(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222536957 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202420989184.8

(22)申请日 2024.05.09

(73)专利权人 丽水市凯祥轴承制造有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山街道绿源路7号17幢2号

(72)发明人 谢忠元

(74)专利代理机构 丽水政瓯专利代理事务所(普通合伙) 33546
专利代理师 李成栋

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

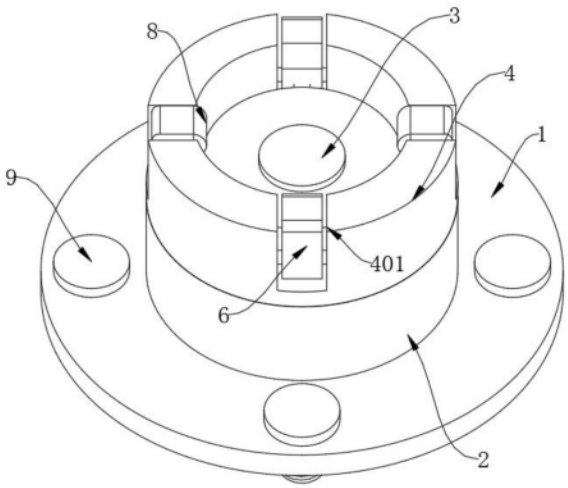
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于丝杆支撑座的加工夹具

(57)摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,且公开了一种用于丝杆支撑座的加工夹具,包括底座,底座的上表面固定安装安装壳,安装壳的内底部开设有通槽,通槽延伸至底座的下表面,通槽的内部设置有驱动结构,驱动结构包括轴承、螺纹管、齿轮、丝杆、抵挡板、活动块和卡槽,通槽内壁转动连接有轴承,轴承的内壁固定安装有螺纹管,螺纹管的周侧面固定安装有齿轮,螺纹管的内部螺纹连接有丝杆,丝杆的一端固定安装有抵挡板,抵挡板的下表面转动连接有活动块,活动块的周侧面开设有卡槽。本实用新型通过驱动结构的设置工作人员只需要将模块放入夹持壳当中即可自动进行夹持不需要麻烦的步骤提高了工作效率。



CN 222536957 U

1.一种用于丝杆支撑座的加工夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1),所述底座(1)的上表面固定安装安装壳(2),所述安装壳(2)的内底部开设有通槽(201),所述通槽(201)延伸至底座(1)的下表面,所述通槽(201)的内部设置有驱动结构(3),驱动结构(3)包括轴承(301)、螺纹管(302)、齿轮(303)、丝杆(304)、抵挡板(305)、活动块(306)和卡槽(307),所述通槽(201)内壁转动连接有轴承(301),所述轴承(301)的内壁固定安装有螺纹管(302),所述螺纹管(302)的周侧面固定安装有齿轮(303),所述螺纹管(302)的内部螺纹连接有丝杆(304),所述丝杆(304)的一端固定安装有抵挡板(305),所述抵挡板(305)的下表面转动连接有活动块(306),所述活动块(306)的周侧面开设有卡槽(307),所述卡槽(307)的数量固定为四个,所述活动块(306)的下表面固定安装有弹簧(308),所述弹簧(308)与安装壳(2)的内底部相连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于丝杆支撑座的加工夹具,其特征在于:所述安装壳(2)的上表面固定安装有夹持壳(4),所述夹持壳(4)的上表面开设有凹槽(401),所述凹槽(401)的数量固定为四个。

3.根据权利要求2所述的一种用于丝杆支撑座的加工夹具,其特征在于:所述凹槽(401)的内部均固定安装有旋转杆(5)。

4.根据权利要求3所述的一种用于丝杆支撑座的加工夹具,其特征在于:所述旋转杆(5)的周侧面转动连接有夹块(6)。

5.根据权利要求4所述的一种用于丝杆支撑座的加工夹具,其特征在于:所述夹块(6)的一侧固定安装有连接块(7),所述连接块(7)与卡槽(307)相卡接,所述夹块(6)的一端固定安装有弧形凸块(8)。

