



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204242556 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420644164. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 10. 30

(73) 专利权人 南昌欧菲光学技术有限公司

地址 330013 江西省南昌市昌北经济技术开  
发区富樱路 18 号

专利权人 南昌欧菲光科技有限公司

深圳欧菲光科技股份有限公司

苏州欧菲光科技有限公司

(72) 发明人 王云华 杨旭

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G09G 3/00(2006. 01)

G03B 21/56(2006. 01)

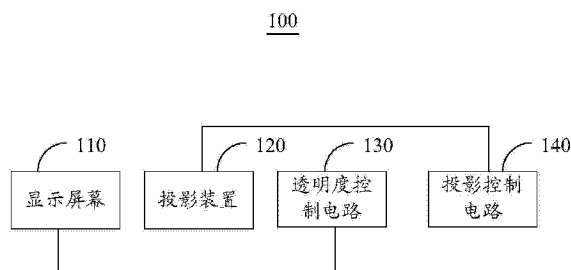
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种基于玻璃的分区块显示系统

### (57) 摘要

本实用新型提供一种基于玻璃的分区块显示系统。所述基于玻璃的分区块显示系统包括显示屏、投影装置、透明度控制电路及投影控制电路,所述显示屏包括多个显示区域,所述投影装置用于输出图像或者视频,所述透明度控制电路与所述显示屏的每个显示区域电连接,用于单独控制每个显示区域的透明度,所述投影控制电路用于控制所述投影装置投放图像或者视频在相应透明度的显示区域上。本实用新型能够提升显示系统的用户体验。



1. 一种基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述基于玻璃的分区块显示系统包括显示屏幕、投影装置、透明度控制电路及投影控制电路,所述显示屏幕包括多个显示区域,所述投影装置用于输出图像或者视频,所述透明度控制电路与所述显示屏幕的每个显示区域电连接,用于单独控制每个显示区域的透明度,所述投影控制电路用于控制所述投影装置投放图像或者视频在相应透明度的显示区域上。

2. 如权利要求1所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的部分显示区域的透明度小于或等于第一预设透明度,所述投影控制电路控制所述投影装置投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域。

3. 如权利要求2所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述透明度控制电路还用于控制所述显示屏幕中剩余部分的显示区域的透明度大于所述第一预设透明度。

4. 如权利要求3所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述显示系统还包括感测器,所述感测器用于感测所述显示屏幕的运动速度,当所述感测器感测到的所述显示屏幕的运动速度大于或等于第一预设速度时,所述感测器产生第一信号并将所述第一信号传输至所述透明度控制电路,所述第一信号触发所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的部分显示区域的透明度小于或等于所述第一预设透明度。

5. 如权利要求4所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,当所述感测器感测到的所述显示屏幕的运动速度小于所述第一预设速度时,所述感测器产生第二信号并将所述第二信号传输至所述透明度控制电路,所述第二信号触发所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的所有显示区域的透明度小于或等于第二预设透明度,所述投影控制电路控制所述投影装置投放图像或视频在透明度小于或者等于所述第二预设透明度的显示区域。

6. 如权利要求1所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的所有显示区域的透明度小于或等于第一预设透明度,所述投影控制电路控制所述投影装置投放图像或者视频在所述显示屏幕的所有显示区域。

7. 如权利要求1至6任一所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述显示屏幕为电致变色玻璃,所述透明度控制电路通过控制所述显示屏幕中的每个显示区域的电流大小以控制每个显示区域的透明度。

8. 如权利要求7所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述透明度控制电路通过透明导电材料与所述显示屏幕的每个显示区域电连接。

9. 如权利要求8所述的基于玻璃的分区块显示系统,其特征在于,所述透明导电材料为ITO。

## 一种基于玻璃的分区块显示系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示领域，尤其涉及一种基于玻璃的分区块显示系统。

### 背景技术

[0002] 随着技术的发展，显示屏幕已经成为一种常用的器件，车载显示屏就是显示屏幕的一个常见的应用。车载显示屏通常设置在汽车车厢内的顶部或者驾驶座的旁边，用来播放图像或者视频等以供乘客观看。通常车载显示屏的面积较小，且驾驶员或者乘客由于乘坐的座位位置的不同观看车载显示屏角度有限，有时候并不很好地能观看到车载显示屏上显示的内容。比如，当车载显示屏设置在驾驶座的旁边时，驾驶员观看视频或者图片或者导航时需要低头观看，从而给驾驶带来不安全因素。且整个显示屏幕在显示图像或者视频等的时候通常是整个显示屏幕均显示同样的图像或者视频。综上所述，现有技术中显示屏幕的用户体验较为单一。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于玻璃的分区块显示系统，能够提高用户体验。

