



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220312497 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202322289704.2

(22) 申请日 2023.08.24

(73) 专利权人 青岛昊盛拨叉有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市田庄镇
于幸路西飞航路南侧3号

(72) 发明人 马秀岗 王同普 吴天玉

(74) 专利代理机构 青岛晓航专利代理事务所
(普通合伙) 37370

专利代理师 张浩

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

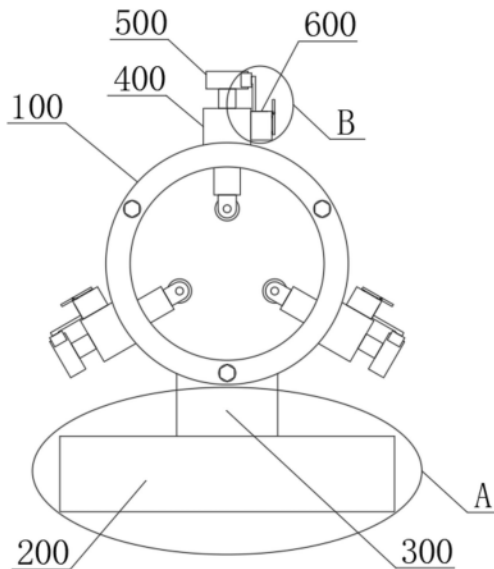
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控车床固定结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控车床固定结构,包括固定外环、底座、三个支柱和三个旋钮,所述底座设置于固定外环的底部,三个所述支柱等距离设置于固定外环的外侧,三个所述旋钮分别设置于对应支柱的顶部,所述支柱的侧面设置有限位组件,所述限位组件包括有固定块、弹簧槽、金属杆、弧形压板、挤压垫;通过设计的固定块、弹簧槽、金属杆、弧形压板、挤压垫、拉动板、横杆等结构,可以使得弧形压板和挤压垫对旋钮进行挤压,从而在车床工作振动时,防止旋钮在杆体表面螺纹的作用下发生转动,从而也就提高了固定外环内侧滑轮的稳定性,保证滑轮对工件的挤压固定效果。



1. 一种数控车床固定结构,包括固定外环(100)、底座(200)、三个支柱(400)和三个旋钮(500),所述底座(200)设置于固定外环(100)的底部,三个所述支柱(400)等距离设置于固定外环(100)的外侧,三个所述旋钮(500)分别设置于对应支柱(400)的顶部,其特征在于:所述支柱(400)的侧面设置有限位组件(600),所述限位组件(600)包括有固定块(601)、弹簧槽(602)、金属杆(603)、弧形压板(604)、挤压垫(605),所述固定外环(100)的底部与底座(200)之间设置有升降组件(300),所述升降组件(300)包括有滑动槽(301)、升降块(302)、容纳槽(303)、放置槽(304)、气缸(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床固定结构,其特征在于:所述固定块(601)设置于支柱(400)的侧面,所述弹簧槽(602)开设于固定块(601)的顶部,所述金属杆(603)的底端嵌入至弹簧槽(602)的内部,且与弹簧槽(602)的内壁之间连接有弹簧,所述弧形压板(604)设置于金属杆(603)的顶端一侧,所述挤压垫(605)设置于弧形压板(604)的内侧,所述挤压垫(605)与旋钮(500)的侧面紧贴。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车床固定结构,其特征在于:所述限位组件(600)还包括有拉动板(606)、横杆(607)、转动杆(608),所述拉动板(606)滑动设置于固定块(601)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种数控车床固定结构,其特征在于:两个所述横杆(607)对称设置于拉动板(606)的内侧,所述横杆(607)的一端贯穿至弹簧槽(602)的内部与金属杆(603)固定连接,所述转动杆(608)转动设置于拉动板(606)的顶端。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车床固定结构,其特征在于:所述滑动槽(301)开设于底座(200)的顶部,所述升降块(302)设置于固定外环(100)的底部,所述升降块(302)的底端嵌入至滑动槽(301)的内部,所述容纳槽(303)对称开设于滑动槽(301)的两侧内壁,所述放置槽(304)开设于容纳槽(303)的一侧内壁,所述气缸(305)设置于放置槽(304)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种数控车床固定结构,其特征在于:所述升降组件(300)还包括有推动杆(306)、连接杆(307)、导向槽(308)、导向杆(309),所述推动杆(306)设置于气缸(305)的一端,所述连接杆(307)设置于推动杆(306)的端部与升降块(302)的侧面之间。

