



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212682898 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202021510215.5

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 常熟市天成汽车焊接设备有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山镇
毛桥村

(72) 发明人 盛建文

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 康进广

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

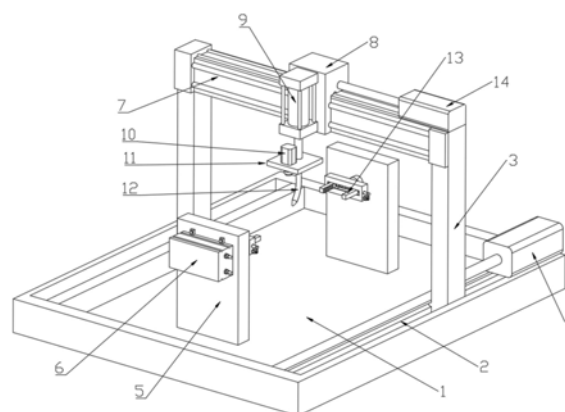
(54) 实用新型名称

一种用于汽车门板加工的焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了汽车门板加工的焊接领域的一种用于汽车门板加工的焊接工装,包括机床,导轨槽滑动连接支撑柱,支撑柱的上端设置有导轨,导轨滑动连接滑块,气缸三的输出轴固定连接在滑块的一侧,滑块的前端面固定连接气缸二,气缸二的活塞杆固定连接吊板,吊板的上端面固定连接电机,电机的输出轴通过同步带转动连接焊枪,焊枪转动连接在吊板的下端,机床的上端面固定连接支撑板,支撑板固定连接电缸,电缸的输出轴固定连接底座,底座滑动连接夹具,底座转动连接螺纹杆,螺纹杆螺纹连接夹具,底座的一侧外壁固定连接迷你电机,迷你电机通过传动模块转动连接螺纹杆;本实用

能够实现全方位无死角的焊接,效率高。



1. 一种用于汽车门板加工的焊接工装,包括机床(1),其特征在于:所述机床(1)的左右两侧设置有导轨槽(2),所述导轨槽(2)滑动连接支撑柱(3),所述支撑柱(3)的上端设置有导轨(7),所述导轨(7)滑动连接滑块(8),所述支撑柱(3)的上端面在滑块(8)的一侧固定连接气缸三(14),所述气缸三(14)的输出轴固定连接在滑块(8)的一侧,所述滑块(8)的前端面固定连接气缸二(9),所述气缸二(9)的活塞杆固定连接吊板(11),所述吊板(11)的上端面固定连接电机(10),所述电机(10)的输出轴通过同步带(18)转动连接焊枪(12),所述焊枪(12)转动连接在吊板(11)的下端面,所述机床(1)的上端面固定连接支撑板(5),所述支撑板(5)固定连接电缸(6),所述电缸(6)的输出轴固定连接底座(15),所述底座(15)滑动连接夹具(13),所述底座(15)转动连接螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)螺纹连接夹具(13),所述底座(15)的一侧外壁固定连接迷你电机(17),所述迷你电机(17)通过传动模块转动连接螺纹杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车门板加工的焊接工装,其特征在于:所述支撑板(5)设置有两个且其中一个设置有电缸(6)和夹具(13)另一个只转动连接夹具(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车门板加工的焊接工装,其特征在于:所述电缸(6)为摆缸。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车门板加工的焊接工装,其特征在于:所述气缸二(9)为可调行程气缸,所述电机(10)为伺服电机。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车门板加工的焊接工装,其特征在于:所述夹具(13)对称设置有两个且两个上与螺纹杆连接的螺纹旋向相反。

一种用于汽车门板加工的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车门板加工的焊接领域,具体是一种用于汽车门板加工的焊接工装。

背景技术

[0002] 焊接工装是一套柔性的焊接固定、压紧、定位的夹具。主要用于焊接各种可焊接材料的焊接,大、中、小型材料的焊接。

[0003] 现有的汽车门板焊接工装不能实现任意角度的焊接,焊接时需要经常更换夹具的夹持角度,来继续焊接,或者采用多个焊接头进行焊接,使用成本高,自动化的程度低导致,焊接的效率低。

