



(21) 申请号 202321448161.8

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 苏州市方成五金紧固件有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分
区中虹路1号

(72) 发明人 汤方方

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459

专利代理师 毋军

(51) Int.Cl.

F16B 37/00 (2006.01)

F16B 39/24 (2006.01)

F16B 39/26 (2006.01)

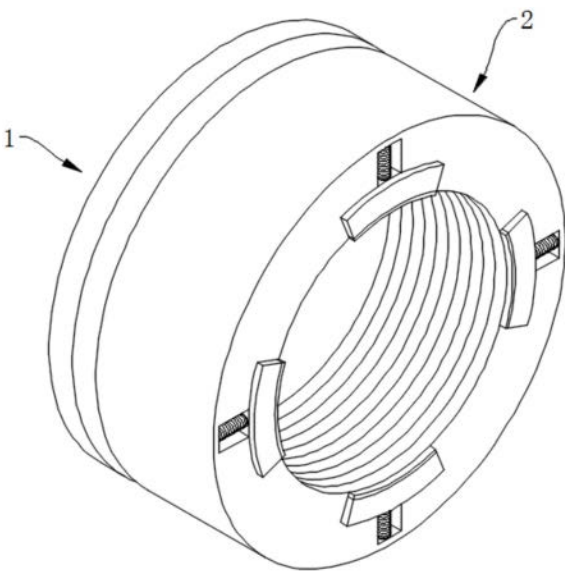
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自动压紧的螺母

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动压紧的螺母,包括一侧可拆卸安装有紧固组件的锁固组件,所述紧固组件包括朝向锁固组件的一面呈环形阵列设置有定位插轴的紧固垫片,所述定位插轴的一端构造连接于紧固垫片,所述锁固组件包括朝向紧固垫片的一面呈环形阵列开设有定位插槽的锁固螺母,所述定位插槽内活动设置有圆板,所述圆板的一侧抵接设置有固定安装于定位插槽内的紧固弹簧二,且圆板的另一侧粘接固定有橡胶片,所述定位插轴远离紧固垫片的一端可定位插接于定位插槽内,且定位插轴的外缘面上套设有抵接于紧固垫片和锁固螺母之间的紧固弹簧一,该自动压紧的螺母,结构合理,便于实现自动施压锁紧,能够起到良好的紧固效果,实用性强。



1. 一种自动压紧的螺母,包括一侧可拆卸安装有紧固组件(1)的锁固组件(2);

其特征在于:所述紧固组件(1)包括朝向锁固组件(2)的一面呈环形阵列设置有定位插轴(102)的紧固垫片(101),所述定位插轴(102)的一端构造连接于紧固垫片(101),所述锁固组件(2)包括朝向紧固垫片(101)的一面呈环形阵列开设有定位插槽(202)的锁固螺母(201),所述定位插槽(202)内活动设置有圆板(203),所述圆板(203)的一侧抵接设置有固定安装于定位插槽(202)内的紧固弹簧二(205),且圆板(203)的另一侧粘接固定有橡胶片(204),所述定位插轴(102)远离紧固垫片(101)的一端可定位插接于定位插槽(202)内,且定位插轴(102)的外缘面上套设有抵接于紧固垫片(101)和锁固螺母(201)之间的紧固弹簧一(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动压紧的螺母,其特征在于:所述紧固垫片(101)和锁固螺母(201)相背的一面均呈环形阵列开设有活动槽(104),所述活动槽(104)内居中设置有定位滑轴(105),所述定位滑轴(105)的两端均与活动槽(104)的内壁构造连接固定。

3. 根据权利要求2所述的一种自动压紧的螺母,其特征在于:所述定位滑轴(105)的外缘面上滑动配合安装有定位滑块(106),且定位滑轴(105)的一端外缘面上套设有承压弹簧(107),所述承压弹簧(107)的两端分别抵接于活动槽(104)的内壁和定位滑块(106)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种自动压紧的螺母,其特征在于:所述紧固垫片(101)和锁固螺母(201)相背的一面分别呈环形阵列活动设置有防松结构一和防松结构二。

