



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202708919 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201220290360. 6

F21Y 101/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 06. 20

(73) 专利权人 广东天下行光电有限公司

地址 514000 广东省梅州市彬芳大道(坊明
村委会侧)

(72) 发明人 李转发 刘明强 李文利

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

代理人 杨建新

(51) Int. Cl.

F21S 8/10 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

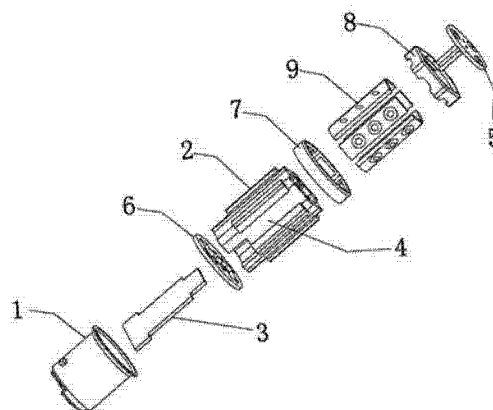
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种塔状 LED 汽车灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塔状 LED 汽车灯,包括灯头及连接在灯头上且为铝合金导热金属材料的散热灯体,所述的散热灯体呈多面体塔状中空芯结构,散热灯体的中空结构内设有电源板,多面体塔状的散热灯体各侧面所设有用于插置 LED 光源侧板的槽位,所述在散热灯体槽位所插置 LED 光源侧板是将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LEDCOB 光源模块,以减少热阻层,使 LED 光源侧板结温导热途径畅通,具有良好的散热效果,明显提高了灯具的导热率,减少了光衰,其结构新颖,生产成本低,使用寿命长,且散热灯体顶端部安装有 LED 光源顶板,使本实用新型可以实现六面体塔状结构的灯体七面发光,而且灯具美感高,适合普遍推广使用。



1. 一种塔状 LED 汽车灯,包括灯头(1)及连接在灯头上且为铝合金导热金属材料的散热灯体(2),其特征在于:所述的散热灯体呈多面体塔状中空芯结构,散热灯体的中空结构内设有电源板(3),多面体塔状的散热灯体各侧面所设有用于插置 LED 光源侧板(9)的槽位(4),所述在散热灯体槽位所插置 LED 光源侧板是将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块。

2. 根据权利要求 1 所述的塔状 LED 汽车灯,其特征在于:所述的灯体为六面体塔状结构。

3. 根据权利要求 2 所述的塔状 LED 汽车灯,其特征在于:所述在六面体塔状结构散热灯体的顶端部安装有光源顶板固定盖(8)及 LED 光源顶板(5),该 LED 光源顶板将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块。

4. 根据权利要求 3 所述的塔状 LED 汽车灯,其特征在于:所述散热灯体的中空结构内还设有用于固定电源板的固定环(6)及装饰圈(7)。

一种塔状 LED 汽车灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具产品制造技术领域,具体来说是一种塔状 LED 汽车灯的技术改进。

背景技术

[0002] 目前,市面上常见的 LED 汽车用方向、刹车等灯一般采用插件式或贴片式的 LED 作为光源,用环氧或铝质基板等材料作为电路板,拼成四方或六方体的 LED 汽车灯具,上述的 LED 汽车灯结构存在如下缺点:1、插件式或贴片式的 LED 光源由于有多个热阻层,使 LED 结温高,散热效果差,加大了光衰现象;2、散热壳体结构设计不合理,比如有些产品直接采用狼牙棒式的灯体结构,不但散热效果不佳,且其外观结构亦不美观;3、有的 LED 汽车灯采用平面铝质基板作为光源板,发光角度通常是水平 180 度内发光。因而设计一种结构紧凑、构思巧妙、散热效果好、美观得体、发光角度大的 LED 汽车灯结构是本实用新型的构思所在。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述现有技术的缺点,提供一种结构紧凑、构思巧妙、散热效果好、美观得体、发光角度大的 LED 汽车灯结构。

[0004] 本实用新型可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 本实用新型公开了一种塔状 LED 汽车灯,该塔状 LED 汽车灯包括灯头及连接在灯头上且为铝合金导热金属材料的散热灯体,所述的散热灯体呈多面体塔状中空芯结构,散热灯体的中空结构内设有电源板,多面体塔状的散热灯体各侧面所设有用于插置 LED 光源侧板的槽位,所述在散热灯体槽位所插置 LED 光源侧板是将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块。

