(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222937677 U
(45)授权公告日 2025.06.03

(21)申请号 202420690859.9

(22)申请日 2024.04.07

(73)专利权人 上海绅时照明科技有限公司
地址 201616 上海市松江区小昆山镇港业路158弄2号B288幢

(72)发明人 黄影 郑金平 郑伟雄 游剑

(51)Int.Cl.
F21V 14/06(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)

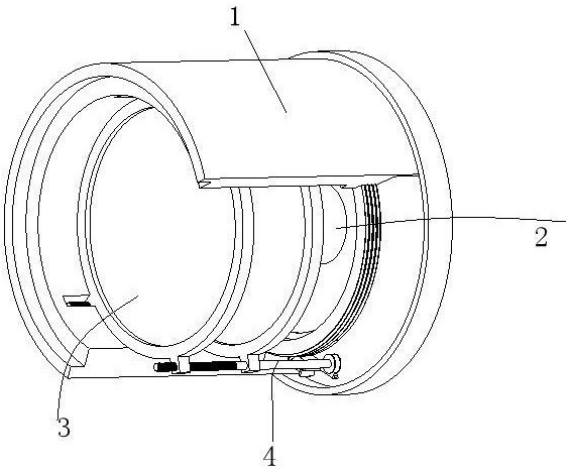
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种照明控制装置

(57)摘要

本实用新型涉及照明技术领域,且公开了一种照明控制装置,包括外壳和光源,光源设置在外壳的内部,所述外壳的内部位于光源的前方滑动连接有两组透镜组,外壳的内部位于光源的后端设置有调节两组透镜组间距的控制机构,控制机包括两根导程轴,导程轴与其中一个托架螺纹连接与两个托架滑动连接,导程轴与外壳转动连接,导程轴位于光源的后侧一端固定安装有蜗轮,蜗轮的一侧啮合有蜗杆,蜗杆与外壳转动连接;该照明控制装置,通过设置动力源以及电磁铁,从而能够分时和同步控制两个蜗杆进行旋转带动具有蜗轮的两个导程轴进行旋转,进而能够控制的两组可以改变相对位置的两个透镜组,并通过改变透镜组的位置从而能够达到不同照射效果的效果。



CN 222937677 U

1.一种照明控制装置,包括外壳(1)和光源(2),光源(2)设置在外壳(1)的内部,其特征在于:所述外壳(1)的内部位于光源(2)的前方滑动连接有两组透镜组(3),外壳(1)的内部位于光源(2)的后端设置有调节两组透镜组(3)间距的控制机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种照明控制装置,其特征在于:所述光源(2)包括灯碗(201),灯碗(201)的前端边缘开设有螺纹槽(202),灯碗(201)与外壳(1)螺纹连接,灯碗(201)的中部固定安装有灯珠(203)。

3.根据权利要求1所述的一种照明控制装置,其特征在于:所述透镜组(3)包括托架(301),托架(301)滑动连接在外壳(1)的内部,托架(301)的中部固定镶嵌有透镜(302)。

4.根据权利要求3所述的一种照明控制装置,其特征在于:所述外壳(1)的内部位于光源(2)的前端开设有滑槽(101),托架(301)的边缘设置有与滑槽(101)适配的凸出(102)。

5.根据权利要求4所述的一种照明控制装置,其特征在于:所述控制机构(4)包括两根导程轴(401),导程轴(401)与其中一个托架(301)螺纹连接与两个托架(301)滑动连接,导程轴(401)与外壳(1)转动连接,导程轴(401)位于光源(2)的后侧一端固定安装有蜗轮(402),蜗轮(402)的一侧啮合有蜗杆(403),蜗杆(403)与外壳(1)转动连接,蜗杆(403)远离蜗轮(402)的一侧开设有插接槽(404),插接槽(404)的内部滑动连接有插接杆(405),插接杆(405)的中部转动连接有支撑套(406),支撑套(406)与外壳(1)固定连接,插接杆(405)的外表面固定套接有齿圈(407),齿圈(407)和支撑套(406)相互靠近的一侧均固定安装有电磁板(408),外壳(1)的内部固定安装有动力源(409),动力源(409)与齿圈(407)传动连接。

