



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203867118 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420211930. 7

(22) 申请日 2014. 04. 28

(73) 专利权人 上海市建筑装饰工程集团有限公司

地址 200086 上海市浦东新区浦东大道
2123 号 3E1986 室

(72) 发明人 王辉平 刘淳 金晶 刘勇
江旖旎 周漪芳 张勇 张雨
马宇哲

(51) Int. Cl.

E04F 13/074 (2006. 01)

F21V 21/03 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

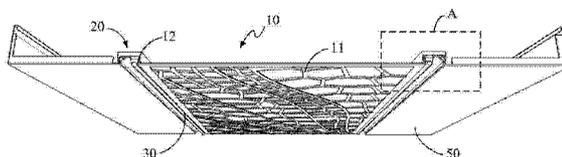
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

镂空造型无迭级饰面结构

(57) 摘要

本实用新型的镂空造型无迭级饰面结构, 涉及室内外装饰技术领域。针对现有的透光膜吊顶耐久性 & 散热性较差, 表面易受静电污染, 造成污损后出现多块明暗不均的阴影, 影响室内装饰效果的问题。它固定于框架主体上, 饰面层由固定于框架主体上的饰面板构成; 金属镂空装饰板嵌装于饰面层的洞口内且与其位于同一水平面上; 至少一个位于饰面层与金属镂空装饰板之间的灯槽板, 灯槽板内设光产生单元。该饰面结构能防止静电污染, 不易积尘, 光产生单元能够自然散热, 利于延长其使用寿命。金属镂空装饰板采用 A 级阻燃防火材料, 耐久性及散热性良好, 拆装方便利于变换吊顶造型及后期清洗维护等工作。



1. 镂空造型无迭级饰面结构,固定于框架主体上,其特征在于,包括:
一饰面层,由固定于所述框架主体上的饰面板构成;
一金属镂空装饰板,嵌装于所述饰面层的洞口内且与所述饰面层位于同一水平面上;
以及至少一个位于所述饰面层与所述金属镂空装饰板之间的灯槽板,所述灯槽板内还设有光产生单元。
2. 根据权利要求1所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述金属镂空装饰板是由基层板和粘贴固定于所述基层板上的镂空雕花板构成。
3. 根据权利要求1所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述金属镂空装饰板为印制有镂空装饰图案的金属板材。
4. 根据权利要求1至3任一项所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述灯槽板的横截面呈U形,具有腹板及位于所述腹板两侧的翼板,所述腹板靠近所述框架主体设置,所述金属镂空装饰板及所述饰面板的边缘分别连接在所述灯槽板的翼板上,所述光产生单元设置于所述腹板上。
5. 根据权利要求4所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述灯槽板的远离所述金属镂空装饰板的一侧还安装有用于反射光线的反光板,所述反光板与所述灯槽板的翼板具有一夹角 α ,且 $30^{\circ} \leq \alpha \leq 60^{\circ}$ 。
6. 根据权利要求5所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述反光板与所述灯槽板的翼板之间的夹角 α 为 45° 。
7. 根据权利要求1至3任一项所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述灯槽板由黄铜材料制成。
8. 根据权利要求1至3任一项所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述金属镂空装饰板的横截面呈U形,包括具有镂空图案的水平部分及位于其两侧的翼缘,所述翼缘扣装或插接在所述灯槽板的翼板上。
9. 根据权利要求1至3任一项所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述金属镂空装饰板的宽度为800mm~1200mm。
10. 根据权利要求1至3任一项所述的镂空造型无迭级饰面结构,其特征在于:所述光产生单元为灯管或发光二极管。

镂空造型无迭级饰面结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内外装饰技术领域,特别涉及一种镂空造型无迭级饰面结构。

背景技术

[0002] 天花吊顶在室内装饰工程中占有相当重要的地位,分为平面吊顶和造型顶,其中,商业室内空间的装饰设计通常采用具有多个迭级的造型顶,并在相邻迭级之间的凹槽内安装暗藏灯带来烘托装饰效果。虽然造型顶能够增加室内空间的层次感,但其要求层高须在 2.7 米以上,可见,对于层高有限的商业室内空间的装饰设计,传统形式的造型顶并不适用。

