



(21) 申请号 202323360521.1

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 大连源扬科技有限公司

地址 116600 辽宁省大连市大连保税区通
港路5号2#厂房南区

(72) 发明人 韩昌春 常文军 刘丽军

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209

专利代理师 张玉甫

(51) Int. Cl.

B23K 11/31 (2006.01)

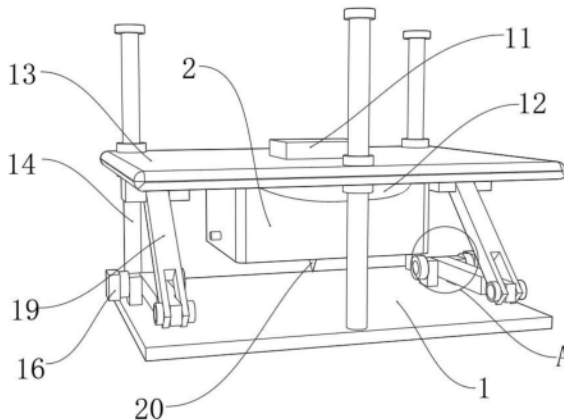
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

点焊机用焊头旋转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及点焊机设备技术领域,公开了点焊机用焊头旋转装置,包括底盘,所述底盘顶部设置有夹柜,所述夹柜内部设置有电机一,所述电机一输出端固定连接转板,所述转板内部转动连接有中心对称的连接杆,所述连接杆一端均转动连接有双向齿条,所述双向齿条一侧均固定连接伸缩杆,所述伸缩杆均固定连接在所述夹柜内部,所述夹柜内部转动连接有左右对称的转柱一,所述转柱一外壁均固定连接夹板,所述转柱一外壁均固定连接齿轮。本实用新型中,通过电机一、双向齿条和夹板等部件之间的配合,以此达到快速拆装不同规格电焊头的效果,解决了通过螺栓拆装不同规格电焊头过程过于繁琐的问题,进而提高设备的适应性和灵活性。



1. 点焊机用焊头旋转装置, 包括底盘(1), 其特征在于: 所述底盘(1) 顶部设置有夹柜(2), 所述夹柜(2) 内部设置有电机一(3), 所述电机一(3) 输出端固定连接有三转板(4), 所述三转板(4) 内部转动连接有中心对称的连接杆(5), 所述连接杆(5) 一端均转动连接有双向齿条(6), 所述双向齿条(6) 一侧均固定连接有三伸缩杆(10), 所述伸缩杆(10) 均固定连接在所述夹柜(2) 内部, 所述夹柜(2) 内部转动连接有左右对称的转柱一(7), 所述转柱一(7) 外壁均固定连接有三夹板(8), 所述转柱一(7) 外壁均固定连接有三齿轮(9), 所述双向齿条(6) 与齿轮(9) 之间相啮合, 所述夹板(8) 之间设置有电焊头(20), 所述夹柜(2) 顶部设置有旋转组件。

2. 根据权利要求1所述的点焊机用焊头旋转装置, 其特征在于: 所述旋转组件包括电机二(11)、转盘(12) 和升降板(13), 所述电机二(11) 固定连接在所述升降板(13) 上表面, 所述电机二(11) 输出端固定连接在所述转盘(12) 内部, 所述转盘(12) 转动连接在所述升降板(13) 内部, 所述转盘(12) 下表面固定连接在所述夹柜(2) 上表面。

3. 根据权利要求2所述的点焊机用焊头旋转装置, 其特征在于: 所述底盘(1) 上表面固定连接有限位杆(14), 所述限位杆(14) 滑动连接在所述升降板(13) 内部。

4. 根据权利要求1所述的点焊机用焊头旋转装置, 其特征在于: 所述底盘(1) 上表面固定连接有三固定块(15), 所述固定块(15) 内部固定连接有三电机三(16)。

5. 根据权利要求4所述的点焊机用焊头旋转装置, 其特征在于: 所述电机三(16) 输出端固定连接有三转柱二(17), 所述转柱二(17) 转动连接在所述固定块(15) 内部。

