



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205752175 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620495762.8

(22)申请日 2016.05.28

(73)专利权人 上海大学

地址 200444 上海市宝山区上大路99号

(72)发明人 冯俊 严利民 夏明治 张逸一

(74)专利代理机构 上海上大专利事务所(普通合伙) 31205

代理人 陆聪明

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

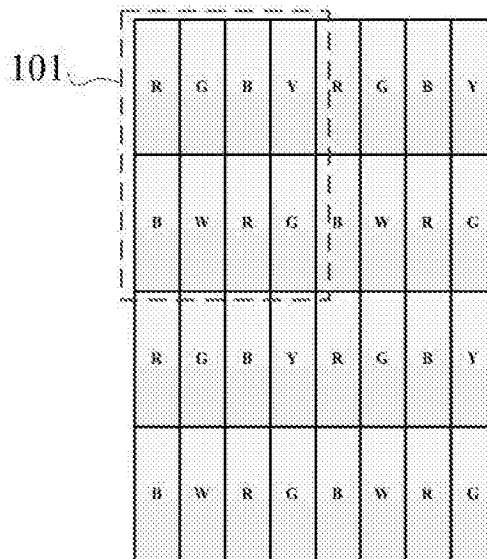
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种OLED显示器的像素排列结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种OLED显示器的像素排列结构,以基本单元重复排列构成,所述的基本单元包括由2行4列8个子像素组成的4个逻辑像素,分别为红、绿(R、G)逻辑像素,蓝、白(B、W)逻辑像素,蓝、黄(B、Y)逻辑像素和红、绿(R、G)逻辑像素。本实用新型使OLED显示屏可以达到更高的亮度和饱和度,可以减少子像素及驱动晶体管的数量,从而加大发光面积提高开口率,增加亮度,降低功耗。



1.一种OLED显示器的像素排列结构,其特征在于,以基本单元重复排列构成,所述的基本单元包括由2行4列8个子像素组成的4个逻辑像素,分别为R、G逻辑像素,B、W逻辑像素,B、Y逻辑像素和R、G逻辑像素。

一种OLED显示器的像素排列结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示技术领域,具体涉及一种OLED(有机发光二极管)显示器的像素排列结构。

背景技术

[0002] 在平板显示技术中,OLED显示器以其轻薄、主动发光、快响应速度、广视角、色彩丰富及高亮度、低功耗、耐高低温等众多优点而被业界公认为是继液晶显示器(LCD)之后的第三代显示技术。OLED根据驱动方式的不同分为主动式OLED(AMOLED)和被动式OLED(PMOLED)。PMOLED 优点在于制程较AMOLED简单、结构单纯,缺点在于大尺寸化有困难,为维持整个面板的亮度,需提高每一像素的亮度而提高操作电流,会因此减少OLED装置寿命,且电流驱动控制不易。AMOLED优点在于可大尺寸化,较省电,高分辨率,面板寿命较长,驱动设计较简单,缺点在于制程较复杂,TFT变异性较高。

[0003] 近年,OLED显示屏行业发展迅速,市场规模不断扩大,这主要得益于下游智能手机、平板电脑、车载音响等行业的迅猛发展。2012年全球手机用OLED屏的出货量超过2亿片。中国OLED产业前景非常广阔,业内企业也正在努力积累发展经验,但国内产业链上游环节薄弱,行业的配套能力欠缺等因素为广大厂商制造了比较大的发展障碍。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的缺陷,本实用新型提出了一种OLED显示器的像素排列结构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种OLED显示器的像素排列结构,以基本单元重复排列构成,所述的基本单元包括由2行4列8个子像素组成的4个逻辑像素,分别为红、绿(R、G)逻辑像素,蓝、白(B、W)逻辑像素,蓝、黄(B、Y)逻辑像素和红、绿(R、G)逻辑像素。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的优点:

[0008] 本实用新型使OLED显示屏的亮度和饱和度提高,可以减少子像素及驱动晶体管的数量,从而加大发光面积提高开口率,增加亮度,降低功耗;本实用新型的OLED像素排列结构不但技术可行,而且具有很好的应用价值,同时因OLED属于新兴的第三代平板显示技术,故具有较高的技术价值。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的OLED像素排列结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型的OLED像素排列结构最小重复单元及逻辑像素结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型作进一步的阐述。

[0012] 如图1所示,一种OLED显示器的像素排列结构,以基本单元重复排列构成,所述的

基本单元包括由2行4列8个子像素组成的4个逻辑像素,分别为R、G逻辑像素,B、W逻辑像素,B、Y逻辑像素和R、G逻辑像素。

[0013] 本实用新型所述OLED像素排列结构最小重复单元及逻辑像素结构示意图如图2所示。所述OLED像素排列结构最小重复单元包含8个子像素,该8个子像素又构成4个逻辑像素,4个逻辑像素分别为R、G逻辑像素,B、W逻辑像素,B、Y逻辑像素和R、G逻辑像素。所述像素排列结构与传统的RGB条状排列结构相比,减少了三分之一的子像素,相应地所需驱动晶体管的数量也减少了三分之一。

