



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203023973 U

(45) 授权公告日 2013.06.26

(21) 申请号 201320036475.7

(22) 申请日 2013.01.22

(73) 专利权人 史杰

地址 211400 江苏省扬州市仪征市解放西路
23号3幢502室

(72) 发明人 史杰

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 王素琴

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 29/00(2006.01)

F21V 5/04(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

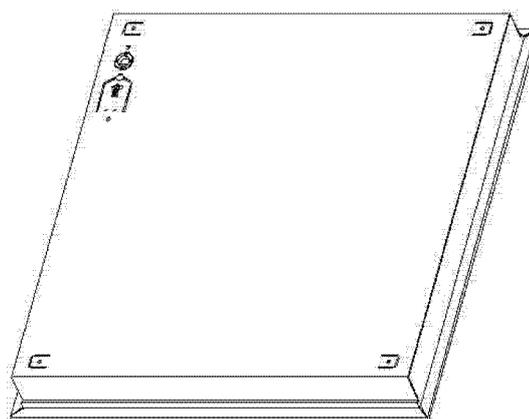
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54) 实用新型名称

压边边框工艺的LED灯盘

(57) 摘要

本实用新型的压边边框工艺的LED灯盘,主要包括散热灯盘、压边边框、透光板、LED驱动电源、接线器、LED光源组件、减震垫,其中,散热灯盘的底面上设有接线器和若干的LED光源组件,LED驱动电源固定于散热灯盘底面的侧壁,散热灯盘端面的边缘上均布有若干的减震垫,透光板安装于减震垫上,压边边框罩住透光板、再与散热灯盘的端面压合;本实用新型具有设计科学,结构简单、合理紧凑,具有高效、稳定、节能、环保、工艺结构简单、密封性能好、灯具整体简洁美观等优点。



1. 一种压边边框工艺的 LED 灯盘,其特征在于,主要包括散热灯盘(1)、压边边框(2)、透光板(3)、LED 驱动电源(4)、接线器盖(5)、接线器(6)、LED 光源组件(7)、减震垫(8),其中,所述散热灯盘(1)的底面上设有接线器(6)和若干的 LED 光源组件(7),所述 LED 驱动电源(4)固定于散热灯盘(1)底面的侧壁,所述散热灯盘(1)端面的边缘上均布有若干的减震垫(8),所述透光板(3)安装于减震垫(8)上,所述压边边框(2)罩住透光板(3)、再与散热灯盘(1)的端面压合。

2. 根据权利要求 1 所述的压边边框工艺的 LED 灯盘,其特征在于,压边边框(2)为型材拼角焊接加工成形后为一个整体式边框。

3. 根据权利要求 1 所述的压边边框工艺的 LED 灯盘,其特征在于,压边边框(2)是整体压合在散热灯盘(1)上。

4. 根据权利要求 1 所述的压边边框工艺的 LED 灯盘,其特征在于,所述接线器(6)上设有接线器盖(5),所述接线器盖(5)罩住接线器(6)、与接线器(6)共同固定于散热灯盘(1)的底面。

5. 根据权利要求 1 所述的压边边框工艺的 LED 灯盘,其特征在于,所述 LED 光源组件(7)是由封装 LED 芯片的导热基板构成的 LED 光源(9)和采用高透光材料成型的透镜(10)组成,其背面贴合于散热灯盘(1)底面,所述 LED 光源组件(7)与散热灯盘(1)之间设有实现热传导的导热介质。

压边边框工艺的 LED 灯盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体照明的领域,具体地说,是一种压边边框工艺的灯盘。

背景技术

[0002] 近年来,随着照明技术行业的飞速发展,发光二极管(LED)以其具有高亮度、低能耗、使用寿命长、绿色环保等诸多优点,被广泛地应用在照明行业的诸多个领域。

[0003] 目前流通市面的几种 LED 灯盘,主要是由灯盘、LED 驱动电源、透光板、散热型材、LED 光源板和灯盘盖板等构成,其结构设计复杂,主要还是沿袭传统照明的设计方法,有诸多不足之处。

[0004] 例如,如图 5-1、图 5-2、图 5-2a 所示,一种传统式的大功率 LED 灯盘,通过在传统荧光灯盘基础上改型实现,其结构采用将安装在一起的透光板和边框,通过卡簧、弹簧片或卡扣等方式扣接在灯盘上,这种方式生产的灯盘结构密封性能差,灰尘、杂质等容易进到灯具里,落在透光板上,从而影响照明效果;而且其结构不紧凑,容易在运输和安装过程中造成透光板和边框的脱落和损坏,并且灯具的整体做工粗糙、不美观。

[0005] 又例如,如图 6-1、图 6-2、图 6-2a 所示,一种导光板式侧发光 LED 灯盘,它是将 LED 光源排列固定在铝型材散热边框上,LED 光源沿一定角度照射在导光板上,实现发光面均匀发光,这种设计方法缺点在其结构复杂,工序多,生产成本低;而且灯具边缘照度高,中间光照度低,有明显的暗区,且光源散出的热量淤积于灯体边框上,与空气接触面积太少,散热速度慢,整体散热性能差。边框结合用螺丝固定,有结合缝隙,外形不美观。

[0006] 又例如,如图 7-1、图 7-2、图 7-2a 所示,一种大功率 LED 灯盘,它的底面边框采用型材拼接后用螺钉锁紧固定在透光板上,再通过螺钉固定在灯盘上,这种设计方法使其灯具的生产零部件多,结构复杂,生产工序增多,使其生产成本很高。铝型材的拼接缝隙不美观,而且不能起到防尘效果。

[0007] 又例如,如图 8-1、图 8-2、图 8-2a 所示,一种大功率 LED 灯盘,主要是采用螺丝或者卡口将透光板固定于特质边框上,LED 灯珠粘贴在灯具底板上,再通过螺丝将底板固定于边框上,这种设计方法使其灯具的生产零部件多,结构复杂,生产工序增多,使其生产成本很高。透光板不能密封固定于边框上,底板和边框的固定也缝隙过大,灯具不美观且无防尘效果。

