



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213105303 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021759075.5

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 昆山铎灵机械设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
杜家路318号2号房

(72) 发明人 杨林林

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

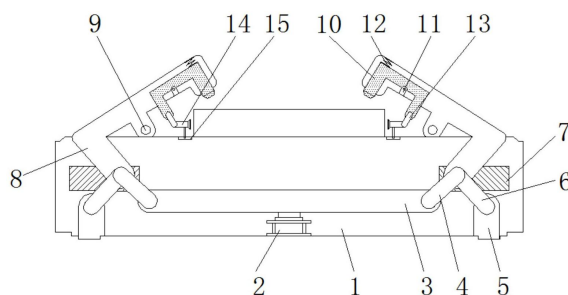
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,包括基座、电动推杆、支撑杆、第一滑槽和限位杆,所述基座内部设置有电动推杆,且电动推杆上端固定连接支撑杆,并且支撑杆端侧轴承连接有第一连接杆,所述基座内部设置有固定杆,且固定杆上端轴承连接有活动杆,并且活动杆与第一连接杆相连接,所述基座内部开设有第一滑槽,且第一滑槽表面连接有第一活动块,并且第一活动块与活动杆相连接。该自动化设备焊接加工用工件锁定结构,设置有第一活动块,启动电动推杆带动支撑杆上移,从而带动连接杆和活动杆进行定向角度转动,进而给到第一活动块向外的推力,在第一连接轴的支撑下,第一活动块首端会下移,夹紧工件,达到限位锁定的效果。



1. 一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,包括基座(1)、电动推杆(2)、支撑杆(3)、第一滑槽(7)和限位杆(14),其特征在于:所述基座(1)内部设置有电动推杆(2),且电动推杆(2)上端固定连接有支撑杆(3),并且支撑杆(3)端侧轴承连接有第一连接杆(4),所述基座(1)内部设置有固定杆(5),且固定杆(5)上端轴承连接有活动杆(6),并且活动杆(6)与第一连接杆(4)相连接,所述基座(1)内部开设有第一滑槽(7),且第一滑槽(7)表面连接有第一活动块(8),并且第一活动块(8)与活动杆(6)相连接,所述第一活动块(8)通过第一连接轴(9)固定在基座(1)上端外表面,且第一活动块(8)内部设置有第二活动块(10),所述第二活动块(10)通过第二连接轴(11)固定在第一活动块(8)内部,且第二活动块(10)上端固定连接有弹簧(12),并且弹簧(12)末端固定连接在第一活动块(8)内表面上,所述第二活动块(10)末端轴承连接有第二连接杆(13),且第二连接杆(13)末端轴承连接有限位杆(14),并且限位杆(14)下端通过第二滑槽(15)与基座(1)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,其特征在于:所述电动推杆(2)的输出端与支撑杆(3)构成一体化结构,且支撑杆(3)与第一连接杆(4)为轴承连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,其特征在于:所述第一连接杆(4)与活动杆(6)构成转动结构,且活动杆(6)的转动范围为 $0-45^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,其特征在于:所述第一活动块(8)通过第一滑槽(7)与基座(1)构成滑动结构,且第一活动块(8)关于基座(1)中心线对称设置为两个。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,其特征在于:所述第一活动块(8)通过第一连接轴(9)与基座(1)构成转动结构,且第一活动块(8)正视呈“E”形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,其特征在于:所述第二活动块(10)通过第二连接轴(11)与第一活动块(8)构成转动结构,且第二活动块(10)通过弹簧(12)与第一活动块(8)构成弹性结构。

一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备焊接加工技术领域,具体为一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构。

背景技术

[0002] 焊接技术在工业生产中有着广泛的应用,目前,焊接工艺技术可采用热、电、光等能源实施操作,应用涉及能源、建筑工程、电气等领域,现有的焊接设备上需要使用到工件锁定结构,但是现有的焊接加工用工件锁定结构还存在一定的缺陷,比如:

[0003] 1、现有的焊接加工用工件锁定结构无法有效的进行夹持固定工作,加工过程中易出现脱落的情况,降低了加工的效率;