[0003] 商业室内空间的另一种装饰形式为透光膜吊顶,透光膜吊顶是在龙骨框架结构外镶嵌透光材料,龙骨框架结构中暗藏的灯带通过透光材料向室内投射灯光。因其具有透光效果,使吊顶变得富有立体感,在视觉效果上增加室内空间的层次,具有烘托气氛的重要作用。常见的透光材料如云石片、透光软膜、玻璃、亚克力等等。然而,上述透光材料质地较为脆弱且形式单一,达不到 A 级防火规程要求,不能满足商业空间的装饰需求;尤其是,大面积的透光材料镶嵌于龙骨框架结构上,耐久性及散热性较差,表面易受静电污染,造成污损后会使透光膜吊顶出现多块明暗不均的阴影,严重影响整体的室内装饰效果。

[0004] 可见,如何提供一种无需迭级造型,又易于清洗维护的透光吊顶是本领域技术人员亟待解决的一个技术问题。

发明内容

[0005] 针对现有的透光膜吊顶耐久性及散热性较差,表面易受静电污染,造成污损后会使透光膜吊顶出现多块明暗不均的阴影,严重影响整体的室内装饰效果的问题。本实用新型的目的是提供一种镂空造型无迭级饰面结构,打破传统迭级造型并暗藏灯带的结构形式,采用金属镂空装饰板及金属饰面板结合的平面吊顶,金属镂空装饰板不宜积尘,拆装方便并利于清洗维护,而且,该平面吊顶在净高最小的情况下,能够渲染出镂空造型的立体装饰效果,增加空间层次感,进而营造出温婉、华美及大气的装饰风格。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的镂空造型无迭级饰面结构固定于框架主体上,包括一饰面层,由固定于所述框架主体上的饰面板构成;一金属镂空装饰板,嵌装于所述饰面层的洞口内且与所述饰面层位于同一水平面上;以及至少一个位于所述饰面层与所述金属镂空装饰板之间的灯槽板,所述灯槽板内还设有光产生单元。

[0007] 优选的,所述金属镂空装饰板是由基层板和粘贴固定于所述基层板上的镂空雕花板构成。

[0008] 可选的,所述金属镂空装饰板为印制有镂空装饰图案的金属板材。

[0009] 所述灯槽板的横截面呈 U 形,具有腹板及位于所述腹板两侧的翼板,所述腹板靠近所述框架主体设置,所述金属镂空装饰板及所述饰面板的边缘分别连接在所述灯槽板的翼板上,所述光产生单元设置于所述腹板上。

[0010] 所述灯槽板的远离所述金属镂空装饰板的一侧还安装有用于反射光线的反光板,

所述反光板与所述灯槽板的翼板具有一夹角 α ,且 $30^{\circ} \leq \alpha \leq 60^{\circ}$ 。

[0011] 较佳的,所述反光板与所述灯槽板的翼板之间的夹角 α 为 45° 。

[0012] 所述灯槽板由黄铜材料制成。

[0013] 更佳的,所述金属镂空装饰板的横截面呈 U 形,包括具有镂空图案的水平部分及位于其两侧的翼缘,所述翼缘扣装或插接在所述灯槽板的翼板上。

[0014] 所述金属镂空装饰板的宽度为 800mm ~ 1200mm。

[0015] 所述光产生单元为灯管或发光二极管。

[0016] 本实用新型的效果在于:本实用新型镂空造型无迭级饰面结构,金属镂空装饰板与饰面层采用无迭级造型,能够降低吊顶的高度,对室内层高影响降低至最小。采用金属镂空装饰板代替传统的透光材料,光产生单元发射的光线通过金属镂空装饰板表面的反射后进入室内空间,不但能够增强金属镂空装饰板的立体感,而且其反射出来的金属光泽具有更强的烘托商业气氛的作用,在视觉效果上,能够改善传统平顶造型呆板压抑的现状,增加空间层次感,进而营造出温婉、华美及大气的装饰风格;其次,金属镂空装饰板下部为开放空间,空气流动性好,能够防止静电污染,使得金属镂空装饰板表面不易沉积灰尘,这种构造形式也使得光产生单元能够自然散热,有助于延长电子元件的使用寿命。而且,金属镂空装饰板由轻质高强的金属材料制成,且为 A 级阻燃防火材料,其耐久性能及散热性能均得以提升,拆装方便利于变换吊顶造型,并利于后期清洗维护等工作,避免因其污损而破坏室内装饰美感。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型镂空造型无迭级饰面结构一实施例的结构示意图;

