(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110686214 A
(43)申请公布日 2020.01.14

(21)申请号 201911004787.8

(22)申请日 2019.10.18

(71)申请人 天津工大海宇照明部品有限公司
地址 300112 天津市西青区中北工业园外环实业公司园新增1号院2层

(72)发明人 罗静 信长健 牛萍娟

(51)Int.Cl.
F21S 43/14(2018.01)
F21S 43/30(2018.01)
F21W 103/20(2018.01)
F21W 103/35(2018.01)
F21W 107/10(2018.01)
F21Y 115/10(2016.01)

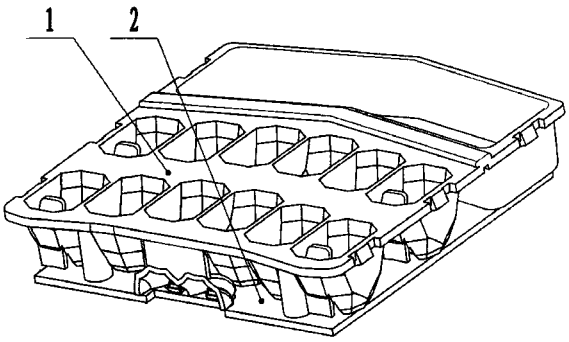
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)发明名称

一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构

(57)摘要

本发明一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构，如图1所示，包括反光镜1，PCB光电控制板2；反射镜材料为ABS，注塑成型，表面镀铝，反光镜含12个独立完整的放射式晶钻反射杯和2个独立半晶钻反射杯，12个独立反射杯通过放射式花纹的设计，满足灯具配光要求，2个独立的半反射杯在装配时折叠90°后，定位柱装入PCB光电控制板的定位孔中，光电控制板上有20颗LED和驱动电源的电子器件，实现汽车灯具的各自的功能。



CN 110686214 A

1.一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构,包括反射镜,PCB光电控制板。

2.根据权利要求1所述的一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构,其特征在于:所述反射镜包含12个完整的独立反射式晶钻反射杯和2个独立晶钻半反射杯,其中2个独立晶钻半反射杯可折叠。

3.根据权利要求1所述的一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构,其特征在于:所述PCB光电控制板包含20颗LED和驱动电源器件。

4.根据权利要求1所述的一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构,其特征在于:反光镜中可折叠2个独立晶钻半反射杯先折叠90°,然后把反光镜4个定位柱装入PCB光电控制板的对应的定位孔内。

一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构

技术领域

[0001] 本发明属于LED汽车照明技术领域，具体而言，涉及一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构设计。

背景技术

[0002] 随着LED技术的不断发展和成熟，以及成本的逐步下降，LED光源已经开始广泛应用于汽车灯、特种照明灯具、公共照明等领域，有着巨大的发展潜力，被认为是21世纪最具发展前景的光源。

[0003] 作为汽车行驶必不可少的安全部件，汽车灯具在汽车主动安全方面的作用至关重要。LED可靠性强、使用寿命长、色纯度高、响应速度快、体积小便于设计、给汽车外观带来卓越变化等优点，使其在车外照明方面得到越来越普遍的应用。进入二十一世纪，LED车灯已经成为汽车潮流的新宠，被广泛应用于转向灯、制动灯等信号灯具上。加之近年来，人们对汽车环保节能的呼声越来越高，而LED节能环保的优点也引起了人们的广泛关注，这为LED在汽车灯具上的应用提供了极大的空间。

[0004] 目前汽车灯用的发光镜有两种方式配光设计，一种是正发光，另外一种侧发光，我司设计的这款反光镜把两种配光方式的反光镜灯杯集中到反光镜上，通过折叠发光杯把正面发光的LED光线发射到侧面，满足侧面发光灯配光要求。简化装配工艺，节约了成本。

发明内容

[0005] 本发明提供一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构，其尺寸为：92mm(L)×88mm(W)X17mm(H)，包含反光镜和PCB光电控制板。

[0006] 本发明的技术方案如下：

[0007] 反光镜材料为ABS，注塑成型，表面镀铝，反光镜含12个独立完整的放射式晶钻反射杯和2个独立半晶钻反射杯，12个独立反射杯中心有LED，通过放射式花纹的设计把LED直射光束发射成小角度，满足灯具配光要求，2个独立的半反射杯在装配时折叠90°后，反射杯上的定位柱装入PCB光电控制板的定位孔中，折叠装配后，两颗LED分别位于两个半反光杯的中心，直射光通过半反光杯把光线反射到侧面，满足配光要求；光电控制板上有20颗LED和驱动电源的电子器件，实现汽车灯具的各自的功能。