6.根据权利要求1所述的一种用于丝杆支撑座的加工夹具,其特征在于:所述底座(1)的内部螺纹连接有若干个锁紧螺栓(9)。

一种用于丝杆支撑座的加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种用于丝杆支撑座的加工夹具。

背景技术

[0002] 夹具,是一种用于在加工过程中将工件固定到位的工具 数控机床.它一般由底板、夹紧件和锁紧件组成。底板通常固定到工作表面并且夹紧元件通过螺钉或螺栓连接到底板。然后锁定元件用于在加工工件时将工件固定到位。可以调整夹紧元件以将工件牢固地固定到位,也可以将其松开以方便重新定位或移除工件。

[0003] 公开号为“CN214024693U”的实用新型专利申请文件公开了一种用于丝杆支撑座的加工夹具,包括夹具主体、仿形固定工件、主轴孔、卡盘锁紧孔、仿形固定槽、定位孔、定位销、安装槽、工件锁紧孔和锁紧螺栓组成。该技术方案直接连接数控车床主轴,无需安装回转油缸和液压站,降低设备成本;仿形固定工件通过开设与产品相适配的仿形固定槽,降低装夹误差及装夹不稳定现象,仿形固定工件通过在定位孔插入定位销使通过同心度高,便于快速装夹及锁紧,不易夹伤工件。

[0004] 上述文件公开的用于丝杆支撑座的加工夹具存在以下缺陷:该技术方案在夹持过程中需要安装多个定位销,夹持麻烦从而使工作效率降低。

[0005] 由此可知,现有的用于丝杆支撑座的加工夹具不具备较好的夹持结构,需要对现有不足进行改进,提供一种用于丝杆支撑座的加工夹具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于丝杆支撑座的加工夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种用于丝杆支撑座的加工夹具,包括底座,所述底座的上表面固定安装安装壳,所述安装壳的内底部开设有通槽,所述通槽延伸至底座的下表面,所述通槽的内部设置有驱动结构,驱动结构包括轴承、螺纹管、齿轮、丝杆、抵挡板、活动块和卡槽,所述通槽内壁转动连接有轴承,所述轴承的内壁固定安装有螺纹管,所述螺纹管的周侧面固定安装有齿轮,所述螺纹管的内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一端固定安装有抵挡板,所述抵挡板的下表面转动连接有活动块,所述活动块的周侧面开设有卡槽,所述卡槽的数量固定为四个,所述活动块的下表面固定安装有弹簧,所述弹簧与安装壳的内底部相连接。

[0009] 进一步地,所述安装壳的上表面固定安装有夹持壳,所述夹持壳的上表面开设有凹槽,所述凹槽的数量固定为四个。

[0010] 进一步地,所述凹槽的内部均固定安装有旋转杆。

[0011] 进一步地,所述旋转杆的周侧面转动连接有夹块。

[0012] 进一步地,所述夹块的一侧固定安装有连接块,所述连接块与卡槽相卡接,所述夹块的一端固定安装有弧形凸块。

[0013] 进一步地,所述底座的内部螺纹连接有若干个锁紧螺栓。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1)本实用新型通过外部驱动组件驱动齿轮转动带动螺纹管转动,由于轴承的设置螺纹管只会在原地旋转,螺纹管旋转使丝杆向下移动带动活动块向下移动,活动块向下移动从而使四个夹块向夹持壳的内部收拢,从而达到对模具的夹持,拆卸模具时将外部驱动组件反方向驱动齿轮将丝杆向上推,从而使夹块向外扩张即可将模具拆卸,拆卸方便安装快捷,步骤简单提高了工作效率。

[0016] (2)本实用新型通过弹簧的设置在拆卸模具完成后关闭外部驱动组件弹簧回弹,达到对活动块的复位作用增加了实用性。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型驱动结构剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型整体剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型整体底部结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 图中:1、底座;2、安装壳;201、通槽;3、驱动结构;301、轴承;302、螺纹管;303、齿轮;304、丝杆;305、抵挡板;306、活动块;307、卡槽;308、弹簧;4、夹持壳;401、凹槽;5、旋转杆;6、夹块;7、连接块;8、弧形凸块;9、锁紧螺栓。

