(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222213041 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420787502.2

(22)申请日 2024.04.16

(73)专利权人 安徽兰臣信息科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区望江西路900号中安创谷科技园D9栋4层402室

(72)发明人 吴世豪 王文慧

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
专利代理师 朱姣

(51)Int.Cl.
G02B 7/02(2021.01)
G03B 17/12(2021.01)

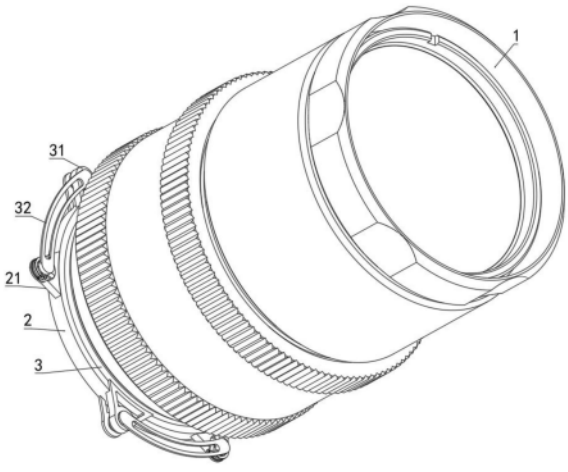
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于安装的光学镜头

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的光学镜头,涉及光学镜头领域,包括光学镜头与光学镜头同轴分布的对接环,所述光学镜头的后方固定连接有安装环,所述对接环内环线所构成的容纳空间可容纳安装环插入,所述安装环、对接环的外侧布置有多个等距分布的衔接结构。本实用新型可根据实际需求在对接环上安装光学镜头。光学镜头后方固定连接的安装环可插入安装环内侧,安装环、对接环的外侧布置有多个等距分布的衔接结构。衔接结构可位于光学镜头后端的不同位置进行定位操作,提高了安装环和对接环连接的稳定性。衔接结构内可操作的导向臂,可快速完成不同点位的定位连接工作,提升了操作速度与拆装过程中的便携度。



CN 222213041 U

1.一种便于安装的光学镜头,包括光学镜头(1)与光学镜头(1)同轴分布的对接环(2),其特征在于:所述光学镜头(1)的后方固定连接有安装环(3),所述对接环(2)内环线所构成的容纳空间可容纳安装环(3)插入,所述安装环(3)、对接环(2)的外侧布置有多个等距分布的衔接结构;

所述对接环(2)的表面沿着环形轨迹固定有多个等距分布的对位座(21),且对接环(2)的正面沿着环形轨迹开设有多个等距分布的容置凹槽(22),所述容置凹槽(22)与对位座(21)错开分布,所述安装环(3)的表面沿着环形轨迹固定有多个限制座(31),当所述安装环(3)置于对接环(2)的内侧时,所述限制座(31)卡入容置凹槽(22)内侧;

所述衔接结构包括有通过转轴安装于限制座(31)的表面的导向臂(32),所述导向臂(32)的端部可转动至对位座(21)的前侧,所述导向臂(32)的端部固定连接有锁定球(33),所述锁定球(33)的表面均开设有对位孔(331),所述对位座(21)的表面均开设有可容纳锁定球(33)滑动置入的豁口,所述豁口的内侧均固定连接有对位孔(331)相适配的限位杆(23),当所述锁定球(33)滑动置入豁口内侧后,所述限位杆(23)插接于对位孔(331)内侧。

2.根据权利要求1所述的便于安装的光学镜头,其特征在于:所述限位杆(23)呈弧形结构,所述对位孔(331)为弧形孔,且对位孔(331)内腔的弧率与限位杆(23)的弧率相等。

3.根据权利要求1所述的便于安装的光学镜头,其特征在于:所述对位座(21)的豁口处均布置有可滑动的拦截块(24),所述拦截块(24)的背面均固定连接有可与其同步滑动的延伸架(25),自然状态下,所述拦截块(24)位于限位杆(23)的外侧。

4.根据权利要求3所述的便于安装的光学镜头,其特征在于:所述对位座(21)的表面均开设有可容纳延伸架(25)滑动的导向通道(211),所述延伸架(25)贯穿导向通道(211)延伸至对位座(21)的后方,所述导向通道(211)的内侧对称布置有两个限制块(26),所述限制块(26)均通过压力弹簧(27)与延伸架(25)相连接,当所述延伸架(25)与拦截块(24)同步滑动时,所述压力弹簧(27)被挤压收缩。

