(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222154416 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202322778410.6

(22)申请日 2023.10.17

(73)专利权人 洛阳富海合精工机械有限公司
地址 471800 河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区双湘路

(72)发明人 江岩 杨凌峰 段洛珊

(74)专利代理机构 湖南晓德专利代理事务所(普通合伙) 43281
专利代理师 韩战涛

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

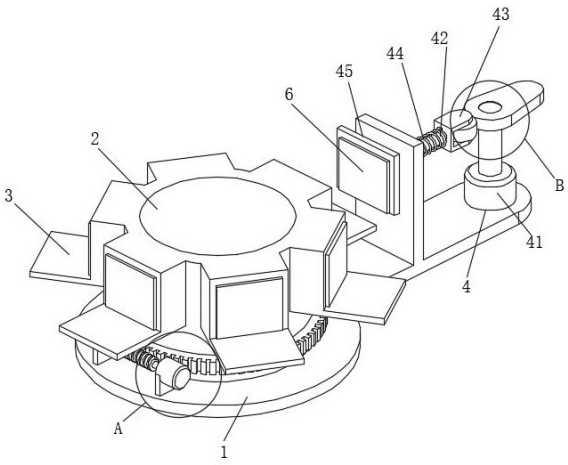
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于钣金焊接的固定夹具

(57)摘要

一种用于钣金焊接的固定夹具,涉及钣金焊接辅助设备技术领域,包括机架,所述机架的顶部转动安装有转动架,机架的顶部安装有用于驱动转动架转动的转动架驱动机构,所述转动架的侧面均匀固定有放置台,所述机架上对应放置台的位置安装有夹持单元,该用于钣金焊接的固定夹具,送料方便,省时省力,从而提高了焊接的效率。



CN 222154416 U

1.一种用于钣金焊接的固定夹具,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶部转动安装有转动架(2),机架(1)的顶部安装有用于驱动转动架(2)转动的转动架驱动机构(5),所述转动架(2)的侧面均匀固定有放置台(3),所述机架(1)上对应放置台(3)的位置安装有夹持单元(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于钣金焊接的固定夹具,其特征在于:所述转动架驱动机构(5)包括蜗轮(51)、第一步进电机(52)和蜗杆(53),第一步进电机(52)安装在机架(1)的顶部支座上,所述蜗杆(53)固定在第一步进电机(52)的输出轴上,蜗轮(51)套接固定在转动架(2)上,且蜗杆(53)与蜗轮(51)啮合,所述第一步进电机(52)电性连接外部PLC控制器。

3.根据权利要求1所述的一种用于钣金焊接的固定夹具,其特征在于:所述夹持单元(4)包括活杆(42)和夹板(45),夹板(45)固定在活杆(42)的左端部,所述活杆(42)与机架(1)的支撑架左右滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于钣金焊接的固定夹具,其特征在于:所述夹持单元(4)还包括安装架(43)和弹簧(44),安装架(43)固定在活杆(42)的右端部,所述弹簧(44)套接在活杆(42)上,弹簧(44)设置在安装架(43)与机架(1)的支撑架之间。

5.根据权利要求4所述的一种用于钣金焊接的固定夹具,其特征在于:所述夹持单元(4)还包括第二步进电机(41)、凸轮(46)和传动轮(47),第二步进电机(41)安装在机架(1)的顶部,所述凸轮(46)固定在第二步进电机(41)的输出轴上,传动轮(47)安装在安装架(43)的内侧,且传动轮(47)与凸轮(46)接触传动连接,所述第二步进电机(41)电性连接外部PLC控制器。

6.根据权利要求3所述的一种用于钣金焊接的固定夹具,其特征在于:还包括防滑垫(6),所述防滑垫(6)有两组,一组防滑垫(6)粘贴在放置台(3)的夹持面上,另一组防滑垫(6)粘贴在夹板(45)的夹持面上。

一种用于钣金焊接的固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金焊接辅助设备技术领域,尤其是涉及一种用于钣金焊接的固定夹具。

背景技术

[0002] 在钣金焊接过程中需要用到定位夹具来对其进行固定,以便更好的对钣金进行焊接;

