



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105371127 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510942266. 2

(22) 申请日 2015. 12. 16

(71) 申请人 东莞市星曜光电照明科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区莞龙路余屋路段 36 号第二层

(72) 发明人 周豈民

(74) 专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事

务所(普通合伙) 44349

代理人 鲁慧波

(51) Int. Cl.

F21K 9/20(2016. 01)

F21V 3/02(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21V 29/74(2015. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 115/10(2016. 01)

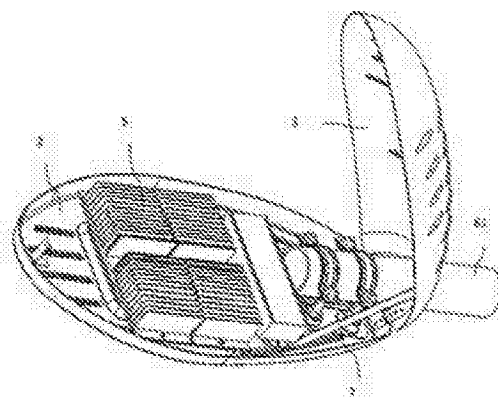
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种冲压结构 LED 路灯头

(57) 摘要

本发明涉及一种路灯头,尤其是涉及一种冲压结构 LED 路灯头,它包括模组和壳体,所述壳体包括整块金属板冲压成型的上盖和整块金属板冲压成型的下盖,所述上盖和下盖相互配合对应并且在尾部通过铰接件连接,由于冲压不能直接将壳体一次完成,故将壳体设置成上下剖分的形式,另外也便于检修和维护,所述壳体呈流线型,其作用是减少路灯在风中的阻力,所述壳体结构是结合钣金材料特性设计的结构。



1. 一种冲压结构 LED 路灯头,其特征在于,它包括模组和壳体,所述壳体包括整块金属板冲压成型的上盖和整块金属板冲压成型的下盖,所述上盖和下盖相互配合对应并且在尾部通过铰接件连接,壳体设置成上下剖分的形式,所述壳体呈流线型;

所述模组包括散热组件和封装在散热组件底部的发光组件;

所述上盖设有若干百叶窗散热孔;

所述下盖中部设有圆角矩形安装通孔,所述下盖在圆角矩形安装通孔外周的部分向上凸起形成凸台结构,所述模组中的发光组件设置在圆角矩形安装通孔内且模组中的散热组件两端通过螺栓安装在凸台结构上,所述模组的底面安装有透镜。

2. 根据权利要求 1 所述的冲压结构 LED 路灯头,其特征在于:所述下盖设有若干条形凸起,所述条形凸起为线段或者弧线段状。

3. 根据权利要求 2 所述的冲压结构 LED 路灯头,其特征在于:所述上盖和下盖的边缘弯折处均成圆角,所述凸台结构的弯折处均成弧形或者圆角。

4. 根据权利要求 3 所述的冲压结构 LED 路灯头,其特征在于:所述壳体内还通过螺栓设置有支架。

5. 根据权利要求 4 所述的冲压结构 LED 路灯头,其特征在于:所述散热组件包括至少一个导热铝块,所述导热铝块上设有若干散热鳍片。

6. 根据权利要求 5 所述的冲压结构 LED 路灯头,其特征在于:所述壳体的尾部由上盖和下盖配合设有一个圆形通孔。

7. 根据权利要求 6 所述的冲压结构 LED 路灯头,其特征在于:它的制作方法包括以下步骤:

通过冲压分别获得上盖和下盖;

所述冲压流程为:板料进场→剪切下料→拉伸成形→整形→切边→冲孔→冲翻边孔→卷边→翻边→冲侧边口→攻牙→打磨→抛光→热镀锌→喷涂;

将下盖安装模组、支架和透镜;

将上盖和下盖通过铰接件连接,并在下盖前端配合上盖设置一卡扣,用于控制上盖开合,下盖一侧配合上盖设有支撑杆。

一种冲压结构 LED 路灯头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种路灯头,尤其是涉及一种冲压结构 LED 路灯头。

