



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222344839 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202323494677.9

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 重庆铝器时代精工科技有限公司

地址 408400 重庆市南川区西城街道办事处
工业园区迪康大道1号

(72) 发明人 何斌 彭伟 杨孝浪 何宁波

(74) 专利代理机构 重庆元之本道知识产权代理
事务所(普通合伙) 50298

专利代理师 杨进

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

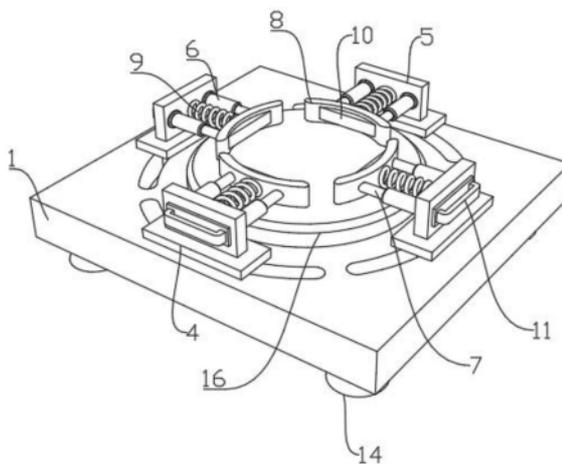
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具

(57) 摘要

本申请涉及一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,属于铝型材数控加工技术领域,其整体结构较为简单,便于对所需加工的铝型材进行固定限位作业,避免其在加工时出现滑移现象,其次,相较于现有技术,便于对不规则的铝型材进行固定限位,提高了其使用性,综合实用性较好,利于推广使用,包括:底座;四个弧形滑块,四个弧形滑块均通过滑槽与底座滑动连接,其弧形滑块上固定连接有安装板;四组抵紧机构,抵紧机构设置于安装板上,其用于将放置于底座上的型材物料进行固定限位作业;定位机构,定位机构设置于底座内,其用于将底座稳定放置在使用位置上,抵紧机构包括立板,立板固定焊接在安装板上。



1. 一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,其特征在于,包括:

底座(1);

四个弧形滑块(2),四个所述弧形滑块(2)均通过滑槽(3)与底座(1)滑动连接,其弧形滑块(2)上固定连接有安装板(4);

四组抵紧机构,所述抵紧机构设置于安装板(4)上,其用于将放置于底座(1)上的型材物料进行固定限位作业;

所述抵紧机构包括立板(5),所述立板(5)固定焊接在安装板(4)上,其立板(5)的一端固定连接有两个滑动柱(6),其所述滑动柱(6)内滑动连接有滑动杆(7),两个所述滑动杆(7)的另一端固定连接有弧形抵紧块(8),且所述弧形抵紧块(8)与立板(5)之间固定连接有复合弹簧(9);

定位机构,所述定位机构设置于底座(1)内,其用于将底座(1)稳定放置在使用位置上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,其特征在于:所述弧形抵紧块(8)的一端设置有橡胶软垫(10),且所述立板(5)与弧形抵紧块(8)相远离的一端设置有条形把手(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,其特征在于:所述定位机构包括多个支柱(12),多个所述支柱(12)均通过安装槽(13)设置于底座(1)内,其支柱(12)的另一端固定连接真空吸盘(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,其特征在于:所述弧形滑块(2)的两侧外壁上均设置有防滑垫片(15)且与弧形滑槽(3)紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,其特征在于:所述底座(1)上可拆卸连接有防滑基座(16)。

一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及铝型材数控加工技术领域,尤其是涉及一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具。

背景技术

[0002] 众所周知,数控加工中心是从数控铣床发展而来的,其与数控铣床的最大区别在于加工中心具有自动交换加工刀具的能力,通过在刀库上安装不同用途的刀具,可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具,实现多种加工功能,数控加工中心是由机械设备与数控系统组成的适用于加工复杂零件的高效率自动化机床,数控加工中心在对铝型材进行加工之前,常常需要使用到夹具将所需加工的铝型材进行固定限位。

[0003] 目前,相关技术中,经检索,专利公开号为CN216681148U的实用新型公开了一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,包括底座和安装板,底座上端中间位置设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端设置有转动机构,转动机构上端设置有安装板,底座和安装板之间还设置有辅助机构,安装板上端设置有固定机构,固定机构内侧设置有缓冲机构,固定机构包括安装板上端两侧位置的固定座,固定座的内侧设置有固定推杆,固定推杆的伸缩端设置有固定板。

