



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218341279 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202222246364.0

(22) 申请日 2022.08.25

(73) 专利权人 河南海乐电子科技有限公司

地址 476200 河南省商丘市柘城县产业集聚区广州路10号

(72) 发明人 牛玉杰 李高猛

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

专利代理师 胡姗姗

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/362 (2014.01)

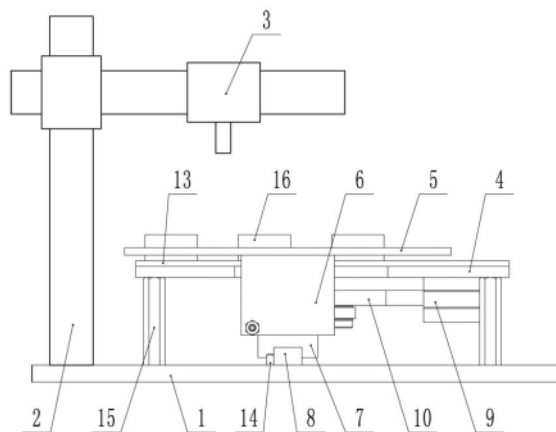
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光镭雕工装定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及激光镭雕加工技术领域,具体涉及一种激光镭雕工装定位装置,包括作业平台、移动支架和镭射模组,还包括定位治具,定位治具包括支撑板 and 对称设置在支撑板顶部的限位板,两限位板相对的内侧面为夹持圆盘状工件的夹持面;限位板的外侧通过L形板连接有滑块,L形板的竖边与限位板相连,L形板的横边下方固定在滑块上表面,滑块滑动设置在导轨上;L形板的一侧支撑板下方安装有油缸,油缸的缸体固定在支撑板上,油缸的活塞杆的伸出端设置有推板;推板与L形板之间通过连杆相连。本实用新型适用于多个圆盘状工件的固定,便于批量的进行镭雕,并且结构简单,实现了多工位同步定位,而后连续地进行加工,满足了批量化镭雕作业的需要。



1. 一种激光镭雕工装定位装置,包括作业平台(1)、移动支架(2)和镭射模组(3),所述移动支架(2)安装于作业平台(1)上,所述镭射模组(3)安装于移动支架(2)上,其特征在于,还包括用于夹持圆盘状工件(16)的定位治具,所述定位治具包括支撑板(4)和对称设置在支撑板(4)顶部的限位板(5),两所述限位板(5)相对的内侧面为夹持圆盘状工件(16)的夹持面;

限位板(5)的外侧通过L形板(6)连接有滑块(7),所述L形板(6)的竖边与限位板(5)相连,L形板(6)的横边下方固定在滑块(7)上表面,所述滑块(7)滑动设置在导轨(8)上;L形板(6)的一侧支撑板(4)下方安装有油缸(9),所述油缸(9)的缸体固定在支撑板(4)上,油缸(9)的活塞杆的伸出端设置有推板(10);

所述推板(10)与L形板(6)之间通过连杆(11)相连,所述连杆(11)的一端铰接在推板(10)上,连杆(11)的另一端通过销轴转动设置在L形板(6)的横边上方。

2. 根据权利要求1所述的一种激光镭雕工装定位装置,其特征在于,所述限位板(5)的夹持面开设有若干半圆形槽(12),相对应的两个半圆形槽(12)在限位板(5)闭合后拼合形成圆形通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种激光镭雕工装定位装置,其特征在于,所述限位板(5)的下方对称设置有挡条(13),两挡条(13)之间具有间隙,所述圆盘状工件(16)位于两挡条(13)之间的间隙内。