6. 根据权利要求5所述的点焊机用焊头旋转装置, 其特征在于: 所述转柱二(17) 外壁固定连接有三转杆一(18), 所述转杆一(18) 一端转动连接有三转杆二(19)。

7. 根据权利要求6所述的点焊机用焊头旋转装置, 其特征在于: 所述转杆二(19) 一端转动连接在升降板(13) 内部。

8. 根据权利要求3所述的点焊机用焊头旋转装置, 其特征在于: 所述限位杆(14) 呈等腰三角形形状摆放。

点焊机用焊头旋转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及点焊机设备技术领域,尤其涉及点焊机用焊头旋转装置。

背景技术

[0002] 点焊机是一种用于金属焊接的设备,主要用于将金属工件连接在一起,点焊是一种瞬间加热的焊接过程,其中电流通过金属工件的接触点,产生热量,将金属部分瞬时加热至熔点,形成焊点,为了提高焊接质量,我们就会用到一种点焊机用焊头旋转装置,通过旋转焊头,可以实现对焊点周围的均匀加热,以此提高焊接的均匀性和一致性。

[0003] 在传统点焊机中,焊头旋转装置通常配置固定规格的焊头旋转装置,适用于特定尺寸或形状的焊接任务,当需要处理不同规格的焊接任务时,固定规格的焊头旋转装置无法灵活调整,必须手动通过螺栓的方式更换焊头,缺乏足够的适应性和灵活性。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了点焊机用焊头旋转装置,旨在改善点焊机用焊头旋转装置通过螺栓去更换焊头过于繁琐的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:点焊机用焊头旋转装置,包括底盘,所述底盘顶部设置有夹柜,所述夹柜内部设置有电机一,所述电机一输出端固定连接有转板,所述转板内部转动连接有中心对称的连接杆,所述连接杆一端均转动连接有双向齿条,所述双向齿条一侧均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆均固定连接在所述夹柜内部,所述夹柜内部转动连接有左右对称的转柱一,所述转柱一外壁均固定连接有夹板,所述转柱一外壁均固定连接有齿轮,所述双向齿条与齿轮之间相啮合,所述夹板之间设置有电焊头,所述夹柜顶部设置有旋转组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述旋转组件包括电机二、转盘和升降板,所述电机二固定连接在所述升降板上表面,所述电机二输出端固定连接在所述转盘内部,所述转盘转动连接在所述升降板内部,所述转盘下表面固定连接在所述夹柜上表面。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述底盘上表面固定连接有限位杆,所述限位杆滑动连接在所述升降板内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述底盘上表面固定连接有限定块,所述限定块内部固定连接有机三。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述电机三输出端固定连接有机二,所述有机二转动连接在所述限定块内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述有机二外壁固定连接有机一,所述有机一一端转动连接有有机二。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述有机二一端转动连接在升降板内部。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述限位杆呈等腰三角形形状摆放。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先通过电机一带动转板转动,使得两侧的双向齿条被连接杆所拉动,从而朝中心位置在伸缩杆的限制下进行滑动,以此使得对应的齿轮开始转动,从而带动转柱一和夹板进行同步转动,这样子,对应的夹板将不再固定对应的电焊头,反之则可以对所需安装规格的电焊头进行夹持对接,以此达到快速拆装不同规格电焊头的效果,解决了通过螺栓拆装不同规格电焊头过程过于繁琐的问题,进而提高设备的适应性和灵活性。

[0022] 2、本实用新型中,通过电机三驱动转柱二进行转动,使得转杆一以转柱二为圆心开始转动,从而推动转杆二发生倾斜角度改变,这样就可以推动对应的升降板在限位杆的限制下进行升降,以此达到稳定调节电焊头电焊高度的效果,解决了设备在进行高度调节时,设备稳定性较差的问题,进而使得设备实用性被提高。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的点焊机用焊头旋转装置的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的点焊机用焊头旋转装置的夹柜剖面图;

