

(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
2014 年 2 月 20 日 (20.02.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/026424 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 7/22 (2006.01) *H04N 13/04* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/082259
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 28 日 (28.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210288568.9 2012 年 8 月 14 日 (14.08.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): **廖良展 (LIAO, Liangchan)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **陈宥桦 (CHEN, Yuyeh)** [CN/CN]; 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: **深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADE-**

MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, 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, 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, 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))。

(54) Title: DRIVE METHOD FOR SHUTTER-TYPE 3D GLASSES AND DRIVE CIRCUIT THEREOF

(54) 发明名称: 一种 3D 快门式眼镜的驱动方法及其驱动电路

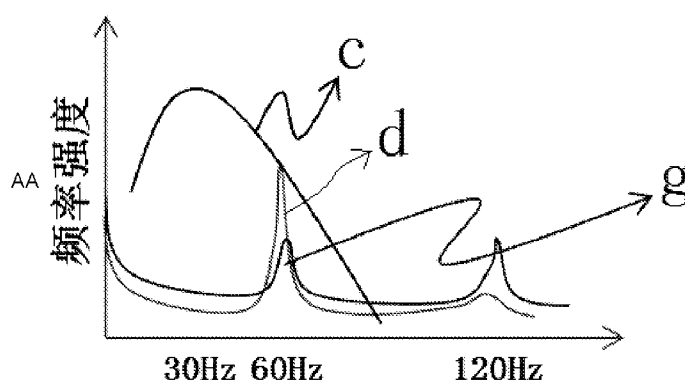


图 5 / FIG. 5

AA FREQUENCY INTENSITY

(57) Abstract: A drive method for shutter-type 3D glasses, comprising: the left and right lenses of the glasses being transparent in the transparent period thereof and being closed in the closing period thereof respectively, wherein a drive circuit of the shutter-type 3D glasses executing the step of at least outputting a low level in one transparent period of each lens. The drive method and drive circuit can effectively improve the flickering of shutter-type 3D glasses.

(57) 摘要: 一种 3D 快门式眼镜的驱动方法, 包括: 所述眼镜的左、右镜片分别在其透光周期内透光, 在关断周期内关闭, 其中, 3D 快门式眼镜的驱动电路执行在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平的步骤。所述驱动方法及驱动电路可有效改善 3D 快门式眼镜的闪烁感。

WO 2014/026424 A1

一种 3D 快门式眼镜的驱动方法及其驱动电路

【技术领域】

本发明涉及液晶显示领域，更具体的说，涉及一种 3D 快门式眼镜的驱动方法及其驱动电路。

【背景技术】

对于闪动式的 3D 液晶显示器，其显示信号包括左眼影像和右眼影像，两种影像交替出现，对于观看者，就需要佩戴一幅快门式眼镜，眼镜的镜片内充满液晶，通过 3D 快门式眼镜的驱动电路来控制液晶分子的偏转，从而实现镜片的光线导通和截止；在 3D 液晶显示器显示左眼影像时，驱动电路输出高电平信号，驱动左眼镜片的导通，右眼镜片截止，这样观看者的左眼就能看到左眼影像，右眼则无观看影像；反之也一样。通过左右眼影像的交替轮换，就可以在人脑中合成三维立体图案，形成 3D 显示效果。

如图 1 所示，以其中一个镜片为例说明，虚线 b 为驱动电路的控制波形，曲线 a 为镜片的光通量波形示意图，在第一个透光周期，驱动电路输出一个持续的高电平信号，由于液晶分子偏转需要一定的时间，因此，光通量会呈现逐步增加的过程。当第一透光周期结束后，驱动电路输出一个持续的关断电平，镜片进入关断周期，同样的，由于液晶分子的延迟效应，光通量呈现逐步降低的过程直至截止。等第二个透光周期到来的时候，驱动电路输出一个跟第一个透光周期反向的高电平信号，相应的，液晶分子反向偏转，光通量同样经过一个先逐步增加后逐步减小直至截止的过程。这样一个镜片在其相邻的两个透光周期内会输出方向相反的两个持续的高电平信号，中间的电压不会变动，也不会打断。采用现有技术的快门式眼镜，人眼在观看的过程中会产生闪烁感，影响观影体验。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种改善 3D 快门式眼镜闪烁感的一种 3D 快门式眼镜的驱动方法及其驱动电路。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：

