



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107208854 B

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201480081742.X

(22)申请日 2014.09.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107208854 A

(43)申请公布日 2017.09.26

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.03.03

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2014/008249 2014.09.03

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/035905 KO 2016.03.10

(73)专利权人 乐金显示有限公司
地址 韩国首尔

(72)发明人 吴昇哲 李政炯 金钟硕 申惠朝

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 徐金国 钟强

(51)Int.Cl.
F21L 4/00(2006.01)

(56)对比文件
US 2011249450 A1,2011.10.13,
JP 2004319373 A,2004.11.11,
CN 102966882 A,2013.03.13,
US 2003193795 A1,2003.10.16,
US 2011249450 A1,2011.10.13,

审查员 王珏

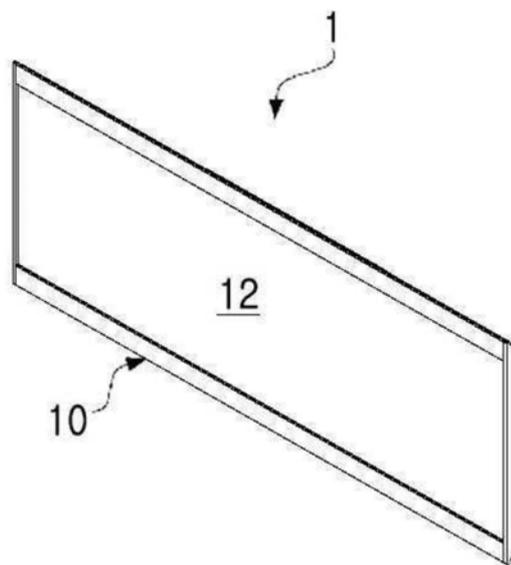
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

多用途辅助灯

(57)摘要

本发明涉及一种多用途辅助灯,所述多用途辅助灯包括:包含OLED照明片、透明膜和壳板的照明单元,以及安装至所述壳板的后表面的后壳体,所述透明膜和壳板分别设置在OLED照明片的前表面和后表面上,所述后壳体容纳用于操作所述OLED照明片的电路部件和电池,由此通过采用OLED作为光源来最小化厚度并提供具有改善亮度的光。



1. 一种多用途辅助灯,包括:

照明单元,所述照明单元具有OLED照明片、透明膜和壳板,所述透明膜与所述OLED照明片的前表面面对面地接触,同时被堆叠在所述OLED照明片的前表面上,所述壳板利用左边缘和右边缘容纳并支撑所述OLED照明片和透明膜,同时与所述OLED照明片的后表面面对面地接触;和

后壳体,所述后壳体附着到所述壳板的后表面,并在其中容纳用于驱动OLED照明片的电路部件和电池,

其中所述壳板包括后盖部和侧框部,所述后盖部与所述OLED照明片的后表面面对面地接触,所述侧框部附着到所述后盖部的互相面对的两个侧表面,相对于所述后盖部的前表面朝上和朝下垂直突出,从而在其内侧朝向所述后盖部的前表面而接触和支撑所述OLED照明片和透明膜的各个边缘,

其中在所述侧框部中顺序形成直接接触并支撑所述后盖部的边缘的第一垂直端部、直接接触并支撑所述OLED照明片的边缘的第二垂直端部以及直接接触并支撑所述透明膜的边缘的第三垂直端部,

其中所述侧框部具有第一水平端部和第二水平端部,所述第一水平端部形成在所述第一垂直端部和第二垂直端部之间、并且附着到所述后盖部的前表面的边缘,所述第二水平端部形成在所述第二垂直端部和第三垂直端部之间、并且附着到所述透明膜的后表面的边缘,

其中所述侧框部具有旋转T形的横截面。

2. 根据权利要求1所述的多用途辅助灯,其中所述后壳体具有磁性体,所述磁性体被设置在所述后壳体的后表面上,以使得所述后壳体被附着到外部物件。

3. 根据权利要求2所述的多用途辅助灯,其中所述磁性体被附着到所述后壳体的后表面的内部和外部,并且附着到所述后壳体的后表面的外部的磁性体被可拆卸地设置在所述后表面上。

多用途辅助灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多用途辅助灯,更具体地涉及包括照明单元和后壳体的多用途辅助灯,所述照明单元包括OLED照明片、透明膜和壳板(Casing plate),透明膜和壳板分别位于所述OLED照明片的前表面和后表面上,所述后壳体附着到所述壳板的后表面,并在其中容纳用于操作所述OLED照明片的电路部件和电池,由此通过采用OLED作为光源而最小化厚度并提供具有改善亮度的光。

背景技术

[0002] 安装在建筑物内部的卧室或客厅中的相关技术的灯具具有被固定地安装在墙壁表面或天花板上的结构,由此要移动灯具是不可能的,并且有时要将灯具定位在所需的位置也是不可能的。