7. 根据权利要求6所述的一种数控车床固定结构,其特征在于:所述连接杆(307)的一端与推动杆(306)的端部转动连接,所述连接杆(307)的另一端与升降块(302)的侧面转动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种数控车床固定结构,其特征在于:所述导向槽(308)对称开设于升降块(302)的底端,所述导向杆(309)嵌入至对应导向槽(308)的内部,所述导向杆(309)的底端与滑动槽(301)的内壁固定连接。

一种数控车床固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于车床技术领域,具体涉及一种数控车床固定结构。

背景技术

[0002] 数控车床是使用较为广泛的数控机床之一,它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等,其中,数控车床在对工件进行加工的过程中,需要使用到相应的固定结构,从而确保加工过程中稳固;经检索,如申请号为:CN202221659702.7的现有专利中所描述的一种具有减震功能的数控车床固定件,包括固定外环,所述固定外环外壁等距安装有若干支柱,若干所述支柱的内部一侧分别设置有卡槽,所述卡槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块底端连接有方筒,所述方筒的一端贯穿卡槽,并延伸至外部,所述方筒一端设置有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有安装架,所述安装架一端设置穿插有销轴……;可知其中所描述的就是一种数控车床固定结构。

[0003] 该数控车床固定结构在使用时,通过转动支柱顶部的旋钮和杆体,在螺纹的作用下,从而使得固定外环内侧对应的滑轮对工件进行挤压,达到固定的效果,但是车床在对工件加工的过程中会产生振动,由于是通过螺纹的作用,振动时间过长,杆体和旋钮会发生轻微旋转,会使得滑轮发生松动,对工件的固定效果变差,所以需要设计一种结构解决这个问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控车床固定结构,以解决该结构会因为长时间振动导致滑轮发生松动,对工件的固定效果降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控车床固定结构,包括固定外环、底座、三个支柱和三个旋钮,所述底座设置于固定外环的底部,三个所述支柱等距离设置于固定外环的外侧,三个所述旋钮分别设置于对应支柱的顶部,所述支柱的侧面设置有限位组件,所述限位组件包括有固定块、弹簧槽、金属杆、弧形压板、挤压垫,所述固定外环的底部与底座之间设置有升降组件,所述升降组件包括有滑动槽、升降块、容纳槽、放置槽、气缸。

[0006] 优选的,所述固定块设置于支柱的侧面,所述弹簧槽开设于固定块的顶部,所述金属杆的底端嵌入至弹簧槽的内部,且与弹簧槽的内壁之间连接有弹簧,所述弧形压板设置于金属杆的顶端一侧,所述挤压垫设置于弧形压板的内侧,所述挤压垫与旋钮的侧面紧贴。

[0007] 优选的,所述限位组件还包括有拉动板、横杆、转动杆,所述拉动板滑动设置于固定块的一侧。

[0008] 优选的,两个所述横杆对称设置于拉动板的内侧,所述横杆的一端贯穿至弹簧槽的内部与金属杆固定连接,所述转动杆转动设置于拉动板的顶端。

[0009] 优选的,所述滑动槽开设于底座的顶部,所述升降块设置于固定外环的底部,所述

升降块的底端嵌入至滑动槽的内部,所述容纳槽对称开设于滑动槽的两侧内壁,所述放置槽开设于容纳槽的一侧内壁,所述气缸设置于放置槽的内部。

[0010] 优选的,所述升降组件还包括有推动杆、连接杆、导向槽、导向杆,所述推动杆设置于气缸的一端,所述连接杆设置于推动杆的端部与升降块的侧面之间。

[0011] 优选的,所述连接杆的一端与推动杆的端部转动连接,所述连接杆的另一端与升降块的侧面转动连接。

[0012] 优选的,所述导向槽对称开设于升降块的底端,所述导向杆嵌入至对应导向槽的内部,所述导向杆的底端与滑动槽的内壁固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设计的固定块、弹簧槽、金属杆、弧形压板、挤压垫、拉动板、横杆等结构,可以使得弧形压板和挤压垫对旋钮进行挤压,从而在车床工作振动时,防止旋钮在杆体表面螺纹的作用下发生转动,从而也就提高了固定外环内侧滑轮的稳定性,保证滑轮对工件的挤压固定效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中B区的正视图;

[0017] 图3为本实用新型弧形压板的立体图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A区的正视图;

