



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206584718 U

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201720193468.6

(22)申请日 2017.03.01

(73)专利权人 成都太锦显示技术有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区益州大道中段1800号1栋1407号

(72)发明人 张光浩

(51) Int. Cl.

G09G 3/3208(2016.01)

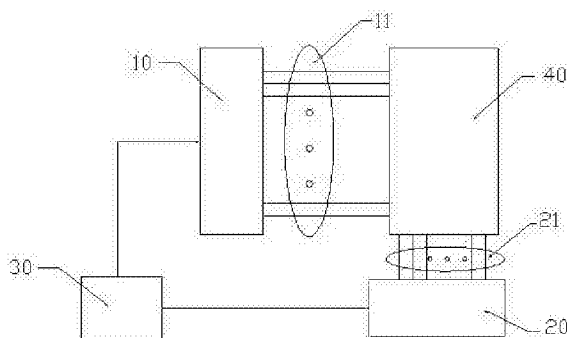
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种OLED屏的电荷充电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种OLED屏的电荷充电装置,包括扫描线驱动部、扫描线、数据驱动部、数据线、主控制部、和OLED屏,扫描线驱动部通过扫描线电性连接OLED屏的一侧,OLED屏的另一侧通过数据线电性连接数据驱动部,数据驱动部通过导线电性连接主控制部的一侧,主控制部的另一侧通过导线电性连接扫描线驱动部,在OLED屏驱动的充电区间内调节充电输入的脉冲的个数,充电OLED屏上的寄生电容上一定量的电荷为OLED屏的电荷,以两过程为特点的OLED屏的电荷充电装置,使对应打开第二水平的灰色的角度的亮度决定脉冲个数为特征的OLED屏的电荷充电装置,本实用新型可以调节充电的效率,因此具有很好的实用价值。



1. 一种OLED屏的电荷充电装置,包括扫描线驱动部(10)、扫描线(11)、数据驱动部(20)、数据线(21)、主控制部(30)、和OLED屏(40),其特征在于,所述扫描线驱动部(10)通过所述扫描线(11)电性连接所述OLED屏(40)的一侧,所述OLED屏(40)的另一侧通过所述数据线(21)电性连接所述数据驱动部(20),所述数据驱动部(20)通过导线电性连接所述主控制部(30)的一侧,所述主控制部(30)的另一侧通过导线电性连接所述扫描线驱动部(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种OLED屏的电荷充电装置,其特征在于,所述扫描线(11)和所述数据线(21)是USB数据线,且所述扫描线(11)和所述数据线(21)的外表面包覆设有屏蔽层。

一种OLED屏的电荷充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电荷充电装置,特别涉及一种OLED屏的电荷充电装置。

背景技术

[0002] 最近和通信及电脑有关的半导体和显示器等的材料开发技术变得很重要,因此,现在正在加强商业化的各种显示器器件的性能,天然色标示器件的应用面上受瞩目的器件其中之一就是有机EL,即OLED。使用这样的OLED的显示器手段,即由关于OLED屏的驱动时给OLED屏上存在的寄生电容上充电的充电区间和驱动OLED的驱动区间及放电OLED屏上充电电荷的放电区间组成并形成。此处,充电区间因为OLED由有机薄膜形成,所以随着二极管的阳极和阴极的两端上寄生电容存在位置,因这样的寄生电容导致无法进行低梯度处理的问题,所以共有阳极线上在加电流之前施加能够让二极管工作的电荷,并提前给所述寄生电容充电的区间。图1为原有OLED区间波形图,SCAN(N-1)'电极驱动时不能选择的电极,'SCAN(N)'电极为驱动时选择的电极。还有'V-data(N)'为数据方电极的电压施加形态。'I-data(N)'为加'V-data'时数据方上施加的电流的量。这样的OLED驱动波形中,'V-data(N)'的波形内充电电压级别的阳电位脉冲为充电施加脉冲的充电区间,原有的图1中如图示的波形图,其中之一的脉冲为高峰,控制此脉冲持续时间(t)它的长短,使它调节充电电荷量,此时,脉冲持续时间(t)即,准确控制电荷充电时间为难题。因此,原有OLED屏的电荷充电时间短时,表现为电荷不充电的状态,有OLED屏驱动的问题,充电时间变长的话过量的电荷充电表现灰色时又会出现OLED屏的色再现性降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出了一种OLED屏的电荷充电装置,目的就是解决所述的问题,通过调节脉冲个数控制寄生电容的充电电荷量,同时为OLED屏内调节脉冲个数,控制充电电荷量,OLED屏的充电区间内重复充电及放电,防止过度电荷过度充电,并通过它提高OLED屏的色再现性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种OLED屏的电荷充电装置,包括扫描线驱动部、扫描线、数据驱动部、数据线、主控制部、和OLED屏,所述扫描线驱动部通过所述扫描线电性连接所述OLED屏的一侧,所述OLED屏的另一侧通过所述数据线电性连接所述数据驱动部,所述数据驱动部通过导线电性连接所述主控制部的一侧,所述主控制部的另一侧通过导线电性连接所述扫描线驱动部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述扫描线和所述数据线是USB数据线,且所述扫描线和所述数据线的外表面包覆设有屏蔽层。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,以OLED屏驱动的充电区间内调节为充电输入的脉冲个数,充电OLED屏上的寄生电容上一定量的电荷为特点的OLED屏的电荷充电。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,OLED屏驱动的充电区间内任意色相标示的

