



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215238901 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121291091.0

(22) 申请日 2021.06.10

(73) 专利权人 唐山泉源机器人系统有限公司  
地址 063000 河北省唐山市高新技术产业  
园区西昌路17号创新大厦

(72) 发明人 邓先洪

(51) Int. Cl.  
B23K 37/04 (2006.01)  
B23K 9/32 (2006.01)

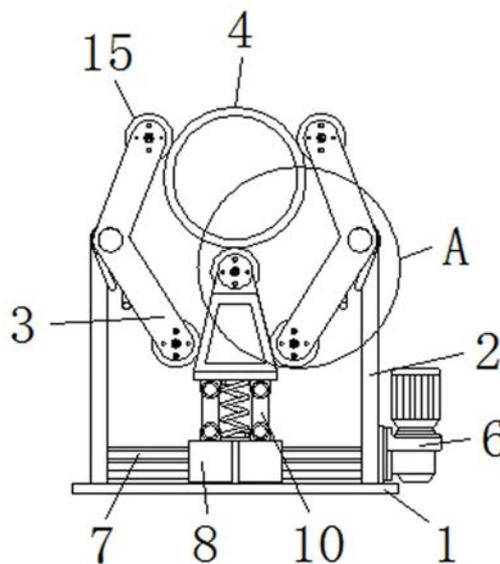
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种氩弧焊接用专用夹具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种氩弧焊接用专用夹具,包括底板,固定连接在底板顶部两侧的支架,所述支架的正面与背面均通过销轴活动连接有摆杆,所述底板的顶部设置有位于支架内侧的工件本体,所述摆杆的顶端延伸至工件本体的顶部并与其表面接触。本实用新型通过移动结构推动支撑框上升,支撑框推动工件本体上升并利用倾斜面推动两个摆杆以销轴为轴心相向旋转,当摆杆的顶端和支撑框的顶部均与工件本体接触时,达到对工件本体进行限位且避免工件本体的旋转受到影响的效果,解决了现有夹具会对产品的旋转造成影响,所以夹具需要与驱动设备进行连接,导致夹具的安装难度大幅提升,严重影响了产品加工效果的问题。



CN 215238901 U

1. 一种氩弧焊接用专用夹具,包括底板(1);

固定连接在底板(1)顶部两侧的支架(2);

其特征在于:所述支架(2)的正面与背面均通过销轴活动连接有摆杆(3),所述底板(1)的顶部设置有位于支架(2)内侧的工件本体(4),所述摆杆(3)的顶端延伸至工件本体(4)的顶部并与其表面接触,所述底板(1)的顶部设置有位于工件本体(4)底部的支撑框(5),所述支撑框(5)的顶部与工件本体(4)的表面接触,所述摆杆(3)远离工件本体(4)的一端与支撑框(5)的表面接触,所述支架(2)的内侧设置有用于带动支撑框(5)升降的结构。

2. 根据权利要求1所述的一种氩弧焊接用专用夹具,其特征在于:用于带动支撑框(5)升降的结构是固定连接在支架(2)右侧的减速电机(6),所述减速电机(6)的输出端固定连接有双向螺杆(7),所述双向螺杆(7)表面的左侧与右侧均螺纹连接有螺套(8),所述螺套(8)的顶部和支撑框(5)的底部均固定连接连接有连接块(9),所述连接块(9)通过曲柄(10)相互活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种氩弧焊接用专用夹具,其特征在于:所述支架(2)的内侧固定连接连接有位于双向螺杆(7)底部的导杆(11),所述螺套(8)套设在导杆(11)的表面并与导杆(11)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种氩弧焊接用专用夹具,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接连接有套设在导杆(11)和双向螺杆(7)表面的限位板(12),所述限位板(12)的顶部固定连接连接有压簧(13),所述压簧(13)远离限位板(12)的一侧与支撑框(5)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种氩弧焊接用专用夹具,其特征在于:所述支撑框(5)的表面开设有承重槽(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种氩弧焊接用专用夹具,其特征在于:所述摆杆(3)的两端和支撑框(5)的顶部均通过销轴活动连接有滚轮(15),所述滚轮(15)的外表面分别与支撑框(5)和工件本体(4)的表面接触。