背景技术

[0002] LED 路灯头一般包括模组、模组电源线、端盖、后盖;模组由散热器、透镜、压盖和光源组件构成;光源组件包括多颗排列设置的 LED 光源。

[0003] 现有技术的不足在于,壳体(包括端盖、后盖、压盖等)均采用压铸成型。压铸(英文:die casting)是一种金属铸造工艺,其特点是利用模具腔对融化的金属施加高压。采用压铸工艺制作的壳体由于先融化后成型,故其强度不高,还可能存在气孔、缩孔、热裂以及流痕等缺陷,另外压铸本身由于对于设备模具等要求很高,故一般适合同一款产品的大量生产,当产品需要更换样式时,其配套设备或模具的成本颇高。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供一种冲压成型的 LED 路灯头。

[0005] 本发明的技术方案为:

一种冲压结构 LED 路灯头,其特征在于,它包括模组和壳体,所述壳体包括整块金属板冲压成型的上盖和整块金属板冲压成型的下盖,所述上盖和下盖相互配合对应并且在尾部通过较接件连接,由于冲压不能直接将壳体一次完成,故将壳体设置成上下剖分的形式,另外也便于检修和维护,所述壳体呈流线型,其作用是减少路灯在风中的阻力;所述壳体结构是结合钣金材料特性设计的结构;

所述模组包括散热组件和封装在散热组件底部的发光组件;

所述上盖设有若干百叶窗散热孔;

所述下盖中部设有圆角矩形安装通孔,所述下盖在圆角矩形安装通孔外周的部分向上凸起形成凸台结构,所述模组中的发光组件设置在圆角矩形安装通孔内且模组中的散热组件两端通过螺栓安装在凸台结构上,所述模组的底面安装有透镜。

[0006] 进一步地,所述下盖设有若干条形凸起,所述条形凸起为线段或者弧线段状,其作用是灯头内部件与安装面之间留有缝隙,利于散热。

[0007] 进一步地,所述上盖和下盖的边缘弯折处均成圆角,所述凸台结构的弯折处均成弧形或者圆角,其作用是圆角或者弧形的圆滑设计利于冲压形成高强度壳体。

[0008] 进一步地,所述壳体内还通过螺栓设置有支架,用于固定电线杆等物体。

[0009] 进一步地,所述散热组件包括至少一个导热铝块,所述导热铝块上设有若干散热鳍片。

[0010] 进一步地,所述壳体的尾部由上盖和下盖配合设有一个圆形通孔,用于安装电线杆。

[0011] 一种冲压结构 LED 路灯头,其制作方法包括以下步骤:

通过冲压分别获得上盖和下盖;

所述冲压流程为：板料进场→剪切下料→拉伸成形→整形→切边→冲孔→冲翻边孔→卷边→翻边→冲侧边口→攻牙→打磨→抛光→热镀锌→喷涂；

将下盖安装模组、支架和透镜；

将上盖和下盖通过铰接件连接，并在下盖前端配合上盖设置一卡扣，用于控制上盖开合，下盖一侧配合上盖设有支撑杆。

[0012] 本发明的有益效果为：由于本发明的壳体是通过两块完整的金属板分别冲压而成，具有很高的强度，另外还具有轻便、造型多样等特点；由于冲压速度比压铸快且成本低，故本发明还具有生产成本低、生产效率高的优点。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明俯视图；

图 2 为本发明仰视图；

图 3 为本发明侧视图；

图 4 为本发明内部结构示意图；

图 5 为本发明安装示意图。

[0014] 图中，1、上盖；2、下盖；3、铰接件；4、透镜；5、模组；6、支架；7、支撑杆；11、散热孔；21、凸台结构；22、圆角矩形状安装通孔；23、条形凸起；61、电线杆。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明：

实施例 1

如图 1、2、3、4 所示，一种冲压结构 LED 路灯头，其特征在于，它包括模组 5 和壳体，所述壳体包括整块金属板冲压成型的上盖 1 和整块金属板冲压成型的下盖 2，所述上盖 1 和下盖 2 相互配合对应并且在尾部通过铰接件 3 连接，由于冲压不能直接将壳体一次完成，故将壳体设置成上下剖分的形式，另外也便于检修和维护，所述壳体呈流线型，其作用是减少路灯在风中的阻力；所述壳体结构是结合钣金材料特性设计的结构；