[0019] 图中:100、固定外环;200、底座;300、升降组件;301、滑动槽;302、升降块;303、容纳槽;304、放置槽;305、气缸;306、推动杆;307、连接杆;308、导向槽;309、导向杆;400、支柱;500、旋钮;600、限位组件;601、固定块;602、弹簧槽;603、金属杆;604、弧形压板;605、挤压垫;606、拉动板;607、横杆;608、转动杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种数控车床固定结构,包括固定外环100、底座200、三个支柱400和三个旋钮500,底座200设置于固定外环100的底部,三个支柱400等距离设置于固定外环100的外侧,三个旋钮500分别设置于对应支柱400的顶部,旋钮500的底部固定有杆体,杆体嵌入至支柱400的内部,且两者通过螺纹进行连接,在车床工作时,会导致该结构发生振动,由于是通过螺纹的作用,振动时间过长,杆体和旋钮500会发生轻微旋转,支柱400的侧面设置有限位组件600,通过限位组件600可以对旋钮500进行挤压,从而在车床工作振动时,防止旋钮500在杆体表面螺纹的作用下发生转动,从而也就提高了固定外环100内侧滑轮的稳定性,保证滑轮对工件的挤压固定效果;限位组件600包括有固定块601、弹簧槽602、金属杆603、弧形压板604、挤压垫605,固定块601固定于

支柱400的侧面,弹簧槽602开设于固定块601的顶部,金属杆603的底端嵌入至弹簧槽602的内部,且与弹簧槽602的内壁之间连接有弹簧,弹簧对金属杆603进行挤压,弧形压板604固定于金属杆603的顶端一侧,橡胶材质的挤压垫605固定于弧形压板604的内侧,挤压垫605与旋钮500的侧面紧贴,也对旋钮500进行挤压,从而避免旋钮500轻易发生转动,保证稳定性,限位组件600还包括有拉动板606、横杆607、转动杆608,拉动板606左右滑动设置于固定块601的一侧,两个横杆607对称固定于拉动板606的内侧,横杆607的一端贯穿至弹簧槽602的内部与金属杆603固定连接,转动杆608通过转轴转动设置于拉动板606的顶端,转动杆608可以对拉动板606进行拉动,从而通过横杆607对金属杆603进行拉动,使得挤压垫605与旋钮500分离,从而方便工作人员转动旋钮500,然后将转动杆608转动九十度,使其一端与固定块601的一侧相抵,从而避免拉动板606与金属杆603进行复位,不需要工作人员转动旋钮500时一直拉着转动杆608。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:本实施例在实施例1的基础上,进一步的,固定外环100的底部与底座200之间设置有升降组件300,升降组件300可以使得固定外环100进行升降,从而与不同尺寸的车床相匹配,使其可以固定不同高度的工件,方便车床上刀具对工件进行加工,提高了结构的使用范围,升降组件300包括有滑动槽301、升降块302、容纳槽303、放置槽304、气缸305,滑动槽301开设于底座200的顶部,升降块302固定于固定外环100的底部,升降块302的底端嵌入至滑动槽301的内部,两个容纳槽303对称开设于滑动槽301的两侧内壁,放置槽304开设于容纳槽303的一侧内壁,气缸305通过螺栓安装于放置槽304的内部,升降组件300还包括有推动杆306、连接杆307、导向槽308、导向杆309,推动杆306设置于气缸305的一端,连接杆307设置于推动杆306的端部与升降块302的侧面之间,连接杆307的一端与推动杆306的端部通过转轴转动连接,连接杆307的另一端与升降块302的侧面通过转轴转动连接,气缸305可以对推动杆306进行推动,使得推动杆306对连接杆307进行推动,连接杆307对升降块302产生一个向上的作用力,使得升降块302可以在滑动槽301的内部向上滑动,从而对固定外环100的高度进行调整,两个导向槽308对称开设于升降块302的底端,导向杆309嵌入至对应导向槽308的内部,导向杆309的底端与滑动槽301的内壁固定连接,导向槽308和导向杆309可以提高升降块302上下滑动时的稳定性。

[0025] 本实用新型数控车床固定结构本体的其它结构及工作原理均为现有技术中,具体可参考申请号为CN202221659702.7的专利,在此不过多赘述。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例(详见上述详尽的描述),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。

