



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204554583 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520101417. 7

(22) 申请日 2015. 02. 12

(73) 专利权人 木林森股份有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇木林森大道1号木林森股份有限公司

(72) 发明人 刘天明 高建利 王礼兵 肖虎
张沛 涂梅仙

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

F21S 8/06(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

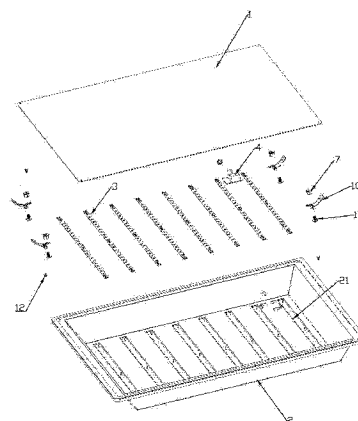
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大出光面的 LED 平板灯

(57) 摘要

本实用新型涉及 LED 灯技术领域,特别是涉及一种大出光面的 LED 平板灯,其结构包括灯罩和灯盘,灯盘内设置有 LED 电路板和电源盒,灯盘为一体成型的塑料灯盘,灯盘呈梯形状且灯盘的出光口的面积大于灯盘底部的面积;灯盘一体成型设置有多个凹槽,凹槽内一体成型有若干个向上凸起的固定柱,LED 电路板上开设有若干个与固定柱相对应的插孔,LED 电路板通过固定柱与插孔的插接配合而固定于凹槽。与现有技术相比,本实用新型的 LED 平板灯在满足同等强度的条件下,大大降低整个 LED 灯的重量,具有易于装配,制造工艺简单,出光面积大的优点。



1. 一种大出光面的 LED 平板灯,包括灯罩和灯盘,所述灯盘内设置有 LED 电路板和电源盒,其特征在于:所述灯盘为一体成型的塑料灯盘,所述灯盘呈梯形状且所述灯盘的出光口的面积大于所述灯盘底部的面积;

所述灯盘一体成型设置有多多个凹槽,所述凹槽内一体成型有若干个向上凸起的固定柱,所述 LED 电路板上开设有若干个与所述固定柱相对应的插孔,所述 LED 电路板通过所述固定柱与所述插孔的插接配合而固定于所述凹槽;

所述 LED 电路板设置为条形的 LED 电路板,所述 LED 电路板设置有若干贴片 LED 灯珠。

2. 根据权利要求 1 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:所述灯盘为注塑一体成型的塑料灯盘。

3. 根据权利要求 1 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:还包括有电路板固定扣,所述固定柱的上端插设于所述电路板固定扣。

4. 根据权利要求 1 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:所述灯盘背部的四周边缘设置有多多个吊耳,所述吊耳内一体成型有螺孔,所述螺孔内设置有螺母,所述螺孔、螺母以及所述吊耳均为注塑一体成型。

5. 根据权利要求 4 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:还包括有安装弹簧,所述安装弹簧的一端通过螺钉与所述螺母的锁紧配合而固定于所述吊耳,所述安装弹簧的另一端扣设于天花板。

6. 根据权利要求 1 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:所述电源盒相对的两侧设置有倒 L 型的电源盒固定板,电源盒固定板与所述灯盘一体成型设置,所述电源盒卡设于所述电源盒固定板。

7. 根据权利要求 1 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:所述灯盘开设有用于穿设导线的导线孔,所述电源盒与所述 LED 电路板通过导线电连接。

8. 根据权利要求 7 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:所述灯盘一体成型设置有多多个导线夹,所述导线固定于所述导线夹。

9. 根据权利要求 1 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:所述灯罩为光扩散材制的灯罩,所述灯罩和灯盘均开设有对应的固定孔,所述灯罩和所述灯盘通过穿设于所述固定孔的灯罩固定扣固定连接。

10. 根据权利要求 1 所述的一种大出光面的 LED 平板灯,其特征在于:所述多个凹槽等间距地平行设置。

一种大出光面的 LED 平板灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯技术领域,特别是涉及一种大出光面的 LED 平板灯。