[0003] 因此,本发明提出一种多用途辅助灯,使用者可根据需要将多用途辅助灯安装在建筑物内的各个位置处来将这种多用途辅助灯执行照明功能。当然,这种多用途辅助灯可用于休闲的用途,例如用于露营之旅及户外垂钓。

[0004] 可以将诸如手电筒的便携式辅助灯作为与本发明的多用途辅助灯有关的相关技术的例子,但是当考虑在建筑物内部使用时,相关技术中的这种便携式辅助灯只是在诸如电源故障这样的紧急时刻使用的灯,因此,这种便携式辅助灯与本发明是不同的。

[0005] 同时,灯丝型灯泡已被用作相关技术中的便携式辅助灯,但是近来,由于照明装置被开发,已经发布了采用诸如LED(Light-emitting diode)发光二极管这样的新的和各种照明装置的新产品。特别是,最近被开发的有机发光二极管(OLED,Organic light-emitting diode)具有高亮度、薄膜结构及可弯曲方面的优点,因此有机发光二极管被应用到诸如电视机这样的各种图像设备中。

[0006] 本发明于是采用可实现高亮度和薄膜结构的OLED作为照明装置,并提出这样一种多用途辅助灯,这种多用途辅助灯具有比相关技术中的便携式辅助灯更加改善的亮度,并且在涉及方面比相关技术中的便携式辅助灯更加纤薄和雅致。

发明内容

[0007] 技术问题

[0008] 本发明致力于提供一种多用途辅助灯,这种多用途辅助灯通过组合薄膜型OLED照明片、透明膜和壳板来是照明单元薄型化,从而最小化厚度,并发出具有改善亮度的光。

[0009] 此外,本发明致力于提供一种包括照明单元的多用途辅助灯,这种照明单元通过使用OLED照明片和具有挠性的透明膜作为照明单元的光源能够改变曲率半径。

[0010] 技术方案

[0011] 本发明的示例实施例提供一种多用途辅助灯,这种一种多用途辅助灯包括照明单元和后壳体,所述照明单元具有OLED照明片、透明膜和壳板,所述透明膜与所述OLED照明片的前表面面对面地接触,同时被堆叠在所述OLED照明片的前表面上,所述壳板(Casing

plate) 利用左边缘和右边缘容纳并支撑所述OLED照明片和透明膜,同时与所述OLED照明片的后表面面对面地接触;所述后壳体附着到所述壳板的后表面,并在其中容纳用于操作OLED照明片的电路部件和电池。

[0012] 在此,所述壳板可包括后盖部、侧突出端部和引导臂部,所述后盖部与所述OLED照明片的后表面面对面地接触,所述侧突出端部从所述后盖部的互相面对的两个表面垂直突出,以将所述OLED照明片和透明膜支撑在所述侧突出端部的两侧,所述引导臂部从所述侧突出端部向内延伸,以便与所述后盖部的前表面平行,并在所述透明膜的边缘与所述透明膜的前表面接触和支撑所述透明膜的前表面。

[0013] 在这种情况下,所述照明单元可被形成成为矩形形状,并且所述照明单元与所述侧突出端部垂直的两侧可被形成成为自由端部,使得终止塞(Plug)被安装和耦接至所述自由端部,以防止被容纳在所述壳板中的所述OLED照明片和透明膜暴露于外部。

[0014] 此外,所述壳板可包括后盖部和侧框部,所述后盖部与所述OLED照明片的后表面面对面地接触,所述侧框部附着到所述后盖部的互相面对的两个边缘、朝上和朝下所述后盖部的前表面垂直突出、并且在所述侧框部的朝向所述后盖部的前表面的内侧接触和支撑所述OLED照明片和透明膜的各个边缘。

[0015] 在这种情况下,在所述侧框部中,可顺序形成直接接触并支撑所述后盖部的边缘的第一垂直端部、直接接触并支撑所述OLED照明片的边缘的第二垂直端部以及直接接触并支撑所述透明膜的边缘的第三垂直端部。

[0016] 此外,所述侧框部可进一步具有第一水平端部和第二水平端部,所述第一水平端部形成在所述第一垂直端部和第二垂直端部之间、并且附着到所述后盖部的前表面的边缘,所述第二水平端部形成在所述第二垂直端部和第三垂直端部之间、并且附着到所述透明膜的后表面的边缘。

[0017] 同时,所述透明膜可包括前盖部和侧端部,所述前盖部与所述OLED照明片的前表面面对面地接触,所述侧端部从所述前盖部的互相面对的两个侧表面垂直突出,以将所述OLED照明片支撑在所述侧端部的侧边,所述壳板包括后盖部和侧突出端部,所述后盖部与所述OLED照明片的后表面面对面地接触,所述侧突出端部从所述后盖部的互相面对的两个侧表面垂直突出,以将所述侧端部支撑在所述侧突出端部的侧边。

