



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210182418 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201921314607.1

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 陕西坤同半导体科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市西咸新区沣西
新城西部云谷C3楼4层1号

(72)发明人 甘舟 施文杰 张敏刚 史文杰

(74)专利代理机构 西安亚信智佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 61241
代理人 张西娟

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

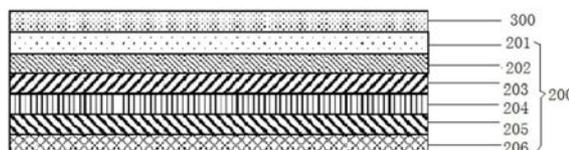
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种显示装置、电子设备

(57)摘要

本公开实施例是关于一种显示装置、电子设备。显示装置可以包括：保护盖板；显示面板，该显示面板包括从上到下依次层叠设置的封装层、第一电极层、有机发光层、第二电极层以及基板；其中，该保护盖板通过光学胶黏剂层设置于所述显示面板的封装层之上，该光学胶黏剂层的雾度为10~80%。本公开实施例的显示装置避免了偏光片的使用，降低了显示装置的厚度，并且提高了显示装置的耐候性；雾度为10~80%的光学胶黏剂具有抗眩光作用，可以对环境光进行2次散射，降低了显示装置观看者接收到的外界环境光的强度，增强了显示装置的减反射性能，进而提升了显示装置的可视性能。



1. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括:
保护盖板;
显示面板,该显示面板包括从上到下依次层叠设置的封装层、第一电极层、有机发光层、第二电极层以及基板;
其中,该保护盖板通过光学胶黏剂层设置于所述显示面板的封装层之上,该光学胶黏剂层的雾度为10~80%。
2. 根据权利要求1所述显示装置,其特征在于,所述光学胶黏剂层的雾度为20~70%。
3. 根据权利要求2所述显示装置,其特征在于,所述第一电极层是阴极层,第二电极层是阳极层;或者所述第一电极层是阳极层,第二电极层是阴极层。
4. 根据权利要求3所述显示装置,其特征在于,所述第一电极层和/或第二电极层为图案化的电极层。
5. 根据权利要求1所述显示装置,其特征在于,所述显示装置还包括触控功能层,位于所述保护盖板与所述显示面板之间。
6. 根据权利要求1~5任一项所述显示装置,其特征在于,所述显示面板为AMOLED显示面板。
7. 根据权利要求6所述显示装置,其特征在于,所述保护盖板至少包括玻璃盖板、聚酰胺盖板或聚酰亚胺PI盖板。
8. 根据权利要求6所述显示装置,其特征在于,所述光学胶黏剂层至少包括OCA光学胶层。
9. 一种电子设备,其特征在于,包括权利要求1-8任一项所述显示装置。
10. 根据权利要求9所述电子设备,其特征在于,该电子设备至少包括智能手机或者可穿戴电子设备。

一种显示装置、电子设备

技术领域

[0001] 本公开实施例涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示装置、电子设备。

背景技术

[0002] 在现有的显示面板的叠构中,例如AMOLED显示器,由于阴极通常选用导电性较好的金属材料,而金属材料的反射率高,如图1所示。最常见的阴极材料为银,银在可见光波段的反射率达90%以上,极容易反射外界环境光,导致显示面板的可视性下降。

[0003] 例如,现有的AMOLED显示器的阴极都是整面性的,而为了降低或消除外界环境光对显示器可视性的影响,需要在显示器叠构中增加圆偏光片以吸收外界环境光。但是偏光片都较厚且易受到水汽影响而失效。当前的AMOLED显示技术发展趋势是向薄型化发展,偏光片的使用不符合这一趋势。

[0004] 因此,有必要改善上述相关技术方案中存在的一个或者多个问题。

[0005] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0006] 本公开实施例的目的在于提供一种显示装置、电子设备,进而至少在一定程度上克服由于相关技术的限制和缺陷而导致的一个或者多个问题。

[0007] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种显示装置,所述显示装置包括:

[0008] 显示面板,该显示面板包括从上到下依次层叠设置的封装层、第一电极层、有机发光层、第二电极层以及基板;

[0009] 其中,该保护盖板通过光学胶黏剂层设置于所述显示面板的封装层之上,该光学胶黏剂层的雾度为10~80%。

[0010] 本公开的一种示例性实施例中,所述光学胶黏剂层的雾度为20~70%。

[0011] 本公开的一种示例性实施例中,所述第一电极层是阴极层,第二电极层是阳极层;或者所述第一电极层是阳极层,第二电极层是阴极层。

[0012] 本公开的一种示例性实施例中,所述第一电极层和/或第二电极层为图案化电极层。

[0013] 本公开的一种示例性实施例中,所述显示装置还包括触控功能层,位于所述保护盖板与所述显示面板之间。

[0014] 本公开的一种示例性实施例中,所述显示面板为AMOLED显示面板。

[0015] 本公开的一种示例性实施例中,所述保护盖板至少包括玻璃盖板、聚酰胺盖板或聚酰亚胺PI盖板。

[0016] 本公开的一种示例性实施例中,所述光学胶黏剂层至少包括OCA光学胶层。

[0017] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种电子设备,包括上述的显示装置。

[0018] 本公开的一种示例性实施例中,该电子设备至少包括智能手机或者可穿戴电子设

备。

[0019] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

[0020] 本公开的实施例中，通过上述显示装置避免了偏光片的使用，降低了显示装置的厚度，并且提高了显示装置的耐候性；雾度为10~80%的光学胶黏剂具有抗眩光作用，可以对环境光进行散射，降低了显示装置观看者接收到的外界环境光的强度，增强了显示装置的减反射性能，进而提升了显示装置的可视性能。