## 一种氩弧焊接用专用夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及氩弧焊接夹具技术领域,具体为一种氩弧焊接用专用夹具。

### 背景技术

[0002] 氩弧焊接过程中需要通过夹具对产品进行固定,但是现有夹具会对产品的旋转造成影响,所以夹具需要与驱动设备进行连接,导致夹具的安装难度大幅提升,严重影响了产品的加工效果。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种氩弧焊接用专用夹具,具备在保持固定功能的基础上避免产品的加工受到影响的优点,解决了现有夹具会对产品的旋转造成影响,所以夹具需要与驱动设备进行连接,导致夹具的安装难度大幅提升,严重影响了产品加工效果的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种氩弧焊接用专用夹具,包括底板;

[0005] 固定连接在底板顶部两侧的支架;

[0006] 所述支架的正面与背面均通过销轴活动连接有摆杆,所述底板的顶部设置有位于支架内侧的工件本体,所述摆杆的顶端延伸至工件本体的顶部并与其表面接触,所述底板的顶部设置有位于工件本体底部的支撑框,所述支撑框的顶部与工件本体的表面接触,所述摆杆远离工件本体的一端与支撑框的表面接触,所述支架的内侧设置有用于带动支撑框升降的结构。

[0007] 作为本实用新型优选的,用于带动支撑框升降的结构是固定连接在支架右侧的减速电机,所述减速电机的输出端固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆表面的左侧与右侧均螺纹连接有螺套,所述螺套的顶部和支撑框的底部均固定连接有连接块,所述连接块通过曲柄相互活动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述支架的内侧固定连接有位于双向螺杆底部的导杆,所述螺套套设在导杆的表面并与导杆滑动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述底板的顶部固定连接有套设在导杆和双向螺杆表面的限位板,所述限位板的顶部固定连接有压簧,所述压簧远离限位板的一侧与支撑框的底部固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述支撑框的表面开设有承重槽。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述摆杆的两端和支撑框的顶部均通过销轴活动连接有滚轮,所述滚轮的外表面分别与支撑框和工件本体的表面接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过移动结构推动支撑框上升,支撑框推动工件本体上升并利用斜面推动两个摆杆以销轴为轴心相向旋转,当摆杆的顶端和支撑框的顶部均与工件本体接

触时,达到对工件本体进行限位且避免工件本体的旋转受到影响的效果,解决了现有夹具会对产品的旋转造成影响,所以夹具需要与驱动设备进行连接,导致夹具的安装难度大幅提升,严重影响了产品加工效果的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置减速电机、双向螺杆、螺套、连接块和曲柄,能够自动推动支撑框升降,而且螺纹之间的啮合效率高,可以避免螺套出现回转的现象,同时经过曲柄固定的支撑框可以避免出现倾斜的现象。

[0015] 3、本实用新型通过设置导杆,能够螺套进行限位,避免螺套在移动过程中跟随双向螺杆旋转。

[0016] 4、本实用新型通过设置限位板和压簧,能够对双向螺杆和导杆进行支撑,避免双向螺杆和导杆因承重过高出现弯曲,而且压簧可以对支撑框进行支撑,便于支撑框进行升降复位。

[0017] 5、本实用新型通过设置承重槽,能够提高支撑框的整体强度,避免支撑框在长时间使用后出现变形。

[0018] 6、本实用新型通过设置滚轮,能够减少摆杆及支撑框与工件本体在接触摩擦时产生的磨损,进一步保证工件本体的旋转稳定性。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型局部结构主视剖面示意图;

[0021] 图3为本实用新型局部结构立体示意图;