[0004] 一种基于玻璃的分区块显示系统，所述显示系统包括显示屏幕、投影装置、透明度控制电路及投影控制电路，所述显示屏幕包括多个显示区域，所述投影装置用于输出图像或者视频，所述透明度控制电路与所述显示屏幕的每个显示区域电连接，用于单独控制每个显示区域的透明度，所述投影控制电路用于控制所述投影装置投放图像或者视频在相应透明度的显示区域上。

[0005] 与现有技术相交，本实用新型基于玻璃的分区块显示系统中包括显示屏幕、投影装置、透明度控制电路及投影控制电路。所述显示屏幕包括多个显示区域，所述投影装置输出图像或者视频，所述透明度控制电路与所述显示屏幕的每个显示区域电连接，以单独控制每个显示区域的透明度，投影控制电路用于控制投影装置投放图像或者视频在相应透明度的显示区域上。从而实现了将图像或者视频投放在不同的显示区域，增加了用户体验。

[0006] 本实用新型提供了一种基于玻璃的分区块显示系统，所述基于玻璃的分区块显示系统包括显示屏幕、投影装置、透明度控制电路及投影控制电路，所述显示屏幕包括多个显示区域，所述投影装置用于输出图像或者视频，所述透明度控制电路与所述显示屏幕的每个显示区域电连接，用于单独控制每个显示区域的透明度，所述投影控制电路用于控制所述投影装置投放图像或者视频在相应透明度的显示区域上。

[0007] 在其中一个实施例中，所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的部分显示区域的透明度小于或等于第一预设透明度，所述投影控制电路控制所述投影装置投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域。

[0008] 在其中一个实施例中，所述透明度控制电路还用于控制所述显示屏幕中剩余部分的显示区域的透明度大于所述第一预设透明度。

[0009] 在其中一个实施例中,所述显示系统还包括感测器,所述感测器用于感测所述显示屏幕的运动速度,当所述感测器感测到的所述显示屏幕的运动速度大于或等于第一预设速度时,所述感测器产生第一信号并将所述第一信号传输至所述透明度控制电路,所述第一信号触发所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的部分显示区域的透明度小于或等于所述第一预设透明度。

[0010] 在其中一个实施例中,当所述感测器感测到的所述显示屏幕的运动速度小于所述第一预设速度时,所述感测器产生第二信号并将所述第二信号传输至所述透明度控制电路,所述第二信号触发所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的所有显示区域的透明度小于或等于所述第二预设透明度,所述投影控制电路控制所述投影装置投放图像或视频在透明度小于或者等于所述第二预设透明度的显示区域。

[0011] 在其中一个实施例中,所述透明度控制电路控制所述显示屏幕中的所有显示区域的透明度小于或等于第一预设透明度,所述投影控制电路控制所述投影装置投放图像或者视频在所述显示屏幕的所有显示区域。

[0012] 在其中一个实施例中,所述显示屏幕为电致变色玻璃,所述透明度控制电路通过控制所述显示屏幕中的每个显示区域的电流大小以控制每个显示区域的透明度。

[0013] 在其中一个实施例中,所述透明度控制电路通过透明导电材料与所述显示屏幕的每个显示区域电连接。

[0014] 在其中一个实施例中,所述透明导电材料为 ITO。

#### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,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。

[0016] 图 1 为本实用新型第一实施方式的基于玻璃的分区块显示系统的电路结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型第一实施方式的基于玻璃的分区块显示系统中的显示屏幕的结构示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型第一实施方式的显示屏幕中部分显示区域显示图像或视频的示意图。

