



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216758630 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202122887855.9

(22) 申请日 2021.11.24

(73) 专利权人 东莞荣威自动化设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市东坑镇塔岗村  
内莲塘1号

(72) 发明人 曹海峰

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司 44563

专利代理师 曹禹佳

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/362 (2014.01)

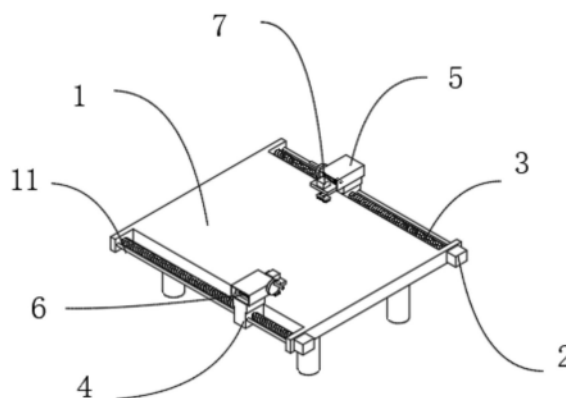
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种铝型材激光雕刻用夹紧装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及夹紧装置技术领域,具体为一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,包括工作台,所述工作台的一侧固定安装有电机,所述电机的一侧转动连接有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有移动底座,所述移动底座的顶部固定连接有固定仓。本实用新型的优点在于:通过电机作业带动移动底座进行移动,转动伸缩柱外表面的固定螺栓,然后再调节转动柱的方向,可对压板的方向进行调节,气缸作业带动压板下降对铝型材进行夹紧,该装置通过调节夹持装置的位置和调节压板的方向从而可对不规则铝型材的边缘进行更加稳固的固定适用的范围广该,对不同宽度的铝型材进行夹紧作业,一个工作台能够适用于多种规格的铝型材能够大大节省企业的成本。



1. 一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的一侧固定安装有电机(2),所述电机(2)的一侧转动连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的外表面螺纹连接有移动底座(4),所述移动底座(4)的顶部固定连接固定有固定仓(5),所述固定仓(5)的一侧设置有调节装置(10),所述固定仓(5)的内部滑动连接有滑动板(6),所述滑动板(6)的顶部固定安装有气缸(7),所述气缸(7)的底部滑动连接有伸缩柱(8),所述伸缩柱(8)的内部设置有夹持装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,其特征在于:所述固定仓(5)为中空状,所述工作台(1)的一侧固定安装有导向杆(11),所述移动底座(4)的一侧设置有与导向杆(11)相适配的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,其特征在于:所述电机(2)、移动底座(4)、滑动板(6)、夹持装置(9)、调节装置(10)和导向杆(11)的数量均为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,其特征在于:所述夹持装置(9)包括转动柱(901)、限位板(902)、升降板(903)、压缩弹簧(904)、压板(905)和固定螺栓(906),所述伸缩柱(8)的内部转动连接有转动柱(901),所述转动柱(901)的顶部固定连接有限位板(902),所述转动柱(901)的底部固定连接升降板(903),所述升降板(903)的底部固定连接压缩弹簧(904),所述压缩弹簧(904)远离升降板(903)的一端固定连接压板(905),所述伸缩柱(8)的外表面螺纹连接有固定螺栓(906)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,其特征在于:所述固定螺栓(906)的一端穿透伸缩柱(8)并与转动柱(901)的表面相切,所述压缩弹簧(904)等距分布在升降板(903)的底部,所述伸缩柱(8)的内部设置有与转动柱(901)和限位板(902)相适配的转动槽。

6. 根据权利要求1所述的一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,其特征在于:所述调节装置(10)包括摇把(1001)、转轴(1002)和齿轮(1003),所述固定仓(5)的一侧转动连接有转轴(1002),所述转轴(1002)的一侧固定连接摇把(1001),所述转轴(1002)的外表面固定连接有齿轮(1003)。

7. 根据权利要求1所述的一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,其特征在于:所述滑动板(6)的顶部设置有与齿轮(1003)相啮合的齿板。

