(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 206739054 U
(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720387585.6

(22)申请日 2017.04.13

(73)专利权人 横店集团得邦照明股份有限公司
地址 322118 浙江省金华市东阳市横店电子工业园区

(72)发明人 赵彦彬 李春太 斯俊出 霍日坤

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 张金刚

(51)Int.Cl.
*F21S 8/00*(2006.01)
*F21V 29/77*(2015.01)
*F21V 23/00*(2015.01)
*F21V 19/00*(2006.01)
*F21V 31/00*(2006.01)
*F21V 29/89*(2015.01)
*F21V 23/06*(2006.01)
*F21V 29/503*(2015.01)
*F21V 17/12*(2006.01)
*F21W 131/402*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

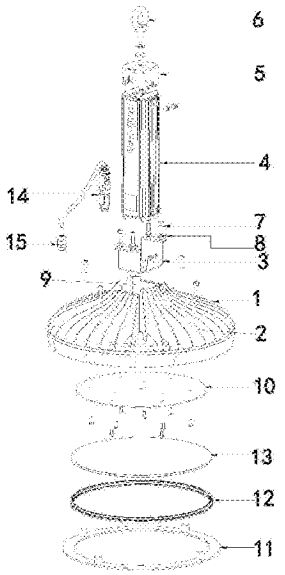
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速安装LED工矿灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速安装LED工矿灯，包括灯体，灯体上设有若干鳍片，灯体内设有发光组件，灯体上部连接处设有下支架，独立式LED驱动电源竖向与下支架连接，独立式LED驱动电源顶部连接上支架，上支架连接吊环螺钉，独立式LED驱动电源与发光组件电气连接。本实用新型具有外观美观、利于散热、电源和模组任意组合、造价便宜、使用寿命长及可靠性高等特点。




CN 206739054 U

1.一种快速安装LED工矿灯，其特征在于：包括灯体，灯体上设有若干鳍片，灯体内设有发光组件，灯体上部连接处设有下支架，独立式LED驱动电源竖向与下支架连接，独立式LED驱动电源顶部连接上支架，上支架连接吊环螺钉，独立式LED驱动电源与发光组件电气连接。

2.根据权利要求1所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述下支架呈“U”形结构，独立式LED驱动电源的下部设于下支架的凹槽处，下支架设有过线孔，下支架通过螺钉、齿垫固定于灯体上部。

3.根据权利要求1所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述上支架呈“U”形结构，中间维持设有吊环螺钉孔，上支架与独立式LED驱动电源通过螺钉固定。

4.根据权利要求1所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述灯体上部设有适于下支架安装的安装槽，灯体底部设置平面区域，发光组件中的LED基板固定于灯体底部，发光面设置钢化玻璃防护屏，由金属面盖、硅胶圈将钢化玻璃防护屏锁紧，灯体上部电气连接处用防水接头锁紧。

5.根据权利要求1所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述灯体与鳍片为一体成型金属结构。

6.根据权利要求5所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述鳍片数量为12-36只。

7.根据权利要求1所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述独立式LED驱动电源输出端线束接插拔式端子。

8.根据权利要求6所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述灯体的外表面设有喷漆层。

9.根据权利要求4所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：所述LED基板为铝合金板、铜板或陶瓷板；LED基板底部设有散热层。

10.根据权利要求4所述的快速安装LED工矿灯，其特征在于：还包括反光罩，反光罩与金属面盖通过手拧螺钉连接。

# 一种快速安装LED工矿灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED矿灯技术，具体来说是一种快速安装LED工矿灯。

## 背景技术

[0002] 我国大部分场所所用的大功率照明设备，包含工厂、体育馆、仓库等，主要采用金卤灯或高压钠灯等灯具。高顶棚公共场所中都配备大功率高照度的照明设备以满足大空间场所照明需要。然而目前的大功率照明设备存在功耗高、寿命短等缺点。比如工厂等大规模长时间照明的场所中，每年因照明产生的经济开销非常巨大，替换易损坏的灯具也会浪费大量的人力物力。在这些公共场所中，如果采用低光效照明设备，是对能源的极大浪费，会对企业产生不可估量的损失。