[0018] 在这种情况下,所述透明膜的侧端部可具有多个卡合突出,所述多个卡合突出在所述透明膜的长度方向上突出,所述壳板的侧突出端部可具有在与所述多个卡合突出对应的位置处形成的多个卡合凹部。

[0019] 同时,所述后壳体具有磁性体,所述磁性体被设置在所述后壳体的后表面上,以使得所述后壳体被附着到外部物件。

[0020] 在这种情况下,所述磁性体被附着到所述后壳体的后表面的内部和外部,并且附着到所述后壳体的后表面的外部的磁性体被可拆卸地设置在所述后表面上。

[0021] 发明效果

[0022] 如上所述,根据本发明的多用途辅助灯通过组合OLED照明片、透明膜和壳板使照明单元薄型化,可以具有比相关技术中的辅助灯更加改善的亮度,并且可以比相关技术中的辅助灯更加纤薄和在设计上更加雅致。

[0023] 此外,根据本发明的多用途辅助灯可以在建筑物内的卧室或客厅中用作情绪灯,

或者可以方便地适用于使用者所需用途和位置,例如用于露营之旅和户外垂钓。

[0024] 此外,存在这样的问题,即当组装照明单元时,在利用现有的螺钉、双面胶或类似物安装元件的情况下,体积和厚度增加,工作步骤的数目增加,缺陷率变高,但根据本发明的照明单元是通过仅将OLED照明片和透明膜安装到壳板内、或将OLED照明片和透明膜以滑动的方式插入壳板内的简单的方法来组装,因此缩小了体积和厚度、减少了工作步骤的数目并大幅降低了因组装而导致的产品的缺陷率。

[0025] 此外,根据OLED的特性,根据本发明的多用途辅助灯可以提供现有的灯丝型灯泡、LED等无法实现的接近自然光的光,并且还可以大幅降低电功率消耗,由此实现了环保的多用途辅助灯。

[0026] 还有,通过弯曲OLED照明片而可以将OLED照明片应用于三维弯曲的形状,由此可实现具有曲率半径的形状、例如凹或凸的形状的照明单元,使得具有可实现各种设计的优点。

附图说明

[0027] 图1是根据本发明的第一示例实施例的多用途辅助灯的示意图;

[0028] 图2是图1的多用途辅助灯的俯视图;

[0029] 图3是图1的多用途辅助灯的分解示意图;

[0030] 图4是作为图1的多用途辅助灯的构成元件的照明单元的剖视图;

[0031] 图5是图解图1的多用途辅助灯的变化实例的示意图;

[0032] 图6是作为据本发明的第二示例实施例的多用途辅助灯的构成元件的照明单元的剖视图;

[0033] 图7是作为据本发明的第三示例实施例的多用途辅助灯的构成元件的照明单元的剖视图。

具体实施方式

[0034] 如图1和图2所示,根据本发明的第一示例实施例的多用途辅助灯1包括具有矩形薄片形状的照明单元10以及附着到照明单元10的后表面并支撑照明单元10的后壳体20。

[0035] 如图3所示,照明单元10包括作为照明装置的矩形薄膜形状的OLED照明片,并且包括与OLED照明片11的前表面面对面地接触、同时被堆叠在OLED照明片11的前表面的矩形透明膜12。透明膜12允许从OLED照明片11产生的光从其中通过,并起到保护OLED照明片11免受外部冲击的作用。

[0036] 此外,照明单元10进一步包括容纳并支撑OLED照明片11和透明膜12的矩形壳板(Casing plate)13。

[0037] 如图4所示,壳板13使用壳板13的左及右边缘容纳并支撑OLED照明片11和透明膜12,同时与OLED照明片11的后表面面对面地接触。

[0038] 具体而言,壳板13包括与OLED照明片11的后表面(图4中的上表面)面对面地接触的后盖部13a、从后盖部13a的互相面对的两个侧表面垂直突出的侧突出端部13b以及从侧突出端部13b向内延伸以便与后盖部13a的前表面平行的引导臂部13c。

[0039] 侧突出端部13b将垂直堆叠的OLED照明片和透明膜12支撑在侧突出端部13b的侧

边,而且引导臂部13c在透明膜12的边缘处接触并支撑透明膜12的前表面(图4的下表面),使得OLED照明片11和透明膜12被一起容纳和支撑在由引导臂部13c和后盖部13a所形成的内部空间中。

[0040] 可通过将铝挤压成型来形成壳板13,并且可以按照在壳板13的长度方向上将OLED照明片11和透明膜12从壳板13的一个端部(如以下参看图3所讨论的左或右自由端部)装入壳板13中的方式来组装照明单元10。

[0041] 同时,如图3所示,具有细杆形状的终止塞14装入并耦接到已装入了OLED照明片11和透明膜12的壳板13的左和右自由端部10a,从而防止装入并被容纳在壳板13中的OLED照明片11和透明膜12通过自由端部10a暴露给外部。

