



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219465449 U

(45) 授权公告日 2023.08.04

(21) 申请号 202320332475.5

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 苏州通致精密制造有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区大同路  
20号三区2号1幢一楼南侧

(72) 发明人 王忠平

(74) 专利代理机构 苏州简专知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32406  
专利代理师 李正方

(51) Int.Cl.  
B23Q 3/06 (2006.01)

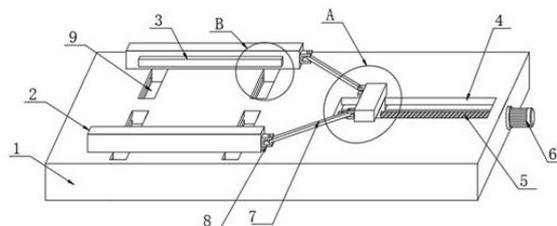
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种高精度内置定位结构的金属切割治具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度内置定位结构的金属切割治具,包括定位台,所述定位台底部一端的前后两侧对称滑动连接有移动板,两个所述移动板的相对一侧对称固定连接有定位块,所述定位台顶部远离移动板的一端中部开设有传动槽,所述传动槽的内侧通过轴承转动了具有丝杆,所述定位台远离移动板的一侧中部固定安装有减速电机。该高精度内置定位结构的金属切割治具,通过设置的减速电机、丝杆、移动块、连接板、第二凹形连接座、拉杆、第一凹形连接座、移动板、定位块、导向块、导向槽的相互配合便于实现对金属工件的快速定位夹紧,丝杆传动,精度高,一个驱动装置即可实现两个移动板的相靠近活相远离位移,提高了效率。



1. 一种高精度内置定位结构的金属切割治具,包括定位台(1),其特征在于:所述定位台(1)底部一端的前后两侧对称滑动连接有移动板(2),两个所述移动板(2)的相对一侧对称固定连接有定位块(3),所述定位台(1)顶部远离移动板(2)的一端中部开设有传动槽(4),所述传动槽(4)的内侧通过轴承转动了具有丝杆(5),所述定位台(1)远离移动板(2)的一侧中部固定安装有减速电机(6),所述传动槽(4)的内侧滑动连接有移动块(10),所述移动块(10)的顶部固定连接连接有连接板(13),所述连接板(13)一侧的前后两端对称固定连接连接有第二凹形连接座(14),两个所述第二凹形连接座(14)的内侧对称活动连接有拉杆(7),所述移动板(2)的一端固定连接连接有第一凹形连接座(8);

所述定位台(1)顶部一端的前后两侧均对称开设有导向槽(9),所述移动板(2)底部的两端对称固定连接连接有导向块(15),所述导向块(15)的两侧对称固定连接连接有第二限位块(16),所述第二限位块(16)的一侧开设有凹槽(18),所述凹槽(18)的内侧转动连接有滚轮(19),所述导向槽(9)内腔的两侧对称开设有第二限位槽(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度内置定位结构的金属切割治具,其特征在于:所述传动槽(4)内侧的前后两端对称开设有第一限位槽(11),所述移动块(10)的前后两侧对称固定连接连接有第一限位块(12),两个所述第一限位块(12)分别滑动连接于两个第一限位槽(11)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度内置定位结构的金属切割治具,其特征在于:所述丝杆(5)的一端与减速电机(6)的输出轴通过联轴器固定连接,所述移动块(10)与丝杆(5)通过丝套连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度内置定位结构的金属切割治具,其特征在于:所述拉杆(7)远离第二凹形连接座(14)的一端与第一凹形连接座(8)的内侧活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度内置定位结构的金属切割治具,其特征在于:所述导向块(15)滑动连接于导向槽(9)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度内置定位结构的金属切割治具,其特征在于:所述第二限位块(16)滑动连接于第二限位槽(17)的内侧,所述滚轮(19)的一端凸出于第二限位块(16)的侧面,滚轮(19)与第二限位槽(17)的内壁滚动配合。

