



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107438307 A

(43)申请公布日 2017. 12. 05

(21)申请号 201710814681.9

(22)申请日 2017.09.11

(71)申请人 奇华光电(昆山)股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
万安路368号3号房

(72)发明人 刘宝兵 顾德新

(51)Int.Cl.

H05B 33/12(2006.01)

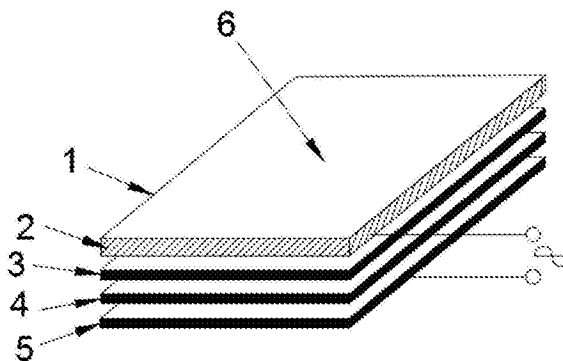
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种无边框玻璃冷光片

(57)摘要

本发明涉及了一种无边框玻璃冷光片。一种无边框玻璃冷光片,它包括导电玻璃、第一导电银浆层、电致发光层、高介电常数层和下导电银浆层;所述导电玻璃是由玻璃、玻璃的除顶面的其他各面设置的导电层构成;所述第一导电银浆层设置在导电玻璃的侧面的导电层上;所述电致发光层设置在导电玻璃的底面的导电层上;所述高介电常数层设置在电致发光层的底面;所述下导电银浆层设置在高介电常数层的底面。本发明的一种无边框玻璃冷光片,结构新颖,消除了边框不透光区域,形成一种全面积发光的冷光片,可为任意形状,适用范围广,美观实用。



1. 一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:它包括导电玻璃、第一导电银浆层、电致发光层、高介电常数层和下导电银浆层;所述导电玻璃是由玻璃、玻璃的除顶面的其他各面设置的导电层构成;所述第一导电银浆层设置在导电玻璃的侧面的导电层上;所述电致发光层设置在导电玻璃的底面的导电层上;所述高介电常数层设置在电致发光层的底面;所述下导电银浆层设置在高介电常数层的底面。

2. 根据权利要求1所述的一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:所述导电玻璃的顶面形成冷光片发光区域。

3. 根据权利要求1所述的一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:所述导电玻璃的厚度为0.4-1.1mm。

4. 根据权利要求1所述的一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:所述第一导电银浆层的厚度为2-30 μ m。

5. 根据权利要求1所述的一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:所述第一导电银浆层的宽度与导电玻璃的厚度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:所述第一导电银浆层通过滚涂或印刷在导电玻璃侧面的导电层上。

7. 根据权利要求1所述的一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:所述电致发光层为电致荧光粉层。

8. 根据权利要求1所述的一种无边框玻璃冷光片,其特征在于:所述高介电常数层为高介电常数钡浆层。

一种无边框玻璃冷光片

技术领域

[0001] 本发明涉及冷光片领域,特别是涉及一种无边框玻璃冷光片。

背景技术

[0002] 如图3所示,传统的冷光片是由导电PET基板A、上导电银浆B、电致荧光粉C、高介电常数钡浆D和下导电银浆E构成;PET材质构成的导电PET,因是在PET薄膜上溅镀上会导电且透明的ITO(铟锡氧化物),因ITO很薄,所以导电程度并不高,一般在50-500 Ω 之间,若要更低的阻抗,则以ITO来构成导电膜会使ITO层加厚,除了成本会很高,越厚的ITO的透光度会越来越差,并不适合做光穿透组件;因导电PET基板的导电程度不高,并不适合做冷光片用,所以在导电PET基板上印一层上导电银浆,上导电银浆印刷在导电PET基板导电面的四周,未印银浆部份便可做为光穿透区成为发光区域G(如图4所示);当交流驱动接点接上驱动的交流电,上银浆(与导电膜相接)下导电银浆之间便因加上电压产生一个电场,而上下银浆之间又有电致荧光粉及钡浆,钡浆的高介电常数使上下银浆间的电场强度增加经增强的电场使夹在上下银浆间的电致荧光粉产生荧光,荧光穿透上导电银浆的空白区域,经透明的PET导电膜穿透出,便形成一个会发光的冷光片;由于传统的冷光片因印有上导电银浆,其本身不透光,使传统的冷光片上有一个上导电银浆形成的边框区域F不发光(如图4所示);传统冷光片因现有结构造成不可避免的有不发光边框,造成发光区域比外形要小,所以在使用上受到一些限制,除了不能独立成为一个全域发光且美观的显示器外,不发光边框也造成外形尺寸虚大,而且,因PET片材的材质较软,无法自成一片平整的冷光片,也因PET片材是一种高分子结晶聚合物,材料本身对可见光存在一定的雾度,所以以PET材质所做冷光板发光时眼观并不清透,不适合做成独立显示件,一般只用在显示器的背光用途,限制了冷光片的应用。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种无边框玻璃冷光片,结构新颖,消除了边框不透光区域,形成一种全面积发光的冷光片,可为任意形状,适用范围广,美观实用。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种无边框玻璃冷光片,它包括导电玻璃、第一导电银浆层、电致发光层、高介电常数层和下导电银浆层;所述导电玻璃是由玻璃、玻璃的除顶面的其他各面设置的导电层构成;所述第一导电银浆层设置在导电玻璃的侧面的导电层上;所述电致发光层设置在导电玻璃的底面的导电层上;所述高介电常数层设置在电致发光层的底面;所述下导电银浆层设置在高介电常数层的底面。

