(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 215722764 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202121910587.1
(22)申请日 2021.08.13
(73)专利权人 深圳市绿能照明有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道陂头吓社区桂月路陂老村303号1-5层A区
(72)发明人 王海刚
(74)专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所(普通合伙) 44276
代理人 张朝阳 袁浩华
(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/77(2015.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

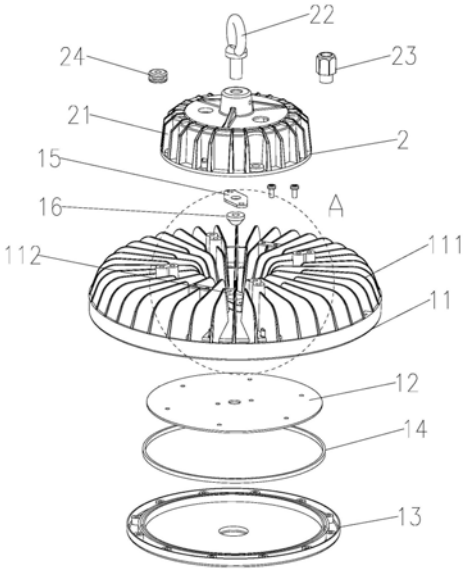
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大功率工矿灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种LED大功率工矿灯，包括灯主体和电源盒，灯主体和电源盒通过螺丝连接，灯主体包括散热外壳和发光组件，散热外壳的背面设有放射状排布的若干散热鳍片，发光组件包括LED灯板和透镜，LED灯板固定在散热外壳内，透镜与散热外壳的开口连接，LED灯板设有多个LED灯珠，LED灯珠的发光角度为60°，透镜的表面为圆弧面，圆弧面的弧心角为120°。本实用新型实现了散热器与灯的外壳体一体化设计，提升散热性能，延长了大功率工矿灯产品的使用寿命，灯珠发光角度为60°，发光面的透镜圆心角为120°，实现二次光学处理，使LED灯板的照度更均匀，有效消除眩光，从而在长时间照射使用下也不会造成人的情绪压抑。



CN 215722764 U

1.一种大功率工矿灯，包括灯主体和电源盒，所述灯主体和所述电源盒通过螺丝连接，其特征在于，所述灯主体包括散热外壳和发光组件，所述散热外壳的背面设有放射状排布的若干散热鳍片，所述发光组件包括LED灯板和透镜，所述LED灯板固定在所述散热外壳内，所述透镜与所述散热外壳的开口连接，所述LED灯板设有多个LED灯珠，所述LED灯珠的发光角度为60°，所述透镜的表面为圆弧面，该圆弧面的弧心角为120°。

2.根据权利要求1所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，所述散热鳍片靠近所述散热外壳中心一侧设有矮边，使得散热鳍片呈高低台阶状。

3.根据权利要求2所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，多个所述散热鳍片的矮边形成一个安装槽位，该安装槽位的大小与所述电源盒的大小适配。

4.根据权利要求1所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，所述散热鳍片的外侧边为弧形边。

5.根据权利要求1所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，所述透镜与所述散热外壳的连接口处设有防水胶圈。

6.根据权利要求1所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，在所述散热外壳背部、若干所述散热鳍片的中心交汇处设有一个凹陷口，该凹陷口内设有出线座。

7.根据权利要求6所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，所述出线座设有出线压块和出线防水圈，所述出线压块将所述出线防水圈固定在所述出线座上。

8.根据权利要求1所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，所述灯主体和所述电源盒的中心均设有用于走线的中心通孔，且两个中心通孔对齐。

9.根据权利要求1所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，所述电源盒的背部外周设有一圈均匀排布的散热叶片。

10.根据权利要求1所述的一种大功率工矿灯，其特征在于，所述电源盒的背部中心设有吊环，所述吊环通过一防水接头与该电源盒连接。

一种大功率工矿灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域，具体的说，是涉及一种大功率工矿灯。

背景技术

[0002] 工矿灯又称高天棚灯，是一种高能效的室内 LED 灯具，可以广泛应用在工业厂房、生产车间、商超、体育娱乐场所以及仓库等。由于工矿灯具有：定向发光、功率消耗低、驱动特性好、响应速度快、抗震能力高、绿色环保等多个优势，逐渐受到市场的青睐。