[0004] 2、现有的焊接加工用工件锁定结构无法根据工件大小进行稳定的限位固定,进而存在一定的使用缺陷;

[0005] 针对上述问题,急需在原有锁定结构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,以解决上述背景技术中提出的无法有效的进行夹持固定工作,加工过程中易出现脱落,无法根据工件大小进行稳定的限位固定的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,包括基座、电动推杆、支撑杆、第一滑槽和限位杆,所述基座内部设置有电动推杆,且电动推杆上端固定连接有支撑杆,并且支撑杆端侧轴承连接有第一连接杆,所述基座内部设置有固定杆,且固定杆上端轴承连接有活动杆,并且活动杆与第一连接杆相连接,所述基座内部开设有第一滑槽,且第一滑槽表面连接有第一活动块,并且第一活动块与活动杆相连接,所述第一活动块通过第一连接轴固定在基座上端外表面,且第一活动块内部设置有第二活动块,所述第二活动块通过第二连接轴固定在第一活动块内部,且第二活动块上端固定连接有弹簧,并且弹簧末端固定连接在第一活动块内表面上,所述第二活动块末端轴承连接有第二连接杆,且第二连接杆末端轴承连接有限位杆,并且限位杆下端通过第二滑槽与基座相连接。

[0008] 优选的,所述电动推杆的输出端与支撑杆构成一体化结构,且支撑杆与第一连接杆为轴承连接。

[0009] 优选的,所述第一连接杆与活动杆构成转动结构,且活动杆的转动范围为 0° - 45° 。

[0010] 优选的,所述第一活动块通过第一滑槽与基座构成滑动结构,且第一活动块关于基座中心线对称设置为两个。

[0011] 优选的,所述第一活动块通过第一连接轴与基座构成转动结构,且第一活动块正视呈“E”形结构。

[0012] 优选的,所述第二活动块通过第二连接轴与第一活动块构成转动结构,且第二活

动块通过弹簧与第一活动块构成弹性结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自动化设备焊接加工用工件锁定结构;

[0014] 1.设置有第一活动块,根据加工需求,启动电动推杆带动支撑杆上移,从而带动连接杆和活动杆进行定向角度转动,进而给到第一活动块向外的推力,在第一连接轴的支撑下,第一活动块首端会下移,夹紧工件,达到限位锁定的效果;

[0015] 2.设置有第二活动块和限位杆,当第一活动块首端下移时,会挤压位于第一活动块首端内部的第二活动块,使其首端上移,进而在第二连接轴的支撑下,末端会下移,在第二连接杆的作用下,给限位杆向内的推力,从而夹紧工件的侧面,起到对工件二次限位的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一活动块侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二活动块展开结构示意图;

[0020] 图中:1、基座;2、电动推杆;3、支撑杆;4、第一连接杆;5、固定杆;6、活动杆;7、第一滑槽;8、第一活动块;9、第一连接轴;10、第二活动块;11、第二连接轴;12、弹簧;13、第二连接杆;14、限位杆;15、第二滑槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种自动化设备焊接加工用工件锁定结构,包括基座1、电动推杆2、支撑杆3、第一连接杆4、固定杆5、活动杆6、第一滑槽7、第一活动块8、第一连接轴9、第二活动块10、第二连接轴11、弹簧12、第二连接杆13、限位杆14和第二滑槽15,基座1内部设置有电动推杆2,且电动推杆2上端固定连接有支撑杆3,并且支撑杆3端侧轴承连接有第一连接杆4,基座1内部设置有固定杆5,且固定杆5上端轴承连接有活动杆6,并且活动杆6与第一连接杆4相连接,基座1内部开设有第一滑槽7,且第一滑槽7表面连接有第一活动块8,并且第一活动块8与活动杆6相连接,第一活动块8通过第一连接轴9固定在基座1上端外表面,且第一活动块8内部设置有第二活动块10,第二活动块10通过第二连接轴11固定在第一活动块8内部,且第二活动块10上端固定连接有弹簧12,并且弹簧12末端固定连接在第一活动块8内表面上,第二活动块10末端轴承连接有第二连接杆13,且第二连接杆13末端轴承连接有限位杆14,并且限位杆14下端通过第二滑槽15与基座1相连接。

