



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103822176 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201410063505. 2

(22) 申请日 2014. 02. 25

(71) 申请人 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)

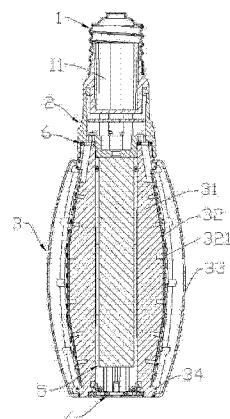
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

LED 灯

(57) 摘要

本发明公开了一种 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。本发明的目的是提供一种 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] 本发明涉及一种 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,本发明的目的是提供一种 LED 灯,其发光角度可调。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

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。

[0007] 优选地,所述散热座与所述灯头通过螺纹连接。

[0008] 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。

[0009] 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。

[0010] 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。

[0011] 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。

[0012] 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。

[0013] 更优选地,所述密封垫设置于散热器与散热座之间。

[0014] 优选地,所述灯罩呈弧形。

[0015] 本发明采用以上结构,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

[0016] 图 1 为本发明的立体图;

图 2 为本发明的部分分解示意图;

图 3 为本发明沿轴向的剖视图;

图 4 为本发明垂直于轴向的剖视图。

[0017] 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

[0018] 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能更易于被本领域的技术人员理解,从而对本发明的保护范围作出更为清楚明确的界定。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 本发明的 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。

[0029] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,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发明的内容并据以实施,并不能以此限定本发明的保护范围。凡根据本发明的精神实质所作的等效变换或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

