



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222660373 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420675150.1

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 重庆泰骐齿轮有限公司

地址 401420 重庆市綦江区永新镇汽配街
46号

(72) 发明人 邹德 牟建红 杨钢 张天其
李中

(74) 专利代理机构 安徽鑫奕诚知识产权代理事
务所(普通合伙) 34358

专利代理师 檀林清

(51) Int.Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

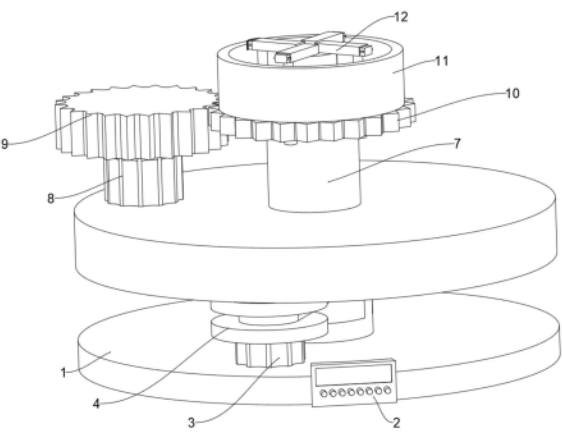
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农机变速箱齿轮加工辅助工装

(57) 摘要

本实用新型涉及变速箱技术领域,且公开了一种农机变速箱齿轮加工辅助工装,包括安装底座,所述安装底座的顶部转动连接有固定块,所述固定块的外壁开设有圆槽,所述固定块的顶部设有转动块二,所述转动块二的外壁开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内壁螺纹连接有螺栓。在把变速箱齿轮放入到限位块的顶部时,通过控制器发出信号,使电机二接收到信号后的动力输出轴带动齿轮一进行转动,通过齿轮一与齿轮二啮合转动,使齿轮二带动限位柱在滑动槽的内壁进行滑动,使限位柱带动滑动块与移动槽的内壁进行滑动,从而实现对变速箱齿轮进行张紧固定,通过螺纹块与限位柱的末端螺纹连接,实现对限位柱进行限位,防止限位柱出现无效工作。



1. 一种农机变速箱齿轮加工辅助工装, 包括安装底座(1), 其特征在于: 所述安装底座(1)的顶部转动连接有固定块(13), 所述固定块(13)的外壁开设有圆槽(18), 所述固定块(13)的顶部设有转动块二(5), 所述转动块二(5)的外壁开设有螺纹槽(17), 所述螺纹槽(17)的内壁螺纹连接有螺栓(15), 所述螺栓(15)的末端螺纹连接有螺母(6), 所述安装底座(1)的外壁设有控制器(2), 所述安装底座(1)的顶部固定装配有电机一(3), 所述电机一(3)的动力输出轴固定装配有转动块一(4), 所述转动块一(4)的内壁活动连接有传动带(16), 所述转动块二(5)的顶部固定装配有放置块(20), 所述放置块(20)的顶部固定装配有电机二(8)和转动杆(7), 所述电机二(8)的动力输出轴固定装配有齿轮一(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种农机变速箱齿轮加工辅助工装, 其特征在于: 所述转动杆(7)的顶部转动连接有齿轮二(10), 所述齿轮二(10)的顶部分别固定装配有限位块(11)和固定柱(19), 所述齿轮二(10)的顶部开设有滑动槽(14), 所述固定柱(19)的顶部设有张紧组件(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种农机变速箱齿轮加工辅助工装, 其特征在于: 所述张紧组件(12)包括有限位杆(1201), 所述限位杆(1201)的底部开设有移动槽(1206), 所述移动槽(1206)的内壁滑动连接有滑动块(1202), 所述滑动块(1202)的外壁固定装配有圆弧挡板(1203), 所述滑动块(1202)的底部固定装配有限位柱(1204), 所述限位柱(1204)的末端螺纹连接有螺纹块(1205)。

4. 根据权利要求3所述的一种农机变速箱齿轮加工辅助工装, 其特征在于: 所述限位柱(1204)与滑动槽(14)的内壁滑动连接, 所述限位杆(1201)的底部与固定柱(19)固定装配。

5. 根据权利要求1所述的一种农机变速箱齿轮加工辅助工装, 其特征在于: 所述电机一(3)和电机二(8)皆与控制器(2)电性连接, 所述齿轮一(9)与齿轮二(10)啮合转动, 所述传动带(16)套接于转动块二(5)的外壁。