[0003] 当今使用LED节能环保的光源应用越来越广，市场各种灯具厂家也发展越来越快，传统的节能灯已逐步被LED灯取代。由于LED能效高、无污染、长寿命等特点，许多以LED为光源的大功率灯具已经开发成功。

[0004] 现有的LED工矿灯，如中国专利号CN105423155A公开的工矿灯，包括灯座，所述灯座上设有电源安装腔，所述电源安装腔下方安装有散热装置，所述散热装置的底面上安装有电路板，所述电路板上焊接有若干个LED灯珠，所述底座的顶部上设有挂环；所述散热装置的下端安装有灯罩，所述电源安装腔中安装有电源，所述电源安装腔通过导热灌封硅胶进行密封，所述电路板上安装有透镜。

[0005] 上述结构的LED工矿灯，虽然实现了LED作为光源照明并节约能源的基本功能，但设计上还存在如下缺陷：

[0006] (1)、灯具外观沿用传统灯具造型，没有针对LED基板的平板式特点而设计结构，散热效果不良，使用寿命有限；

[0007] (2)、结构成本高、造型结构不利于散热；

[0008] (3)、一旦电源或模组部件损坏，维修时需要拆卸整体结构，维修成本高。对于客户来说，部件损坏意味着整灯失去功能。给客户带来巨大的经济压力。

## 实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于克服以上现有技术存在的不足，提供了一种外观美观、利于散热、电源和模组任意组合、造价便宜、使用寿命长及可靠性高的快速安装LED工矿灯。

[0010] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案：一种快速安装LED工矿灯，包括灯体，灯体上设有若干鳍片，灯体内设有发光组件，灯体上部连接处设有下支架，独立式LED驱动电源竖向与下支架连接，独立式LED驱动电源顶部连接上支架，上支架连接吊环螺钉，独立式LED驱动电源与发光组件电气连接。

[0011] 所述下支架呈“U”形结构，独立式LED驱动电源的下部设于下支架的凹槽处，下支架设有过线孔，下支架通过螺钉、齿垫固定于灯体上部。

[0012] 所述上支架呈“U”形结构，中间维持设有吊环螺钉孔，上支架与独立式LED驱动电

源通过螺钉固定。

[0013] 所述灯体上部设有适于下支架安装的安装槽，灯体底部设置平面区域，发光组件中的LED基板固定于灯体底部，发光面设置钢化玻璃防护屏，由金属面盖、硅胶圈将钢化玻璃防护屏锁紧，灯体上部电气连接处用防水接头锁紧。

[0014] 所述灯体与鳍片为一体成型金属结构。

[0015] 所述鳍片数量为12-36只。

[0016] 所述独立式LED驱动电源输出端线束接插拔式端子。

[0017] 所述灯体的外表面设有喷漆层。

[0018] 所述LED基板为铝合金板、铜板或陶瓷板；LED基板底部设有散热层.

[0019] 还包括反光罩，反光罩与金属面盖通过手拧螺钉连接。

[0020] 本实用新型相对于现有技术，具有如下的优点及效果：

[0021] 1、本实用新型包括灯体，灯体上设有若干鳍片，灯体内设有发光组件，灯体上部连接处设有下支架，独立式LED驱动电源竖向与下支架连接，独立式LED驱动电源顶部连接上支架，上支架连接吊环螺钉，独立式LED驱动电源与发光组件电气连接，具有外观美观、利于散热、电源和模组任意组合、造价便宜、使用寿命长及可靠性高等特点。

[0022] 2、本实用新型中的鳍片均匀分布在平板灯体上，支臂数量为12-36只，增加了灯体的散热面积，同时鳍片大于发光面直径，引导空气对流，极大地提高了散热性能。

[0023] 3、本实用新型将所用的独立式LED驱动电源，安装时竖向安装，电源外壳既能够起到保护作用，同时悬挂时起到承重作用。一定程度上节省了制造所需的材料使用。

