(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 204729951 U
(45)授权公告日 2015.10.28

(21)申请号 201520202283.8

(22)申请日 2015.04.03

(73)专利权人 无锡畅欧光电科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市北塘区光电新材料科技园金山四支路 11-2（4-2）

(72)发明人 金钊 张伟 刘邦邦 王鹏

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 张海英 徐鹏飞

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 31/04(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21Y 101/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

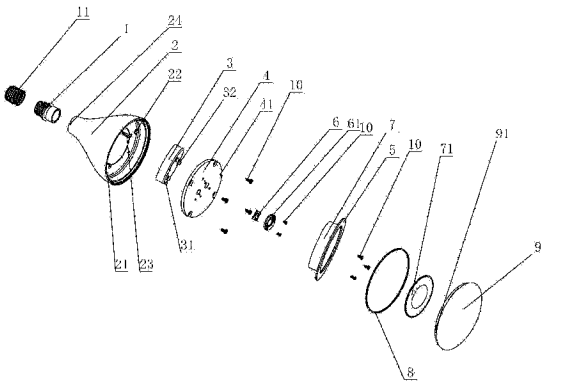
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种 LED-PAR 灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种 LED-PAR 灯，包括外壳、底座、电源、散热板、LED 光源、光学透镜和灯罩，所述底座下端连接有螺口，所述底座上端与外壳螺纹连接，所述散热板固定在外壳内设置的台阶上，所述外壳通过散热板分为电源腔和灯体腔，所述电源通过导热灌封胶密封在电源盒内，并设置在电源腔内，散热板上侧中心固定有 LED 光源，LED 光源外侧罩有挡板透镜盒，所述挡板透镜盒与散热板和电源盒固定连接，所述光学透镜卡接在挡板透镜盒，所述灯罩卡接在外壳上端，且灯罩与外壳之间设置有密封圈。所述 LED-PAR 灯防水密封好，且采用 LED 光源更加节能环保。



CN 204729951 U

1. 一种 LED-PAR 灯，包括外壳、底座、电源、散热板、LED 光源、光学透镜和灯罩，其特征在于：所述底座下端连接有螺口，所述底座上端与外壳螺纹连接，所述散热板固定在外壳内设置的台阶上，所述外壳通过散热板分为电源腔和灯体腔，所述电源通过导热灌封胶密封在电源盒内，并设置在电源腔内，散热板上侧中心固定有 LED 光源，LED 光源外侧罩有挡板透镜盒，所述挡板透镜盒与散热板和电源盒固定连接，所述光学透镜卡接在挡板透镜盒，所述灯罩卡接在外壳上端，且灯罩与外壳之间设置有密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述电源内设置有工作环境异常检查电路，且电源设置输出线和输入线，所述的输入线与所述底座外螺纹连接的螺口连接线，输出线与 LED 光源连接，所述电源还引出有一小灯，所述外壳上位于小灯的位置上开设有缺口，所述小灯还与工作环境异常检查电路电气连接。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：外壳台阶上开设有凹槽，配合的所述电源盒的外侧设置有凸块，所述电源盒通过凸块配合凹槽将电源盒固定在外壳内，所述台阶上还设置有定位块，配合的所述散热板上开设有定位孔，通过定位块配合定位孔将散热板定位卡接在外壳的台阶。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述电源盒上还设置有凸台，所述凸台卡接在散热板上对应开设的通孔内，且所述凸台上均开设有螺纹孔，通过穿过挡板透镜盒螺钉配合所述凸台上的螺纹孔将挡板透镜盒、散热板和电源盒固定在一起。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述 LED 光源包括 COB 光源和光源支架，所述 COB 光源固定在所述光源支架上，所述光源支架两侧设置有螺钉，通过螺钉将 COB 光源和光源支架固定到散热板上。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述灯罩下端设置有一圈卡扣，配合的所述外壳上端设置有一圈安装槽，所述卡扣与安装槽配合卡接灯罩和外壳，且所述外壳位于安装槽下侧开设有密封圈槽，所述密封圈设置在所述密封圈槽内。

