



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215376069 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202120985696.3

(22) 申请日 2021.05.10

(73) 专利权人 江苏赫锐智能科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区盛泽镇
南三环路(溪南村)科创园企业孵化基
地1302-3室

(72) 发明人 张尊乐 邹技军 闫勇亮

(51) Int.Cl.

G03B 21/56 (2006.01)

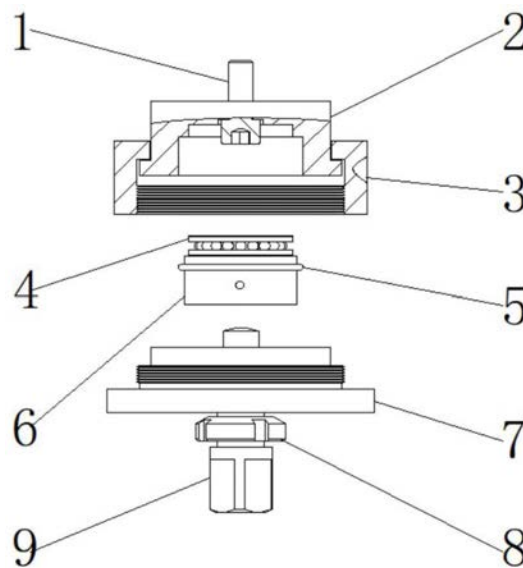
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节投影屏支撑垫结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节投影屏支撑垫结构,包括上屏幕固定螺栓、上支撑固定块、固定环、支撑调整轴承、调整轮密封圈、支撑调整万向轮、底座固定机构、调整螺杆加固机构、水平调整螺杆,所述上屏幕固定螺栓的下端外表面设置有上支撑固定块,所述上支撑固定块的四周外表面设置有固定环,所述固定环的下端外表面设置有支撑调整轴承,通过设置的底座固定机构,在需要进行调整时限位卡块会受到压力缩回安装轴的内部,而对应万向轮内部的卡槽调整后卡块又会因为安装轴内部的弹性件弹出,从而对其进行卡紧,避免在调整后的角度容易产生偏差,本实用新型所述的一种可调节投影屏支撑垫结构,带来更好的使用前景。



1. 一种可调节投影屏支撑垫结构,包括上屏幕固定螺栓(1)、上支撑固定块(2)、固定环(3)、支撑调整轴承(4)、调整轮密封圈(5)、支撑调整万向轮(6)、底座固定机构(7)、调整螺杆加固机构(8)、水平调整螺杆(9),其特征在于:所述上屏幕固定螺栓(1)的下端外表面设置有上支撑固定块(2),所述上支撑固定块(2)的四周外表面设置有固定环(3),所述固定环(3)的下端外表面设置有支撑调整轴承(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节投影屏支撑垫结构,其特征在于:所述上支撑固定块(2)与上屏幕固定螺栓(1)之间设置有连接槽,所述上支撑固定块(2)通过连接槽与上屏幕固定螺栓(1)的下端外表面可拆卸连接,所述固定环(3)与上支撑固定块(2)之间设置有连接件,所述固定环(3)通过连接件与上支撑固定块(2)的四周外表面可拆卸连接,所述支撑调整轴承(4)与固定环(3)之间设置有连接轴,所述支撑调整轴承(4)通过连接轴与固定环(3)的下端外表面活动连接,所述调整轮密封圈(5)与支撑调整轴承(4)之间设置有连接件,所述调整轮密封圈(5)通过连接件与支撑调整轴承(4)的下端外表面活动连接,所述支撑调整万向轮(6)与调整轮密封圈(5)之间设置有连接件,所述支撑调整万向轮(6)通过连接件与调整轮密封圈(5)的下端外表面可拆卸连接,所述底座固定机构(7)与支撑调整万向轮(6)之间设置有连接槽,所述底座固定机构(7)通过连接槽与支撑调整万向轮(6)的下端外表面可拆卸连接,所述水平调整螺杆(9)与底座固定机构(7)之间设置有槽体,所述水平调整螺杆(9)通过槽体与底座固定机构(7)的下端外表面可拆卸连接,所述调整螺杆加固机构(8)与水平调整螺杆(9)的四周外表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节投影屏支撑垫结构,其特征在于:所述底座固定机构(7)包括圆形座(701)、锁紧孔(702)、螺纹接口(703)、安装轴(704)和限位卡块(705),所述锁紧孔(702)和螺纹接口(703)均位于圆形座(701)的上端外表面,所述锁紧孔(702)位于螺纹接口(703)的四周外表面,所述安装轴(704)位于螺纹接口(703)的内壁一侧,所述限位卡块(705)位于安装轴(704)的四周外表面。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节投影屏支撑垫结构,其特征在于:所述锁紧孔(702)与圆形座(701)之间设置有凹槽,所述锁紧孔(702)通过凹槽与圆形座(701)的上端外表面固定连接,所述螺纹接口(703)与圆形座(701)之间设置有连接件,所述螺纹接口(703)通过连接件与圆形座(701)的上端外表面固定连接,所述安装轴(704)与螺纹接口(703)之间设置有连接件,所述安装轴(704)通过连接件与螺纹接口(703)的内壁一侧固定连接,所述限位卡块(705)与安装轴(704)之间设置有弹性件,所述限位卡块(705)通过弹性件与安装轴(704)的四周外表面活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节投影屏支撑垫结构,其特征在于:所述调整螺杆加固机构(8)包括加固螺母(801)、垫片(802)、安装槽(803)、卡合槽(804),所述垫片(802)位于加固螺母(801)的上端外表面,所述安装槽(803)位于加固螺母(801)的内壁一侧,所述卡合槽(804)位于加固螺母(801)的四周外表面。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节投影屏支撑垫结构,其特征在于:所述垫片(802)与加固螺母(801)之间设置有粘胶,所述垫片(802)通过粘胶与加固螺母(801)的上端外表面固定连接,所述安装槽(803)与加固螺母(801)之间设置有凹槽,所述安装槽(803)通过凹槽与加固螺母(801)的内壁一侧固定连接,所述卡合槽(804)与加固螺母(801)之间设置有凹槽,所述卡合槽(804)通过凹槽与加固螺母(801)的四周外表面固定连接。