[0042] 如图2和图3所示,其中容纳了用于操作OLED照明片11的电路部件21和电池22及23的后壳体20附着到壳体13的后表面。作为电池22及23,提供用于移动电话等的锂离子电池22,使得用于移动电话的充电装置可被直接使用,除了锂离子电池22之外,可使用和同时替换单独的普通干电池23。供使用者操作的开关24安装在后壳体20的外板表面上。

[0043] 此外,用于供应电力到锂离子电池22的连接器(附图中未示出)设置在后壳体20上,使得也可在从外部通过电线提供电力的状态下使用多用途辅助灯1。

[0044] 后壳体20也可用作多用途辅助灯1的把手,而且可以被形成为塑料制成的注射成型产品。

[0045] 此外,如图3所示,在后壳体20的后表面的内部和外部设置平板状的磁铁25,使得可以在使用者打开开关24之后将多用途辅助灯1附着到由铁制成的外部物件上。

[0046] 特别是,设置在后壳体20的后表面的外部的磁铁25可设置成与后壳体20分离,使得将设置在后壳体20的后表面的内部和外部的两个磁铁25之间隔着如帐篷的薄膜而彼此附着,从而将多用途辅助灯1固定到帐篷上。

[0047] 同时,由于如上所述应用于作为光源的照明单元10的OLED照明片11的挠性,例如如图5所示,通过根据需要弯曲OLED照明片11,照明单元10本身可以为三维弯曲的形状。因此,通过利用OLED照明片11的挠性,可以利用例如三维凸形(图5中的(a))和三维凹形(图5中的(b)、(c))的曲率半径的优点来实施可以具有各种设计的照明单元10。

[0048] 在根据本发明第二实施例实施的多用途辅助灯1的照明单元10'中,壳板13包括后盖部14和侧框部15,如图6所示。

[0049] 后盖部14面对面地接触并支撑OLED照明片11的后表面(图中的上表面),侧框部15在后盖部14的前表面(图中的下表面)的边缘处附着到互相面对的两个侧表面,并朝上和朝下该前表面垂直突出,从而在其内侧朝向后盖部14的前表面接触并支撑OLED照明片11和透明膜12的各个边缘。

[0050] 具体来说,侧框部15分别具有旋转T形的横截面,其中顺序地形成直接接触并支撑后盖部14的两个边缘的第一垂直端部15a、直接接触并支撑OLED照明片11的两个边缘的第二垂直端部15b以及直接接触并支撑透明膜12的两个边缘的第三垂直端部15c。

[0051] 此外,侧框部15通过形成在第一垂直端部15a和第二垂直端部15b之间的第一水平端部15d附着到后盖部14的前表面的边缘,并通过形成在第二垂直端部15b和第三垂直端部15c之间的第二水平端部15e附着到透明膜12的后表面的边缘。

[0052] 此外,后盖部14可以由不锈钢或碳制成,并且侧框部15可以被形成为铝制的注射

成型产品

[0053] 如图7所示,根据本发明第三示例实施例的多用途辅助灯1的照明单元10”包括矩形透明膜12’和矩形壳板13’,矩形透明膜12’与OLED照明片11的前表面面对面地接触,同时堆叠在OLED照明片11的前表面上,矩形壳板13’容纳OLED照明片11和透明膜12’,并在矩形壳板13’的两侧支撑OLED照明片11和透明膜12’。

[0054] 透明膜12’包括前盖部12a’和侧端部12b’,前盖部12a’与OLED照明片11的前表面(图中的下表面)面对面地接触,侧端部12b’从前盖部12a’的互相面对的两个侧表面垂直突出,以将OLED照明片11支撑在侧端部12b’的侧边。

[0055] 壳板13’包括后盖部13a’和侧突出端部13b’,后盖部13a’与OLED照明片11的后表面(图中的上表面)面对面地接触,侧突出端部13b’从后盖部13a’的互相面对的两个侧表面垂直突出,以将侧端部12b’支撑在侧突出端部13b’的侧边。

[0056] 因此,照明单元10”具有配置为仅OLED照明片11、透明膜12’和壳板13’的三层的结构的厚度,这样就可以实现比采样滑动组装方式的第一示例实施例的照明单元(图4中的10)更薄的照明单元。

[0057] 在这种情况下,如图7所示,多个卡合突出T在透明膜12’的侧端部12b’的长度方向上突出,并且多个卡合凹部H被形成在壳板13b’的侧突出端部13b’的对应多个卡合突出T的位置处,使得卡合突出T与卡合凹部H在组装是可以互相固定。

