

(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
2017 年 6 月 15 日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/096785 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/34 (2006.01) *H04N 21/485* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088111
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 1 日 (01.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510896510.6 2015 年 12 月 8 日 (08.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS(BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 林洋 (LIN, Yang); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。武勇 (WU, Yong); 中国天津

市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市恒申知识产权事务所(普通合伙) (HENSEN INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市福田区南园路 68 号上步大厦 10H, Guangdong 518000 (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, 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, RW, SD, SL, ST, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR SOLVING LIGHT LEAKAGE OF DISPLAY

(54) 发明名称: 一种改善显示器漏光的方法和装置

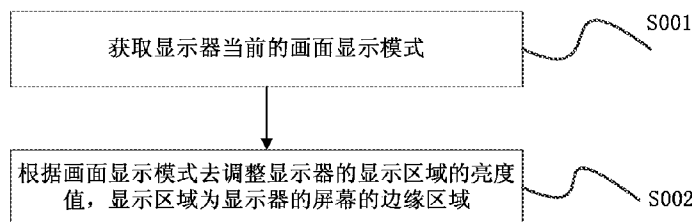


图 1

S001 Acquiring a current picture display mode of a display

S002 Adjusting a brightness value of a display region of the display according to the picture display mode, wherein the display region is an edge region of the screen of the display

(57) Abstract: A method and apparatus for solving light leakage of a display. The method comprises: a display mode acquisition step (S001) of acquiring a current picture display mode of a display; and a brightness adjustment step (S002) of adjusting a brightness value of a display region of the display according to the picture display mode, wherein the display region is an edge region of the screen of the display. The apparatus comprises: a display mode acquisition module (301) for acquiring a current picture display mode of a display; and a brightness adjustment step module (302) for adjusting a brightness value of a display region of the display according to the picture display mode, wherein the display region is an edge region of the screen of the display. By adjusting a lightness value of an edge region of the screen of a display, light leakage of the display is solved. Thus, the costs for solving light leakage of the display are reduced.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/096785 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

一种改善显示器漏光的方法和装置，方法包括：获取显示模式步骤（S001），获取显示器当前的画面显示模式；调整亮度步骤（S002），根据画面显示模式去调整显示器的显示区域的亮度值，显示区域为显示器的屏幕的边缘区域。装置包括：获取显示模式模块（301），用于获取显示器当前的画面显示模式；调整亮度步骤模块（302），用于根据画面显示模式去调整显示器的显示区域的亮度值，显示区域为所述显示器的屏幕的边缘区域。通过调节显示器的屏幕的边缘区域的亮度值去改善显示器漏光，降低了改善显示器漏光的成本。

说明书

发明名称：一种改善显示器漏光的方法和装置

- [1] 本申请要求在2015年12月8日提交中国专利局、申请号201510896510.6、发明名称为“一种改善显示器漏光的方法和装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- [2] 本发实施例明涉及显示器领域，尤其涉及一种改善显示器漏光的方法和装置。

背景技术

- [3] 在超薄液晶电视设计开发时，由于电视电源板的结构与液晶屏的结构匹配问题，使得液晶电视显示屏总是会出现漏光问题，给用户带来非常差的用户体验。
- [4] 现有技术中，为了解决上述问题，主要采用带区域背光的控制Local Dimming功能的驱动板去控制液晶电视显示屏的背光以解决漏光问题。但是采用此驱动板去解决漏光问题，成本较高，使电视机的整体价格提高。
- [5] 所以，有必要提出一种低成本的方法去解决电视显示屏的漏光问题。

对发明的公开

技术问题

- [6] 基于以上问题，本发明实施例提出一种改善显示器漏光的方法，通过根据画面显示模式去调整显示器的屏幕的边缘区域的亮度值方法，解决了电视显示屏漏光的问题。本发明还提出一种改善显示器漏光的装置。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 第一方面，本发明实施例提供一种改善显示器漏光的方法，包括：
- [8] 获取显示模式步骤，获取所述显示器当前的画面显示模式；
- [9] 调整亮度步骤，根据所述画面显示模式去调整所述显示器的显示区域的亮度值，所述显示区域为所述显示器的屏幕的边缘区域。
- [10] 优选地，所述调整亮度步骤中，通过改变安装在显示器电源板上的灯条的电流值以调整所述显示器的所述显示区域的所述亮度值。

