



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207282132 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721193244.1

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 深圳市恒伟信业显示科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街道宝龙社区锦龙大道2号精铎科技工业厂区5号楼501

(72)发明人 洪伟生

(74)专利代理机构 深圳市深软翰琪知识产权代理有限公司 44380

代理人 吴雅丽

(51)Int.Cl.

G09G 3/3216(2016.01)

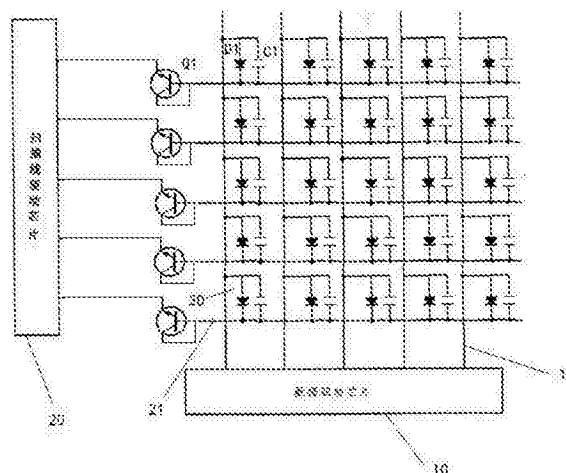
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种被动式有机发光显示屏

(57)摘要

本实用新型提供了一种被动式有机发光显示屏,其包括数据驱动芯片、扫描驱动芯片、多根与所述数据驱动芯片相连接的数据线、多根与所述扫描驱动芯片相连接的扫描线以及多个连接于所述扫描驱动芯片与所述扫描线之间的三极管,所述多根数据线和所述多根扫描线垂直交错排列,限定出多个发光单元,所述发光单元中设置有有机发光二极管,所述有机发光二极管的正极与所述数据线相连接,所述有机发光二极管的负极与所述扫描线相连接,所述三极管的基极和集电极分别与所述扫描线相连接,所述三极管的发射极与所述扫描驱动芯片相连接。本实用新型的被动式有机发光显示屏具有功耗低的优点。



1. 一种被动式有机发光显示屏, 其特征在于, 包括数据驱动芯片、扫描驱动芯片、多根与所述数据驱动芯片相连接的数据线、多根与所述扫描驱动芯片相连接的扫描线以及多个连接于所述扫描驱动芯片与所述扫描线之间的三极管, 所述多根数据线和所述多根扫描线垂直交错排列, 限定出多个发光单元, 所述发光单元中设置有有机发光二极管, 所述有机发光二极管的正极与所述数据线相连接, 所述有机发光二极管的负极与所述扫描线相连接, 所述三极管的基极和集电极分别与所述扫描线相连接, 所述三极管的发射极与所述扫描驱动芯片相连接。

2. 如权利要求1所述的被动式有机发光显示屏, 其特征在于, 所述发光单元内还设置有与所述有机发光二极管并联的储能电容。

3. 如权利要求1所述的被动式有机发光显示屏, 其特征在于, 相邻的有机发光二极管的发光颜色不同。

4. 如权利要求1所述的被动式有机发光显示屏, 其特征在于, 所述有机发光二极管的发光面覆盖所述发光单元所在的区域。

一种被动式有机发光显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示领域,尤其涉及一种被动式有机发光显示屏。

背景技术

[0002] 随着有机发光二极管(OrganicLightEmittingDiode,OLED)制作技术的进步,利用有机发光显示器的制作技术也渐趋成熟。基本上,有机发光二极管是以陈列方式排列于有机发光显示器内,而为了驱动这些有机发光二极管以产生影像,目前所使用的方法主要可区分为主动矩阵式(Simple Matrix)与被动矩阵式两种。

[0003] 图1是公知有机发光二极体(OLED)显示器的内部电路图。该显示器具有多个扫描线Com1、Com2、Com3、Com4、Com5及多个数据线Seg1、Seg2、Seg3、Seg4、Seg5与一个像素阵列,其中每一个像素是一有机发光二极体,且受该扫描线及该数据线所驱动,该显示器同时包含数据线驱动芯片用以分别供应数据信号至该数据线,与扫描驱动芯片依照循序扫描方式或交错扫描方式分别供应扫描信号至该扫描线。

