



(21) 申请号 202421413601.0

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 蓬莱鹏程汽车配件有限公司

地址 264000 山东省烟台市蓬莱区大辛店
镇龙阳村西

(72) 发明人 亓洪

(74) 专利代理机构 安徽谷知知识产权代理事务
所(普通合伙) 34286

专利代理师 谈云勇

(51) Int.Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

B22D 33/06 (2006.01)

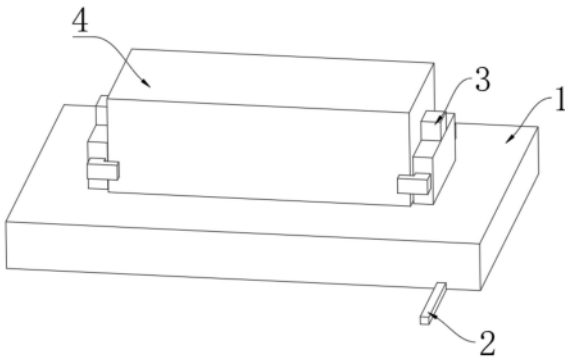
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车转向节快速换模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及转向节模具更换装置技术领域,且公开了一种汽车转向节快速换模装置,包括工作台,所述工作台的顶部设置有模具本体,所述工作台的内壁设置有位置调节装置和固定装置,所述位置调节装置包括电动伸缩杆和移动板,且电动伸缩杆驱动移动板进行移动向内部合拢,实现对模具本体两侧的夹持固定,通过控制电动伸缩杆工作,带动齿板在工作台的内壁中滑动,利用与齿板内壁相互啮合的从动齿轮,使得齿板移动的同时带动从动齿轮转动,并带动螺纹杆转动,再利用螺纹杆外沿螺纹连接的两个内螺纹相反的移动板,使得螺纹杆转动的同时带动两个移动板进行对向移动,并实现对两个移动板之间的距离进行调整,便于对模具本体固定或拆卸。



1. 一种汽车转向节快速换模装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有模具本体(4),所述工作台(1)的内壁设置有位置调节装置(2)和固定装置(3);

所述位置调节装置(2)包括电动伸缩杆(201)和移动板(205),且电动伸缩杆(201)驱动移动板(205)进行移动向内部合拢,实现对模具本体(4)两侧的夹持固定;

所述固定装置(3)包括电机(301)和夹板(305),且电机(301)驱动夹板(305)进行对向移动,实现对模具本体(4)正反两面的限位固定。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车转向节快速换模装置,其特征在于:所述位置调节装置(2)还包括齿板(202),且齿板(202)的一端与电动伸缩杆(201)的动力杆固定连接,所述电动伸缩杆(201)的动力杆一端插入工作台(1)的内壁并与工作台(1)的内壁滑动连接,所述齿板(202)的齿块内壁啮合有从动齿轮(203),且从动齿轮(203)的外壁与工作台(1)的内壁转动连接,所述从动齿轮(203)远离齿板(202)的一侧固定连接有螺纹杆(204),所述螺纹杆(204)远离从动齿轮(203)的一端与工作台(1)的内壁转动连接,所述螺纹杆(204)外沿螺纹连接有两个移动板(205)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车转向节快速换模装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部与移动板(205)连接的位置开设有滑槽,且滑槽的内壁与移动板(205)外壁滑动连接,所述移动板(205)的内壁开设有内螺纹,且两个移动板(205)的内螺纹方向是相反的。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车转向节快速换模装置,其特征在于:所述固定装置(3)还包括第一锥形齿轮(302),所述电机(301)的输出轴插入移动板(205)的内壁并与移动板(205)的内壁转动连接,所述电机(301)的输出轴端与第一锥形齿轮(302)焊接固定,所述第一锥形齿轮(302)的轮齿啮合有第二锥形齿轮(303),所述第二锥形齿轮(303)的一端焊接固定有丝杆(304),所述丝杆(304)外沿螺纹连接夹板(305)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车转向节快速换模装置,其特征在于:所述第一锥形齿轮(302)的底部两侧皆设置有第二锥形齿轮(303),且丝杆(304)的外壁与移动板(205)的内壁转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种汽车转向节快速换模装置,其特征在于:所述移动板(205)与夹板(305)连接的位置开设有通槽,且夹板(305)的形状为L字形。

一种汽车转向节快速换模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转向节模具更换装置技术领域,具体为一种汽车转向节快速换模装置。

