



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221833817 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420089244.0

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 沈阳鑫来胜模具制造有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区开发东二十六号路二十六号

(72) 发明人 吴鹏飞 吴俊权

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126
专利代理师 陶倩

(51) Int. Cl.
B23Q 3/00 (2006.01)

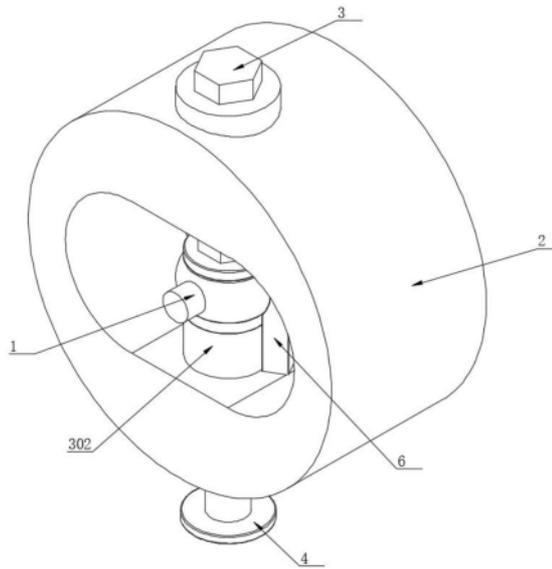
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车三销轴的车削加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车三销轴的车削加工夹具,涉及汽车零件加工技术领域,该汽车三销轴的车削加工夹具,包括三销轴本体,所述三销轴本体处设置有夹座,所述夹座的内部设置有夹持组件,所述夹持组件用于三销轴本体的夹持定位,所述夹持组件包括位于夹座内部的夹板和固定在夹座内部的支撑座,所述支撑座的顶部活动连接有支撑盘。本实用新型通过夹持组件的设置,将三销轴本体放置在支撑盘上,转动螺栓使夹板向下移动对三销轴本体进行下压夹持定位后,三销轴本体的其中一个销轴朝向夹座的前侧方向,此时可对该销轴进行车削加工,夹持定位后仍可对三销轴本体的轴端处进行加工,且夹持操作便捷,使用方便。



1. 一种汽车三销轴的车削加工夹具,包括三销轴本体(1),其特征在于:所述三销轴本体(1)处设置有夹座(2),所述夹座(2)的内部设置有夹持组件(3),所述夹持组件(3)用于三销轴本体(1)的夹持定位,所述夹持组件(3)包括位于夹座(2)内部的夹板(301)和固定在夹座(2)内部的支撑座(302),所述支撑座(302)的顶部活动连接有支撑盘(303),所述夹板(301)和支撑盘(303)分别活动连接在三销轴本体(1)的顶部和底部,所述夹板(301)的顶部固定连接有可上下移动的多边形套(304),所述多边形套(304)与夹座(2)内部开设的导向槽内壁滑动连接,所述夹座(2)的顶部转动连接有螺栓(305),所述螺栓(305)的表面与多边形套(304)的内壁螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车三销轴的车削加工夹具,其特征在于:所述夹座(2)内壁的底部固定有定位支撑杆(6),所述三销轴本体(1)的销轴表面与定位支撑杆(6)顶部的弧形豁口处活动连接,所述定位支撑杆(6)用于三销轴本体(1)的定位。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车三销轴的车削加工夹具,其特征在于:所述支撑盘(303)的顶部固定有与三销轴本体(1)内壁活动连接的定位盘(306),所述定位盘(306)用于三销轴本体(1)在水平方向上的定位。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车三销轴的车削加工夹具,其特征在于:所述定位盘(306)顶部的拐角位置设置有引导面,引导面用于将三销轴本体(1)放置在支撑盘(303)上时的导向。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车三销轴的车削加工夹具,其特征在于:所述支撑盘(303)的底部固定有圆杆(5),所述夹座(2)的下方设置有拨板(4),所述圆杆(5)的底部依次贯穿支撑座(302)和夹座(2)并与拨板(4)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车三销轴的车削加工夹具,其特征在于:所述多边形套(304)为正六边形,用于防止多边形套(304)跟随螺栓(305)转动。