5. 根据权利要求4所述的一种自动压紧的螺母,其特征在于:所述防松结构一包括一侧构造连接于定位滑块(106)的弧形压片一(108),所述弧形压片一(108)呈弧形结构,且弧形压片一(108)的内缘面上粘接固定有防滑垫片一(109)。

6. 根据权利要求4所述的一种自动压紧的螺母,其特征在于:所述防松结构二包括一侧构造连接于定位滑块(106)的弧形压片二(206),所述弧形压片二(206)呈弧形结构,且弧形压片二(206)的内缘面上粘接固定有防滑垫片二(207)。

一种自动压紧的螺母

技术领域

[0001] 本实用新型属于螺母技术领域,具体涉及一种自动压紧的螺母。

背景技术

[0002] 螺母就是螺帽,与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,所有生产制造机械必须用的一种元件根据材质的不同,分为碳钢、不锈钢、有色金属等几大类型,螺母是将机械设备紧密连接起来的零件,通过内侧的螺纹,同等规格螺母和螺栓才能连接在一起,防松螺母是一种常见的紧固防松螺母,防松螺母具有良好的抗振性能、耐磨损性能、抗剪切性能以及锁紧性能,因此被广泛使用。

[0003] 目前的螺母主要配合相应尺寸的螺栓对机械结构进行紧密连接和固定,现有的螺母在使用时,一般会在螺母朝向机械结构的一面设置垫片,通过垫片增大接触面积、减小压力、防止松动、保护零件,但其无法实现自紧的功能,在长期的使用后仍会产生松动的情况,无法对机械结构起到良好的紧固效果,因此存在一定的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动压紧的螺母,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案为:

[0006] 一种自动压紧的螺母,包括一侧可拆卸安装有紧固组件的锁固组件;

[0007] 所述紧固组件包括朝向锁固组件的一面呈环形阵列设置有定位插轴的紧固垫片,所述定位插轴的一端构造连接于紧固垫片,所述锁固组件包括朝向紧固垫片的一面呈环形阵列开设有定位插槽的锁固螺母,所述定位插槽内活动设置有圆板,所述圆板的一侧抵接设置有固定安装于定位插槽内的紧固弹簧二,且圆板的另一侧粘接固定有橡胶片,所述定位插轴远离紧固垫片的一端可定位插接于定位插槽内,且定位插轴的外缘面上套设有抵接于紧固垫片和锁固螺母之间的紧固弹簧一。

[0008] 进一步地,所述紧固垫片和锁固螺母相背的一面均呈环形阵列开设有活动槽,所述活动槽内居中设置有定位滑轴,所述定位滑轴的两端均与活动槽的内壁构造连接固定。

[0009] 进一步地,所述定位滑轴的外缘面上滑动配合安装有定位滑块,且定位滑轴的一端外缘面上套设有承压弹簧,所述承压弹簧的两端分别抵接于活动槽的内壁和定位滑块的一侧。

[0010] 进一步地,所述紧固垫片和锁固螺母相背的一面分别呈环形阵列活动设置有防松结构一和防松结构二。

[0011] 进一步地,所述防松结构一包括一侧构造连接于定位滑块的弧形压片一,所述弧形压片一呈弧形结构,且弧形压片一的内缘面上粘接固定有防滑垫片一。

[0012] 进一步地,所述防松结构二包括一侧构造连接于定位滑块的弧形压片二,所述弧形压片二呈弧形结构,且弧形压片二的内缘面上粘接固定有防滑垫片二。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:得益于紧固垫片、定位插轴、紧固弹簧一、锁固螺母、定位插槽、圆板、橡胶片以及紧固弹簧二的设置,在配合螺栓对机械结构进行连接固定时,随着锁固螺母的拧动,其带动紧固组件整体旋转并逐步朝向紧固组件移动,从而使得紧固弹簧一和紧固弹簧二受压形变,通过紧固弹簧一和紧固弹簧二受压产生的形变作用可提升锁固螺母与螺栓间的螺纹啮合效果和紧密性,从而实现自动施压锁紧,有利于降低松动情况的出现,能够起到良好的紧固效果,实用性强;

