(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205065468 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520800701.3

(22)申请日 2015.10.13

(73)专利权人 深圳市证通佳明光电有限公司
地址 518132 广东省深圳市光明新区同观大道3号证通电子产业园

(72)发明人 喻红武

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 张明

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/70(2015.01)
F21V 29/50(2015.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

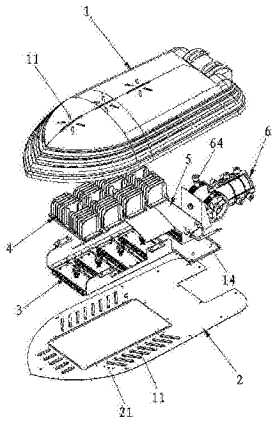
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种对流式散热的LED路灯

(57)摘要

本实用新型涉及照明灯具技术领域，公开了一种对流式散热的LED路灯，包括壳体和与壳体配合的底板，所述壳体与底板之间设置有若干个LED模组和与LED模组连接的散热器，所述LED模组连接有驱动电源，所述壳体、底板均设置有供气流通过的对流孔或对流槽，本LED路灯将散热器设置于壳体的内部，然后分别在壳体和底板上设置对流孔或者对流槽，这样，不但解决了散热器积尘的问题，在对流孔或对流槽的作用下，将散热器的热量快速的带出，保证了较高的散热效能，本LED路灯还具有结构简单的优点。



CN 205065468 U

1. 一种对流式散热的 LED 路灯，包括壳体（1）和与壳体（1）配合的底板（2），其特征在于：所述壳体（1）与底板（2）之间设置有若干个 LED 模组（3）和与 LED 模组（3）连接的散热器（4），所述 LED 模组（3）连接有驱动电源（5），所述壳体（1）、底板（2）均设置有供气流通过的对流孔（21）或对流槽（11）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种对流式散热的 LED 路灯，其特征在于：所述 LED 模组（3）包括灯板（31）及用于盖住灯板（31）的灯罩（32），所述灯板（31）的下表面设置有若干个 LED 灯珠（33）。

3. 根据权利要求 2 所述的一种对流式散热的 LED 路灯，其特征在于：所述 LED 模组（3）还包括固定支架（34），所述固定支架（34）设置有与 LED 灯珠（33）对应的透镜（35）。

4. 根据权利要求 2 所述的一种对流式散热的 LED 路灯，其特征在于：所述散热器（4）的底部设置有用于容置所述灯板（31）的容置槽（41），所述灯罩（32）通过螺栓与散热器（4）螺接固定。

5. 根据权利要求 1 所述的一种对流式散热的 LED 路灯，其特征在于：所述壳体（1）内设置有用于容置驱动电源（5）的电源容置腔（12），所述电源容置腔（12）的边缘环设有防水凹槽（13），所述防水凹槽（13）内装设有用于与底板（2）抵接的密封圈（14）。

6. 根据权利要求 1 所述的一种对流式散热的 LED 路灯，其特征在于：所述壳体（1）还连接有安装调节组件（6），所述壳体（1）设置有铰接部（15），所述铰接部（15）为凹形空腔，所述凹形空腔内设置有至少一个调节齿组（16），所述安装调节组件（6）包括固定件（61），所述固定件（61）设置有与所述调节齿组（16）啮合的固定齿组（62）。

7. 根据权利要求 6 所述的一种对流式散热的 LED 路灯，其特征在于：所述调节齿组（16）设置有调节通槽（17），所述固定齿组（62）设置有限制位（63），所述调节通槽（17）装设有可伸入限制位（63）的调节螺栓（64）。

8. 根据权利要求 6 所述的一种对流式散热的 LED 路灯，其特征在于：所述调节齿组（16）设置有两个。

一种对流式散热的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具技术领域，尤其涉及一种对流式散热的LED路灯。

背景技术

[0002] 目前，LED灯具已应用较为普遍，例如：LED灯泡、LED台灯、LED烛灯和LED路灯等，其中在室外照明灯具中，LED路灯使用尤其广泛，虽然LED灯具有光效好、节能等优点，但是，由于LED灯具在使用时，其自身的发热较大，现有LED路灯往往采用加装散热器的结构，将LED芯片所产生的热量导出外部进行散热，这种散热方式能够取得一定的散热效果，但也存在如下不足，单独加装散热器在灯体的外部，在使用一段时间后，容易造成积尘，从而影响散热效果；二、如果设备在灯具的内部，散热性较差，而且热量容易对电源等组件造成影响；有鉴于此，发明人对其提出了改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供了一种对流式散热的LED路灯，它具有结构简单、不易积尘和散热效能高的优点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的一种对流式散热的LED路灯，包括壳体和与壳体配合的底板，所述壳体与底板之间设置有若干个LED模组和与LED模组连接的散热器，所述LED模组连接有驱动电源，所述壳体、底板均设置有供气流通过的对流孔或对流槽。

