

(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 1 月 30 日 (30.01.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/015546 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01) H04N 13/00 (2006.01)
G02B 27/26 (2006.01) G09G 3/36 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/080337
- (22) 国际申请日: 2012 年 8 月 20 日 (20.08.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210261648.5 2012 年 7 月 26 日 (26.07.2012) 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 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 李佳育 (LEE, Chia-Yu)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, 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 王可心, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: STEREOSCOPIC IMAGE DISPLAY SYSTEM

(54) 发明名称: 立体影像显示系统

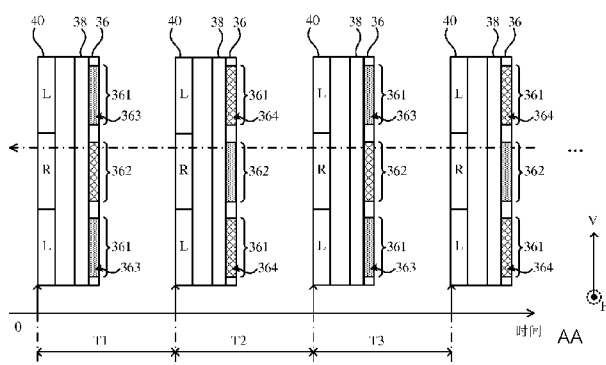


图 5 / FIG. 5

AA TIME

(57) Abstract: An image display system (30) comprises a liquid crystal display panel (36) and a pattern retarder (40). The liquid crystal display panel (36) comprises a plurality of first pixel columns (361) and a plurality of second pixel columns (362). The pattern retarder (40) comprises first pattern retarder areas (L) corresponding to the first pixel columns (361) and second pattern retarder areas (R) corresponding to the second pixel columns (362). In a first period (T1), the first pixel columns (361) input corresponding first grey-scale voltages to display corresponding first image pictures, and the second pixel columns (362) input first black picture voltages to display first black pictures; and in a second period (T2), the second pixel columns (362) input corresponding second grey-scale voltages to display corresponding second image pictures, and the first pixel columns (361) input second black picture voltages to display second black pictures. The image display system (30) can solve the problem of image information crosstalk.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/015546 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种影像显示系统(30)包括液晶显示面板(36)和相位延迟膜(40)。液晶显示面板(36)包括多个第一像素列(361)和多个第二像素列(362)。相位延迟膜(40)包括对应于所述第一像素列(361)的第一相位延迟区(L)和对应于第二像素列(362)的第二相位延迟区(R)。在第一周期(T1),第一像素列(361)输入对应的第一灰阶电压显示对应的第一图像画面,第二像素列(362)输入第一黑画面电压显示第一黑画面;在第二周期(T2),第二像素列(362)输入对应的第二灰阶电压显示对应的第二图像画面,第一像素列(361)输入第二黑画面电压显示第二黑画面。该影像显示系统(30)能解决影像信息串扰的问题。

发明名称: 立体影像显示系统

技术领域

- [1] 本专利申请涉及一种立体影像显示技术，且特别是涉及一种立体影像显示系统。

背景技术

- [2] 图1绘示一种现有的立体显示器工作原理的示意图。现有的立体显示器是采用相位延迟（pattern retarder）技术，配合偏光眼镜来呈现出立体影像。如图1所示，在显示器的显示面板（未图示）一侧设置有一线偏振片10，而在彩色滤光片基板（未图示）一侧设置有 $\lambda/4$ 阵列波片12。从显示器的背光模组（未图示）发出的光线，经过线偏振片10后会被极化形成线偏振光。线偏振片10的光轴与水平方向H成 90° 夹角，故只有偏振方向为垂直方向的光线能够通过线偏振片10，也就是说，通过线偏振片10后的光线为垂直偏振光。再者， $\lambda/4$ 阵列波片12的光轴方向有两种，一种为光轴方向与水平方向成 45° 夹角，另一种光轴方向与水平方向成 135° 夹角，这两种光轴沿着垂直方向呈交替排列，如图1所示。因此，来自线偏振片10的垂直偏振光经过 $\lambda/4$ 阵列波片12后会同时形成右旋圆偏振光和左旋圆偏振光。
- [3] 来自 $\lambda/4$ 阵列波片12的左旋圆偏振光可以通过偏光眼镜14右眼镜片而进到观赏者的右眼，左旋圆偏振光因会被左眼镜片吸收而不会进到观赏者左眼，而来自 $\lambda/4$ 阵列波片12的右旋圆偏振光可以通过偏光眼镜14左眼镜片而进到观赏者的右眼，右旋圆偏振光因会被右眼镜片吸收而不会进到观赏者右眼，如此人的左右眼接收到不同画面而能感受到影像立体效果。
- [4] 图2绘示一种现有采用 $1/4\lambda$ 相位延迟膜片21实现3D显示系统的示意图。如图2所示，因应立体影像的显示，彩色滤光片23上可划分成显示左眼影像的左色块区23L和显示右眼影像的右色块区23R，左色块区23L以及右色块区23R设置有黑色矩阵（black matrix, BM）22，以防止暗态漏光，左色块区23L以及右色块区23R分别对应于相位延迟膜片21的一相位延迟区21L以及另一相位延迟区21R。当影