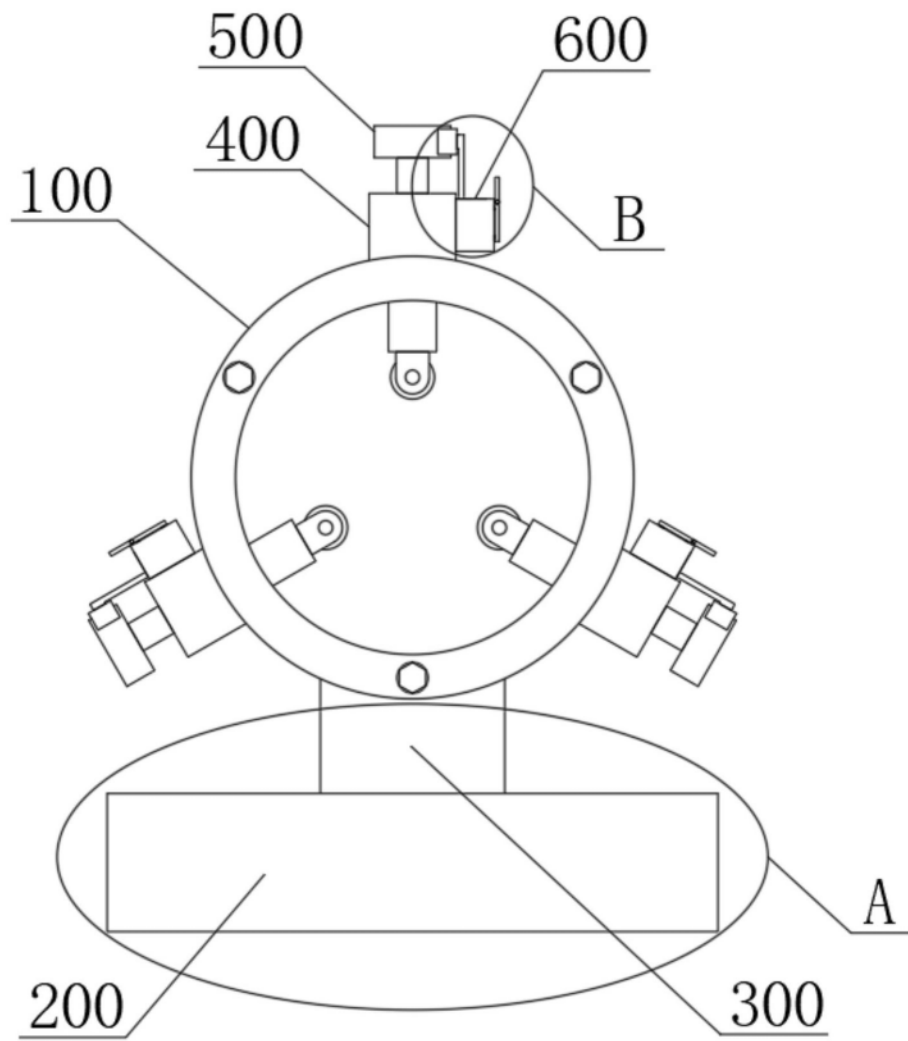


图1

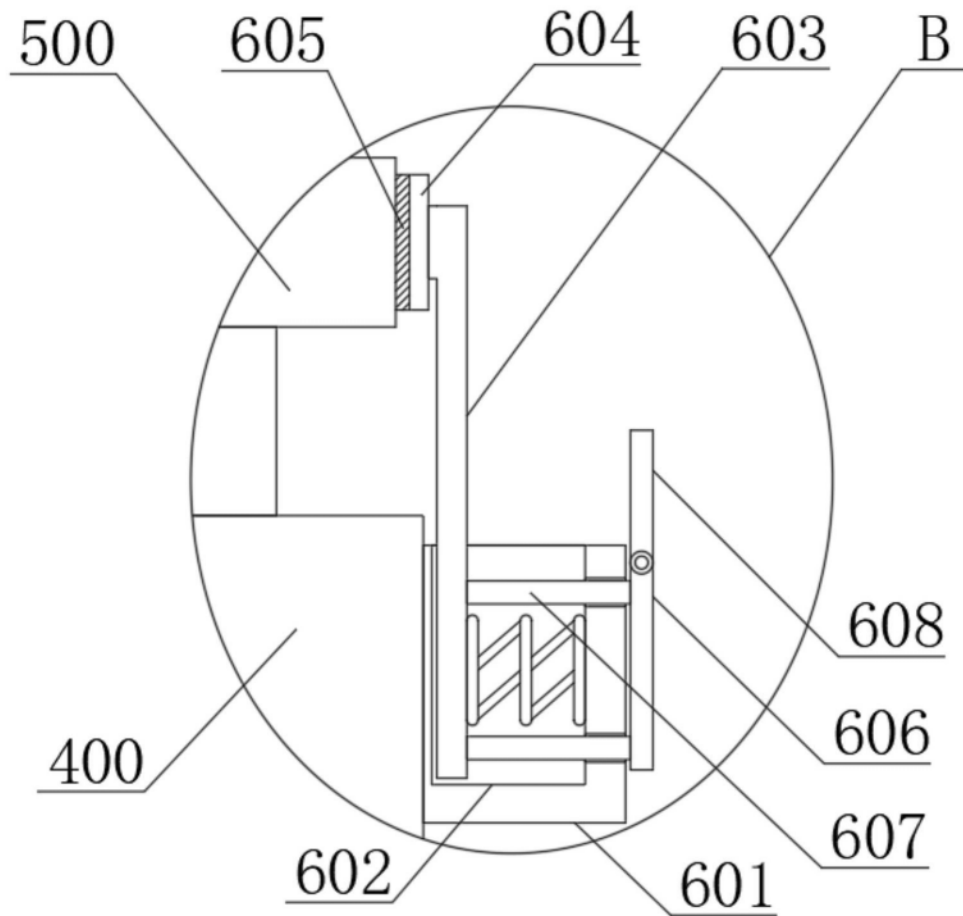


图2