背景技术

[0002] 转向节的功用是传递并承受汽车前部载荷,支承并带动前轮绕主销转动而使汽车转向。在汽车行驶状态下,它承受着多变的冲击载荷,因此,要求其具有很高的强度。

[0003] 现有的汽车转向节快速换模装置可参考授权公告号为CN215508866U的中国实用新型专利,其公开了一种汽车转向节成型模具,“包括上模具和下模具,所述上模具底面开设有向上凹陷的上型腔,上型腔数量设置为四个;所述下模具紧贴在上模具下方,下模具上表面开设有向下凹陷的下型腔,下型腔数量设置为四个,下型腔与上型腔一一对应;所述上模具的上表面中心位置设有注料口,注料口下方连接有支管,支管位于上模具内部,支管数量设置为四个,支管与上型腔一一对应连接;所述上模具内部设置有上冷却装置,下模具内部设置有下冷却装置。本实用新型提供一种汽车转向节成型模具,结构设置巧妙且布置合理,通过设置四个上型腔和下型腔,使得一次能同时浇铸四件产品,显著提高了产品的生产效率。”

[0004] 上述设备在使用时,采用的是通过定位凸台、定位凹槽和紧固螺栓使上下模具准确地对接在一起,工作时也不会发生偏移,由于转向节的尺寸不同,需要用到的模具不同,在对不同尺寸的转向节进行生产时,需要对模具进行更换,但上述装置对模具进行更换较为不便,导致降低了装置的工作效率,且上述装置不便于对不同尺寸的模具进行固定安装,导致降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车转向节快速换模装置,具备能够快速对模具进行拆卸更换,提高装置的工作效率的优点,具备便于对不同尺寸的模具进行固定安装,提高装置的实用性的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种汽车转向节快速换模装置,包括工作台,所述工作台的顶部设置有模具本体,所述工作台的内壁设置有位置调节装置和固定装置;

[0007] 所述位置调节装置包括电动伸缩杆和移动板,且电动伸缩杆驱动移动板进行移动向内部合拢,实现对模具本体两侧的夹持固定;

[0008] 所述固定装置包括电机和夹板,且电机驱动夹板进行对向移动,实现对模具本体正反两面的限位固定。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述位置调节装置还包括齿板,且齿板的一端与电动伸缩杆的动力杆固定连接,所述电动伸缩杆的动力杆一端插入工作台的内壁并与工作台的内壁滑动连接,所述齿板的齿块内壁啮合有从动齿轮,且从动齿轮的外壁与工作台的内壁转动连接,所述从动齿轮远离齿板的一侧固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离

从动齿轮的一端与工作台的内壁转动连接,所述螺纹杆外沿螺纹连接有两个移动板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台顶部与移动板连接的位置开设有滑槽,且滑槽的内壁与移动板外壁滑动连接,所述移动板的内壁开设有内螺纹,且两个移动板的内螺纹方向是相反的。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定装置还包括第一锥形齿轮,所述电机的输出轴插入移动板的内壁并与移动板的内壁转动连接,所述电机的输出轴端与第一锥形齿轮焊接固定,所述第一锥形齿轮的轮齿啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的一端焊接固定有丝杆,所述丝杆外沿螺纹连接有两块夹板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一锥形齿轮的底部两侧皆设置有第二锥形齿轮,且丝杆的外壁与移动板的内壁转动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板与夹板连接的位置开设有通槽,且夹板的形状为L字形。

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该汽车转向节快速换模装置,通过控制电动伸缩杆工作,带动齿板在工作台的内壁中滑动,利用与齿板内壁相互啮合的从动齿轮,使得齿板移动的同时带动从动齿轮转动,并带动螺纹杆转动,再利用螺纹杆外沿螺纹连接的两个内螺纹相反的移动板,使得螺纹杆转动的同时带动两个移动板进行对向移动,并实现对两个移动板之间的距离进行调整,便于对模具本体固定或拆卸。

[0016] 2、该汽车转向节快速换模装置,通过控制电机工作,带动第一锥形齿轮转动,利用与第一锥形齿轮的轮齿相互啮合的第二锥形齿轮,使得第一锥形齿轮转动的同时带动第二锥形齿轮转动,并带动第二锥形齿轮外壁焊接固定的丝杆在移动板的内壁转动,再利用螺纹杆外沿螺纹连接的夹板,使得螺纹杆转动时带动夹板移动,并使得夹板将模具本体的两侧夹持固定,同时对两个夹板之间的间距进行调节,便于对不同尺寸的模具本体固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型位置调节装置结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3中A处结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、位置调节装置;201、电动伸缩杆;202、齿板;203、从动齿轮;204、螺纹杆;205、移动板;3、固定装置;301、电机;302、第一锥形齿轮;303、第二锥形齿轮;304、丝杆;305、夹板;4、模具本体。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1—图4,一种汽车转向节快速换模装置,包括工作台1,工作台1的顶部设

