



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204164869 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420616688. 1

(22) 申请日 2014. 10. 22

(73) 专利权人 中山晨辉照明有限公司

地址 528400 广东省中山市横栏镇茂辉工业
区乐丰四路 11 号 B 栋二楼 C 区

(72) 发明人 刘建辉

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所 (普通合伙) 44288

代理人 刘兴彬

(51) Int. Cl.

F21S 8/04(2006. 01)

F21V 15/02(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

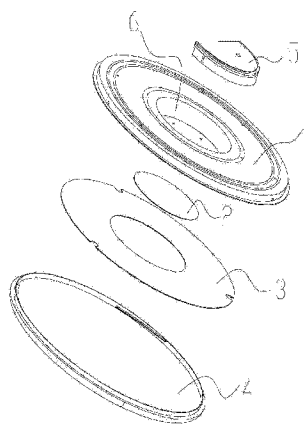
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型 LED 吸顶灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型 LED 吸顶灯, 包括灯壳、铝基板、灯罩以及驱动电源盒, 驱动电源盒内设有驱动电源, 灯罩与灯壳固定, 且铝基板位于灯罩与灯壳之间; 铝基板固定在灯壳的正面上, 铝基板上设有若干个 LED 光源, 该 LED 光源与驱动电源电性连接, 灯壳的背面中间设有一个向灯壳的正面方向延伸的凹槽, 以使在灯壳的正面中间对应形成一个凸起部, 驱动电源盒安装在该凹槽内, 且驱动电源盒的高度等于或小于凹槽的高度, 本实用新型灯壳背面平整, 方便安装, LED 光源发光均匀, 避免了明暗界限。



1. 一种新型 LED 吸顶灯,包括灯壳、铝基板、灯罩以及驱动电源盒,驱动电源盒内设有驱动电源,所述灯罩与灯壳固定,所述铝基板固定在灯壳的正面上,且铝基板位于灯罩与灯壳之间;所述铝基板上设有若干个 LED 光源,该 LED 光源与驱动电源电性连接,其特征在于,所述灯壳的背面中间设有一个向灯壳的正面方向延伸的凹槽,以使在灯壳的正面中间对应形成一个凸起部,所述驱动电源盒安装在该凹槽内,且驱动电源盒的高度等于或小于凹槽的高度。

2. 如权利要求 1 所述的新型 LED 吸顶灯,其特征在于,所述灯壳的正面由凸起部的顶面和凸起部外围的环形面组成,所述铝基板包括第一铝基板和第二铝基板,第一铝基板固定在凸起部的顶面,第二铝基板固定在环形面;所述 LED 光源包括第一 LED 光源和第二 LED 光源,所述第一 LED 光源设在第一铝基板上,第二 LED 光源设在第二铝基板上,所述第一 LED 光源通过限流电阻与驱动电源连接;所述第二 LED 光源直接与驱动电源连接。

3. 如权利要求 1 所述的新型 LED 吸顶灯,其特征在于,所述凹槽为圆台形。

4. 如权利要求 1 所述的新型 LED 吸顶灯,其特征在于,所述驱动电源盒的一侧外壁与所述凹槽的一侧内壁形成一个空腔。

5. 如权利要求 1 所述的新型 LED 吸顶灯,其特征在于,所述灯罩与灯壳螺纹固定。

6. 如权利要求 1 所述的新型 LED 吸顶灯,其特征在于,所述灯壳的背面设有两条环形突起。

7. 如权利要求 1 所述的新型 LED 吸顶灯,其特征在于,所述灯壳的背面设有一条环形凹槽。

一种新型 LED 吸顶灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 吸顶灯。

背景技术

[0002] 现代家庭客厅、饭厅、走廊、办公室或其他场合,常常使用到 LED 吸顶灯。LED 吸顶灯是灯具的一种,由于灯具上方较为平整,安装时底部完全贴在天花板上所以称之为吸顶灯。

[0003] 现有的 LED 吸顶灯一般包括灯罩、LED 基板、底盘、驱动电源这几个结构。LED 基板固定在底盘上,底盘与灯罩固定,LED 基板上若干个 LED 灯,驱动电源给 LED 灯供电。在底盘中间有一个往靠近灯罩方向延伸的凹槽,驱动电源放置在该凹槽内。但是由于底盘中间部位设有凹槽,于是在靠近灯罩的那面就形成一个凸起部,导致安装在该凸起部区域的 LED 灯更靠近灯罩,而各 LED 灯的功率一样,从外部看,凸起部的区域更亮,非凸起部的区域光线较暗,会出现较为明显的明暗界限。

