

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 7 月 9 日 (09.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/100814 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01) *G02F 1/133* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070954
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 21 日 (21.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310753571.8 2013 年 12 月 31 日 (31.12.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 许神贤 (SYU, Shen Sian); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 吴俊豪 (WU, Chun Hao); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[见续页]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR ADJUSTING SELF-ADAPTION MULTIREGION PUBLIC VOLTAGES

(54) 发明名称: 一种自适应多区公共电压调整系统及方法

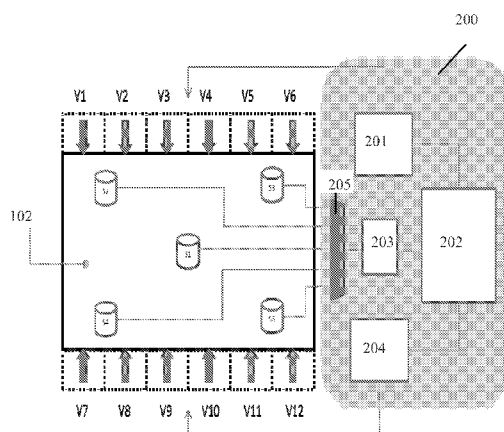


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A system and a method for adjusting self-adaption multiregion public voltages. The system comprises multiple light sensors, multiple multiplex elements (205), a calculation and comparison unit (202), and a public voltage regulation and output unit (201). The light sensors are disposed nearby different regions of a display panel (102) to sense light emitting quantities of different regions, so as to obtain flicker values of the different regions. The multiplex elements (205) are connected to the multiple light sensors, so as to receive the flicker values transmitted by the multiple light sensors and transmit one flicker value at a time point. The calculation and comparison unit (202) continuously receives the flicker values sensed by the sensors on a time sequence, calculates an actual display condition determined by the multiple flicker values and compares the actual display condition with an optimal display condition, so as to determine whether the optimal display condition is met. The public voltage regulation and output unit (201) is connected to the calculation and comparison unit (202), adjusts a current public voltage output value when the optimal display condition is not met, and keeps the current public voltage output value unchanged if the optimal display condition is met. By means of the system and the method for adjusting self-adaption multiregion public voltages, public voltages are automatically regulated, thereby improving the production efficiency.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/100814 A1



ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

- (84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种自适应多区公共电压调整系统及方法。该系统包括: 多个感光器, 其设在显示面板(102)的不同区域附近, 以感测不同区域的发光量, 从而得到不同区域的闪烁值; 多路复用元件(205), 与多个感光器连接, 以接收多个感光器传送的闪烁值, 并在一个时刻将其中的一个闪烁值进行传送; 计算比较单元(202), 在一个时间序列上连续接收多个传感器感测的闪烁值, 计算由多个闪烁值确定的实际显示条件, 并将其与最佳显示条件比较, 判断是否满足最佳显示条件; 公共电压调节输出单元(201), 与计算比较单元(202)连接, 当最佳显示条件不满足时, 调整当前的公共电压输出值, 如果满足, 保持当前的公共电压输出值不变。该自适应多区公共电压调整系统及方法实现了公共电压的自动调节, 提高了生产效率。

一种自适应多区公共电压调整系统及方法

技术领域

本发明涉及显示技术领域，具体说，涉及一种自适应多区公共电压调整系统及方法。

背景技术

随着液晶显示器的尺寸越做越大，使得面板显示的均匀度成为显著关注的问题。通常针对面板设计多区域的公共电压，分别调整这些电压来提高均匀度。然而，当通过调整某个区的公共电压来降低显示的闪烁时，由于多个区有各自不同的公共电压，这些电压在各个区之间会产生影响，从而造成难以将所有区的公共电压调整到都能满足消除闪烁的最佳值。

例如，在图 1 中，先根据感光仪器 101 获得显示面板 102 各个事先划分好的

区的闪烁情况。如果例如 F1 区的情况最糟，那么首先调整 F1 区的公共电压使得闪烁在最小值。接下来，再对例如 F2 区的公共电压进行调整。但是，改变的 F2 区的公共电压对已调好的 F1 区的电压造成影响，使得之前调整好的 F2 区的闪烁情况又不是处于最佳的状态。为了达到面板显示的整体效果，需要这样反复地进行调整。这是一个非常烦琐且耗时的过程，此外对调试工程师的经验要求也比较高。

