



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208721947 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821347087.X

(22)申请日 2018.08.20

(73)专利权人 广州市键创电子科技有限公司
地址 510380 广东省广州市荔湾区荷景路
19号B厂房二楼

(72)发明人 罗文滔

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 唐利

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

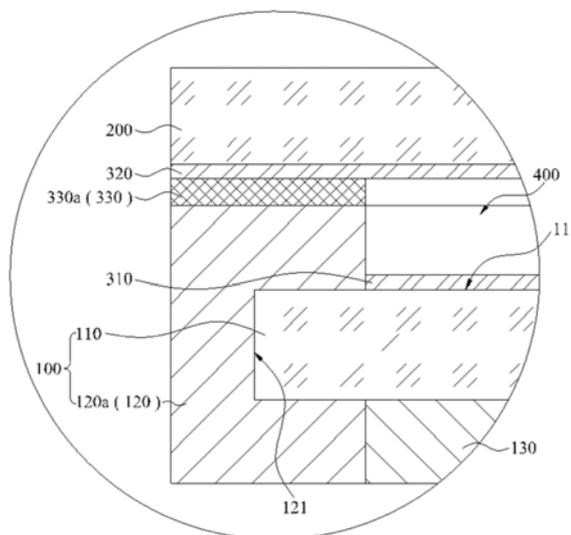
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

触摸屏与液晶屏的组配结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种触摸屏与液晶屏的组配结构,包括贴装配合的液晶屏及触摸屏,液晶屏上靠近触摸屏的一侧贴设有第一增透膜,触摸屏上靠近液晶屏的一侧贴设有与第一增透膜对应的第二增透膜,第一增透膜和第二增透膜配合形成液晶屏和触摸屏之间的光学通路;本申请中在触摸屏和液晶屏上贴设第一增透膜和第二增透膜的结构简单;且第一增透膜与液晶屏之间不易产生气泡、第二增透膜与触摸屏之间不易产生气泡。如此即使在第一增透膜和第二增透膜之间存在空气层时,空气层对具有前述触摸屏和液晶屏组配结构的显示效果影响小。



1. 一种触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,包括贴装配合的液晶屏及触摸屏,所述液晶屏上靠近触摸屏的一侧贴设有第一增透膜,所述触摸屏上靠近液晶屏的一侧贴设有与第一增透膜对应的第二增透膜,所述第一增透膜和第二增透膜配合形成液晶屏和触摸屏之间的光学通路。

2. 根据权利要求1所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述液晶屏包括屏幕本体及包覆于屏幕本体边缘的护框,所述第一增透膜设置于屏幕本体上,所述触摸屏配合贴装于所述护框上。

3. 根据权利要求2所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述护框的内侧设有安装槽,所述屏幕本体的边缘安装于安装槽内,所述第一增透膜全覆盖于屏幕本体上位于护框内周的区域。

4. 根据权利要求3所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述护框与触摸屏之间设有粘胶层,所述粘胶层的一侧与触摸屏粘接,粘胶层的另一侧与护框上靠近触摸屏的一侧粘接。

5. 根据权利要求4所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述粘胶层为双面胶,所述双面胶沿护框框贴于触摸屏与护框。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述第二增透膜全覆盖于所述触摸屏上靠近液晶屏的一侧。

7. 根据权利要求1所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述第一增透膜为AR膜,或所述第二增透膜为AR膜。

8. 根据权利要求1所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述触摸屏为电容屏、电阻屏或红外触摸屏。

9. 根据权利要求2所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述护框上远离触摸屏的一侧固设有托板,所述屏幕本体上远离触摸屏的一侧与托板贴合抵接。

10. 根据权利要求2所述的触摸屏与液晶屏的组配结构,其特征在于,所述护框为金属护框。

触摸屏与液晶屏的组配结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器组配技术领域,特别是涉及一种触摸屏与液晶屏的组配结构。