[0004] 现有的产品为解决这个问题,通常利用无影灯的原理,采用小功率的 LED 灯,并且密集排放,从而降低明暗分界的影响,使得发光效果较为均匀。但是因为采用 LED 灯过多,成本也较高。另外,通常为了减少明暗分界,发光不均匀的影响,底盘中间的凹槽设置的高度不够,使驱动电源盒会有一部分突出在外,跟底盘背面不在一个水平面上,导致安装灯具不方便,且灯具整体厚。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型 LED 灯,其能够实现灯壳背面平整,易于安装,并且发光效果均匀。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种新型 LED 吸顶灯,包括灯壳、铝基板、灯罩以及驱动电源盒,驱动电源盒内设有驱动电源,灯罩与灯壳固定,且铝基板位于灯罩与灯壳之间;铝基板固定在灯壳的正面上,铝基板上设有若干个 LED 光源,该 LED 光源与驱动电源电性连接,灯壳的背面中间设有一个向灯壳的正面方向延伸的凹槽,以使在灯壳的正面中间对应形成一个凸起部,驱动电源盒安装在该凹槽内,且驱动电源盒的高度等于或小于凹槽的高度

[0008] 进一步的,灯壳的正面由凸起部的顶面和凸起部外围的环形面组成,铝基板包括第一铝基板和第二铝基板,第一铝基板固定在凸起部的顶面,第二铝基板固定在环形面;LED 光源包括第一 LED 光源和第二 LED 光源,第一 LED 光源设在第一铝基板上,第二 LED 光源设在第二铝基板上,第一 LED 光源通过限流电阻与驱动电源连接;第二 LED 光源直接与驱动电源连接。

[0009] 进一步的,凹槽为圆台形。

[0010] 进一步的,驱动电源盒的一侧外壁与所述凹槽的一侧内壁形成一个空腔。

[0011] 进一步的,灯罩与灯壳螺纹固定。

[0012] 进一步的,灯壳的背面设有两条环形突起。

[0013] 进一步的,灯壳的背面设有一条环形凹槽。

[0014] 由于驱动电源盒的高度小于或等于灯壳背面的凹槽高度,因此驱动电源盒不会高出灯壳的背面所在水平面,因此灯壳背面平整,易于安放;凸起部顶面的第一 LED 光源串联限流电阻之后才与驱动电源连接,环形面上的第二 LED 光源之间与驱动电源连接,由此可以实现第一 LED 光源的使用功率低于第二 LED 光源的使用功率,从而使 LED 光源发光均匀,降低明暗分界的影响。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的新型 LED 吸顶灯的拆分结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的灯壳的截面图;

[0017] 图 3 为本实用新型的电路示意图。

[0018] 其中,1、灯壳;2、第一铝基板;3、第二铝基板;4、灯罩;5、驱动电源盒;6、凹槽;7、第一 LED 光源;8、第二 LED 光源;9、驱动电源;10、凸起部;R、限流电阻。

具体实施方式

[0019] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0020] 如图 1、图 2 和图 3 所示,一种新型 LED 吸顶灯,包括灯壳 1、铝基板、灯罩 4 以及驱动电源盒 5,驱动电源盒 5 内置驱动电源 9,其中灯罩 4 与灯壳 1 固定,固定方式为通过螺纹拧紧,也可以是卡合固定;铝基板固定在灯壳 1 的正面,并且铝基板位于灯罩 4 与灯壳 1 之间,灯壳 1 靠近灯罩 4 的一面为正面,灯壳 1 远离灯罩 4 的一面为背面,在灯壳 1 的背面开设一个往灯壳的正面方向延伸的凹槽 6,以使在灯壳 1 的正面对应形成一个凸起部 10,凹槽优选设于灯壳 1 背面的中间位置,凹槽 6 可以是一个圆台形状;灯壳 1 的正面由凸起部 10 的顶面和凸起部 10 以外的环形面组成,铝基板包括第一铝基板 2 和第二铝基板 3,第一铝基板 2 固定在凸起部的顶面,固定方式可以是螺钉固定,第二铝基板 3 固定在环形面的位置,固定方式可以是螺钉固定,第一铝基板 2 上固定有第一 LED 光源 7,第二铝基板 3 上固定有第二 LED 光源 8,第一 LED 光源 7 和第二 LED 光源 8 均是面向灯罩 4,驱动电源盒 5 安放在凹槽 6 内,凹槽 6 的高度小于或驱动电源盒 5 的高度相等,使驱动电源盒 5 不会高出灯壳 1 的背面所在水平面,方便安装;优选的,驱动电源盒 5 的一侧外壁与凹槽的一侧内壁形成一个空腔,使维修或安装的时候方便手伸入,方便拆卸和固定;驱动电源盒 5 内的驱动电源 9 与第一 LED 光源 7 和第二 LED 光源 8 用导线连通,给第一 LED 光源 7 和第二 LED 光源 8 供电;在凸起部 10 的顶面位置设有连通凹槽 6 的通孔,方便连通驱动电源盒 5、第一 LED 光源 7、第二 LED 光源 8 的导线穿过。

