

(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
2012 年 6 月 28 日 (28.06.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/083525 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) *G02B 27/26* (2006.01)
G02B 27/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/080054
- (22) 国际申请日: 2010 年 12 月 21 日 (21.12.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **海尔集团公司 (HAIER GROUP CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266103 (CN)。 **海尔集团技术研发中心 (R&D CENTER OF HAIER GROUP)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266103 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **孙会 (SUN, Hui)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266103 (CN)。 **班春迎 (BAN, Chunying)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266103 (CN)。

(CN)。 **李聘 (LI, Dan)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266103 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (**CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.**); 中国北京市朝阳区酒仙桥路甲 4 号宏源大厦 9 层 910, Beijing 100015 (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, 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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY,

[见续页]

(54) Title: IMAGE PROJECTION APPARATUS

(54) 发明名称: 图像投影装置

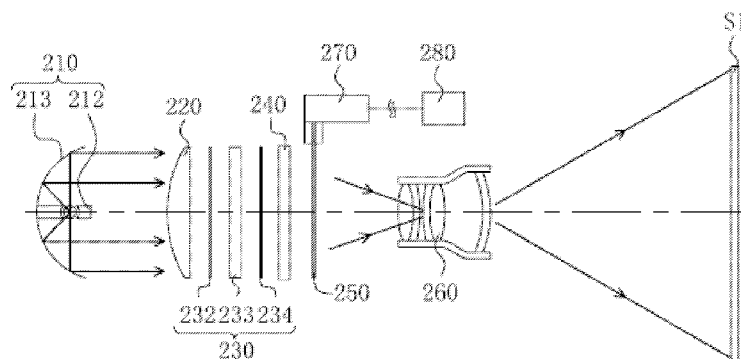


图 3 / Fig.3

20

(57) **Abstract:** An image projection apparatus includes a light source, a lens, an imaging unit, a polarization conversion apparatus, a polarizer, a projection lens, and a movable resetting structure. The lens collects the light emitted from the light source, and the imaging unit receives the light collected by the lens and generates left-eye image and right-eye image. Then, the left-eye image and right-eye image pass through the polarization conversion apparatus so that the polarization direction of the left-eye image and the right-eye image are different. The polarization direction of the polarizer is the same as the polarization direction of the left-eye image or the right-eye image, and the polarizer is placed on the first position along the projection path of the left-eye image and the right-eye image. The projection lens can be applied for magnifying and projecting the left-eye image and the right-eye image on the screen. The movable resetting structure is in fixed connection to the polarizer, and the polarizer is moved to or away from the first position by the movable resetting structure. The image projection apparatus has the advantage of being switchable between 2D/3D projections.

[见续页]



WO 2012/083525 A1



CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, **本国际公布:**

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)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种图像投影装置，其包括光源、透镜、图像形成单元、变偏装置、偏振片、投影透镜及移动复位机构。透镜聚集光源发出的光线。图像形成单元接收光源发出并由透镜聚集的光线且形成左眼图像和右眼图像。变偏装置供左眼图像和右眼图像穿过，并使左眼图像和右眼图像的偏振方向互不相同。偏振片的偏振方向与左眼图像和右眼图像的其中之一的偏振方向相同，偏振片位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置。投影透镜适于将左眼图像和右眼图像放入至屏幕上。移动复位机构与偏振片固定连接，适于将偏振片送离或送至第一位置。本发明的图像投影装置具有可在三维投影与二维投影间切换的优点。

图像投影装置

技术领域

5 本发明是有关于一种图像投影装置，且特别是有关于一种可在三维投影与二维投影间切换的图像投影装置。

背景技术

图 1 为人的左右眼观察物体时的示意图。请参见图 1，由于人的左眼 11 和右眼 12 观察物体的角度略有差异，因此左眼 11 和右眼 12 在观察物体 O 时
10 而形成有视线夹角 θ ，视线夹角 θ 会造成左右眼会看到不同的影像。图 2 为人的左眼与右眼观察图 1 所示物体而获得的影像的示意图。请参见图 2，人的左眼 11 观察到的是影像 101，而人的右眼 12 观察到的是影像 102，影像 101 与影像 102 经过人的左右眼传送至大脑，大脑对影像 101、102 的差别进行判断，能够感觉到物体 O 的远近，从而产生立体的视觉。三维立体显示技术正
15 是利用这个原理，把左右眼所看到的影像分离，三维立体显示技术可分为眼镜式和裸眼式两大类，其中，偏光式立体图像投影装置为眼镜式立体显示技术的一种。

现有的偏光式立体图像投影装置一般只能用作投影三维影像，用户需要佩戴偏光式眼睛才能观察到三维影像，三维影像虽然可以实现逼真的显示效果，但也容易使人感到疲劳。若用户观看三维影像时，由于身体不适而想改为观看二维影像，则需要更换投影装置，不仅操作麻烦，还增加投影装置的使用成本，造成资源的浪费。

发明内容

25 本发明提供一种可在三维投影与二维投影间切换的图像投影装置。

为达上述优点，本发明提出一种图像投影装置，其包括光源、透镜、图像形成单元、变偏装置、偏振片、投影透镜及移动复位机构。透镜聚集光源发出的光线。图像形成单元适于接收光源发出并由透镜聚集的光线且形成左

眼图像和右眼图像。变偏装置供左眼图像和右眼图像穿过，并使左眼图像和右眼图像的偏振方向互不相同。偏振片的偏振方向与左眼图像和右眼图像的其中之一的偏振方向相同，偏振片位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置。投影透镜适于将左眼图像和右眼图像放大至屏幕上。光源、透镜、图像形成单元、变偏装置、位于第一位置时的偏振片与投影透镜依次排列。移动复位机构与偏振片固定连接，且位于左眼图像和右眼图像的投影路径的一侧，适于将偏振片送离或送至第一位置。

在本发明的一实施例中，上述的光源、透镜、图像形成单元、变偏装置、位于第一位置时的偏振片与投影透镜依次平行间隔排列。

10 在本发明的一实施例中，上述的图像投影装置更包括控制系统，控制系统与移动复位机构连接，适于控制移动复位机构移动而将偏振片送离或送至第一位置。

在本发明的一实施例中，上述的图像形成单元包括依次排列的第一偏振片、液晶显示组件及第二偏振片，液晶显示组件具有交替排布的左眼像素与右眼像素，左眼像素适于形成左眼图像，右眼像素适于形成右眼图像，第一偏振片的偏振方向垂直于第二偏振片的偏振方向。