所述模组 5 包括散热组件和封装在散热组件底部的发光组件；

所述上盖 1 设有若干百叶窗散热孔 11；

所述下盖 2 中部设有圆角矩形状安装通孔 22，所述下盖在圆角矩形状安装通孔 22 外周的部分向上凸起形成凸台结构 21，所述模组 5 中的发光组件设置在圆角矩形状安装通孔 22 内且模组 5 中的散热组件两端通过螺栓安装在凸台结构 21 上，所述模组的底面安装有透镜 4。

[0016] 实施例 2

所述下盖 2 设有若干条形凸起 23，所述条形凸起 23 为线段或者弧线段状，其作用是灯头内部件与安装面之间留有缝隙，利于散热。

[0017] 实施例 2 其他结构与实施例 1 相同。

[0018] 实施例 3

所述上盖 1 和下盖 2 的边缘弯折处均成圆角，所述凸台结构 21 的弯折处均成弧形或者圆角，其作用是圆角或者弧形的圆滑设计利于冲压形成高强度壳体。

[0019] 实施例 3 其他结构与实施例 2 相同。

[0020] 实施例 4

所述壳体内还通过螺栓设置有支架 6,用于固定电线杆 61 等物体。

[0021] 实施例 4 其他结构与实施例 3 相同。

[0022] 实施例 5

所述散热组件包括至少一个导热铝块,所述导热铝块上设有若干散热鳍片。

[0023] 实施例 5 其他结构与实施例 4 相同。

[0024] 实施例 6

所述壳体的尾部由上盖 1 和下盖 2 配合设有一个圆形通孔,用于安装电线杆 61。

[0025] 实施例 6 其他结构与实施例 5 相同。

[0026] 实施例 7

一种冲压结构 LED 路灯头,其制作方法包括以下步骤:

通过冲压分别获得上盖 1 和下盖 2;

所述冲压流程为:板料进场→剪切下料→拉伸成形→整形→切边→冲孔→冲翻边孔→卷边→翻边→冲侧边口→攻牙→打磨→抛光→热镀锌→喷涂;

将下盖 2 安装模组 5、支架 6 和透镜 4;

将上盖 1 和下盖 2 通过铰接件 3 连接,并在下盖 2 前端配合上盖 1 设置一卡扣,用于控制上盖开合,下盖 2 一侧配合上盖 1 设有支撑杆 7。

[0027] 实施例 7 为冲压的具体描述,但是应当指出的是,冲压过程细节过程繁琐,在没有实质性改进的情况下,仅仅对冲压过程的细节进行修改,这样的修改应该落入本发明的保护范围内。

[0028] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理和最佳实施例,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