[0018] 图 2 为图 1 中 A 部分的局部放大图;

[0019] 图 3 为本实用新型镂空造型无迭级饰面结构的安装方法之流程图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的镂空造型无迭级饰面结构作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。为叙述方便,下文中所述的“上”、“下”、“左”、“右”与附图的上、下、左、右的方向一致,但这不能成为本实用新型技术方案的限制。

[0021] 结合图 1 和图 2 说明本实用新型的镂空造型无迭级饰面结构,本实施例以商业室内环境中自动扶梯底面的装饰工程为例,如图所示为固定于自动扶梯底面框架主体上的吊顶。它包括饰面层 50,由固定于框架主体上的铝饰面板构成;金属镂空装饰板 10,嵌装于饰面层 50 的洞口内且与饰面层 50 位于同一水平面上;以及至少一个位于饰面层 50 与金属镂空装饰板 10 之间的灯槽板 20,灯槽板 20 内还设有光产生单元 30。根据设计需要,灯槽板 20 可设置于上述金属镂空装饰板 10 的一侧或两侧,或者环绕金属镂空装饰板 10 设置,在此不作限定。

[0022] 本实用新型镂空造型无迭级饰面结构,金属镂空装饰板 10 与饰面层 50 采用无迭级造型,能够降低吊顶的高度,对室内层高影响降低至最小。采用金属镂空装饰板 10 代替

传统的透光材料,光产生单元 30 发射的光线通过金属镂空装饰板 10 表面的反射后进入室内空间,不但能够增强金属镂空装饰板 10 的立体感,而且其反射出来的金属光泽具有更强的烘托商业气氛的作用,在视觉效果上,能够改善传统平顶造型呆板压抑的现状,增加空间层次感,进而营造出温婉、华美及大气的装饰风格;其次,金属镂空装饰板 10 下部为开放空间,空气流动性好,能够防止静电污染,使得金属镂空装饰板 10 表面不易沉积灰尘,这种构造形式也使得光产生单元 30 能够自然散热,有助于延长电子元件的使用寿命。而且,金属镂空装饰板 10 由轻质高强的金属材料制成,且为 A 级阻燃防火材料,其耐久性能及散热性能均得以提升,拆装方便利于变换吊顶造型,并利于后期清洗维护等工作,避免因其污损而破坏室内装饰美感。本实用新型的镂空造型无迭级饰面结构不但改善了自动扶梯上的照明条件,而且提升了自动扶梯底面的美观程度,特别适用于大型商场、酒店等公共场所的室内装饰。类似的饰面结构还可应用于透光背景墙、异型灯饰、透光灯柱、地面透光立柱及透光吧台等各种不同造型的透光台面及透光艺术品等等。

[0023] 优选的,金属镂空装饰板 10 是由基层板和粘贴固定于基层板上的镂空雕花板构成,安装时,基层板位于镂空雕花板的上方,这种形式既能够保持镂空雕花板的立体造型,又能够避免灰尘降落并堆积于镂空雕花板上。上述镂空雕花板是经雕刻工艺制成的具有三维立体效果的板材,图 1 所示为鳄鱼纹雕花,图中仅是示例,当然也可采用其他图案,如豹纹等。镂空雕花板与基层板可采用不同质感和色彩的金属材料制成,两者相互映衬,以突出金属镂空装饰板 10 的立体感。较为优选的,本实施例中基层板采用黄铜材料制成,黄铜是铜与锌的合金,具有美观而明亮的色彩,光线通过黄铜的反射具有柔和华丽的特质,能够营造出大气华丽的气氛。镂空雕花板采用金属板材制作,其耐久性能得以提升,更易于清洗维护,避免因其污损而破坏室内装饰美感。

[0024] 作为另一实施例,金属镂空装饰板 10 也可为印制有鳄鱼纹、豹纹等镂空图案的金属板材。通过转印技术在金属板材上印制镂空图案,也可达到类似的装饰效果,但立体感次之。转印技术是通过加热加压,将油墨层的花纹图案印到成品材料上的一种技术,转印图像色彩鲜艳,层次丰富,其效果可与印刷相媲美,转印产品经久耐用,图案不会脱落、龟裂和褪色。更佳的,采用 3D 打印技术也可制作出上述基层板与镂空雕花板组合形式的金属镂空装饰板 10,以及印制有镂空图案的金属镂空装饰板 10,3D 打印技术是一种以数字模型文件为基础,运用粉末状金属或塑料等可粘合材料,通过逐层打印的方式来构造物体的技术,通常是采用数字技术材料打印机来实现。采用 3D 打印的方式制作金属镂空装饰板 10,金属材料可反复利用,能够降低制造成本,并减少能耗。