一种可调节投影屏支撑垫结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影屏支撑垫技术领域,具体为一种可调节投影屏支撑垫结构。

背景技术

[0002] 投影屏支撑垫是针对投影屏所设置的支撑结构。

[0003] 现有的投影屏支撑垫存在以下两点问题:

[0004] 1.现有的投影屏支撑垫,在调节角度后不能够将有效对其进行固定,导致调整后的角度容易产生偏差,从而造成一定的不便。

[0005] 2.现有的投影屏支撑垫,采用的水平条调整螺杆在长期的固定下容易产生松脱的现象,不能够有效的保持在一个水平度。

[0006] 给人们的使用过程带来了一定的不利影响,针对以上缺点,为此,我们提出一种可调节投影屏支撑垫结构。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节投影屏支撑垫结构,具备11等优点,可以有效解决背景技术中的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种可调节投影屏支撑垫结构,包括上屏幕固定螺栓、上支撑固定块、固定环、支撑调整轴承、调整轮密封圈、支撑调整万向轮、底座固定机构、调整螺杆加固机构、水平调整螺杆,其特征在于:所述上屏幕固定螺栓的下端外表面设置有上支撑固定块,所述上支撑固定块的四周外表面设置有固定环,所述固定环的下端外表面设置有支撑调整轴承。

[0011] 优选的,所述上支撑固定块与上屏幕固定螺栓之间设置有连接槽,所述上支撑固定块通过连接槽与上屏幕固定螺栓的下端外表面可拆卸连接,所述固定环与上支撑固定块之间设置有连接件,所述固定环通过连接件与上支撑固定块的四周外表面可拆卸连接,所述支撑调整轴承与固定环之间设置有连接轴,所述支撑调整轴承通过连接轴与固定环的下端外表面活动连接,所述调整轮密封圈与支撑调整轴承之间设置有连接件,所述调整轮密封圈通过连接件与支撑调整轴承的下端外表面活动连接,所述支撑调整万向轮与调整轮密封圈之间设置有连接件,所述支撑调整万向轮通过连接件与调整轮密封圈的下端外表面可拆卸连接,所述底座固定机构与支撑调整万向轮之间设置有连接槽,所述底座固定机构通过连接槽与支撑调整万向轮的下端外表面可拆卸连接,所述水平调整螺杆与底座固定机构之间设置有槽体,所述水平调整螺杆通过槽体与底座固定机构的下端外表面可拆卸连接,所述调整螺杆加固机构与水平调整螺杆的四周外表面固定连接。

[0012] 优选的,所述底座固定机构包括圆形座、锁紧孔、螺纹接口、安装轴和限位卡块,所述锁紧孔和螺纹接口均位于圆形座的上端外表面,所述锁紧孔位于螺纹接口的四周外表