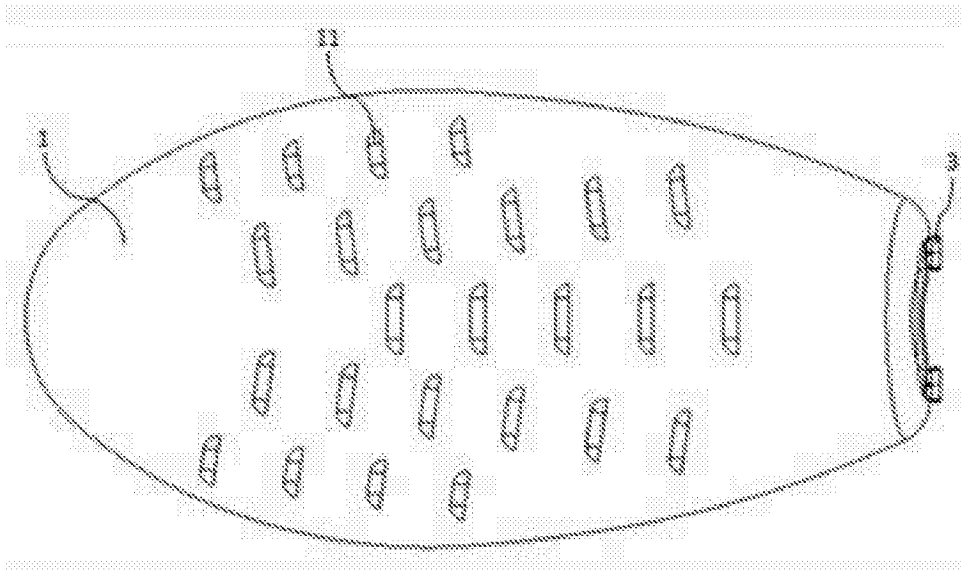


图 1

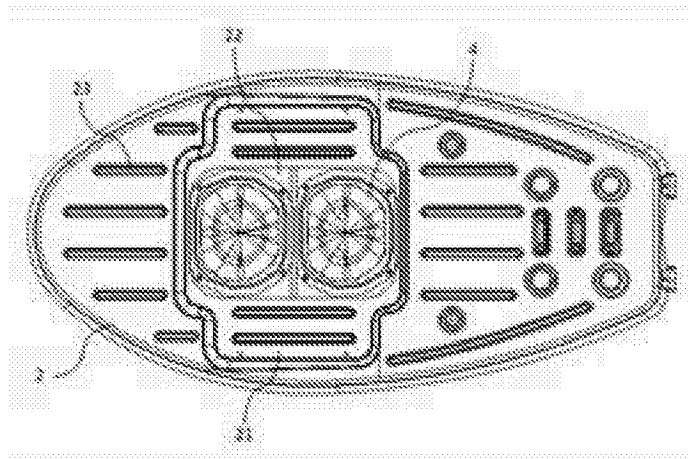


图 2

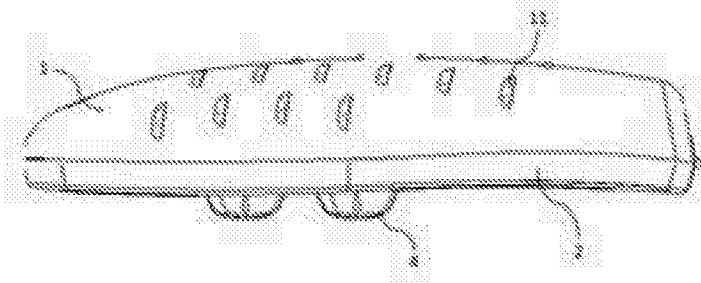


图 3

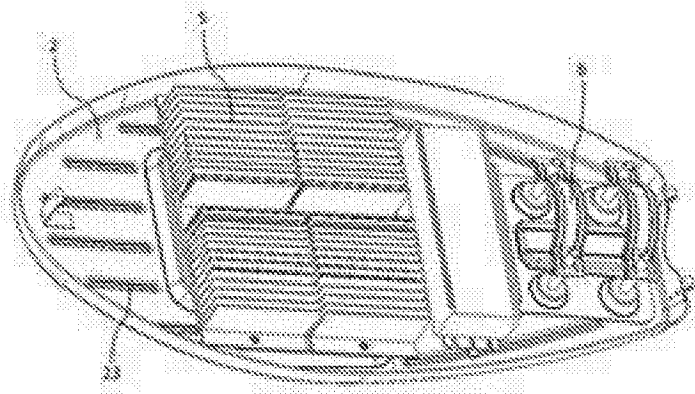


图 4

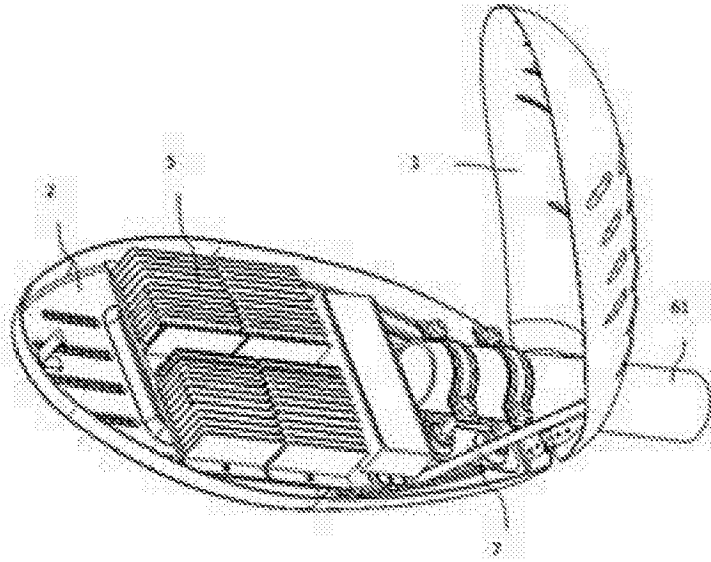


图 5