[0006] 所述的散热灯体为铝合金导热金属材料的六面体塔状结构,当然,灯体的多面体塔状结构亦可以为四面体塔状结构或为 $N > 4$ 面体的塔状结构等等(N 为散热灯体的侧面数量),在此不作一一列举。

[0007] 所述在六面体塔状结构散热灯体的顶端部安装有光源顶板固定盖及 LED 光源顶板,该 LED 光源顶板将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块,使本实用新型可以实现六面体塔状结构的灯体七面发光,发光角度大,有效提高 LED 的亮度值,光源顶板固定盖的作用是固定 LED 光源顶板,使结构更加紧凑,起到良好散热作用。

[0008] 所述散热灯体的中空结构内还设有用于固定电源板的固定环及装饰圈,使电源板不会在中空结构的灯体内出现松动摇摆现象,结构更加紧凑,装饰圈 7 的作用是遮盖住 LED 光源侧板的多个焊点,使整灯的外观更加美观。

[0009] COB 即 chip On board,就是将裸芯片用导电或非导电胶粘附在互连基板上,然后进行引线键合实现其电连接。

[0010] 本实用新型与现有技术相比有如下优点:

[0011] 本实用新型采用铝合金导热金属材料的散热灯体设置呈多面体塔状中空芯结构,

散热灯体的中空结构内设有电源板,多面体塔状的散热灯体各侧面所设有用于插置 LED COB 光源侧板的槽位,所述在散热灯体槽位所插置 LED 光源侧板是将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块,以减少热阻层,使 LED 光源侧板结温导热途径畅通,具有良好的散热效果,明显提高了灯具的导热率,减少了光衰,其结构新颖,构思巧妙,生产成本低,使用寿命长,且散热灯体顶端部安装有 LED 光源顶板,使本实用新型可以实现六面体塔状结构的灯体七面发光,而且灯具美感高,适合普遍推广使用。

附图说明

[0012] 附图 1 为本实用新型分解结构示意图;

[0013] 附图 2 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合说明书附图来对本实用新型作进一步描述:

[0015] 如附图 1 及附图 2 所示,本实施例公开了一种塔状 LED 汽车灯,该塔状 LED 汽车灯包括灯头 1 及连接在灯头上且为铝合金导热金属材料的散热灯体 2,所述的散热灯体呈多面体塔状中空芯结构,散热灯体的中空结构内设有电源板 3,多面体塔状的散热灯体各侧面所设有用于插置 LED 光源侧板 9 的槽位 4,所述在散热灯体槽位所插置 LED 光源侧板是将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块。

[0016] 所述的散热灯体为铝合金导热金属材料的六面体塔状结构,当然,灯体的多面体塔状结构亦可以为四面体塔状结构或为 $N > 4$ 面体的塔状结构等等(N 为散热灯体的侧面数量),在此不作一一列举。

[0017] 所述在六面体塔状结构散热灯体的顶端部安装有光源顶板固定盖 8 及 LED 光源顶板 5,该 LED 光源顶板将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块,使本实用新型可以实现六面体塔状结构的灯体七面发光,发光角度大,有效提高 LED 的亮度值,光源顶板固定盖 8 的作用是固定 LED 光源顶板,使结构更加紧凑,起到良好散热作用。

[0018] 所述散热灯体的中空结构内还设有用于固定电源板的固定环 6 及装饰圈 7,使电源板不会在中空结构的灯体内出现松动摇摆现象,结构更加紧凑,装饰圈 7 的作用是遮盖住 LED 光源侧板的多个焊点,使整灯的外观更加美观。

[0019] 所述的散热灯体上设有插置 LED 光源侧板 9 的槽位 4 内,其所插的 LED 光源侧板是将芯片直接封装在铝基板的凹杯内的铝质板的 LED COB 光源模块。

[0020] 当然,本实用新型结构中还应该包括其他电子零部件,如灯具上的其他电路元气件等等,在此不说详细描述。

[0021] COB 即 chip On board,就是将裸芯片用导电或非导电胶粘附在互连基板上,然后进行引线键合实现其电连接。

[0022] 本实用新型采用铝合金导热金属材料的散热灯体设置呈多面体塔状中空芯结构,散热灯体的中空结构内设有电源板,多面体塔状的散热灯体各侧面所设有用于插置 LED COB 光源侧板的槽位,所述在散热灯体槽位所插置 LED 光源侧板是将 LED 芯片直接封装在铝基板所设有的凹杯内的 LED COB 光源模块,以减少热阻层,使 LED 光源侧板结温导热途径畅通,具有良好的散热效果,明显提高了灯具的导热率,减少了光衰,其结构新颖,构思巧妙,

