(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 12 月 7 日 (07.12.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/206265 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 27/22 (2006.01) *G02B 5/30* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/088503

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 5 日 (05.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610382323.0 2016年6月1日 (01.06.2016) CN

(71) 申请人: 武 汉 华 星 光 电 技 术 有 限 公 司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城C5栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 查 国 伟 (ZHA, Guowei); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所（普通合伙） (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, Guangdong 518057 (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,

WO 2017/206265 A1

(54) **Title:** SLIT GRATING FOR NAKED-EYE STEREOSCOPIC DISPLAY DEVICE, AND NAKED-EYE STEREOSCOPIC DISPLAY DEVICE

(54) **发明名称**: 用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅及裸眼立体显示设备

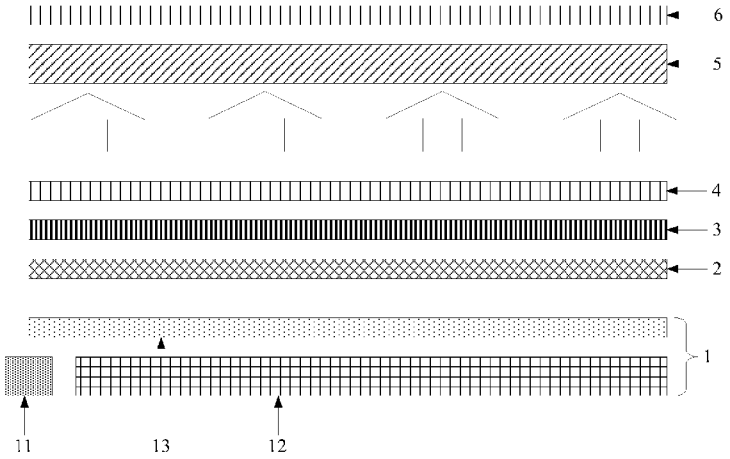


图 1

(57) **Abstract:** A slit grating (40) for a naked-eye stereoscopic display device, and a naked-eye stereoscopic display device. The slit grating (40) comprises a substrate (45) and multiple light shielding bars (41) provided on the substrate (45) at intervals, the light shielding bars (41) being used for shielding incident light. The slit grating (40) further comprises wire gratings (43) located in light transmissive areas (42) between the light shielding bars (41), the gratings (43) being used for transmitting a first polarization component of the incident light and reflecting a second polarization component perpendicular to the first polarization component. The naked-eye stereoscopic display device comprises a backlight module (50), a liquid crystal panel (60), and the slit grating (40). The slit grating (40) can significantly improve the brightness of a display, reduce the costs, and decrease the thickness of a product.

[见续页]

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, 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))。

(57) 摘要：一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅(40)及裸眼立体显示设备。该狭缝光栅(40)包括基板(45)以及间隔设置于基板(45)上的多个遮光条(41)，遮光条(41)用于遮挡入射光线，狭缝光栅(40)进一步包括位于遮光条(41)之间的透光区域(42)的线栅(43)，用于透射入射光线的第一偏振分量且反射与第一偏振分量垂直的第二偏振分量。该裸眼立体显示设备包括背光模组(50)、液晶面板(60)及上述狭缝光栅(40)。该狭缝光栅(40)能够显著提高显示器的亮度，同时降低了成本并减薄了产品的厚度。

用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅及裸眼立体显示设备

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及裸眼立体显示技术领域，特别是涉及一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅及裸眼立体显示设备。

[3] 【背景技术】

[4] 3D显示技术由于能够再现自然界中人类所熟悉的认知方式已经成为未来显示技术的必然发展趋势，其中裸眼3D技术由于摆脱了复杂的辅助设备而大受欢迎。

[5] 实现裸眼3D显示的方式多种多样，包括光栅、透镜技术等，其中光栅技术由于能够有效阻绝不同视点之间的图像串扰，具有较优的立体显示效果，但同时由于光栅的遮光部分几乎遮住了一半左右的光线透过,使得3D模式的亮度损失了一半左右，对于2D/3D可切换的显示器使得2D图像的亮度也明显下降，因而有必要采用相应的技术予以解决。

[6] 如图1所示，图1是传统的后置式光栅式裸眼立体显示器的结构示意图，包括依次叠设的背光模组1、增亮膜2、光栅层3、下偏振片4、液晶面板5和上偏光片6，其中，背光模组1包括LED11、导光板12和扩散片13，LED11设置在导光板12的侧边上，扩散片13设置在导光板12的上方。如图2所示，图2是现有技术的光栅层的平面结构示意图。光栅层3包括间隔设置的遮光条31，遮光条31处为遮光区域，两个遮光条31之间为透光区域32。背光模组1经过增亮膜2后部分偏振光得到重复利用，亮度显著增加，但是在经过光栅层3后遮光部分仍然会导致亮度损失。

