(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222660607 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421269617.9

(22)申请日 2024.06.04

(73)专利权人 天津坚益科技发展股份有限公司
地址 300000 天津市津南区津南经济开发区(西区)香港街3号B座203-2

(72)发明人 邓飞 胡俊飞

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684
专利代理师 田婕

(51)Int.Cl.
B23K 37/047(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2025.01)

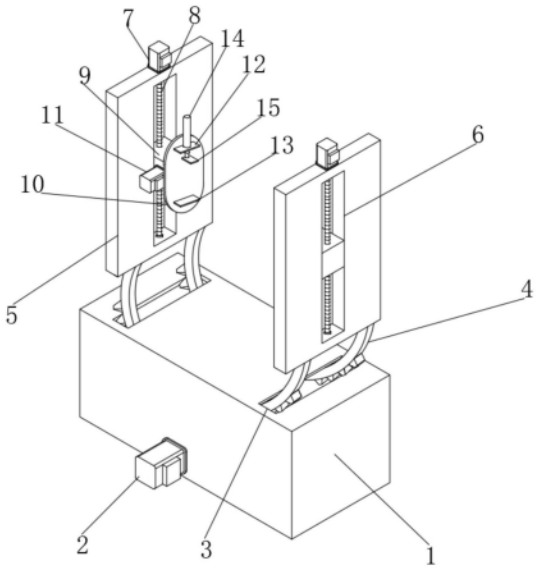
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车钣金件焊接用翻转装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车钣金件焊接用翻转装置,涉及汽车钣金件焊接技术领域,包括机箱,所述机箱的中部设置有弧形齿条,所述弧形齿条的两端外表面均设置有侧基板,所述侧基板的中部设置有中置滑槽,所述侧基板的上端外表面可拆卸连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的一端外表面设置有丝杠,所述丝杠的外壁设置有移动滑块。本实用新型所述的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,设置的第二驱动电机在使用时可对丝杠进行驱动,可通过丝杠带动移动滑块在中置滑槽中进行上下移动,中置滑槽前端的旋转定位板可便于对工件进行固定,通过上下移动中置滑槽可便于在不同位置高度对工件进行焊接处理,并且方便对工件进行装卸。



CN 222660607 U

1.一种汽车钣金件焊接用翻转装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的中部设置有弧形齿条(4),所述弧形齿条(4)的两端外表面均设置有侧基板(5),所述侧基板(5)的中部设置有中置滑槽(6),所述侧基板(5)的上端外表面可拆卸连接有第二驱动电机(7),所述第二驱动电机(7)的一端外表面设置有丝杠(8),所述丝杠(8)的外壁设置有移动滑块(9),所述移动滑块(9)的前端设置有旋转定位板(10),所述移动滑块(9)的一侧外表面可拆卸连接有第三驱动电机(11),所述移动滑块(9)的中部设置有中空腔(20),所述第三驱动电机(11)的一端外表面可拆卸连接有主锥齿轮(21),所述旋转定位板(10)的后端外表面可拆卸连接有锥齿轮轴组(22)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,其特征在于:所述旋转定位板(10)的前端外表面可拆卸连接有上固板(12)与下固板(13),所述上固板(12)位于下固板(13)的上方,所述上固板(12)的上端外表面可拆卸连接有电动推杆(14),所述电动推杆(14)的一端外表面可拆卸连接有固定压板(15)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,其特征在于:所述机箱(1)的前端外表面可拆卸连接有第一驱动电机(2),所述机箱(1)的上端外表面设置有开口槽(3),所述第一驱动电机(2)的一端外表面设置有驱动轴杆(16),所述驱动轴杆(16)的外壁设置有驱动齿轮(17),所述驱动齿轮(17)的两侧均设置有从动齿轮(18),所述从动齿轮(18)的中部设置有从动轴杆(19)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,其特征在于:所述侧基板(5)与中置滑槽(6)为一体成型结构,所述丝杠(8)与移动滑块(9)螺纹连接,且丝杠(8)贯穿至中置滑槽(6)的中部。

5.根据权利要求1所述的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,其特征在于:所述移动滑块(9)与中空腔(20)为一体成型结构,所述主锥齿轮(21)与锥齿轮轴组(22)啮合连接。

6.根据权利要求3所述的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,其特征在于:所述机箱(1)与开口槽(3)为一体成型结构,所述开口槽(3)的数量为两组,所述从动轴杆(19)的两端外表面均与机箱(1)的两端内表面活动连接,所述驱动齿轮(17)和从动齿轮(18)均与弧形齿条(4)啮合连接,且弧形齿条(4)的数量为两组。