[0025] 图3为图1中A处放大图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、底盘;2、夹柜;3、电机一;4、转板;5、连接杆;6、双向齿条;7、转柱一;8、夹板;9、齿轮;10、伸缩杆;11、电机二;12、转盘;13、升降板;14、限位杆;15、固定块;16、电机三;17、转柱二;18、转杆一;19、转杆二;20、电焊头。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:点焊机用焊头旋转装置,包括底盘1,底盘1顶部设置有夹柜2,夹柜2内部设置有电机一3,电机一3输出端固定连接转板4,转板4内部转动连接中心对称的连接杆5,连接杆5一端均转动连接双向齿条6,双向齿条6一侧均固定连接伸缩杆10,伸缩杆10均固定连接在夹柜2内部,夹柜2内部转动连接左右对称的转柱一7,转柱一7外壁均固定连接夹板8,转柱一7外壁均固定连接齿轮9,双向齿条6与齿轮9之间相啮合,夹板8之间设置电焊头20,夹柜2顶部设置有旋转组件;

[0030] 具体的,通过将电焊头20放在对应夹柜2的中心位置,此时启动电机一3,使得电机一3带动转板4进行转动,以此带动两侧的连接杆5进行倾斜角度变化,这样一来两侧的连接杆5就可以拉动对应的双向齿条6在伸缩杆10的限制下朝相反方向位移,以此让双向齿条6各自带动对应转柱一7进行转动,同时使得对应的齿轮9和夹板8可以进行同步转动,以此让前后两侧的夹板8可以将对应的电焊头20进行夹持,并且通过上下两侧夹持,使得夹持更加

稳定。

[0031] 参照图1,旋转组件包括电机二11、转盘12和升降板13,电机二11固定连接在升降板13上表面,电机二11输出端固定连接在转盘12内部,转盘12转动连接在升降板13内部,转盘12下表面固定连接在夹柜2上表面;

[0032] 具体的,通过电机二11驱动转盘12以偏心轮的方式开始转动,以此带动对应的夹柜2进行同步位移,从而使得对应的电焊头20可以在点焊位置进行均匀旋转点焊。

[0033] 参照图1和3,底盘1上表面固定连接有限位杆14,限位杆14滑动连接在升降板13内部,底盘1上表面固定连接有固定块15,固定块15内部固定连接有电机三16,电机三16输出端固定连接有转柱二17,转柱二17转动连接在固定块15内部,转柱二17外壁固定连接有转杆一18,转杆一18一端转动连接有转杆二19,转杆二19一端转动连接在升降板13内部,限位杆14呈等腰三角形形状摆放;

[0034] 具体的,通过电机三16驱动转柱二17进行转动,进而使得转杆一18以转柱二17为圆心开始转动,从而带动对应的转杆二19,这样一来对应的转杆二19在倾斜角度变化的同时可以推动升降板13顺着限位杆14的位置进行滑动,并且限位杆14呈等腰三角形分布,可以让升降板13的滑上下位移更加稳定,这样一来就可以让电焊头20到达对应高度进行旋转点焊。

[0035] 工作原理:在需要设备进行旋转点焊时,我们可以先通过将对应适配规格的电焊头20放在对应夹柜2的中心位置,此时启动电机一3,使得电机一3带动转板4进行转动,这样两侧的连接杆5就可以带动对应的双向齿条6在伸缩杆10的限制下向中心位置滑动,此时的齿轮9会因为双向齿条6的滑动而转动,从而带动转柱一7和夹板8进行同步转动,以此让两侧的夹板8将电焊头20会给牢固夹住,以此对接安装电焊头20,而且对应的夹持位置为上下两侧,从而使得夹持安装可以更加稳定,安装好对应的电焊头20后,启动电机三16,使其带动转柱二17进行转动,以此让对应的转杆一18连带转杆二19同时进行倾斜角度的改变,这样子对应的转杆一18和转杆二19就可以推动升降板13,让其顺着限位杆14进行滑动,以此扩大底盘1与升降板13的间距,此时电焊头20的位置也会跟随升降板13的变化而变化,当到达合适点焊高度时,启动电机二11使得转盘12带动夹柜2进行偏向转动,以此让对应的电焊头20在启动时可以对所需加工物品进行旋转均匀点焊。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