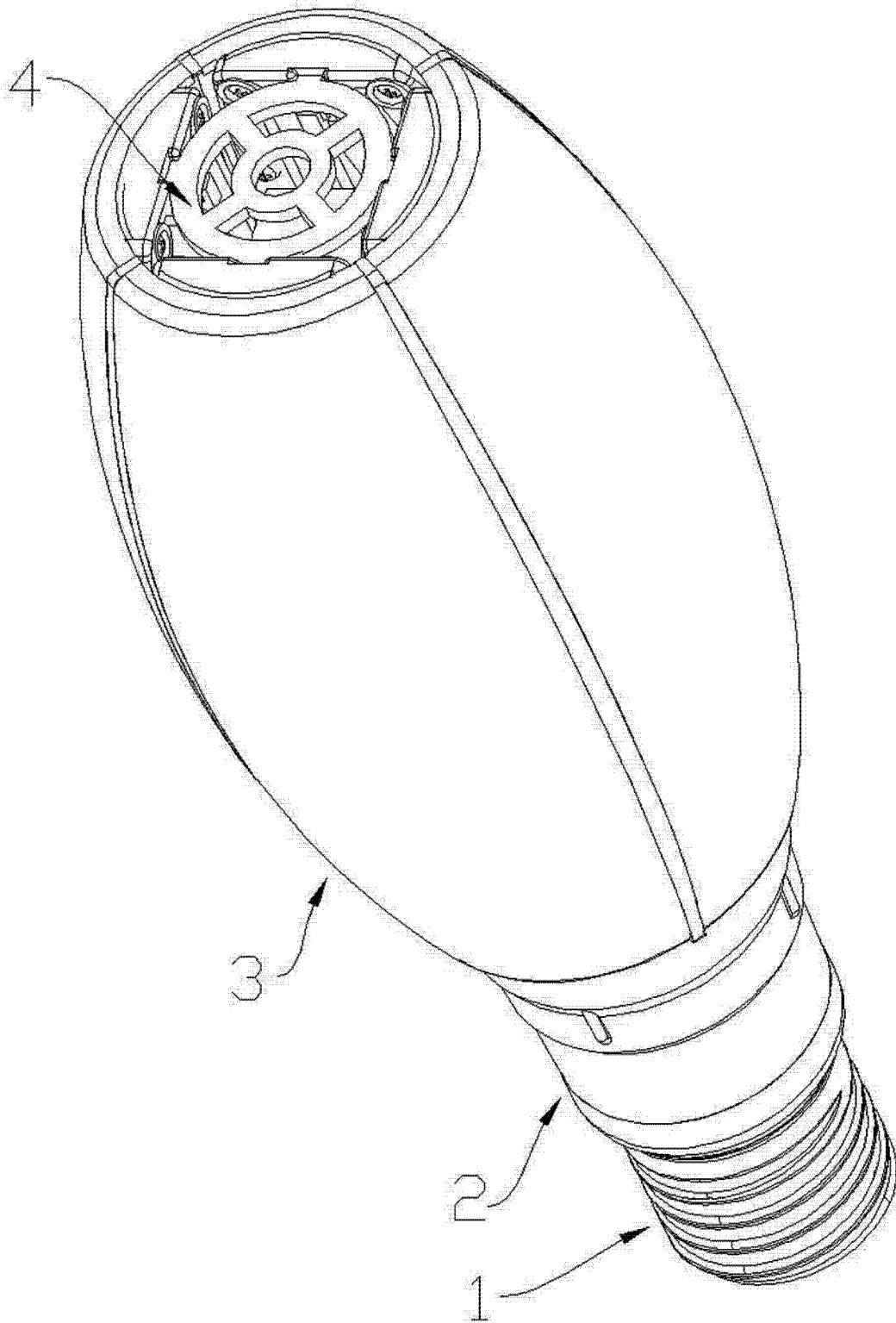


图 1