[0058] 上述多用途辅助灯只是为了帮助理解本发明的示例实施例,并且应当理解的是,本发明的范围或技术范围并不限于上述的说明。

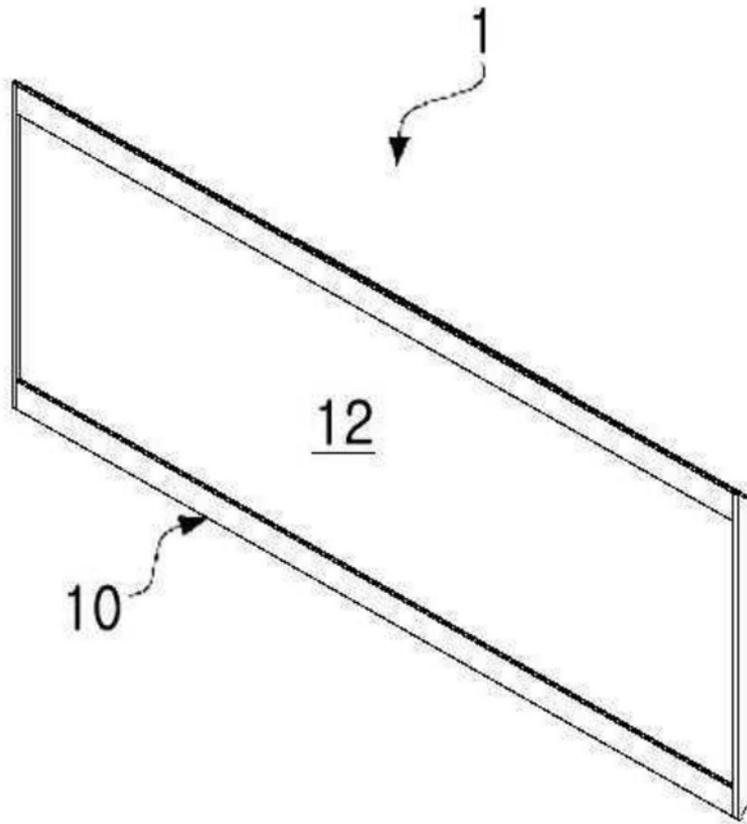


