



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220944790 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322443859.7

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 安徽煜文电力科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
汤口路2766号香馨创谷产业园8栋
201

(72) 发明人 余海波 高静

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事
务所(普通合伙) 32794

专利代理师 段海龙

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

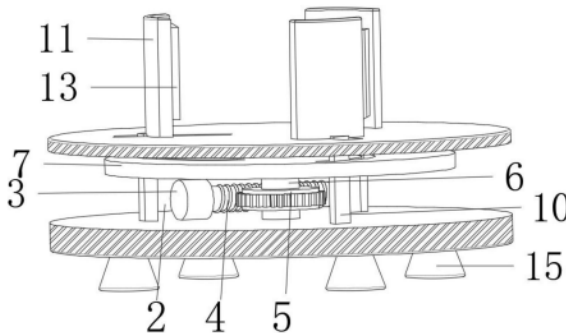
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电机转子轴打磨用固定夹具

(57) 摘要

本申请涉及夹具技术领域,且公开了一种电机转子轴打磨用固定夹具,包括圆台座,圆台座的内部开设有空腔,空腔的内部固定连接有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有蜗杆,蜗杆的外部啮合有蜗轮,蜗轮的内部固定连接有转轴,转轴的顶部固定连接有调节盘,调节盘的表面等间距开设有三个弧形槽,圆台座的上表面的且位于每个弧形槽的上方均均开设有径向槽,弧形槽和位于该弧形槽正下方的径向槽内部共同活动连接有滑块,滑块的顶部安装有夹持组件;相较于现有技术,本申请提出的夹具操作方便,能够适用于夹持不同直径大小的电机转子轴,还能防止夹持板在夹持时发生偏移,提高了夹具的稳定性。



1. 一种电机转子轴打磨用固定夹具,包括圆台座(1),其特征在于:所述圆台座(1)的内部开设有空腔(2),所述空腔(2)的内部固定连接有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端固定连接有蜗杆(4),所述蜗杆(4)的外部啮合有蜗轮(5),所述蜗轮(5)的内部固定连接转轴(6),所述转轴(6)的顶部固定连接调节盘(7),所述调节盘(7)的表面等间距开设有三个弧形槽(8),所述圆台座(1)的上表面的且位于每个弧形槽(8)的上方均开设有径向槽(9),所述弧形槽(8)和位于该弧形槽(8)正下方的径向槽(9)内部共同活动连接有滑块(10),所述滑块(10)的顶部安装有夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子轴打磨用固定夹具,其特征在于:所述夹持组件包括有固定连接在滑块(10)顶部的弧形夹持板(11),所述弧形夹持板(11)的内侧壁固定连接有伸缩弹簧(12),所述伸缩弹簧(12)远离弧形夹持板(11)的一端固定连接弹性垫(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种电机转子轴打磨用固定夹具,其特征在于:所述径向槽(9)的内部固定连接滑杆(14),所述滑杆(14)的外部与滑块(10)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机转子轴打磨用固定夹具,其特征在于:所述转轴(6)底部与空腔(2)的底部内壁转动连接,所述滑块(10)的底端与空腔(2)底部内壁紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种电机转子轴打磨用固定夹具,其特征在于:所述圆台座(1)的底部安装有四个支撑垫(15)。

一种电机转子轴打磨用固定夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及夹具技术领域,尤其是涉及一种电机转子轴打磨用固定夹具。

背景技术

[0002] 电机作为工业领域的重要动力设备,其性能和质量直接影响到各种设备的运行,而电机转子轴的打磨是电机制造过程中至关重要的一环,不仅关系到电机的运行效率,也影响到电机的使用寿命。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为,现有技术中,用于电机转子轴打磨的夹具存在操作复杂,固定不稳定,且夹持范围大小难以调整的问题,影响了电机转子轴的打磨质量和效率,存在有缺陷,因此,提出了一种电机转子轴打磨用固定夹具以解决上述问题。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中用于电机转子轴打磨的夹具存在操作复杂,固定不稳定,且夹持范围大小难以调整的问题,影响了电机转子轴的打磨质量和效率的问题,本申请提供一种电机转子轴打磨用固定夹具。