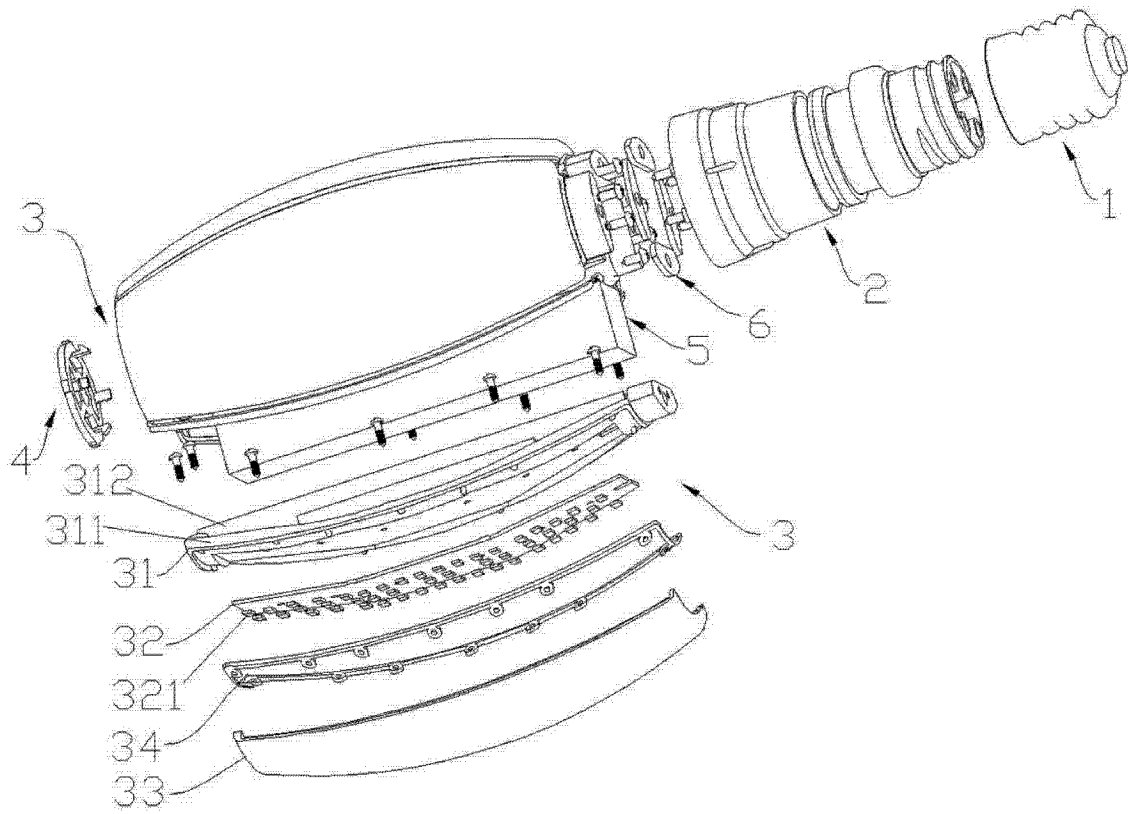


图 2

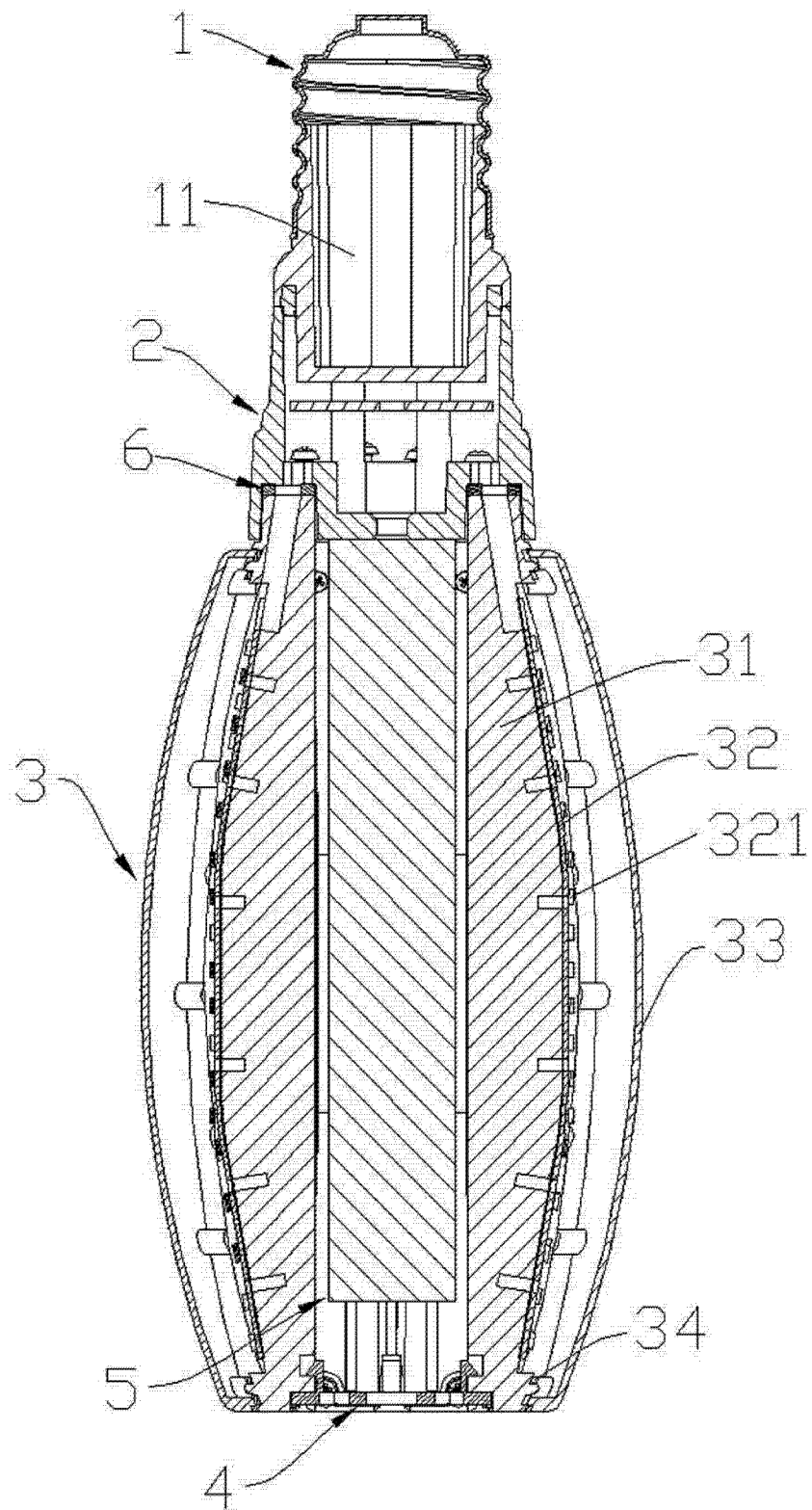


