

(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 2015/100756 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 13/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070204
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 7 日 (07.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310750128.5 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 方斌 (FANG, Bin); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 杨智名 (YANG, Chihming); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409, Guangdong 518040 (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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR AVOIDING UNEVEN BRIGHTNESS OF STEREOSCOPIC DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 避免立体显示装置亮度不均的方法

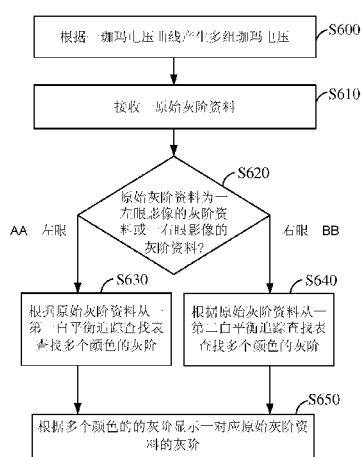


图 6 / FIG. 6

(57) Abstract: A method for avoiding uneven brightness of a stereoscopic display apparatus. In the method, only one set of gamma voltage curves are needed, and voltage allocation of a left eye image and a right eye image are separately adjusted by using two sets of white balance tracking search tables, so that the stereoscopic display apparatus solves the problem of stereoscopic image sticking and also solves the problem of uneven brightness in different picture frames.

(57) 摘要: 一种避免立体显示装置亮度不均的方法, 该方法只需要一组伽玛电压曲线, 通过使用两组白平衡追踪查找表分别调节左眼影像与右眼影像的电压分配, 使得立体显示装置不仅能解决立体影像残留的问题, 也能解决不同图框时亮度不一致的问题。

S600 GENERATE MULTIPLE SETS OF GAMMA VOLTAGES ACCORDING TO A GAMMA VOLTAGE CURVE
S610 RECEIVE ORIGINAL GRAY LEVEL DATA
S620 IS THE ORIGINAL GRAY LEVEL DATA GRAY LEVEL DATA OF THE LEFT EYE OR GRAY LEVEL DATA OF THE RIGHT EYE?
S630 SEARCH FOR GRAY LEVELS OF MULTIPLE COLORS IN A FIRST WHITE BALANCE TRACKING SEARCH TABLE
S640 SEARCH FOR GRAY LEVELS OF THE MULTIPLE COLORS IN A SECOND WHITE BALANCE TRACKING SEARCH TABLE
S650 DISPLAY GRAY LEVELS OF A PAIR OF PIECES OF THE ORIGINAL GRAY LEVEL DATA ACCORDING TO THE GRAY LEVELS OF THE MULTIPLE COLORS
AA LEFT EYE
BB RIGHT EYE



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,

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

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

避免立体显示装置亮度不均的方法

技术领域

- [1] 本发明涉及立体显示装置，特别是涉及一种避免立体显示装置亮度不均的方法。

背景技术

- [2] 随着液晶显示装置的发展，能够呈现立体影像的立体显示装置（3D display device）已逐渐进入市场并将成为下一代液晶显示装置的发展方向。
- [3] 快门式眼镜（shutter glasses）为一种主动快门式立体显示技术。快门式眼镜的频率通常固定为60赫兹（Hertz; Hz），而液晶显示装置的屏幕刷新率（screen Shutter Glasses）为120赫兹或240赫兹。
- [4] 由于液晶显示装置的响应时间较慢（>3毫秒），且液晶显示装置的驱动方式通常采用的是保持型（holding type），因此快门式立体显示技术通常需要搭配背光扫描（backlight scanning）技术或背光闪烁（backlight blinking）技术。
- [5] 请参阅图1至图3，图1为现有快门式立体显示技术中白色影像（即灰阶L255）作为左眼影像，黑色影像（即灰阶L0）作为右眼影像的示意图，图2为图1中灰阶L0的电压示意图，图3为图1中灰阶L255的电压示意图。
- [6] 图1的快门式立体显示技术采用一图框级性转换（1 frame polarity inversion）驱动，亦即每一图框变换极性一次，因此左眼影像（包括图框1、图框3、图框5、图框7以及图框9）皆为正极性电压驱动，右眼影像（包括图框2、图框4、图框6以及图框8）皆为负极性电压驱动。如图2所示，灰阶L0的正极性电压 V_+ 与共同电压 V_{COM} 的电压差以及灰阶L0的负极性电压 V_- 与共同电压 V_{COM} 的电压差小。如图3所示，灰阶L255的正极性电压 V_+ 与共同电压 V_{COM} 的电压差以及灰阶L255的负极性电压 V_- 与共同电压 V_{COM} 的电压差大。由于左眼影像（包括图框1、图框3、图框5、图框7以及图框9）皆为正极性电压驱动，右眼影像（包括图框2、图框4、图框6以及图框8）皆为负极性电压驱动，使得液晶显示装置的固定位置都维持相同极性电压驱动，造成立体影像残留（3D image sticking）。