像信号从左色块区23L边界的黑色矩阵通过玻璃基板24后，接着进入所述相位延迟膜片21的另一相位延迟区21R的位置时，发射出大于 θ 角的光线，导致来自左色块区23L的光线会进入偏光眼镜14的相位延迟膜片142而被右眼镜片的右眼看到，或是自右色块区23R的光线会进入偏光眼镜14的相位延迟膜片141而被左眼镜片的左眼看到，从而造成影像串扰(cross-talk)。因此需要发展一种新式的立体影像显示器，以解决上述当液晶显示器产生影像信息串扰的问题。

对发明的公开

技术问题

- [5] 有鉴于此，本专利申请的目的在于提供一种立体影像显示系统，通过液晶显示面板的图框速率与像素的插黑线的对应配置，可以增加立体影像显示系统的垂直视角，解决影像信息串扰(crosstalk)的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 本专利申请的实施例中提供一种立体影像显示系统，所述显示系统包括：
- [7] 一液晶显示面板，包括多个第一像素列和多个第二像素列，其中在一图框周期内，所述多个第一像素列输入对应的第一灰阶电压显示对应的第一图像画面，所述多个第二像素列输入一第一黑画面电压显示一第一黑画面，在下一个图框周期内，所述多个第二像素列输入对应的第二灰阶电压显示对应的第二图像画面，所述多个第一像素列输入一第二黑画面电压显示一第二黑画面；
- [8] 一第一偏光片，设置在所述液晶显示面板的一侧；
- [9] 一第二偏光片，设置在所述液晶显示面板的另一侧；以及
- [10] 一相位延迟膜，设置于所述第二偏光片的一侧，包括对应于所述多个第一像素列的第一相位延迟区和对应于所述多个第二像素列的第二相位延迟区。
- [11] 在一实施例中，在所述图框周期内，所述第一黑画面的每个第二像素列形成一第一插黑线，以遮蔽通过所述第一偏光片并且相对于每个第二像素列的偏振光。
- [12] 在一实施例中，所述第一插黑线与所述第一图像画面的每个第一像素列互相交错排列。

- [13] 在一实施例中，所述第一插黑线对应所述第二相位延迟区。
- [14] 在一实施例中，在所述下一个图框周期内，所述第二黑画面的每个第一像素列形成一第二插黑线，以遮蔽通过所述第一偏光片并且相对于每个第一像素列的偏振光。
- [15] 在一实施例中，所述第二插黑线与所述第二图像画面的每个第二像素列互相交错排列。
- [16] 在一实施例中，所述第二插黑线对应所述第一相位延迟区。
- [17] 在所述图框周期内，对应于所述第一图像画面的光线通过所述第二偏光片以及所述相位延迟膜的第一相位延迟区，以形成左旋圆偏振光，在所述下一个图框周期内，对应于所述第二图像画面的光线通过所述第二偏光片以及所述相位延迟膜的第二相位延迟区，以形成右旋圆偏振光。
- [18] 在一实施例中，所述图框周期定义为所述第一图像画面与所述第二图像画面的显示时间间隔。
- [19] 在一实施例中，所述图框周期以及下一个图框周期小于或是等于8.3毫秒(ms)。
- [20] 在一实施例中，所述液晶显示面板还包括彩色滤光层，设置于所述第二偏光片的另一侧并且位于所述相位延迟膜的相对异侧，所述彩色滤光层包括第一滤光单元以及第二滤光单元，分别相对应所述第一相位延迟区以及第二相位延迟区。

发明的有益效果

有益效果

- [21] 本专利申请的立体影像显示系统，通过液晶显示面板的图框速率与像素的插黑线的对应配置，可以增加立体影像显示系统的垂直视角，解决影像信息串扰(crosstalk)的问题。

