



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110853572 A  
(43)申请公布日 2020. 02. 28

(21)申请号 201911180488.X

(22)申请日 2019.11.27

(71)申请人 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号

(72)发明人 姜贝

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 何辉

(51)Int.Cl.

G09G 3/32(2016.01)

H01L 27/15(2006.01)

H01L 33/52(2010.01)

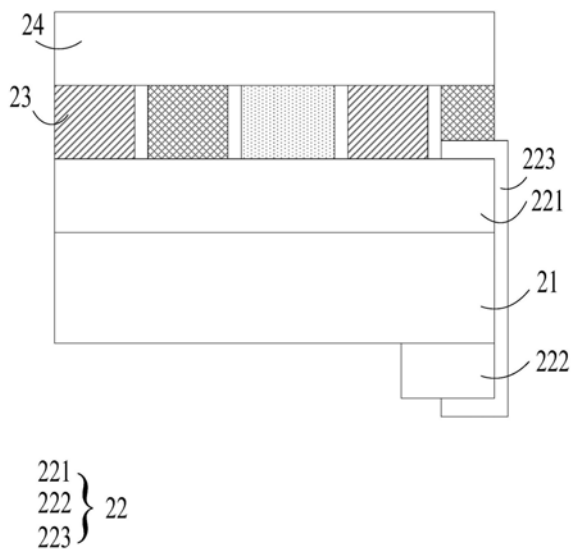
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

显示面板和显示装置

(57)摘要

本发明提供一种显示面板和显示装置,该显示面板通过将驱动电路层的驱动电路划分为第一部分、第二部分和连接部分,使得第一部分位于基板的一侧,第二部分位于基板的另一侧,且使得第二部分在基板上的投影区域位于第一部分在基板上的投影区域内,从而使得第二部分位于显示区域内,从而消除了无法显示的外部引线连接区域,消除了显示面板的边框,从而解决了现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:

基板;

驱动电路层,与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;

发光层,设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;

封装层,设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;

其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内。

2. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述基板包括第一基板、第二基板、以及设置于所述第一基板和第二基板之间的光学胶,所述第一部分设置于所述第一基板远离所述第二基板的一侧,所述第二部分设置于所述第二基板远离所述第一基板的一侧。

3. 如权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第一基板的尺寸与所述第二基板的尺寸相同。

4. 如权利要求3所述的显示面板,其特征在于,所述第一基板上设有第一对位端子,所述第二基板上设有与所述第一对位端子配合的第二对位端子。

5. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述驱动电路的第二部分包括静电防护电路,所述静电防护电路设置于所述基板下侧,所述基板包括上侧面、下侧面、左侧面和右侧面,所述连接部分设置于所述基板的下侧面。

6. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述驱动电路的第二部分包括栅极驱动电路,所述栅极驱动电路设置于所述基板两侧,所述基板包括上侧面、下侧面、左侧面和右侧面,所述连接部分设置于所述基板的左侧面和右侧面。

7. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述发光层包括迷你发光二极管芯片,所述迷你发光二极管芯片包括红色迷你发光二极管芯片、绿色迷你发光二极管芯片和蓝色迷你发光二极管芯片。

8. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述连接部分包括多条连接线和位于所述连接线两端的绑定端子,所述绑定端子分别与第一部分和第二部分连接。

9. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括:

显示面板,所述显示面板包括基板、驱动电路层、发光层和封装层,所述驱动电路层与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;所述发光层设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;所述封装层设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内;

覆晶薄膜,所述覆晶薄膜与所述第二部分连接。

10. 如权利要求9所述的显示装置,其特征在于,所述第二部分包括金属走线和连接端子,所述覆晶薄膜与所述连接端子连接。

## 显示面板和显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其是涉及一种显示面板和显示装置。

### 背景技术

[0002] 现有LED (Light-Emitting Diode,发光二极管) 显示屏采用Mini-LED (迷你发光二极管) 或者Micro-LED (微型发光二极管) 作为发光层,将Mini-LED和Micro-LED设置在驱动背板上,使得驱动背板驱动Mini-LED或者Micro-LED发光,实现显示,在驱动背板上存在显示区域和外部引线连接区域,在显示区域和外部引线连接区域存在驱动电路,但由于外部引线连接区域无法显示,使得LED显示屏存在边框,影响观看。

[0003] 所以,现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种显示面板和显示装置,用于解决现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供的技术方案如下:

[0006] 本发明提供一种显示面板,该显示面板包括:

[0007] 基板;

[0008] 驱动电路层,与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;

[0009] 发光层,设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;

[0010] 封装层,设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;

[0011] 其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内。

[0012] 在本发明提供的显示面板中,所述基板包括第一基板、第二基板、以及设置于所述第一基板和第二基板之间的光学胶,所述第一部分设置于所述第一基板远离所述第二基板的一侧,所述第二部分设置于所述第二基板远离所述第一基板的一侧。

[0013] 在本发明提供的显示面板中,所述第一基板的尺寸与所述第二基板的尺寸相同。

[0014] 在本发明提供的显示面板中,所述第一基板上设有第一对位端子,所述第二基板上设有与所述第一对位端子配合的第二对位端子。

[0015] 在本发明提供的显示面板中,所述驱动电路的第二部分包括静电防护电路,所述静电防护电路设置于所述基板下侧,所述基板包括上侧面、下侧面、左侧面和右侧面,所述连接部分设置于所述基板的下侧面。

[0016] 在本发明提供的显示面板中,所述驱动电路的第二部分包括栅极驱动电路,所述栅极驱动电路设置于所述基板两侧,所述基板包括上侧面、下侧面、左侧面和右侧面,所述连接部分设置于所述基板的左侧面和右侧面。

[0017] 在本发明提供的显示面板中,所述发光层包括迷你发光二极管芯片,所述迷你发光二极管芯片包括红色迷你发光二极管芯片、绿色迷你发光二极管芯片和蓝色迷你发光二极管芯片。

[0018] 在本发明提供的显示面板中,所述连接部分包括多条连接线和位于所述连接线两端的绑定端子,所述绑定端子分别与第一部分和第二部分连接。

[0019] 同时,本发明提供一种显示装置,该显示装置包括:

