(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 205001914 U
(45)授权公告日 2016.01.27

(21)申请号 201520702287.2

(22)申请日 2015.09.11

(73)专利权人 东莞京能新能源科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城区周屋社区水岭工业区

(72)发明人 曹金方

(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 罗晓林

(51)Int.Cl.
*F21S 2/00*(2006.01)
*F21V 19/00*(2006.01)
*F21V 29/50*(2015.01)
*F21V 29/77*(2015.01)
*F21V 29/89*(2015.01)
*F21V 33/00*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

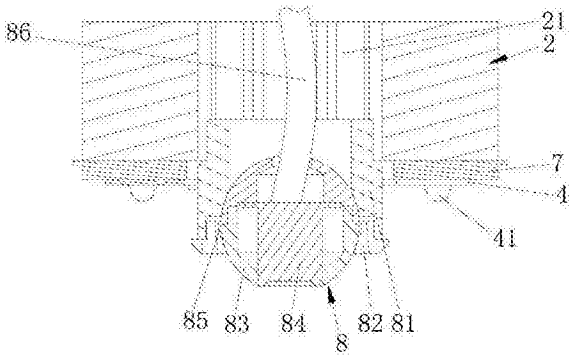
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带监控功能的LED模组

(57)摘要

本实用新型涉及LED模组技术领域，尤其涉及带监控功能的LED模组，其包括有散热器、LED光源板，LED光源板前端面上设有多个LED灯珠，散热器前端面设有导热基板，LED光源板紧密连接在导热基板前端面，散热器中心处开设有安装孔，散热器的安装孔前端中安装有球形摄像头模块；本实用新型不仅具有照明功能，并且利用球形摄像头模块能够实现监控功能，可以节约监控设备的装置及购置安装费用，节约资源，而且，LED光源部分与监控部分的工作相互独立，互不影响，从而实现24小时全天候的监控；另外球形摄像头模块设置在筒灯的中间位置，摄像头模块不会受到遮挡，监控角度范围更大，体积小。




CN 205001914 U

1. 带监控功能的 LED 模组，它包括有散热器（2）、LED 光源板（4），LED 光源板（4）前端面上设有多个 LED 灯珠（41），其特征在于：所述散热器（2）前端面设有导热基板（7），LED 光源板（4）紧密连接在导热基板（7）前端面，散热器（2）中心处开设有沿竖向贯穿散热器（2）、导热基板（7）和 LED 光源板（4）的安装孔（21），散热器（2）的安装孔（21）前端中安装有可转动调节角度的球形摄像头模块（8）；所述球形摄像头模块（8）包括有圆筒状固定座（81）、连接在固定座（81）前端的固定面环（82）、球形转动座（83）、设置在球形转动座（83）内的摄像头（84），固定座（81）后端插接固定在散热器（2）的安装孔（21）中，固定座（81）和固定面环（82）的内径小于球形转动座（83）的外径，固定座（81）与固定面环（82）之间的结合处形成有与球形转动座（83）配合的环形槽（85），球形转动座（83）以可转动的方式设置在环形槽（85）中，球形转动座（83）的前端伸出固定面环（82）前端面，摄像头（84）朝前伸出球形转动座（83）的前端面。

2. 根据权利要求 1 所述的带监控功能的 LED 模组，其特征在于：所述摄像头连接有排线（86），排线（86）设置在散热器（2）的安装孔（21）中。

3. 根据权利要求 1 所述的带监控功能的 LED 模组，其特征在于：所述固定面环（82）通过螺纹连接方式固定在固定座（81）前端。

4. 根据权利要求 1 所述的带监控功能的 LED 模组，其特征在于：所述散热器（2）的周向外表面均匀成型有多片散热片（22），多片散热片（22）呈圆形的放射形状。

5. 根据权利要求 4 所述的带监控功能的 LED 模组，其特征在于：所述散热片（22）为 T 型结构。

6. 根据权利要求 1 ～ 5 任意一项所述的带监控功能的 LED 模组，其特征在于：所述散热器（2）和导热基板（7）的材质均为铝。

# 带监控功能的LED模组

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及LED模组技术领域，尤其涉及带监控功能的LED模组。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前随着固体照明的发展，集多种优点于一身的 LED（Light Emitting Diode，发光二极管）照明正逐步向第三代新型光源迈进。LED改变了白炽灯钨丝发光与荧光灯三基色粉发光的原理，利用电场发光，具有光效高、无辐射、寿命长、低功耗和环保的优点。

[0005] 现有的灯具尚未出现把LED模组与监控设备二合为一的产品。灯具一般只具有照明效果，结构及功能均十分传统单一，缺乏新颖性，适用范围狭窄，若需要监控功能，只能另外购置监控设备，而且还需要额外进行安装，工序繁琐复杂，使用不便，还十分浪费资源，并不符合节能环保的理念。