因此，需要针对上述情况设计一种能够根据多区闪烁程度进行自适应调整显示面板的公共电压以达到整体画面显示不闪烁的系统或者技术方案。

发明内容

为了解决上述技术问题，本发明提供了一种自适应多区公共电压调整系统，其包括：多个感光器，其设在显示面板的不同区域附近，以感测来自不同区域的发光量，从而得到对应于不同区域的闪烁值并进行传送；

多路复用元件，与所述多个感光器连接，以接收所述多个感光器传送的闪烁值，并在一个时刻将其中的一个闪烁值进行传送；

计算比较单元，在一个时间序列上连续接收所述多路复用元件发送的多个传感器感测的闪烁值，计算由所述多个闪烁值确定的实际显示条件，并将其与最佳显示条件比较，判断是否满足所述最佳显示条件；

公共电压调节输出单元，与所述计算比较单元连接，当所述最佳显示条件不满足时，调整当前的公共电压输出值，如果满足，保持当前的公共电压输出值不变。

根据本发明的一个实施例，给显示面板上的不同区域分配不同的权重，并基于该权重计算由所述多个闪烁值确定的实际显示条件。

根据本发明的一个实施例，按照以下公式计算实际显示条件：

$$J = \sum_{i=0}^M W_i \times FLICKER_i$$

其中，J表示显示条件， W_i 表示第i个区域所占的权重， $FLICKER_i$ 表示第i个区域对应的闪烁值，M表示将显示面板划分的区域的个数。

根据本发明的一个实施例，所述权重根据区域所在的位置而不同。

根据本发明的一个实施例，所述公共电压调节输出单元包括公共电压缓存器，用于保存待输出的公共电压值并将其通过数模转换后提供给显示面板各个不同区域对应的公共电极端。

根据本发明的一个实施例，当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差超过第一预设值时，优先调整权重值最大的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差小于第二预设值时，优先调整权重值最小的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差在第一预设值和第二预设值之间时，优先调整权重值处于中间的区域对应的公共电压输出值。

根据本发明的另一个方面，还提供了一种自适应多区公共电压调整方法，其包括以下步骤：

感测来自不同区域的发光量，从而得到对应于不同区域的闪烁值并进行传送；

接收对应于多个区域的闪烁值，并在一个时刻将其中的一个闪烁值进行传送；

在一个时间序列上连续接收感测的闪烁值，计算所述多个闪烁值导致的显示条件，并将其与最佳显示条件比较，判断是否满足所述最佳显示条件；

当所述最佳显示条件不满足时，调整当前的公共电压值，如果满足，保持当前的公共电压输出值不变。

根据该方法的一个实施例，显示面板上的不同区域分配不同的权重，并基于该权重计算由所述多个闪烁值确定的显示条件。

根据该方法的一个实施例，通过改变电压缓存器中存储的电压值来调节输出的公共电压。

根据该方法的一个实施例,通过改变公共电压驱动电路的输入电压值来调节输出的公共电压。

根据该方法的一个实施例,当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差超过第一预设值时,优先调整权重值最大的区域对应的公共电压输出值;

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差小于第二预设值时,优先调整权重值最小的区域对应的公共电压输出值;

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差在第一预设值和第二预设值之间时,优先调整权重值处于中间的区域对应的公共电压输出值。

本发明的有益效果是:采用本发明可实现公共电压随闪烁情况自动调节,取代了繁琐的人力劳动环节,大大提高了生产效率,从而节约了成本。

本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例共同用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图 1 显示了现有技术中仅有感光仪器的人工调节公共电压值的示意图;

图 2 显示了根据本发明的一个实施例的自动调整公共电压值的系统示意图;