在本发明的一实施例中，上述的变偏装置为液晶组件，液晶组件具有交替排布的第一变偏部与第二变偏部，第一变偏部与左眼像素相对应，第二变偏部与右眼像素相对应，左眼图像与右眼图像穿过变偏装置后偏振方向互不相同。

在本发明的一实施例中，上述的变偏装置为相位延迟片，相位延迟片调整左眼图像与右眼图像的其中之一的偏振状态，使得左眼图像和右眼图像的偏振方向互不相同。

25 本发明还提出一种图像投影装置，其包括两个图像投影单元、偏振片及移动复位机构。每一图像投影单元包括依次排列的光源、透镜、图像形成单元及投影透镜。透镜聚集光源发出的光线。图像形成单元适于接收光源发出并由透镜聚集的光线且形成图像。投影透镜适于将左眼图像和右眼图像放大至屏幕上。两个图像投影单元的图像形成单元分别形成左眼图像和右眼图像，且左眼图像和右眼图像的偏振方向互不相同。偏振片的偏振方向与左眼图像

和右眼图像的其中之一偏振方向相同，偏振片位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置。位于第一位置时的该偏振片配置于每一图像投影单元的图像形成单元与投影透镜之间。移动复位机构与偏振片固定连接，且位于左眼图像和右眼图像的投影路径的一侧，适于将偏振片送离或送至第一位置。

在本发明的一实施例中，上述的每一图像投影单元的光源、透镜、图像形成单元、投影透镜依次平行间隔排列。

在本发明的一实施例中，上述的图像投影装置更包括控制系统，控制系统与移动复位机构连接，适于控制移动复位机构的移动而将偏振片送离或送至第一位置。

在本发明的一实施例中，上述的每一图像投影单元的图像形成单元包括依次排列的第一偏振片、液晶显示组件及第二偏振片，其中一个液晶显示组件适于形成左眼图像，另一个液晶显示组件适于形成右眼图像，第一偏振片的偏振方向垂直于第二偏振片的偏振方向。

在本发明的图像投影装置中，偏振片的偏振方向与左眼图像和右眼图像的其中之一偏振方向相同。偏振片位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置，且移动复位机构可将偏振片送离或送至第一位置，因此本发明的图像投影装置可实现在三维影像投影与二维影像投影间的切换。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图概述

图 1 为人的左右眼观察物体时的示意图。

图 2 为人的左眼与右眼观察图 1 所示物体而获得的影像的示意图。

图 3 为本发明第一实施例的图像投影装置处于二维投影状态时的结构示意图。

图 4 为图 3 所示的图像投影装置的液晶显示组件的左眼像素和右眼像素的示意图。

图 5 为图 3 所示的图像投影装置切换至三维投影状态时的结构示意图。

5 图 6 为本发明第二实施例的图像投影装置处于二维投影状态时的结构示意图。

图 7 为图 6 所示的图像投影装置处于三维投影状态时的结构示意图。

本发明的较佳实施方式

10 为进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的图像投影装置的具体实施方式、结构、特征及功效，详细说明如后。

图 3 为本发明第一实施例的图像投影装置处于二维投影状态时的结构示意图。请参见图 3，第一实施例的图像投影装置 20 包括光源 210、
15 透镜 220、图像形成单元 230、变偏装置 240、偏振片 250、投影透镜 260、移动复位机构 270 及控制系统 280。光源 210、透镜 220、图像形成单元 230、变偏装置 240、偏振片 250 与投影透镜 260 依次排列，且上述元件的中心位于同一条直线上，此时偏振片 250 位于第一位置。在本实施例中，光源 210、透镜 220、图像形成单元 230、变偏装置 240、位于第一
20 位置时的偏振片 250 与投影透镜 260 依次平行间隔排列。移动复位机构 270 与偏振片 250 的端部固定连接，控制系统 280 与移动复位机构 270 连接，适于控制移动复位机构 270 移动而将偏振片 250 送离或送至第一位置。

光源 210 包括发光部 212 与反射部 213，发光部 212 发出的光线经
25 过反射部 213 反射而射向透镜 220。透镜 220 为聚焦透镜，其聚集来自光源 210 的光线。

图像形成单元 230 适于接收光源 210 发出的光线并由此形成图像。图像形成单元 230 包括依次排列的第一偏振片 232、液晶显示组件 233

及第二偏振片 234，第一偏振片 232 的偏振方向垂直于第二偏振片 234 的偏振方向。图 4 为图 3 所示的图像投影装置的液晶显示组件的左眼像素和右眼像素的示意图。请参见图 4，液晶显示组件 233 具有交替设置的左眼像素 235 与右眼像素 236。液晶显示组件 233 上施加有根据左右眼图像的信号而设置的电压，而使得左眼像素 235 可形成左眼图像，右眼像素 236 可形成右眼图像。光源 210 发出的光线由透镜 220 聚集后依次穿过第一偏振片 232、液晶显示组件 233 及第二偏振片 234。如此，图像形成单元 230 便可交替形成按预定的相同方向偏振的左眼图像和右眼图像。

10 变偏装置 240 供左眼图像和右眼图像穿过，并使左眼图像和右眼图像的偏振方向互不相同。变偏装置 240 可为液晶组件，液晶组件包括两层透明电极层（图未示）与介于两层电极层之间的液晶分子层（图未示）。例如，当两层透明电极层间没有施加电压时，图像形成单元 230 产生的左眼图像沿着液晶分子层穿过液晶组件。当在透明电极层间施加电压时，15 液晶分子重新排列，右眼图像沿着排列后的液晶分子穿过液晶组件。其中，透明电极层间的加压周期与图像形成单元 230 生成的左右眼图像的周期相同。

当变偏装置 240 为液晶组件时，变偏装置 240 具有交替排布的第一变偏部（图未示）与第二变偏部（图未示）。第一变偏部与图像形成单元 20 230 的左眼像素 235 相对应，第二变偏部与图像形成单元 230 的右眼像素 236 相对应。左眼图像与右眼图像穿过变偏装置 240 后偏振方向互不相同。

变偏装置 240 也可作为相位延迟片，相位延迟片可调整左眼图像与右眼图像的其中之一的偏振状态，由此使左眼图像与右眼图像的偏振方向 25 互不相同。

偏振片 250 的偏振方向与穿过变偏装置 240 的左眼图像和右眼图像其中之一的偏振方向相同，这样，如图 3 所示，偏振片 250 位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置，左眼图像和右眼图像其中之一可以穿过偏振片 250。投影透镜 260 适于将左眼图像与/或右眼图像放大