背景技术

[0002] 一般的触摸屏与液晶屏采用光学胶进行全面贴合。在显示屏朝大尺寸方向发展时,由于触摸屏和液晶屏尺寸较大,触摸屏和液晶屏之间容易出现影响显示效果的气泡。当生产中遇到气泡时,需要通过返工来消除触摸屏和液晶屏之间的气泡,如此以致触摸屏和液晶屏的组配效率收到影响。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型在于克服现有技术的缺陷,提供一种触摸屏与液晶屏的组配结构,来解决组配效率低的问题。

[0004] 一种触摸屏与液晶屏的组配结构,包括贴装配合的液晶屏及触摸屏,所述液晶屏上靠近触摸屏的一侧贴设有第一增透膜,所述触摸屏上靠近液晶屏的一侧贴设有与第一增透膜对应的第二增透膜,所述第一增透膜和第二增透膜配合形成液晶屏和触摸屏之间的光学通路。

[0005] 上述触摸屏与液晶屏的组配结构,相较于一般地在触摸屏和液晶屏之间填充光学胶,通过光学胶排出触摸屏与液晶屏之间空气的方式来提高液晶屏与触摸屏之间的透光效果。本申请中在触摸屏和液晶屏上贴设第一增透膜和第二增透膜的结构简单;且第一增透膜与液晶屏之间不易产生气泡、第二增透膜与触摸屏之间不易产生气泡。在液晶屏上贴设的第一增透膜能提高液晶屏向触摸屏投射光束的透光率,在触摸屏上贴设的第二增透膜能提高光束进入触摸屏的透光率,进而通过第一增透膜和第二增透膜降低了触摸屏和液晶屏之间的光束反射率,如此即使在第一增透膜和第二增透膜之间存在空气层时,空气层对具有前述触摸屏和液晶屏组配结构的显示效果影响小。

[0006] 在其中一个实施例中,所述液晶屏包括屏幕本体及包覆于屏幕本体边缘的护框,所述第一增透膜设置于屏幕本体上,所述触摸屏配合贴装于所述护框上。通过护框可以降低对屏幕本体的承载需求;以护框承载触摸屏和液晶屏的结构能够通过提高护框的结构强度来保证整体结构的可靠性,此种结构简单、可靠。

[0007] 在其中一个实施例中,所述护框的内侧设有安装槽,所述屏幕本体的边缘安装于安装槽内,所述第一增透膜全覆盖于屏幕本体上位于护框内周的区域。屏幕本体安装于安装槽的结构方便了将屏幕本体安装固定于护框内,位于屏幕本体上位于安装槽内的边缘会被安装槽的侧壁遮挡,对屏幕本体上位于护框内周区域全覆盖的第一增透膜能保证屏幕本体上的显示区域均具有较好地显示效果。

[0008] 在其中一个实施例中,所述护框与触摸屏之间设有粘胶层,所述粘胶层的一侧与触摸屏粘接,粘胶层的另一侧与护框上靠近触摸屏的一侧粘接。采用粘胶层将触摸屏贴装

于护框上的结构简单,同时也避免了粘胶层占用液晶屏显示区域,提高了液晶屏的显示区域的利用率。

[0009] 在其中一个实施例中,所述粘胶层为双面胶,所述双面胶沿护框框贴于触摸屏与护框。双面胶的流动性较低,可方便地控制触摸屏与护框的粘接面积,降低二者粘接对屏幕本体的影响。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第二增透膜全覆盖于所述触摸屏上靠近液晶屏的一侧。触摸屏上靠近液晶屏的一侧表面连续平整,采用第二增透膜全覆盖触摸屏上靠近液晶屏一侧的结构方便了第二增透膜的贴设,降低了第二增透膜贴设的难度。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一增透膜为AR膜,或所述第二增透膜为AR膜。AR膜透光度高,不会影响屏幕的显示效果;AR膜采用化学材质硅胶吸附在液晶屏上,在分离AR膜与液晶屏时,AR膜不会在液晶屏上留下印记,如此能较好地保护液晶屏;AR膜采用化学材质硅胶吸附在触摸屏上,在分离AR膜与触摸屏时,AR膜不会在触摸屏上留下印记,如此能较好地保护触摸屏。