4. 根据权利要求1所述的一种激光镭雕工装定位装置,其特征在于,所述支撑板(4)的两侧开设有缺口,L形板(6)的竖边位于所述缺口内。

5. 根据权利要求1所述的一种激光镭雕工装定位装置,其特征在于,所述导轨(8)一侧的两端设置有限位柱(14),所述限位柱(14)固定在工作台上。

6. 根据权利要求1所述的一种激光镭雕工装定位装置,其特征在于,所述支撑板(4)的底部四角处设置有支腿(15)。

一种激光镭雕工装定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光镭雕加工技术领域,具体涉及一种激光镭雕工装定位装置。

背景技术

[0002] 镭雕也叫激光雕刻或者激光打标。镭雕技术是激光加工最大的应用领域之一。镭雕是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射,使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应,从而留下永久性标记的一种打标方法。镭雕可以打出各种文字、符号和图案等,字符大小可以从毫米到微米量级。

[0003] 现有的镭雕机包括作业平台、移动支架和镭射模组,移动支架安装于作业平台上,镭射模组安装于移动支架上,作业时镭射模组沿移动支架移动至相应的工件上方进行加工,但对于圆盘状工件而言,由于目前的工作台一次性只能放置一个圆盘状工件,加工效率低,尤其是在批量化镭雕作业中,严重影响了生产效率。因此,针对圆盘状工件,亟需设计一种激光镭雕工装定位装置,与镭雕机配合使用以便于批量进行镭雕。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决目前镭雕机的工作台一次性只能放置一个圆盘状工件,存在加工效率低,尤其是在批量化镭雕作业中,严重影响了生产效率的问题,提出了一种激光镭雕工装定位装置,适用于多个圆盘状工件的固定,便于批量的进行镭雕,并且结构简单,实用性强。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种激光镭雕工装定位装置,包括作业平台、移动支架和镭射模组,所述移动支架安装于作业平台上,所述镭射模组安装于移动支架上,还包括用于夹持圆盘状工件的定位治具,所述定位治具包括支撑板 and 对称设置在支撑板顶部的限位板,两所述限位板相对的内侧面为夹持圆盘状工件的夹持面;

[0007] 限位板的外侧通过L形板连接有滑块,所述L形板的竖边与限位板相连,L形板的横边下方固定在滑块上表面,所述滑块滑动设置在导轨上;L形板的一侧支撑板下方安装有油缸,所述油缸的缸体固定在支撑板上,油缸的活塞杆的伸出端设置有推板;

[0008] 所述推板与L形板之间通过连杆相连,所述连杆的一端铰接在推板上,连杆的另一端通过销轴转动设置在L形板的横边上方。

[0009] 进一步地,所述限位板的夹持面开设有若干半圆形槽,相对应的两个半圆形槽在限位板闭合后拼合形成圆形通孔,供工件嵌入。

[0010] 进一步地,所述限位板的下方对称设置有挡条,两挡条之间具有间隙,所述圆盘状工件位于两挡条之间的间隙内,挡条起到了对工件进行初步定位的作用。

[0011] 进一步地,所述支撑板的两侧开设有缺口,L形板的竖边位于所述缺口内。

[0012] 进一步地,所述导轨一侧的两端设置有限位柱,所述限位柱固定在工作台上,用于限制滑块前后移动位置。

[0013] 进一步地,所述支撑板的底部四角处设置有支腿。

[0014] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型适用于多个圆盘状工件的固定,便于批量的进行镗雕,并且结构简单,通过L形板滑动带动限位板闭合后形成限位,可以快速平稳的将圆盘状工件固定,实现了多工位同步定位,而后连续地进行加工,满足了批量化镗雕作业的需要。

[0016] 本实用新型设计精巧便捷,通过工装定位装置可以多个工位固定圆盘状工件,只需摆好挡条之间的工件位置,节省时间和空间,提高效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种激光镗雕工装定位装置的示意图;

[0018] 图2是本实用新型一种激光镗雕工装定位装置中定位治具的立体示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种激光镗雕工装定位装置中定位治具的左视图;

[0020] 图4是本实用新型一种激光镗雕工装定位装置中定位治具的俯视图;

