



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102404893 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201110338386. 3

审查员 王鹏

(22) 申请日 2011. 10. 18

(73) 专利权人 袁一暄

地址 264006 山东省烟台市开发区长江路海
诺大厦 811

(72) 发明人 袁一暄

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务
所(普通合伙) 11368

代理人 郭官厚

(51) Int. Cl.

H05B 33/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2681518 Y, 2005. 02. 23,

US 5853905 A, 1998. 12. 29,

CN 201927311 U, 2011. 08. 10,

US 2008/0006517 A1, 2008. 01. 10,

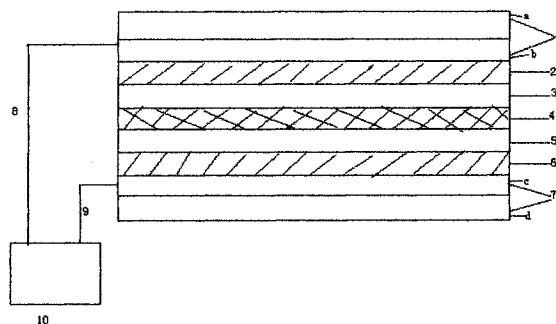
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

场致两面发光柔性冷光板

(57) 摘要

本发明公开了一种场致两面发光柔性冷光板,主要用于平面广告灯箱,卷帘式橱窗广告等;该发光板主要包括发光层,两个隔离层,两层导电膜,附设导线和驱动器,驱动器连接电源,即可两面发光。使用该场致两面发光柔性冷光板,不但在普通场致发光冷光板节能的基础上进一步提高节能效果,且使灯箱或卷帘式橱窗广告重量大幅度减轻,是节能、环保、方便的广告用品;不使用深色背面,减少了吸光发热现象,延长了冷光板的使用寿命。



1. 场致两面发光柔性冷光板,其特征在于:

(1) 发光层 4:用 EnS-Mn、EnS-Tb 或 SrS-Ce 发光粉与光固化胶调和成适用于粘接隔离层 I3 和隔离层 II5 的浆料;

(2) 复合隔离层:在复合机和光固机上用上述浆料将隔离层 I3 和隔离层 II5 连接并固化,两个隔离层中间为发光层 4,隔离层使用 PET、PVC 或 POPP 透明绝缘塑料薄膜;

(3) 复合导电膜:隔离层 I3 通过粘接层 I2 与导电膜的 I1 的 ITO 导电层 b 连接;隔离层 II5 通过粘接层 II6 与导电膜 II7 的 ITO 导电层 c 连接;粘接层 I、II 是透明的,导电膜 I1 和 II7 结构都是两层,一层为 ITO 透明导电层 b 和 c,另一层为透明绝缘层 a 和 b,透明绝缘层的材料为 PET、PVC 或 POPP 透明塑料薄膜;

(4) 引出连接导线和驱动器:从导电膜 I1 的 ITO 导电层 b 和导电膜 II7 的 ITO 导电层 c 引出连接导线 8 和 9,连接导线 8 和 9 连接驱动器 10,通过驱动器 10 连接电源即可使该冷光板双面发光;驱动器 10 的输出电压要求为 100V-120V,直流或 400Hz-800Hz 的交流皆可,功率根据冷光板的大小确定。

场致两面发光柔性冷光板

技术领域

[0001] 本发明涉及场致发光 (EL) 冷光源应用技术领域, 尤指场致两面发光柔性冷光板。

背景技术

[0002] 场致发光冷光板已开始进入市场, 但目前都是单面发光, 发光板的背面都是深色的封闭层或导电层, 是饿的发光粉发出的光接近一半被浪费, 且深色背面吸收光线后会发热, 影响发光板的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在解决已有技术之不足, 提供场致两面发光柔性冷光板, 本发明的解决方案为: 一种场致两面发光柔性冷光板, 结构特点是多层结构, 包括一个发光层, 两个隔离层, 两层导电膜, 另设连接导线和驱动器, 通过驱动器连接电源使该冷光板两面发光。

[0004] 本发明场致两面发光柔性冷光板, 其中所述的发光层 4 系使用 EnS-Mn、EnS-Tb、SrS-Ce 等场致发光材料与光固化胶组成浆料, 通过复合机和光固化机连接隔离层 I 3 和隔离层 II 5 并固化, 隔离层的材料为透明并绝缘的塑料薄膜, 如 PET、PVC、POPP 等薄膜。

[0005] 本发明场致两面发光柔性冷光板, 其中所述的导电膜 I1 和导电膜 II7 是透明的, 分别包括 ITO 导电层 b 和 c, 透明绝缘层 a 和 d; 与隔离层的连接通过粘接层 I2 和粘接层 II6; 粘接层是透明的, 粘接层 I2 直接与导电膜 I1 的导电层 b 接触, 粘接层 II6 直接与导电膜 II7 的导电层 c 接触。

[0006] 本发明场致两面发光柔性冷光板, 其中所述连接导线 8 和 9 系分别从导电膜 I1 的 ITO 导电层 b 和导电膜 II7 的 ITO 导电层 c 引出。

[0007] 本发明场致两面发光柔性冷光板, 其中所述的驱动器 10 一端连接冷光板, 另一端连接电源使冷光板发光, 驱动器 10 给冷光提供的为 100V-120V, 直流或 400-800Hz 的电流, 功率的大小根据冷光板的大小确定。

[0008] 采用上述方案后, 本发明结构简单, 材料易选, 制作方便, 大大提高了场致发光冷光板的能源利用效率, 减少了发热, 增加了该类产品的利用价值和使用寿命。

