



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221110487 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202322971587.8

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 重庆百钰顺科技有限公司

地址 400000 重庆市铜梁区东城街道产业大道6号(自主承诺)

(72) 发明人 周玉杰 魏仁德

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322

专利代理师 刘钊

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

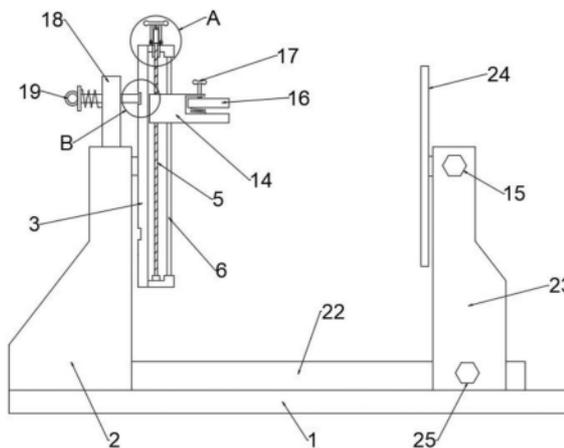
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种储能液冷板焊接工装治具

(57) 摘要

本实用新型属于夹持装置技术领域,尤其涉及一种储能液冷板焊接工装治具,包括底座,所述底座的上侧壁固定连接有固定架,所述固定架的右侧壁转动连接有转板,所述转板的右侧壁对称设置有固定板一和固定板二,所述固定板一和固定板二的中部分别固定嵌设有轴承一和轴承二,所述轴承一和轴承二的内侧壁共同固定插设有螺纹杆。优点在于:本实用新型的夹持机构设置于转板上,转板转动连接在固定架上,固定架上设置有定位杆,转板的侧壁开设有与定位杆端部匹配的定位槽一,定位槽一的下方对称设置有定位槽二,移动限位杆并转动转板,使定位杆卡住定位槽二,实现转板连带夹持机构翻转180度,不需要将液冷板从夹持机构上取下。



1. 一种储能液冷板焊接工装治具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上侧壁固定连接固定架(2),所述固定架(2)的右侧壁转动连接有转板(3),所述转板(3)的右侧壁对称设置有固定板一(4)和固定板二,所述固定板一(4)和固定板二的中部分别固定嵌设有轴承一(7)和轴承二,所述轴承一(7)和轴承二的内侧壁共同固定插设有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的端部伸出固定板一(4)的外侧,所述固定板一(4)和固定板二之间固定连接与螺纹杆(5)平行的导向杆(6),所述螺纹杆(5)和导向杆(6)上共同设置有夹持机构,所述固定架(2)的上侧壁固定连接竖板(18),所述竖板(18)的侧壁活动插设有定位杆(20),所述定位杆(20)的端部固定连接拉环(19),所述拉环(19)与竖板(18)的左侧壁之间固定连接弹簧二,所述转板(3)的左侧壁对称开设有与定位杆(20)的端部相匹配的定位槽一(21)和定位槽二,所述底座(1)的上侧壁固定设置有位于固定架(2)右侧的导轨(22),所述导轨(22)上滑动设置有移动架(23),所述移动架(23)的左侧壁活动设置有转轴,所述转轴的端部固定连接挡板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种储能液冷板焊接工装治具,其特征在于,所述夹持机构包括活动套设在螺纹杆(5)和导向杆(6)上的夹座(14),所述夹座(14)的内部设置有与螺纹杆(5)相配合的内螺纹,所述夹座(14)的侧壁开设有槽口,所述槽口内设置有夹块(16),所述夹块(16)的下侧壁与槽口的下底壁之间固定连接弹簧三,所述槽口的上顶壁开设有螺纹孔一,所述螺纹孔一匹配有螺栓一(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种储能液冷板焊接工装治具,其特征在于,所述螺纹杆(5)的上侧设置有圆柱柄(9),所述圆柱柄(9)的下侧壁开设有矩形槽,所述矩形槽内滑动设置有矩形块(8),所述矩形块(8)的下端部与螺纹杆(5)固定连接,所述矩形块(8)的上端部与矩形槽的上顶壁之间固定连接弹簧一(10),所述圆柱柄(9)的下侧壁固定连接橡胶圈一(12),所述固定板一(4)的上侧壁固定连接位于橡胶圈一(12)下方的固定圈(13),所述固定圈(13)的上侧壁固定连接橡胶圈二,所述圆柱柄(9)的上侧壁固定连接转轮(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种储能液冷板焊接工装治具,其特征在于,所述橡胶圈一(12)呈锥形设置,所述橡胶圈二与橡胶圈一(12)摩擦接触。

