



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106224830 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610582489.7

(22)申请日 2016.07.22

(71)申请人 惠州市西顿工业发展有限公司

地址 516005 广东省惠州市惠城区水口东江工业区祥和西路A-17号

(72)发明人 胡永宏 邹伟宏 孔松

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 陈卫 禹小明

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 5/04(2006.01)

F21V 14/08(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21Y 105/18(2016.01)

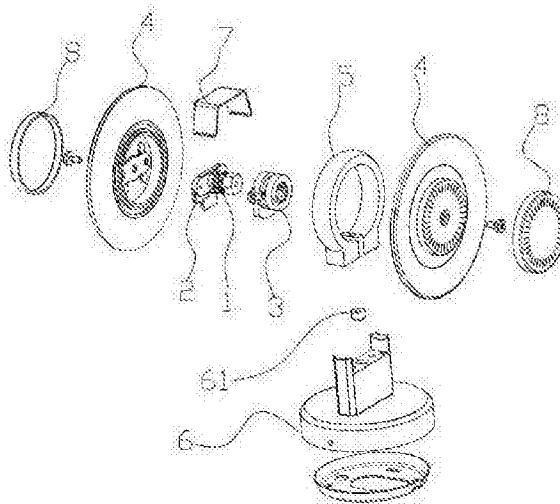
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种环照壁灯

(57)摘要

本发明提供一种环照壁灯,包括光源固定座,光源以及第一遮光罩;还包括第二遮光罩;所述光源固定座为正多棱柱,所述光源沿所述光源固定座的侧面环状分布;所述第一遮光罩套在设有所述光源的所述光源固定座外侧,并在与所述光源对应处开有环形的透光槽;分别沿所述光源固定座的两底面所在平面向外延伸形成所述第二遮光罩,所述第二遮光罩对穿过所述透光槽后的光线进行二次收窄,最终向外输出环形带状光。本发明的壁灯将多颗LED光源环形排列组合实现360°出光,同时利用两次遮光罩与圆弧光学透镜结合,实现窄光效果,经严谨结构设计实现条形光斑,确保45°~52°防眩遮光角度。



1. 一种环照壁灯,包括光源固定座,光源以及第一遮光罩;其特征在于:还包括第二遮光罩;所述光源固定座为正多棱柱,所述光源沿所述光源固定座的侧面环状分布;所述第一遮光罩套在设有所述光源的所述光源固定座外侧,并在与光源对应处开有环形的透光槽;分别沿所述光源固定座的两底面所在平面向外延伸形成所述第二遮光罩,所述第二遮光罩对穿过所述透光槽后的光线进行二次收窄,最终向外输出环形带状光。

2. 根据权利要求1所述的环照壁灯,其特征在于:所述第一遮光罩外侧面还设有环形圆弧光学透镜,所述环形圆弧光学透镜的轴截面为用于散光的平凸镜;所述环形圆弧光学透镜与所述第二遮光罩连接。

3. 根据权利要求2所述的环照壁灯,其特征在于:还包括底座,所述底座与所述圆弧光学透镜连接。

4. 根据权利要求1所述的环照壁灯,其特征在于:所述第二遮光罩为圆片状,其外周边缘分别向外略微张开,使沿轴向的出光角度的遮光范围为 $45^{\circ} \sim 52^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的环照壁灯,其特征在于:所述光源为由多个LED灯组成的带状光源。

6. 根据权利要求4所述的环照壁灯,其特征在于:所述光源固定座的每个侧面分布有至少一个LED灯。

7. 根据权利要求1所述的环照壁灯,其特征在于:还包括调节遮光罩,所述调节遮光罩设置在所述透光槽外侧,遮挡至少一部分由所述透光槽输出的光流,使未被遮挡的光流形成不同长度的圆弧状条形光斑。

