



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222696305 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202420591069.5

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 甘肃博睿交通重型装备制造有限公司

地址 730300 甘肃省兰州市兰州新区中川街西段4836号

(72) 发明人 孔维艳 冀伟 王旭 王湘钰  
韩耀祥 王娜 宋福全 刘净

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724

专利代理师 孟伟栋

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

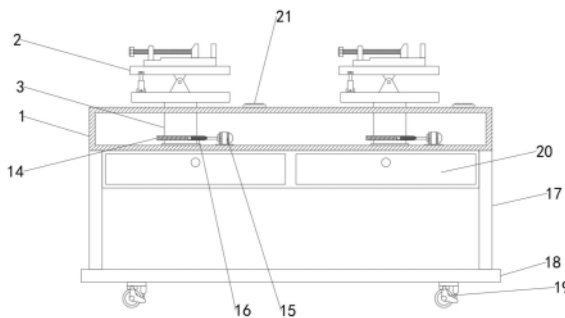
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台

### (57) 摘要

本实用新型涉及激光焊接技术领域,具体为一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,包括工作台,所述工作台的上端面安装有多个焊接台,所述焊接台包括转动连接于工作台内部底端的转柱,所述转柱的顶端延伸至工作台的上方且固定连接有转板,所述转板的上端面通过铰座活动连接有支撑板,所述转板的上端面左侧活动安装有电动推杆,蜗杆带动与其啮合的蜗轮转动,蜗轮进一步带动转柱转动,从而带动整个焊接台和上端的工件旋转,且蜗轮和蜗杆可自锁,从而在角度调节完毕后可固定,当启动电动推杆时向上顶升或者向下拉动支撑板,支撑板通过底部铰座活动,从而可以调节水平方向工件的角度,调节方便,使用灵活,使焊接工作效率有效提高。



1. 一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端面安装有多个焊接台(2),所述焊接台(2)包括转动连接于工作台(1)内部底端的转柱(3),所述转柱(3)的顶端延伸至工作台(1)的上方且固定连接有转板(4),所述转板(4)的上端面通过铰座(5)活动连接有支撑板(6),所述转板(4)的上端面左侧活动安装有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的另一端与支撑板(6)的下端面活动连接,所述支撑板(6)的上端面固定连接有关持台(8),所述夹持台(8)的上端面右侧固定连接有关定板(9),所述夹持台(8)的上端面左侧固定连接有关纹座(10),所述螺纹座(10)的外壁贯穿螺纹连接有关杆(11),所述螺杆(11)靠近固定板(9)的一端转动连接有关动块(12),所述螺杆(11)的另一端固定连接有关转螺母(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,其特征在于:所述转柱(3)的外壁固定连接有关蜗轮(14),所述转柱(3)的一侧安装有关电机(15),所述电机(15)的输出端固定连接有关蜗杆(16),所述蜗杆(16)和蜗轮(14)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有关多个支腿(17),多个所述支腿(17)的底端固定连接有关底板(18),所述底板(18)的底部安装有关多个移动轮(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,其特征在于:所述工作台(1)的下端面设置有关两个储物抽屉(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,其特征在于:所述工作台(1)的上端面设置有关多个分别与多个焊接台(2)电性连接的控制板(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,其特征在于:所述固定板(9)和关动块(12)相对的一侧均设置有关橡胶垫。

## 一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光焊接技术领域,具体为一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台。

### 背景技术

[0002] 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,激光焊接是加工技术应用的重要方面之一;

[0003] 随着各类激光焊接机向大功率、轻便化和经济化的发展,激光焊接由于能源高度集中和热影响区小,符合优质、低耗、高效、清洁、热影响区窄、接头变形小、操作灵活等技术发展方向,并且激光束具有可以在大气中焊接的优点,既可以对大型构件作深熔焊,又可以进行微形件精密焊接,其应用前景非常广阔,但是现有的激光焊接机都是一人一机,这样需要购买多台机械才能满足焊接需要,会使占地面积变大,并且激光焊接枪在工作时会发出刺眼的光,会伤害人的眼睛;

