



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109785795 A

(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910178478.6

(22)申请日 2019.03.11

(71)申请人 中国计量大学

地址 310018 浙江省杭州市江干区学源街
258号

(72)发明人 唐莹 杨媚 刘祖刚 韦一 赵红
王玉龙 柏沁园

(51)Int.Cl.

G09G 3/3225(2016.01)

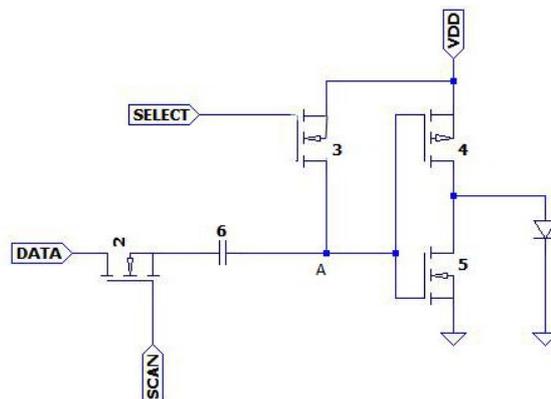
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路

(57)摘要

本发明提出了一种能提高OLED微显示器件的显示质量,应用场景广泛的采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路,包括OLED二极管,反相器,开关,存储电容,反相器中的CMOS器件采用LDD结构,与存储电容和OLED二极管相连。



1. 一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路,其特征在于:反相器中的CMOS器件采用LDD结构,与存储电容和OLED二极管相连。

一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路

技术领域

[0001] 本发明涉及OLED微显示器件驱动电路领域,尤其涉及到一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路。

背景技术

[0002] OLED显示器件以其轻薄响应速度快色彩丰富等优点成为业界内最受欢迎的显示技术,广泛应用于VR,智能手机,头盔显示器等领域由于微显示器件的尺寸极小,通常被限制在一英寸以下,其像素要求高达800×600以上,所以像素驱动电路的存储电容一般也特别小,在发光期间受反相器关态漏电流的影响,电容两端的数据电压不易保持,影响显示效果。所以为了提高显示质量,减少反相器关态漏电流的影响成了我们首要解决的问题。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路,该器件具有结构简单、成本低、显示质量较高等特点。

[0004] 本发明为解决技术问题所采取的技术方案为:

一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路,包括OLED二极管(1),组成开关的nmos管(2)和(3),组成反相器的pmos管(4)和nmos管(5),存储电容(6),其特征在于:组成反相器的的pmos管(4)和nmos管(5)采用LDD结构。与存储电容(6)和OLED二极管(1)相连。

[0005] 本发明的有益效果:通过LDD结构有效地减小了OLED微显示器件驱动电路中反相器mos管关态漏电流,提高了微显示器件的显示质量。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0007] 图1为本发明的结构示意图。

[0008] 图2为LDD的结构示意图。

[0009] 图中:1为OLED二极管,2和3为开关中的nmos管,4为反相器中的pmos管,5为反相器中的nmos管,6为存储电容,7为栅极,8为源极,9为漏极,10为轻掺杂漏区,11为掺杂区,12为衬底,13为二氧化硅层。

具体实施方式

[0010] 以下结合本发明的结构作详细说明:图1中,一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路,包括OLED二极管(1),组成开关的nmos管(2)和(3),组成反相器的pmos管(4)和nmos管(5),存储电容(6),其特征在于:组成反相器的的pmos管(4)和nmos管(5)采用LDD结构。与存储电容(6)和OLED二极管(1)相连。

[0011] 具体工作原理:nmos管(2)和(3)构成开关,控制A点的电位高低。A点处于低电位时,反相器中的pmos管(4)导通,nmos管(5)截止,OLED二极管(1)与电源电压相连,二极管发

光。A点处于高电位时,反相器中的pmos管(4)截止,nmos管(5)导通,OLED二极管(1)与地相连,二极管熄灭。

[0012] 其中,当pmos管(4)导通时,电流持续流过OLED二极管(1)使其发光,但当pmos管(4)关断,仍存在关态漏电流,该电流流过存储电容(6)使其两端电压发生变化,从而改变驱动nmos管(5)的导通程度。最终使OLED二极管(1)上的电流不稳定,影响显示效果。LDD结构中较大质量的掺杂材料使硅片的上表面呈非晶态,大质量材料和表面非晶态的结合有助于维持浅结,减少源漏间的漏电流。所以能有效地减少反相器中的关态漏电流。