[0023] 电动推杆2的输出端与支撑杆3构成一体化结构,且支撑杆3与第一连接杆4为轴承连接,第一连接杆4与活动杆6构成转动结构,且活动杆6的转动范围为 $0-45^{\circ}$,第一活动块8通过第一滑槽7与基座1构成滑动结构,且第一活动块8关于基座1中心线对称设置为两个,

第一活动块8通过第一连接轴9与基座1构成转动结构,且第一活动块8正视呈“E”形结构,通过电动推杆2带动支撑杆3,进而带动活动杆6和第一活动块8进行转动,使其在第一连接轴9的支撑下,夹紧工件,有效的起到了限位锁定的效果。

[0024] 第二活动块10通过第二连接轴11与第一活动块8构成转动结构,且第二活动块10通过弹簧12与第一活动块8构成弹性结构,当第二活动块10首端上移,在第二连接轴11的支撑下,末端会下移,在连接杆的作用下,给限位杆14向内的推力,从而夹紧工件的侧面,稳定的起到了对工件二次限位的效果。

[0025] 工作原理:在使用该自动化设备焊接加工用工件锁定结构时,根据图1、图2和图3,首先将该装置放置在需要进行工作的位置,将工件放置于基座1正上方,启动电动推杆2,其将会带动输出端相连接的支撑杆3向上移动,同时与其相连接的第一连接杆4将会开始进行定向角度转动,直至支撑杆3与第一连接杆4呈水平状态,从而给予活动杆6向外的推力,进而活动杆6会带动第一活动块8沿着第一滑槽7进行滑动,直至第一活动块8末端和活动杆6呈竖直状态,当第一活动块8末端上移时,在第一连接轴9的支撑下,首端会下移夹紧工件,同时因为整个装置关于基座1呈对称状,所以达到了限位锁定的效果;

[0026] 根据图1和图2,当第一活动块8首端下移时,会挤压位于第一活动块8首端内部的第二活动块10,使第二活动块10的首端向上偏移,同时在第二连接轴11的支撑下,第二活动块10的末端会向下偏移,进而给予第二连接杆13向下的压力,使其进行定向角度的转动,直至第二连接杆13和限位杆14呈水平状态,第二连接杆13转动会给予限位杆14向内的压力,使其沿着第二滑槽15向工件外表面滑动,直至夹紧工件的侧面,起到对工件二次限位的效果,增加了整体的实用性。

[0027] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 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。

