



(21) 申请号 202223158067.7

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 温州勇强锁业有限公司

地址 325011 浙江省温州市经济技术开发区
滨海五道187号3号楼三楼

(72) 发明人 严贵林

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

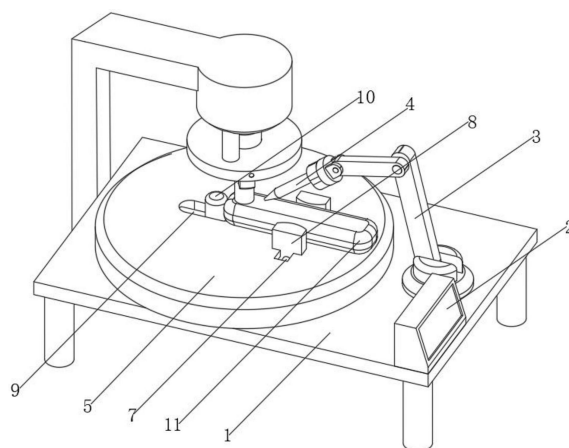
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种门把手自动焊接定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及门把手制造技术领域,且公开了一种门把手自动焊接定位装置,包括工作台面,所述工作台面顶部安装有控制面板。该门把手自动焊接定位装置,通过两组第一夹具和第二夹具,便于分别控制两组第一传动杆和第二传动杆,根据把手主体的外轮廓分别调节两组第一夹具的位置,并配合第二夹具限制把手主体一侧的位置,通过三组夹持杆,便于对连接件的位置固定,使连接件中心与把手主体焊接位置对齐,配合旋转盘自动对连接处四周焊接,从而解决了在对不同尺寸的门把手进行焊接时,需要更换不同的安装槽用以定位门把手,操作过程较为繁琐,且对于连接件的部分不方便进行定位的问题。



1. 一种门把手自动焊接定位装置,包括工作台面(1),所述工作台面(1)顶部安装有控制面板(2),其特征在于:所述工作台面(1)上安装有机械臂(3),所述机械臂(3)上安装有焊枪(4),所述工作台面(1)上转动连接有旋转盘(5),所述工作台面(1)的底部固定有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端与旋转盘(5)的中心固定,所述旋转盘(5)内部转动连接有第一传动杆(7)和第二传动杆(9),所述旋转盘(5)上滑动连接有第一夹具(8),所述第一传动杆(7)与第一夹具(8)螺纹连接,所述旋转盘(5)上滑动连接有第二夹具(10),所述第二传动杆(9)与第二夹具(10)螺纹连接,所述第一夹具(8)与第二夹具(10)之间设置有把手主体(11),所述工作台面(1)的表面固定有支撑架(13),所述支撑架(13)顶端固定有液压杆(15),所述液压杆(15)的活动端固定有定位盘(16),所述定位盘(16)上滑动连接有夹持杆(17),所述定位盘(16)中心固定有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端固定有第一锥齿轮(20),所述定位盘(16)上转动连接有第三传动杆(18),所述第三传动杆(18)一端固定有第二锥齿轮(21),所述第一锥齿轮(20)与第二锥齿轮(21)啮合,夹持杆(17)与第三传动杆(18)表面螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种门把手自动焊接定位装置,其特征在于:所述旋转盘(5)上滑动连接有对称的第一夹具(8),第一夹具(8)内侧为弧形表面。

3. 根据权利要求1所述的一种门把手自动焊接定位装置,其特征在于:所述旋转盘(5)的内部安装有三组驱动电机,三组驱动电机的输出端分别与第一传动杆(7)和第二传动杆(9)的一端固定。

4. 根据权利要求1所述的一种门把手自动焊接定位装置,其特征在于:所述定位盘(16)的顶部固定有对称的限位柱(14),限位柱(14)与支撑架(13)的顶端滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种门把手自动焊接定位装置,其特征在于:所述定位盘(16)上均匀滑动连接有三组夹持杆(17),三组夹持杆(17)之间设置有连接件(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种门把手自动焊接定位装置,其特征在于:所述第一夹具(8)、第二夹具(10)和夹持杆(17)的表面均粘接有防滑橡胶垫。

