



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208848934 U

(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201821906747.3

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 OPPO(重庆)智能科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳
大道24号

(72)发明人 贾玉虎

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

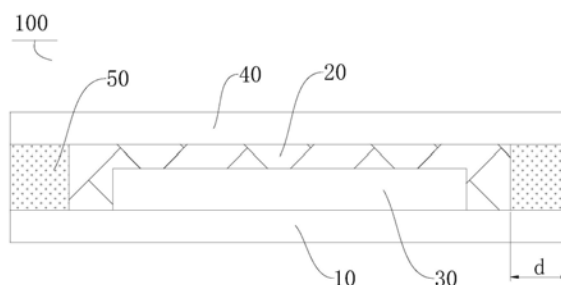
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

柔性OLED显示面板、显示屏和电子设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种柔性OLED显示面板、显示屏和电子设备,柔性OLED显示面板包括:基板;封装层,所述封装层设在所述基板的一侧表面;阴极层,所述阴极层设在所述基板和所述封装层之间且所述阴极层的外周沿位于所述封装层的外周沿内;偏光片,所述偏光片设在所述封装层的远离所述基板的一侧表面;粘胶层,所述粘胶层设在所述基板和所述偏光片之间且环绕所述封装层。根据本实用新型实施例的柔性OLED显示面板,通过将粘胶层设在基板和偏光片之间且使得其环绕封装层,从而可提高基板和偏光片之间的结合力,确保基板和偏光片之间可靠结合,避免了在折弯过程中柔性OLED显示面板的分层,提高了柔性OLED显示面板的使用寿命。



1. 一种柔性OLED显示面板,其特征在于,包括:
基板;
封装层,所述封装层设在所述基板的一侧表面;
阴极层,所述阴极层设在所述基板和所述封装层之间且所述阴极层的外周沿位于所述封装层的外周沿内;
偏光片,所述偏光片设在所述封装层的远离所述基板的一侧表面;
粘胶层,所述粘胶层设在所述基板和所述偏光片之间且环绕所述封装层。
2. 根据权利要求1所述的柔性OLED显示面板,其特征在于,所述粘胶层的外周沿、所述基板的所述一侧表面的外周沿与所述偏光片的外周沿平齐。
3. 根据权利要求1所述的柔性OLED显示面板,其特征在于,所述阴极层为金属层。
4. 根据权利要求3所述的柔性OLED显示面板,其特征在于,所述阴极层为银层。
5. 根据权利要求1所述的柔性OLED显示面板,其特征在于,所述封装层的外周沿与所述基板的所述一侧表面的外周沿之间的距离为 d , d 满足: $0.4\text{mm} \leq d \leq 1\text{mm}$ 。
6. 根据权利要求5所述的柔性OLED显示面板,其特征在于, $0.5\text{mm} \leq d \leq 0.6\text{mm}$ 。
7. 根据权利要求1所述的柔性OLED显示面板,其特征在于,所述阴极层通过PVD工艺镀设在所述基板上。
8. 根据权利要求1所述的柔性OLED显示面板,其特征在于,所述封装层通过PVD工艺镀设在所述基板上。
9. 根据权利要求1所述的柔性OLED显示面板,其特征在于,所述粘胶层通过点胶工艺设在所述基板和所述偏光片之间。
10. 一种显示屏,其特征在于,包括根据权利要求1-9中任一项所述的柔性OLED显示面板。
11. 一种电子设备,其特征在于,包括根据权利要求10所述的显示屏。

柔性OLED显示面板、显示屏和电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术领域,尤其是涉及一种柔性OLED显示面板、显示屏和电子设备。

背景技术

[0002] 在对柔性OLED显示面板进行折弯测试过程中,发现显示面板容易在封装位置分层,然后迅速向屏中间发散分层,从而导致OLED的损坏,使用寿命降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种柔性OLED显示面板,该显示面板具有改进的粘胶层,在折弯时不易分层,使用寿命长。

