



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102903733 B

(45) 授权公告日 2016.01.06

(21) 申请号 201210397879.9

(22) 申请日 2012.10.18

(73) 专利权人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办
事处塘家社区观光路汇业科技园综合
楼1 第一层B 区

(72) 发明人 黄泰钧

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 何青瓦

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

审查员 郑钰

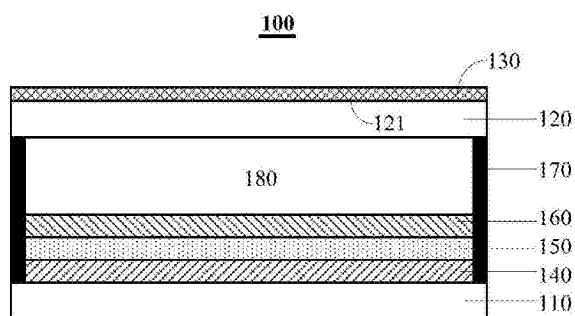
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种有机发光显示面板及其显示装置

(57) 摘要

本发明提供了一种有机发光显示面板及其显示装置。该有机发光显示面板包括金属吸波片，金属吸波片设置于有机发光显示面板的出光方向上，用于吸收有机发光显示面板产生的电磁波辐射，其中，金属吸波片接地。本发明设计在出光方向的玻璃基板上整合金属吸波片，使得有机发光显示面板产生的电磁波辐射能够被有效吸收，且金属吸波片结构简单、成本低廉。



1. 一种有机发光显示面板,其特征在于,所述有机发光显示面板包括:

金属吸波片,所述金属吸波片设置于所述有机发光显示面板的出光方向上,用于吸收所述有机发光显示面板产生的电磁波辐射,从而避免所述有机发光显示面板产生的电磁波辐射直接照射到人体,进而有效保护人体健康;

其中,所述有机发光显示面板包括第一玻璃基板、第二玻璃基板以及依次设置于所述第一玻璃基板上的阴极层、发光层和阳极层,所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板相对间隔设置且固定连接形成密闭空间,所述金属吸波片设置于所述第二玻璃基板朝向所述第一玻璃基板的表面且位于所述密闭空间内,所述金属吸波片通过电镀成膜的方式整合于第二玻璃基板上,且所述金属吸波片接地。

2. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述金属吸波片设置于所述第二玻璃基板远离所述第一玻璃基板的第一表面。

3. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述金属吸波片为金属网。

4. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,金属网的设置面积等于所述第二玻璃基板的设置面积。

5. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述金属吸波片与所述有机发光显示面板共用同一接地电极。

6. 一种有机发光显示装置,其特征在于,所述有机发光显示装置包括权利要求1-5任意一项的所述有机发光显示面板以及

前框,所述前框用于固定并保护所述有机发光显示面板。

7. 根据权利要求6所述的有机发光显示装置,其特征在于,所述有机发光显示面板与所述有机发光显示装置共用同一接地电极。

一种有机发光显示面板及其显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体而言涉及一种有机发光显示面板及其显示装置。

背景技术

[0002] 有机发光显示面板(Organic Light-Emitting Diode,OLED)是一种自主发光的显示面板,其具备结构简单、省电等特性。

[0003] 随着有机发光显示面板的普及,使用有机发光显示面板的显示装置在显示时向周围空间传播电磁波辐射越来越多。科学研究证明,电磁波辐射对人体健康存在多方面的危害,长期的电磁波辐射能够使人们感到身体疲劳、眼酸,甚至免疫力下降,因此如何减少电磁波辐射对人体的照射变得愈加重要。

[0004] 现有技术中一般采用电磁波屏蔽薄膜通过黏胶贴合于有机发光显示面板的出光方向上,通过电磁波屏蔽薄膜吸收和屏蔽有机发光显示面板产生的电磁波辐射。然而,现有电磁波屏蔽薄膜的材料成本高且消除电磁波辐射的效果也并不十分理想,并且在贴合的过程中,黏胶会对有机发光显示面板的显示效果造成很大影响,进而影响生产良率。

[0005] 综上所述,有必要提供一种有机发光显示面板及其显示装置,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明主要解决的技术问题是提供一种有机发光显示面板及其显示装置,能够降低成本、提高良率且更加有效地消除有机发光显示面板产生的电磁波辐射。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种有机发光显示面板包括金属吸波片,金属吸波片设置于有机发光显示面板的出光方向上,用于吸收有机发光显示面板产生的电磁波辐射,从而避免有机发光显示面板产生的电磁波辐射直接照射到人体,进而有效保护人体健康,其中金属吸波片接地。