[0020] 显示面板,所述显示面板包括基板、驱动电路层、发光层和封装层,所述驱动电路层与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;所述发光层设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;所述封装层设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内;

[0021] 覆晶薄膜,所述覆晶薄膜与所述第二部分连接。

[0022] 在本发明提供的显示装置中,所述第二部分包括金属走线和连接端子,所述覆晶薄膜与所述连接端子连接。

[0023] 有益效果:本发明提供一种显示面板和显示装置,该显示面板包括基板、驱动电路层、发光层和封装层,所述驱动电路层与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;所述发光层设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;所述封装层设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内;通过将驱动电路层的驱动电路划分为第一部分、第二部分和连接部分,使得第一部分位于基板的一侧,第二部分位于基板的另一侧,且使得第二部分在基板上的投影区域位于第一部分在基板上的投影区域内,从而使得第二部分位于显示区域内,从而消除了无法显示的外部引线连接区域,消除了显示面板的边框,从而解决了现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

## 附图说明

[0024] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0025] 图1为现有显示装置示意图。

[0026] 图2为本发明实施例提供的显示面板的第一示意图。

[0027] 图3为本发明实施例提供的显示面板的第二示意图。

[0028] 图4为本发明实施例提供的基板的示意图。

[0029] 图5为本发明实施例提供的显示面板的第三示意图。

[0030] 图6为本发明实施例提供的显示装置的示意图。

[0031] 图7为本发明实施例提供的显示面板的制备方法的流程图。

[0032] 图8为本发明实施例提供的显示面板的制备方法对应的显示面板的状态图。

## 具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0036] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0038] 本发明针对现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题,本发明实施例用以解决该问题。

[0039] 如图1所示,现有LED显示装置包括基板11、位于基板上的驱动电路层13、位于驱动电路层的发光芯片14和位于发光芯片上的封装层15,覆晶薄膜12与驱动电路层13连接,其中,驱动电路层13的驱动电路从显示区161延伸至外部引线连接区162与覆晶薄膜12连接,由于外部引线区域较大,且外部引线区域无法显示,导致LED显示屏的边框较大,即现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

[0040] 如图2所示,本发明实施例提供一种显示面板,该显示面板包括:

[0041] 基板21;

[0042] 驱动电路层22,与所述基板21贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分221、第二部分222以及连接所述第一部分221和第二部分222的连接部分223,所述第一部分221设置于基板21的一侧,所述第二部分222设置于所述基板21远离所述第一部分221的一侧;

[0043] 发光层23,设置于所述第一部分221远离基板21的一侧,与所述第一部分221连接;

[0044] 封装层24,设置于所述发光层23远离所述第一部分221的一侧;

[0045] 其中,所述第二部分222在所述基板21上的投影区域位于所述第一部分221在所述基板21上的投影区域内。

[0046] 本发明实施例提供一种显示面板,该显示面板包括基板、驱动电路层、发光层和封装层,所述驱动电路层与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;所述发光层设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;所述封装层设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内;通过将驱动电路层的驱动电路划分为第一部分、第二部分和连接部分,使得第一部分位于基板的一侧,第二部分位于基板的另一侧,且使得第二部分在基板上的投影区域位于第一部分在基板上的投影区域内,从而使得第二部分位于显示区域内,从而消除了无法显示的外部引线连接区域,消除了显示面板的边框,从而解决了现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

[0047] 需要说明的是,投影区域指驱动电路的第一部分或者第二部分的走线的投影构成的最大的区域,即在第二部分的走线的投影不落在第一部分的走线的投影上时,但第二部分的走线的投影落在第一部分的走线的投影构成的最大的区域内,这时,第二部分的投影也位于第一部分的投影区域内。

[0048] 在一种实施例中,如图3所示,所述基板21包括第一基板211、第二基板212、以及设置于所述第一基板211和第二基板212之间的光学胶,所述第一部分221设置于所述第一基板211远离所述第二基板212的一侧,所述第二部分222设置于所述第二基板212远离所述第一基板211的一侧,为了将驱动电路的第一部分和第二部分都放置在显示区内,在一种情况下,可以分别在基板的正面和背面制备驱动的第一部分和第二部分,从而使得驱动电路的第一部分与第二部分均位于显示区,或者将基板划分为第一基板和第二基板,使得分别在第一基板和第二基板上形成驱动电路的第一部分和第二部分,然后通过光学胶将第一基板和第二基板连接起来,使得分别制备驱动电路的第一部分和第二部分,从而避免在基板的正面制备完成第一部分后,在背面制备第二部分时,损伤第一部分,使得制备过程较为简单,且制备得到的驱动电路的第一部分和第二部分完整。

[0049] 在一种实施例中,所述第一基板的尺寸与所述第二基板的尺寸相同,即第一基板的长度与第二基板的长度相等、第一基板的宽度与第二基板的宽度相等,第一基板的厚度与第二基板的厚度相等,第一基板的尺寸与第二基板的尺寸相同,使得提供第一基板和第二基板时,选择相同的基板作为第一基板和第二基板即可,第一基板和第二基板的尺寸相同,同时可以根据基板的厚度需求选择第一基板的厚度,使得得到的基板厚度不会太厚导致显示面板过厚,也不会由于基板过薄导致基板损伤,同时,得到的基板是四侧对齐的基

板,不会出现基板有超出的部分。

[0050] 在一种实施例中,所述第一基板上设有第一对位端子,所述第二基板上设有与所述第一对位端子配合的第二对位端子,在第一基板与第二基板贴合形成基板时,需要使得第一基板与第二基板准确贴合,可分别在第一基板上设置第一对位端子,在第二基板上设置第二对位端子,使得第一对位端子和第二对位端子配合,从而使得第一基板与第二基板准确贴合,其中,对位端子可以采取凹槽与凸起的配合方式配合,例如第一对位端子为凸起,第二对位端子为与所述凸起配合的凹槽;或者第一对位端子为凹槽,第二对位端子为与所述凹槽配合的凸起,从而使得第一基板和第二基板通过第一对位端子和第二对位端子对位,需要说明的是,考虑到第一基板和第二基板之间设有粘合的光学胶,在将光学胶涂布到第一基板或者第二基板上时,需要将第一对位端子或者第二对位端子露出,从而使得第一对位端子与第二对位端子配合对位。