[0014] 得益于紧固垫片、活动槽、定位滑轴、定位滑块、承压弹簧、弧形压片一、防滑垫片一、弧形压片二以及防滑垫片二的设置,通过承压弹簧的弹力作用可对定位滑块施压,从而使得定位滑块移动带动弧形压片一和弧形压片二移动,从而使得防滑垫片一和防滑垫片二抵接于螺栓的表面,能够起到防滑防松的效果,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型紧固组件与锁固组件的拆分示意图;

[0017] 图3为本实用新型紧固组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型锁固组件的内部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图3中A处结构的放大示意图。

[0020] 图中:1、紧固组件;101、紧固垫片;102、定位插轴;103、紧固弹簧一;104、活动槽;105、定位滑轴;106、定位滑块;107、承压弹簧;108、弧形压片一;109、防滑垫片一;2、锁固组件;201、锁固螺母;202、定位插槽;203、圆板;204、橡胶片;205、紧固弹簧二;206、弧形压片二;207、防滑垫片二。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1、图2和图4所示,该自动压紧的螺母,包括一侧可拆卸安装有紧固组件1的锁固组件2,紧固组件1包括朝向锁固组件2的一面呈环形阵列设置有定位插轴102的紧固垫片101,定位插轴102的一端构造连接于紧固垫片101,锁固组件2包括朝向紧固垫片101的一面呈环形阵列开设有定位插槽202的锁固螺母201,定位插槽202内活动设置有圆板203,圆板203的一侧抵接设置有固定安装于定位插槽202内的紧固弹簧二205,且圆板203的另一侧粘接固定有橡胶片204,定位插轴102远离紧固垫片101的一端可定位插接于定位插槽202内,且定位插轴102的外缘面上套设有抵接于紧固垫片101和锁固螺母201之间的紧固弹簧一103,得益于紧固垫片101、定位插轴102、紧固弹簧一103、锁固螺母201、定位插槽202、圆板203、橡胶片204以及紧固弹簧二205的设置,在配合螺栓对机械结构进行连接固定时,随着锁固螺母201的拧动,其带动紧固组件1整体旋转并逐步朝向紧固组件1移动,从而使得紧固弹簧一103和紧固弹簧二205受压形变,通过紧固弹簧一103和紧固弹簧二205受压产生的形变作用可提升锁固螺母201与螺栓间的螺纹啮合效果和紧密性,从而实现自动施压锁紧,有利于降低松动情况的出现,能够起到良好的紧固效果,实用性强。

[0023] 如图2、图3和图5所示,紧固垫片101和锁固螺母201相背的一面均呈环形阵列开设

有活动槽104,活动槽104内居中设置有定位滑轴105,定位滑轴105的两端均与活动槽104的内壁构造连接固定,定位滑轴105的外缘面上滑动配合安装有定位滑块106,且定位滑轴105的一端外缘面上套设有承压弹簧107,承压弹簧107的两端分别抵接于活动槽104的内壁和定位滑块106的一侧,紧固垫片101和锁固螺母201相背的一面分别呈环形阵列活动设置有防松结构一和防松结构二,得益于紧固垫片101、活动槽104、定位滑轴105、定位滑块106、承压弹簧107、弧形压片一108、防滑垫片一109、弧形压片二206以及防滑垫片二207的设置,通过承压弹簧107的弹力作用可对定位滑块106施压,从而使得定位滑块106移动带动弧形压片一108和弧形压片二206移动,从而使得防滑垫片一109和防滑垫片二207抵接于螺栓的表面,能够起到防滑防松的效果,实用性强。