[0006] 本申请提供一种电机转子轴打磨用固定夹具采用如下的技术方案:

[0007] 一种电机转子轴打磨用固定夹具,包括圆台座,所述圆台座的内部开设有空腔,所述空腔的内部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆的外部啮合有蜗轮,所述蜗轮的内部固定连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接有调节盘,所述调节盘的表面等间距开设有三个弧形槽,所述圆台座的上表面的且位于每个弧形槽的上方均开设有径向槽,所述弧形槽和位于该弧形槽正下方的径向槽内部共同活动连接有滑块,所述滑块的顶部安装有夹持组件,启动伺服电机,伺服电机工作带动蜗杆进行转动,蜗杆带动外部蜗轮进行转动,蜗轮转动带动转轴和调节盘进行转动,调节盘转动的时候弧形槽就会转动,这样就会迫使滑块在径向槽的内部沿着滑杆进行运动,于是可以调整三块弧形夹持板的位置,从而调整三块弧形夹持板的夹持范围,用以使用不同直径大小的电机转子轴。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括有固定连接在滑块顶部的弧形夹持板,所述弧形夹持板的内侧壁固定连接有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧远离弧形夹持板的一端固定连接有弹性垫,当弧形夹持板对电机转子轴进行夹持时,由于电机转子轴的直径大小不一,因此弧形夹持板可能不会紧贴电机转子轴的表面,此时,伸缩弹簧和弹性垫会发生一定的弹性形变,从而使得弹性垫最大程度的与电机转子轴表面紧贴,从而提高弧形夹持板对电机转子轴夹持时的稳定性。

[0009] 优选的,所述径向槽的内部固定连接有滑杆,所述滑杆的外部与滑块滑动连接,通过滑杆可增加滑块在径向槽内部运动时的稳定性。

[0010] 优选的,所述转轴底部与空腔的底部内壁转动连接,所述滑块的底端与空腔底部内壁紧密贴合,转轴可以在空腔的内部进行转动。

[0011] 优选的,所述圆台座的底部安装有四个支撑垫,通过支撑垫能够整个圆台座起到支撑作用。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 1. 启动伺服电机,伺服电机工作带动蜗杆进行转动,蜗杆带动外部蜗轮进行转动,蜗轮转动带动转轴和调节盘进行转动,调节盘转动的时候弧形槽就会转动,这样就会迫使滑块在径向槽的内部沿着滑杆进行运动,于是可以调整三块弧形夹持板的位置,从而调整三块弧形夹持板的夹持范围;相较于现有技术,本申请提出的夹具操作方便,能够适用于夹持不同直径大小的电机转子轴,由于蜗轮不能带动蜗杆转动,还能防止夹持板在夹持时发生偏移,提高了夹具的稳定性。

[0014] 2. 当弧形夹持板对电机转子轴进行夹持时,由于电机转子轴的直径大小不一,因此弧形夹持板可能不会紧贴电机转子轴的表面,此时,伸缩弹簧和弹性垫会发生一定的弹性形变,使得弹性垫最大程度的与电机转子轴表面紧贴,从而进一步提高该夹具对电机转子轴夹持时的稳定性。

附图说明

[0015] 图1是申请实施例的整体结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的第一剖面结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例的第二剖面结构示意图;