[0008] 其中,有机发光显示面板包括第一玻璃基板、第二玻璃基板以及依次设置于第一玻璃基板上的阴极层、发光层和阳极层,第一玻璃基板与第二玻璃基板相对间隔设置且固定连接形成密闭空间,金属吸波片设置于第二玻璃基板上。

[0009] 其中,金属吸波片设置于第二玻璃基板远离第一玻璃基板的第一表面。

[0010] 其中,金属吸波片设置于第二玻璃基板朝向第一玻璃基板的第二表面,且位于密闭空间内。

[0011] 其中,金属吸波片为金属网。

[0012] 其中,金属网通过电镀成膜的方式整合于第二玻璃基板上。

[0013] 其中,金属网的设置面积等于第二玻璃基板的设置面积。

[0014] 其中,金属吸波片与有机发光显示面板共用同一接地电极。

[0015] 为解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案是:提供一种有机发光显示装置,包括上述有机发光显示面板以及前框,前框用于固定并保护有机发光显示面板。

[0016] 其中,有机发光显示面板与有机发光显示装置共用同一接地电极。

[0017] 本发明的有益效果是：区别于现有技术，本发明设计在出光方向的玻璃基板上整合金属吸波片，通过吸收有机发光显示面板产生的电磁波辐射产生静电、释放静电电压，并将静电电压导入地面，使得有机发光显示面板产生的电磁波辐射能够被有效吸收，且金属吸波片结构简单、成本低廉；

[0018] 进一步地，本发明采用金属吸波片整合在有机发光显示面板上，避免了现有技术中由于电磁波屏蔽薄膜的贴合造成的显示不良，从而提高了生产良率。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明有机发光显示面板的第一实施例的结构示意图；

[0020] 图 2 是图 1 所示金属吸波片的一种实施例的结构示意图；

[0021] 图 3 是图 1 所示金属吸波片的另一种实施例的结构示意图；

[0022] 图 4 是图 1 所示金属吸波片与有机发光显示面板的共用接地电极的结构示意图；

[0023] 图 5 是本发明有机发光显示面板的第二实施例的结构示意图；

[0024] 图 6 是本发明有机发光显示装置的结构示意图；

[0025] 图 7 是有机发光显示装置与有机发光显示面板的共用接地电极的结构示意图。

具体实施例

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[0027] 图 1 是本发明有机发光显示面板的第一实施例的结构示意图。如图 1 所示，有机发光显示面板 100 包括：第一玻璃基板 110、第二玻璃基板 120、金属吸波片 130、阴极层 140、发光层 150 以及阳极层 160。

[0028] 其中，第一玻璃基板 110 与第二玻璃基板 120 相对间隔设置，且通过围绕第二玻璃基板 120 设置的密封胶 170 固定连接，使得第一玻璃基板 110、第二玻璃基板 120 和密封胶 170 形成密闭空间 180。阴极层 140、发光层 150 和阳极层 160 位于密闭空间 180 内，并且依次设置于第一玻璃基板 110 上，即：阴极层 140 设置于第一玻璃基板 110 上，发光层 150 设置于阴极层 140 上，阳极层 160 设置于发光层 150 上。

[0029] 金属吸波片 130 设置于有机发光显示面板 100 的出光方向上，即设置于第二玻璃基板 120 远离第一玻璃基板 110 的第一表面 121 上，用于吸收有机发光显示面板 100 产生的电磁波辐射，其中，金属吸波片 130 接地。

[0030] 图 2 是图 1 所示金属吸波片 130 的一种实施例的结构示意图。如图 2 所示，金属吸波片 130 为金属网，材料为活性好的金属，金属网采用电镀成膜的方式整合于第二玻璃基板 120 上。

[0031] 其中，金属网的网格尺寸可以根据有机发光显示面板 100 的显示效果的设计需求进行改变，例如图 3 所示的另一种实施例的金属吸波片 330，具体而言，网格尺寸越大，有机发光显示面板 100 的显示效果越佳。

[0032] 需要说明的是，为了最大程度的吸收有机发光显示面板 100 产生的电磁波辐射，本实施例设置金属吸波片 130 的面积等于第二玻璃基板 120 的第一表面 121 的面积。

[0033] 值得注意的是，如图 4 所示，为了将金属吸波片 130 产生的静电电压通过接地电极释放到地面，本实施例设置金属吸波片 130 与有机发光显示面板 100 共用同一接地电极