一种汽车钣金件焊接用翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钣金件焊接技术领域,具体涉及一种汽车钣金件焊接用翻转装置。

背景技术

[0002] 汽车钣金件通常指的是汽车的金属外壳,一般由钢板制成,这些部件构成汽车的车身,不仅具有保护和美化汽车的功能,还是汽车承受气阻的主要载体,汽车钣金件涉及多种工艺,如剪切、冲压、折弯、焊接、铆接、拼接和成型等,在对汽车钣金件焊接的过程中需要使用到翻转装置来对工件进行翻转,以便进行双面焊接处理,但现有的翻转装置在使用时存在一定的不便。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN202120090022.7中公开了一种汽车钣金件焊接用翻转装置,其只需转动把手即可翻转钣金,工作效率高,劳动强度低;包括底板、工作箱、支撑轴、驱动轴、支撑框架、第一螺栓、垫板、齿轮、固定板、蜗杆、转轴、转轮和把手,工作箱固定安装在底板的上端,工作箱的内部设置有腔室,工作箱的上端为开口,支撑轴的左端转动安装在工作箱腔室的左端,支撑轴的右端位于工作箱的腔室内,驱动轴转动安装在工作箱的右侧壁上,驱动轴的左端位于工作箱的腔室内,驱动轴的右端位于工作箱的右侧,并且驱动轴和支撑轴在同一条轴线上,但该翻转装置在使用时需要工人转动把手,无法进行自动调节转动,并且在使用时不便于工件进行装卸,不便于根据工人的升高调节焊接高度,另外在焊接时无法调节工件的倾斜角度,在对异形汽车钣金件焊接时存在一定的不便,为此,我们提出一种汽车钣金件焊接用翻转装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种汽车钣金件焊接用翻转装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种汽车钣金件焊接用翻转装置,包括机箱,所述机箱的中部设置有弧形齿条,所述弧形齿条的两端外表面均设置有侧基板,所述侧基板的中部设置有中置滑槽,所述侧基板的上端外表面可拆卸连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的一端外表面设置有丝杠,所述丝杠的外壁设置有移动滑块,所述移动滑块的前端设置有旋转定位板,所述移动滑块的一侧外表面可拆卸连接有第三驱动电机,所述移动滑块的中部设置有中空腔,所述第三驱动电机的一端外表面可拆卸连接有主锥齿轮,所述旋转定位板的后端外表面可拆卸连接有锥齿轮轴组。

[0006] 优选的,所述旋转定位板的前端外表面可拆卸连接有上固板与下固板,所述上固板位于下固板的上方,所述上固板的上端外表面可拆卸连接有电动推杆,所述电动推杆的一端外表面可拆卸连接有固定压板。

[0007] 优选的,所述机箱的前端外表面可拆卸连接有第一驱动电机,所述机箱的上端外表面设置有开口槽,所述第一驱动电机的一端外表面设置有驱动轴杆,所述驱动轴杆的外

壁设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮的两侧均设置有从动齿轮,所述从动齿轮的中部设置有从动轴杆。

[0008] 优选的,所述侧基板与中置滑槽为一体成型结构,所述丝杠与移动滑块螺纹连接,且丝杠贯穿至中置滑槽的中部。

[0009] 优选的,所述移动滑块与中空腔为一体成型结构,所述主锥齿轮与锥齿轮轴组啮合连接。

[0010] 优选的,所述机箱与开口槽为一体成型结构,所述开口槽的数量为两组,所述从动轴杆的两端外表面均与机箱的两端内表面活动连接,所述驱动齿轮和从动齿轮均与弧形齿条啮合连接,且弧形齿条的数量为两组。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 设置的第二驱动电机在使用时可对丝杠进行驱动,可通过丝杠带动移动滑块在中置滑槽中进行上下移动,中置滑槽前端的旋转定位板可便于对工件进行固定,通过上下移动中置滑槽可便于在不同位置高度对工件进行焊接处理,并且方便对工件进行装卸;第三驱动电机在使用时可驱动主锥齿轮进行转动,可使主锥齿轮啮合带动锥齿轮轴组进行转动,使锥齿轮轴组带动旋转定位板进行转动,在旋转定位板固定工件后可便于对工件进行翻转,可避免工人手动调节,能够进行自动调节翻转;第一驱动电机在使用时可对驱动轴杆进行驱动,可使驱动轴杆带动驱动齿轮进行驱动,使驱动齿轮啮合带动弧形齿条进行左右移动,从动齿轮啮合弧形齿条进行辅助转动,可使弧形齿条带动侧基板进行倾斜,间接的可带动汽车钣金件进行倾斜,方便对异形汽车钣金件进行焊接处理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型机箱的内部结构图;

