(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222569752 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202323537434.9

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 苏州黎鼎智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术开发区云创路888号

(72)发明人 吴荣进

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 陶倩

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2025.01)
B23K 37/047(2006.01)

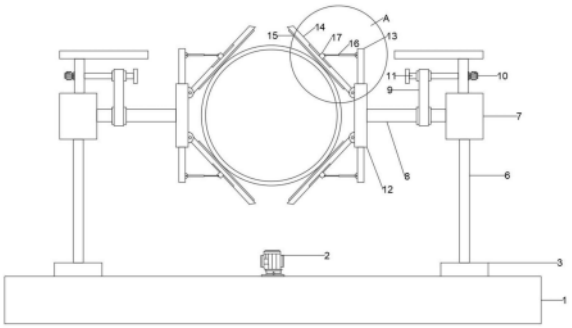
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种焊接设备用工件定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊接设备用工件定位机构,包括有支撑板、限位板、伸缩件、调节组件、驱动组件、伸缩件和滑块,在对管道进行加工时,驱动组件带动安装块相向移动,安装块相向移动带动安装块相向移动,安装块相向移动带动安装板相向移动,进而调节限位板的位置,将限位板调节到合适位置后,安装的伸缩件带动一端的滑块滑动,滑块滑动进而带动限位板转动,限位板转动进而可以对所需加工的管道进行限位固定,提升管道的稳定性,同时可以适应于对不同尺寸的管道限位,提升装置的实用性,在焊接前可以通过安装的调节组件带动转轴转动,进而可以调节管道的角度,便于对管道的多个位置进行焊接,提升焊接的效率。



CN 222569752 U

1.一种焊接设备用工件定位机构,包括有支撑板,其特征在于,所述支撑板上对称滑动安装有安装块,安装块上安装有安装架,安装架上安装安装有固定块,固定块一侧转动安装有转轴,转轴远离固定块一端安装有安装板;

竖板,安装板上对称安装有竖板;

限位板,限位板安装在安装板一侧,限位板与安装板铰接连接;

滑块,限位板一侧设置有滑槽,滑槽中滑动安装有滑块;

伸缩件,伸缩件一端与竖板铰接连接,另一端与滑块铰接连接;

调节组件,调节组件安装在安装架上,且与转轴连接;

驱动组件,驱动组件安装在支撑板上,且与安装块连接。

2.根据权利要求1所述的一种焊接设备用工件定位机构,其特征在于,所述驱动组件包括有安装腔,支撑板上开设有安装腔,支撑板上安装有驱动件,驱动件输出端安装有驱动轴;

螺纹杆,螺纹杆与安装腔侧壁转动连接,螺纹杆与安装块通过螺纹连接;

连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与螺纹杆连接。

3.根据权利要求2所述的一种焊接设备用工件定位机构,其特征在于,所述调节组件包括有驱动部件,驱动部件安装在安装架上,驱动部件输出端安装有转动杆;

连接机构,连接机构一端与转动杆连接,另一端与转轴连接。

4.根据权利要求1所述的一种焊接设备用工件定位机构,其特征在于,所述限位板远离滑块一侧设置有防护垫。

5.根据权利要求1所述的一种焊接设备用工件定位机构,其特征在于,所述伸缩件为电动伸缩杆。

一种焊接设备用工件定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位机构,具体是一种焊接设备用工件定位机构。

背景技术

[0002] 焊接设备是指实现焊接工艺所需要的装备。焊接设备包括焊机、焊接工艺装备和焊接辅助器具,现有的焊接设备并未设置有专门的对焊接件的固定装置,在焊接比较大的固定杆状或者管状焊接件时,不通过固定装置的固定容易导致焊接件的移动,从而导致焊接失败,现有的焊接定位机构在对管道焊接时,只能对同一尺寸的管道进行限位固定,具有一定的局限性,因此需设计一种焊接设备用工件定位机构来解决此问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种焊接设备用工件定位机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种焊接设备用工件定位机构,包括有支撑板,所述支撑板上对称滑动安装有安装块,安装块上安装有安装架,安装架上安装安装有固定块,固定块一侧转动安装有转轴,转轴远离固定块一端安装有安装板;

[0006] 竖板,安装板上对称安装有竖板;

[0007] 限位板,限位板安装在安装板一侧,限位板与安装板铰接连接;

[0008] 滑块,限位板一侧设置有滑槽,滑槽中滑动安装有滑块;

[0009] 伸缩件,伸缩件一端与竖板铰接连接,另一端与滑块铰接连接;

[0010] 调节组件,调节组件安装在安装架上,且与转轴连接;

