



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112283616 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011142009.8

(22) 申请日 2020.10.22

(71) 申请人 赛尔富电子有限公司

地址 315103 浙江省宁波市高新区聚贤路  
1345号

(72) 发明人 曾国庆

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 21/26 (2006.01)

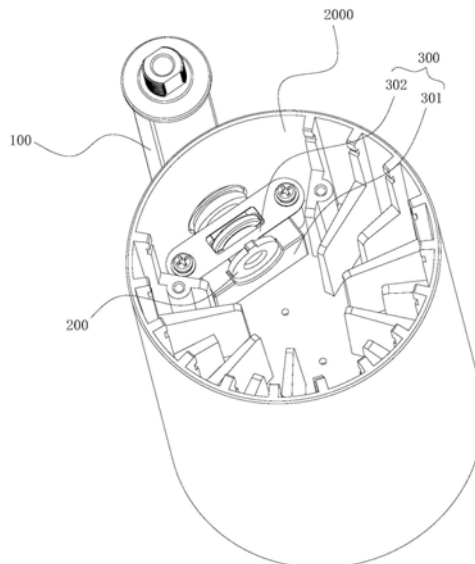
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种灯具的转臂结构以及带有该转臂结构的灯具

(57) 摘要

本发明公开了一种灯具的转臂结构,包括:转臂本体;转轴,设置在转臂本体上;转轴座,设置在灯体上,与所述转轴过盈配合;所述转轴座包括:底座,设置在所述灯体上,顶面设有与所述转轴转动配合的弧形槽,所述底座上设有限制所述转轴轴向移动的限位结构;弹性压片,位于所述弧形槽的正上方,两端下压固定使中部向上弯曲并压紧所述转轴在底座上;本发明还公开了一种带有该转臂结构的灯具;本发明的灯具的转臂结构以及带有该转臂结构的灯具,结构简单,安装方便,可以有效降低制造成本,同时保持灯体转动稳定平顺。



1. 一种灯具的转臂结构(1000),包括:  
转臂本体(100);  
转轴(200),设置在转臂本体(100)上;  
转轴座(300),设置在灯体(2000)上,与所述转轴(200)过盈配合;  
其特征在于,所述转轴座(300)包括:  
底座(301),顶面设有与所述转轴(200)转动配合的弧形槽(3011),所述底座(301)上设有限制所述转轴(200)轴向移动的限位结构(3012);  
弹性压片(302),位于所述弧形槽(3011)的正上方,两端下压固定使中部向上弯曲并压紧所述转轴(200)在底座(301)上。
2. 根据权利要求1所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述限位结构(3012)为径向延伸的限位槽,所述转轴(200)设有卡入所述限位槽的扩径段(201)。
3. 根据权利要求2所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述弹性压片(302)设有避让所述扩径段(201)的条形孔(3021)。
4. 根据权利要求1~3任一权利要求所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述弧形槽(3011)的弧度小于等于 $180^{\circ}$ 。
5. 根据权利要求1~3任一权利要求所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述弹性压片(302)的材料为65Mn或不锈钢。
6. 根据权利要求1~3任一权利要求所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述底座(301)的材料为PC、ABS或POM。
7. 根据权利要求1~3任一权利要求所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述弹性压片(302)和转轴(200)之间设有垫片(400),所述垫片(400)的材料为PC、ABS或POM。
8. 根据权利要求7所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述垫片(400)为弧形结构,朝向底座(301)的两端与所述底座(301)抵靠。
9. 根据权利要求7所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述垫片(400)为圆形结构,同时设置在所述弧形槽(3011)和转轴(200)之间。
10. 根据权利要求1~3任一权利要求所述的灯具的转臂结构(1000),其特征在于,所述转轴(200)设有径向延伸的限位凸起(202),所述限位凸起(202)与所述底座(301)配合以限制所述转轴(200)的转动行程。
11. 一种灯具,包括灯体(2000),其特征在于,所述灯体(2000)和根据权利要求1~10任一权利要求所述的转臂结构(1000)连接,所述底座(301)设置在所述灯体(2000)上。
12. 如权利要11所述的灯具,其特征在于,所述底座(301)和所述灯体(2000)一体成型。
13. 如权利要11所述的灯具,其特征在于,所述灯具为射灯,所述灯体(2000)为圆筒型,所述灯体(2000)的内腔通过隔板(2003)分隔成光源腔(2001)和电气腔(2002),所述底座(301)设置在隔板(2003)上,所述灯体(2000)的侧壁设有通过转轴(200)的安装孔(2004)。
14. 如权利要11所述的灯具,其特征在于,所述转轴(200)的轴线垂直所述转臂本体(100)的长度方向。

