



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203686895 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420080300. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 02. 25

(73) 专利权人 苏州红壹佰照明有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发区
青岛东路 33 号

(72) 发明人 林利民

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙仿卫 李艳

(51) Int. Cl.

F21V 14/02 (2006. 01)

F21V 21/30 (2006. 01)

F21V 3/02 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 31/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

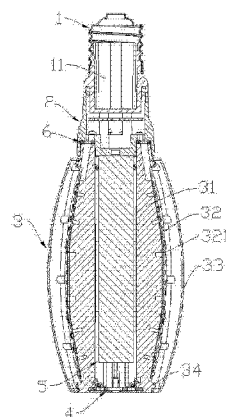
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

LED 灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯, 它包括灯头、可绕所述灯头的轴心线转动地设置于所述灯头一端上的散热座、一或多个发光单元, 所述灯头的另一端用于连接外部电源, 所述发光单元包括设置在所述散热座上的散热器、贴覆设置在所述散热器上的灯板、固定设置在所述灯板上的多个集成封装的 LED 灯珠、与所述散热器相接并将所述 LED 灯珠罩住的灯罩, 所述 LED 灯珠与外部电源相电连。本实用新型的目的是提供一种 LED 灯, 其发光角度可调。



1. 一种 LED 灯,其特征在于:包括灯头、可绕所述灯头的轴心线转动地设置于所述灯头一端上的散热座、一或多个发光单元,所述灯头的另一端用于连接外部电源,所述发光单元包括设置在所述散热座上的散热器、贴覆设置在所述散热器上的灯板、固定设置在所述灯板上的多个集成封装的 LED 灯珠、与所述散热器相接并将所述 LED 灯珠罩住的灯罩,所述 LED 灯珠与外部电源相电连。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述散热座与所述灯头通过螺纹连接。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述发光单元为多个,各发光单元之间形成有一供空气流通的散热空间,所述 LED 灯珠的发光面背向该散热空间设置。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯,其特征在于:所述散热器包括承载有所述 LED 灯珠的本体、自所述本体朝向所述散热空间延伸的多个散热片。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 灯,其特征在于:所述散热器的本体的外表面呈弧形,所述灯板呈与所述本体的外表面相配合的弧形。

6. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯,其特征在于:所述 LED 灯还包括一与各发光单元相连接用于固定各发光单元的支撑架。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述发光单元与散热座之间设置有防尘防潮的密封垫。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 灯,其特征在于:所述密封垫设置于散热器与散热座之间。

9. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述灯罩呈弧形。

LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯,特别是一种仿高压汞蒸气灯的大功率 LED 节能灯。

背景技术

[0002] LED (Light Emitting Diode, 发光二极管)节能照明将逐步替代传统照明光源已成为行业内的共识,LED 照明技术正向着成熟化、低成本化、普及化方向发展。

[0003] 一方面,随着 LED 技术的发展,LED 在照明领域得到越来越广泛的应用,因此其散热问题也得到了越来越广泛的关注,特别是大功率 LED 灯具中,大功率 LED 拥有大额定的工作电流,其输出功率大部分转化为传导热,若不采取散热措施,聚积的热量将会导致 LED 芯片的温度过高,从而就会影响 LED 灯具的发光效率和寿命。此外,由于 LED 光源受其发光面的限制,其发光角度有限。而现有技术中,LED 灯具又具有散热结构笨重单一、灯具适用性差、发光面单一、一体化 IP 防尘防水等级差等多种缺陷。此外,针对现有的户内户外大功率 LED 产品方案的维修、拆装不方便,替换成本高。

[0004] 另一方面,高压汞蒸汽灯由于其具有发光面较广、造型美观的优点被广泛使用,然而其缺点在于:温度高所导致的功耗大,放电发光原理导致其含汞不环保、启动时间长及间歇启动时间长灯,产品在运输和使用过程中易碎。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种 LED 灯,其发光角度可调。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种 LED 灯,包括灯头、可绕所述灯头的轴心线转动地设置于所述灯头一端上的散热座、一或多个发光单元,所述灯头的另一端用于连接外部电源,所述发光单元包括设置在所述散热座上的散热器、贴覆设置在所述散热器上的灯板、固定设置在所述灯板上的多个集成封装的 LED 灯珠、与所述散热器相接并将所述 LED 灯珠罩住的灯罩,所述 LED 灯珠与外部电源相电连。

