(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 202040739 U
(45)授权公告日 2011.11.16

(21)申请号 201020697351.X

(22)申请日 2010.12.31

(73)专利权人 深圳市赛迪欧照明科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道上屋社区北环路圳宝工业区1至6号厂房3号厂房2楼

(72)发明人 谢培柱 苏勇 陈朝华

(51)Int.Cl.
F21V 7/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 21/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

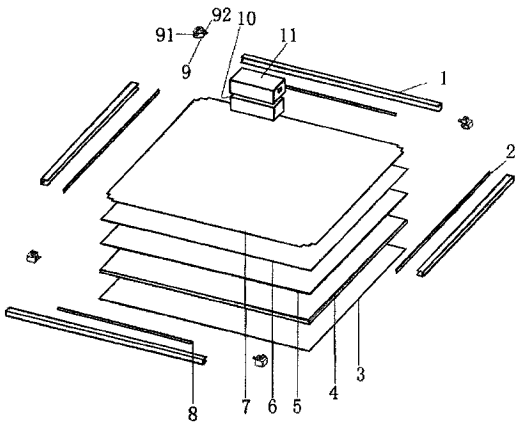
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种LED室内平板灯

(57)摘要

本实用新型涉及LED照明领域，具体指一种LED室内平板灯，丝印膜上的凸部呈周边稀疏、中间密集排列，有利于将中间光线反射至四周，在光源发射的行程中改变光源的路径，使侧面的发光角度改变为正面的发光角度，达到面光源的均匀性的效果，还提高了光的利用率；本LED平板灯安装方便，安装时灯槽通过螺钉与连接件连接，利用连接件上的悬挂孔，可以将LED平板灯悬挂在所需位置；由于LED灯条紧靠灯槽，利于散热。



CN 202040739 U

1. 一种 LED 室内平板灯，包括灯槽、LED 灯条、安装于灯槽内的扩散板、导光板、反光片和后盖，所述扩散板、导光板、反光片和后盖依次排列，LED 灯条安装于灯槽内，相邻灯槽之间设有连接件连接，其特征在于：所述反光片和导光板之间设有丝印膜，所述丝印膜上设有凸部。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 室内平板灯，其特征在于：所述凸部为圆形。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LED 室内平板灯，其特征在于：所述凸部为两个或两个以上，呈周边稀疏、中间密集状排列。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 室内平板灯，其特征在于：所述连接件呈直角弯折状，其两端分别设有连接片，连接片上设有连接孔。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的 LED 室内平板灯，其特征在于：所述连接件上设有悬挂孔。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 室内平板灯，其特征在于：所述 LED 灯条设有铝基板。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 室内平板灯，其特征在于：所述灯槽内设有侧反光片。

一种 LED 室内平板灯

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域，具体指一种 LED 室内平板灯。

[背景技术]

[0002] LED(Lighting Emitting Diode) 即发光二极管，是一种半导体固定发光器件，通常 LED 灯可以提供几十小时甚至一百小时以上的持续照明，是白炽灯无法比拟的。LED 灯的点亮时间比白炽灯的点亮时间快 10 倍，且在点亮过程中无噪音及无频闪。在当前全球能源短缺的忧虑再度升高的背景下，节约能源是我们未来面临的重要的问题，在照明领域，LED 发光产品与传统照明设备（白炽灯）相比节能 10 倍以上，LED 发光产品的应用正吸引着世人的目光，LED 作为一种新型的绿色光源产品，必然是未来发展的趋势，二十一世纪将进入以 LED 为代表的新型照明光源时代。LED 被称为第四代照明光源或绿色光源，可以广泛应用于各种指示 :显示屏、装饰灯、背光源、普通照明和城市夜景等领域。但是 LED 作为照明光源也存在缺点 :光线比较集中，发散性差，照射面积小 ;LED 灯在照明时，会产生大量的热量，如果不能及时将热量散发出去，将会影响 LED 灯的使用寿命。

[实用新型内容]

[0003] 本实用新型目的在于解决 LED 平板灯散热不足导致安全性的问题，而提供一种光线均匀、照射面积广、光利用率高、散热性能良好的 LED 室内平板灯。

[0004] 一种 LED 室内平板灯，包括灯槽、LED 灯条、安装于灯槽内的扩散板、导光板、反光片和后盖，所述扩散板、导光板、反光片和后盖依次排列，LED 灯条安装于灯槽内，相邻灯槽之间设有连接件连接，所述反光片和导光板之间设有丝印膜，所述丝印膜上设有凸部。