图1

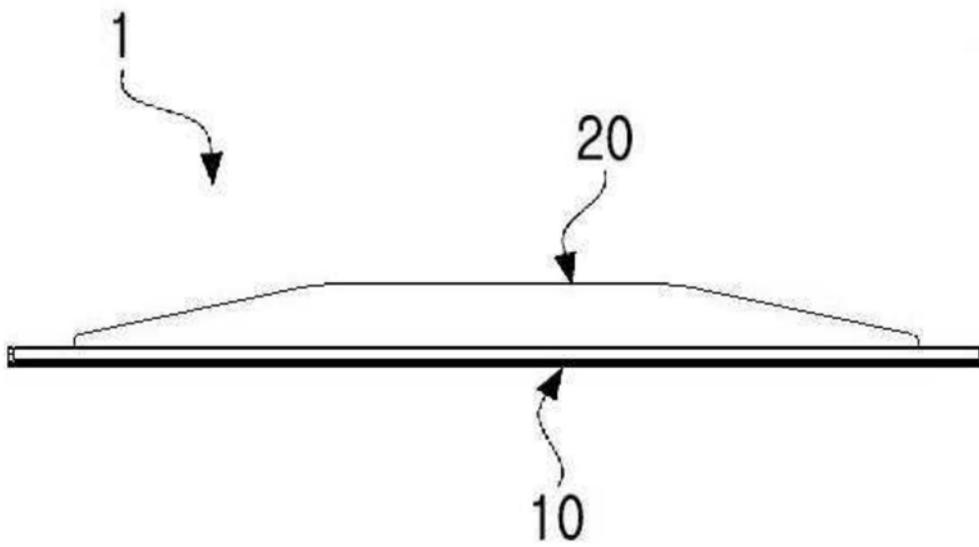


图2

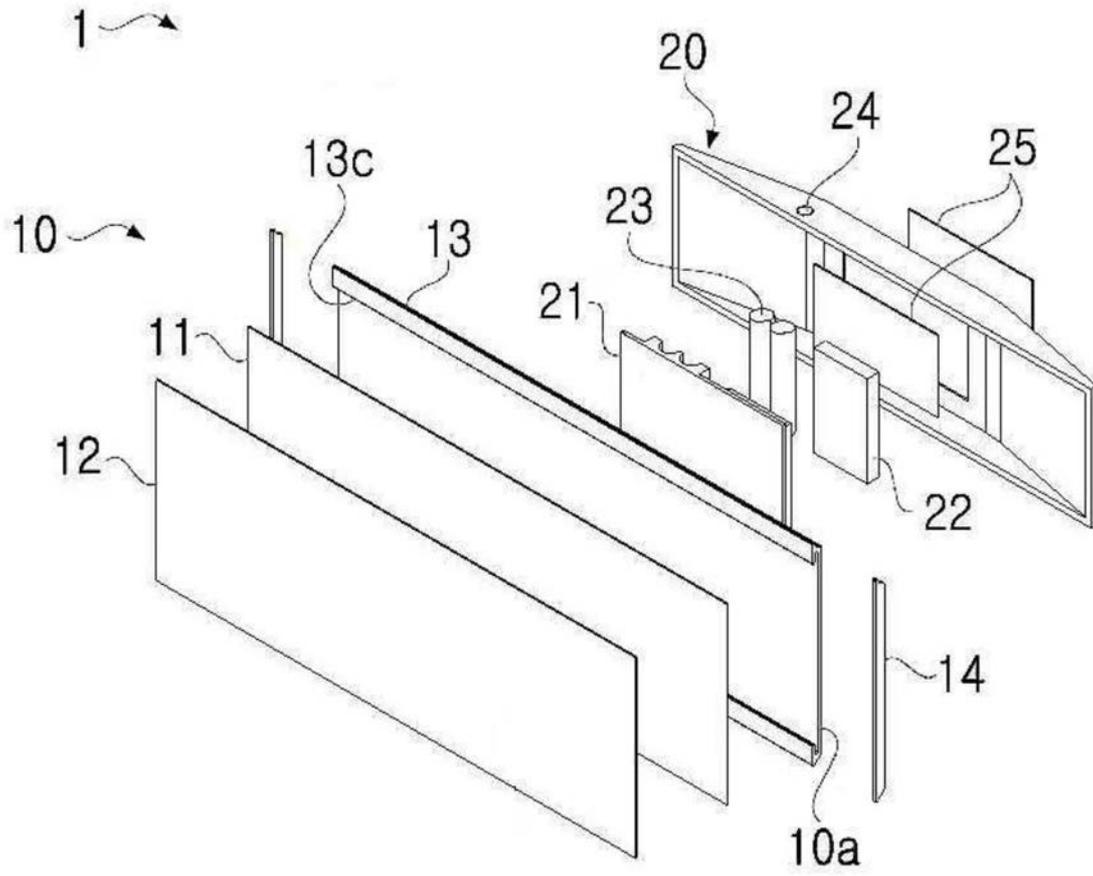