而投影至屏幕 S1 上。移动复位机构 270 与控制系统 280 位于左眼图像和右眼图像的投影路径的一侧。

图 5 为图 3 所示的图像投影装置切换至三维投影状态时的结构示意图。请参见图 5，当用户需要观看三维影像时，控制系统 280 控制移动复位机构 270 移动而将偏振片 250 送离第一位置，例如将偏振片 250 送至图 5 所示的位置。图像形成单元 230 产生的左眼图像和右眼图像穿过变偏装置 240 后，偏振方向互不相同，再由投影透镜 260 放大而投影至屏幕 S1 上，用户佩戴偏光式眼镜便可观看到三维影像。请参见图 3，当用户需要观看二维影像时，控制系统 280 控制移动复位机构 270 移动而将偏振片 250 送至第一位置，图像形成单元 230 产生的左眼图像和右眼图像经过变偏装置 240 后，偏振方向互不相同，接着，左眼图像和右眼图像的其中之一穿过偏振片 250，再由投影透镜 260 放大而投影至屏幕 S1 上，用户裸眼便可看到完整的二维图像。因此，图像投影装置 20 可实现在三维影像投影与二维影像投影之间的切换。

图 6 为本发明第二实施例的图像投影装置处于二维投影状态时的结构示意图。请参见图 6，第二实施例的图像投影装置 30 包括两个图像投影单元 300，两个图像投影单元 300 平行并排设置，分别投影左眼图像和右眼图像，且左眼图像和右眼图像的偏振方向互不相同。其中，每一图像投影单元 300 包括依次平行间隔排列的光源 310、透镜 320、图像形成单元 330 及投影透镜 340，光源 310、透镜 320 及投影透镜 340 的结构与作用分别与第一实施例的图像投影装置 20 的光源 210、透镜 220 及投影透镜 260 的结构与作用相同，在此不再作重复说明。

每一图像形成单元 330 包括依次排列的第一偏振片 332、液晶显示组件 333 及第二偏振片 334。其中一个液晶显示组件 333 适于形成左眼图像，另一个液晶显示组件 333 适于形成右眼图像。第一偏振片 332 的偏振方向垂直于第二偏振片 334 的偏振方向。

第二实施例的图像投影装置 30 还包括偏振片 350、移动复位机构 360 及控制系统 370。移动复位机构 360 与偏振片 350 的端部固定连接，控制系统 370 与移动复位机构 360 连接，且移动复位机构 360 与控制系统

370 位于左眼图像和右眼图像的投影路径的一侧。偏振片 350 的偏振方向与左眼图像和右眼图像的其中之一的偏振方向相同。图 6 中偏振片 350 位于两个图像投影单元 300 的第二偏振片 334 的一侧，且自两个第二偏振片 334 出射的左眼图像与右眼图像均可穿过偏振片 350，偏振片 350 位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置，位于第一位置时的偏振片 350 间隔配置于每一图像投影单元 300 的图像形成单元 330 与投影透镜 340 之间。控制系统 370 适于控制移动复位机构 360 移动而将偏振片 350 送离或送至第一位置。

图 7 为图 6 所示的图像投影装置处于三维投影状态时的结构示意图。

10 请参见图 7，当用户需要观看三维影像时，控制系统 370 控制移动复位机构 360 移动而将偏振片 350 送离第一位置，并将偏振片 350 送至图 7 所示的位置。两个图像投影单元 300 分别产生的左眼图像和右眼图像穿过投影透镜 340 放大而直接投影至屏幕 S2 上，用户佩戴偏光式眼镜便可观看到三维影像。请参见图 6，当用户需要观看二维影像时，控制系统 15 370 控制移动复位机构 360 移动而将偏振片 350 送至第一位置，两个图像投影单元 300 分别产生左眼图像和右眼图像，由于偏振片 350 的偏振方向与左眼图像和右眼图像的其中之一的偏振方向相同，左眼图像和右眼图像的其中之一穿过偏振片 350，再经过投影透镜 340 的放大作用而投影至屏幕 S2 上，用户裸眼便可观看到完整的二维影像。如此，图像投 20 影装置 30 可实现在三维影像投影与二维影像投影之间的切换。

综上所述，在本发明的图像投影装置至少具有以下优点：

1. 图像投影装置包括偏振片和与偏振片固定连接的移动复位机构，偏振片的偏振方向与左眼图像和右眼图像的其中之一的偏振方向相同。偏振片位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置。移动复位机构 25 可将偏振片送离或送至第一位置。本发明的图像投影装置可实现在三维影像投影与二维影像投影间的切换，可省略更换投影装置的操作步骤，使用方便。

2. 本发明的图像投影装置可投影三维影像与二维影像，当用户观看三维影像想改为观看二维影像时，不需要更换投影装置，从而降低了投

影装置的使用成本，同时避免了资源的浪费。

5 以上所述，仅是本发明的实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

10 工业实用性

在本发明的图像投影装置中，偏振片的偏振方向与左眼图像和右眼图像的其中之一偏振方向相同。偏振片位于左眼图像和右眼图像的投影路径上的第一位置，且移动复位机构可将偏振片送离或送至第一位置，因此本发明的图像投影装置可实现在三维影像投影与二维影像投影间的切换。

权 利 要 求 书

1.一种图像投影装置，其包括：

一光源；

一透镜，聚集该光源发出的光线；

5 一图像形成单元，适于接收该光源发出并由该透镜聚集的光线且形成左眼图像和右眼图像；

一变偏装置，供该左眼图像和该右眼图像穿过，并使该左眼图像和该右眼图像的偏振方向互不相同；

10 一偏振片，其偏振方向与该左眼图像和该右眼图像的其中之一偏振方向相同，该偏振片位于该左眼图像和该右眼图像的投影路径上的第一位置；

一投影透镜，适于将该左眼图像和该右眼图像放大至屏幕上；

一移动复位机构，与该偏振片固定连接，且位于该左眼图像和该右眼图像的投影路径的一侧，适于将该偏振片送离或送至该第一位置；

15 其中该光源、该透镜、该图像形成单元、该变偏装置、位于第一位置时的该偏振片与该投影透镜依次排列。

2.如权利要求 1 所述的图像投影装置，其特征在于，该光源、该透镜、该图像形成单元、该变偏装置、位于第一位置时的该偏振片与该投影透镜依次平行间隔排列。

20 3.如权利要求 1 所述的图像投影装置，其特征在于，更包括一控制系统，该控制系统与该移动复位机构连接，适于控制该移动复位机构移动而将该偏振片送离或送至该第一位置。