[0004] 本实用新型还提出一种显示屏,包括上述的柔性OLED显示面板。

[0005] 本实用新型还提出一种电子设备,包括上述的显示屏。

[0006] 根据本实用新型实施例的柔性OLED显示面板,包括:基板;封装层,所述封装层设在所述基板的一侧表面;阴极层,所述阴极层设在所述基板和所述封装层之间且所述阴极层的外周沿位于所述封装层的外周沿内;偏光片,所述偏光片设在所述封装层的远离所述基板的一侧表面;粘胶层,所述粘胶层设在所述基板和所述偏光片之间且环绕所述封装层。

[0007] 根据本实用新型实施例的柔性OLED显示面板,通过将粘胶层设在基板和偏光片之间且使得其环绕封装层,从而可提高基板和偏光片之间的结合力,确保基板和偏光片之间可靠结合,避免了在折弯过程中柔性OLED显示面板的分层,提高了柔性OLED显示面板的使用寿命。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述粘胶层的外周沿、所述基板的所述一侧表面的外周沿与所述偏光片的外周沿平齐。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述阴极层为金属层。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述阴极层为银层。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述封装层的外周沿与所述基板的所述一侧表面的外周沿之间的距离为 d , d 满足: $0.4\text{mm} \leq d \leq 1\text{mm}$ 。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例, $0.5\text{mm} \leq d \leq 0.6\text{mm}$ 。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述阴极层通过PVD工艺镀设在所述基板上。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述封装层通过PVD工艺镀设在所述基板上。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述粘胶层通过点胶工艺设在所述基板和所述偏光片之间。

[0016] 根据本实用新型实施例的显示屏,包括上述实施例中的柔性OLED显示面板。

[0017] 根据本实用新型实施例的显示屏,通过将粘胶层设在基板和偏光片之间且使得其环绕封装层,从而可提高基板和偏光片之间的结合力,确保基板和偏光片之间可靠结合,避

免了在折弯过程中柔性OLED显示面板的分层,提高了柔性OLED显示面板的使用寿命。

[0018] 根据本实用新型实施例的电子设备,包括上述的显示屏。

[0019] 根据本实用新型实施例的电子设备,通过将粘胶层设在基板和偏光片之间且使得其环绕封装层,从而可提高基板和偏光片之间的结合力,确保基板和偏光片之间可靠结合,避免了在折弯过程中柔性OLED显示面板的分层,提高了柔性OLED显示面板的使用寿命。

[0020] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0021] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0022] 图1是根据本实用新型一些实施例的柔性OLED显示面板;

[0023] 图2是根据本实用新型一些实施例的电子设备,其中电子设备为手机。

[0024] 附图标记:

[0025] 电子设备1000;

[0026] 柔性OLED显示面板100;

[0027] 基板10;封装层20;阴极层30;偏光片40;粘胶层50。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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;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。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实用新型中的具体含义。

[0030] 下面参考图1描述根据本实用新型实施例的柔性OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)显示面板100。

[0031] 如图1所示,根据本实用新型实施例的柔性OLED显示面板100,可以包括基板10、封装层20、阴极层30、偏光片40和粘胶层50。

[0032] 具体地,封装层20设在基板10的一侧表面,阴极层30设在基板10和封装层20之间且阴极层30的外周沿位于封装层20的外周沿内,偏光片40设在封装层20的远离基板10的一侧表面,粘胶层50设在基板10和偏光片40之间且环绕封装层20。

[0033] 例如,基板10的一侧表面具有第一区域至第三区域,其中第二区域环绕第一区域,第三区域环绕第二区域,阴极层30设在第一区域内且阴极层30的外周轮廓在基板10的投影与第一区域的外周轮廓重合,封装层20设在阴极层30的远离基板10的一侧表面且封装层20分成两部分,一部分封装层与阴极层30完全重合,另一部分封装层位于第二区域和偏光片

40之间且该部分封装层环绕阴极层30和所述的一部分封装层,粘胶层50设在第三区域且位于第三区域与偏光片40之间,粘胶层50环绕封装层20且粘胶层50的内侧壁与封装层20的外周壁接触。

