



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104021760 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201410240555. 3

(22) 申请日 2014. 05. 30

(73) 专利权人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号

(72) 发明人 张晨 杨飞

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

G09G 3/3291(2016. 01)

审查员 贺轶

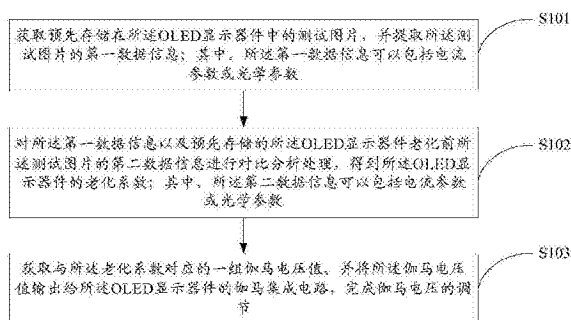
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法

(57) 摘要

本发明的实施例提供一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法,涉及显示技术领域,可实现用户的自主调节,简单易行、无需返厂,从而有效的降低维护成本;所述方法包括:获取预先存储在 OLED 显示器件中的测试图片,并提取测试图片的第一数据信息;其中,第一数据信息包括电流参数或光学参数;对第一数据信息以及预先存储的 OLED 显示器件老化前测试图片的第二数据信息进行对比分析处理,得到 OLED 显示器件的老化系数;其中,第二数据信息包括电流参数或光学参数;获取与老化系数对应的一组伽马电压值,并将伽马电压值输出给 OLED 显示器件的伽马集成电路,完成伽马电压的调节。用于 OLED 显示器件的伽马电压调节。



1. 一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法,其特征在于,所述方法包括:

获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息;其中,所述第一数据信息包括电流参数或光学参数;

对所述第一数据信息以及预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息进行对比分析处理,得到所述 OLED 显示器件的老化系数;其中,所述第二数据信息包括电流参数或光学参数;

获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值,并将所述伽马电压值输出给所述 OLED 显示器件的伽马集成电路,完成伽马电压的调节。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值,包括:

获取与所述老化系数对应的预先存储在所述 OLED 显示器件中的 N 组伽马电压值中的一组;

其中,将所述 OLED 显示器件老化前预设的平均亮度值到最高亮度值 N 等分,得到除所述平均亮度值外的 N 个峰值亮度等分点;所述 N 组伽马电压值中的每一组伽马电压值为 0 到每个所述峰值亮度等分点对应的电压值。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息,包括:

控制所述 OLED 显示器件播放预先存储的所述测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述控制所述 OLED 显示器件播放预先存储的所述测试图片,包括:

控制所述 OLED 显示器件进入调节模式,循环播放预先存储的所述测试图片。

5. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述第一数据信息包括所述光学参数;所述光学参数包括亮度和饱和度;

所述提取所述测试图片的第一数据信息,包括:

控制摄像头采集所述测试图片,并提取采集到的所述测试图片的第一数据信息;其中,所述摄像头与所述 OLED 显示器件相连;

所述预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息为,老化前通过所述摄像头采集并提取的所述测试图片的所述光学参数。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述测试图片存储在所述 OLED 显示器件的存储芯片中;

所述摄像头与所述 OLED 显示器件相连包括:所述摄像头与所述 OLED 显示器件的存储芯片相连,以使所述摄像头采集到的所述测试图片传送至所述存储芯片。

7. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述提取采集到的所述测试图片的第一数据信息,包括:

控制所述 OLED 显示器件的图像分析模块提取采集到的所述测试图片的所述第一数据信息。

8. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述第一数据信息包括所述电流参数;

所述提取所述测试图片的第一数据信息,包括:

控制所述 OLED 显示器件的电流提取模块提取所述测试图片的所述第一数据信息；

所述预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息为，老化前通过所述电流提取模块提取的所述测试图片的所述电流参数。

9. 根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述图像分析模块集成在所述 OLED 显示器件的核心处理芯片中。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述电流提取模块集成在所述 OLED 显示器件的核心处理芯片中。

一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法。

背景技术

[0002] 在显示技术领域, OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机电致发光二极管)显示器件具有广色域、广视角、薄型化、轻型化、低耗能、高响应速度、高对比度、可弯曲等特点而备受关注,逐渐成为显示领域的主要发展方向之一。

[0003] 在实际应用的过程中,随着显示时间的延长, OLED 显示器件的发光材料会逐渐老化,从而导致发光效率的降低,使得显示效果受到极大的影响。针对上述问题的解决方案主要是通过调节伽马电压以使显示效果恢复正常;即:目前,本领域技术人员普遍采用 GAMMA2.2 曲线作为标准伽马曲线,通过调节伽马电压来保证 OLED 显示器件的伽马曲线与标准伽马曲线的一致性。