[0011] 驱动组件,驱动组件安装在支撑板上,且与安装块连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动组件包括有安装腔,支撑板上开设有安装腔,支撑板上安装有驱动件,驱动件输出端安装有驱动轴;

[0013] 螺纹杆,螺纹杆与安装腔侧壁转动连接,螺纹杆与安装块通过螺纹连接;

[0014] 连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与螺纹杆连接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述调节组件包括有驱动部件,驱动部件安装在安装架上,驱动部件输出端安装有转动杆;

[0016] 连接机构,连接机构一端与转动杆连接,另一端与转轴连接。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位板远离滑块一侧设置有防护垫。

[0018] 作为本实用新型进一步的方案:所述伸缩件为电动伸缩杆。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在对管道进行加工时,安装的驱动件带动与之连接的驱动轴转动,驱动轴转动在连接单元作用下带动螺纹杆转动,螺纹杆转动在螺纹作用下带动与之连接的安装块相向移动,安装块相向移动进而带动安装板相向移动,将限位板调节到合适位置后,安装的伸缩件带动一端的滑块滑动,滑块滑动进而带动限

位板转动,限位板转动进而可以对所需加工的管道进行限位固定,提升管道的稳定性,使得后续的焊接质量更好,同时可以适应于对不同尺寸的管道限位,提升装置的实用性,在焊接过程中,驱动部件带动与之连接的转动杆转动,转动杆转动通过连接机构带动与之连接的转轴转动,转轴转动带动安装板转动,安装板转动通过一侧的限位板带动被固定的管道转动,进而可以调节管道的角度,便于对管道的多个位置进行加工,提升了焊接加工的效率。

附图说明

[0020] 图1为一种焊接设备用工件定位机构的结构示意图。

[0021] 图2为图1中A处的放大图。

[0022] 图3为支撑板的结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑板;2、驱动件;3、安装块;4、螺纹杆;5、连接单元;6、安装架;7、固定块;8、转轴;9、连接机构;10、驱动部件;11、转动杆;12、安装板;13、竖板;14、限位板;15、防护垫;16、伸缩件;17、滑块。

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] 请参阅图1~3,作为本实用新型的一个实施例,一种焊接设备用工件定位机构,包括有支撑板1,所述支撑板1上对称滑动安装有安装块3,安装块3上安装有安装架6,安装架6上安装安装有固定块7,固定块7一侧转动安装有转轴8,转轴8远离固定块7一端安装有安装板12;

[0026] 竖板13,安装板12上对称安装有竖板13;

[0027] 限位板14,限位板14安装在安装板12一侧,限位板14与安装板12铰接连接;

[0028] 滑块17,限位板14一侧设置有滑槽,滑槽中滑动安装有滑块17;

[0029] 伸缩件16,伸缩件16一端与竖板13铰接连接,另一端与滑块17铰接连接;

[0030] 调节组件,调节组件安装在安装架6上,且与转轴8连接;

[0031] 驱动组件,驱动组件安装在支撑板1上,且与安装块3连接。

[0032] 在本实施例中,在对管道进行加工时,安装的驱动组件带动与之连接的安装块3相向移动,安装块3相向移动带动安装块3相向移动,安装块3相向移动进而带动安装板12相向移动,进而调节限位板14的位置,将限位板14调节到合适位置后,安装的伸缩件16带动一端的滑块17滑动,滑块17滑动进而带动限位板14转动,限位板14转动进而可以对所需加工的管道进行限位固定,提升管道的稳定性,使得后续的焊接质量更好,同时可以适应于对不同尺寸的管道限位,提升装置的实用性,在焊接过程中可以通过安装的调节组件带动转轴8转动,进而可以调节管道的角度,便于对管道的多个位置进行焊接,提升焊接的效率。

[0033] 作为本实用新型的一个实施例,所述驱动组件包括有安装腔,支撑板1上开设有安装腔,支撑板1上安装有驱动件2,驱动件2输出端安装有驱动轴;

[0034] 螺纹杆4,螺纹杆4与安装腔侧壁转动连接,螺纹杆4与安装块3通过螺纹连接;

[0035] 连接单元5,连接单元5一端与驱动轴连接,另一端与螺纹杆4连接。

[0036] 在本实施例中,在对管道进行加工时,需要对管道进行限位,安装的驱动件2带动与之连接的驱动轴转动,驱动轴转动在连接单元5作用下带动螺纹杆4转动,螺纹杆4转动在螺纹作用下带动与之连接的安装块3相向移动,安装块3相向移动进而带动安装板12相向移动,安装板12相向移动进而便于安装的限位板14对管道进行限位,提升了装置的实用性。