[0019] 图 4 为本实用新型第一实施方式的显示屏幕为车载玻璃时乘客观看图像或视频的示意图。

[0020] 图 5 为本实用新型第二实施方式的基于玻璃的分区块显示系统的电路结构示意图。

[0021] 图 6 为本实用新型第二实施方式的基于玻璃的分区块显示系统中的显示屏幕的结构示意图。

[0022] 图 7 为本实用新型第二实施方式的显示屏幕中部分显示区域显示图像或视频的示意图。

[0023] 图 8 为本实用新型第二实施方式的显示屏幕中的全部显示区域显示图像或视频

的示意图。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请一并参阅图 1 和图 2,图 1 为本实用新型第一实施方式的基于玻璃的分区块显示系统的电路结构示意图。图 2 为本实用新型第一实施方式的基于玻璃的分区块显示系统中的显示屏幕的结构示意图。所述显示系统 100 包括显示屏幕 110、投影装置 120、透明度控制电路 130 及投影控制电路 140。所述显示屏 110 包括多个显示区域 111,所述投影装置 120 用于输出图像或者视频,所述透明度控制模块 130 与所述显示屏幕 110 中的每个显示区域 111 电连接,并用于单独控制每个显示区域 111 的透明度,所述投影控制电路 140 用于控制所述投影装置 120 投放图像或者视频在相应透明度的显示区域 111 上。具体地,所述透明度控制电路 130 通过透明导电材料(比如,ITO)与所述显示屏幕 110 的每个显示区域 111 电连接。

[0026] 为方便描述,在本实施方式中以所述显示屏幕 110 包括九个显示区域 111 为例进行描述,所述九个显示区域 111 分别命名为第一显示区域 111a、第二显示区域 111b、第三显示区域 111c、第四显示区域 111d、第五显示区域 111e、第六显示区域 111f、第七显示区域 111g、第八显示区域 111h 及第九显示区域 111i。在本实施方式中,所述第一显示区域 111a、所述第二显示区域 111b、所述第三显示区域 111c、所述第四显示区域 111d、所述第五显示区域 111e、所述第六显示区域 111f、所述第七显示区域 111g、所述第八显示区域 111h 及所述第九显示区域 111i 呈矩阵状分布,并紧密相邻。可以理解地,在其他实施方式中,所述显示屏幕 110 的形状并不局限于矩形,因此,所述第一显示区域 111a、所述第二显示区域 111b、所述第三显示区域 111c、所述第四显示区域 111d、所述第五显示区域 111e、所述第六显示区域 111f、所述第七显示区域 111g、所述第八显示区域 111h 及所述第九显示区域 111i 的形状也并不局限为规则的矩形。

[0027] 所述透明度控制电路 130 控制所述显示屏幕 110 中的部分显示区域 111 的透明度小于或等于第一预设透明度,所述投影控制电路 140 控制所述投影装置 120 投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 111。所述透明度控制电路 130 还用于控制所述显示屏幕 110 中剩余的显示区域 111 的透明度大于所述第一预设透明度。此时,所述投影控制电路 140 控制所述投影装置 120 投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 111,而在透明度大于所述第一预设透明度的显示区域 111 并不投放图像或者视频。

[0028] 在一实施方式中,所述第一预设透明度可以为,比如 80%。当所述显示区域 111 的透明度小于或等于所述第一预设透明度时,所述显示区域 111 在视觉上可为半透明或者完全不透明的状态。此时,所述投影装置 120 投放图片或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 111 上,图像或者视频可以在所述透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 111 上被人眼分辨出来。请一并参阅图 3,图 3 为本实用新型第一

实施方式的显示屏幕中部分显示区域显示图像或视频的示意图。所述透明度控制电路 130 控制所述显示屏幕 110 中的第四显示区域 111d 及第六显示区域 111f 的透明度小于或等于所述第一预设透明度,此时,所述投影控制电路 140 控制所述投影装置 120 投放图像或者视频在所述第四显示区域 111d 及第六显示区域 111f。而所述透明度控制电路 130 控制所述显示屏幕 110 中的所述第一显示区域 111a、所述第二显示区域 111b、所述第三显示区域 111c、所述第五显示区域 111e、所述第七显示区域 111g、所述第八显示区域 111h 及所述第九显示区域 111i 的透明度大于所述第一预设透明度,此时,所述投影控制电路 140 控制所述投影装置 120 不投放图像或者视频在所述第一显示区域 111a、所述第二显示区域 111b、所述第三显示区域 111c、所述第五显示区域 111e、所述第七显示区域 111g、所述第八显示区域 111h 及所述第九显示区域 111i 上。

[0029] 在一实施方式中,所述显示屏幕 110 可以为车载挡风玻璃。如图 4 所示,图 4 为本实用新型第一实施方式的显示屏幕为车载玻璃时乘客观看图像或视频的示意图。此时,所述透明度控制电路 130 控制所述显示屏幕 110 中的部分显示区域 111 的透明度小于或等于所述第一预设透明度,所述投影控制电路 140 控制投影装置 120 投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 111,从而使得汽车的车载挡风玻璃能够显示图像或者视频,以供车内的乘客观看。另一方面,所述透明度控制电路 130 又控制所述显示屏幕 110 中的剩余部分显示区域 111 的透明度大于所述第一预设透明度,因此,不会影响到乘客或者司机通过所述车载挡风玻璃观看路况。