[0018] 图4是图1中A处结构放大示意图。

[0019] 附图标记说明:1、圆台座;2、空腔;3、伺服电机;4、蜗杆;5、蜗轮;6、转轴;7、调节盘;8、弧形槽;9、径向槽;10、滑块;11、弧形夹持板;12、伸缩弹簧;13、弹性垫;14、滑杆;15、支撑垫。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0021] 本申请实施例公开一种电机转子轴打磨用固定夹具,参照图1、图2、图3、图4,包括圆台座1,圆台座1的内部开设有空腔2,空腔2的内部固定连接伺服电机3,伺服电机3的输出端固定连接蜗杆4,蜗杆4的外部啮合有蜗轮5,蜗轮5的内部固定连接转轴6,转轴6的顶部固定连接调节盘7,调节盘7的表面等间距开设有三个弧形槽8,圆台座1的上表面的且位于每个弧形槽8的上方均开设有径向槽9,弧形槽8和位于该弧形槽8正下方的径向槽9内部共同活动连接滑块10,滑块10的顶部安装有夹持组件,启动伺服电机3,伺服电机3工作带动蜗杆4进行转动,蜗杆4带动外部蜗轮5进行转动,蜗轮5转动带动转轴6和调节盘7进行转动,调节盘7转动的时候弧形槽8就会转动,这样就会迫使滑块10在径向槽9的内部沿着滑杆14进行运动,于是可以调整三块弧形夹持板11的位置,从而调整三块弧形夹持板11的夹持范围,用以使用不同直径大小的电机转子轴。

[0022] 参照图1和图4,夹持组件包括有固定连接在滑块10顶部的弧形夹持板11,弧形夹持板11的内侧壁固定连接伸缩弹簧12,伸缩弹簧12远离弧形夹持板11的一端固定连接有

弹性垫13,当弧形夹持板11对电机转子轴进行夹持时,由于电机转子轴的直径大小不一,因此弧形夹持板11可能不会紧贴电机转子轴的表面,此时,伸缩弹簧12和弹性垫13会发生一定的弹性形变,使得弹性垫13最大程度的与电机转子轴表面紧贴,从而提高弧形夹持板11对电机转子轴夹持时的稳定性。

[0023] 参照图1,径向槽9的内部固定连接有滑杆14,滑杆14的外部与滑块10滑动连接,通过滑杆14可增加滑块10在径向槽9内部运动时的稳定性。

[0024] 参照图2,转轴6底部与空腔2的底部内壁转动连接,滑块10的底端与空腔2底部内壁紧密贴合,转轴6可以在空腔2的内部进行转动。

[0025] 参照图2,圆台座1的底部安装有四个支撑垫15,通过支撑垫15能够整个圆台座1起到支撑作用。

[0026] 本申请实施例一种电机转子轴打磨用固定夹具的实施原理为:启动伺服电机3,伺服电机3工作带动蜗杆4进行转动,蜗杆4带动外部蜗轮5进行转动,蜗轮5转动带动转轴6和调节盘7进行转动,调节盘7转动的时候弧形槽8就会转动,这样就会迫使滑块10在径向槽9的内部沿着滑杆14进行运动,于是可以调整三块弧形夹持板11的位置,从而调整三块弧形夹持板11的夹持范围,用以使用不同直径大小的电机转子轴,当弧形夹持板11对电机转子轴进行夹持时,由于电机转子轴的直径大小不一,因此弧形夹持板11可能不会紧贴电机转子轴的表面,此时,伸缩弹簧12和弹性垫13会发生一定的弹性形变,使得弹性垫13最大程度的与电机转子轴表面紧贴,从而提高弧形夹持板11对电机转子轴夹持时的稳定性。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