[0004] 针对上述中的相关技术,其在使用时,虽然通过设置电动伸缩杆配合转动机构可以实现升降和转动,通过设置缓冲机构,能有效防止夹持时对铝型材表面造成损坏,但本申请人发现,其在使用过程中,仅能对规则形状的铝型材进行夹持定位,难以对不规则形状的铝型材进行有效限位,存在一定的使用局限性,其次,整体结构较为复杂,使用便捷性较低,实用性不足。

[0005] 因此,我们提出一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,包括:

[0009] 底座;

[0010] 四个弧形滑块,四个所述弧形滑块均通过滑槽与底座滑动连接,其弧形滑块上固定连接安装板;

[0011] 四组抵紧机构,所述抵紧机构设置于安装板上,其用于将放置于底座上的型材物料进行固定限位作业;

[0012] 所述抵紧机构包括立板,所述立板固定焊接在安装板上,其立板的一端固定连接有两个滑动柱,其所述滑动柱内滑动连接有滑动杆,两个所述滑动杆的另一端固定连接有两个弧形抵紧块,且所述弧形抵紧块与立板之间固定连接有两个复合弹簧;

- [0013] 定位机构,所述定位机构设置于底座内,其用于将底座稳定放置在使用位置上。
- [0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述弧形抵紧块的一端设置有橡胶软垫,且所述立板与弧形抵紧块相远离的一端设置有条形把手。
- [0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位机构包括多个支柱,多个所述支柱均通过安装槽设置于底座内,其支柱的另一端固定连接真空吸盘。
- [0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述弧形滑块的两侧外壁上均设置有防滑垫片且与弧形滑槽紧密贴合。
- [0017] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座上可拆卸连接有防滑基座。
- [0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0019] 通过设置定位机构,在多个支柱与真空吸盘的相互配合下,将底座稳定放置在使用位置,再通过底座、弧形滑块和滑槽的相互配合设置,将安装板移动至适用位置,再通过设置抵紧组件,在将所需限位的铝型材放置在防滑基座后,可通过立板、滑动柱、滑动杆、弧形抵紧块和复合弹簧的相互配合下,将铝型材固定限位在防滑基座上,从而使数控加工中心能够对其进行加工作业,其整体结构较为简单,便于对所需加工的铝型材进行固定限位作业,避免其在加工时出现滑移现象,其次,相较于现有技术,便于对不规则的铝型材进行固定限位,提高了其使用性,综合实用性较好,利于推广使用。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型的整体主视的立体结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型的整体主视的局部剖视结构示意图;
- [0022] 图3为本实用新型中底座、弧形滑块、滑槽等相互配合结构示意图;
- [0023] 图4为本实用新型的整体俯视的平面结构示意图。
- [0024] 图中:1、底座;2、弧形滑块;3、滑槽;4、安装板;5、立板;6、滑动柱;7、滑动杆;8、弧形抵紧块;9、复合弹簧;10、橡胶软垫;11、条形把手;12、支柱;13、安装槽;14、真空吸盘;15、防滑垫片;16、防滑基座。

具体实施方式

- [0025] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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。
- [0026] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。
- [0027] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具,包括:
- [0028] 底座1;
- [0029] 四个弧形滑块2,四个弧形滑块2均通过滑槽3与底座1滑动连接,其弧形滑块2上固定连接安装板4;
- [0030] 四组抵紧机构,抵紧机构设置于安装板4上,其用于将放置于底座1上的型材物料进行固定限位作业;

[0031] 定位机构,定位机构设置于底座1内,其用于将底座1稳定放置在使用位置上。

[0032] 该用于铝型材数控加工中心的专用夹具,其在使用时,可通过设置定位机构,在定位机构的作用下,将所需使用的底座1稳定放置在使用位置上,再通过底座1、弧形滑块2和滑槽3的相互配合设置,将多个安装板4移动至适用位置,然后再通过设置抵紧组件,将所需限位的铝型材放置在防滑基座16后,可在抵紧组件的作用下,达到对铝型材固定限位的目的,从而使数控加工中心能够对其进行加工作业。

[0033] 在图1-3中:抵紧机构包括立板5,立板5固定焊接在安装板4上,其立板5的一端固定连接有两个滑动柱6,其滑动柱6内滑动连接有滑动杆7,两个滑动杆7的另一端固定连接有两个弧形抵紧块8,且弧形抵紧块8与立板5之间固定连接有复合弹簧9,弧形抵紧块8的一端设置有橡胶软垫10,且立板5与弧形抵紧块8相远离的一端设置有条形把手11。

