



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219724937 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202320738679.9

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 合肥明瑞精密钣金科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县经济开发区新港工业园派河大道与蓬莱路交叉口合肥泰禾智能科技集团股份有限公司4号厂房

(72) 发明人 许大军

(74) 专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222

专利代理师 罗萍

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

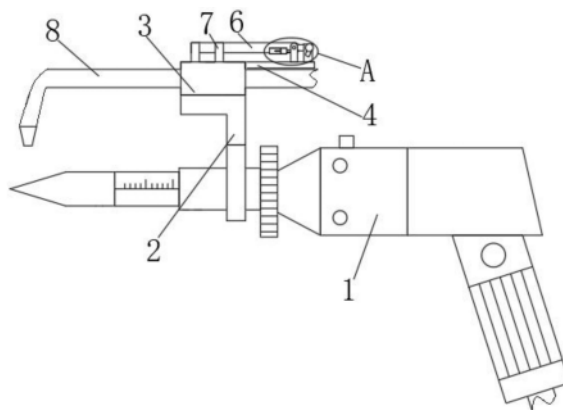
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于精密钣金生产的焊接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于精密钣金生产的焊接设备,激光焊枪:所述激光焊枪的表面固定安装有L形板,所述L形板的顶部焊接有U形槽,所述U形槽的右侧焊接有横条,所述横条的顶部焊接有耳块。本实用新型通过右手滑动拨块带动圆板左移并压缩弹簧,使得圆板带动卡杆脱离耳块的内腔,随后右手持摆杆顺时针摆动,接着左手将保护气管的位置进行调节,然后将摆杆复位并松脱拨块,此时弹簧的回弹力通过圆板带动卡杆复位并进入耳块的内腔,即可达到耳块对卡杆卡固,此时摆杆通过压块和阻力垫的配合将保护气管夹紧在U形槽的内腔,避免了螺栓的使用,进而提高了调节保护气管位置效率的目的。



1. 一种用于精密钣金生产的焊接设备,其特征在于,包括激光焊枪(1):所述激光焊枪(1)的表面固定安装有L形板(2),所述L形板(2)的顶部焊接有U形槽(3),所述U形槽(3)的右侧焊接有横条(4),所述横条(4)的顶部焊接有耳块(5),所述耳块(5)的后侧通过转轴转动连接有摆杆(6),所述摆杆(6)的表面焊接有两个压块(7),所述U形槽(3)的内腔设置有保护气管(8),所述压块(7)的底部黏连有阻力垫(9),所述摆杆(6)的前侧固定连接有柱形盒(13),所述柱形盒(13)的内腔设置有圆板(14),所述圆板(14)的右侧焊接有卡杆(15),所述卡杆(15)的右端依次贯穿柱形盒(13)和耳块(5)并延伸至耳块(5)的右方,所述圆板(14)的左侧与柱形盒(13)的内壁之间固定连接有弹簧(16),所述柱形盒(13)的前方设置有拨块(17),所述拨块(17)的后端贯穿至柱形盒(13)的内腔并与圆板(14)之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于精密钣金生产的焊接设备,其特征在于,所述保护气管(8)放置在U形槽(3)内腔的底部,所述保护气管(8)的右端与外部惰性气体罐连通。

3. 根据权利要求2所述的一种用于精密钣金生产的焊接设备,其特征在于,所述阻力垫(9)的底部为弧形面,所述阻力垫(9)与保护气管(8)之间相抵并处与形变状态,所述阻力垫(9)为橡胶垫。

4. 根据权利要求3所述的一种用于精密钣金生产的焊接设备,其特征在于,所述摆杆(6)的右端焊接有支杆(10),所述横条(4)的顶部固定连接有槽块(11),所述槽块(11)的内腔设置有短轴(12),所述短轴(12)的后端与支杆(10)之间焊接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于精密钣金生产的焊接设备,其特征在于,所述耳块(5)的左侧开设有与卡杆(15)相适配的限位孔,所述柱形盒(13)的前侧开设有与拨块(17)相适配的滑槽。

一种用于精密钣金生产的焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于钣金生产焊接技术领域,特别是涉及一种用于精密钣金生产的焊接设备。

