(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222430515 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420798814.3

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 无锡市永真铝业科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街道鸿运南路9号

(72)发明人 田由全

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263
专利代理师 岳培华

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

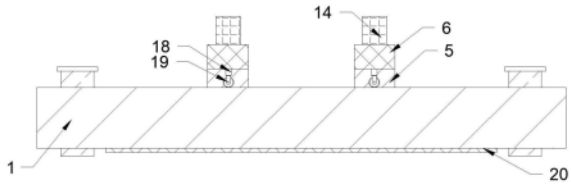
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝材加工定位夹具

(57)摘要

本实用新型涉及铝材加工技术领域,具体涉及有铝材加工定位夹具,它包括底座,底座顶部表面开设有限位槽,限位槽内设有限位组件,限位组件包括设置于限位槽两侧的驱动气缸,驱动气缸输出端相邻一侧均设有限位块,限位块均与限位槽滑动配合,限位块顶部均延伸至限位槽外侧,限位块延伸端顶部均固定连接有限位板,限位板上均设有夹紧组件。



CN 222430515 U

1.一种铝材加工定位夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部表面开设有限位槽(2),所述限位槽(2)内设有限位组件(3),所述限位组件(3)包括设置于限位槽(2)两侧的驱动气缸(4),所述驱动气缸(4)输出端相邻一侧均设有限位块(5),所述限位块(5)均与限位槽(2)滑动配合,所述限位块(5)顶部均延伸至限位槽(2)外侧,所述限位块(5)延伸端顶部均固定连接有限位板(6),所述限位板(6)上均设有夹紧组件(7),所述夹紧组件(7)包括开设于限位板(6)上的夹紧槽(8),所述夹紧槽(8)两侧均设有固定座(9),所述固定座(9)之间转动连接有正反牙丝杆(10),所述正反牙丝杆(10)一端均延伸至夹紧槽(8)外侧,所述正反牙丝杆(10)延伸端通过联轴器连接有电机(11),所述正反牙丝杆(10)外侧匹配连接有第一移动块(12)、第二移动块(13),所述第一移动块(12)、第二移动块(13)底部均与夹紧槽(8)滑动配合,所述第一移动块(12)与第二移动块(13)顶部均垂直固定连接有固定板(14),所述固定板(14)相邻一侧均固定连接有夹紧块(15),所述夹紧块(15)相邻一侧均开设有弧形夹槽(16)。

2.根据权利要求1所述的一种铝材加工定位夹具,其特征在于:所述弧形夹槽(16)内均固定连接有防滑垫(17)。

3.根据权利要求1所述的一种铝材加工定位夹具,其特征在于:所述限位板(6)底部两侧均设有支架(18),所述支架(18)底部均活动连接有滑轮(19),所述滑轮(19)底部均与顶部表面接触。