[0005] 优选的,所述导电玻璃的顶面形成冷光片发光区域。

[0006] 优选的,所述导电玻璃的厚度为0.4-1.1mm。

[0007] 优选的,所述第一导电银浆层的厚度为2-30 μ m。

[0008] 优选的,所述第一导电银浆层的宽度与导电玻璃的厚度相同。

[0009] 优选的,所述第一导电银浆层通过滚涂或印刷在导电玻璃侧面的导电层上。

- [0010] 优选的,所述电致发光层为电致荧光粉层。
- [0011] 优选的,所述高介电常数层为高介电常数钽浆层。
- [0012] 本发明的有益效果:本发明的一种无边框玻璃冷光片,结构新颖,消除了边框不透光区域,形成一种全面积发光的冷光片,可为任意形状,适用范围广,美观实用。

附图说明

- [0013] 图1为实施例的一种无边框玻璃冷光片的示意图;
- [0014] 图2为实施例的一种无边框玻璃冷光片的内部的示意图;
- [0015] 图3为传统的冷光片的示意图;
- [0016] 图4为传统的冷光片的发光区域与不发光区域的示意图。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本发明的理解,下面将结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述,该实施例仅用于解释本发明,并不对本发明的保护范围构成限定。

[0018] 实施例

[0019] 如图1和图2所示,本实施例提供了一种无边框玻璃冷光片,它包括导电玻璃1、第一导电银浆层2、电致发光层3、高介电常数层4和下导电银浆层5;所述导电玻璃1是由玻璃11、玻璃11的除顶面的其他各面设置的导电层12构成;所述第一导电银浆层2设置在导电玻璃1的侧面的导电层12上;所述电致发光层3设置在导电玻璃1的底面的导电层12上;所述高介电常数层4设置在电致发光层3的底面;所述下导电银浆层5设置在高介电常数层4的底面;所述导电玻璃1的顶面形成冷光片发光区域6;所述导电玻璃1的厚度为0.4-1.1mm;所述第一导电银浆层2的厚度为2-30 μm ;所述第一导电银浆层2的宽度与导电玻璃1的厚度相同;所述第一导电银浆层2通过滚涂或印刷在导电玻璃1侧面的导电层12上;所述电致发光层3为电致荧光粉层;所述高介电常数层4为高介电常数钽浆层。

[0020] 本实施例的一种无边框玻璃冷光片,导电玻璃在溅镀ITO导电层时仅遮蔽顶面,使导电玻璃的侧面及下面的ITO导电层为一个连续的导电面,将第一导电银浆层设置在导电玻璃的侧面依然可以如传统的上导电银浆的功能一样可辅助降低导电膜的阻抗。

[0021] 本实施例的一种无边框玻璃冷光片,第一导电银浆层的厚度为2-30 μm ,薄的银浆的导电能力已足够冷光片使用,且薄的银浆层附着在玻璃的侧面,其薄度相对于整面的玻璃几乎可忽略不计,肉眼几乎观察不到,不会影响冷光片全面积发光的效果,达到无边框的效果。