一种便于安装的光学镜头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学镜头领域,特别涉及一种便于安装的光学镜头。

背景技术

[0002] 光学镜头是机器视觉系统中必不可少的部件,直接影响成像质量的优劣,影响算法的实现和效果。光学镜头从焦距上可分为短焦镜头、中焦镜头,长焦镜头;从视场大小分有广角、标准,远摄镜头;结构上分有固定光圈定焦镜头,手动光圈定焦镜头,自动光圈定焦镜头,手动变焦镜头、自动变焦镜头,自动光圈电动变焦镜头,电动三可变(光圈、焦距、聚焦均可变)镜头等。光学工业镜头广泛用于反射度极高的物体定位检测,如:金属、玻璃、胶片、晶片等。

[0003] 现有的用于工业生产的光学设备,时常需要根据生产需求更换光学镜头,以适用于不同的生产线,然而,现有的光学镜头,为了避免在工作过程中产生晃动、偏移现象,大多通过螺钉定位的方式安装于光学设备的表面,在拆卸、更换光学镜头的过程中,需要反复拆卸。安装螺钉,过程较为繁琐,如若需要更换工业生产线中的多个光学镜头,操作耗费时间长。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本申请提供了一种便于安装的光学镜头。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种便于安装的光学镜头,包括光学镜头与光学镜头同轴分布的对接环,所述光学镜头的后方固定连接有安装环,所述对接环内环线所构成的容纳空间可容纳安装环插入,所述安装环、对接环的外侧布置有多个等距分布的衔接结构。

[0006] 进一步的,所述对接环的表面沿着环形轨迹固定有多个等距分布的对位座,且对接环的正面沿着环形轨迹开设有多个等距分布的容置凹槽,所述容置凹槽与对位座错开分布,所述安装环的表面沿着环形轨迹固定有多个限制座,当所述安装环置于对接环的内侧时,所述限制座卡入容置凹槽内侧。

[0007] 进一步的,所述衔接结构包括有通过转轴安装于限制座的表面的导向臂,所述导向臂的端部可转动至对位座的前侧,所述导向臂的端部固定连接有锁定球,所述锁定球的表面均开设有对位孔,所述对位座的表面均开设有可容纳锁定球滑动置入的豁口,所述豁口的内侧均固定连接有对位孔相适配的限位杆,当所述锁定球滑动置入豁口内侧后,所述限位杆插接于对位孔内侧。

[0008] 进一步的,所述限位杆呈弧形结构,所述对位孔为弧形孔,且对位孔内腔的弧率与限位杆的弧率相等。

[0009] 进一步的,所述对位座的豁口处均布置有可滑动的拦截块,所述拦截块的背面均固定连接有可与其同步滑动的延伸架,自然状态下,所述拦截块位于限位杆的外侧。

[0010] 进一步的,所述对位座的表面均开设有可容纳延伸架滑动的导向通道,所述延伸

架贯穿导向通道延伸至对位座的后方,所述导向通道的内侧对称布置有两个限制块,所述限制块均通过压力弹簧与延伸架相连接,当所述延伸架与拦截块同步滑动时,所述压力弹簧被挤压收缩。

[0011] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 本实用新型可根据实际需求在对接环上安装光学镜头。光学镜头后方固定连接的安装环可插入安装环内侧,安装环、对接环的外侧布置有多个等距分布的衔接结构。衔接结构可位于光学镜头后端的不同位置进行定位操作,提高了安装环和对接环连接的稳定性。衔接结构内可操作的导向臂,可快速完成不同点位的定位连接工作,提升了操作速度与拆装过程中的便携度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型第二视角结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型对接环整体结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型光学镜头和安装环连接结构示意图。

[0019] 图中:1、光学镜头;2、对接环;21、对位座;211、导向通道;22、容置凹槽;23、限位杆;24、拦截块;25、延伸架;26、限制块;27、压力弹簧;3、安装环;31、限制座;32、导向臂;33、锁定球;331、对位孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例:参考图1、图2所示的一种便于安装的光学镜头,包括光学镜头1与光学镜头1同轴分布的对接环2,在光学镜头1的使用过程中,对接环2稳定安装于指定位置,工作人员可根据实际需求安装光学镜头1。光学镜头1的后方固定连接有安装环3,对接环2内环线所构成的容纳空间可容纳安装环3插入,安装环3、对接环2的外侧布置有多个等距分布的衔接结构。在安装光学镜头1的过程中,衔接结构可在安装环3、对接环2的外侧的多个点位进行定位操作,提高了安装环3和对接环2连接的稳定性。