[0021] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

[0022] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1示出常见金属材料的反射率图；

[0024] 图2示出现有技术中的显示装置的叠构图；

[0025] 图3示出本公开示例性实施例中的显示装置的叠构图。

具体实施方式

[0026] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的范例；相反，提供这些实施方式使得本公开将更加全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。

[0027] 此外，附图仅为本公开的示意性图解，并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分，因而将省略对它们的重复描述。附图中所示的一些方框图是功能实体，不一定必须与物理或逻辑上独立的实体相对应。可以采用软件形式来实现这些功能实体，或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体，或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0028] 图1是常见金属材料的反射率图，从图1中可以看出，银、铝、铍、铂、铜等常见金属的反射率都较高，其中，常用作阴极材料的银，在可见光波段的反射率达90%以上，极易反射外界环境光，导致显示装置的可视性下降。

[0029] 图2示出了现有技术中的显示装置，该显示装置从上而下依次层叠设置有保护盖板101、光学胶黏剂层102、偏光片103、光学胶黏剂层104、封装层105、第一电极层106、有机发光层107、第二电极层108以及基板109。为了降低或消除外界环境光对显示装置的可视性的影响，需要在显示装置中设置偏光片用于吸收外界环境光，但是偏光片较厚且易受到水汽影响而失效。

[0030] 本示例实施方式中提供了一种显示装置，如图3所示，所述显示装置可以包括保护盖板300和显示面板200，该显示面板200可以包括从上到下依次层叠设置的封装层202、第一电极层203、有机发光层204、第二电极层205以及基板206。

[0031] 其中,该保护盖板300通过光学胶黏剂层201设置于所述显示面板200的封装层202之上,该光学胶黏剂层201的雾度为10~80%。

[0032] 上述实施例中的显示装置避免了偏光片的使用,降低了显示装置的厚度,并且提高了显示装置的耐候性;雾度为10~80%的光学胶黏剂层可以减少显示装置反射产生的光,达到漫反射的效果,可以对环境光进行散射例如2次散射(外界环境光入射到光学胶黏剂层时、光线经电极反射后再通过光学胶黏剂层时分别散射一次),从而大大减少了反射产生的眩光,降低了显示装置观看者接收到的外界环境光的强度,增强了显示装置的减反射性能,进而提升了显示装置的可视性能。

[0033] 进一步的,可选的,在一个实施例中,所述光学胶黏剂层201的雾度可以为20~70%,例如20%、27.6%、41.4%、74.9%等等,可以参考现有技术中的光学胶黏剂,雾度为在这个雾度范围内的光学胶黏剂层201能够更好地对环境光进行散射,增强显示装置的减反射性能,进而提升显示装置的可视性能。另外,在对光学胶黏剂层201的雾度进行调节的基础上,还可以继续调整该光学胶黏剂层201的光泽度和透过率,从而达到更佳的抗眩光效果,使显示装置的可视性能进一步得到提高。

[0034] 进一步的,可选的,在一个实施例中,所述第一电极层203是阴极层,第二电极层205是阳极层,例如可以是底发射型显示装置;或者所述第一电极层203是阳极层,第二电极层205是阴极层,例如可以是顶发射型显示装置。

[0035] 进一步的,可选的,在一个实施例中,所述第一电极层203和/或第二电极层205为图案化电极层,例如,图案化阴极层可以减小阴极层在显示装置的出光方向的投影上的面积,因此可以增强显示装置的减反射性能,进而提升了显示装置的可视性能。

[0036] 进一步的,可选的,在一个实施例中,所述显示装置还可以包括触控功能层,位于所述保护盖板300与所述显示面板200之间。

[0037] 进一步的,可选的,在一个实施例中,所述显示面板200为AMOLED显示面板,但不限于此。通过避免偏光片的使用,降低了显示面板的厚度,有利于制作柔性AMOLED显示面板。

[0038] 进一步的,可选的,在一个实施例中,所述保护盖板300至少包括玻璃盖板、聚酰胺盖板或聚酰亚胺PI盖板,但不限于此。

[0039] 进一步的,可选的,在一个实施例中,所述光学胶黏剂层201至少包括OCA光学胶层,但不限于此,用于粘接保护盖板和显示面板。

[0040] 本示例实施方式中还提供了一种电子设备,提供一种电子设备,包括上述的显示装置。

[0041] 进一步的,可选的,在一个实施例中,该电子设备至少包括智能手机或者可穿戴电子设备。

[0042] 上述实施例中的显示装置避免了偏光片的使用,降低了显示装置的厚度,并且提高了显示装置的耐候性;雾度为10~80%的光学胶黏剂可以对环境光进行散射例如2次散射,降低了显示装置观看者接收到的外界环境光的强度,增强了显示装置的减反射性能,进而提升了显示装置的可视性能。