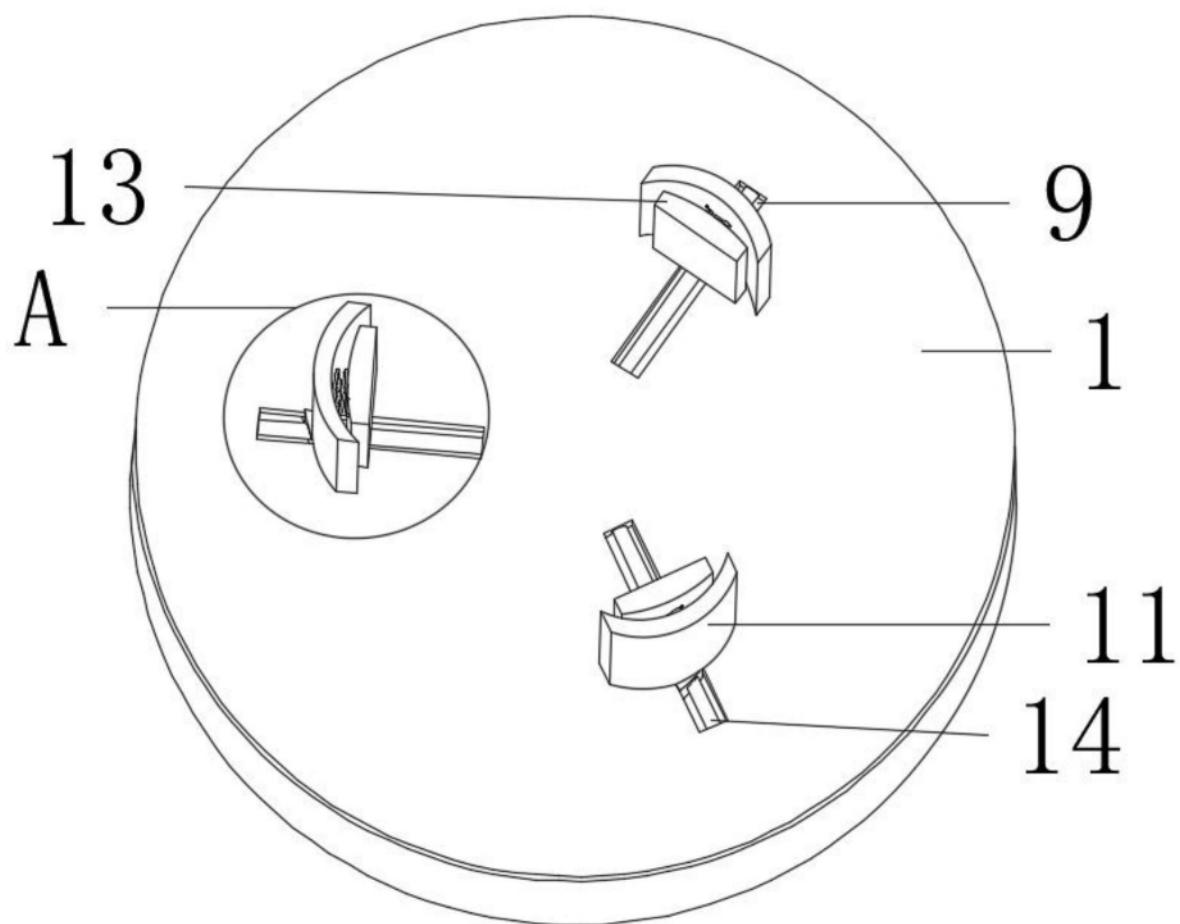


图1