图 3 显示了给显示面板的不同区域分配不同的权重的一个示例;以及

图 4 显示了根据本发明的原理进行公共电压自动调整的方法流程图。

具体实施方式

以下将结合附图及实施例来详细说明本发明的实施方式,借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是,只要不构成冲突,本发明中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合,所形成的技术方案均在本发明的保护范围之内。

如图 2 所示,为根据本发明的原理设计的公共电压自动调整系统 200 的示意图。在显示面板 102 上划分了多个区域或者称为若干代表性的点 S1、S2、……。这些区域分别对应于不同的公共电压驱动输入(V1、V2、……)。例如,调整 V1 或 V2 的大小可以改变 S2 区域处的闪烁值。在不同的区域(S1、S2、……)附近安装了多个感光器,以便可以

感测来自不同区域的发光量，从而得到对应于不同区域的闪烁值。感测器将得到的闪烁值传送到多路复用元件 205。

多路复用元件 205 与多个感光器连接。可以接收多个感光器传送的闪烁值，并在一个时刻选择将其中的一个闪烁值传送给中央处理单元或计算比较单元 202。由于多路复用元件传送的闪烁值还是个模拟量，而计算比较单元 202 处理的是数字量。因此，还需要在其与计算比较单元 202 之间设置模数转换单元 203。

计算比较单元 202 在一个时间序列上连续接收多路复用元件 205 发送的多个传感器感测的闪烁值，计算由多个闪烁值确定的实际显示条件，并将其与最佳显示条件比较，判断是否满足所述最佳显示条件。

给显示面板上的不同区域分配不同的权重，并基于该权重计算由多个闪烁值确定的实际显示条件。如图 3 所示，为显示面板上的不同区域分配的不同权重的示意图。在该示例中，可以看出，面板两侧的区域权重稍小些，例如 $W1=0.1$ ，而面板中央位置的权重最大， $W0=0.6$ 。因为面板中间的区域在显示中对视觉的影响最大。当然，还可以存在其他分配权重的情况，这些不同的权重分配均落于本发明的保护范围。

在本发明的一个实施例中，可以按照以下公式来计算实际的显示条件：

$$J = \sum_{i=0}^M W_i \times FLICKER_i$$

其中，J 表示实际的显示条件， W_i 表示第 i 个区域所占的权重， $FLICKER_i$ 表示第 i 个区域对应的闪烁值，M 表示将显示面板划分的区域的个数。

公共电压调节输出单元 201 和 204 与计算比较单元 202 连接。当最佳显示条件不满足时，调整当前的公共电压输出值，如果满足，保持当前的公共电压输出值不变。

在一个实施例中，可以以下方式进行电压的调整：

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差超过第一预设值时，优先调整权重值最大的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差小于第二预设值时，优先调整权重值最小的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差在第一预设值和第二预设值之间时，优先调整权重值处于中间的区域对应的公共电压输出值。

在一个实例中，公共电压调节输出单元 201 和 204 包括公共电压缓存器。该缓存器中设有一块存储区，其用于保存待输出的公共电压值，并在输出指令下达时，将其通过数模转换后提供给显示面板各个不同区域对应的公共电极端。

如图 4 所示，为根据本发明的原理进行自适应多区公共电压调整方法的流程图。该方法开始于步骤 S401。并在步骤 S402 中，感测来自不同区域的发光量，从而得到对应于不同区域的闪烁值并进行传送。在步骤 S403 中，接收对应于多个区域的闪烁值，并在一个时刻将其中的一个闪烁值进行传送。

在步骤 S404 中，在一个时间序列上连续接收感测的闪烁值，计算所述多个闪烁值导致的显示条件，并将其与最佳显示条件比较，判断是否满足所述最佳显示条件。

在步骤 S405 中，判断当所述最佳显示条件不满足时，调整当前的公共电压值（在步骤 S406 中实现），如果满足，保持当前的公共电压输出值不变，并将调整过程结束，步骤 S407。

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差超过第一预设值时，优先调整权重值最大的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差小于第二预设值时，优先调整权重值最小的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差在第一预设值和第二预设值之间时，优先调整权重值处于中间的区域对应的公共电压输出值。