[7] 【发明内容】

[8] 本发明的目的在于提供一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅及裸眼立体显示设备，能够解决现有技术存在的光栅的遮光部分导致亮度损失的问题。

[9] 为实现上述目的，本发明采用的一个技术方案是：提供一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅，所述狭缝光栅包括基板以及间隔设置于所述基板上的多个遮光条，所述遮光条用于遮挡入射光线，所述狭缝光栅进一步包括位于所述遮光

条之间的透光区域的线栅，所述线栅用于透射所述入射光线的第一偏振分量且反射所述入射光线的与所述第一偏振分量垂直的第二偏振分量；所述遮光条进一步反射所述入射光线；所述线栅包括间隔设置于所述透光区域内的多条金属线。

[10] 为实现上述目的，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅，所述狭缝光栅包括基板以及间隔设置于所述基板上的多个遮光条，所述遮光条用于遮挡入射光线，所述狭缝光栅进一步包括位于所述遮光条之间的透光区域的线栅，所述线栅用于透射所述入射光线的第一偏振分量且反射所述入射光线的与所述第一偏振分量垂直的第二偏振分量。

[11] 其中，所述遮光条进一步反射所述入射光线。

[12] 其中，所述线栅包括间隔设置于所述透光区域内的多条金属线。

[13] 其中，所述金属线与所述遮光条平行或倾斜设置。

[14] 其中，所述线栅进一步包括介于所述多条金属线与所述基板之间的介质层。

[15] 其中，所述介质层进一步设置于所述遮光条与所述基板之间。

[16] 其中，所述金属线的材料为Al、Ag和Au中的至少一种或组合，所述介质层的材料为SiO2、SiO、MgO、Si3N4、TiO2和Ta2O5中的一种或组合。

[17] 其中，所述遮光条的排列周期为30-300μm，所述金属线的排列周期为20-500 nm。

[18] 其中，所述遮光条为金属条，且与所述金属线由同一层金属通过图案化工艺形成。

[19] 为实现上述目的，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种裸眼立体显示设备，所述裸眼立体显示设备包括背光模组、液晶面板以及狭缝光栅，所述狭缝光栅设置于所述背光模组与所述液晶面板之间；

[20] 所述狭缝光栅包括基板以及间隔设置于所述基板上的多个遮光条，所述遮光条用于遮挡入射光线，所述狭缝光栅进一步包括位于所述遮光条之间的透光区域的线栅，所述线栅用于透射所述入射光线的第一偏振分量且反射所述入射光线的与所述第一偏振分量垂直的第二偏振分量。

[21] 其中，所述遮光条进一步反射所述入射光线。

[22] 其中，所述线栅包括间隔设置于所述透光区域内的多条金属线。

[23] 其中，所述金属线与所述遮光条平行或倾斜设置。

[24] 其中，所述线栅进一步包括介于所述多条金属线与所述基板之间的介质层。

[25] 其中，所述介质层进一步设置于所述遮光条与所述基板之间。

[26] 其中，所述金属线的材料为Al、Ag和Au中的至少一种或组合，所述介质层的材料为SiO2、SiO、MgO、Si3N4、TiO2和Ta2O5中的一种或组合。

[27] 其中，所述遮光条的排列周期为30-300μm，所述金属线的排列周期为20-500 nm。

[28] 其中，所述遮光条为金属条，且与所述金属线由同一层金属通过图案化工艺形成。

[29] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过在光栅的透光区域中设置线栅，该线栅能透射入射光线的第一偏振分量并反射入射光线的与第一偏振分量垂直的第二偏振分量，因而该线栅具有光场回收功能，该狭缝光栅应用于裸眼立体显示设备中时，能够显著提高显示器的亮度，并且节省了传统裸眼立体显示设备中的增亮膜与下偏光片结构，兼具降低成本与减薄厚度的优势。

[30] 【附图说明】

[31] 图1是传统的后置式光栅式裸眼立体显示器的结构示意图；

[32] 图2是现有技术的光栅层的平面结构示意图；

[33] 图3是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅实施例的结构示意图；

[34] 图4是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅另一实施例的结构示意图；

[35] 图5是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅的截面结构示意图；

[36] 图6是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅的截面结构示意图；

[37] 图7是本发明裸眼立体显示设备实施例的结构示意图。

[38] 【具体实施方式】

[39] 为使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细描述。

[40] 参阅图3，图3是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅实施例的结构示意图

。

[41] 本发明提供了一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅，该狭缝光栅包括基板（图未示）以及间隔设置于基板上的多个遮光条41，遮光条41用于遮挡入射光线，遮光条41的区域为遮光区域，遮光条41之间的区域则为透光区域42，遮光区域与透光区域42周期分布。狭缝光栅进一步包括位于遮光条41之间的透光区域42的线栅，线栅43用于透射入射光线的第一偏振分量且反射入射光线的与第一偏振分量垂直的第二偏振分量。