[0012] 在其中一个实施例中,所述触摸屏为电容屏、电阻屏或红外触摸屏。电容屏、电阻屏或红外触摸屏技术成熟、稳定性高、适用范围广。

[0013] 在其中一个实施例中,所述护框上远离触摸屏的一侧固设有托板,所述屏幕本体上远离触摸屏的一侧与托板贴合抵接。托板对屏幕本体上远离触摸屏一侧的贴合抵接能有效地支撑和承托屏幕本体,同时托板与护框整体结构的稳定性。

[0014] 在其中一个实施例中,所述护框为金属护框。金属护框具有较好的导热性,如此屏幕本体可利用金属护框较好地散发热量。

附图说明

[0015] 图1为一实施例所述的触摸屏与液晶屏的组配结构的结构示意图;

[0016] 图2为一实施例所述的触摸屏与液晶屏的组配结构的爆炸图。

[0017] 附图标记说明:100、液晶屏,110、屏幕本体,111、显示区域,120、护框,120a、金属护框,121、安装槽,130、托板,200、触摸屏,310、第一增透膜,320、第二增透膜,330、粘胶层,330a、双面胶,400、空气层。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。相反,当元件被称作“直接在”另一元件“上”时,不存在中间元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 结合图1和图2所示,一实施例提供一种触摸屏200与液晶屏100的组配结构,包括贴装配合的液晶屏100及触摸屏200,所述液晶屏100上靠近触摸屏200的一侧贴设有第一增透膜310,所述触摸屏200上靠近液晶屏100的一侧贴设有与第一增透膜310对应的第二增透膜320,所述第一增透膜310和第二增透膜320配合形成液晶屏100和触摸屏200之间的光学通路。

[0022] 上述触摸屏200与液晶屏100的组配结构,相较于一般地在触摸屏200和液晶屏100之间填充光学胶,通过光学胶排出触摸屏200与液晶屏100之间空气的方式来提高液晶屏100与触摸屏200之间的透光效果。本申请中在触摸屏200和液晶屏100上贴设第一增透膜310和第二增透膜320的结构简单;且第一增透膜310与液晶屏100之间不易产生气泡、第二增透膜320与触摸屏200之间不易产生气泡。在液晶屏100上贴设的第一增透膜310能提高液晶屏100向触摸屏200投射光束的透光率,在触摸屏200上贴设的第二增透膜320能提高光束进入触摸屏200的透光率,进而通过第一增透膜310和第二增透膜320降低了触摸屏200和液晶屏100之间的光束反射率,如此即使在第一增透膜310和第二增透膜320之间存在空气层400时,空气层400对具有前述触摸屏200和液晶屏100组配结构的显示效果影响小。

[0023] 需要说明的是,在贴装配合的液晶屏100和触摸屏200之间由于安装结构致使二者存在较大间距,第一增透膜310和第二增透膜320均较薄时,第一增透膜310和第二增透膜320之间会出现上述的空气层400。

[0024] 另外强调的是:在上述关于触摸屏200与液晶屏100的组配结构的效果解释中,并非是指第一增透膜310和第二增透膜320之间一定存在空气层400,也并非是指第一增透膜310和第二增透膜320之间一定没有空气层400。而是指触摸屏200和液晶屏100之间的透光效果不受空气层400的影响,即使是二者间有空气层400,二者也有较好的透光效果。

[0025] 一实施例中,所述液晶屏100包括屏幕本体110及包覆于屏幕本体110边缘的护框120,所述第一增透膜310设置于屏幕本体110上,所述触摸屏200配合贴装于所述护框120上。通过护框120可以降低对屏幕本体110的承载需求;以护框120承载触摸屏200和液晶屏100的结构能够通过提高护框120的结构强度来保证整体结构的可靠性,此种结构简单、可靠。