附图说明

[0008] 图1为本发明一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构轴侧图；

[0009] 图2为本发明一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构反光镜正面图；

[0010] 图3为本发明一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构反光镜反面图；

[0011] 图4为本发明一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构PCB图；

[0012] 图5为本发明一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构装配后图纸。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行说明。

[0014] 本发明一种部分可折叠反射杯的汽车灯光电结构如图1所示，包含反光镜1和PCB光电控制板2，反光镜材料为ABS，注塑成型，表面镀铝，PCB为印刷线路板，材质FR4单面板；反光镜的结构如图2和图3，含12个独立完整的放射式晶钻反射杯和2个独立半晶钻反射杯，半晶钻反射杯底部有两个定位柱，反射杯的反面有4个安装孔和2个定位柱如图3所示；PCB光电控制板如图4，尺寸78.8*77.9，单面印刷线路板，PCB上有4个Φ4的安装孔、2个Φ1.2定位孔和2个Φ1.4的定位孔，正面有20颗发光LED；装配后图纸如图5所示，先折叠反光碗，然后把4个定位柱插入PCB光电控制板中四个定位柱，用4个螺钉从PCB光电控制板的反面把反光镜和PCB光电控制板拧紧，装配后12个独立反射杯中心各有一颗LED，通过放射式花纹的设计把LED直射光束发射成小角度，满足灯具配光要求，2个独立的半反射杯在折叠90°装配后，两颗LED分别位于两个半反光杯的中心，直射光通过半反光杯把光线反射到侧面，满足配光要求。

