



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105529352 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201510901249. 4

(22) 申请日 2015. 12. 08

(71) 申请人 北京橙鑫数据科技有限公司

地址 100125 北京市朝阳区东直门外小亮马
桥安家楼村 6 号楼 2 层 205 室楼

(72) 发明人 尚立刚

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 杨贝贝 黄健

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

G09G 3/3208(2016. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

H02S 40/20(2014. 01)

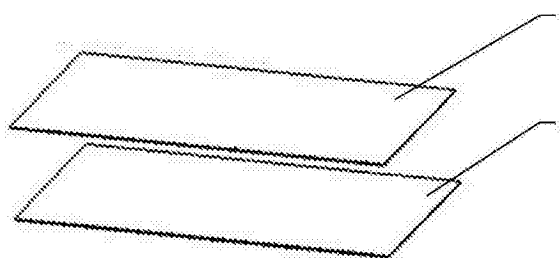
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

AMOLED 显示屏和终端

(57) 摘要

本发明提供一种 AMOLED 显示屏和终端, 包括: AMOLED 显示板和太阳能板; 太阳能板设置在 AMOLED 显示板的下方, 太阳能板与 AMOLED 显示板平行, AMOLED 显示板与太阳能板连接; 太阳能板, 用于吸收透过 AMOLED 显示板的太阳光, 并将太阳光的太阳能转换为电能之后, 将电能传递给安装 AMOLED 显示屏的终端的电池。实现了不需要人工手动的将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光以吸收太阳能, 便于利用太阳能充电技术向终端充电。



1. 一种AMOLED显示屏,其特征在于,包括:

AMOLED显示板和太阳能板;

所述太阳能板设置在所述AMOLED显示板的下方,所述太阳能板与所述AMOLED显示板平行,所述AMOLED显示板与所述太阳能板连接;

所述太阳能板,用于吸收透过所述AMOLED显示板的太阳光,并将所述太阳光的太阳能转换为电能之后,将所述电能传递给安装所述AMOLED显示屏的终端的电池。

2. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述太阳能板的厚度为0.2mm-0.5mm。

3. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述太阳能板的长度、宽度,分别与所述AMOLED显示板的长度、宽度相同。

4. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,还包括:玻璃板;

所述玻璃板设置在所述AMOLED显示板上方,所述玻璃板与所述AMOLED显示板平行,所述玻璃板与所述AMOLED显示板通过透明光学胶层进行粘接。

5. 根据权利要求4所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述玻璃板的长度、宽度,分别大于所述AMOLED显示板的长度、宽度。

6. 根据权利要求4所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述玻璃板面向所述AMOLED显示板的表面的边缘上,涂覆有油墨。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述AMOLED显示板包括:由上而下依次设置的偏光片、像素阵列表板层、低温多晶硅层和塑胶层;

所述偏光片、所述像素阵列表板层、所述低温多晶硅层和所述塑胶层依次固定连接。

8. 一种终端,其特征在于,所述终端上设置有如权利要求1-7任一项所述的AMOLED显示屏。

9. 根据权利要求8所述的终端,其特征在于,所述终端内部还设置有控制电路板;

所述控制电路板与所述AMOLED显示屏中的太阳能板电连接;

所述控制电路板,用于接收所述太阳能板传递的电能,对所述电能进行稳压处理,将稳压处理后的电能传递给所述终端的电池。

10. 根据权利要求8或9所述的终端,其特征在于,所述控制电路板,还用于:

与所述AMOLED显示屏中的AMOLED显示板电连接,向所述AMOLED显示板提供显示信息。

AMOLED显示屏和终端

技术领域

[0001] 本发明涉及显示屏和智能终端技术领域,尤其涉及一种AMOLED显示屏和终端。

背景技术

[0002] 具有显示功能的终端已经越来越普遍的应用到生活中,具有显示功能的终端有移动终端、可穿戴终端、智能家居中的显示装置等等。为了便于为终端进行充电,可以将太阳能充电技术应用到终端上。

[0003] 现有技术中,由于终端的背面一般只是设置有一些连接插头等,所以可以将太阳能充电装置设置在终端的背面。在需要对终端进行太阳能充电的时候,可以将终端的背面面对太阳光,从而终端背面上的太阳能充电装置可以吸收太阳光,并将太阳光转换为电能而传递给终端。