4.根据权利要求1所述的一种铝材加工定位夹具,其特征在于:所述底座(1)底部开设有防滑纹理(20)。

5.根据权利要求1所述的一种铝材加工定位夹具,其特征在于:所述底座(1)顶部四周均开设有安装孔(21),所述安装孔(21)内均螺纹连接有安装螺栓(22)。

一种铝材加工定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工领域,特别是涉及一种铝材加工定位夹具。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品,通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成,主要金属元素是铝,再加上一些合金元素,提高铝材的性能,在加工过程中,由于铝材的断面、尺寸大小、加工部位各不相同,所以在加工时定位、夹紧方式也不尽相同,现有技术中,面对截面为圆形的铝材加工通常采用三个呈弧形结构的夹持片,并且通过三组独立的驱动机构来驱动三个弧形夹持片向铝材的圆周面进行移动实现对铝材夹持固定,但是,工作人员通过三组独立的驱动机构驱动夹持片将铝材进行夹持,虽然夹持效果好,但是在操作上比较繁琐复杂,进而导致工作人员工作效率较低,影响使用。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的在于提供一种铝材加工定位夹具,其具有的优点解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种铝材加工定位夹具,包括底座,所述底座顶部表面开设有限位槽,所述限位槽内设有限位组件,所述限位组件包括设置于限位槽两侧的驱动气缸,所述驱动气缸输出端相邻一侧均设有限位块,所述限位块均与限位槽滑动配合,所述限位块顶部均延伸至限位槽外侧,所述限位块延伸端顶部均固定连接有限位板,所述限位板上均设有夹紧组件,所述夹紧组件包括开设于限位板上的夹紧槽,所述夹紧槽两侧均设有固定座,所述固定座之间转动连接有正反牙丝杆,所述正反牙丝杆一端均延伸至夹紧槽外侧,所述正反牙丝杆延伸端通过联轴器连接有电机,所述正反牙丝杆外侧匹配连接有第一移动块、第二移动块,所述第一移动块、第二移动块底部均与夹紧槽滑动配合,所述第一移动块与第二移动块顶部均垂直固定连接有固定板,所述固定板相邻一侧均固定连接有夹紧块,所述夹紧块相邻一侧均开设有弧形夹槽。

[0006] 通过采用上述技术方案,作业时,操作工根据铝材长度尺寸要求同时开启限位槽两侧的驱动气缸,此时驱动气缸输出端上的限位块之间相向移动,直至限位块上的限位板之间能够放置铝材,此时操作工根据横截面为圆形的铝材的宽度尺寸要求同时开启限位板上的电机,带动正反牙丝杆转动工作,此时正反牙丝杆上的第一移动块与第二移动块配合相向移动工作,直至带动第一移动块与第二移动块上的固定板以及固定板上的夹紧块相向移动至合适的距离,通过夹紧块相邻一侧的弧形夹槽同时配合完成对铝材两端的夹紧固定,能够适应不同长度尺寸要求的铝材进行夹紧加工作业。

[0007] 进一步设置:所述弧形夹槽内均固定连接有防滑垫。

[0008] 通过采用上述技术方案,弧形夹槽在配合其他组件对圆形横截面的铝材进行夹紧

固定时,通过防滑垫与铝材表面接触起到防滑、保护作用。

[0009] 进一步设置:所述限位板底部两侧均设有支架,所述支架底部均活动连接有滑轮,所述滑轮底部均与顶部表面接触。

[0010] 通过采用上述技术方案,作业时,操作工根据铝材长度尺寸要求同时开启限位槽两侧的驱动气缸,此时驱动气缸输出端上的限位块之间相向移动,直至限位块上的限位板之间能够放置铝材,此时限位板在配合移动过程中,通过限位板底部两侧设置的支架以及滑轮的配合工作起到支撑作用,确保一定的稳固性。

[0011] 进一步设置:所述底座底部开设有防滑纹理。

[0012] 通过采用上述技术方案,作业时,底座底部设置的防滑纹理与作业台接触起到防滑作用。

[0013] 进一步设置:所述底座顶部四周均开设有安装孔,所述安装孔内均螺纹连接有安装螺栓。

[0014] 通过采用上述技术方案,安装孔与安装螺栓的配合,便于将整个装置与外设设备安装。

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型作业时,操作工根据铝材长度尺寸要求同时开启限位槽两侧的驱动气缸,此时驱动气缸输出端上的限位块之间相向移动,直至限位块上的限位板之间能够放置铝材,此时操作工根据横截面为圆形的铝材的宽度尺寸要求同时开启限位板上的电机,带动正反牙丝杆转动工作,此时正反牙丝杆上的第一移动块与第二移动块配合相向移动工作,直至带动第一移动块与第二移动块上的固定板以及固定板上的夹紧块相向移动至合适的距离,通过夹紧块相邻一侧的弧形夹槽同时配合完成对铝材两端的夹紧固定,能够适应不同长度尺寸要求的铝材进行夹紧加工作业。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,但并不构成对本实用新型的不当限定,在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的主视图;