- [11] 优选地，每条所述灯条包括采用第一电源驱动的第一区域灯条和采用第二电源驱动的第二区域灯条，所述显示区域包括由所述第一区域灯条显示的第一显示区域和由所述第二区域灯条显示的第二显示区域；
- [12] 所述调整亮度步骤中，通过所述第一电源驱动控制所述第一区域灯条的电流值以调整所述第一显示区域的所述亮度值，通过所述第二电源驱动控制所述第二区域灯条的电流值以调整所述第二显示区域的所述亮度值。
- [13] 优选地，每条所述灯条平行所述显示器的短边，所述第一区域灯条位于整个所述灯条的两端，所述第二区域灯条位于整个所述灯条的中间；
- [14] 所述调整亮度步骤，具体包括：若所述画面显示模式为全黑屏显示模式或16:9显示模式，则减小所述第一区域灯条的所述电流值，以使所述第一区域灯条的电流值小于所述第二区域灯条的电流值。
- [15] 优选地，所述第一区域灯条包括两个分别位于所述灯条两端的第一区域灯条部分，两个所述第一区域灯条部分占所述灯条的长度相等，且每个所述第一灯条区域部分占所述灯条的长度与所述第二区域灯条占所述灯条的长度的比值为1:3。
- [16] 另一方面，本发明实施例提供一种改善显示器漏光的装置，包括：
- [17] 获取显示模式模块，用于获取所述显示器当前的画面显示模式；
- [18] 调整亮度步骤模块，用于根据所述画面显示模式去调整所述显示器的显示区域的亮度值，所述显示区域为所述显示器的屏幕的边缘区域。
- [19] 优选地，所述调整亮度模块中，通过改变安装在显示器电源板上的灯条的电流值以调整所述显示器的所述显示区域的所述亮度值。
- [20] 优选地，每条所述灯条包括采用第一电源驱动的第一区域灯条和采用第二电源驱动的第二区域灯条，所述显示区域包括由所述第一区域灯条显示的第一显示区域和由所述第二区域灯条显示的第二显示区域；
- [21] 所述调整亮度模块中，通过所述第一电源驱动控制所述第一区域灯条的电流值以调整所述第一显示区域的所述亮度值，通过所述第二电源驱动控制所述第二区域灯条的电流值以调整所述第二显示区域的所述亮度值。
- [22] 优选地，每条所述灯条平行所述显示器的短边，所述第一区域灯条位于整个所

述灯条的两端，所述第二区域灯条位于整个所述灯条的中间；

[23] 所述调整亮度模块，具体包括：若所述画面显示模式为全黑屏显示模式或16:9显示模式，则减小所述第一区域灯条的所述电流值，以使所述第一区域灯条的电流值小于所述第二区域灯条的电流值。

[24] 优选地，所述第一区域灯条包括两个分别位于所述灯条两端的第一区域灯条部分，两个所述第一区域灯条部分占所述灯条的长度相等，且每个所述第一灯条区域部分占所述灯条的长度与所述第二区域灯条占所述灯条的长度的比值为1:3。

[25] 又一方面，本发明实施例提供一种改善显示器漏光的装置，所述装置包括：一个或者多个处理器；

[26] 存储器；

[27] 一个或者多个程序，所述一个或者多个程序存储在所述存储器中，当被所述一个或者多个处理器执行时：

[28] 获取显示模式步骤，获取所述显示器当前的画面显示模式；

[29] 调整亮度步骤，根据所述画面显示模式去调整所述显示器的显示区域的亮度值，所述显示区域为所述显示器的屏幕的边缘区域。

发明的有益效果

有益效果

[30] 采用上述技术方案，具有如下有益效果：

[31] 通过获取显示器当前的画面显示模式，根据画面显示模式去调整安装在显示器电源板上的灯条的电流值去调整灯条对应显示器的屏幕的边缘区域的亮度值的方法，改善了显示器漏光的问题，同时是一种低成本的解决方案。