[0025] 如图 2 所示,灯槽板 20 的横截面呈倒置 U 形,具有腹板 21 及位于腹板 21 两侧的翼板 (22、22'),腹板 21 靠近框架主体设置,金属镂空装饰板 10 及饰面板的边缘分别连接在灯槽板 20 两侧的翼板 (22、22') 上,光产生单元 30 设置于腹板 21 上。与现有技术中暗藏灯带的形式不同,本实施例的光产生单元 30 并没有安装于相邻迭级造型的夹层中,而是几乎与饰面层和金属镂空装饰板 10 位于同一水平层内,光产生单元 30 与周围空气接触面积大,空气流动性好,因此,电子元件散热良好,可有效提升其使用寿命。

[0026] 更优的,如图 2 所示,灯槽板 20 的右侧还安装有用于反射光线的反光板 40,反光板 40 具有反光板主体部分 41 和位于其两侧的翼缘 42,两侧的翼缘 42 分别固定在灯槽板 20 的腹板 21 和右侧翼板 22' 上,而反光板主体部分 41 与灯槽板右侧翼板 22' 具有一夹角 α ,

且 $30^{\circ} \leq \alpha \leq 60^{\circ}$ 。反光板 40 的设置能够改变光线的方向而使其集中射向金属镂空装饰板 10, 使镂空雕花板在基层板上投射阴影, 以增加镂空雕花的立体装饰效果, 而且, 光线经反光板 40 表面反射后获得散射光的照射效果, 起到柔化光线的作用, 更利于渲染室内装饰气氛。此外, 光线经反光板 40 反射后, 减少了光线的散失, 有助于减小光产生单元 30 的能量消耗, 利于节能。更佳的, 反光板 40 由金属材料制作, 金属光滑平整的表面具有更高的反射效率, 能够最大限度地减少光能损失。

[0027] 作为最佳实施例, 反光板主体部分 41 与灯槽板 20 的右侧翼板 22' 之间的夹角 α 优选为 45° , 此时, 光线经反光板主体部分 41 反射后以约 45° 侧光射向金属镂空装饰板 10, 这一角度照射光线能够充分表现出镂空雕花板的轮廓和立体感, 光线更为自然柔和。

[0028] 为与商业空间室内装饰格调相协调, 本实施例中灯槽板 20 由黄铜材料制成。光产生单元 30 发射的光线经灯槽板 20 反射后具有柔和华丽的特质, 更利于烘托商业室内环境中大气华丽的气氛。

[0029] 优选的, 如图 1 所示, 金属镂空装饰板 10 的横截面呈 U 形, 包括具有镂空图案的水平部分 11 及位于其两侧的翼缘 12, 翼缘 12 通过扣装或插接等扣滑自锁形式连接在灯槽板 20 的翼板 (22、22') 上。而且, 灯槽板 20 与饰面板之间也采用上述扣滑自锁的连接方式, 施工方便, 工作效率高, 易于拆装, 便于金属镂空装饰板 10 后期的清洗维护等工作。进一步的, 金属镂空装饰板 10 的宽度为 800mm ~ 1200mm, 保证光产生单元 30 发射的光线能够良好覆盖金属镂空装饰板 10 的水平面, 而不会在其中部留下阴影。

[0030] 上述光产生单元 30 为灯管或发光二极管, 优选发光二极管, 其在工作状态下, 发热量甚微, 不会对饰面结构产生不利影响, 且发光二极管灯带柔韧、重量轻, 易于控制长度, 施工极为方便。

[0031] 下面结合图 1 至图 3 说明本实用新型的镂空造型无迭级饰面结构的安装方法, 本实施例仍以商业室内环境中自动扶梯底面的装饰工程为例, 具体步骤如下:

[0032] S101: 在自动扶梯的底面安装框架主体, 按照设计图纸, 将铝饰面板固定于框架主体上构成饰面层 50, 沿饰面层 50 洞口内侧安装灯槽板 20, 灯槽板 20 可固定于框架主体上, 也可通过金属干挂件固定于自动扶梯的底面。其中, 框架主体可根据实际需要采用轻钢龙骨, 或类似的钢架结构;

[0033] S102: 将金属镂空装饰板 10 固定于灯槽板 20 上, 并使得金属镂空装饰板 10 与饰面层 50 位于同一水平面, 当然, 金属镂空装饰板 10 与饰面层 50 可也根据设计需要采用不同的标高, 此处不作限定;

[0034] S103: 在灯槽板 20 内安装光产生单元 30。

[0035] 上述安装方法中, 饰面层 50 洞口一侧的边缘与金属镂空装饰板 10 的边缘均连接在灯槽板 10 的翼板 (22、22') 上, 且饰面层 50 与金属镂空装饰板 10 位于同一水平面上, 在无迭级造型的情况下, 通过金属镂空装饰板 10 的反射达到镂空仿真的立体装饰效果, 尤其是, 金属镂空装饰板 10 不易积尘, 且拆装方便, 易于后期维护清洗等工作。

[0036] 金属镂空装饰板 10 是将镂空雕花板粘贴于基层板上制成, 安装时, 基层板位于镂空雕花板的上方, 这种形式既能够保持镂空雕花板的立体造型, 又能够避免灰尘降落并堆积于镂空雕花板上。镂空雕花板与基层板可采用不同质感和色彩的金属材料制成, 两者相互映衬, 以突出金属镂空装饰板 10 的立体感。较为优选的, 本实施例中基层板采用黄铜材

料制成,黄铜是铜与锌的合金,具有美观而明亮的色彩,光线通过黄铜的反射具有柔和华丽的特质,能够营造出大气华丽的气氛。镂空雕花板采用金属板材制作,其耐久性能得以提升,更易于清洗维护,避免因污损而破坏室内装饰美感。

[0037] 金属镂空装饰板 10 也可将镂空图案印制于金属板材上制成。通过转印技术在金属板材上印制镂空图案,也可达到类似的装饰效果,但立体感次之。更佳的,采用 3D 打印技术也可制作出上述基层板与镂空雕花板组合形式的金属镂空装饰板 10,以及印制有镂空图案的金属镂空装饰板 10,3D 打印技术是一种以数字模型文件为基础,运用粉末状金属或塑料等可粘合材料,通过逐层打印的方式来构造物体的技术,通常是采用数字技术材料打印机来实现。采用 3D 打印的方式制作金属镂空装饰板 10,金属材料可反复利用,能够降低制造成本,并减少能耗。

[0038] 进一步地,在步骤 S102 和 S103 之间还包括:在灯槽板 20 内远离金属镂空装饰板 10 的一侧安装反光板 40,反光板主体部分 41 与灯槽板右侧翼板 22' 具有一夹角 α ,且 $30^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$ 。反光板 40 两侧的翼缘 42 分别固定在灯槽板 20 的腹板 21 和右侧翼板 22' 上。反光板 40 的设置能够改变光线的方向而使其集中射向金属镂空装饰板 10,使镂空雕花板在基层板上投射阴影,以增加镂空雕花的立体装饰效果,而且,光线经反光板 40 表面反射后获得散射光的照射效果,起到柔化光线的作用,更利于渲染室内装饰气氛。此外,光线经反光板 40 反射后,减少了光线的散失,有助于减小光产生单元 30 的能量消耗,利于节能。更佳的,反光板 40 由金属材料制作,金属光滑平整的表面具有更高的反射效率,能够最大限度地减少光能损失。

[0039] 更佳的,上述步骤 S102 中,金属镂空装饰板 10 是通过插接或扣装等扣滑自锁的连接方式固定在灯槽板 20 的翼板 (22、22') 上,金属镂空装饰板 10 与灯槽板 20 的连接处还可通过螺钉进一步加固,使得连接更为稳固可靠。而且,灯槽板 20 与饰面板之间也采用上述扣滑自锁的连接方式,施工方便,工作效率高,易于拆装,便于金属镂空装饰板 10 后期的清洗维护等工作。