[0022] 如图3、图4和图5所示,对接环2的表面沿着环形轨迹固定有多个等距分布的对位座21,且对接环2的正面沿着环形轨迹开设有多个等距分布的容置凹槽22,容置凹槽22与对位座21错开分布,安装环3的表面沿着环形轨迹固定有多个限制座31,当安装环3置于对接环2的内侧时,限制座31卡入容置凹槽22内侧。限制座31卡入容置凹槽22内侧后,对接环2可

有效承托安装环3以及光学镜头1,提高连接的紧密性,进而可便于操作衔接结构,实施连接、定位操作。

[0023] 如图4、图5所示,衔接结构包括有通过转轴安装于限制座31的表面的导向臂32,导向臂32的端部可转动至对位座21的前侧,导向臂32的端部固定连接有锁定球33,锁定球33的表面均开设有对位孔331,对位座21的表面均开设有可容纳锁定球33滑动置入的豁口,豁口的内侧均固定连接有对位孔331相适配的限位杆23,当锁定球33滑动置入豁口内侧后,限位杆23插接于对位孔331内侧。

[0024] 通过多个点位的对位座21、限制座31以及衔接结构的组合设置,可位于光学镜头1后端的不同位置进行定位操作,提高了安装环3和对接环2连接的稳定性。通过可操作的导向臂32,可快速完成不同点位的对位座21、限制座31之间定位连接工作,进一步便于对安装环3与对接环2实施安装、拆卸操作,提升了操作速度,同时也提高了拆装过程中的便携度。

[0025] 如图4、图5所示,限位杆23呈弧形结构,对位孔331为弧形孔,且对位孔331内腔的弧率与限位杆23的弧率相等。当锁定球33随着导向臂32的旋转置入豁口处内侧时,限位杆23与导向臂32的转动轨迹相适配,可确保对位孔331与限位杆23精准对接。

[0026] 如图3所示,对位座21的豁口处均布置有可滑动的拦截块24,拦截块24的背面均固定连接有可与其同步滑动的延伸架25,自然状态下,拦截块24位于限位杆23的外侧。当锁定球33滑动置入豁口内侧后,拦截块24可避免锁定球33脱离限位杆23,有效提升了锁定球33与限位杆23连接的稳定性,进而可保持导向臂32的稳定性,促使衔接结构能够紧密地将对位座21和限制座31相连接。

[0027] 如图3、图5所示,对位座21的表面均开设有可容纳延伸架25滑动的导向通道211,延伸架25贯穿导向通道211延伸至对位座21的后方,导向通道211的内侧对称布置有两个限制块26,限制块26均通过压力弹簧27与延伸架25相连接,自然状态下,压力弹簧27的弹性势能,可驱使拦截块24保持稳定状态,避免拦截块24偏移的现象发生,有效提升了锁定球33与限位杆23连接的稳定性。如若需要转动取出锁定球33,需要按压拦截块24移动,驱使延伸架25与拦截块24同步滑动,压力弹簧27被挤压收缩,留有可容纳锁定球33旋出的空间。