[0034] 该用于铝型材数控加工中心的专用夹具,通过此结构的设置,在将所需加工的铝型材放置在防滑基座16上后,可通过复合弹簧9的弹簧力,使滑动杆7在滑动柱6内滑动,进而推动其弧形抵紧块8进行移动,使弧形抵紧块8配合橡胶软垫10将铝型材固定限位在防滑基座16上,从而便于数控加工中心对铝型材进行加工。

[0035] 在图1-4中:定位机构包括多个支柱12,多个支柱12均通过安装槽13设置于底座1内,其支柱12的另一端固定连接真空吸盘14,通过支柱12与真空吸盘14的相互配合设置,便于将底座1稳定放置在使用位置上,弧形滑块2的两侧外壁上均设置有防滑垫片15且与弧形滑槽3紧密贴合,其防滑垫片15的设置,避免弧形滑块2在滑槽3内偏移,底座1上可拆卸连接有防滑基座16。

[0036] 本申请实施例一种用于铝型材数控加工中心的专用夹具的实施原理为:首先,在多个支柱12与真空吸盘14的相互配合下,将底座1稳定放置在使用位置,再通过底座1、弧形滑块2和滑槽3的相互配合设置,将安装板4移动至适用位置,然后将所需使用的底座1稳定放置在使用位置上,然后再通过复合弹簧9的弹簧力,使滑动杆7在滑动柱6内滑动,进而推动其弧形抵紧块8进行移动,使弧形抵紧块8配合橡胶软垫10将铝型材固定限位在防滑基座16上,再通过启动数控加工中心,对其铝型材进行加工作业即可。