[0004] 中国专利(专利号:CN211028629U,公开了一种激光焊接机多工位焊接工作台),该激光焊接机多工位焊接工作台将需要焊接的物体放置在固定夹与固定块之间,在使用旋转把手进行旋转使旋转柱通过螺纹进行延伸,将物体夹紧:

[0005] 然而上述装置结构简单,只具有简单的夹持固定功能,不能根据实际情况调节工件的高度和角度,调节不方便,降低了焊接效率,操作费时费力。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,具有可以调节工件的角度,调节方便,使用灵活,使焊接工作效率有效提高的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,包括工作台,所述工作台的上端面安装有多个焊接台,所述焊接台包括转动连接于工作台内部底端的转柱,所述转柱的顶端延伸至工作台的上方且固定连接有转板,所述转板的上端面通过铰座活动连接有支撑板,所述转板的上端面左侧活动安装有电动推杆,所述电动推杆的另一端与支撑板的下端面活动连接,所述支撑板的上端面固定连接有夹持台,所述夹持台的上端面右侧固定连接有固定板,所述夹持台的上端面左侧固定连接有螺纹座,所述螺纹座的外壁贯穿螺纹连接有螺杆,所述螺杆靠近固定板的一端转动连接有活动块,所述螺杆的另一端固定连接旋转螺母。

[0008] 为了驱动焊接台旋转,作为本实用新型的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台优选的,所述转柱的外壁固定连接蜗轮,所述转柱的一侧安装有电机,所述电机的输出端固定连接蜗杆,所述蜗杆和蜗轮啮合连接。

[0009] 为了方便移动和支撑工作台,作为本实用新型的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台优选的,所述工作台的底部固定连接多个支腿,多个所述支腿的底端固定连接底板,所述底板的底部安装多个移动轮。

[0010] 为了方便放置焊接相关工具,作为本实用新型的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台优选的,所述工作台的下端面设置有两个储物抽屉。

[0011] 为了便于控制焊接台,作为本实用新型的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台优选的,所述工作台的上端面设置有多个分别与多个焊接台电性连接的控制板。

[0012] 为了提高夹持效果,作为本实用新型的一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台优选的,所述固定板和活动块相对的一侧均设置有橡胶垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 将工件放置在固定板和活动块之间,通过旋转螺母带动螺杆转动,螺杆转动的同时向固定板靠近,从而带动活动块靠近固定板,从而将工件夹持固定,便于后续的焊接工作进行,同时当启动电机时带动蜗杆转动,蜗杆带动与其啮合的蜗轮转动,蜗轮进一步带动转柱转动,从而带动整个焊接台和上端的工件旋转,且蜗轮和蜗杆可自锁,从而在角度调节完毕后可固定,当启动电动推杆时向上顶升或者向下拉动支撑板,支撑板通过底部铰座活动,从而可以调节水平方向工件的角度,调节方便,使用灵活,使焊接工作效率有效提高。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体主视结构图;

[0016] 图2为本实用新型部分放大结构图;

[0017] 图3为本实用新型整体俯视结构图。

[0018] 图中:1、工作台;2、焊接台;3、转柱;4、转板;5、铰座;6、支撑板;7、电动推杆;8、夹持台;9、固定板;10、螺纹座;11、螺杆;12、活动块;13、旋转螺母;14、蜗轮;15、电机;16、蜗杆;17、支腿;18、底板;19、移动轮;20、储物抽屉;21、控制板。