[0005] 进一步的，所述凸部为圆形。

[0006] 优选的，所述凸部为两个或两个以上，呈周边稀疏、中间密集状排列。

[0007] 所述连接件呈直角弯折状，其两端分别设有连接片，连接片上设有连接孔。

[0008] 所述连接件上设有悬挂孔。

[0009] 所述 LED 灯条设有铝基板。

[0010] 所述灯槽内设有侧反光片。

[0011] 本实用新型所述 LED 室内平板灯，加工工艺简单，丝印膜上的凸部呈周边稀疏、中间密集排列，有利于将中间光线反射至四周，在光源发射的行程中改变光源的路径，使侧面的发光角度改变为正面的发光角度，达到面光源的均匀性的效果，还提高了光的利用率 ;本 LED 平板灯安装方便，安装时灯槽通过螺钉与连接件连接，利用连接件上的悬挂孔，可以将 LED 平板灯悬挂在所需位置 ;由于 LED 灯条紧靠灯槽，利于散热。

[附图说明]

[0012] 图 1 是本实用新型所述 LED 平板灯立体分解图 ;

[0013] 图 2 是利用连接件连接的灯槽局部放大图 ;

[0014] 图 3 是本实用新型所述 LED 平板灯局部剖面图。

[具体实施方式]

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解此处所描述的具体实施实例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 请参阅图 1、图 2 和图 3，一种 LED 室内平板灯，包括四根灯槽 1、两条 LED 灯条 2、LED 灯条安装于两相对灯槽内，该灯槽经过阳极氧化，表面光滑，反光性好。另外两相对灯槽内安装有侧反光片 8，及安装于灯槽内的扩散板 3、导光板 4、丝印膜 5、反光片 6 和后盖 7，所述扩散板 3、导光板 4、丝印膜 5、反光片 6 和后盖 7 依次排列。相邻灯槽通过连接件 9 连接，连接件 9 呈直角弯折状，其两端分别设有连接片 91，连接片 9 上设有连接孔 92，灯槽 1 与连接件 9 间通过螺钉连接，所述连接件 9 上设有悬挂孔 12，便于 LED 平板灯安装于所需位置。后盖 7 上设有开关电源 10 及 电源盖板 11。

[0017] 所述 LED 灯条 2 的基板是铝基板，LED 灯条 2 安装于灯槽 1 内时，铝基板紧靠灯槽 1 的侧壁，利于散热。

[0018] 所述丝印膜 5 上设有 224 个凸部，所述凸部呈周边稀疏、中间密集状排列。

[0019] 当通电后 LED 发光，光线经导光板 4 上的丝印膜 5 反射和折射，折射后的光线再经反光片 6 反射，通过导光板 4 再经过扩散板 3 折射，从扩散板 3 的表面发出；经丝印膜 5 反射的光线通过导光板 4，再经扩散板 3 散射后，从扩散板 3 的表面发出。经导光板 4 折射至侧反光片 6 的光线，经侧反光片 6 的反射，还可以再利用，避免了光线的浪费。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