[0006] 实用新型内容：

[0007] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种将照明与监控功能合二为一、且照明与监控功能相互独立互不影响、体积小的带监控功能的LED模组。

[0008] 本实用新型的目的通过以下技术措施实现：

[0009] 带监控功能的LED模组，它包括有散热器、LED光源板，LED光源板前端面上设有多个LED灯珠，散热器前端面设有导热基板，LED光源板紧密连接在导热基板前端面，散热器中心处开设有沿竖向贯穿散热器、导热基板和LED光源板的安装孔，散热器的安装孔前端中安装有可转动调节角度的球形摄像头模块；所述球形摄像头模块包括有圆筒状固定座、连接在固定座前端的固定面环、球形转动座、设置在球形转动座内的摄像头，固定座后端插接固定在散热器的安装孔中，固定座和固定面环的内径小于球形转动座的外径，固定座与固定面环之间的结合处形成有与球形转动座配合的环形槽，球形转动座以可转动的方式设置在环形槽中，球形转动座的前端伸出固定面环前端面，摄像头朝前伸出球形转动座的前端面。

[0010] 所述摄像头连接有排线，排线设置在散热器的安装孔中。

[0011] 所述固定面环通过螺纹连接方式固定在固定座前端。

[0012] 所述散热器的周向外表面均匀成型有多片散热片，多片散热片呈圆形的放射形状。

[0013] 所述散热片为T型结构。

[0014] 所述散热器和导热基板的材质均为铝。

[0015] 本实用新型有益效果在于：本实用新型包括有散热器、LED光源板，LED光源板前端面上设有多个LED灯珠，散热器前端面设有导热基板，LED光源板紧密连接在导热基板前端面，散热器中心处开设有沿竖向贯穿散热器、导热基板和LED光源板的安装孔，散热器的安装孔前端中安装有可转动调节角度的球形摄像头模块；所述球形摄像头模块包括有圆筒状固定座、连接在固定座前端的固定面环、球形转动座、设置在球形转动座内的摄像头，固定座后端插接固定在散热器的安装孔中，固定座和固定面环的内径小于球形转动座的外径，固定座与固定面环之间的结合处形成有与球形转动座配合的环形槽，球形转动座以可

转动的方式设置在环形槽中，球形转动座的前端伸出固定面环前端面，摄像头朝前伸出球形转动座的前端面，本实用新型不仅具有照明功能，并且利用球形摄像头模块能够实现监控功能，把两个功能合二为一，功能多样，可以节约监控设备的装置及购置安装费用，节约资源，而且，LED 光源部分与监控部分的工作相互独立，互不影响，从而实现 24 小时全天候的监控，可以用于筒灯、球泡灯中；另外球形摄像头模块设置在筒灯的中间位置，摄像头模块不会受到遮挡，监控角度范围更大，并且球形摄像头模块设置筒灯的中间位置更节省空间，体积小。

[0016] 附图说明：

[0017] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型另一视角的结构示意图。

[0019] 图 3 是本实用新型的剖示图。

[0020] 具体实施方式：

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，如图 1 ～ 3 所示，本实用新型提供的带监控功能的 LED 模组包括有散热器 2、LED 光源板 4、LED 光源板 4 前端面上设有多个 LED 灯珠 41，散热器 2 前端面设有导热基板 7，LED 光源板 4 紧密连接在导热基板 7 前端面，散热器 2 中心处开设有沿竖向贯穿散热器 2、导热基板 7 和 LED 光源板 4 的安装孔 21，散热器 2 的安装孔 21 前端中安装有可转动调节角度的球形摄像头模块 8，球形摄像头模块 8 设置在筒灯的中间位置，摄像头模块不会受到遮挡，监控角度范围更大，并且球形摄像头模块 8 设置筒灯的中间位置更节省空间，体积小。

[0022] 球形摄像头模块 8 包括有圆筒状固定座 81、连接在固定座 81 前端的固定面环 82、球形转动座 83、设置在球形转动座 83 内的摄像头 84，固定座 81 后端插接固定在散热器 2 的安装孔 21 中，固定座 81 和固定面环 82 的内径小于球形转动座 83 的外径，固定座 81 与固定面环 82 之间的结合处形成有与球形转动座 83 配合的环形槽 85，球形转动座 83 以可转动的方式设置在环形槽 85 中，球形转动座 83 的前端伸出固定面环 82 前端面，摄像头 84 朝前伸出球形转动座 83 的前端面，球形转动座 83 能够根据需要相对于环形槽 85 转动，调节方便，可监控角度范围大。固定面环 82 通过螺纹连接方式固定在固定座 81 前端，固定面环 82 拧松时，球形转动座 83 可自由转动，这时可自由调节摄像头 84 的角度，调节完成后将固定面环 82 拧紧可将球形转动座 83 固定在固定座 81 上，防止球形转动座 83 转动，使用调节操作方便。