- [7] 请参阅图4，图4为避免上述立体影像残留采用的快门式立体显示技术。图4的快门式立体显示技术采用两图框级性转换（2 frame polarity inversion）驱动，亦即每两图框变换极性一次，因此如图4所示，左眼影像（包括图框1、图框3、图框5、图框7以及图框9）由正极性电压及负极性电压轮流驱动，右眼影像（包括图框2、图框4、图框6以及图框8）也由正极性电压及负极性电压轮流驱动，可避免立体影像残留。
- [8] 请参阅图5，图5为图4中白色影像（即灰阶L255）作为左眼影像及右眼影像时一画素在各图框的亮度示意图。由于图5采用两图框级性转换驱动中且为低色偏设计（low color washout），当一图框与前一图框为相同极性电压驱动时，则画素的亮度为亮，如图框2、图框4、图框6以及图框8，当一图框与前一图框为相反极性电压驱动时，则画素的亮度为暗，如图框1、图框3、图框5、图框7以及图框9。因此，两图框级性转换在显示立体影像时虽然能解决立体影像残留的问题，但会造成不同图框亮度不一致的问题。
- [9] 因此需要对现有技术中两图框级性转换驱动在显示立体影像时亮度不一致的问题提出解决方法。

对发明的公开

技术问题

- [10] 本发明的目的在于提供一种避免立体显示装置亮度不均的方法，其能解决现有技术中亮度不一致的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [11] 本发明提供的一种避免立体显示装置亮度不均的方法采用两图框级性转换驱动，所述避免立体显示装置亮度不均的方法包括：根据一伽玛电压曲线产生多组伽玛电压；接收一原始灰阶资料；当所述原始灰阶资料为一左眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第一白平衡追踪查找表查找多个颜色的灰阶；当所述原始灰阶资料为一右眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第二白平衡追踪查找表查找所述多个颜色的的灰阶；以及根据所述多个颜色的的灰阶显示一对应所述原始灰阶资料的灰阶。所述多组伽玛电压的数量小于

所述立体显示装置所能显示的灰阶数量。所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表储存所述原始灰阶资料与所述多个颜色的的灰阶的对应关系。

[12] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述多个颜色的灰阶至少包括一第一颜色的灰阶、一第二颜色的灰阶以及一第三颜色的灰阶。

[13] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述第一颜色为红色，所述第二颜色为绿色，所述第三颜色为蓝色。

[14] 为解决上述问题，本发明提供一种避免立体显示装置亮度不均的方法采用两图框级性转换驱动，所述避免立体显示装置亮度不均的方法包括：根据一珈玛电压曲线产生多组珈玛电压；接收一原始灰阶资料；当所述原始灰阶资料为一左眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第一白平衡追踪查找表查找多个颜色的灰阶；当所述原始灰阶资料为一右眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第二白平衡追踪查找表查找所述多个颜色的的灰阶；以及根据所述多个颜色的的灰阶显示一对应所述原始灰阶资料的灰阶。

[15] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述多组珈玛电压的数量小于所述立体显示装置所能显示的灰阶数量。

[16] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表储存所述原始灰阶资料与所述多个颜色的的灰阶的对应关系。

[17] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述多个颜色的灰阶至少包括一第一颜色的灰阶、一第二颜色的灰阶以及一第三颜色的灰阶。

[18] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述第一颜色为红色，所述第二颜色为绿色，所述第三颜色为蓝色。

[19] 为解决上述问题，本发明提供一种避免立体显示装置亮度不均的方法采用两图框级性转换驱动，所述避免立体显示装置亮度不均的方法包括：根据一珈玛电压曲线产生多组珈玛电压；接收一原始灰阶资料；判断所述原始灰阶资料为一左眼影像的灰阶资料或一右眼影像的灰阶资料；以及根据判断结果选择从一第一白平衡追踪查找表或一第二白平衡追踪查找表查找多个颜色的灰阶。

[20] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法，所述多组伽玛电压的数量小于所述立体显示装置所能显示的灰阶数量。