6.根据权利要求4所述的一种照明控制装置,其特征在于:所述凸出(102)设置在托架(301)的边缘两侧,其中一个凸出(102)开设有通孔(103),同侧的另一个凸出开设有螺纹孔(104)。

7.根据权利要求5所述的一种照明控制装置,其特征在于:所述动力源(409)包括电机(410),电机(410)的输出端固定安装有齿轮(411),齿轮(411)和齿圈(407)之间通过齿轮组(412)传动连接。

8.根据权利要求7所述的一种照明控制装置,其特征在于:所述齿轮组(412)包括同心的长齿轮和短齿轮,长齿轮与齿圈(407)啮合,短齿轮与齿轮(411)啮合,齿轮组(412)与外壳(1)转动连接。

一种照明控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,具体为一种照明控制装置。

背景技术

[0002] 泛光照明是指使特定照明区域或特定视觉目标的亮度远高于其他目标和周边区域的照明方式。也常用作辅助照明和应急照明。使用时宜防止眩光 对视觉作业的干扰。

[0003] 在亮化工程中为了使得局部照明突出,通常需要将光源集中照射在某个位置,同时根据不同的照明要求对与照射范围有不同的要求,现有技术中的控制方式是通过更换不同焦距的透镜,因此不能够及时适应对照明范围的改变。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种照明控制装置,具备及时适配照射范围改变的的优点,解决了传统照明灯需要更换透镜的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种照明控制装置,包括外壳和光源,光源设置在外壳的内部,所述外壳的内部位于光源的前方滑动连接有两组透镜组,外壳的内部位于光源的后端设置有调节两组透镜组间距的控制机构。

[0008] 在一些实施例中,所述光源包括灯碗,灯碗的前端边缘开设有螺纹槽,灯碗与外壳螺纹连接,灯碗的中部固定安装有灯珠。

[0009] 在一些实施例中,所述透镜组包括托架,托架滑动连接在外壳的内部,托架的中部固定镶嵌有透镜。

[0010] 在一些实施例中,所述外壳的内部位于光源的前端开设有滑槽,托架的边缘设置有与滑槽适配的凸出。

[0011] 在一些实施例中,所述控制机构包括两根导程轴,导程轴与其中一个托架螺纹连接与两个托架滑动连接,导程轴与外壳转动连接,导程轴位于光源的后侧一端固定安装有蜗轮,蜗轮的一侧啮合有蜗杆,蜗杆与外壳转动连接,蜗杆远离蜗轮的一侧开设有插接槽,插接槽的内部滑动连接有插接杆,插接杆的中部转动连接有支撑套,支撑套与外壳固定连接,插接杆的外表面固定套接有齿圈,齿圈和支撑套相互靠近的一侧均固定安装有电磁板,外壳的内部固定安装有动力源,动力源与齿圈传动连接。

[0012] 在一些实施例中,所述凸出设置在托架的边缘两侧,其中一个凸出开设有通孔,同侧的另一个凸出开设有螺纹孔。

[0013] 在一些实施例中,所述动力源包括电机,电机的输出端固定安装有齿轮,齿轮和齿圈之间通过齿轮组传动连接。

[0014] 在一些实施例中,所述齿轮组包括同心的长齿轮和短齿轮,长齿轮与齿圈啮合,短齿轮与齿轮啮合,齿轮组与外壳转动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种,具备以下有益效果:

[0017] 1、该照明控制装置,通过设置动力源以及电磁铁,从而能够分时和同步控制两个蜗杆进行旋转带动具有蜗轮的两个导程轴进行旋转,进而能够控制的两组可以改变相对位置的两个透镜组,并通过改变透镜组的位置从而能够达到不同照射效果的效果。

[0018] 2、该照明控制装置,通过将凸出设置在托架的边缘两侧,其中一个凸出开设有通孔,同侧的另一个凸出开设有螺纹孔,通过这样的设置能够将控制机构限制在光源的后端一侧从而能够更加方便装置的装配。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型透镜组连接示意图;