面,所述安装轴位于螺纹接口的内壁一侧,所述限位卡块位于安装轴的四周外表面。

[0013] 优选的,所述锁紧孔与圆形座之间设置有凹槽,所述锁紧孔通过凹槽与圆形座的上端外表面固定连接,所述螺纹接口与圆形座之间设置有连接件,所述螺纹接口通过连接件与圆形座的上端外表面固定连接,所述安装轴与螺纹接口之间设置有连接件,所述安装轴通过连接件与螺纹接口的内壁一侧固定连接,所述限位卡块与安装轴之间设置有弹性件,所述限位卡块通过弹性件与安装轴的四周外表面活动连接。

[0014] 优选的,所述调整螺杆加固机构包括加固螺母、垫片、安装槽、卡合槽,所述垫片位于加固螺母的上端外表面,所述安装槽位于加固螺母的内壁一侧,所述卡合槽位于加固螺母的四周外表面。

[0015] 优选的,所述垫片与加固螺母之间设置有粘胶,所述垫片通过粘胶与加固螺母的上端外表面固定连接,所述安装槽与加固螺母之间设置有凹槽,所述安装槽通过凹槽与加固螺母的内壁一侧固定连接,所述卡合槽与加固螺母之间设置有凹槽,所述卡合槽通过凹槽与加固螺母的四周外表面固定连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可调节投影屏支撑垫结构,具备以下有益效果:

[0018] 1、该投影屏支撑垫,通过设置的底座固定机构,采用的安装轴与支撑调整万向轮进行安装,安装之后安装轴四周的限位卡块会与支撑调整万向轮内部的卡槽进行连接,而在需要进行调整时限位卡块会受到压力缩回安装轴的内部,而对应万向轮内部的卡槽调整好卡块又会因为安装轴内部的弹性件弹出,从而对其进行卡紧,避免在调整后的角度容易产生偏差。

[0019] 2、该投影屏支撑垫,通过设置的调整螺杆加固机构,采用的安装槽内部是螺旋的螺纹结构,在水平体调整螺杆安装后套在水平调整螺杆的四周,并利用安装槽进行安装,而加固螺母的上端还有一侧垫片,避免加固螺母与底座固定机构直接接触,也可以使用工具对应卡合槽将加固螺母进一步的锁紧,从而避免水平调整螺杆在长期的固定架出现松脱导风现象。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种可调节投影屏支撑垫结构的整体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型一种可调节投影屏支撑垫结构的底座固定机构结构图。

[0022] 图3为本实用新型一种可调节投影屏支撑垫结构的调整螺杆加固机构结构图。

[0023] 图4为本实用新型一种可调节投影屏支撑垫结构的底部结构示意图。

[0024] 图中:1、上屏幕固定螺栓;2、上支撑固定块;3、固定环;4、支撑调整轴承;5、调整轮密封圈;6、支撑调整万向轮;7、底座固定机构;8、调整螺杆加固机构;9、水平调整螺杆;701、圆形座;702、锁紧孔;703、螺纹接口;704、安装轴;705、限位卡块;801、加固螺母;802、垫片;803、安装槽;804、卡合槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 具体实施例一:

[0029] 如图1-4所示,一种可调节投影屏支撑垫结构,包括上屏幕固定螺栓1、上支撑固定块2、固定环3、支撑调整轴承4、调整轮密封圈5、支撑调整万向轮6、底座固定机构7、调整螺杆加固机构8、水平调整螺杆9,其特征在于:上屏幕固定螺栓1的下端外表面设置有上支撑固定块2,上支撑固定块2的四周外表面设置有固定环3,固定环3的下端外表面设置有支撑调整轴承4,上支撑固定块2与上屏幕固定螺栓1之间设置有连接槽,上支撑固定块2通过连接槽与上屏幕固定螺栓1的下端外表面可拆卸连接,固定环3与上支撑固定块2之间设置有连接件,固定环3通过连接件与上支撑固定块2的四周外表面可拆卸连接,支撑调整轴承4与固定环3之间设置有连接轴,支撑调整轴承4通过连接轴与固定环3的下端外表面活动连接,调整轮密封圈5与支撑调整轴承4之间设置有连接件,调整轮密封圈5通过连接件与支撑调整轴承4的下端外表面活动连接,支撑调整万向轮6与调整轮密封圈5之间设置有连接件,支撑调整万向轮6通过连接件与调整轮密封圈5的下端外表面可拆卸连接,底座固定机构7与支撑调整万向轮6之间设置有连接槽,底座固定机构7通过连接槽与支撑调整万向轮6的下端外表面可拆卸连接,水平调整螺杆9与底座固定机构7之间设置有槽体,水平调整螺杆9通过槽体与底座固定机构7的下端外表面可拆卸连接,调整螺杆加固机构8与水平调整螺杆9的四周外表面固定连接。