图 3

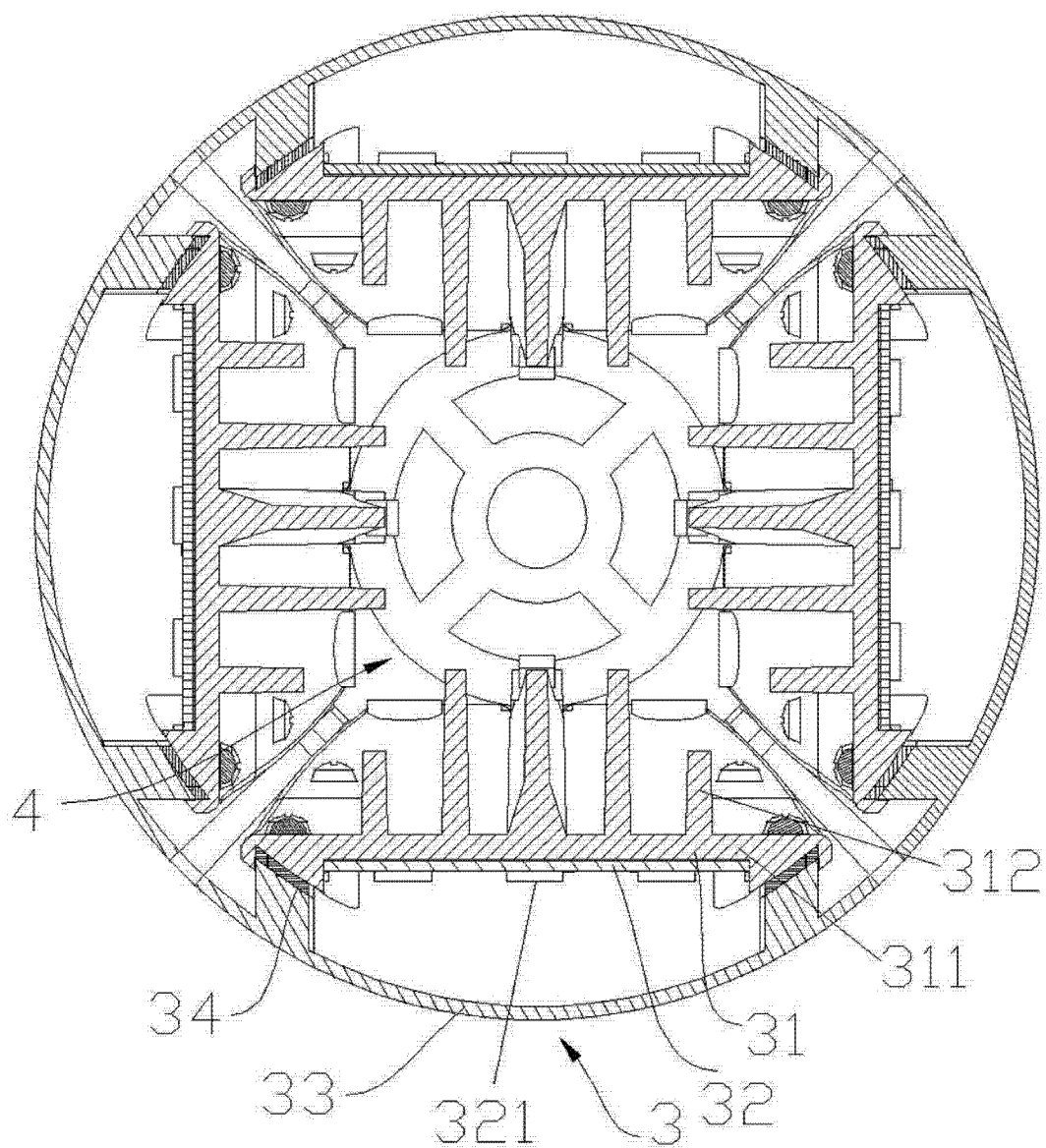


图 4