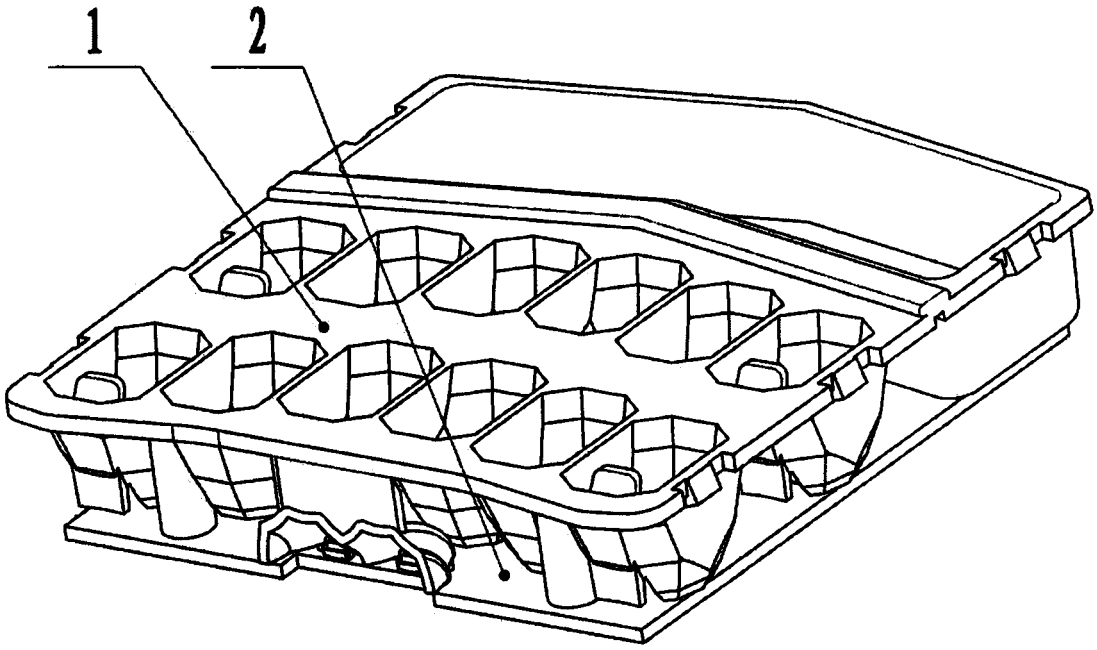


图1

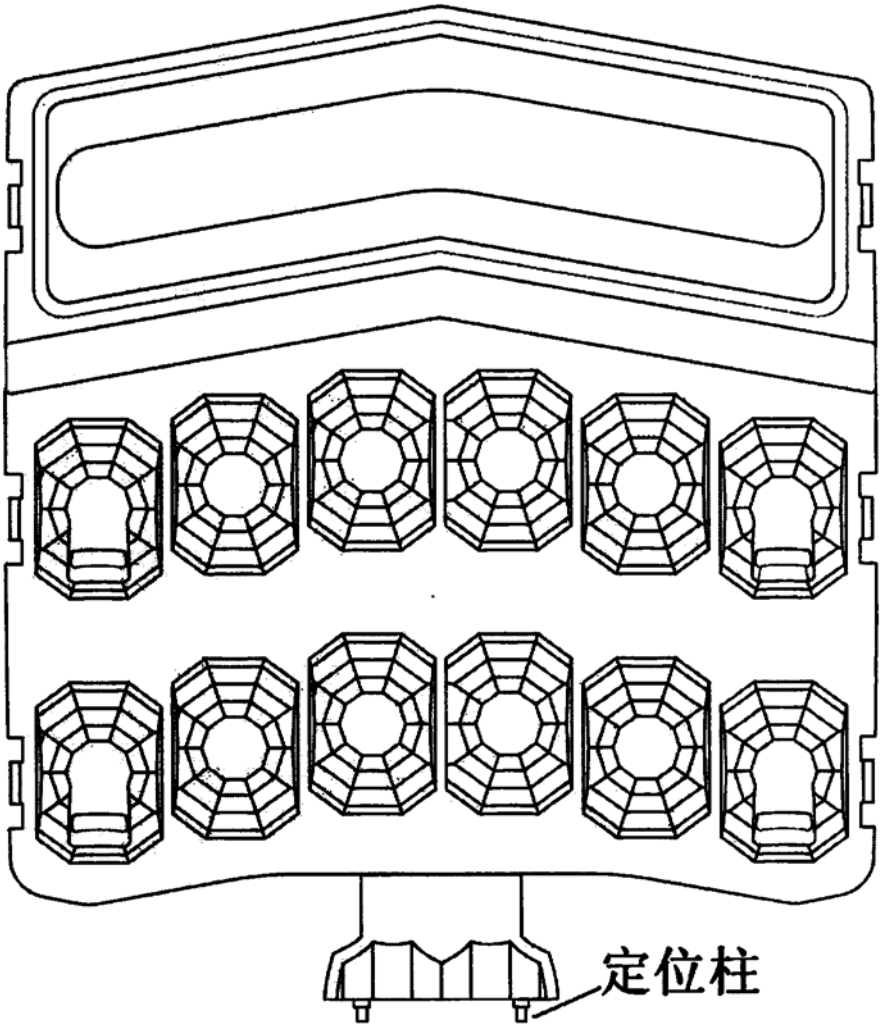


图2

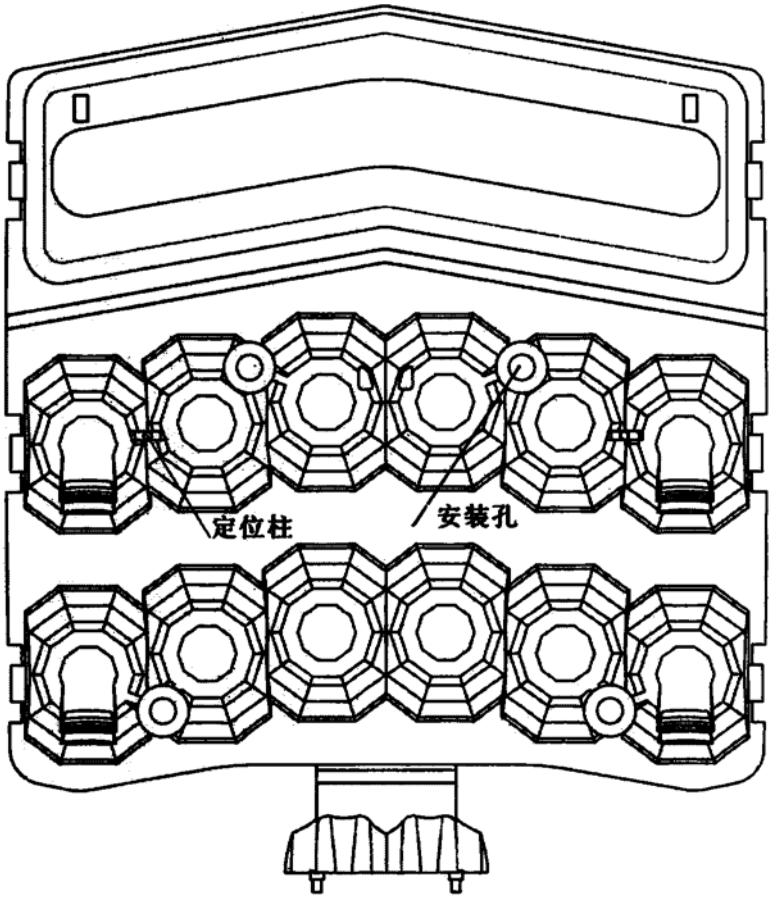