## 一种灯具的转臂结构以及带有该转臂结构的灯具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及灯具的安装技术领域,特别是一种灯具的转臂结构以及带有该转臂结构的灯具。

### 背景技术

[0002] 现有技术的灯具种类繁多,其中,有一种灯具其特点为限制其安装在某位置,但其光线投射方向要调整变化,例如天花射灯。因此,这种灯具就设置有固定部件和转动部件,并且在固定部件和转动部件之间必须设置连接结构,才能实现其光线投射方向的调整变化。在灯具的固定部件和转动部件之间设置的连接结构称为转臂。转臂具有使灯具的固定部件和转动部件之间进行连接、转动部件相对固定部件转动或定位的功能,现对于等于,转臂处于固定状态,灯具相对转臂进行转动。

[0003] 为了实现转动的同时具有定位的作用,一般的,分为紧配合连接实现转动定位或者通过齿轮啮合实现转动定位,紧配合方式采用较多,需要采用多个碟式弹簧,通过调节碟式弹簧的压缩力来控制轴向的压力,并以此产生转动所需的圆周方向上的转动摩擦力,但是导致结构件较多,造成组装成本居高不下的问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种灯具的转臂结构以及带有该转臂结构的灯具,以解决上述技术问题。

[0005] 一种灯具的转臂结构,包括:

[0006] 转臂本体;

[0007] 转轴,设置在转臂本体上;

[0008] 转轴座,设置在灯体上,与所述转轴过盈配合;

[0009] 所述转轴座包括:

[0010] 底座,设置在所述灯体上,顶面设有与所述转轴转动配合的弧形槽,所述底座上设有限制所述转轴轴向移动的限位结构;

[0011] 弹性压片,位于所述弧形槽的正上方,两端下压固定使中部向上弯曲并压紧所述转轴在底座上。

[0012] 优选的,所述限位结构为径向延伸的限位槽,所述转轴设有卡入所述限位槽的扩径段。

[0013] 优选的,所述弹性压片设有避让所述扩径段的条形孔。

[0014] 优选的,所述弧形槽的弧度小于等于 $180^{\circ}$ 。

[0015] 优选的,所述弹性压片的材料为65Mn或不锈钢。

[0016] 优选的,所述底座的材料为PC、ABS或POM。

[0017] 优选的,所述弹性压片和转轴之间设有垫片,所述垫片的材料为PC、ABS或POM。

[0018] 优选的,所述垫片为弧形结构,朝向底座的两端与所述底座抵靠。

- [0019] 优选的,所述垫片为圆形结构,同时设置在所述弧形槽和转轴之间。
- [0020] 优选的,其特征在于,所述转轴设有径向延伸的限位凸起,所述限位凸起与所述底座配合以限制所述转轴的转动行程。
- [0021] 一种灯具,包括灯体,所述灯体和上述的转臂结构连接。
- [0022] 优选的,所述底座和所述灯体一体成型。
- [0023] 优选的,所述灯具为射灯,所述灯体为圆筒型,所述灯体的内腔通过隔板分隔成光源腔和电气腔,所述底座设置在隔板上,所述灯体的侧壁设有通过转轴的安裝孔。
- [0024] 优选的,所述转轴的轴线垂直所述转臂本体的长度方向。
- [0025] 本发明的技术效果:
- [0026] 本发明的灯具的转臂结构以及带有该转臂结构的灯具,结构简单,安装方便,可以有效降低制造成本,同时保持灯体转动稳定平顺。