实用新型内容

[0008] 为了解决现有技术的不足,本实用新型开发了一种压边边框工艺的 LED 灯盘,主要包括散热灯盘、压边边框、透光板、LED 驱动电源、接线器盖、接线器、LED 光源组件、减震垫,其中,所述散热灯盘的底面上设有接线器和若干的 LED 光源组件,所述 LED 驱动电源固定于散热灯盘底面的侧壁,所述散热灯盘端面的边缘上均布有若干的减震垫,所述透光板安装于减震垫上,所述压边边框罩住透光板、再与散热灯盘的端面压合。

[0009] 本实用新型的进一步改进在于:所述接线器上设有接线器盖,所述接线器盖罩住

接线器、与接线器共同固定于散热灯盘的底面，

[0010] 本实用新型的进一步改进还在于：所述压边边框为型材拼角焊接成的一体式边框。

[0011] 本实用新型的进一步改进还在于：所述 LED 光源组件是由封装 LED 芯片的导热基板构成的 LED 光源和采用高透光材料成型的透镜组成，其背面贴合于散热灯盘底面，LED 光源组件与散热灯盘之间设有实现热传导的导热介质。

[0012] 本实用新型具有设计科学，结构简单、合理紧凑，具有高效、稳定、节能、环保、工艺结构简单、密封性能好、灯具整体简洁美观等优点；如图 3-1a、图 3-1b、图 3-2a、图 3-2b 所示，本实用新型采用了整体式的压边边框，压合在散热灯盘上，结构工艺简单，有效的提高了灯具的整体密封效果，并同时简洁、美化灯具的外观，使得产品零部件减少的同时减少了生产工序，提高了生产效率，可满足大规模、低成本的工业化生产的需求；通过特制的接线器盖密封住接线器处的灯盘孔洞，有效的防止灰尘杂质落在透光板上，从而不影响透光效果；LED 光源组件固定于散热灯盘底面，通过灯盘整体散热，形成良好散热效果；LED 光源组件通过特制的透镜有效控制发出的光线，反光效率高且分布均匀，达到完美的照明效果；LED 光源直接通过透镜均匀的发散光，经过透光板照射，有效的防止眩光和光照暗区；由于将 LED 光源直接贴合在散热灯盘底面上，可通过散热灯盘整体散热，有效解决了灯具整体的散热问题；本实用新型用于室内安装，适用于嵌入式安装、吸顶式安装或悬挂式安装等安装方式；使用方便，可适应多种照明场所需求。

附图说明

[0013] 图 1-1 是本实用新型中实施例 1 的立体图。

[0014] 图 1-2 是本实用新型中实施例 2 的立体图。

[0015] 图 2 是本实用新型的分解图。

[0016] 图 3-1 是本实用新型中实施例 1 的截面图。

[0017] 图 3-1a、图 3-1b 为图 3-1 的细节图。

[0018] 图 3-2 是本实用新型中实施例 2 的截面图。

[0019] 图 3-2a、图 3-2b 为图 3-2 的细节图。

[0020] 图 4-1 为本实用新型中 LED 光源组件 7 的立体图。

[0021] 图 4-2 为本实用新型中 LED 光源组件 7 的截面图。

[0022] 图 5-1、图 5-2、图 5-2a、图 6-1、图 6-2、图 6-2a、图 7-1、图 7-2、图 7-2a、图 8-1、图 8-2、图 8-2a 为背景技术中的示例图。

[0023] 其中：1- 散热灯盘，2- 整体式面板，3- 透光板，4-LED 驱动电源，5- 接线器盖，6- 接线器，7-LED 光源组件，8- 减震垫，9-LED 光源，10- 透镜。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图，对本实用新型进行详细的说明，以使本实用新型技术方案更易于理解、掌握。

[0025] 实施例 1

[0026] 如图 1-1、图 2、图 3-1、图 3-1a、图 3-1b、图 4-1、图 4-2 所示，本实施例为 30W 高效

大功率的 LED 办公照明灯具,由散热灯盘 1、压边边框 2、透光板 3、LED 驱动电源 4、接线器盖 5、接线器 6、LED 光源组件 7、减震垫 8 及相应的安装结构等安装构成,所述压边边框 2 呈“L”字型,其中,所述散热灯盘 1 的底面上设有接线器 6 和 30 个 LED 光源组件 7,所述 LED 驱动电源 4 固定于散热灯盘 1 底面的侧壁,所述散热灯盘 1 端面的边缘上均布有若干的减震垫 8,所述透光板 3 安装于减震垫 8 上,所述压边边框 2 罩住透光板 3、再与散热灯盘 1 的端面压合。所述接线器 6 上设有接线器盖 5,所述接线器盖 5 罩住接线器 6、与接线器 6 共同固定于散热灯盘 1 的底面。所述压边边框 2 为型材拼角焊接成的一体式边框。所述 LED 光源组件 7 是由封装 LED 芯片的导热基板构成的 LED 光源 9 和采用高透光材料成型的透镜 10 组成,其背面贴合于散热灯盘 1 底面,所述 LED 光源组件 7 与散热灯盘 1 之间设有实现热传导的导热介质。

[0027] 本实施例的 LED 光源组件 7 均采用白光的 LED 光源 9,每个 LED 光源 9 的额定功率为 1W,每 5 组为一列,共 6 列,贴合在散热灯盘 1 的底面上,通过透镜 10 的导光组成 LED 发光面,LED 光源组件 7 之间用导线顺序串接,再把减震垫 8 贴合在散热灯盘 1 的端面上,把透光板 3 安放在减震垫 8 上,最后把透光板 3 罩在端面上后,通过专业设备把压边边框 2 上的压边整体压合在散热灯盘 1 的压合面上,从而形成一体式 LED 灯盘。