上述操作反复执行，直到实际显示条件与最佳显示条件匹配，或者在最佳显示条件附近的范围内，可以输出停止调整的指令，使得公共电压的输出值保持稳定。

显示面板上的不同区域分配不同的权重，并基于该权重计算由所述多个闪烁值确定的显示条件。在一个例子中，可以通过改变电压缓存器中存储的电压值来调节输出的公共电压。也可以通过改变公共电压驱动电路的输入电压值来调节输出的公共电压。

虽然本发明所揭露的实施方式如上，但所述的内容只是为了便于理解本发明而采用的实施方式，并非用以限定本发明。任何本发明所属技术领域内的技术人员，在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下，可以在实施的形式上及细节上作任何的修改与变化，但本发明的专利保护范围，仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

权利要求书

1、一种自适应多区公共电压调整系统，其中，包括：

多个感光器，其设在显示面板的不同区域附近，以感测来自不同区域的发光量，从而得到对应于不同区域的闪烁值并进行传送；

多路复用元件，与所述多个感光器连接，以接收所述多个感光器传送的闪烁值，并在一个时刻将其中的一个闪烁值进行传送；

计算比较单元，在一个时间序列上连续接收所述多路复用元件发送的多个传感器感测的闪烁值，计算由所述多个闪烁值确定的实际显示条件，并将其与最佳显示条件比较，判断是否满足所述最佳显示条件；

公共电压调节输出单元，与所述计算比较单元连接，当所述最佳显示条件不满足时，调整当前的公共电压输出值，如果满足，保持当前的公共电压输出值不变。

2、如权利要求1所述的系统，其中，给显示面板上的不同区域分配不同的权重，并基于该权重计算由所述多个闪烁值确定的实际显示条件。

3、如权利要求2所述的系统，其中，按照以下公式计算实际显示条件：

$$J = \sum_{i=0}^M W_i \times FLICKER_i$$

其中，J表示显示条件， W_i 表示第i个区域所占的权重， $FLICKER_i$ 表示第i个区域对应的闪烁值，M表示将显示面板划分的区域的个数。

4、如权利要求1所述的系统，其中，所述公共电压调节输出单元包括公共电压缓存器，用于保存待输出的公共电压值并将其通过数模转换后提供给显示面板各个不同区域对应的公共电极端。

5、如权利要求3所述的系统，其中，

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差超过第一预设值时，优先调整权重值最大的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差小于第二预设值时，优先调整权重值最小的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差在第一预设值和第二预设值之间时，优先调整权重值处于中间的区域对应的公共电压输出值。

6、一种自适应多区公共电压调整方法，其中，包括以下步骤：

感测来自不同区域的发光量，从而得到对应于不同区域的闪烁值并进行传送；

接收对应于多个区域的闪烁值，并在一个时刻将其中的一个闪烁值进行传送；

在一个时间序列上连续接收感测的闪烁值，计算所述多个闪烁值导致的显示条件，并将其与最佳显示条件比较，判断是否满足所述最佳显示条件；

当所述最佳显示条件不满足时，调整当前的公共电压值，如果满足，保持当前的公共电压输出值不变。

7、如权利要求 6 所述的电压调整方法，其中，显示面板上的不同区域分配不同的权重，并基于该权重计算由所述多个闪烁值确定的显示条件。

8、如权利要求 7 所述的电压调整方法，其中，通过改变电压缓存器中存储的电压值来调节输出的公共电压。

9、如权利要求 7 所述的电压调整方法，其中，通过改变公共电压驱动电路的输入电压值来调节输出的公共电压。

10、如权利要求 7 所述的电压调整方法，其中，当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差超过第一预设值时，优先调整权重值最大的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差小于第二预设值时，优先调整权重值最小的区域对应的公共电压输出值；