[0004] 因此,本实用新型提供了一种用于汽车门板加工的焊接工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于汽车门板加工的焊接工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于汽车门板加工的焊接工装,包括机床,所述机床的左右两侧设置有导轨槽,所述导轨槽滑动连接支撑柱,所述支撑柱的上端设置有导轨,所述导轨滑动连接滑块,所述支撑柱的上端面在滑块的一侧固定连接气缸三,所述气缸三的输出轴固定连接在滑块的一侧,所述滑块的前端面固定连接气缸二,所述气缸二的活塞杆固定连接吊板,所述吊板的上端面固定连接电机,所述电机的输出轴通过同步带转动连接焊枪,所述焊枪转动连接在吊板的下端面,所述机床的上端面固定连接支撑板,所述支撑板固定连接电缸,所述电缸的输出轴固定连接底座,所述底座滑动连接夹具,所述底座转动连接螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接夹具,所述底座的一侧外壁固定连接迷你电机,所述迷你电机通过传动模块转动连接螺纹杆。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑板设置有两个且其中一个设置有电缸和夹具另一个只转动连接夹具。实现将汽车门板夹持的作用。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述电缸为摆缸。实现支撑的同时能实现精准的转动。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述气缸二为可调行程气缸,所述电机为伺服电机。增加垂直方向焊接时的可受力提高焊接的精度。电机可以精准的控制焊枪的转动角度。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述夹具对称设置有两个且两个上与螺纹杆连接的螺纹旋向相反。实现两个夹具同步向内或者向外运动,实现夹持功能。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:气缸控制支撑柱在机床上前后滑动,气缸三控制滑块在支撑柱上左右滑动再通过气缸二调节焊枪的上下距离,电机带通焊枪转

动,再配合电缸转动夹具从而转动汽车门板就可实现无死角的焊接,无需拆卸二次夹持,全自动化,效率高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中夹具部分的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中焊枪部分的结构示意图。

[0016] 图中:1-机床,2-导轨槽,3-支撑柱,4-气缸,5-支撑板,6-电缸,7-导轨,8-滑块,9-气缸二,10-电机,11-吊板,12-焊枪,13-夹具,14-气缸三,15-底座,16-螺纹杆,17-迷你电机,18-同步带。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种用于汽车门板加工的焊接工装,包括机床1,机床1的左右两侧设置有导轨槽2,导轨槽2滑动连接支撑柱3,支撑柱3的上端设置有导轨7,导轨7滑动连接滑块8,支撑柱3的上端面在滑块8的一侧固定连接气缸三14,气缸三14的输出轴固定连接在滑块8的一侧面,滑块8的前端面固定连接气缸二9,气缸二9的活塞杆固定连接吊板11,吊板11的上端面固定连接电机10,电机10的输出轴通过同步带18转动连接焊枪12,焊枪12转动连接在吊板11的下端面,机床1的上端面固定连接支撑板5,支撑板5固定连接电缸6,电缸6的输出轴固定连接底座15,底座15滑动连接夹具13,底座15转动连接螺纹杆16,螺纹杆16螺纹连接夹具13,底座15的一侧外壁固定连接迷你电机17,迷你电机17通过传动模块转动连接螺纹杆16。

[0019] 其中,支撑板5设置有两个且其中一个设置有电缸6和夹具13另一个只转动连接夹具13.实现将汽车门板夹持的作用;电缸6为摆缸。实现支撑的同时能实现精准的转动;气缸二9为可调行程气缸,电机10为伺服电机。增加垂直方向焊接时的可受力提高焊接的精度。电机10可以精准的控制焊枪12的转动角度;夹具13对称设置有两个且两个上与螺纹杆连接的螺纹旋向相反。实现两个夹具13同步向内或者向外运动,实现夹持功能。

[0020] 本实用新型的工作原理是:迷你电机17转动带动螺纹杆16转动从而带动夹具13同步向内运动将汽车门板夹持住,夹具13通过底座15固定连接在电缸6的输出轴上,从而电缸6可以控制汽车门板的转动,可以调节焊接的任意角度门板的正反。气缸4带动支撑柱3在机床1上前后滑动,气缸三14带动滑块在支撑柱3上左右滑动,两者相互配合在水平面上实现任意位置的定位,在垂直角度上,气缸二9通过吊板11带动焊枪12垂直上下运动,再通过电机10带动焊枪12在吊板11上转动从而实现任意角度的焊接。

[0021] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或

示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0022] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