第二水平的灰色的角度上的亮度程度决定通过基板电荷充电用脉冲个数的过程和,内容中,产生被决定的脉冲个数,充电OLED屏上寄生电容中一定量的电荷的过程,以两过程为特点的OLED屏的电荷充电装置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,决定脉冲个数的过程为利用任意的色相标示的最优水平的灰色的亮度信息和传输方式相关信息,使对应打开第二水平的灰色的角度的亮度决定脉冲个数为特征的OLED屏的电荷充电装置以OLED屏驱动的充电区间内调节为充电输入的脉冲的个数,充电OLED屏上的寄生电容上一定量的电荷为特点的OLED屏的电荷充电。

[0010] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型的装置简单,通过调节脉冲个数控制寄生电容的充电电荷量,同时为OLED屏内调节脉冲个数,控制充电电荷量,OLED屏的充电区间内重复充电及放电,防止过度电荷过度充电,这样使电荷充电较稳定,并通过它提高OLED屏的色再现性。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的OLED屏驱动电路示意图;

[0013] 图2为本实用新型中的OLED屏驱动电路波形图;

[0014] 图3为本实用新型的OLED屏充电波形图;

[0015] 图4为本实用新型中的OLED屏驱动示意图;

[0016] 图5为本实用新型中的OLED屏驱动的驱动bIock示意图;

[0017] 图6为本实用新型中的OLED屏驱动的放电示意图;

[0018] 图中:10、扫描线驱动部;11、扫描线;20、数据驱动部;21、数据线;30、主控制部;40、OLED屏。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-2所示,本实用新型提供一种OLED屏的电荷充电装置,包括扫描线驱动部10、扫描线11、数据驱动部20、数据线21、主控制部30、和OLED屏40,扫描线驱动部10通过扫描线11电性连接OLED屏40的一侧,OLED屏40的另一侧通过数据线21电性连接数据驱动部20,数据驱动部20通过导线电性连接主控制部30的一侧,主控制部30的另一侧通过导线电性连接扫描线驱动部10。

[0022] 进一步,扫描线11和数据线21是USB数据线,可以很好的进行数据传输,且扫描线11和数据线21的外表面包覆设有屏蔽层,可以有效屏蔽外噪音信号。

[0023] 在本实用新型中驱动OLED屏上,充电区间内不是仅发生一次脉冲就使电荷充电的方式,即,不是通过每次的脉冲调节该脉冲的持续时间的长短来进行充电的,而是调节该充电脉冲的发生个数进行电荷充电,然后提高OLED屏的色再现性,具有玻璃基板上的相互交