[0008] 优选地,所述散热座与所述灯头通过螺纹连接。

[0009] 优选地,所述发光单元为多个,各发光单元之间形成有一供空气流通的散热空间,所述 LED 灯珠的发光面背向该散热空间设置。

[0010] 更优选地,所述散热器包括承载有所述 LED 灯珠的本体、自所述本体朝向所述散热空间延伸的多个散热片。

[0011] 进一步地,所述散热器的本体的外表面呈弧形,所述灯板呈与所述本体的外表面相配合的弧形。

[0012] 更优选地,所述 LED 灯还包括一与各发光单元相连接用于固定各发光单元的支撑架。

[0013] 优选地,所述发光单元与散热座之间设置有防尘防潮的密封垫。

[0014] 更优选地,所述密封垫设置于散热器与散热座之间。

[0015] 优选地,所述灯罩呈弧形。

[0016] 本实用新型采用以上结构,具有如下优点:发光单元可相对灯头的轴心线转动,可根据实际情况调节发光面照射的角度,进一步扩大照明区域,使用灵活;各发光单元之间具有一散热空间供空气流通,利于 LED 基板散热;具有多个发光单元,且 LED 灯珠的发光面背向散热空间设置,即朝向 LED 灯的外部设置,LED 灯整体的发光面大,具有多个照射角度,发光角度大。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的立体图;

[0018] 图 2 为本实用新型的部分分解示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型沿轴向的剖视图;

[0020] 图 4 为本实用新型垂直于轴向的剖视图。

[0021] 图中:1、灯头;2、散热座;3、发光单元;31、散热器;311、本体;312、散热片;32、灯板;321、LED 灯珠;33、灯罩;34、密封圈;4、支撑架;5、第二电源;6、密封垫。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域的技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围作出更为清楚明确的界定。

[0023] 结合图 1 所示,一种 LED 灯,包括灯头 1、可绕所述灯头 1 的中轴线转动地设置于所述灯头 1 一端上的散热座 2、四个发光单元 3。灯头 1 的另一端用于与外部电源相电连并将该 LED 灯固定安装于使用区域内。四个发光单元 3 通过螺丝固定安装在散热座 2 的同一侧上,所述散热座 2 与所述灯头 1 通过螺纹连接使得发光单元 3 可相对灯头 1 360 度旋转,以改变发光单元 3 的照射角度,可根据需要照明需求调节发光单元 3 的照射角度。

[0024] 结合图 2、图 3 所示,所述发光单元 3 包括设置在所述散热座 2 上的散热器 31、贴覆设置在所述散热器 31 上的灯板 32、固定设置在所述灯板 32 上的多个集成封装的 LED 灯珠 321、与所述散热器 31 相接并将所述 LED 灯珠 321 罩住的灯罩 33,所述 LED 灯珠 321 与外部电源相电连。

[0025] 结合图 4 所示,四个发光单元 3 沿散热座 2 的周向间隔排列或依次相接排列,四个发光单元 3 之间形成有一供空气流通的散热空间,所述 LED 灯珠 321 的发光面背向该散热空间设置。

[0026] 结合图 2 所示,所述散热器 31 与所述灯罩 33 之间设置有一用于防水防潮的硅胶密封圈 34,用于防水防尘,防止水汽、粉尘进入发光单元 3 内部影响 LED 灯珠 321 及灯板 32 的正常使用,可达到 IP 级密封。所述散热器 31 与灯罩 33 通过螺钉相固定,所述密封圈 34 卡设于所述散热器 31 与所述灯罩 33 的相接处。所述密封圈 34 上开设有供所述螺钉穿过的孔,螺钉穿过该孔将密封圈 34 进一步紧固。所述灯板 32、灯罩 33 呈弧形。所述密封圈 34 基本呈与散热器 31 的边缘相配合的环形。

[0027] 所述发光单元 3 与散热座 2 之间设置有防潮的硅胶密封垫 6。密封垫 6 卡紧于发光单元 3 的散热器 31 与散热座 2 之间,用于防水防尘,防止水汽、粉尘进入发光单元 3 内部