### 附图说明

- [0027] 以下结合附图描述本发明的实施例,其中:
- [0028] 图1为本实施例的灯具的结构示意图。
- [0029] 图2为本实施例的灯具的剖视示意图。
- [0030] 图3为本实施例的灯具的爆炸结构示意图。
- [0031] 图4为本实施例的灯具在另一个角度的爆炸结构示意图。

### 具体实施方式

[0032] 以下基于附图对本发明的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是,此处对本发明实施例的说明并不用于限定本发明的保护范围。

[0033] 如图1~4所示,本实施例的灯具,包括灯体2000和与所述灯体2000连接的转臂结构1000。本实施例的灯体2000的具体形状和结构可以根据需要进行设置,本实施例中以射灯为例,所述灯体2000为圆筒型,所述灯体2000的内腔通过隔板2003分隔成光源腔2001和电气腔2002。当然也可以其他灯型,另外灯具还包括其他例如光源、驱动电源、灯盖等部件,此为现有技术,在此不赘述。

[0034] 所述转臂结构1000包括转臂本体100、转轴200和转轴座300。转轴200设置在转臂本体100上;转臂本体100用于固定安装灯具,灯体通过转臂本体100相对固定安装位置进行转动。转轴座300设置在灯体2000上,与所述转轴200过盈配合,具体的,所述转轴座300包括底座301和弹性压片302。

[0035] 底座301设置在所述灯体2000上,顶面设有与所述转轴200转动配合的弧形槽3011,所述底座301上设有限制所述转轴200轴向移动的限位结构3012;弹性压片302位于所述弧形槽3011的正上方,两端下压固定使中部向上弯曲并压紧所述转轴200在底座301上。由于弹性压片302具有弹性,所以转轴200可以在弧形槽3011中转动,同时提供定位的摩擦力。本发明通过上述设置,实现转轴200和转轴座300的过盈配合连接,结构简单,安装方便,转动稳定可靠。

[0036] 限位结构3012是为了实现转轴200的轴向定位,需要在轴向的前后设置台阶实现,实际的形式不限制,本实施例中,为了方便安装和制造,所述限位结构3012为径向延伸的限

位槽,所述转轴200设有卡入所述限位槽的扩径段201。

[0037] 本实施例中,所述弹性压片302设有避让所述扩径段201的条形孔3021。可以使弹性压片302的压力在扩径段201的两侧施加压力,安装更稳定,还可以进一步限位所述扩径段201。

[0038] 为了方便安装,本实施例中,所述弧形槽3011的弧度小于等于 $180^{\circ}$ 。可以直接将转轴200径向放入弧形槽3011中。

[0039] 本实施例中,所述弹性压片302的材料为65Mn或不锈钢。上述两种材料具有较好的柔韧性,不易变形,保持稳定的压力。

[0040] 上述的两端下压固定的固定方式可以采用紧固件或者直接固定端部实现,其中,紧固件种类较多,本实施例中采用防松螺丝500,使弹性压片302保持稳定的压力。

[0041] 为了散热更好,转轴200和灯体2000一般都采用金属材料,如果底座301也采用散热较好的金属材质,会导致转轴200与底座301摩擦产生异响,因此,所述底座301的材料为PC、ABS或POM。这些材质不仅不会产生异响,还具有一定弹性,可以使两者之间转动更平顺。

[0042] 本实施例中,所述弹性压片302和转轴200之间设有垫片400,所述垫片400的材料为PC、ABS或POM。上述结构同样是为了防止产生异响,使转动更平顺。垫片400设有避让扩径段201的隔断401。

