



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219379415 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320377183.3

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 江苏贝塔新能源科技有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市泗阳县经济开发
区太湖路213号

(72) 发明人 周伟 王海其 胡占军 郭强

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219
专利代理师 沈锋

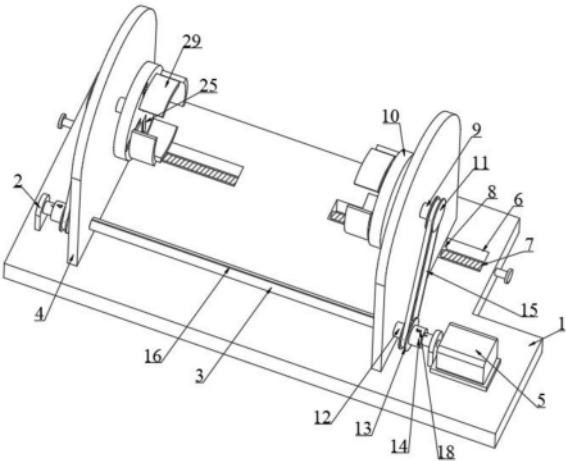
(51) Int. Cl .
B23K 26/70 (2014.01)
B23K 37/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种激光焊接的定位治具

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接定位技术领域,特别涉及一种激光焊接的定位治具,包括底板,底板上可转动设置有转动杆,转动杆上滑动套设有两支撑板,底板上安装有驱动电机,底板上对称开设有两滑槽,滑槽内可转动设置有螺杆,螺杆上螺接有滑块,支撑板的顶部固接在滑块的顶部,支撑板上贯穿可转动设置有第一转轴,第一转轴的一端固接有固定座,固定座上设有夹具,第一转轴的另一端固接有第一转轮,支撑板上固接有套筒,套筒上可转动连接有第二转轮,第二转轮的一侧固接有固定筒,固定筒上设有锁定组件,第一转轮与第二转轮之间通过皮带传动连接;本实用新型满足不同规格工件的夹持要求,便于调整所夹持工件的角度,以适应各种加工工件的需求。



1. 一种激光焊接的定位治具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上固定设置有两支架(2),两所述支架(2)之间可转动设置有转动杆(3),所述转动杆(3)上滑动套设有两支撑板(4),所述底板(1)上安装有驱动所述转动杆(3)转动的驱动电机(5),所述底板(1)上对称开设有两滑槽(6),所述滑槽(6)内可转动设置有螺杆(7),所述螺杆(7)上螺接有滑块(8),所述滑块(8)滑动连接在所述滑槽(6)内,所述支撑板(4)的顶部固定连接在所述滑块(8)的顶部,所述支撑板(4)上贯穿可转动设置有第一转轴(9),两所述第一转轴(9)相对的一端固定连接在固定座(10),所述固定座(10)上设有夹具,所述第一转轴(9)的另一端固定连接在第一转轮(11),所述支撑板(4)上固定连接有套筒(12),所述套筒(12)上可转动连接有第二转轮(13),所述第二转轮(13)的一侧固定连接在固定筒(14),所述套筒(12)、第二转轮(13)和固定筒(14)均套设在所述转动杆(3)上,所述固定筒(14)上设有将所述固定筒(14)固定在所述转动杆(3)上的锁定组件,所述第一转轮(11)与第二转轮(13)之间通过皮带(15)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种激光焊接的定位治具,其特征在于:所述转动杆(3)上开设有长槽(16);所述锁定组件包括可转动连接在所述固定筒(14)上的第二转轴(17),固定连接在所述第二转轴(17)顶部的压板(18),所述压板(18)与固定筒(14)之间连接有第一弹簧(19),所述固定筒(14)上靠近所述第二转轴(17)开设有通槽(20),所述通槽(20)内插设有锁定杆(21),所述锁定杆(21)可伸入长槽(16)内,所述锁定杆(21)位于固定筒(14)外侧的一端固定连接有限位板(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种激光焊接的定位治具,其特征在于:所述通槽(20)内滑动连接有固定板(23),所述固定板(23)固定套设在所述锁定杆(21)上,所述固定板(23)与通槽(20)之间连接有第二弹簧(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种激光焊接的定位治具,其特征在于:所述固定座(10)上开设有多凹槽(25);所述夹具包括固定设置在所述凹槽(25)内的伸缩杆(26);所述伸缩杆(26)的活动端固定连接在安装块(27);所述安装块(27)与凹槽(25)侧壁之间连接有第三弹簧(28),所述安装块(27)上设有夹板(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种激光焊接的定位治具,其特征在于:所述安装块(27)与夹板(29)之间设有螺纹柱(30),所述螺纹柱(30)的一端固定连接在所述安装块(27)上,所述螺纹柱(30)的另一端螺接在所述夹板(29)上。