6. 根据权利要求2所述的一种农机变速箱齿轮加工辅助工装, 其特征在于: 所述张紧组件(12)的数量有四组, 且四组张紧组件(12)分别位于固定柱(19)的顶部, 四组所述张紧组件(12)呈环形分布在固定柱(19)的顶部。

一种农机变速箱齿轮加工辅助工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变速箱技术领域,具体为一种农机变速箱齿轮加工辅助工装。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿,能连续啮合传递运动和动力的机械元件,利用机械的方法获得齿轮特定结构和精度的工艺过程,齿轮一般有轮齿、齿槽、端面、法面、齿顶圆、齿根圆、基圆、分度圆等结构。

[0003] 现有的农机变速箱齿轮加工辅助工装在使用的过程中,虽然能够对齿轮进行加工,但是无法对变速箱齿轮进行固定,导致在对变速箱齿轮进行加工的过程中齿轮出现掉落的情况,从而导致齿轮出现报废的情况,同时也无法有效的对设备进行旋转,导致只能对一个地点进行加工,从而降低了传统变速箱齿轮的稳定性和传动性,为此推出了一种农机变速箱齿轮加工辅助工装。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种农机变速箱齿轮加工辅助工装,具备对变速箱齿轮进行张紧固定、稳定性好的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种农机变速箱齿轮加工辅助工装,包括安装底座,所述安装底座的顶部转动连接有固定块,所述固定块的外壁开设有圆槽,所述固定块的顶部设有转动块二,所述转动块二的外壁开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内壁螺纹连接有螺栓,所述螺栓的末端螺纹连接有螺母,所述安装底座的外壁设有控制器,所述安装底座的顶部固定装配有电机一,所述电机一的动力输出轴固定装配有转动块一,所述转动块一的内壁活动连接有传动带,所述转动块二的顶部固定装配有放置块,所述放置块的顶部固定装配有电机二和转动杆,所述电机二的动力输出轴固定装配有齿轮一。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动杆的顶部转动连接有齿轮二,所述齿轮二的顶部分别固定装配有限位块和固定柱,所述齿轮二的顶部开设有滑动槽,所述固定柱的顶部设有张紧组件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述张紧组件包括有限位杆,所述限位杆的底部开设有移动槽,所述移动槽的内壁滑动连接有滑动块,所述滑动块的外壁固定装配有圆弧挡板,所述滑动块的底部固定装配有限位柱,所述限位柱的末端螺纹连接有螺纹块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位柱与滑动槽的内壁滑动连接,所述限位杆的底部与固定柱固定装配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机一和电机二皆与控制器电性连接,所述齿轮一与齿轮二啮合转动,所述传动带套接于转动块二的外壁。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述张紧组件的数量有四组,且四组张紧组件分别位于固定柱的顶部,四组所述张紧组件呈环形分布在固定柱的顶部。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该农机变速箱齿轮加工辅助工装,在把变速箱齿轮放入到限位块的顶部时,通过控制器发出信号,使电机二接收到信号后的动力输出轴带动齿轮一进行转动,同时通过齿轮一与齿轮二啮合转动,使齿轮二带动限位柱在滑动槽的内壁进行滑动,使限位柱带动滑动块与移动槽的内壁进行滑动,通过圆弧挡板在对变速箱齿轮张紧后电机二停止运转,从而实现对变速箱齿轮进行张紧固定,同时通过螺纹块与限位柱的末端螺纹连接,实现对限位柱进行限位,防止限位柱出现无效工作。

[0013] 2、该农机变速箱齿轮加工辅助工装,在对变速箱齿轮进行加工时,通过控制器发出信号,使电机一接收到信号后的动力输出轴带动转动块一进行转动,同时带动传动带和转动块二进行转动,从而带动设备在加工的过程中进行转动,通过螺栓与螺纹槽和圆槽的内壁螺纹连接,使螺母与螺栓的末端螺纹连接,实现对转动块二和固定块进行固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型张紧组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型齿轮二结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型螺栓结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、安装底座;2、控制器;3、电机一;4、转动块一;5、转动块二;6、螺母;7、转动杆;8、电机二;9、齿轮一;10、齿轮二;11、限位块;12、张紧组件;13、固定块;14、滑动槽;15、螺栓;16、传动带;17、螺纹槽;18、圆槽;19、固定柱;20、放置块。