[0034] 根据本实用新型实施例的柔性OLED显示面板100,通过将粘胶层50设在基板10和偏光片40之间且使得其环绕封装层20,从而可提高基板10和偏光片40之间的结合力,确保基板10和偏光片40之间可靠结合,避免了在折弯过程中柔性OLED显示面板100的分层,提高了柔性OLED显示面板100的使用寿命。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中,粘胶层50的外周沿、基板10的一侧表面的外周沿与偏光片40的外周沿平齐。由此,有利于优化柔性OLED显示面板100的结构,方便了柔性OLED显示面板100与其它的结构装配,提高了装配效率。

[0036] 可选地,阴极层30为金属层,例如,阴极层30为银层。由此,不但成本低,而且有利于提高柔性OLED显示面板100工作的可靠性。

[0037] 根据本实用新型的一些实施例,封装层20的外周沿与基板10的一侧表面的外周沿之间的距离为 d , d 满足: $0.4\text{mm} \leq d \leq 1\text{mm}$ 。由此,有利于增大粘胶层50的设置空间,从而便于将粘胶层50设置地更宽,进而进一步提高基板10与偏光片40之间的结合力和结合强度,进一步避免柔性OLED显示面板100在折弯过程中的分层问题出现。

[0038] 具体地, $0.5\text{mm} \leq d \leq 0.6\text{mm}$,例如, d 为 0.51mm , 0.55mm , 0.57mm , 0.59mm 。由此,在保证柔性OLED显示面板100的显示区域的足够大的前提下,还有利于增大粘胶层50的设置空间,从而便于将粘胶层50设置地更宽,进而进一步提高基板10与偏光片40之间的结合力和结合强度,进一步避免柔性OLED显示面板100在折弯过程中的出现分层问题。

[0039] 可选地,阴极层30通过PVD (Physical Vapor Deposition,物理气相沉积) 工艺镀设在基板10上。由此,加工工艺简单,有利于降低成本,而且加工效率高,阴极层30与基板10之间连接的可靠性高。

[0040] 可选地,封装层20通过PVD工艺镀设在基板10上。由此,加工工艺简单,有利于降低成本,而且加工效率高。

[0041] 根据本实用新型的一些实施例,粘胶层50通过点胶工艺设在基板10和偏光片40之间。由此,不但加工工艺简单,而且加工效率高。当然,本实用新型不限于此,粘胶层50还可以通过贴胶、喷胶或刷胶等工艺实现。

[0042] 下面参考图1对本实用新型的柔性OLED显示面板100的具体结构进行详细说明。

[0043] 如图1所示,根据本实用新型实施例的柔性OLED显示面板100,可以包括基板10、封装层20、阴极层30、偏光片40和粘胶层50,其中,阴极层30为银层。

[0044] 具体地,封装层20设在基板10的一侧表面,阴极层30设在基板10和封装层20之间且阴极层30的外周沿位于封装层20的外周沿内,偏光片40设在封装层20的远离基板10的一侧表面,粘胶层50设在基板10和偏光片40之间且环绕封装层20。

[0045] 粘胶层50的外周沿、基板10的一侧表面的外周沿与偏光片40的外周沿平齐。由此,有利于优化柔性OLED显示面板100的结构,方便了柔性OLED显示面板100与其它的结构装配,提高了装配效率。

[0046] 封装层20的外周沿与基板10的一侧表面的外周沿之间的距离为 d , d 满足: $0.5\text{mm} \leq d \leq 0.6\text{mm}$ 。由此,在保证柔性OLED显示面板100的显示区域的足够大的前提下,还有利于增

大粘接层50的设置空间,从而便于将粘接层50设置地更宽,进而进一步提高基板10与偏光片40之间的结合力和结合强度,进一步避免柔性OLED显示面板100在折弯过程中出现分层。

[0047] 阴极层30和封装层20分别通过PVD (Physical Vapor Deposition,物理气相沉积)工艺镀设在基板10上。由此,加工工艺简单,有利于降低成本,而且加工效率高。

[0048] 需要说明的是,关于柔性OLED显示面板100的其它结构已被本领域技术人员所熟知,此处不再详细说明。

[0049] 根据本实用新型实施例的显示屏,包括上述实施例中的柔性OLED显示面板100。

[0050] 根据本实用新型实施例的显示屏,通过将粘接层50设在基板10和偏光片40之间且使得其环绕封装层20,从而可提高基板10和偏光片40之间的结合力,确保基板10和偏光片40之间可靠结合,避免了在折弯过程中柔性OLED显示面板100的分层,提高了柔性OLED显示面板100的使用寿命。