一种门把手自动焊接定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门把手制造技术领域,具体为一种门把手自动焊接定位装置。

背景技术

[0002] 门把手是门不可或缺的配件,它同时具备装饰性与功能性,门把手按材质分陶瓷、实木、金属、玻璃、水晶、塑料、合金等材质;通常情况下,门把手包括有把手主体和连接件组成,在合金材料的门把手制作的过程中往往需要对把手主体和连接件进行焊接处理,一般的焊接方式都是人工手持把手和焊枪进行手动焊接,这种焊接方式往往存在焊接效率低下,焊接危险性高的问题。

[0003] 中国专利公告号CN217433523U提出了一种门把手自动焊接定位装置,包括工作台、动力机构、转盘、限位模具和焊枪;动力机构固定安装在工作台下端面;动力机构输出端贯穿工作台与转盘固定连接,启动动力机构带动转盘转动;限位模具固定安装在转盘上端面;限位模具上设置有安装槽,安装槽内安装有门把手;焊枪固定安装在工作台上端面,焊枪输出端对准门把手焊缝处;该实用新型通过动力机构带动转盘和限位模具转动,从而带动安装在限位模具上的门把手进行转动,配合焊枪实现门把手的自动焊接,极大的提供焊接效率和避免焊枪对人体造成伤害,然而该装置在对不同尺寸的门把手进行焊接时,需要更换不同的安装槽用以定位门把手,操作过程较为繁琐,且对于连接件的部分不方便进行定位。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种门把手自动焊接定位装置,解决了在对不同尺寸的门把手进行焊接时,需要更换不同的安装槽用以定位门把手,操作过程较为繁琐,且对于连接件的部分不方便进行定位的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种门把手自动焊接定位装置,包括工作台面,所述工作台面顶部安装有控制面板,所述工作台面上安装有机械臂,所述机械臂上安装有焊枪,所述工作台面上转动连接有旋转盘,所述工作台面的底部固定有第一电机,所述第一电机的输出端与旋转盘的中心固定,所述旋转盘内部转动连接有第一传动杆和第二传动杆,所述旋转盘上滑动连接有第一夹具,所述第一传动杆与第一夹具螺纹连接,所述旋转盘上滑动连接有第二夹具,所述第二传动杆与第二夹具螺纹连接,所述第一夹具与第二夹具之间设置有把手主体,所述工作台面的表面固定有支撑架,所述支撑架顶端固定有液压杆,所述液压杆的活动端固定有定位盘,所述定位盘上滑动连接有夹持杆,所述定位盘中心固定有第二电机,所述第二电机的输出端固定有第一锥齿轮,所述定位盘上转动连接有第三传动杆,所述第三传动杆一端固定有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,夹持杆与第三传动杆表面螺纹连接。