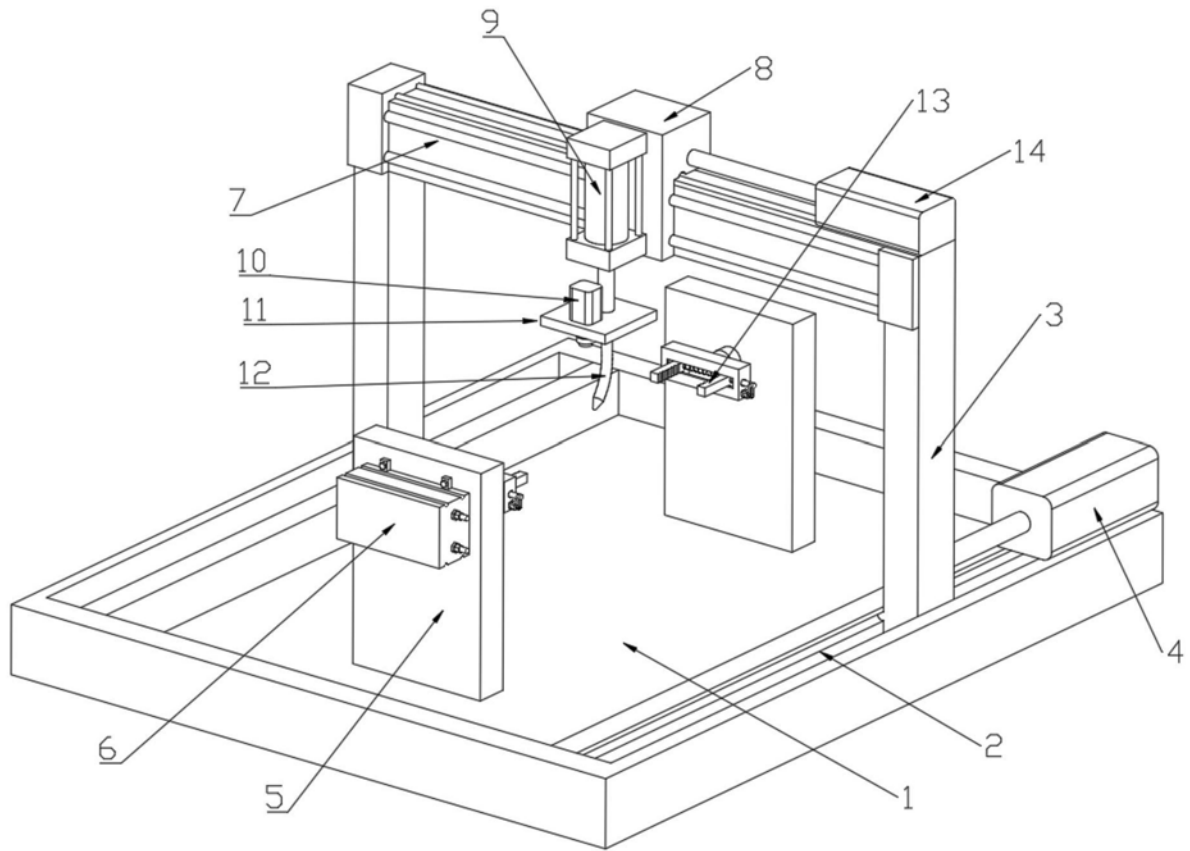


图1

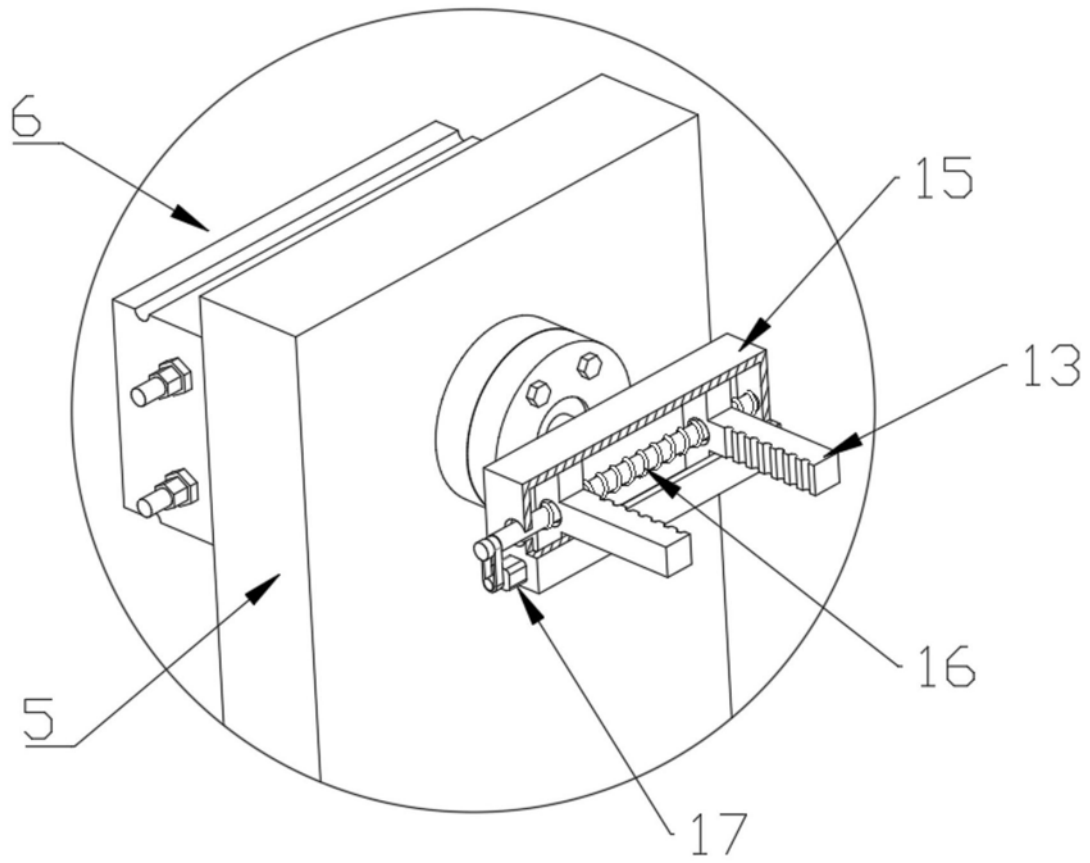