背景技术

[0002] 在钣金生产过程中需要对其连接缝进行焊接,随着技术的进步及生产工艺的成熟,钣金焊接的精密性要求越来越高,因此在钣金焊接时多使用激光焊接设备进行工作,激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法,激光辐射加热工件表面,表面热量通过热传导向内部扩散,通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数,使工件熔化,形成特定的熔池,待熔池冷却后凝固即可将钣金缝隙进行焊接。

[0003] 部分钣金焊接使用的激光焊接设备为手持式激光焊接枪头,激光焊接枪头为适配不同焊缝的焊接需求,需要调节刻度管的长度进而调节聚焦镜到工件的焦距,此时需要将惰性气体喷嘴的有效长度进行调节,以适配刻度管长度调节所引起的铜嘴头位置改变,惰性气体管与焊接枪头之间的锁固多为螺栓固定,结构简单,经济性较好,但调节时需要将螺栓旋松与旋紧,时效性欠佳,因此需要一种用于精密钣金生产的焊接设备,可提高对惰性气体管锁紧的效率,进而降低工作人员调节气体管长度的时间耗费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于精密钣金生产的焊接设备,通过耳块对卡杆竖直方向的限位,使得卡杆通过柱形盒、摆杆、压块和阻力垫的配合将保护气管夹紧在U形槽的内腔,可实现对保护气管的快速锁固,可提高对惰性气体管锁紧的效率,进而降低工作人员调节气体管长度的时间耗费,以解决上述背景技术所提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种用于精密钣金生产的焊接设备,其包括激光焊枪:所述激光焊枪的表面固定安装有L形板,所述L形板的顶部焊接有U形槽,所述U形槽的右侧焊接有横条,所述横条的顶部焊接有耳块,所述耳块的后侧通过转轴转动连接有摆杆,所述摆杆的表面焊接有两个压块,所述U形槽的内腔设置有保护气管,所述压块的底部黏连有阻力垫,所述摆杆的前侧固定连接柱形盒,所述柱形盒的内腔设置有圆板,所述圆板的右侧焊接有卡杆,所述卡杆的右端依次贯穿柱形盒和耳块并延伸至耳块的右方,所述圆板的左侧与柱形盒的内壁之间固定连接弹簧,所述柱形盒的前方设置有拨块,所述拨块的后端贯穿至柱形盒的内腔并与圆板之间固定连接。

[0006] 优选的,所述保护气管放置在U形槽内腔的底部,所述保护气管的右端与外部惰性气体罐连通。

[0007] 优选的,所述阻力垫的底部为弧形面,所述阻力垫与保护气管之间相抵并处于形变状态,所述阻力垫为橡胶垫。

[0008] 优选的,所述摆杆的右端焊接有支杆,所述横条的顶部固定连接槽块,所述槽块的内腔设置有短轴,所述短轴的后端与支杆之间焊接。

[0009] 优选的,所述耳块的左侧开设有与卡杆相适配的限位孔,所述柱形盒的前侧开设有与拨块相适配的滑槽。

[0010] 1、本实用新型的有益效果是:本实用新型通过右手滑动拨块带动圆板左移并压缩弹簧,使得圆板带动卡杆脱离耳块的内腔,随后右手持摆杆顺时针摆动,接着左手将保护气管的位置进行调节,然后将摆杆复位并松脱拨块,此时弹簧的回弹力通过圆板带动卡杆复位并进入耳块的内腔,即可达到耳块对卡杆卡固,此时摆杆通过压块和阻力垫的配合将保护气管夹紧在U形槽的内腔,避免了螺栓的使用,进而提高了调节保护气管位置效率的目的。

[0011] 2、本实用新型通过阻力垫底部弧形面的设置,增大阻力垫与保护气管之间接触的面积,避免阻力垫的底部为平面时与保护气管接触面较小的情况发生,有效保证了阻力垫对保护气管的夹持效果。

[0012] 3、本实用新型通过支杆、槽块和短轴的配合使用,对摆杆的摆动进行限位,避免摆杆在摆动时出现前后晃动的情况发生。

附图说明

[0013] 其中:

[0014] 图1为本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种实施例图1中A点的局部放大图;

[0016] 图3为本实用新型一种实施例摆杆和压块的立体示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种实施例图3中B点的局部放大图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1、激光焊枪,2、L形板,3、U形槽,4、横条,5、耳块,6、摆杆,7、压块,8、保护气管,9、阻力垫,10、支杆,11、槽块,12、短轴,13、柱形盒,14、圆板,15、卡杆,16、弹簧,17、拨块。

具体实施方式

[0020] 在下文中,将参照附图描述本实用新型的用于精密钣金生产的焊接设备的实施例。

[0021] 实施例一:

[0022] 图1-4示出本实用新型一种实施例的用于精密钣金生产的焊接设备,其包括激光焊枪1:激光焊枪1的表面固定安装有L形板2,L形板2的顶部焊接有U形槽3,U形槽3的右侧焊接有横条4,横条4的顶部焊接有耳块5,耳块5的后侧通过转轴转动连接有摆杆6,摆杆6的表面焊接有两个压块7,U形槽3的内腔设置有保护气管8,保护气管8放置在U形槽3内腔的底部,保护气管8的右端与外部惰性气体罐连通,压块7的底部黏连有阻力垫9,阻力垫9的底部为弧形面,阻力垫9与保护气管8之间相抵并处与形变状态,阻力垫9为橡胶垫,通过阻力垫9底部弧形面的设置,增大阻力垫9与保护气管8之间接触的面积,避免阻力垫9的底部为平面时与保护气管8接触面较小的情况发生,有效保证了阻力垫9对保护气管8的夹持效果,摆杆6的前侧固定连接柱形盒13,柱形盒13的内腔设置有圆板14,圆板14的右侧焊接有卡杆15,卡杆15的右端依次贯穿柱形盒13和耳块5并延伸至耳块5的右方,圆板14的左侧与柱形盒13的内壁之间固定连接弹簧16,柱形盒13的前方设置有拨块17,拨块17的后端贯穿至

柱形盒13的内腔并与圆板14之间固定连接。

[0023] 实施例二：

[0024] 图1-4示出本实用新型一种实施例的用于精密钣金生产的焊接设备,其包括激光焊枪1:激光焊枪1的表面固定安装有L形板2,L形板2的顶部焊接有U形槽3,U形槽3的右侧焊接有横条4,横条4的顶部焊接有耳块5,耳块5的后侧通过转轴转动连接有摆杆6,摆杆6的表面焊接有两个压块7,U形槽3的内腔设置有保护气管8,压块7的底部黏连有阻力垫9,摆杆6的右端焊接有支杆10,横条4的顶部固定连接槽块11,槽块11的内腔设置有短轴12,短轴12的后端与支杆10之间焊接,通过支杆10、槽块11和短轴12的配合使用,对摆杆6的摆动进行限位,避免摆杆6在摆动时出现前后晃动的情况发生,摆杆6的前侧固定连接柱形盒13,柱形盒13的内腔设置有圆板14,圆板14的右侧焊接有卡杆15,卡杆15的右端依次贯穿柱形盒13和耳块5并延伸至耳块5的右方,圆板14的左侧与柱形盒13的内壁之间固定连接弹簧16,柱形盒13的前方设置有拨块17,拨块17的后端贯穿至柱形盒13的内腔并与圆板14之间固定连接,耳块5的左侧开设有与卡杆15相适配的限位孔,柱形盒13的前侧开设有与拨块17相适配的滑槽。

[0025] 工作原理:本实用新型使用时,使用者通过右手持摆杆6并滑动拨块17在柱形盒13的前侧左移,使得拨块17带动圆板14左移并压缩弹簧16,继而圆板14带动卡杆15脱离耳块5的内腔,随后右手持摆杆6顺时针摆动,接着左手将保护气管8在U形槽3的位置进行调节以适配铜嘴的位置,然后右手将摆杆6摆动至复位,此刻卡杆15的右端与耳块5的内腔对齐,接着松脱拨块17,此时弹簧16的回弹力通过圆板14带动卡杆15复位并进入耳块5的内腔,使得耳块5对卡杆15进行竖直方向的卡固,从而卡杆15通过柱形盒13、摆杆6、压块7和阻力垫9的配合将保护气管8夹紧在U形槽3的内腔,实现了对保护气管8的位置进行调节并锁固,此过程避免了螺栓的使用,有效提高了调节保护气管8位置的效率,进而降低了工作人员调节惰性气管在焊接枪表面位置的时耗。