[0030] 具体实施例二:

[0031] 在实施例一的基础之上,如图2所示,底座固定机构7包括圆形座701、锁紧孔702、螺纹接口703、安装轴704和限位卡块705,锁紧孔702和螺纹接口703均位于圆形座701的上端外表面,锁紧孔702位于螺纹接口703的四周外表面,安装轴704位于螺纹接口703的内壁一侧,限位卡块705位于安装轴704的四周外表面,锁紧孔702与圆形座701之间设置有凹槽,锁紧孔702通过凹槽与圆形座701的上端外表面固定连接,螺纹接口703与圆形座701之间设置有连接件,螺纹接口703通过连接件与圆形座701的上端外表面固定连接,安装轴704与螺纹接口703之间设置有连接件,安装轴704通过连接件与螺纹接口703的内壁一侧固定连接,限位卡块705与安装轴704之间设置有弹性件,限位卡块705通过弹性件与安装轴704的四周外表面活动连接,从而对其进行卡紧,避免在调整后的角度容易产生偏差。

[0032] 实施例三:

[0033] 在实施例一的基础之上,如图3所示,调整螺杆加固机构8包括加固螺母801、垫片

802、安装槽803、卡合槽804，垫片802位于加固螺母801的上端外表面，安装槽803位于加固螺母801的内壁一侧，卡合槽804位于加固螺母801的四周外表面，垫片802与加固螺母801之间设置有粘胶，垫片802通过粘胶与加固螺母801的上端外表面固定连接，安装槽803与加固螺母801之间设置有凹槽，安装槽803通过凹槽与加固螺母801的内壁一侧固定连接，卡合槽804与加固螺母801之间设置有凹槽，卡合槽804通过凹槽与加固螺母801的四周外表面固定连接，从而避免水平调整螺杆在长期的固定架出现松脱导风现象。

[0034] 工作原理

[0035] 本申请专利由上屏幕固定螺栓1、上支撑固定块2、固定环3、支撑调整轴承4、调整轮密封圈5、支撑调整万向轮6、底座固定机构7、调整螺杆加固机构8、水平调整螺杆9、圆形座701、锁紧孔702、螺纹接口703、安装轴704、限位卡块705、加固螺母801、垫片802、安装槽803、卡合槽804等部件组成，通过设置的底座固定机构，采用的安装轴与支撑调整万向轮进行安装，安装之后安装轴四周的限位卡块会与支撑调整万向轮内部的卡槽进行连接，而在需要进行调整时限位卡块会受到压力缩回安装轴的内部，而对应万向轮内部的卡槽调整好卡块又会因为安装轴内部的弹性件弹出，从而对其进行卡紧，避免在调整后的角度容易产生偏差，通过设置的调整螺杆加固机构，采用的安装槽内部是螺旋的螺纹结构，在水平调整螺杆安装后套在水平调整螺杆的四周，并利用安装槽进行安装，而加固螺母的上端还有一侧垫片，避免加固螺母与底座固定机构直接接触，也可以使用工具对应卡合槽将加固螺母进一步的锁紧，从而避免水平调整螺杆在长期的固定架出现松脱导风现象。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二（一号、二号）等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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] 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。