图3

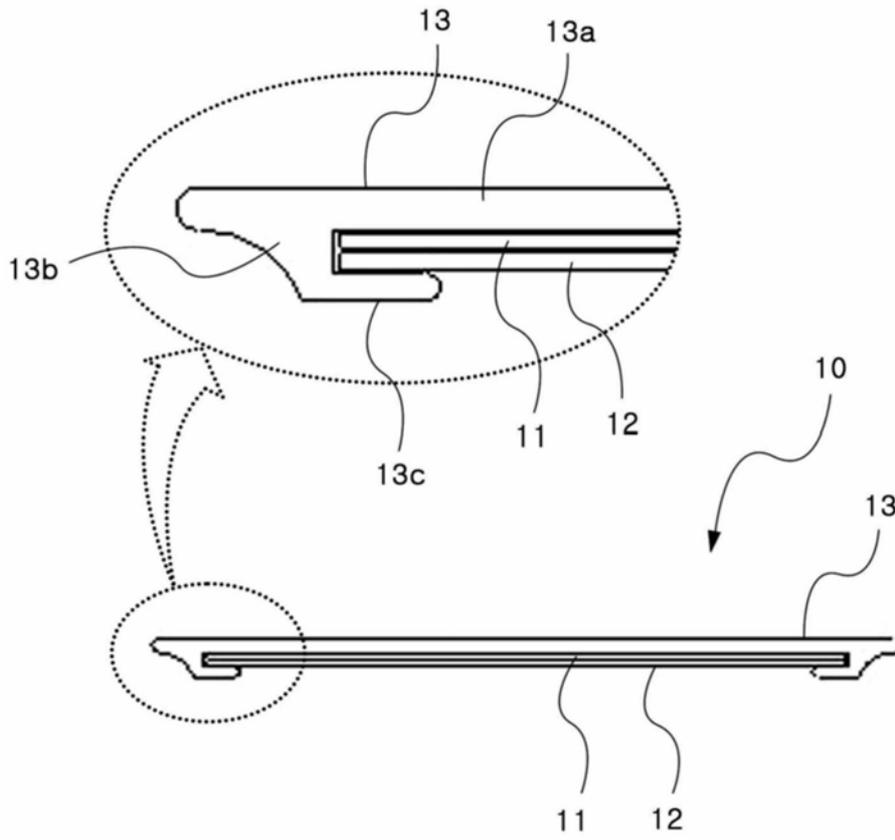


图4

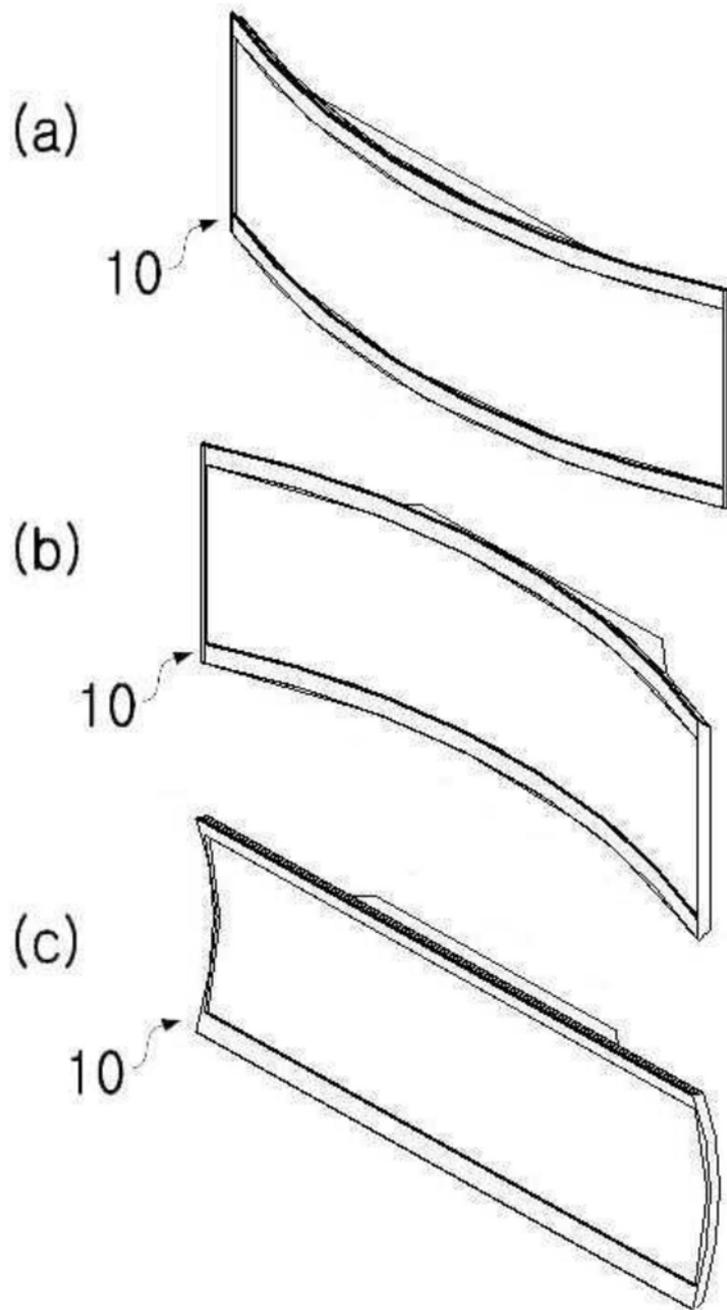