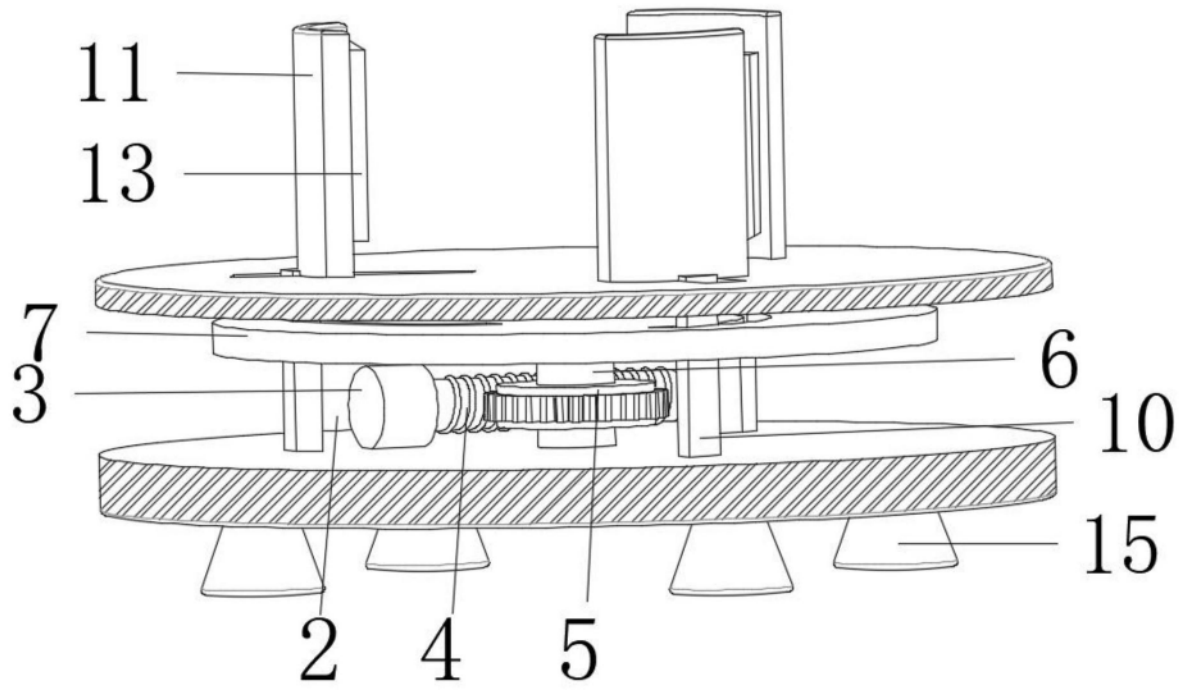


图2

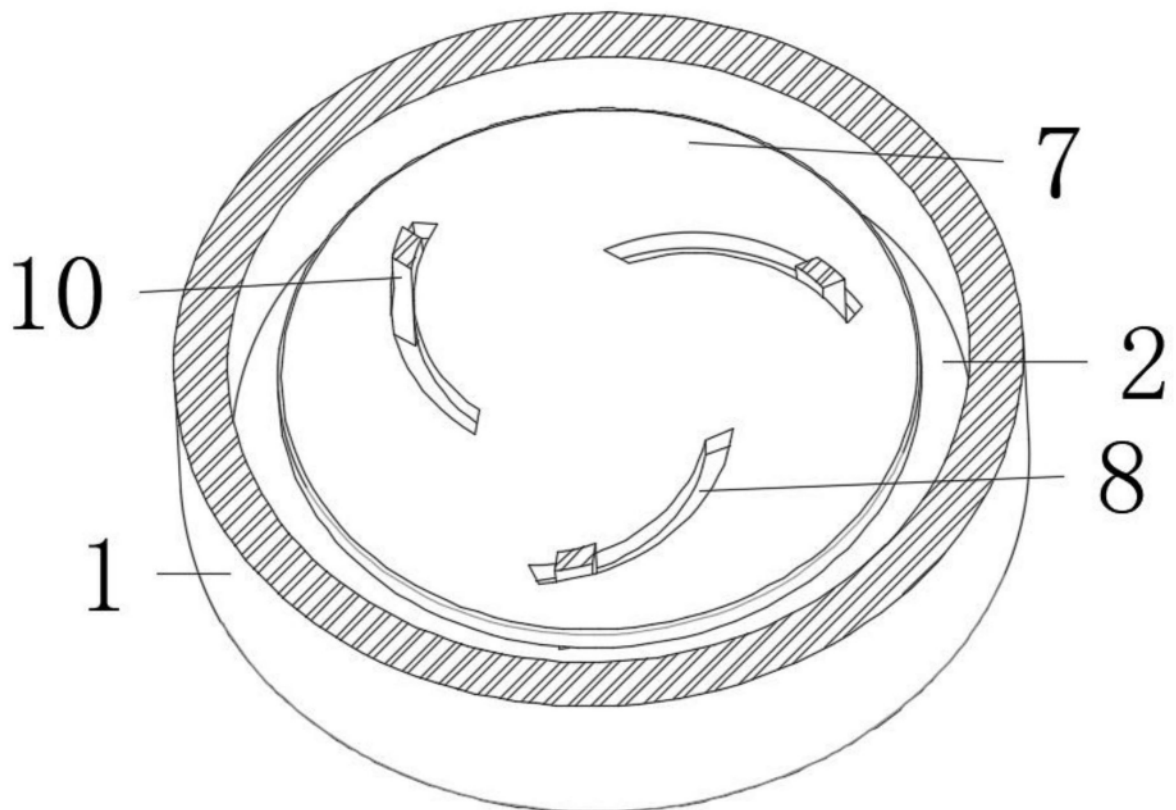