[0015] 图3为本实用新型移动滑块的剖面图。

[0016] 图中:1、机箱;2、第一驱动电机;3、开口槽;4、弧形齿条;5、侧基板;6、中置滑槽;7、第二驱动电机;8、丝杠;9、移动滑块;10、旋转定位板;11、第三驱动电机;12、上固板;13、下固板;14、电动推杆;15、固定压板;16、驱动轴杆;17、驱动齿轮;18、从动齿轮;19、从动轴杆;20、中空腔;21、主锥齿轮;22、锥齿轮轴组。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0018] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,包括机箱1,机箱1的中部设置有弧形齿条4,弧形齿条4的两端外表面均设置有侧基板5,侧基板5的中部设置有中置滑槽6,侧基板5的上端外表面可拆卸连接有第二驱动电机7,第二驱动电机7的一端外表面设置有丝杠8,丝杠8的外壁设置有移动滑块9,移动滑块9的前端设置有旋转定位板10,移动滑块9的一侧外表面可拆卸连接有第三驱动电机11,移动滑块9的中部设置有中空腔20,第三驱动电机11的一端外表面可拆卸连接有主锥齿轮21,旋转定位板10的后端外表面可拆卸连接有锥齿轮轴组22。

[0019] 具体的,本实施例中,包括机箱1,机箱1的中部设置有弧形齿条4,弧形齿条4的两端外表面均设置有侧基板5,侧基板5的中部设置有中置滑槽6,侧基板5的上端外表面可拆卸连接有第二驱动电机7,第二驱动电机7在使用时可对丝杠8进行驱动,可通过丝杠8带动移动滑块9在中置滑槽6中进行上下移动,中置滑槽6前端的旋转定位板10可便于对工件进行固定,通过上下移动中置滑槽6可便于在不同位置高度对工件进行焊接处理,并且方便对工件进行装卸,第二驱动电机7的一端外表面设置有丝杠8,丝杠8的外壁设置有移动滑块9,移动滑块9的前端设置有旋转定位板10,移动滑块9的一侧外表面可拆卸连接有第三驱动电机11,第三驱动电机11在使用时可驱动主锥齿轮21进行转动,可使主锥齿轮21啮合带动锥齿轮轴组22进行转动,使锥齿轮轴组22带动旋转定位板10进行转动,在旋转定位板10固定工件后可便于对工件进行翻转,可避免工人手动调节,能够进行自动调节翻转,移动滑块9的中部设置有中空腔20,中空腔20方便主锥齿轮21和锥齿轮轴组22在移动滑块9内进行运转,第三驱动电机11的一端外表面可拆卸连接有主锥齿轮21,旋转定位板10的后端外表面可拆卸连接有锥齿轮轴组22。

[0020] 本实用新型提供的一种汽车钣金件焊接用翻转装置,设置的第二驱动电机7在使用时可对丝杠8进行驱动,可通过丝杠8带动移动滑块9在中置滑槽6中进行上下移动,中置滑槽6前端的旋转定位板10可便于对工件进行固定,通过上下移动中置滑槽6可便于在不同位置高度对工件进行焊接处理,并且方便对工件进行装卸。

[0021] 本实用新型提供的一个实施例中,旋转定位板10的前端外表面可拆卸连接有上固板12与下固板13,上固板12位于下固板13的上方,上固板12的上端外表面可拆卸连接有电动推杆14,电动推杆14的一端外表面可拆卸连接有固定压板15,旋转定位板10在使用时可通过电动推杆14带动固定压板15进行上下移动,可通过固定压板15将汽车钣金件固定夹持在下固板13上,从而完成对汽车钣金件的固定。

[0022] 本实用新型提供的另一个实施例中,机箱1的前端外表面可拆卸连接有第一驱动电机2,机箱1的上端外表面设置有开口槽3,第一驱动电机2的一端外表面设置有驱动轴杆16,驱动轴杆16的外壁设置有驱动齿轮17,驱动齿轮17的两侧均设置有从动齿轮18,从动齿轮18的中部设置有从动轴杆19,第一驱动电机2在使用时可对驱动轴杆16进行驱动,可使驱动轴杆16带动驱动齿轮17进行驱动,使驱动齿轮17啮合带动弧形齿条4进行左右移动,从动齿轮18啮合弧形齿条4进行辅助转动,可使弧形齿条4带动侧基板5进行倾斜,间接的可带动汽车钣金件进行倾斜,方便对异形汽车钣金件进行焊接处理。