[0024] 如图3和图5所示,防松结构一包括一侧构造连接于定位滑块106的弧形压片一108,弧形压片一108呈弧形结构,且弧形压片一108的内缘面上粘接固定有防滑垫片一109。

[0025] 如图2所示,防松结构二包括一侧构造连接于定位滑块106的弧形压片二206,弧形压片二206呈弧形结构,且弧形压片二206的内缘面上粘接固定有防滑垫片二207。

[0026] 工作原理:该自动压紧的螺母,使用时,在配合螺栓对机械结构进行连接固定时,随着锁固螺母201的拧动,其带动紧固组件1整体旋转并逐步朝向紧固组件1移动,从而使得紧固弹簧一103和紧固弹簧二205受压形变,通过紧固弹簧一103和紧固弹簧二205受压产生的形变作用可提升锁固螺母201与螺栓间的螺纹啮合效果和紧密性,从而实现自动施压锁紧,通过承压弹簧107的弹力作用可对定位滑块106施压,从而使得定位滑块106移动带动弧形压片一108和弧形压片二206移动,从而使得防滑垫片一109和防滑垫片二207抵接于螺栓的表面,能够起到防滑防松的效果,该自动压紧的螺母,结构合理,便于实现自动施压锁紧,能够起到良好的紧固效果,实用性强。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