[0004] 但是,现有的 OLED 显示器件中只包含一组伽马电压的数据,因此在 OLED 显示器件老化之后必须返厂才可进行伽马电压的调节。在此基础上,伽马电压的调节需要通过亮度采集设备进行图像亮度的采集,经过运算后转换成灰阶(即伽马电压值),并重新将该数据下载至 TCON(Timer Control Register,时序控制寄存器)集成电路,调节过程相对繁琐。由此可知,通过上述方法调节 OLED 显示器件的伽马电压时必须返厂进行复杂的调节,这对于用户的使用和售后维护来说,不仅过程麻烦,而且成本高昂。

发明内容

[0005] 本发明的实施例提供一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法,简单易行、无需返厂、可以实现用户的自主调节,从而有效的降低维护成本。

[0006] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0007] 提供一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法,所述方法包括:获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息;其中,所述第一数据信息包括电流参数或光学参数;对所述第一数据信息以及预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息进行对比分析处理,得到所述 OLED 显示器件的老化系数;其中,所述第二数据信息可以包括电流参数或光学参数;获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值,并将所述伽马电压值输出给所述 OLED 显示器件的伽马集成电路,完成伽马电压的调节。

[0008] 优选的,所述获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值,包括:获取与所述老化系数对应的预先存储在所述 OLED 显示器件中的 N 组伽马电压值中的一组;其中,将所述 OLED 显示器件老化前预设的平均亮度值到最高亮度值 N 等分,得到除所述平均亮度值外的 N 个峰值亮度等分点;所述 N 组伽马电压值中的每一组伽马电压值为 0 到每个所述峰值亮度等分点对应的电压值。

[0009] 可选的,所述获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息,包括:控制所述 OLED 显示器件播放预先存储的所述测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息。

[0010] 进一步可选的,所述控制所述 OLED 显示器件播放预先存储的所述测试图片,包括:控制所述 OLED 显示器件进入调节模式,循环播放预先存储的所述测试图片。

[0011] 可选的,所述第一数据信息包括所述光学参数;所述光学参数包括亮度和饱和度;所述提取所述测试图片的第一数据信息,包括:控制摄像头采集所述测试图片,并提取采集到的所述测试图片的第一数据信息;其中,所述摄像头与所述 OLED 显示器件相连;所述预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息为,老化前通过所述摄像头采集并提取的所述测试图片的所述光学参数。

[0012] 进一步可选的,所述测试图片存储在所述 OLED 显示器件的存储芯片中;所述摄像头与所述 OLED 显示器件相连包括:所述摄像头与所述 OLED 显示器件的存储芯片相连,以使所述摄像头采集到的所述测试图片传送至所述存储芯片。

[0013] 进一步的,所述提取采集到的所述测试图片的第一数据信息,包括:控制所述 OLED 显示器件的图像分析模块提取采集到的所述测试图片的所述第一数据信息。

[0014] 可选的,所述第一数据信息包括所述电流参数;所述提取所述测试图片的第一数据信息,包括:控制所述 OLED 显示器件的电流提取模块提取所述测试图片的所述第一数据信息;所述预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息为,老化前通过所述电流提取模块提取的所述测试图片的所述电流参数。

[0015] 优选的,所述图像分析模块或所述电流提取模块集成在所述 OLED 显示器件的核心处理芯片中。

[0016] 本发明的实施例提供一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法,所述方法包括:获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息;其中,所述第一数据信息包括电流参数或光学参数;对所述第一数据信息以及预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息进行对比分析处理,得到所述 OLED 显示器件的老化系数;其中,所述第二数据信息包括电流参数或光学参数;获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值,并将所述伽马电压值输出给所述 OLED 显示器件的伽马集成电路,完成伽马电压的调节。

[0017] 这样,通过在所述 OLED 显示器件的内部存储测试图片以及所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片对应的第二数据信息,在所述 OLED 显示器件发生老化之后获取所述测试图片及其对应的第一数据信息,并将所述第一数据信息与所述第二数据信息进行对比分析以得到所述 OLED 显示器件的老化系数,从而选取与所述老化系数对应的一组伽马电压值,即可实现伽马电压的调节。在此基础上,只需用户控制所述 OLED 显示器件获取所述测试图片或者通过所述 OLED 显示器件自动获取所述测试图片,从而能够提取到所述 OLED 显示器件老化后所述测试图片的第一数据信息,便可以完整的实现上述调节过程。基于此可知,本发明的实施例提供的所述伽马电压的调节方法简单易行、无需返厂、可以实现用户的自主调节,从而有效的降低维护成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图 1 为本发明实施例提供的一种伽马电压的调节方法;

[0020] 图 2 为本发明实施例提供的一种老化前后的伽马曲线;

[0021] 图 3 为本发明实施例提供的一种伽马电压的调节过程示意图一;

[0022] 图 4 为本发明实施例提供的一种 OLED 显示器件的等效电路图;

[0023] 图 5 为本发明实施例提供的一种伽马电压的调节过程示意图二。

[0024] 附图标记:

[0025] 10- 栅线;20- 数据线;30- 第一晶体管;40- 驱动晶体管;50- 发光二极管;60- 第二晶体管;70- 感应线(sensor 线)。

具体实施方式

[0026] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0027] 本发明的实施例提供一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法,如图 1 所示,所述方法包括:

[0028] S101、获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息;其中,所述第一数据信息可以包括电流参数或光学参数。

[0029] 这里,所述测试图片可以预先存储在所述 OLED 显示器件的存储芯片中;在需要调用所述测试图片时,可以通过所述 OLED 显示器件的核心处理芯片从所述存储芯片中提取所述测试图片。

[0030] 需要说明的是,第一,所述测试图片优选为红色 R、绿色 G、蓝色 B、白色 W 在不同灰阶下的图片,具体可以为 R、G、B、W 在最高灰阶时的图片以及每降低一定灰阶时的图片。例如,所述 OLED 显示器件可以显示 0-255 灰阶中的最高灰阶以及每降低 32 灰阶时的红色测试图片,具体可以包括 255 灰阶、224 灰阶、192 灰阶、160 灰阶、128 灰阶、96 灰阶、64 灰阶、32 灰阶对应的红色测试图片。

[0031] 第二,这里提取的所述测试图片的第一数据信息具体可以为:所述 OLED 显示器件发生老化之后能够通过所述测试图片反应出来的变化的数据信息。

[0032] S102、对所述第一数据信息以及预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息进行对比分析处理,得到所述 OLED 显示器件的老化系数;其中,所述第二数据信息可以包括电流参数或光学参数。

[0033] 这里,所述预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息,具体可以是所述 OLED 显示器件生产完成之后的调试阶段存储的所述测试图片的第二数据信息。

[0034] 具体的,在对所述第一数据信息和所述第二数据信息进行对比分析处理时,所述

第一数据信息和所述第二数据信息应该包括同种类型的数据信息；也就是说，所述第一数据信息和所述第二数据信息可以均包括所述测试图片的光学参数或者所述测试图片的电流参数。

[0035] 进一步的，根据所述第一数据信息和所述第二数据信息推算所述 OLED 显示器件的老化系数时，可以通过老化分析算法对所述第一数据信息和所述第二数据信息进行分析处理；其中，所述老化分析算法可以通过所述 OLED 显示器件的核心处理芯片来实现。

[0036] S103、获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值，并将所述伽马电压值输出给所述 OLED 显示器件的伽马集成电路，完成伽马电压的调节。

[0037] 这里需要说明的是，根据所述 OLED 显示器件使用时间的不同，其老化程度也会有所差异；基于此，在实现所述 OLED 显示器件的伽马电压的调节过程中，每一个老化系数均对应一组伽马电压值，这样在得到相应的老化系数后，便可以通过该老化系数得到相应的一组伽马电压值，从而可以实现伽马电压的自动调节。

[0038] 此外，在本发明的实施例中，所述伽马电压的调节过程可以通过所述 OLED 显示器件的核心处理芯片进行控制，因此所述核心处理芯片上可以集成多个功能模块；当然，在具体的实现过程中还可能还需要其他功能部件的配合，例如需要通过所述 OLED 显示器件的存储芯片来实现所述测试图片的储存。

[0039] 本发明的实施例提供一种用于 OLED 显示器件的伽马电压的调节方法，所述方法包括：获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片，并提取所述测试图片的第一数据信息；其中，所述第一数据信息可以包括电流参数或光学参数；对所述第一数据信息以及预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息进行对比分析处理，得到所述 OLED 显示器件的老化系数；其中，所述第二数据信息可以包括电流参数或光学参数；获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值，并将所述伽马电压值输出给所述 OLED 显示器件的伽马集成电路，完成伽马电压的调节。

[0040] 这样，通过在所述 OLED 显示器件的内部存储测试图片以及所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片对应的第二数据信息，在所述 OLED 显示器件发生老化之后获取所述测试图片及其对应的第一数据信息，并将所述第一数据信息与所述第二数据信息进行对比分析以得到所述 OLED 显示器件的老化系数，从而选取与所述老化系数对应的一组伽马电压值，即可实现伽马电压的调节。在此基础上，只需用户控制所述 OLED 显示器件获取所述测试图片或者通过所述 OLED 显示器件自动获取所述测试图片，从而能够提取到所述 OLED 显示器件老化后所述测试图片的第一数据信息，便可以完整的实现上述调节过程。基于此可知，本发明的实施例提供的所述伽马电压的调节方法简单易行、无需返厂、可以实现用户的自主调节，从而有效的降低维护成本。

[0041] 基于此，优选的，所述获取与所述老化系数对应的一组伽马电压值具体可以包括：获取与所述老化系数对应的预先存储在所述 OLED 显示器件中的 N 组伽马电压值中的一组。其中，在所述 N 组伽马电压值中，所获取的一组伽马电压值为根据标准伽马曲线得到的与所述老化系数相对应的一组伽马电压值。

[0042] 在此基础上，如图 2 所示，所述 N 组伽马电压值的设定方法如下：将所述 OLED 显示器件老化前预设的平均亮度值 Y_0 到最高亮度值 Y_m 进行 N 等分，得到除所述平均亮度值 Y_0 以外的 N 个峰值亮度等分点；其中，所述 N 组伽马电压值中的每一组伽马电压值即为 0 到每

