



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203836880 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420284130. 8

(22) 申请日 2014. 05. 29

(73) 专利权人 广东凯西欧照明有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区季华五路  
12号F座1203房

(72) 发明人 吴育林 李海锋 梁明

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 韩国胜 张海英

(51) Int. Cl.

F21V 19/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

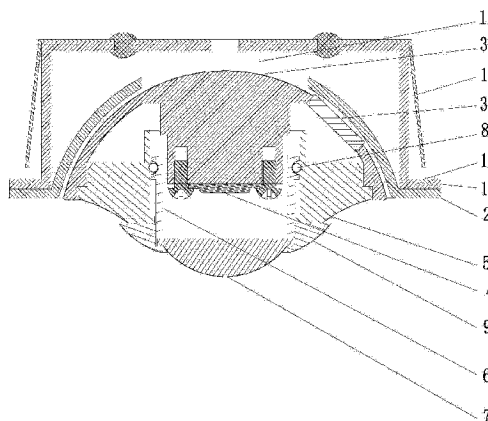
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

LED 变焦万向转动灯

(57) 摘要

本实用新型涉及照明设备技术领域, 尤其涉及 LED 变焦万向转动灯, 包括外壳、内环、转动环和光源; 外壳设有容纳的腔体; 内环安装于外壳, 设有圆弧形的转动腔, 转动环位于转动腔内, 且转动环外表面与转动腔的内表面形状相匹配; 光源与转动环相对固定; 转动环设有第一磁性件, 第一磁性件与内环为相互吸引的磁性材质。本实用新型通过以上结构, 通过第一磁性件与内环磁性相吸的作用, 转动环可在圆弧形的转动腔内做大幅度转动, 使与转动环相对固定的光源的照射方向改变, 从而达到灯具万向转动的目的, 具有调节方便, 结构简单的特点。



1. LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 包括外壳、内环、转动环和光源;

所述外壳设有容纳的腔体; 所述内环安装于所述外壳, 设有圆弧形的转动腔, 所述转动环位于所述转动腔内, 且所述转动环外表面与所述转动腔的内表面形状相匹配; 所述光源与所述转动环相对固定;

所述转动环设有第一磁性件, 所述第一磁性件与所述内环为相互吸引的磁性材质。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 所述壳体为圆柱形, 所述腔体同样为圆柱形; 所述壳体的外表面设有安装用的弹簧片。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 所述外壳、内环和转动环的底部中间位置设有出线孔, 电源连接线穿过出线孔与所述光源连通。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 所述光源为 LED。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 所述内环的内表面和所述转动环的外表面为半圆形。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 所述外壳和内环为同轴设置, 所述外壳设有第二磁性件, 所述第二磁性件为环状结构, 或者多个所述第二磁性件排列成环状结构, 所述第二磁性件与所述内环为相互吸引的磁性材质; 所述外壳和转动环为塑胶材质。

7. 根据权利要求 6 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 所述内环材质为铁, 所述第一磁性件和第二磁性件的材质为钕铁硼磁铁。

8. 根据权利要求 1 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 所述第一磁性件位于所述转动环中部, 且嵌于所述转动环的表面, 所述第一磁性件与所述转动环的外表面平齐。

9. 根据权利要求 1 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 还包括装饰环、滑动环和透镜, 所述装饰环固定于所述转动环; 所述装饰环套合所述滑动环, 且所述装饰环的内壁与所述滑动环的外壁为间隙配合, 所述装饰环的前端和所述滑动环的后端设有相互配合的限位结构; 所述滑动环的外壁设有截面为圆弧形的环形凹槽, 其内设有环形胶圈, 所述胶圈与所述装饰环的内壁为过盈配合; 所述透镜与所述装饰环相对固定, 且位于所述光源的前方。

10. 根据权利要求 9 所述的 LED 变焦万向转动灯, 其特征在于: 还包括透镜环, 套合并固定于所述滑动环的外表面, 其后端表面与所述装饰环的前端表面相匹配, 其前端表面为凸起的圆环状; 所述透镜固定于所述滑动环和透镜环之间, 且从所述透镜环的中间部位露出; 所述装饰环和 / 或所述外壳设有散热孔。