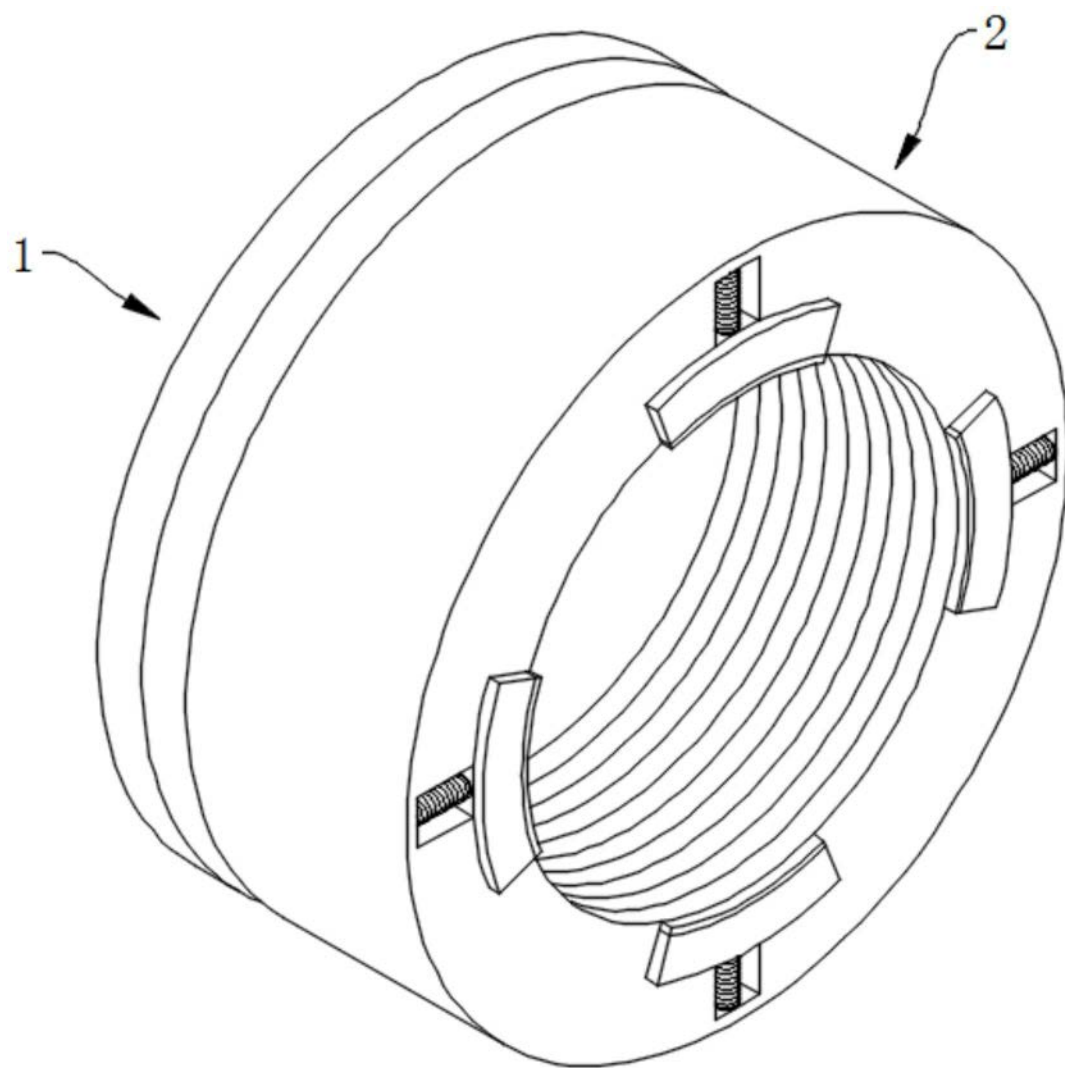


图1