[0051] 在一种实施例中,可以在第一基板和第二基板的侧面设置刻度、可在第一基板和第二基板的相应的两个相邻的侧面设置刻度,或者在第一基板和第二基板的相应四个侧面设置刻度,通过将刻度对齐,使得第一基板和第二基板对齐。

[0052] 如图4所示,本发明实施例提供一种基板,该基板21包括上侧411、下侧412、左侧413、右侧414、上侧面、下侧面415、左侧面、右侧面416,所述上侧与下侧相对,所述左侧与右侧相对,所述上侧面与下侧面相对,所述左侧面与右侧面相对。

[0053] 在一种实施例中,如图5所示,所述驱动电路的第二部分包括静电防护电路512,所述静电防护电路512设置于所述基板21下侧,所述基板包括上侧面、下侧面、左侧面和右侧面,所述连接部分设置于所述基板的下侧面,在现有显示面板中,会将静电防护电路放置在显示面板的下侧非显示区中,从而造成显示面板的下侧存在边框,本发明实施例通过将静电防护电路放置在基板的下侧,使得静电防护电路位于显示面板的显示区内,然后通过基板背面的下侧面设置连接部分,使得连接部分将静电防护电路与基板正面的第一部分连接,从而使得静电防护电路正常工作,从而在不影响静电防护电路工作的同时,减小显示面板的下边框的宽度。

[0054] 在一种实施例中,如图5所示,所述驱动电路的第二部分包括栅极驱动电路511,所述栅极驱动电路211设置于所述基板21两侧,所述基板包括上侧面、下侧面、左侧面和右侧面,所述连接部分设置于所述基板的左侧面和右侧面,在现有技术中,会在显示面板的两侧非显示区设置栅极驱动电路,从而使得两侧无需使用芯片,但栅极驱动电路同样会造成显示面板存在两侧的边框,本发明实施例通过将栅极驱动电路设置于基板背面的左侧和右侧,然后将连接部分设置在基板的左侧面和右侧面,使得栅极驱动电路与第一部分连接,从而使得栅极驱动电路正常工作的同时,显示面板的左右边框减小。

[0055] 在一种实施例中,所述发光层包括迷你发光二极管芯片,所述迷你发光二极管芯片包括红色迷你发光二极管芯片、绿色迷你发光二极管芯片和蓝色迷你发光二极管芯片;在发光层的设置中,以红色迷你发光二极管芯片、绿色迷你发光二极管芯片、蓝色迷你发光二极管芯片作为发光源,通过将三种迷你发光二极管芯片与驱动电路连接,使得驱动电路驱动迷你发光二极管芯片发光,从而使得发光层发出各种色彩的光线,从而实现画面显示。

[0056] 在一种实施例中,所述发光层包括微型发光二极管芯片,所述微型发光二极管芯片包括红色微型发光二极管芯片、绿色微型发光二极管芯片和蓝色微型发光二极管芯片。

[0057] 在一种实施例中,所述连接部分包括多条连接线和位于所述连接线两端的绑定端子,所述绑定端子分别与第一部分和第二部分连接;在设置连接部分时,可将连接部分的连接线的两端设置在绑定端子内,然后将绑定端子分别与第一部分的走线的一端和第二部分的走线的一端连接,从而实现第一部分和第二部分的正常连接,从而使得第一部分、第二部分、连接部分形成完整的驱动电路,使得显示面板正常工作。

[0058] 如图6所示,本发明实施例提供一种显示装置,该显示装置包括:

[0059] 显示面板,所述显示面板包括基板21、驱动电路层22、发光层23和封装层24,所述驱动电路层22与所述基板21贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分221、第二部分222以及连接所述第一部分221和第二部分222的连接部分223,所述第一部分221设置于基板21的一侧,所述第二部分222设置于所述基板21远离所述第一部分221的一侧;所述发光层23设置于所述第一部分221远离基板21的一侧,与所述第一部分221连接;所述封装层24设置于所述发光层23远离所述第一部分221的一侧;其中,所述第二部分222在所述基板21上的投影区域位于所述第一部分221在所述基板21上的投影区域内;

[0060] 覆晶薄膜61,所述覆晶薄膜61与所述第二部分222连接。

[0061] 本发明实施例提供一种显示装置,该显示装置包括显示面板和覆晶薄膜,所述显示面板包括基板、驱动电路层、发光层和封装层,所述驱动电路层与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;所述发光层设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;所述封装层设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内;所述覆晶薄膜与所述第二部分连接;通过将驱动电路层的驱动电路划分为第一部分、第二部分和连接部分,使得第一部分位于基板的一侧,第二部分位于基板的另一侧,且使得第二部分在基板上的投影区域位于第一部分在基板上的投影区域内,从而使得第二部分位于显示区域内,从而消除了无法显示的外部引线连接区域,消除了显示面板的边框,从而解决了现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

[0062] 在一种实施例中,所述第二部分包括金属走线和连接端子,所述覆晶薄膜与所述连接端子连接,在覆晶薄膜与驱动电路连接,从而控制驱动电路时,将覆晶薄膜与第二部分的连接端子连接,由于第二部分通过连接部分与第一部分连接,使得覆晶薄膜控制驱动电路工作,进而控制显示装置显示。

[0063] 如图7所示,本发明实施例提供一种显示面板制备方法,该显示面板制备方法包括:

[0064] S1,提供第一基板和第二基板;

[0065] S2,分别在所述第一基板制备驱动电路的第一部分、在所述第二基板上制备驱动电路的第二部分;

[0066] S3,将设有第一部分的第一基板与设有第二部分的第二基板通过光学胶贴合,所述第一部分设置于所述第一基板远离所述第二基板的一侧,所述第二部分设置于所述第二基板远离所述第一基板的一侧;

[0067] S4,在第一基板、第二基板和光学胶的侧面形成驱动电路的连接部分,所述连接部



分连接第一部分和第二部分,所述第一部分、第二部分和连接部分形成驱动电路,所述驱动电路形成驱动电路层;