## LED 变焦万向转动灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域,尤其涉及 LED 变焦万向转动灯。

### 背景技术

[0002] 当前全球能源短缺的忧虑再度升高的背景下,节约能源是我们未来面临的重要的问题,在照明领域,LED 发光产品的应用正吸引着世人的目光,LED 作为一种新型的绿色光源产品,必然是未来发展的趋势,二十一世纪将进入以 LED 为代表的新型照明光源时代。LED 被称为绿色光源,具有节能、环保、寿命长、体积小等特点,可以广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。

[0003] 然而随着社会的进步,灯具的使用范围从普通的生活照明到有特殊功能的照射,如用于商业展示或营造室内照明气氛的射灯,怎样灵活方便地调整灯具的照射角度是设计师的研究热点,但目前所使用的射灯的安装方式比较死板,并不能进行全方位地照射;而且由于转动件之间是采用螺栓的安装方式经过长期使用容易相互磨损或者扭曲电线,结构设计不够合理;而且有时候需要旋转射灯的照射角度时需要对螺栓进行旋紧与旋松,不方便操作。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服以上缺陷,提供 LED 变焦万向转动灯,其可以实现轻松地全方位地转动射灯的照射角度,而且使用寿命长,转动件不易损坏。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] LED 变焦万向转动灯,包括外壳、内环、转动环和光源;

[0007] 所述外壳设有容纳的腔体;所述内环安装于所述外壳,设有圆弧形的转动腔,所述转动环位于所述转动腔内,且所述转动环外表面与所述转动腔的内表面形状相匹配;所述光源与所述转动环相对固定;

[0008] 所述转动环设有第一磁性件,所述第一磁性件与所述内环为相互吸引的磁性材质。

[0009] 所述壳体为圆柱形,所述腔体同样为圆柱形;所述壳体的外表面设有安装用的弹簧片。

[0010] 所述外壳、内环和转动环的底部中间位置设有出线孔,电源连接线穿过出线孔与所述光源连通。

[0011] 所述光源为 LED。

[0012] 所述内环的内表面和所述转动环的外表面为半圆形。

[0013] 所述外壳和内环为同轴设置,所述外壳设有第二磁性件,所述第二磁性件为环状结构,或者多个所述第二磁性件排列成环状结构,所述第二磁性件与所述内环为相互吸引的磁性材质;所述外壳和转动环为塑胶材质。

[0014] 所述内环材质为铁,所述第一磁性件和第二磁性件的材质为钕铁硼磁铁。

[0015] 所述第一磁性件位于所述转动环中部,且嵌于所述转动环的表面,所述第一磁性件与所述转动环的外表面平齐。

[0016] 还包括装饰环、滑动环和透镜,所述装饰环固定于所述转动环;所述装饰环套合所述滑动环,且所述装饰环的内壁与所述滑动环的外壁为间隙配合,所述装饰环的前端和所述滑动环的后端设有相互配合的限位结构;所述滑动环的外壁设有截面为圆弧形的环形凹槽,其内设有环形胶圈,所述胶圈与所述装饰环的内壁为过盈配合;所述透镜与所述装饰环相对固定,且位于所述光源的前方。

[0017] 还包括透镜环,套合并固定于所述滑动环的外表面,其后端表面与所述装饰环的前端表面相匹配,其前端表面为凸起的圆环状;所述透镜固定于所述滑动环和透镜环之间,且从所述透镜环的中间部位露出;所述装饰环和/或所述外壳设有散热孔。

[0018] 本实用新型通过以上结构,通过第一磁性件与内环磁性相吸的作用,转动环可在圆弧形的转动腔内做大幅度转动,使与转动环相对固定的光源的照射方向改变,从而达到灯具万向转动的目的,具有调节方便,结构简单的特点。

### 附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型一种实例的仰视结构示意图。

[0020] 图 2 是图 1 的 A-A 剖面结构示意图。

[0021] 图 3 是本实用新型一种实例的转动正视剖面结构示意图。

[0022] 图 4 是本实用新型一种实例的变焦正视剖面结构示意图。

[0023] 图 5 是本实用新型一种实例的俯视结构示意图。

[0024] 其中:外壳 1、腔体 11、第二磁性件 12、弹簧片 13、内环 2、转动环 3、第一磁性件 31、光源 4、装饰环 5、滑动环 6、透镜 7、胶圈 8、透镜环 9。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0026] 如图 1 至图 4 所示,LED 变焦万向转动灯,包括外壳 1、内环 2、转动环 3 和光源 4;