[21] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法，所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表储存所述原始灰阶资料与所述多个颜色的灰阶的对应关系。

[22] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述多个颜色的灰阶至少包括一第一颜色的灰阶、一第二颜色的灰阶以及一第三颜色的灰阶。

[23] 在本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法中，所述第一颜色为红色，所述第二颜色为绿色，所述第三颜色为蓝色。

发明的有益效果

有益效果

[24] 相较于现有技术，本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法不仅能解决立体影像残留的问题，也能解决不同图框时亮度不一致的问题。

对附图的简要说明

附图说明

[25] 图1为现有快门式立体显示技术中白色影像作为左眼影像，黑色影像作为右眼影像的示意图；

[26] 图2为图1中灰阶L0的电压示意图；

[27] 图3为图1中灰阶L255的电压示意图；

[28] 图4为避免上述立体影像残留采用的快门式立体显示技术；

[29] 图5为图4中白色影像作为左眼影像及右眼影像时一画素在各图框的亮度示意图；

[30] 图6为根据本发明实施例的避免立体显示装置亮度不均的方法流程图；

[31] 图7为白色影像作为左眼影像及右眼影像时一个画素在各图框的亮度示意图；
以及

[32] 图8为一白平衡追踪查找表的例子。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [33] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。
- [34] 请同时参阅图6及图7，图6为根据本发明实施例的避免立体显示装置亮度不均的方法流程图，图7为白色影像（即灰阶L255）作为左眼影像及右眼影像时一个画素在各图框的亮度示意图。
- [35] 所述立体显示装置采用两图框级性转换（2 frame polarity inversion）驱动，亦即每两图框变换极性一次，因此如图7所示，显示左眼影像的图框1、图框3、图框5、图框7以及图框9由正极性电压及负极性电压轮流驱动，显示右眼影像的图框2、图框4、图框6以及图框8也由正极性电压及负极性电压轮流驱动，因次可避免图1立体影像残留的问题。更明确地说，立体显示装置用于轮流显示左眼影像以及右眼影像，于本实施例中，奇数图框显示左眼影像，偶数图框显示右眼影像。
- [36] 于步骤S600中，根据一伽玛电压曲线（gamma voltage curve）产生多组伽玛电压。所述多组伽玛电压的数量小于立体显示装置所能显示的灰阶数量。于图7之实施例中，灰阶数量为256。
- [37] 于步骤S610中，接收一原始灰阶资料。所述原始灰阶资料为左眼影像或右眼影像欲显示之灰阶，于图7之实施例中，灰阶值可以为灰阶L0至灰阶L255之其中之一者。
- [38] 于步骤S620中，判断所述原始灰阶资料为一左眼影像的灰阶资料或一右眼影像的灰阶资料。当判断所述原始灰阶为左眼影像的灰阶资料时，执行步骤S630，当判断所述原始灰阶为右眼影像的灰阶资料时，执行步骤S640。
- [39] 于步骤S630中，根据所述原始灰阶资料从一第一白平衡追踪查找表（white tracking look-up table）查找多个颜色的灰阶。执行步骤S650。
- [40] 于步骤S640中，根据所述原始灰阶资料从一第二白平衡追踪查找表查找多个颜色的灰阶。执行步骤S650。
- [41] 所述多个颜色的灰阶至少包括一第一颜色的灰阶、一第二颜色的灰阶以及一第三颜色的灰阶。于一实施例中，所述第一颜色为红色，所述第二颜色为绿色，

所述第三颜色为蓝色。于另一实施例中，所述多个颜色可以为其他颜色。

[42] 于步骤S650中，根据所述多个颜色的灰阶显示一对应所述原始灰阶资料的灰阶。

[43] 如上所述，由于所述多组珈玛电压的数量小于立体显示装置所能显示的灰阶数量，所以所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表用于根据所述多组珈玛电压，储存所述原始灰阶资料与多个颜色的灰阶的对应关系，更明确地说，所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表能使珈玛电压进行分压以对应至所能显示的灰阶数量。

[44] 本发明的避免立体显示装置亮度不均的方法只需要一组珈玛电压曲线（步骤S600），通过使用两组白平衡追踪查找表分别调节左眼影像与右眼影像的电压分配，使得立体显示装置不仅能解决立体影像残留的问题，也能解决不同图框时亮度不一致的问题。更明确地说，珈玛电压通过白平衡追踪查找表进行分压以使立体显示装置能显示256阶。