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] 请参阅图1—图4所示,本实用新型为一种用于丝杆支撑座的加工夹具,包括底座1,底座1的上表面固定安装安装壳2,安装壳2的内底部开设有通槽201,通槽201延伸至底座1的下表面,通槽201的内部设置有驱动结构3,驱动结构3包括轴承301、螺纹管302、齿轮303、丝杆304、抵挡板305、活动块306和卡槽307,通槽201内壁转动连接有轴承301,轴承301的内壁固定安装有螺纹管302,螺纹管302的周侧面固定安装有齿轮303,螺纹管302的内部螺纹连接有丝杆304,丝杆304的一端固定安装有抵挡板305,抵挡板305的下表面转动连接有活动块306,活动块306的周侧面开设有卡槽307,卡槽307的数量固定为四个,活动块306的下表面固定安装有弹簧308,弹簧308与安装壳2的内底部相连接。

[0027] 安装壳2的上表面固定安装有夹持壳4,夹持壳4的上表面开设有凹槽401,凹槽401

的数量固定为四个。

[0028] 凹槽401的内部均固定安装有旋转杆5。

[0029] 旋转杆5的周侧面转动连接有夹块6。

[0030] 夹块6的一侧固定安装有连接块7,连接块7与卡槽307相卡接,夹块6的一端固定安装有弧形凸块8。

[0031] 底座1的内部螺纹连接有若干个锁紧螺栓9。

[0032] 使用时,首先将底座1通过锁紧螺栓9安装在外部的设备当中,然后将模具放在活动块306的上表面,然后通过外部驱动组件驱动齿轮303转动带动螺纹管302转动,由于轴承301的设置螺纹管302只会在原地旋转,螺纹管302旋转使丝杆304向下移动带动活动块306向下移动,活动块306向下移动从而使四个夹块6向夹持壳4的内部收拢,从而达到对模具的夹持,拆卸模具时将外部驱动组件反方向驱动齿轮303将丝杆304向上推,从而使夹块6向外扩张即可将模具拆卸,拆卸方便安装快捷,步骤简单提高了工作效率,通过弹簧308的设置在拆卸模具完成后关闭外部驱动组件弹簧308回弹,达到对活动块306的复位作用增加了实用性。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可做很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