7. 根据权利要求 1、3、5 或 6 任意所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述外壳由铝合金材料一体压铸制成。

8. 根据权利要求 1 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述底座为透明底座，所述透明底座由透明耐温的 PC 材料一体注塑制成。

9. 根据权利要求 1 或 6 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述灯罩采用透明光扩散板制成。

10. 根据权利要求 1 或 6 所述的 LED-PAR 灯，其特征在于：所述灯罩采用透明磨砂板制成。

一种 LED-PAR 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域，尤其设计一种 LED-PAR 灯。

背景技术

[0002] PAR 灯属于光源类产品，在商业、家居方面应用广泛，因此需要适应室内室外不同的环境，防水是必要的。传统的光源虽然都可以做到这一点，但是其不符合环保节能的发光方式已不能适应时代的要求；现有的 LED 的 PAR 灯虽然可以做到节能环保，但是却不能适应室外的使用环境，在室外使用时，如果没有密封防水处理会导致灯具寿命缩短，甚至在使用过程中产生不必要的危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种密封防水效果好的 LED-PA 射灯。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种 LED-PAR 灯，包括外壳、底座、电源、散热板、LED 光源、光学透镜和灯罩，所述底座下端连接有螺口，所述底座上端与外壳螺纹连接，所述散热板固定在外壳内设置的台阶上，所述外壳通过散热板分为电源腔和灯体腔，所述电源通过导热灌封胶密封在电源盒内，并设置在电源腔内，散热板上侧中心固定有 LED 光源，LED 光源外侧罩有挡板透镜盒，所述挡板透镜盒与散热板和电源盒固定连接，所述光学透镜卡接在挡板透镜盒，所述灯罩卡接在外壳上端，且灯罩与外壳之间设置有密封圈。

[0006] 进一步的，所述电源内设置有工作环境异常检查电路，且电源设置输出线和输入线，所述的输入线与所述底座外螺纹连接的螺口连接线，输出线与 LED 光源连接，所述电源还引出有一小灯，所述外壳上位于小灯的位置上开设有缺 口，所述小灯还与工作环境异常检查电路电连。

[0007] 进一步的，外壳台阶上开设有凹槽，配合的所述电源盒的外侧设置有凸块，所述电源盒通过凸块配合凹槽将电源盒固定在外壳内，所述台阶上还设置有定位块，配合的所述散热板上开设有定位孔，通过定位块配合定位孔将散热板定位卡接在外壳的台阶。

[0008] 进一步的，所述电源盒上还设置有凸台，所述凸台卡接在散热板上对应开设的通孔内，且所述凸台上均开设有螺纹孔，通过穿过挡板透镜盒螺钉配合所述凸台上的螺纹孔将挡板透镜盒、散热板和电源盒固定在一起。

[0009] 进一步的，所述 LED 光源包括 COB 光源和光源支架，所述 COB 光源固定在所述光源支架上，所述光源支架两侧设置有螺钉，通过螺钉将 COB 光源和光源支架固定到散热板上。

[0010] 进一步的，所述灯罩下端设置有一圈卡扣，配合的所述外壳上端设置有一圈安装槽，所述卡扣与安装槽配合卡接灯罩和外壳，且所述外壳位于安装槽下侧开设有密封圈槽，所述密封圈设置在所述密封圈槽内。

[0011] 进一步的，所述外壳由铝合金材料一体压铸制成。

[0012] 进一步的，所述底座为透明底座，所述透明底座由透明耐温的 PC 材料一体注塑制

成。

[0013] 进一步的，所述灯罩采用透明光扩散板制成。

[0014] 进一步的，所述灯罩采用透明磨砂板制成。

[0015] 本实用新型的有益效果为：

[0016] 1、所述 LED-PAR 灯，电源通过导热灌封胶密封在所述电源盒内，且外壳和灯罩之间也设置有防水的密封圈，密封防水性能好，可在室外甚至水中使用。

[0017] 2、所述 LED-PAR 灯，电源引出有一个小灯，小灯与电源内设置的工作环境 异常检查电路电连，当所述 LED-PAR 灯工作环境异常时，则小灯亮起，让使用者直观的了解到 LED-PAR 灯是否工作于额定的使用条件下，提高了使用的安全性且延长的灯具的使用寿命。