[0022] 本实施例的一种无边框玻璃冷光片,导电玻璃的ITO导电层的阻抗在10-500欧姆之间。

[0023] 本实施例的一种无边框玻璃冷光片,可根据实际需要做成任意形状和尺寸。

[0024] 本实施例的一种无边框玻璃冷光片,结构新颖,消除了边框不透光区域,形成一种全面积发光的冷光片,可为任意形状,适用范围广,美观实用。

[0025] 另外,需要说明的是,附图中的尺寸皆不是实际尺寸,也不是实际的比例,仅为示意,图1和图3中的横8字形的符号代表着交流电驱动。

[0026] 上述实施例不应以任何方式限制本发明,凡采用等同替换或等效转换的方式获得

的技术方案均落在本发明的保护范围内。

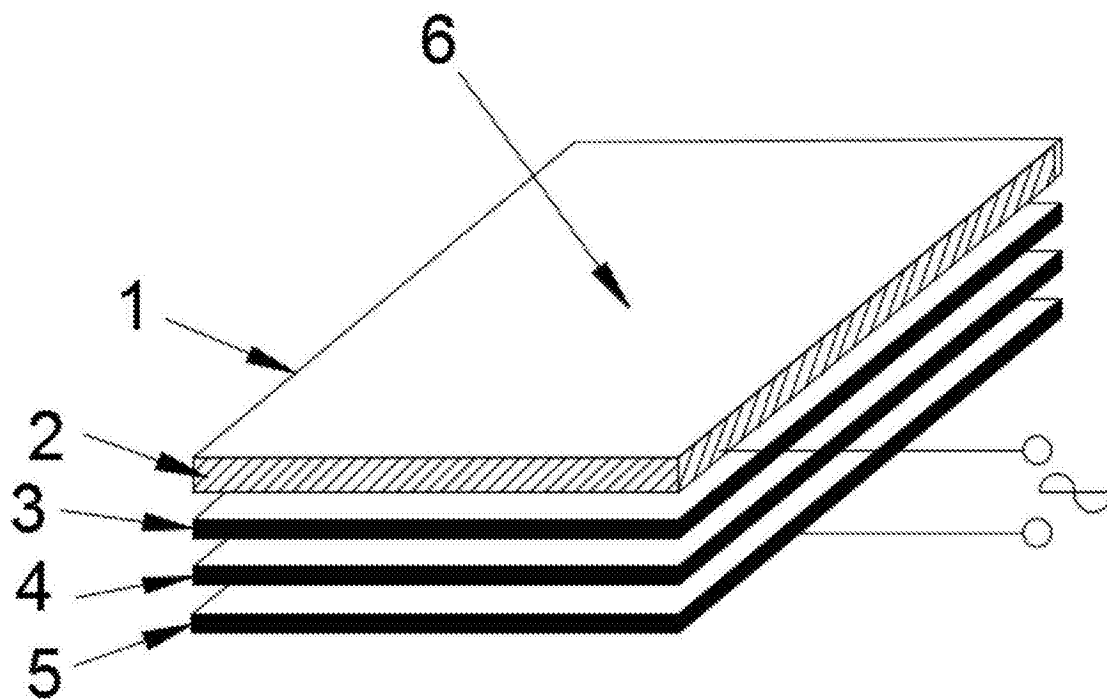


图1

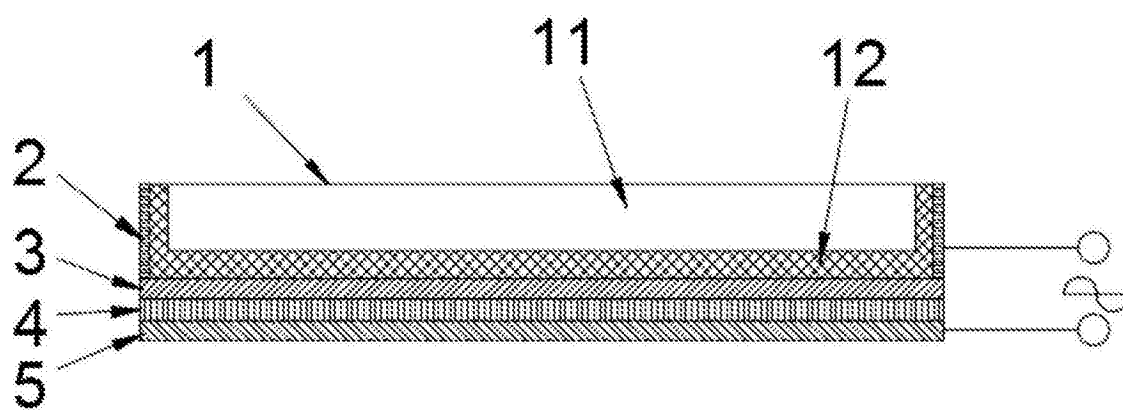


图2

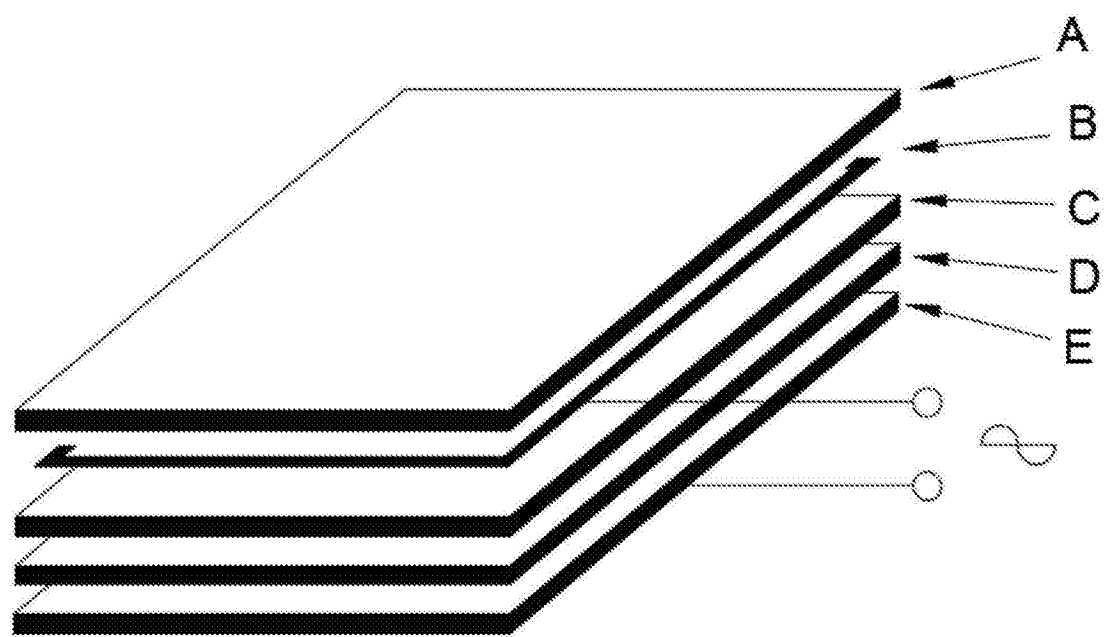


图3

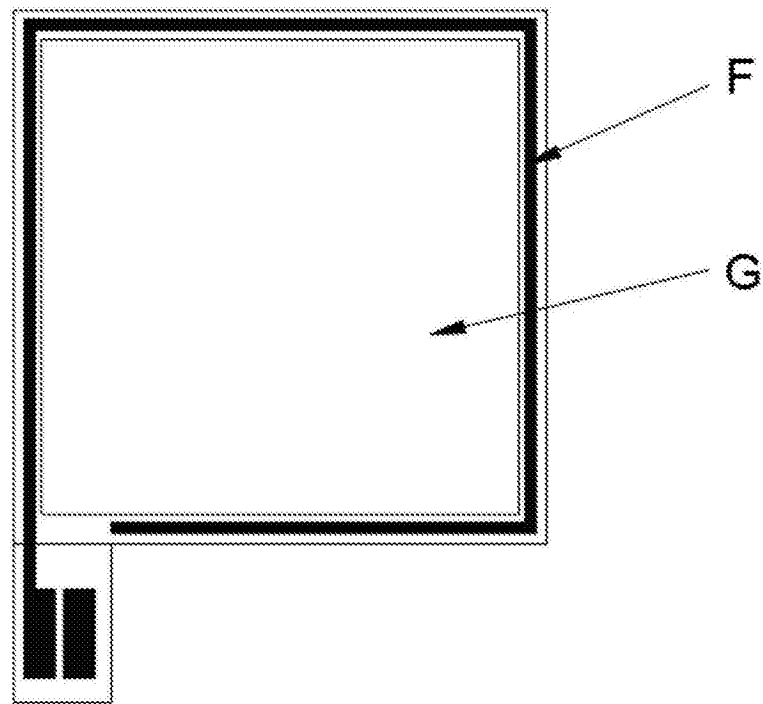


图4

专利名称(译)	一种无边框玻璃冷光片		
公开(公告)号	CN107438307A	公开(公告)日	2017-12-05
申请号	CN2017110814681.9	申请日	2017-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	奇华光电(昆山)股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	奇华光电(昆山)股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	奇华光电(昆山)股份有限公司		
[标]发明人	刘宝兵 顾德新		
发明人	刘宝兵 顾德新		
IPC分类号	H05B33/12		
CPC分类号	H05B33/12		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及了一种无边框玻璃冷光片。一种无边框玻璃冷光片，它包括导电玻璃、第一导电银浆层、电致发光层、高介电常数层和下导电银浆层；所述导电玻璃是由玻璃、玻璃的除顶面的其他各面设置的导电层构成；所述第一导电银浆层设置在导电玻璃的侧面的导电层上；所述电致发光层设置在导电玻璃的底面的导电层上；所述高介电常数层设置在电致发光层的底面；所述下导电银浆层设置在高介电常数层的底面。本发明的一种无边框玻璃冷光片，结构新颖，消除了边框不透光区域，形成一种全面积发光的冷光片，可为任意形状，适用范围广，美观实用。