对附图的简要说明

附图说明

- [22] 图1是一种现有的立体显示器工作原理的示意图。
- [23] 图2是一种现有采用 $1/4\lambda$ 相位延迟膜片实现3D显示系统的示意图。
- [24] 图3是本专利申请实施例中立体影像显示系统及其配合使用的偏光眼镜的示意

图。

[25] 图4A是本专利申请实施例中液晶显示面板在一图框周期的驱动方式的状态示意图。

[26] 图4B是本专利申请实施例中液晶显示面板在下一个图框周期的驱动方式的状态示意图。

[27] 图5是本专利申请实施例中液晶显示面板的驱动周期的对应时序图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[28] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本专利申请可用以实施之特定实施例。本专利申请所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」、「水平」、「垂直」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本专利申请，而非用以限制本专利申请。

[29] 图3是本专利申请实施例中的立体影像显示系统30及其配合使用的偏光眼镜50的示意图。如图3所示，所述立体影像显示系统30包括背光板32、第一偏光片34、液晶显示面板36、第二偏光片38以及相位延迟膜40。背光板32用以提供背光源，如直下式冷阴极管(CCFL)、直下式发光二极管(LED)光源或是侧发式发光二极管(LED)光源。

[30] 如图3所示，液晶显示面板36，用于显示影像的面板，其由多个像素列，每个像素列包括多个像素区。在本实施例中，液晶显示面板36的入光侧以及出光侧分别设置第一偏光片34以及第二偏光片38，亦即第一偏光片34设置于背光板32与液晶显示面板36之间，第二偏光片38设置于液晶显示面板36与相位延迟膜40之间。第一偏光片34使来自背光板32的背光，使其偏振化。第二偏光片38使通过液晶面板的光线沿着透射方向V形成垂直偏振化光线，所述透射方向V与水平方向成90度。

[31] 如图3所示，液晶显示面板36包括薄膜晶体管阵列基板36a、液晶层36b以及彩色滤光层36c。液晶层36b设置在薄膜晶体管阵列基板36a和彩色滤光层36c之间。如图3所示，薄膜晶体管阵列基板36a设置于所述第一偏光片34和液晶层36b之间。

，薄膜电晶体阵列基板36a上设置的薄膜电晶体可控制液晶层36b内之液晶分子的偏转进而改变光线偏极化的角度。

[32] 如图3所示，彩色滤光层36c设置于所述薄膜晶体管阵列基板36a的一侧并且位于液晶层36b与相位延迟膜40之间，彩色滤光层36c用以使偏振光线产生色彩的变化。如图3所示，相位延迟膜40设置于所述第二偏光片38的一侧，穿过所述第二偏光片38的垂直偏振光通过相位延迟膜40以形成左旋圆偏振光和右旋圆偏振光。

[33] 偏光眼镜50是由左右偏振镜片53、54以及其上贴附的偏振膜片51、52所组成。

[34] 图4A是本专利申请实施例中液晶显示面板36在一图框周期的驱动方式的平面示意图；图4B是本专利申请实施例中液晶显示面板36在下一个图框周期的驱动方式的平面示意图；图5是本专利申请实施例中液晶显示面板36的驱动周期的对应时序图，水平方向H表示穿出图示所在的平面。如图4A以及图4B所示，在液晶显示面板36中，薄膜晶体管阵列基板36a包括多个第一像素列361和多个第二像素列362沿着所述透射方向V互相交替平行排列，透射方向V与水平方向H成90°夹角，其中在一图框周期T1内，所述多个第一像素列361输入对应的第一灰阶电压显示对应的第一图像画面，所述多个第二像素列362输入一第一黑画面电压显示一第一黑画面，在下一个图框周期T2内，所述多个第二像素列362输入对应的第二灰阶电压显示对应的第二图像画面，所述多个第一像素列361输入一第二黑画面电压显示一第二黑画面。

[35] 所述图框周期T1定义为所述第一图像画面与所述第二图像画面的显示时间间隔。所述下一个图框周期T2定义为所述第二图像画面与所述第一图像画面的显示时间间隔。在一实施例中，所述图框周期T1以及下一个图框周期T2小于或是等于8.3毫秒(ms)。所述图框周期T1以及下一个图框周期T2的倒数定义为图框速率，所述图框速率大于或是等于120赫兹(Hz)。但是不限于此。在一实施例中，图框周期T3等于图框周期T1。

[36] 如图5所示，相位延迟膜40包括对应于所述多个第一像素列361的第一相位延迟区L和对应于所述多个第二像素列362的第二相位延迟区R。换言之，相位延迟膜40具有两个不同的偏振方向，可经由适当设计，使得进入到观赏者左眼的影像