[0004] 然而现有技术中,由将太阳能充电装置设置在终端的背面,在需要对终端进行太阳能充电的时候,需要人工手动的将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光以吸收太阳能,并且这种人工手动的方式会出现遗忘将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光的情况,从而终端的充电并不便捷。

发明内容

[0005] 本发明提供一种AMOLED显示屏和终端,用以解决现有技术中遗忘将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光的情况,从而终端的充电并不便捷的问题。

[0006] 本发明的一方面是提供一种AMOLED显示屏,包括:

[0007] 有源矩阵有机发光二极管面板(Active-matrix organic light emitting diode,简称AMOLED)显示板和太阳能板;

[0008] 所述太阳能板设置在所述AMOLED显示板的下方,所述太阳能板与所述AMOLED显示板平行,所述AMOLED显示板与所述太阳能板连接;

[0009] 所述太阳能板,用于吸收透过所述AMOLED显示板的太阳光,并将所述太阳光的太阳能转换为电能之后,将所述电能传递给安装所述AMOLED显示屏的终端的电池。

[0010] 如上所述的AMOLED显示屏中,所述太阳能板的厚度为0.2mm-0.5mm。

[0011] 如上所述的AMOLED显示屏中,所述太阳能板的长度、宽度,分别与所述AMOLED显示板的长度、宽度相同。

[0012] 如上所述的AMOLED显示屏中,还包括:玻璃板;

[0013] 所述玻璃板设置在所述AMOLED显示板上方,所述玻璃板与所述AMOLED显示板平行,所述玻璃板与所述AMOLED显示板通过透明光学胶层进行粘接。

[0014] 如上所述的AMOLED显示屏中,所述玻璃板的长度、宽度,分别大于所述AMOLED显示板的长度、宽度。

[0015] 如上所述的AMOLED显示屏中,所述玻璃板面向所述AMOLED显示板的表面的边缘上,涂覆有油墨。

[0016] 如上所述的AMOLED显示屏中,所述AMOLED显示板包括:由上而下依次设置的偏光片、像素阵列基板层、低温多晶硅层和塑胶层;

[0017] 所述偏光片、所述像素阵列基板层、所述低温多晶硅层和所述塑胶层依次固定连接。

[0018] 本发明的另一方面是提供一种终端,所述终端上设置有如上所述的AMOLED显示屏。

[0019] 如上所述的终端中,所述终端内部还设置有控制电路板;

[0020] 所述控制电路板与所述AMOLED显示屏中的太阳能板电连接;

[0021] 所述控制电路板,用于接收所述太阳能板传递的电,对所述电进行稳压处理,将稳压处理后的电传递给所述终端的电池。

[0022] 如上所述的终端中,所述控制电路板,还用于:

[0023] 与所述AMOLED显示屏中的AMOLED显示板电连接,向所述AMOLED显示板提供显示信息。

[0024] 本发明提供一种AMOLED显示屏,包括:AMOLED显示板和太阳能板;所述太阳能板设置在所述AMOLED显示板的下方,所述太阳能板与所述AMOLED显示板平行,所述AMOLED显示板与所述太阳能板连接;所述太阳能板,用于吸收透过所述AMOLED显示板的太阳光,并将所述太阳光的太阳能转换为电之后,将所述电传递给安装所述AMOLED显示屏的终端的电池。实现了将太阳能板设置在AMOLED显示屏中,从而太阳能板设置在了终端的正面,由于AMOLED显示屏是面向光源的,从而太阳能板可以吸收透过AMOLED显示板的太阳光,将太阳光的太阳能转换为电后传递给终端的电池。从而不需要人工手动的将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光以吸收太阳能,便于利用太阳能充电技术向终端充电。

附图说明

[0025] 图1为本发明实施例一提供的AMOLED显示屏的结构分解示意图;

[0026] 图2为本发明实施例二提供的AMOLED显示屏的结构分解示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 1-AMOLED显示板 2-太阳能板 3-玻璃板 4-透明光学胶层

具体实施方式

[0029] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,本领域普通技术人员在没有做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。