25 4.如权利要求 1 所述的图像投影装置，其特征在于，该图像形成单元包括依次排列的第一偏振片、液晶显示组件及第二偏振片，该液晶显示组件具有交替排布的左眼像素与右眼像素，该左眼像素适于形成左眼图像，该右眼像素适于形成右眼图像，该第一偏振片的偏振方向垂直于该第二偏振片的偏振方向。

5.如权利要求 4 所述的图像投影装置，其特征在于，该变偏装置为液晶组件，该液晶组件具有交替排布的第一变偏部与第二变偏部，该第一变偏部与该左眼像素相对应，该第二变偏部与该右眼像素相对应，该左眼图像与该右眼图像穿过该变偏装置后偏振方向互不相同。

5 6.如权利要求 4 所述的图像投影装置，其特征在于，该变偏装置为相位延迟片，该相位延迟片调整左眼图像与右眼图像的其中之一的偏振状态，使得左眼图像和右眼图像的偏振方向互不相同。

7.一种图像投影装置，其包括：

两个图像投影单元，每一图像投影单元包括依次排列的：

10 一光源；

一透镜，聚集该光源发出的光线；

一图像形成单元，适于接收该光源发出并由该透镜聚集的光线且形成图像；

一投影透镜，适于将该左眼图像和该右眼图像放大至屏幕上；

15 其中，两个图像投影单元的图像形成单元分别形成左眼图像和右眼图像，且该左眼图像和该右眼图像的偏振方向互不相同；

一偏振片，其偏振方向与该左眼图像和该右眼图像的其中之一的偏振方向相同，该偏振片位于该左眼图像和该右眼图像的投影路径上的第一位置，位于第一位置时的该偏振片配置于每一图像投影单元的该图像
20 形成单元与该投影透镜之间；以及

一移动复位机构，与该偏振片固定连接，且位于该左眼图像和该右眼图像的投影路径的一侧，适于将该偏振片送离或送至该第一位置。

8.如权利要求 7 所述的图像投影装置，其特征在于，每一图像投影单元的该光源、该透镜、该图像形成单元、该投影透镜依次平行间隔排
25 列。

9.如权利要求 7 所述的图像投影装置，其特征在于，更包括一控制系统，该控制系统与该移动复位机构连接，适于控制该移动复位机构的移动而将该偏振片送离或送至该第一位置。

- 10.如权利要求 7 所述的图像投影装置，其特征在于，每一图像投影单元的该图像形成单元包括依次排列的第一偏振片、液晶显示组件及第二偏振片，其中一个液晶显示组件适于形成该左眼图像，另一个液晶显示组件适于形成该右眼图像，该第一偏振片的偏振方向垂直于该第二偏振片的偏振方向。
- 5