[0020] 1201、限位杆;1202、滑动块;1203、圆弧挡板;1204、限位柱;1205、螺纹块;1206、移动槽。

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、完整的描述,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1-5,一种农机变速箱齿轮加工辅助工装,包括安装底座1,安装底座1的顶部转动连接有固定块13,固定块13的外壁开设有圆槽18,固定块13的顶部设有转动块二5,转动块二5的外壁开设有螺纹槽17,螺纹槽17的内壁螺纹连接有螺栓15,螺栓15的末端螺纹连接有螺母6,安装底座1的外壁设有控制器2,安装底座1的顶部固定装配有电机一3,电机一3的动力输出轴固定装配有转动块一4,转动块一4的内壁活动连接有传动带16,转动块二5的顶部固定装配有放置块20,放置块20的顶部固定装配有电机二8和转动杆7,电机二8的动力输出轴固定装配有齿轮一9。

[0023] 需要说明的是,通过控制器2发出信号,使电机一3接收到信号后的动力输出轴带动转动块一4进行转动,同时带动传动带16和转动块二5进行转动,从而带动设备在加工的过程中进行转动,通过螺栓15与螺纹槽17和圆槽18的内壁螺纹连接,使螺母6与螺栓15的末端螺纹连接,实现对转动块二5和固定块13进行固定。

[0024] 在一个优选的实施方式中,转动杆7的顶部转动连接有齿轮二10,齿轮二10的顶部分别固定装配有限位块11和固定柱19,齿轮二10的顶部开设有滑动槽14,固定柱19的顶部设有张紧组件12。

[0025] 需要说明的是,通过限位块11的顶部放置变速箱齿轮,实现对变速箱齿轮进行限位,防止在进行加工的过程中变速箱齿轮出现掉落的情况。

[0026] 在一个优选的实施方式中,张紧组件12包括有限位杆1201,限位杆1201的底部开设有移动槽1206,移动槽1206的内壁滑动连接有滑动块1202,滑动块1202的外壁固定装配有圆弧挡板1203,滑动块1202的底部固定装配有限位柱1204,限位柱1204的末端螺纹连接有螺纹块1205。

[0027] 需要说明的是,通过齿轮一9与齿轮二10啮合转动,使齿轮二10带动限位柱1204在滑动槽14的内壁进行滑动,使限位柱1204带动滑动块1202与移动槽1206的内壁进行滑动,通过圆弧挡板1203在对变速箱齿轮张紧后电机二8停止运转,从而实现对变速箱齿轮进行张紧固定,同时通过螺纹块1205与限位柱1204的末端螺纹连接,从而实现对变速箱齿轮进行张紧固定。

[0028] 在一个优选的实施方式中,限位柱1204与滑动槽14的内壁滑动连接,限位杆1201的底部与固定柱19固定装配。

[0029] 需要说明的是,限位杆1201与固定柱19的顶部固定装配,防止在进行加工的过程中张紧组件12出现掉落的情况,限位柱1204与滑动槽14的内壁滑动的同时会带动滑动块1202一起进行移动。

[0030] 在一个优选的实施方式中,电机一3和电机二8皆与控制器2电性连接,齿轮一9与齿轮二10啮合转动,传动带16套接于转动块二5的外壁。

[0031] 需要说明的是,通过齿轮一9带动齿轮二10进行转动,通过电机一3的动力输出轴带动转动块一4进行转动的同时带动传动带16一起转动,同时通过传动带16带动转动块二5进行转动。

[0032] 在一个优选的实施方式中,张紧组件12的数量有四组,且四组张紧组件12分别位于固定柱19的顶部,四组张紧组件12呈环形分布在固定柱19的顶部。

[0033] 需要说明的是,通过四组张紧组件12实现对变速箱齿轮进行张紧固定,使变速箱齿轮更加的稳定。

[0034] 工作原理,通过在把变速箱齿轮放入到限位块11的顶部,通过控制器2发出信号,使电机二8接收到信号后,通过电机二8的动力输出轴带动齿轮一9进行转动,使齿轮一9带动齿轮二10一起进行转动,使齿轮二10带动限位柱1204在滑动槽14的内壁进行滑动,使限位柱1204带动滑动块1202与移动槽1206的内壁进行滑动,通过圆弧挡板1203在对变速箱齿轮张紧后电机二8停止运转,通过螺纹块1205与限位柱1204的末端螺纹连接,通过控制器2发出信号,使电机一3接收到信号后的动力输出轴带动转动块一4进行转动,同时带动传动带16和转动块二5进行转动,从而带动设备在加工的过程中进行转动,通过螺栓15与螺纹槽17和圆槽18的内壁螺纹连接,使螺母6与螺栓15的末端螺纹连接,从而实现对农机变速箱齿轮进行张紧固定。