[0005] 进一步的，所述LED模组包括灯板及用于盖住灯板的灯罩，所述灯板的下表面设置有若干个LED灯珠。

[0006] 优选的是，所述LED模组还包括固定支架，所述固定支架设置有与LED灯珠对应的透镜。

[0007] 优选的是，所述散热器的底部设置有用于容置所述灯板的容置槽，所述灯罩通过螺栓与散热器螺接固定。

[0008] 进一步的，所述壳体内设置有用于容置驱动电源的电源容置腔，所述电源容置腔的边缘环设有防水凹槽，所述防水凹槽内装设有用于与底板抵接的密封圈。

[0009] 进一步的，所述壳体还连接有安装调节组件，所述壳体设置有铰接部，所述铰接部为凹形空腔，所述凹形空腔内设置有至少一个调节齿组，所述安装调节组件包括固定件，所述固定件设置有与所述调节齿组啮合的固定齿组。

[0010] 优选的是，所述调节齿组设置有调节通槽，所述固定齿组设置有限制位，所述调节通槽装设有可伸入限制位的调节螺栓。

[0011] 优选的是，所述调节齿组设置有两个。

[0012] 本实用新型的有益效果：与现有技术相比，本实用新型的一种对流式散热的LED路灯，本LED路灯将散热器设置于壳体的内部，然后分别在壳体和底板上设置对流孔或者对流槽，这样，不但解决了散热器积尘的问题，在对流孔或对流槽的作用下，将散热器的热量快速的带出，保证了较高的散热效能，本LED路灯还具有结构简单的优点。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的壳体的结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型 LED 模组与散热器的连接结构示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型的安装调节组件的立体图。

[0017] 附图标记包括：

[0018] 壳体 --1，对流槽 --11，电源容置腔 --12，防水凹槽 --13，密封圈 --14，铰接部 --15，调节齿组 --16，调节通槽 --17，底板 --2，对流孔 --21，LED 模组 --3，灯板 --31，灯罩 --32，LED 灯珠 --33，固定支架 --34，透镜 --35，散热器 --4，容置槽 --41，驱动电源 --5，安装调节组件 --6，固定件 --61，固定齿组 --62，限制位 --63，调节螺栓 --64。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行详细的说明。

[0020] 参见图 1 至图 4，一种对流式散热的 LED 路灯，包括壳体 1 和与壳体 1 配合的底板 2，所述壳体 1 与底板 2 之间设置有若干个 LED 模组 3 和与 LED 模组 3 连接的散热器 4，所述 LED 模组 3 连接有驱动电源 5，所述壳体 1、底板 2 均设置有供气流通过的对流孔 21 或对流槽 11。本 LED 路灯在工作时，LED 模组 3 将热量传导至散热器 4，而散热器 4 设置于壳体 1 的内部，然后分别在壳体 1 和底板 2 上设置对流孔 21 或者对流槽 11，所述对流孔 21 和对流槽 11 也可以根据需要分别设置于壳体 1 或底板 2，这样，空气可以从壳体 1 和底板 2 上的对流孔 21 或对流槽 11 实现对流，而随风飘起的尘土在壳体 1 阻挡下，不会进入壳体 1 内部，而所述壳体 1 的外表面最好设置为圆弧凸起面，防水防尘能具有最佳效果，综上，本路灯不但解决了散热器 4 积尘的问题，在对流孔 21 或对流槽 11 的作用下，将散热器 4 的热量快速的带出，保证了较高的散热效能，本 LED 路灯还具有结构简单的优点。

[0021] 具体地，所述 LED 模组 3 包括灯板 31 及用于盖住灯板 31 的灯罩 32，所述灯板 31 的下表面设置有若干个 LED 灯珠 33。在本方案中，所述驱动电源 5 与灯板 31 实现电性连接，所述灯板 31 即为 PCB 板，所述 LED 灯珠 33 与 PCB 板电性连接，这种方案的集成度高，结构简单，便于组装。