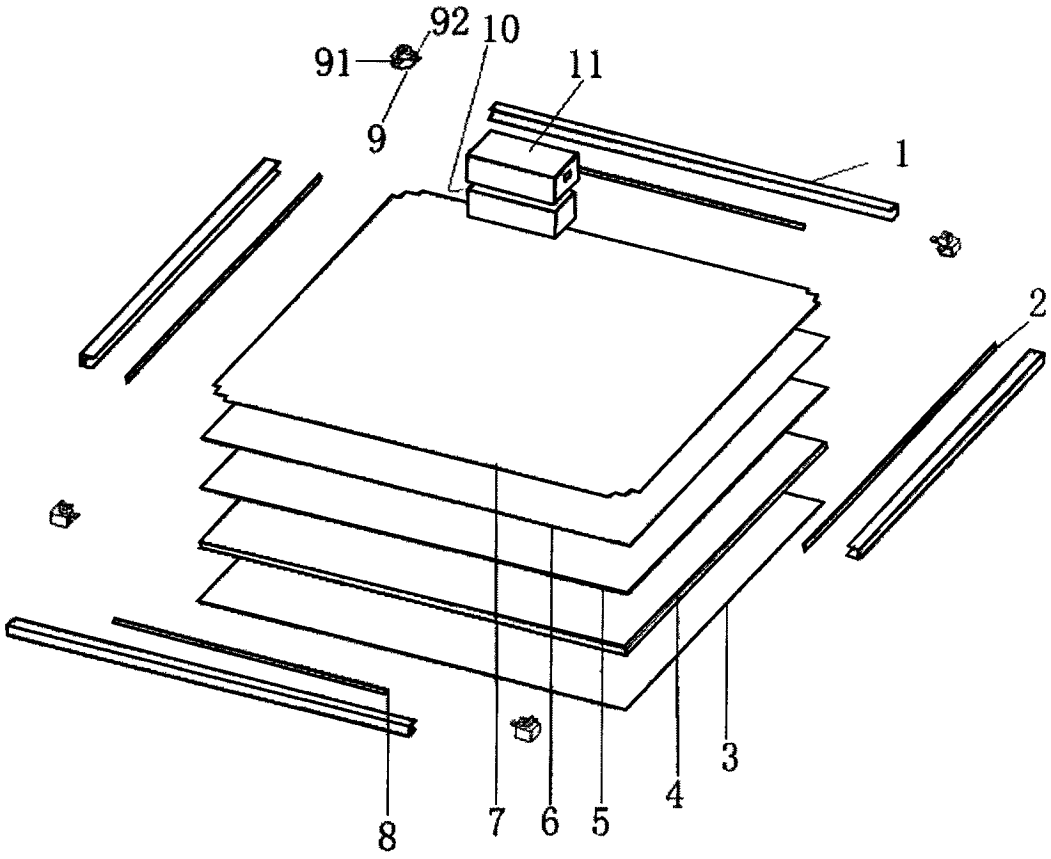


图 1

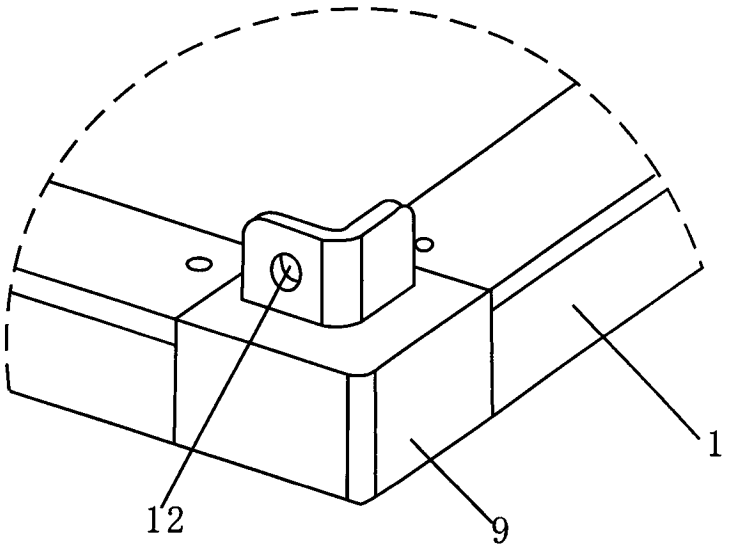


图 2

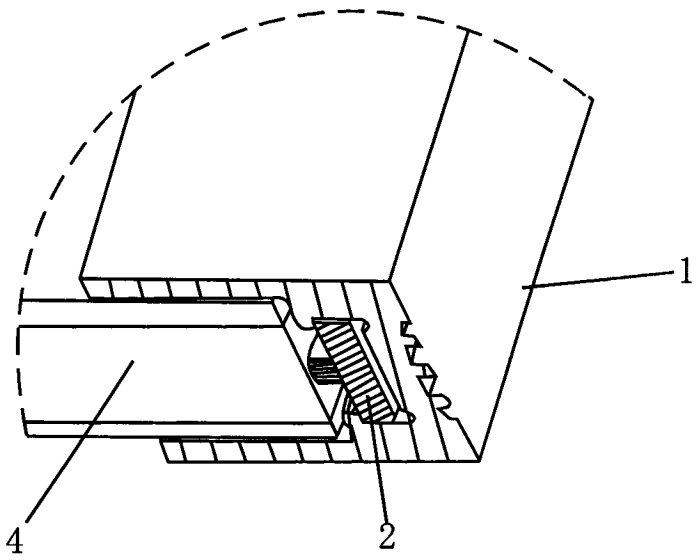


图 3