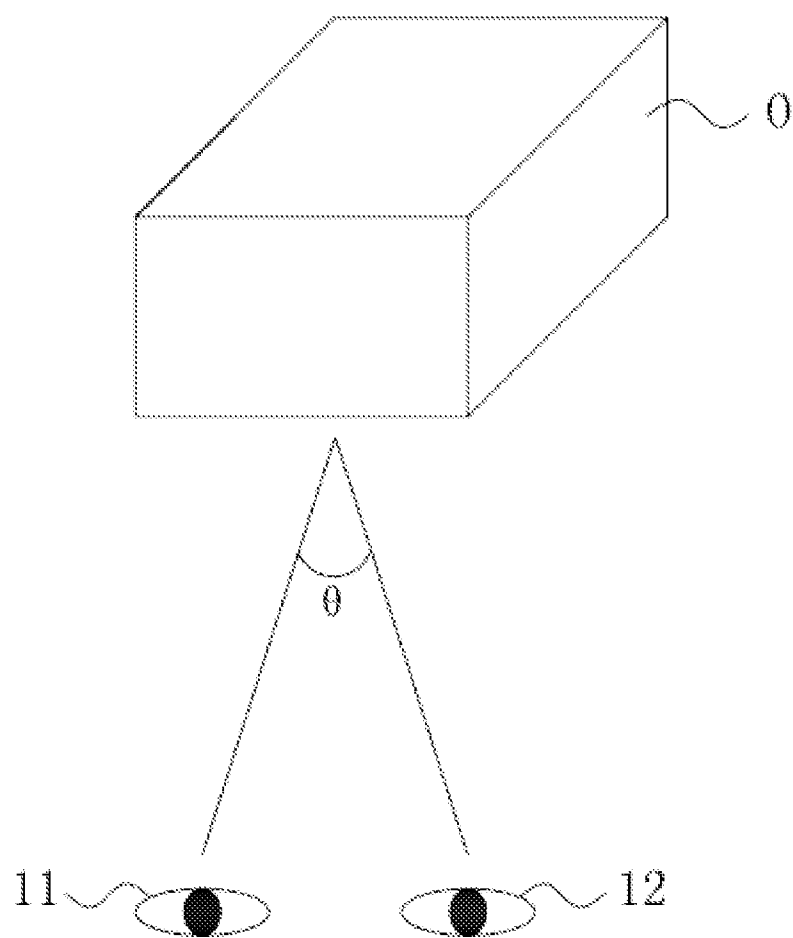


图 1

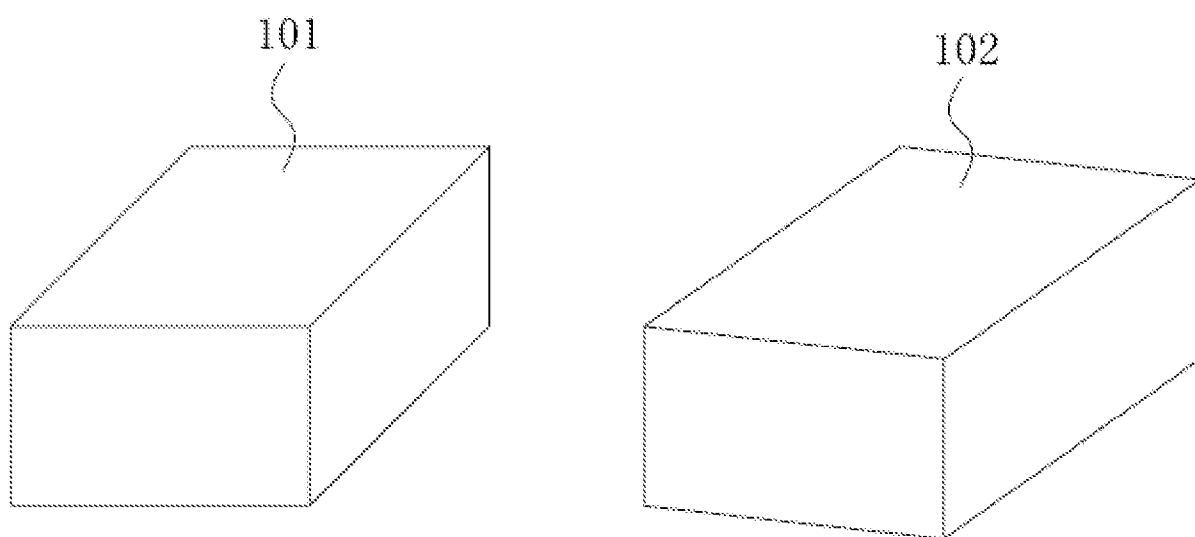


图 2

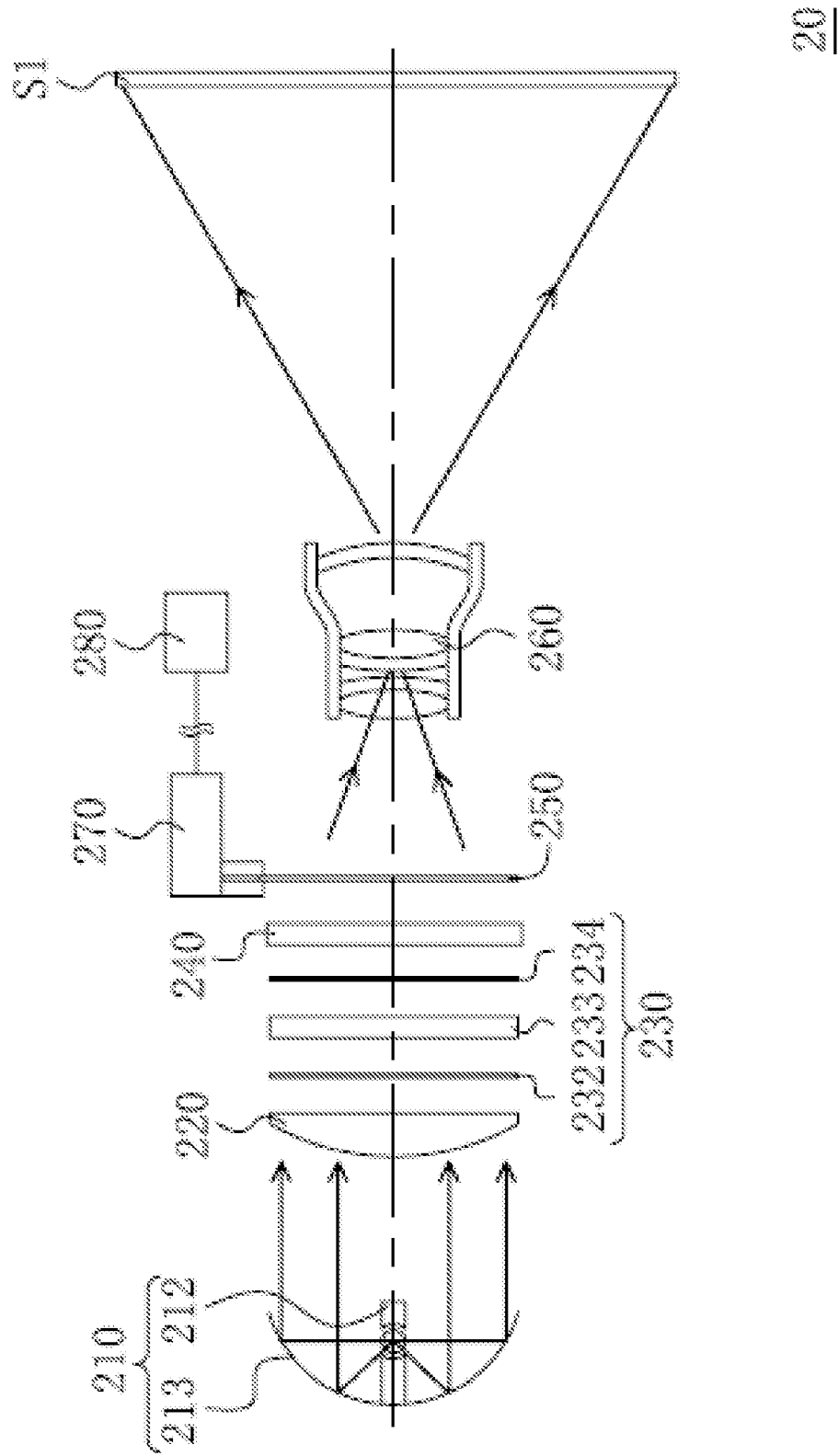


图 3

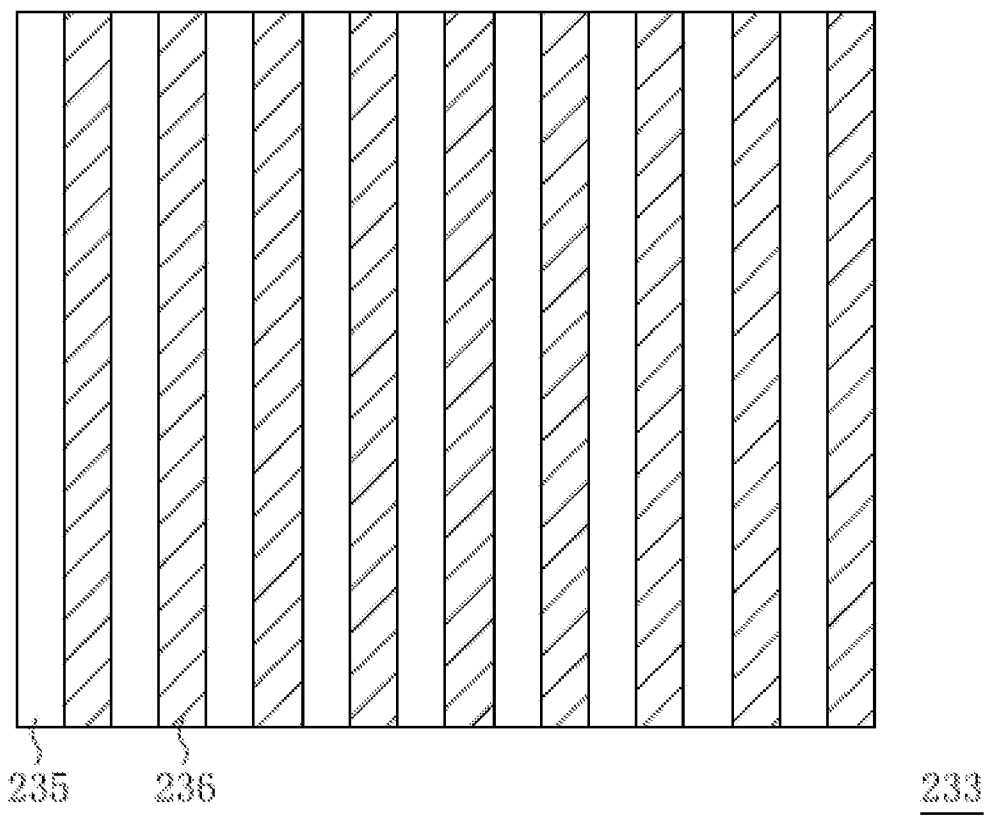


图 4