[0028] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

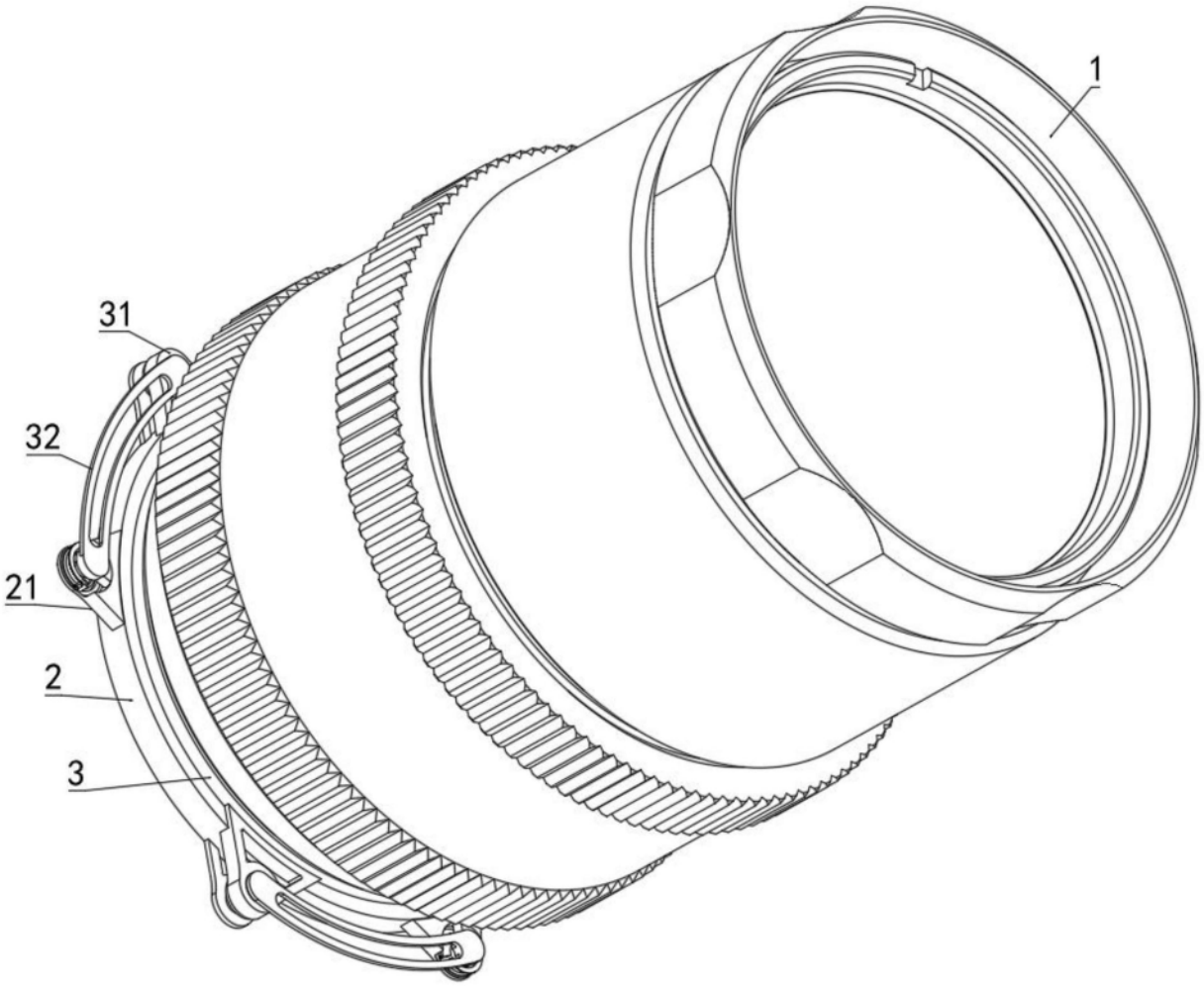


图1

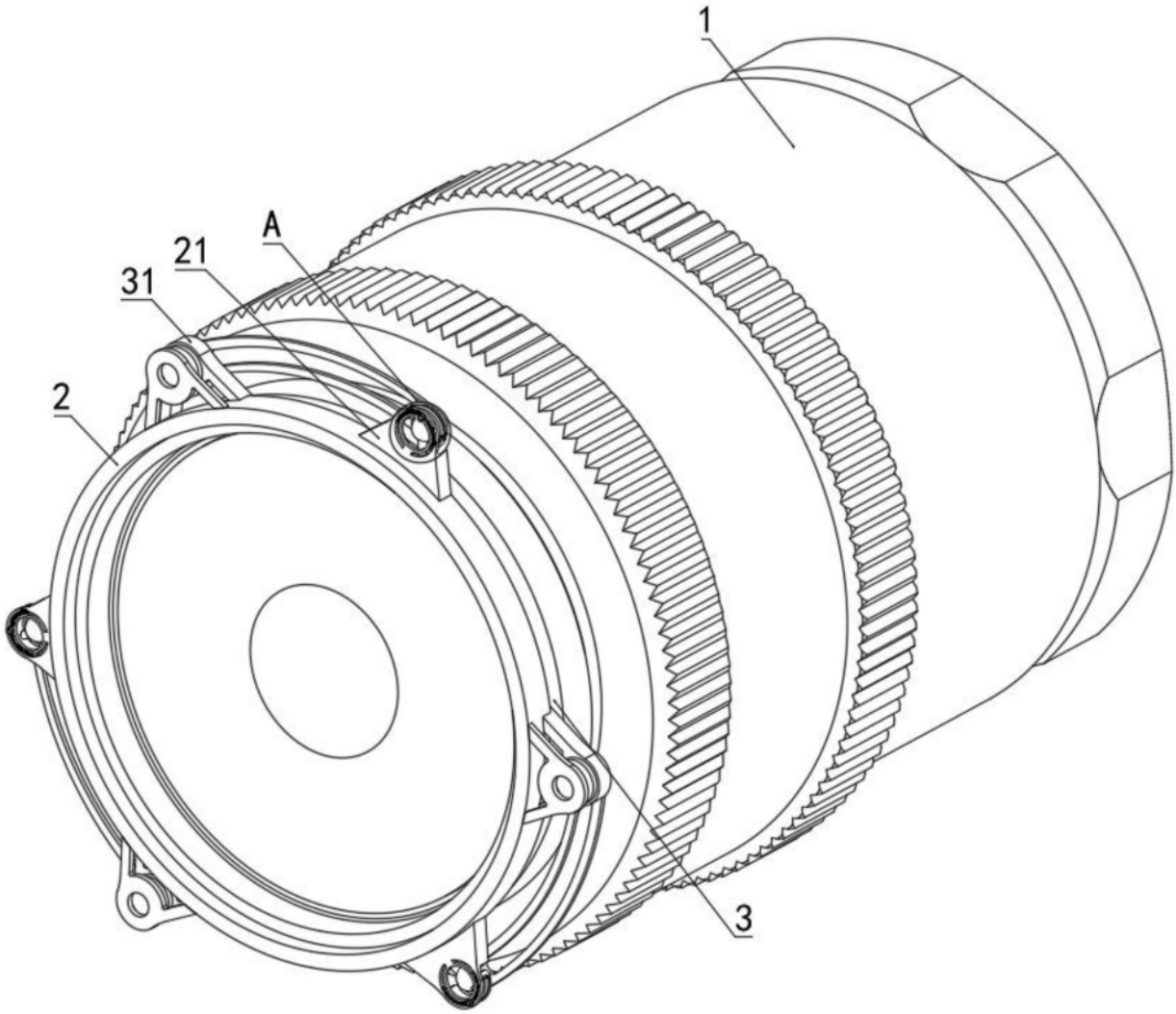