[45] 请参阅图8，图8为一白平衡追踪查找表的例子，白平衡追踪查找表用于调整各灰阶的色度，举例来说，当要显示灰阶L235时，红色灰阶为243，绿色灰阶为238，蓝色灰阶为219，不仅能使画面具有良好的色度，也能使各图框显示的画面具有均匀的亮度。

[46] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[47]

工业实用性

[48]

序列表自由内容

[49]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种避免立体显示装置亮度不均的方法，所述立体显示装置采用两图框级性转换驱动，所述避免立体显示装置亮度不均的方法包括：
- 根据一伽玛电压曲线产生多组伽玛电压；
- 接收一原始灰阶资料；
- 当所述原始灰阶资料为一左眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第一白平衡追踪查找表查找多个颜色的灰阶；
- 当所述原始灰阶资料为一右眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第二白平衡追踪查找表查找所述多个颜色的的灰阶；以及
- 根据所述多个颜色的的灰阶显示一对应所述原始灰阶资料的灰阶，
- 其中所述多组伽玛电压的数量小于所述立体显示装置所能显示的灰阶数量，所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表储存所述原始灰阶资料与所述多个颜色的的灰阶的对应关系。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述多个颜色的灰阶至少包括一第一颜色的灰阶、一第二颜色的灰阶以及一第三颜色的灰阶。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述第一颜色为红色，所述第二颜色为绿色，所述第三颜色为蓝色。
- [权利要求 4] 一种避免立体显示装置亮度不均的方法，所述立体显示装置采用两图框级性转换驱动，所述避免立体显示装置亮度不均的方法包括：
- 根据一伽玛电压曲线产生多组伽玛电压；
- 接收一原始灰阶资料；

当所述原始灰阶资料为一左眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第一白平衡追踪查找表查找多个颜色的灰阶；
当所述原始灰阶资料为一右眼影像的灰阶资料时，根据所述原始灰阶资料从一第二白平衡追踪查找表查找所述多个颜色的的灰阶；以及
根据所述多个颜色的的灰阶显示一对应所述原始灰阶资料的灰阶。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述多组伽玛电压的数量小于所述立体显示装置所能显示的灰阶数量。

[权利要求 6] 根据权利要求4所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表储存所述原始灰阶资料与所述多个颜色的的灰阶的对应关系。

[权利要求 7] 根据权利要求4所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述多个颜色的灰阶至少包括一第一颜色的灰阶、一第二颜色的灰阶以及一第三颜色的灰阶。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述第一颜色为红色，所述第二颜色为绿色，所述第三颜色为蓝色。

[权利要求 9] 一种避免立体显示装置亮度不均的方法，所述立体显示装置采用两图框级性转换驱动，所述避免立体显示装置亮度不均的方法包括：
根据一伽玛电压曲线产生多组伽玛电压；
接收一原始灰阶资料；
判断所述原始灰阶资料为一左眼影像的灰阶资料或一右眼影像的灰阶资料；以及
根据判断结果选择从一第一白平衡追踪查找表或一第二白平衡追踪查找表查找多个颜色的灰阶。

- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述多组伽玛电压的数量小于所述立体显示装置所能显示的灰阶数量。
- [权利要求 11] 根据权利要求9所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述第一白平衡追踪查找表以及所述第二白平衡追踪查找表储存所述原始灰阶资料与所述多个颜色的的灰阶的对应关系。
- [权利要求 12] 根据权利要求9所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述多个颜色的灰阶至少包括一第一颜色的灰阶、一第二颜色的灰阶以及一第三颜色的灰阶。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的避免立体显示装置亮度不均的方法，其中所述第一颜色为红色，所述第二颜色为绿色，所述第三颜色为蓝色。

时间轴	→ 时间									
	图框1	图框2	图框3	图框4	图框5	图框6	图框7	图框8	图框9	...
输入信号										...
	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	...
左/右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	...
极性	+	-	+	-	+	-	+	-	+	...