## 一种高精度内置定位结构的金属切割治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割定位治具领域,特别涉及一种高精度内置定位结构的金属切割治具。

### 背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具,主要是作为协助控制位置或动作或两者的一种工具。治具可以分为工艺装配类治具、项目测试类治具和线路板测试类治具三类,而在板材类零部件的镗、铣、转孔、切割等加工工艺中,均需要对板材类零件进行压紧定位,以便机床对零件进行高精度加工,现有的治具在对零件进行定位压紧时,通常需要两套动力装置,使得治具的整体结构较为复杂,制造成本较高。

[0003] 因此,提出一种高精度内置定位结构的金属切割治具来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高精度内置定位结构的金属切割治具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高精度内置定位结构的金属切割治具,包括定位台,所述定位台底部一端的前后两侧对称滑动连接有移动板,两个所述移动板的相对一侧对称固定连接有定位块,所述定位台顶部远离移动板的一端中部开设有传动槽,所述传动槽的内侧通过轴承转动了具有丝杆,所述定位台远离移动板的一侧中部固定安装有减速电机,所述传动槽的内侧滑动连接有移动块,所述移动块的顶部固定连接连接有连接板,所述连接板一侧的前后两端对称固定连接有第二凹形连接座,两个所述第二凹形连接座的内侧对称活动连接有拉杆,所述移动板的一端固定连接连接有第一凹形连接座;

[0007] 所述定位台顶部一端的前后两侧均对称开设有导向槽,所述移动板底部的两端对称固定连接连接有导向块,所述导向块的两侧对称固定连接连接有第二限位块,所述第二限位块的一侧开设有凹槽,所述凹槽的内侧转动连接有滚轮,所述导向槽内腔的两侧对称开设有第二限位槽。

[0008] 优选的,所述传动槽内侧的前后两端对称开设有第一限位槽,所述移动块的前后两侧对称固定连接连接有第一限位块,两个所述第一限位块分别滑动连接于两个第一限位槽的内侧。

[0009] 优选的,所述丝杆的一端与减速电机的输出轴通过联轴器固定连接,所述移动块与丝杆通过丝套连接。

[0010] 优选的,所述拉杆远离第二凹形连接座的一端与第一凹形连接座的内侧活动连接。

[0011] 优选的,所述导向块滑动连接于导向槽的内侧。

[0012] 优选的,所述第二限位块滑动连接于第二限位槽的内侧,所述滚轮的一端凸出于

第二限位块的侧面,滚轮与第二限位槽的内壁滚动配合。

### 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高精度内置定位结构的金属切割治具,具备以下有益效果:

[0014] 该高精度内置定位结构的金属切割治具,通过设置的减速电机、丝杆、移动块、连接板、第二凹形连接座、拉杆、第一凹形连接座、移动板、定位块、导向块、导向槽的相互配合便于实现对金属工件的快速定位夹紧,丝杆传动,精度高,一个驱动装置即可实现两个移动板的相靠近活相远离位移,提高了效率。

[0015] 该高精度内置定位结构的金属切割治具,通过设置的第一限位槽和第一限位块的相互配合便于对移动块进行限位,增加了移动块的稳定性,通过设置的第二限位块、第二限位槽、滚轮的相互配合便于对导向块进行限位,防止导向块脱离,其中滚轮便于导向块在导向槽中的移动。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型图1中A处放大图;

[0018] 图3是本实用新型凸1中B处放大图;