[0035] 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。

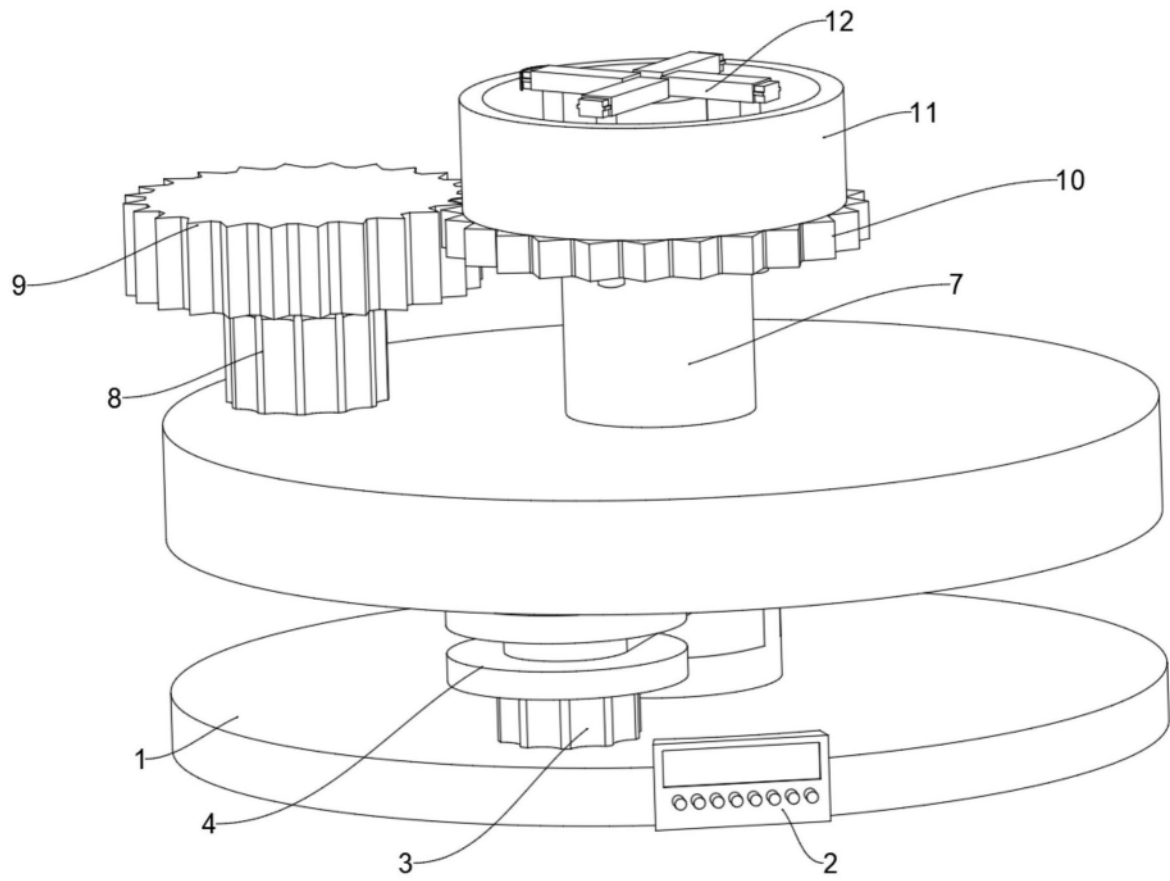