8. 根据权利要求7所述的环照壁灯,其特征在于:所述圆弧状条形光斑的弧长为 $0^{\circ} \sim 350^{\circ}$ 。

9. 根据权利要求1所述的环照壁灯,其特征在于:所属光源通过螺丝固定在所述光源固定座上。

10. 根据权利要求1所述的环照壁灯,其特征在于:还包括用于固定所述环照壁灯的底座。

一种环照壁灯

技术领域

[0001] 本发明涉及LED照明领域,更具体地,涉及一种用于勾勒墙壁、门框、壁龛以及廊柱边缘轮廓的环照壁灯。

背景技术

[0002] 目前市面上夜景照明常用的灯具基本为led线性灯具或led灯带。其中线性灯具长度一般0.6M--1.6M,LED线性灯具大部分使用5050 LED光源,灯具功率为15W/M。每米LED光源排布60粒(0.25W/粒)。LED灯带常规分为柔性LED灯带和LED硬灯条两种,4.3W/米、扁四线6.48W/米、扁五线8.64W/米,一般灯带长度可依据使用场所自行裁剪拼接,在建筑夜景照明中应用广泛。不足点:当用在工程照明中实现线性360°、270°、180°等造型组合照明效果时,LED灯带或LED线性灯具会用几十个到几百个单体组合,使用数量庞大施工繁琐,与我国节能减排低碳发展的目标不符。因此需要提出一种小功率单个灯具。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明要解决的技术问题是提供一种环照壁灯。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案是:一种环照壁灯,包括光源固定座,光源以及第一遮光罩;还包括第二遮光罩;所述光源固定座为正多棱柱,所述光源沿所述光源固定座的侧面环状分布;所述第一遮光罩套在设有所述光源的所述光源固定座外侧,并在与所述光源对应处开有环形的透光槽;分别沿所述光源固定座的两底面所在平面向外延伸形成所述第二遮光罩,所述第二遮光罩对穿过所述透光槽后的光线进行二次收窄,最终向外输出环形带状光。

[0005] 进一步的,所述第一遮光罩外侧面还设有环形圆弧光学透镜,所述环形圆弧光学透镜的轴截面为用于散光的平凸镜;所述环形圆弧光学透镜与所述第二遮光罩连接。

[0006] 进一步的,还包括底座,所述底座与所述环形圆弧光学透镜连接。

[0007] 进一步的,所述第二遮光罩为圆片状,其外周边缘分别向外略微张开,使沿轴向的出光角度的遮光范围为45°~ 52°。

[0008] 进一步的,所述光源为由多个LED灯组成的带状光源。

[0009] 进一步的,所述光源固定座的每个侧面分布有至少一个LED灯。

[0010] 进一步的,还包括调节遮光罩,所述调节遮光罩设置在所述透光槽外侧,遮挡至少一部分由所述透光槽输出的光流,使未被遮挡的光流形成不同长度的圆弧状条形光斑。

[0011] 进一步的,所述圆弧状条形光斑的弧长为0°~350°。

[0012] 进一步的,所属光源通过螺丝固定在所述光源固定座上。

[0013] 进一步的,还包括用于固定所述环照壁灯的底座。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

1. 利用LED光源特点:将多颗LED光源环形排列组合实现360°出光。
2. 利用两次遮光罩与圆弧光学透镜结合,实现窄光效果。

[0016] 3. 实现 360° 条形出光灯具中延伸设计,在遮光金属件与环形圆弧透镜中间安装调节遮光罩,当旋转该金属片时实现条形光斑出光角度的改变。

[0017] 4. 环形圆弧透镜位置及灯壳内壁斜度配合,经严谨结构设计实现条形光斑,确保 45°~52° 防眩遮光角度。

附图说明

[0018] 图1为本发明一实施例中的爆炸结构原理图;

图2为本发明光源、光源固定座以及第一遮光罩配合原理图;

图3为本发明一实施例中的剖面图;

图4为本发明另一实施例中的剖面图;