图2

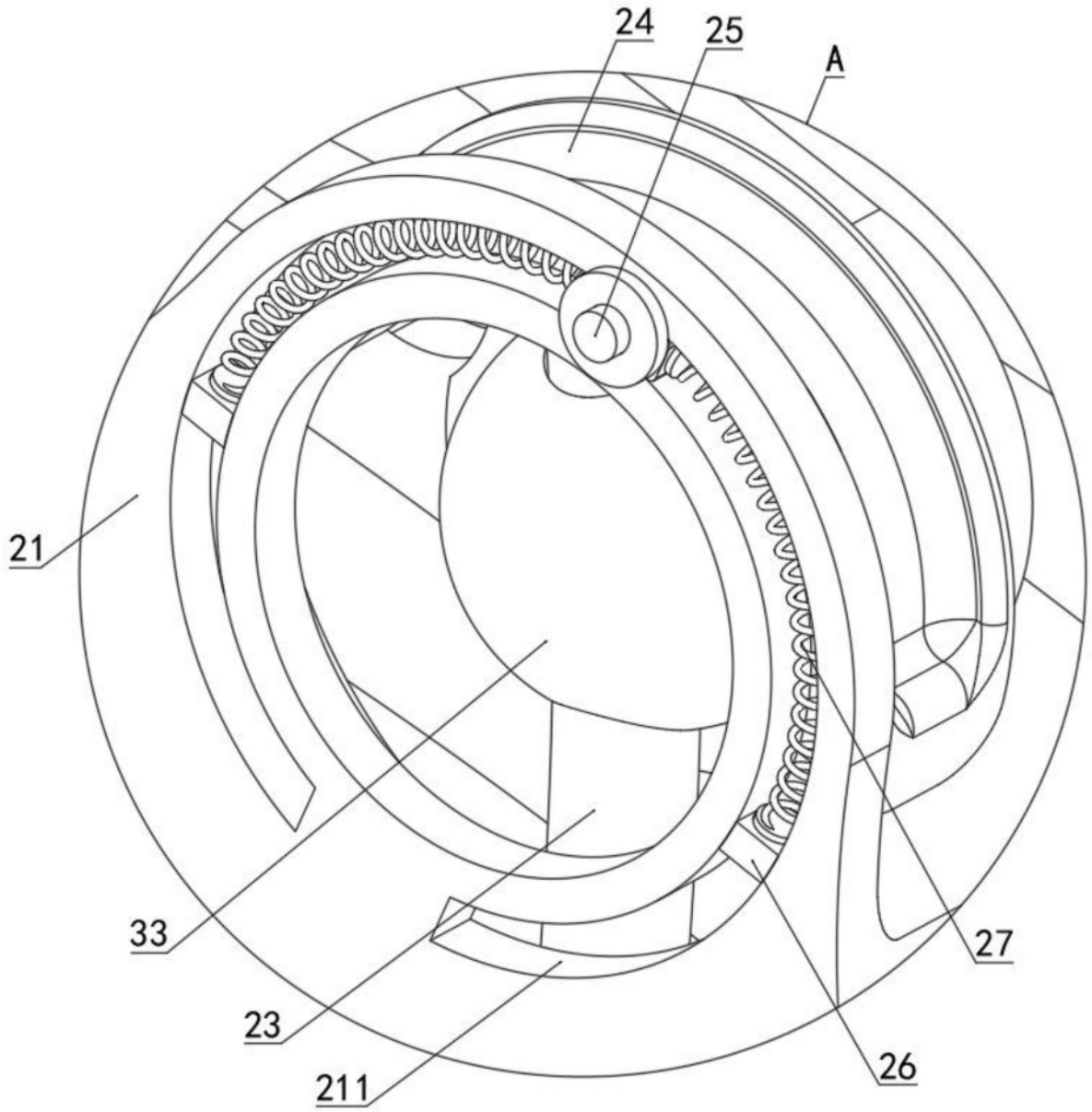


图3