400。

[0034] 在使用本实施例的有机发光显示面板 100 时,有机发光显示面板 100 朝向出光方向发散电磁波辐射,电磁波辐射在穿过第二玻璃基板 120 时被金属吸波片 130 吸收。这些电磁波辐射在金属吸波片 130 上聚集,并在聚集达到一定程度时产生静电,同时释放静电电压,静电电压通过接地电极 400 释放到地面,从而避免有机发光显示面板 100 产生的电磁波辐射直接照射到人体,进而有效保护人体健康。

[0035] 图 5 是本发明有机发光显示面板的第二实施例的结构示意图。如图 5 所示,本实施例的有机发光显示面板 200 与上述实施例的有机发光显示面板 100 的主要不同之处在于:

[0036] 金属吸波片 230 设置于第二玻璃基板 220 朝向第一玻璃基板 210 的第二表面 222 上,并且金属吸波片 230 位于第一玻璃基板 210、第二玻璃基板 220 和密封胶 270 形成的密闭空间 280 内。

[0037] 需要说明的是,为了最大程度的吸收有机发光显示面板 200 产生的电磁波辐射,本实施例设置金属吸波片 230 的面积等于有机发光显示面板 200 的可视区域的面积。

[0038] 本实施例的有机发光显示面板 200 通过金属吸波片 230 吸收并释放电磁波辐射的原理与图 1 所示有机发光显示面板 100 通过金属吸波片 130 吸收并释放电磁波辐射的原理相同,此处不再赘述。

[0039] 图 6 是本发明有机发光显示装置的结构示意图。如图 6 所示,有机发光显示装置 300 包括前框 310 和图 1 所示实施例的有机发光显示面板 100 或图 5 所示实施例的有机发光显示面板 200。其中,前框 310 用于保护并固定有机发光显示面板 100、200。

[0040] 值得注意的是,如图 7 所示,为了将金属吸波片 130 产生的静电电压通过接地电极释放到地面,有机发光显示面板 100、200 与有机发光显示装置 300 共用同一接地电极 500,即金属吸波片 130、有机发光显示面板 100 和有机发光显示装置 300 三者共用接地电极 500。其中,接地电极 500 可以设置于有机发光显示装置 300 内,也可以设置于有机发光显示装置 300 外,例如以有机发光显示装置 300 所需的电源插头的接地电极设置为共用接地电极 500。

[0041] 综上所述,本发明设计在出光方向的玻璃基板上整合金属吸波片,通过吸收有机发光显示面板产生的电磁波辐射产生静电、释放静电电压,并将静电电压导入地面,使得有机发光显示面板产生的电磁波辐射能够被有效吸收,且金属吸波片结构简单、成本低廉;