对附图的简要说明

附图说明

[32] 图1是根据本发明一实施例的改善显示器漏光的方法的流程图；

[33] 图2是根据本发明另一实施例的改善显示器漏光的方法的流程图；

[34] 图3是根据本发明另一实施例的改善显示器漏光的装置的框图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [35] 以下结合具体实施方案和附图对本发明进行进一步的详细描述。其只意在详细阐述本发明的具体实施方案，并不对本发明产生任何限制，本发明的保护范围以权利要求书为准。
- [36] 参照图1，本发明实施例提出一种改善显示器漏光的方法，包括：获取显示模式步骤S001，获取显示器当前的画面显示模式；调整亮度步骤S002，根据画面显示模式去调整显示器的显示区域的亮度值，显示区域为显示器的屏幕的边缘区域。在步骤S001中，显示器包括：PC的显示器或电视显示器等。如当前的显示器是电视，那么从电视系统中得到当前的画面显示模块，如全黑屏显示、全屏显示或16:9模式显示等。在步骤S002中，根据不同的显示模块去调整电视屏幕四周显示区域的亮度值以使电视屏幕漏光的情况得到改善。
- [37] 通过获取显示器当前的画面显示模式，根据画面显示模式去调整安装在显示器电源板上的灯条的电流值去调整灯条对应显示器的屏幕的边缘区域的亮度值的方法，改善了显示器漏光的问题，同时是一种低成本的解决方案。
- [38] 在其中的一个实施例中，调整亮度步骤中，通过改变安装在显示器电源板上的灯条的电流值以调整显示器的显示区域的亮度值。显示器电源板上的灯条可以沿电视的长边安装，也可以沿电视的短边安装。一般型号的电视是长边沿水平方向放置，短边沿竖直方向放置。以灯条沿电视的短边放置为例，一般在显示器电源板的两侧各安装一根灯条，这里根据不同的画面显示模式利用改变灯条的电流值去调整显示器四周显示区域的亮度值，使显示器四周显示区域的亮度值改变，从而改善了电视屏幕漏光的问题。
- [39] 在其中的一个实施例中，每条灯条包括采用第一电源驱动的第一区域灯条和采用第二电源驱动的第二区域灯条，显示区域包括由第一区域灯条显示的第一显示区域和由第二区域灯条显示的第二显示区域；调整亮度步骤中，通过第一电源驱动控制第一区域灯条的电流值以调整第一显示区域的亮度值，通过第二电源驱动控制第二区域灯条的电流值以调整第二显示区域的亮度值。通过将灯条分为第一区域灯条和第二区域灯条的方式，并采用不同的电源驱动去分别驱动

第一区域灯条和第二区域灯条，使沿电视短边方向安装的灯条可以分区域显示不同的亮度，从而通过显示不同的亮度来改善漏光的问题。

[40] 在其中的一个实施例中，每条灯条平行显示器的短边，第一区域灯条位于整个灯条的两端，第二区域灯条位于整个灯条的中间；调整亮度步骤，具体包括：若画面显示模式为全黑屏显示模式或16:9显示模式，则减小第一区域灯条的电流值，以使第一区域灯条的电流值小于第二区域灯条的电流值。通过使第一区域灯条设置在整個灯条的两端，第二区域灯条设置在整個灯条的中间，从而使电视屏幕的四个角区域的亮度值可以低于电视屏幕两侧显示区域的亮度值，解决了电视屏幕四个角区域的漏光问题。同时通过调节第一区域和第二区域的亮度值，使两个区域的亮度值以梯度形式呈现，使电视屏幕侧边的漏光问题也得到解决。

[41] 在其中的一个实施例中，第一区域灯条包括两个分别位于灯条两端的第一区域灯条部分，两个第一区域灯条部分占所述灯条的长度相等，且每个第一灯条区域部分占灯条的长度与第二区域灯条占所述灯条的长度的比值为1: 3。在全黑画面及16:9比例模式的电影画面下，此时漏光区域为电视边长两端约1/5处，通过在灯条两端的1/5处设置第一区域灯条，使这两种模式下的漏光区域的电流值可以单独降低，从而使漏光现象得到很好的改善。

[42] 参照图2，作为本发明的最佳实施例，通过根据画面显示模式去调整显示器四周显示区域的亮度值方法以改善电视显示屏漏光的问题。步骤S201，获取当前电视的画面显示模式，当前的画面显示模式为16:9模式。步骤S202，系统判断当前的画面显示模式需要降低电视屏幕四个角位置的亮度值。步骤S203，系统减小第一区域灯条的电源驱动的电流值输出使电视屏幕四个角位置的亮度值改变，减小电流值输出的方法可以是降低电压或增加电阻值等方法。至此，改善显示器漏光过程结束。