[0068] S5,在所述第一部分上形成发光层;

[0069] S6,在所述发光层上形成封装层。

[0070] 本发明实施例提供一种显示面板的制备方法,该显示面板的制备方法制备的显示面板包括基板、驱动电路层、发光层和封装层,所述驱动电路层与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;所述发光层设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;所述封装层设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内;通过将驱动电路层的驱动电路划分为第一部分、第二部分和连接部分,使得第一部分位于基板的一侧,第二部分位于基板的另一侧,且使得第二部分在基板上的投影区域位于第一部分在基板上的投影区域内,从而使得第二部分位于显示区域内,从而消除了无法显示的外部引线连接区域,消除了显示面板的边框,从而解决了现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

[0071] 在一种实施例中,制备所述连接部分的步骤包括使用喷墨打印或者印刷形成连接部分。

[0072] 如图8所示,图8中的(a)为对应图7中的步骤S1的显示面板状态图;图8中的(b)为对应图7中的步骤S2的显示面板的状态图;图8中的(c)为对应图7中的步骤S3的显示面板的状态图;图8中的(d)为对应图7中的步骤S4的显示面板的状态图。

[0073] 根据以上实施例可知:

[0074] 本发明实施例提供一种显示面板及其制备方法、显示装置,该显示面板包括基板、驱动电路层、发光层和封装层,所述驱动电路层与所述基板贴合设置,包括驱动电路,所述驱动电路包括第一部分、第二部分以及连接所述第一部分和第二部分的连接部分,所述第一部分设置于基板的一侧,所述第二部分设置于所述基板远离所述第一部分的一侧;所述发光层设置于所述第一部分远离基板的一侧,与所述第一部分连接;所述封装层设置于所述发光层远离所述第一部分的一侧;其中,所述第二部分在所述基板上的投影区域位于所述第一部分在所述基板上的投影区域内;通过将驱动电路层的驱动电路划分为第一部分、第二部分和连接部分,使得第一部分位于基板的一侧,第二部分位于基板的另一侧,且使得第二部分在基板上的投影区域位于第一部分在基板上的投影区域内,从而使得第二部分位于显示区域内,从而消除了无法显示的外部引线连接区域,消除了显示面板的边框,从而解决了现有LED显示屏存在外部引线区域较大,导致边框较大的技术问题。

[0075] 以上对本发明实施例所提供的一种显示面板和显示装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例的技术方案的范围。

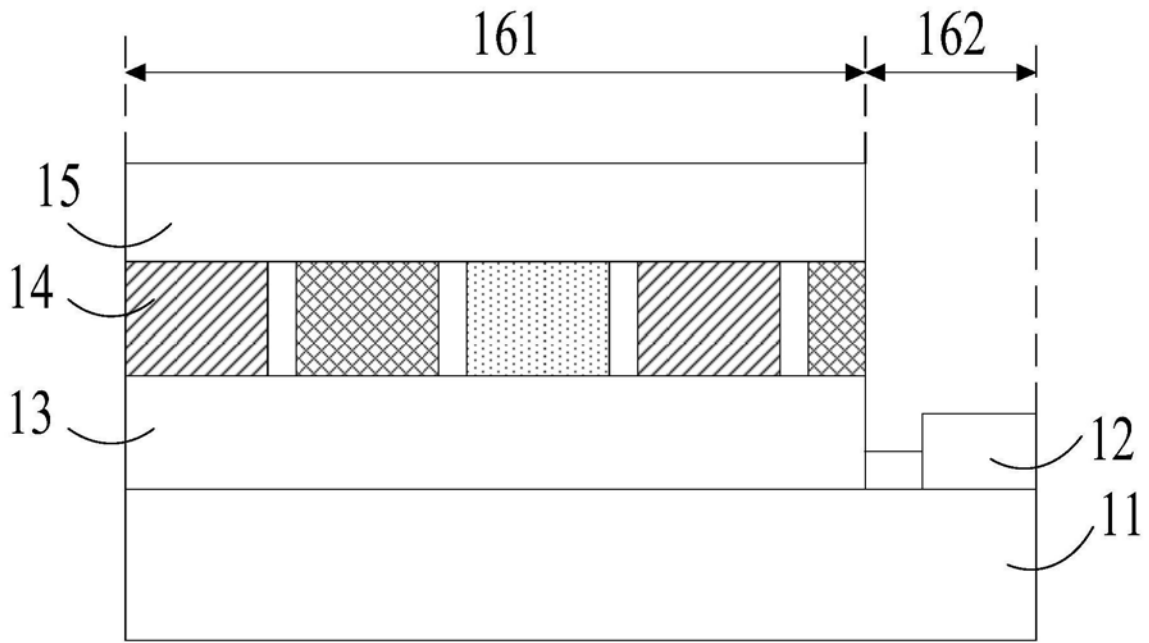
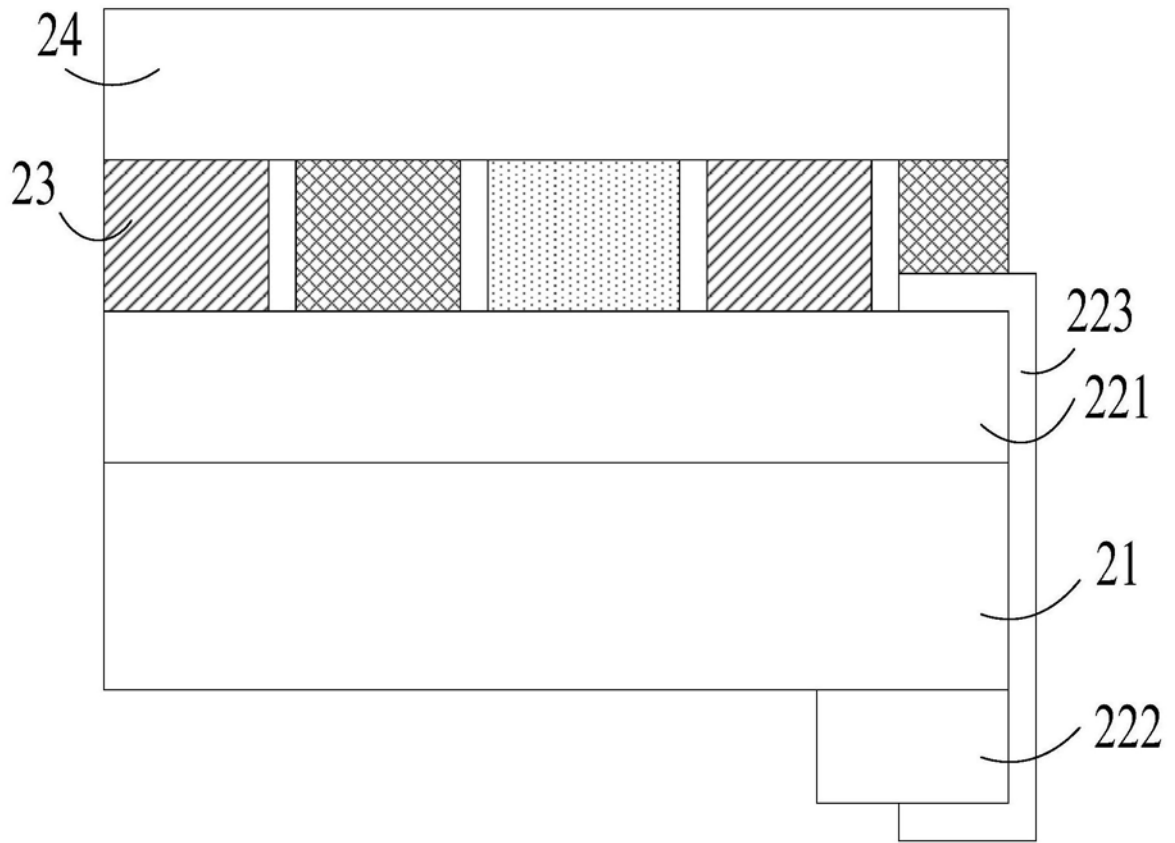