[0043] 为了方便安装,本实施例中,所述垫片400为弧形结构,朝向底座301的两端与所述底座301抵靠。

[0044] 在另一个实施例中,所述垫片400为圆形结构,同时设置在所述弧形槽3011和转轴200之间。此时所述底座301和所述灯体2000一体成型,底座301可以采用金属材质。

[0045] 本实施例中,所述转轴200设有径向延伸的限位凸起202,所述限位凸起202与所述底座301配合以限制所述转轴200的转动行程。

[0046] 本实施例中,为了方便安装,所述底座301设置在隔板2003上,所述灯体2000的侧壁设有通过转轴200的安装孔2004。进一步的,所述转轴200的轴线垂直所述转臂本体100的长度方向。

[0047] 以上仅为本发明的较佳实施例,并不用于局限本发明的保护范围,任何在本发明精神内的修改、等同替换或改进等,都涵盖在本发明的权利要求范围内。

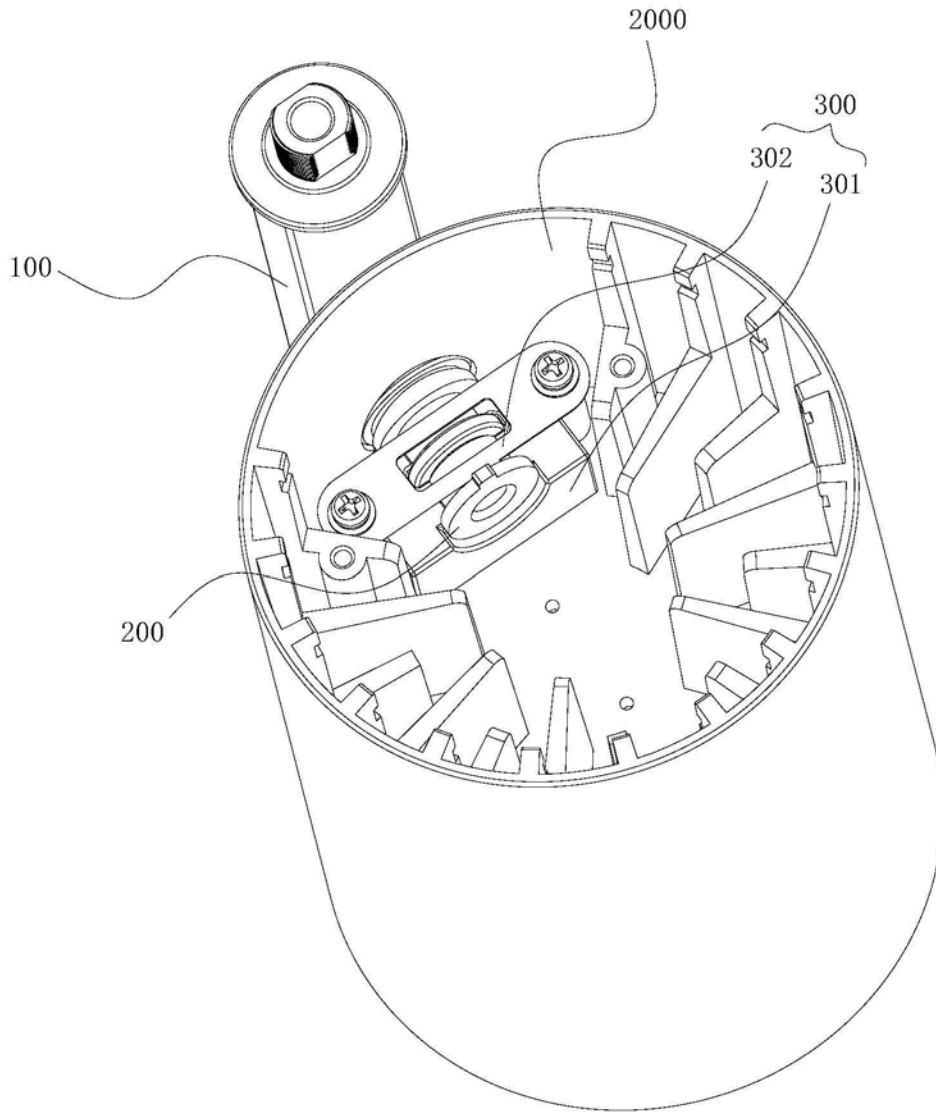