[0028] 如图 3-1 所示,通过接线器盖 5 罩住接线器 6,用压边边框 2 与散热灯盘 1 整体压合在一起,不可拆卸,从而有效的防止灰尘和杂质进入灯具内部。

[0029] 实施例 2

[0030] 如图 1-2、图 2、图 3-2、图 3-2a、图 3-2b、图 4-1、图 4-2 所示,本实施例由散热灯盘 1、压边边框 2、透光板 3、LED 驱动电源 4、接线器盖 5、接线器 6、LED 光源组件 7、减震垫 8 及相应的安装结构等安装构成,所述压边边框 2 呈“T”字型,其中,所述散热灯盘 1 的底面上设有接线器 6 和 25 个 LED 光源组件 7,所述 LED 驱动电源 4 固定于散热灯盘 1 底面的侧壁,所述散热灯盘 1 端面的边缘上均布有若干的减震垫 8,所述透光板 3 安装于减震垫 8 上,所述压边边框 2 罩住透光板 3、再与散热灯盘 1 的端面压合。所述接线器 6 上设有接线器盖 5,所述接线器盖 5 罩住接线器 6、与接线器 6 共同固定于散热灯盘 1 的底面。所述压边边框 2 为型材拼角焊接成的一体式边框。所述 LED 光源组件 7 是由封装 LED 芯片的导热基板构成的 LED 光源 9 和采用高透光材料成型的透镜 10 组成,其背面贴合于散热灯盘 1 底面,所述 LED 光源组件 7 与散热灯盘 1 之间设有实现热传导的导热介质。

[0031] 本实施例的 LED 光源组件 7 均采用白光的 LED 光源 9,每个 LED 光源 9 的额定功率为 1W,每 5 组为一列,共 5 列,贴合在散热灯盘 1 的底面上,通过透镜 10 的导光组成 LED 发光面,LED 光源组件 7 之间用导线顺序串接,再把减震垫 8 贴合在散热灯盘 1 的端面上,把透光板 3 安放在减震垫 8 上,最后把透光板 3 罩在端面上后,通过专业设备把“T”型压边边框 2 上的压边整体压合在散热灯盘 1 的压合面上,从而形成一体式 LED 灯盘。

[0032] 如图 3-1、图 3-2 所示,通过接线器盖 5 罩住接线器 6,用压边边框 2 与散热灯盘 1 整体压合在一起,不可拆卸,从而有效的防止灰尘和杂质进入灯具内部。

[0033] 以上实施例中所阐述的办公照明灯具为嵌入式安装,但是,本实用新型同样适用于吸顶式安装或悬挂式安装。

[0034] 以上特定实施例及相关附图中所描述的相关特定处理、机构、制造、材料、手段、方法和步骤,应理解为对本实用新型的举例说明,而不应该理解为对本实用新型的限制。