[43] 参照图3，本发明提供一种改善显示器漏光的装置，包括：获取显示模式模块301，用于获取所述显示器当前的画面显示模式；调整亮度步骤模块302，用于根据画面显示模式去调整显示器的显示区域的亮度值，显示区域为显示器的屏幕的边缘区域。

- [44] 在其中的一个实施例中，所述调整亮度模块302中，通过改变安装在显示器电源板上的灯条的电流值以调整显示器的显示区域的亮度值。
- [45] 在其中的一个实施例中，每条灯条包括采用第一电源驱动的第一区域灯条和采用第二电源驱动的第二区域灯条，显示区域包括由第一区域灯条显示的第一显示区域和由第二区域灯条显示的第二显示区域；调整亮度模块中，通过第一电源驱动控制第一区域灯条的电流值以调整第一显示区域的亮度值，通过第二电源驱动控制第二区域灯条的电流值以调整第二显示区域的亮度值。
- [46] 在其中的一个实施例中，每条灯条平行显示器的短边，第一区域灯条位于整个灯条的两端，第二区域灯条位于整个灯条的中间；调整亮度模块，具体包括：若画面显示模式为全黑屏显示模式或16:9显示模式，则减小第一区域灯条的电流值，以使第一区域灯条的电流值小于第二区域灯条的电流值。
- [47] 在其中的一个实施例中，第一区域灯条包括两个分别位于灯条两端的第一区域灯条部分，两个第一区域灯条部分占灯条的长度相等，且每个第一灯条区域部分占灯条的长度与第二区域灯条占灯条的长度的比值为1: 3。
- [48] 本发明实施例提供一种改善显示器漏光的装置，该装置包括：一个或者多个处理器；
- [49] 存储器；
- [50] 一个或者多个程序，一个或者多个程序存储在存储器中，当被一个或者多个处理器执行时：
- [51] 获取显示模式步骤，获取显示器当前的画面显示模式，调整亮度步骤，根据画面显示模式去调整显示器的显示区域的亮度值，显示区域为显示器的屏幕的边缘区域。
- [52] 本发明实施例的未尽描述细节，请参见前述各个实施例的描述。
- [53] 以上所述的仅是本发明的原理和较佳的实施例。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在本发明原理的基础上，还可以做出若干其它变型，也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种改善显示器漏光的方法，其特征在于，包括：
获取显示模式步骤，获取所述显示器当前的画面显示模式；
调整亮度步骤，根据所述画面显示模式去调整所述显示器的显示区域的亮度值，所述显示区域为所述显示器的屏幕的边缘区域。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的改善显示器漏光的方法，其特征在于：
所述调整亮度步骤中，通过改变安装在显示器电源板上的灯条的电流值以调整所述显示器的所述显示区域的所述亮度值。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的改善显示器漏光的方法，其特征在于：
每条所述灯条包括采用第一电源驱动的第一区域灯条和采用第二电源驱动的第二区域灯条，所述显示区域包括由所述第一区域灯条显示的第一显示区域和由所述第二区域灯条显示的第二显示区域；
所述调整亮度步骤中，通过所述第一电源驱动控制所述第一区域灯条的电流值以调整所述第一显示区域的所述亮度值，通过所述第二电源驱动控制所述第二区域灯条的电流值以调整所述第二显示区域的所述亮度值。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的改善显示器漏光的方法，其特征在于：
每条所述灯条平行所述显示器的短边，所述第一区域灯条位于整个所述灯条的两端，所述第二区域灯条位于整个所述灯条的中间；
所述调整亮度步骤，具体包括：若所述画面显示模式为全黑屏显示模式或16:9显示模式，则减小所述第一区域灯条的所述电流值，以使所述第一区域灯条的电流值小于所述第二区域灯条的电流值。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的改善显示器漏光的方法，其特征在于：
所述第一区域灯条包括两个分别位于所述灯条两端的第一区域灯条部分，两个所述第一区域灯条部分占所述灯条的长度相等，且每个所述第一灯条区域部分占所述灯条的长度与所述第二区域灯条占所述灯条的长度的比值为1: 3。
- [权利要求 6] 一种改善显示器漏光的装置，其特征在于，包括：