[0021] 图5是本实用新型一种激光镗雕工装定位装置图3中A-A处的剖视示意图。

[0022] 附图中标号为:

[0023] 1为作业平台,2为移动支架,3为镗射模组,4为支撑板,5为限位板,6为L形板,7为滑块,8为导轨,9为油缸,10为推板,11为连杆,12为半圆形槽,13为挡条,14为限位柱,15为支腿,16为圆盘状工件。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“左”、“右”、“上”、“下”、“横向”“竖向”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 实施例一

[0027] 如图1~图5所示,一种激光镗雕工装定位装置,包括作业平台1、移动支架2和镗射模组3,所述移动支架2安装于作业平台1上,所述镗射模组3安装于移动支架2上,还包括用于夹持圆盘状工件16的定位治具,所述定位治具包括支撑板4和对称设置在支撑板4顶部的限位板5,两所述限位板5相对的内侧面为夹持圆盘状工件16的夹持面。

[0028] 具体地,限位板5的外侧通过L形板6连接有滑块7,所述L形板6的竖边与限位板5相连,L形板6的横边下方固定在滑块7上表面,所述滑块7滑动设置在导轨8上;L形板6的一侧支撑板4下方安装有油缸9,所述油缸9的缸体固定在支撑板4上,油缸9的活塞杆的伸出端设置有推板10;所述推板10与L形板6之间通过连杆11相连,所述连杆11的一端铰接在推板10上,连杆11的另一端通过销轴转动设置在L形板6的横边上方,油缸9带动推板10上的连杆11转动,连杆11推动两个L形板6相向运动或相背运动。

[0029] 本实施例中,所述限位板5的夹持面开设有若干半圆形槽12,相对应的两个半圆形槽12在限位板5闭合后拼合形成圆形通孔,供圆盘状工件嵌入。

[0030] 而且,所述限位板5的下方对称设置有挡条13,两挡条13之间具有间隙,所述圆盘

状工件16位于两挡条13之间的间隙内,挡条13起到了对工件进行初步定位的作用。

[0031] 另外,所述支撑板4的两侧开设有缺口,L形板6的竖边位于所述缺口内;所述导轨8一侧的两端设置有限位柱14,所述限位柱14固定在工作台上,用于限制滑块7前后移动位置。

[0032] 所述支撑板4的底部四角处设置有支腿15,对支撑板4起到支撑作用。

[0033] 本实施的工作原理:

[0034] 请再次参阅图4,首先将圆盘状工件16放入两挡条13之间的间隙内,并摆放好圆盘状工件16位置,挡条13对圆盘状工件16进行初步定位,然后油缸9带动推板10上的连杆11转动,连杆11推动两个L形板6相向运动,限位板5上的两个半圆形槽12朝向圆盘状工件16移动直至拼接成圆形通孔,这样一来,在油缸9的带动下使得限位板5夹紧圆盘状工件16;待多个工件通过定位治具定位后,请再次参阅图1,启动镭雕机,在机器带有的控制系统的控制下,移动支架2带动镭射模组3对多个工件进行连续激光镭雕,满足了批量化镭雕作业的需要;待全部加工完毕,请再次参阅图5,油缸9反向运动,此时两L形板6相背运动,便于将工件取出。