[0037] 进一步的,所述驱动件2可以为步进电机或伺服电机等,在此不做具体描述。

[0038] 进一步的,所述连接单元5可以为齿轮组或蜗杆与蜗轮的配合,在此不做具体描述。

[0039] 作为本实用新型的一个实施例,所述调节组件包括有驱动部件10,驱动部件10安装在安装架6上,驱动部件10输出端安装有转动杆11;

[0040] 连接机构9,连接机构9一端与转动杆11连接,另一端与转轴8连接。

[0041] 在本实施例中,驱动部件10带动与之连接的转动杆11转动,转动杆11转动通过连接机构9带动与之连接的转轴8转动,转轴8转动带动安装板12转动,安装板12转动通过一侧的限位板14带动被固定的管道转动,进而可以调节管道的角度,便于对管道的多个位置进行加工,提升了加工的效率。

[0042] 进一步的,所述连接机构9可以为齿轮组或皮带轮组等,在此不做具体描述。

[0043] 进一步的,所述驱动部件10可以为步进电机或伺服电机等,在此不做具体描述。

[0044] 作为本实用新型的一个实施例,所述限位板14远离滑块17一侧设置有防护垫15。

[0045] 在本实施例中,限位板14远离滑块17一侧设置有防护垫15,通过设置有防护垫15可以对管道进行限位固定时,对管道外壁起到一个防护作用,提升了装置的实用性。

[0046] 作为本实用新型的一个实施例,所述伸缩件16为电动伸缩杆。

[0047] 在本实施例中,伸缩件16为电动伸缩杆,通过设置的电动伸缩杆带动一端的滑块17滑动,滑块17滑动进而带动限位板14转动,限位板14转动进而可以对所需加工的管道进行限位固定,提升管道的稳定性。

[0048] 进一步的,所述伸缩件16还可以为电动推杆或气缸等,在此不做具体描述。

[0049] 本实用新型的工作原理是:在对管道进行加工时,安装的驱动件2带动与之连接的驱动轴转动,驱动轴转动在连接单元5作用下带动螺纹杆4转动,螺纹杆4转动在螺纹作用下带动与之连接的安装块3相向移动,安装块3相向移动进而带动安装板12相向移动,将限位板14调节到合适位置后,安装的伸缩件16带动一端的滑块17滑动,滑块17滑动进而带动限位板14转动,限位板14转动进而可以对所需加工的管道进行限位固定,提升管道的稳定性,使得后续的焊接质量更好,同时可以适应于对不同尺寸的管道限位,提升装置的实用性,在焊接过程中,驱动部件10带动与之连接的转动杆11转动,转动杆11转动通过连接机构9带动与之连接的转轴8转动,转轴8转动带动安装板12转动,安装板12转动通过一侧的限位板14带动被固定的管道转动,进而可以调节管道的角度,便于对管道的多个位置进行加工,提升了焊接加工的效率。

[0050] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0051] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