个所述峰值亮度等分点之间对应的电压值。

[0043] 这里需要说明的是,所述 OLED 显示器件老化前的伽马曲线是经过伽马电压的调节而得到的曲线,因此其与标准伽马曲线具有良好的一致性。基于此,将所述 OLED 显示器件老化前预设的平均亮度值 Y_0 到最高亮度值 Y_m 进行 N 等分,实质上也是在标准伽马曲线的基础上进行的划分。

[0044] 其中,所述 OLED 显示器件老化前预设的所述平均亮度值 Y_0 是指老化前 OLED 显示器件能达到的平均亮度,其小于最高亮度值 Y_m 。

[0045] 进一步的,当所述 OLED 显示器件发生老化并需要进行伽马电压的调节时,由于发光材料的发光效率降低,相同电压下能够达到的亮度也有所降低,此时要想达到老化前亮度,则需要比老化前更高的电压才能实现。在此情况下,需要重新确定达到老化前预设的平均亮度值 Y_0 所对应的电压,然后选取该电压在标准伽马曲线上的对应点作为伽马输出值。

[0046] 需要说明的是,参考图 2 所示,虽然在标准伽马曲线上每个峰值亮度等分点对应的亮度是大于平均亮度值 Y_0 ,但是老化后实际上根据不同的老化系数,对应的峰值亮度等分点实际显示的就是老化前的平均亮度值 Y_0 。

[0047] 在此基础上,由于伽马电压与灰阶之间具有线性关系,即:灰阶与亮度之间也具有与标准伽马曲线类似的曲线,因此,在进行伽马电压的调节过程中,还可以重新确立亮度与灰阶之间的对应关系。以 10bit (1024 灰阶) 为例,可以使 0- 每个峰值亮度等分点对应的亮度与 0-1023 的灰阶对应。也就是说,亮度与灰阶之间的对应关系可以依据实际情况进行调整,通过选择不同的亮度峰值(这里是以每个峰值亮度等分点对应的亮度作为重新确立的亮度峰值),均可以实现全部灰阶数据(0-1023)的输出,无需再做相应的数据转换算法,从而节省运算空间。

[0048] 相比于现有技术中使 0- 最高亮度值 Y_m 的亮度与 0-1023 的灰阶对应,但实际使用中很少能达到平均亮度值 Y_0 以上的亮度值,即平均亮度值 Y_0 到最高亮度值 Y_m 对应的较高灰阶部分基本用不到而造成该部分灰阶的浪费;本发明的实施例根据实际情况使每个所述峰值亮度等分点与最高灰阶对应,实现了全部灰阶数据的输出,从而使得所述 OLED 显示器件的显示效果更加细腻。

[0049] 在此基础上,可选的,所述获取预先存储在所述 OLED 显示器件中的测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息可以为:控制所述 OLED 显示器件播放预先存储的所述测试图片,并提取所述测试图片的第一数据信息。

[0050] 这里具体可以是所述核心处理芯片控制所述 OLED 显示器件进入调节模式,循环播放预先存储的所述测试图片,并进一步的从所述测试图片中提取所述第一数据信息。其中,所述测试图片可以预先存储在所述存储芯片中;在进入调节模式之后,所述核心处理芯片可以调用所述存储芯片中预存的所述测试图片并循环播放。

[0051] 在此情况下,当第一数据信息为所述光学参数,且所述光学参数至少包括亮度和饱和度时,提取所述测试图片的第一数据信息具体可以是:控制摄像头采集所述测试图片,并提取采集到的所述测试图片的光学参数;其中,所述提取采集到的所述测试图片的光学参数具体可以为:控制所述 OLED 显示器件的图像分析模块提取采集到的所述测试图片的光学参数。

[0052] 这里,所述图像分析模块可以集成在所述 OLED 显示器件的核心处理芯片中。

[0053] 所述摄像头可以与所述 OLED 显示器件相连,以便所述核心处理芯片可以对其采集到的所述测试图片进行提取分析。

[0054] 进一步的,所述摄像头可以与所述 OLED 显示器件的存储芯片相连,以使所述摄像头采集到的所述测试图片传送至所述存储芯片中,以便于所述核心处理芯片从所述存储芯片中调取这些测试图片并对其进行提取分析。

[0055] 在此情况下,所述预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息可以为,老化前通过所述摄像头采集并提取的所述测试图片的光学参数。其中,所述 OLED 显示器件老化前的所述测试图片的光学参数可以记录在查找表中并保存在所述 OLED 显示器件的核心处理芯片中,当然也可以保存在所述存储芯片中。

[0056] 这里需要说明的是,无论是预先存储的第二数据信息还是随后获取的第一数据信息,二者都需要通过摄像头在所述 OLED 显示器件老化前后对所述测试图片进行采集;基于此,本发明的实施例优选采用相同的摄像头在相同的位置(包括与显示屏的相对距离和拍摄角度)以及拍摄环境下对所述测试图片进行采集。具体的,所述 OLED 显示器件可以配制专用摄像头,并对其最佳使用条件进行说明,从而排除其他干扰因素的影响。