[0042] 进一步地,本发明采用金属吸波片整合在有机发光显示面板上,避免了现有技术中由于电磁波屏蔽薄膜的贴合造成的显示不良,从而提高了生产良率。

[0043] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

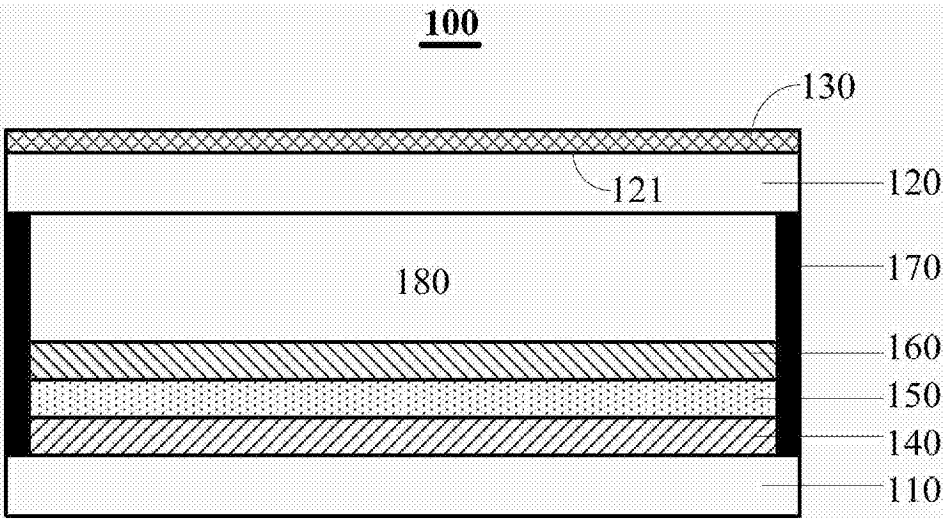


图 1

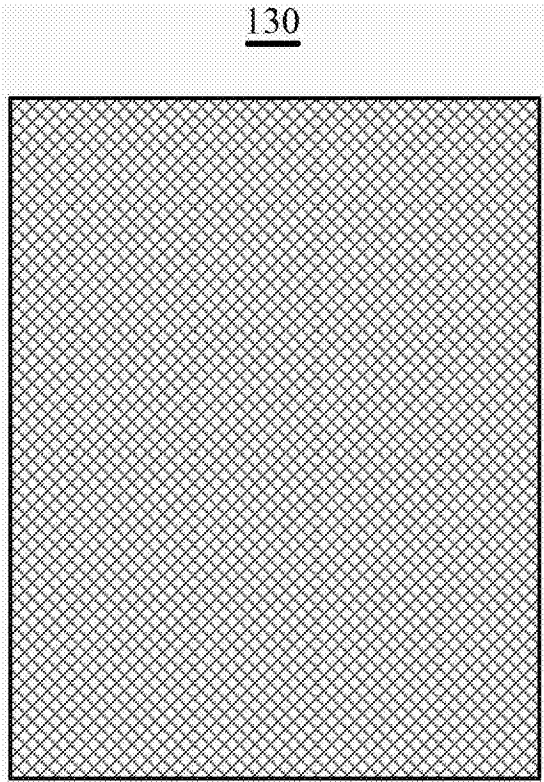


图 2

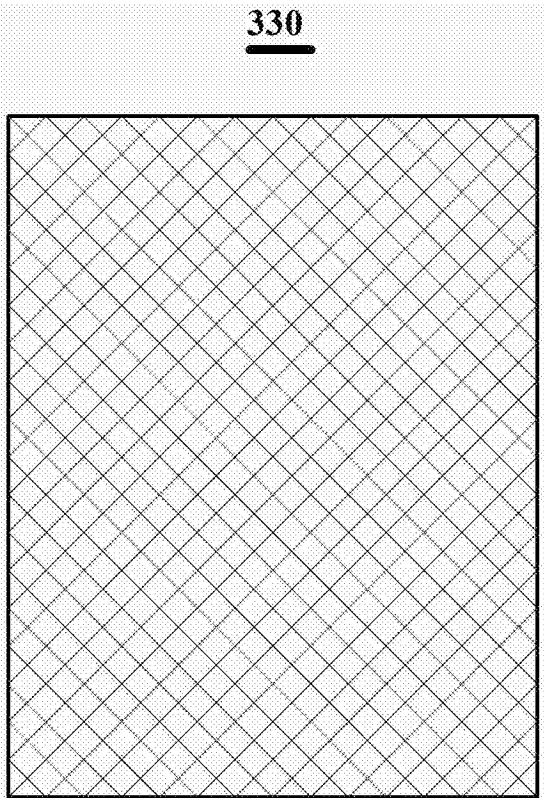


图 3

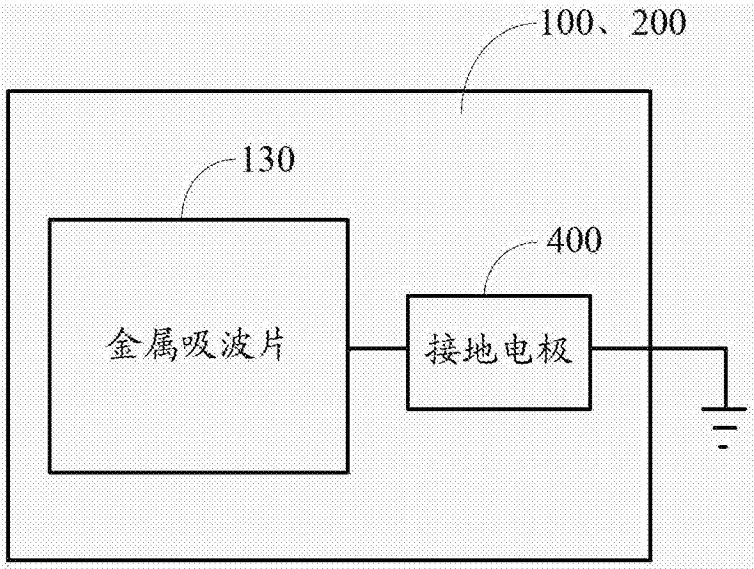


图 4

200

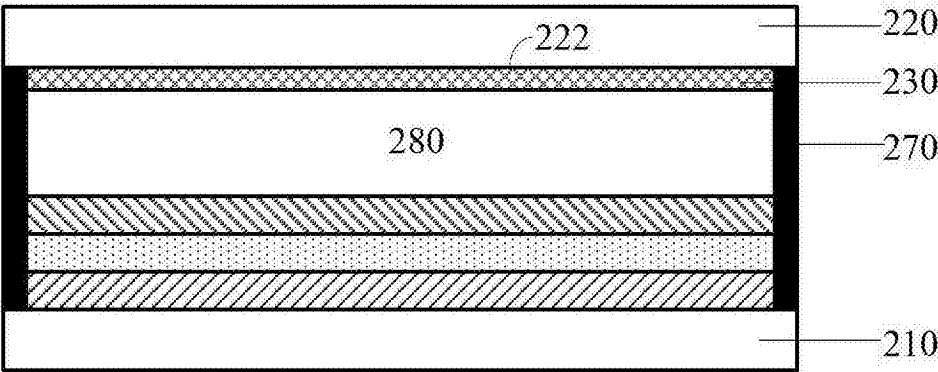


图 5

300

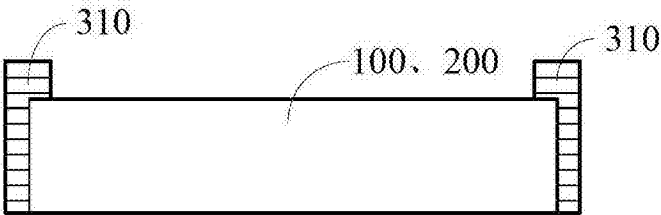


图 6

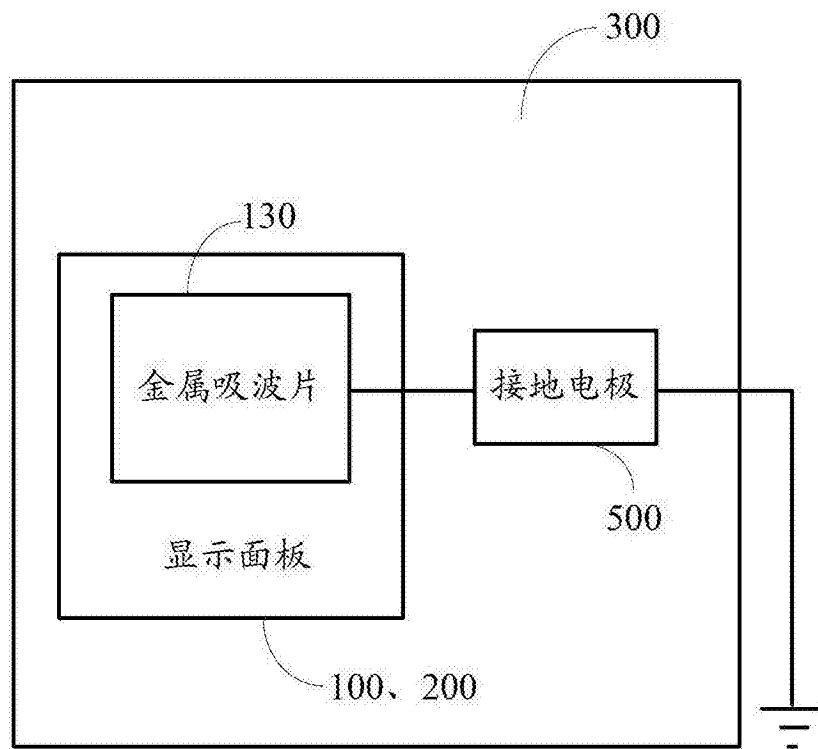


图 7

专利名称(译)	一种有机发光显示面板及其显示装置		
公开(公告)号	CN102903733B	公开(公告)日	2016-01-06
申请号	CN201210397879.9	申请日	2012-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	黄泰钧		
发明人	黄泰钧		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L51/5253 H01L51/524		
审查员(译)	郑钰		
其他公开文献	CN102903733A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种有机发光显示面板及其显示装置。该有机发光显示面板包括金属吸波片，金属吸波片设置于有机发光显示面板的出光方向上，用于吸收有机发光显示面板产生的电磁波辐射，其中，金属吸波片接地。本发明设计在出光方向的玻璃基板上整合金属吸波片，使得有机发光显示面板产生的电磁波辐射能够被有效吸收，且金属吸波片结构简单、成本低廉。