5. 根据权利要求1所述的一种储能液冷板焊接工装治具,其特征在于,所述导轨(22)的横截面呈梯形设置,所述移动架(23)的外侧壁开设有位于导轨(22)前侧的螺纹孔二,所述螺纹孔二匹配有螺栓二(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种储能液冷板焊接工装治具,其特征在于,所述移动架(23)的外侧壁开设有位于转轴前侧的螺纹孔三,所述螺纹孔三匹配有螺栓三(15)。

一种储能液冷板焊接工装治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置技术领域,尤其涉及一种储能液冷板焊接工装治具。

背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接、镕接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术,液冷板(Liquid Cooling Plate)是一种用于散热的装置,通常用于冷却电子设备、电子元件、电子模块或其他高温设备。它们的主要功能是通过循环流动的液体(通常是冷却剂或润滑油)来吸收和带走设备产生的热量,以维持设备的温度在可接受范围内。

[0003] 在对液冷板进行焊接时,有的需要进行双面焊接,一般的做法是先固定住液冷板,完成一面的焊接,再取下液冷板使其翻面,再次固定后进行焊接,由于需要反复的夹持固定,所以工作效率较低。

[0004] 为解决上述问题,我们提出了一种储能液冷板焊接工装治具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决背景技术中的问题,而提出的一种储能液冷板焊接工装治具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种储能液冷板焊接工装治具,包括底座,所述底座的上侧壁固定连接有固定架,所述固定架的右侧壁转动连接有转板,所述转板的右侧壁对称设置有固定板一和固定板二,所述固定板一和固定板二的中部分别固定嵌设有轴承一和轴承二,所述轴承一和轴承二的内侧壁共同固定插设有螺纹杆,所述螺纹杆的端部伸出固定板一的外侧,所述固定板一和固定板二之间固定连接有与螺纹杆平行的导向杆,所述螺纹杆和导向杆上共同设置有夹持机构,所述固定架的上侧壁固定连接有竖板,所述竖板的侧壁活动插设有定位杆,所述定位杆的端部固定连接有拉环,所述拉环与竖板的左侧壁之间固定连接有弹簧二,所述转板的左侧壁对称开设有与定位杆的端部相匹配的定位槽一和定位槽二,所述底座的上侧壁固定设置有位于固定架右侧的导轨,所述导轨上滑动设置有移动架,所述移动架的左侧壁活动设置有转轴,所述转轴的端部固定连接有挡板。

[0007] 在上述的一种储能液冷板焊接工装治具中,所述夹持机构包括活动套设在螺纹杆和导向杆上的夹座,所述夹座的内部设置有与螺纹杆相配合的内螺纹,所述夹座的侧壁开设有槽口,所述槽口内设置有夹块,所述夹块的下侧壁与槽口的下底壁之间固定连接有弹簧三,所述槽口的上顶壁开设有螺纹孔一,所述螺纹孔一匹配有螺栓一。

[0008] 在上述的一种储能液冷板焊接工装治具中,所述螺纹杆的上侧设置有圆柱柄,所述圆柱柄的下侧壁开设有矩形槽,所述矩形槽内滑动设置有矩形块,所述矩形块的下端部与螺纹杆固定连接,所述矩形块的上端部与矩形槽的上顶壁之间固定连接有弹簧一,所述圆柱柄的下侧壁固定连接有橡胶圈一,所述固定板一的上侧壁固定连接有位于橡胶圈一下