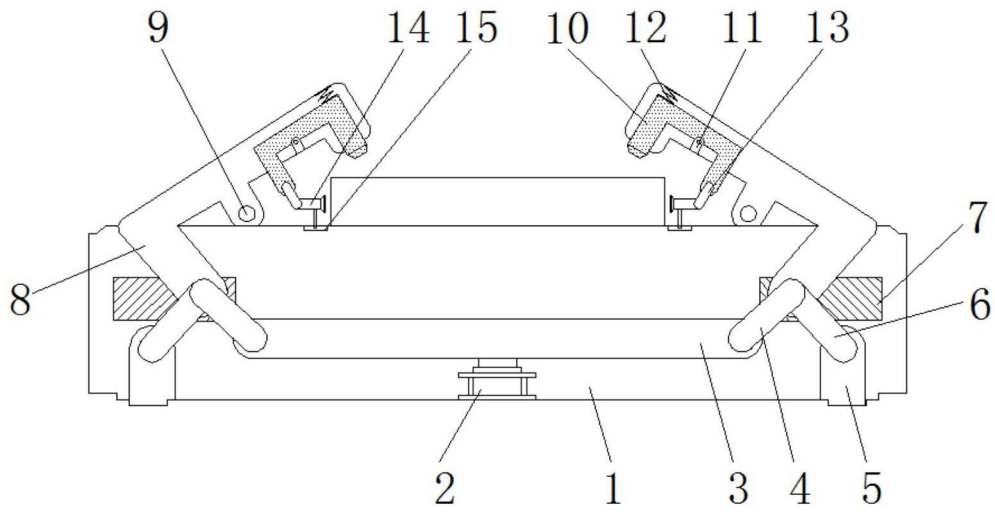


图1

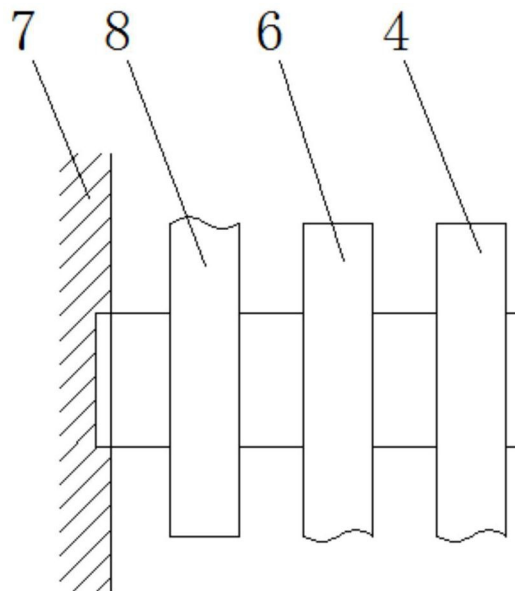


图2

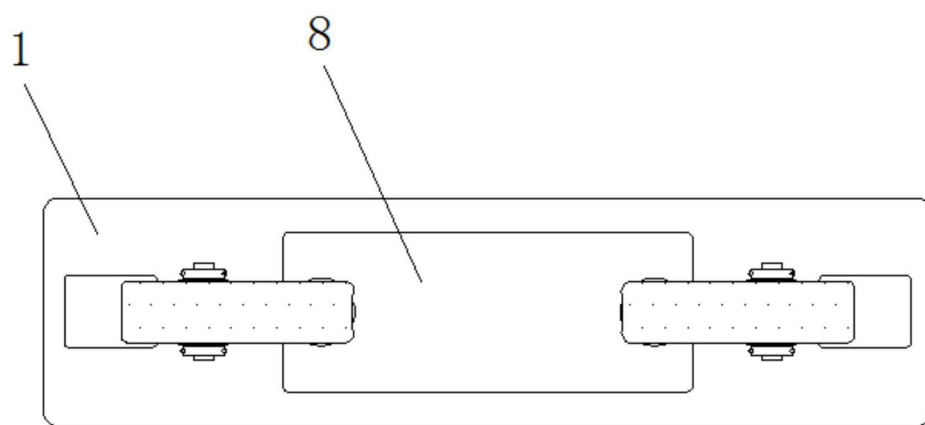


图3

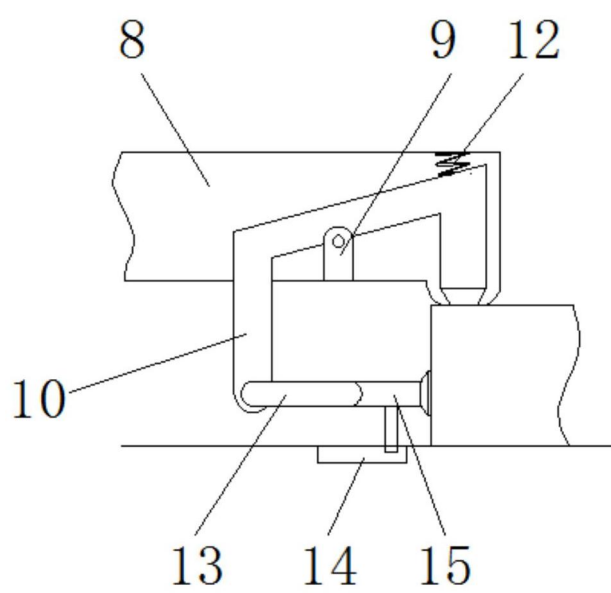


图4