[42] 入射光经过该狭缝光栅时，遮光条41遮挡了部分入射光，而进入透光区域42的另一部分入射光中，第一偏振分量透过透光区域的线栅43，第二偏振分量被线栅43反射，从而能对该部分偏振光进行回收，以提高显示器的亮度。

[43] 区别于现有技术，本发明通过在光栅的透光区域42中设置线栅43，该线栅43能透射入射光线的第一偏振分量并反射入射光线的与第一偏振分量垂直的第二偏振分量，因而该线栅43具有光场回收功能，该狭缝光栅应用于裸眼立体显示设备中时，能够显著提高显示器的亮度，并且节省了传统裸眼立体显示设备中的增亮膜与下偏光片结构，兼具降低成本与减薄厚度的优势。

[44] 具体地，本实施例的遮光条41进一步反射入射光线，被反射的入射光线经过背光的反射片后能够重新得到利用，从而能显著增加光栅式裸眼立体显示器的亮度。

[45] 线栅43包括间隔设置于透光区域内的多条金属线430，形成金属线430的金属材料为具有较大折射率虚部的材料，例如Al、Ag和Au中的至少一种或组合等，从而提高了对入射光线的第二偏振分量的反射率，能显著地反射入射光线的第二偏振分量。举例而言，本实施例中的第一偏振分量为垂直于线栅的TM偏振光，第二偏振分量为平行于遮光条的TE偏振光。

[46] 为进一步提高遮光条41对入射光线的反射率，可以采用金属形成遮光条41，在一个实施例中，该遮光条41由具有较大折射率虚部的金属材料形成，例如，与金属线一致的Al、Ag和Au中的一种或者组合等。遮光条41和金属线430可以是单层结构，在制作过程中，遮光条41可以与金属线430由同一层金属通过图案化工艺形成，从而简化了制程。当然，遮光条41与金属线430可以是分别为单层结构

组合成的复合结构。

[47] 遮光条41的排列周期为30-300μm，例如100μm、150μm、200μm或者270μm等。金属线430的周期小于1μm，例如，本实施例中金属线的排列周期为20-500 nm，占空比为0.1-0.9，因而遮光条41和金属线430两者不冲突。

[48] 图3所示的狭缝光栅中，金属线430平行于光栅的遮光条41排列，当然，该金属线430也可以倾斜于光栅的遮光条41进行排列，如图4所示，图4是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅另一实施例的结构示意图。由于金属线430的排列方向决定了偏振态的透过与反射，因而，金属线430的排列方向需要依据具体的偏振需求来决定。

[49] 在一个实施例中，线栅43包括介于多条金属线430与基板45之间的介质层431，如图5所示，图5是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅的线栅的截面结构示意图。其中，介质层431的材料为SiO2、SiO、MgO、Si3N4、TiO2和Ta2O5中的一种或组合。

[50] 值得一提的是，在另一个实施例中，该介质层431还可以设置于遮光条41与基板45之间，如图6所示，图6是本发明用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅的截面结构示意图。

[51] 本发明还提供了一种裸眼立体显示设备，如图7所示，图7是本发明裸眼立体显示设备实施例的结构示意图。裸眼立体显示设备包括背光模组50、液晶面板60以及狭缝光栅40，狭缝光栅40为上述任意一实施例的狭缝光栅40，该狭缝光栅40设置于背光模组50与液晶面板60之间。

[52] 具体地，背光模组50包括LED光源501、导光板502和扩散片503，例如图7所示的，LED光源501设置在导光板502的侧边上，扩散片503设置在导光板502的上方。液晶面板60上方还设有偏光片70。该裸眼立体显示设备由于采用了本发明上述实施例中的狭缝光栅40，该狭缝光栅40的遮光条和透光区域中的线栅的金属线均能反射入射光线，具有光场回收功能，所以能显著提高显示器的亮度，节省了传统的显示器中的增亮膜和下偏光片结构，降低了成本同时可以减少产品的厚度。

[53] 综上所述，本发明能够显著提高显示器的亮度，同时降低了成本并减薄了产品

的厚度。

[54] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内

权利要求书

[权利要求 1] 一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅，其中，所述狭缝光栅包括基板以及间隔设置于所述基板上的多个遮光条，所述遮光条用于遮挡入射光线，所述狭缝光栅进一步包括位于所述遮光条之间的透光区域的线栅，所述线栅用于透射所述入射光线的第一偏振分量且反射所述入射光线的与所述第一偏振分量垂直的第二偏振分量；所述遮光条进一步反射所述入射光线；所述线栅包括间隔设置于所述透光区域内的多条金属线。