其中,1为光源,11为LED灯,2为光源固定座,3为第一遮光罩,31为透光槽,4为第二遮光罩,5为环形圆弧光学透镜,6为底座,61为防水塞,7为调节遮光罩,8为防水盖。

具体实施方式

[0019]

下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征更易于本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围作出更为清楚的界定。

[0020] 如图1、2所示,一种环照壁灯,包括光源固定座2、光源1、第一遮光罩3、第二遮光罩4。其中,光源1固定在光源固定座2上,第一遮光罩3和第二遮光罩4分别对光源1进行二次整形,最终输出环形的条状光线。

[0021] 具体的,如图2所示。光源固定座2为正多棱柱,其每一个面均可以作为一个发光面,根据固定在其上的光源1特性可以设置为正三棱柱、正四棱柱甚至是圆柱等等,本实施例中,采用的是正六棱柱,其设置可以很好地利用LED光源。

[0022] 光源1为带状的光源,其由多个LED灯11线性排列形成,其沿光源固定座2的侧面环状分布,使光源固定座2的每个侧面分布有至少一个LED灯11。优选的,光源1通过螺丝结构固定在光源固定座2表面,实现更好的稳固性以及耐热性。

[0023] 第一遮光罩3用于定向遮挡光源1的输出光线,使光源1输出光线沿光源固定座2法向输出,具体的,第一遮光罩3为空心筒状,其筒状内径大于光源固定座2,并套在设有光源1的所述光源固定座2外侧。同时在与光源1对应处开有环形的透光槽31,该透光槽31将光源1的输出光线进行第一次收窄。为了保证遮挡效果,第一遮光罩3与光源固定座2为同轴设置。

[0024] 请参见图3,而第二遮光罩4则是设置在光源固定座2的两底面处,其分别沿所述光源固定座2的两底面所在平面向外延伸形成。具体的,第二遮光罩4的两部分对称,均为圆形,其中一部分的中心处设有用于固定光源固定座2以及第一遮光罩3的连接部。两部分相互配合对穿过透光槽31后的光线进行二次收窄以及反射,最终向外输出环形带状光。优选实施例中,为了更好地反射输出光线,第二遮光罩4的外周边缘分别向外略微张开,使沿轴向的出光角度的遮光范围为45°~ 52°,进一步优选的为52°。

[0025] 实际安装过程中,第二遮光罩4、第一遮光罩3以及光源固定座2均为同心设置,其中上述部件在圆心处均设置有螺孔,并通过螺丝结构配合使第一遮光罩3以及光源固定座2

被第二遮光罩4的第一部分和第二部分夹在中间,并拧紧。优选的,在第二遮罩的外侧还设置有防水盖8,避免螺丝结构裸露在外。

[0026] 为了使输出的环形带状光线更加均匀,第一遮光罩3外侧面还设有环形圆弧光学透镜5,该环形圆弧光学透镜5的轴截面为用于散光的平凸镜设计,当光线通过环形圆弧光学透镜5时,光线被透镜打散,但是由于第二遮光罩4的作用,打散的光线在第二遮光罩4上面被再次收拢,输出效果变得更加均匀,同时不会对光型有很大的影响。在固定方面,为了使结构更加紧凑和达到防水的目的,环形圆弧光学透镜5的两底面分别与第二遮光罩4的两部分紧密连接。在螺丝结构的锁紧下达到防水的目的。

[0027] 另外,为了实现于墙面的固定,还包括底座6,在本实施例中,该底座6与环形圆弧光学透镜5连接。具体的,环形圆弧光学透镜5的外侧面设有螺孔,支座呈T型,其底盘上表面向上延伸出一支架,通过螺丝结构将环形圆弧光学透镜5与支架固定,使光源固定座2的轴心平行于墙面。同时,在环形圆弧光学透镜5与支架连接处还设有用于走线的通孔,线路从支架底部通过通孔引入壁灯内。在通孔出设有防水塞61。