[0030] 图1为本发明实施例一提供的AMOLED显示屏的结构分解示意图,如图1所示,本实施例提供的AMOLED显示屏,包括:

[0031] AMOLED显示板1和太阳能板2;

[0032] 太阳能板2设置在AMOLED显示板1的下方,太阳能板2与AMOLED显示板1平行,AMOLED显示板1与太阳能板2连接;

[0033] 太阳能板2,用于吸收透过AMOLED显示板1的太阳光,并将太阳光的太阳能转换为

电能之后,将电能传递给安装AMOLED显示屏的终端的电池。

[0034] 在本实施例中,具体的,AMOLED显示屏包括了AMOLED显示板1和太阳能板2,AMOLED显示屏设置在终端的正面。太阳能板2设置在AMOLED显示板1的下方,并且,太阳能板2与AMOLED显示板1的面是平行的,并且AMOLED显示板1与太阳能板2贴合并连接。AMOLED显示板1是透明的,从而太阳光可以穿过AMOLED显示板1。太阳能板2会吸收透过AMOLED显示板1的太阳光,并且并将太阳光的太阳能转换为电能,太阳能板2将电能传递给安装了AMOLED显示屏的终端的电池。

[0035] 本实施例通过提供一种包括了AMOLED显示板1和太阳能板2的AMOLED显示屏,太阳能板2设置在AMOLED显示板1的下方,并且,AMOLED显示板1与太阳能板2贴合并连接。从而由于AMOLED显示板1为透明的,太阳能板2既可以作为AMOLED显示板1的底层的遮光层,同时,太阳能板2还可以吸收透过AMOLED显示板1的太阳光,并将太阳能转换为电能后将电能传递给终端的电池。实现了通过太阳能充电技术为终端进行充电的目的;并且由于设置了太阳能板2的AMOLED显示屏可以面向光源,从而不需要人工手动的将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光以吸收太阳能,便于利用太阳能充电技术向终端充电。

[0036] 图2为本发明实施例二提供的AMOLED显示屏的结构分解示意图,在实施例一的基础上,如图2所示,本实施例提供的AMOLED显示屏,还包括:玻璃板3;

[0037] 玻璃板3设置在AMOLED显示板1上方,玻璃板3与AMOLED显示板1平行,玻璃板3与AMOLED显示板1通过透明光学胶层4进行粘接。

[0038] 玻璃板3的长度、宽度,分别大于AMOLED显示板1的长度、宽度。玻璃板3面向AMOLED显示板1的表面的边缘上,涂覆有油墨。

[0039] 太阳能板2的厚度为0.2mm-0.5mm。太阳能板2的长度、宽度,分别与AMOLED显示板1的长度、宽度相同。

[0040] 在本实施例中,具体的,AMOLED显示屏还包括了设置在AMOLED显示板1上方的玻璃板3,并且玻璃板3与AMOLED显示板1的面是平行的,同时,玻璃板3与AMOLED显示板1之间涂覆了透明光学胶层4,玻璃板3与AMOLED显示板1通过透明光学胶层4进行粘接。玻璃板3的长度大于AMOLED显示板1的长度,玻璃板3的宽度也大于AMOLED显示板1的宽度,从而玻璃板3可以完全覆盖住AMOLED显示板1的表面。玻璃板3面向AMOLED显示板1的表面的四周边缘上涂覆了油墨,从而可以防止AMOLED显示板1的漏光。

[0041] 太阳能板2的厚度可以根据终端的大小进行调整,优选的,太阳能板2的厚度为0.2mm-0.5mm。太阳能板2的长度与AMOLED显示板1的宽度相同,太阳能板2的宽度与AMOLED显示板1的宽度相同,从而太阳能板2可以完全吸收透过AMOLED显示板1的太阳光。

[0042] 本实施例通过设置太阳能板2的长度、宽度,分别与AMOLED显示板1的长度、宽度相同,从而太阳能板2可以完全吸收透过AMOLED显示板1的太阳光;同时在AMOLED显示板1上方设置长度和宽度都大于AMOLED显示板1的玻璃板3,从而较好的保护AMOLED显示板1的表面不被磨损;玻璃板3面向AMOLED显示板1的表面的边缘上涂覆有油墨,从而防止了AMOLED显示板1漏光。并且实现了通过太阳能充电技术为终端进行充电的目的;并且由于设置了太阳能板2的AMOLED显示屏可以面向光源,从而不需要人工手动的将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光以吸收太阳能,便于利用太阳能充电技术向终端充电。