图1

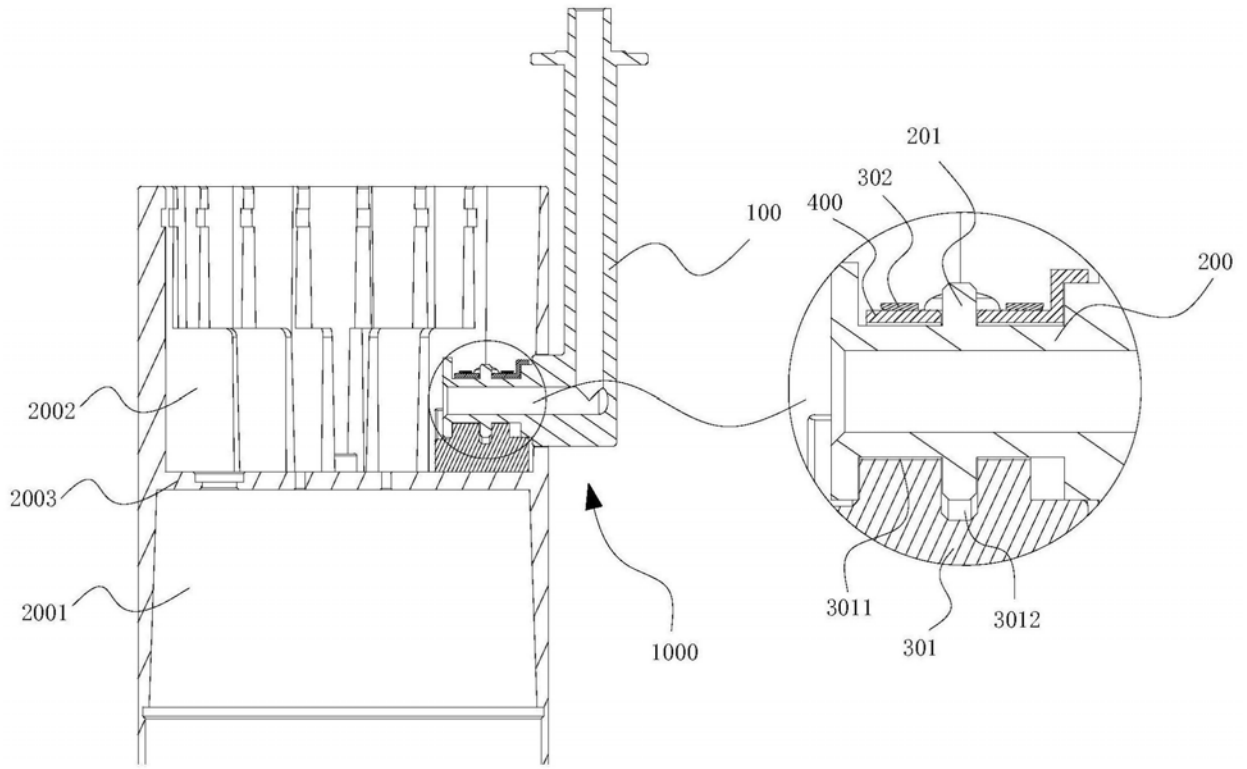


图2

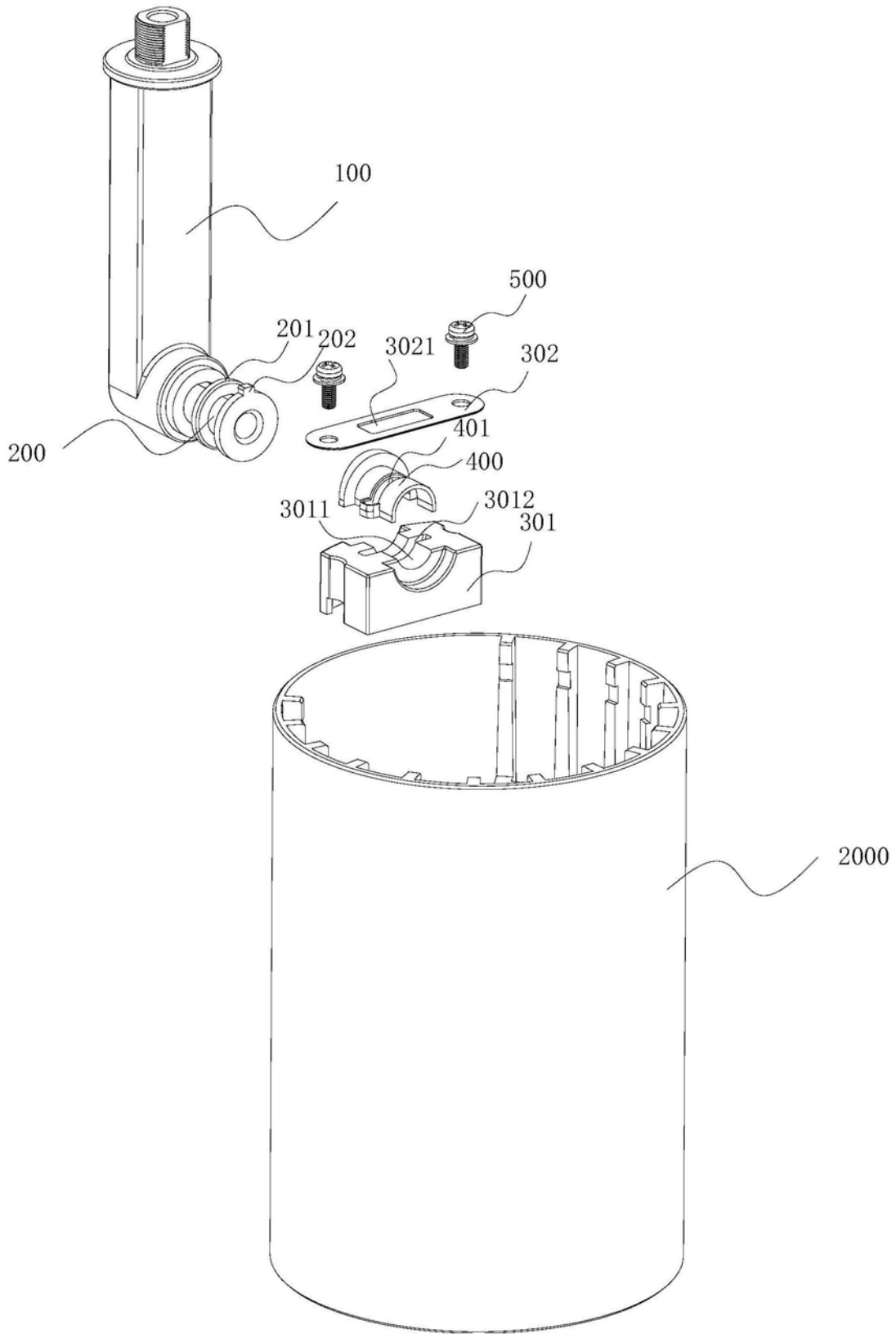


图3



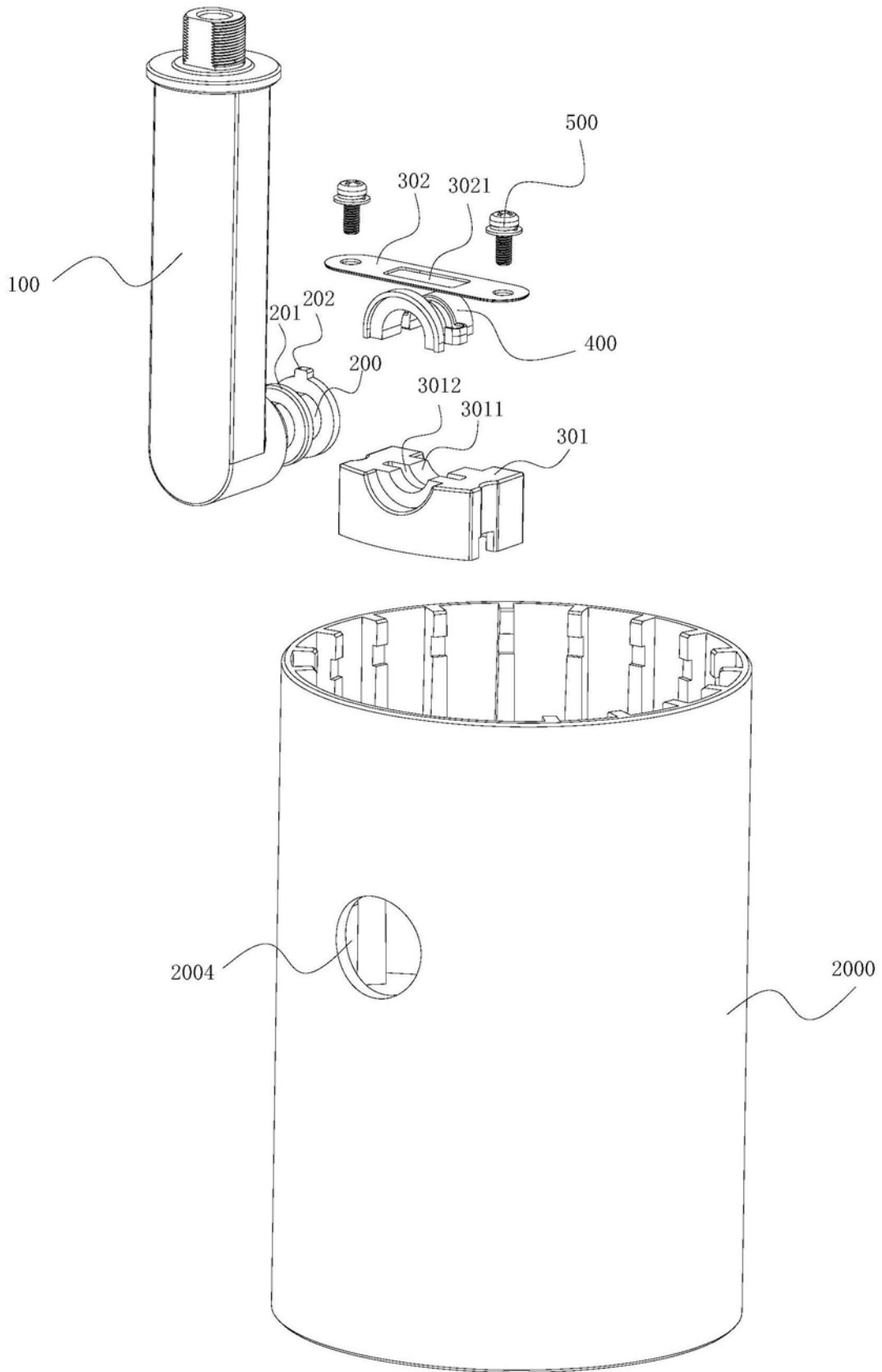


图4