[0023] 本实用新型提供的再一个实施例中,侧基板5与中置滑槽6为一体成型结构,丝杠8与移动滑块9螺纹连接,且丝杠8贯穿至中置滑槽6的中部,中置滑槽6可方便移动滑块9进行上下移动。

[0024] 本实用新型提供的一个实施例中,移动滑块9与中空腔20为一体成型结构,主锥齿轮21与锥齿轮轴组22啮合连接,主锥齿轮21在使用时可啮合驱动锥齿轮轴组22进行转动,可使锥齿轮轴组22带动旋转定位板10进行旋转。

[0025] 本实用新型提供的另一个实施例中,机箱1与开口槽3为一体成型结构,开口槽3的数量为两组,从动轴杆19的两端外表面均与机箱1的两端内表面活动连接,驱动齿轮17和从动齿轮18均与弧形齿条4啮合连接,且弧形齿条4的数量为两组,开口槽3在使用时可便于弧形齿条4进行导出。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种汽车钣金件焊接用翻转装置,在使用时可启动第二驱动电机7,使第二驱动电机7对丝杠8进行驱动,可通过丝杠8带动移动滑块9在中置滑槽6中进行向下移动,然后可将工件放置在旋转定位板10的前端进行固定,在进行固定时可启动电动推杆14带动固定压板15进行下压,使工件固定夹持在固定压板15和下固板13之间,此时可再将移动滑块9进行上升,可根据需要升至合适的高度方便工人进行焊接,当需要对工件进行反正焊接时,可启动第三驱动电机11,使第三驱动电机11驱动主锥齿轮21进行转动,可使主锥齿轮21啮合带动锥齿轮轴组22进行转动,使锥齿轮轴组22带动旋转定位板10进行转动,在旋转定位板10固定工件后可便于对工件进行翻转,可避免工人手动调节,能够进行自动调节翻转,在使用时可根据实际情况启动第一驱动电机2,第一驱动电机2在使用时可对驱动轴杆16进行驱动,可使驱动轴杆16带动驱动齿轮17进行驱动,使驱动齿轮17啮合带动弧形齿条4进行左右移动,从动齿轮18啮合弧形齿条4进行辅助转动,可使弧形齿条4带动侧基板5进行倾斜,间接的可带动汽车钣金件进行倾斜,方便对异形汽车钣金件进行焊接处理,较为实用。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