一种激光焊接的定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接定位技术领域,特别涉及一种激光焊接的定位治具。

背景技术

[0002] 治具作为协助控制位置或动作(或者,位置和动作都协助控制)的一种工具,目前被广泛应用于各个领域,而激光焊接领域目前属较为先进的高精度焊接技术。

[0003] 现有的激光焊接定位治具无法有效的针对不同规格的工件进行定位固定工作,加工过程中容易出现脱落的情况,在加工过程中不能调整角度对工件进行多方位加工,需要拆卸零件重新调整工件角度,操作繁琐,给使用者带来了不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种激光焊接的定位治具,满足不同规格工件的夹持要求,便于调整所夹持工件的角度,以适应各种加工工件的需求。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种激光焊接的定位治具,包括底板,所述底板上固定设置有两支架,两所述支架之间可转动设置有转动杆,所述转动杆上滑动套设有两支撑板,所述底板上安装有驱动所述转动杆转动的驱动电机,所述底板上对称开设有滑槽,所述滑槽内可转动设置有螺杆,所述螺杆上螺接有滑块,所述滑块滑动连接在所述滑槽内,所述支撑板的顶部固定连接在所述滑块的顶部,所述支撑板上贯穿可转动设置有第一转轴,两所述第一转轴相对的一端固定连接在固定座,所述固定座上设有夹具,所述第一转轴的另外一端固定连接在第一转轮,所述支撑板上固定连接有套筒,所述套筒上可转动连接有第二转轮,所述第二转轮的一侧固定连接在固定筒,所述套筒、第二转轮和固定筒均套设在所述转动杆上,所述固定筒上设有将所述固定筒固定在所述转动杆上的锁定组件,所述第一转轮与第二转轮之间通过皮带传动连接。

[0007] 进一步的,所述转动杆上开设有长槽;所述锁定组件包括可转动连接在所述固定筒上的第二转轴,固定连接在所述第二转轴顶部的压板,所述压板与固定筒之间连接有第一弹簧,所述固定筒上靠近所述第二转轴开设有通槽,所述通槽内插设有锁定杆,所述锁定杆可伸入长槽内,所述锁定杆位于固定筒外侧的一端固定连接有限位板。

[0008] 进一步的,所述通槽内滑动连接有固定板,所述固定板固定套设在所述锁定杆上,所述固定板与通槽之间连接有第二弹簧。

[0009] 进一步的,所述固定座上开设有多个凹槽;所述夹具包括固定设置在所述凹槽内的伸缩杆;所述伸缩杆的活动端固定连接在安装块;所述安装块与凹槽侧壁之间连接有第三弹簧,所述安装块上设有夹板。

[0010] 进一步的,所述安装块与夹板之间设有螺纹柱,所述螺纹柱的一端固定连接在所述安装块上,所述螺纹柱的另一端螺接在所述夹板上。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 设置有螺杆、滑块、支撑板和夹具,根据加工需求,通过夹具将需焊接的两工件固定在固定座上,转动螺杆带动滑块沿滑槽移动,使得两支撑板相互靠近,直至两工件的待焊接处相抵接,满足不同规格工件的夹持要求;

[0013] 设置有驱动电机、转动杆、固定筒、锁定组件、第一转轮、第二转轮、皮带、第一转轴和固定座,待支撑板移动到所需位置后,通过锁定组件将固定筒固定在转动杆上,通过驱动电机驱动转动杆转动,带动固定筒和第二转轮转动,第二转轮通过皮带带动第一转轮转动,进而带动第一转轴和固定座转动,从而调整所夹持工件的角度,以适应各种加工工件的需求。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中锁定组件的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中夹具的结构示意图。