[0022] 为了进一步提高 LED 灯珠 33 的光效，所述 LED 模组 3 还包括固定支架 34，所述固定支架 34 设置有与 LED 灯珠 33 对应的透镜 35。所以，在透镜 35 的作用下，可以对光线的发射进行更好的控制，提高光照的效果。

[0023] 在本技术方案中，所述散热器 4 的底部设置有用于容置所述灯板 31 的容置槽 41，所述灯罩 32 通过螺栓与散热器 4 螺接固定。所述散热器 4 为铝质材料制成，所述灯板 31 与容置槽 41 固定效果好，便于生产组装。

[0024] 由于路灯一般用于室外，所以，为了更好的解决电源的防水问题，所述壳体 1 内设置有用于容置驱动电源 5 的电源容置腔 12，所述电源容置腔 12 的边缘环设有防水凹槽 13，所述防水凹槽 13 内装设有用于与底板 2 抵接的密封圈 14。这样，驱动电源 5 位于电源容置腔 12 中，然后底板 2 与壳体 1 连接时，密封圈 14 与底板 2 形成抵接，从而达到 IP66 的防水防尘结构。

[0025] 在本技术方案中，所述壳体 1 还连接有安装调节组件 6，所述壳体 1 设置有铰接部 15，所述铰接部 15 为凹形空腔，所述凹形空腔内设置有至少一个调节齿组 16，所述安装调节组件 6 包括固定件 61，所述固定件 61 设置有与所述调节齿组 16 啮合的固定齿组 62。所述安装调节组件 6 在使用时，可以通过固定齿组 62 和调节齿组 16 进行壳体 1 的角度调节，易于操作和安装。

[0026] 而作为进一步的改进，所述调节齿组 16 设置有调节通槽 17，所述固定齿组 62 设置有限制位 63，所述调节通槽 17 装设有可伸入限制位 63 的调节螺栓 64。当壳体 1 调节到适当的角度后，拧紧调节螺栓 64，使固定齿组 62 与调节齿组 16 紧密啮合，从而提高固定效果。