背景技术

[0002] LED 平板灯是一种符合室内照明外观美观新颖、照明舒适性强要求的新型室内半导体照明光源,具有光效高、节能环保、外观新颖及超薄等特点,广泛应用于客厅、卧室、走廊、观景阳台等室内照明场所。

[0003] 目前 LED 平板灯主要针对集成吊顶室内空间照明进行设计,根据集成吊顶的龙骨结构设计 LED 平板灯结构,通过将 LED 平板灯的边框卡入集成吊顶的龙骨进行安装固定,此种结构的 LED 平板灯只能在具有集成吊顶的室内空间进行照明,而且安装复杂,限制了 LED 平板灯的推广使用;此外,LED 平板灯的灯盘是采用金属材料冲压成型的,其生产工艺复杂,而且重量重、厚度较大,不利于吊装于天花板上,导致生产以及安装维修成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于避免现有技术中的不足之处而提供一种易于装配、重量轻、便于加工的大出光面的 LED 平板灯。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:

[0006] 提供一种大出光面的 LED 平板灯,包括灯罩和灯盘,所述灯盘内设置有 LED 电路板和电源盒,所述灯盘为一体成型的塑料灯盘,所述灯盘呈梯形状且所述灯盘的出光口的面积大于所述灯盘底部的面积;

[0007] 所述灯盘一体成型设置有多个凹槽,所述凹槽内一体成型有若干个向上凸起的固定柱,所述 LED 电路板上开设有若干个与所述固定柱相对应的插孔,所述 LED 电路板通过所述固定柱与所述插孔的插接配合而固定于所述凹槽;

[0008] 所述 LED 电路板设置为条形的 LED 电路板,所述 LED 电路板设置有若干贴片 LED 灯珠。

[0009] 其中,所述灯盘为注塑一体成型的塑料灯盘。

[0010] 其中,还包括有电路板固定扣,所述固定柱的上端插设于所述电路板固定扣。

[0011] 其中,所述灯盘背部的四周边缘设置有多个吊耳,所述吊耳内一体成型有螺孔,所述螺孔内设置有螺母,所述螺孔、螺母以及所述吊耳均为注塑一体成型。

[0012] 其中,还包括有安装弹簧,所述安装弹簧的一端通过螺钉与所述螺母的锁紧配合而固定于所述吊耳,所述安装弹簧的另一端扣设于天花板。

[0013] 其中,所述电源盒相对的两侧设置有倒 L 型的电源盒固定板,电源盒固定板与所述灯盘一体成型设置,所述电源盒卡设于所述电源盒固定板。

[0014] 其中,所述灯盘开设有用于穿设导线的导线孔,所述电源盒与所述 LED 电路板通过导线电连接。

[0015] 其中,所述灯盘一体成型设置有多个导线夹,所述导线固定于所述导线夹。

[0016] 其中,所述灯罩为光扩散材制的灯罩,所述灯罩和灯盘均开设有对应的固定孔,所述灯罩和所述灯盘通过穿设于所述固定孔的灯罩固定扣固定连接。

[0017] 其中,所述多个凹槽等间距地平行设置。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯,灯盘为一体成型的塑料灯盘,灯盘呈梯形状且灯盘的出光口的面积大于灯盘的底部的面积,灯盘一体成型设置有多多个凹槽,凹槽内一体成型有若干个向上凸起的固定柱,LED 电路板上开设有若干个与固定柱相对应的插孔,LED 电路板通过固定柱与插孔的插接配合而固定于凹槽。与现有技术相比,本实用新型的灯盘为注塑一体成型的塑料灯盘,与铝合金等金属材质相比,在满足同等强度的条件下,大大降低整个 LED 灯的重量,减轻了对天花板的承重压力,更加方便地吊装于天花板上,而且注塑工艺易于加工。由于灯盘呈梯形状且灯盘的出光口的面积大于灯盘底部的面积,从而扩大了出光角度,提升了照明效果。安装时,直接将凹槽内的固定柱对应插入 LED 电路板上的插孔从而将 LED 电路板固定于凹槽内,然后安装电源盒和灯罩,最后将灯盘固定于天花板,由此大大简化了整个 LED 平板灯的装配工序,降低了生产成本,使整个产品具有市场竞争力。