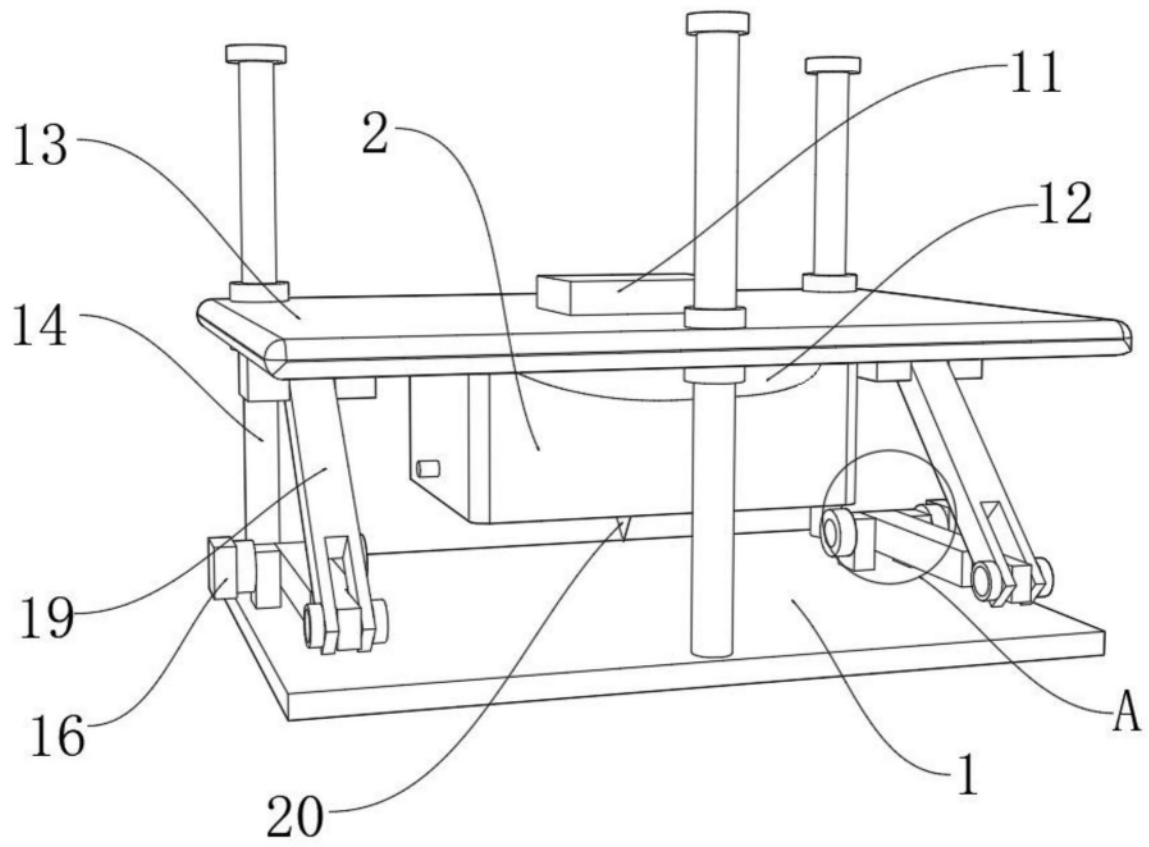


图1

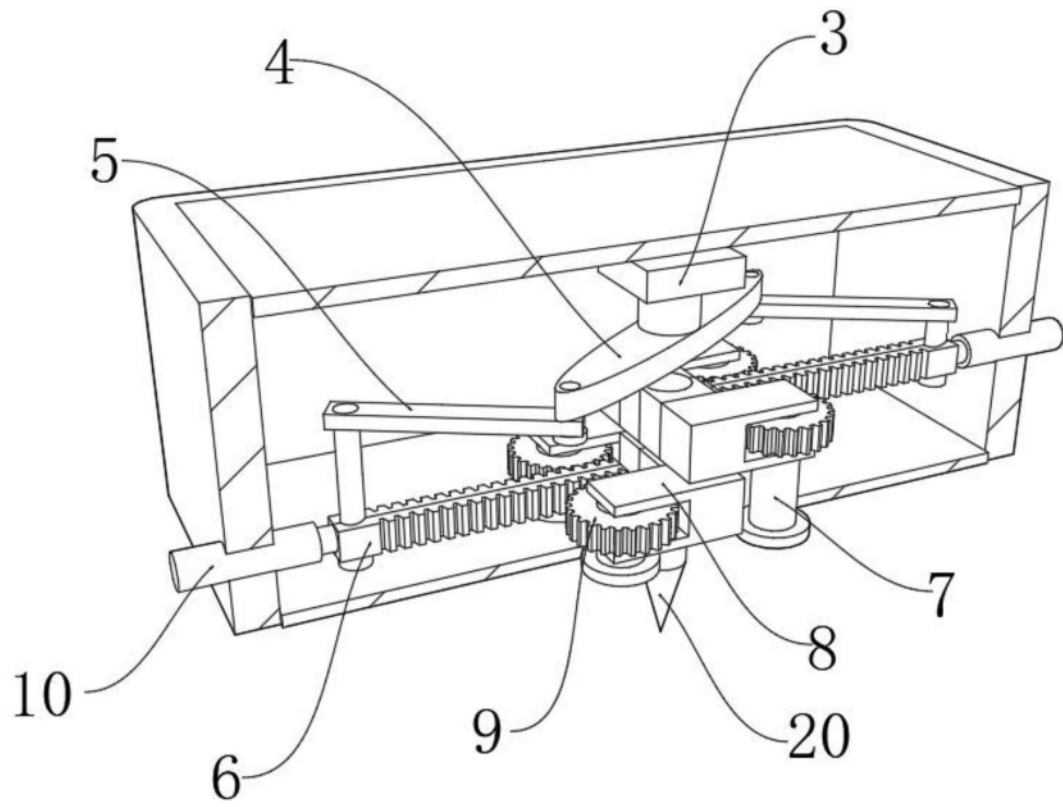