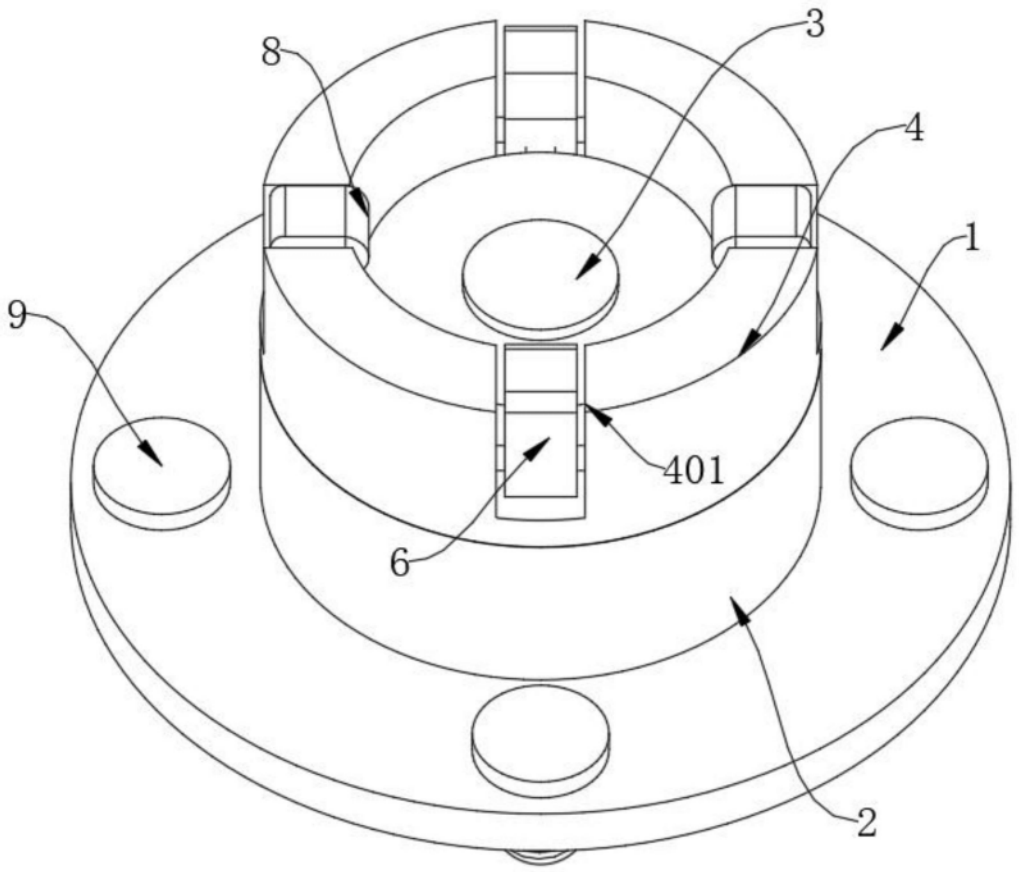


图1

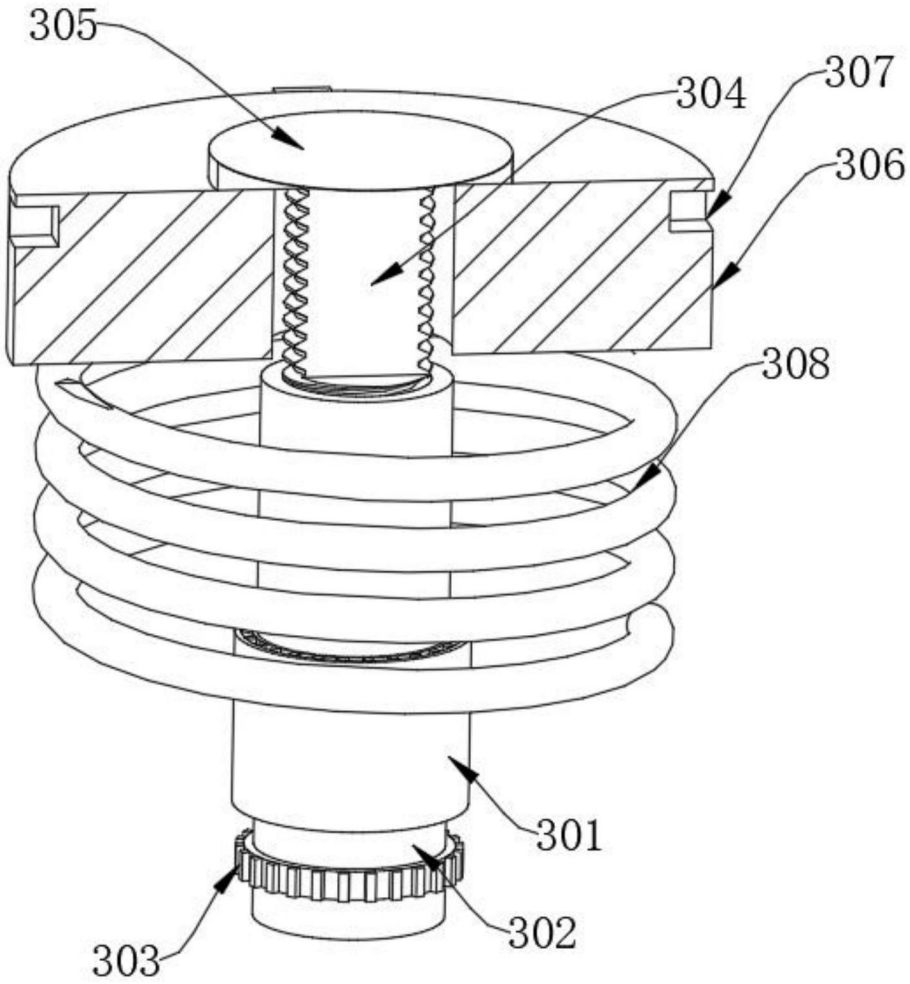


图2