影响 LED 灯珠 321 及灯板 32 的正常使用,可达到 IP 级密封。密封垫 6 上开设有供螺钉穿过的孔,所述散热座 2、密封垫 6、发光单元 3 的散热器 31 通过螺钉相固定连接。

[0028] 结合图 2、图 3 所示,所述 LED 灯还包括设置于散热空间中的内置电源 5,所述 LED 灯珠 321 与内置电源 5 相电连。当外部发生故障或者无外部电源时,内置电源 5 驱动 LED 灯珠 321 发光,使得 LED 灯作为一个独立的照明工具使用。

[0029] 所述 LED 灯还包括一与各发光单元 3 相连接用于固定各发光单元 3 的支撑架 4。所述支撑架 4 可与各发光单元 3 固定连接,也可如图 4 所示的通过卡扣与各发光单元 3 相卡接。支撑架 4 优选地连接于各发光单元 3 的端部上,即支撑架 4 位于散热空间的顶部位置。

[0030] 结合图 4 所示,所述散热器 31 包括承载有所述 LED 灯珠 321 的本体 311、自所述本体 311 朝向所述散热空间延伸的多个散热片 312。四个发光单元 3 沿散热座 2 的轴向方向间隔排列,散热空间的截面基本呈正方形。所述散热器 31 的外表面呈弧形,所述本体 311 呈与散热器 31 的外表面相配合的弧形。自本体 311 边缘相本体 311 中心排布的多个散热片 312 的长度逐渐增大,呈阶梯状分布。

[0031] 发光单元 3 的散热器 31 上涂覆有导热漆,灯板 32 贴覆设置在散热器 31 的本体 311 上,且散热器 31 的本体 311 与灯板 32 之间填充有导热材料。当四个发光单元 3 间隔设置时,热量通过对流、辐射、传导散发;当四个发光单元 3 依次相接设置时,热量通过辐射、传导散热。

[0032] 本实用新型的 LED 灯可作为光源用于如天棚灯、路灯、泛光灯、筒灯等大型灯具中,也可使用内置电源 5 独立成为一个照明工具。

[0033] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,是一种优选的实施例,其目的在于熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限定本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型的精神实质所作的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