[0022] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、支架;3、摆杆;4、工件本体;5、支撑框;6、减速电机;7、双向螺杆;8、螺套;9、连接块;10、曲柄;11、导杆;12、限位板;13、压簧;14、承重槽;15、滚轮。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种氩弧焊接用专用夹具,包括底板1;

[0026] 固定连接在底板1顶部两侧的支架2;

[0027] 支架2的正面与背面均通过销轴活动连接有摆杆3,底板1的顶部设置有位于支架2内侧的工件本体4,摆杆3的顶端延伸至工件本体4的顶部并与其表面接触,底板1的顶部设置有位于工件本体4底部的支撑框5,支撑框5的顶部与工件本体4的表面接触,摆杆3远离工件本体4的一端与支撑框5的表面接触,支架2的内侧设置有用于带动支撑框5升降的结构。

[0028] 参考图1,用于带动支撑框5升降的结构是固定连接在支架2右侧的减速电机6,减速电机6的输出端固定连接有双向螺杆7,双向螺杆7表面的左侧与右侧均螺纹连接有螺套8,螺套8的顶部和支撑框5的底部均固定连接有连接块9,连接块9通过曲柄10相互活动连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置减速电机6、双向螺杆7、螺套8、连接块9和曲柄10,能够自动推动支撑框5升降,而且螺纹之间的啮合效率高,可以避免螺套8出现回转的现象,同时经过曲柄10固定的支撑框5可以避免出现倾斜的现象。

[0030] 参考图2,支架2的内侧固定连接有位于双向螺杆7底部的导杆11,螺套8套设在导杆11的表面并与导杆11滑动连接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置导杆11,能够螺套8进行限位,避免螺套8在移动过程中跟随双向螺杆7旋转。

[0032] 参考图2,底板1的顶部固定连接有套设在导杆11和双向螺杆7表面的限位板12,限位板12的顶部固定连接有压簧13,压簧13远离限位板12的一侧与支撑框5的底部固定连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位板12和压簧13,能够对双向螺杆7和导杆11进行支撑,避免双向螺杆7和导杆11因承重过高出现弯曲,而且压簧13可以对支撑框5进行支撑,便于支撑框5进行升降复位。

[0034] 参考图4,支撑框5的表面开设有承重槽14。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置承重槽14,能够提高支撑框5的整体强度,避免支撑框5在长时间使用后出现变形。

[0036] 参考图1,摆杆3的两端和支撑框5的顶部均通过销轴活动连接有滚轮15,滚轮15的外表面分别与支撑框5和工件本体4的表面接触。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置滚轮15,能够减少摆杆3及支撑框5与工件本体4在接触摩擦时产生的磨损,进一步保证工件本体4的旋转稳定性。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,使用者将工件放置在支撑框5和摆杆3之间,然后启动减速电机6,减速电机6带动双向螺杆7旋转,双向螺杆7推动两个螺套8向内侧移动,螺套8在移动过程中通过连接块9推动曲柄10,曲柄10从倾斜状态改变为垂直状态并向上推动支撑框5,支撑框5推动工件本体4上升并利用倾斜面推动两个摆杆3以销轴为轴心相向旋转,当摆杆3顶端的滚轮15和支撑框5顶部的滚轮15均与工件本体4接触时,达到对工件本体4进行固定且避免工件本体4的旋转受到影响的效果。

[0039] 综上所述:该氩弧焊接用专用夹具,通过移动结构推动支撑框5上升,支撑框5推动工件本体4上升并利用倾斜面推动两个摆杆3以销轴为轴心相向旋转,当摆杆3的顶端和支撑框5的顶部均与工件本体4接触时,达到对工件本体4进行限位且避免工件本体4的旋转受到影响的效果,解决了现有夹具会对产品的旋转造成影响,所以夹具需要与驱动设备进行连接,导致夹具的安装难度大幅提升,严重影响了产品加工效果的问题。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