附图说明

[0020] 利用附图对本实用新型做进一步说明,但附图中的内容不构成对本实用新型的任何限制。

[0021] 图 1 是本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯的分解结构示意图。

[0022] 图 2 是本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯组装后的结构示意图。

[0023] 图 3 是本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯的灯盘的结构示意图。

[0024] 图 4 是本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯的灯盘的另一角度的结构示意图。

[0025] 图 5 是本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯的 LED 电路板的结构示意图。

[0026] 图 6 是本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯的安装弹簧的结构示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 灯罩 1;

[0029] 灯盘 2、凹槽 21、固定柱 211;

[0030] LED 电路板 3、插孔 31;

[0031] 电源盒 4;

[0032] 电路板固定扣 5;

[0033] 吊耳 6;

[0034] 螺母 7;

[0035] 电源盒固定板 8;

[0036] 灯罩固定扣 9;

[0037] 安装弹簧 10;

[0038] 螺钉 11。

具体实施方式

[0039] 结合以下实施例及附图对本实用新型作进一步说明。

[0040] 本实用新型的一种大出光面的 LED 平板灯,如图 1 至图 5 所示,包括灯罩 1 和灯盘 2,灯盘 2 内设置有 LED 电路板 3 和电源盒 4,灯盘 2 为一体成型的塑料灯盘 2,灯盘 2 呈梯形状且灯盘 2 的出光口的面积大于灯盘 2 底部的面积,从而扩大了出光角度,提升了照明效果,LED 电路板 3 设置为条形的 LED 电路板 3,LED 电路板 3 设置有若干贴片 LED 灯珠。

[0041] 如图 3 和图 5 所示,灯盘 2 一体成型设置有多个凹槽 21,多个凹槽 21 等间距地平行设置,凹槽 21 内一体成型有若干个向上凸起的固定柱 211,LED 电路板 3 上开设有若干个与固定柱 211 相对应的插孔 31,LED 电路板 3 通过固定柱 211 与插孔 31 的插接配合而固定于凹槽 21 内。还包括有电路板固定扣 5,固定柱 211 的上端插设于电路板固定扣 5,从而进一步将 LED 电路板 3 锁紧。安装时,直接将凹槽 21 内的固定柱 211 对应插入 LED 电路板 3 上的插孔 31,然后再将电路板固定扣 5 与固定柱 211 的上端配合卡紧,从而将 LED 电路板 3 固定于凹槽 21 内,接着安装好电源盒 4 和灯罩 1,最后将灯盘 2 固定于天花板,由此大大简化了整个 LED 平板灯的装配工序,降低了生产成本。

[0042] 灯盘 2 为注塑一体成型的塑料灯盘 2,与现有技术采用铝合金等金属材质相比,在满足同等强度的条件下,大大降低整个 LED 灯的重量,减轻了对天花板的承重压力,更加方便地吊装于天花板上,而且注塑工艺更加易于加工。

[0043] 本实施例中,如图 4 和图 6 所示,灯盘 2 背部的四周边缘设置有多个吊耳 6,吊耳 6 内一体成型有螺孔,所述螺孔内设置有螺母 7,螺孔、螺母 7 以及吊耳 6 均为注塑一体成型。还包括有安装弹簧 10,安装弹簧 10 的一端通过螺钉 11 与螺母 7 的锁紧配合而固定于吊耳 6,安装弹簧 10 的另一端扣设于天花板,因此,采用上述安装结构的 LED 平板灯无需采用龙骨,可直接安装固定于天花板,其装配更简单。

