



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117415535 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 19

(21) 申请号 202311275269.6

(22) 申请日 2023.09.28

(71) 申请人 江苏四达重工有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市无锡-新
沂工业园区岷江路1号

(72) 发明人 焦健

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 杨昆昆

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

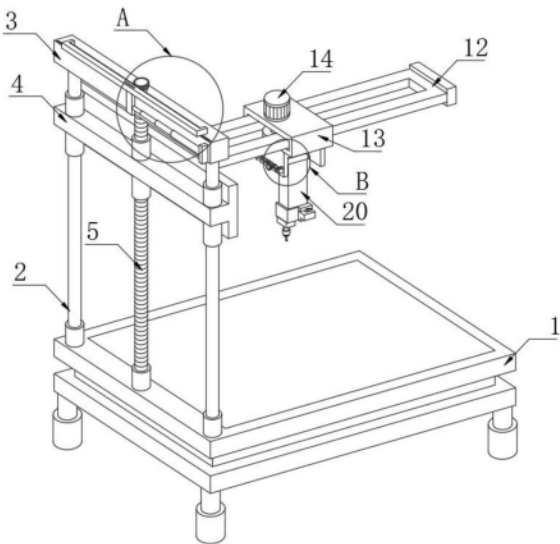
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于钣金件加工的焊接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于钣金件加工的焊接装置,包括加工台,所述加工台顶部固定连接有两个移动导向杆,两个所述移动导向杆之间固定连接移动支板,两个所述移动导向杆外侧壁共同套设有移动套板,所述移动套板侧壁固定连接调节横板,所述移动支板顶部连接调节所述移动套板进行移动的移动组件。本发明使得带动移动齿轮上的移动螺杆进行旋转,同时移动螺杆与移动套板螺纹安装,且移动套板与移动导向杆活动套接,从而对移动套板进行导向,接着移动套板也带动调节横板上的固定支板和焊接头也进行移动,方便焊接头对加工台上的材料调节后的加工的作用,使得无需人工进行焊接,从而提高使用效果。



1. 一种用于钣金件加工的焊接装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)顶部固定连接有两个移动导向杆(2),两个所述移动导向杆(2)之间固定连接移动支板(3),两个所述移动导向杆(2)外侧壁共同套设有移动套板(4),所述移动套板(4)侧壁固定连接调节横板(12),所述移动支板(3)顶部连接调节所述移动套板(4)进行移动的移动组件;

所述调节横板(12)顶部开设有调节槽,所述调节横板(12)外侧壁活动套接有调节套块(13),所述调节套块(13)顶部连接调节组件;

所述调节套块(13)底部固定连接固定凹块(17),所述固定凹块(17)内壁两侧之间转动连接固定转轴(18),所述固定转轴(18)外侧壁固定套接固定支板(20),所述固定支板(20)底部固定连接焊接头,所述固定转轴(18)一端贯穿固定凹块(17)并固定连接固定蜗轮(19),所述固定凹块(17)侧壁连接调节所述固定蜗轮(19)进行旋转驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钣金件加工的焊接装置,其特征在于:所述移动组件包括贯穿并转动连接在移动支板(3)顶部的移动螺杆(5),所述移动螺杆(5)一端与加工台(1)转动连接,所述移动螺杆(5)另一端固定连接移动齿轮(6),所述移动支板(3)顶部开设有安装槽,所述安装槽内部滑动连接安装滑块(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于钣金件加工的焊接装置,其特征在于:所述安装滑块(7)顶部固定连接安装齿条(8),所述安装齿条(8)与移动齿轮(6)啮合连接,所述安装齿条(8)底部固定连接安装推块(9),所述移动支板(3)侧壁固定连接安装块(10),所述安装块(10)背面固定连接安装电动伸缩杆(11),所述安装电动伸缩杆(11)活塞端与安装推块(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钣金件加工的焊接装置,其特征在于:所述调节组件包括与调节套块(13)顶部固定连接的调节电机(14),所述调节电机(14)输出端固定连接调节杆(15),所述调节杆(15)末端贯穿调节套块(13)并延伸至调节槽内部,所述调节杆(15)末端固定连接调节轮(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于钣金件加工的焊接装置,其特征在于:所述驱动组件包括与固定凹块(17)侧壁固定连接的两个驱动块(21),其中一个所述驱动块(21)表面固定连接驱动电机(22),所述驱动电机(22)输出端固定连接驱动蜗杆(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于钣金件加工的焊接装置,其特征在于:所述驱动蜗杆(23)末端贯穿其中一个驱动块(21)并与另一个驱动块(21)转动连接,所述驱动蜗杆(23)与固定蜗轮(19)啮合连接。