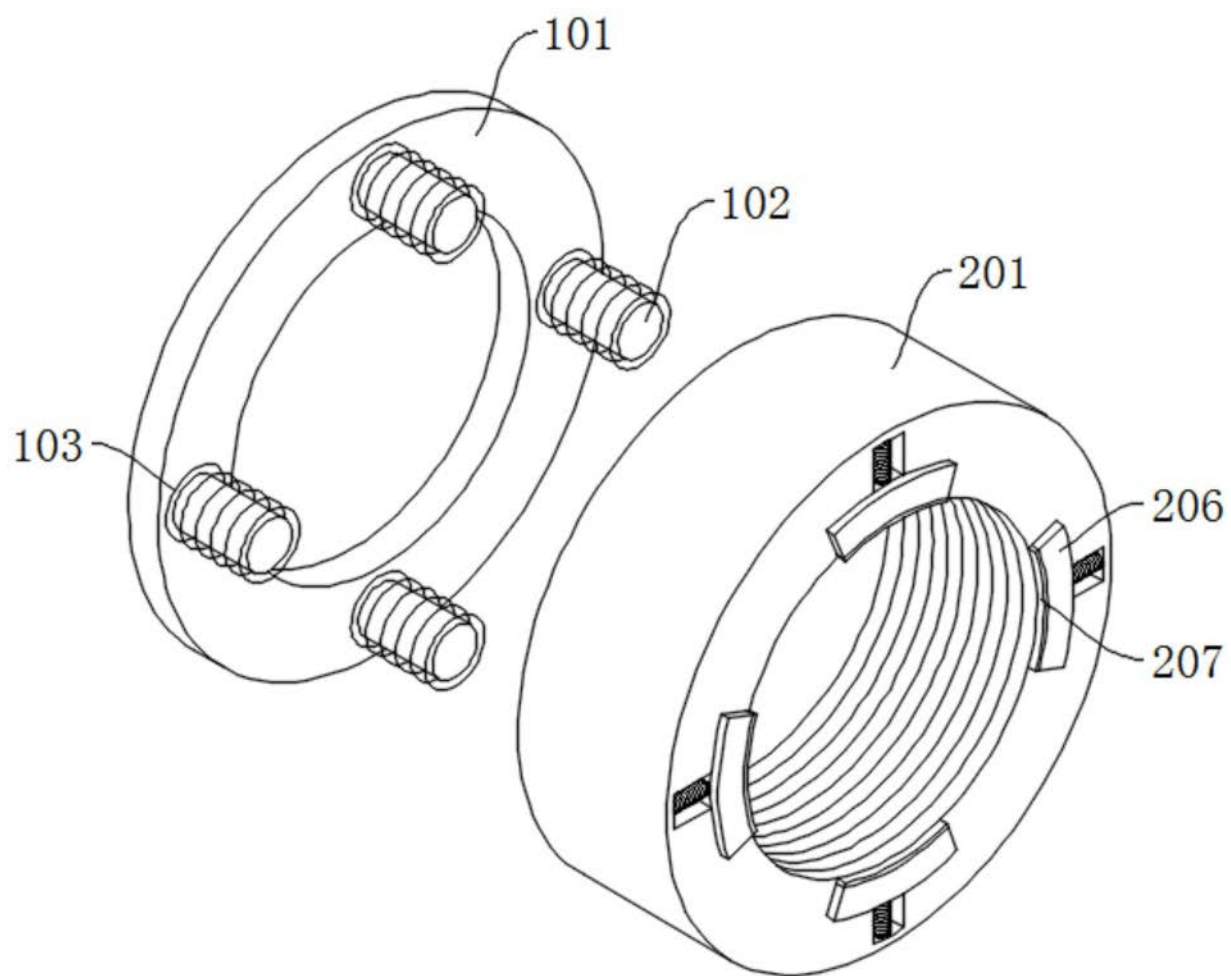


图2

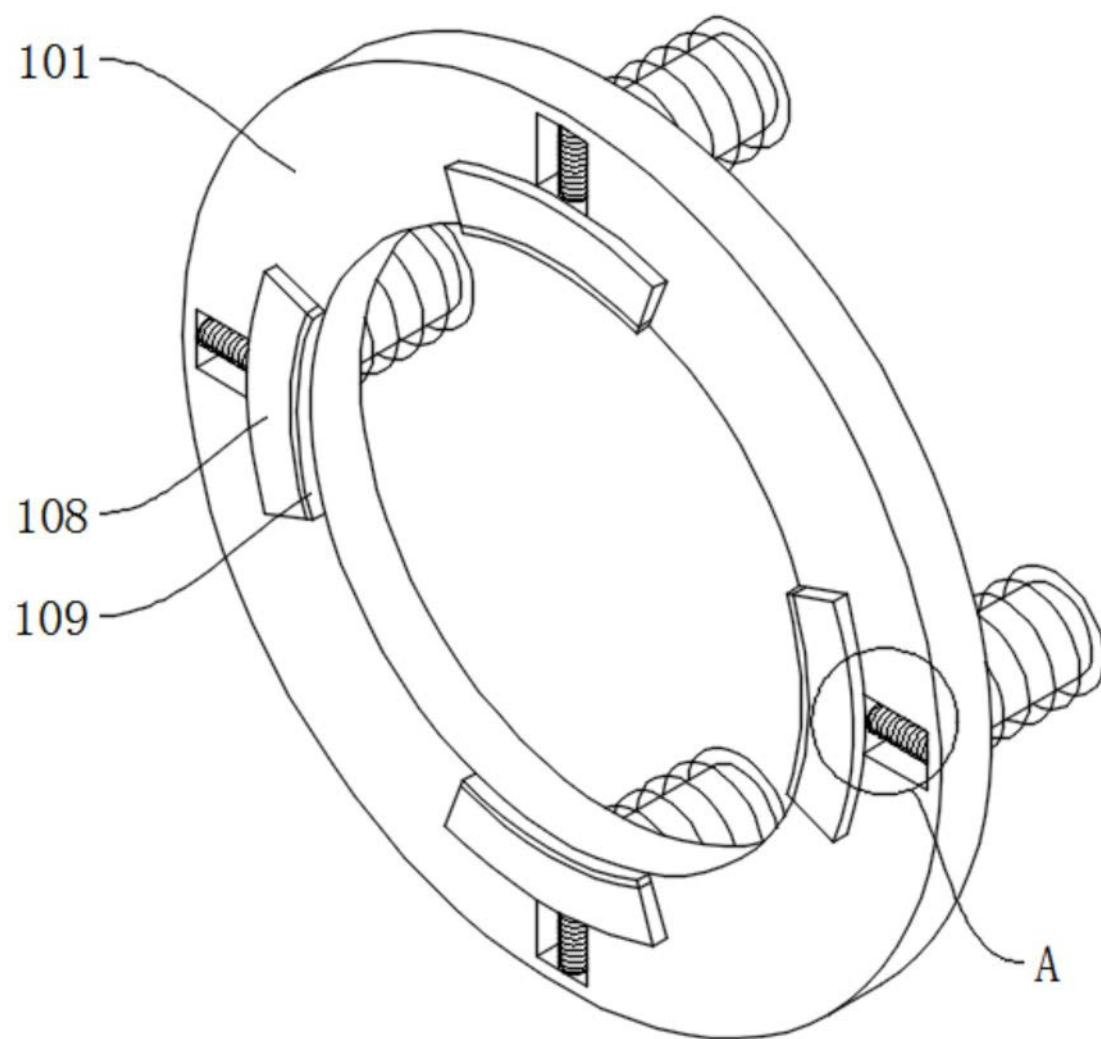