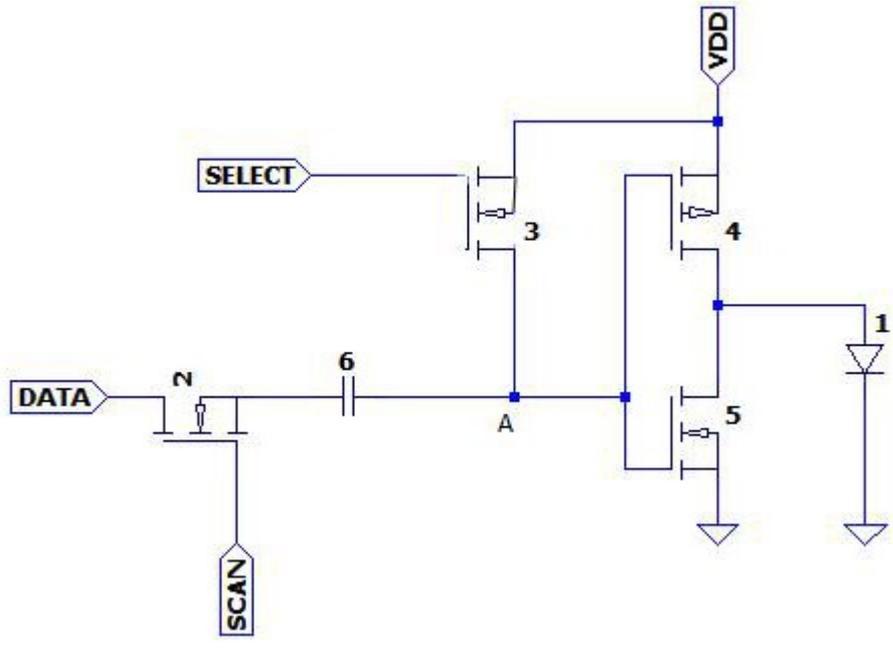


图1

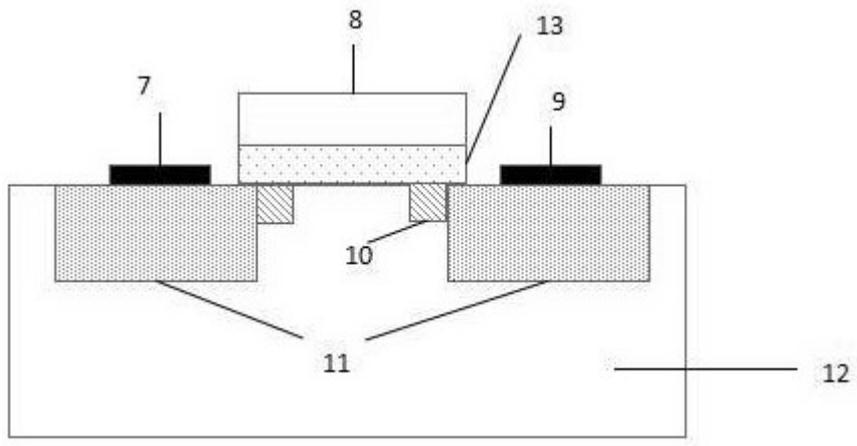


图2

专利名称(译)	一种采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路		
公开(公告)号	CN109785795A	公开(公告)日	2019-05-21
申请号	CN201910178478.6	申请日	2019-03-11
[标]申请(专利权)人(译)	中国计量大学		
申请(专利权)人(译)	中国计量大学		
当前申请(专利权)人(译)	中国计量大学		
[标]发明人	唐莹 杨媚 刘祖刚 韦一 赵红 王玉龙		
发明人	唐莹 杨媚 刘祖刚 韦一 赵红 王玉龙 柏沁园		
IPC分类号	G09G3/3225		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种能提高OLED微显示器件的显示质量，应用场景广泛的采用LDD结构的硅基OLED微显示器件驱动电路，包括OLED二极管，反相器，开关，存储电容，反相器中的CMOS器件采用LDD结构，与存储电容和OLED二极管相连。

