

(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 12 月 4 日 (04.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/190586 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1337 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078378
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 28 日 (28.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310213618.1 2013 年 5 月 31 日 (31.05.2013) CN
- (71) 申请人: 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: 尹崇辉 (YIN, Chonghui); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 江文彬 (CHIANG, Wen-pin); 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, IS, JP, KE, KG, 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, 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))。

(54) Title: ALIGNMENT ULTRAVIOLET LIQUID CRYSTAL ILLUMINATION DEVICE, WATER-COOLING SLEEVING

(54) 发明名称: 配向紫外线液晶照射装置、水冷套管

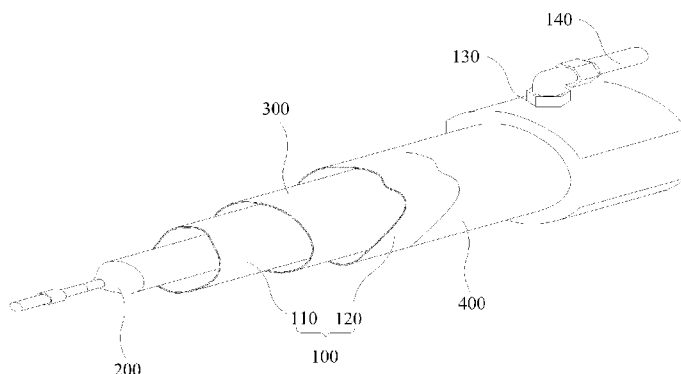


图 4 /Fig.4

(57) Abstract: An alignment ultraviolet liquid crystal illumination device (10) and a water-cooling sleeving (100) thereof. The alignment ultraviolet liquid crystal illumination device (10) comprises a water-cooling sleeving (100), a lamp tube (200), an infrared filter layer (300) and an ultraviolet filter layer (400), wherein the water-cooling sleeving (100) comprises an inner tube (110) and an outer tube (120) which are arranged at intervals, the lamp tube (200) is arranged inside the inner tube (110), the infrared filter layer (300) is arranged between the inner tube (110) and the outer tube (120), and the ultraviolet filter layer (400) is arranged on a surface of the outer tube (120) to filter a ultraviolet light of which a wavelength is less than 320nm. The alignment ultraviolet liquid crystal illumination device (10) and the water-cooling sleeving (100) thereof solve the problem that using a plurality of sheet ultraviolet filters to filter lights would easily lead to pushing rupture or stacked light leakage.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/190586 A1



一种配向紫外线液晶照射装置(10)及其水冷套管(100)，配向紫外线液晶照射装置(10)包括水冷套管(100)、灯管(200)、红外滤光层(300)以及紫外滤光层(400)，其中，水冷套管(100)包括间隔设置的内管(110)和外管(120)，灯管(200)设于内管(110)的内部，红外滤光层(300)设于内管(110)和外管(120)之间，紫外滤光层(400)设于外管(120)的表面，以滤除波长小于 320nm 的紫外光。配向紫外线液晶照射装置(10)及其水冷套管(100)解决了利用多块片状紫外滤光片进行滤光容易造成推挤破裂或堆叠漏光的问题。

说明书

发明名称：配向紫外线液晶照射装置、水冷套管

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及液晶面板制造技术领域，特别涉及一种配向紫外线液晶照射装置、还涉及一种水冷套管。

[3] 【背景技术】

[4] HVA光配向技术是指在给基板加电压的情况下，通过紫外光照射促使基板内的单体（monomer）与基板表面的配向膜分子链（PI Side Chain）反应，进而达到液晶配向目的。HVA光配向技术已广泛应用于高世代TFT-LCD行业中。

[5] 配向紫外线灯管（UVM Lamp）发射出的紫外光若经过任何过滤直接照射至液晶基板上，会对液晶分子进行破坏，导致配向异常，配向紫外线灯管发出的紫外光的波长在200~500nm波段均有，320nm以下的紫外光对液晶分子存在不同程度破坏影响，需使用石英材料的紫外光滤光片（UV cut filter）进行过滤。

[6] 请参阅图1，图1是现有技术中液晶面板进行配向的工作示意图。

[7] 如图1所示，在G8.5代液晶面板产线上，液晶面板3的尺寸为2200×2500mm，而紫外光滤光片需由多个小块的紫外滤光片2拼凑而成，每一小块的紫外滤光片2的尺寸为32×28mm，配向紫外线液晶照射装置1发出的紫外光经由紫外光滤光片2滤光后照射至液晶面板3。