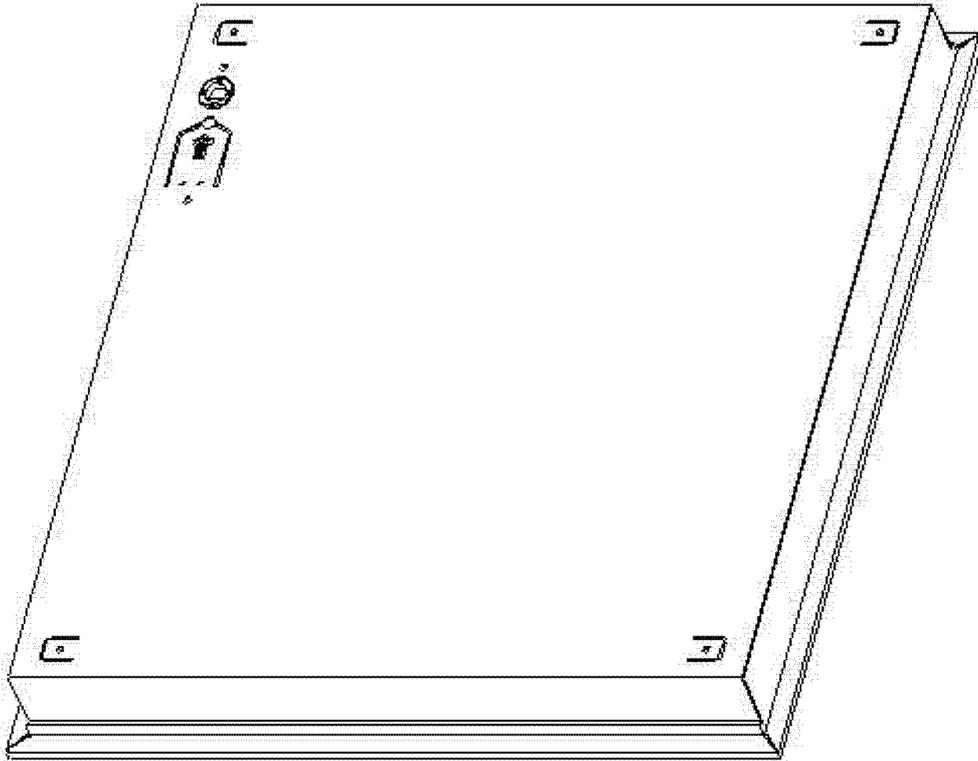


图 1-1

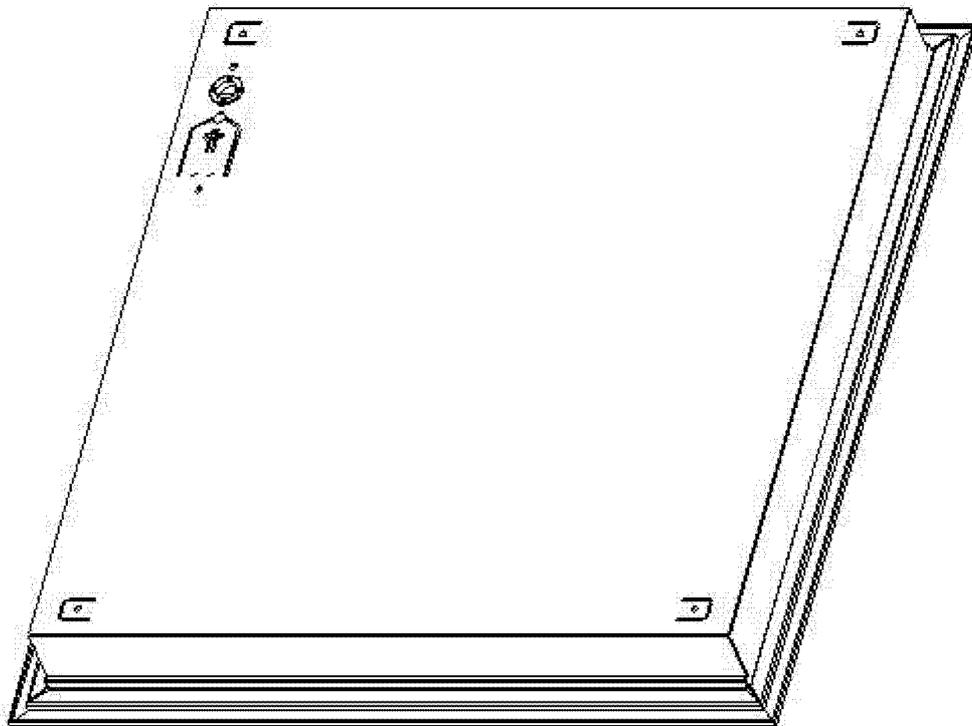


图 1-2

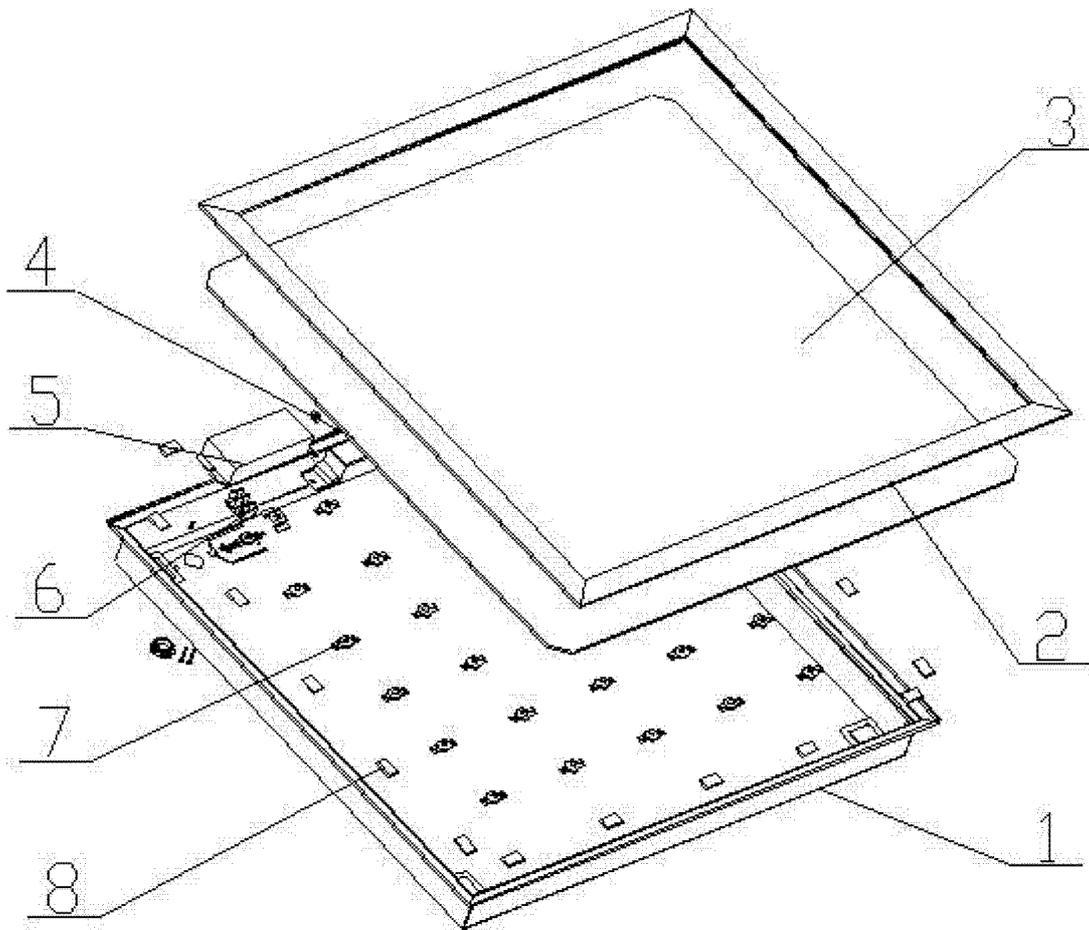


图 2

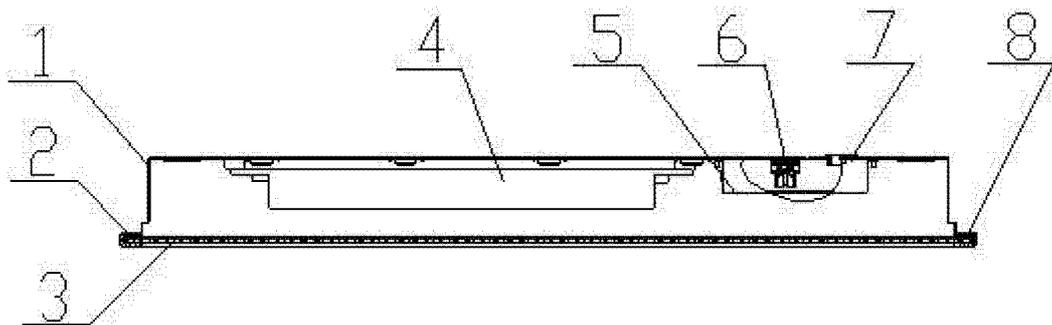


图 3-1