[0057] 针对上述,如图 3 所示,具体可以通过以下步骤实现:

[0058] S201、用户根据需要开启所述 OLED 显示器件的调节模式。

[0059] S202、所述核心处理芯片从存储芯片中调用预先存储的测试图片,并控制所述 OLED 显示器件循环播放所述测试图片。

[0060] 其中,所述测试图片可以包括 R、G、B、W 在不同灰阶下的图片,具体可以为 R、G、B、W 在 0-1023 灰阶下每变化 100 灰阶时的图片。

[0061] S203、用户将所述摄像头连接至所述 OLED 显示器件的存储芯片;所述核心处理芯片控制所述摄像头采集所述测试图片,并将采集到的所述测试图片传送至所述存储芯片中。

[0062] 这里,所述存储芯片和所述核心处理芯片均设置在所述系统板上,用于实现不同的功能。

[0063] S204、所述核心处理芯片从所述存储芯片中调用采集到的所述测试图片,并控制所述图像分析模块提取采集到的所述测试图片的光学参数。

[0064] 其中,所述光学参数至少包括亮度和饱和度。

[0065] S205、所述核心处理芯片将上述光学参数与所述 OLED 显示器件中预先存储的老化前的所述测试图片的光学参数进行对比分析,得到所述 OLED 显示器件的老化系数。

[0066] S206、根据所述老化系数,从所述 OLED 显示器件中预先存储的 N 组伽马电压值中获取与其对应的一组伽马电压值,并将所述伽马电压值输出给所述 OLED 显示器件的伽马集成电路,完成伽马电压的调节。

[0067] 通过上述步骤 S201-S206 即可完成所述 OLED 显示器件的伽马电压的调节,从而使所述 OLED 显示器件在老化后依然可以保持良好的显示效果;这样用户便可以根据需要对所述 OLED 显示器件进行自主调节,无需返厂,从而可以有效的降低维护成本。

[0068] 需要说明的是,通过上述方式实现伽马电压的调节时,需要用户开启所述 OLED 显示器件的调节模式、并将所述摄像头与所述 OLED 显示器件相连。

[0069] 当所述第一数据信息为电流参数时,提取所述测试图片的第一数据信息具体可以

是：控制所述 OLED 显示器件的电流提取模块提取所述测试图片的电流参数。

[0070] 具体的，如图 4 所示，其为所述 OLED 显示器件的每个子像素的等效电路图，包括栅线 10 和数据线 20，作为开关晶体管的第一晶体管 30，驱动晶体管 40、发光二极管 50、第二晶体管 60 以及感应线（sensor 线）70。

[0071] 基于此，提取所述测试图片的电流参数可以是提取通过上述感应线 70 上的感应电流（sensor 电流）。即：在所述 OLED 显示器件老化前和老化后，通过所述感应线 70 上的感应电流值有所不同，这里通过提取老化前后所述 OLED 显示器件的感应线 70 上的感应电流值作为第一数据信息和第二数据信息的电流参数，便可以通过对比分析得到所述 OLED 显示器件的老化系数。

[0072] 其中，所述预先存储的所述 OLED 显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息可以为，老化前通过所述电流提取模块提取的所述感应线 70 上的感应电流。其中，所述 OLED 显示器件老化前的所述测试图片的电流参数可以记录在查找表中并保存在所述 OLED 显示器件的核心处理芯片中。这里，所述电流提取模块可以集成在所述 OLED 显示器件的核心处理芯片中。

[0073] 利用本实施方式进行伽马电压的调节时，无需连接外部装置即可完成调节过程；基于此，本实施方式优选通过设定具体间隔时间以实现定时自动调节。当然，定时自动调节的功能需要通过相应的功能模块来实现，且该功能模块可以集成在所述核心处理芯片中。

[0074] 需要说明的是，本发明实施例提取的所述测试图片的电流参数并不限于基于图 4 结构 OLED 显示器件中的感应电流，也可以是其他类型 OLED 显示器件中的电流参数，只要该电流参数能体现出老化前和老化后电流的变化，从而根据该电流变化得到所述 OLED 显示器件的老化系数即可。

[0075] 针对上述的实施方式，如图 5 所示，具体可以通过以下步骤实现：

[0076] S301、核心处理芯片定时控制所述 OLED 显示器件进入调节模式。

[0077] S302、所述核心处理芯片从存储芯片中调用预先存储的测试图片，并控制所述 OLED 显示器件循环播放所述测试图片。

[0078] 其中，所述测试图片可以包括 R、G、B、W 在不同灰阶下的图片，具体可以为 R、G、B、W 在 0-1023 灰阶下每变化 100 灰阶时的图片。

[0079] S303、所述核心处理芯片控制所述电流提取模块提取所述测试图片的电流参数。

[0080] S304、所述核心处理芯片将上述电流参数与所述 OLED 显示器件中预先存储的老化前的电流参数进行对比分析，得到所述 OLED 显示器件的老化系数。