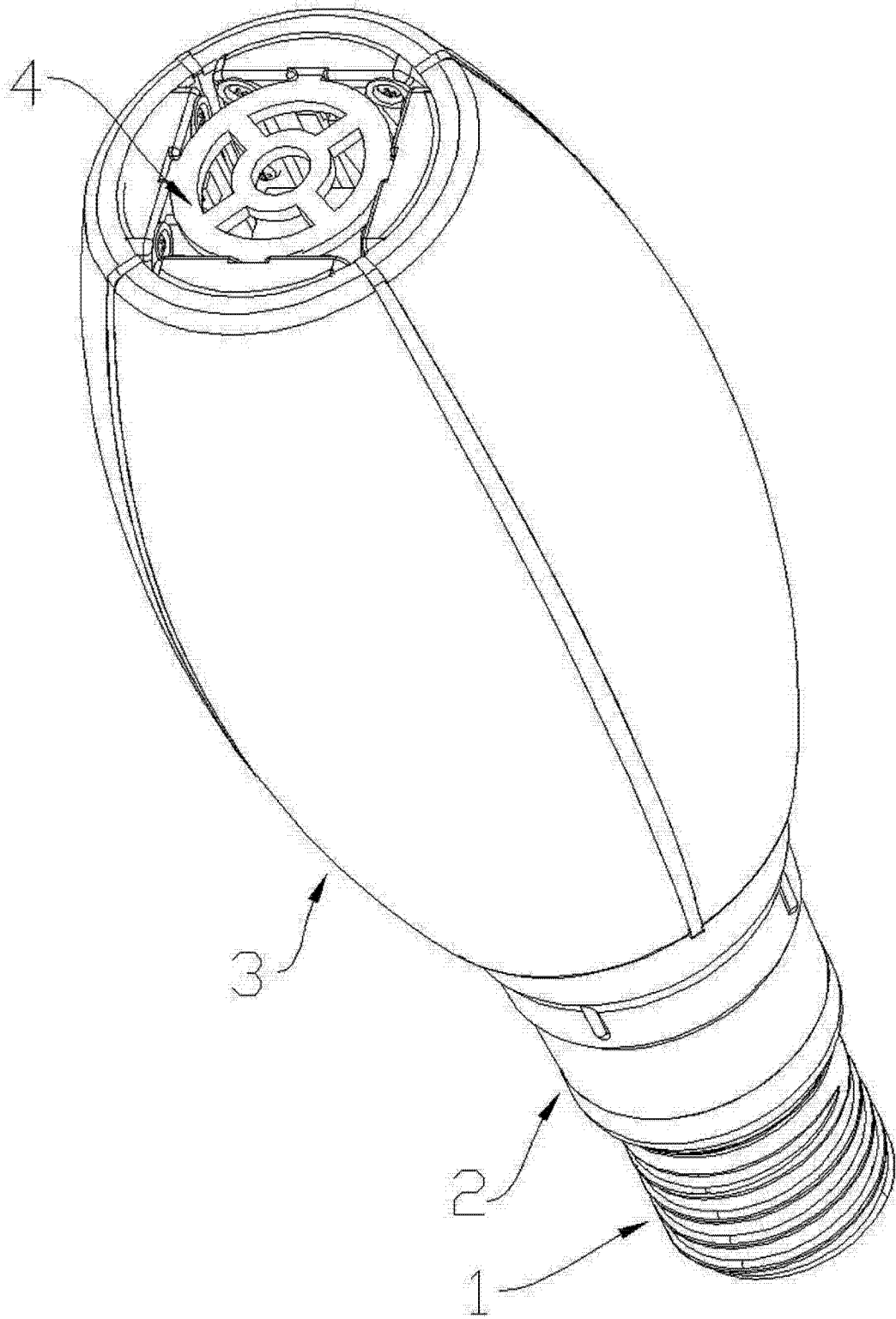


图 1