[0017] 附图标记:底板1;支架2;转动杆3;支撑板4;驱动电机5;滑槽6;螺杆7;滑块8;第一转轴9;固定座10;第一转轮11;套筒12;第二转轮13;固定筒14;皮带15;长槽16;第二转轴17;压板18;第一弹簧19;通槽20;锁定杆21;限位板22;固定板23;第二弹簧24;凹槽25;伸缩杆26;安装块27;第三弹簧28;夹板29;螺纹柱30。

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,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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。

[0019] 如图1至图3所示,一种激光焊接的定位治具,包括底板1,所述底板1上固定设置有两支架2,两所述支架2之间可转动设置有转动杆3,所述转动杆3上滑动套设有两支撑板4,所述底板1上安装有驱动所述转动杆3转动的驱动电机5,所述底板1上对称开设有两滑槽6,所述滑槽6内可转动设置有螺杆7,所述螺杆7上螺接有滑块8,所述滑块8滑动连接在所述滑槽6内,所述支撑板4的顶部固定连接在所述滑块8的顶部,所述支撑板4上贯穿可转动设置有第一转轴9,两所述第一转轴9相对的一端固定连接在固定座10,所述固定座10上设有夹具,所述第一转轴9的另一端固定连接在第一转轮11,所述支撑板4上固定连接有套筒12,所述套筒12上可转动连接第二转轮13,所述第二转轮13的一侧固定连接在固定筒14,所述套筒12、第二转轮13和固定筒14均套设在所述转动杆3上,所述固定筒14上设有将所述固定筒14固定在所述转动杆3上的锁定组件,所述第一转轮11与第二转轮13之间通过皮带15传动连接。

[0020] 所述转动杆3上开设有长槽16;所述锁定组件包括可转动连接在所述固定筒14上的第二转轴17,固定连接在所述第二转轴17顶部的压板18,所述压板18与固定筒14之间连接有第一弹簧19,所述固定筒14上靠近所述第二转轴17开设有通槽20,所述通槽20内插设有锁定杆21,所述锁定杆21可伸入长槽16内,所述锁定杆21位于固定筒14外侧的一端固定连接有限位板22。

[0021] 所述通槽20内滑动连接有固定板23,所述固定板23固定套设在所述锁定杆21上,所述固定板23与通槽20之间连接有第二弹簧24。

[0022] 所述固定座10上开设有多个凹槽25;所述夹具包括固定设置在所述凹槽25内的伸缩杆26;所述伸缩杆26的活动端固定连接有安装块27;所述安装块27与凹槽25侧壁之间连接有第三弹簧28,所述安装块27上设有夹板29。

[0023] 所述安装块27与夹板29之间设有螺纹柱30,所述螺纹柱30的一端固定连接在所述安装块27上,所述螺纹柱30的另一端螺接在所述夹板29上;夹板29螺接在螺纹柱30上,便于根据工件的夹持需要,更换不同的夹板29。

[0024] 工作原理:

[0025] 在使用该激光焊接定位治具时,首先将该定位治具放置在需要进行工作的位置,按照工件的形状选择适宜的夹板29安装在螺纹柱30上,将待焊接的工件放置在多个夹板29之间,此时第三弹簧28拉伸,在第三弹簧28的作用力下,多个夹板29共同对工件进行夹持,转动螺杆7带动滑块8沿滑槽6移动,使得两支撑板4相互靠近,直至两工件的待焊接处相抵接,以满足不同规格工件的夹持要求;按压限位板22使锁定杆21伸入长槽16内,第二弹簧24压缩,转动第二转轴17带动压板18转动至限位板22上方,第一弹簧19处于拉伸状态,在第一弹簧19的作用下,压板18压紧限位板22,使固定筒14不能绕转动杆3转动,启动驱动电机5驱动转动杆3转动,带动固定筒14和第二转轮13转动,第二转轮13通过皮带15带动第一转轮11转动,进而带动第一转轴9和固定座10转动,从而调整所夹持工件的角度,以适应各种加工工件的需求