图3

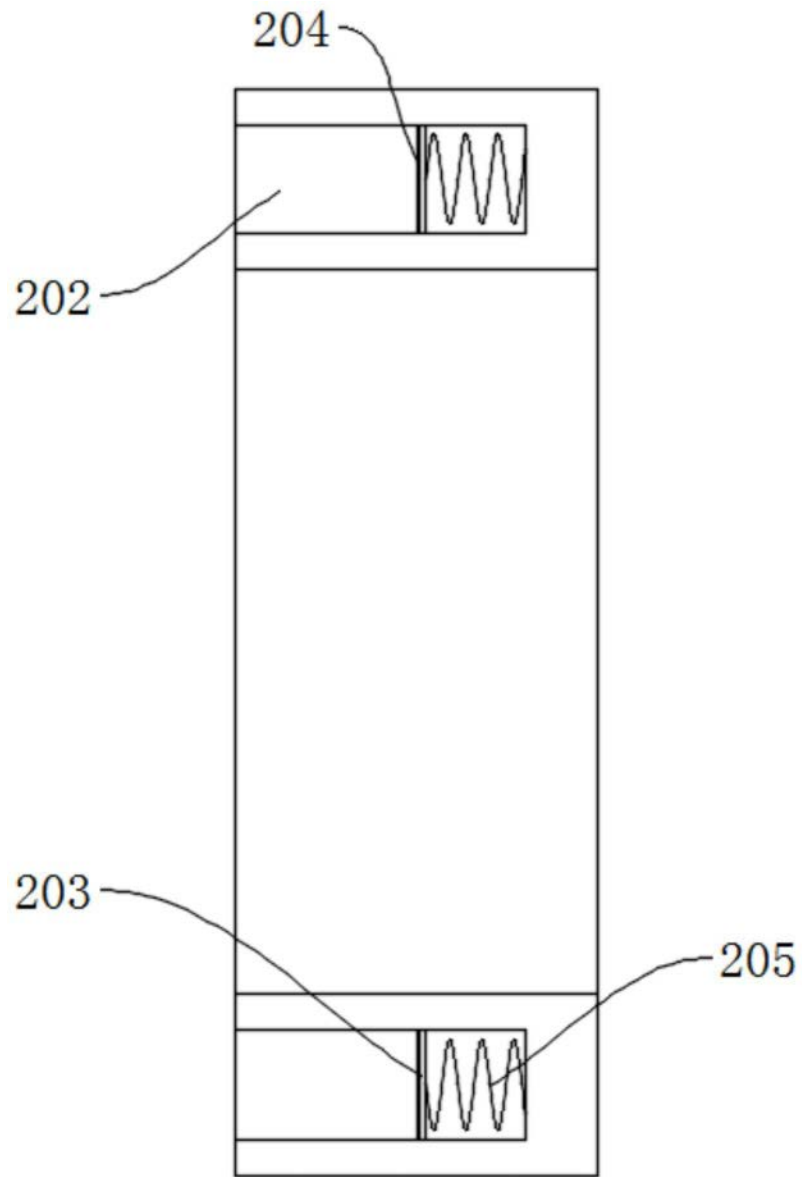