[0030] 可以理解地,所述透明度控制电路 130 也可以控制所述显示屏幕 110 中的所有显示区域 111 的透明度小于或等于第一预设透明度,此时,所述投影控制电路 140 控制所述投影装置 120 投放图像或者视频在所述显示屏幕中 110 中的所有显示区域 111 上。换句话说,在所述透明度控制电路 130 控制所述显示屏幕 110 中的所有显示区域 111 的透明度大于或等于所述第一预设透明度时,此时,所述投影控制电路 140 控制所述投影装置 120 投放图像或者视频在整个显示屏幕 110 上。虽然在上述实施方式中以所述显示屏幕 110 为车载挡风玻璃进行描述,可以理解地,所述显示屏幕 110 并不局限于车载挡风玻璃,所述显示屏幕 110 可以作为投影幕来使用。

[0031] 所述显示屏幕 110 为电致变色玻璃,所述透明度控制电路 130 通过控制所述显示屏幕 110 中的每个显示区域 111 的电流大小以控制每个显示区域 111 的透明度。所谓电致变色是指材料的光学属性(比如,光线透过率)在外加电场的作用下发生稳定的、可逆的颜色变化的现象,在外观上表现为颜色及透明度的可逆变化。电致变色玻璃的结构从上至下通常为:玻璃或者其他材料的透明衬底、透明导电层(比如 ITO)、电致变色层、电解质层、离子存储层、透明导电层以及玻璃或者其他材料的透明衬底。其中,电致变色层是电致变色玻璃的核心,氧化钨( $WO_x$ )通常作为电致变色层的主要材料。电致变色玻璃的变色的深度可以由所述透明度控制电路 130 控制通过所述显示屏幕 110 的每个显示区域 111 的电流的大小以控制每个显示区域 111 的透明度。电致变色的几个重要的模型有 Deb 模型、Faughnan 模型、Schirmer 模型等,所属领域的一般技术人员可参照现有技术,在此不在赘述。

[0032] 请一并参阅图 5 及图 6,图 5 为本实用新型第二实施方式的基于玻璃的分区块显示系统的电路结构示意图。图 6 为本实用新型第二实施方式的基于玻璃的分区块显示系统中的显示屏幕中的结构示意图。所述显示系统 200 包括显示屏幕 210、投影装置 220、透明度控

制电路 230、投影控制电路 240 及感测器 250。所述显示屏幕 210 包括多个显示区域 211, 所述投影装置 220 用于输出图像或者视频, 所述透明度控制模块 230 与所述显示屏幕 210 中的每个显示区域 211 电连接, 用于单独控制每个显示区域 211 的透明度, 所述投影控制电路 240 用于控制所述投影装置 220 投放图像或者视频在相应透明度的显示区域 211 上, 所述感测器 250 用于感测所述显示屏幕 210 的运动速度, 当所述感测器 250 感测到所述显示屏幕 210 的运动速度大于或等于第一预设速度时, 所述感测器 250 产生第一信号并将所述第一信号传输至所述透明度控制电路 230, 所述第一信号触发所述透明度控制电路 240 控制所述显示屏幕 210 的部分显示区域 211 的透明度小于或者等于所述第一预设透明度。在本实施方式中, 所述透明度控制电路 230 通过透明导电材料 (比如 ITO) 与所述显示屏幕 210 的每个显示区域 211 电连接。

[0033] 为方便描述, 在本实施方式中以所述显示屏幕 210 包括九个显示区域 211 为例进行描述, 所述九个显示区域 211 分别命名为第一显示区域 211a、第二显示区域 211b、第三显示区域 211c、第四显示区域 211d、第五显示区域 211e、第六显示区域 211f、第七显示区域 211g、第八显示区域 211h 及第九显示区域 211i。在本实施方式中, 所述第一显示区域 211a、所述第二显示区域 211b、所述第三显示区域 211c、所述第四显示区域 211d、所述第五显示区域 211e、所述第六显示区域 211f、所述第七显示区域 211g、所述第八显示区域 211h 及所述第九显示区域 211i 呈矩阵状分布, 并紧密相邻。可以理解地, 在其他实施方式中, 所述显示屏幕 210 的形状并不局限于矩形, 因此, 所述第一显示区域 211a、所述第二显示区域 211b、所述第三显示区域 211c、所述第四显示区域 211d、所述第五显示区域 211e、所述第六显示区域 211f、所述第七显示区域 211g、所述第八显示区域 211h 及所述第九显示区域 211i 的形状也并不局限为规则的矩形。