图5

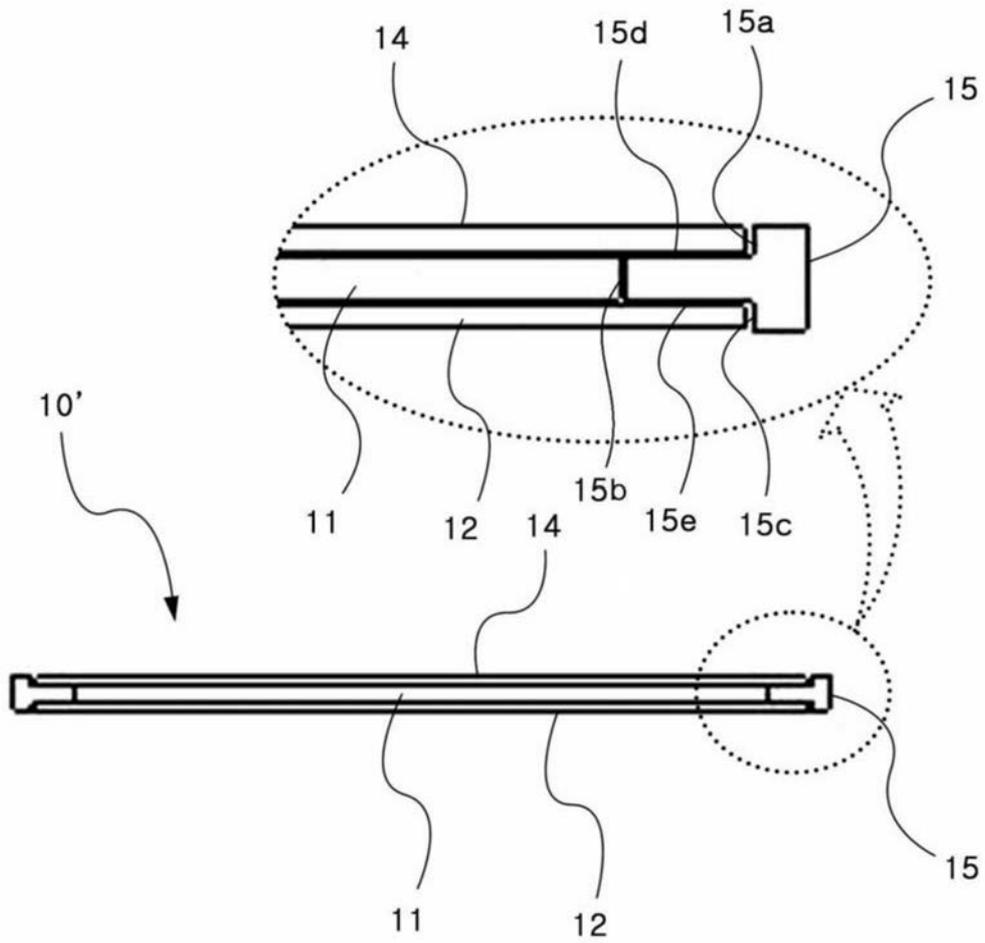


图6

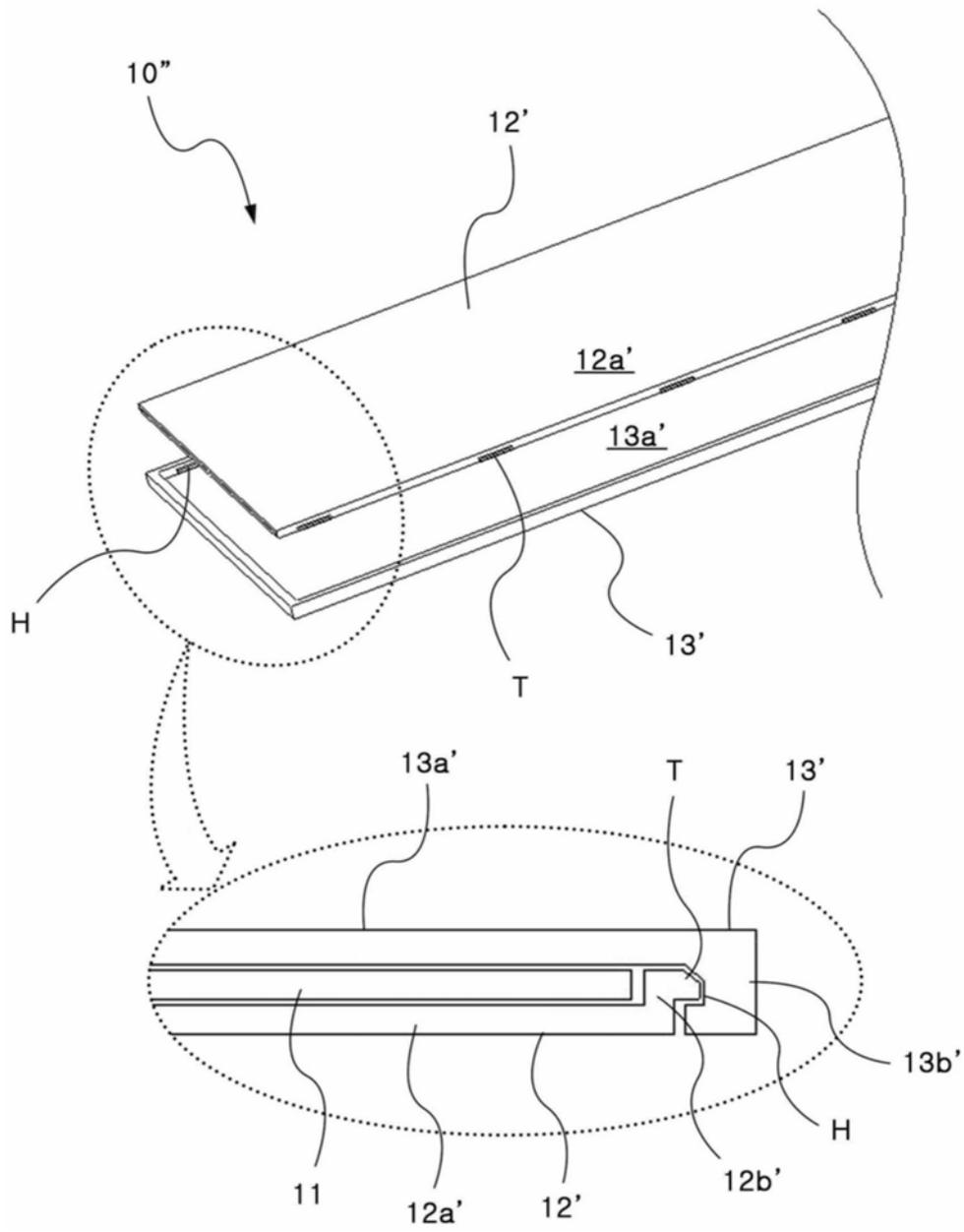


图7