一种用于钣金件加工的焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金加工技术领域,尤其涉及一种用于钣金件加工的焊接装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等,其显著的特征就是同一零件厚度一致,通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件,不同行业所指的钣金件一般不同,多用于组配时的称呼,钣金件具有重量轻、强度高、导电、成本低、大规模量产性能好等特点,在电子电器、通信、汽车工业、医疗器械等,一般钣金件在加工过程中经常需要焊接,现在多为人工进行焊接,但是人工进行焊接的效率不高,且在焊接的过程人很容易受到外界因素的影响,可靠性不高,从而降低使用效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于钣金件加工的焊接装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种用于钣金件加工的焊接装置,包括加工台,所述加工台顶部固定连接有两个移动导向杆,两个所述移动导向杆之间固定连接移动支板,两个所述移动导向杆外侧壁共同套设有移动套板,所述移动套板侧壁固定连接调节横板,所述移动支板顶部连接调节所述移动套板进行移动的移动组件;

[0005] 所述调节横板顶部开设有调节槽,所述调节横板外侧壁活动套接有调节套块,所述调节套块顶部连接调节组件;

[0006] 所述调节套块底部固定连接固定凹块,所述固定凹块内壁两侧之间转动连接有固定转轴,所述固定转轴外侧壁固定套接有固定支板,所述固定支板底部固定连接焊接头,所述固定转轴一端贯穿固定凹块并固定连接固定蜗轮,所述固定凹块侧壁连接调节所述固定蜗轮进行旋转驱动组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述移动组件包括贯穿并转动连接在移动支板顶部的移动螺杆,所述移动螺杆一端与加工台转动连接,所述移动螺杆另一端固定连接移动齿轮,所述移动支板顶部开设有安装槽,所述安装槽内部滑动连接安装滑块。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装滑块顶部固定连接安装齿条,所述安装齿条与移动齿轮啮合连接,所述安装齿条底部固定连接安装推块,所述移动支板侧壁固定连接安装块,所述安装块背面固定连接安装电动伸缩杆,所述安装电动伸缩杆活塞端与安装推块固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述调节组件包括与调节套块顶部固定连接的调节电机,所述调节电机输出端固定连接调节杆,所述调节杆末端贯穿调节套块并延伸至调节槽内部,所述调节杆末端固定连接调节轮。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述驱动组件包括与固定凹块侧壁固定连接的两个驱动块,其中一个所述驱动块表面固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接驱动蜗杆。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述驱动蜗杆末端贯穿其中一个驱动块并与另一个驱动块转动连接,所述驱动蜗杆与固定蜗轮啮合连接。

[0017] 本发明具有如下有益效果:

[0018] 利用调节组件可使调节套块、调节电机、调节杆和调节轮配合,以便通过调节电机带动调节杆和调节轮进行旋转,因调节轮与调节槽内壁接触并产生摩擦力,使得调节轮在调节槽内移动,方便调节电机带动调节套块在调节横板上左右滑动,从而根据需要调节到合适的距离的作用,接着调节套块上的固定支板和焊接头也左右调节到合适的距离,利用驱动组件可使固定凹块、固定转轴、固定蜗轮、固定支板、驱动块、驱动电机和驱动蜗杆配合,以便通过驱动电机带动驱动蜗杆进行旋转,同时驱动蜗杆也带动固定蜗轮上的固定转轴进行旋转,接着固定转轴也带动固定支板和焊接头进行调节,方便带动焊接头前后调节到合适的角度的作用,利用移动组件可使移动螺杆、移动齿轮、安装滑块、安装齿条、安装推块、安装块和安装电动伸缩杆配合,以便通过安装电动伸缩杆推动安装推块进行移动,接着安装推块也带动安装齿条进行移动,同时安装齿条与移动齿轮啮合,使得带动移动齿轮上的移动螺杆进行旋转,同时移动螺杆与移动套板螺纹安装,且移动套板与移动导向杆活动套接,从而对移动套板进行导向,接着移动套板也带动调节横板上的固定支板和焊接头也进行移动,方便焊接头对加工台上的材料调节后的加工的作用,使得无需人工进行焊接,从而提高使用效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种用于钣金件加工的焊接装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为图1中A处放大的结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种用于钣金件加工的焊接装置的调节横板和调节套块结构示意图;