图4

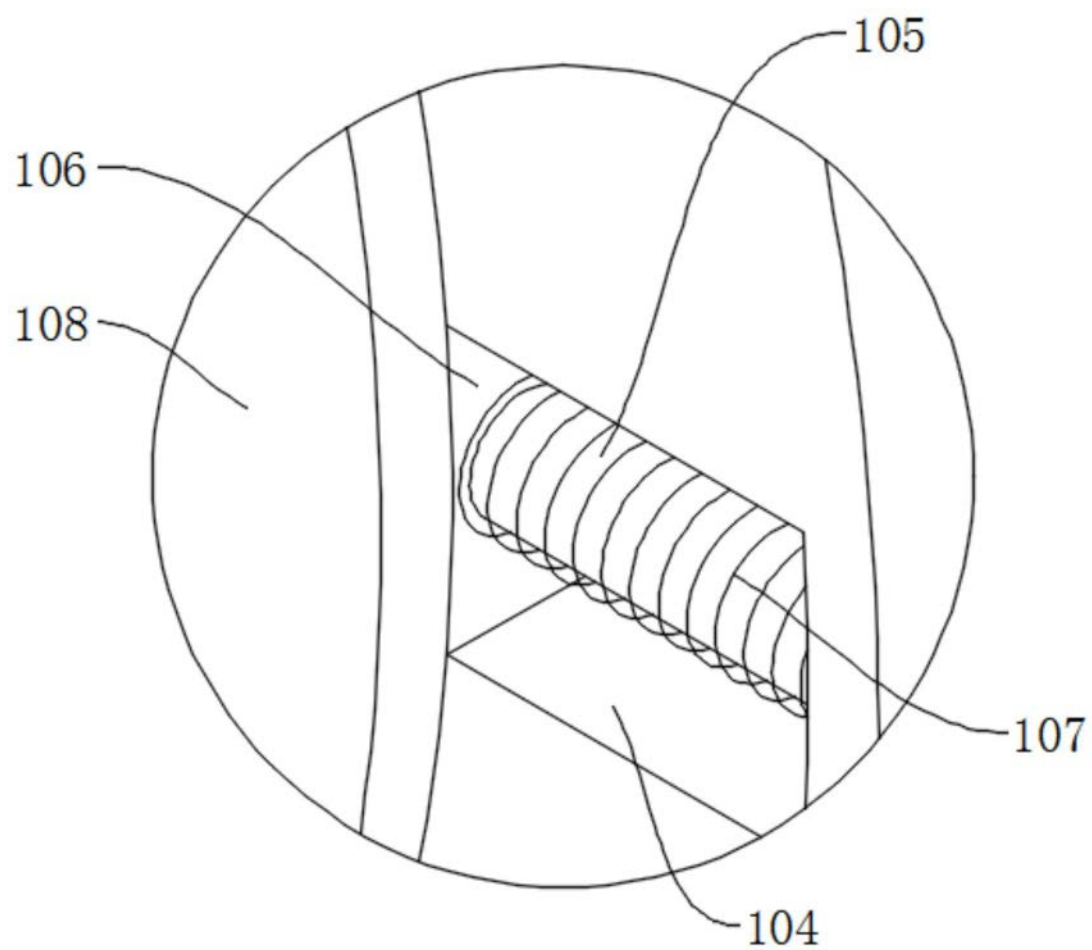


图5