[0019] 图4是本实用新型导向块的结构示意图。

[0020] 图中:1、定位台;2、移动板;3、定位块;4、传动槽;5、丝杆;6、减速电机;7、拉杆;8、第一凹形连接座;9、导向槽;10、移动块;11、第一限位槽;12、第一限位块;13、连接板;14、第二凹形连接座;15、导向块;16、第二限位块;17、第二限位槽;18、凹槽;19、滚轮。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,一种高精度内置定位结构的金属切割治具,包括定位台1,定位台1底部一端的前后两侧对称滑动连接有移动板2,两个移动板2的相对一侧对称固定连接有定位块3,定位台1顶部远离移动板2的一端中部开设有传动槽4,传动槽4的内侧通过轴承转动了具有丝杆5,定位台1远离移动板2的一侧中部固定安装有减速电机6,传动槽4的内侧滑动连接有移动块10,丝杆5的一端与减速电机6的输出轴通过联轴器固定连接,移动块10与丝杆5通过丝套连接,移动块10的顶部固定连接有连接板13,连接板13一侧的前后两端对称固定连接有第二凹形连接座14,两个第二凹形连接座14的内侧对称活动连接有拉杆7,移动板2的一端固定连接有第一凹形连接座8,拉杆7远离第二凹形连接座14的一端与第一凹形连接座8的内侧活动连接,通过设置的减速电机6、丝杆5、移动块10、连接板13、第二凹形连接座14、拉杆7、第一凹形连接座8、移动板2、定位块3、导向块15、导向槽9的相互配合便于实现对金属工件的快速定位夹紧,丝杆传动,精度高,一个驱动装置即可实现两个移动板2的相靠近活相远离位移,提高了效率;

[0023] 传动槽4内侧的前后两端对称开设有第一限位槽11,移动块10的前后两侧对称固

定连接有第一限位块12,两个第一限位块12分别滑动连接于两个第一限位槽11的内侧,通过设置的第一限位槽11和第一限位块12的相互配合便于对移动块10进行限位,增加了移动块10的稳定性;

[0024] 定位台1顶部一端的前后两侧均对称开设有导向槽9,移动板2底部的两端对称固定连接为导向块15,导向块15滑动连接于导向槽9的内侧,导向块15的两侧对称固定连接有第二限位块16,导向槽9内腔的两侧对称开设有第二限位槽17,第二限位块16滑动连接于第二限位槽17的内侧,第二限位块16的一侧开设有凹槽18,凹槽18的内侧转动连接有滚轮19,滚轮19的一端凸出于第二限位块16的侧面,滚轮19与第二限位槽17的内壁滚动配合,通过设置的第二限位块16、第二限位槽17、滚轮19的相互配合便于对导向块15进行限位,防止导向块15脱离,其中滚轮19便于导向块15在导向槽9中的移动。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种高精度内置定位结构的金属切割治具,使用时将金属工件置于定位台1顶部的两个移动板2之间,然后启动减速电机6带动丝杆5旋转,丝杆5通过移动块10带动连接板13位移,连接板13通过拉杆7拉动两个移动板2相靠近位移,进而移动板2通过定位块3对金属工件进行定位夹持,丝杆传动,精度高,一个驱动装置即可实现两个移动板2的相靠近活相远离位移,提高了效率,第一限位槽11和第一限位块12的相互配合便于对移动块10进行限位,增加了移动块10的稳定性,第二限位块16、第二限位槽17、滚轮19的相互配合便于对导向块15进行限位,防止导向块15脱离,其中滚轮19便于导向块15在导向槽9中的移动。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