[0022] 图4为图1中B处放大的结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、加工台;2、移动导向杆;3、移动支板;4、移动套板;5、移动螺杆;6、移动齿轮;7、安装滑块;8、安装齿条;9、安装推块;10、安装块;11、安装电动伸缩杆;12、调节横板;13、调节套块;14、调节电机;15、调节杆;16、调节轮;17、固定凹块;18、固定转轴;19、固定蜗轮;20、固定支板;21、驱动块;22、驱动电机;23、驱动蜗杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 参照图1-4,本发明提供一种用于钣金件加工的焊接装置,包括加工台,所述加工台顶部固定连接有两个移动导向杆,两个所述移动导向杆之间固定连接移动支板,两个所述移动导向杆外侧壁共同套设有移动套板,所述移动套板侧壁固定连接调节横板,所述移动支板顶部连接调节所述移动套板进行移动的移动组件,通过移动组件起到调节移动套板进行移动的作用,参照图1和图2,所述移动组件包括贯穿并转动连接在移动支板顶部的移动螺杆,所述移动螺杆一端与加工台转动连接,所述移动螺杆另一端固定连接移动齿轮,所述移动支板顶部开设有安装槽,所述安装槽内部滑动连接安装滑块,所述安装滑块顶部固定连接安装齿条,所述安装齿条与移动齿轮啮合连接,所述安装齿条底部固定连接安装推块,所述移动支板侧壁固定连接安装块,所述安装块背面固定连接安装电动伸缩杆,所述安装电动伸缩杆活塞端与安装推块固定连接,通过安装电动伸缩杆起到推动安装推块进行移动的作用。

[0027] 所述调节横板顶部开设有调节槽,所述调节横板外侧壁活动套接调节套块,所述调节套块顶部连接调节组件,参照图3和图4,所述调节组件包括与调节套块顶部固定连接的调节电机,所述调节电机输出端固定连接调节杆,所述调节杆末端贯穿调节套块并延伸至调节槽内部,所述调节杆末端固定连接调节轮,通过调节电机起到带动调节杆进行旋转的作用。

[0028] 所述调节套块底部固定连接固定凹块,所述固定凹块内壁两侧之间转动连接固定转轴,所述固定转轴外侧壁固定套接固定支板,所述固定支板底部固定连接焊接头,所述固定转轴一端贯穿固定凹块并固定连接固定蜗轮,所述固定凹块侧壁连接调节所述固定蜗轮进行旋转驱动组件,参照图5和图6,所述驱动组件包括与固定凹块侧壁固定连接的两个驱动块,其中一个所述驱动块表面固定连接驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接驱动蜗杆,所述驱动蜗杆末端贯穿其中一个驱动块并与另一个驱动块转动连接,所述驱动蜗杆与固定蜗轮啮合连接,通过驱动电机起到带动驱动蜗杆进行旋转的作用。

[0029] 工作原理:使用时,先对齐后的材料放置在加工台上方,接着将焊接头与外部的管道安装,接着启动调节电机,通过调节电机带动调节杆和调节轮进行旋转,因调节轮与调节槽内壁接触并产生摩擦力,使得调节轮在调节槽内移动,然后调节电机也带动调节套块在调节横板上左右滑动,从而根据需要调节到合适的距离,接着调节套块上的固定支板和焊接头也左右调节到合适的距离,保证调节效果。

[0030] 然后启动驱动电机,通过驱动电机带动驱动蜗杆进行旋转,同时驱动蜗杆与固定蜗轮,使得带动固定蜗轮上的固定转轴进行旋转,接着固定转轴也带动固定支板和焊接头进行调节,使得带动焊接头前后调节到合适的角度,保证调节效果。