图3

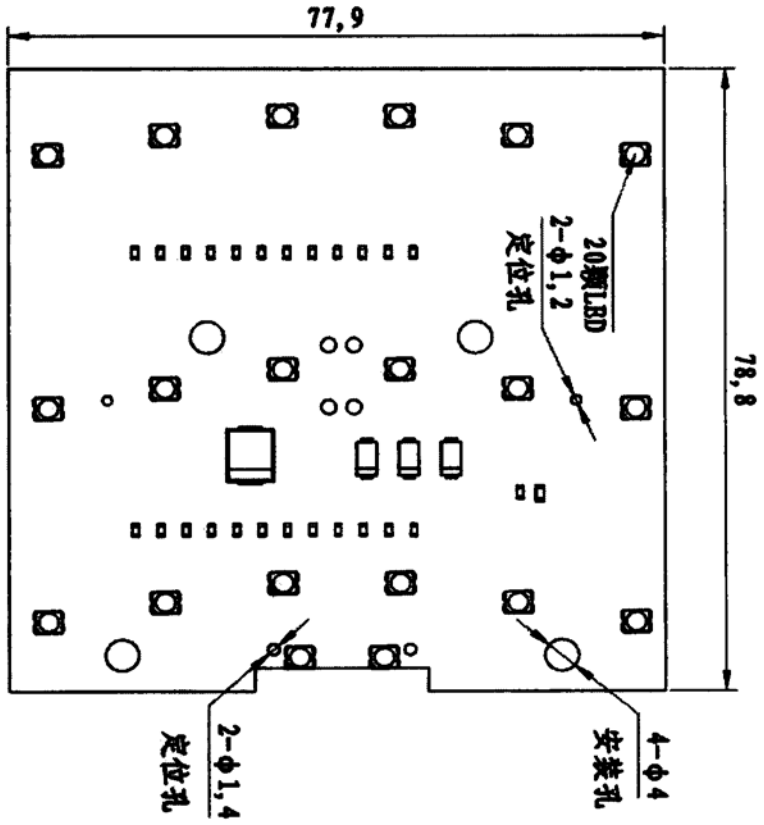


图4

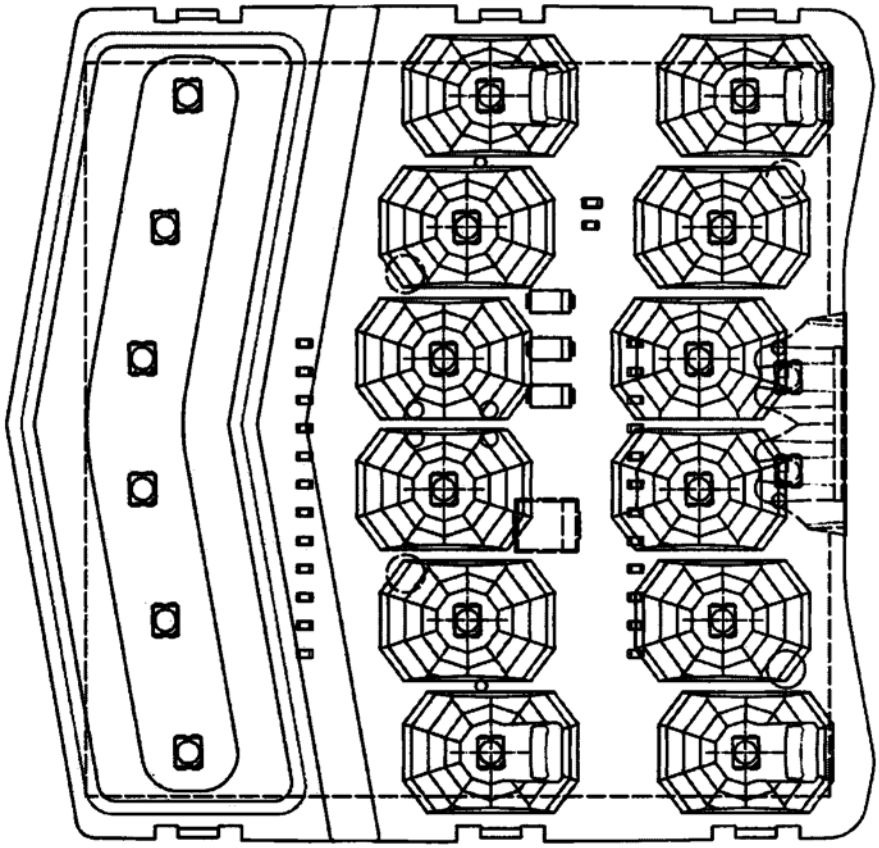


图5