[0037] 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。

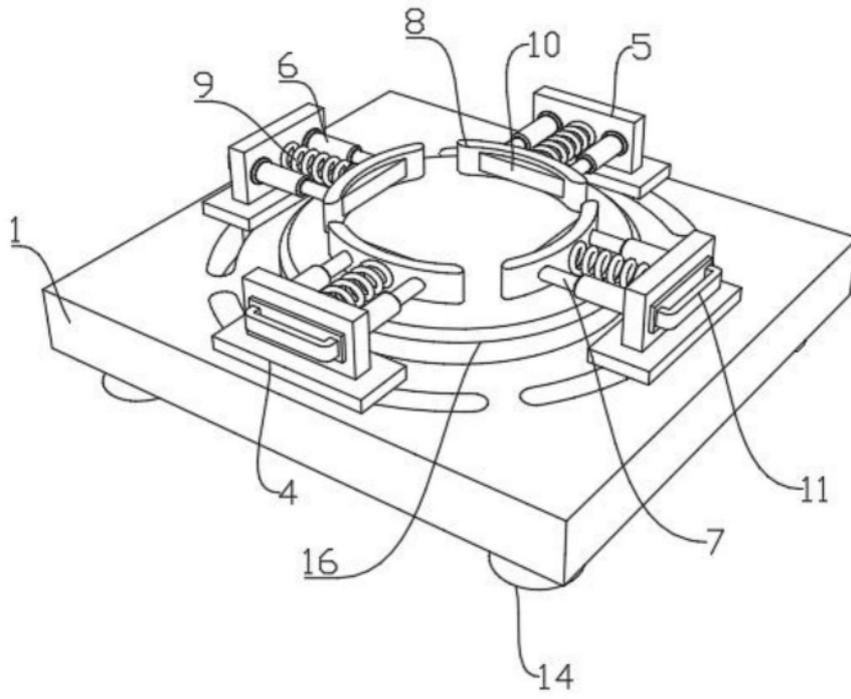


图1

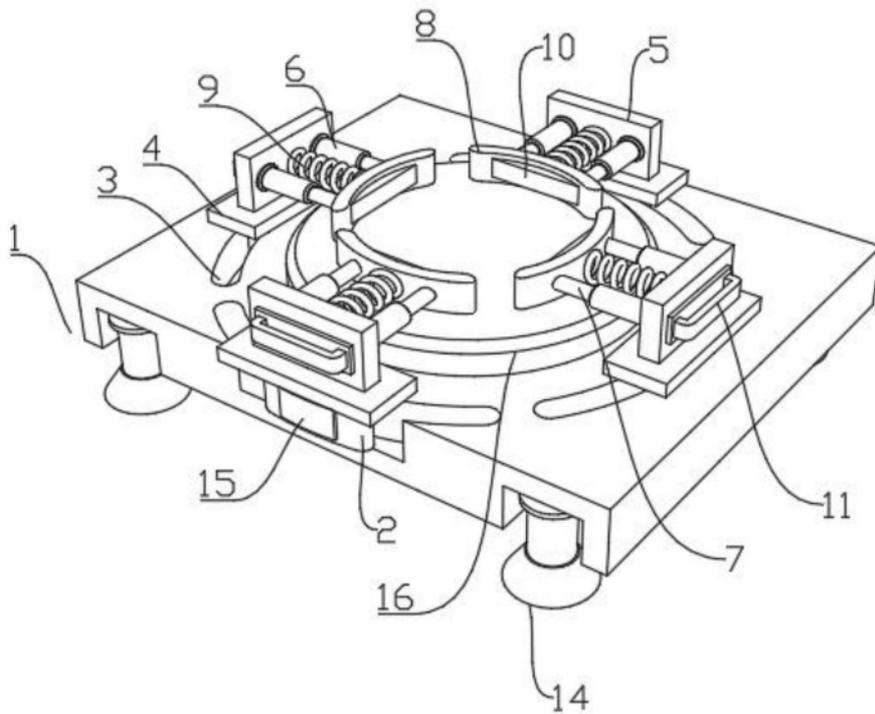


图2

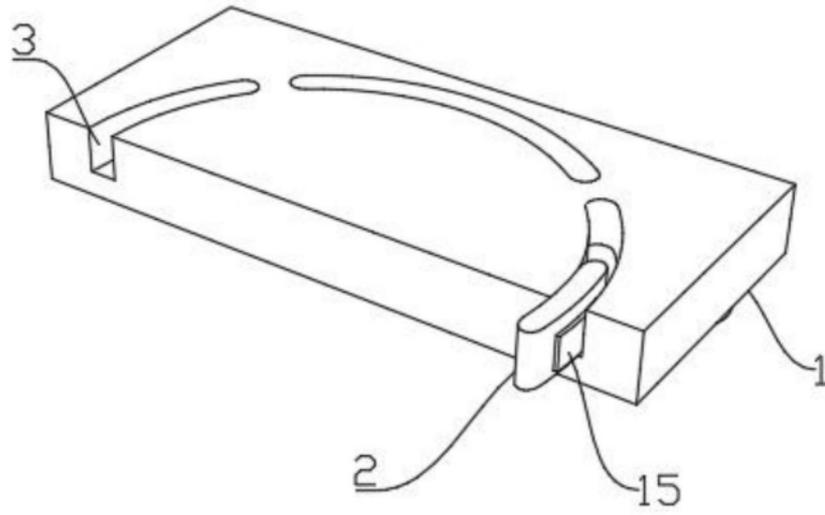


图3

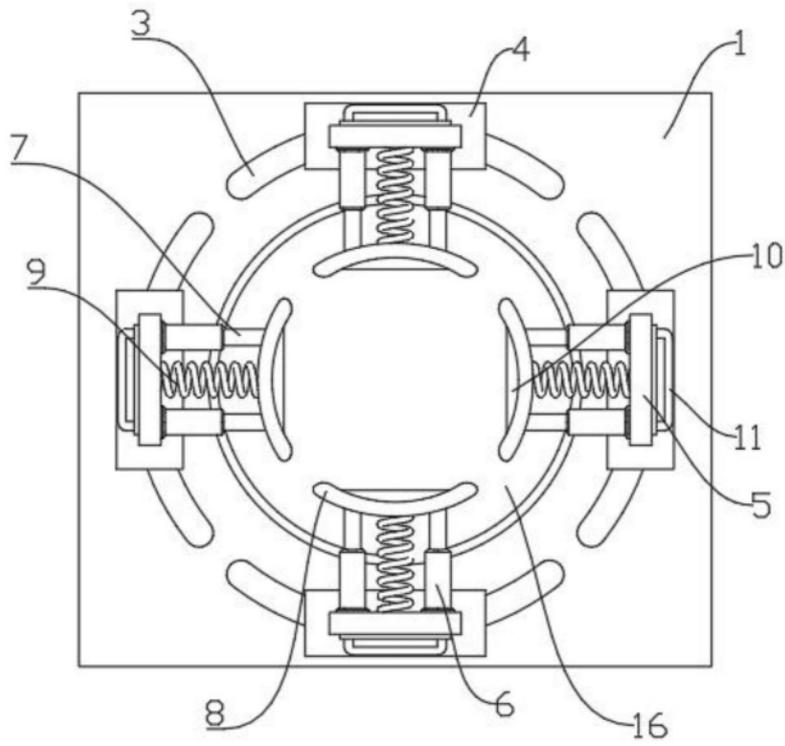


图4