图1



221 }  
222 } 22  
223 }

图2

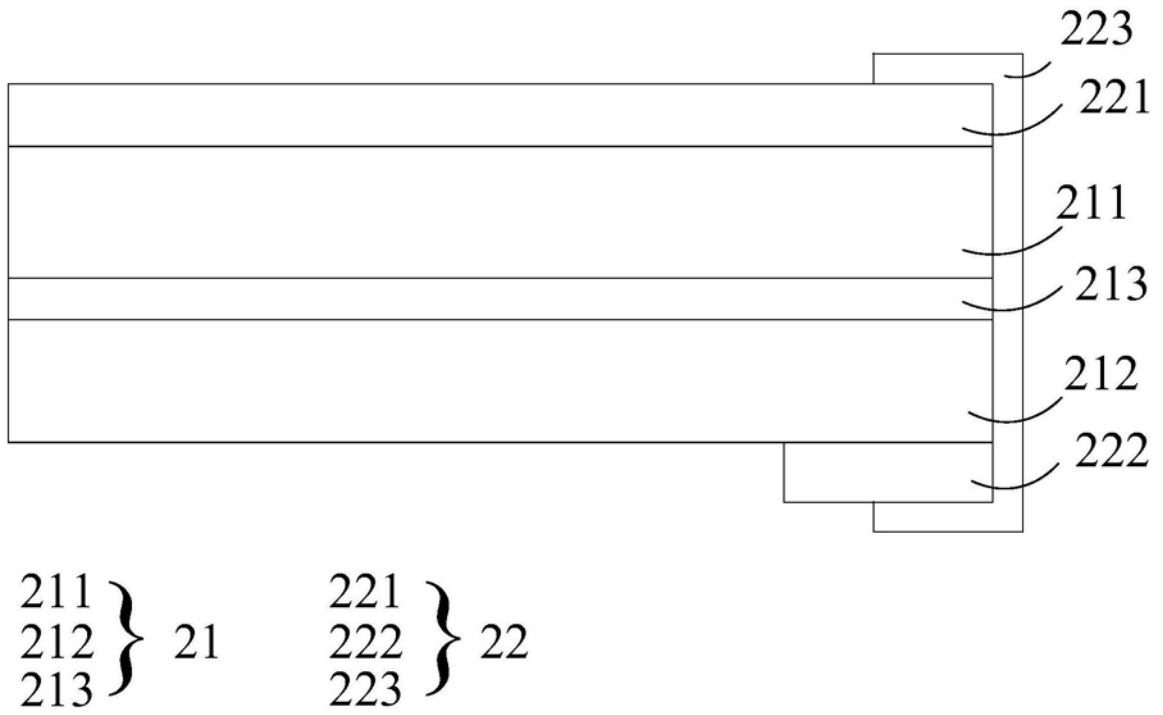


图3

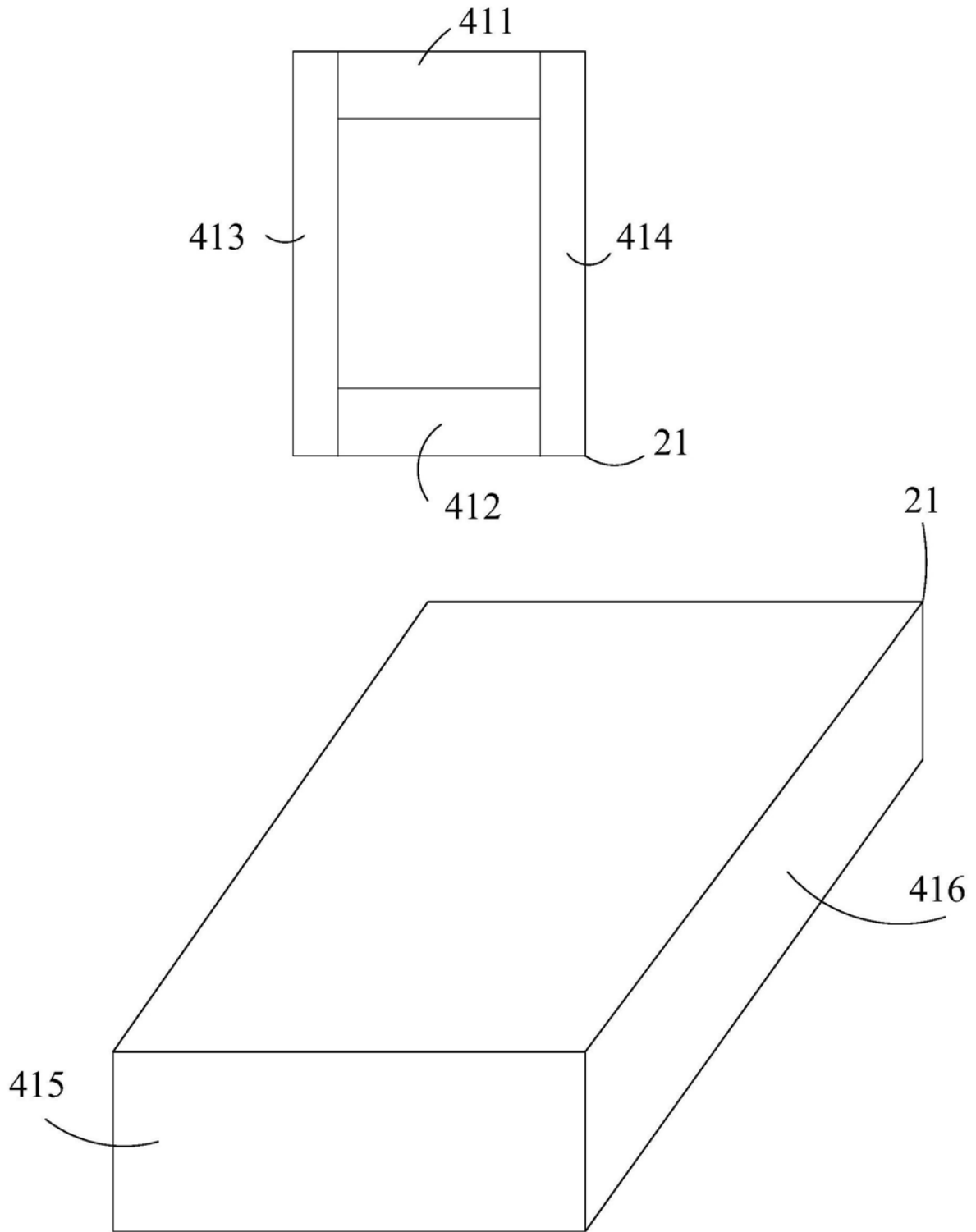


图4

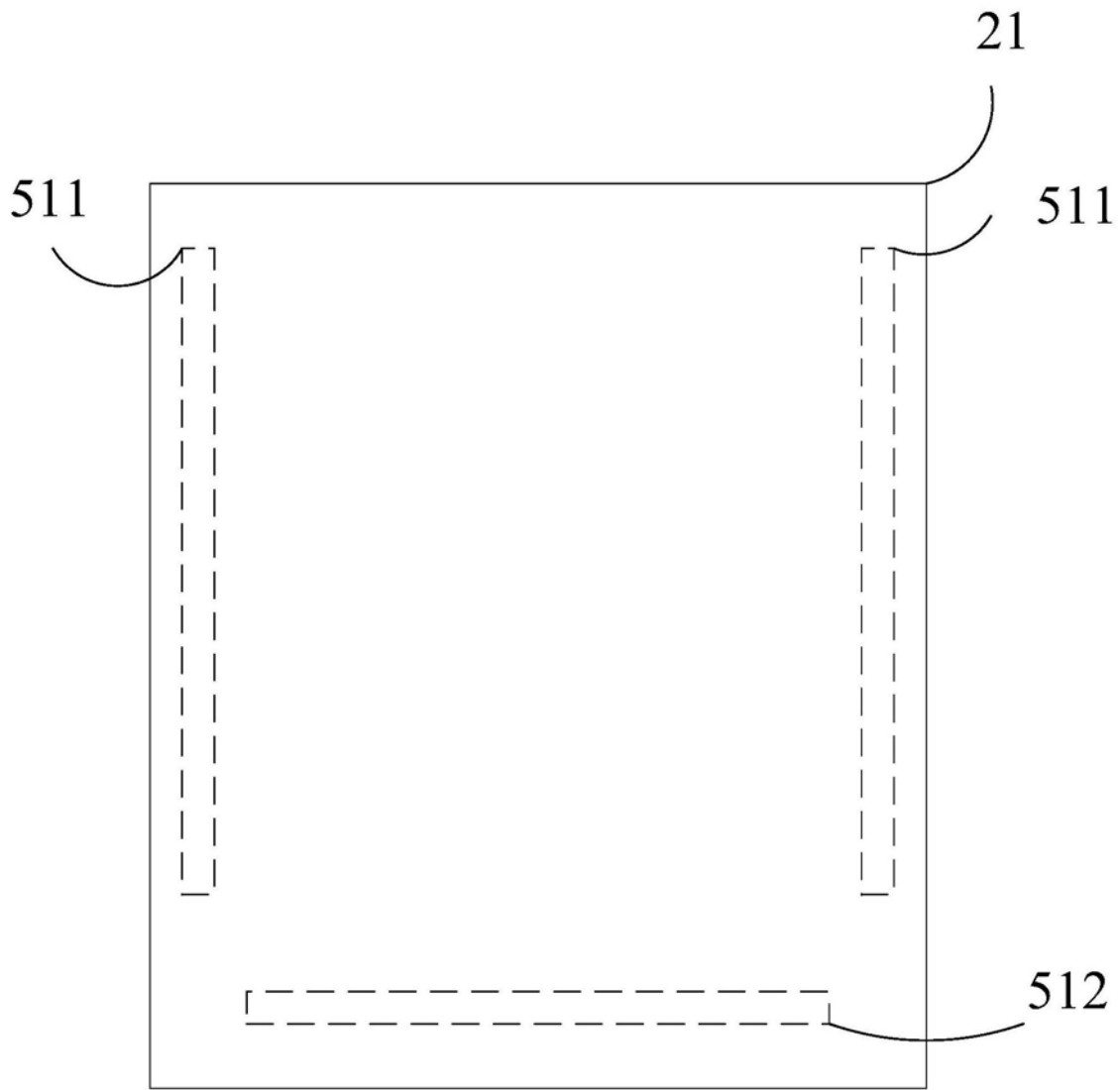


图5

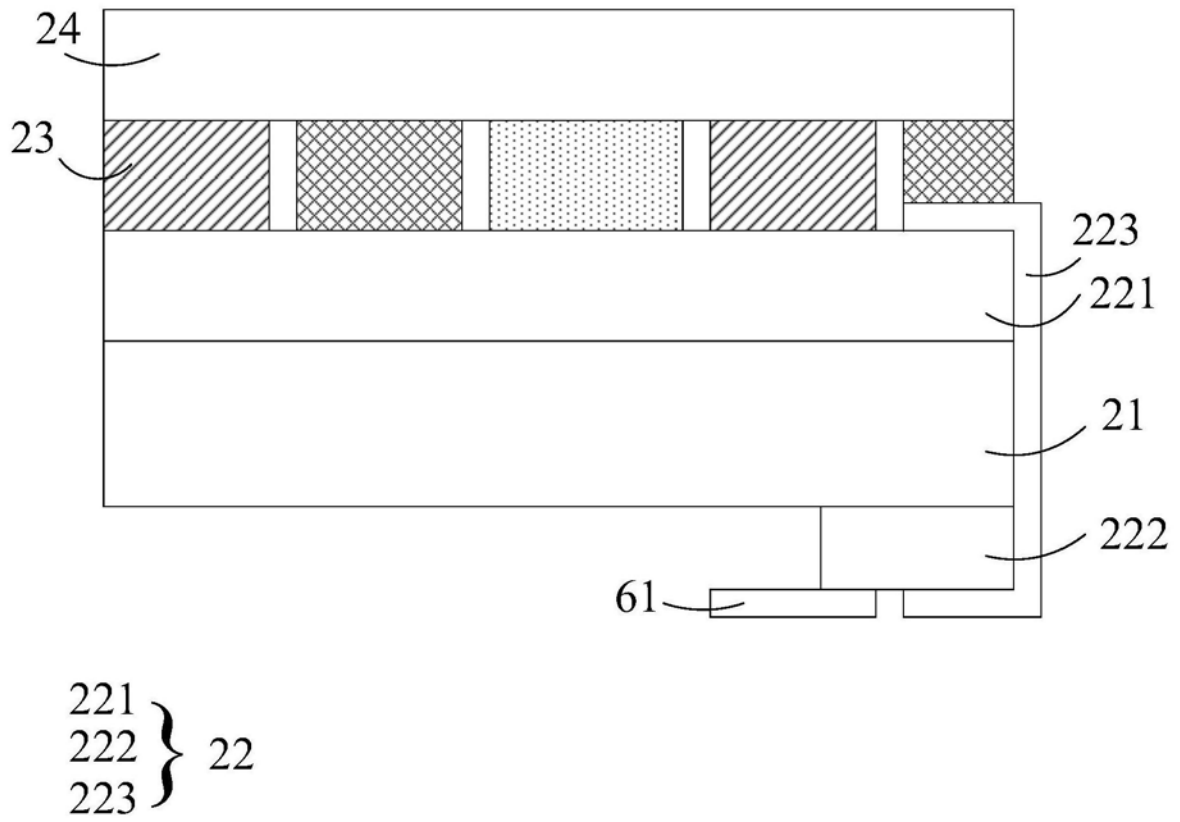