[0034] 所述第一信号触发所述透明度控制电路 230 控制所述显示屏幕 210 中的部分显示区域 211 的透明度小于或等于所述第一预设透明度, 所述投影控制电路 240 控制所述投影装置 220 投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第一透明度的显示区域 211。所述透明度控制电路 230 还用于控制所述显示屏幕 210 中剩余的显示区域 211 的透明度大于所述第一预设透明度。此时, 所述投影控制电路 240 控制所述投影装置 220 投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 211, 而在透明度大于所述第一预设透明度的显示区域并不投放图像或者视频。

[0035] 在一实施方式中, 所述第一预设透明度可以为, 比如 80%。当所述显示区域 211 的透明度小于或等于所述第一预设透明度时, 所述显示区域 211 在视觉上可为半透明或者完全不透明的状态。此时, 所述投影装置 220 投放图片或者视频在透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 211 上, 图像或者视频可以在所述透明度小于或者等于所述第一预设透明度的显示区域 211 上被人眼分辨出来。请一并参阅图 7, 图 7 为本实用新型第二实施方式的显示屏幕中部分显示区域显示图像或视频的示意图。当所述显示屏幕 210 为车载玻璃时, 当汽车运动时, 车载玻璃也随着汽车运动, 所述感测器 250 感测所述显示屏幕 210 的运动速度。当所述感测器 250 感测到所述显示屏幕 210 的运动速度大于或等于第一预设速度 (比如, 5Km/h) 时, 表明所述汽车正在行驶。所述透明度控制电路 230 控制所述显示屏幕 210 中的第四显示区域 211d 及第六显示区域 211f 的透明度小于或等于所述第一预设透明度, 此时, 所述投影控制电路 240 控制所述投影装置 220 投放图像或者视频在所述第

四显示区域 211d 及所述第六显示区域 211f。从而使得所述车载挡风玻璃能够显示图像或者视频,以供车内的乘客观看。而所述透明度控制电路 230 控制所述显示屏 210 中的所述第一显示区域 211a、所述第二显示区域 211b、所述第三显示区域 211c、所述第五显示区域 211e、所述第七显示区域 211g、所述第八显示区域 211h 及所述第九显示区域 211i 的透明度大于所述第一预设透明度,此时,所述投影控制电路 240 控制所述投影装置 220 不投放图像或者视频在所述第一显示区域 211a、所述第二显示区域 211b、所述第三显示区域 211c、所述第五显示区域 211e、所述第七显示区域 211g、所述第八显示区域 211h 及所述第九显示区域 211i 上。因此,不会影响到乘客或者司机通过所述车载挡风玻璃观看路况。

[0036] 当所述感测器 250 感测到所述显示屏 210 的运动速度小于所述第一预设速度时,所述感测器 250 产生第二信号并将所述第二信号传输至所述透明度控制电路 230,所述第二信号触发所述透明度控制电路 230 控制所述显示屏 210 中的所有显示区域 211 的透明度小于或等于所述第二预设透明度,所述投影控制电路 240 控制所述投影装置 220 投放图像或者视频在透明度小于或者等于所述第二预设透明度的显示区域 211。

[0037] 当所述感测器 250 感测到所述显示屏 210 的运动速度小于所述第一预设速度时,可认为汽车基本停止运动。此时,所述感测器 250 产生第二信号并将所述第二信号传输至所述透明度控制电路 230,所述第二信号触发所述透明度控制电路 230 控制所述显示屏 210 中的所有显示区域 211 的透明度小于或等于所述第二预设透明度(比如为,20%)。此时,可以认为所述显示屏 210 中的所有的显示区域 211 为不透明状态。请一并参阅图 8,图 8 为本实用新型第二实施方式的显示屏中的全部显示区域显示图像或视频的示意图。此时的情况可视为,当所述感测器 250 感测到汽车停止运动时发出第二信号至透明度控制电路 230,透明度控制电路 230 车载玻璃变为不透明状态,此时,投影控制电路 240 控制所述投影装置 220 投放图像或者视频在整个显示屏 210 上。

