(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 201946249 U
(45)授权公告日 2011.08.24

(21)申请号 201020701227.6

(22)申请日 2010.12.31

(73)专利权人 沈兴华
地址 215214 江苏省吴江市北厍厍南路 249 号

(72)发明人 沈兴华

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 王莹

(51)Int.Cl.
G09F 13/04(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种三维立体字及使用该三维立体字的灯具

(57)摘要

本实用新型属于广告灯具用品领域，公开了一种三维立体字及相应的灯具，包括：上层单元中，字的每个笔画均包括平面区域、位于平面区域周围的坡区、位于平面区域和坡区之间且包裹平面区域边缘的凸沿；下层单元，包括与坡区下边缘相连的侧壁，侧壁围绕形成与所述平面区域相垂直的空腔，在空腔底部设置底板，其上设置发光元件来进行灯具照明显示。本实用新型中，字的每个笔画使用凸沿和坡区来突出平面区域所代表的字的形状，并且在坡区下边缘连接了字的下层单元，使字的立体效果更加强烈，在侧壁下边缘安装上底板及发光元件后，通过控制发光元件颜色的交替渐变，可以增强灯具在夜间的显示效果和美观性，另外将字设置为不同的字体，使其造型多样化。

CN 201946249 U

1. 一种三维立体字，其特征在于，包括：

相连接的上层单元和下层单元；

所述上层单元中，所述字的每个笔画均包括平面区域、位于所述平面区域周围的坡区、以及位于所述平面区域和所述坡区之间且包裹所述平面区域边缘的凸沿；

所述下层单元中，包括与所述坡区下边缘相连的侧壁，所述侧壁围绕形成与所述平面区域相垂直的空腔。

2. 如权利要求 1 所述的三维立体字，其特征在于，所述平面区域高于所述坡区上边缘。

3. 如权利要求 1 所述的三维立体字，其特征在于，所述坡区由所述平面区域边缘朝向所述侧壁上边缘倾斜。

4. 如权利要求 1 所述的三维立体字，其特征在于，所述平面区域、凸沿、坡区、以及侧壁根据所述字笔画的连接而形成连通区域。

5. 如权利要求 1 所述的三维立体字，其特征在于，所述坡区设置为密封状或镂空状。

6. 如权利要求 1 所述的三维立体字，其特征在于，所述侧壁为密封状，或所述侧壁上，部分或全部区域设置为镂空状。

7. 如权利要求 1 所述的三维立体字，其特征在于，所述凸沿、坡区、以及侧壁采用金属材料制作。

8. 使用权利要求 1-7 中任一项所述的三维立体字的灯具，其特征在于，还包括：

底板，设置在所述下层单元底部，所述底板与所述侧壁边缘连接；

发光元件，安装在所述底板上；

所述平面区域采用透光材料或与所述凸沿、坡区、以及侧壁相同的金属材料制作。

9. 如权利要求 8 所述的灯具，其特征在于，所述发光元件为 LED 光源、霓虹灯、或白炽灯中的一种或几种。

10. 如权利要求 8 所述的灯具，其特征在于，所述底板或侧壁上设置有通孔，所述通孔内穿过连接所述发光元件和电源的导线。

一种三维立体字及使用该三维立体字的灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及广告灯具用品领域，特别是涉及一种三维立体字及使用该三维立体字的灯具。

背景技术

[0002] 目前城市招牌标识字亮化技术中，白天是漂亮的金属字，晚上又发出立体感强的发光金属字的招牌，并且能经久耐用，是城市招牌标识字的发展趋势。目前此领域普遍使用传统的凸形面字、平形面字、金属字壳反光字、金属字壳平形面发光字、以及有机玻璃材料正面发光字等作为基本用招牌标识发光字形，该类产品存在白天视觉效果差，造型单一，晚上立体感不强，美观性不足等缺陷。

实用新型内容

[0003] （一）要解决的技术问题

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提高招牌标识字的视觉效果、立体感、美观性、经久耐用，并使其造型多样化。