[0027] 所述外壳 1 设有容纳的腔体 11;所述内环 2 安装于所述外壳 1,设有圆弧形的转动腔 21,所述转动环 3 位于所述转动腔 21 内,且所述转动环 3 外表面与所述转动腔 21 的内表面形状相匹配;所述光源 4 与所述转动环 3 相对固定;

[0028] 所述转动环 3 设有第一磁性件 31,所述第一磁性件 31 与所述内环 2 为相互吸引的磁性材质。

[0029] 由于所述第一磁性件 31 与所述内环 2 磁性相吸的作用,所述转动环 3 可在圆弧形的转动腔 21 内做大幅度转动,使与所述转动环 3 相对固定的所述光源 4 的照射方向改变,如图 3 所示,从而达到灯具万向转动的目的。另外,由于所述第一磁性件 31 与所述内环 2 的磁性相吸作用,所述转动环 3 的外壁与所述内环 2 的内壁之间具有较强的摩擦力,使所述转动环 3 不会因为重力作用自动下滑。

[0030] 如图 2 至图 5 所示,所述壳体 1 为圆柱形,所述腔体 11 同样为圆柱形;所述壳体 1 的外表面设有安装用的弹簧片 13。

[0031] 如图 2 至图 4 所示,所述外壳 1、内环 2 和转动环 3 的底部中间位置设有出线孔,电

源连接线穿过出线孔与所述光源 4 连通。

[0032] 所述光源 4 为 LED。

[0033] 所述内环 2 的内表面和所述转动环 3 的外表面为半圆形。

[0034] 如图 2 至图 4 所示,所述外壳 1 和内环 2 为同轴设置,所述外壳 1 设有第二磁性件 12,所述第二磁性件 12 为环状结构,或者多个所述第二磁性件 12 排列成环状结构,所述第二磁性件 12 与所述内环 2 为相互吸引的磁性材质;所述外壳 1 和转动环 3 为塑胶材质。由于所述第二磁性件 12 与所述内环 2 磁性相吸的作用,所述内环 2 与所述外壳 1 可相对旋转,从而使灯具更好的达到万向转动的目的。

[0035] 所述内环 2 材质为铁,所述第一磁性件 31 和第二磁性件 12 的材质为钕铁硼磁铁。钕铁硼材质具有较强的磁性,与铁质的所述内环 2 形成较强的磁性相吸的效果。

[0036] 如图 2 至图 4 所示,所述第一磁性件 31 位于所述转动环 3 中部,且嵌于所述转动环 3 的表面,所述第一磁性件 31 与所述转动环 3 的外表面平齐。

[0037] 如图 1 至图 4 所示,还包括装饰环 5、滑动环 6 和透镜 7,所述装饰环 5 固定于所述转动环 3;所述装饰环 5 套合所述滑动环 6,且所述装饰环 5 的内壁与所述滑动环 6 的外壁为间隙配合,所述装饰环 5 的前端和所述滑动环 6 的后端设有相互配合的限位结构;所述滑动环 6 的外壁设有截面为圆弧形的环形凹槽,其内设有环形胶圈 8,所述胶圈 8 与所述装饰环 5 的内壁为过盈配合;所述透镜 7 与所述装饰环 5 相对固定,且位于所述光源 4 的前方。

[0038] 所述滑动环 6 利用所述胶圈 8 的缓冲作用可以相对所述装饰环 5 轴向稳定的移动,调节所述光源 4 与所述透镜 7 之间的相对距离,如图 4 所示,这样可以实现调节所述光源 4 出光的光斑的大小。

[0039] 如图 2 至图 4 所示,还包括透镜环 9,套合并固定于所述滑动环 6 的外表面,其后端表面与所述装饰环 5 的前端表面相匹配,其前端表面为凸起的圆环状;所述透镜 7 固定于所述滑动环 6 和透镜环 9 之间,且从所述透镜环 9 的中间部位露出;所述装饰环 5 和 / 或所述外壳 1 设有散热孔。

[0040] 所述透镜环 9 与所述滑动环 6 一起固定所述透镜 7,这样的结构便于所述透镜 7 的安装,而且所述透镜环 9 前端表面凸起的圆环形状,可以起到装饰和保护所述透镜 7 的作用。

[0041] 本实用新型通过以上结构,通过第一磁性件 31 与内环 2 磁性相吸的作用,转动环 3 可在圆弧形的转动腔 21 内做大幅度转动,使与转动环 3 相对固定的光源 4 的照射方向改变,从而达到灯具万向转动的目的,具有调节方便,结构简单的特点。