[0004] 交互干扰(Crosstalk)杂散信号是影响公知OLED显示器的画面品质的因素,其容易造成残余影像,而交互干扰产生的原因有二:其一,多个有机发光二极体共用一条数据线及一条扫描线;其二,是因两扫描动作之间没有延迟时间,而使得上一个扫描动作的数据线内的残余电荷往下一个扫描动作的扫描线进行放电。

[0005] 此外,由于公知OLED显示器的数据线的非选取状态为低电位,而扫描线的非选取状态为高电位,此会造成逆偏压或负偏压产生。因逆偏压会产生逆向漏电流,因而使得驱动芯片及显示面板本身的消耗功率增加。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供了一种功耗低的被动式有机发光显示屏,从而解决上述技术问题。

[0007] 在本实用新型实施例中,提供了一种被动式有机发光显示屏,其包括数据驱动芯片、扫描驱动芯片、多根与所述数据驱动芯片相连接的数据线、多根与所述扫描驱动芯片相连接的扫描线以及多个连接于所述扫描驱动芯片与所述扫描线之间的三极管,所述多根数据线和所述多根扫描线垂直交错排列,限定出多个发光单元,所述发光单元中设置有有机发光二极管,所述有机发光二极管的正极与所述数据线相连接,所述有机发光二极管的负极与所述扫描线相连接,所述三极管的基极和集电极分别与所述扫描线相连接,所述三极管的发射极与所述扫描驱动芯片相连接。

[0008] 本实用新型实施例中,所述发光单元内还设置有与所述有机发光二极管并联的储能电容。

[0009] 本实用新型实施例中,相邻的有机发光二极管的发光颜色不同。

[0010] 本实用新型实施例中,所述有机发光二极管的发光面覆盖所述发光单元所在的区域。

[0011] 与现有技术相比较,本实用新型的被动式有机发光显示屏,在扫描驱动芯片与扫描线之间设置一个三极管,所述三极管的基极和集电极分别与所述扫描线相连接,所述三极管的发射极与所述扫描驱动芯片相连接,从而使得所述扫描线的非选取状态时,所述扫描驱动芯片输出高电平,所述三极管处于截止状态,可以防止因逆偏压会产生逆向漏电流而导致所述扫描,驱动芯片本身的消耗功率增加,从而降低所述被动式有机发光显示屏的功耗。

附图说明

[0012] 图1是现有技术的被动式有机发光显示屏的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型实施例提供的被动式有机发光显示屏的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细描述。

[0016] 请参阅图2,本实用新型实施例提供了一种被动式有机发光显示屏,其包括数据驱动芯片10、扫描驱动芯片20、多根与所述数据驱动芯片10相连接的数据线11、多根与所述扫描驱动芯片20相连接的扫描线21以及多个连接于所述扫描驱动芯片20与所述扫描线21之间的三极管Q1,所述多根数据线11和所述多根扫描线21垂直交错排列,限定出多个发光单元30,所述发光单元30中设置有有机发光二极管D1和储能电容C1,所述有机发光二极管D1的正极与所述数据线11相连接,所述有机发光二极管D1的负极与所述扫描线21相连接,所述储能电容C1并联于所述有机发光二极管D1的两端,所述三极管Q1的基极和集电极分别与所述扫描线21相连接,所述三极管Q1的发射极与所述扫描驱动芯片20相连接。

[0017] 本实施例中,所述有机发光二极管D1的发光面覆盖所述发光单元所在的区域,且相邻的有机发光二极管的发光颜色不同。

[0018] 上述被动式有机发光显示屏的工作原理如下:

[0019] 所述扫描驱动芯片20输出控制信号给所述扫描驱动线21,所述扫描驱动线21的电平来控制所述有机发光二极管D1是否导通,所述数据驱动芯片10输出电流给所述数据线21,所述数据线21的电流来控制所述有机发光二极管D1的发光亮度。所述储能电容C1用于在所述有机发光二极管D1发光时存储电能,在所述晶体管T1截止时,将储存的电荷释放给所述有机发光二极管D1,从而维持所述有机发光二极管D1保持亮度一段时间。所述扫描线11的非选取状态时,所述扫描驱动芯片20输出高电平,所述三极管Q1处于截止状态。