一种汽车三销轴的车削加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,具体为一种汽车三销轴的车削加工夹具。

背景技术

[0002] 三销轴万向节是一种用于汽车传动系统中的万向节,当传动轴与驱动轴的夹角发生变化时,三销轴可沿着X轴、Y轴和Z轴三个方向自由旋转,并对扭矩进行传递,还可吸收和消除因角度发生变化而产生的振动和冲击,三销轴在加工生产过程中需进行车削加工,车削加工时需使用夹具对三销轴进行夹持固定。

[0003] 为此,公开号为CN217452981U的专利公开了一种汽车三销轴的车削加工夹具,包括固定座,固定座的顶部固定安装有安装架,安装架内侧安装有三销轴,安装架上安装有若干夹持组件,若干夹持组件环绕着安装架等距分布,安装架的外侧安装有驱动组件、以驱使夹持组件对三销轴夹紧。本实用新型可以使得所有的压板同步移动对三销轴进行夹紧,也就使得三销轴的各个部位均匀受力,进而使得三销轴整体的稳定性大大提高。

[0004] 上述专利利用齿圈和传动齿轮的配合使三个压板同时压在三销轴的轴端处,实现对三销轴的夹持定位,但通过上述方式对三销轴进行夹持定位时,受到压板的影响难以对三销轴的轴端处进行车削加工,因此,我们提出一种汽车三销轴的车削加工夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种汽车三销轴的车削加工夹具,具备夹持定位后仍可对三销轴轴端处进行加工的优点,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现夹持定位后仍可对三销轴轴端处进行加工的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车三销轴的车削加工夹具,包括三销轴本体,所述三销轴本体处设置有夹座,所述夹座的内部设置有夹持组件,所述夹持组件用于三销轴本体的夹持定位,所述夹持组件包括位于夹座内部的夹板和固定在夹座内部的支撑座,所述支撑座的顶部活动连接有支撑盘,所述夹板和支撑盘分别活动连接在三销轴本体的顶部和底部,所述夹板的顶部固定连接有可上下移动的多边形套,所述多边形套与夹座内部开设的导向槽内壁滑动连接,所述夹座的顶部转动连接有螺栓,所述螺栓的表面与多边形套的内壁螺纹连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹座内壁的底部固定有定位支撑杆,所述三销轴本体的销轴表面与定位支撑杆顶部的弧形豁口处活动连接,所述定位支撑杆用于三销轴本体的定位。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑盘的顶部固定有与三销轴本体内壁活动连接的定位盘,所述定位盘用于三销轴本体在水平方向上的定位。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位盘顶部的拐角位置设置有引导面,引导面用于将三销轴本体放置在支撑盘上时的导向。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑盘的底部固定有圆杆,所述夹座

的下方设置有拨板,所述圆杆的底部依次贯穿支撑座和夹座并与拨板的顶部固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述多边形套为正六边形,用于防止多边形套跟随螺栓转动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车三销轴的车削加工夹具,具备以下有益效果:

[0013] 1、该汽车三销轴的车削加工夹具,通过夹持组件的设置,将三销轴本体放置在支撑盘上,转动螺栓使夹板向下移动对三销轴本体进行下压夹持定位后,三销轴本体的其中一个销轴朝向夹座的前侧方向,此时可对该销轴进行车削加工,夹持定位后仍可对三销轴本体的轴端处进行加工,且夹持操作便捷,使用方便。

[0014] 2、该汽车三销轴的车削加工夹具,通过拨板和圆杆的设置,在解除三销轴本体的夹持定位后,向上按压拨板使圆杆带动三销轴本体向上移动,然后转动拨板使三销轴本体上的另一销轴朝向夹座前侧方向,然后再对三销轴本体进行夹持定位后即可继续对该销轴进行车削加工,无需从夹座内取出即可改变三销轴本体在水平方向上的角度和状态,使用更加便捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的螺栓位置处结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的多边形套位置处结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的圆杆位置处结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的定位支撑杆位置处结构示意图。