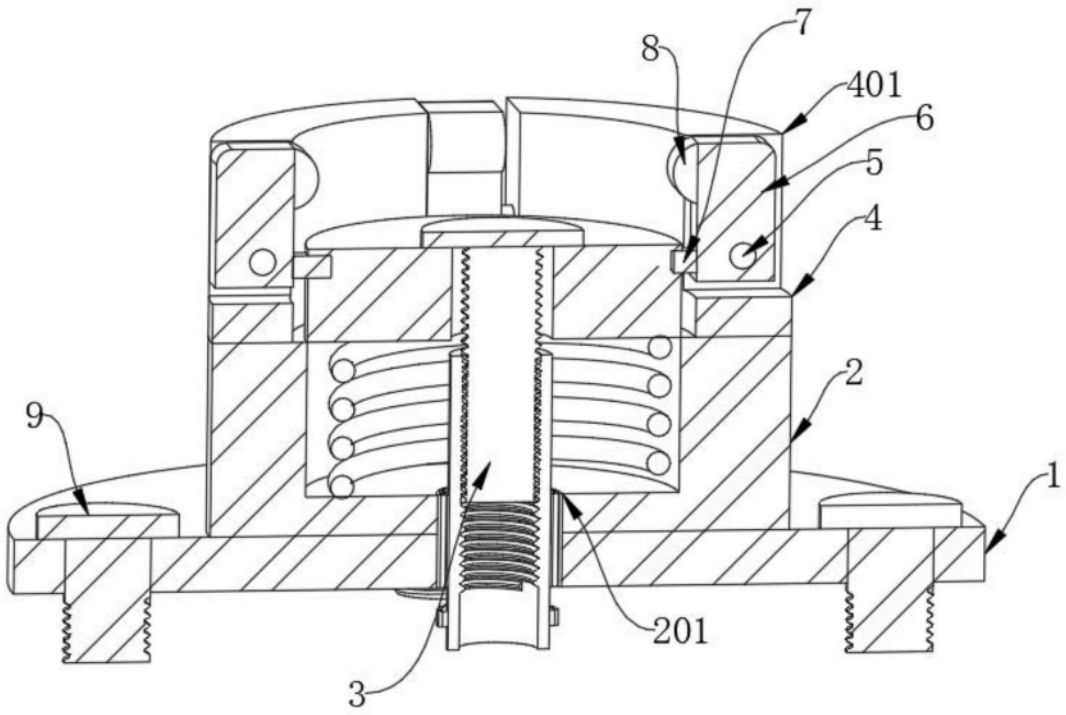


图3

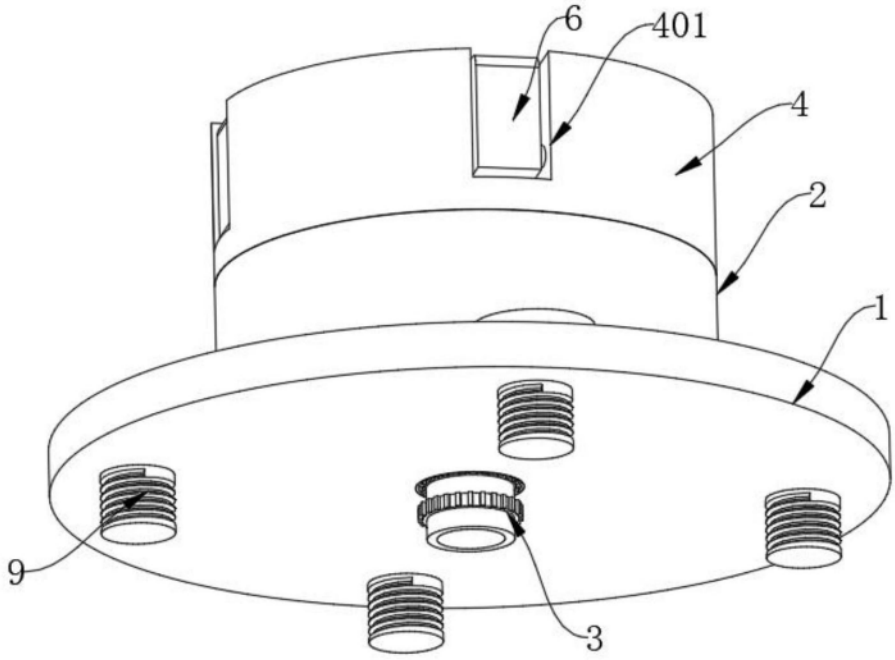


图4