[0018] 3、所述 LED-PAR 灯的 LED 光源采用 COB 光源作为光源，安装方便，成本低且节能环保。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型具体实施方式提供的 LED-PAR 灯的爆炸图；

[0020] 图 2 是本实用新型具体实施方式提供的 LED-PAR 灯的剖视图。

[0021] 图中，1、透明底座；11、螺口；2、外壳；21、台阶；22、定位块；23、凹槽；24、缺口；25、安装槽；26、密封圈槽；3、电源盒；31、凸块；32、凸台；4、散热板；41、定位孔；5、挡板；6、COB 光源；61、光源支架；7、透镜盒；71、光学透镜；8、密封圈；9、灯罩；91、卡扣；10、螺钉。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图 1、图 2 所示，所述 LED-PAR 灯包括外壳 2、透明底座 1、电源、散热板 4、LED 光源、光学透镜 71 和灯罩 9，所述透明底座 1 下端螺纹连接有一螺口 11，所述透明底座 1 上端与外壳 2 螺纹连接，所述散热板 4 固定在外壳 2 内设置的台阶 21 上，所述台阶 21 上设置有定位块 22，配合的散热板 4 上设置有定位孔 41，通过定位块 22 和定位孔 41 配合将散热板 4 定位卡接到外壳 2 的台阶 21 上，并通过螺钉 10 固定在台阶 21 上，所述外壳 2 通过散热板 4 分为电源腔和灯体腔，所述电源通过导热灌封胶密封在电源盒 3 内，所述电源盒 3 四周设置有凸块 31，配合的所述外壳 2 的台阶 21 上开设有凹槽 23，所述凸块 31 配合凹槽 23 将电源盒 3 卡接在外壳 1 的电源腔内，所述电源盒 3 上端还设置有三个 凸台 32，所述凸台 32 卡接在散热板 4 上对应开设的通孔内，所述凸台 32 上开设有螺纹孔，所述散热板 4 上侧面中心固定有 LED 光源，所述 LED 光源包括 COB 光源 6 和光源支架 61，所述 COB 光源 6 固定在光源支架 61 上，所述光源支架 61 两侧设置的螺钉 10 将 COB 光源 6 和光源支架 61 一起固定到散热板 4 上，所述 LED 光源外侧罩有挡板透镜盒，所述挡板透镜和包括中间的透镜盒 7 和固定在透镜盒 7 四周的挡板 5，所述挡板透镜盒通过穿过透镜盒 7 底部的螺钉 10 配合电源盒上的凸台 32 上开设的螺纹孔将所述挡板透镜盒与散热板 4、电源盒 3 固定在一起，所述光学透镜 71 卡接在所述透镜盒 7 中，所述外壳 2 最上端设置有一圈安装槽 25，配合的所述灯罩 9 下端设置有一圈卡扣 91，所述卡扣 91 配合安装槽 25 将灯罩 9 固定卡接在外壳 2 上端，且所述外壳 2 位于安装槽 25 下方还开设有密封圈槽 26，所述密封圈槽 26 内设置有密封灯罩 9 和外壳 2 的密封圈 8。

[0024] 所述电源还包括输入线和输出线，所述输入线穿过透明底座 1 与外螺口 11 连接，并旋转点压固定，所述输出线与所述 COB 光源 6 连接供电，所述电源还引出有一盏小灯（图中未标明），所述小灯与电源内设置的工作环境异常检测电路的电气连接，且所述外壳 2 上位于小灯的位置上开设有一缺口 24，通过所述缺口 24 可观察到小灯的亮灭状况，所述 LED-PAR 灯若在额定环境下运行时，工作环境异常检查电路不发出信号，小灯不亮，若 LED-PAR 灯运行环境超出额定值时，则工作环境异常检查电路发出信号，小灯发亮，提醒使用者 LED-PAR 灯在非额定环境下运行。