[0003] 现有技术中,授权公布号为CN 210360079 U的专利公开了一种用于钣金焊接夹具,包括操作台,所述操作台的上端外表面设置有固定底座与滑轨,所述固定底座位于滑轨的一侧,所述滑轨的四周外表面设置有移动底座,其在焊接完成后,需要先将钣金件从焊接位置取下,然后,再放置下一个钣金件,其不具备送料功能,操作麻烦,费时费力,从而降低了焊接的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于钣金焊接的固定夹具,送料方便,省时省力,从而提高了焊接的效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了实现所述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种用于钣金焊接的固定夹具,包括机架,所述机架的顶部转动安装有转动架,机架的顶部安装有用于驱动转动架转动的转动架驱动机构,所述转动架的侧面均匀固定有放置台,所述机架上对应放置台的位置安装有夹持单元。

[0007] 进一步的,所述转动架驱动机构包括蜗轮、第一步进电机和蜗杆,第一步进电机安装在机架的顶部支座上,所述蜗杆固定在第一步进电机的输出轴上,蜗轮套接固定在转动架上,且蜗杆与蜗轮啮合,所述第一步进电机电性连接外部PLC控制器。

[0008] 进一步的,所述夹持单元包括活杆和夹板,夹板固定在活杆的左端部,所述活杆与机架的支撑架左右滑动连接。

[0009] 进一步的,所述夹持单元还包括安装架和弹簧,安装架固定在活杆的右端部,所述弹簧套接在活杆上,弹簧设置在安装架与机架的支撑架之间。

[0010] 进一步的,所述夹持单元还包括第二步进电机、凸轮和传动轮,第二步进电机安装在机架的顶部,所述凸轮固定在第二步进电机的输出轴上,传动轮安装在安装架的内侧,且传动轮与凸轮接触传动连接,所述第二步进电机电性连接外部PLC控制器。

[0011] 进一步的,还包括防滑垫,所述防滑垫有两组,一组防滑垫粘贴在放置台的夹持面上,另一组防滑垫粘贴在夹板的夹持面上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本用于钣金焊接的固定夹具,具有以下好处:将需要焊接的钣金件放置在放置台上,通过转动架驱动机构带动转动架转动,转动架带动放置台转动,从而使钣金件移动到夹持单元位置,通过夹持单元将钣金件压紧在放置台上,其送料方便,省时省力,从而提高了焊接的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的B处放大结构示意图。

[0016] 图中:1机架、2转动架、3放置台、4夹持单元、41第二步进电机、42活杆、43安装架、44弹簧、45夹板、46凸轮、47传动轮、5转动架驱动机构、51蜗轮、52第一步进电机、53蜗杆、6防滑垫。

具体实施方式

[0017] 通过下面的实施例可以详细地解释本实用新型,公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进。

[0018] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种用于钣金焊接的固定夹具,包括机架1,机架1的顶部转动安装有转动架2,机架1的顶部安装有用于驱动转动架2转动的转动架驱动机构5,转动架2的侧面均匀固定有放置台3,机架1上对应放置台3的位置安装有夹持单元4。

[0019] 转动架驱动机构5包括蜗轮51、第一步进电机52和蜗杆53,第一步进电机52安装在机架1的顶部支座上,蜗杆53固定在第一步进电机52的输出轴上,蜗轮51套接固定在转动架2上,且蜗杆53与蜗轮51啮合,第一步进电机52电性连接外部PLC控制器,将需要焊接的钣金件放置在放置台3上,第一步进电机52的输出轴带动蜗杆53转动,蜗杆53与蜗轮51啮合传动,蜗轮51带动转动架2转动,转动架2带动放置台3转动,从而使钣金件移动到夹持单元4位置,焊接后的钣金件在转动架2的带动下移动到下一个工位,其送料方便,省时省力,从而提高了焊接的效率。