[0026] 综上所述:该用于精密钣金生产的焊接设备,通过右手滑动拨块17带动圆板14左移并压缩弹簧16,使得圆板14带动卡杆15脱离耳块5的内腔,随后右手持摆杆6顺时针摆动,接着左手将保护气管8的位置进行调节,然后将摆杆6复位并松脱拨块17,此时弹簧16的回弹力通过圆板14带动卡杆15复位并进入耳块5的内腔,即可达到耳块5对卡杆15卡固,此时摆杆6通过压块7和阻力垫9的配合将保护气管8夹紧在U形槽3的内腔,避免了螺栓的使用,进而提高了调节保护气管8位置效率的目的。

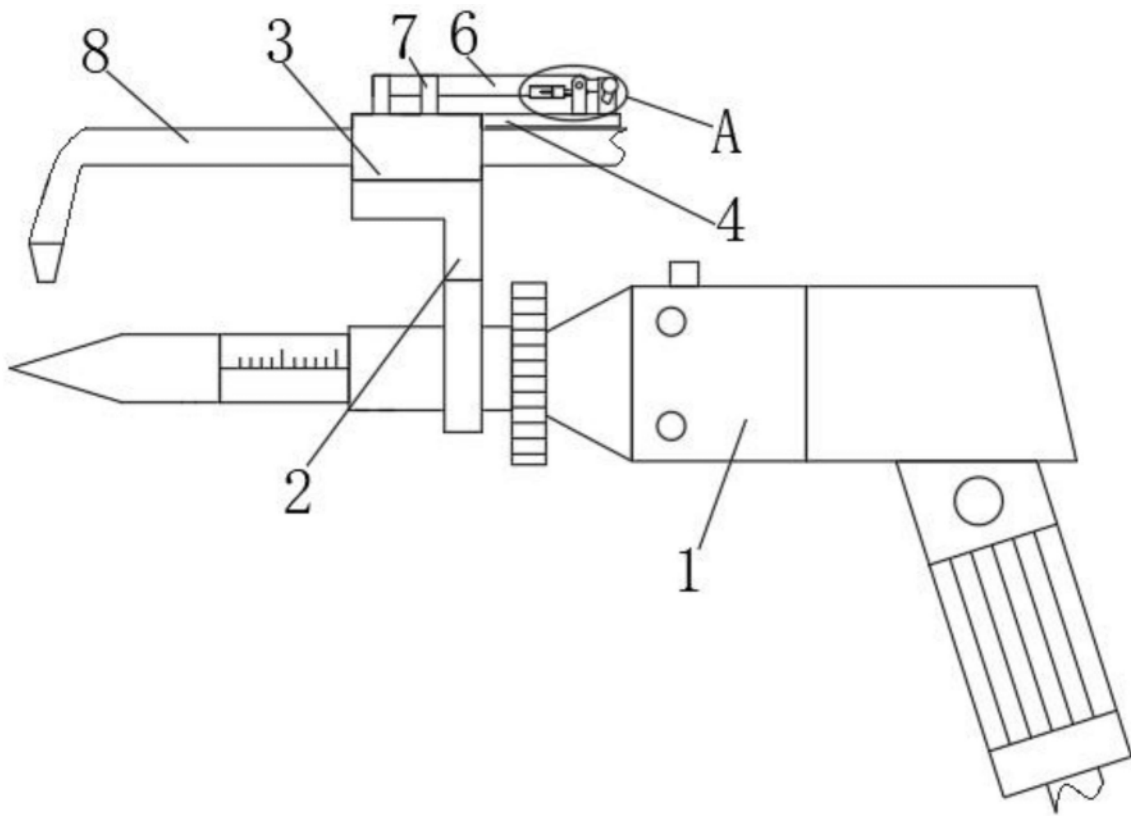


图1

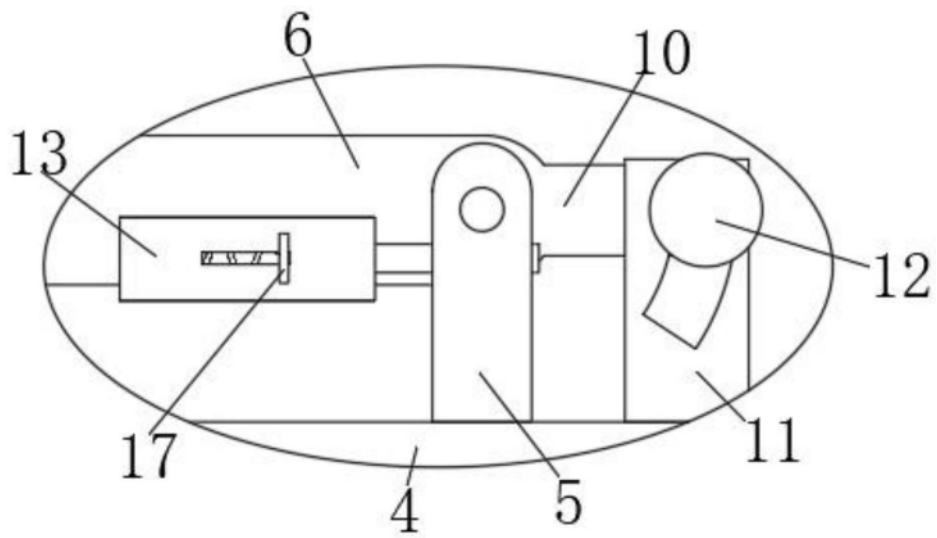


图2

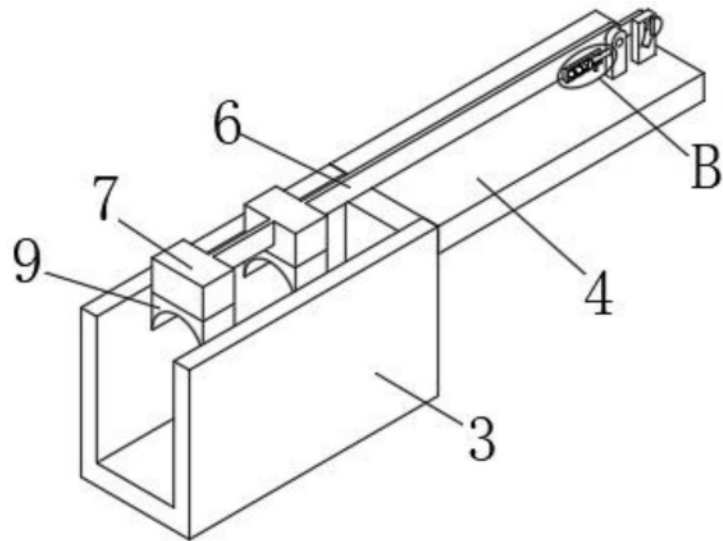


图3

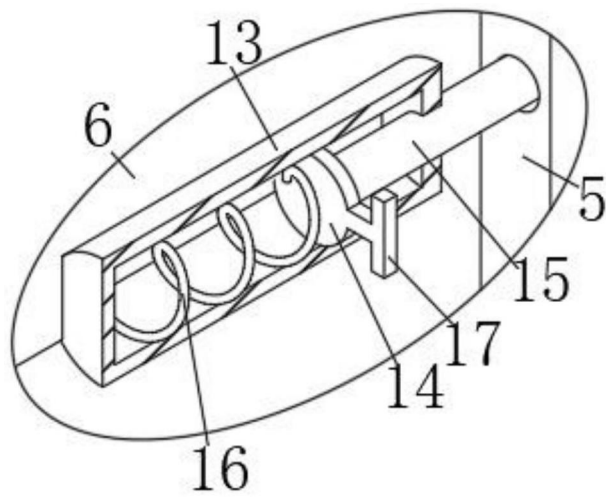


图4