[0042] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

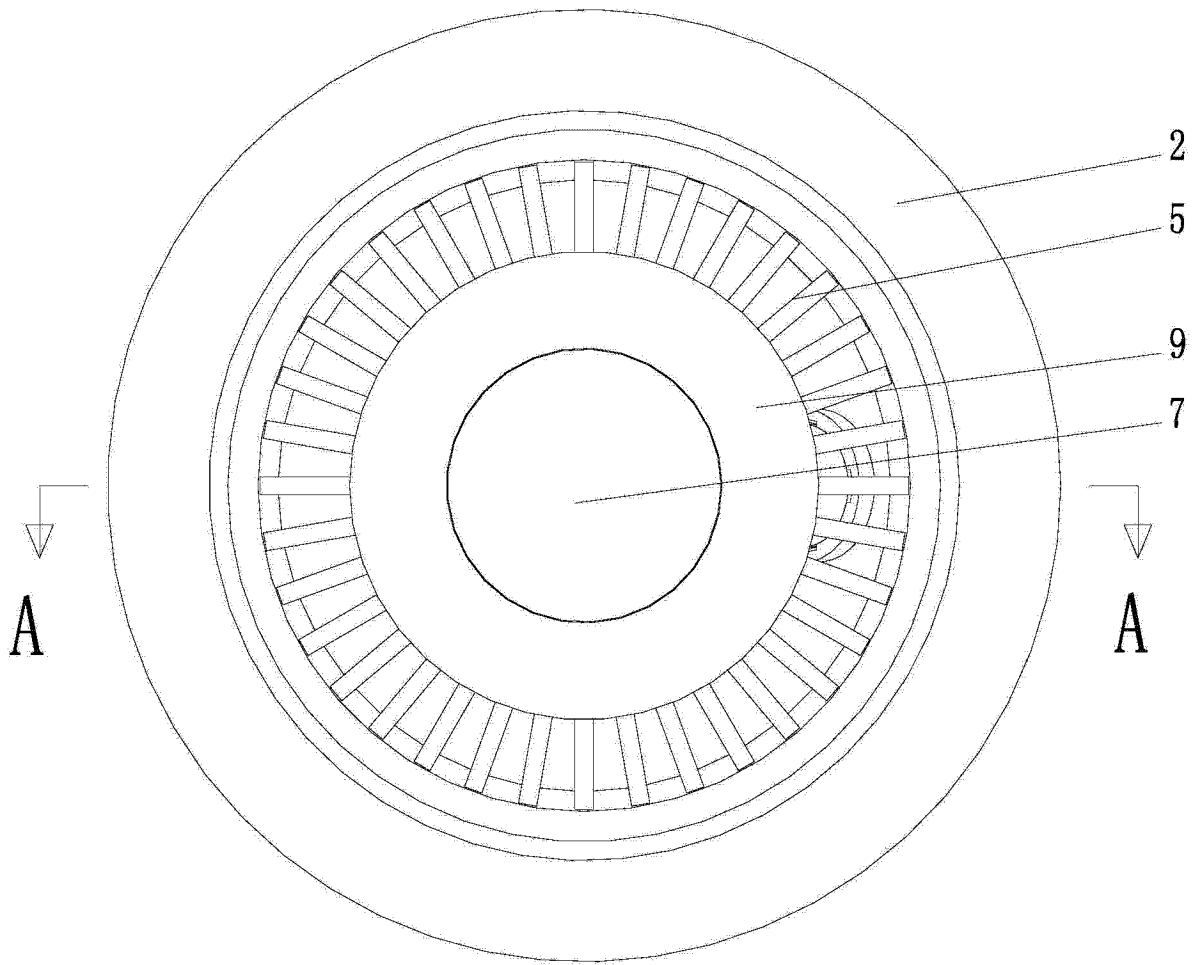


图 1

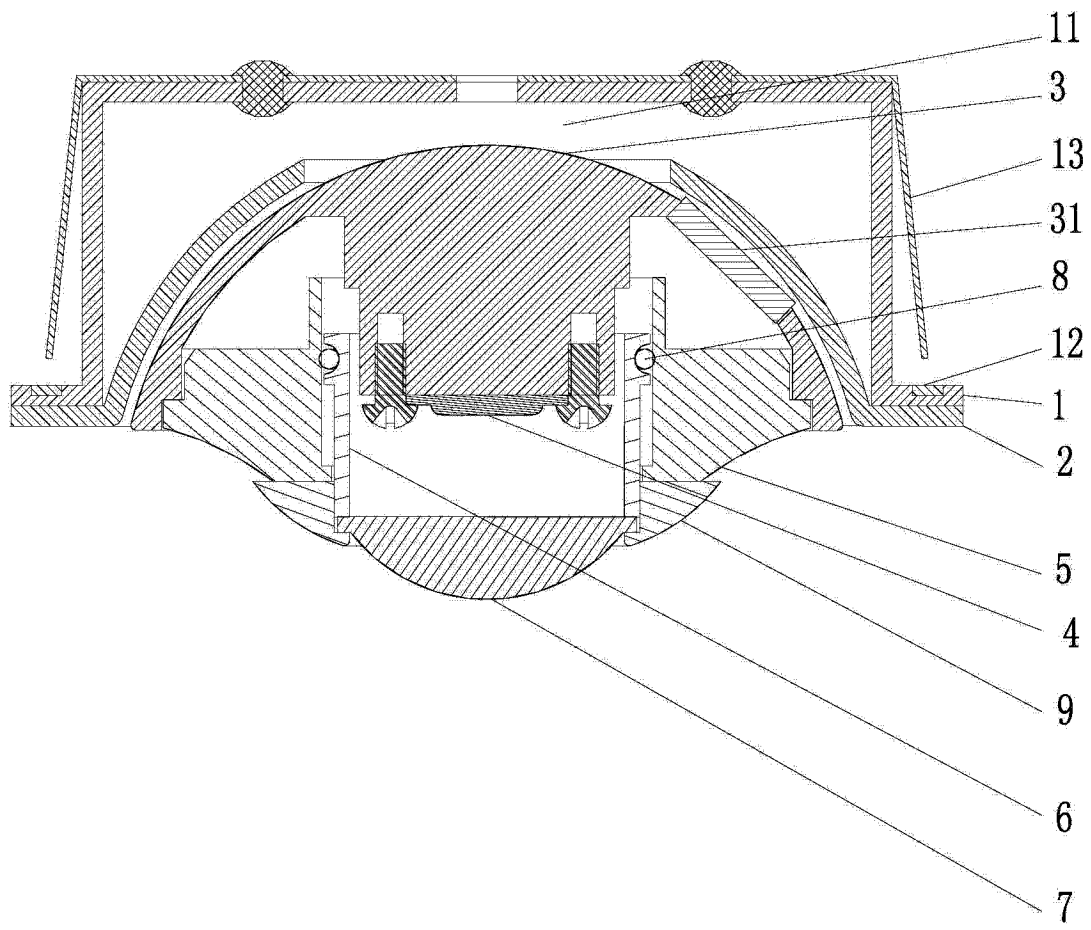