[0043] 进一步的,在上述实施例的基础上,AMOLED显示板1包括:由上而下依次设置的偏

光片、像素阵列表板层、低温多晶硅层和塑胶层；

[0044] 偏光片、像素阵列表板层、低温多晶硅层和塑胶层依次固定连接。

[0045] 在本实施方式中，具体的，AMOLED显示板1包括了偏光片、像素阵列表板层、低温多晶硅层和塑胶层，偏光片、像素阵列表板层、低温多晶硅层和塑胶层是上而下依次设置的，并且依次固定连接，从而构成了透明的AMOLED显示板1。

[0046] 本发明实施例三提供一种终端，包括：终端上设置有以上任一实施例和实施方式中的AMOLED显示屏。

[0047] 终端内部还设置有控制电路板；

[0048] 控制电路板与AMOLED显示屏中的太阳能板电连接；

[0049] 控制电路板，用于接收太阳能板传递的电能，对电能进行稳压处理，将稳压处理后的电能传递给终端的电池。

[0050] 控制电路板，还用于：与AMOLED显示屏中的AMOLED显示板电连接，向AMOLED显示板提供显示信息。

[0051] 在本实施例中，具体的，在终端的正面上设置了AMOLED显示屏，AMOLED显示屏采用以上任一实施例和实施方式中提供的AMOLED显示屏。终端是具有显示功能的终端，例如移动终端、可穿戴终端、智能家居中的显示装置等等。AMOLED显示屏包括了由上而下依次设置的AMOLED显示板和太阳能板，太阳能板与AMOLED显示板平行，AMOLED显示板是透明的；太阳能板吸收透过AMOLED显示板的太阳光，将太阳光的太阳能转换为电能，太阳能板再将电能传递给安装AMOLED显示屏的终端的电池。

[0052] 终端内部设置有控制电路板，控制电路板分别与AMOLED显示屏中的太阳能板、终端中的电池进行电连接。太阳能板可以将电能传递给控制电路板，由于太阳光的强度随着季节和天气的变化会产生变化，从而太阳能板吸收的太阳能会变化，进而转换成的电能也会有变化，电能会不稳定，从而需要控制电路板对电能进行稳压处理，控制电路板将稳压处理后的电能传递给终端的电池。从而太阳能板通过控制电路板将稳定的电能传递给安装AMOLED显示屏的终端的电池。

[0053] 并且，控制电路板还与AMOLED显示屏中的AMOLED显示板电连接，从而控制电路板将终端传递的显示信息，提供给AMOLED显示板，使得AMOLED显示板将显示信息进行显示。

[0054] 本实施例通过提供一种包括了AMOLED显示板和太阳能板的AMOLED显示屏，太阳能板设置在AMOLED显示板的下方，并且，AMOLED显示板与太阳能板贴合并连接。从而由于AMOLED显示板为透明的，太阳能板既可以作为AMOLED显示板的底层的遮光层，同时，太阳能板还可以吸收透过AMOLED显示板的太阳光，并将太阳能转换为电能后将电能传递给终端的电池。实现了通过太阳能充电技术为终端进行充电的目的；并且由于设置了太阳能板的AMOLED显示屏可以面向光源，从而不需要人工手动的将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光以吸收太阳能，便于利用太阳能充电技术向终端充电。并且提供控制电路板，控制电路板分别与AMOLED显示屏中的太阳能板、AMOLED显示板电连接；从而控制电路板对太阳能板传递的电能进行稳压处理，并且为AMOLED显示板提供显示信息。

[0055] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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技术方案的精神和范围。