[0003] 常见的工矿灯功率较大，使用过程中产生的热量较高，而现有的工矿灯存在散热速度慢的缺陷，从而影响产品的使用寿命；另一方面，现有工矿灯功率大，单个灯珠亮度大，存在眩光的现象，且发光面射出的光线比较刺眼，长时间照射容易让人产生压抑的情绪。

[0004] 以上问题，值得解决。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的问题，本实用新型提供一种大功率工矿灯。

[0006] 本实用新型技术方案如下所述：

[0007] 一种大功率工矿灯，包括灯主体和电源盒，所述灯主体和所述电源盒通过螺丝连接，其特征在于，所述灯主体包括散热外壳和发光组件，所述散热外壳的背面设有放射状排布的若干散热鳍片，所述发光组件包括LED灯板和透镜，所述LED灯板固定在所述散热外壳内，所述透镜与所述散热外壳的开口连接，所述LED灯板设有多个LED灯珠，所述LED灯珠的发光角度为60°，所述透镜的表面为圆弧面，该圆弧面的弧心角为120°。

[0008] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述散热鳍片靠近所述散热外壳中心一侧设有矮边，使得散热鳍片呈高低台阶状。

[0009] 进一步的，多个所述散热鳍片的矮边形成一个安装槽位，该安装槽位的大小与所述电源盒的大小适配。

[0010] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述散热鳍片的外侧边为弧形边。

[0011] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述散热外壳为设有一开口的碗状壳体。

[0012] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述透镜与所述散热外壳的连接口处设有防水胶圈。

[0013] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，在所述散热外壳背部、若干所述散热鳍片的中心交汇处设有一个凹陷口，凹陷口内设有出线座。

[0014] 进一步的，所述出线座设有出线压块和出线防水圈，所述出线压块将所述出线防水圈固定在该出线座上。

[0015] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述电源盒设于所述灯主体的背部。

[0016] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述灯主体和所述电源盒的中心均设有用于走线的中心通孔，且两个中心通孔对齐。

[0017] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述电源盒的背部外周设有一圈均匀排布的散热叶片。

[0018] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述电源盒的背部中心设有吊环，所述吊环通过一防水接头与该电源盒连接。

[0019] 根据上述方案的本实用新型，其特征在于，所述电源盒的出线口设有护线环。

[0020] 根据上述方案的本实用新型，其有益效果在于：

[0021] 本实用新型实现了散热器与灯的外壳体一体化设计，使LED灯板产生的热量直接传递到外壳体的散热器上，提升散热性能，从而延长了大功率工矿灯产品的使用寿命；

[0022] 本实用新型的发光灯珠发光角度为60°，发光面的透镜圆心角为120°，实现二次光学处理，使LED灯板的照射角度更大，照度更均匀，有效消除眩光，从而在长时间照射使用下也不会造成人的情绪压抑；

[0023] 进一步的，大功率工矿灯在透镜连接口、散热外壳的中心通孔和电源盒背部的吊环连接口，三处加装了防水件，使得该大功率工矿灯产品达到IP65防水防尘等级，更加适用于户外场所。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型结构分解图；

[0026] 图3为图2中A部分的放大图。

[0027] 在图中，1、灯主体；11、散热外壳；111、散热鳍片；112、出线座；12、LED灯板；13、透镜；14、防水胶圈；15、出线压块；16、出线防水圈；

[0028] 2、电源盒；21、散热叶片；22、吊环；23、防水接头；24、护线环。

具体实施方式

[0029] 为了更好地理解本实用新型的目的、技术方案以及技术效果，以下结合附图和实施例对本实用新型进行进一步的讲解说明。同时声明，以下所描述的实施例仅用于解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0030] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0031] 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置为基于附图所示的方位或位置，仅是为了便于描述，不能理解为对本技术方案的限制。

[0032] “若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体地限定。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。