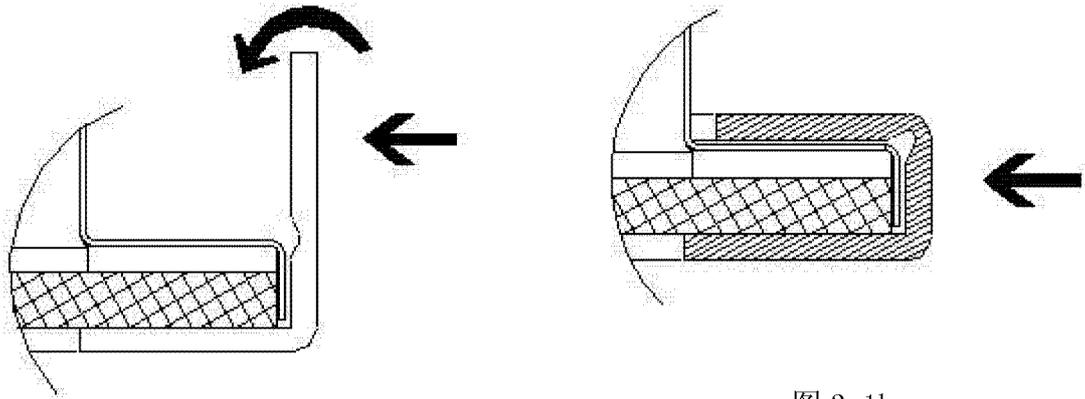


图 3-1b

图 3-1a

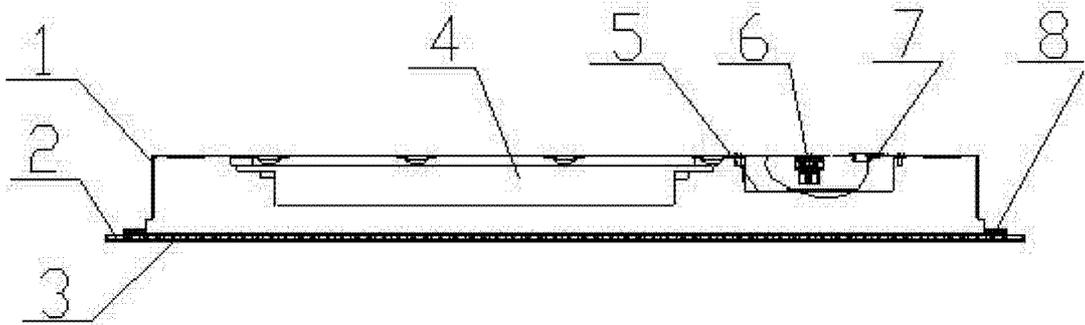


图 3-2

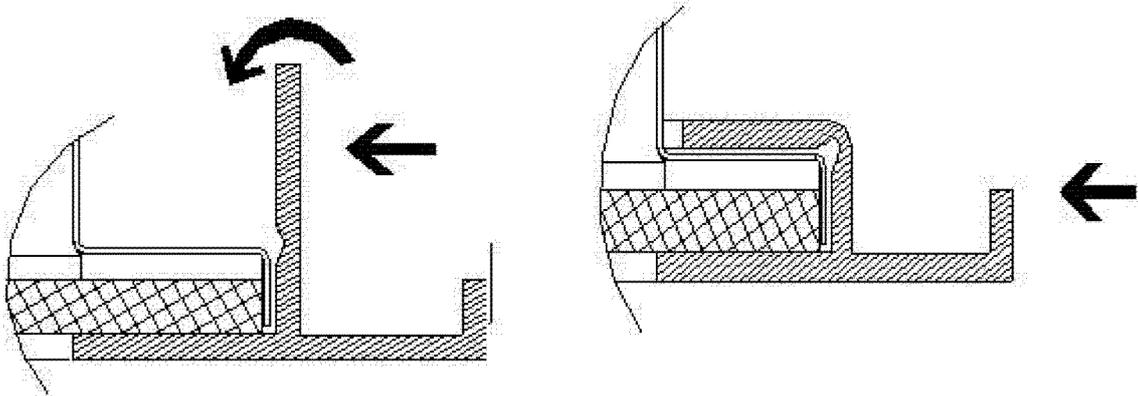


图 3-2b

图 3-2a

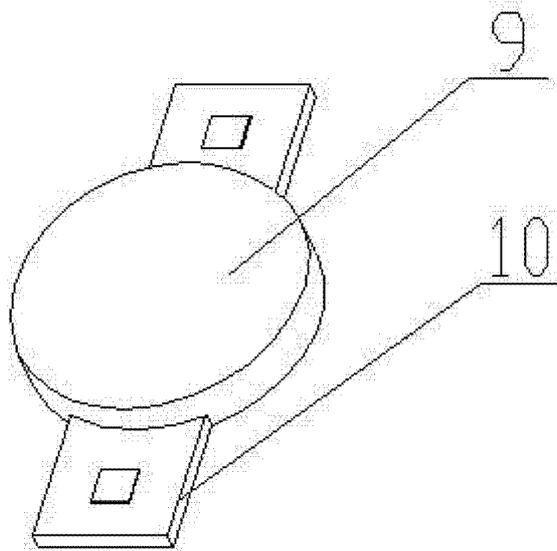