一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，所述眼镜的左、右眼镜片分别在其透光周期内透光，在关断周期内关闭，其中，所述 3D 快门式眼镜的驱动电路执行步骤 A：在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号。

进一步的，所述低电平信号为关断电平。低电平信号为关断信号，在控制上容易实现，且跟高电平信号之间的压差比较大，液晶可以更快偏转，调节效果更好。

进一步的，所述步骤 A 中，在每个镜片的一个透光周期内只输出一段低电平信号；在单个透光周期内，低电平信号之前输出第一高电平信号，低电平信号之后输出第二高电平信号。输出低电平的次数越多，显示画面的光线损失就越多，画面就越暗，只关闭一次可以在降低闪烁感的同时，最大限度地减少光线损失。

进一步的，所述步骤 A 中，低电平信号持续时间占透光周期的比例在 $1/7 \sim 1/5$ 之间。此为一种具体的关闭时间占比，由于液晶偏转需要一定的反应时间，因此低电平信号的持续时间不能太短，否则液晶无法偏转；当然也不能太长，否则光通量损失太多，影响显示效果；经研究发现，低电平信号占比在 $1/7 \sim 1/5$ 之间效果是比较好的。

进一步的，所述步骤 A 中，低电平信号之前的第一高电平信号持续的时间占透光周期的比例在 $2/7 \sim 2/5$ 之间。在这个区间之后，液晶还未达到需要的偏转位置，此时输出低电平信号，光通量损失比较小。

进一步的，所述步骤 A 中，低电平信号之后的第二高电平信号持续的时间占透光周期的比例在 $2/7 \sim 2/5$ 之间。在这个区间之前，液晶基本达到偏转位置，此时进入眼镜的光线最强，在此之前输出低电平信号，可以更好地降低闪烁感。

进一步的，所述步骤 A 中，在每个镜片的一个透光周期内，低电平信号、

第一高电平信号和第二高电平信号持续的时间比例为 2: 1: 3。经研究证明, 采用本发明的比例, 可以有效平衡降低闪烁感和降低光线损失之间的矛盾, 提高观影效果。

一种 3D 快门式眼镜的驱动电路, 所述 3D 快门式眼镜的驱动电路包括用于在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号的控制模块。

进一步的, 所述控制模块在一个镜片的显示周期内输出的低电平信号占整个显示周期的比例在 $1/7 \sim 1/5$ 之间。此为一种具体的关闭时间占比, 由于液晶偏转需要一定的反应时间, 因此关断时间不能太短, 否则液晶无法偏转; 当然也不能太长, 否则光线损失太多, 影响显示效果; 经研究发现, 低电平信号占比在 $1/7 \sim 1/5$ 之间效果是比较好的。

进一步的, 所述控制模块在一个镜片的显示周期内依次输出第一高电平信号、低电平信号和第二高电平信号, 所述第一高电平信号、低电平信号和第二高电平信号占用的时间比例为 2: 1: 3。经研究证明, 采用本发明的比例, 可以有效平衡降低闪烁感和降低光线损失之间的矛盾, 提高观影效果。

对镜片在单个透光周期内基于时间轴的光通量波形示意图进行傅里叶变换, 转换基于频率的波形示意图。如图 2 所示, 由频域曲线 d 与闪烁感曲线 c 可知, 频率为 60Hz 的闪烁感受度高, 为造成闪烁感的主因。本发明中, 在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号, 这样相比原有的 60Hz 频段, 采用本发明的光通量波形会进一步偏离正弦曲线, 采用傅里叶变换后, 将光通量波形的时域波形转换为频域波形, 偏离的部分在傅里叶拟合中用高频的部分拟合, 由于液晶的延迟效应, 其光通量曲线的频谱波形会形成更多在更高频次上的波形, 关断次数越多, 其分布在更高频率上的能量就越多, 其所分布的频段也越高, 而在频谱上的频段越高, 人眼就越不容易产生闪烁感, 因此, 本发明可以有效改善 3D 快门式眼镜的闪烁感。