[0021] 图3为本实用新型控制机构示意图;

[0022] 图4为本实用新型外壳半剖示意图。

[0023] 图中:1、外壳;2、光源;3、透镜组;4、控制机构;101、滑槽;102、凸出;103、通孔;104、螺纹孔;201、灯碗;202、螺纹槽;203、灯珠;301、托架;302、透镜;401、导程轴;402、蜗轮;403、蜗杆;404、插接槽;405、插接杆;406、支撑套;407、齿圈;408、电磁板;409、动力源;410、电机;411、齿轮;412、齿轮组。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 需要说明的是,本申请实施例中所有方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 相关技术中,仅装配一个单独透镜在泛光照明过程中改变照明范围时需要更换透镜的问题。

[0028] 为了一定程度上解决相关技术中的问题,本申请实施例提供了一种照明控制装置,当需要使用时,只需通过对电磁铁通电,并通过控制通电量的多少改变插接杆405的位置,从而能够使得插接杆405单独控制或整体控制蜗杆403旋转,进而能够通过导程轴401的旋转驱动带有透镜302的两组托架301进行移动,从而能够使得灯珠203发出的光经过两组透镜302的不同组合实现不同的照射效果。

[0029] 下面结合附图并参考具体实施例描述本申请：

[0030] 结合图1-图4，本申请实施例提供了一种照明控制装置，包括外壳1和光源2，光源2设置在外壳1的内部，外壳1的内部位于光源2的前方滑动连接有两组透镜组3，外壳1的内部位于光源2的后端设置有调节两组透镜组3间距的控制机构4。

[0031] 具体的，光源2包括灯碗201，灯碗201的前端边缘开设有螺纹槽202，灯碗201与外壳1螺纹连接，灯碗201的中部固定安装有灯珠203，通过这样的设置能够更加方便的对照明部分进行维修和更换。

[0032] 具体的，透镜组3包括托架301，托架301滑动连接在外壳1的内部，托架301的中部固定镶嵌有透镜302，通过这样的设置能够避免透镜302直接参与磨损。

[0033] 具体的，外壳1的内部位于光源2的前端开设有滑槽101，托架301的边缘设置有与滑槽101适配的凸出102，通过这样的设置能够起到限位中的作用是，从而能够使得托架301只可以滑动不可以转动。

[0034] 在一些实施例中，控制机构4包括两根导程轴401，导程轴401与其中一个托架301螺纹连接与两个托架301滑动连接，导程轴401通过旋转可以驱动托架301进行移动，导程轴401与外壳1转动连接，导程轴401位于光源2的后侧一端固定安装有蜗轮402，蜗轮402的一侧啮合有蜗杆403，蜗轮402和蜗杆403传动能够起到自锁的效果避免透镜位置发生改变，蜗杆403与外壳1转动连接，蜗杆403远离蜗轮402的一侧开设有插接槽404，插接槽404为多边形，边数与蜗轮402的齿数相同，插接槽404的内部滑动连接有插接杆405，插接杆405的中部转动连接有支撑套406，支撑套406与外壳1固定连接，插接杆405的外表面固定套接有齿圈407，齿圈407和支撑套406相互靠近的一侧均固定安装有电磁板408，外壳1的内部固定安装有动力源409，动力源409与齿圈407传动连接。

[0035] 具体的，凸出102设置在托架301的边缘两侧，其中一个凸出102开设有通孔103，同侧的另一个凸出开设有螺纹孔104，通过这样的设置能够将控制机构4限制在光源2的后端一侧从而能够更加方便装置的装配。

[0036] 在一些实施例中，动力源409包括电机410，电机410的输出端固定安装有齿轮411，齿轮411和齿圈407之间通过齿轮组412传动连接，通过这样的设置能够增加电机410的安装空间。

[0037] 具体的，齿轮组412包括同心的长齿轮和短齿轮，长齿轮与齿圈407啮合，短齿轮与齿轮411啮合，齿轮组412与外壳1转动连接，通过这样的设置能够保证齿轮411在位置改变后始终能够与长齿轮保持啮合。