## 一种铝型材激光雕刻用夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧装置技术领域,特别是一种铝型材激光雕刻用夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 激光雕刻加工是利用数控技术为基础,激光为加工媒介。加工材料在激光雕刻照射下瞬间的熔化和气化的物理变性,能使激光雕刻达到加工的目的。激光镌刻就是运用激光技术在物件上面刻写文字,这种技术刻出来的字没有刻痕,物体表面依然光滑,字迹亦不会磨损,在对铝型材进行激光雕刻的过程中需要用到夹紧装置对其进行固定,但是目前夹紧装置仍然存在一定的缺点:目前的夹紧装置一般都是固定的,这就造成只能对比较规整的铝型材进行夹持作业,但是遇到不规则的铝型材就难以对其进行夹持,适用的范围较窄,其次只能夹持固定大小的铝型材,在遇到其他的规格的铝型材时就需要换一个规格的工作台进行夹持装置进行夹持,从而增加企业的成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种铝型材激光雕刻用夹紧装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,包括工作台,所述工作台的一侧固定安装有电机,所述电机的一侧转动连接有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有移动底座,所述移动底座的顶部固定连接有固定仓,所述固定仓的一侧设置有调节装置,所述固定仓的内部滑动连接有滑动板,所述滑动板的顶部固定安装有气缸,所述气缸的底部滑动连接有伸缩柱,所述伸缩柱的内部设置有夹持装置。

[0005] 优选的,所述固定仓为中空状,所述工作台的一侧固定安装有导向杆,所述移动底座的一侧设置有与导向杆相适配的通孔。

[0006] 优选的,所述电机、移动底座、滑动板、夹持装置、调节装置和导向杆的数量均为两个。

[0007] 优选的,所述夹持装置包括转动柱、限位板、升降板、压缩弹簧、压板和固定螺栓,所述伸缩柱的内部转动连接有转动柱,所述转动柱的顶部固定连接有限位板,所述转动柱的底部固定连接升降板,所述升降板的底部固定连接压缩弹簧,所述压缩弹簧远离升降板的一端固定连接压板,所述伸缩柱的外表面螺纹连接有固定螺栓。

[0008] 优选的,所述固定螺栓的一端穿透伸缩柱并与转动柱的表面相切,所述压缩弹簧等距分布在升降板的底部,所述伸缩柱的内部设置有与转动柱和限位板相适配的转动槽。

[0009] 优选的,所述调节装置包括摇把、转轴和齿轮,所述固定仓的一侧转动连接有转轴,所述转轴的一侧固定连接摇把,所述转轴的外表面固定连接有齿轮。

[0010] 优选的,所述滑动板的顶部设置有与齿轮相啮合的齿板。

[0011] 本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、该铝型材激光雕刻用夹紧装置,通过电机作业带动丝杆进行转动,从而带动与

丝杆螺纹连接的移动底座沿着导向杆方向进行移动,将移动底座移动到固定位置时,转动伸缩柱外表面的固定螺栓,然后再调节转动柱的方向,可对压板的方向进行调节,然后通过固定螺栓在对转动轴进行固定,气缸作业带动压板下降对铝型材进行夹紧,该装置通过调节夹持装置的位置和调节压板的方向从而可对不规则铝型材的边缘进行更加稳固的固定,适用的范围广。

[0013] 2、该铝型材激光雕刻用夹紧装置,通过转动摇把,从而带动转轴进行转动,转轴的转动带动齿轮进行转动,然后齿轮带动与其啮合的滑动板向一侧进行移动,转动工作台两侧的摇把可调节两个夹持装置之间的距离,从而可以对宽度较小的铝型材进行压紧夹持作业,该装置能够对不同宽度的铝型材进行夹紧作业,一个工作台能够适用于多种规格的铝型材,能够大大节省企业的成本。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例一的侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例一的B-B剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例一的A处结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例二的结构示意图;