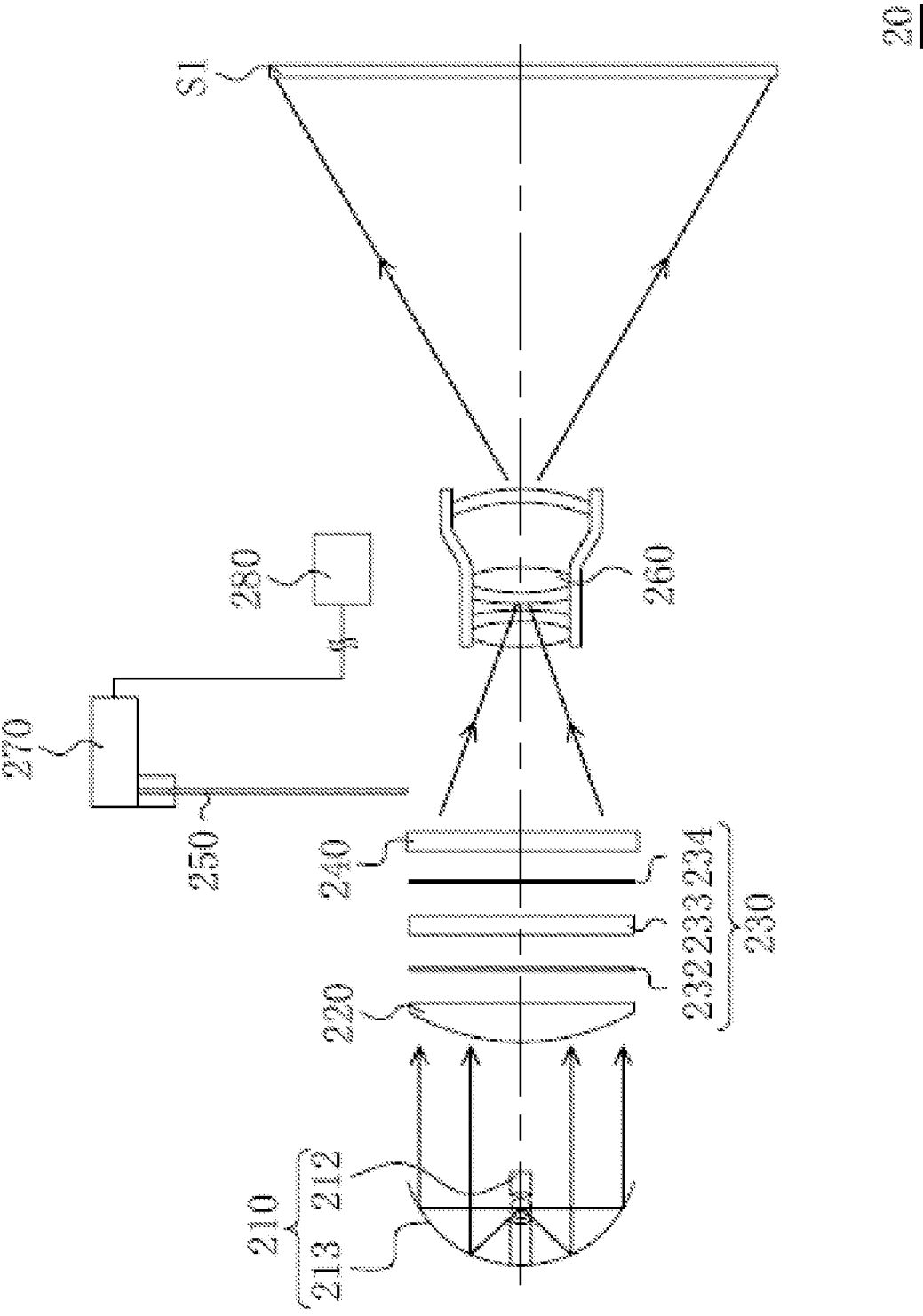


图 5

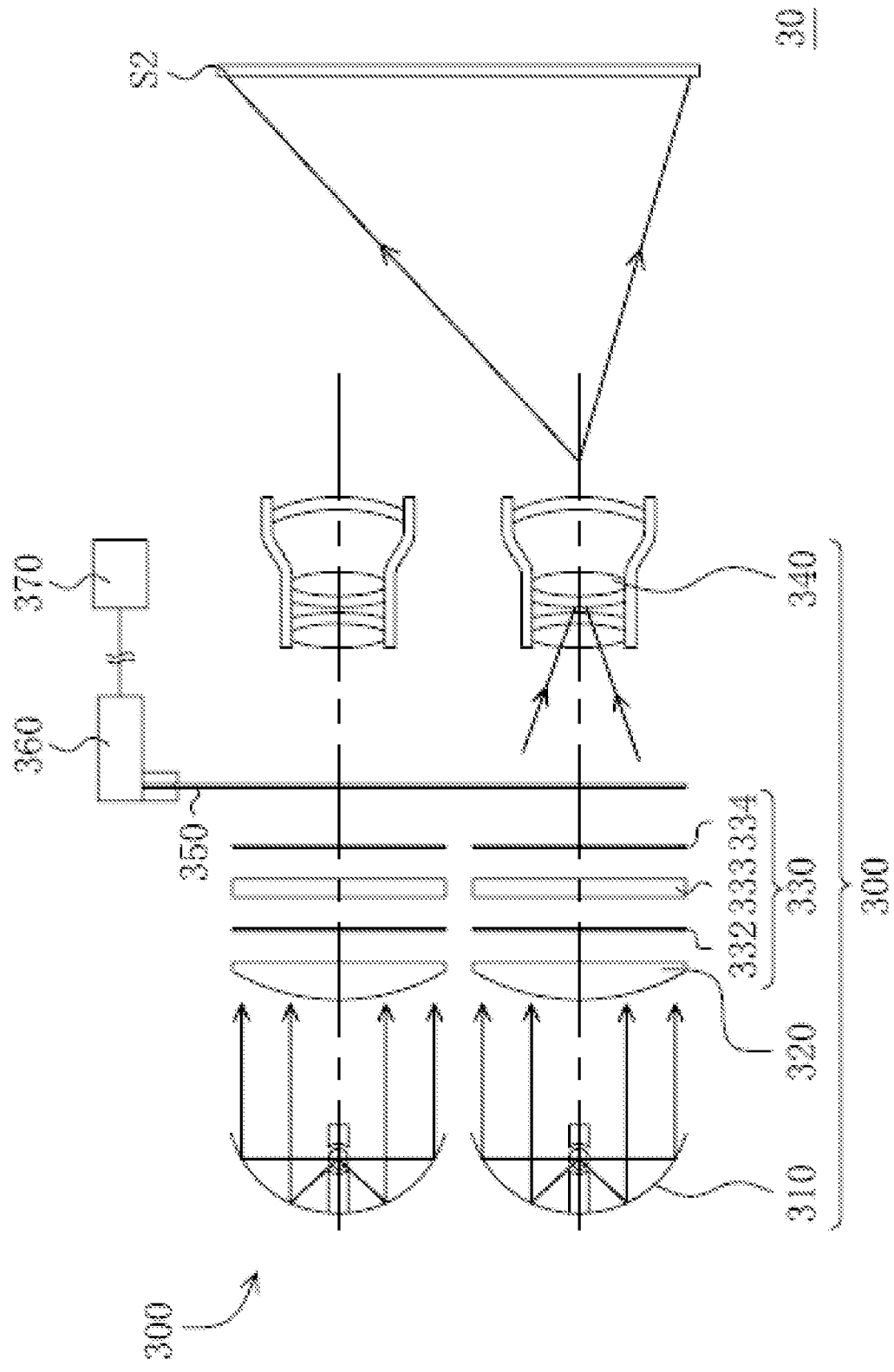


图 6

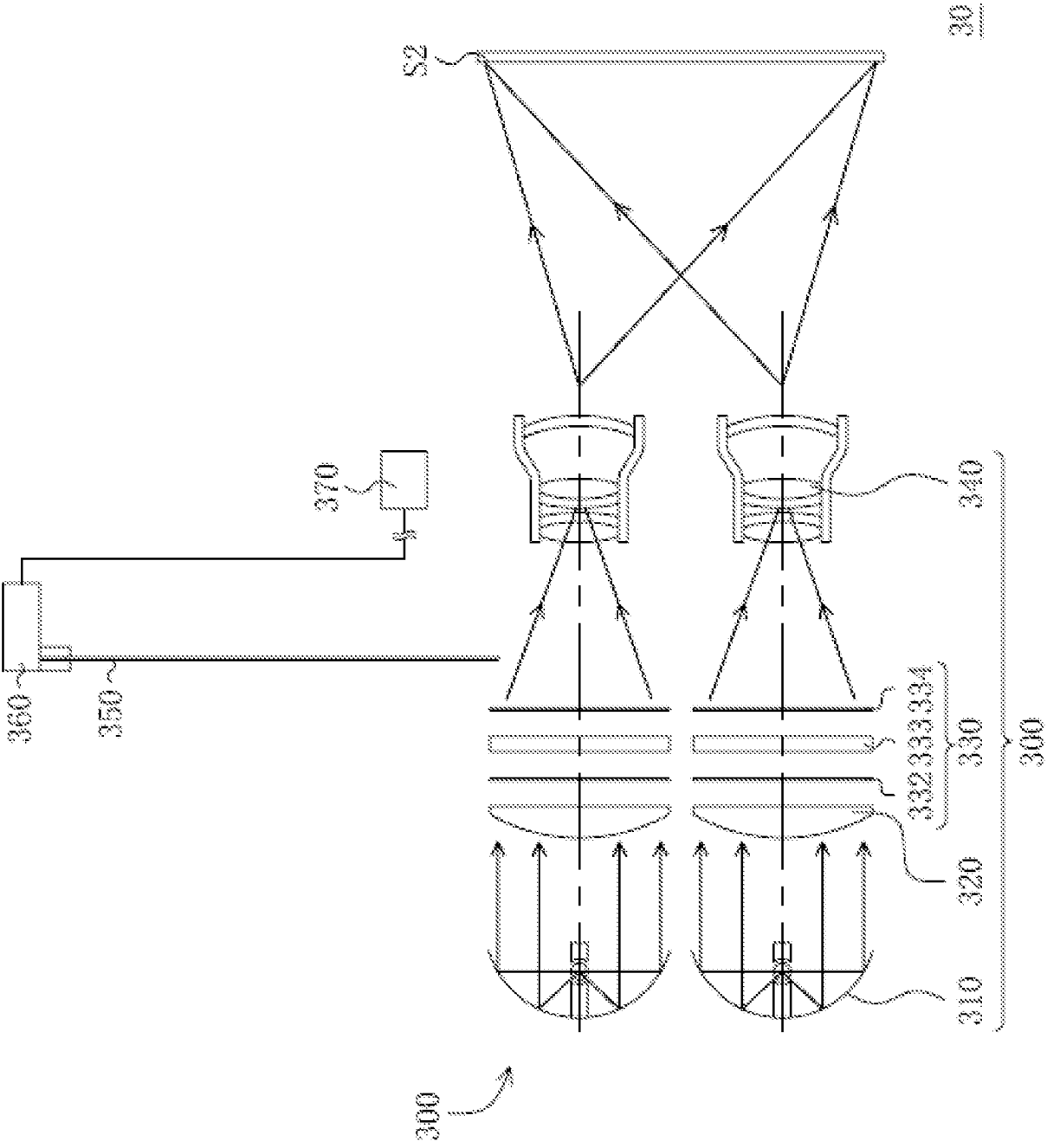


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/080054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See 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/-;G02B 27/-;G02B 27/-

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)