- [0008] 优选的,所述旋转盘上滑动连接有对称的第一夹具,第一夹具内侧为弧形表面。
- [0009] 优选的,所述旋转盘的内部安装有三组驱动电机,三组驱动电机的输出端分别与第一传动杆和第二传动杆的一端固定。
- [0010] 优选的,所述定位盘的顶部固定有对称的限位柱,限位柱与支撑架的顶端滑动连接。
- [0011] 优选的,所述定位盘上均匀滑动连接有三组夹持杆,三组夹持杆之间设置有连接件。
- [0012] 优选的,所述第一夹具、第二夹具和夹持杆的表面均粘接有防滑橡胶垫。
- [0013] (三)有益效果
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种门把手自动焊接定位装置,具备以下有益效果:
- [0015] 1、该门把手自动焊接定位装置,通过两组第一夹具和第二夹具,便于分别控制两组第一传动杆和第二传动杆,根据把手主体的外轮廓分别调节两组第一夹具的位置,并配合第二夹具限制把手主体一侧的位置,通过三组夹持杆,便于对连接件的位置固定,使连接件中心与把手主体焊接位置对齐,配合旋转盘自动对连接处四周焊接,从而解决了在对不同尺寸的门把手进行焊接时,需要更换不同的安装槽用以定位门把手,操作过程较为繁琐,且对于连接件的部分不方便进行定位的问题。
- [0016] 2、该门把手自动焊接定位装置,通过旋转盘的内部安装有三组驱动电机,三组驱动电机的输出端分别与第一传动杆和第二传动杆的一端固定,便于分别调节第一夹具和第二夹具的位置,提高夹具的灵活性,进而根据把手主体的外轮廓推动其调节位置,保障把手主体与连接件的连接处对齐。
- [0017] 3、该门把手自动焊接定位装置,通过定位盘的顶部固定有对称的限位柱,限位柱与支撑架的顶端滑动连接,便于在液压杆运转推动定位盘调节时,通过限位柱保障定位盘的移动轨迹和稳定性,通过第一夹具、第二夹具和夹持杆的表面均粘接有防滑橡胶垫,便于保护连接件和把手主体。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型支撑架结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型定位盘内部结构示意图。
- [0021] 图中:1、工作台面;2、控制面板;3、机械臂;4、焊枪;5、旋转盘;6、第一电机;7、第一传动杆;8、第一夹具;9、第二传动杆;10、第二夹具;11、把手主体;12、连接件;13、支撑架;14、限位柱;15、液压杆;16、定位盘;17、夹持杆;18、第三传动杆;19、第二电机;20、第一锥齿轮;21、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种门把手自动焊接定位装置,包括工作台面1,工作台面1顶部安装有控制面板2,工作台面1上安装有机械臂3,机械臂3上安装有焊枪4,工作台面1上转动连接有旋转盘5,工作台面1的底部固定有第一电机6,第一电机6的输出端与旋转盘5的中心固定,旋转盘5内部转动连接有第一传动杆7和第二传动杆9,旋转盘5上滑动连接有第一夹具8,第一传动杆7与第一夹具8螺纹连接,旋转盘5上滑动连接有第二夹具10,第二传动杆9与第二夹具10螺纹连接,第一夹具8与第二夹具10之间设置有把手主体11,工作台面1的表面固定有支撑架13,支撑架13顶端固定有液压杆15,液压杆15的活动端固定有定位盘16,定位盘16上滑动连接有夹持杆17,定位盘16中心固定有第二电机19,第二电机19的输出端固定有第一锥齿轮20,定位盘16上转动连接有第三传动杆18,第三传动杆18一端固定有第二锥齿轮21,第一锥齿轮20与第二锥齿轮21啮合,夹持杆17与第三传动杆18表面螺纹连接。

[0024] 具体的,为了便于固定把手主体11,旋转盘5上滑动连接有对称的第一夹具8,第一夹具8内侧为弧形表面,便于对把手主体11的位置进行限位。

[0025] 具体的,为了便于分别控制两组第一传动杆7和第二传动杆9,旋转盘5的内部安装有三组驱动电机,三组驱动电机的输出端分别与第一传动杆7和第二传动杆9的一端固定,提高夹具的灵活性,方便根据把手主体11的外轮廓进行调节。

[0026] 具体的,为了便于保障液压杆15的稳定,定位盘16的顶部固定有对称的限位柱14,限位柱14与支撑架13的顶端滑动连接,当液压杆15运转推动定位盘16调节时,通过限位柱14保障定位盘16的移动轨迹。