生产成本低,使用寿命长,且散热灯体顶端部安装有 LED 光源顶板,使本实用新型可以实现六面体塔状结构的灯体七面发光,而且灯具美感高,适合普遍推广使用。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,可利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

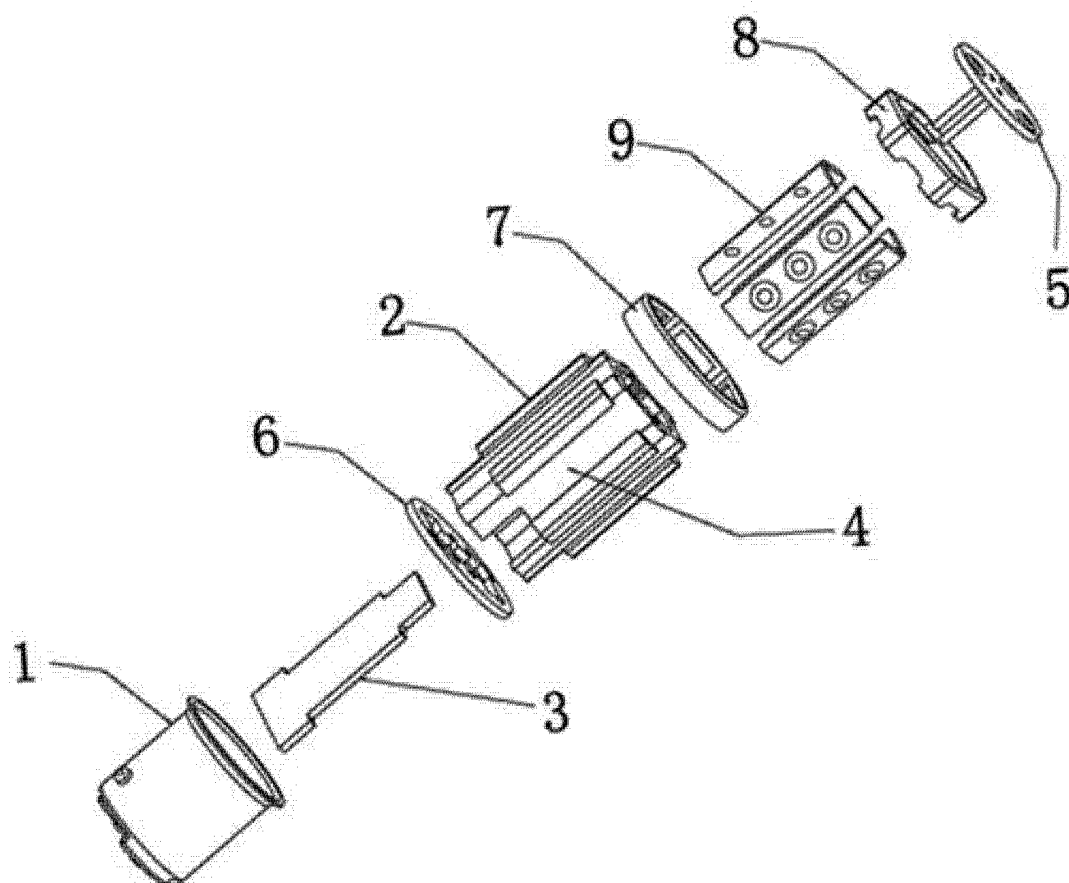


图 1

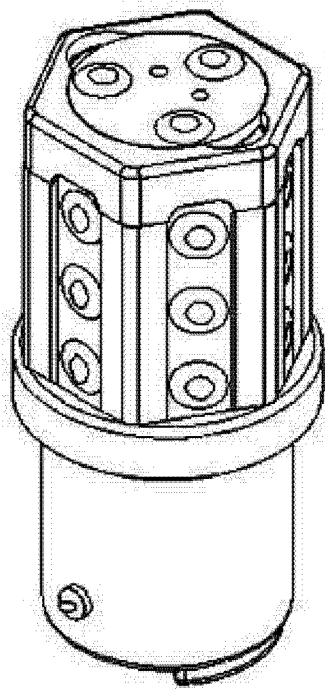


图 2