[0005] （二）技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种三维立体字，其包括：

[0007] 相连接的上层单元和下层单元；

[0008] 所述上层单元中，所述字的每个笔画均包括平面区域、位于所述平面区域周围的坡区、以及位于所述平面区域和所述坡区之间且包裹所述平面区域边缘的凸沿；

[0009] 所述下层单元中，包括与所述坡区下边缘相连的侧壁，所述侧壁围绕形成与所述平面区域相垂直的空腔。

[0010] 上述三维立体字中，所述平面区域高于所述坡区上边缘。

[0011] 上述三维立体字中，所述坡区由所述平面区域边缘朝向所述侧壁上边缘倾斜。

[0012] 上述三维立体字中，所述平面区域、凸沿、坡区、以及侧壁根据所述字笔画的连接而形成连通区域。

[0013] 上述三维立体字中，所述坡区设置为密封状或镂空状。

[0014] 上述三维立体字中，所述侧壁为密封状，或所述侧壁上，部分或全部区域设置为镂空状。

[0015] 上述三维立体字中，所述凸沿、坡区、以及侧壁采用金属材料制作。

[0016] 本实用新型还提供了一种使用上述三维立体字的灯具，其还包括：

[0017] 底板，设置在所述下层单元底部，所述底板与所述侧壁边缘连接；

[0018] 发光元件，安装在所述底板上；

[0019] 所述平面区域采用透光材料或与所述凸沿、坡区、以及侧壁相同的金属材料制作。

[0020] 上述灯具中，所述发光元件为 LED 光源、霓虹灯、或白炽灯中的一种或几种。

[0021] 上述灯具中，所述底板或侧壁上设置有通孔，所述通孔内穿过连接所述发光元件

和电源的导线。

[0022] （三）有益效果

[0023] 上述技术方案所提供的三维立体字及使用该三维立体字的灯具中，字的每个笔画均设置为三维立体状，使用凸沿和坡区来突出平面区域所代表的字的形状，并且在坡区下边缘连接了字的下层单元，使字的立体效果更加强烈，在侧壁下边缘安装上底板及发光元件后，通过控制发光元件颜色的交替渐变，可以增强灯具在夜间的显示效果和美观性，另外将字设置为不同的字体，使其造型多样化。

附图说明

[0024] 图 1 是本实用新型一个实施例的三维立体字的结构示意图；

[0025] 图 2 是本实用新型另一个实施例的三维立体字的结构示意图。

[0026] 其中，1：平面区域；2：凸沿；3：坡区；4：侧壁；5：镂空区域。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0028] 图 1 示出了本实用新型一个实施例的三维立体字的结构示意图，以大写英文字母 A 为例，制作三维立体字，该三维立体字包括上层单元和下层单元，上层单元和下层单元通过焊接连接；上层单元中，字的每个笔画包括平面区域 1、位于平面区域 1 周围的坡区 3、以及位于平面区域 1 和坡区 3 之间且包裹平面区域 1 的边缘的凸沿 2；下层单元中，包括与坡区 3 下边缘相连的侧壁 4，侧壁 4 围绕形成与平面区域 1 相垂直的空腔，侧壁 4 为密封状时，所形成的空腔侧表面即为密封的。

[0029] 具体地，为了凸显字的三维立体感，平面区域 1 高出坡区 3 一定高度，使得坡区 3 由平面区域 1 边缘朝向侧壁 4 上边缘倾斜；为了体现美观性，可以将坡区 3 设置为镂空状，镂空图案可以为任意形状，如圆形，三角形，多边形，网格，心形等等；为了保证字的牢固强度、经久耐用和美观，凸沿 2、坡区 3 和侧壁 4 均采用金属材料制作；根据字的笔画的连接关系，相对应地，字的平面区域 1、凸沿 2、坡区 3 和侧壁 4 分别形成连通区域。

[0030] 本实施例中，平面区域 1 也可以采用与凸沿 2、坡区 3 和侧壁 4 相同的金属材料制作。

[0031] 另外，为了美观，字的侧壁 4 上，部分或全部可设置为镂空状，如图 2 示出的实施例所示，在侧壁 4 的上半部分制作镂空区域 5，下半部分为封闭的金属板，其中，镂空图案可以为任意形状，如圆形，三 角形，多边形，网格，心形等等，侧壁 4 上的镂空图案可以与坡区 3 的镂空图案相同或不同。

[0032] 上述实施例所述的三维立体字的结构工艺可以应用于汉字、英文字母、阿拉伯数字等等，以及特殊符号、图案等的三维立体制作。

[0033] 利用上述实施例所述的三维立体字来制作灯具，可以在下层单元的底部设置底板，底板与侧壁 4 的边缘连接，将发光元件安装在底板上，底板或侧壁 4 上开通孔以穿过连接发光元件和外接电源的导线，其中，发光元件可以为 LED 光源、霓虹灯、或白炽灯中的一种或几种，通过设置发光元件的功率、颜色，以及控制发光元件亮度的调节，可以使灯具的

发光性能多样化，显示更美观。

[0034] 在上述灯具中，将平面区域 1 采用透光材料制作，在利用灯具进行招牌标识时，点亮发光元件，由平面区域 1 的透光材料将光线透出，显示出字的轮廓，并且进一步通过坡区 3 的镂空图案使字的显示更美观，侧壁上的镂空区域 5 可以更进一步的加强字的显示亮度和美观。

[0035] 另外，也可以将平面区域 1 采用金属材料制作，由坡区 3 的镂空状孔透光标示字的轮廓，这样在白天的时候，灯具的招牌标识更加醒目和美观。

[0036] 由以上实施例可以看出，本实用新型实施例通过将字的每个笔画均设置为三维立体状，使用凸沿和坡区来突出平面区域所代表的字的形状，并且在坡区下边缘连接了字的下层单元，使字的立体效果更加强烈，在侧壁下边缘安装上底板及发光元件后，通过控制发光元件颜色的交替渐变，可以增强灯具在夜间的显示效果和美观性，另外将字设置为不同的字体，使其造型多样化。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

图 1

图 2