[8] 多个小块的紫外滤光片2拼凑容易造成推挤破裂（如图2中所示的A处），造成产能损失且漏光后会造成产品大量报废，破裂不容易被发现，并且，多个小块的紫外滤光片2拼凑容易有堆叠性漏光（如图2中所示的B处）不容易发现，确认漏光至少需要1天的时间，此外，小块的紫外滤光片使用寿命较短，更换周期一般为2~3年。

[9] 基于以上原因，在生产过程中需要经常停机检查漏光以及破损状况并相应更换小块的紫外滤光片。

[10] 【发明内容】

[11] 本发明提供一种配向紫外线液晶照射装置及其水冷套管，以解决现有技术中利

用多块片状紫外滤光片进行滤光容易造成推挤破裂或堆叠漏光的问题。

- [12] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种配向紫外线液晶照射装置，包括：
- [13] 水冷套管，包括间隔设置的内管和外管；
- [14] 灯管，设于所述内管的内部；
- [15] 红外滤光层，设于所述内管和所述外管之间；以及
- [16] 紫外滤光层，设于所述外管的表面，以滤除波长小于320nm的紫外光。
- [17] 根据本发明一优选实施例，所述水冷套管还包括：
- [18] 第一间隔物，将所述内管与所述外管间隔；
- [19] 第二间隔物，将所述红外滤光层与所述内管和所述外管间隔；
- [20] 入水口，设于所述水冷套管的第一端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上；以及
- [21] 出水口，设于所述水冷套管的第二端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上。
- [22] 根据本发明一优选实施例，所述入水口和所述出水口进一步连接有入水管和出水管。
- [23] 根据本发明一优选实施例，所述第一间隔物为设于所述内管和所述外管的第一端部和第二端部的封板，所述封板与所述内管和所述外管相连接，所述封板、所述内管以及所述外管形成冷却物流动空间。
- [24] 根据本发明一优选实施例，所述红外滤光层表面设有散热扩展结构，所述散热扩展结构为设于所述红外滤光层表面的沟槽，以增大散热面积。
- [25] 根据本发明一优选实施例，所述配向紫外线液晶照射装置还包括与所述水冷套管间隔设置的反光罩，所述反光罩呈围绕所述水冷套管的弧形状。
- [26] 根据本发明一优选实施例，所述内管和所述外管采用透明的石英材料制成。
- [27] 根据本发明一优选实施例，所述内管和所述外管为空心圆柱状或空心椭圆柱状。
- [28] 根据本发明一优选实施例，所述第一间隔物为环圈状。
- [29] 根据本发明一优选实施例，所述第二间隔物为支架或球体，通过粘接方式固定

于所述内管、所述外管或所述红外滤光层上。

[30] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种水冷套管，包括：

[31] 水冷套管，包括间隔设置的内管和外管；

[32] 红外滤光层，设于所述内管和所述外管之间；以及

[33] 紫外滤光层，设于所述外管的表面，以滤除波长小于320nm的紫外光。

[34] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明提供的配向紫外线液晶照射装置及其水冷套管由于在外管上设置有紫外滤光层，解决了现有技术中利用多块片状紫外滤光片进行滤光容易造成推挤破裂或堆叠漏光的问题。

[35] **【附图说明】**

[36] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，其中：

[37] 图1是现有技术中液晶面板进行配向的工作示意图，其中图1省略了液晶面板的具体结构；

[38] 图2是图1中所示的紫外光滤光片的平面结构示意图；

[39] 图3是本发明一优选实施例的配向紫外线液晶照射装置的工作示意图；

[40] 图4是图3中所示的配向紫外线液晶照射装置的局部放大立体结构示意图；以及

[41] 图5是图3中所示的配向紫外线液晶照射装置的截面放大结构示意图。

[42] **【具体实施方式】**

[43] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[44] 请参阅图3，图3是本发明一优选实施例的配向紫外线液晶照射装置的工作示意图。

[45] 如图3所示，本发明提供一种配向紫外线液晶照射装置10，其发出的紫外光经

过滤后直接射向液晶面板20，与现有技术相比较，其无需通过小块的紫外滤光片2进行过滤，避免了利用多块片状紫外滤光片2进行滤光容易造成推挤破裂或堆叠漏光的问题。

[46] 具体而言，请一并参阅图4和图5，其中，图4是图3中所示的配向紫外线液晶照射装置的局部放大立体结构示意图，图5是图3中所示的配向紫外线液晶照射装置的截面放大结构示意图。