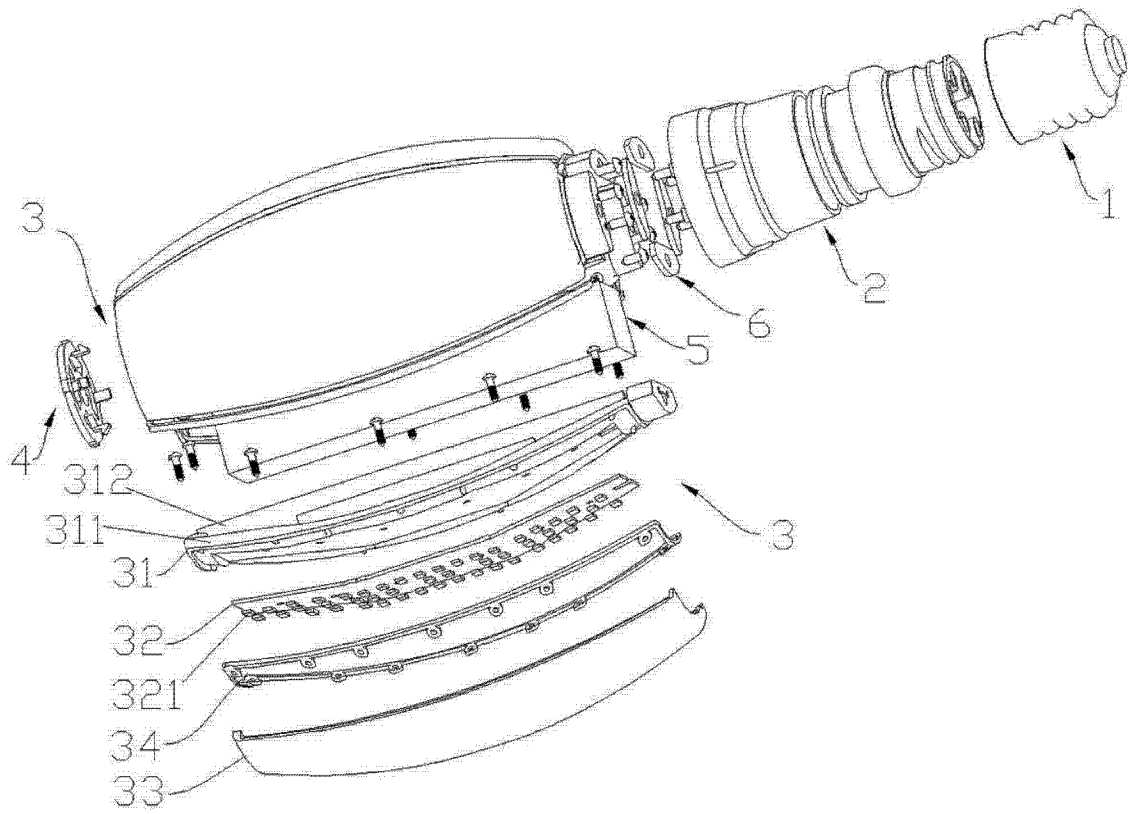


图 2

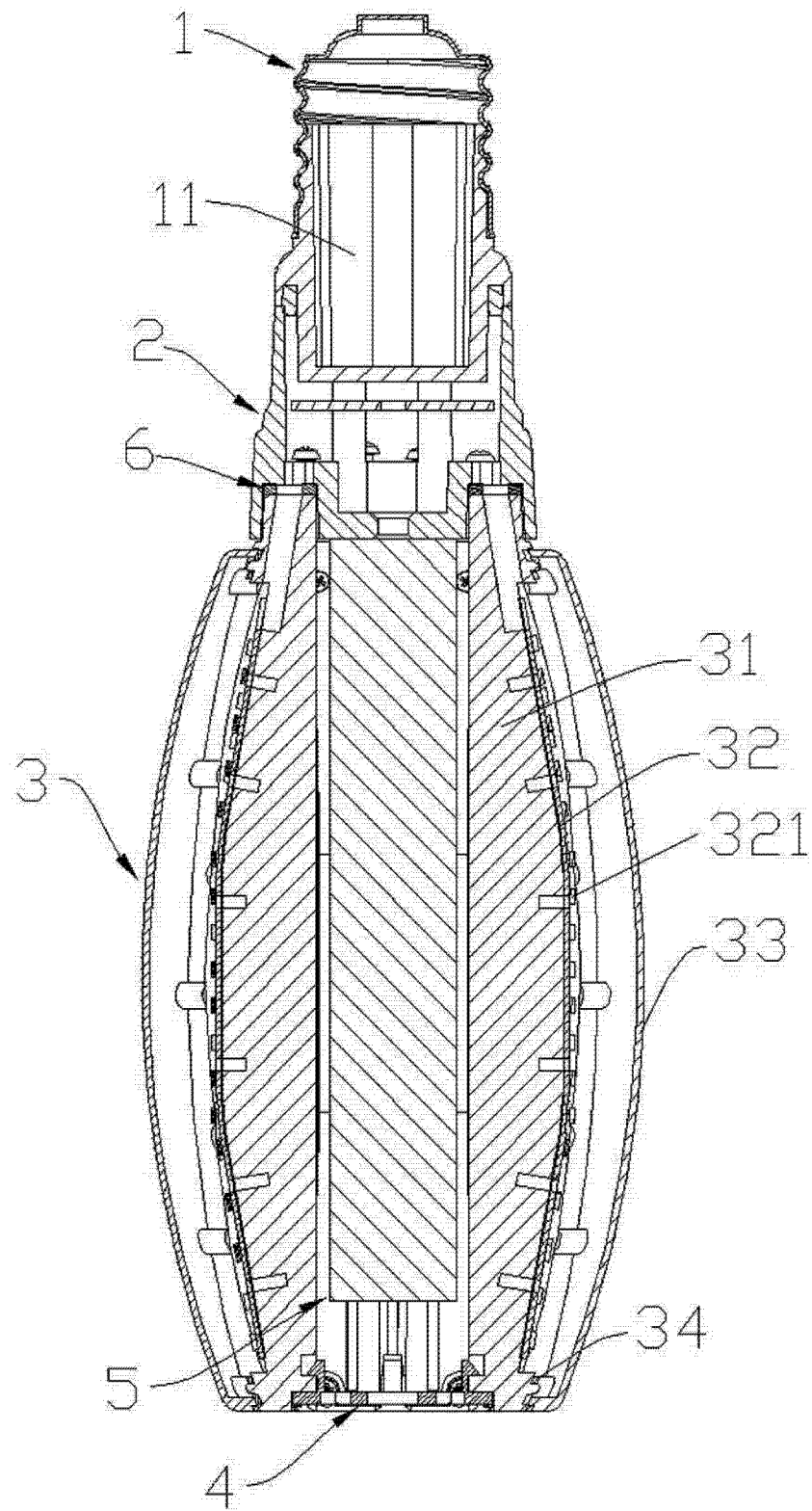