在第一相位延迟区L具有第一偏振方向，而进入到观赏者右眼的影像在第二相位延迟区R具有第二偏振方向，而且偏光眼镜50设计成左镜片只允许具第一偏振方向的左眼影像通过，右镜片只允许具第二偏振方向的右眼影像通过。依此方式，当观赏者戴上偏光眼镜30时，左眼只会看到显示器提供给左眼的影像，右眼只会看到显示器提供给右眼的影像，可改善影像串扰的问题，观赏者即能感知到三维的立体影像。

[37] 继续参考图3、图4A以及图4B，所述薄膜晶体管阵列基板36接收所述偏振光并且以一图框速率沿着所述透射方向V依序交替驱动每条第一像素列361与每条第二像素列362。换言之，所述薄膜晶体管阵列基板36目前的一图框周期之内驱动每条第一像素列361，并且在下一个图框周期之内驱动每条第二像素列362。具体来说，薄膜晶体管阵列基板36以线扫描方式将数据写入第一像素列361与第二像素列362。举例来说，显示面板30的闸极驱动器30g由上而下以所述图框速率先驱动一显示画面中全部的第一像素列361，使源极驱动器30s将显示数据写入各个第一像素列361的第一像素区36a1中，如图4A以及图4B所示的红色(red, R)、绿色(green, G)、蓝色(blue, B)像素电极；接着闸极驱动器由上而下以所述图框速率驱动所述显示画面中全部的第二像素列362，使源极驱动器将显示数据写入各个第二像素列362的第二像素区36b1中，如图4A以及图4B所示的R、G、B像素电极。

[38] 在所述图框周期T1内，所述第一黑画面的每个第二像素列362形成一第一插黑线363，以遮蔽通过所述第一偏光片34并且相对于每个第二像素列362的偏振光，亦即互相间隔排列的多条第一插黑线363形成第一黑画面。所述第一插黑线363与所述第一图像画面的每个第一像素列361互相交错排列。所述第一插黑线364对应所述第二相位延迟区R。在所述下一个图框周期T2内，所述第二黑画面的每个第一像素列361形成一第二插黑线364，以遮蔽通过所述第一偏光片34并且相对于每个第一像素列361的偏振光，亦即互相间隔排列的多条第二插黑线364形成第二黑画面。所述第二插黑线364与所述第二图像画面的每个第二像素列362互相交错排列。所述第二插黑线364对应所述第一相位延迟区L。在所述图框周期T1内，对应于所述第一图像画面的光线通过所述第二偏光片38以及所述相位

延迟膜40的第一相位延迟区L，以形成左旋圆偏振光，在所述下一个图框周期T2内，对应于所述第二图像画面的光线通过所述第二偏光片38以及所述相位延迟膜40的第二相位延迟区R，以形成右旋圆偏振光。换言之，在第二相位延迟区R产生的左眼影像不会与对应于第一相位延迟区L的右眼影像重迭。在第一相位延迟区L产生的左眼影像不会与对应于第二相位延迟区R右眼影像重迭。

[39] 所述液晶显示面板还包括彩色滤光层36c，设置于所述第二偏光片38的另一侧并且位于所述相位延迟膜40的相对异侧，所述彩色滤光层36c包括第一滤光单元以及第二滤光单元，分别相对应所述第一相位延迟区R以及第二相位延迟区L。

[40] 综上所述，本专利申请的立体影像显示系统，通过液晶显示面板的图框速率与像素的插黑线的对应配置，将左眼影像以及右眼影像分别在不同的图框周期输出，使左眼影像以及右眼影像不会互相重迭串扰，可以增加立体影像显示系统的垂直视角，解决影像信息串扰(crosstalk)的问题。

[41] 虽然本专利申请已用较佳实施例揭露如上，然其并非用以限定本专利申请，本专利申请所属技术领域中具有通常知识者，在不脱离本专利申请的精神和范围内，当可作各种的更动与润饰，因此本专利申请的保护范围当视后附的权利要求范围所界定者为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[42]

工业实用性

[43]