[0014] 根据本实用新型的示例性实施例,在相同分辨率的情况下可以减少三分之一的子像素,相应地减少三分之一的驱动晶体管,有利于提高开口率,增加亮度,降低功耗。反之,在相同的子像素的情况下,它可以实现更高的分辨率。

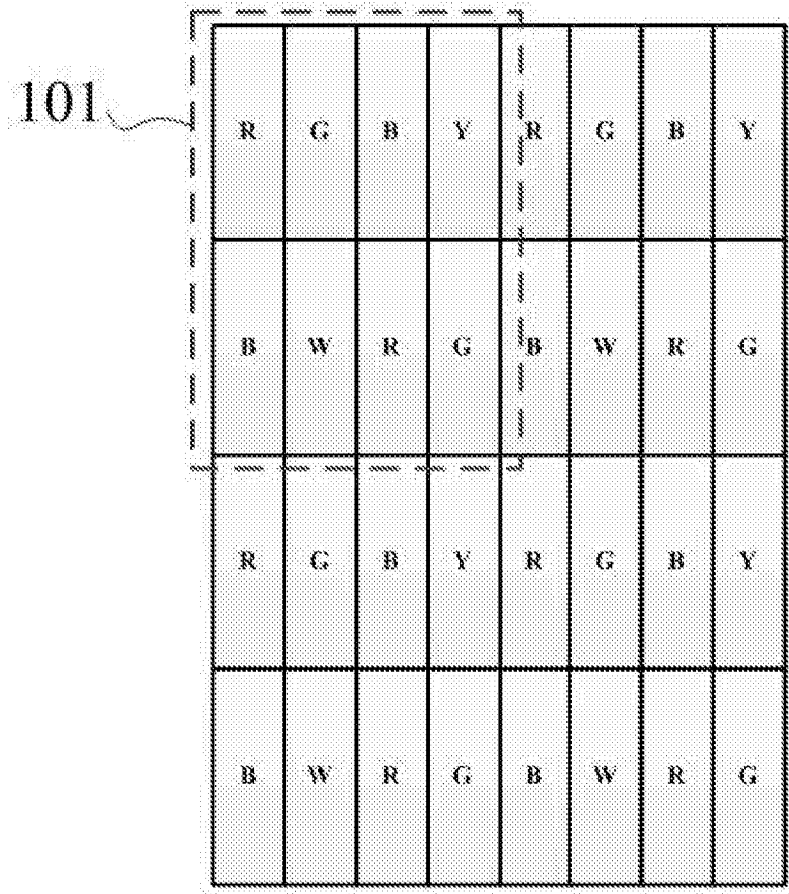


图1

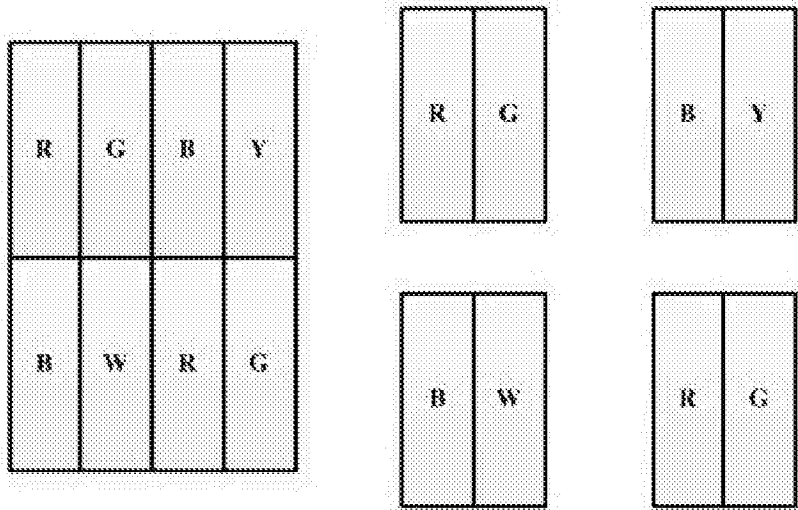


图2

专利名称(译)	一种OLED显示器的像素排列结构		
公开(公告)号	CN205752175U	公开(公告)日	2016-11-30
申请号	CN201620495762.8	申请日	2016-05-28
[标]申请(专利权)人(译)	上海大学		
申请(专利权)人(译)	上海大学		
当前申请(专利权)人(译)	上海大学		
[标]发明人	冯俊 严利民 夏明治 张逸一		
发明人	冯俊 严利民 夏明治 张逸一		
IPC分类号	H01L27/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种OLED显示器的像素排列结构，以基本单元重复排列构成，所述的基本单元包括由2行4列8个子像素组成的4个逻辑像素，分别为红、绿（R、G）逻辑像素，蓝、白（B、W）逻辑像素，蓝、黄（B、Y）逻辑像素和红、绿（R、G）逻辑像素。本实用新型使OLED显示屏可以达到更高的亮度和饱和度，可以减少子像素及驱动晶体管的数量，从而加大发光面积提高开口率，增加亮度，降低功耗。

101