方的固定圈,所述固定圈的上侧壁固定连接有橡胶圈二,所述圆柱柄的上侧壁固定连接有三转轮。

[0009] 在上述的一种储能液冷板焊接工装治具中,所述橡胶圈一呈锥形设置,所述橡胶圈二与橡胶圈一摩擦接。

[0010] 在上述的一种储能液冷板焊接工装治具中,所述导轨的横截面呈梯形设置,所述移动架的外侧壁开设有位于导轨前侧的螺纹孔二,所述螺纹孔二匹配有螺栓二。

[0011] 在上述的一种储能液冷板焊接工装治具中,所述移动架的外侧壁开设有位于转轴前侧的螺纹孔三,所述螺纹孔三匹配有螺栓三。

[0012] 与现有的技术相比,本一种储能液冷板焊接工装治具的优点在于:

[0013] 本实用新型的夹持机构设置在转板上,转板转动连接在固定架上,固定架上设置有定位杆,转板的侧壁开设有与定位杆端部匹配的定位槽一,定位槽一的下方对称设置有定位槽二,移动限位杆并转动转板,使定位杆卡住定位槽二,实现转板连带夹持机构翻转180度,不需要将液冷板从夹持机构上取下。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种储能液冷板焊接工装治具的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A部分的放大图;

[0016] 图3为图1中B部分的放大图。

[0017] 图中:1底座、2固定架、3转板、4固定板一、5螺纹杆、6导向杆、7轴承一、8矩形块、9圆柱柄、10弹簧一、11转轮、12橡胶圈一、13固定圈、14夹座、15螺栓三、16夹块、17螺栓一、18竖板、19拉环、20定位杆、21定位槽一、22导轨、23移动架、24挡板、25螺栓二。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-图3,一种储能液冷板焊接工装治具,包括底座1,底座1的上侧壁固定连接有固定架2,固定架2的右侧壁转动连接有转板3,转板3的右侧壁对称设置有固定板一4和固定板二,固定板一4和固定板二的中部分别固定嵌设有轴承一7和轴承二,轴承一7和轴承二的内侧壁共同固定插设有螺纹杆5,螺纹杆5的端部伸出固定板一4的外侧,固定板一4和固定板二之间固定连接有与螺纹杆5平行的导向杆6,螺纹杆5和导向杆6上共同设置有夹持机构,夹持机构包括活动套设在螺纹杆5和导向杆6上的夹座14,夹座14的内部设置有与螺纹杆5相配合的内螺纹,螺纹杆5旋转时与夹座14内部的内螺纹啮合运动,夹座14在导向杆6的作用下沿螺纹杆5的轴向移动,调节夹持机构的高度,夹座14的侧壁开设有槽口,槽口内设置有夹块16,夹块16的下侧壁与槽口的下底壁之间固定连接有弹簧三,槽口的上顶壁开设有螺纹孔一,螺纹孔一匹配有螺栓一17,旋动螺栓一17向上移动,夹块16在弹簧三的作用下向上移动,将液冷板放到夹块16和夹座14之间,旋动螺栓一17向下,压紧夹块16,使液冷板固定在夹持机构上。