[0081] S305、根据所述老化系数，从所述 OLED 显示器件中预先存储的 N 组伽马电压值中获取与其对应的一组伽马电压值，并将所述伽马电压值输出给所述 OLED 显示器件的伽马集成电路，完成伽马电压的调节。

[0082] 通过上述步骤 S301-S305 即可完成所述 OLED 显示器件的伽马电压的调节，从而使所述 OLED 显示器件在老化后依然可以保持良好的显示效果；这样不需要用户进行操作即可自动完成对所述 OLED 显示器件的调节，不仅可以有效的降低维护成本，还能轻易的实现伽马电压的多次自动调节。

[0083] 需要说明的是，在进行伽马电压的调节时，可以同时显示器件整体进行调节，也可以分为不同的像素单元 / 子像素单元进行调节，在此不做限定，具体以实际情况和用户

需要为准。

[0084] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

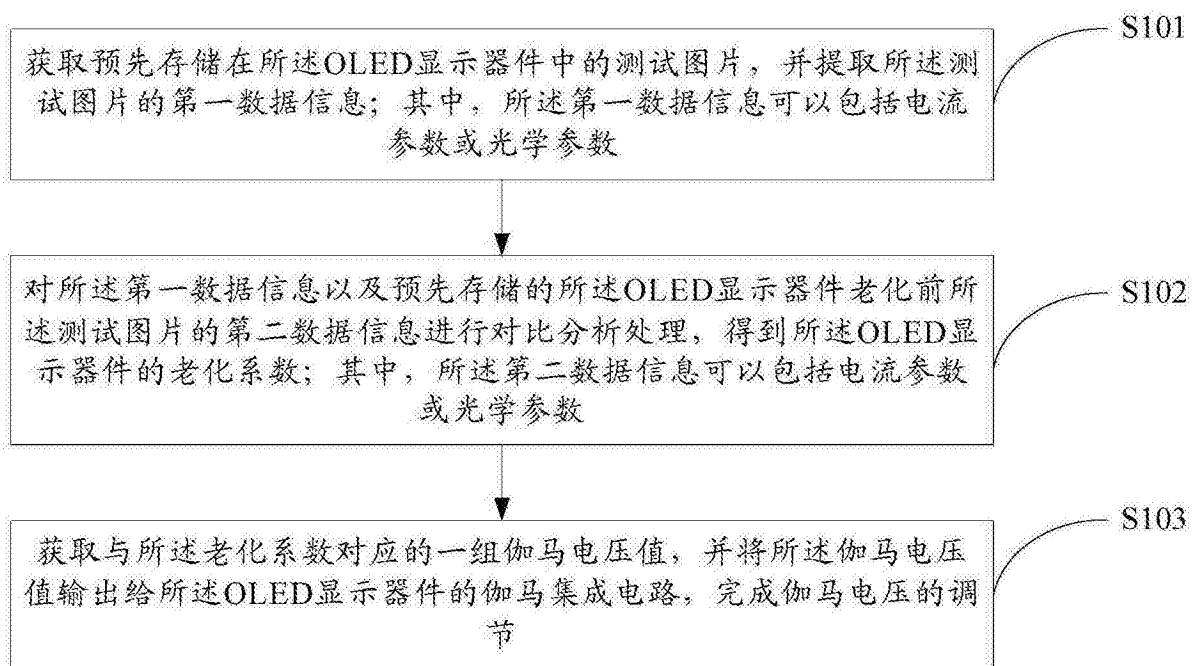


图 1