【附图说明】

图 1 是现有的 3D 快门式眼镜驱动波形和光通量波形的示意图；

图 2 是现有的 3D 快门式眼镜光通量波形通过傅里叶变换转换成频域波形的示意图；

图 3 是液晶显示装置的背光扫描示意图；

图 4 是本发明实施例 3D 快门式眼镜的驱动波形和光通量波形的示意图；

图 5 是本发明实施例 3D 快门式眼镜的光通量波形通过傅里叶变换转换成频域波形的示意图。

【具体实施方式】

本发明公开了一种 3D 液晶显示系统，该系统包括 3D 液晶显示器及其配套的 3D 快门式眼镜。3D 快门式眼镜包括左眼镜片和右眼镜片，每个镜片内充满液晶分子，眼镜内设有控制液晶分子偏转的驱动电路，所述 3D 快门式眼镜的驱动电路包括用于在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号的控制模块。

本发明还公开了一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，眼镜的左、右眼镜片分别在其透光周期内透光，在关断周期内关闭，其中，所述 3D 快门式眼镜的驱动电路执行步骤 A：在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号。

发明人对镜片在单个透光周期内基于时间轴的光通量波形示意图进行傅里叶变换，转换基于频率的波形示意图。如图 2 所示，由频域曲线 d 与闪烁感曲线 c 可知，频率为 60Hz 的闪烁感受度高，为造成闪烁感的主因。本发明中，在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号，这样相比原有的 60Hz 频段，采用本发明的光通量波形会进一步偏离正弦曲线，采用傅里叶变换后，将光通量波形的时域波形转换为频域波形，偏离的部分在傅里叶拟合中用高频的部分拟合，由于液晶的延迟效应，其光通量曲线的频谱波形会形成更多在更高频次上的波形，关断次数越多，其分布在更高频率上的能量就越多，其所分布的频段也越高，而在频谱上的频段越高，人眼就越不容易产生闪烁感，因此，

本发明可以有效改善 3D 快门式眼镜的闪烁感。另外，该技术方案也可以轻易的搭配液晶显示器的背光驱动的时序（如图 3 所示）。

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

如图 4 所示，本实施的低电平信号采用关断电平信号。控制模块在每个镜片的一个透光周期只输出一段关断电平信号，驱动的波形如方波 f 所示，光通量波形如曲线 e 所示，即原来的光通量波形分成了两段。将曲线 e 的时域波形转换为频域波形，如图 5 所示，曲线 g 为曲线 e 在频谱上的傅里叶变换拟合曲线，分成两段后，其曲线 e 偏离正弦波的程度更高，形变程度更大，因此高阶的部分就越多，而 60Hz 部分减少，120Hz 部分增多。由于关闭的次数越多，显示画面的光线损失就越多，画面就越暗，只关闭一次可以在降低闪烁感的同时，最大限度地减少光线损失。

与关断一次对应，控制模块输出的驱动波形依次包括第一高电平信号、关断电平信号和第二高电平信号。关断电平信号占整个显示周期的比例在 $1/7 \sim 1/5$ 之间；由于液晶偏转需要一定的反应时间，因此关断时间不能太短，否则液晶无法偏转；当然也不能太长，否则光线损失太多，影响显示效果；经研究发现，关断电平信号占比在 $1/7 \sim 1/5$ 之间效果是比较理想的。第一高电平信号占整个显示周期的比例在 $2/7 \sim 2/5$ 之间，在这个区间之后，液晶还未达到需要的偏转位置，此时关闭镜片，光线损失比较小。或者，第二高电平信号占整个显示周期的比例在 $2/7 \sim 2/5$ 之间，在这个区间之前，液晶基本达到偏转位置，此时进入眼镜的光线最强，在此之前关闭眼镜，可以更好地降低闪烁感。

作为更优选的方案，第一高电平信号、关断电平信号和第二高电平信号占用的时间比例为 2: 1: 3。经研究证明，采用本实施方式的比列，可以有效平衡降低闪烁感和降低光线损失之间的矛盾，提高观影效果。