[47] 如图4和图5所示，本发明提供的配向紫外线液晶照射装置10主要包括水冷套管100、灯管200、红外滤光层300、紫外滤光层400以及灯罩500。

[48] 其中，水冷套管100包括间隔设置的内管110和外管120，该内管110和外管120可采用透明的石英材料制成。在本发明实施例中，内管110的管径小于外管120的管径，该内管110和外管120可为空心圆柱状，在其他实施例中，该内管110和外管120亦可为空心的椭圆柱状。

[49] 在优选实施例中，水冷套管100还包括第一间隔物和第二间隔物、入水口130、出水口、入水管140以及出水管。

[50] 其中，第一间隔物将内管110与外管120平行间隔。第二间隔物将红外滤光层300与内管110和外管120平行间隔，优选地，第二间隔物将红外滤光层300间隔于内管110和外管120的中间位置处，该第二间隔物可为支架、球体等，可通过粘接或其他方式固定于内管110、外管120或红外滤光层300上。

[51] 入水口130设于水冷套管100的第一端，并位于外管120上，在其他实施例中，入水口130亦可设置在内管110或第一间隔物上。出水口设于水冷套管100的第二端，并位于内管110、外管120或第一间隔物上，入水口130和出水口进一步连接有入水管140和出水管。

[52] 在优选实施例中，第一间隔物可为设于内管110和外管120的第一端部和第二端部的封板，本领域技术人员容易想到，该封板为环圈状，封板与内管110和外管120相连接，封板、内管110以及外管120形成冷却物流动空间，其中，冷却物可为冷却水或其他冷却质。

[53] 灯管200设于内管110的内部，在本发明实施例中，灯管200为圆形灯管，在其他实施例中，灯管200亦可为椭圆形灯管，灯管200的数量也不限于一个，可以

是两个或多个。

- [54] 红外滤光层300设于内管110和外管120之间。在优选实施例中，红外滤光层300表面设有散热扩展结构，散热扩展结构可为设于红外滤光层300表面的沟槽，以增大散热面积，或者，该红外滤光层300由多个小型条状的红外滤光片连接而成，其连接处有一定间隙，在工作过程中，红外滤光层300吸收到热量后，灯管200内的冷却水流动时带走红外滤光层300吸收的热量。
- [55] 紫外滤光层400设于外管120的表面，以滤除波长小于320nm的紫外光。在优选实施例中，紫外滤光层400通过薄膜涂布（coating）技术涂布在外管120的表面，相较于利用多块片状紫外滤光片2进行滤光而言，其结构简单，省去了占用空间、容易出现漏光、维护不便的多个小块的紫外滤光片2。
- [56] 反光罩500呈围绕水冷套管100的弧形状，将配向紫外线液晶照射装置10发出的光反射至液晶面板。
- [57] 综上所述，本领域技术人员容易理解，区别于现有技术的情况，本发明提供的配向紫外线液晶照射装置10及其水冷套管100由于在外管120上设置有紫外滤光层400，解决了现有技术中利用多块片状紫外滤光片2进行滤光容易造成推挤破裂或堆叠漏光的问题，并且可避免片状紫外滤光片2破损漏光导致产品报废，此外，紫外滤光层400比片状紫外滤光片2使用寿命长，可长期使用不需做任何更换，降低了生产成本，减少了需停机检查导致产能损失以及人力浪费。
- [58] 以上所述仅为本发明的实施例，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] 一种配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，包括：
水冷套管，包括间隔设置的内管和外管；
灯管，设于所述内管的内部；
红外滤光层，设于所述内管和所述外管之间；以及
紫外滤光层，设于所述外管的表面，以滤除波长小于320nm的紫外光；
其中，所述水冷套管还包括：
第一间隔物，将所述内管与所述外管间隔；
第二间隔物，将所述红外滤光层与所述内管和所述外管间隔；
入水口，设于所述水冷套管的第一端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上；以及
出水口，设于所述水冷套管的第二端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上。
- [权利要求 2] 一种配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，包括：
水冷套管，包括间隔设置的内管和外管；
灯管，设于所述内管的内部；
红外滤光层，设于所述内管和所述外管之间；以及
紫外滤光层，设于所述外管的表面，以滤除波长小于320nm的紫外光。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述水冷套管还包括：
第一间隔物，将所述内管与所述外管间隔；
第二间隔物，将所述红外滤光层与所述内管和所述外管间隔；
入水口，设于所述水冷套管的第一端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上；以及
出水口，设于所述水冷套管的第二端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上。

- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述入水口和所述出水口进一步连接有入水管和出水管。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述第一间隔物为设于所述内管和所述外管的第一端部和第二端部的封板，所述封板与所述内管和所述外管相连接，所述封板、所述内管以及所述外管形成冷却物流动空间。
- [权利要求 6] 根据权利要求2所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述红外滤光层表面设有散热扩展结构，所述散热扩展结构为设于所述红外滤光层表面的沟槽，以增大散热面积。
- [权利要求 7] 根据权利要求2所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述配向紫外线液晶照射装置还包括与所述水冷套管间隔设置的反光罩，所述反光罩呈围绕所述水冷套管的弧形状。
- [权利要求 8] 根据权利要求2所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述内管和所述外管采用透明的石英材料制成。
- [权利要求 9] 根据权利要求2所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述内管和所述外管为空心圆柱状或空心椭圆柱状。
- [权利要求 10] 根据权利要求3所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述第一间隔物为环圈状。
- [权利要求 11] 根据权利要求3所述的配向紫外线液晶照射装置，其特征在于，所述第二间隔物为支架或球体，通过粘接方式固定于所述内管、所述外管或所述红外滤光层上。
- [权利要求 12] 一种水冷套管，其特征在于，包括：
水冷套管，包括间隔设置的内管和外管；
红外滤光层，设于所述内管和所述外管之间；以及
紫外滤光层，设于所述外管的表面，以滤除波长小于320nm的紫外光。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的水冷套管，其特征在于，所述水冷套管还包括：

第一间隔物，将所述内管与所述外管间隔；

第二间隔物，将所述红外滤光层与所述内管和所述外管间隔；

入水口，设于所述水冷套管的第一端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上；以及

出水口，设于所述水冷套管的第二端，并位于所述内管、所述外管或所述第一间隔物上。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的水冷套管，其特征在于，所述第一间隔物为设于所述内管和所述外管的第一端部和第二端部的封板，所述封板将所述内管和所述外管相连接，所述内管、所述外管以及所述封板形成冷却物流动空间。

[权利要求 15] 根据权利要求12所述的水冷套管，其特征在于，所述红外滤光层表面设有散热扩展结构，所述散热扩展结构为设于所述红外滤光层表面的沟槽，以增大散热面积。