[0038] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0039] 另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

[0040] 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。

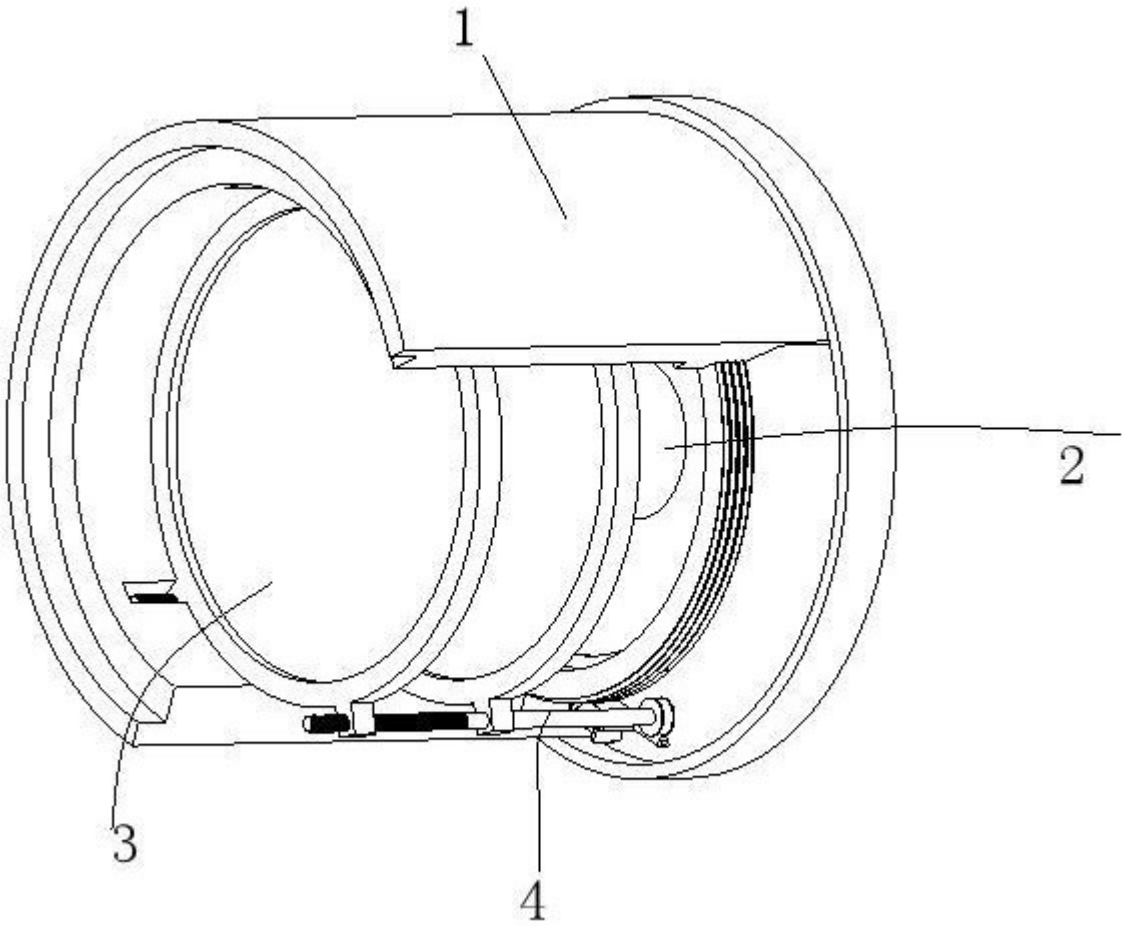


图 1