[0019] 图中:1-工作台,2-电机,3-丝杆,4-移动底座,5-固定仓,6-滑动板,7-气缸,8-伸缩柱,9-夹持装置,901-转动柱,902-限位板,903-升降板,904-压缩弹簧,905-压板,906-固定螺栓,10-调节装置,1001-摇把,1002-转轴,1003-齿轮,11-导向杆,12-电动伸缩杆,13-夹板。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0021] 实施例一,如图1-4所示,一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,包括工作台1,工作台1的一侧固定安装有电机2,电机2的一侧转动连接有丝杆3,丝杆3的外表面螺纹连接有移动底座4,移动底座4的顶部固定连接有固定仓5,固定仓5的一侧设置有调节装置10,固定仓5的内部滑动连接有滑动板6,滑动板6的顶部固定安装有气缸7,气缸7的底部滑动连接有伸缩柱8,伸缩柱8的内部设置有夹持装置9,通过电机2作业带动丝杆3进行转动,从而带动与其螺纹连接的移动底座4进行移动,从而适用于不规则的铝型材进行夹持作业,通过气缸7作业带动伸缩柱8进行下降,从而使得夹持装置9对铝型材进行夹紧固定。

[0022] 作为本实用新型的一种可选技术方案:固定仓5为中空状,工作台1的一侧固定安装有导向杆11,移动底座4的一侧设置有与导向杆11相适配的通孔,通过导向杆11对移动底座4的移动方向进行限位和导向。

[0023] 作为本实用新型的一种可选技术方案:电机2、移动底座4、滑动板6、夹持装置9、调节装置10和导向杆11的数量均为两个。

[0024] 作为本实用新型的一种可选技术方案:夹持装置9包括转动柱901、限位板902、升降板903、压缩弹簧904、压板905和固定螺栓906,伸缩柱8的内部转动连接有转动柱901,转

动柱901的顶部固定连接有限位板902,转动柱901的底部固定连接升降板903,升降板903的底部固定连接压缩弹簧904,压缩弹簧904远离升降板903的一端固定连接压板905,伸缩柱8的外表面螺纹连接固定螺栓906,通过转动伸缩柱8外表面的固定螺栓906,然后再调节转动柱901的方向,可对压板905的方向进行调节,然后通过固定螺栓906在对转动轴901进行固定,伸缩柱8的下降带动升降板903进行下降,然后压板905接触铝型材,使得压缩弹簧904发生形变,压缩弹簧904的回弹力使得压板905能够更加稳固的对铝型材进行压紧,从而适用于不规则的铝型材的夹紧作业。

[0025] 作为本实用新型的一种可选技术方案:固定螺栓906的一端穿透伸缩柱8并与转动柱901的表面相切,压缩弹簧904等距分布在升降板903的底部,伸缩柱8的内部设置有与转动柱901和限位板903相适配的转动槽。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案:调节装置10包括摇把1001、转轴1002和齿轮1003,固定仓5的一侧转动连接有转轴1002,转轴1002的一侧固定连接摇把1001,转轴1002的外表面固定连接齿轮1003,通过转动摇把1001,从而带动转轴1002进行转动,转轴1002的转动带动齿轮1003进行转动,然后齿轮1003带动与其啮合的滑动板6向一侧进行移动,转动工作台1两侧的摇把1001可调节两个夹持装置9之间的距离,从而可以对宽度较小的铝型材进行压紧夹持作业。

[0027] 作为本实用新型的一种可选技术方案:滑动板6的顶部设置有与齿轮1003相啮合的齿板。

[0028] 本实用新型的工作过程如下:该铝型材激光雕刻用夹紧装置,通过电机2作业带动丝杆3进行转动,从而带动与丝杆3螺纹连接的移动底座4沿着导向杆11方向进行移动,将移动底座4移动到固定位置时,转动伸缩柱8外表面的固定螺栓906,然后再调节转动柱901的方向,可对压板905的方向进行调节,然后通过固定螺栓906在对转动轴901进行固定,气缸7作业带动压板905下降对铝型材进行夹紧,该装置通过调节夹持装置9的位置和调节压板905的方向从而可对不规则铝型材的边缘进行更加稳固的固定,适用的范围广,通过转动摇把1001,从而带动转轴1002进行转动,转轴1002的转动带动齿轮1003进行转动,然后齿轮1003带动与其啮合的滑动板6向一侧进行移动,转动工作台1两侧的摇把1001可调节两个夹持装置9之间的距离,从而可以对宽度较小的铝型材进行压紧夹持作业,该装置能够对不同宽度的铝型材进行夹紧作业,一个工作台能够适用于多种规格的铝型材,能够大大节省企业的成本。