置有模具本体4,工作台1的内壁设置有位置调节装置2和固定装置3;

[0024] 位置调节装置2包括电动伸缩杆201和移动板205,且电动伸缩杆201驱动移动板205进行移动向内部合拢,实现对模具本体4两侧的夹持固定;位置调节装置2还包括齿板202,且齿板202的一端与电动伸缩杆201的动力杆固定连接,电动伸缩杆201的动力杆一端插入工作台1的内壁并与工作台1的内壁滑动连接,齿板202的齿块内壁啮合有从动齿轮203,且从动齿轮203的外壁与工作台1的内壁转动连接,从动齿轮203远离齿板202的一侧固定连接有螺纹杆204,螺纹杆204远离从动齿轮203的一端与工作台1的内壁转动连接,螺纹杆204外沿螺纹连接有两个移动板205,控制电动伸缩杆201工作,带动齿板202在工作台1的内壁中滑动,利用与齿板202内壁相互啮合的从动齿轮203,使得齿板202移动的同时带动从动齿轮203转动,并带动螺纹杆204转动。

[0025] 工作台1顶部与移动板205连接的位置开设有滑槽,且滑槽的内壁与移动板205外壁滑动连接,移动板205的内壁开设有内螺纹,且两个移动板205的内螺纹方向是相反的,再利用螺纹杆204外沿螺纹连接的两个内螺纹相反的移动板205,使得螺纹杆204转动的同时带动两个移动板205进行对向移动,并实现对两个移动板205之间的距离进行调整。

[0026] 固定装置3包括电机301和夹板305,且电机301驱动夹板305进行对向移动,实现对模具本体4正反两面的限位固定,固定装置3还包括第一锥形齿轮302,电机301的输出轴插入移动板205的内壁并与移动板205的内壁转动连接,电机301的输出轴端与第一锥形齿轮302焊接固定,第一锥形齿轮302的轮齿啮合有第二锥形齿轮303,第二锥形齿轮303的一端焊接固定有丝杆304,丝杆304外沿螺纹连接有夹板305,第一锥形齿轮302的底部两侧皆设置有第二锥形齿轮303,且丝杆304的外壁与移动板205的内壁转动连接,控制电机301工作,带动第一锥形齿轮302转动,利用与第一锥形齿轮302的轮齿相互啮合的第二锥形齿轮303,使得第一锥形齿轮302转动的同时带动第二锥形齿轮303转动,并带动第二锥形齿轮303外壁焊接固定的丝杆304在移动板205的内壁转动,再利用螺纹杆204外沿螺纹连接的夹板305,使得螺纹杆204转动时带动夹板305移动,并使得夹板305将模具本体4的两侧夹持固定。

[0027] 移动板205与夹板305连接的位置开设有通槽,且夹板305的形状为L字形,增大与模具本体4的接触面积,提高限位效果。

[0028] 工作原理,在使用时,将模具本体4放置于工作台1的顶部,控制电动伸缩杆201工作,带动齿板202在工作台1的内壁中滑动,利用与齿板202内壁相互啮合的从动齿轮203,使得齿板202移动的同时带动从动齿轮203转动,并带动螺纹杆204转动,再利用螺纹杆204外沿螺纹连接的两个内螺纹相反的移动板205,使得螺纹杆204转动的同时带动两个移动板205进行对向移动,将模具本体4的左右两侧夹持固定,控制电机301工作,带动第一锥形齿轮302转动,利用与第一锥形齿轮302的轮齿相互啮合的第二锥形齿轮303,使得第一锥形齿轮302转动的同时带动第二锥形齿轮303转动,并带动第二锥形齿轮303外壁焊接固定的丝杆304在移动板205的内壁转动,再利用螺纹杆204外沿螺纹连接的夹板305,使得螺纹杆204转动时带动夹板305移动,并使得夹板305将模具本体4的两侧夹持固定,同时对两个夹板305之间的间距进行调节,便于对不同尺寸的模具本体4固定。