[0027] 具体的,为了便于固定连接件12,定位盘16上均匀滑动连接有三组夹持杆17,三组夹持杆17之间设置有连接件12。

[0028] 具体的,为了便于保护连接件12和把手主体11,第一夹具8、第二夹具10和夹持杆17的表面均粘接有防滑橡胶垫。

[0029] 工作原理:通过将连接件12放置在三组夹持杆17之间,启动第二电机19带动第一锥齿轮20运转,进而通过四周啮合的三组第二锥齿轮21带动第三传动杆18转动,从而调节夹持杆17的位置将连接件12夹持,将把手主体11放置在旋转盘5上,通过分别控制两组第一传动杆7运转,根据把手主体11的外轮廓分别调节两组第一夹具8的位置,通过控制第二传动杆9调节第二夹具10的位置,限制把手主体11一侧的位置,使连接件12中心与把手主体11焊接位置对齐,控制机械臂3使焊枪4输出端对准把手主体11与连接件12的连接处进行点焊,在把手主体11与连接件12初步焊接后,松开夹持杆17并使定位盘16复位,启动第一电机6带动旋转盘5缓慢转动配合焊枪4实现自动焊接。

[0030] 综上所述,该门把手自动焊接定位装置,通过两组第一夹具8和第二夹具10,便于分别控制两组第一传动杆7和第二传动杆9,根据把手主体11的外轮廓分别调节两组第一夹具8的位置,并配合第二夹具10限制把手主体11一侧的位置,通过三组夹持杆17,便于对连接件12的位置固定,使连接件12中心与把手主体11焊接位置对齐,配合旋转盘5自动对连接处四周焊接,从而解决了在对不同尺寸的门把手进行焊接时,需要更换不同的安装槽用以定位门把手,操作过程较为繁琐,且对于连接件的部分不方便进行定位的问题,通过旋转盘5的内部安装有三组驱动电机,三组驱动电机的输出端分别与第一传动杆7和第二传动杆9

的一端固定,便于分别调节第一夹具8和第二夹具10的位置,提高夹具的灵活性,进而根据把手主体11的外轮廓推动其调节位置,保障把手主体11与连接件12的连接处对齐,通过定位盘16的顶部固定有对称的限位柱14,限位柱14与支撑架13的顶端滑动连接,便于在液压杆15运转推动定位盘16调节时,通过限位柱14保障定位盘16的移动轨迹和稳定性,通过第一夹具8、第二夹具10和夹持杆17的表面均粘接有防滑橡胶垫,便于保护连接件12和把手主体11。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 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。