图 3

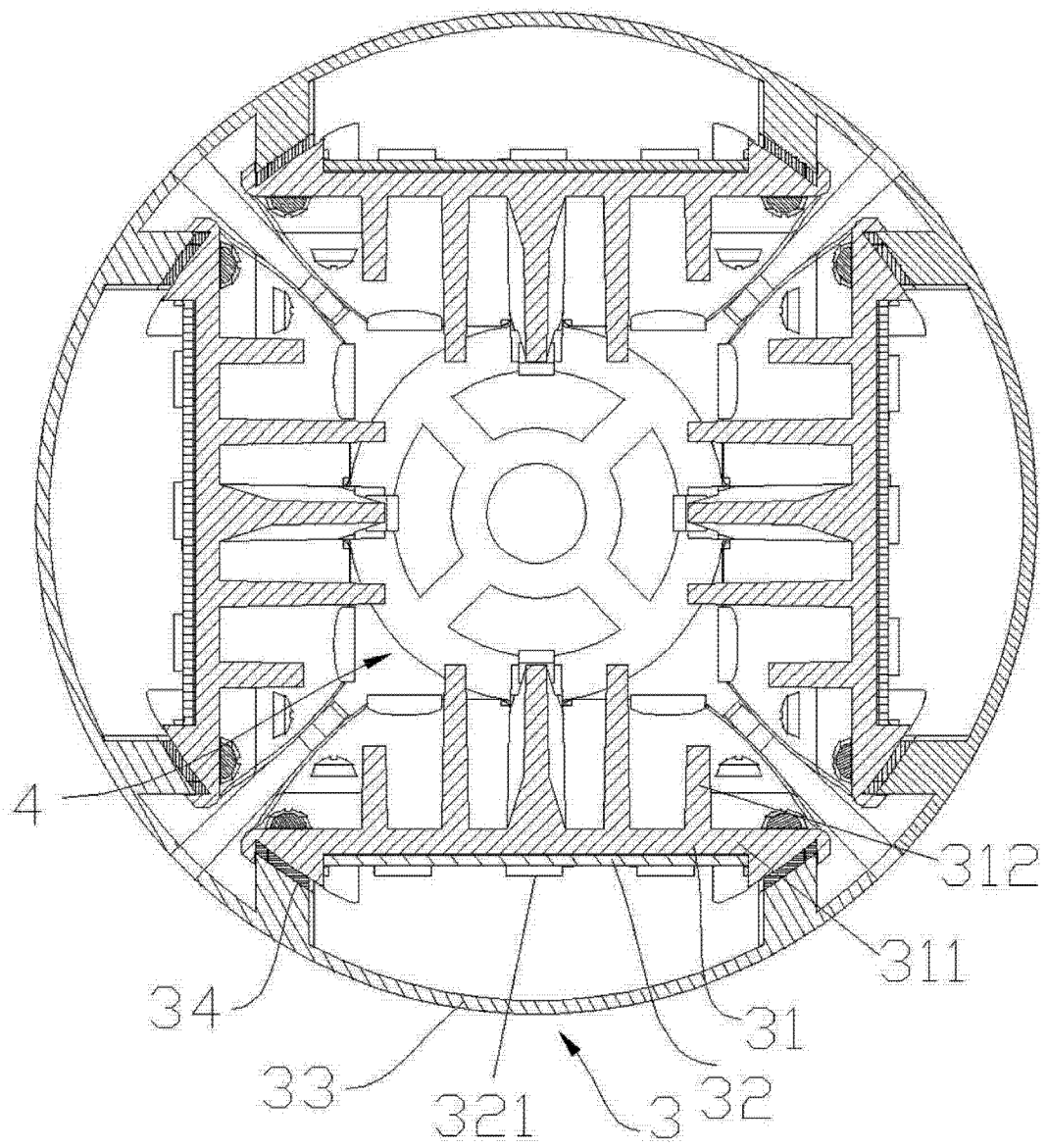


图 4