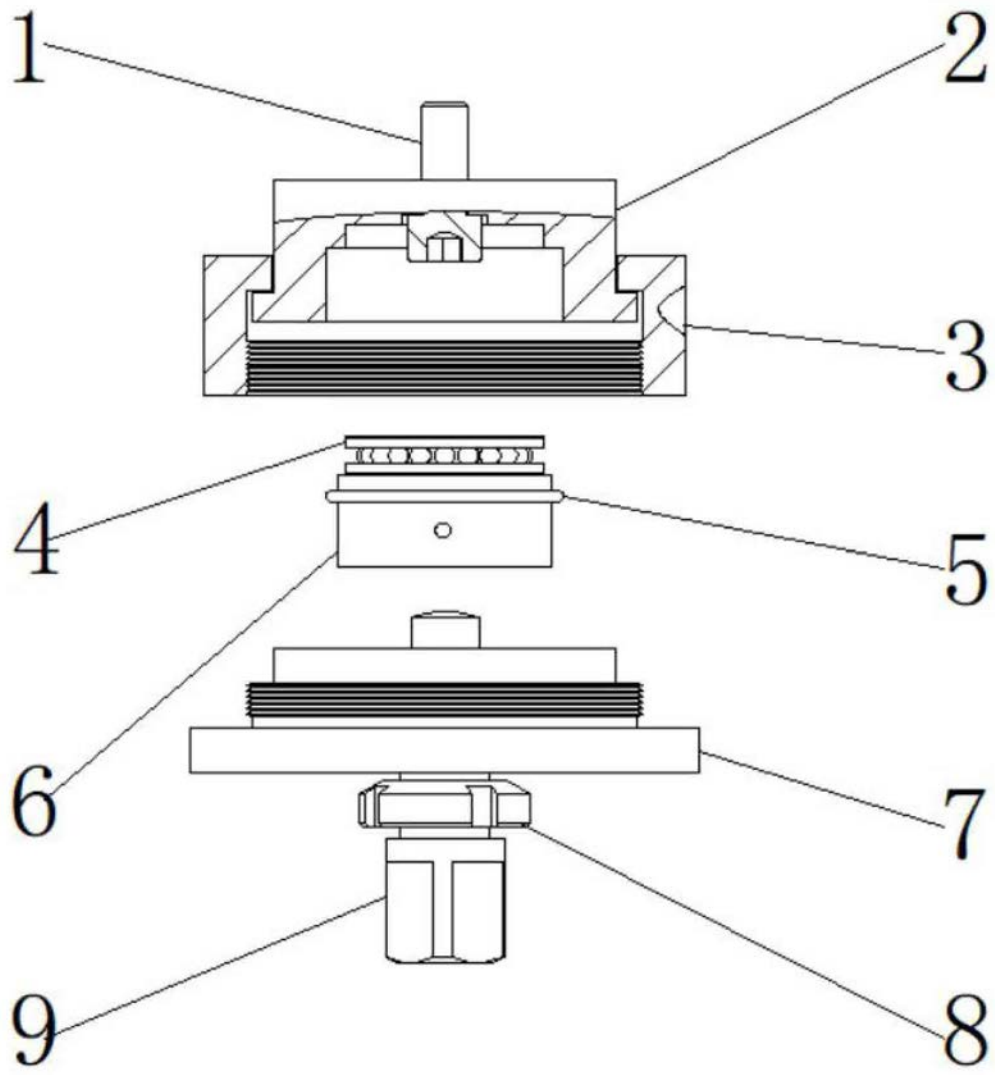


图1

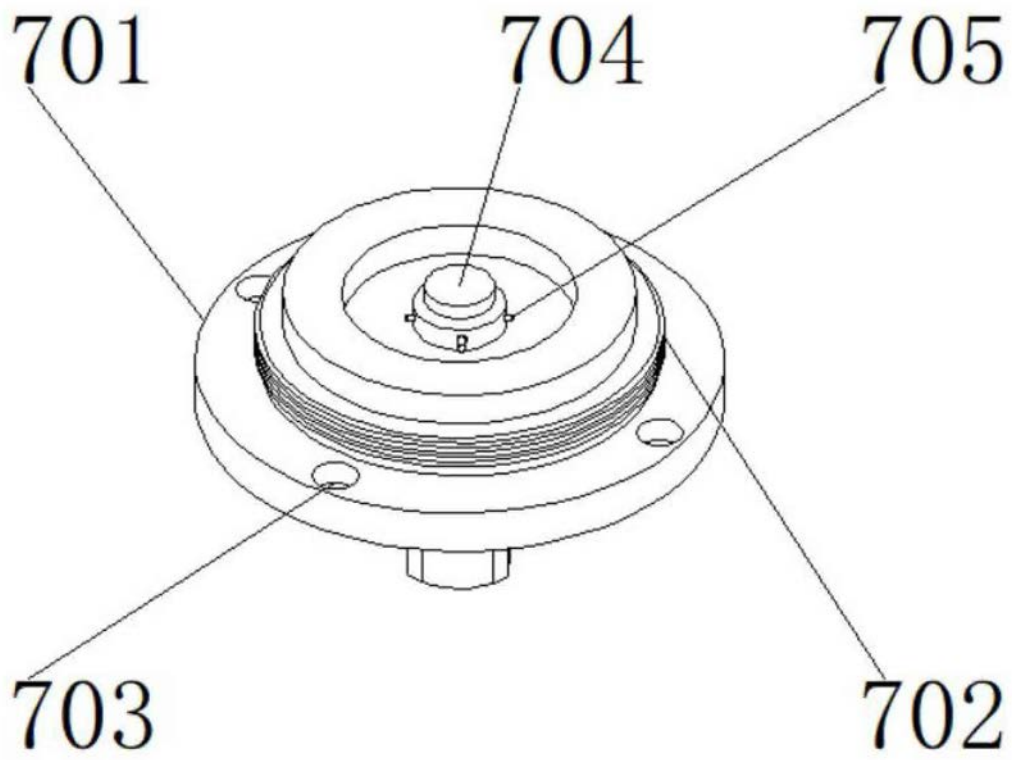


图2