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

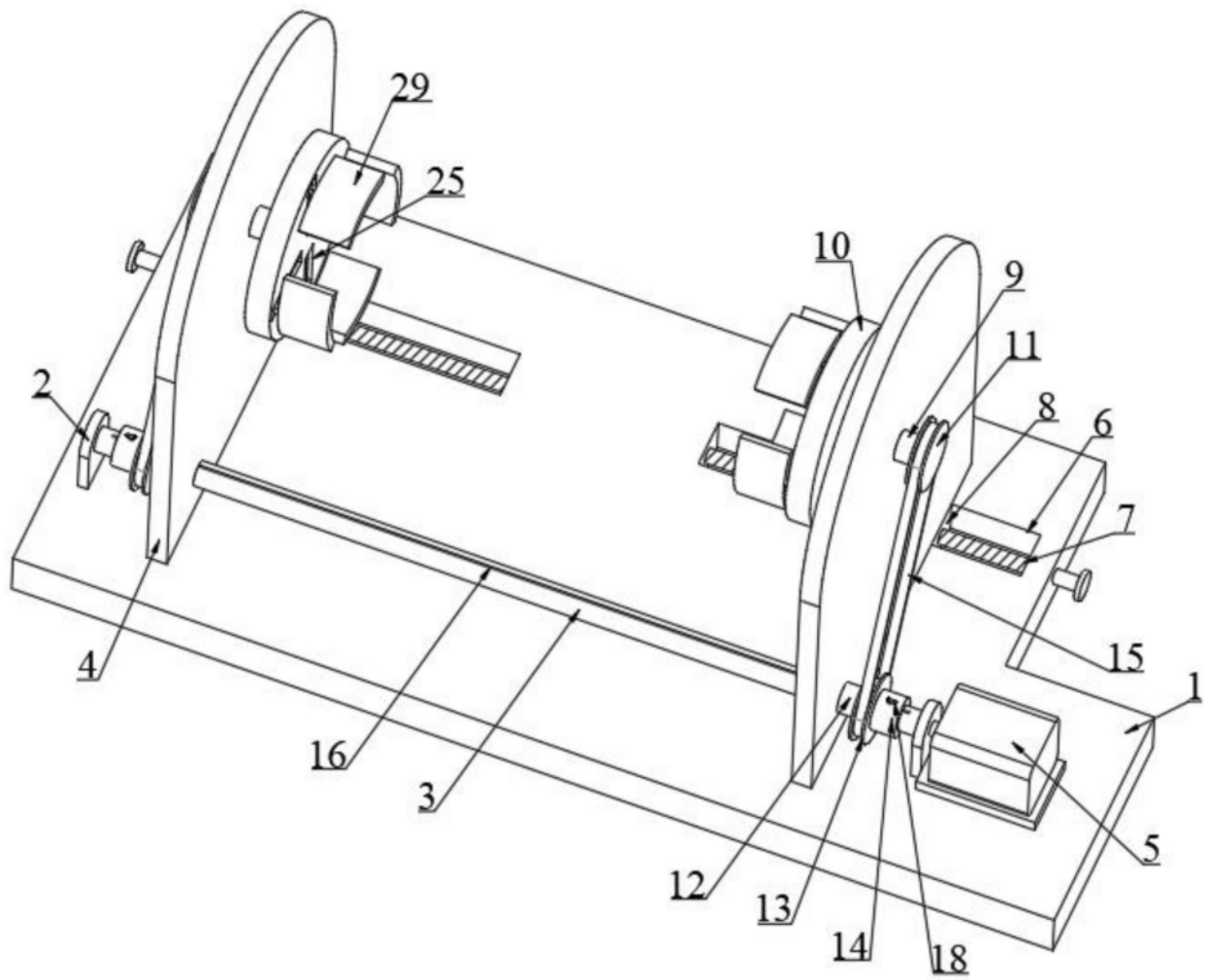