[0019] 图2是本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型A的俯视结构示意图。

[0021] 图中,1、底座;2、限位槽;3、限位组件;4、驱动气缸;5、限位块;6、限位板;7、夹紧组件;8、夹紧槽;9、固定座;10、正反牙丝杆;11、电机;12、第一移动块;13、第二移动块;14、固定板;15、夹紧块;16、弧形夹槽;17、防滑垫;18、支架;19、滑轮;20、防滑纹理;21、安装孔;22、安装螺栓。

具体实施方式

[0022] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考附图1至附图3对实施例的详细说明中,将可清楚的呈现。以下实施例中所提到的结构内容,均是以说明书附图为参考。

[0023] 下面将参照附图描述本实用新型的各示例性的实施例。

[0024] 实施例1:一种铝材加工定位夹具,如图1、2、3所示,包括底座1,底座1顶部表面开设有限位槽2,限位槽2内设有限位组件3,限位组件3包括设置于限位槽2两侧的驱动气缸4,驱动气缸4输出端相邻一侧均设有限位块5,限位块5均与限位槽2滑动配合,限位块5顶部均延伸至限位槽2外侧,限位块5延伸端顶部均固定连接有限位板6,限位板6上均设有夹紧组件7,夹紧组件7包括开设于限位板6上的夹紧槽8,夹紧槽8两侧均设有固定座9,固定座9之间转动连接有正反牙丝杆10,正反牙丝杆10一端均延伸至夹紧槽8外侧,正反牙丝杆10延伸端通过联轴器连接有电机11,正反牙丝杆10外侧匹配连接有第一移动块12、第二移动块13,第一移动块12、第二移动块13底部均与夹紧槽8滑动配合,第一移动块12与第二移动块13顶部均垂直固定连接有固定板14,固定板14相邻一侧均固定连接有夹紧块15,夹紧块15相邻一侧均开设有弧形夹槽16,弧形夹槽16内均固定连接有防滑垫17。

[0025] 如图1所示,限位板6底部两侧均设有支架18,支架18底部均活动连接有滑轮19,滑轮19底部均与顶部表面接触,。

[0026] 如图1所示,底座1底部开设有防滑纹理20。

[0027] 如图2所示,底座1顶部四周均开设有安装孔21,安装孔21内均螺纹连接有安装螺栓22。

[0028] 本实用新型的实施方式中,作业时,操作工根据铝材长度尺寸要求同时开启限位槽2两侧的驱动气缸4,此时驱动气缸4输出端上的限位块5之间相向移动,直至限位块5上的限位板6之间能够放置铝材,此时操作工根据横截面为圆形的铝材的宽度尺寸要求同时开启限位板6上的电机11,带动正反牙丝杆10转动工作,此时正反牙丝杆10上的第一移动块12与第二移动块13配合相向移动工作,直至带动第一移动块12与第二移动块13上的固定板14以及固定板14上的夹紧块15相向移动至合适的距离,通过夹紧块15相邻一侧的弧形夹槽16同时配合完成对铝材两端的夹紧固定,能够适应不同长度尺寸要求的铝材进行夹紧加工作业。

[0029] 以上所述是结合具体实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施仅局限于此;对于本实用新型所属及相关技术领域的技术人员来说,在基于本实用新型技术方案思路前提下,所作的拓展以及操作方法、数据的替换,都应当落在本实用新型保护范围之内。