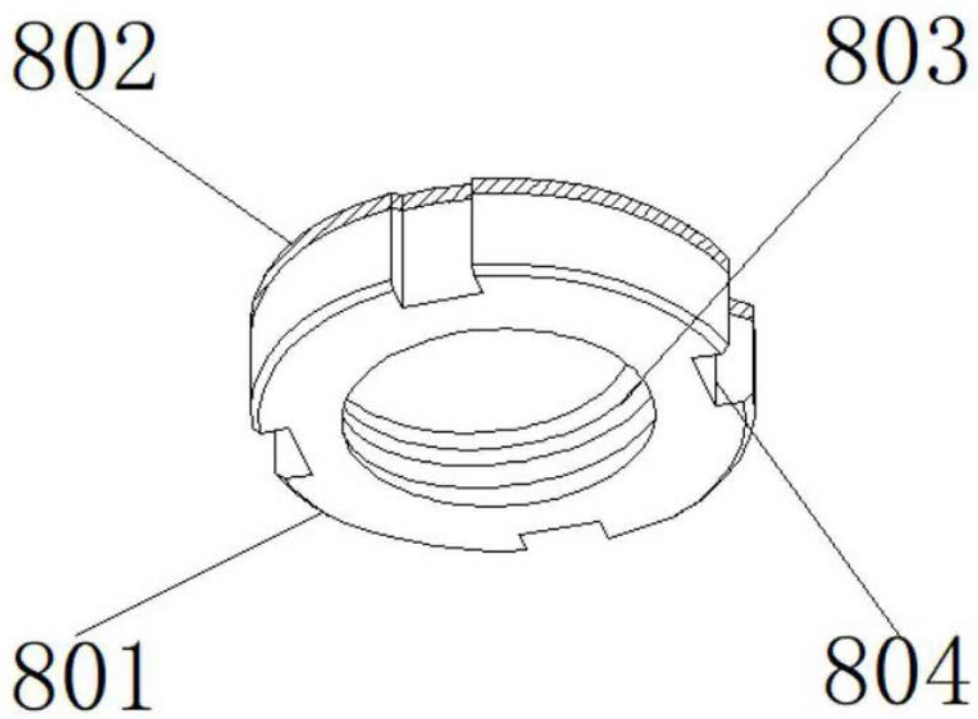


图3

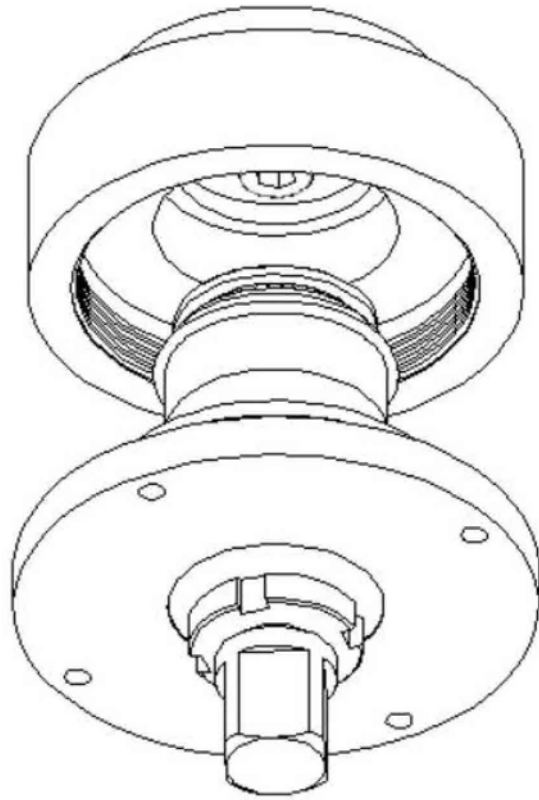


图4