[0028] 在另一实施例中,可以将底座6与灯体的连接点设置在灯体的侧面,及设置在第二遮光罩4的外侧,其可以实现壁灯真正意义的360°照射,避免了支座对照射角度的遮挡。

[0029] 作为上述壁灯的进一步改进,再另一实施例中,如图4所示,还可以包括调节遮光罩7,调节遮光罩7设置在第一遮光罩3透光槽31外侧与环形圆弧光学透镜5的内侧。其遮挡至少一部分由透光槽31输出的光流,使未被遮挡的光流形成不同长度的圆弧状条形光斑,圆弧状条形光斑的弧长为0°~350°。图4中虚线所指的是经过调整遮光罩7调整后的光照范围。具体的,条街遮光罩为连续弯折的长条或者是圆弧形长条。

[0030] 本发明采用的术语“第一”、“第二”、“第三”等,均是便于描述而采用的表达方式,并无特殊含义。此外,在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或者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发明和简化描述,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发明的限制。

[0031] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

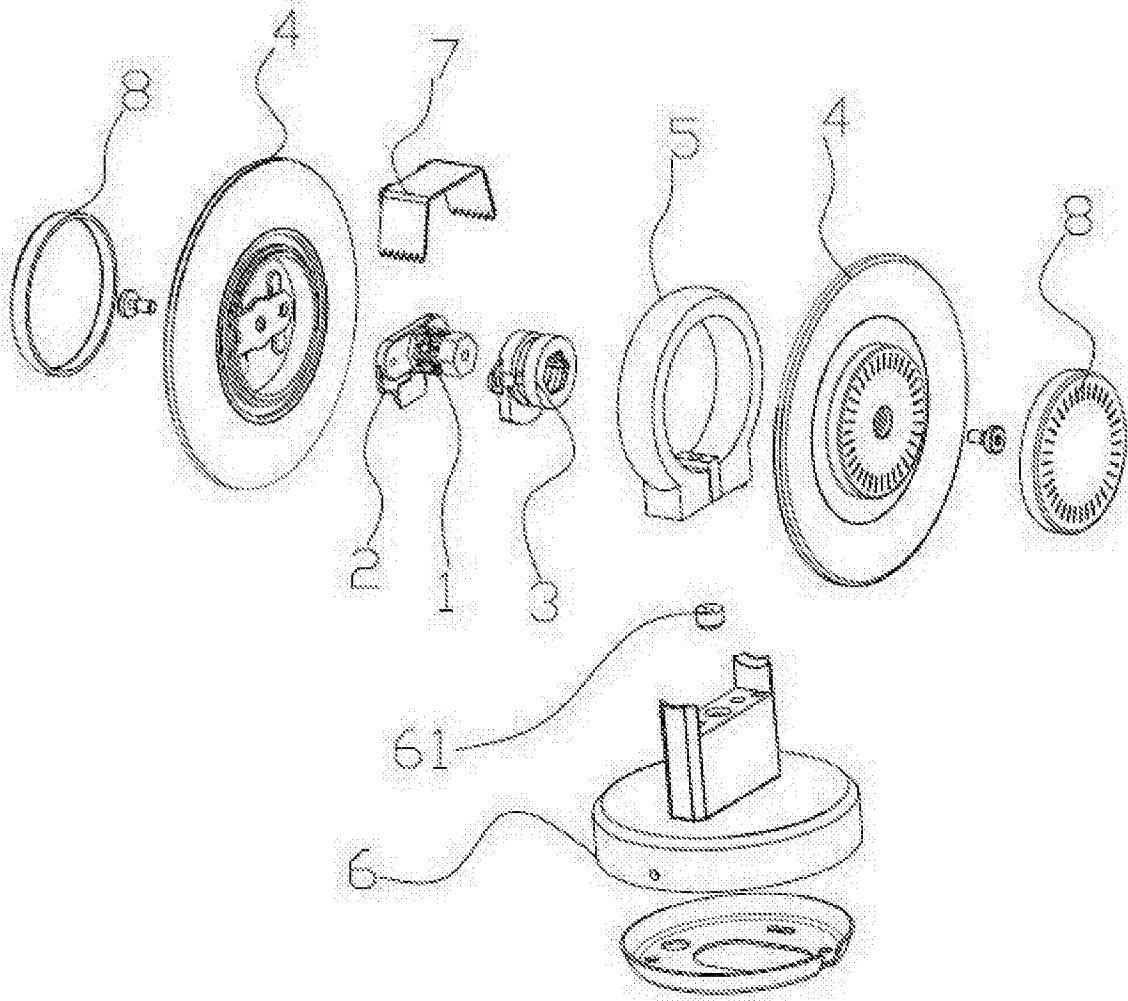


图1

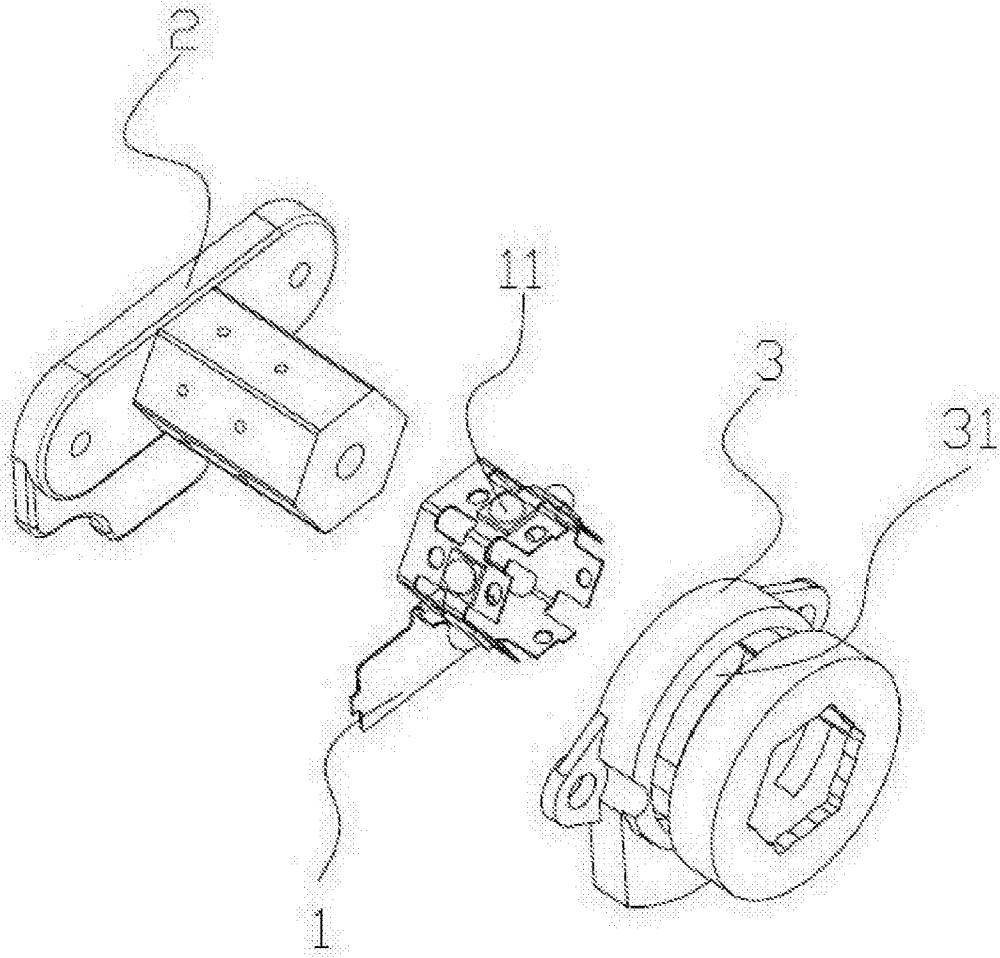


图2

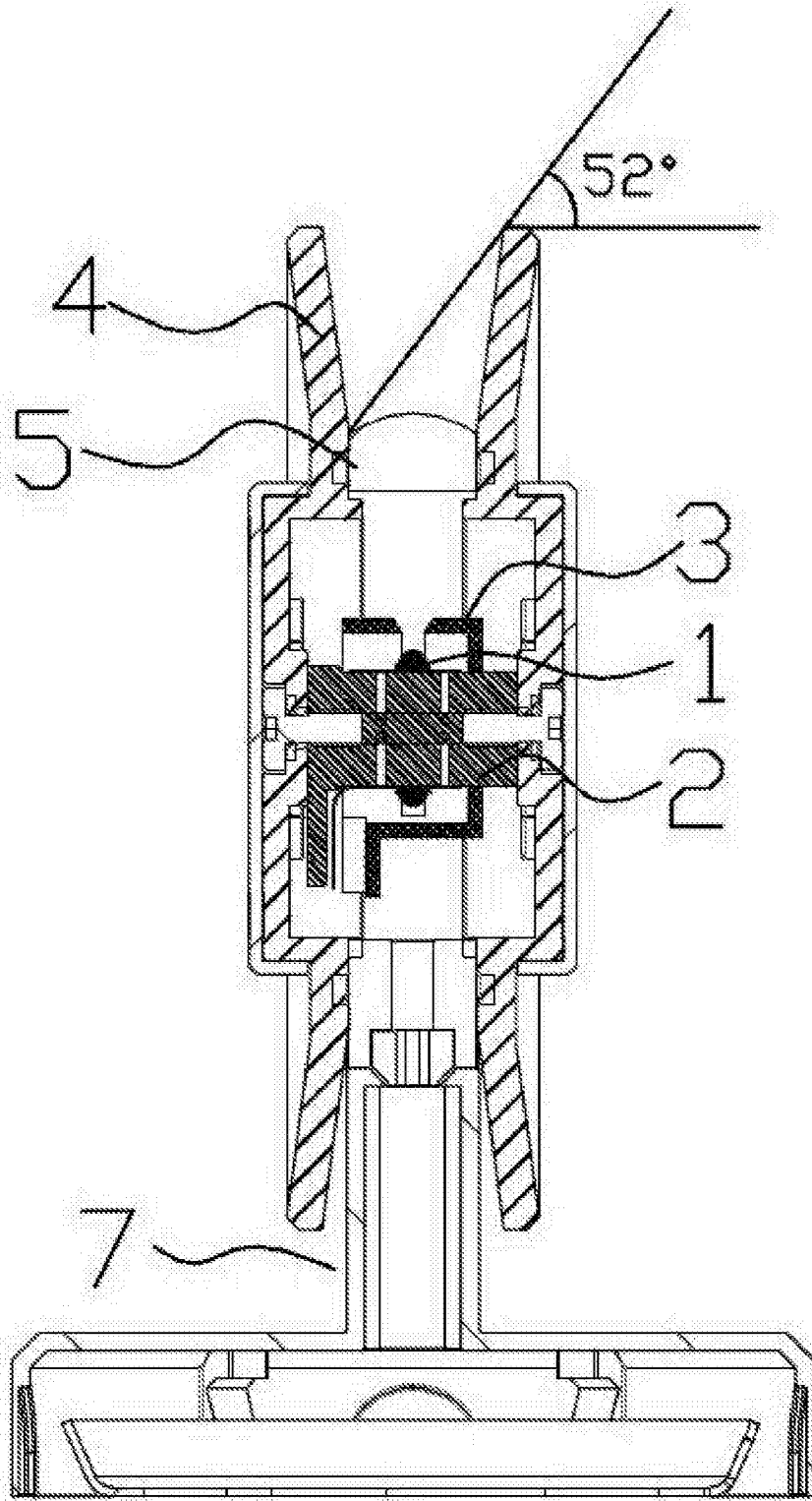


图3

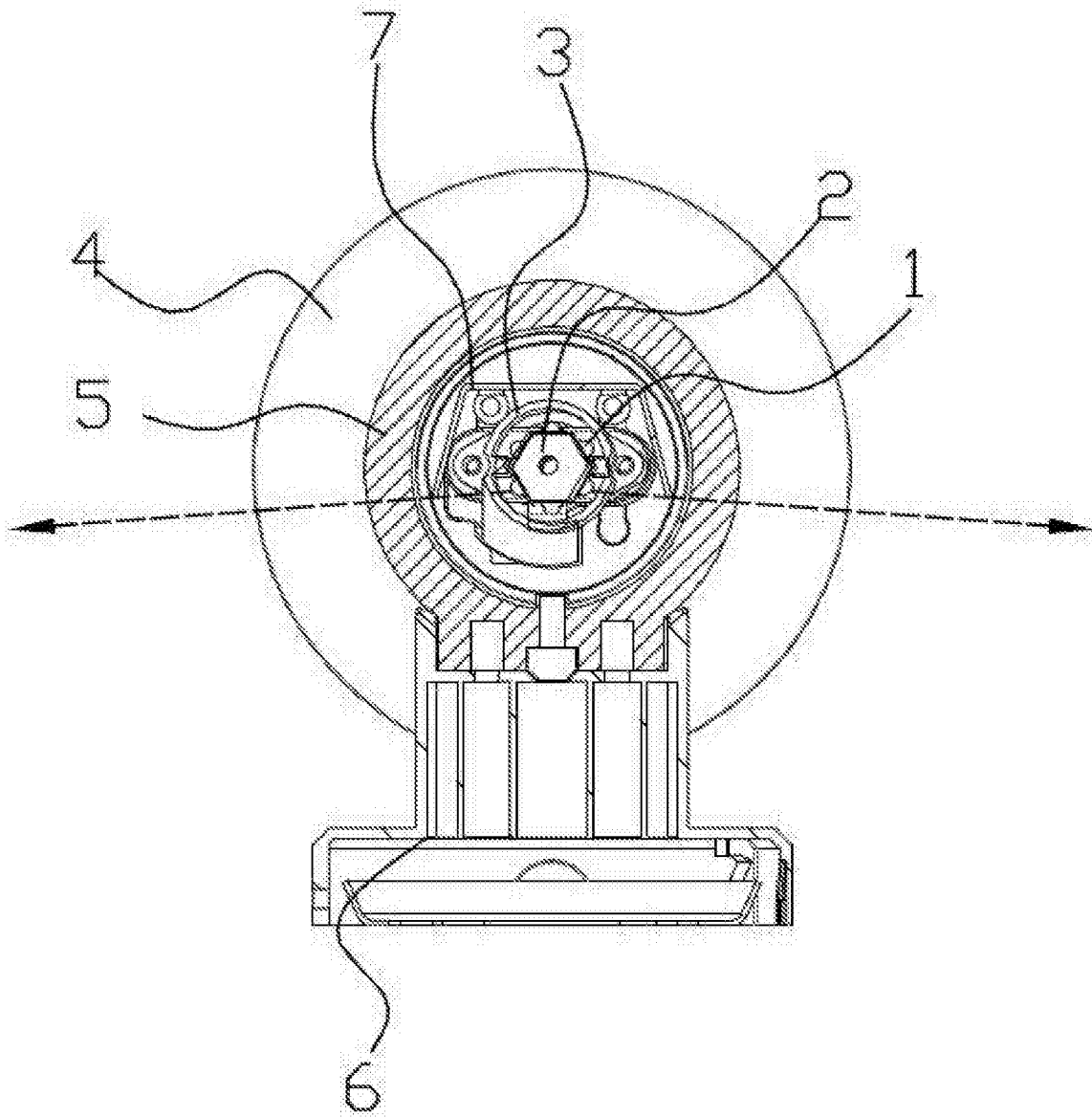


图4