[0026] 一实施例中,所述护框120的内侧设有安装槽121,所述屏幕本体110的边缘安装于安装槽121内,所述第一增透膜310全覆盖于屏幕本体110上位于护框120内周的区域。屏幕本体110安装于安装槽121的结构方便了将屏幕本体110安装固定于护框120内,位于屏幕本体110上位于安装槽121内的边缘会被安装槽121的侧壁遮挡,对屏幕本体110上位于护框120内周区域全覆盖的第一增透膜310能保证屏幕本体110上的显示区域111均具有较好地显示效果。

[0027] 一实施例中,所述护框120与触摸屏200之间设有粘胶层330,所述粘胶层330的一侧与触摸屏200粘接,粘胶层330的另一侧与护框120上靠近触摸屏200的一侧粘接。采用粘胶层330将触摸屏200贴装于护框120上的结构简单,同时也避免了粘胶层330占用液晶屏100显示区域111,提高了液晶屏100的显示区域111的利用率。

[0028] 具体地,在本实施例中,由于屏幕本体110与触摸屏200之间的护框120厚度及粘胶层330的厚度和大于第一增透膜310和第二增透膜320的厚度和,使得第一增透膜310和第二增透膜320之间形成有所述空气层400。

[0029] 一实施例中,所述粘胶层330为双面胶330a,所述双面胶330a沿护框120框贴于触摸屏200与护框120。双面胶330a的流动性较低,可方便地控制触摸屏200与护框120的粘接面积,降低二者粘接对屏幕本体110的影响。

[0030] 一实施例中,所述第二增透膜320全覆盖于所述触摸屏200上靠近液晶屏100的一侧。触摸屏200上靠近液晶屏100的一侧表面连续平整,采用第二增透膜320全覆盖触摸屏200上靠近液晶屏100一侧的结构方便了第二增透膜320的贴设,降低了第二增透膜320贴设的难度。

[0031] 一实施例中,所述第一增透膜310为AR膜,或所述第二增透膜320为AR膜。AR膜透光度高,不会影响屏幕的显示效果AR膜采用化学材质硅胶吸附在液晶屏100上,在分离AR膜与液晶屏100时,AR膜不会在液晶屏100上留下印记,如此能较好地保护液晶屏100;AR膜采用化学材质硅胶吸附在触摸屏200上,在分离AR膜与触摸屏200时,AR膜不会在触摸屏200上留下印记,如此能较好地保护触摸屏200。

[0032] 具体地,在本实施例中,第一增透膜310和第二增透膜320为AR膜。当然,在其他实施例中,第一增透膜310可以是AR膜,而第二增透膜320是PET增透膜;又或者第二增透膜320可以是AR膜,而第一增透膜310是PET增透膜。

[0033] 一实施例中,所述触摸屏200为电容屏、电阻屏或红外触摸屏200。电容屏、电阻屏或红外触摸屏200技术成熟、稳定性高、适用范围广。

[0034] 具体地,在本实施例中,上述的触摸屏200为电容屏。

[0035] 一实施例中,所述护框120上远离触摸屏200的一侧固设有托板130,所述屏幕本体110上远离触摸屏200的一侧与托板130贴合抵接。托板130对屏幕本体110上远离触摸屏200一侧的贴合抵接能有效地支撑和承托屏幕本体110,同时托板130与护框120整体结构的稳定性。