当比较的结果表明实际显示条件与最佳显示条件相差在第一预设值和第二预设值之间时，优先调整权重值处于中间的区域对应的公共电压输出值。

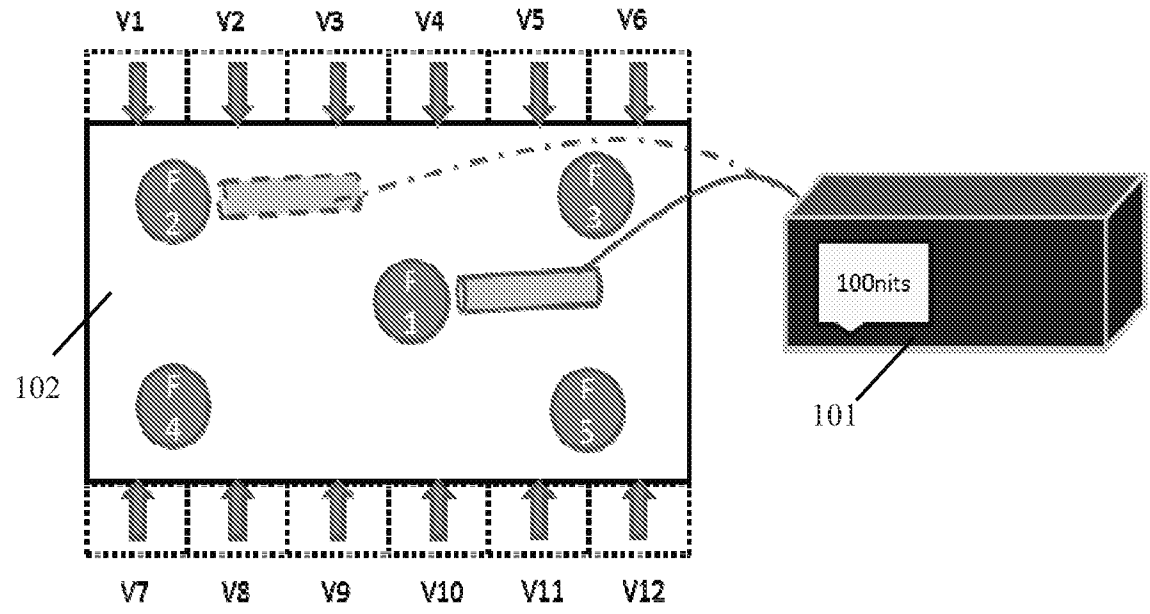


图 1

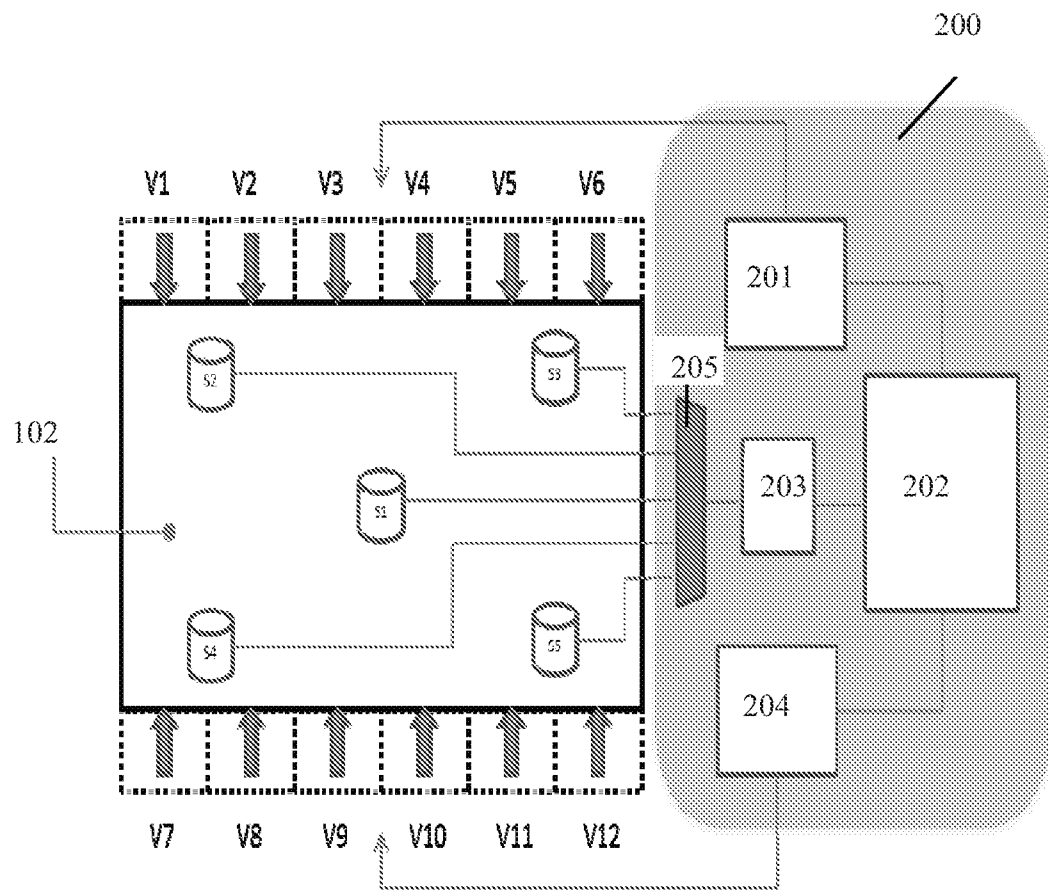


图 2

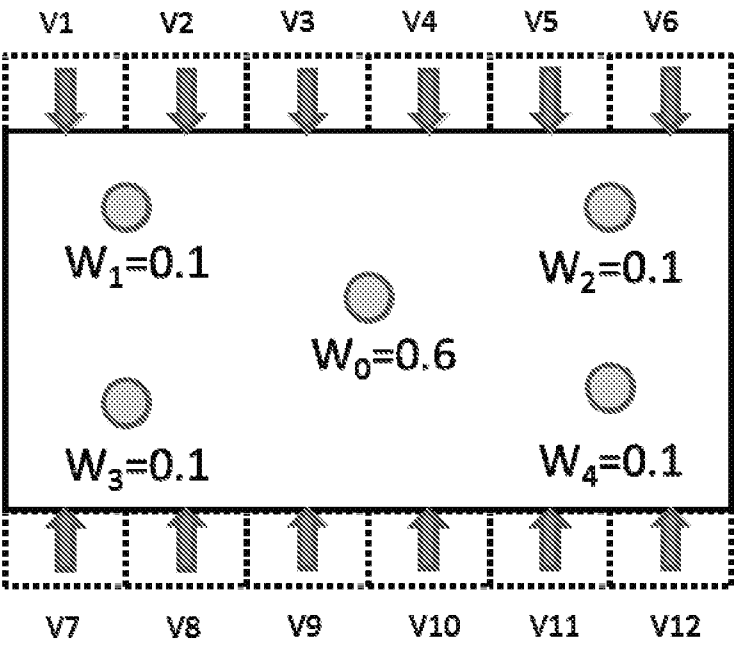


图 3

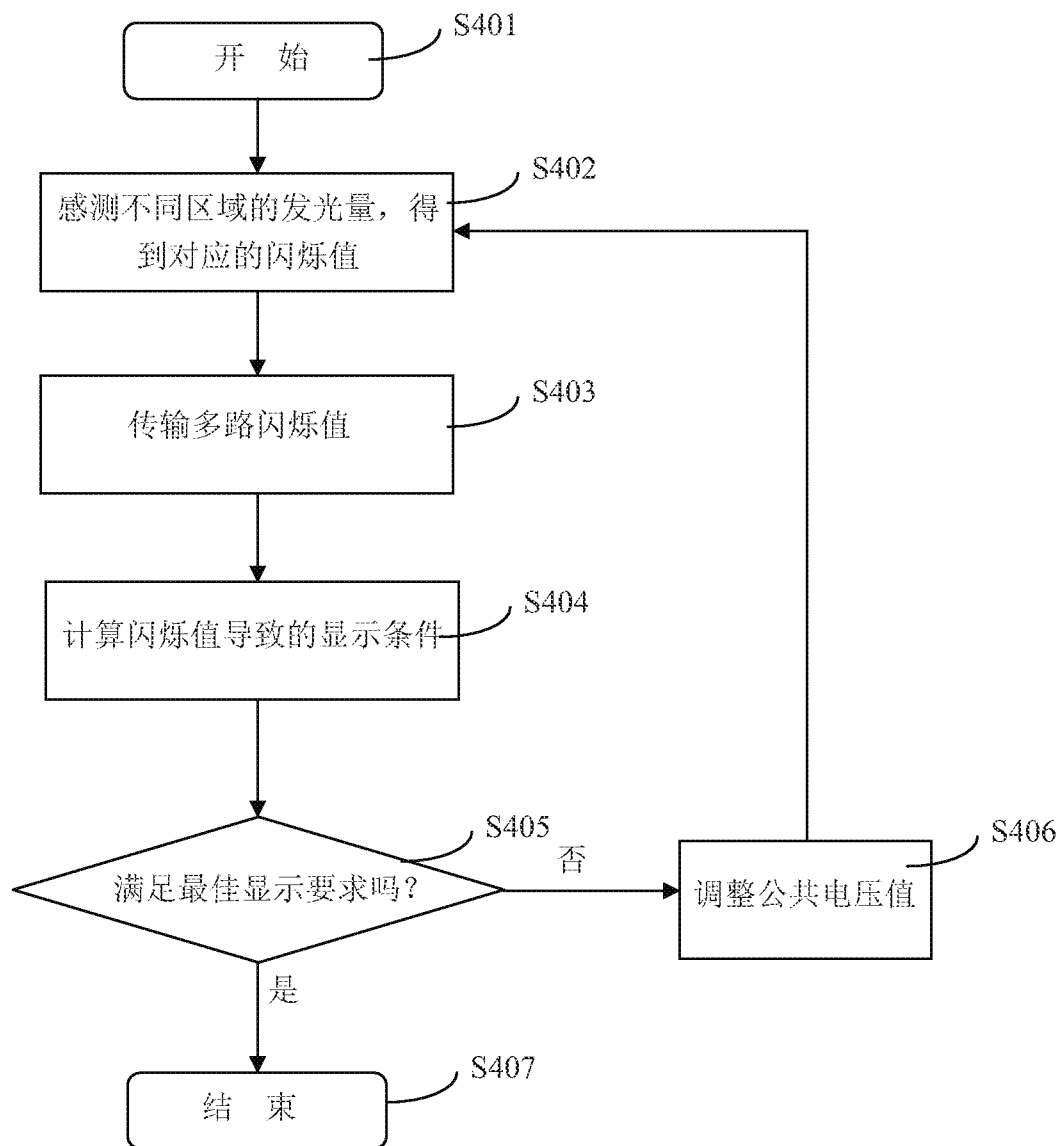


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/070954

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/36 (2006.01) i; G02F 1/133 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09G 3; G02F 1

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

MOABS; CNMED; CPRSABS; CNABS; TWMED; VEN; HKABS; TWABS: COMMON, VOLTAGE, AREA, CENTER, EDGE, ADJUST+, SENSE, LIGHT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1527275 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 08 September 2004 (08.09.2004) see description, pages 3 and 4, and figures 1 and 2	1-10