图1

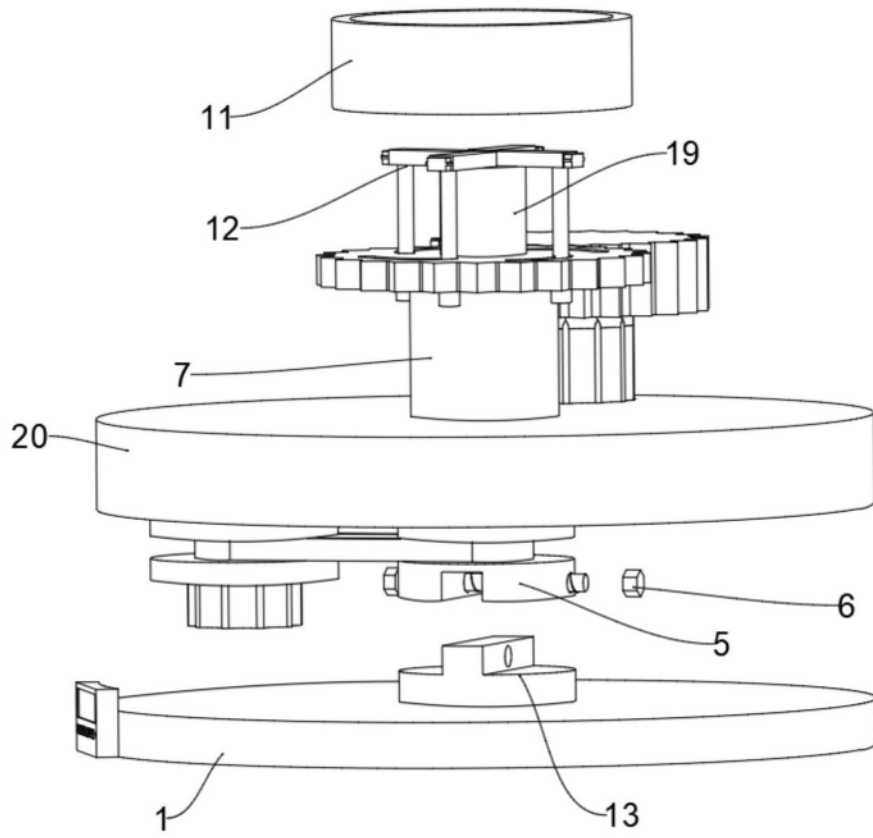


图2

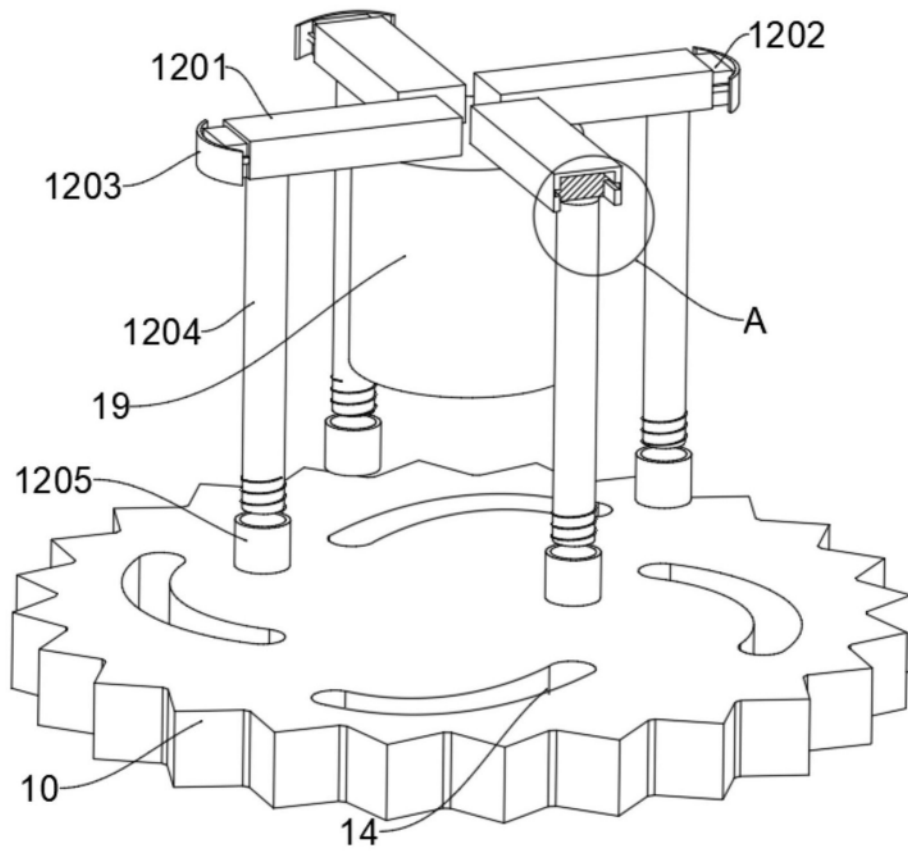