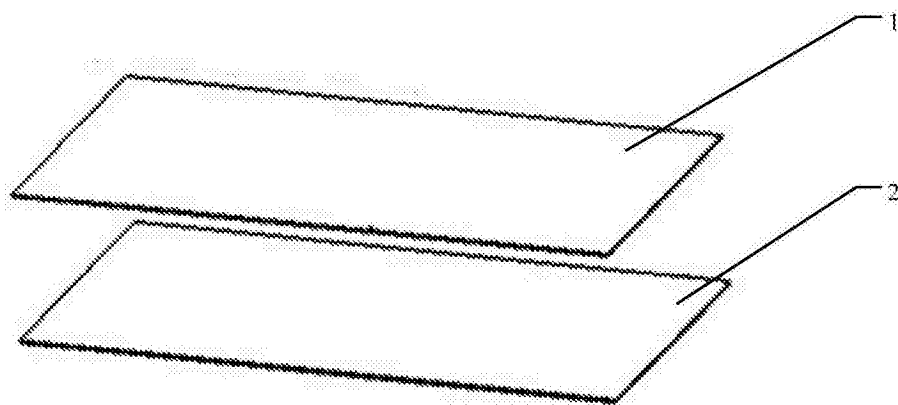


图1

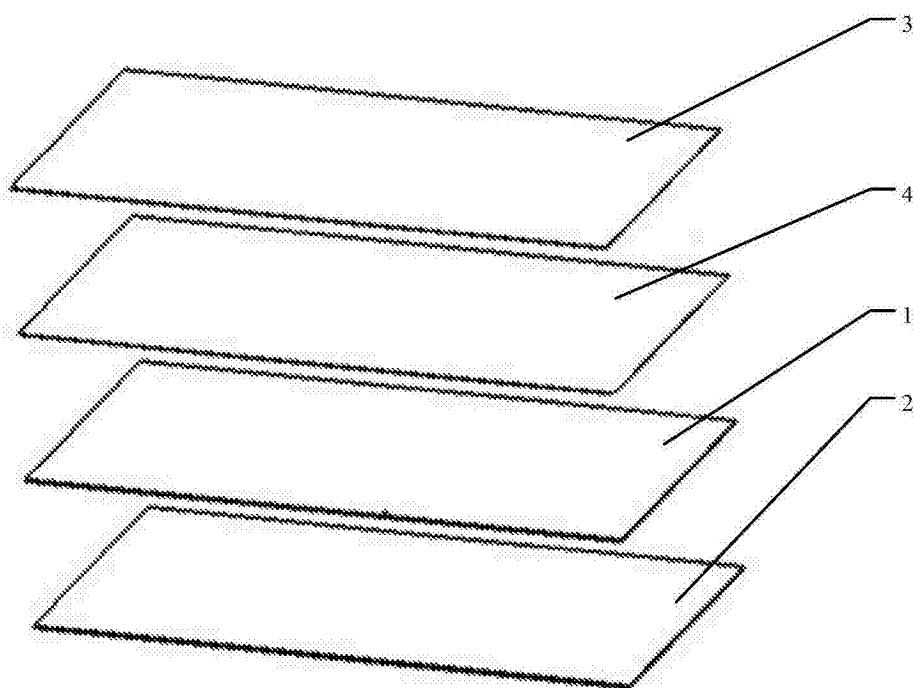


图2

专利名称(译)	AMOLED显示屏和终端		
公开(公告)号	CN105529352A	公开(公告)日	2016-04-27
申请号	CN201510901249.4	申请日	2015-12-08
[标]申请(专利权)人(译)	北京橙鑫数据科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京橙鑫数据科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京橙鑫数据科技有限公司		
[标]发明人	尚立刚		
发明人	尚立刚		
IPC分类号	H01L27/32 G09G3/3208 H02J7/00 H02S40/20		
CPC分类号	H01L27/3227 G09G3/3208 H02J7/00 H02S40/00		
代理人(译)	杨贝贝 黄健		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种AMOLED显示屏和终端，包括：AMOLED显示板和太阳能板；太阳能板设置在AMOLED显示板的下方，太阳能板与AMOLED显示板平行，AMOLED显示板与太阳能板连接；太阳能板，用于吸收透过AMOLED显示板的太阳光，并将太阳光的太阳能转换为电能之后，将电能传递给安装AMOLED显示屏的终端的电池。实现了不需要人工手动的将终端背面上的太阳能充电装置面对着太阳光以吸收太阳能，便于利用太阳能充电技术向终端充电。