当然，本发明的眼镜在其一个显示周期内还可以关闭两次及两次以上，即将现有的在一个透光周期内的光通量波形分成三段、四段等，关闭次数越多，其消除闪烁的效果更好，但是，光线透过率的损失也越大，具体可以根据不同

的机型和客户需求来综合考量。

本发明也不局限于输出关断电平信号，只要在一个透光周期内，控制模块能输出至少一段比高电平信号电压低的低电平信号即可。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求

1、一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，所述眼镜的左、右眼镜片分别在其透光周期内透光，在关断周期内关闭，其中，所述 3D 快门式眼镜的驱动电路执行步骤 A：在每个镜片的一个透光周期内只输出一段关断电平；在单个透光周期内，关断电平之前输出第一高电平信号，关断电平之后输出第二高电平信号；在每个镜片的一个透光周期内，关断电平、第一高电平信号和第二高电平信号持续的时间比例为 2: 1: 3。

2、一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，所述眼镜的左、右眼镜片分别在其透光周期内透光，在关断周期内关闭，其中，所述 3D 快门式眼镜的驱动电路执行步骤 A：在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号。

3、如权利要求 2 所述的一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，其中，所述低电平信号为关断电平。

4、如权利要求 3 所述的一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，其中，所述步骤 A 中，在每个镜片的一个透光周期内只输出一段低电平信号；在单个透光周期内，低电平信号之前输出第一高电平信号，低电平信号之后输出第二高电平信号。

5、如权利要求 4 所述的一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，其中，所述步骤 A 中，低电平信号持续时间占透光周期的比例在 $1/7 \sim 1/5$ 之间。

6、如权利要求 4 所述的一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，其中，所述步骤 A 中，低电平信号之前的第一高电平信号持续的时间占透光周期的比例在 $2/7 \sim 2/5$ 之间。

7、如权利要求 4 所述的一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，其中，所述步骤 A 中，低电平信号之后的第二高电平信号持续的时间占透光周期的比例在 $2/7 \sim 2/5$ 之间。

8、如权利要求 4 所述的一种 3D 快门式眼镜的驱动方法，其中，所述步骤

A 中，在每个镜片的一个透光周期内，低电平信号、第一高电平信号和第二高电平信号持续的时间比例为 2: 1: 3。

9、一种 3D 快门式眼镜的驱动电路，所述 3D 快门式眼镜的驱动电路包括用于在每个镜片的一个透光周期内至少输出一段低电平信号的控制模块。

10、如权利要求 9 所述的 3D 快门式眼镜的驱动电路，其中，所述控制模块在一个镜片的显示周期内输出的低电平信号占整个显示周期的比例在 $1/7 \sim 1/5$ 之间。

11、如权利要求 9 所述的 3D 快门式眼镜的驱动电路，其中，所述控制模块在一个镜片的显示周期内依次输出第一高电平信号、低电平信号和第二高电平信号，所述第一高电平信号、低电平信号和第二高电平信号占用的时间比例为 2: 1: 3。