[0020] 螺纹杆5的上侧设置有圆柱柄9,圆柱柄9的下侧壁开设有矩形槽,矩形槽内滑动设

置有矩形块8,矩形块8在矩形槽内只能上下滑动,不能转动,矩形块8的下端部与螺纹杆5固定连接,矩形块8的上端部与矩形槽的上顶壁之间固定连接,有弹簧一10,圆柱柄9的下侧壁固定连接,有橡胶圈一12,固定板一4的上侧壁固定连接,有位于橡胶圈一12下方的固定圈13,固定圈13的上侧壁固定连接,有橡胶圈二,橡胶圈一12呈锥形设置,橡胶圈二与橡胶圈一12摩擦接触,由于橡胶圈一12与橡胶圈二在弹簧一10的拉力作用下产生摩擦力,夹座14的重力不能引起螺纹杆5的旋转,夹持机构将固定在螺纹杆5和导向杆6上,圆柱柄9的上侧壁固定连接,有转轮11,向上拉动转轮11,圆柱柄9在矩形块8的外侧壁上向上滑动,橡胶圈一12与橡胶圈二分,此时转动转轮11,圆柱柄9带动矩形块8转动,矩形块8带动螺纹杆5旋转,调节夹持机构的上下位置,位置调整完毕,松下转轮11,圆柱柄9在弹簧一10的拉力作用下向下移动,橡胶圈一12与橡胶圈二再次摩擦接触,固定螺纹杆5使其不能转动。

[0021] 固定架2的上侧壁固定连接,有竖板18,竖板18的侧壁活动插设有定位杆20,定位杆20的端部固定连接,有拉环19,拉环19与竖板18的左侧壁之间固定连接,有弹簧二,转板3的左侧壁对称开设有与定位杆20的端部相匹配的定位槽一21和定位槽二,底座1的上侧壁固定设置有位于固定架2右侧的导轨22,导轨22上滑动设置有移动架23,导轨22的横截面呈梯形设置,梯形设置的导轨22使移动架23只能在导轨22上左右滑动,不会发生翻转,移动架23的外侧壁开设有位于导轨22前侧的螺纹孔二,螺纹孔二匹配有螺栓二25,旋紧螺栓二25,移动架23将固定在导轨22上,移动架23的左侧壁活动插设有转轴,转轴的端部固定连接,有挡板24,移动架23的外侧壁开设有位于转轴前侧的螺纹孔三,螺纹孔三匹配有螺栓三15,旋紧螺栓三15,转轴将固定在移动架23内,将液冷板夹持在夹持机构上后,旋松螺栓二25和螺栓三15,向左调节移动架23的距离,并调节挡板24使挡板24抵住液冷板的右侧壁,再旋紧螺栓三15使挡板24固定,在抵住移动架23并旋紧螺栓二25使移动架23固定在导轨22上,焊接完液冷板的一面后,旋松螺栓三15使挡板24能够转动,向左,拉动拉环19,使定位杆20离开定位槽一21,水平翻转转板3,使定位槽二对齐定位杆20,再松开拉环19,在弹簧二的作用下拉环19右移并带动定位杆20右移卡住定位槽二,此时旋紧螺栓三15,使挡板24再次固定,进行液冷板的焊接工作,由于翻转液冷板的过程中不需要将液冷板从夹持机构上取下,所以提高了液冷板双面焊接工作的效率。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