附图说明

[0009] 附图为本发明场致两面发光柔性冷光板的示意图。

[0010] 其中:

[0011] 1、导电膜 I, a 为绝缘层, b 为 ITO 导电层, 2、粘接层 I, 3、隔离层 I, 4、发光层, 5、隔离层 II, 6、粘接层 II, 7、导电膜 II, c 为 ITO 导电层, d 为绝缘层, 8、9、连接导线, 10 驱动器。

具体实施方式

[0012] 为了更好地理解与实施本专利场致两面发光柔性冷光板, 参阅附图说明具体实现

步骤如下：

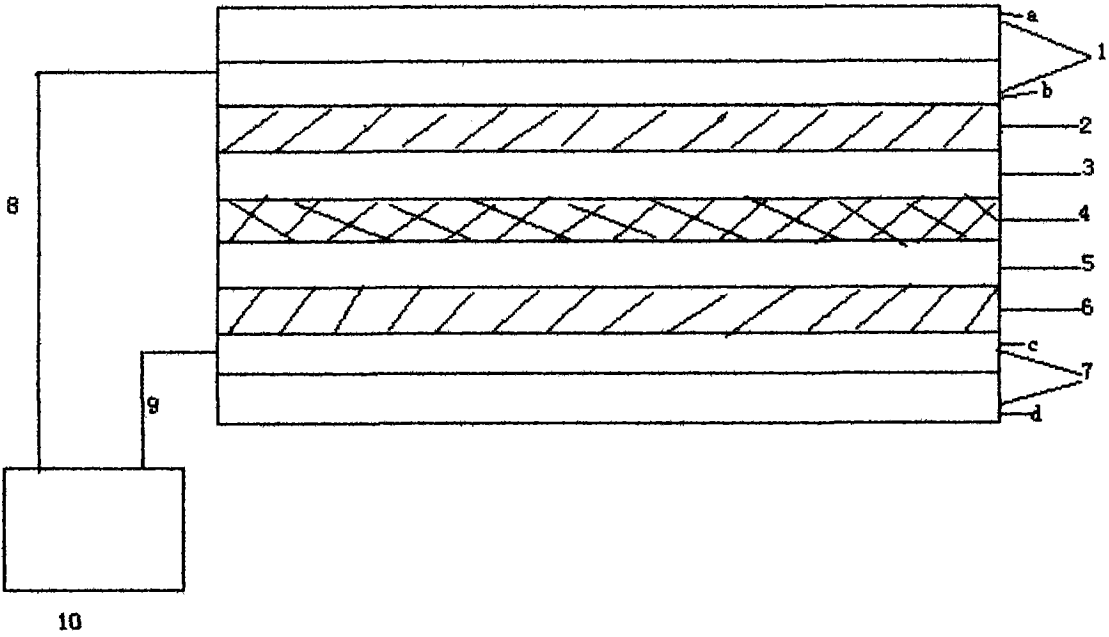
[0013] (1) 发光层 4 的胶料配制：用发光粉（EnS-Mn、EnS-Tb、SrS-Ce 等）与光固化胶调和成适用于粘接隔离层 I 3 和隔离层 II 5 的浆料；

[0014] (2) 复合隔离层：在复合机和光固机上用上述浆料将隔离层 I 3 和隔离层 II 5 连接并固化，两个隔离层中间为发光层 4，隔离层使用透明绝缘的塑料薄膜，如 PET、PVC、POPP 薄膜；

[0015] (3) 复合导电膜：隔离层 I 3 通过粘接层 I 2 与导电膜的 I 1 的 ITO 导电层 b 连接；隔离层 II 5 通过粘接层 II 6 与导电膜 II 7 的 ITO 导电层 c 连接；粘接层 I、II 是透明的，导电膜 I 1 和 II 7 结构都是两层，一层为 ITO 透明导电层 b 和 c，另一层为透明绝缘 a 和 d，透明绝缘层的材料一般为 PET、PVC、POPP 等透明塑料薄膜；

[0016] (4) 引出连接导线和驱动器：从导电膜 I 1 的 ITO 导电层 b 和导电膜 II 7 的 ITO 导电层 c 引出连接导线 8 和 9，连接导线 8 和 9 连接驱动器 10，通过驱动器 10 连接电源即可使该冷光板双面发光；驱动器 10 的输出电压要求为 100V-120V，直流或 400Hz-800Hz 的交流皆可，功率根据冷光板的大小确定；

[0017] 以上所述，实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明技术的精神的前提下，本领域工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。



专利名称(译)	场致两面发光柔性冷光板		
公开(公告)号	CN102404893B	公开(公告)日	2015-12-02
申请号	CN201110338386.3	申请日	2011-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	张文知		
申请(专利权)人(译)	张文知		
当前申请(专利权)人(译)	袁一暄		
[标]发明人	袁一暄		
发明人	袁一暄		
IPC分类号	H05B33/00		
审查员(译)	王鹏		
其他公开文献	CN102404893A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种场致两面发光柔性冷光板，主要用于平面广告灯箱，卷帘式橱窗广告等；该发光板主要包括发光层，两个隔离层，两层导电膜，附设导线和驱动器，驱动器连接电源，即可两面发光。使用该场致两面发光柔性冷光板，不但在普通场致发光冷光板节能的基础上进一步提高节能效果，且使灯箱或卷帘式橱窗广告重量大幅度减轻，是节能、环保、方便的广告用品；不使用深色背面，减少了吸光发热现象，延长了冷光板的使用寿命。