[权利要求 2] 一种用于裸眼立体显示设备的狭缝光栅，其中，所述狭缝光栅包括基板以及间隔设置于所述基板上的多个遮光条，所述遮光条用于遮挡入射光线，所述狭缝光栅进一步包括位于所述遮光条之间的透光区域的线栅，所述线栅用于透射所述入射光线的第一偏振分量且反射所述入射光线的与所述第一偏振分量垂直的第二偏振分量。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的狭缝光栅，其中，所述遮光条进一步反射所述入射光线。

[权利要求 4] 根据权利要求2所述的狭缝光栅，其中，所述线栅包括间隔设置于所述透光区域内的多条金属线。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的狭缝光栅，其中，所述金属线与所述遮光条平行或倾斜设置。

[权利要求 6] 根据权利要求4所述的狭缝光栅，其中，所述线栅进一步包括介于所述多条金属线与所述基板之间的介质层。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的狭缝光栅，其中，所述介质层进一步设置于所述遮光条与所述基板之间。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的狭缝光栅，其中，所述金属线的材料为Al、Ag和Au中的至少一种或组合，所述介质层的材料为SiO2、SiO、MgO、Si3N4、TiO2和Ta2O5中的一种或组合。

[权利要求 9] 根据权利要求4所述的狭缝光栅，其中，所述遮光条的排列周期为

30-300μm，所述金属线的排列周期为20-500 nm。

[权利要求 10] 根据权利要求4所述的狭缝光栅，其中，所述遮光条为金属条，且与所述金属线由同一层金属通过图案化工艺形成。

[权利要求 11] 一种裸眼立体显示设备，其中，所述裸眼立体显示设备包括背光模组、液晶面板以及狭缝光栅，所述狭缝光栅设置于所述背光模组与所述液晶面板之间；

所述狭缝光栅包括基板以及间隔设置于所述基板上的多个遮光条，所述遮光条用于遮挡入射光线，所述狭缝光栅进一步包括位于所述遮光条之间的透光区域的线栅，所述线栅用于透射所述入射光线的第一偏振分量且反射所述入射光线的与所述第一偏振分量垂直的第二偏振分量。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的裸眼立体显示设备，其中，所述遮光条进一步反射所述入射光线。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的裸眼立体显示设备，其中，所述线栅包括间隔设置于所述透光区域内的多条金属线。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的裸眼立体显示设备，其中，所述金属线与所述遮光条平行或倾斜设置。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的裸眼立体显示设备，其中，所述线栅进一步包括介于所述多条金属线与所述基板之间的介质层。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的裸眼立体显示设备，其中，所述介质层进一步设置于所述遮光条与所述基板之间。

[权利要求 17] 根据权利要求15所述的裸眼立体显示设备，其中，所述金属线的材料为Al、Ag和Au中的至少一种或组合，所述介质层的材料为SiO2、SiO、MgO、Si3N4、TiO2和Ta2O5中的一种或组合。