[0020] 图中:1、三销轴本体;2、夹座;3、夹持组件;301、夹板;302、支撑座;303、支撑盘;304、多边形套;305、螺栓;306、定位盘;4、拨板;5、圆杆;6、定位支撑杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型公开了一种汽车三销轴的车削加工夹具,包括三销轴本体1,三销轴本体1处设置有夹座2,夹座2安装在车床的主轴上使用,车床主轴旋转时即可通过夹座2带动三销轴本体1的旋转,从而实现对三销轴本体1销轴的车削加工,夹座2的内部设置有夹持组件3,夹持组件3用于三销轴本体1的夹持定位,通过夹持组件3将三销轴本体1固定在夹座2内,夹持组件3包括位于夹座2内部的夹板301和固定在夹座2内部的支撑座302,支撑座302的顶部活动连接有支撑盘303,支撑盘303和支撑座302处于贴合状态,夹板301和支撑盘303分别活动连接在三销轴本体1的顶部和底部,夹板301的顶部固定连接有可上下移动的多边形套304,多边形套304与夹座2内部开设的导向槽内壁滑动连接,夹座2的顶部转动连接有螺栓305,螺栓305通过轴承与夹座2转动连接,通过轴承使螺栓305只能转动无法移动,螺栓305的表面与多边形套304的内壁螺纹连接,转动或反向转动螺栓305使带

动多边形套304向上或向下移动,多边形套304即可带动夹板301下压三销轴本体1或与三销轴本体1分离。

[0023] 具体的,夹座2内壁的底部固定有定位支撑杆6,三销轴本体1的销轴表面与定位支撑杆6顶部的弧形豁口处活动连接,定位支撑杆6用于三销轴本体1的定位。

[0024] 本实施方案中,请参照图1和图5,定位支撑杆6的数量为两个,三销轴本体1的其中两个销轴贴合在定位支撑杆6的顶部,同时定位支撑杆6的侧面与三销轴本体1的侧面贴合,通过定位支撑杆6对三销轴本体1进行定位,防止三销轴本体1在水平面上发生移动。

[0025] 具体的,支撑盘303的顶部固定有与三销轴本体1内壁活动连接的定位盘306,定位盘306用于三销轴本体1在水平方向上的定位。

[0026] 本实施方案中,请参照图2和图4,三销轴本体1放置在支撑盘303上时,定位盘306与三销轴本体1的内壁贴合,通过定位盘306实现对三销轴本体1在水平方向上的定位,防止三销轴本体1与支撑盘303和夹板301发生错位。

[0027] 具体的,定位盘306顶部的拐角位置设置有引导面,引导面用于将三销轴本体1放置在支撑盘303上时的导向。

[0028] 本实施方案中,请参照图2和图4,将三销轴本体1放置在支撑盘303上时,受到引导面斜面的影响,方便三销轴本体1套在定位盘306上以及方便三销轴本体1稳定的放置在支撑盘303上。

[0029] 具体的,支撑盘303的底部固定有圆杆5,夹座2的下方设置有拨板4,圆杆5的底部依次贯穿支撑座302和夹座2并与拨板4的顶部固定连接。

[0030] 本实施方案中,请参照图2和图4,在接触三销轴本体1的固定后,向上按压拨板4使圆杆5带动支撑盘303向上移动,支撑盘303带动三销轴本体1的销轴与定位支撑杆6分离,分离后即可转动拨板4,使圆杆5通过支撑盘303带动三销轴本体1在水平面上转动,使三销轴本体1的另一销轴朝向夹座2的前侧方向,三销轴本体1无需从夹座2内取出即可改变三销轴本体1在水平方向上的角度和状态,使用更加便捷。

[0031] 具体的,多边形套304为正六边形,用于防止多边形套304跟随螺栓305转动。

[0032] 本实施方案中,请参照图3,正六边形的多边形套304能防止自身跟随螺栓305转动,通过正六边形的的设计使多边形套304只能上下移动,从而保证夹板301的平稳移动。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将三销轴本体1放置在支撑座302顶部的支撑盘303上,三销轴本体1套在定位盘306上的同时,三销轴本体1的其中两个销轴贴合在两定位支撑杆6的顶部,通过定位盘306和定位支撑杆6的配合实现对三销轴本体1的定位,然后转动螺栓305使多边形套304沿着导向槽的内壁向下移动,多边形套304带动夹板301向下移动下压三销轴本体1,对三销轴本体1进行夹持定位,三销轴本体1的其中一个销轴朝向夹座2的前侧方向,此时可对该销轴进行车削加工;