[0044] 本实施例中,如图 3 所示,电源盒 4 相对的两侧设置有倒 L 型的电源盒固定板 8,电源盒固定板 8 与灯盘 2 一体成型设置,电源盒 4 卡设于电源盒固定板 8。

[0045] 具体的,灯盘 2 开设有用于穿设导线的导线孔,电源盒 4 与 LED 电路板 3 通过导线电连接。

[0046] 具体的,灯盘 2 一体成型设置有多个导线夹,以使导线整齐地固定于导线夹,既美观又安全。

[0047] 具体的,灯罩 1 为光扩散材制的灯罩 1,以提高照明效果。灯罩 1 和灯盘 2 均开设有对应的固定孔,灯罩 1 和灯盘 2 通过穿设于固定孔的灯罩固定扣 12 实现固定连接。安装时,将灯罩固定扣 12 插入对应的安装孔内,即可实现灯罩 1 与灯盘 2 的固定连接。灯罩固定扣 12 可采用膨胀螺丝或其他能够实现锁紧功能的结构。

[0048] 最后应当说明的是,以上实施例仅用于说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

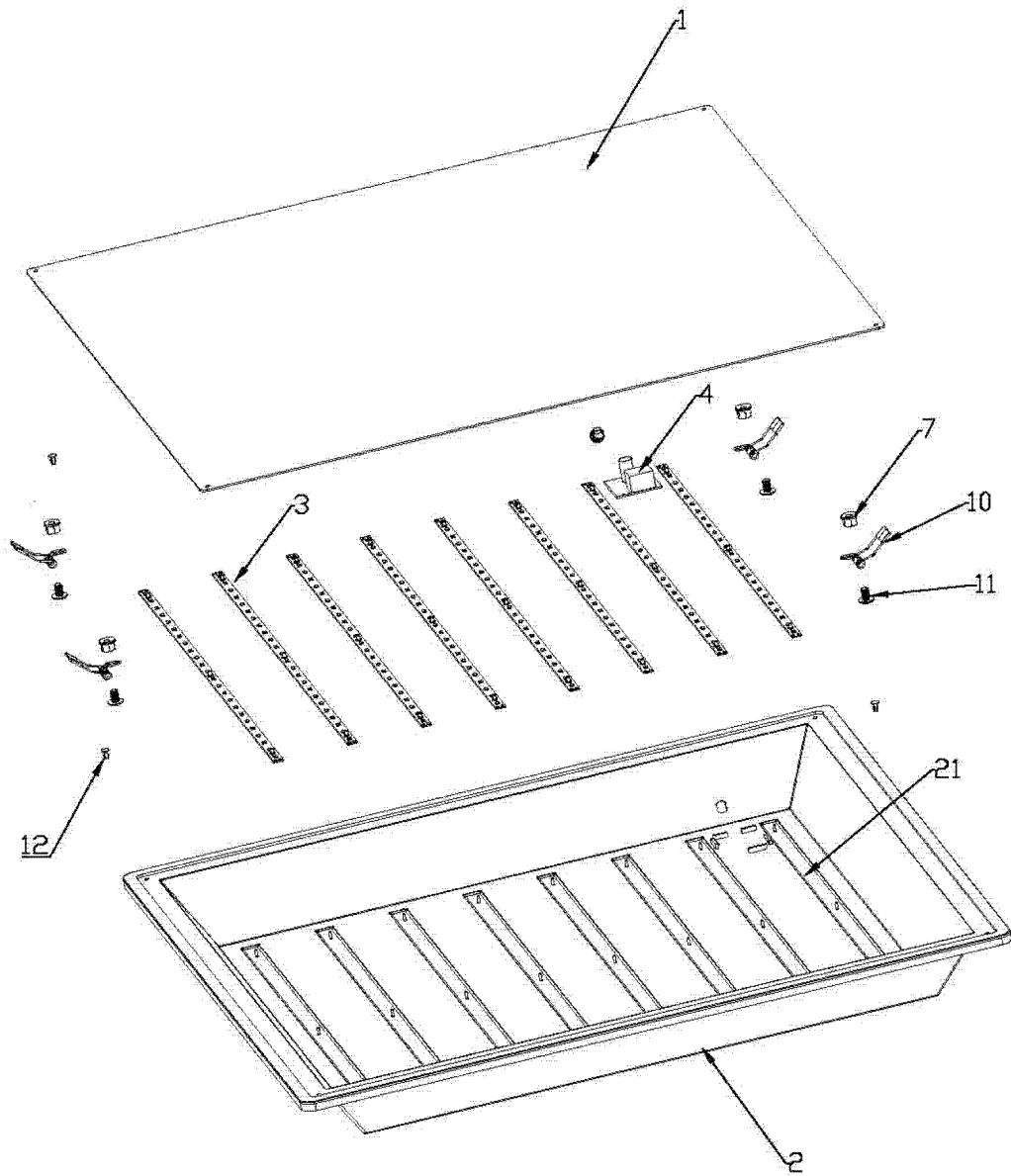