[0035] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

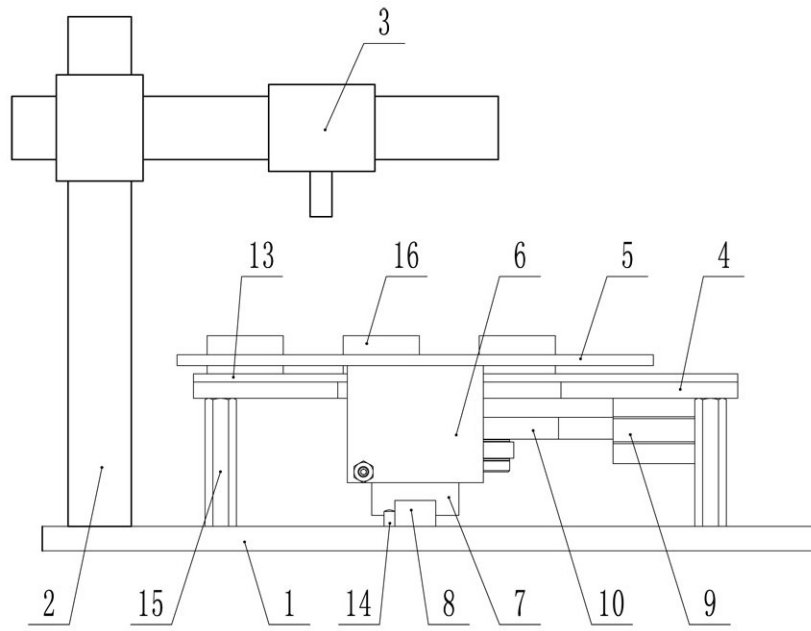


图1

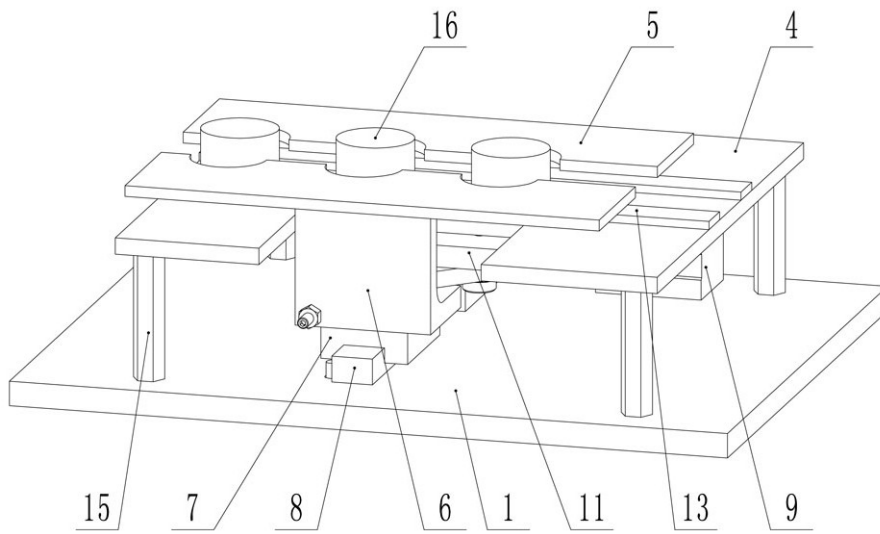
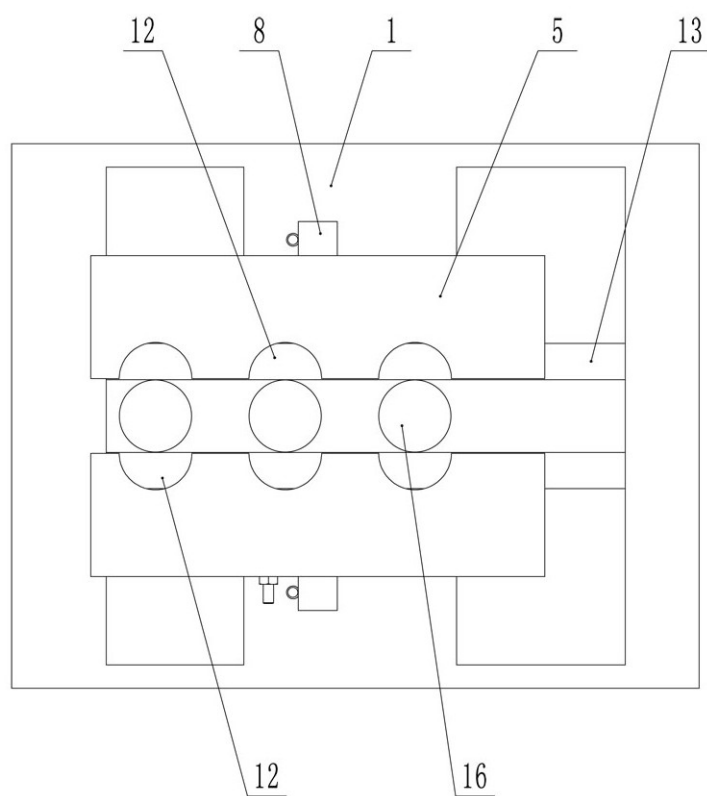
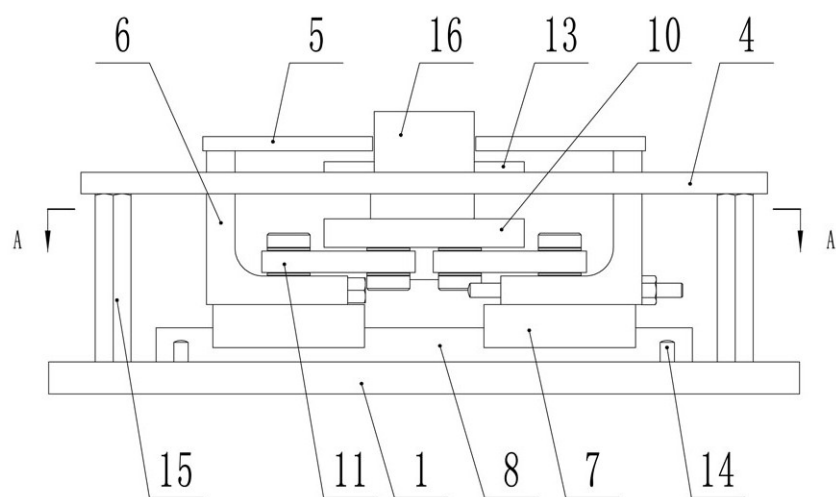