[0025] 所述挡板透镜盒的挡板用于遮住金属色的散热板 4，使 LED-PAR 灯看起来更美观，所述挡板 4 与采用白色防火尼龙材料一体注塑制成，且挡板 4 的上表面可印刷一些信息。

[0026] 所述外壳 2 由铝合金材料一体压铸制成，所述外壳 2 的曲线轮廓采用余弦函数方程曲线，使灯具外轮廓更加简洁流畅。

[0027] 所述透明底座 1 由透明耐温的 PC 材料一体注塑制成。

[0028] 所述灯罩 9 采用透明光扩散板或磨砂板制成。

[0029] 以上仅以实施例对本实用新型进行了说明，但本实用新型并不限于上述尺寸和外观例证，更不应构成本实用新型的任何限制。只要对本实用新型所做的任何改进或者变型均属于本实用新型权利要求主张的保护范围之内。

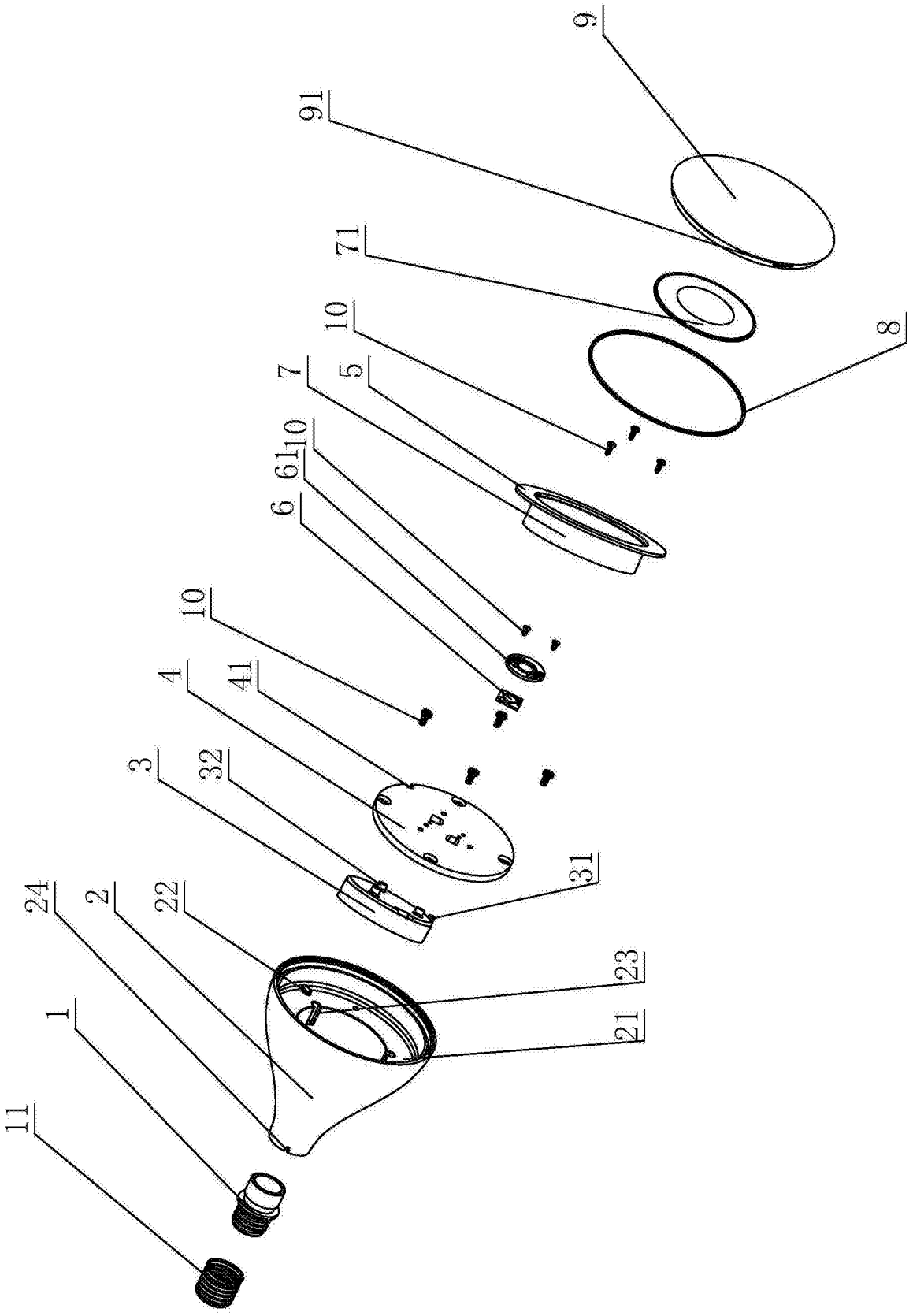


图 1

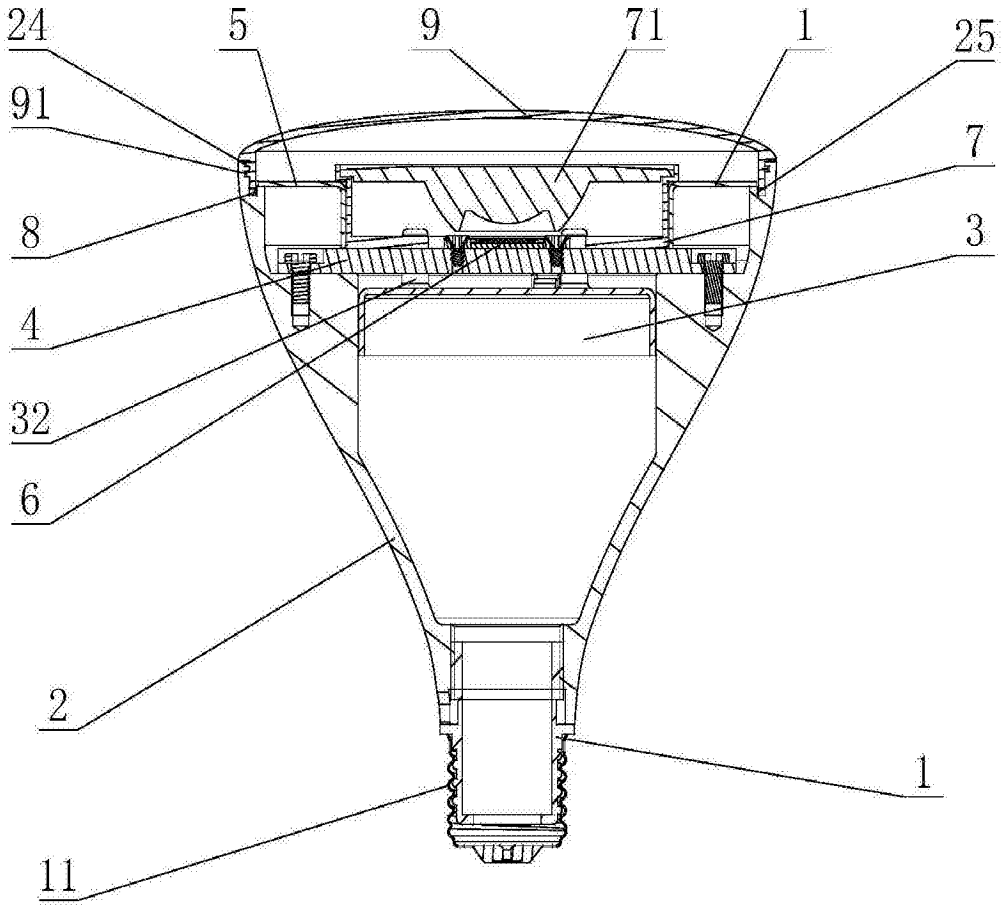


图 2