图2

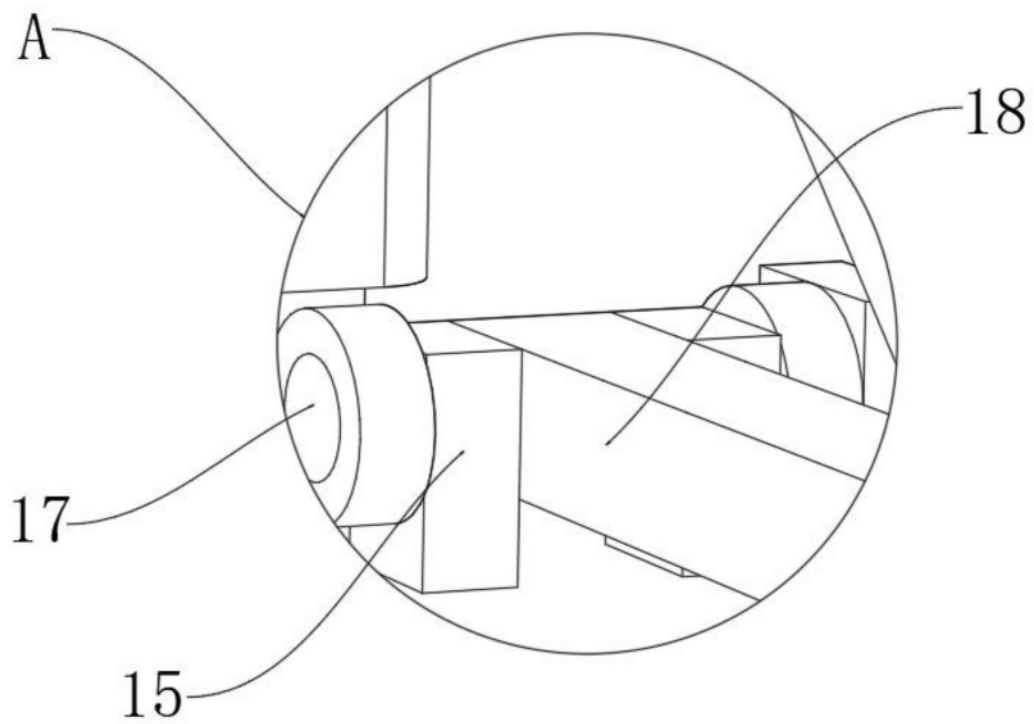


图3