叉排列的多个扫描线及数据线,和各扫描线接触选择驱动该扫描线的扫描线驱动部10,和各数据线21接触,通过数据线21使对应的OLED器件选择发光的数据线驱动部20,和扫描线驱动部10及数据线驱动部20连接,并控制整个OLED屏40驱动的主控制部30,此处,主控制部30是为调节充电区间OLED屏40上的寄生电容内的充电的电荷量,控制该充电用脉冲发生,此时任意的色相标示的最后级别,即,利用最上面水平的灰色亮度程度和传送方式相关的信息,尽量对应打开第二水平的灰色的角度上的亮度,决定脉冲个数,使控制充电电荷量,如此这样通过数据线驱动部20传送决定的脉冲个数信息,比如,如果亮度传送方式为5beat的话,就使亮度水平有32阶段的值,最后水平,即,假设最优水平的灰色亮度为 $31\text{cd}/\text{m}^2$ 时,第二水平的灰色亮度即,使其具有 $1\text{cd}/\text{m}^2$ 决定充电区间内脉冲的个数,也就是说,确定第二次水平的灰色出现在画面上的内容,使决定充电区间的脉冲的个数,还有,和本实用新型有关,数据线驱动部20为OLED屏40的驱动的充电区间的参考图例图3中显示的普通状态的线,即,充当调节充电驱动选择的线存在的OLED的寄生电容充电脉冲的发生个数及电流量的角色,即,数据线驱动部20如图4所示波形图,主控制部开始利用接收的脉冲个数信息,产生对应它的个数(n)的充电脉冲,通过施加选择线,充电被选择的线上的OLED的寄生电容,图4‘SCAN(N-1)’电极为驱动时不被选择的电极,‘SCAN(N)’电极为驱动时被选择的电极,还有‘V-data(N)’为数据方电极的电压施加状态,‘I-data(N)’而为加‘V-data(N)’时,数据方施加的电流的量,此时,如要使充电OLED的寄生电容的脉冲的发生个数少,充电的电荷量也要变少,该脉冲的发生个数多的话,电荷量也要变多,然后调节脉冲个数,随着充电充电区间内充电及放电繁复进行的同时,充电电荷量一律可以调节,一方面,为OLED屏驱动,使充电区间和驱动区间及放电区间进行工作,首先,充电区间内为OLED驱动,要使OLED的寄生电容,即,图3中所示的选择线,即普通状态的线上使寄生电容充电,这时,未被选择的不在普通状态的线上也同样进行寄生电容充电,然后,驱动区间内如图5所示,普通线上供给驱动电流,根据该驱动电流显示图像,驱动OLED,在OLED屏上显示图像的灰色,这时仅是被选择的普通状态线的OLED被驱动,而未被选择的在非普通状态线的OLED不被驱动,同样,放电区间内如图6所示,OLED的寄生电容上可使所有充电电荷放电,本实用新型不仅仅限制在本实用新型中的实施实验例子,和本实用新型有关,并有相关常识知识的人都可以在此范围内进行各种修改和变更,一般的OLED驱动充电方式即调节充电脉冲时间的PWM方式及通过电流或电压的量调节充电脉冲大小的PAM方式中,本实用新型的充电方式即可以同时实施调节充电脉冲的发生个数,调节电荷充电量的充电方式。

[0024] 本实用新型的装置简单,通过调节脉冲个数控制寄生电容的充电电荷量,同时为OLED屏内调节脉冲个数,控制充电电荷量,OLED屏的充电区间内重复充电及放电,防止过度电荷过度充电,这样使电荷充电较稳定,并通过它提高OLED屏的色再现性,因此具有很好的实用价值。