[0033] 如图1和图2所示，一种大功率工矿灯，包括灯主体1和电源盒2，电源盒2和灯主体1均为倒扣的碗状结构，电源盒2设置在灯主体1的背面中央处，且两者之间可拆卸连接，电源盒2的边缘设有若干螺孔，灯主体1的背部则设有与螺孔相匹配的螺柱，两者通过内六角螺丝固定连接。

[0034] 在本实施例中，灯主体1和电源盒2的中心均设有用于走线的中心通孔，且两个中心通孔对齐，发光组件的连接线从中心通孔出线，不仅能够节省线材用料，且使得大功率工矿灯结构更加紧凑。

[0035] 灯主体1包括散热外壳11和发光组件，散热外壳11为设有一开口的碗状壳体，发光组件包括LED灯板12和透镜13，LED灯板12上设有多个用于固定的小孔，通过螺丝固定在散热外壳11内，且LED灯板12的发光面朝向散热外壳11的开口，故散热外壳11在一定程度上起到聚光的效果；透镜13与散热外壳11的开口连接，形成工矿灯的发光面。透镜13的表面为圆弧面，其弧心角为120°，能够将LED灯板12的光线均匀扩散，增加灯具的照射范围，不仅如此，透镜13还能够将LED灯板12上的电光源变成面光源输出，消除眩光。

[0036] 在本实施例中，透镜13与散热外壳11的连接处设有防水胶圈14，能够将两者之间的连接缝隙进行封堵，确保发光面处不会有水分渗入工矿灯，提升工矿灯的防水能力或防水等级，保护工矿灯内部的发光组件，延长产品的使用寿命。

[0037] 在本实施例中，LED灯板12上设有七十颗发光灯珠，灯珠数量可根据工矿灯的规格或照射亮度等因素进行调整，灯珠数量越多，亮度越高。多颗灯珠在LED灯板12上均匀排布，每颗发光灯珠的发光角度为60°，在通过透镜13的120°，两个扩散角度同时作用，使得工矿灯的光线更加均匀扩散，大大提升了光利用率。

[0038] 在本实施例中，散热外壳11的背面设有放射状排布的若干散热鳍片111，散热鳍片111的外侧边为弧形边，使得散热外壳11的背部拐角处为圆弧面，避免存在尖角导致刮伤使用者的手部，可见该结构设计提升了产品的使用安全性。

[0039] 如图3所示，散热外壳11背部、若干散热鳍片111的中心交汇处留出一个凹陷口，凹陷口内设有出线座112，散热外壳11的中心通孔设于该出线座112上，出线座112设有出线压块15和出线防水圈16，出线防水圈16套在连接线外，且嵌入散热外壳11的中心通孔内，出现压块将连接线和出线防水圈16固定住。出线防水圈16可以防止水分从散热外壳11的背部进入灯具内部，进一步提升工矿灯的防水性能及防水等级，出线压块15起到固定连接线的作用，避免连接线在使用过程中晃动，导致出线漏水缝隙。

[0040] 散热鳍片111靠近凹陷口(即散热外壳11中心处)一侧设有矮边，使得散热鳍片111呈高低台阶状。多个散热鳍片111的矮边形成一个安装槽位，该安装槽位的大小与电源盒2的大小相适配，当电源盒2安装在散热外壳11上时，电源盒2与散热外壳11融为一体，既增加了工矿灯外壳体的防护性能，也使得工矿灯结构更加紧凑、结实。

[0041] 电源盒2的背部外周设有均匀排布的散热叶片21，用于提升电源盒2的散热能力，利于内部的电源主板工作时产生的热量散出，改善灯具的工作环境，保护电源组件的电子元器件，增加其使用寿命。

[0042] 在本实施例中，电源盒2的背部中心设有吊环22，吊环22通过一防水接头23与电源盒2连接，从而避免吊环22接口处渗水，进一步提升工矿灯的防水性能。吊环22便于将大功率工矿灯进行吊装。电源盒2的出线口还设有护线环24，护线环24可以保护连接线，避免连接线被金属盒体刮伤。