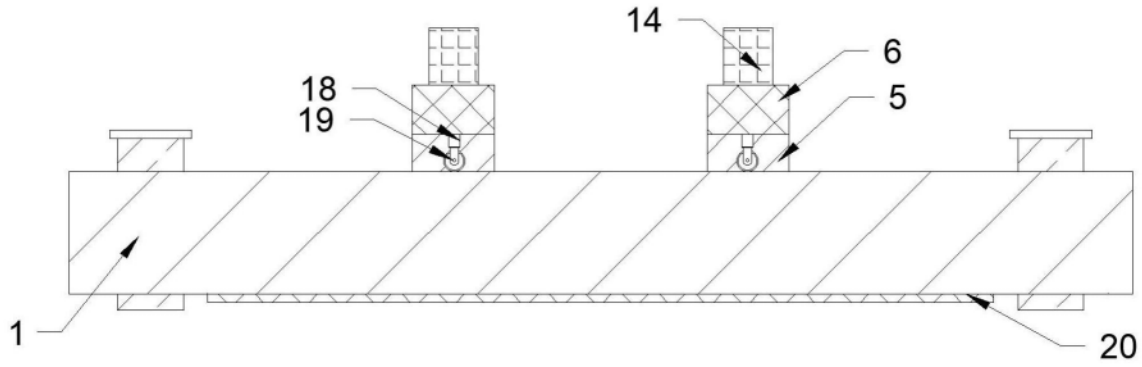


图1

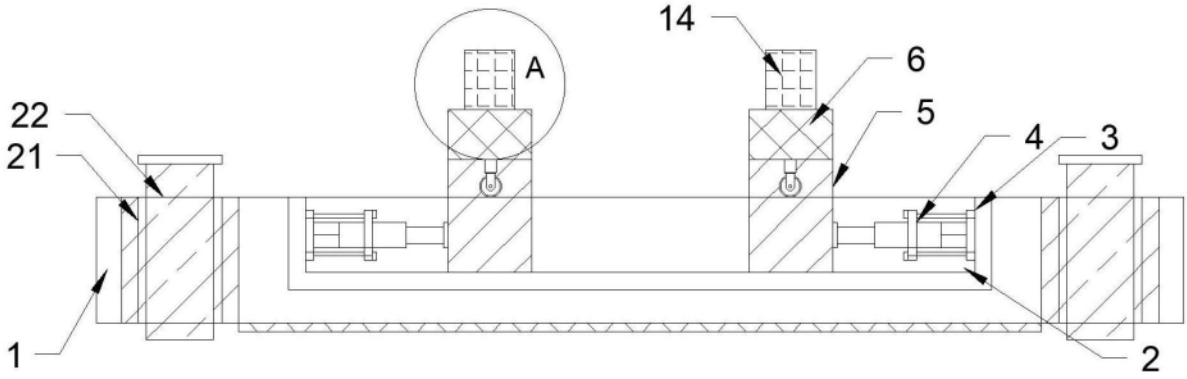


图2

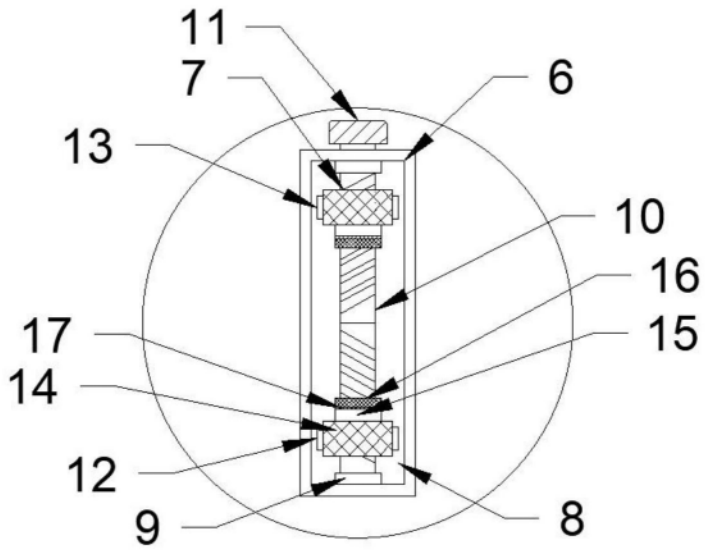


图3