图2



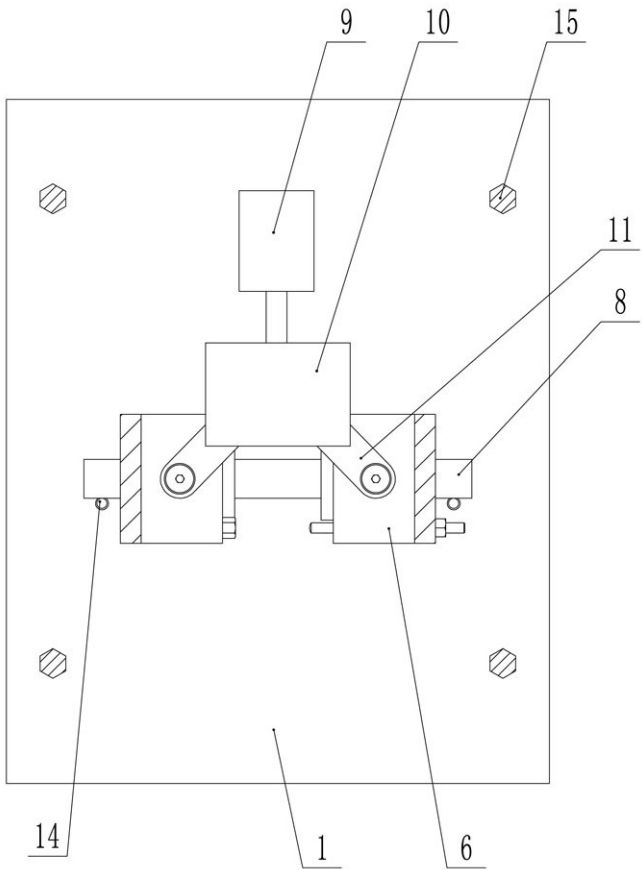


图5