序列表自由内容

[44]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种立体影像显示系统，包括：
- 一液晶显示面板，包括多个第一像素列和多个第二像素列，其中在一图框周期内，所述多个第一像素列输入对应的第一灰阶电压显示对应的第一图像画面，所述多个第二像素列输入一第一黑画面电压显示一第一黑画面，在下一个图框周期内，所述多个第二像素列输入对应的第二灰阶电压显示对应的第二图像画面，所述多个第一像素列输入一第二黑画面电压显示一第二黑画面；
- 一第一偏光片，设置在所述液晶显示面板的一侧；
- 一第二偏光片，设置在所述液晶显示面板的另一侧；以及
- 一相位延迟膜，设置于所述第二偏光片的一侧，包括对应于所述多个第一像素列的第一相位延迟区和对应于所述多个第二像素列的第二相位延迟区。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的立体影像显示系统，其中，在所述图框周期内，所述第一黑画面的每个第二像素列形成一第一插黑线，以遮蔽通过所述第一偏光片并且相对于每个第二像素列的偏振光。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的立体影像显示系统，其中，所述第一插黑线与所述第一图像画面的每个第一像素列互相交错排列。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的立体影像显示系统，其中，所述第一插黑线对应所述第二相位延迟区。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的立体影像显示系统，其中，在所述下一个图框周期内，所述第二黑画面的每个第一像素列形成一第二插黑线，以遮蔽通过所述第一偏光片并且相对于每个第一像素列的偏振光。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的立体影像显示系统，其中，所述第二插黑线与所述第二图像画面的每个第二像素列互相交错排列。
- [权利要求 7] 根据权利要求5所述的立体影像显示系统，其中，所述第二插黑线对应所述第一相位延迟区。

- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的立体影像显示系统，其中，在所述图框周期内，对应于所述第一图像画面的光线通过所述第二偏光片以及所述相位延迟膜的第一相位延迟区，以形成左旋圆偏振光，在所述下一个图框周期内，对应于所述第二图像画面的光线通过所述第二偏光片以及所述相位延迟膜的第二相位延迟区，以形成右旋圆偏振光。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的立体影像显示系统，其中，所述图框周期定义为所述第一图像画面与所述第二图像画面的显示时间间隔。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的立体影像显示系统，其中，所述图框周期以及下一个图框周期小于或是等于8.3毫秒(ms)。
- [权利要求 11] 根据权利要求1所述的立体影像显示系统，其中，所述液晶显示面板还包括彩色滤光层，设置于所述第二偏光片的另一侧并且位于所述相位延迟膜的相对异侧，所述彩色滤光层包括第一滤光单元以及第二滤光单元，分别相对应所述第一相位延迟区以及第二相位延迟区。