[0043] 综上所述，本实用新型实现了散热器与灯的外壳体一体化设计，使LED灯板产生的热量直接传递到外壳体的散热器上，提升散热性能，从而延长了大功率工矿灯产品的使用寿命；本实用新型经过二次光学处理，使LED灯板的照射角度更大，照度更均匀，无眩光，从

而在长时间照射使用下也不会造成人的情绪压抑;本实用新型三处加装了防水件,产品达到IP65防水防尘等级,适用于户外场所。

[0044] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0045] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

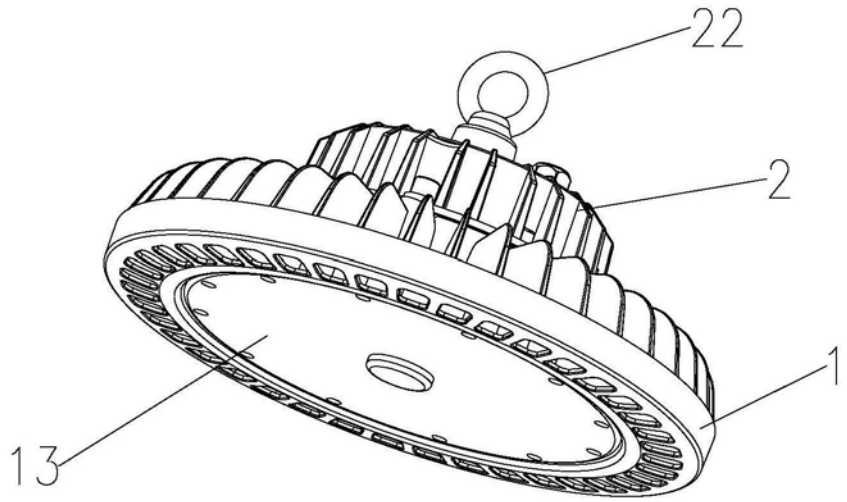


图1

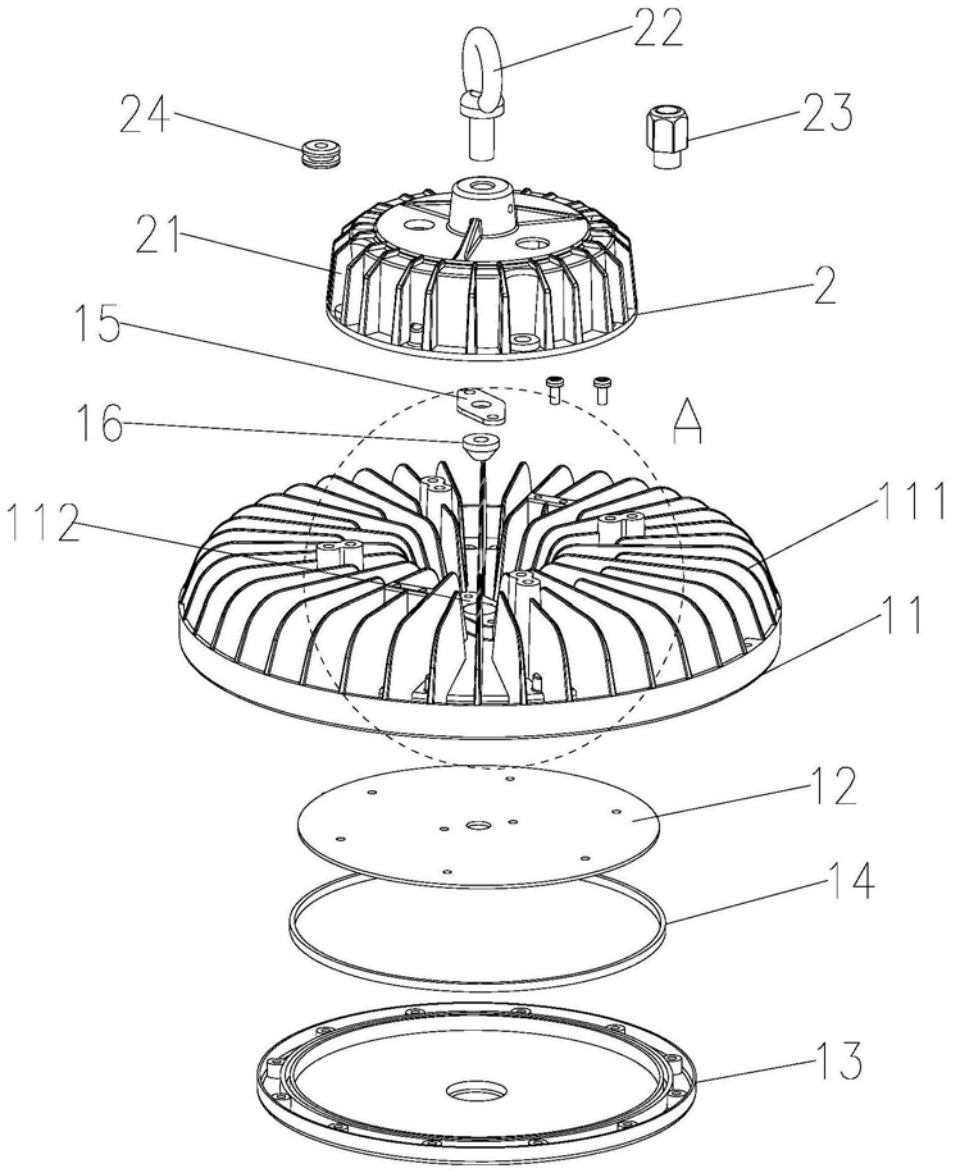


图2

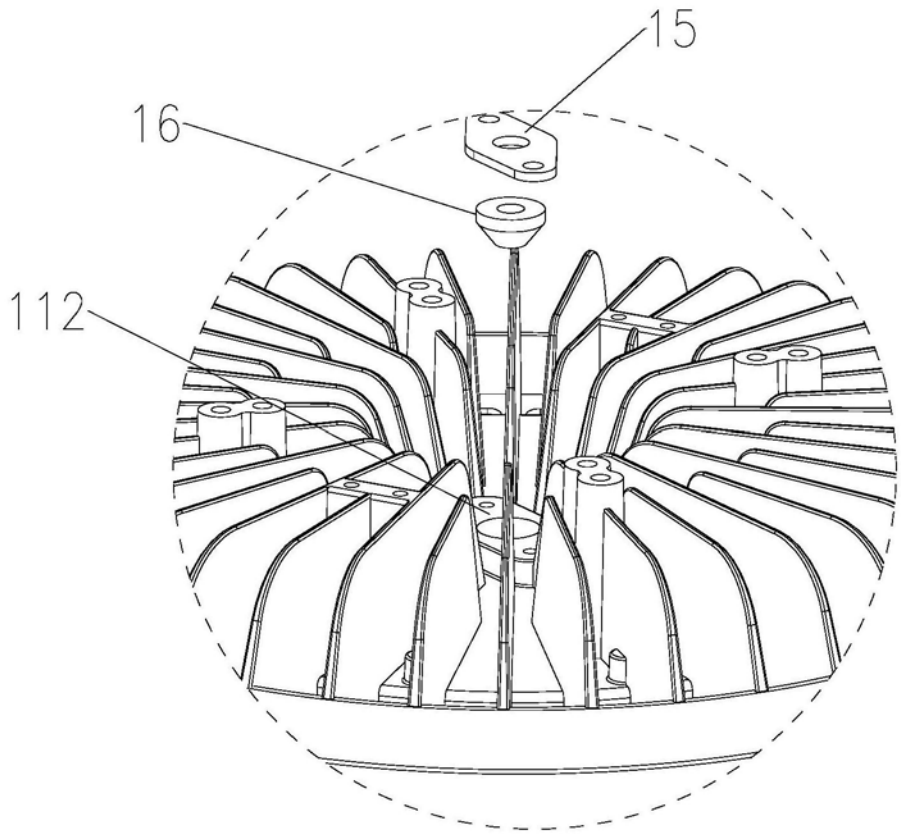


图3