[0036] 一实施例中,所述护框120为金属护框120a。金属护框120a具有较好的导热性,如此屏幕本体110可利用金属护框120a较好地散发热量。

[0037] 具体地,上述金属护框120a可采用钣金制成,前述的安装槽121可通过冲压钣金的中部或者弯折钣金的两侧边缘形成。

[0038] 需要说明的是,在本实施例中:前述的托板130与护框120可以是一体结构,当然在其他实施例中,前述的托板130和护框120可以是分体组配结构。

[0039] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

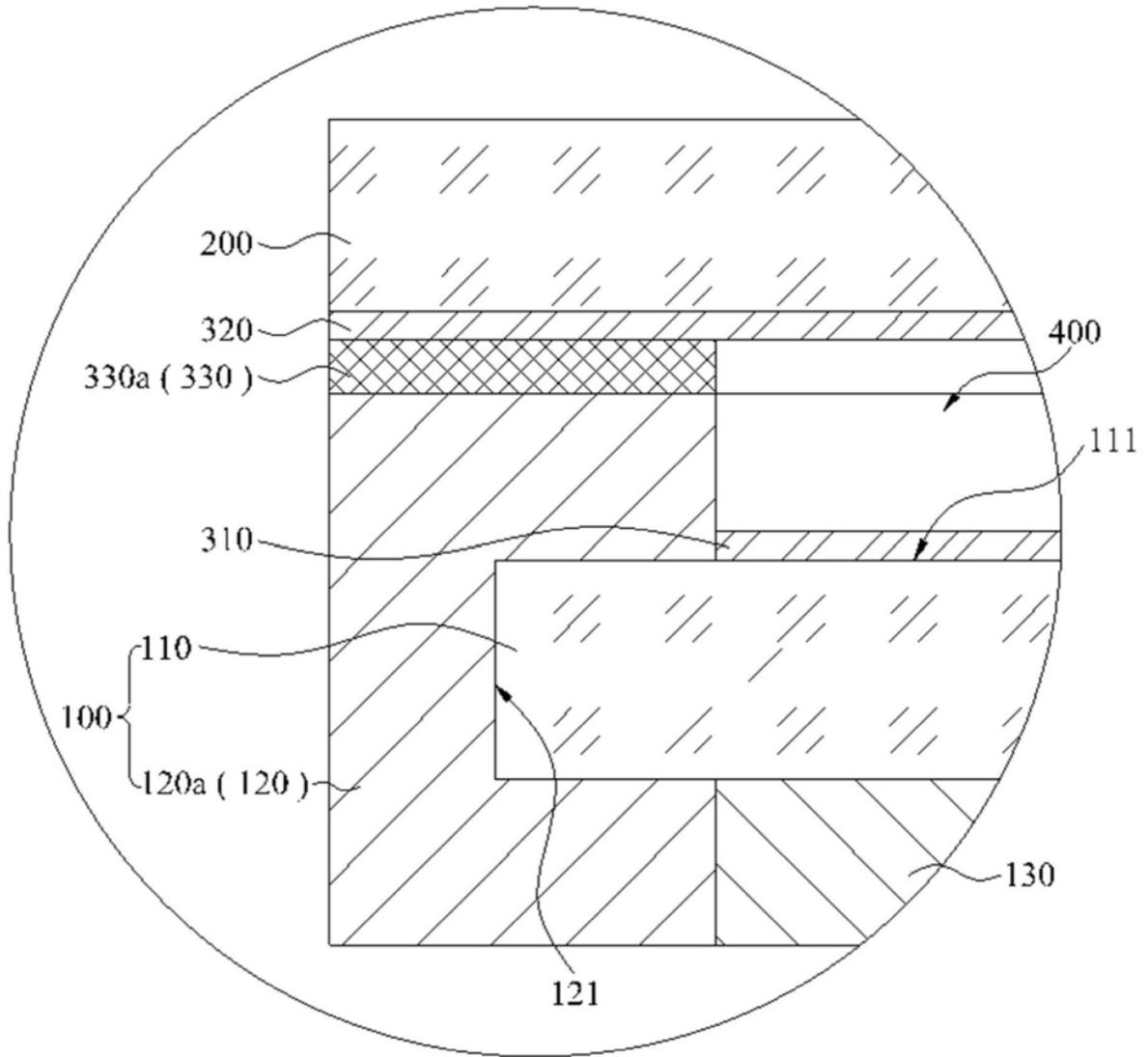


图1

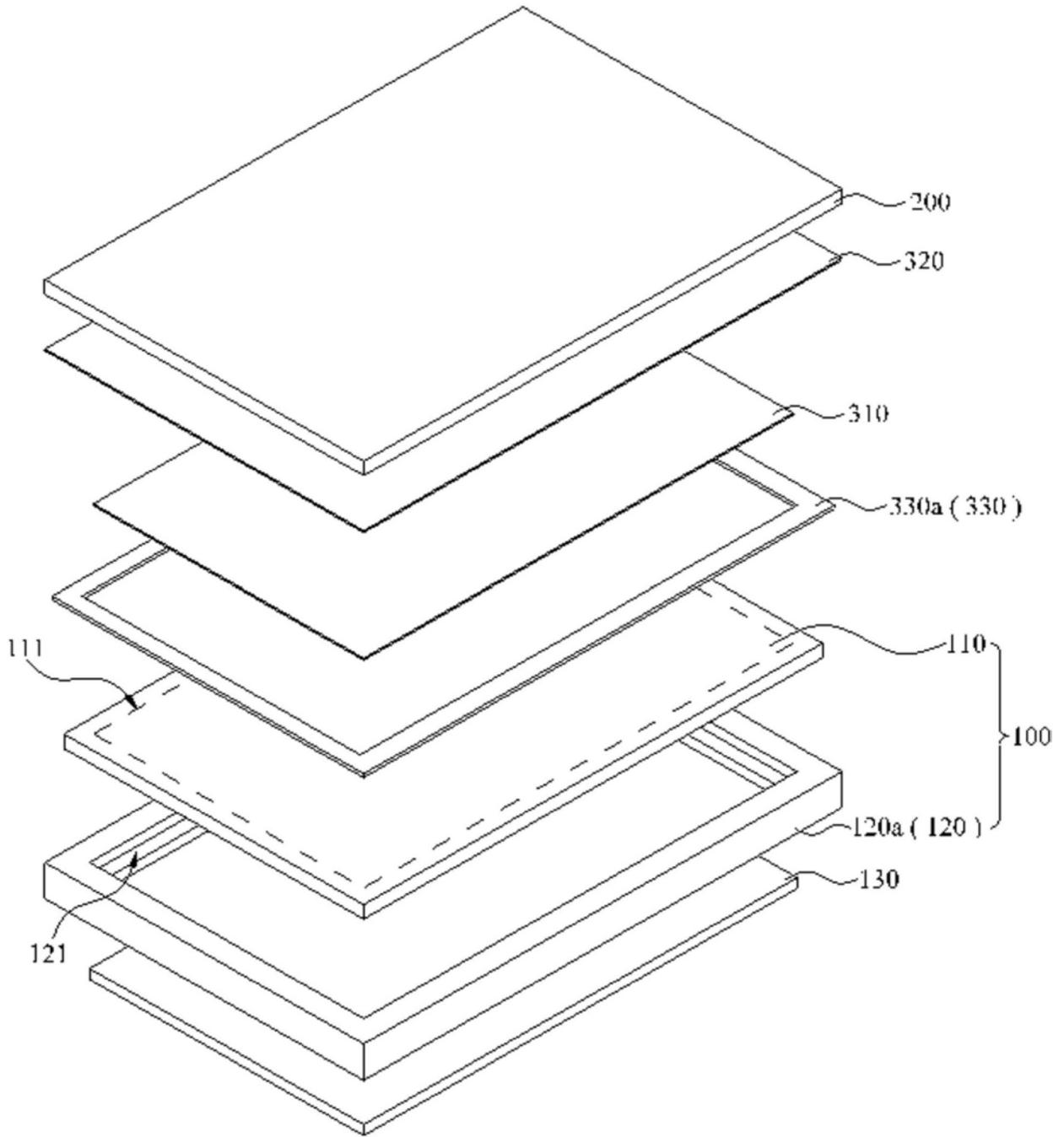


图2