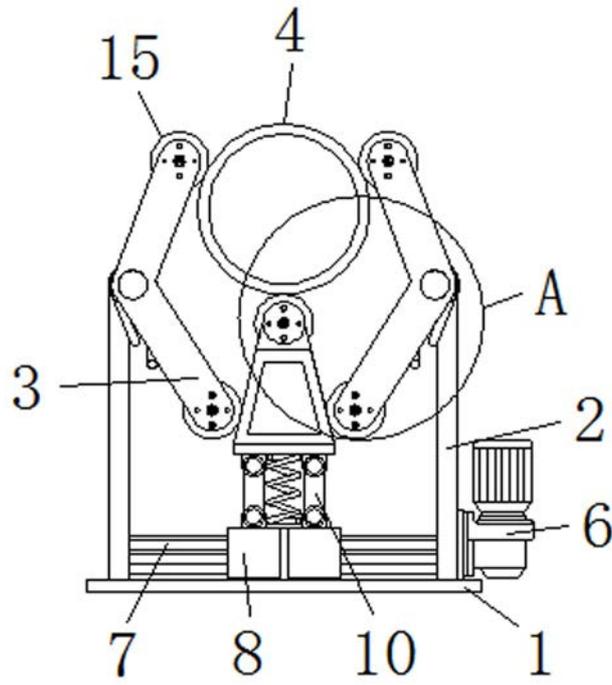


图1

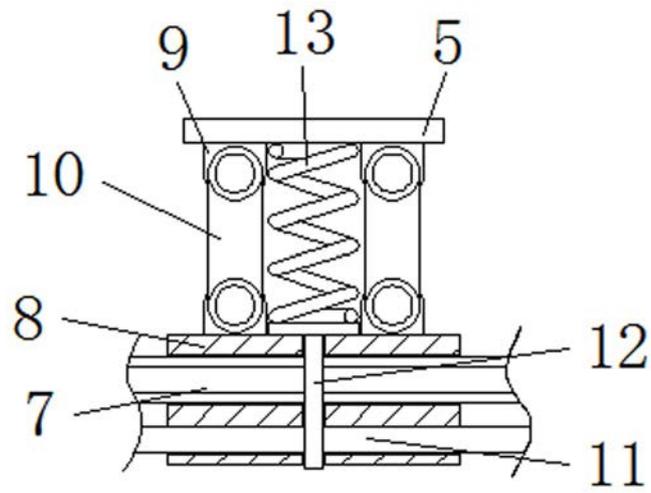


图2

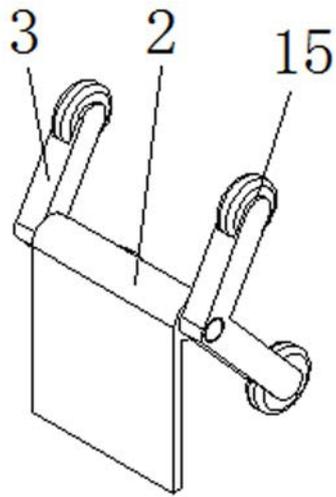


图3

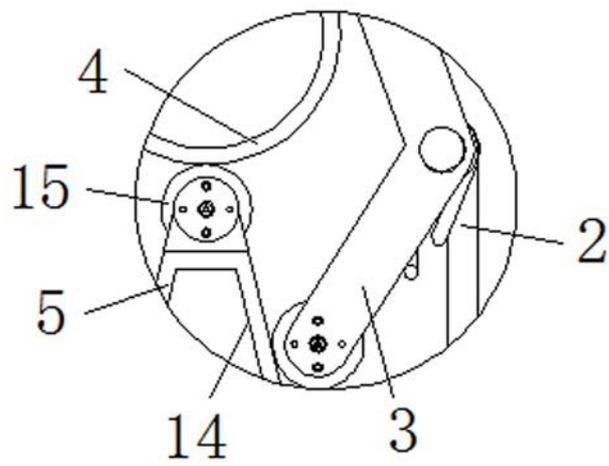


图4