[0038] 所述显示屏 210 为电致变色玻璃,所述透明度控制电路 230 通过控制所述显示屏 210 中的每个显示区域 211 的电流大小以控制每个显示区域 211 的透明度。所谓电致变色是指材料的光学属性(比如,光线透过率)在外加电场的作用下发生稳定的、可逆的颜色变化的现象,在外观上表现为颜色及透明度的可逆变化。电致变色玻璃的结构从上至下通常为:玻璃或者其他材料的透明衬底、透明导电层(比如 ITO)、电致变色层、电解质层、离子存储层、透明导电层以及玻璃或者其他材料的透明衬底。其中,电致变色层是电致变色玻璃的核心,氧化钨(WO<sub>x</sub>)通常作为电致变色层的主要材料。电致变色玻璃的变色的深度可以由所述透明度控制电路 230 控制通过所述显示屏 210 的每个显示区域 211 的电流的大小以控制每个显示区域 211 的透明度。电致变色的几个重要的模型有 Deb 模型、Faughnan 模型、Schirmer 模型等,所属领域的一般技术人员可参照现有技术,在此不在赘述。

[0039] 与现有技术相交,本实用新型显示系统 100(200) 中包括显示屏 110(210)、投影装置 120(220)、透明度控制电路 130(230) 及投影控制电路 140(240)。所述显示屏 110(210) 包括多个显示区域 111(211),所述投影装置 120(220) 输出图像或者视频,所述透明度控制电路 130(230) 与所述显示屏 110(210) 的每个显示区域 111(211) 电连接,以单独控制每个显示区域 111(211) 的透明度,投影控制电路用于控制投影装置 120(220) 投放图像或者视频在相应透明度的显示区域 111(211) 上。从而实现了将图像或者视频投放在不同的显示区域 111(211),增加了用户体验。且当所述显示屏 110(210) 为车载玻璃时,