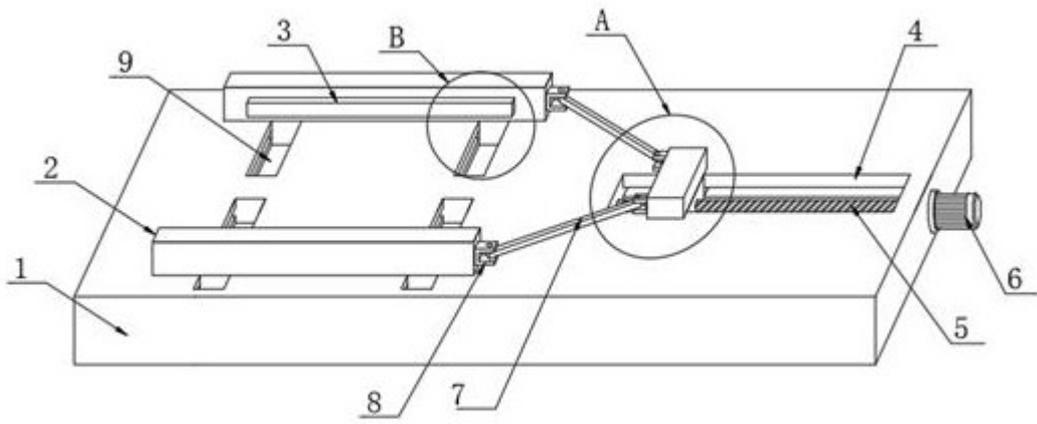


图 1

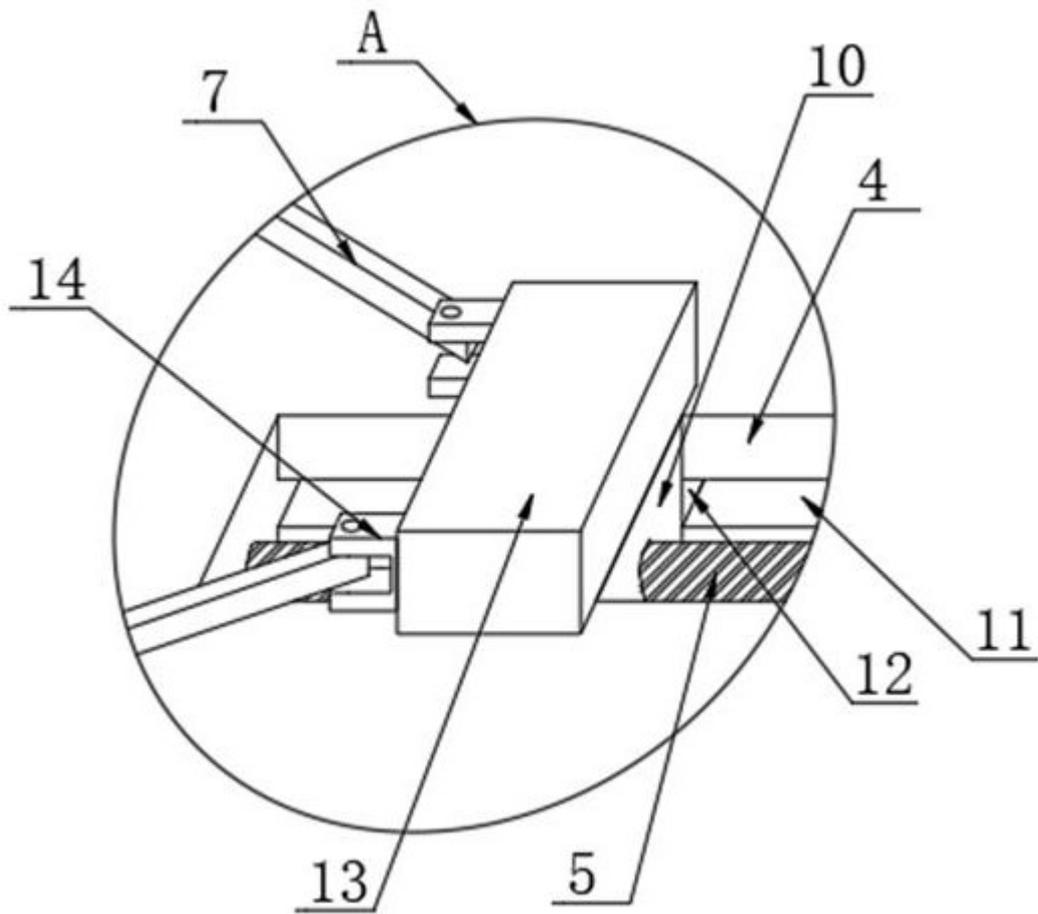


图 2