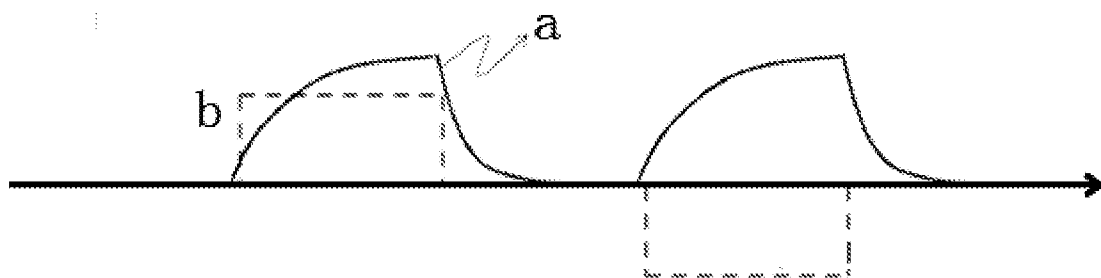


图 1

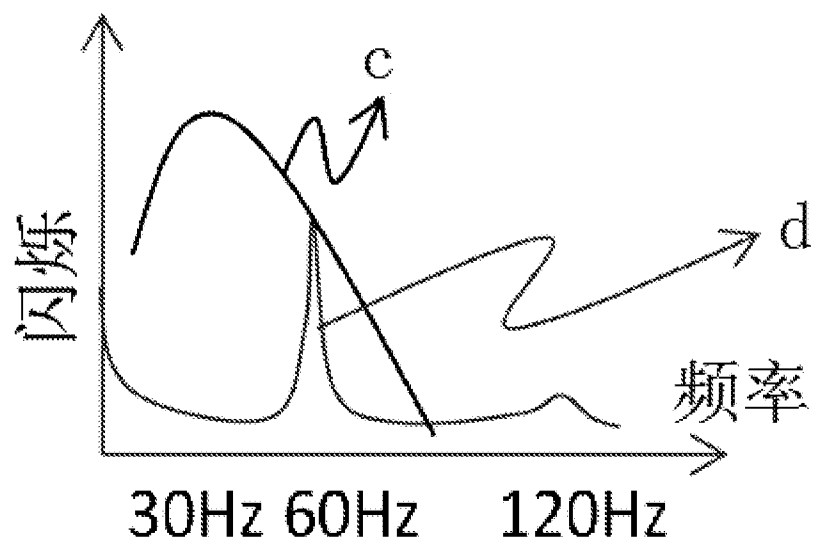


图 2

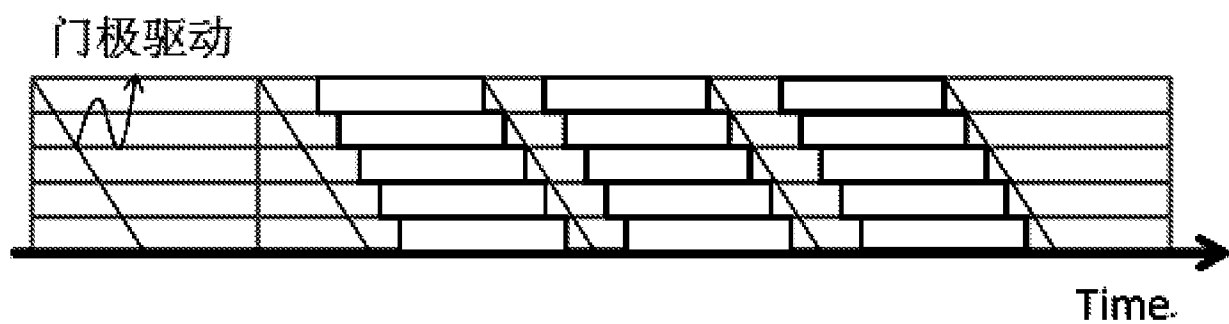


图 3

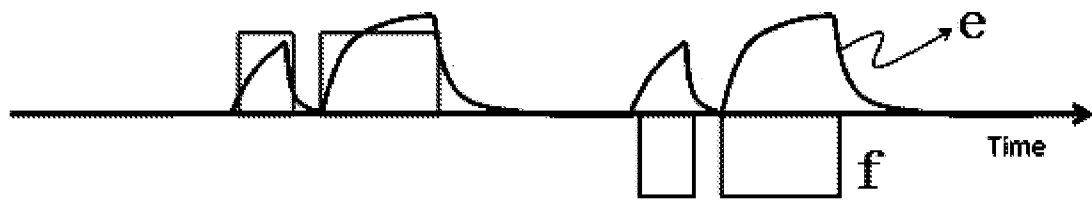


图 4

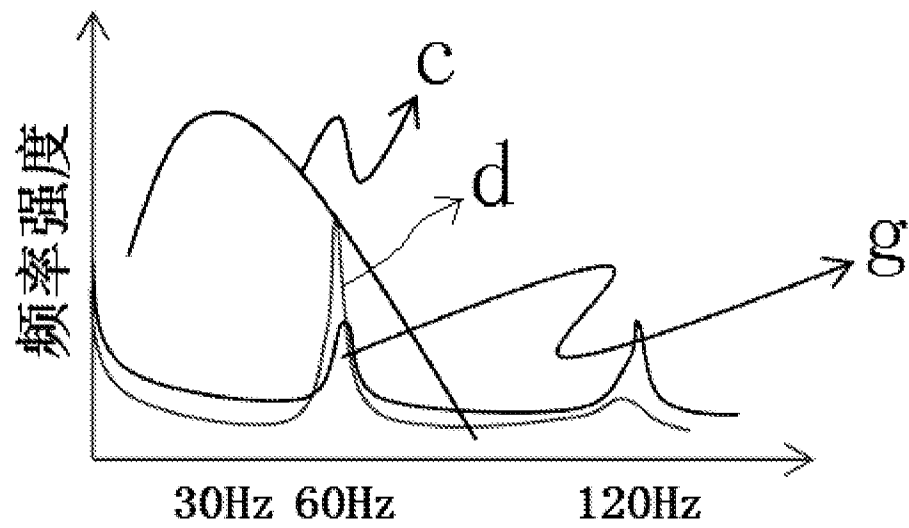


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082259

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: G02B 27/22, H04N 13/-, G09G 3/-

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 valve, spectacles, 3D, stereoscopic, three dimensional, low level, turn off, interruption, open, close, connectivity, high-frequency, frequency band, frequency spectrum, shutter, frequency, flicker???

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012/001619 A2 (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV), 05 January 2012 (05.01.2012), description, page 9, line 31 to page 12, line 1, page 12, lines 20-24, and page 16, lines 16-19, and figures 3-5 and 7	1-11
A	CN 102375244 A (ACER INC.), 14 March 2012 (14.03.2012), description, paragraphs 0040-0047 and 0053, and figure 6	1-11
A	WO 2011096219 A1 (PANASONIC CORPORATION), 11 August 2011 (11.08.2011), description, paragraphs 0029-0039, and figure 2	1-11
A	CN 102238399 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 09 November 2011 (09.11.2011), description, paragraphs 0062-0068, and figure 9	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 06 May 2013 (06.05.2013)	Date of mailing of the international search report 16 May 2013 (16.05.2013)
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 LIU, Chang Telephone No.: (86-10) 62085774

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/082259

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2012/001619 A2	05.01.2012	WO 2012/001619 A3	01.03.2012