[0051] 如图2所示,根据本实用新型实施例的电子设备1000,包括上述的显示屏。

[0052] 需要说明的是,电子设备1000可以是各种内置有电池,并能够从外部获取电流对该电池进行充电的设备,例如,手机、平板电脑等。手机(如图2所示)仅为一种电子设备1000的举例,本实用新型并未特别限定,本实用新型可以应用于手机、平板电脑等电子设备1000,本申请对此不做限定。

[0053] 根据本实用新型实施例的电子设备1000,通过将粘接层50设在基板10和偏光片40之间且使得其环绕封装层20,从而可提高基板10和偏光片40之间的结合力,确保基板10和偏光片40之间可靠结合,避免了在折弯过程中柔性OLED显示面板100的分层,提高了柔性OLED显示面板100的使用寿命。

[0054] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0055] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

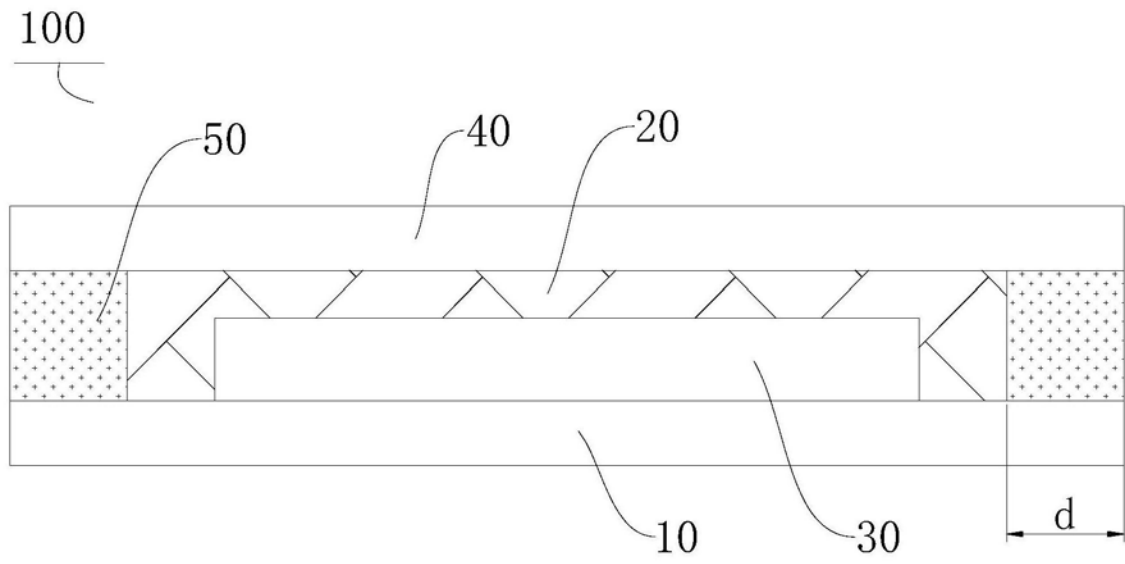


图1

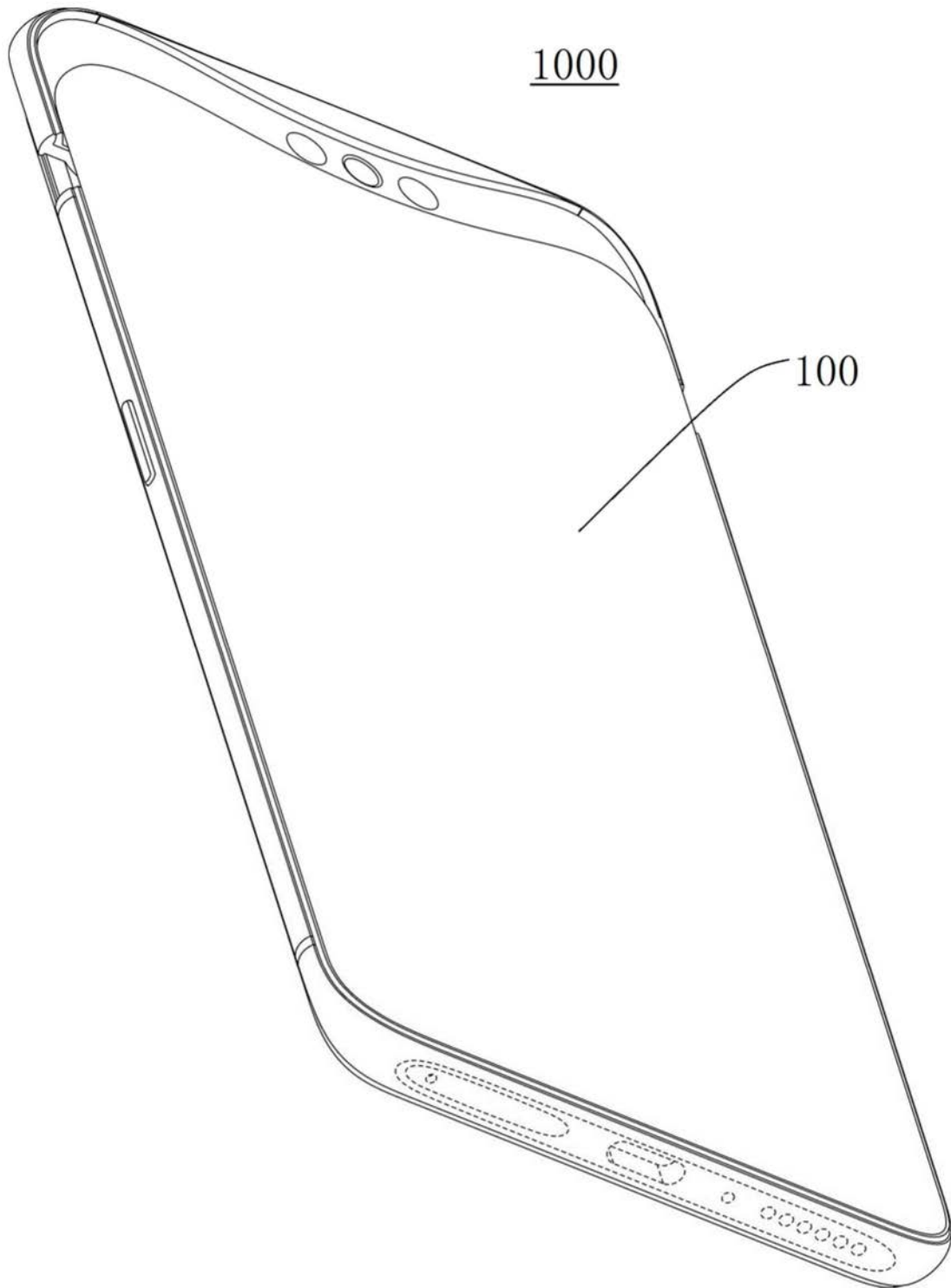


图2

专利名称(译)	柔性OLED显示面板、显示屏和电子设备		
公开(公告)号	CN208848934U	公开(公告)日	2019-05-10
申请号	CN201821906747.3	申请日	2018-11-19
[标]发明人	贾玉虎		
发明人	贾玉虎		
IPC分类号	H01L51/52		
代理人(译)	黄德海		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种柔性OLED显示面板、显示屏和电子设备，柔性OLED显示面板包括：基板；封装层，所述封装层设在所述基板的一侧表面；阴极层，所述阴极层设在所述基板和所述封装层之间且所述阴极层的外周沿位于所述封装层的外周沿内；偏光片，所述偏光片设在所述封装层的远离所述基板的一侧表面；粘胶层，所述粘胶层设在所述基板和所述偏光片之间且环绕所述封装层。根据本实用新型实施例的柔性OLED显示面板，通过将粘胶层设在基板和偏光片之间且使得其环绕封装层，从而可提高基板和偏光片之间的结合力，确保基板和偏光片之间可靠结合，避免了在折弯过程中柔性OLED显示面板的分层，提高了柔性OLED显示面板的使用寿命。