[0034] 该销轴车削加工完成后,反向转动螺栓305使多边形套304带动夹板301向上移动,按压拨板4使圆杆5带动支撑盘303和三销轴本体1向上移动,使三销轴本体1的销轴运动至定位支撑杆6的上方,然后即可转动拨板4使三销轴本体1在水平面上转动,使三销轴本体1的另一销轴朝向夹座2的前侧方向,然后再通过上述夹持步骤对三销轴本体1夹持定位后,即可对该销轴进行车削加工;

[0035] 三销轴本体1上的剩余一销轴再重复上述操作步骤后即可进行车削加工,在经过

车削加工后的销轴运动至定位支撑杆6处时,经过车削加工的销轴不与定位支撑杆6的顶部接触,此时由支撑盘303上的定位盘306对三销轴本体1进行定位。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[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。

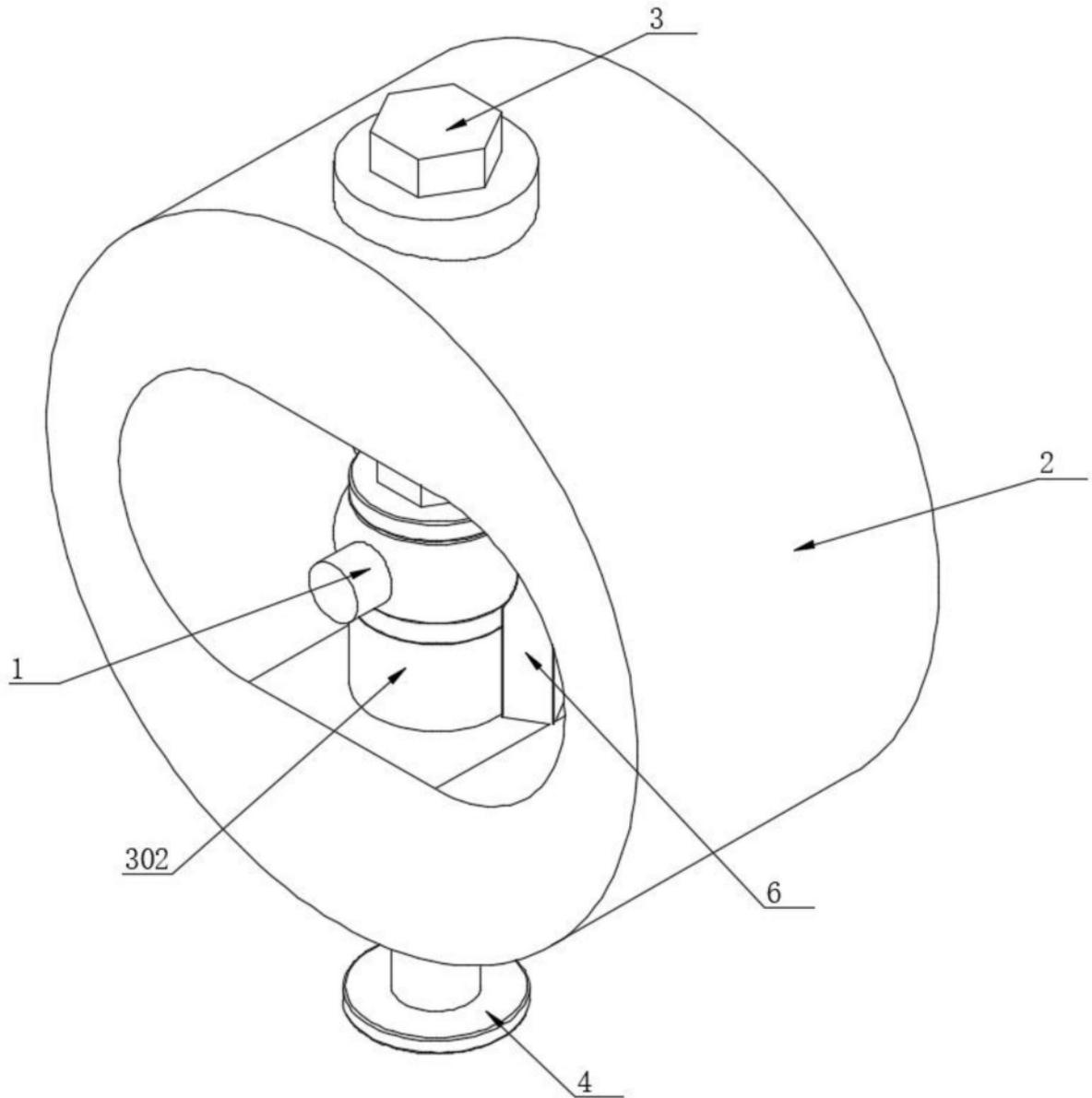


图1

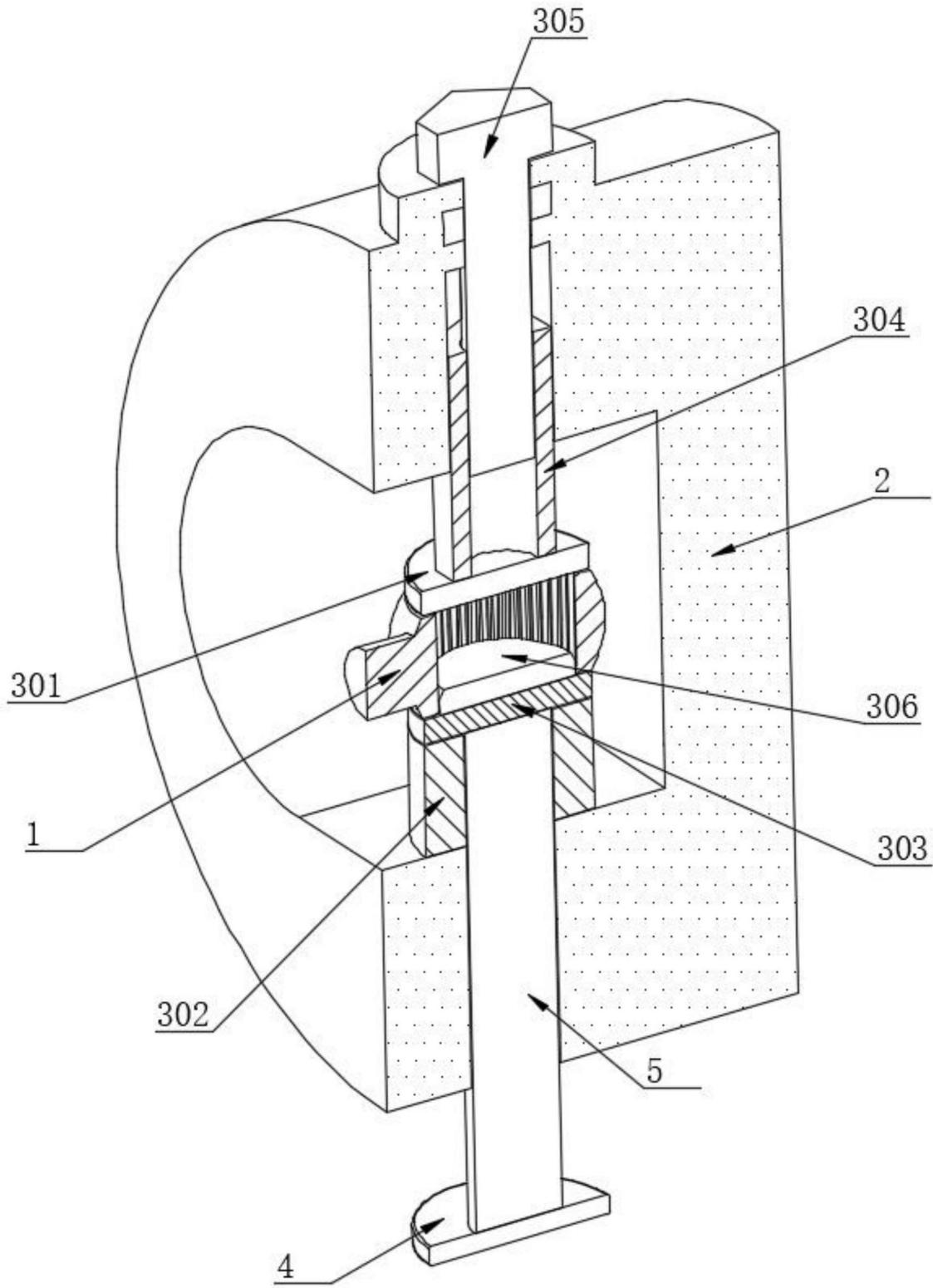


图2