[0025] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

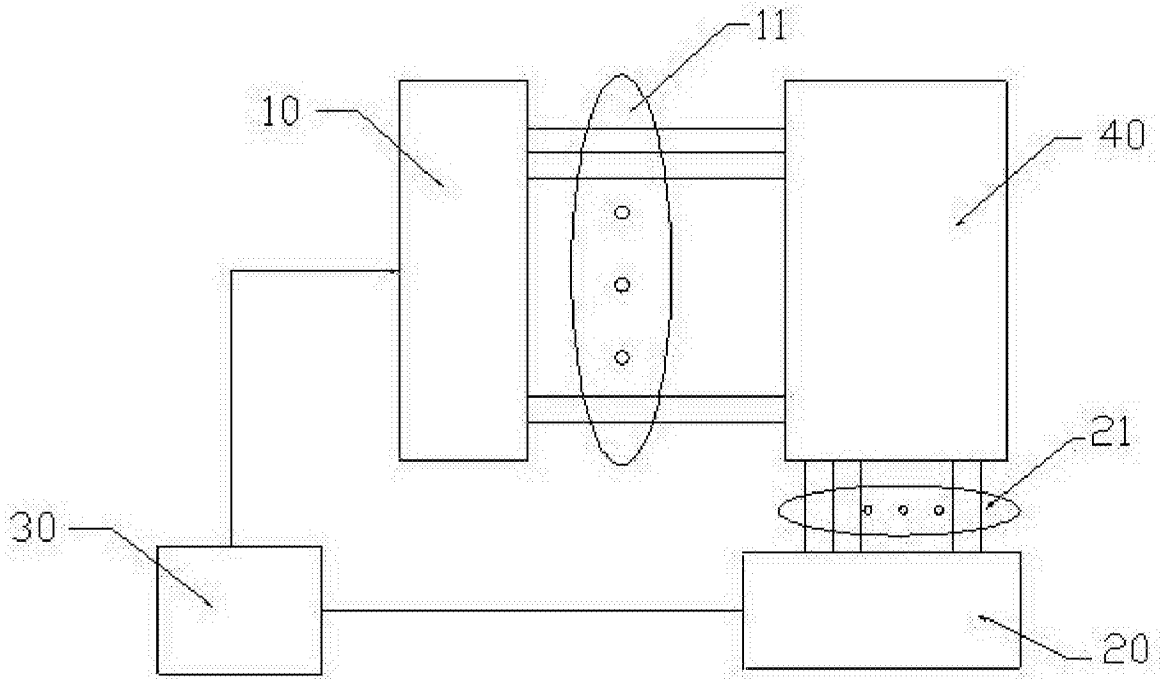


图 1

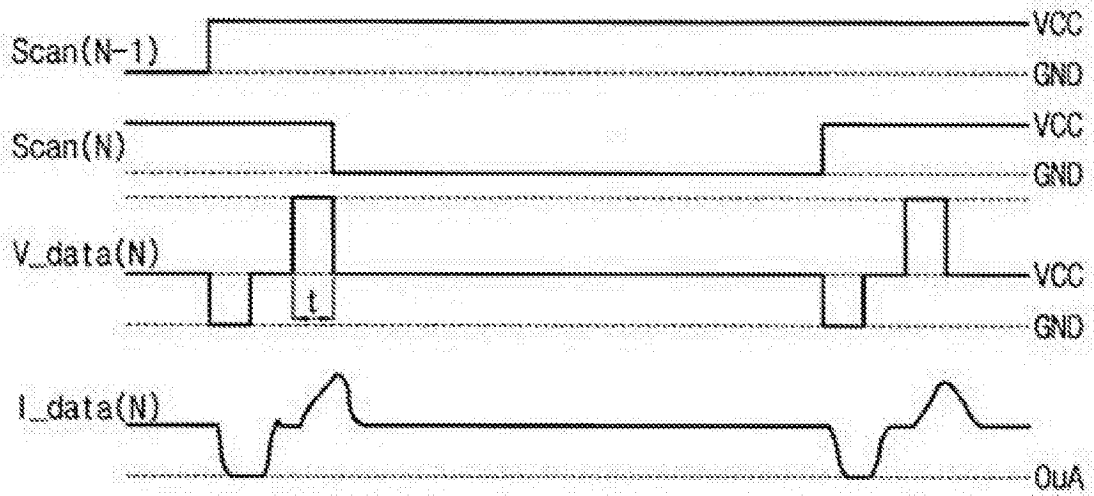


图 2

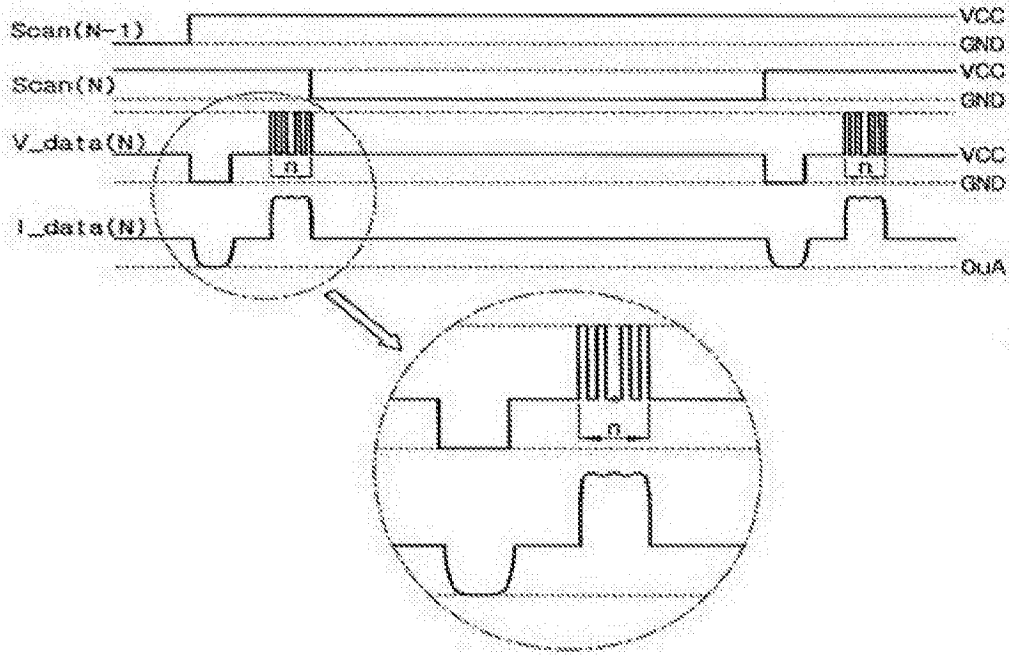


图 3

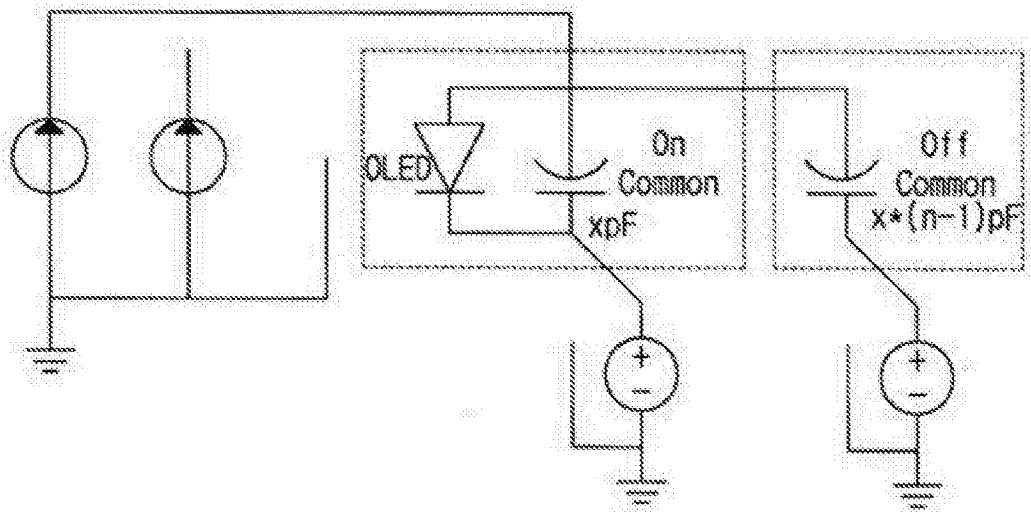


图 4

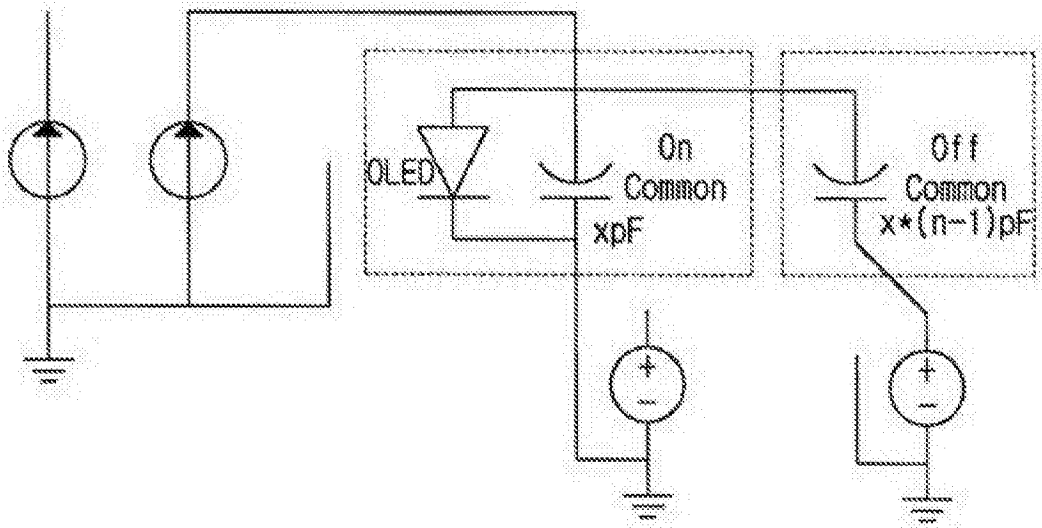


