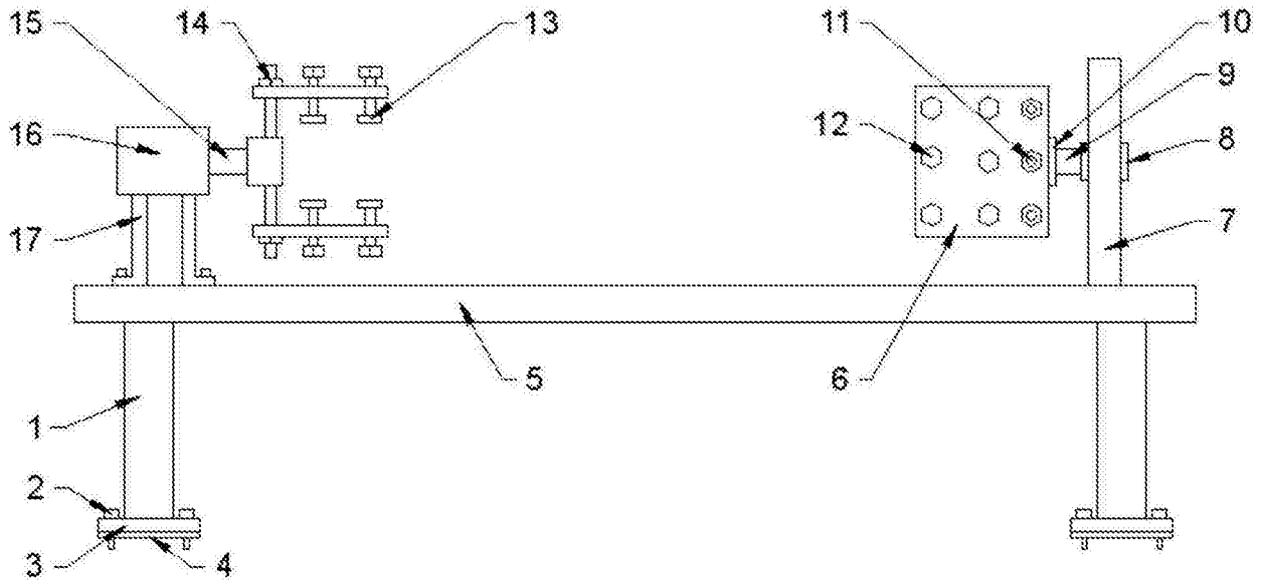


图1

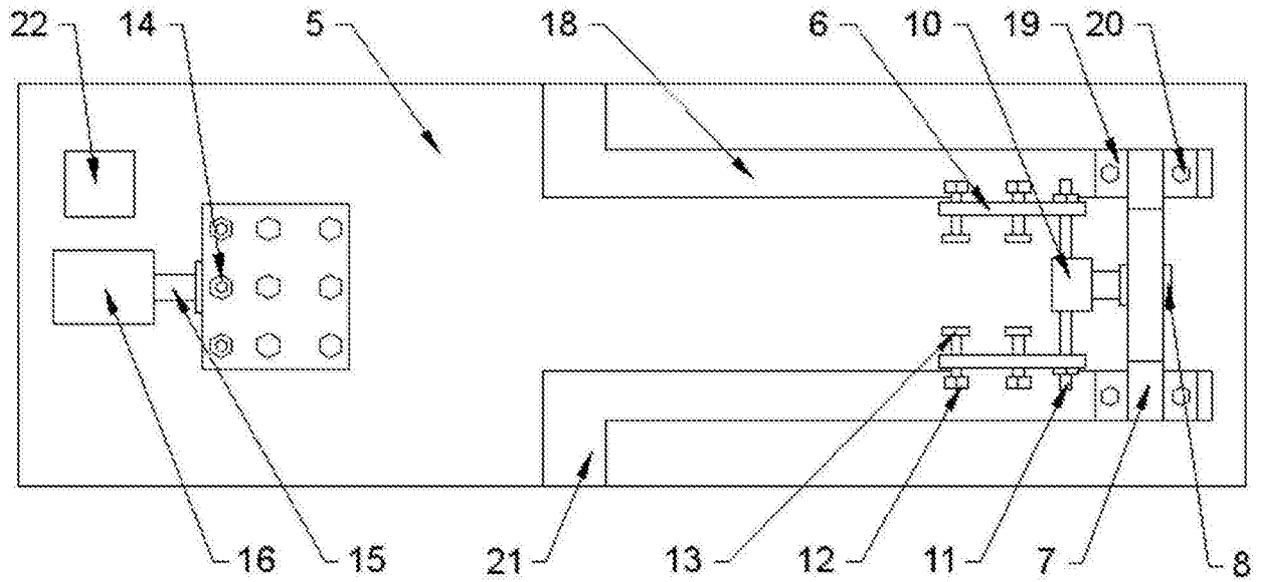


图2

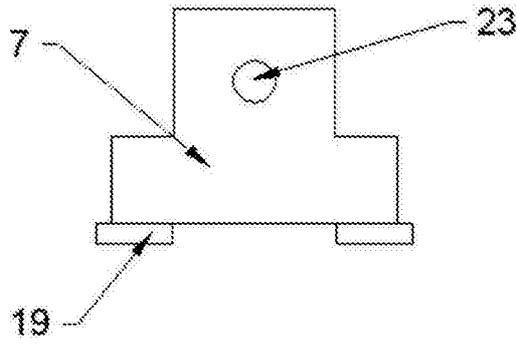


图3

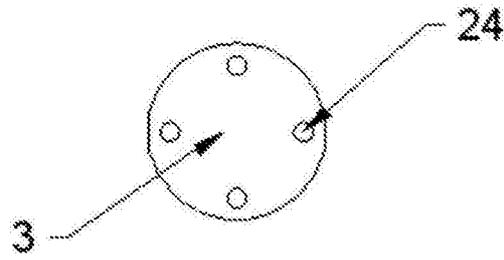


图4

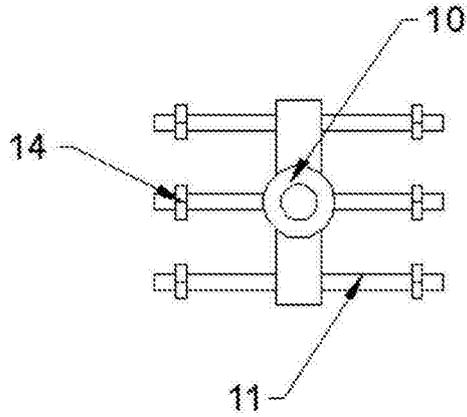


图5

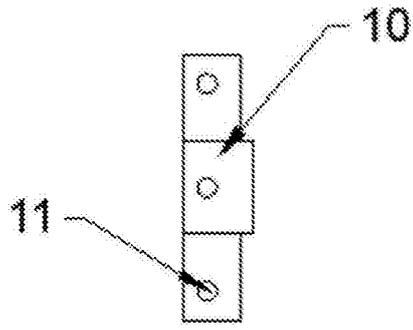


图6

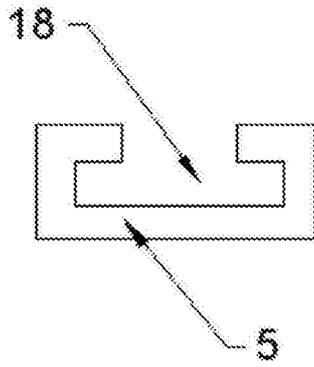


图7