图 1

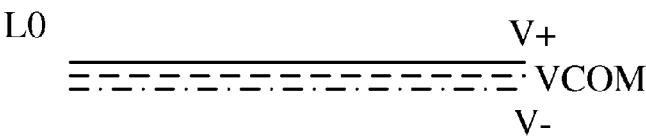


图 2

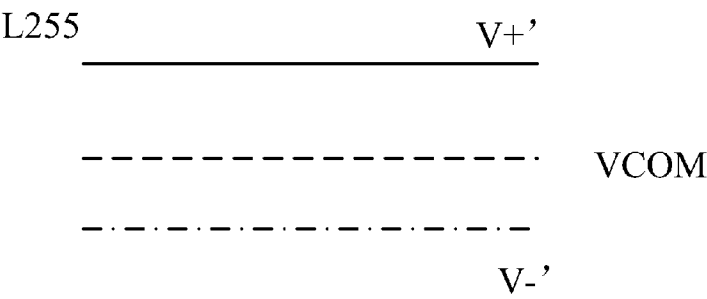


图 3

时间轴	→ 时间									
	图框1	图框2	图框3	图框4	图框5	图框6	图框7	图框8	图框9	...
输入信号										...
	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	...
左/右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	...
极性	+	+	-	-	+	+	-	-	-	...

图 4

时间轴	→ 时间									
	图框1	图框2	图框3	图框4	图框5	图框6	图框7	图框8	图框9	...
输入信号	L255	L255	L255	L255	L255	L255	L255	L255	L255	...
左/右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	...
极性	+	-	-	-	-	+	-	-	+	...
亮度	暗	亮	暗	亮	暗	亮	暗	亮	暗	...

图 5

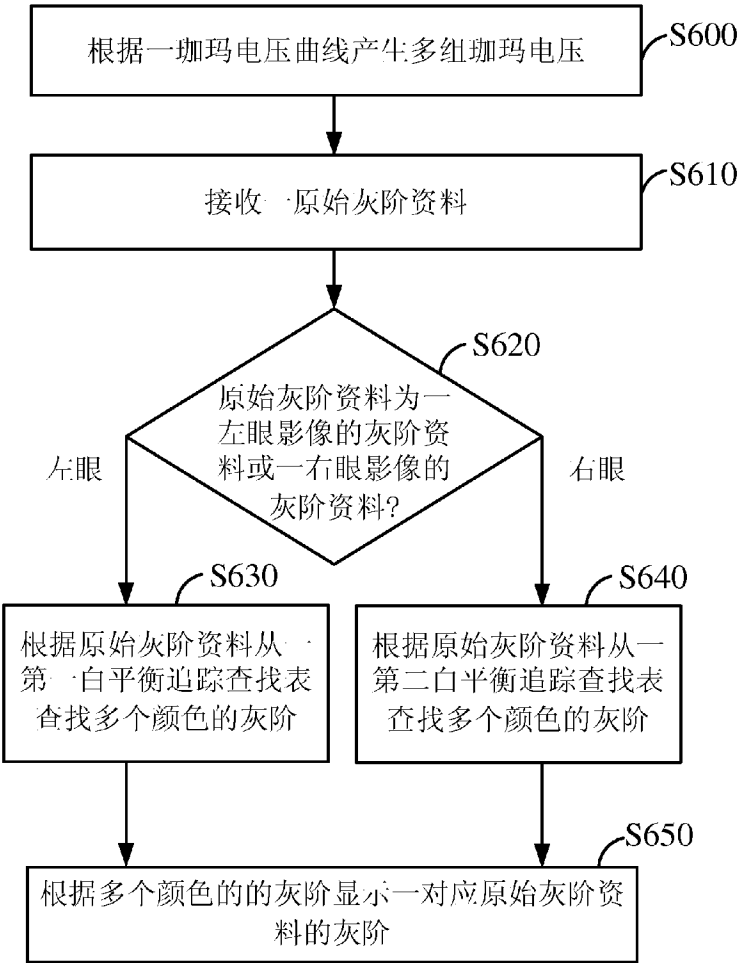


图 6

时间轴	→ 时间									
	图框1	图框2	图框3	图框4	图框5	图框6	图框7	图框8	图框9	...
输入信号	L25 5	L25 5	L25 5	L25 5	L25 5	L25 5	L25 5	L25 5	L25 5	...
左/右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	...
极性	+	+	-	-	+	+	-	-	+	...
亮度	暗	亮	暗	亮	暗	亮	暗	亮	暗	...
白平衡	LUT 1	LUT 2	LUT 1	LUT 2	LUT 1	LUT 2	LUT 1	LUT 2	LUT 1	...

图 7

灰阶	红	绿	蓝
L0	0	0	0
L1	3	3	3
L2	4	4	4
L3	5	5	5
L4	6	6	6
L5	7	7	7
L6	8	8	8
L7	9	9	9
L8	10	10	10
L9	11	11	11
L10	12	13	12
L11	14	14	13
L12	15	15	14
L13	17	16	15
L14	18	17	16
L15	19	18	17
L16	20	19	18
L17	21	19	18
L18	22	20	19
L19	23	21	20
L20	24	22	21
L21	25	22	21
L22	26	23	22
L23	27	24	23
L24	28	25	24
L25	29	26	24
L26	30	26	25
L27	31	27	26
L28	32	28	26

...