图 5

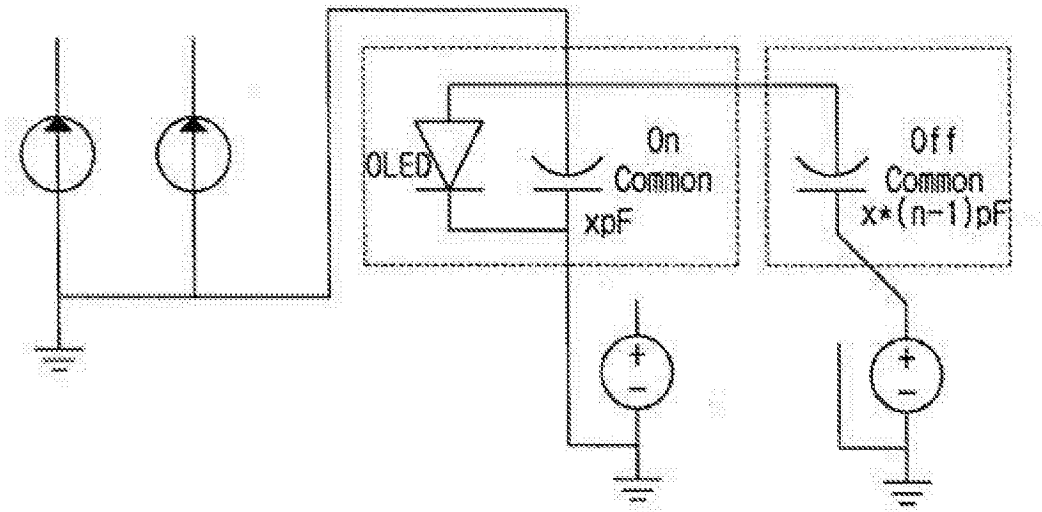


图 6

专利名称(译)	一种OLED屏的电荷充电装置		
公开(公告)号	CN206584718U	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN201720193468.6	申请日	2017-03-01
[标]发明人	张光浩		
发明人	张光浩		
IPC分类号	G09G3/3208		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种OLED屏的电荷充电装置，包括扫描线驱动部、扫描线、数据驱动部、数据线、主控制部、和OLED屏，扫描线驱动部通过扫描线电性连接OLED屏的一侧，OLED屏的另一侧通过数据线电性连接数据驱动部，数据驱动部通过导线电性连接主控制部的一侧，主控制部的另一侧通过导线电性连接扫描线驱动部，在OLED屏驱动的充电区间内调节充电输入的脉冲的个数，充电OLED屏上的寄生电容上一定量的电荷为OLED屏的电荷，以两过程为特点的OLED屏的电荷充电装置，使对应打开第二水平的灰色的角度的亮度决定脉冲个数为特征的OLED屏的电荷充电装置，本实用新型可以调节充电的效率，因此具有很好的实用价值。