驾驶员在需要的情况下观看图片或视频（导航可以视为一种视频）时，无需低头观看，消除了低头观看导航时带来的不安全因素。

[0040] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

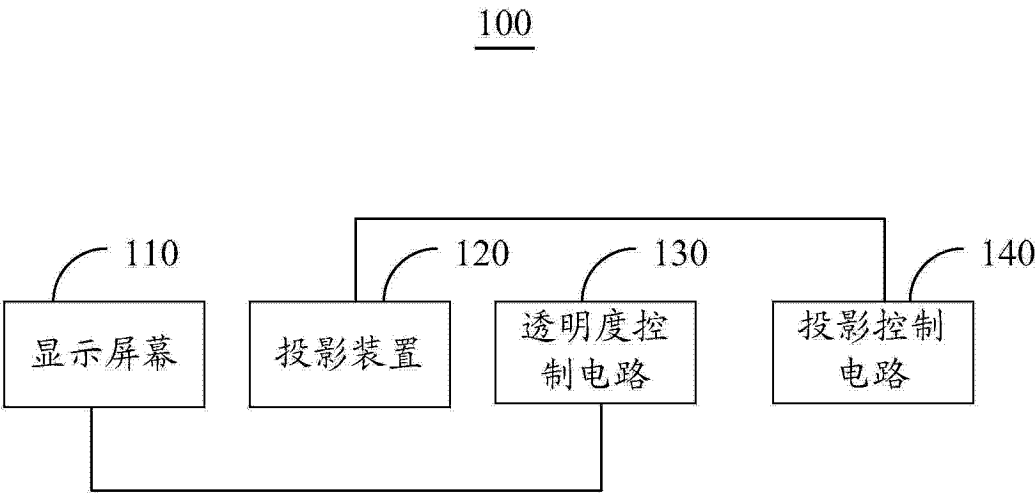


图 1

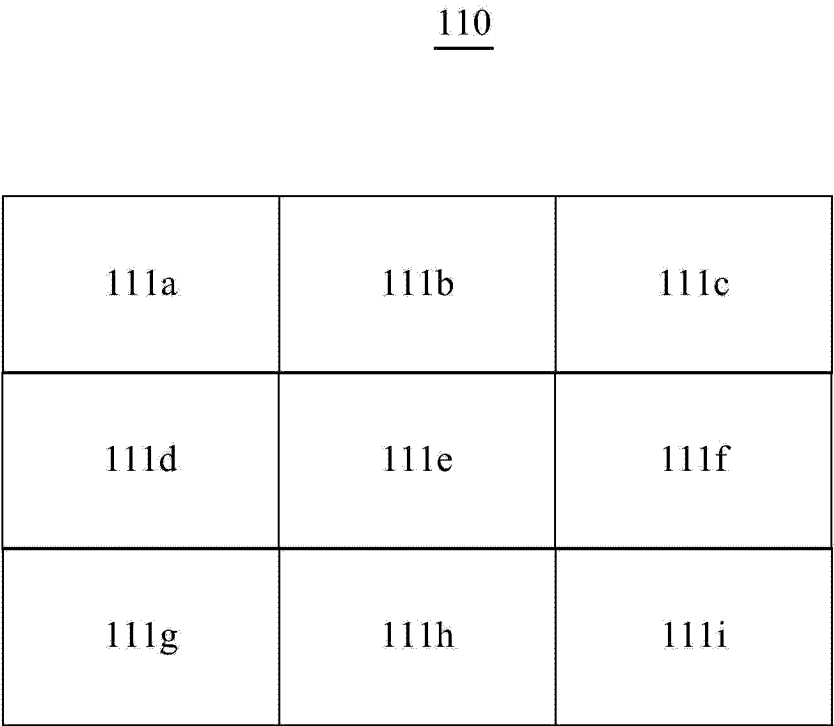


图 2

110

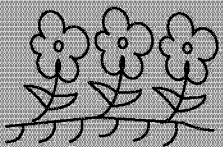
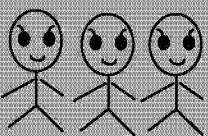
|                                                                                   |      |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 111a                                                                              | 111b | 111c                                                                               |
|  | 111e |  |
| 111g                                                                              | 111h | 111i                                                                               |