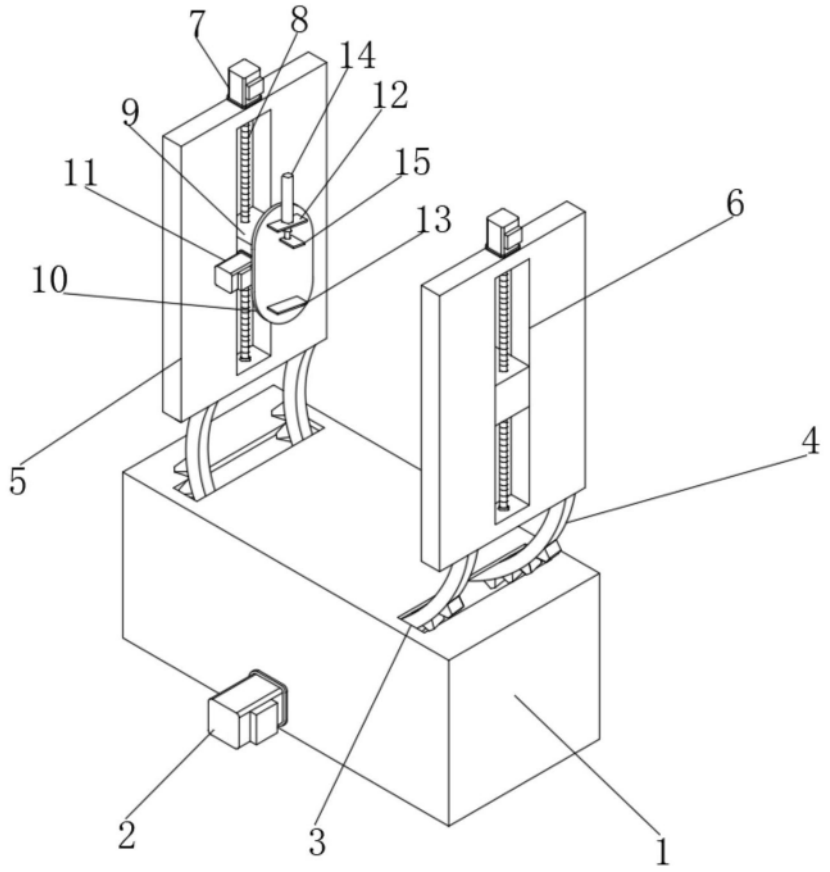


图1

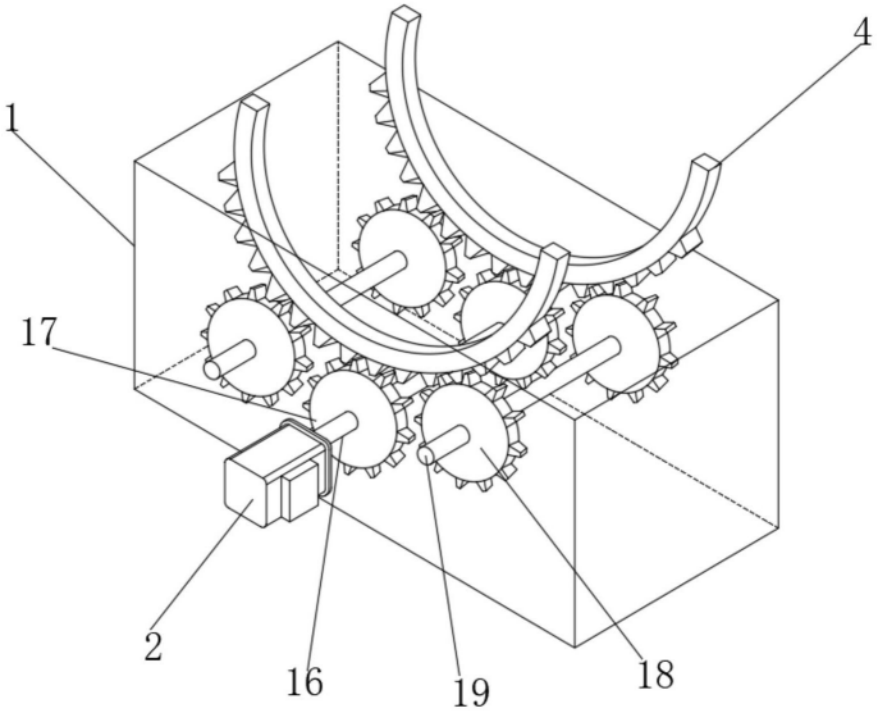


图2

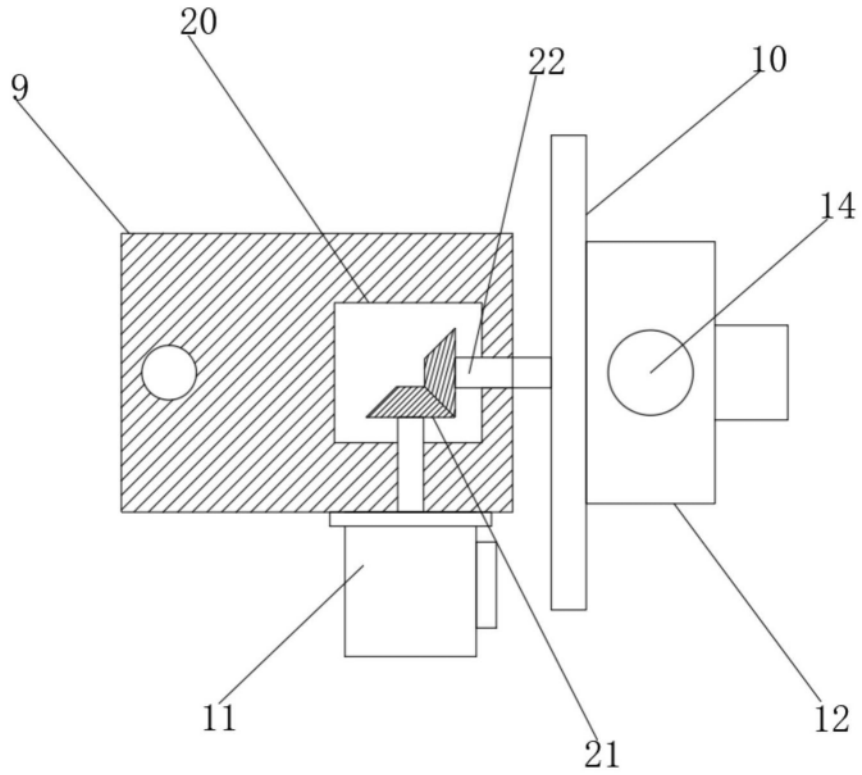


图3