图6

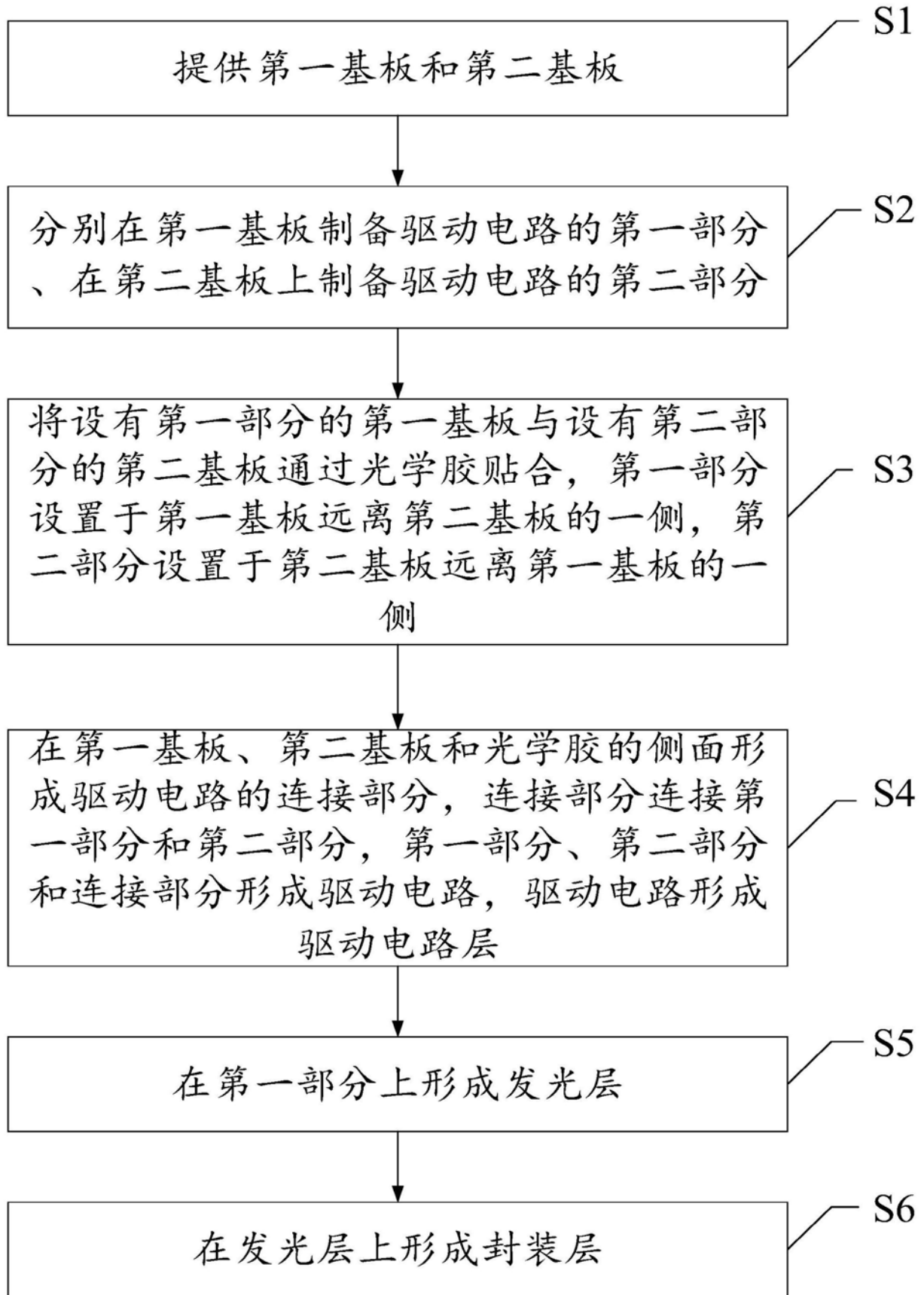


图7



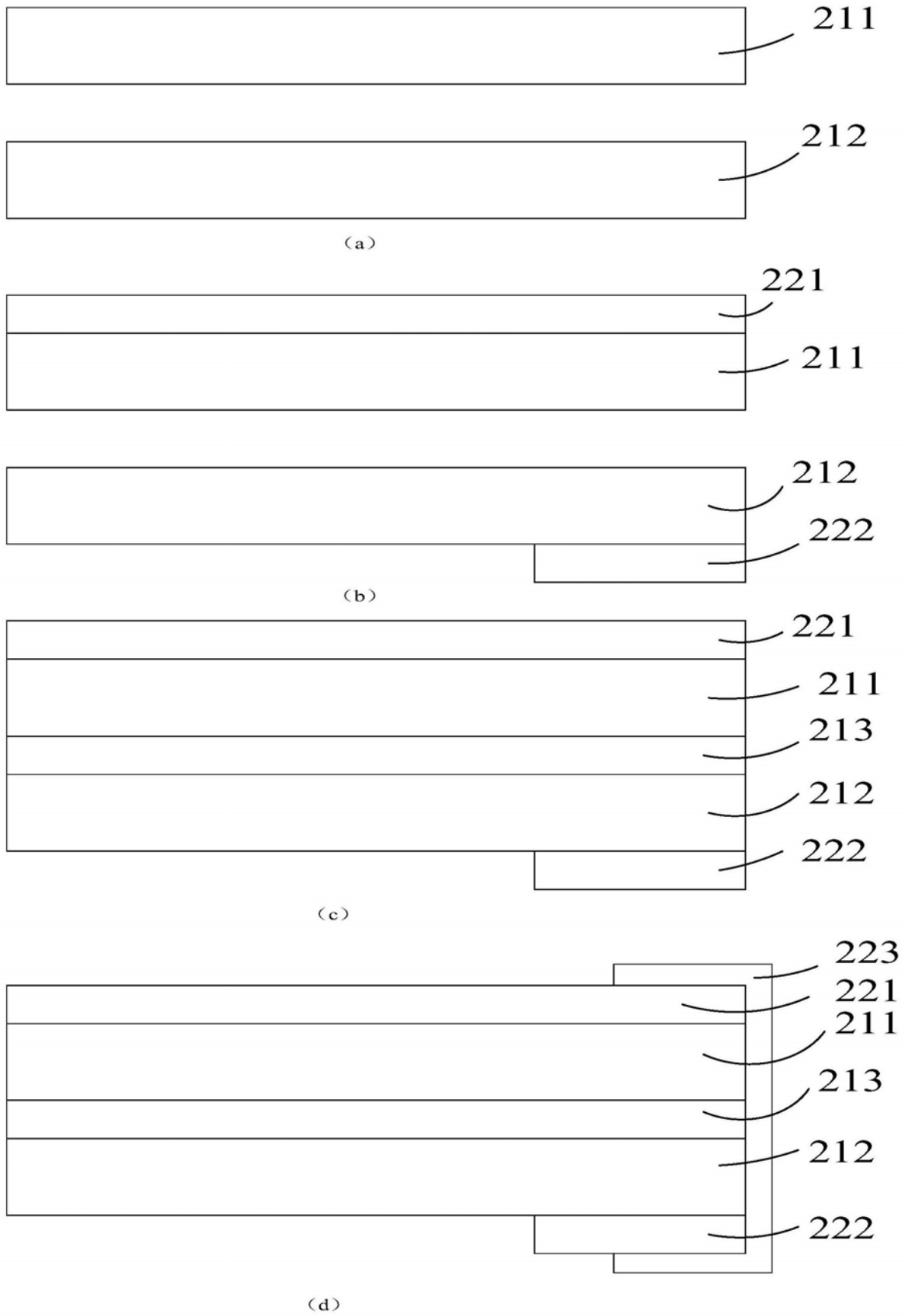


图8

专利名称(译)	显示面板和显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110853572A</a>	公开(公告)日	2020-02-28
申请号	CN201911180488.X	申请日	2019-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	姜贝		
发明人	姜贝		
IPC分类号	G09G3/32 H01L27/15 H01L33/52		
CPC分类号	G09G3/32 H01L27/156 H01L33/52		
代理人(译)	何辉		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种显示面板和显示装置，该显示面板通过将驱动电路层的驱动电路划分为第一部分、第二部分和连接部分，使得第一部分位于基板的一侧，第二部分位于基板的另一侧，且使得第二部分在基板上的投影区域位于第一部分在基板上的投影区域内，从而使得第二部分位于显示区域内，从而消除了无法显示的外部引线连接区域，消除了显示面板的边框，从而解决了现有LED显示屏存在外部引线区域较大，导致边框较大的技术问题。