中间
灰阶
省略

灰阶	红	绿	蓝
L227	237	228	210
L228	238	229	211
L229	238	231	212
L230	239	232	213
L231	240	233	215
L232	241	234	216
L233	242	235	217
L234	242	236	218
L235	243	238	219
L236	244	239	220
L237	244	240	222
L238	245	241	223
L239	246	242	224
L240	246	243	226
L241	247	244	228
L242	247	245	229
L243	248	246	231
L244	249	246	232
L245	249	247	234
L246	250	248	236
L247	251	249	238
L248	252	250	239
L249	252	250	240
L250	253	251	242
L251	253	252	244
L252	253	252	246
L253	254	253	248
L254	254	254	250
L255	255	255	252

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/070204

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 13/00 (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)

IPC: H04N 13/-, H04N 15-, G09G 3/-, G09G 5/-

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)

CNABS, VEN: 3D, stereo, nonuniform, left eye, right eye, lut, lookup table, look-up table, three-dimension+, 3 dimension+, three dimension+, shutter, left+, right+, gamma, γ , uniform+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102892011 A (AU OPTRONICS CORP.), 23 January 2013 (23.01.2013), description, paragraphs [0015]-[0017], and figures 1-2	1-13
X	CN 102572495 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 11 July 2012 (11.07.2012), description, [0025]-[0043], and figure 3	1-13
X	US 2012/0169720 A1 (MOH, S.M. et al.), 05 July 2012 (05.07.2012), description, [0059]-[0074], and figure 6	1-13
A	US 2012/0300036 A1 (FLYNN, M.F.), 29 November 2012 (29.11.2012), the whole document	1-13
A	KR 20130012672 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 05 February 2013 (05.02.2013), the whole document	1-13

☐ 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 08 July 2014 (08.07.2014)	Date of mailing of the international search report 29 July 2014 (29.07.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 CHANG, Qing Telephone No.: (86-10) 62085778

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/070204

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102892011 A	23 January 2013	None	
CN 102572495 A	11 July 2012	US 2012147138 A1	14 June 2012
		DE 102011055933 A1	14 June 2012
		KR 20120064974 A	20 June 2012
		KR 1212170 B1	13 December 2012
US 2012/0169720 A1	05 July 2012	KR 20120076029 A	09 July 2012
US 2012/0300036 A1	29 November 2012	None	
KR 20130012672 A	05 February 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/070204

A. 主题的分类

H04N 13/00(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)

H04N13/-, H04N15-, G09G3/-, G09G5/-

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))

CNABS, VEN:3D, 三维, 立体, 均匀, 不均, 快门, 左眼, 右眼, 查找表, 查询表, 对照表, 伽马, 伽玛, lut, lookup table, look-up table, three-dimension+, 3 dimension+, three dimension+, shutter, left+, right+, gamma, Y, uniform+

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
X	CN 102892011A (友达光电股份有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第[0015]-[0017]段, 附图1-2	1-13
X	CN 102572495A (乐金显示有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 说明书第[0025]-[0043], 附图3	1-13
X	US 2012/0169720A1 (MOH SANG-MOON等) 2012年 7月 05日 (2012 - 07 - 05) 说明书第[0059]-[0074], 附图6	1-13
A	US 2012/0300036A1 (FLYNN MARK F) 2012年 11月 29日 (2012 - 11 - 29) 全文	1-13
A	KR 20130012672A (LG DISPLAY CO LTD) 2013年 2月 05日 (2013 - 02 - 05) 全文	1-13

☐ 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 7月 08日

国际检索报告邮寄日期

2014年 7月 29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

受权官员

常青

电话号码 (86-10)62085778

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070204

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	102892011A	2013年 1月 23日	无		
CN	102572495A	2012年 7月 11日	US	2012147138A1	2012年 6月 14日
			DE	102011055933A1	2012年 6月 14日
			KR	20120064974A	2012年 6月 20日
			KR	1212170B1	2012年 12月 13日
US	2012/0169720A1	2012年 7月 05日	KR	20120076029A	2012年 7月 09日
US	2012/0300036A1	2012年 11月 29日	无		
KR	20130012672A	2013年 2月 05日	无		

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)