[权利要求 18] 根据权利要求13所述的裸眼立体显示设备，其中，所述遮光条的排列周期为30-300μm，所述金属线的排列周期为20-500 nm。

[权利要求 19] 根据权利要求13所述的裸眼立体显示设备，其中，所述遮光条为金属条，且与所述金属线由同一层金属通过图案化工艺形成。

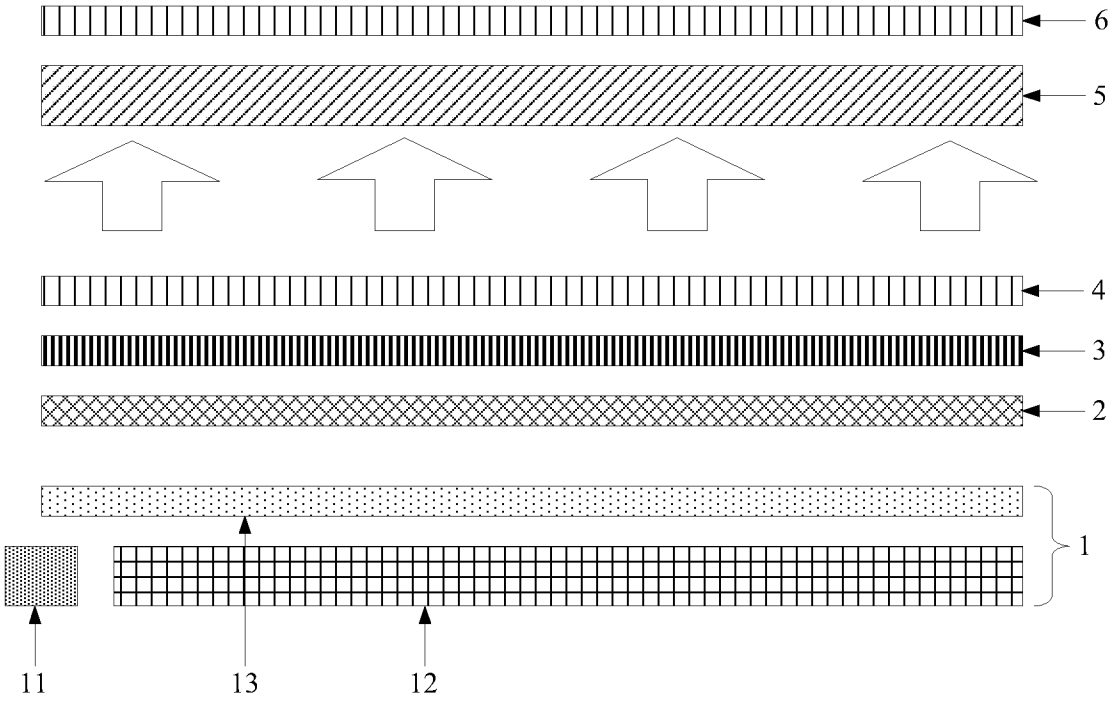


图 1

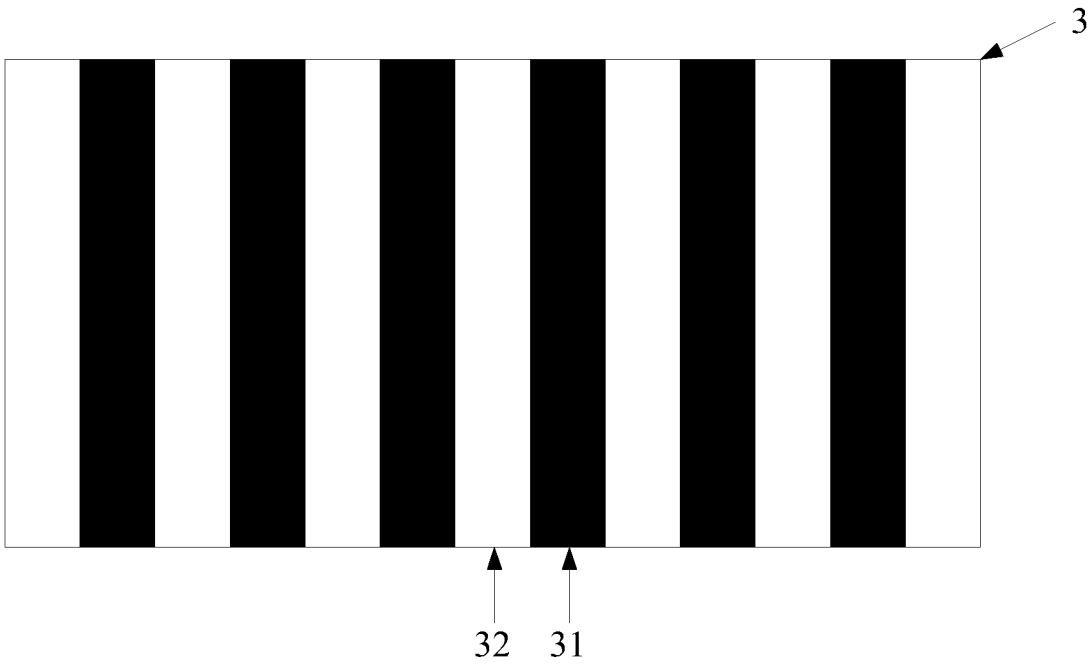


图 2

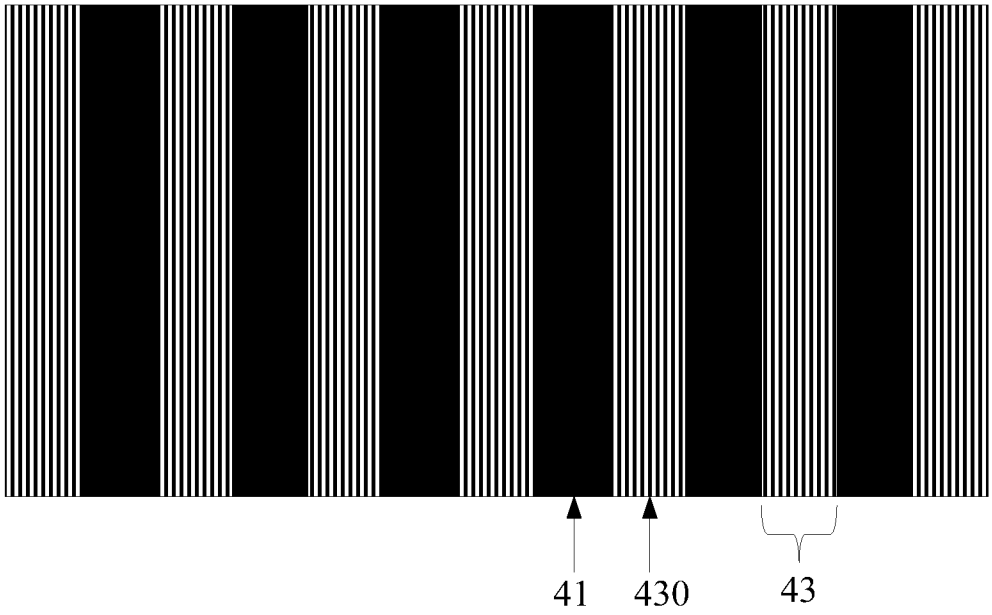


图 3

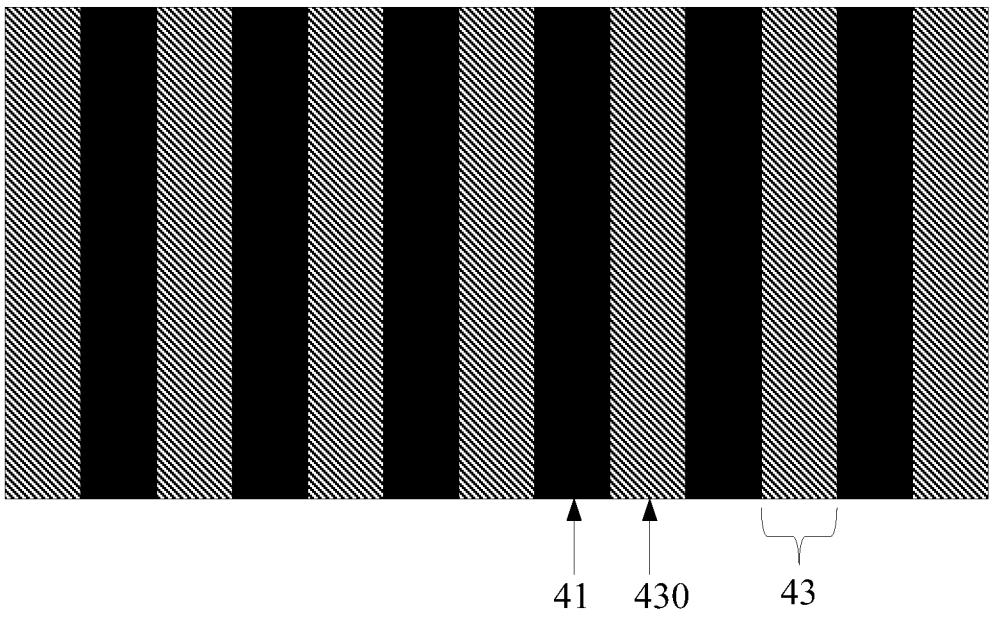


图 4

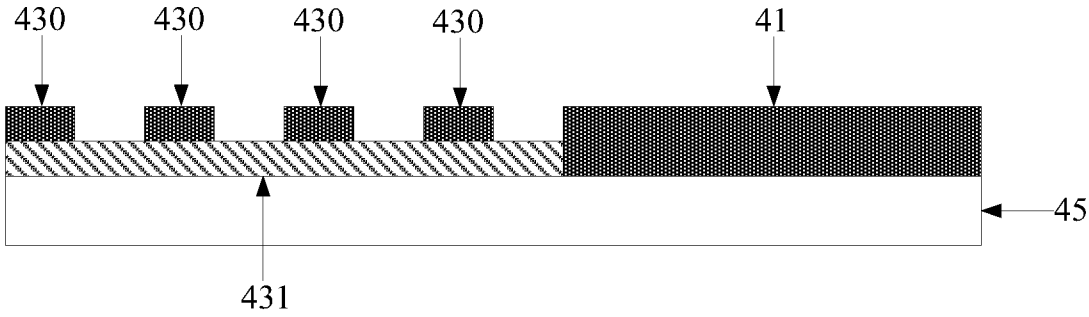

430
430
430
430
41
45
431

图 5

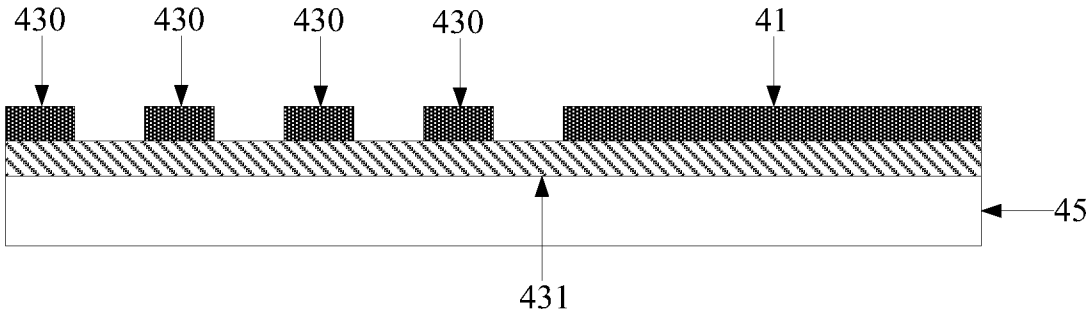

430
430
430
430
41
45
431

图 6

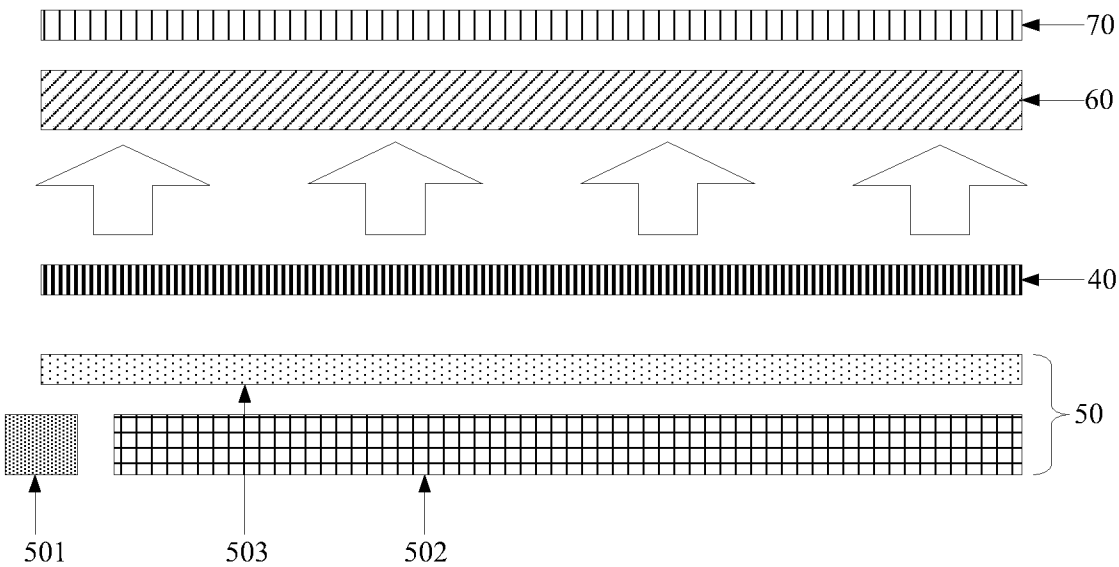

70
60
40
50
501
503
502

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088503

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 27/22(2006.01) i; G02B 5/30(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)

G02B; G02F