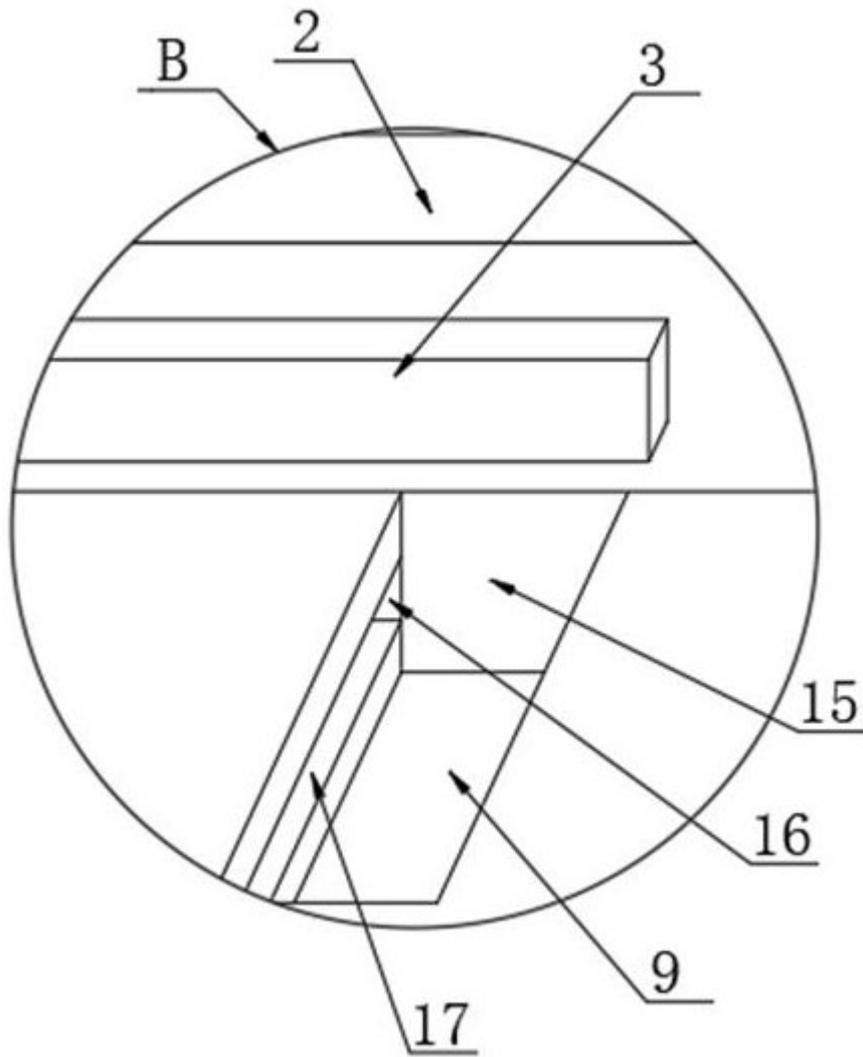


图 3

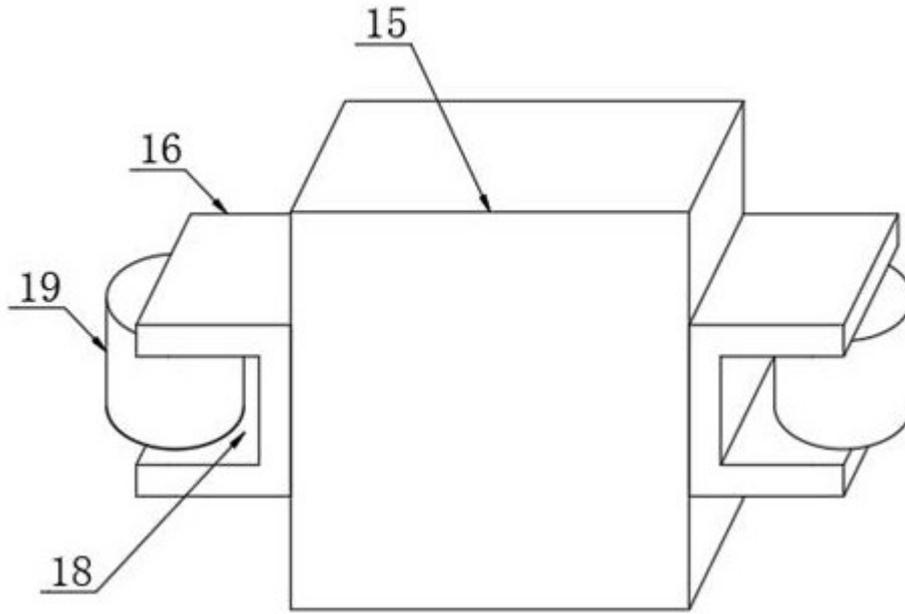


图 4