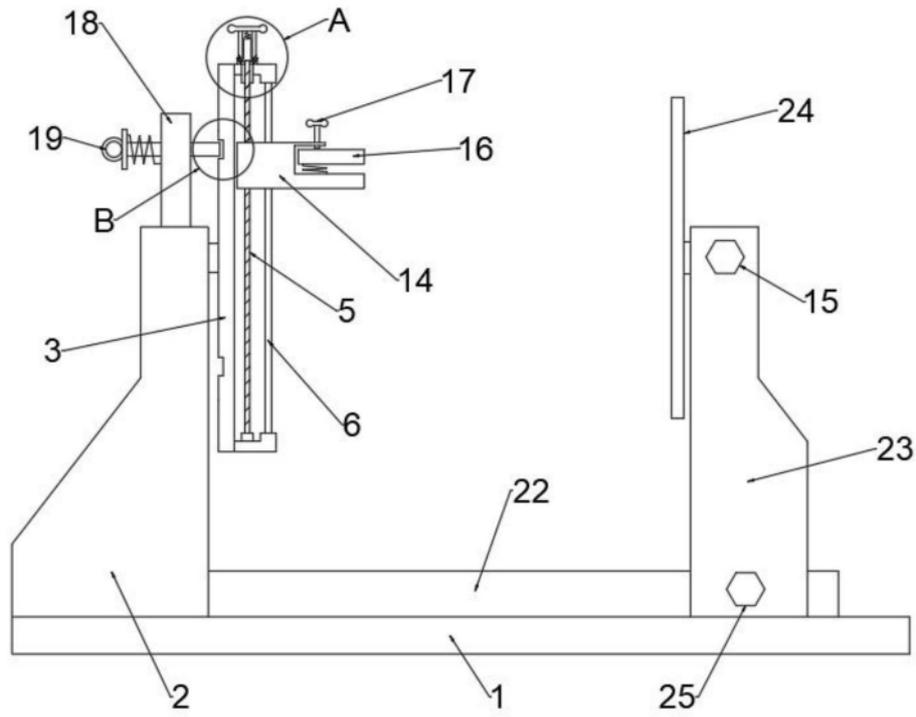


图1

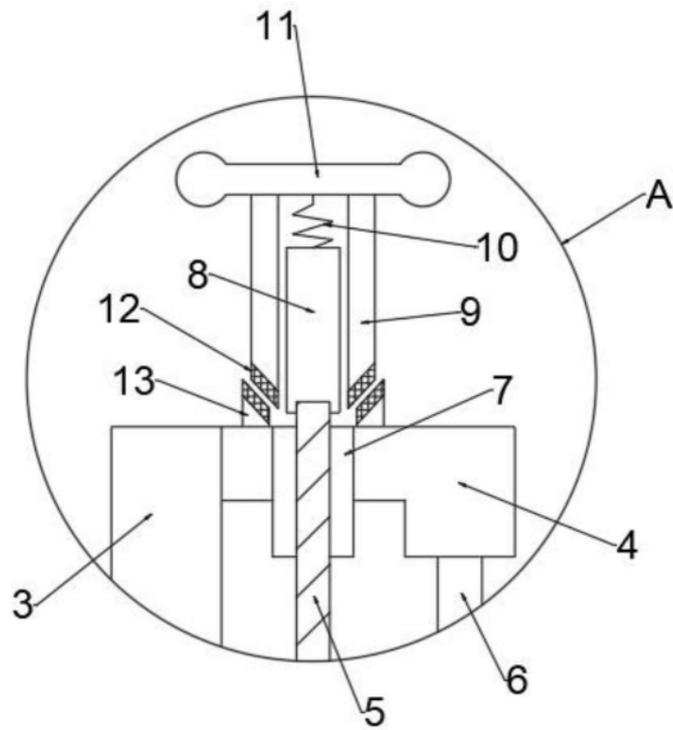


图2

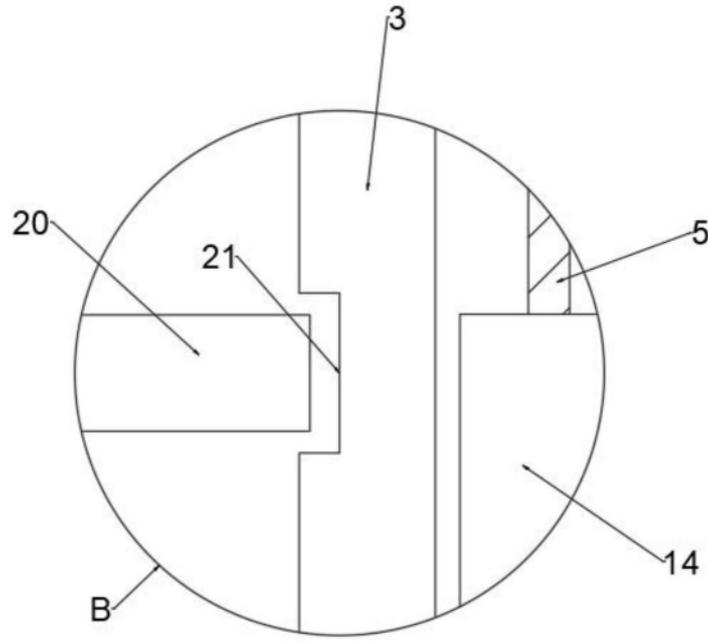


图3