图 1

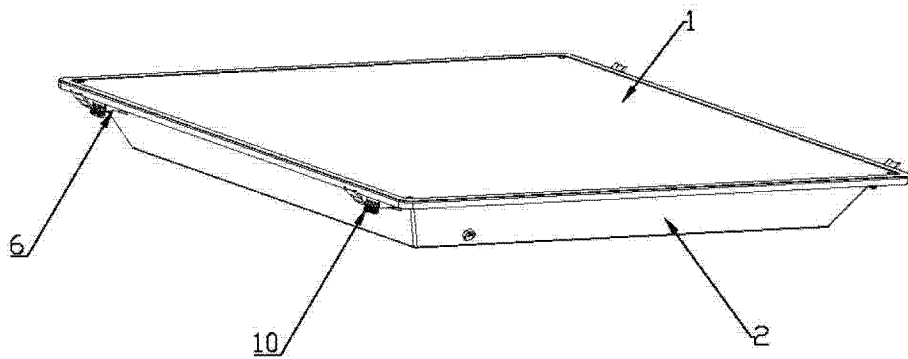


图 2

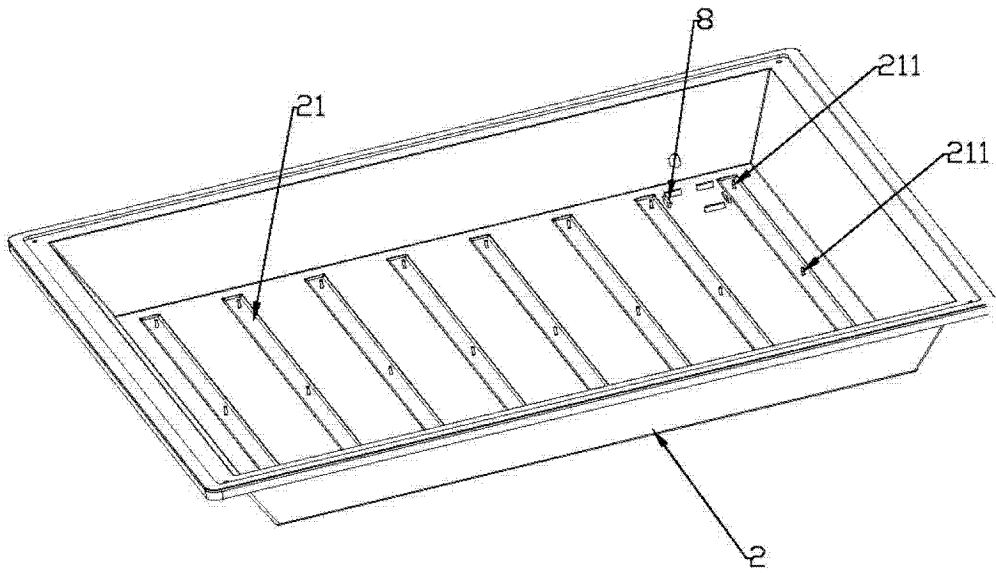


图 3

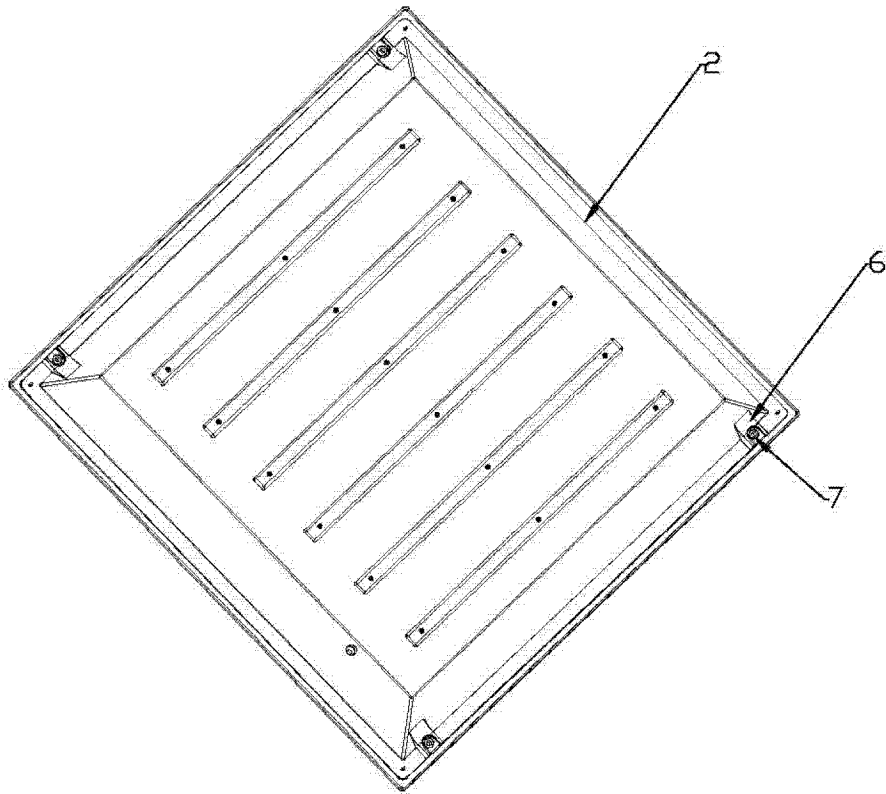


图 4

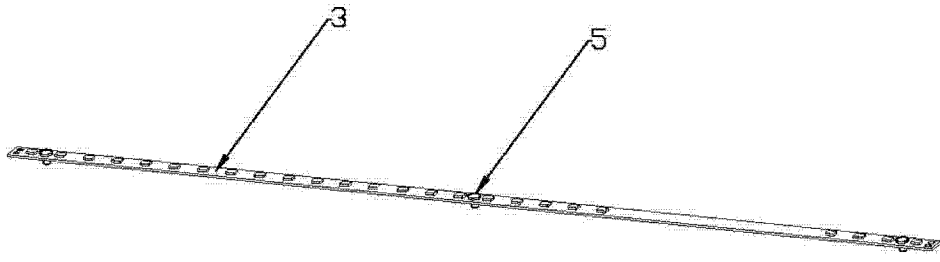


图 5

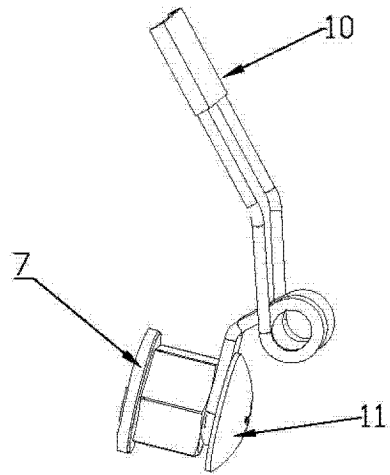


图 6