图1

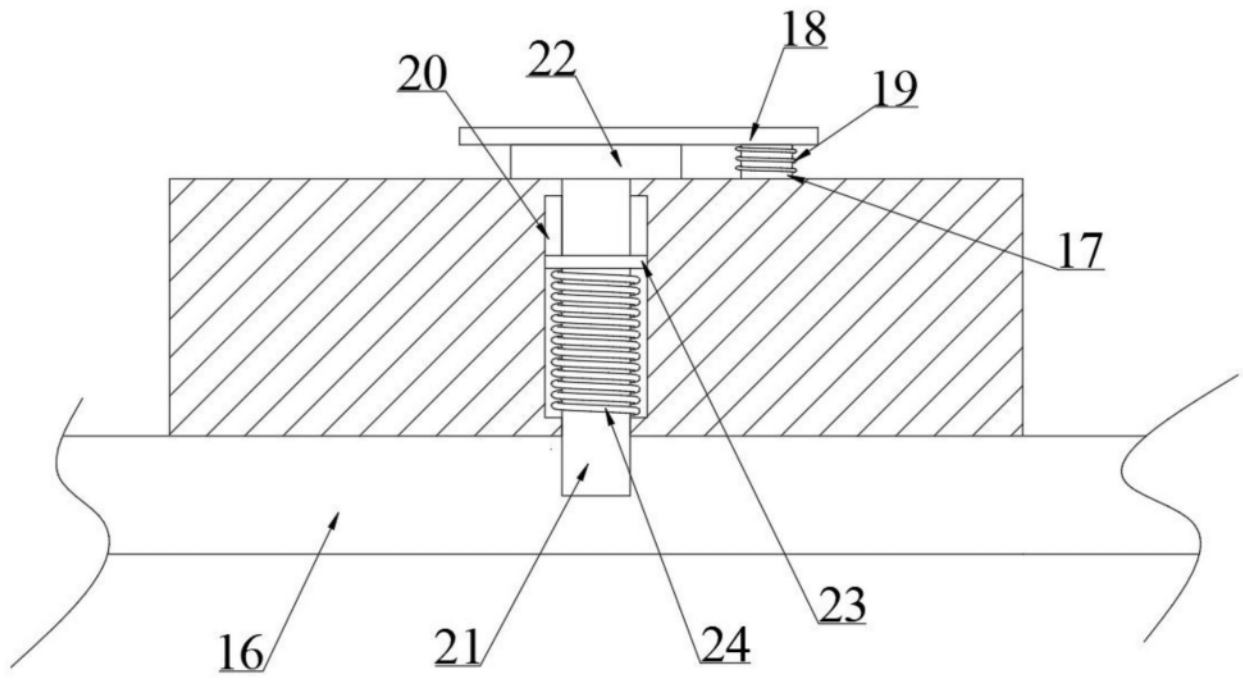


图2

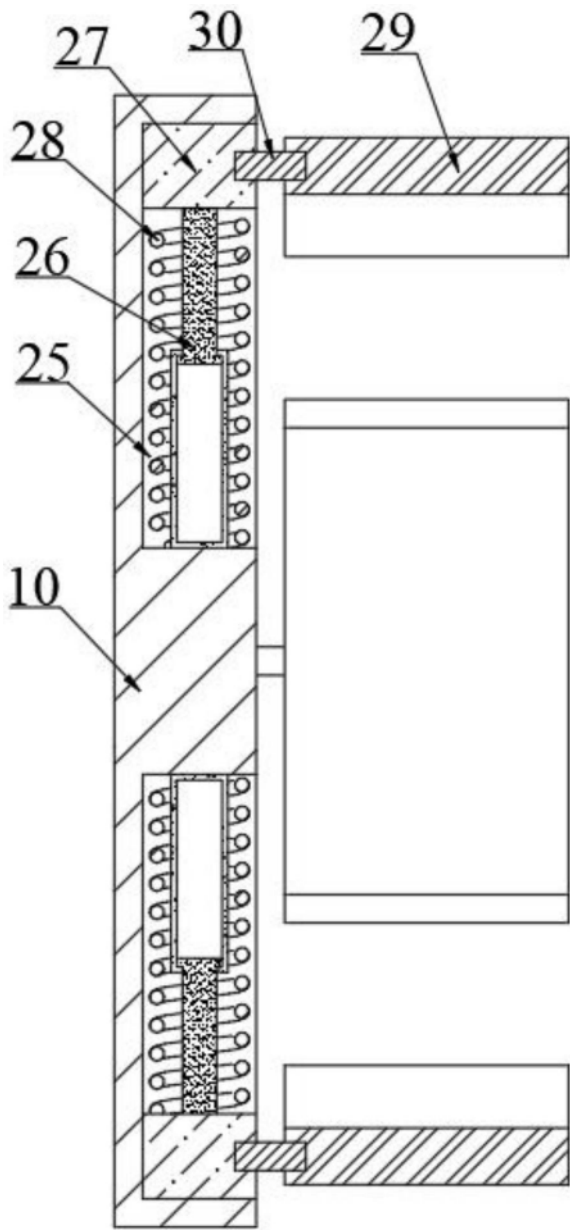


图3