图 4-1

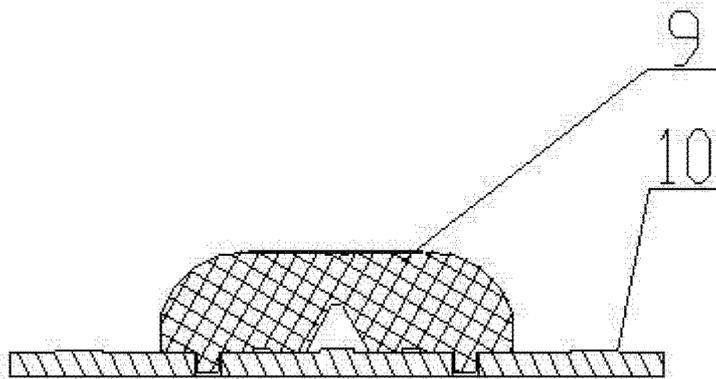


图 4-2

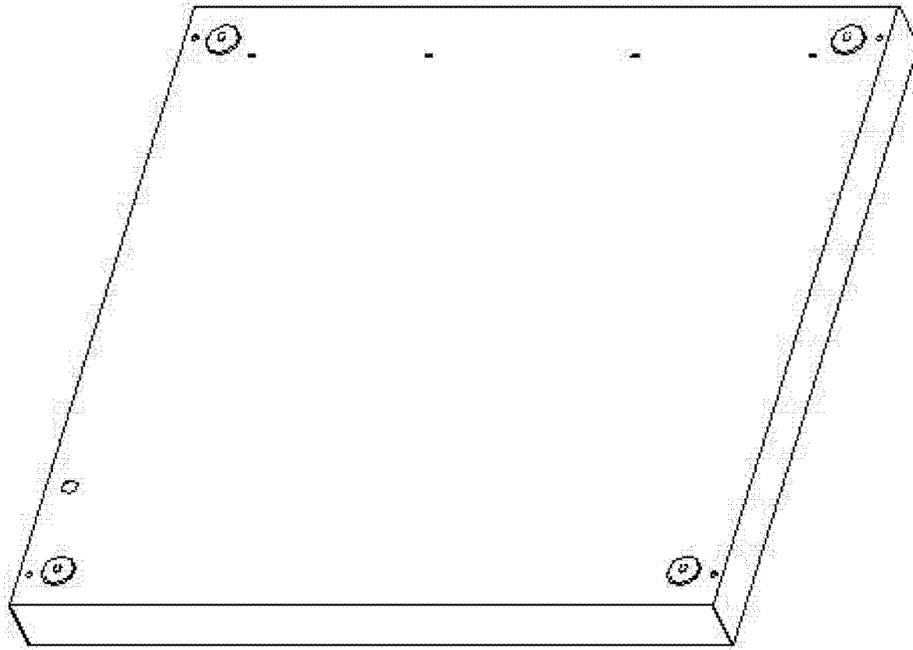


图 5-1

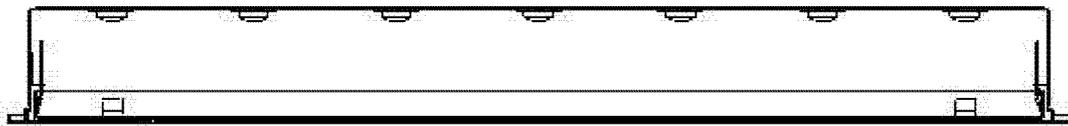


图 5-2

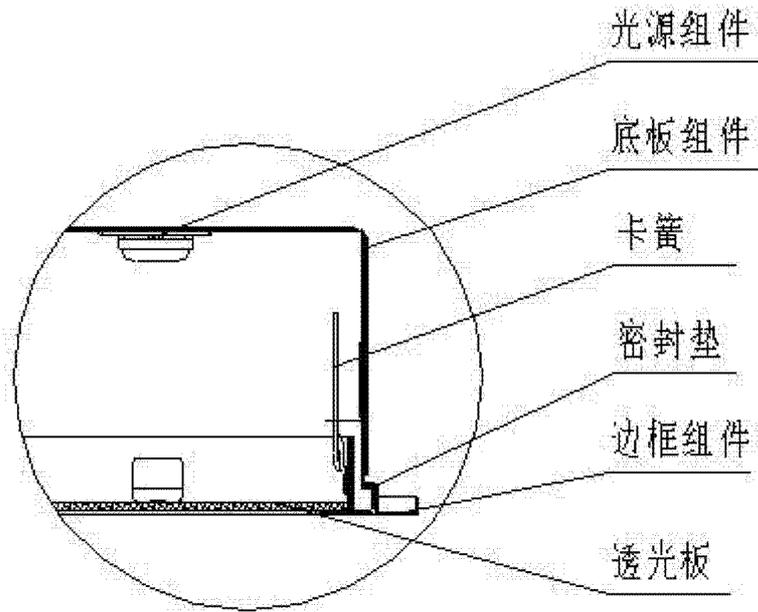


图 5-2 a