获取显示模式模块，用于获取所述显示器当前的画面显示模式；
调整亮度步骤模块，用于根据所述画面显示模式去调整所述显示器的显示区域的亮度值，所述显示区域为所述显示器的屏幕的边缘区域。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的改善显示器漏光的装置，其特征在于：
所述调整亮度模块中，通过改变安装在显示器电源板上的灯条的电流值以调整所述显示器的所述显示区域的所述亮度值。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的改善显示器漏光的装置，其特征在于：
每条所述灯条包括采用第一电源驱动的第一区域灯条和采用第二电源驱动的第二区域灯条，所述显示区域包括由所述第一区域灯条显示的第一显示区域和由所述第二区域灯条显示的第二显示区域；
所述调整亮度模块中，通过所述第一电源驱动控制所述第一区域灯条的电流值以调整所述第一显示区域的所述亮度值，通过所述第二电源驱动控制所述第二区域灯条的电流值以调整所述第二显示区域的所述亮度值。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的改善显示器漏光的装置，其特征在于：
每条所述灯条平行所述显示器的短边，所述第一区域灯条位于整个所述灯条的两端，所述第二区域灯条位于整个所述灯条的中间；
所述调整亮度模块，具体包括：若所述画面显示模式为全黑屏显示模式或16:9显示模式，则减小所述第一区域灯条的所述电流值，以使所述第一区域灯条的电流值小于所述第二区域灯条的电流值。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的改善显示器漏光的装置，其特征在于：
所述第一区域灯条包括两个分别位于所述灯条两端的第一区域灯条部分，两个所述第一区域灯条部分占所述灯条的长度相等，且每个所述第一灯条区域部分占所述灯条的长度与所述第二区域灯条占所述灯条的长度的比值为1: 3。

[权利要求 11] 一种改善显示器漏光的装置，其特征在于，所述装置包括：一个或者多个处理器；
存储器；

一个或者多个程序，所述一个或者多个程序存储在所述存储器中，当被所述一个或者多个处理器执行时：

获取显示模式步骤，获取所述显示器当前的画面显示模式；

调整亮度步骤，根据所述画面显示模式去调整所述显示器的显示区域的亮度值，所述显示区域为所述显示器的屏幕的边缘区域。

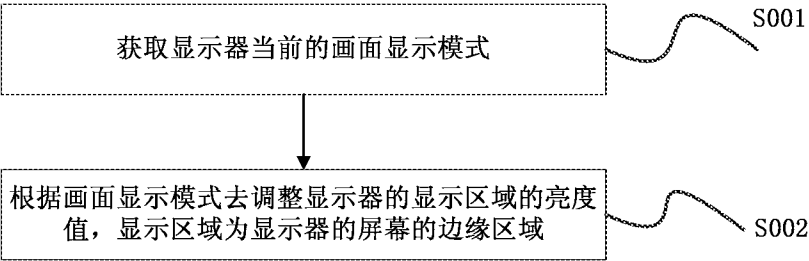


图 1

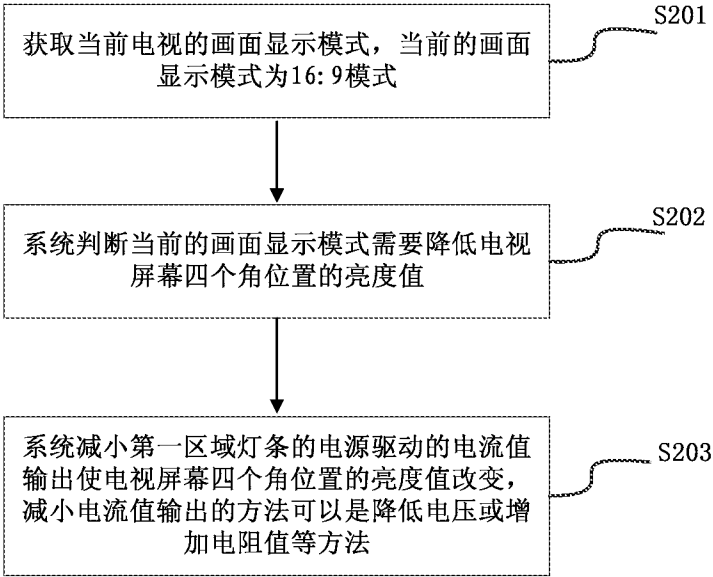


图 2

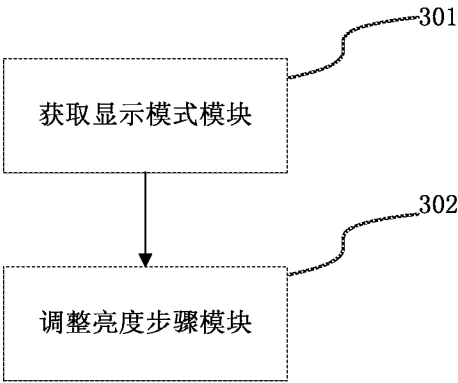


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088111

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/34 (2006.01) i; H04N 21/485 (2011.01) 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; H04N