图 2

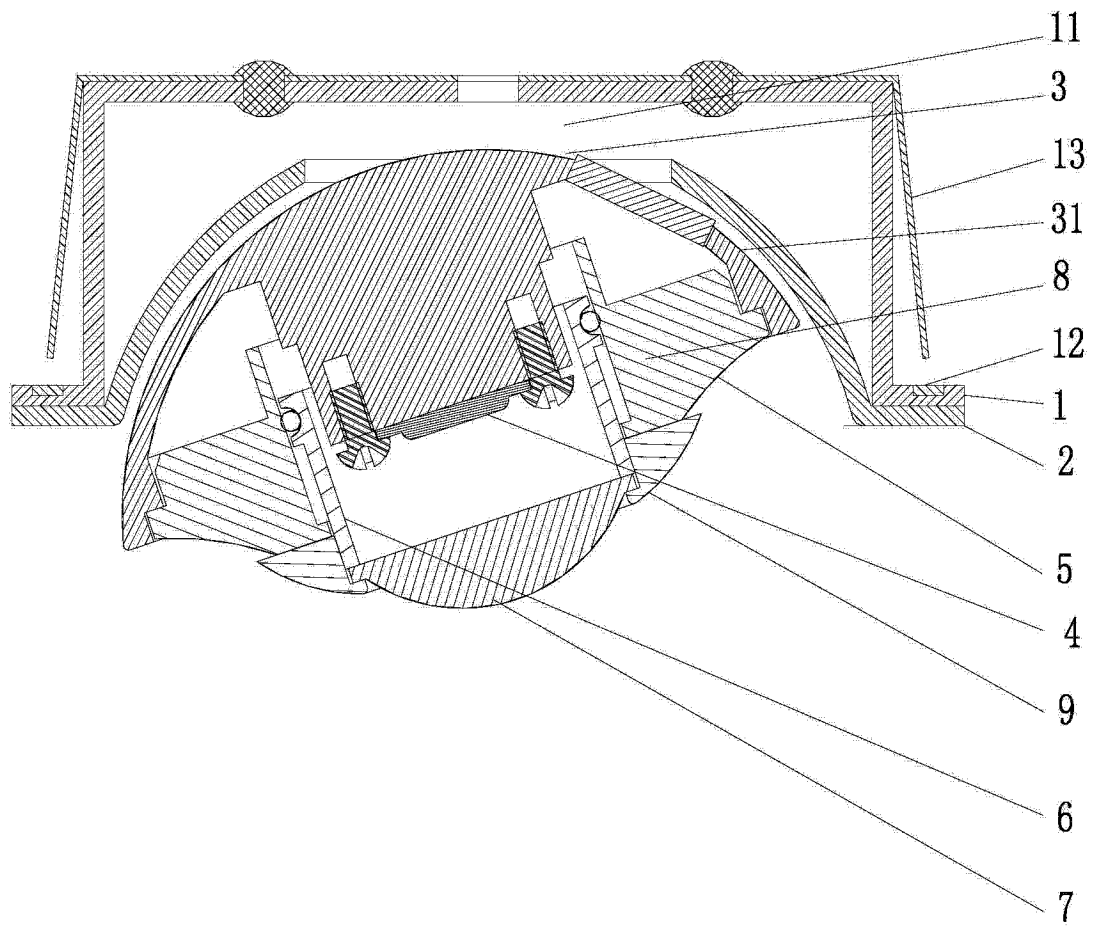


图 3