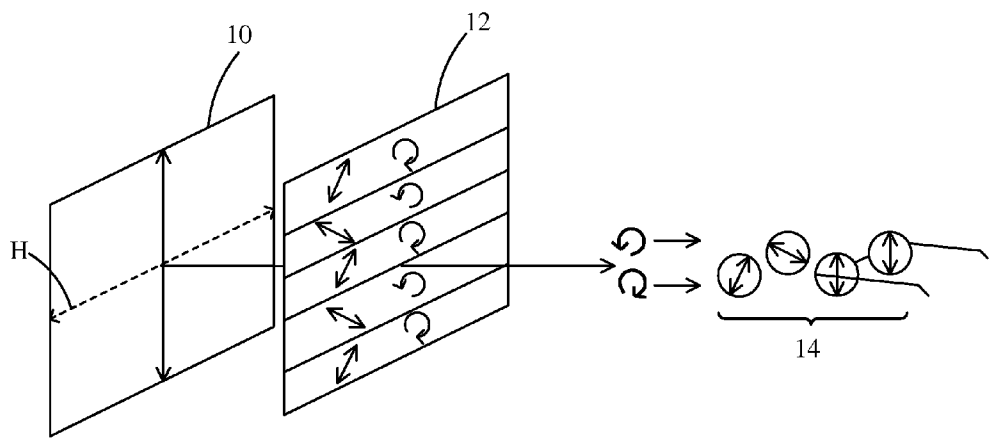


图 1

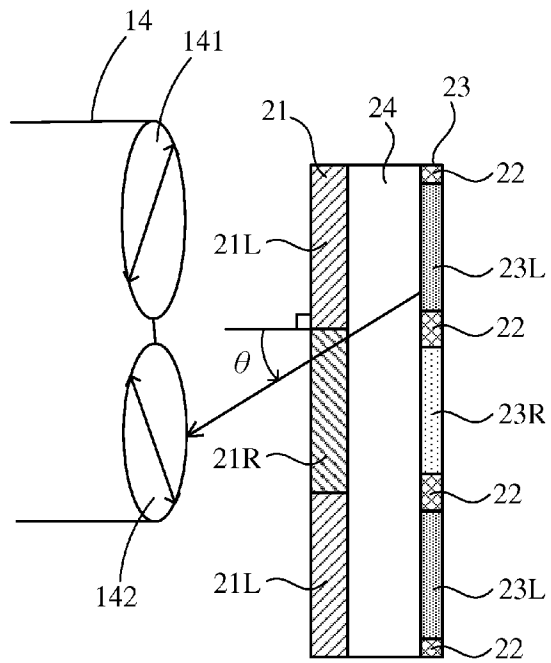


图 2

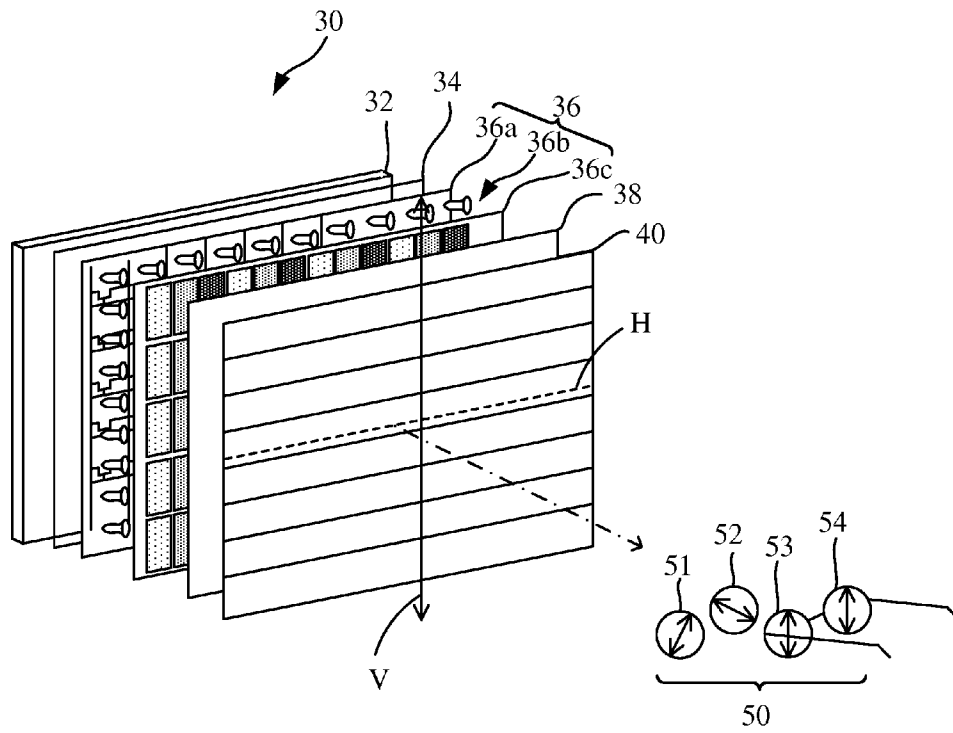


图 3

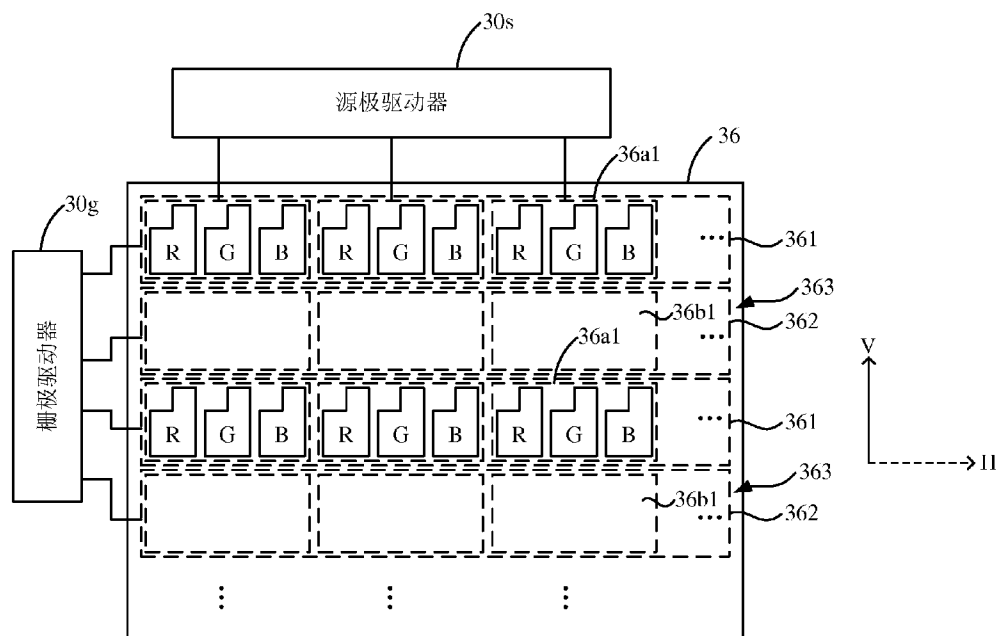


图 4A

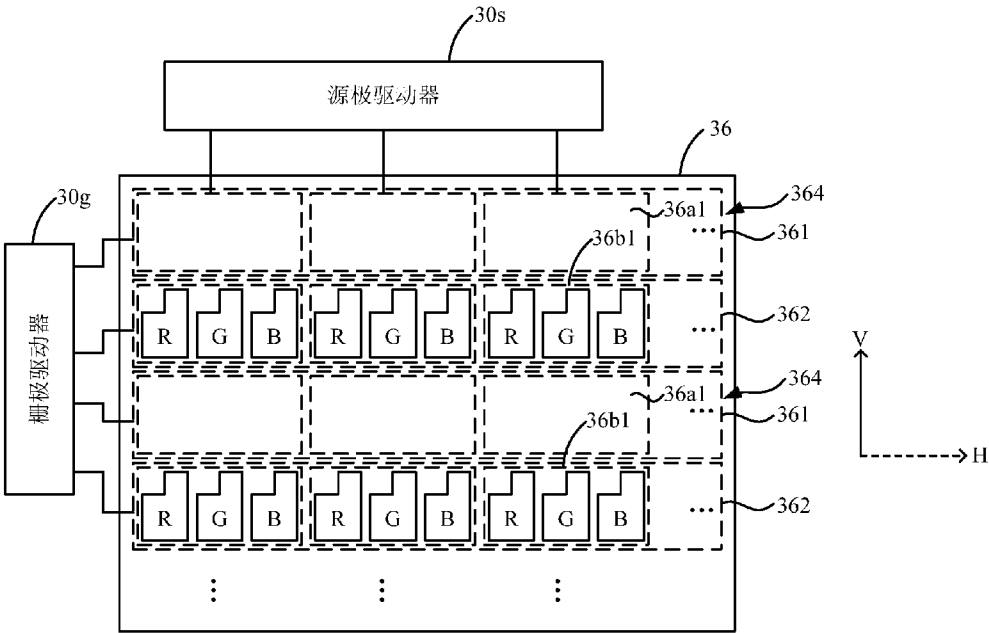


图 4B

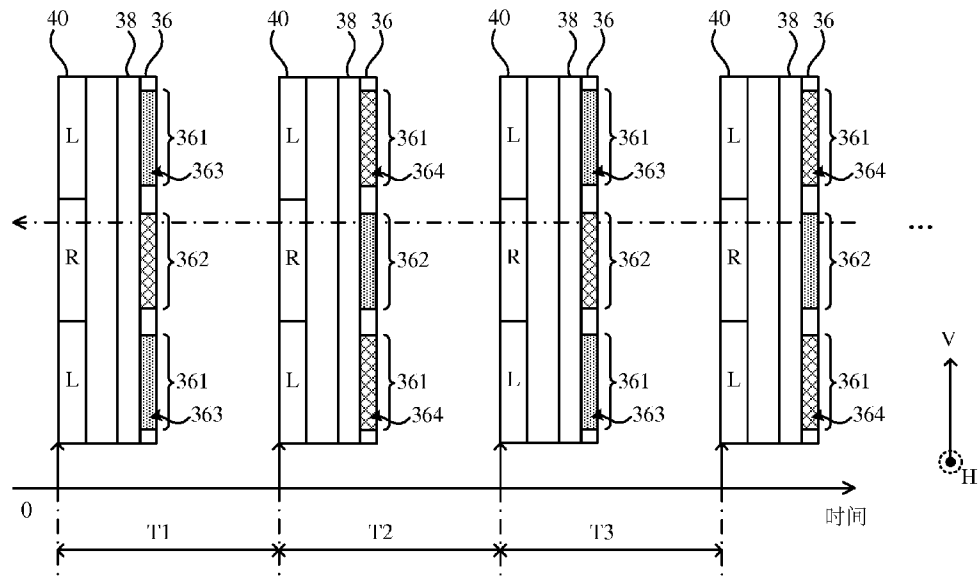


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080337**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: G02F 1/13+, G02B 27, G09G 3, H04N 13

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)

CNPAT, CNTXT: three dimensional, 3d, display, crosstalk, interference, black, dark, second, even, separation, row, line, frame, period, polarization, delay