### 具体实施方式

[0019] 请参阅图1至图3,一种用于激光焊接机的多工位焊接工作台,包括工作台1,工作台1的上端面安装有多个焊接台2,焊接台2包括转动连接于工作台1内部底端的转柱3,转柱3的顶端延伸至工作台1的上方且固定连接于转板4,转板4的上端面通过铰座5活动连接有支撑板6,转板4的上端面左侧活动安装有电动推杆7,电动推杆7的另一端与支撑板6的下端面活动连接,支撑板6的上端面固定连接于夹持台8,夹持台8的上端面右侧固定连接于固定板9,夹持台8的上端面左侧固定连接于螺纹座10,螺纹座10的外壁贯穿螺纹连接有螺杆11,螺杆11靠近固定板9的一端转动连接于活动块12,螺杆11的另一端固定连接于旋转螺母13。

[0020] 本实施例中:进行焊接工作时,将工件放置在固定板9和活动块12之间,通过旋转螺母13带动螺杆11转动,螺杆11转动的同时向固定板9靠近,从而带动活动块12靠近固定板9,从而将工件夹持固定,便于后续的焊接工作进行,同时当启动电机15时带动蜗杆16转动,蜗杆16带动与其啮合的蜗轮14转动,蜗轮14进一步带动转柱3转动,从而带动整个焊接台2和上端的工件旋转,且蜗轮14和蜗杆16可自锁,从而在角度调节完毕后可固定,当启动电动推杆7时向上顶升或者向下拉动支撑板6,支撑板6通过底部铰座5活动,从而可以调节水平方向工件的角度,调节方便,使用灵活,使焊接工作效率有效提高。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,转柱3的外壁固定连接于蜗轮14,转柱3的一侧安装有电机15,电机15的输出端固定连接于蜗杆16,蜗杆16和蜗轮14啮合连接。

[0022] 本实施例中:当启动电机15时带动蜗杆16转动,蜗杆16带动与其啮合的蜗轮14转动,蜗轮14进一步带动转柱3转动,从而带动整个焊接台2和上端的工件旋转。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作台1的底部固定连接有多个支腿17,多个支腿17的底端固定连接底板18,底板18的底部安装有多个移动轮19。

[0024] 本实施例中:通过支腿17和底板18对工作台1进行支撑,多个移动轮19使设备移动更加方便,省时省力。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作台1的下端面设置有两个储物抽屉20。

[0026] 本实施例中:工作台1的下端面设置有两个储物抽屉20,从而便于放置焊接相关工具,拿取方便。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作台1的上端面设置多个分别与多个焊接台2电性连接的控制板21。

[0028] 本实施例中:控制板21设置多个,与多个焊接台2相对应,便于独立控制每个焊接台2的角度,控制方便。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定板9和活动块12相对的一侧均设置有橡胶垫。

[0030] 本实施例中:固定板9和活动块12相对的一侧均设置有橡胶垫,提高对工件的摩擦力,从而提高夹持效果。

[0031] 工作原理:进行焊接工作时,将工件放置在固定板9和活动块12之间,通过旋转螺母13带动螺杆11转动,螺杆11转动的同时向固定板9靠近,从而带动活动块12靠近固定板9,从而将工件夹持固定,便于后续的焊接工作进行,同时当启动电机15时带动蜗杆16转动,蜗杆16带动与其啮合的蜗轮14转动,蜗轮14进一步带动转柱3转动,从而带动整个焊接台2和上端的工件旋转,且蜗轮14和蜗杆16可自锁,从而在角度调节完毕后可固定,当启动电动推杆7时向上顶升或者向下拉动支撑板6,支撑板6通过底部铰座5活动,从而可以调节水平方向工件的角度,调节方便,使用灵活,使焊接工作效率有效提高。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