[0024] 4、本实用新型中的吊环螺钉通过上支架连接独立式LED驱动电源，独立式LED驱动电源连接下支架，形成组件连接灯体，电源输出端用插拔式端子与铝基板电气连接，其特点在于独立式LED驱动电源与模组属于不同的部件，驱动电源可随意更换。

[0025] 5、本实用新型中的独立式LED驱动电源不紧贴散热灯体，一定程度上远离LED基板热源，有效地控制了驱动电源的温度，增大了与空气的接触面积，外部空气对流快，极大地提高了驱动电源寿命。

[0026] 6、本实用新型中的独立式LED驱动电源可方便的安装，可与模组分开包装，一定程度上节约了运输成本。

## 附图说明

[0027] 图1为一种快速安装LED工矿灯的爆炸结构示意图；

[0028] 图2为一种快速安装LED工矿灯的整体结构示意图。

[0029] 图中标号与名称如下：

[0030]

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 灯体 | 2 | 鳍片 |

[0031]

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 下支架 | 4 | 独立式 LED 驱动电源 |
| 5 | 上支架 | 6 | 吊环螺钉 |
| 7 | 螺钉 | 8 | 齿垫 |
| 9 | 安装槽 | 10 | LED 基板 |
| 11 | 金属面盖 | 12 | 硅胶圈 |
| 13 | 钢化玻璃防护屏 | 14 | 插拔式端子 |
| 15 | 防水接头 | 16 | 手拧螺钉 |

## 具体实施方式

[0032] 为便于本领域技术人员理解，下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0033] 实施例1：

[0034] 如图1～2所示，一种快速安装LED工矿灯，包括灯体，灯体上设有若干鳍片，灯体内设有发光组件，灯体上部连接处设有下支架，独立式LED驱动电源竖向与下支架连接，独立式LED驱动电源顶部连接上支架，上支架连接吊环螺钉，独立式LED驱动电源与发光组件电气连接。

[0035] 本实施例中的下支架呈“U”形结构，独立式LED驱动电源的下部设于下支架的凹槽处，下支架设有过线孔，下支架通过螺钉、齿垫固定于灯体上部；上支架呈“U”形结构，中间维持设有吊环螺钉孔，上支架与独立式LED驱动电源通过螺钉固定。

[0036] 本实施例中的灯体上部设有适于下支架安装的安装槽，灯体底部设置平面区域，发光组件中的LED基板固定于灯体底部，发光面设置钢化玻璃防护屏，由金属面盖、硅胶圈将钢化玻璃防护屏锁紧，灯体上部电气连接处用防水接头锁紧。

[0037] 本实施例中的灯体与鳍片为一体成型金属结构；鳍片数量为12-36只。本实施例；鳍片数量为36只。

[0038] 本实施例中独立式LED驱动电源输出端线束接插拔式端子；灯体的外表面设有喷漆层；LED基板为铝合金板；

[0039] 本实施例还包括反光罩，反光罩与金属面盖通过手拧螺钉连接。

[0040] 上述结构中鳍片均匀分布在平板灯体上，引导空气对流，极大地提高了散热性能。电源外壳既能够起到保护作用，同时悬挂时起到承重作用，一定程度上节省了制造所需的材料使用。电源输出端用插拔式端子与铝基板电气连接，其特点在于驱动电源与发光模组属于不同的部件，驱动电源可随意更换。驱动电源不紧贴散热灯体，一定程度上远离LED基板热源，提高了驱动电源寿命。驱动电源组件可与模组分开包装，一定程度上节约了运输成本。

[0041] 实施例2：

[0042] 本实施例与实施例1不同之处在于：本实施例中的发光面防护屏为PC透镜，结构与

实施例1相同;LED基板为铜基板;鳍片数量为12只。

[0043] 实施例3:

[0044] 本实施例与实施例1不同之处在于:本实施例中的发光面装有铝合金反光罩;反光罩材质为旋压铝,表面做喷砂处理;LED基板为陶瓷基板。

[0045] 上述具体实施方式为本实用新型的优选实施例,并不能对本实用新型进行限定,其他的任何未背离本实用新型的技术方案而所做的改变或其它等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

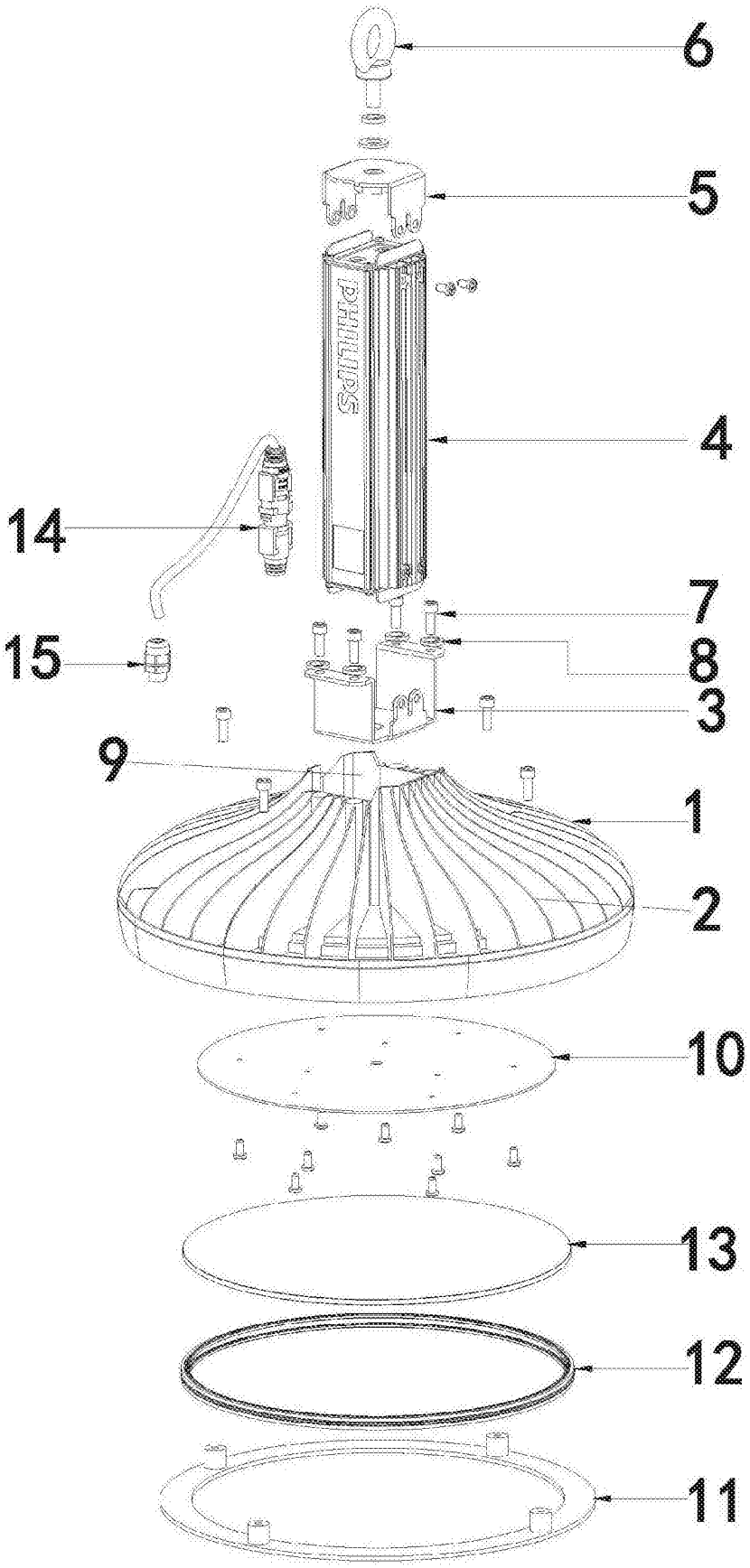



图1

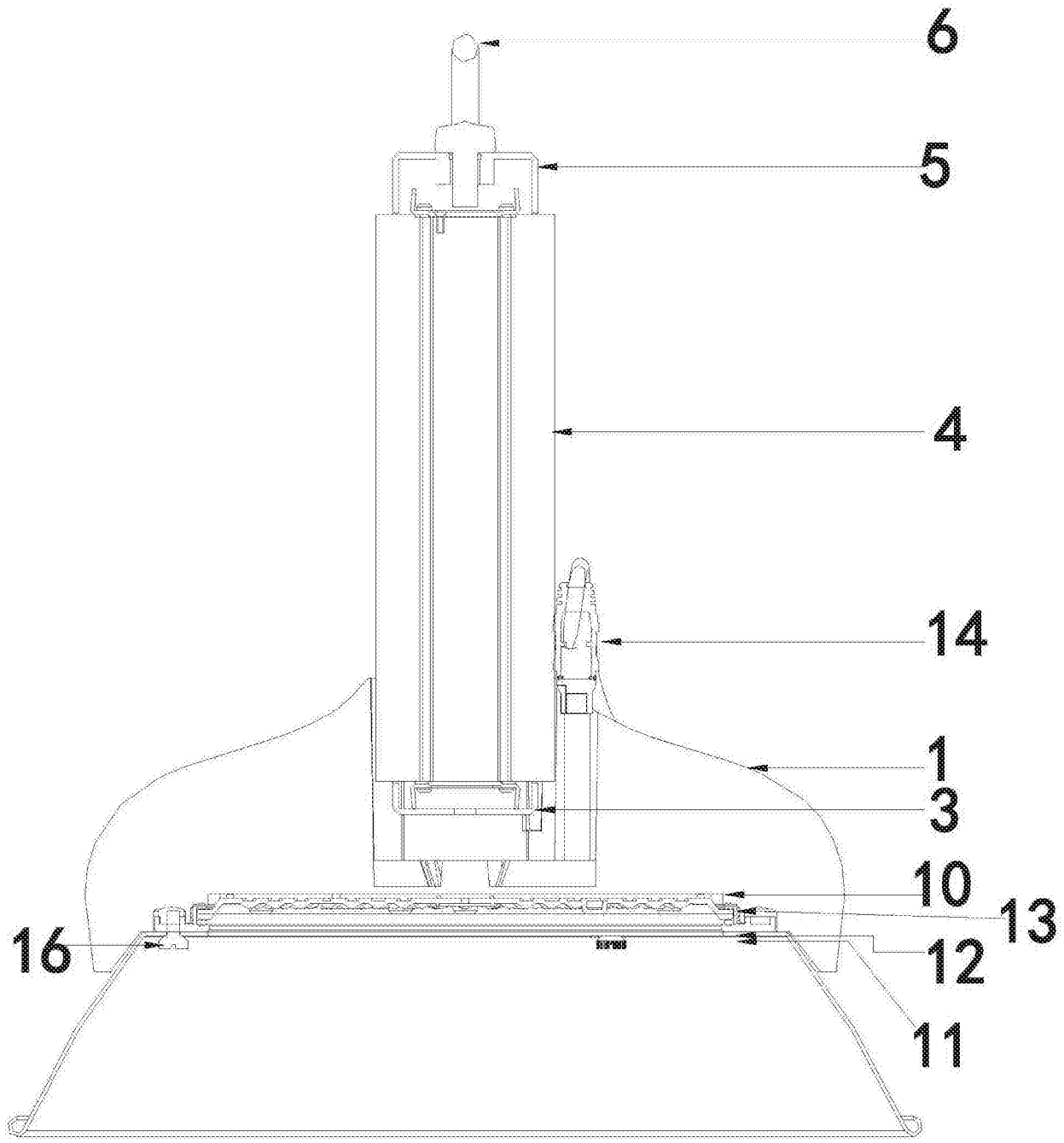



图2