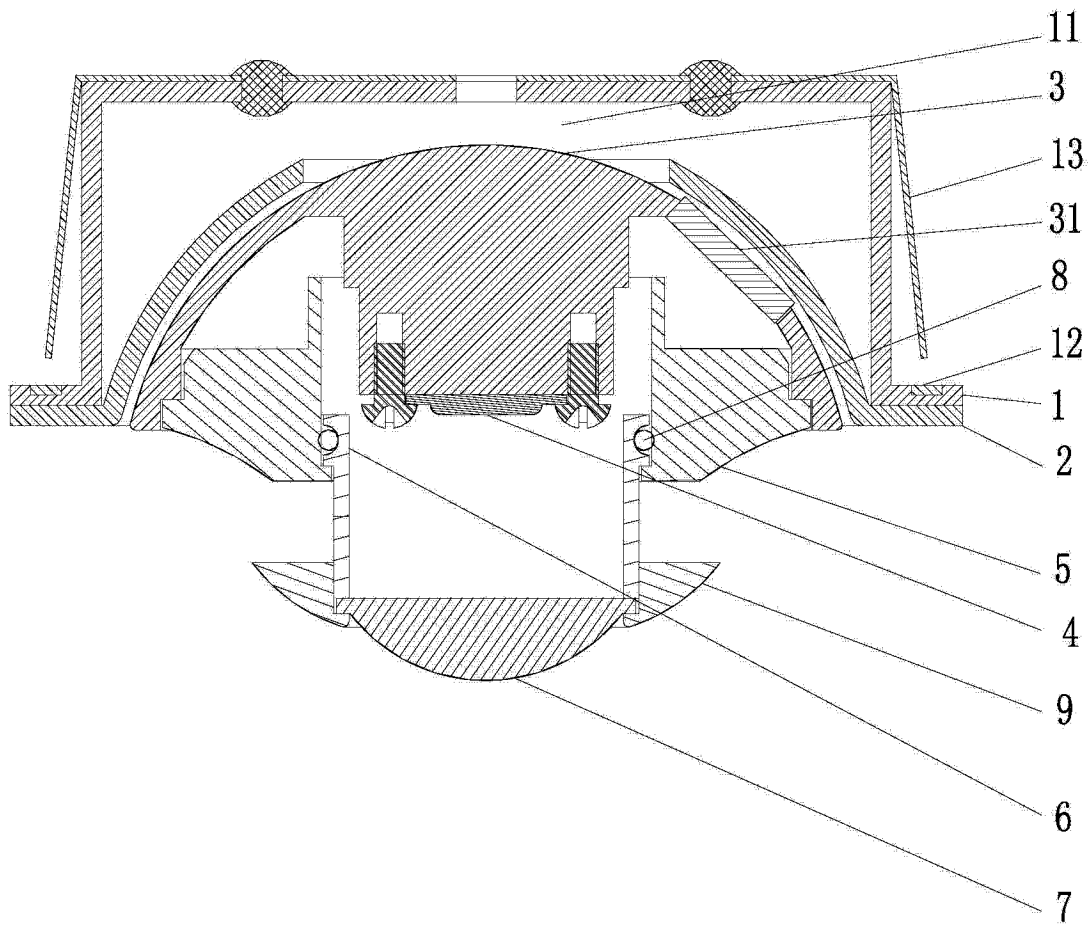


图 4

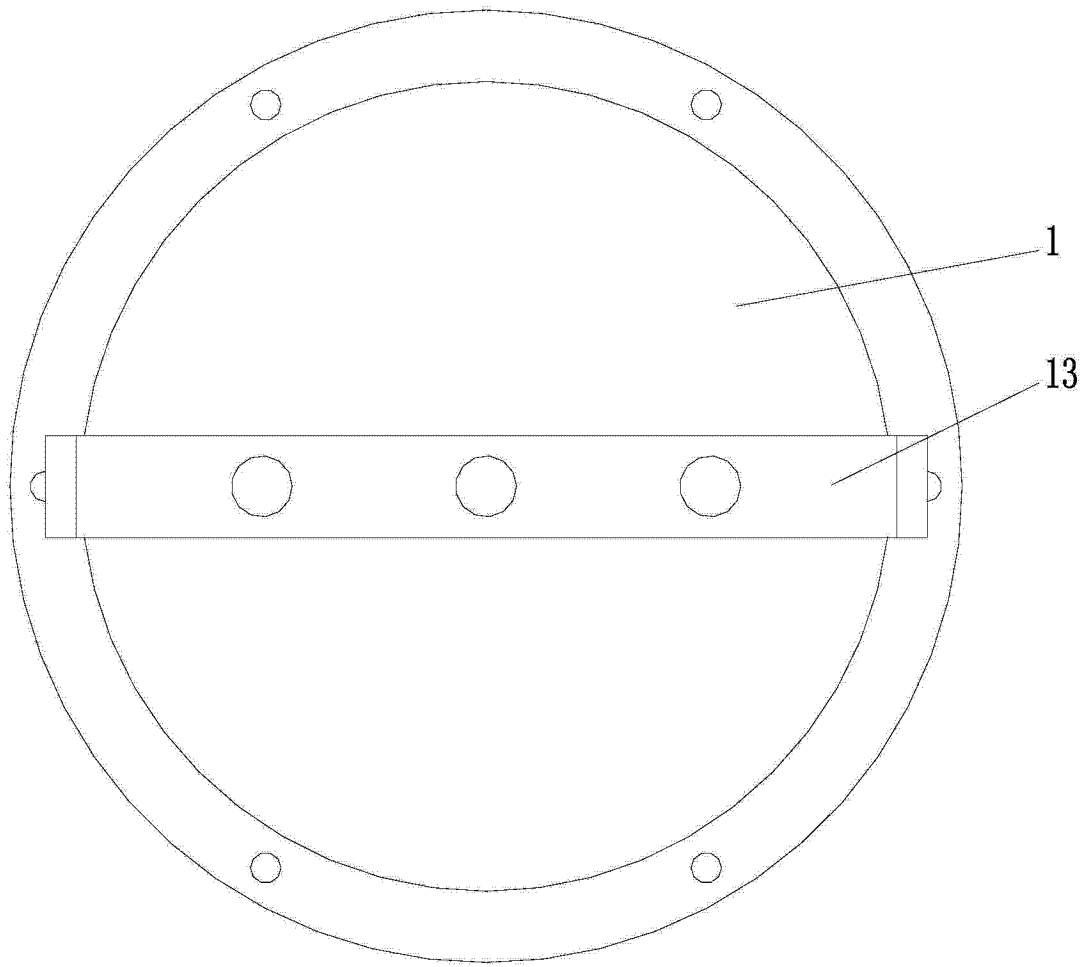


图 5