Y	CN 101086569 A (QUNKANG TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD) 12 December 2007 (12.12.2007) see description, page 4, line 20 to page 6, and figures 1-6	1-10
Y	CN 101082710 A (QUNKANGTECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD) 05 December 2007 (05.12.2007) see description, pages 1, 4-6, and figures 1-5	1-10
Y	FR 2789836 A1 (THOMSON MULTIMEDIA SA) 18 August 2000 (18.08.2000) see abstract, and figures 1-5	1-10
Y	CN 1462991 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 24 December 2003 (24.12.2003) see description, pages 3-5, and figures 1-4	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 25 September 2014	Date of mailing of the international search report 13 October 2014
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Jun Telephone No. (86-10) 62085821

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/070954

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102013236 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY) 13 April 2011 (13.04.2011) see description, paragraphs [0032], [0044] and [0045], and figures 1-6	1-10
Y	CN 101221303 A (HIMAX TECH INC) 16 July 2008 (16.07.2008) see description, pages 3-7, and figures 1-5	1-10
Y	JP 2004191588 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 08 July 2004 (08.07.2004) see description, paragraphs [0009]-[0017], and figures 1-3	1-10
Y	JP 2001194233 A (NEC CORP.) 19 July 2001 (19.07.2001) see description, paragraphs [0009]-[0016], and figures 1-3	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/070954