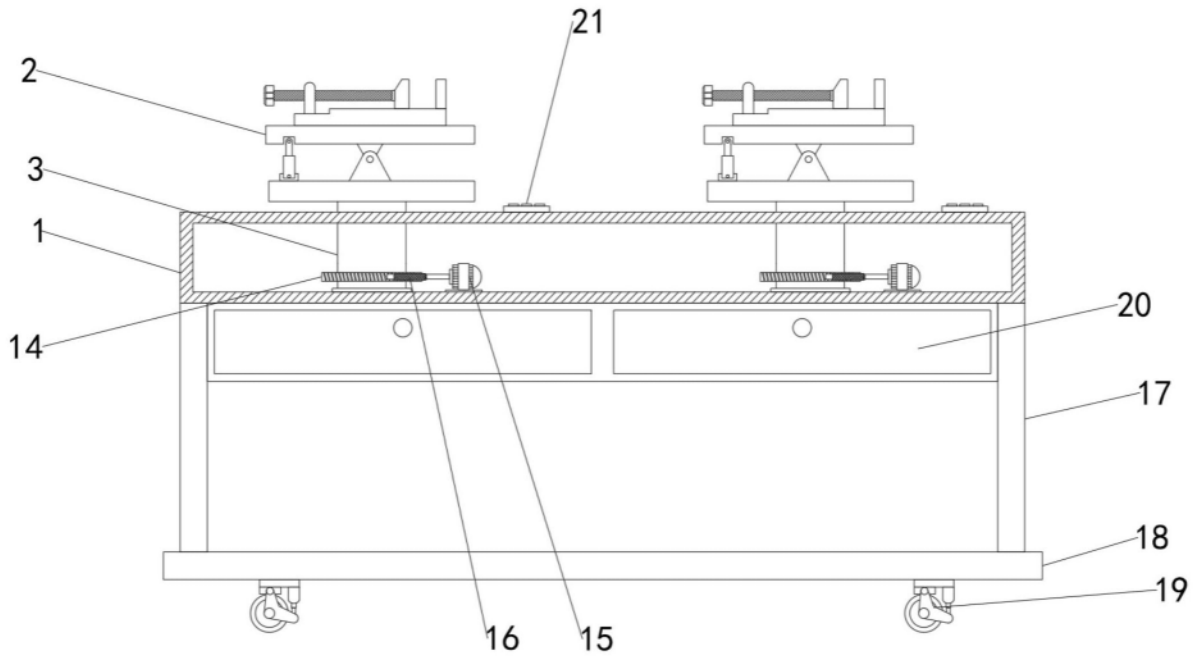


图1

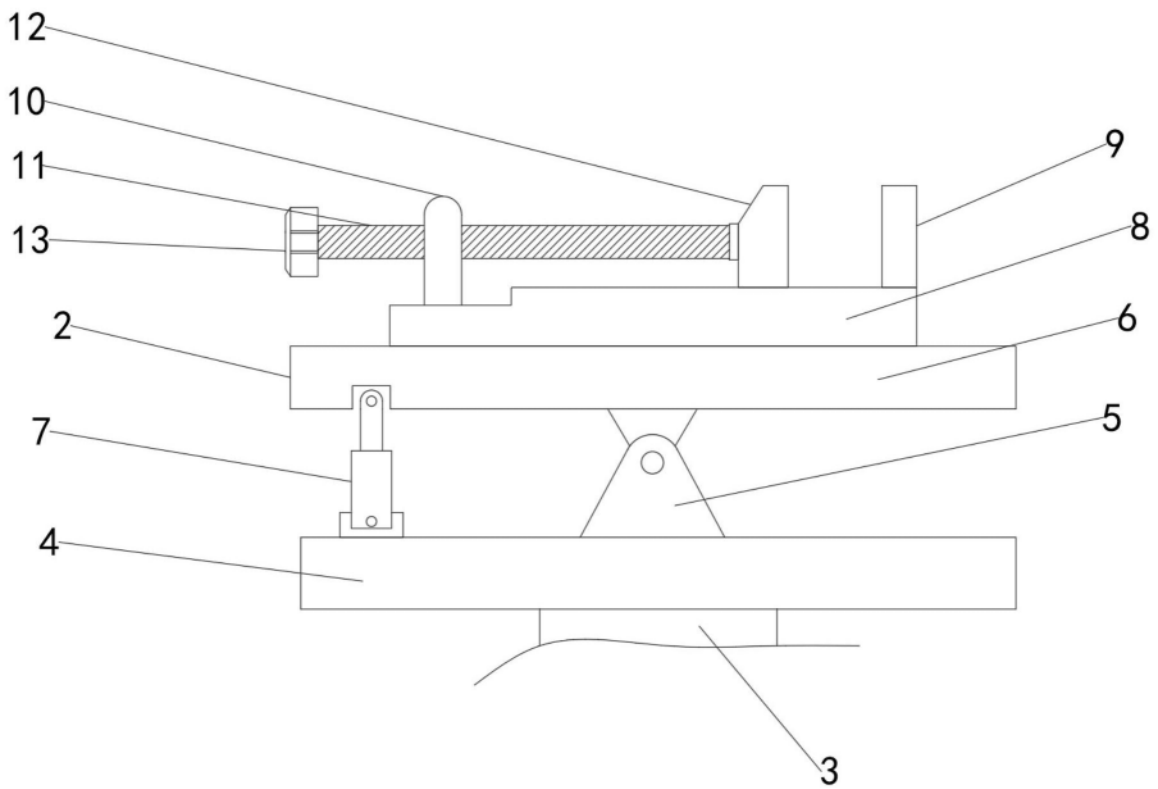