[0020] 夹持单元4包括活杆42和夹板45,夹板45固定在活杆42的左端部,活杆42与机架1的支撑架左右滑动连接,夹持单元4还包括安装架43和弹簧44,安装架43固定在活杆42的右端部,弹簧44套接在活杆42上,弹簧44设置在安装架43与机架1的支撑架之间,夹持单元4还包括第二步进电机41、凸轮46和传动轮47,第二步进电机41安装在机架1的顶部,凸轮46固定在第二步进电机41的输出轴上,传动轮47安装在安装架43的内侧,且传动轮47与凸轮46接触传动连接,第二步进电机41电性连接外部PLC控制器,第二步进电机41的输出轴带动凸轮46转动,凸轮46与传动轮47接触传动,传动轮47通过安装架43带动活杆42进行左右滑动,活杆42带动夹板45将钣金件压紧在放置台3上,从而来完成钣金件的夹持固定作业,焊接完成后,弹簧44恢复形变,弹簧44的形变力反作用于安装架43,安装架43通过活杆42带动夹板45右移,从而解除对钣金件的固定作业,其固定方便,便于使用。

[0021] 还包括防滑垫6,防滑垫6有两组,一组防滑垫6粘贴在放置台3的夹持面上,另一组防滑垫6粘贴在夹板45的夹持面上,防滑垫6用于增加夹板45以及放置台3与钣金件之间的摩擦力,从而保证了固定的牢靠性。

[0022] 本实用新型提供的一种用于钣金焊接的固定夹具的工作原理如下:将需要焊接的钣金件放置在放置台3上,第一步进电机52的输出轴带动蜗杆53转动,蜗杆53与蜗轮51啮合传动,蜗轮51带动转动架2转动,转动架2带动放置台3转动,从而使钣金件移动到夹持单元4位置,然后,第二步进电机41的输出轴带动凸轮46转动,凸轮46与传动轮47接触传动,传动

轮47通过安装架43带动活杆42进行左右滑动,活杆42带动夹板45将钣金件压紧在放置台3上,从而来完成钣金件的夹持固定作业,焊接完成后,弹簧44恢复形变,弹簧44的形变力反作用于安装架43,安装架43通过活杆42带动夹板45右移,从而解除对钣金件的固定作业,然后,焊接后的钣金件在转动架2的带动下移动到下一个工位。

[0023] 值得注意的是,以上实施例中所公开的第一步进电机52和第二步进电机41均根据实际应用场景进行选型配置,防滑垫6为聚氯乙烯垫。

[0024] 本实用新型未详述部分为现有技术,尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,具体实现该技术方案方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