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; CNKI; EPODOC; WPI: naked eye, 3D,TM, TE,aperture, wire grating, black matrix, stereo, three dimensional, polarization, reflect, transmi +, grating, grid, shield, shelter, barrier

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 202133849 U (CPT DISPLAY TECHNOLOGY (SHENZHEN) LTD. et al.), 01 February 2012 (01.02.2012), description, paragraphs[0025]-[0032], and figures 1-2	1-19
Y	CN 1952700 A (ASAHI KASEI CORP.), 25 April 2007 (25.04.2007), description, page 1, lines5-8 and page 4, line 5 to page 6, line 25, and figure1	1-19
A	CN 103135280 A (CATIC HUADONG OPTOELECTRONIC CO., LTD.), 05 June 2013 (05.06.2013), the whole document	1-19
A	CN 104614866 A (HE, Dongyang), 13 May 2015 (13.05.2015), the whole document	1-19
A	US 2014184960 A1 (JAPAN DISPLAY INC.), 03 July 2014 (03.07.2014), the whole document	1-19
A	US 6040807 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.), 21 March 2000 (21.03.2000), the whole document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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

"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)

"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

"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

"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

"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

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
06February 2017 (06.02.2017)	**22February 2017 (22.02.2017)**
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 **LI, Fei** Telephone No.:(86-10) **62413371**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088503