[0031] 接着启动安装电动伸缩杆,通过安装电动伸缩杆推动安装推块进行移动,接着安装推块也带动安装齿条进行移动,以便安装齿条也带动安装滑块在安装槽内部滑动,同时安装齿条与移动齿轮啮合,使得带动移动齿轮上的移动螺杆进行旋转,同时移动螺杆与移动套板螺纹安装,且移动套板与移动导向杆活动套接,从而对移动套板进行导向,接着移动套板也带动调节横板上的固定支板和焊接头也进行移动,方便焊接头对加工台上的材料调节后的加工,保证进一步的调节加工效果。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

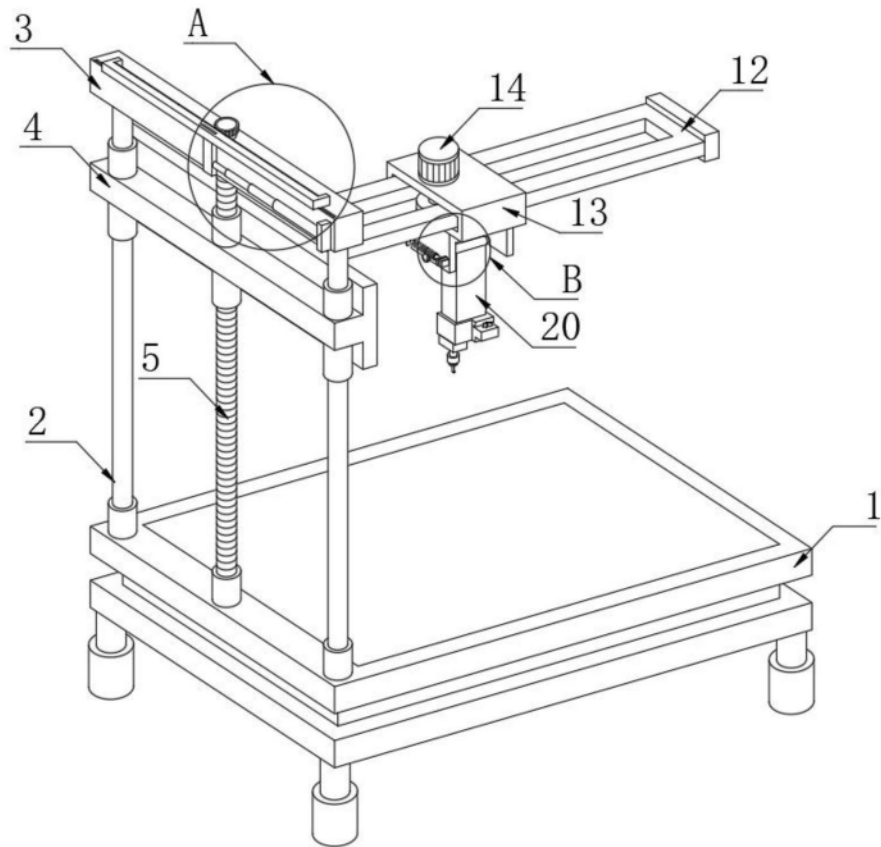


图1

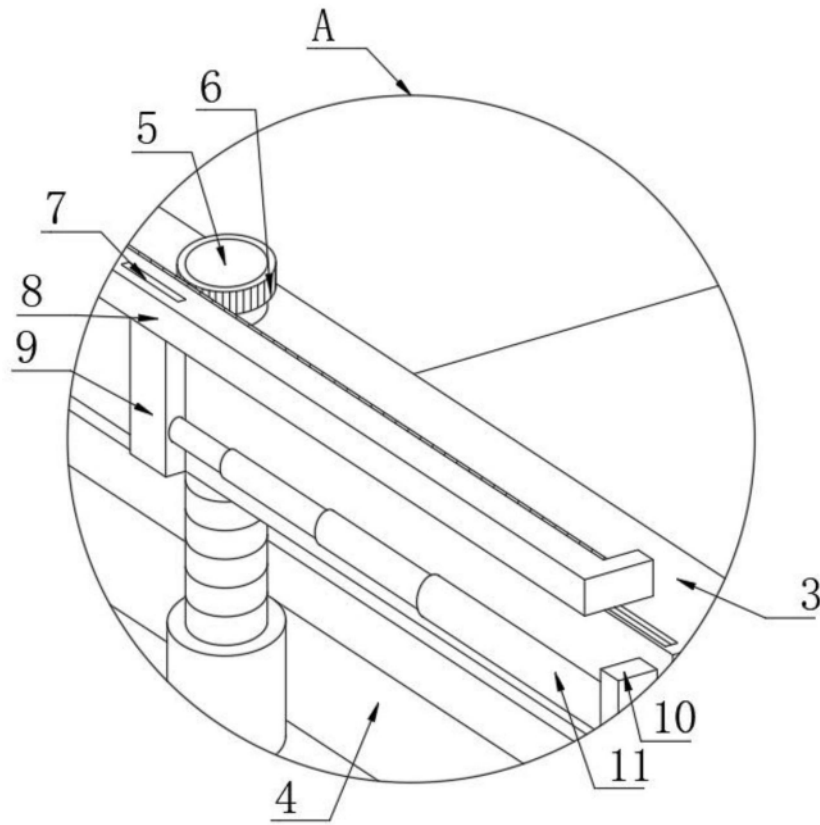


图2

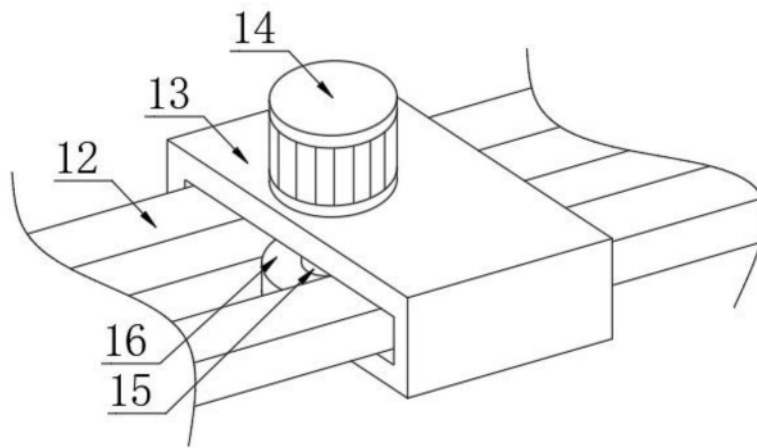


图3

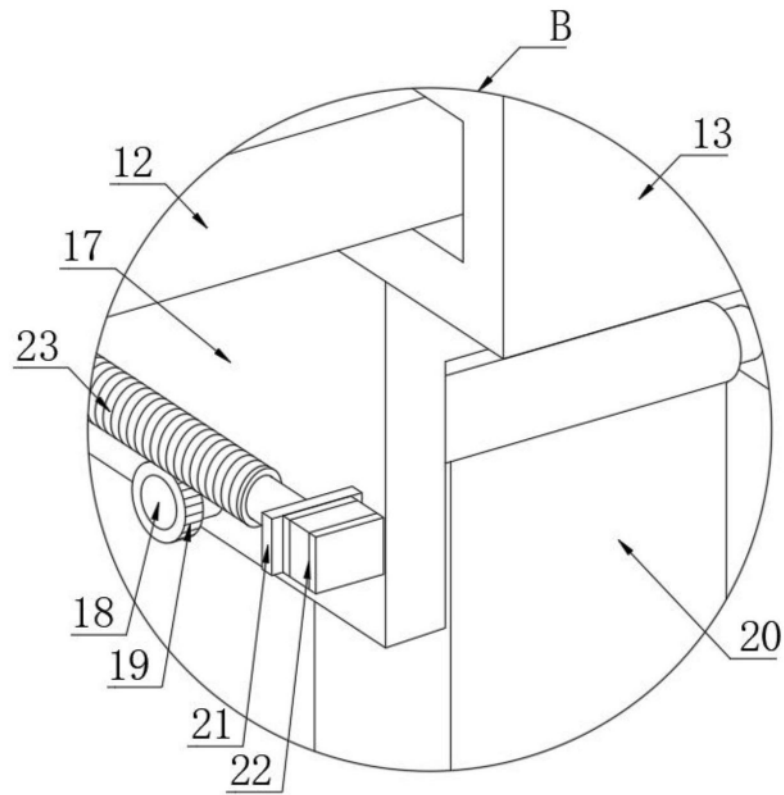


图4