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1527275 A	08 September 2004	CN 1246822 C	22 March 2006
CN 101086569 A	12 December 2007	US 2007285367 A1	13 December 2007
		US 7804318 B2	28 September 2010
		CN 100483195 C	29 April 2009
CN 101082710 A	05 December 2007	CN 100483194 C	29 April 2009
FR 2789836 A1	18 August 2000	FR 2789836 B1	13 December 2002
CN 1462991 A	24 December 2003	KR 20030092552 A	06 December 2003
		US 2003222837 A1	04 December 2003
		CN 1262979 C	05 July 2006
		US 7057593 B2	06 June 2006
CN 102013236 A	13 April 2011	None	
CN 101221303 A	16 July 2008	None	
JP 2004191588 A	08 July 2004	None	
JP 2001194233 A	19 July 2001	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/070954

A. 主题的分类

G09G 3/36 (2006.01) i; G02F 1/133 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G09G3; G02F1

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

MOABS; CNMED; CPRSABS; CNABS; TWMED; VEN; HKABS; TWABS: 调, 分区, 区域, 中心, 感光, COMMON, 公共电压, VOLTAGE, 边缘, AREA, CENTER, EDGE

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 1527275 A (友达光电股份有限公司) 2004年 9月 08日 (2004 - 09 - 08) 说明书第3、4页、附图1-2	1-10
Y	CN 101086569 A (群康科技深圳有限公司等) 2007年 12月 12日 (2007 - 12 - 12) 说明书第4页第20行-第6页、附图1-6	1-10
Y	CN 101082710 A (群康科技深圳有限公司等) 2007年 12月 05日 (2007 - 12 - 05) 说明书第1、4-6页, 附图1-5	1-10
Y	FR 2789836 A1 (THOMSON MULTIMEDIA SA) 2000年 8月 18日 (2000 - 08 - 18) 说明书摘要、附图1-5	1-10
Y	CN 1462991 A (三星电子株式会社) 2003年 12月 24日 (2003 - 12 - 24) 说明书第3-5页、附图1-4	1-10
Y	CN 102013236 A (北京京东方光电科技有限公司) 2011年 4月 13日 (2011 - 04 - 13) 说明书第0032段、0044-0045段、附图1-6	1-10
Y	CN 101221303 A (奇景光电股份有限公司) 2008年 7月 16日 (2008 - 07 - 16) 说明书第3-7页、附图1-5	1-10

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 9月 25日

国际检索报告邮寄日期

2014年 10月 13日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10) 62019451

授权官员

刘珺

电话号码 (86-10) 62085821

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	JP 2004191588 A (FUJI PHOTO FILM CO. LTD) 2004年 7月 08日 (2004 - 07 - 08) 说明书第0009—0017段、附图1—3	1—10
Y	JP 2001194233 A (NEC CORP) 2001年 7月 19日 (2001 - 07 - 19) 说明书第0009—0016段、附图1—3	1—10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070954

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	1527275	A	2004年 9月 08日	CN	1246822	C	2006年 3月 22日
CN	101086569	A	2007年 12月 12日	US	2007285367	A1	2007年 12月 13日
				US	7804318	B2	2010年 9月 28日
				CN	100483195	C	2009年 4月 29日
CN	101082710	A	2007年 12月 05日	CN	100483194	C	2009年 4月 29日
FR	2789836	A1	2000年 8月 18日	FR	2789836	B1	2002年 12月 13日
CN	1462991	A	2003年 12月 24日	KR	20030092552	A	2003年 12月 06日
				US	2003222837	A1	2003年 12月 04日
				CN	1262979	C	2006年 7月 05日
				US	7057593	B2	2006年 6月 06日
CN	102013236	A	2011年 4月 13日	无			
CN	101221303	A	2008年 7月 16日	无			
JP	2004191588	A	2004年 7月 08日	无			
JP	2001194233	A	2001年 7月 19日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)