[0029] 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。

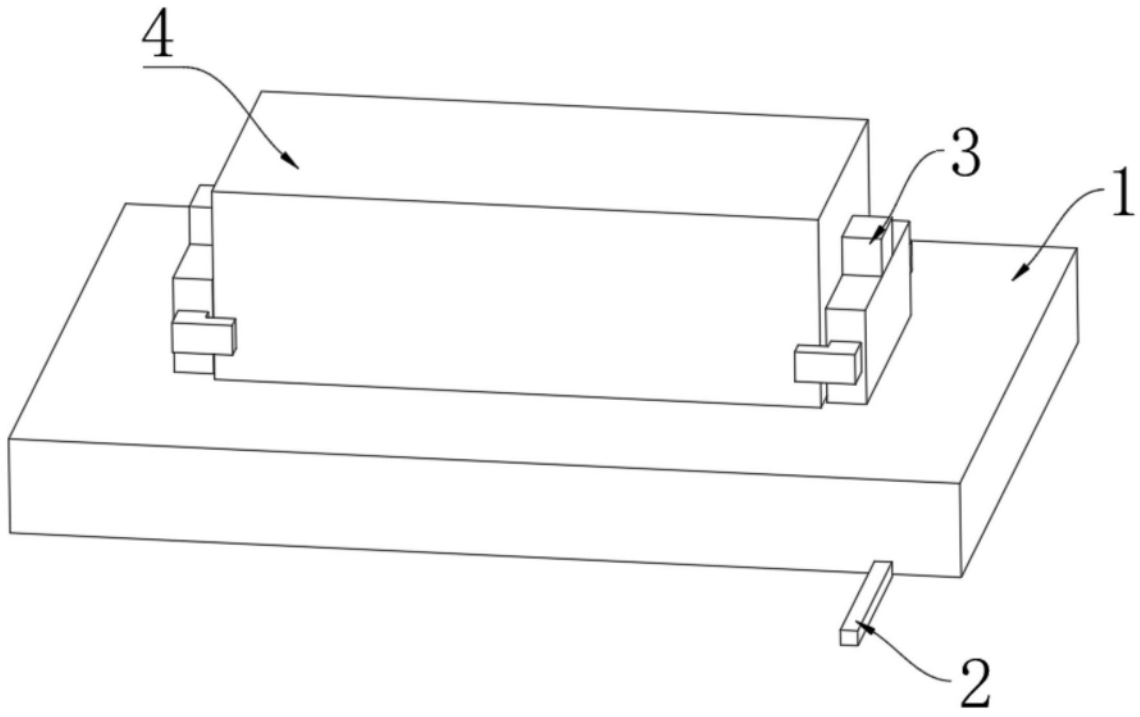


图1

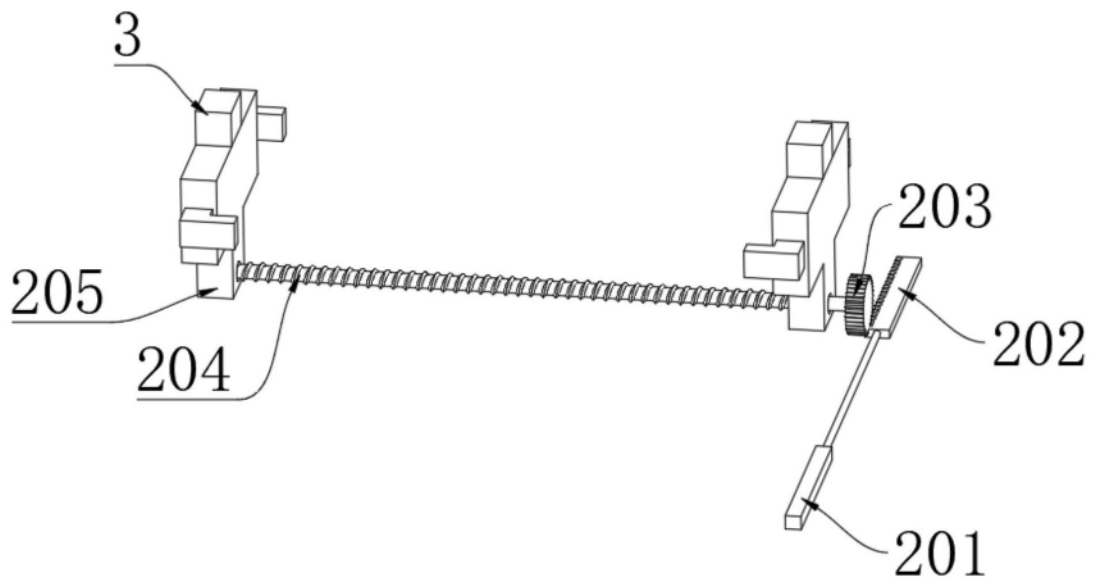


图2