[0021] 由于灯壳 1 设有凹槽 6,使得第一 LED 光源 7 相比第二 LED 光源 8 更加接近灯罩 4,由于第一 LED 光源 7 和第二 LED 光源 8 的额定功率一样,不加以措施,会出现明暗界限,发光不均匀。如图 3 所示,为防止出现这种现象,第一 LED 光源 7 串联限流电阻 R 后再与驱动电源 9 连接,而第二 LED 光源 8 则是直接与驱动电源 9 连接,这样的原理是通过限流电阻 R 给第一 LED 光源 7 限流,由此使得第一 LED 光源 7 的实际使用功率低于第二 LED 光源 8 的实际使用功率,第一 LED 光源 7 的发光亮度会低于第二 LED 光源 8 的发光亮度,从而降低甚

至避免了明暗界限,使得 LED 吸顶灯发光均匀,这种方式成本低。

[0022] 在灯壳 1 的背面设有两条环形突起,对应灯壳 1 的正面形成两条环形凹槽,在这两条环形凹槽内可以安放弹性垫圈,方便灯具的安装。在灯壳 1 的背面还设有一条环形凹槽,对应灯壳的正面形成一条环形突起,这条环形突起用来垫第二铝基板 3,比较方便固定第二铝基板 3。

[0023] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

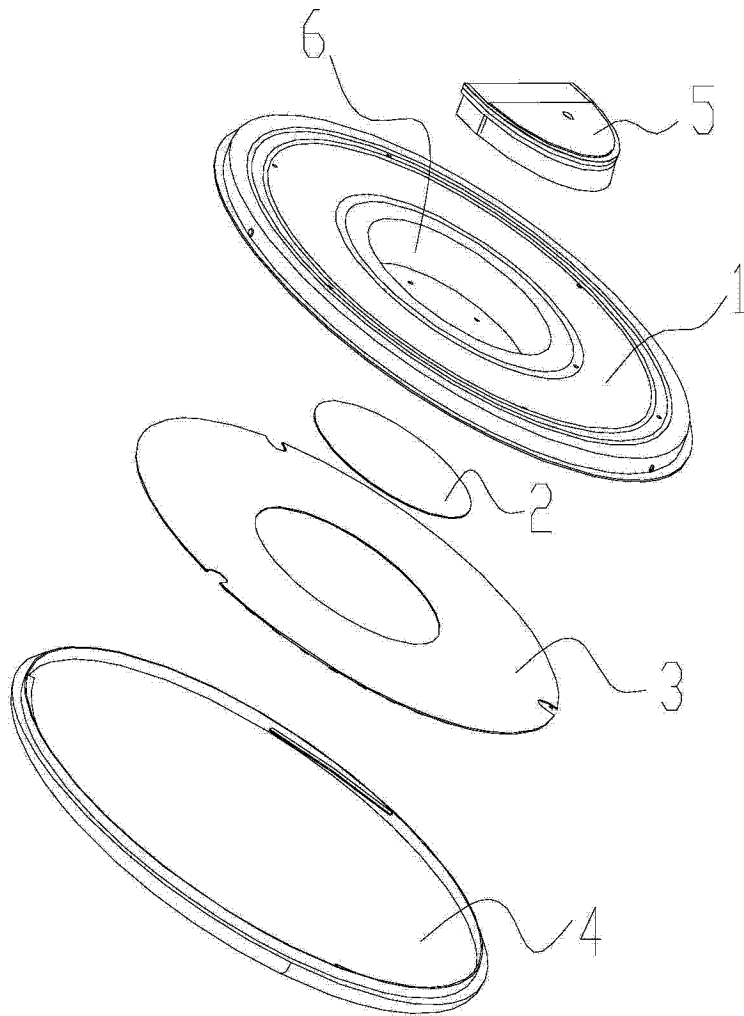


图 1

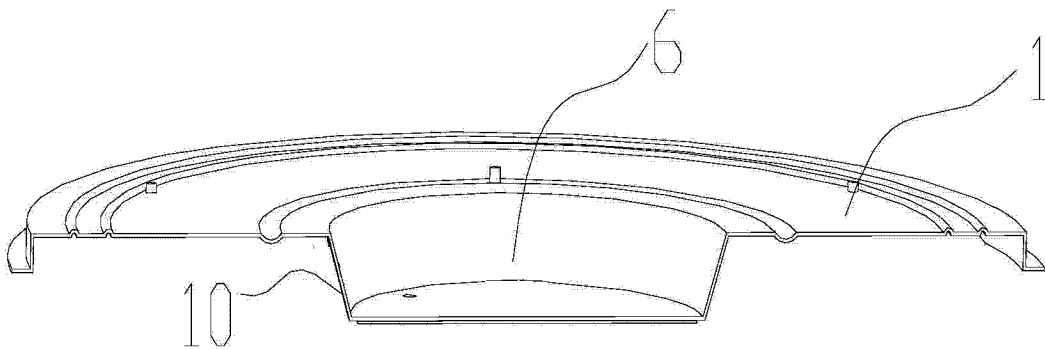


图 2

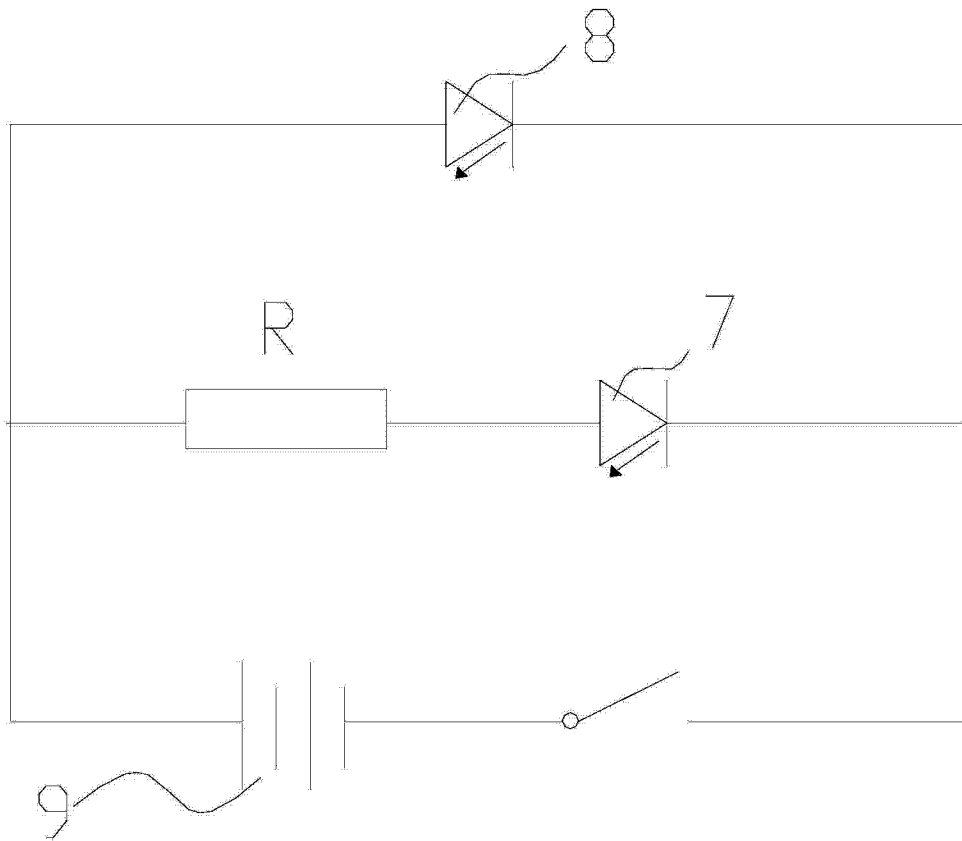


图 3