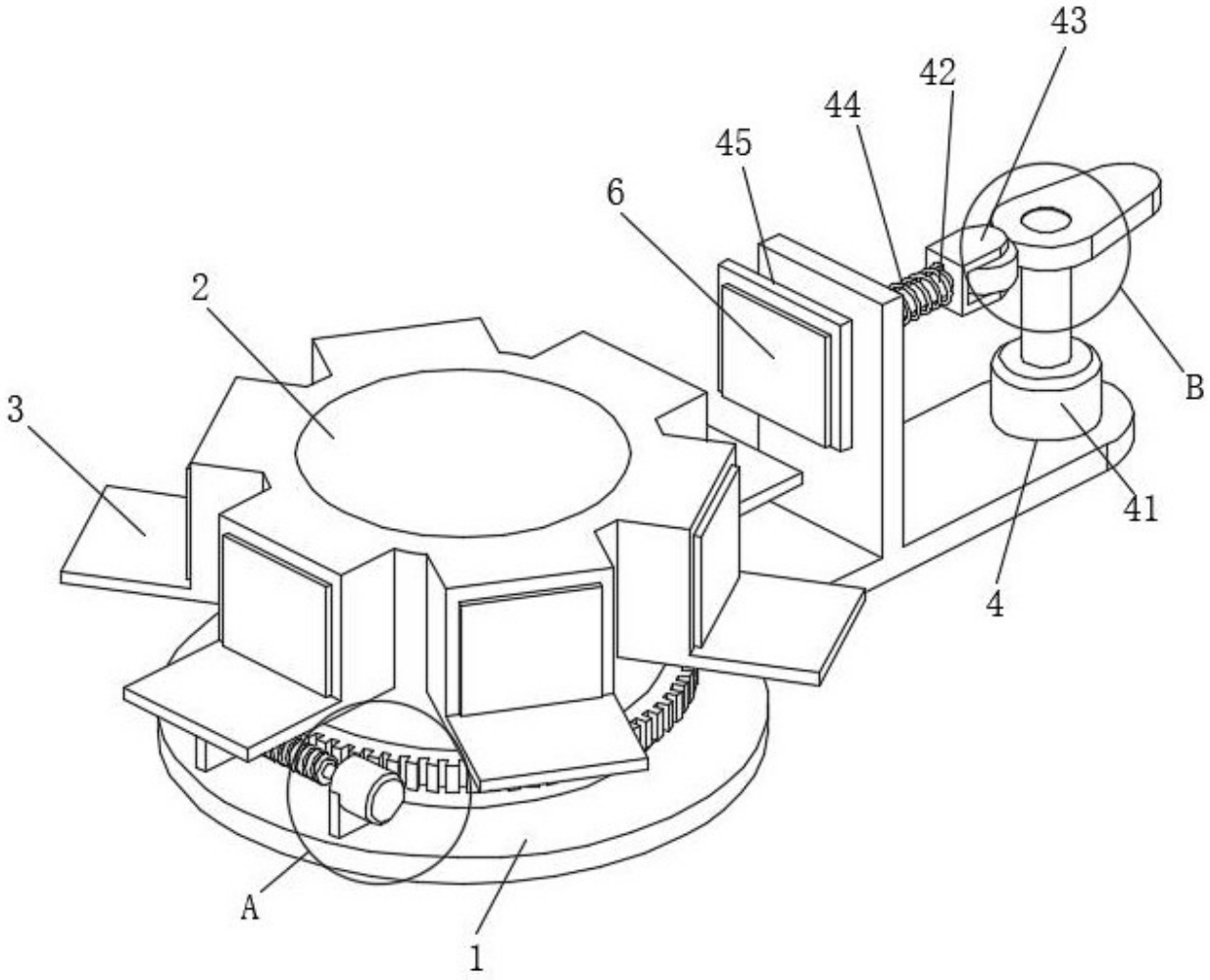


图 1

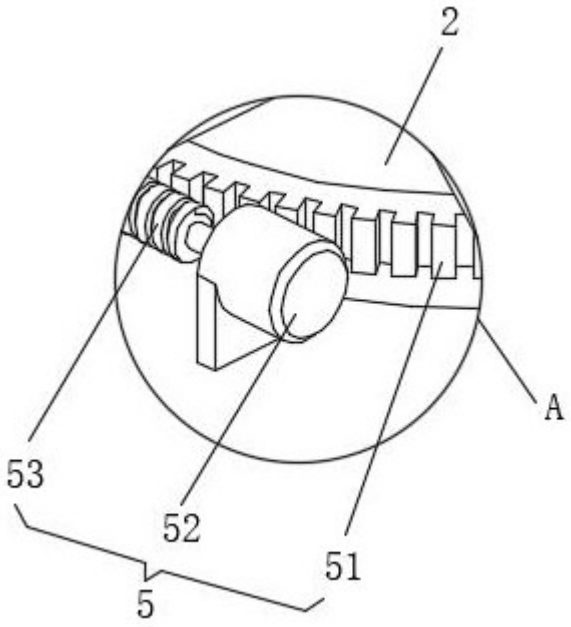


图 2

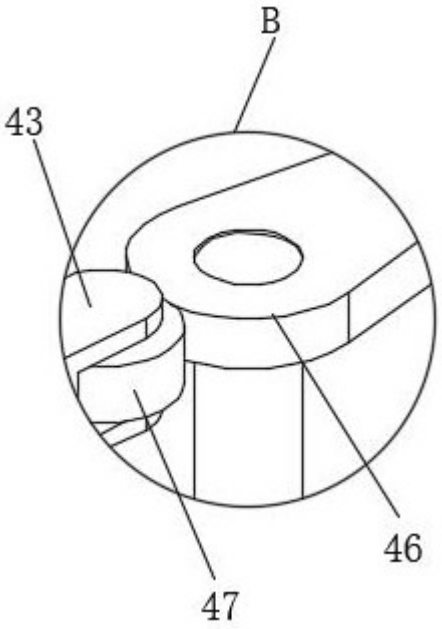


图 3