[0027] 更进一步的改进是，所述调节齿组 16 设置有两个。利用两伸调节齿组 16 可以让结构更加稳定和紧凑。

[0028] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

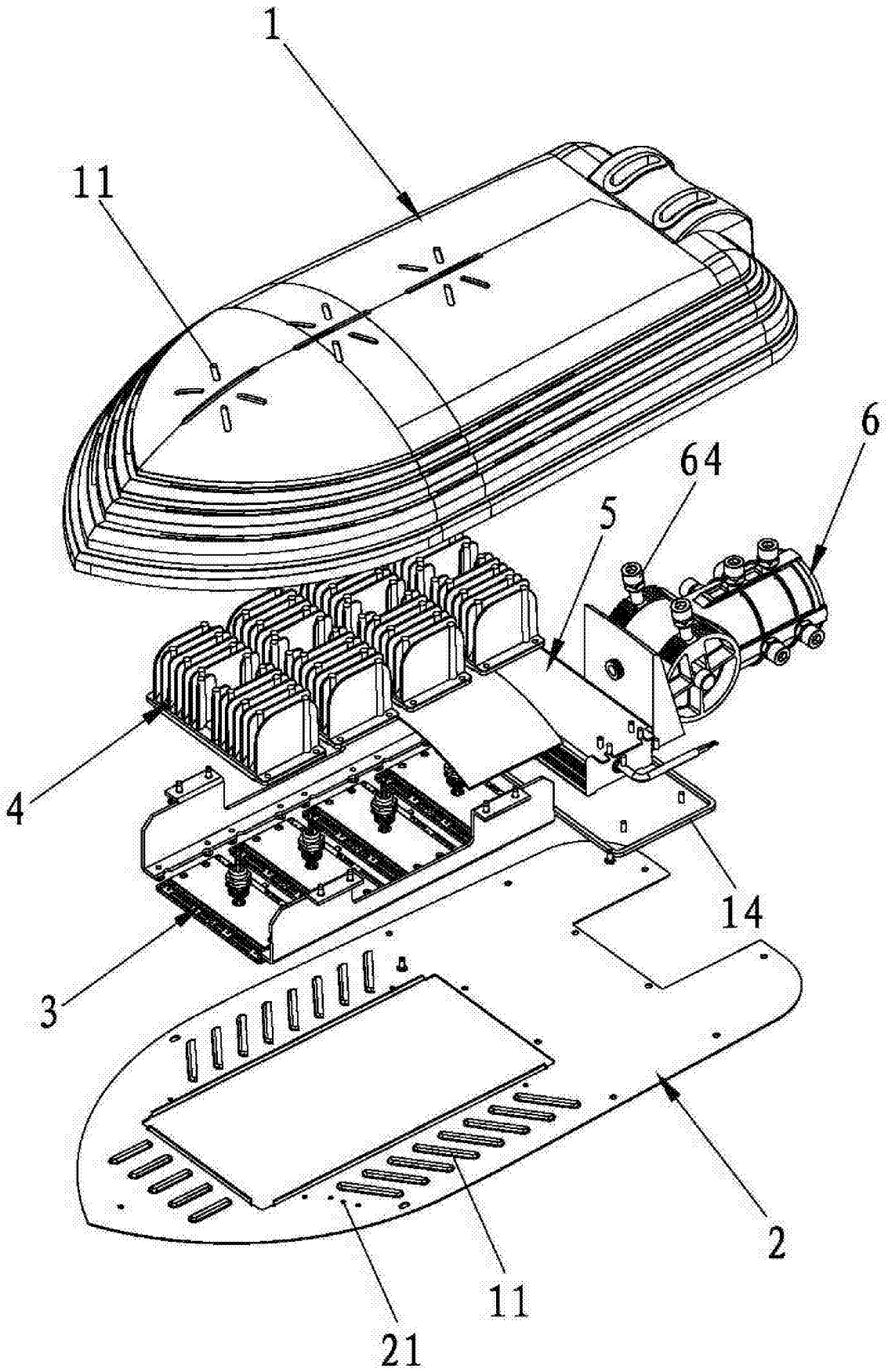


图 1

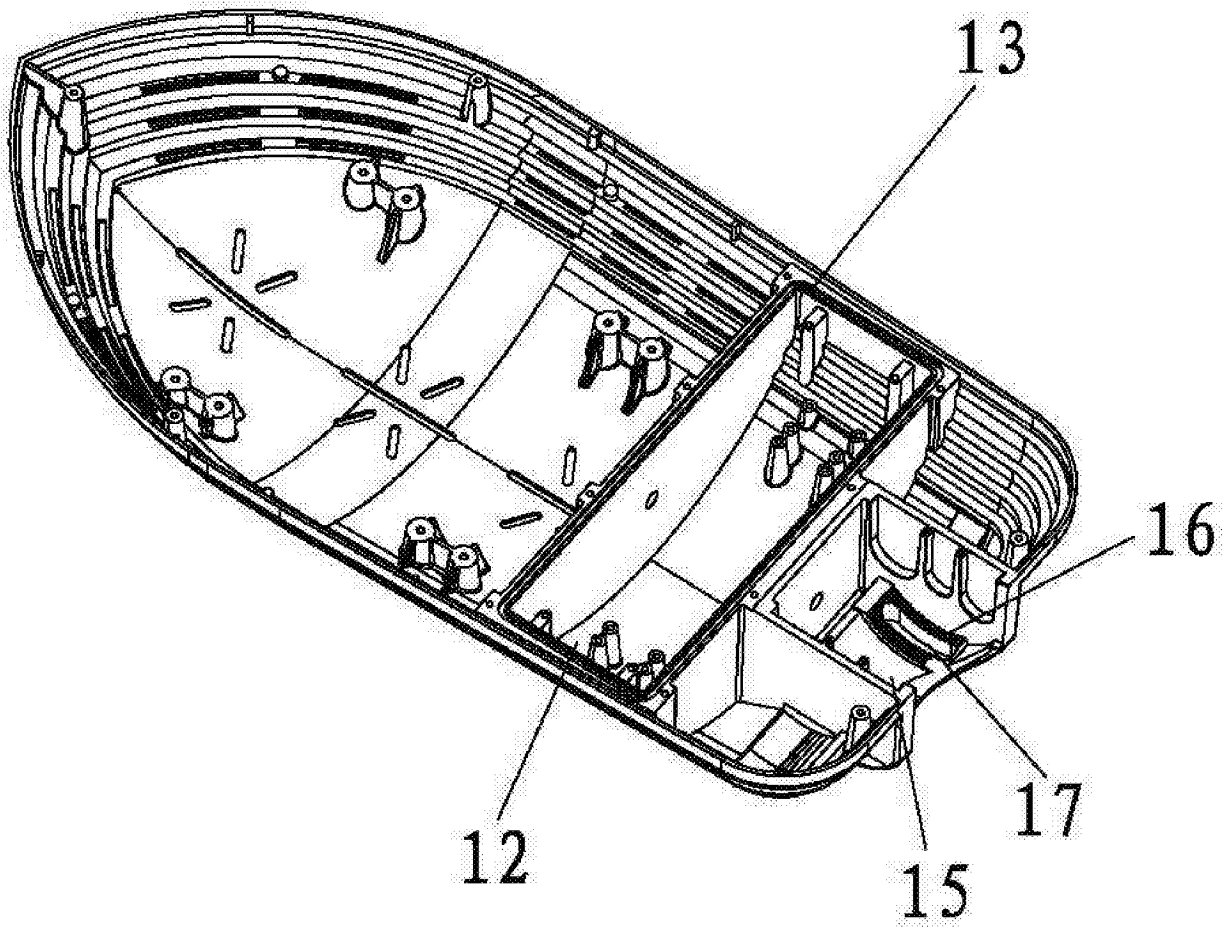