WPI, EPODOC: 3d, three w dimension+, stereo+, crosstalk, cross w talk, black, dark, second+, two, odd, frame?, field?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102244798 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 16 November 2011 (16.11.2011), description, paragraphs 0038-0058, and figures 1-9	1-11
Y	CN 102427549 A (TPV DISPLAY TECHNOLOGY (XIAMEN) CO., LTD.), 25 April 2012 (25.04.2012), description, paragraphs 0015-0030, and figures 1-4	1-11
Y	CN 102445779 A (CHIMEI INNOLUX CORPORATION et al.), 09 May 2012 (09.05.2012), description, paragraphs 0041-0054, and figures 1-9	1-11
Y	KR 20120003575 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 11 January 2012 (11.01.2012), description, paragraphs 0013-0065, and figures 1-9	1-11
Y	CN 102566071 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 11 July 2012 (11.07.2012), description, paragraphs 0002-0007, and figure 1	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 22 April 2013 (22.04.2013)	Date of mailing of the international search report 09 May 2013 (09.05.2013)
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 WANG, Chao Telephone No.: (86-10) 62085834

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080337

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102253526 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 23 November 2011 (23.11.2011), the whole document	1-11
A	CN 102075775 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 25 May 2011 (25.05.2011), the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080337

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102244798 A	16.11.2011	US 2011279761 A	17.11.2011
		KR 20110125734 A	22.11.2011
CN 102427549 A	25.04.2012	None	
CN 102445779 A	09.05.2012	US 2012086710 A	12.04.2012
		TW 201216238 A	16.04.2012
KR 20120003575 A	11.01.2012	None	
CN 102566071 A	11.07.2012	US 2012169949 A	05.07.2012
		KR 20120077071 A	10.07.2012
CN 102253526 A	23.11.2011	US 2013010217 A	10.01.2013
		WO 2013007060 A	17.01.2013
CN 102075775 A	25.05.2011	US 2011122239 A	26.05.2011
		KR 20110057530 A	01.06.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080337

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133 (2006.01) i

G02B 27/26 (2006.01) i

H04N 13/00 (2006.01) i

G09G 3/36 (2006.01) i

A. 主题的分类

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: G02F1/13+, G02B27, G09G3, H04N13

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))

CNPAT,CNTEXT: 三维,3 维,立体,3d,三 d,显示,串扰,干扰,黑,暗,第二,偶,隔,行,列,帧,周期,偏光,偏振,延迟

WPI,EPODOC: 3d,three w dimension+,stereo+,crosstalk,cross w talk,black,dark,second+,two,odd,frame?,field?

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	CN102244798A (乐金显示有限公司) 16.11 月 2011 (16.11.2011) 说明书第 0038 段-第 0058 段, 图 1-9	1-11
Y	CN102427549A (冠捷显示科技(厦门)有限公司) 25.4 月 2012 (25.04.2012) 说明书第 0015 段-第 0030 段, 图 1-4	1-11
Y	CN102445779A (奇美电子股份有限公司 等) 09.5 月 2012 (09.05.2012) 说明书第 0041 段-第 0054 段, 图 1-9	1-11
Y	KR20120003575A (LG DISPLAY CO LTD) 11.1 月 2012 (11.01.2012) 说明书第 0013 段-第 0065 段, 图 1-9	1-11
Y	CN102566071A (乐金显示有限公司) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 说明书第 0002 段-第 0007 段, 图 1	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

22.4 月 2013 (22.04.2013)

国际检索报告邮寄日期

09.5 月 2013 (09.05.2013)

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

受权官员

王超

电话号码: (86-10) 62085834

C(续). 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
A	CN102253526A (深圳市华星光电技术有限公司) 23.11 月 2011 (23.11.2011) 全文	1-11
A	CN102075775A (乐金显示有限公司) 25.5 月 2011 (25.05.2011) 全文	1-11

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/080337

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102244798A	16.11.2011	US2011279761A	17.11.2011
		KR20110125734A	22.11.2011
CN102427549A	25.04.2012	无	
CN102445779A	09.05.2012	US2012086710A	12.04.2012
		TW201216238A	16.04.2012
KR20120003575A	11.01.2012	无	
CN102566071A	11.07.2012	US2012169949A	05.07.2012
		KR20120077071A	10.07.2012
CN102253526A	23.11.2011	US2013010217A	10.01.2013
		WO2013007060A	17.01.2013
CN102075775A	25.05.2011	US2011122239A	26.05.2011
		KR20110057530A	01.06.2011

A. 主题的分类

G02F1/133 (2006.01) i

G02B27/26 (2006.01) i

H04N13/00 (2006.01) i

G09G3/36 (2006.01) i