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, CNTXT, VEN, light leak+, backlight, LED, light source, lamp, light, edge, peripher+, wide screen, 16: 9, display mode, brightness, electric+ current

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104240650 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 24 December 2014 (24.12.2014) description, paragraphs [0051]-[0055] and [0060]-[0062], and figures 1-4	1-11
X	CN 102262866 A (HITACHI CONSUMER ELECTRONICS CO., LTD.) 30 November 2011 (30.11.2011) description, paragraphs [0074] and [0077], and figures 4 and 5	1-3, 6-8, 11
A	CN 104575406 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 29 April 2015 (29.04.2015) the whole document	1-11
A	CN 101083037 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD.) 05 December 2007 (05.12.2007) the whole document	1-11
A	US 2011/0279482 A1 (STMICROELECTRONICS INCORPORATED) 17 November 2011 (17.11.2011) the whole document	1-11
A	JP 2004-21165 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 22 January 2004 (22.01.2004) the whole document	1-11

☐ 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 19 September 2016	Date of mailing of the international search report 28 September 2016
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 KE, Jingjie Telephone No. (86-10) 62085824

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088111

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104240650 A	24 December 2014	None	
CN 102262866 A	30 November 2011	JP 2011248215 A	08 December 2011
		US 2011248215 A1	01 December 2011
		EP 2390871 B1	07 May 2014
		EP 2390871 A2	30 November 2011
		EP 2390871 A3	07 March 2012
		US 8736543 B2	27 May 2014
		CN 102262866 B	07 August 2013
		JP 5661336 B2	28 January 2015
CN 104575406 A	29 April 2015	None	
CN 101083037 A	05 December 2007	None	
US 2011/0279482 A1	17 November 2011	US 9336728 B2	10 May 2016
JP 2004-21165 A	22 January 2004	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/088111

A. 主题的分类

G09G 3/34(2006.01)i; H04N 21/485(2011.01)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, H04N

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, CNTXT, VEN, 漏光, 背光, LED, 光源, 灯, 边缘, 宽银幕, 16:9, 显示模式, 亮度, 电流, light leak+, backlight, LED, light source, lamp, light, edge, peripher+, wide screen, 16:9, display mode, brightness, electric+ current

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 104240650 A (青岛海信电器股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第0051-0055, 0060-0062段, 附图1-4	1-11
X	CN 102262866 A (日立民用电子株式会社) 2011年 11月 30日 (2011 - 11 - 30) 说明书第0074, 0077段, 附图4-5	1-3, 6-8, 11
A	CN 104575406 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-11
A	CN 101083037 A (中华映管股份有限公司) 2007年 12月 5日 (2007 - 12 - 05) 全文	1-11
A	US 2011/0279482 A1 (STMICROELECTRONICS INC) 2011年 11月 17日 (2011 - 11 - 17) 全文	1-11
A	JP 特开2004-21165 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 2004年 1月 22日 (2004 - 01 - 22) 全文	1-11

☐ 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

2016年 9月 19日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 28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)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

柯静洁

电话号码 (86-10)62085824

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088111

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	104240650	A	2014年 12月 24日	无			
CN	102262866	A	2011年 11月 30日	JP	2011248215	A	2011年 12月 8日
				US	2011248215	A1	2011年 12月 1日
				EP	2390871	B1	2014年 5月 7日
				EP	2390871	A2	2011年 11月 30日
				EP	2390871	A3	2012年 3月 7日
				US	8736543	B2	2014年 5月 27日
				CN	102262866	B	2013年 8月 7日
				JP	5661336	B2	2015年 1月 28日
CN	104575406	A	2015年 4月 29日	无			
CN	101083037	A	2007年 12月 5日	无			
US	2011/0279482	A1	2011年 11月 17日	US	9336728	B2	2016年 5月 10日
JP	特开2004-21165	A	2004年 1月 22日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)