[0023] 摄像头 84 连接有排线 86，排线 86 设置在散热器 2 的安装孔 21 中，安装孔 21 方便布线。散热器 2 和导热基板 7 的材质均为铝，散热效果更好。散热器 2 的周向外表面均匀成型有多片散热片 22，多片散热片 22 呈圆形的放射形状，提高散热器 2 的散热效果。散热片 22 为 T 型结构，增大散热面积，提高散热效果。

[0024] 本实用新型不仅具有照明功能，并且利用球形摄像头模块 8 配合主控板、WIFI 模块、DSP 信号处理模块能够实现网络监控功能，把两个功能合二为一，功能多样，可以节约监控设备的装置及购置安装费用，节约资源，可在手机或 PC 终端上安装对应适配的网络摄像监控软件，通过无线信号与主控板信号连接获取摄像头 84 的监控数据及控制摄像头 84 的工作，从而实现智能监控的功能，操作简便灵活，可随时随地对现场情况进行实时的监控了解；而且，LED 光源部分与监控部分的工作相互独立，互不影响，从而实现 24 小时全天候的

监控，使用本实用新型 LED 模组制得的灯具可以安装到家庭、办公场所、商业场所、公共场所中，适用范围十分广泛。

[0025] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

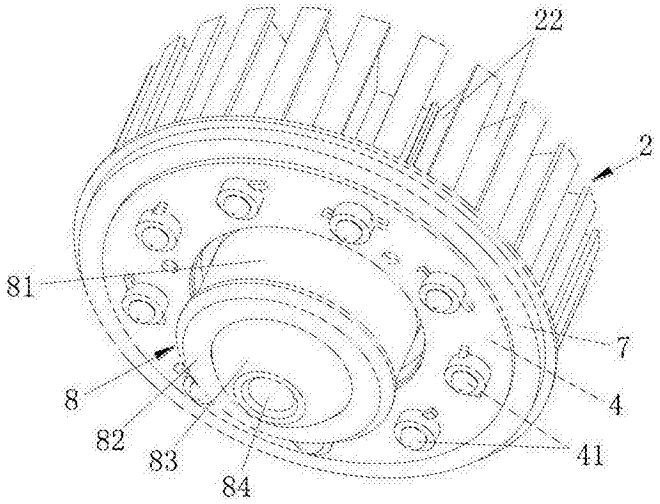



图 1

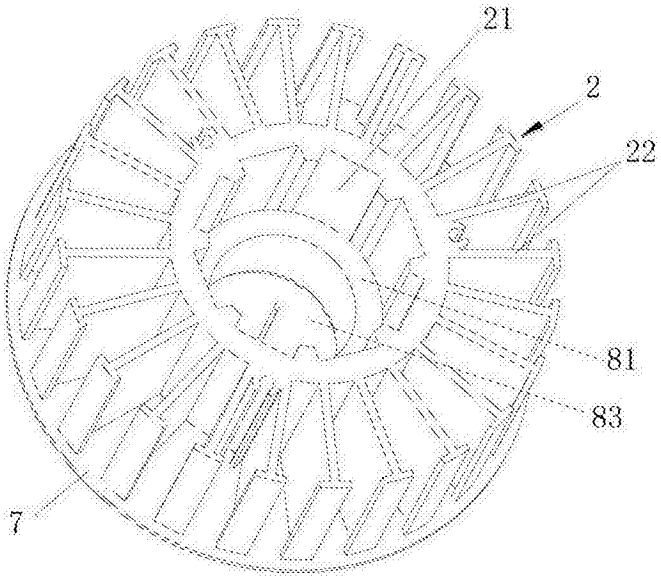



图 2

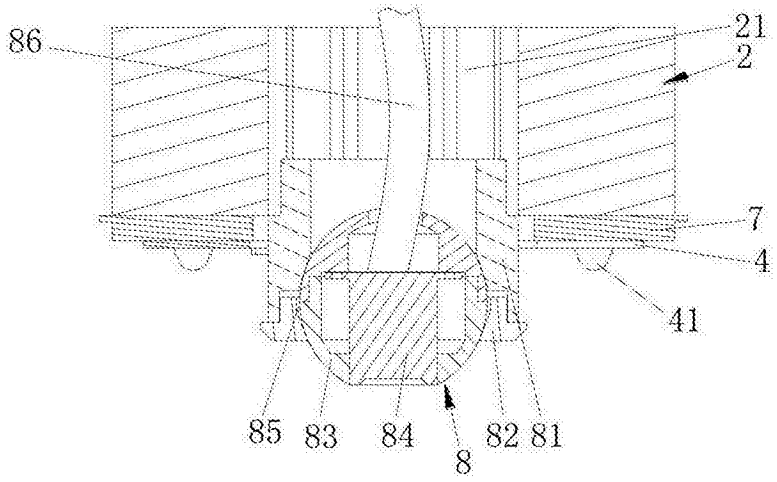



图 3