图2

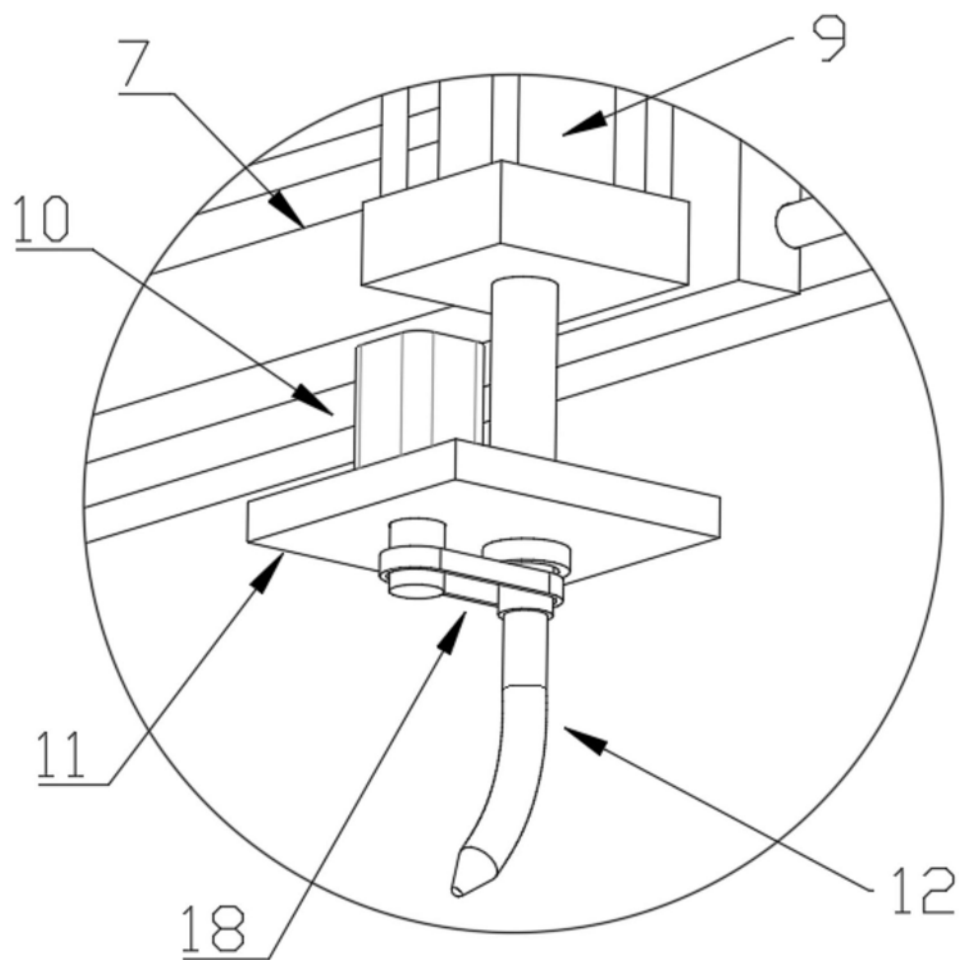


图3