WPI,EPODOC,CNKI,CNPAT (2D, 3D, stereoscopic, two dimensional ,three dimensional, switch+, display, raster, grating, panel, remov+, reset+)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US2006/0176557A1 (TRAVIS, Adrian, et al.) 10 Aug. 2006 (10.08.2006), the description,[0014]-[0019], abstract and FIGs.1-3	1-10
A	CN101819328A (AU OPTRONICS CORP.) 01 Sep. 2010 (01.09.2010), the whole document	1-10
A	CN101329450B (BEIJING MULTI DIMENSION TECHNOLOGY CO., LT.) 02 Jun. 2010 (02.06.2010), the whole document	1-10
A	CN100420979C (NEC CORP.) 24 Sep. 2008 (24.09.2008), the whole document	1-10
A	US2006/0098285A1 (OCUITY LIMITED) 11 May. 2006 (11.05.2006), the whole document	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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 Jun. 2011 (29.06.2011)Date of mailing of the international search report
04 Aug. 2011 (04.08.2011)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
ZHAO,Xiangyang
Telephone No. (86-10)82245827

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/080054

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO2004/003630A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 08 Jan. 2004 (08.01.2004), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/080054

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US2006/0176557A1	10. 08. 2006	W02006086509A2	17. 08. 2006
CN101819328A	01. 09. 2010	None	
CN101329450B	02. 06. 2010	CN101329450A	24. 12. 2008
CN100420979C	24. 09. 2008	EP1394593 A1	03. 03. 2004
		JP2004085924 A	18. 03. 2004
		US2004041747 A1	04. 03. 2004
		CN1487331 A	07. 04. 2004
		US7050020 B2	23. 05. 2006
		JP3969252B2	05. 09. 2007
		CN101498841 A	05. 08. 2009
		EP1394593 B1	02. 06. 2010
		DE60332799E	15. 07. 2010
US2006/0098285A1	11. 05. 2006	W02004070451 A1	19. 08. 2004
		GB2403813 A	12. 01. 2005
		EP1590699 A1	02. 11. 2005
		CN1748169 A	15. 03. 2006
		KR20050110626 A	23. 11. 2005
		EP1590699 B1	29. 11. 2006
		DE602004003474E	11. 01. 2007
		DE602004003474T2	13. 09. 2007
		CN100360987C	09. 01. 2008
		US7466485B2	16. 12. 2008
		JP4410244B2	03. 02. 2010
		KR100993240B1	10. 11. 2010
W02004/003630A1	08.01.2004	GB2390172A	31. 12. 2003
		AU2003238708 A1	19. 01. 2004
		EP1518139 A1	30. 03. 2005
		KR20050016952 A	21. 02. 2005
		TW200403500 A	01. 03. 2004
		CN1678941 A	05. 10. 2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/080054

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		US2006082702 A1	20. 04. 2006
		EP1518139 B1	23. 04. 2008
		DE60320555E	05. 06. 2008
		KR100678550B1	06. 02. 2007
		CN100390605C	28. 05. 2008
		DE60320555T2	10. 06. 2009
		TW303740B1	01. 12. 2008
		US7580085 B2	25. 08. 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/080054

A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (2006.01)i

G02B 27/22 (2006.01)i

G02B 27/26 (2006.01)i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/080054

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: G02F 1/-;G02B 27/-;G02B 27/-

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))

CNKI, CNPAT (二维, 立体, 三维, 显示, 电视, 光栅, 光栅面板, 偏振, 切换, 转换, 移动, 复位)

WPI, EPODOC (2D, 3D, stereoscopic, two dimensional, three dimensional, switch+, display, raster, grating, panel, remov+, reset+)

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	US2006/0176557A1(TRAVIS, Adrian, et al.)10.8月2006 (10.08.2006), 说明书[0014]-[0019], 摘要和附图 1-3	1-10
A	CN101819328A (友达光电股份有限公司) 01.9月2010 (01.09.2010), 全文	1-10
A	CN101329450B(深圳超多维光电子有限公司)02.6月2010 (02.06.2010), 全文	1-10
A	CN100420979C (日本电气株式会社) 24.9月2008 (24.09.2008), 全文	1-10
A	US2006/0098285A1 (OCUIITY LIMITED) 11.5月2006 (11.05.2006), 全文	1-10
A	W02004/003630A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 08.1月2004 (08.01.2004), 全文	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

29.6 月 2011 (29.06.2011)

国际检索报告邮寄日期

04.8 月 2011 (04.08.2011)

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

赵向阳

电话号码: (86-10) **82245827**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/080054

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2006/0176557A1	10. 08. 2006	W02006086509A2	17. 08. 2006
CN101819328A	01. 09. 2010	无	
CN101329450B	02. 06. 2010	CN101329450A	24. 12. 2008
CN100420979C	24. 09. 2008	EP1394593 A1	03. 03. 2004
		JP2004085924 A	18. 03. 2004
		US2004041747 A1	04. 03. 2004
		CN1487331 A	07. 04. 2004
		US7050020 B2	23. 05. 2006
		JP3969252B2	05. 09. 2007
		CN101498841 A	05. 08. 2009
		EP1394593 B1	02. 06. 2010
		DE60332799E	15. 07. 2010
US2006/0098285A1	11. 05. 2006	W02004070451 A1	19. 08. 2004
		GB2403813 A	12. 01. 2005
		EP1590699 A1	02. 11. 2005
		CN1748169 A	15. 03. 2006
		KR20050110626 A	23. 11. 2005
		EP1590699 B1	29. 11. 2006
		DE602004003474E	11. 01. 2007
		DE602004003474T2	13. 09. 2007
		CN100360987C	09. 01. 2008
		US7466485B2	16. 12. 2008
		JP4410244B2	03. 02. 2010
		KR100993240B1	10. 11. 2010
W02004/003630A1	08.01.2004	GB2390172A	31. 12. 2003
		AU2003238708 A1	19. 01. 2004
		EP1518139 A1	30. 03. 2005
		KR20050016952 A	21. 02. 2005
		TW200403500 A	01. 03. 2004
		CN1678941 A	05. 10. 2005
		US2006082702 A1	20. 04. 2006
		EP1518139 B1	23. 04. 2008
		DE60320555E	05. 06. 2008
		KR100678550B1	06. 02. 2007
		CN100390605C	28. 05. 2008
		DE60320555T2	10. 06. 2009
		TW303740B1	01. 12. 2008
		US7580085 B2	25. 08. 2009

A 主题的分类

G02F 1/1343 (2006.01)i

G02B 27/22 (2006.01)i

G02B 27/26 (2006.01)i