[0040] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

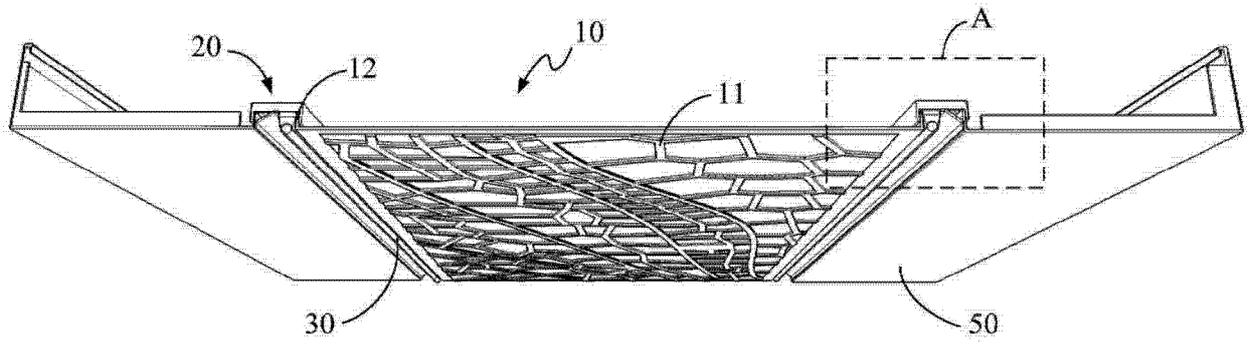


图 1

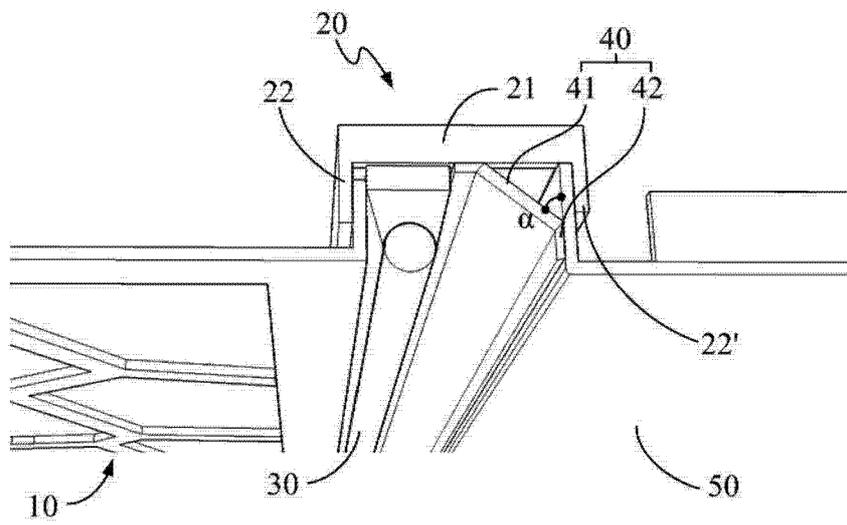


图 2

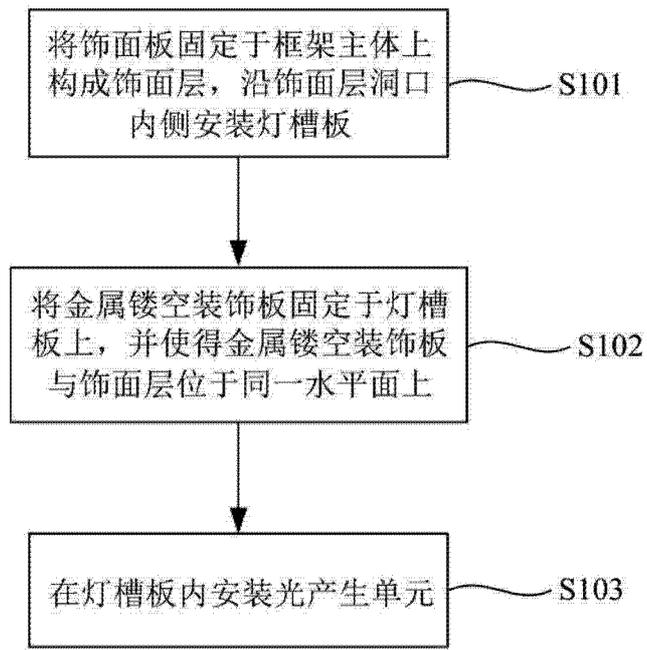


图 3