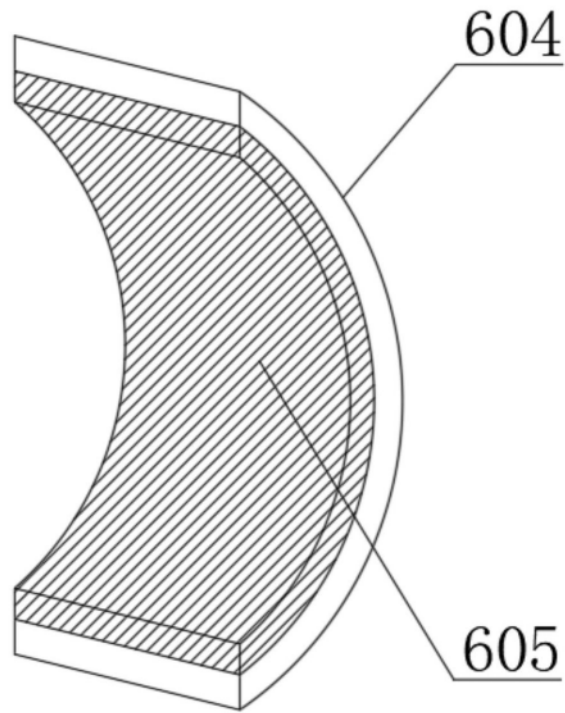


图3

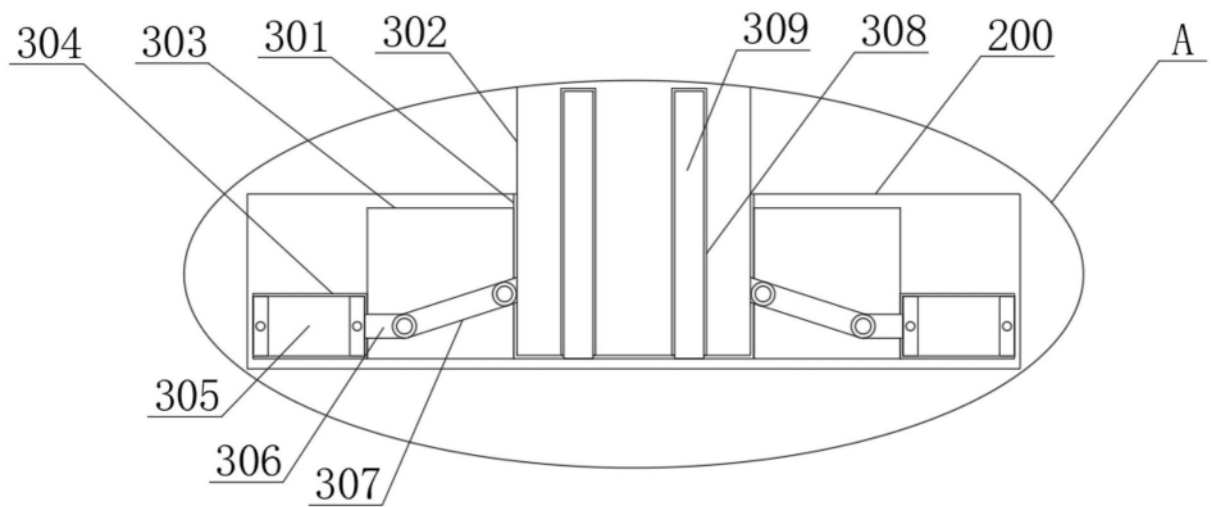


图4