CN 102375244 A	14.03.2012	None	
WO 2011096219 A1	11.08.2011	None	
CN 102238399 A	09.11.2011	US 2011273480 A1	10.11.2011
		KR 20110123077 A	14.11.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082259

CONTINUATION: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 7/22 (2006.01) i

H04N 13/04 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/082259

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: G02B27/22, H04N13/-, G09G3/-

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: 快门, 光阀, 眼镜, 3D, 立体, 3 维, 低电平, 关断, 中断, 间断, 开启, 关闭, 连通, 打开, 闪烁, 频率, 高频, 频段, 频谱, shutter,frequency,flicker???

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	WO2012/001619 A2(KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV)05.1 月 2012(05.01.2012)说明书第 9 页第 31 行至第 12 页第 1 行、第 12 页第 20-24 行、第 16 页第 16-19 行, 图 3-图 5、图 7	1-11
A	CN102375244 A (宏碁股份有限公司) 14.3 月 2012 (14.03.2012) 说明书第 0040-0047、0053 段, 附图 6	1-11
A	WO2011096219 A1 (PANASONIC CORPORATION) 11.8 月 2011(11.08.2011)说明书第 0029-0039 段, 图 2	1-11
A	CN102238399 A (乐金显示有限公司) 09.11 月 2011(09.11.2011)说明书 0062-0068 段, 图 9	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
06.5 月 2013(06.05.2013)

国际检索报告邮寄日期
16.5 月 2013 (16.05.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

授权官员

刘畅
电话号码: (86-10) **62085774**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/082259

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO2012/001619 A2	05.01.2012	WO2012/001619 A3	01.03.2012
CN102375244 A	14.03.2012	无	
WO2011096219 A1	11.08.2011	无	
CN102238399 A	09.11.2011	US2011273480A1	10.11.2011
		KR20110123077A	14.11.2011

续: A. 主题的分类

G02B7/22 (2006.01) i

H04N13/04 (2006.01) i