[0029] 实施例二,如图5所示,一种铝型材激光雕刻用夹紧装置,包括工作台1,工作台1的一侧固定安装有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的外表面固定连接夹板13,夹板13的数量为两个,两个夹板13相靠近一侧固定安装有移动底座4,移动底座4的顶部固定连接固定仓5,固定仓5的一侧设置有调节装置10,固定仓5的内部滑动连接有滑动板6,滑动板6的顶部固定安装有气缸7,气缸7的底部滑动连接有伸缩柱8,伸缩柱8的内部转动连接有夹持装置9,

[0030] 本实用新型的工作过程如下:该铝型材激光雕刻用夹紧装置,通过电动伸缩杆13带动两个夹板13之间的移动底座4沿着导向杆11方向进行移动,将移动底座4移动到固定位置时,转动伸缩柱8外表面的固定螺栓906,然后再调节转动柱901的方向,可对压板905的方向进行调节,然后通过固定螺栓906在对转动轴901进行固定,气缸7作业带动压板905下降

对铝型材进行夹紧,该装置通过调节夹持装置9的位置和调节压板905的方向从而可对不规则铝型材的边缘进行更加稳固的固定,适用的范围广,

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。



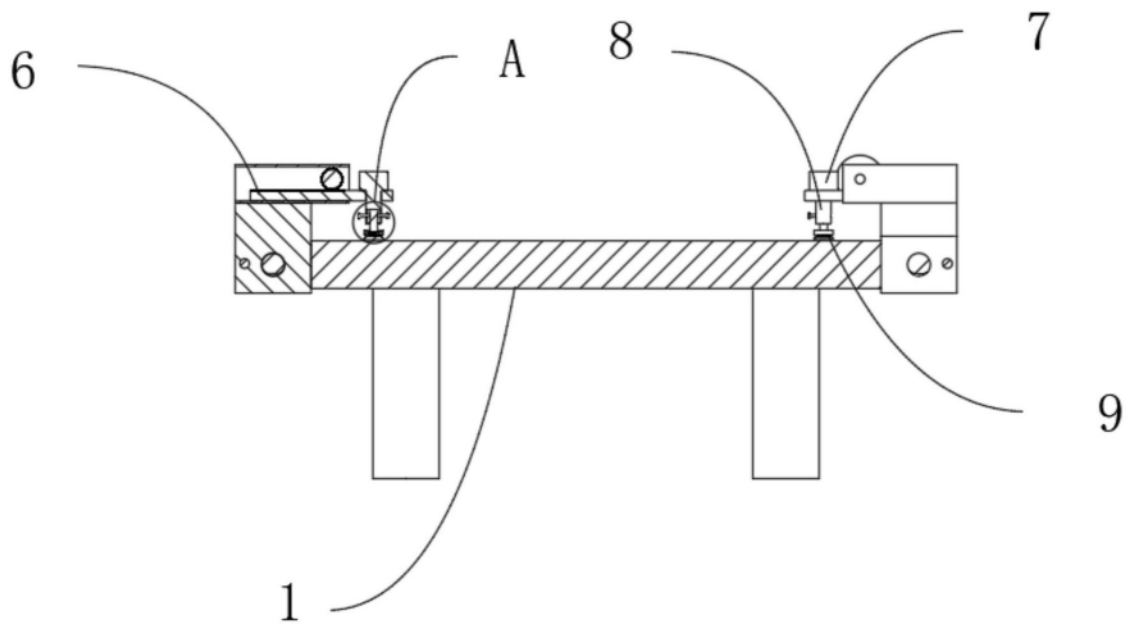


图3

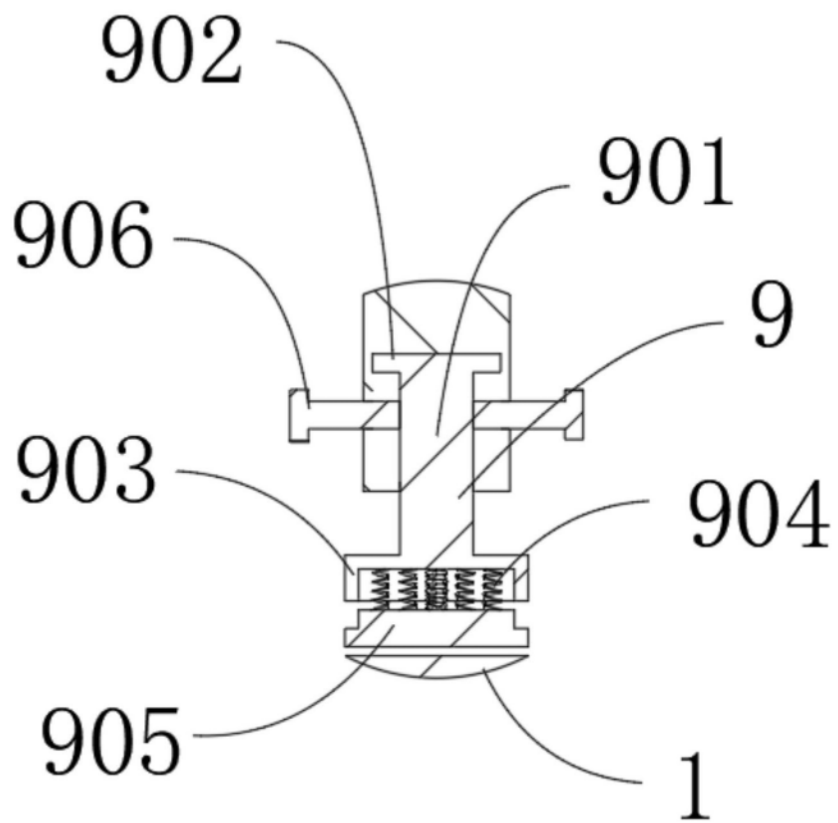


图4



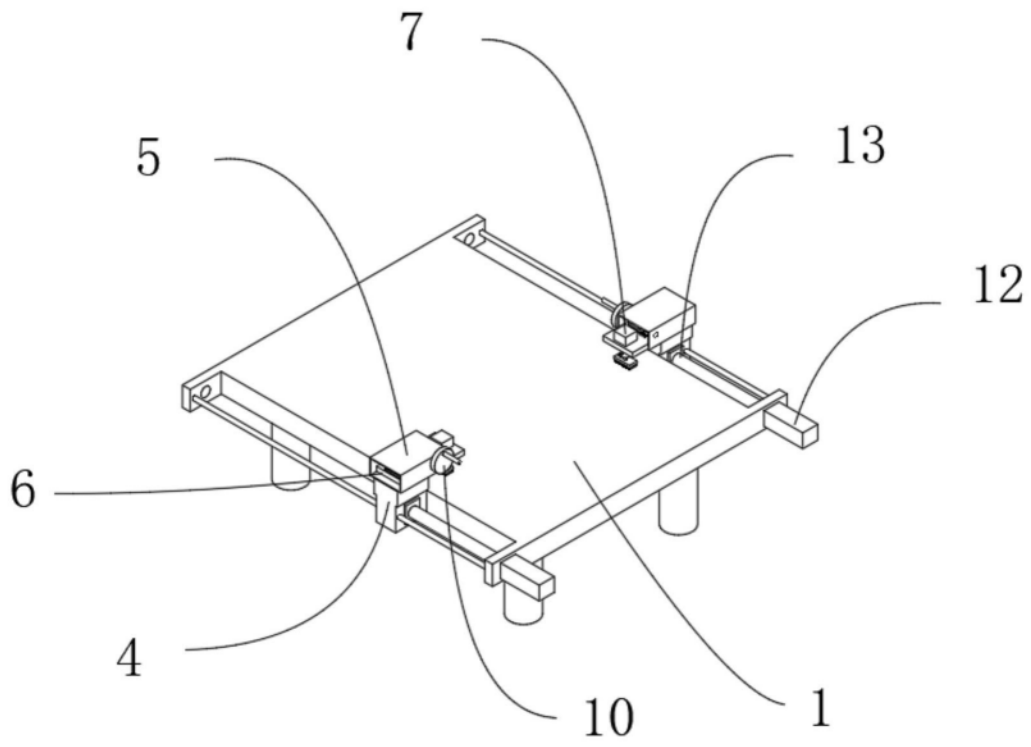


图5