图 2

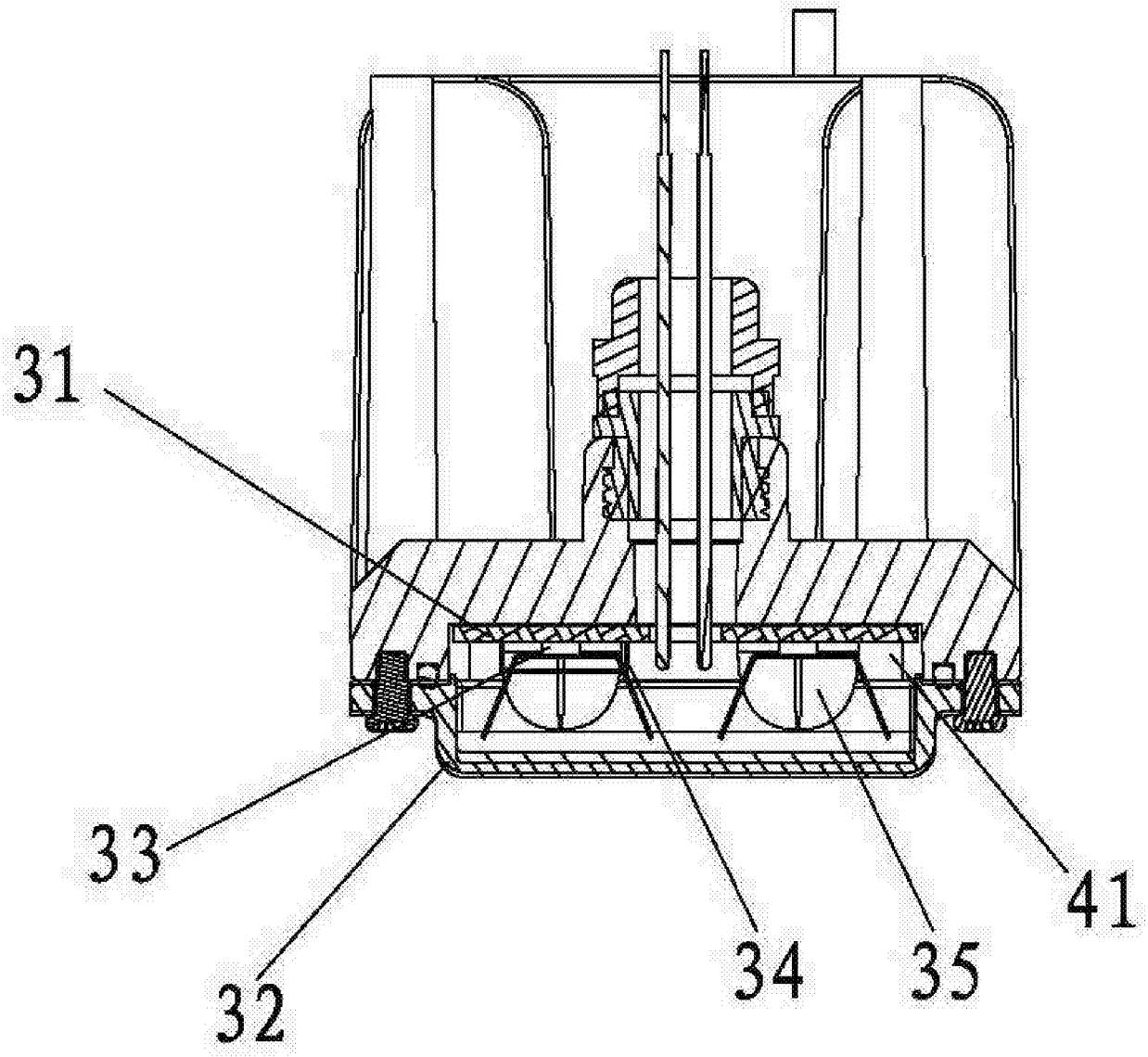


图 3

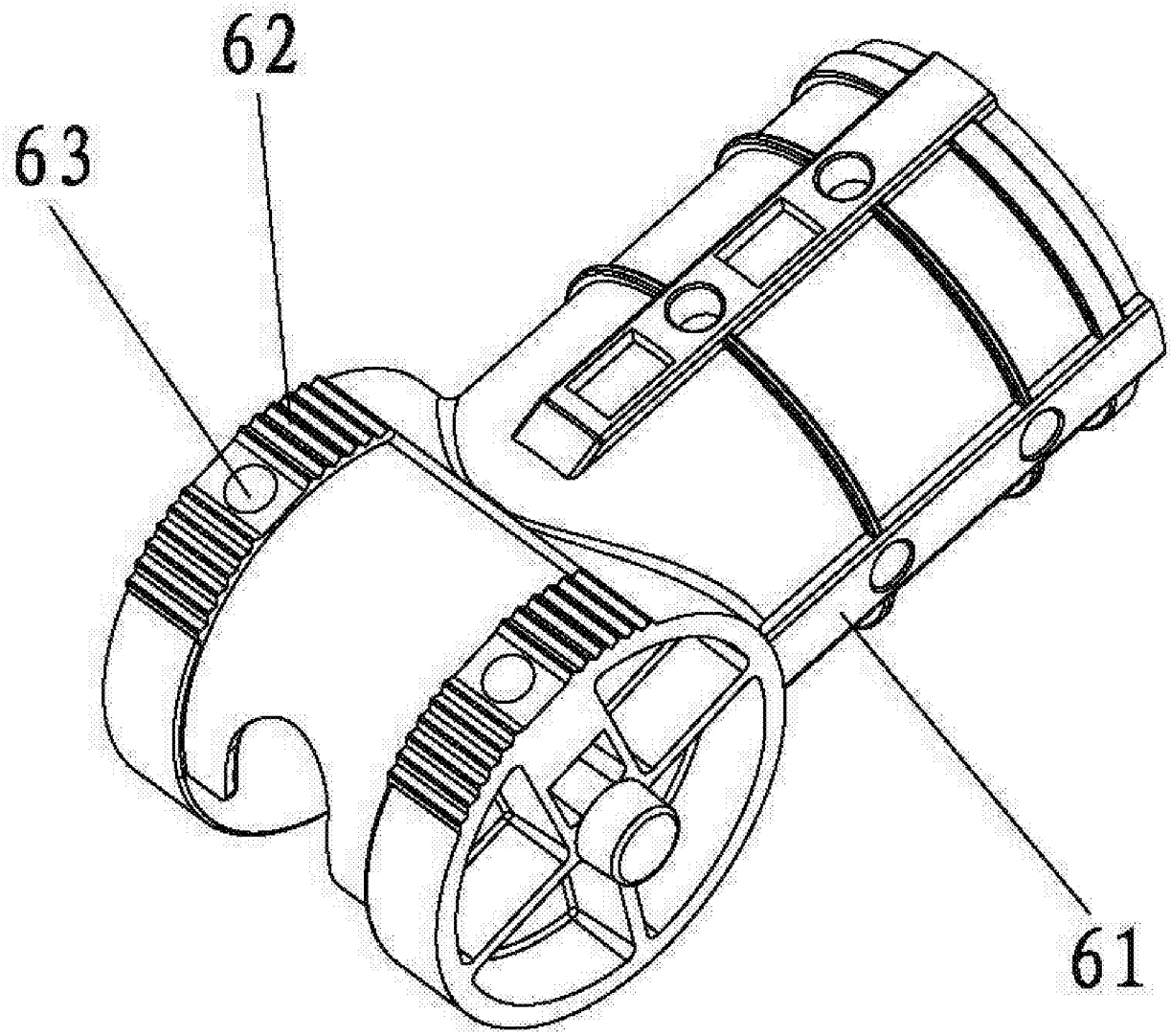


图 4