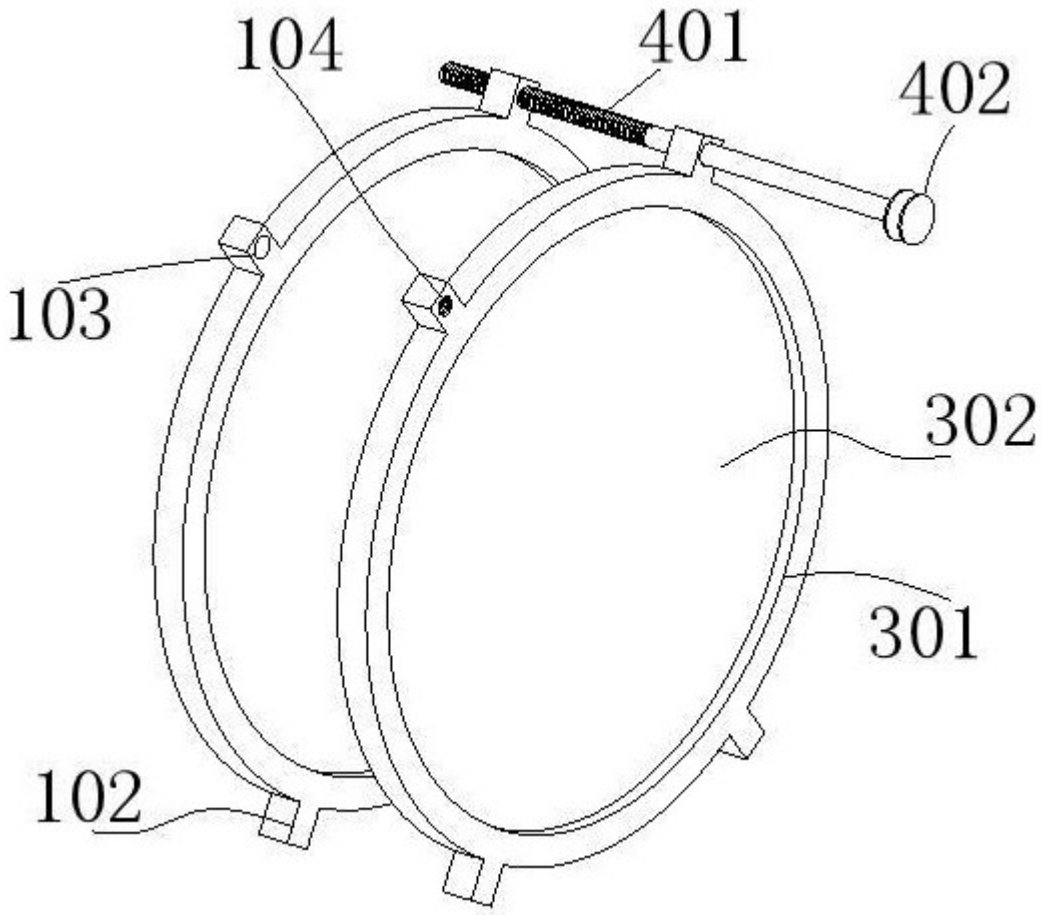


图 2

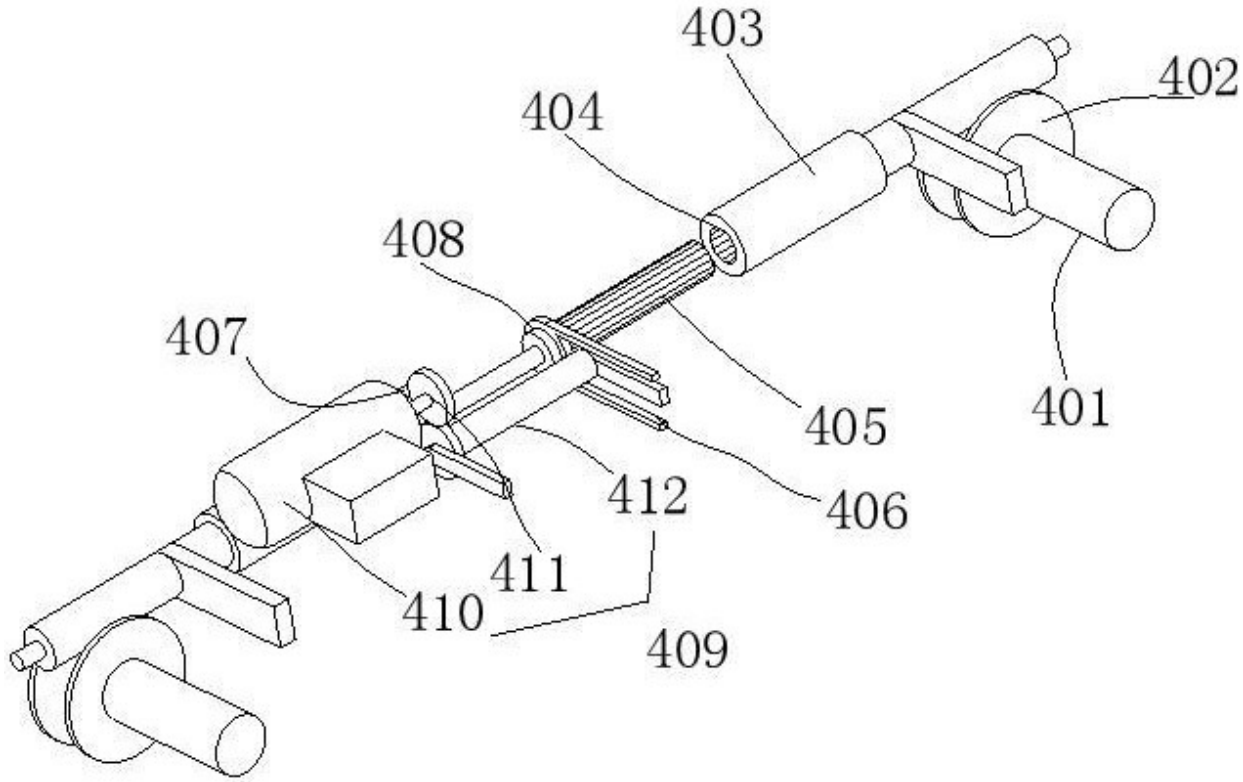


图 3

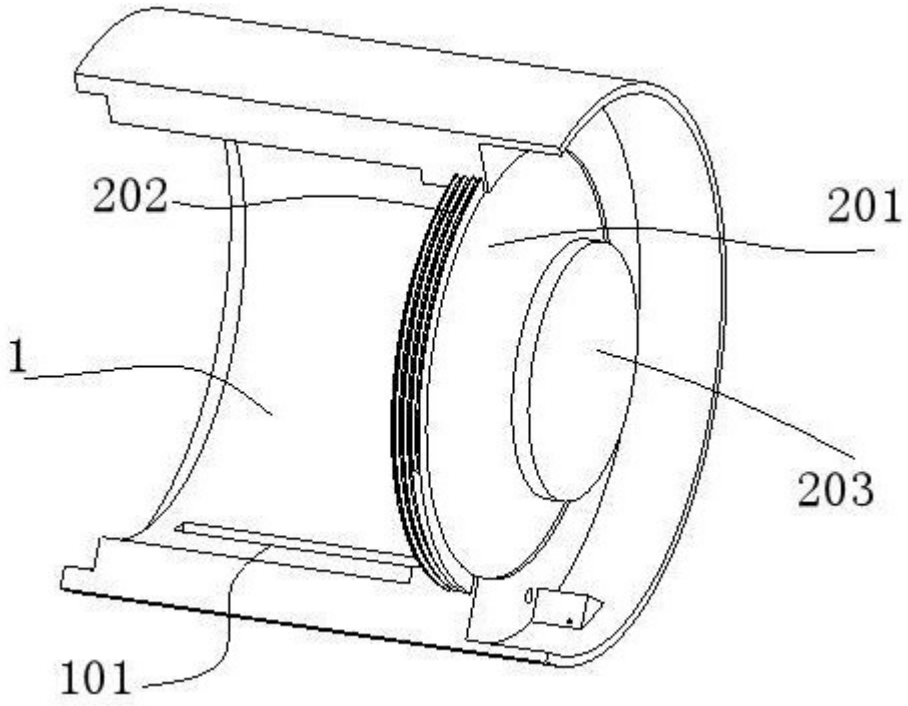


图 4