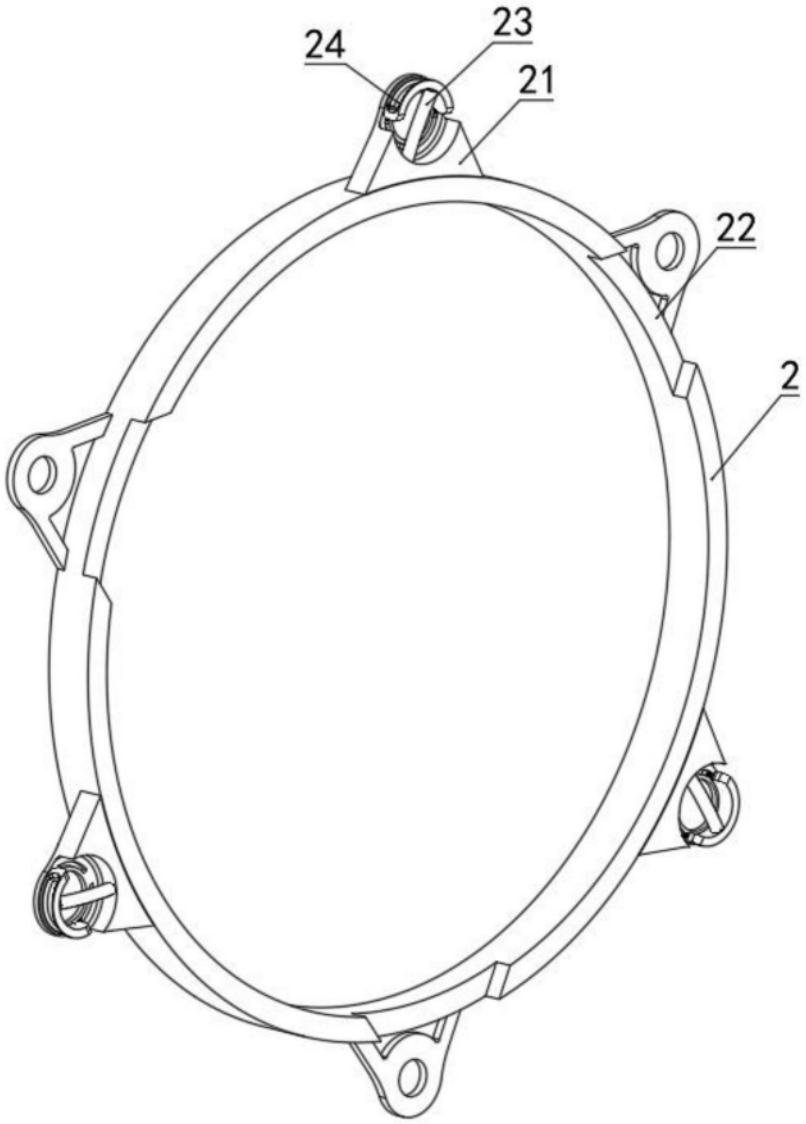


图4

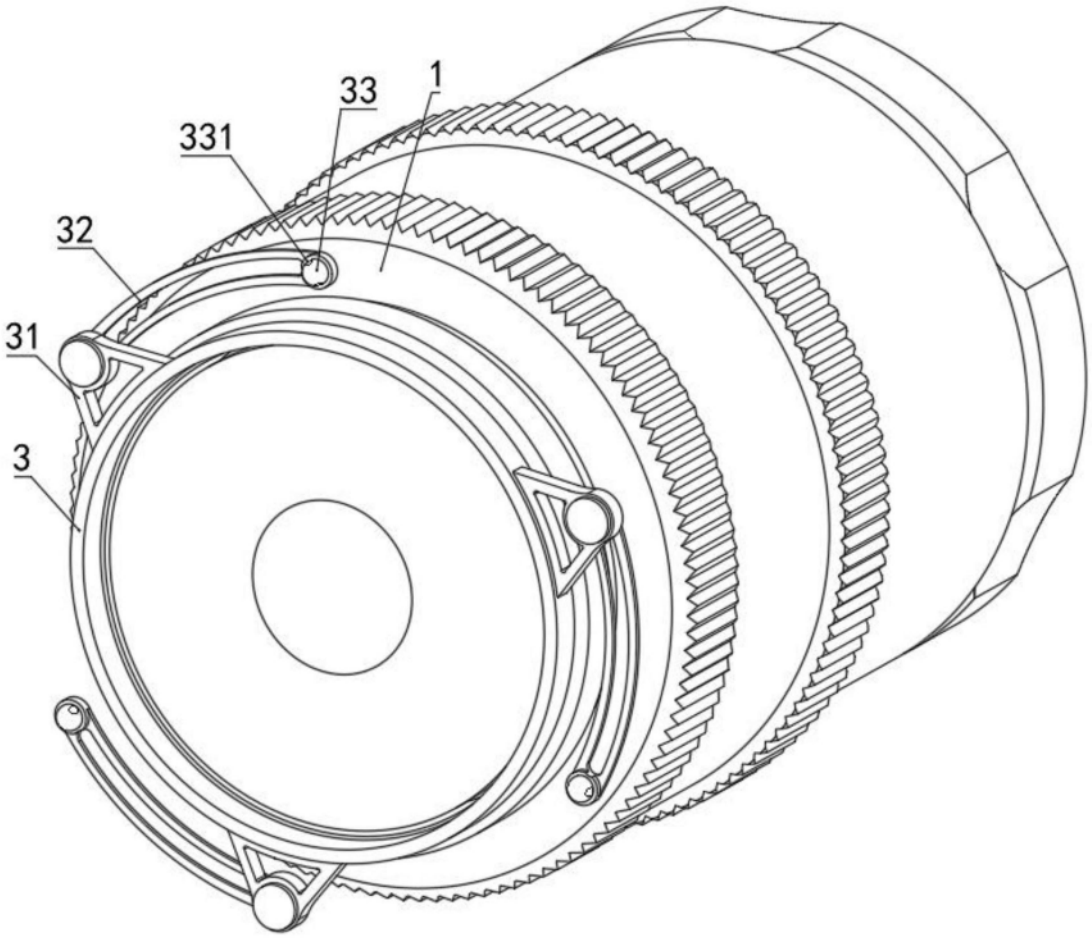


图5