图2

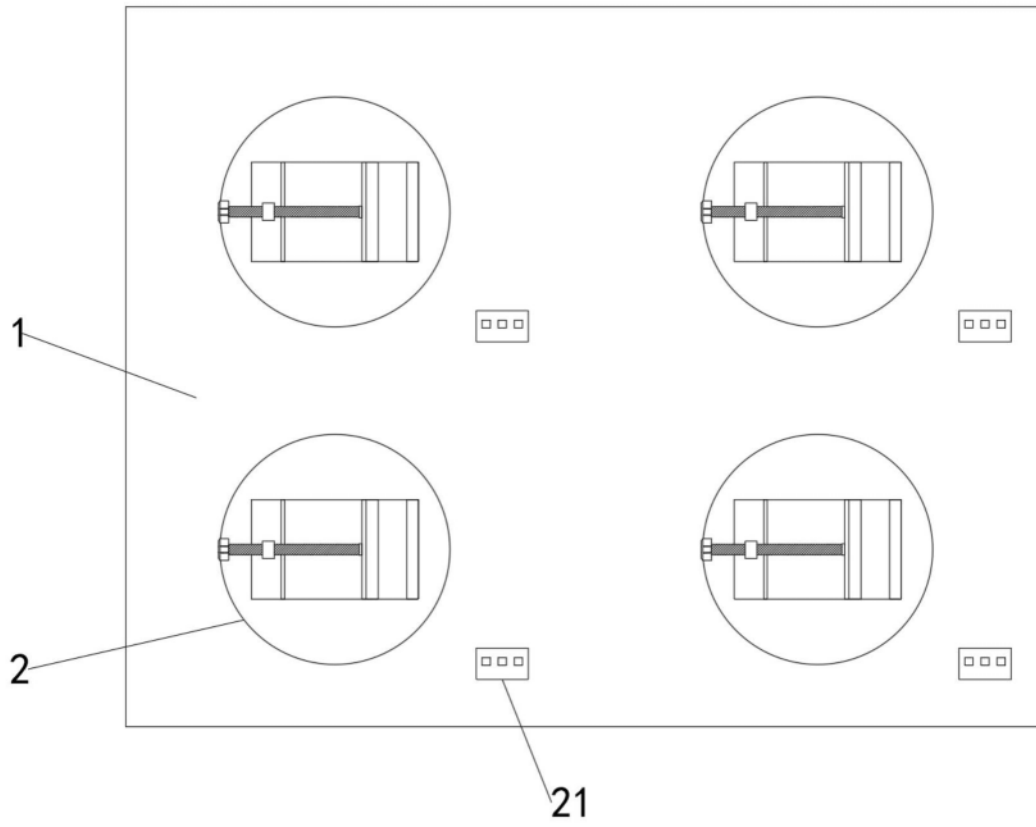


图3