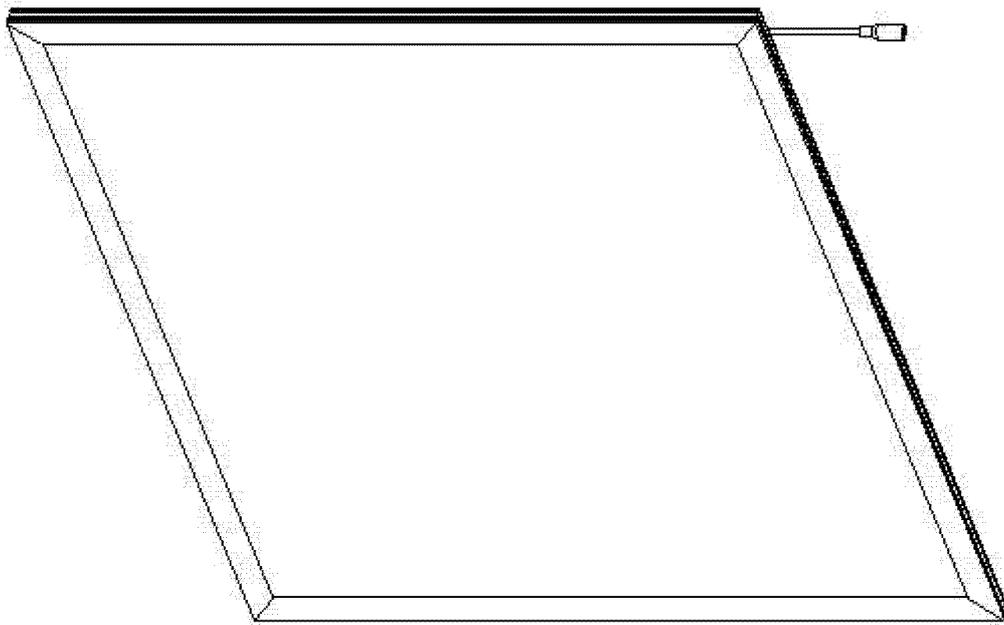


图 6-1



图 6-2

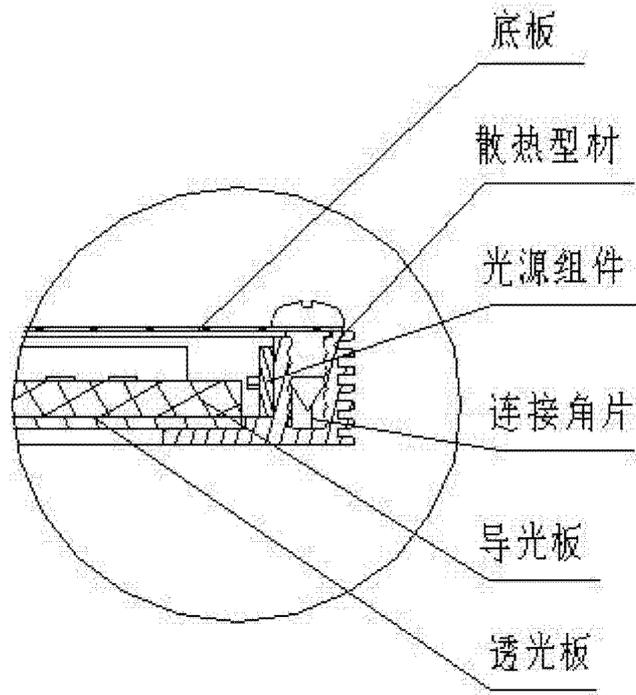


图 6-2 a

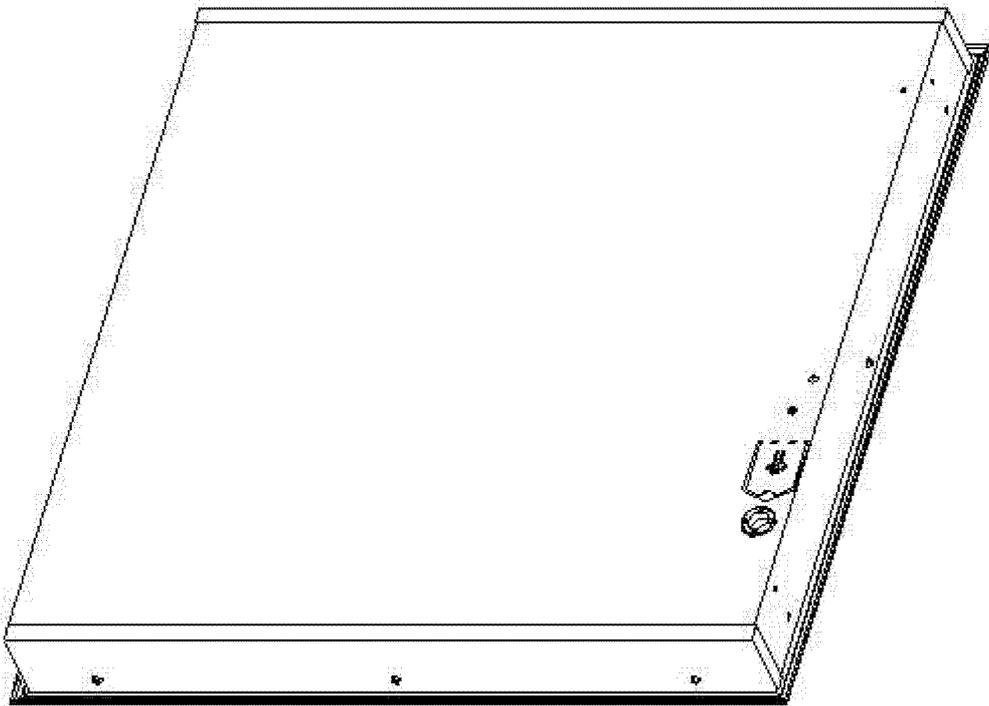


图 7-1

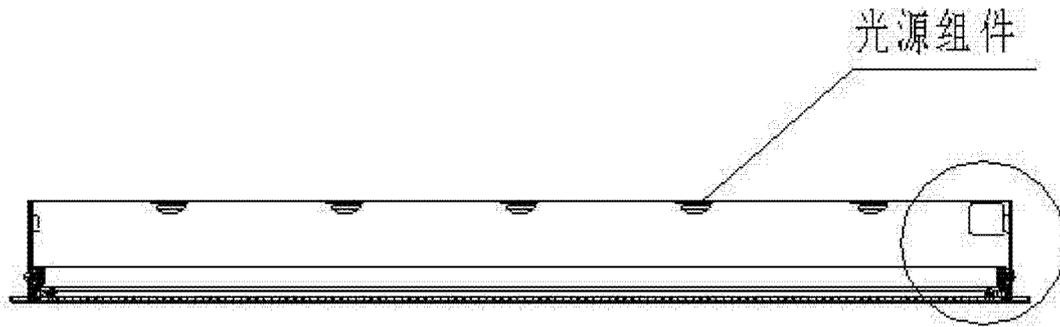