图3

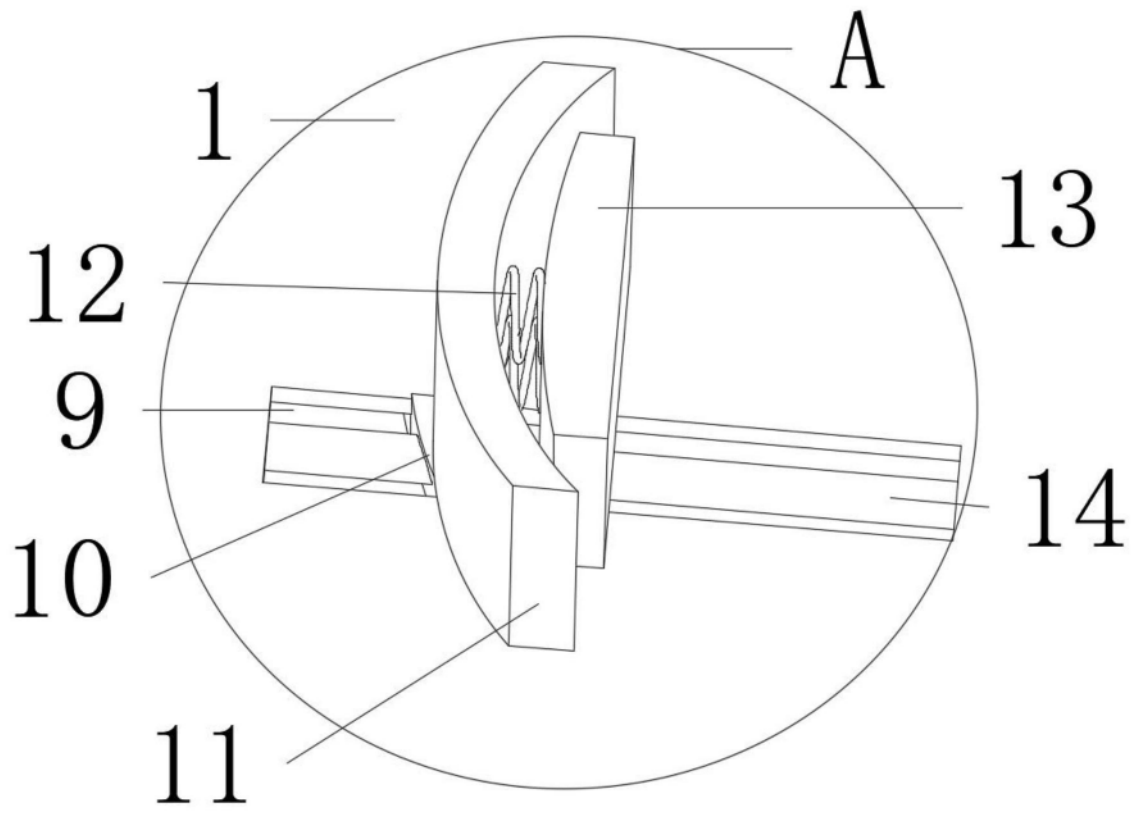


图4