[0020] 综上所述,本实用新型的被动式有机发光显示屏,在扫描驱动芯片与扫描线之间设置一个三极管,所述三极管的基极和集电极分别与所述扫描线相连接,所述三极管的发射极与所述扫描驱动芯片相连接,从而使得所述扫描线的非选取状态时,所述扫描驱动芯片输出高电平,所述三极管处于截止状态,可以防止因逆偏压会产生逆向漏电流而导致所述扫描,驱动芯片本身的消耗功率增加,从而降低所述被动式有机发光显示屏的功耗。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

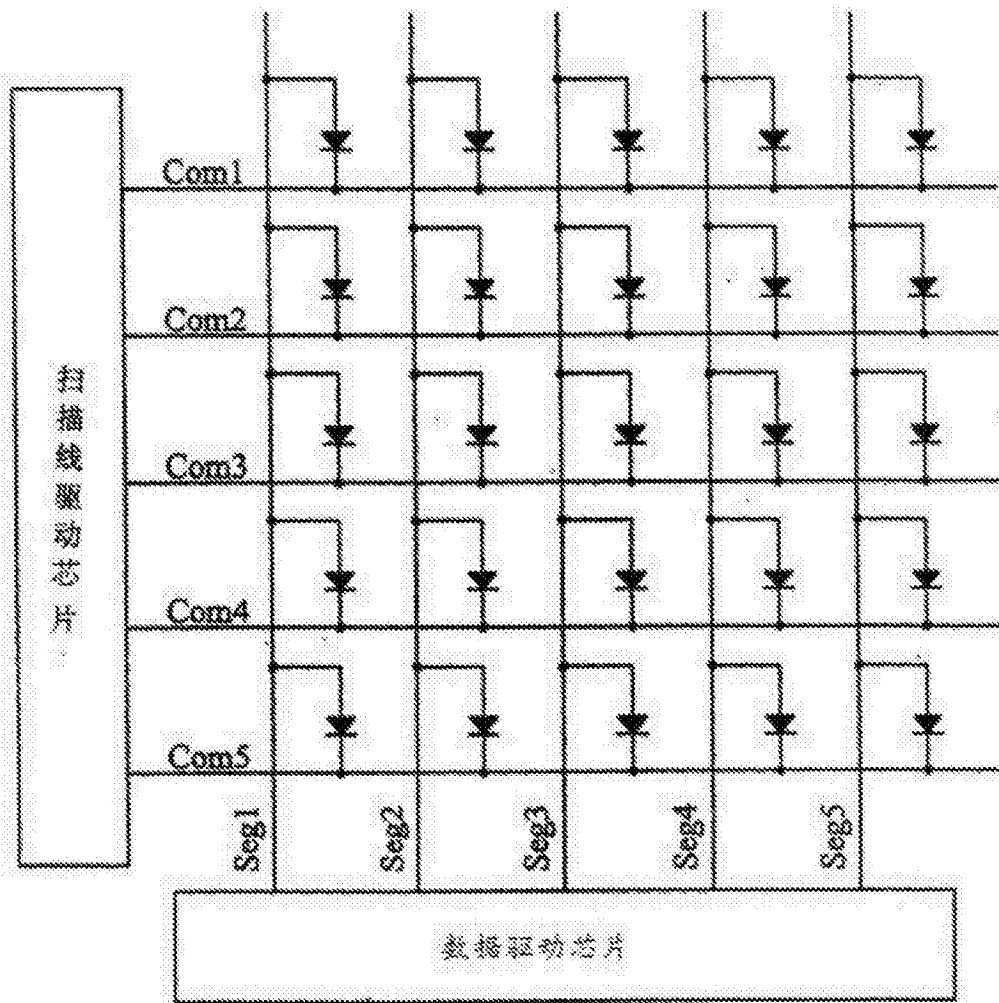


图1

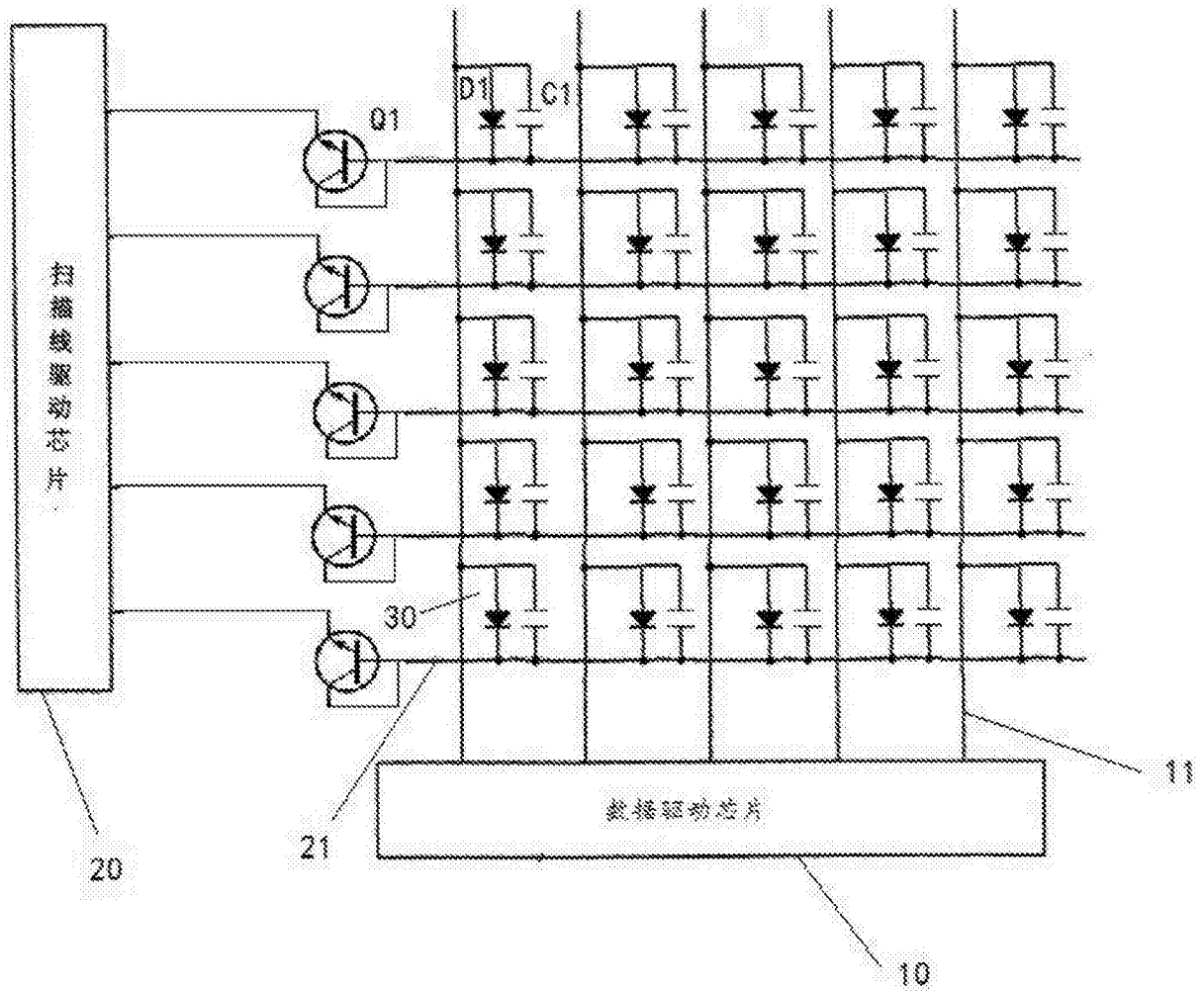


图2

专利名称(译)	一种被动式有机发光显示屏		
公开(公告)号	CN207282132U	公开(公告)日	2018-04-27
申请号	CN201721193244.1	申请日	2017-09-18
[标]发明人	洪伟生		
发明人	洪伟生		
IPC分类号	G09G3/3216		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型提供了一种被动式有机发光显示屏，其包括数据驱动芯片、扫描驱动芯片、多根与所述数据驱动芯片相连接的数据线、多根与所述扫描驱动芯片相连接的扫描线以及多个连接于所述扫描驱动芯片与所述扫描线之间的三极管，所述多根数据线和所述多根扫描线垂直交错排列，限定出多个发光单元，所述发光单元中设置有有机发光二极管，所述有机发光二极管的正极与所述数据线相连接，所述有机发光二极管的负极与所述扫描线相连接，所述三极管的基极和集电极分别与所述扫描线相连接，所述三极管的发射极与所述扫描驱动芯片相连接。本实用新型的被动式有机发光显示屏具有功耗低的优点。