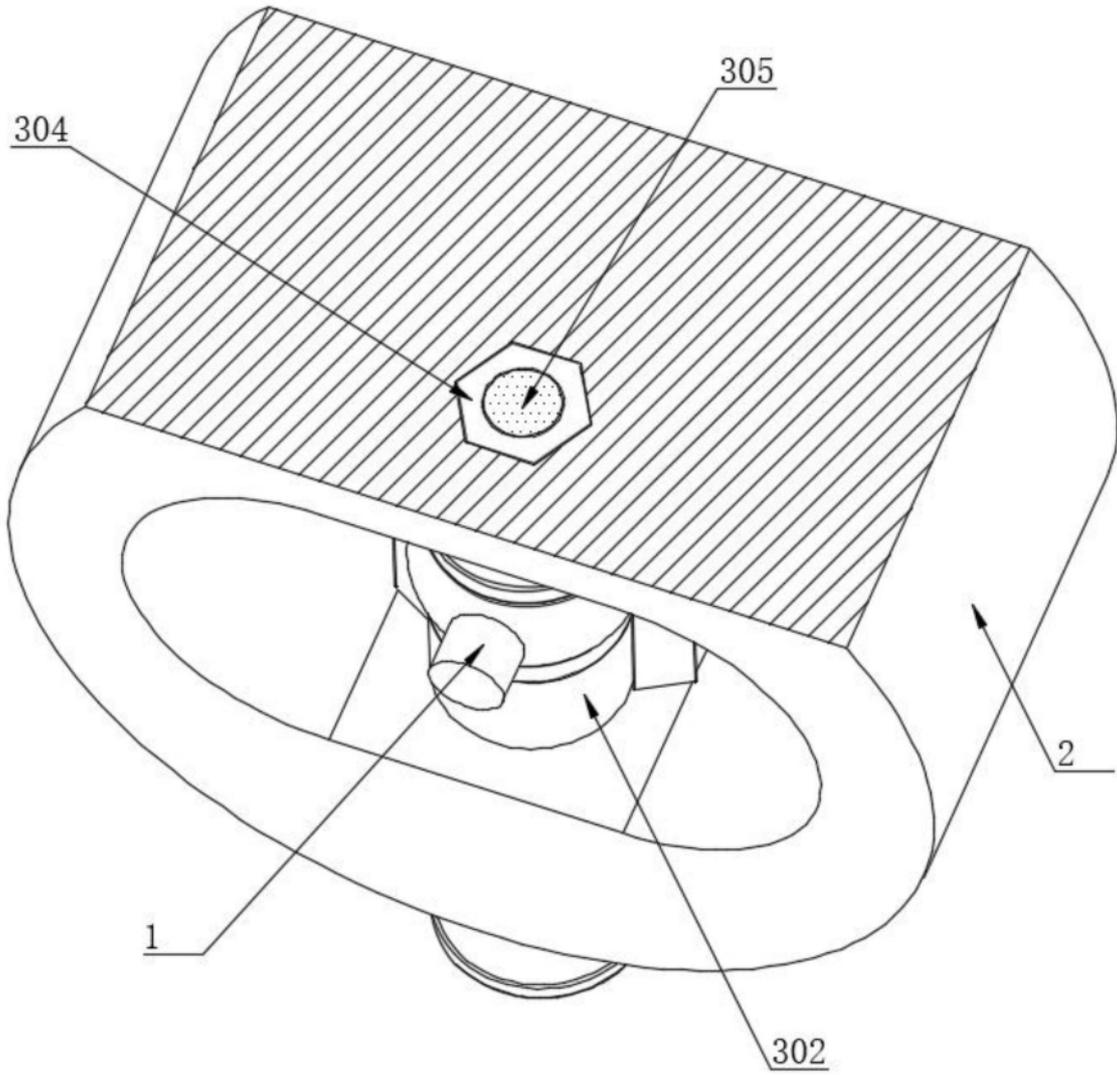


图3

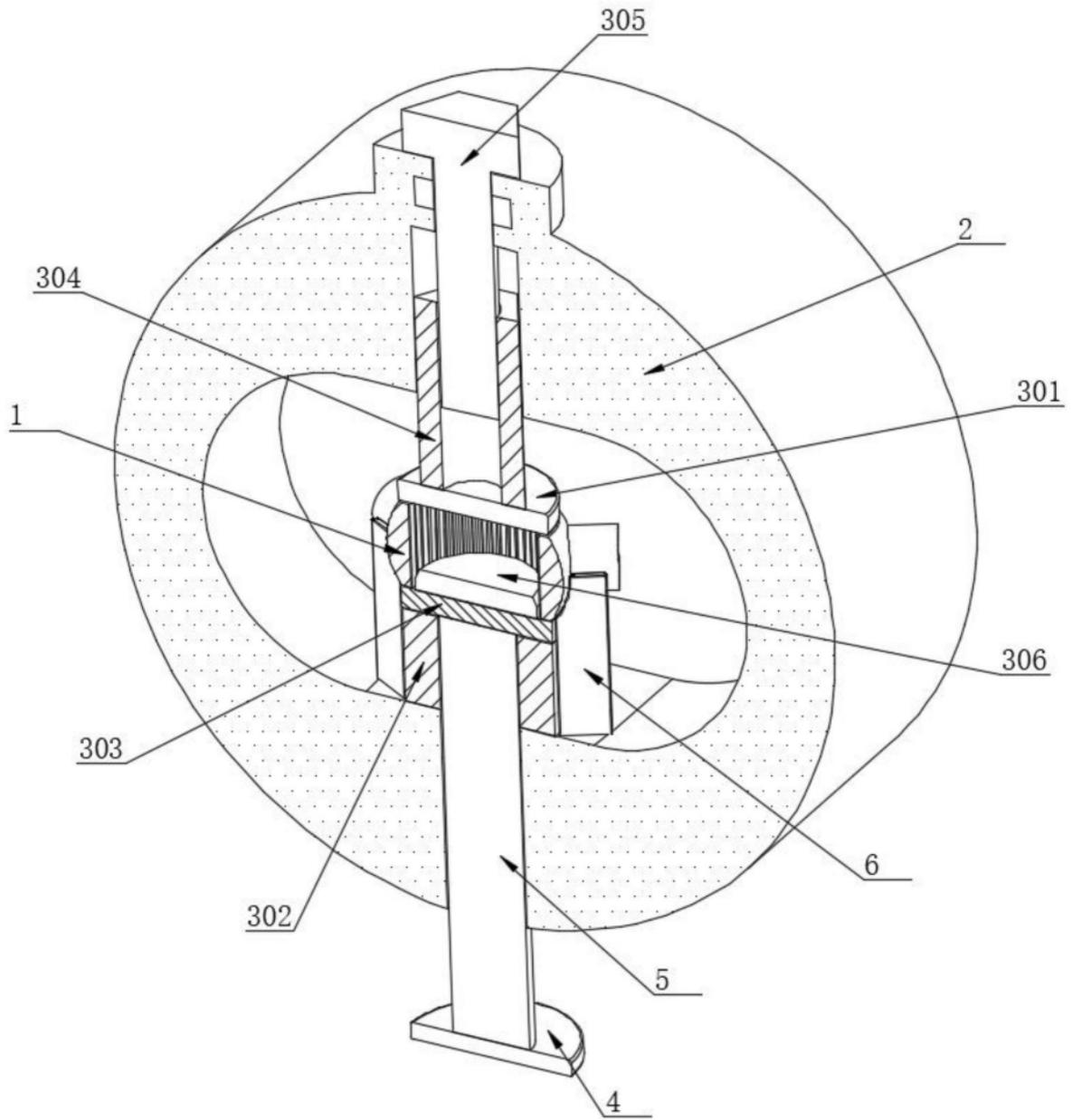


图4

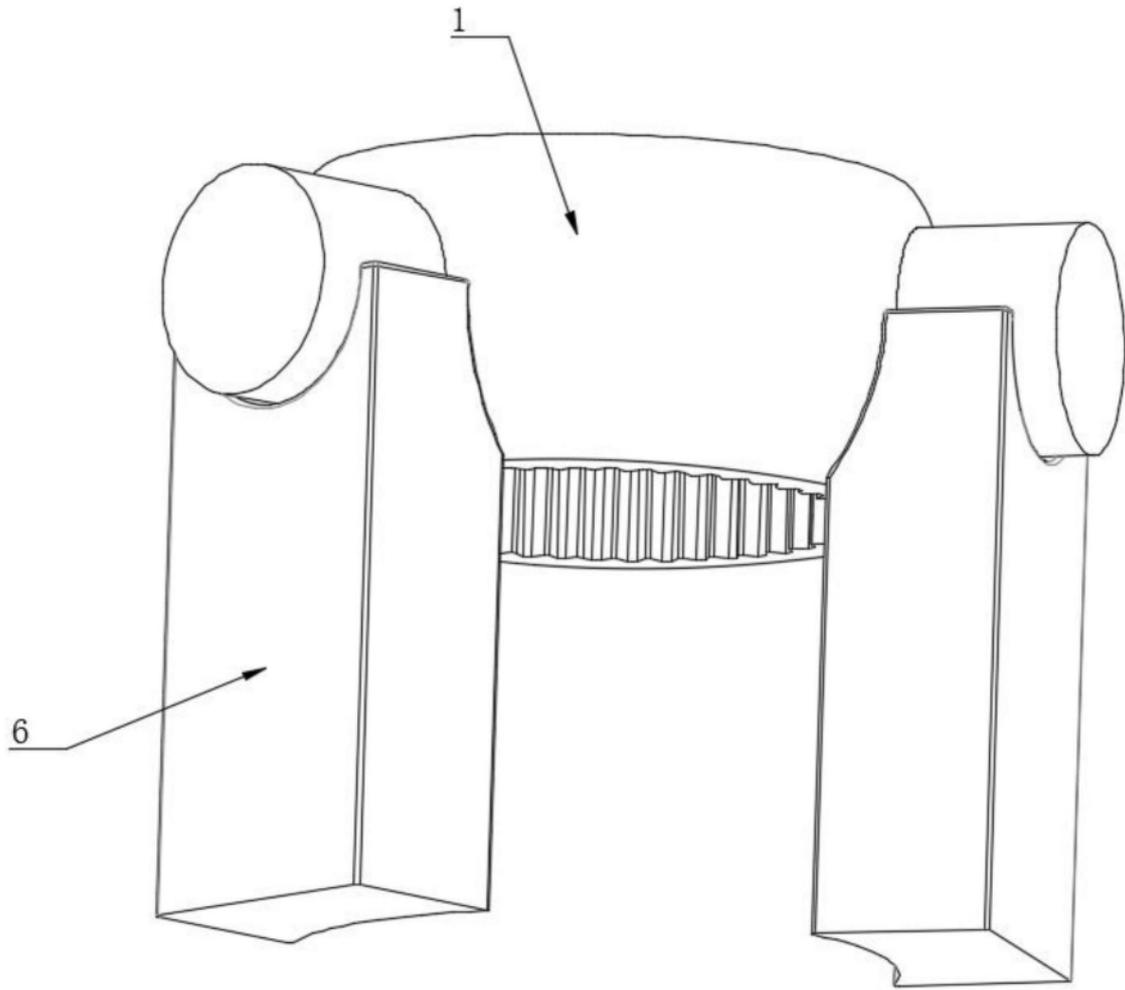


图5