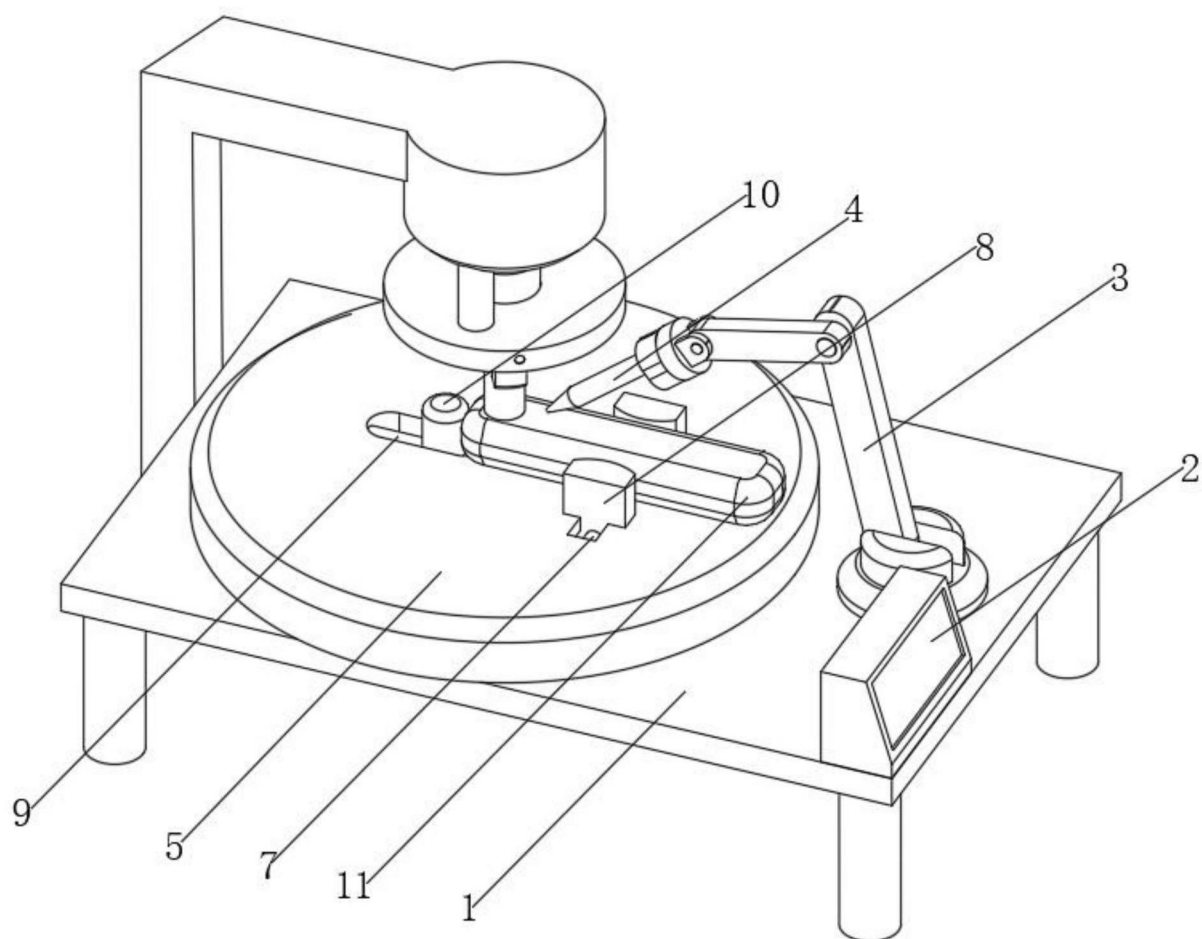


图1

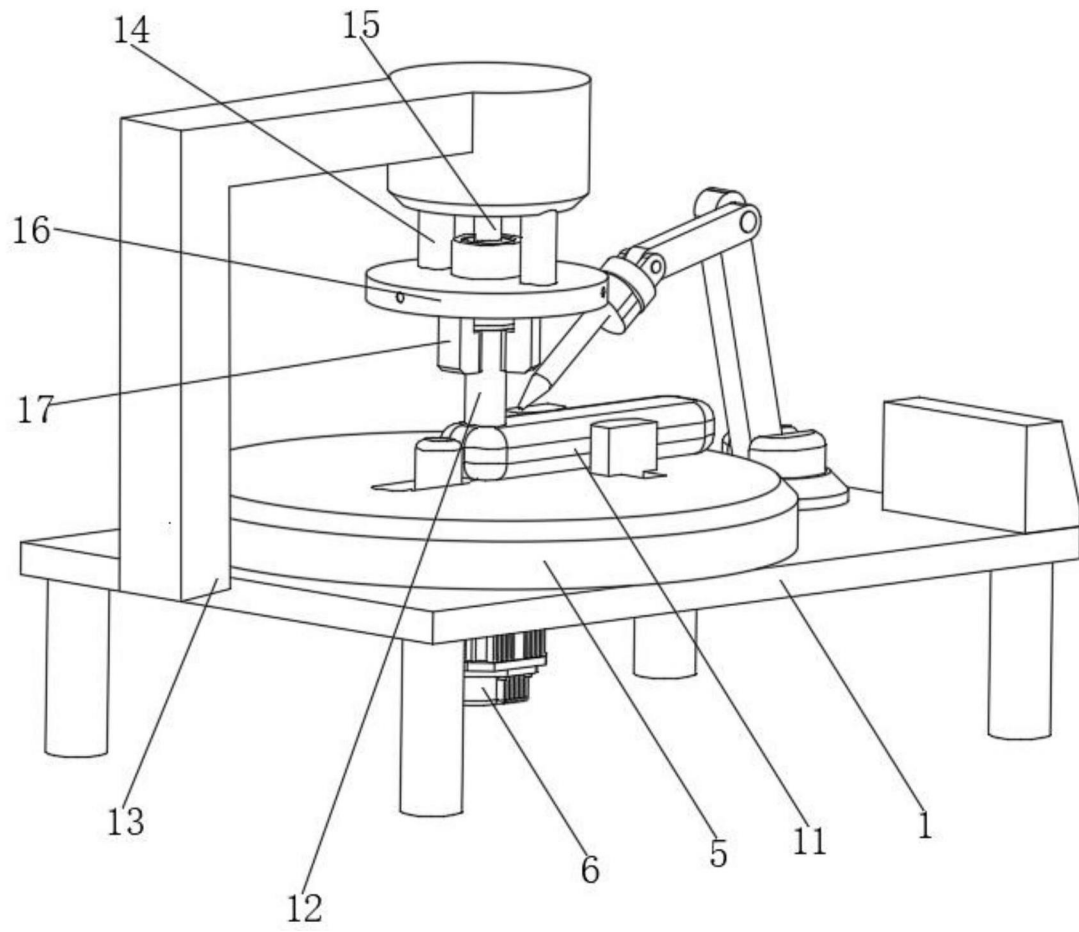