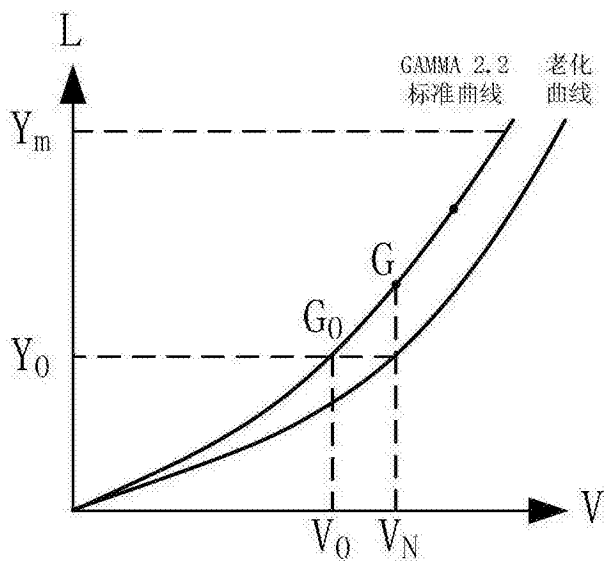


图 2

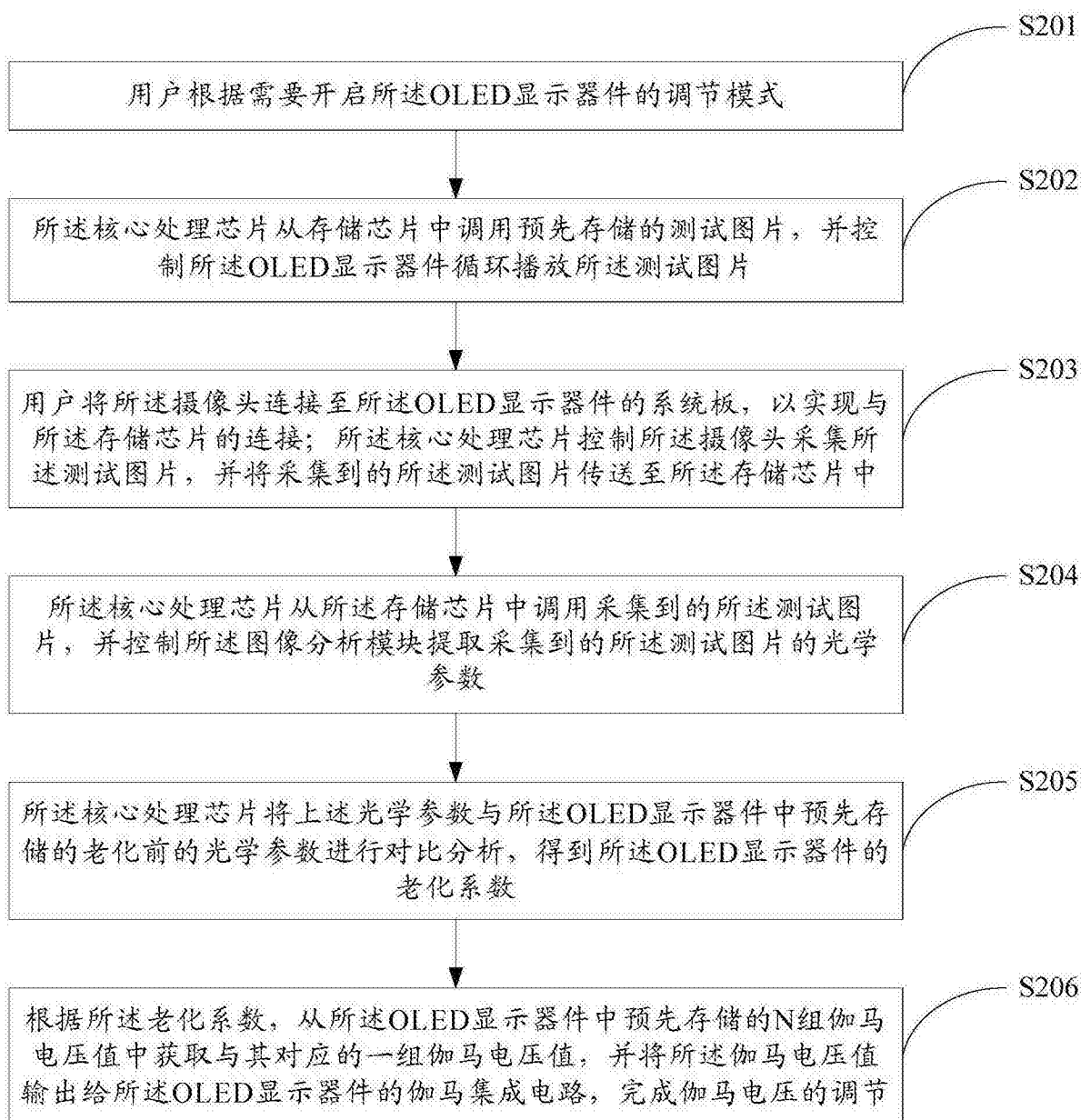


图 3

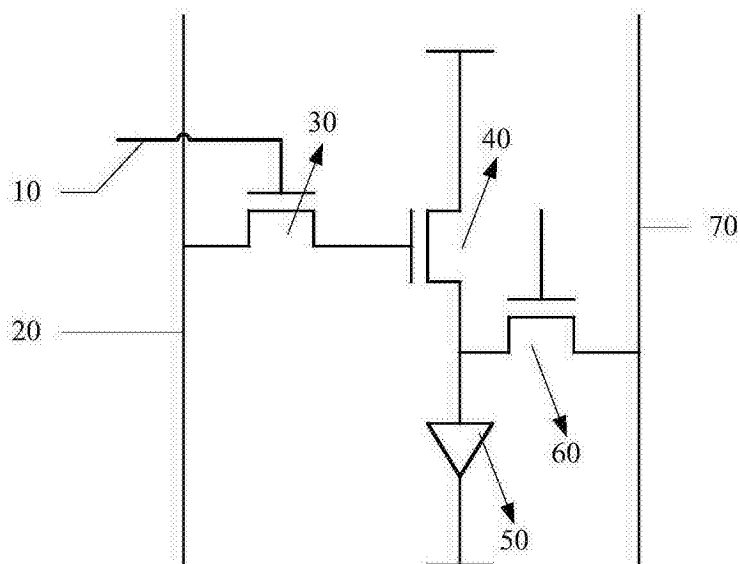


图 4

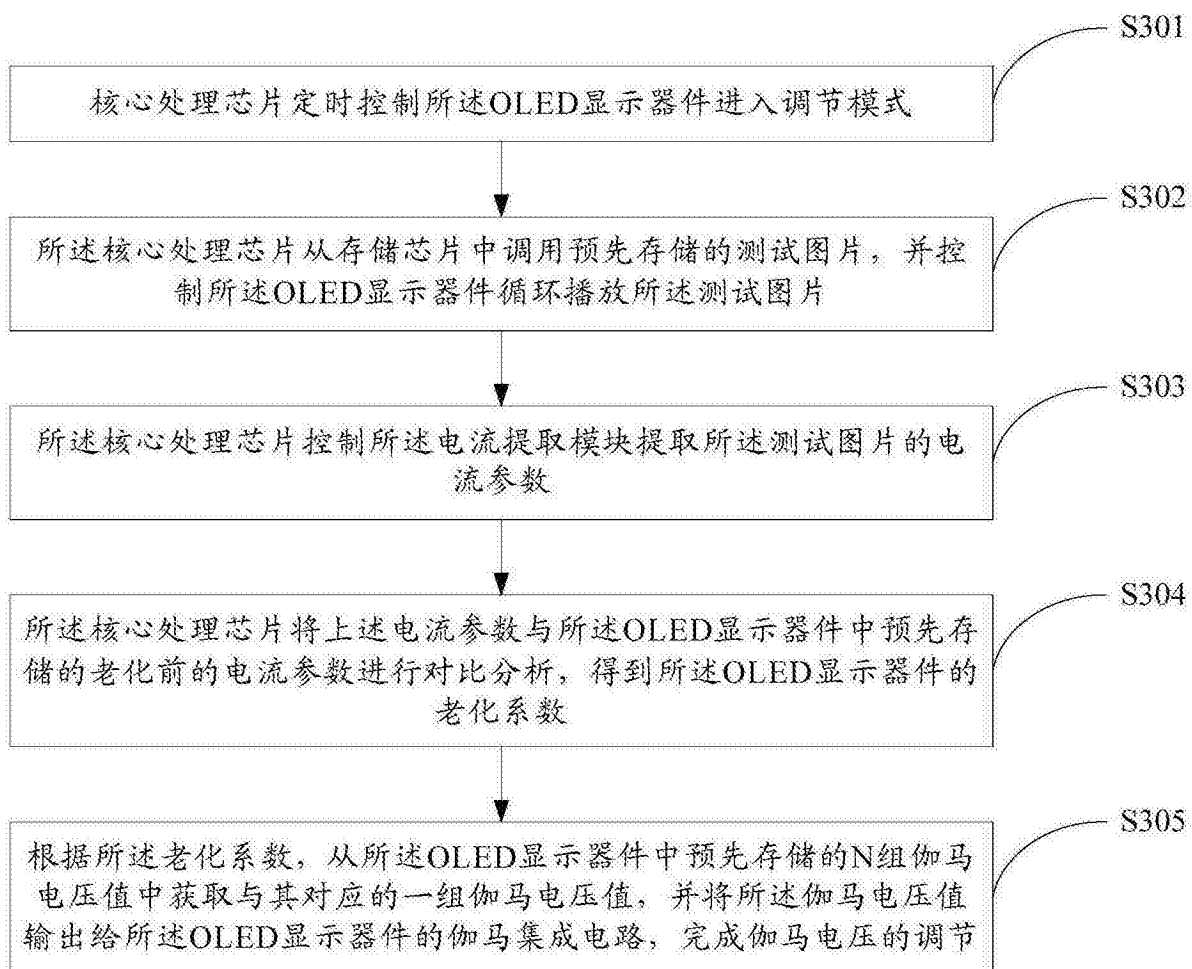


图 5

专利名称(译)	一种用于OLED显示器件的伽马电压的调节方法		
公开(公告)号	CN104021760B	公开(公告)日	2016-03-02
申请号	CN201410240555.3	申请日	2014-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	张晨 杨飞		
发明人	张晨 杨飞		
IPC分类号	G09G3/3291 G09G3/3208		
CPC分类号	G09G3/006 G09G3/3233 G09G2320/0295 G09G2320/045 G09G2320/0673 G09G2320/0693 G09G2330/12 G09G2360/145 G09G3/2011 G09G3/3258 G09G2320/0633		
代理人(译)	申健		
其他公开文献	CN104021760A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的实施例提供一种用于OLED显示器件的伽马电压的调节方法，涉及显示技术领域，可实现用户的自主调节，简单易行、无需返厂，从而有效的降低维护成本；所述方法包括：获取预先存储在OLED显示器件中的测试图片，并提取测试图片的第一数据信息；其中，第一数据信息包括电流参数或光学参数；对第一数据信息以及预先存储的OLED显示器件老化前所述测试图片的第二数据信息进行对比分析处理，得到OLED显示器件的老化系数；其中，第二数据信息包括电流参数或光学参数；获取与老化系数对应的一组伽马电压值，并将伽马电压值输出给OLED显示器件的伽马集成电路，完成伽马电压的调节。用于OLED显示器件的伽马电压调节。