图3

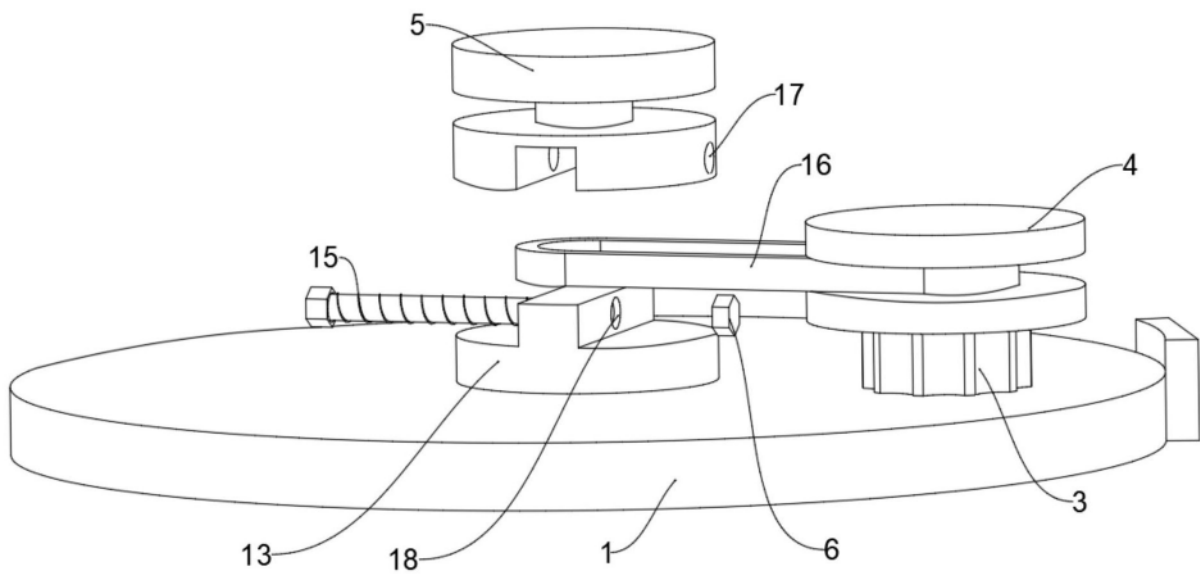


图4

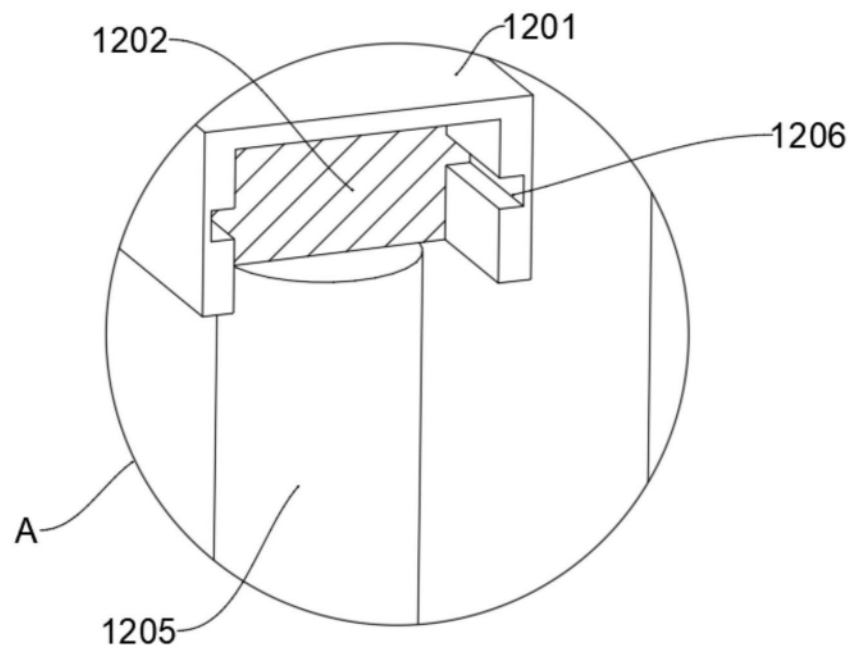


图5