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202133849 U	01 February 2012	None	
CN 1952700 A	25 April 2007	EP 2090909 B1	29 August 2012
		KR 20070042079 A	20 April 2007
		KR 20080101833 A	21 November 2008
		KR 100894939 B1	27 April 2009
		EP 2090909 A1	19 August 2009
		TW I321663 B	11 March 2010
		EP 1775607 A1	18 April 2007
		KR 100888303 B1	11 March 2009
		CN 1952700 B	09 June 2010
		US 2007087549 A1	19 April 2007
		US 8927056 B2	06 January 2015
		US 2007242187 A1	18 October 2007
		US 7605883 B2	20 October 2009
		JP 2008083657 A	10 April 2008
		JP 4275692 B2	10 June 2009
		JP 2008083656 A	10 April 2008
		JP 4275691 B2	10 June 2009
		US 2008303986 A1	11 December 2008
		US 7894019 B2	22 February 2011
CN 103135280 A	05 June 2013	CN 103135280 B	25 May 2016
CN 104614866 A	13 May 2015	WO 2016119712 A1	04 August 2016
		CN 103955065 A	30 July 2014
		CN 104238125 A	24 December 2014
		WO 2015149648 A1	08 October 2015
US 2014184960 A1	03 July 2014	JP 2014130268 A	10 July 2014
		JP 5813623 B2	17 November 2015
		US 9213188 B2	15 December 2015
US 6040807 A	21 March 2000	JP H07181429 A	21 July 1995
		JP 2902958 B2	07 June 1999
		JP H07294849 A	10 November 1995
		JP 2896073 B2	31 May 1999
		JP H08110495 A	30 April 1996
		JP 3229779 B2	19 November 2001

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/088503

A. 主题的分类

G02B 27/22(2006.01)i; G02B 5/30(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)

G02B; G02F

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;CNKI;EPODOC;WPI:立体，裸眼，三维，3D，偏振，偏光，TM，TE，反射，透过，透射，屏蔽，光栅，光阑，挡光，遮光，线栅，黑矩阵，stereo，three dimensional，polarization，reflect，transmi+，grating，grid，shield，shelter，barrier

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
Y	CN 202133849 U (深圳华映显示科技有限公司 等) 2012年 2月 1日 (2012-02-01) 说明书第[0025]-[0032]段，附图1-2	1-19
Y	CN 1952700 A (旭化成株式会社) 2007年 4月 25日 (2007-04-25) 说明书第1页第5-8行、第4页第5行-第6页第25行，附图1	1-19
A	CN 103135280 A (中航华东光电有限公司) 2013年 6月 5日 (2013-06-05) 全文	1-19
A	CN 104614866 A (何东阳) 2015年 5月 13日 (2015-05-13) 全文	1-19
A	US 2014184960 A1 (JAPAN DISPLAY INC.) 2014年 7月 3日 (2014-07-03) 全文	1-19
A	US 6040807 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 2000年 3月 21日 (2000-03-21) 全文	1-19

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 2月 6日	2017年 2月 22日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	李飞
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413371

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/088503

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	202133849	U	2012年 2月 1日		无		
CN	1952700	A	2007年 4月 25日	EP	2090909	B1	2012年 8月 29日
				KR	20070042079	A	2007年 4月 20日
				KR	20080101833	A	2008年 11月 21日
				KR	100894939	B1	2009年 4月 27日
				EP	2090909	A1	2009年 8月 19日
				TW	I321663	B	2010年 3月 11日
				EP	1775607	A1	2007年 4月 18日
				KR	100888303	B1	2009年 3月 11日
				CN	1952700	B	2010年 6月 9日
				US	2007087549	A1	2007年 4月 19日
				US	8927056	B2	2015年 1月 6日
				US	2007242187	A1	2007年 10月 18日
				US	7605883	B2	2009年 10月 20日
				JP	2008083657	A	2008年 4月 10日
				JP	4275692	B2	2009年 6月 10日
				JP	2008083656	A	2008年 4月 10日
				JP	4275691	B2	2009年 6月 10日
				US	2008303986	A1	2008年 12月 11日
				US	7894019	B2	2011年 2月 22日
CN	103135280	A	2013年 6月 5日	CN	103135280	B	2016年 5月 25日
CN	104614866	A	2015年 5月 13日	WO	2016119712	A1	2016年 8月 4日
				CN	103955065	A	2014年 7月 30日
				CN	104238125	A	2014年 12月 24日
				WO	2015149648	A1	2015年 10月 8日
US	2014184960	A1	2014年 7月 3日	JP	2014130268	A	2014年 7月 10日
				JP	5813623	B2	2015年 11月 17日
				US	9213188	B2	2015年 12月 15日
US	6040807	A	2000年 3月 21日	JP	H07181429	A	1995年 7月 21日
				JP	2902958	B2	1999年 6月 7日
				JP	H07294849	A	1995年 11月 10日
				JP	2896073	B2	1999年 5月 31日
				JP	H08110495	A	1996年 4月 30日
				JP	3229779	B2	2001年 11月 19日