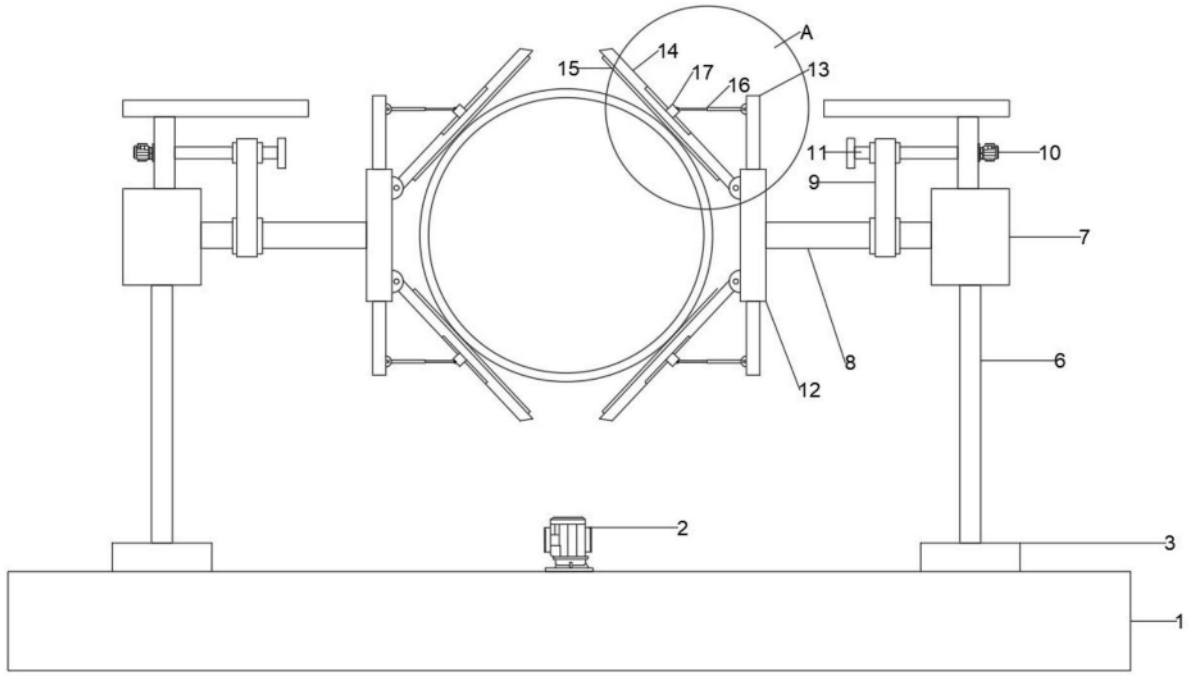


图1

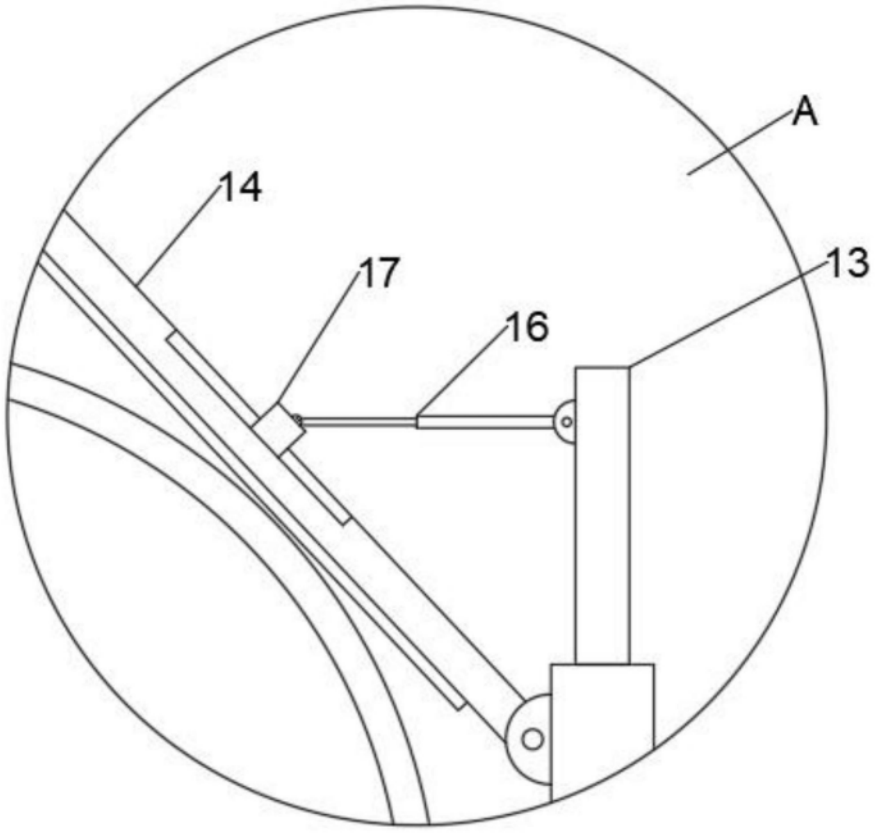


图2

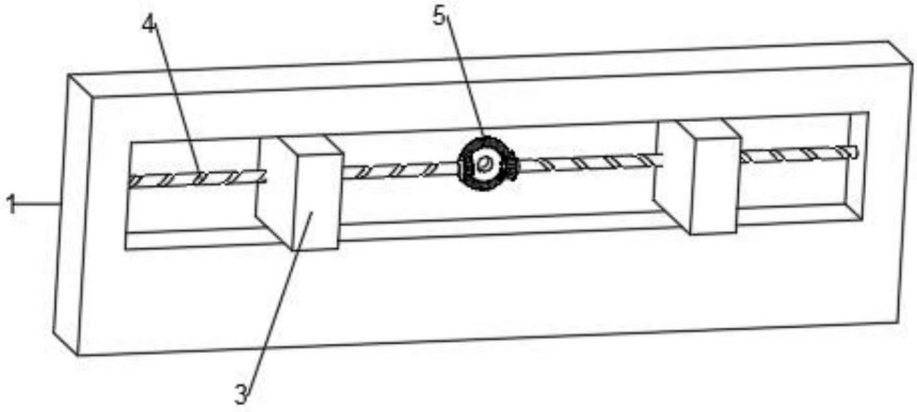


图3