图 7-2

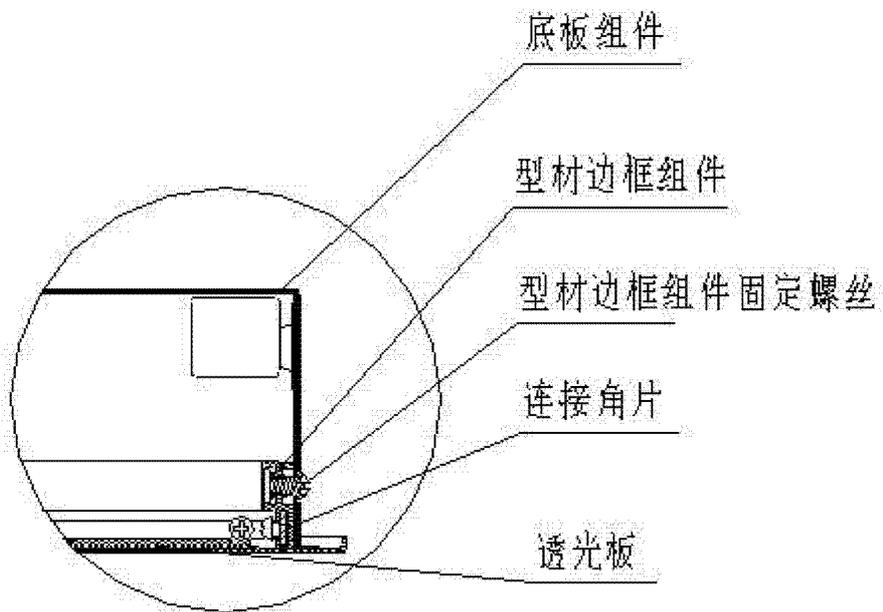


图 7-2 a

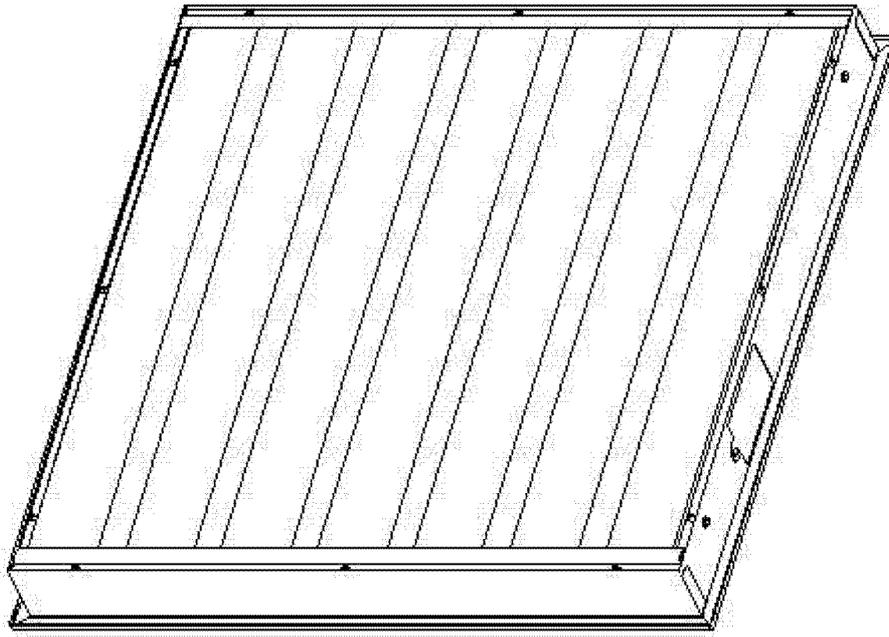


图 8-1

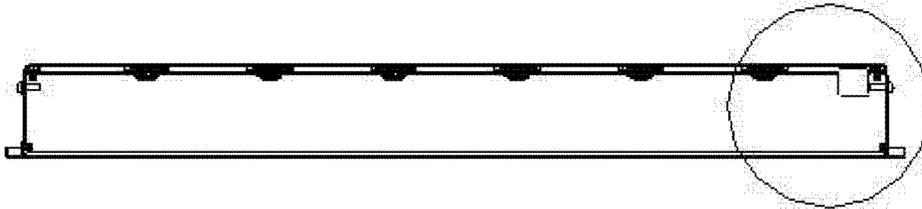


图 8-2

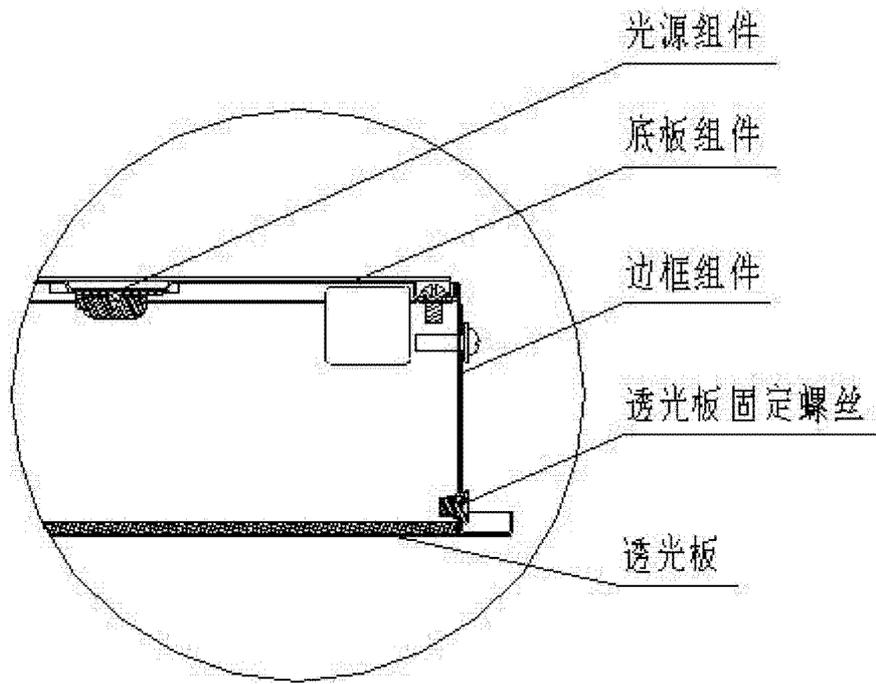


图 8-2 a