[0043] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其他实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识

或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由所附的权利要求指出。

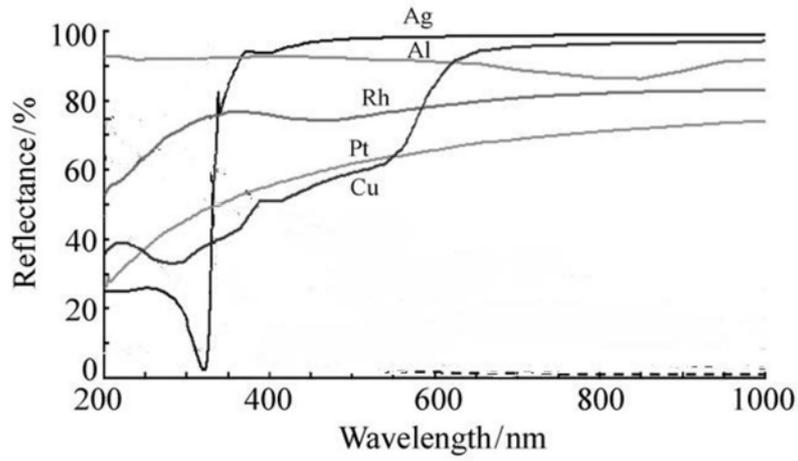


图1

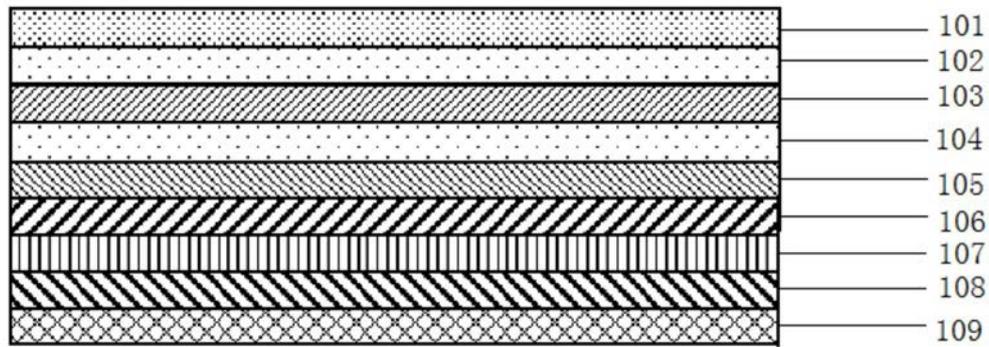


图2

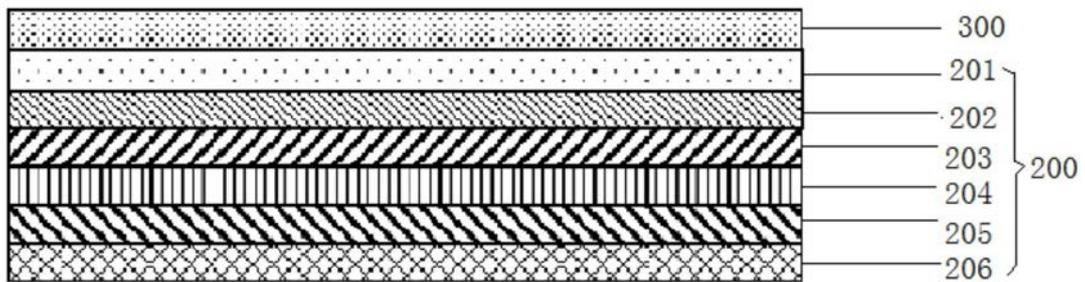


图3

专利名称(译)	一种显示装置、电子设备		
公开(公告)号	CN210182418U	公开(公告)日	2020-03-24
申请号	CN201921314607.1	申请日	2019-08-14
[标]发明人	甘舟 施文杰 张敏刚 史文杰		
发明人	甘舟 施文杰 张敏刚 史文杰		
IPC分类号	H01L51/52 H01L27/32		
代理人(译)	张西娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本公开实施例是关于一种显示装置、电子设备。显示装置可以包括：保护盖板；显示面板，该显示面板包括从上到下依次层叠设置的封装层、第一电极层、有机发光层、第二电极层以及基板；其中，该保护盖板通过光学胶黏剂层设置于所述显示面板的封装层之上，该光学胶黏剂层的雾度为10~80%。本公开实施例的显示装置避免了偏光片的使用，降低了显示装置的厚度，并且提高了显示装置的耐候性；雾度为10~80%的光学胶黏剂具有抗眩光作用，可以对环境光进行2次散射，降低了显示装置观看者接收到的外界环境光的强度，增强了显示装置的减反射性能，进而提升了显示装置的可视性能。