图 3

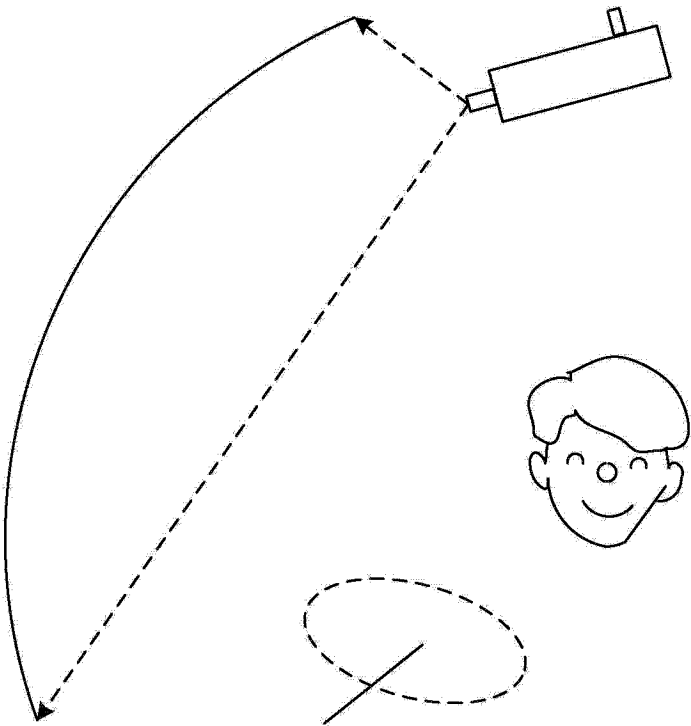


图 4

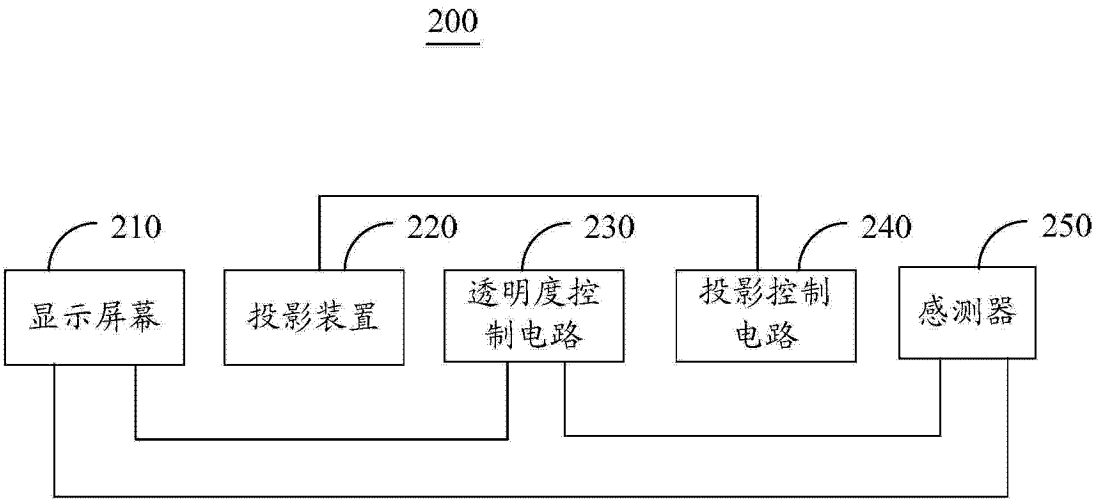


图 5

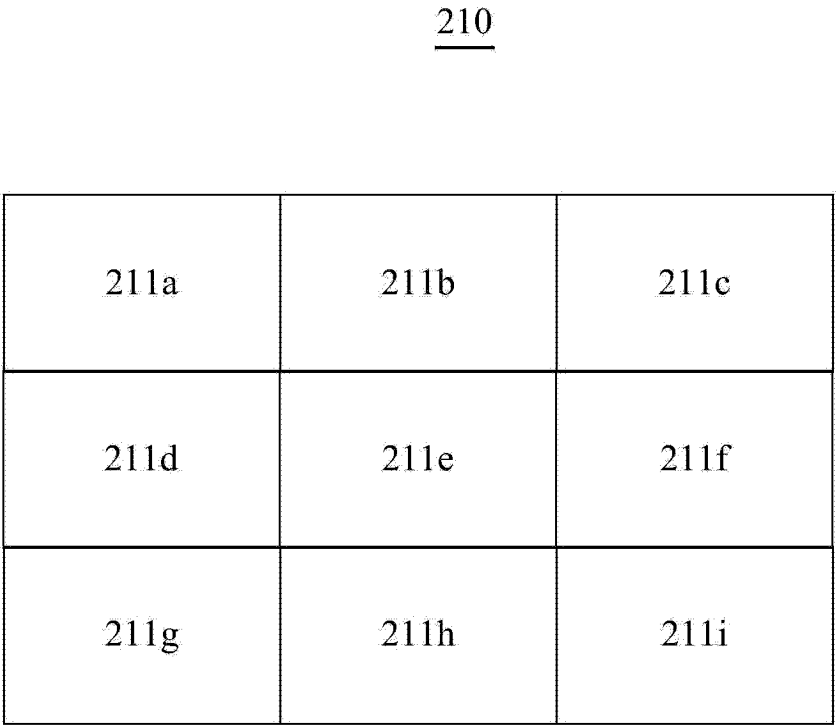


图 6

210

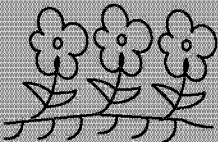
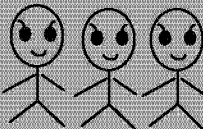
|                                                                                   |      |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 211a                                                                              | 211b | 211c                                                                               |
|  | 211e |  |
| 211g                                                                              | 211h | 211i                                                                               |

图 7

210

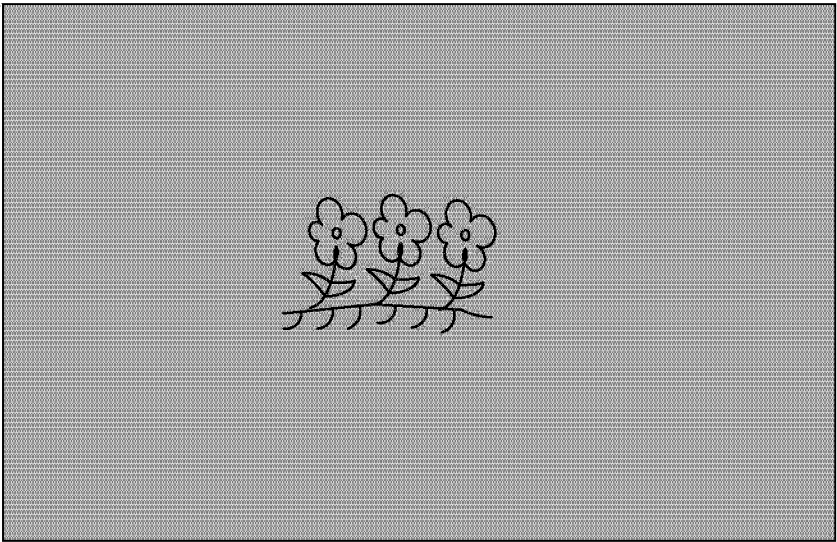


图 8