图2

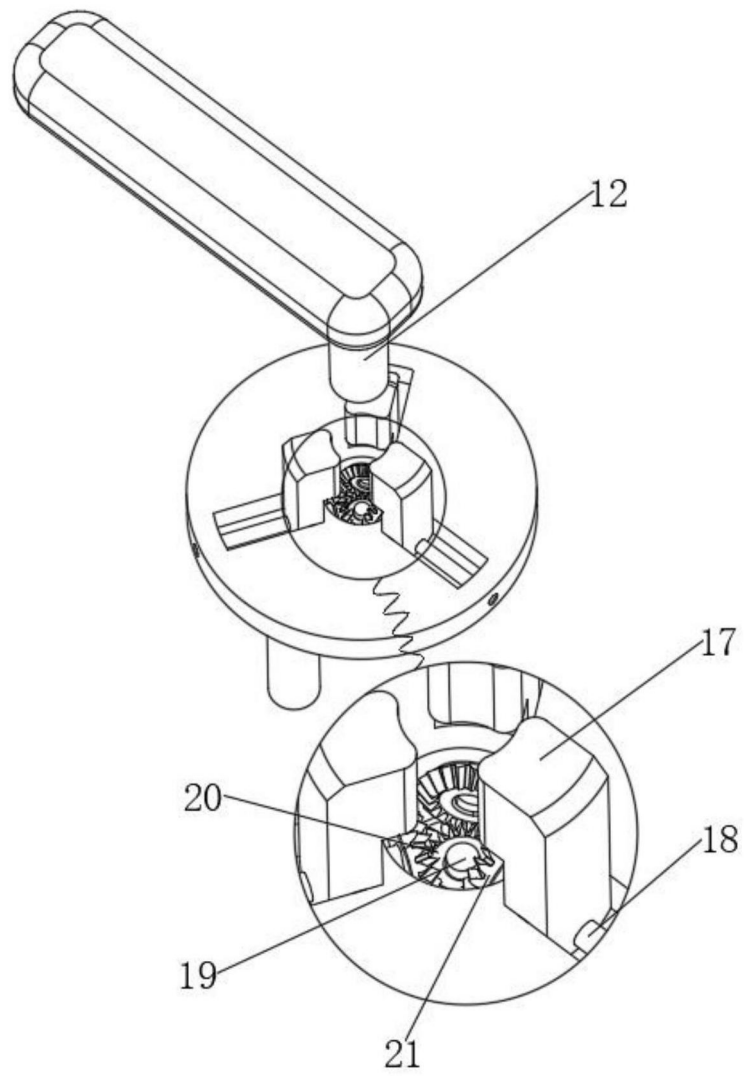


图3