[权利要求 16] 根据权利要求12所述的水冷套管，其特征在于，所述内管和所述外管采用透明的石英材料制成。

[权利要求 17] 根据权利要求12所述的水冷套管，其特征在于，所述内管和所述外管为空心圆柱状或空心椭圆柱状。

[权利要求 18] 根据权利要求13所述的水冷套管，其特征在于，所述第一间隔物为环圈状。

[权利要求 19] 根据权利要求13所述的水冷套管，其特征在于，所述第二间隔物为支架或球体，通过粘接方式固定于所述内管、所述外管或所述红外滤光层上。

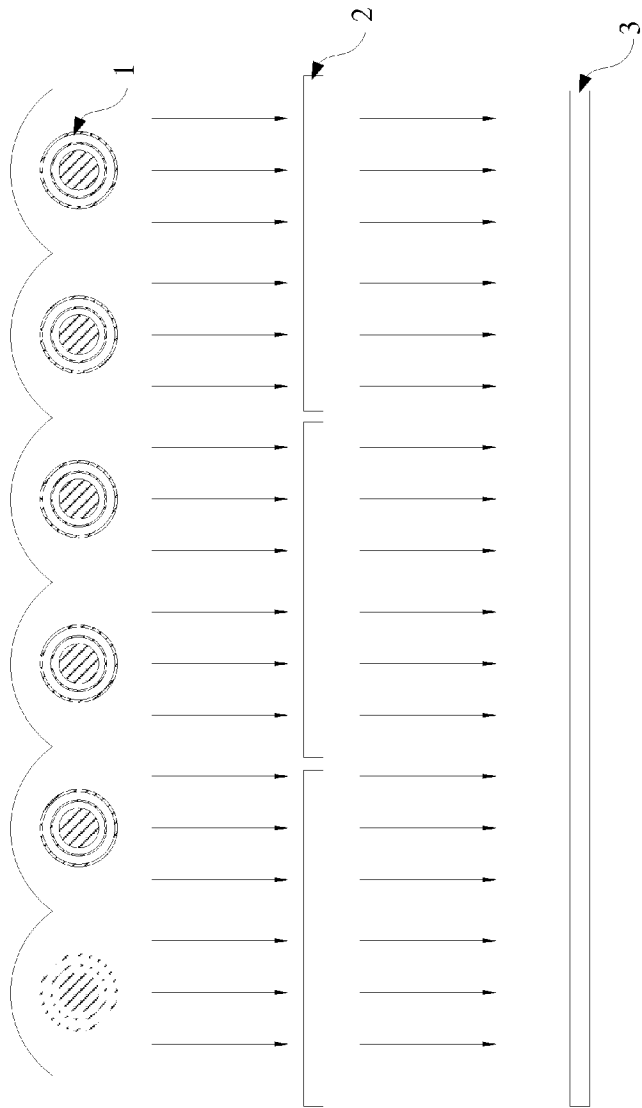


图 1

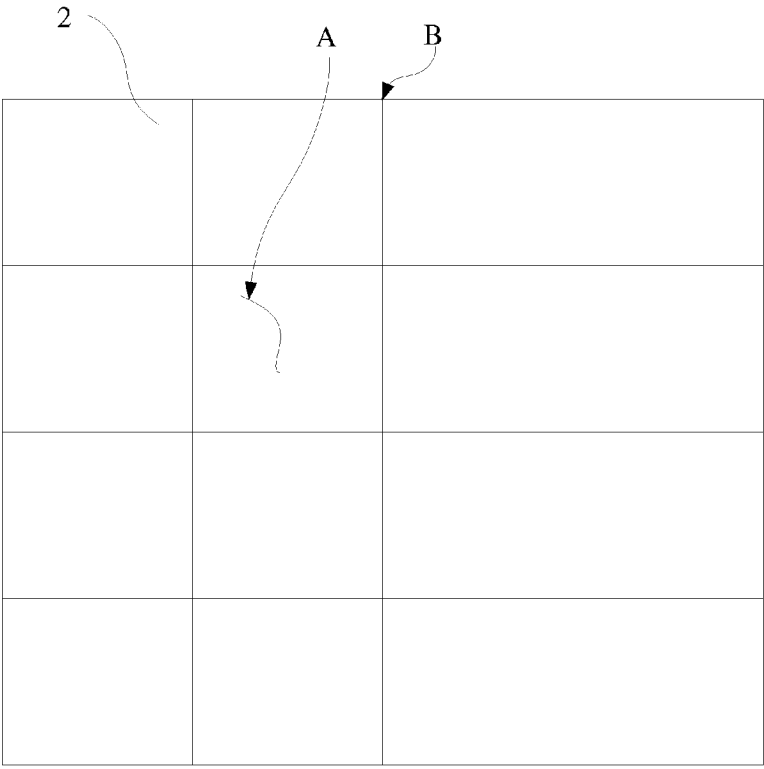


图 2

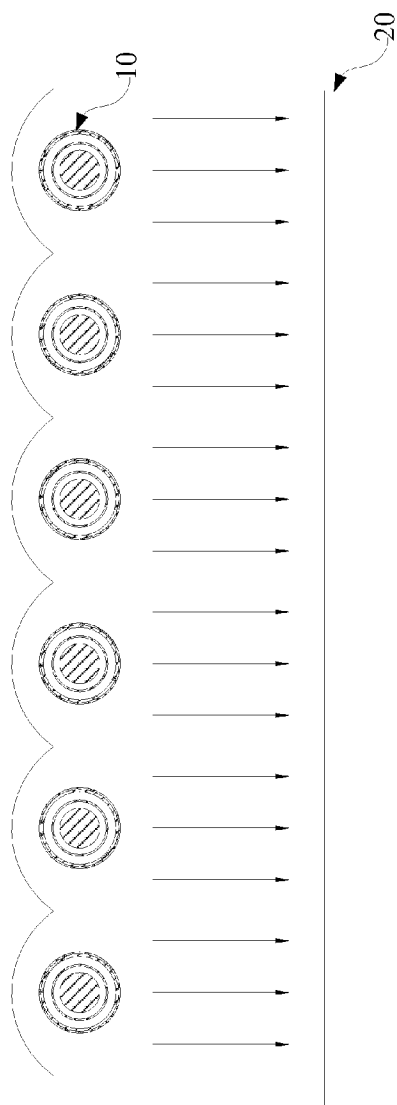


图 3

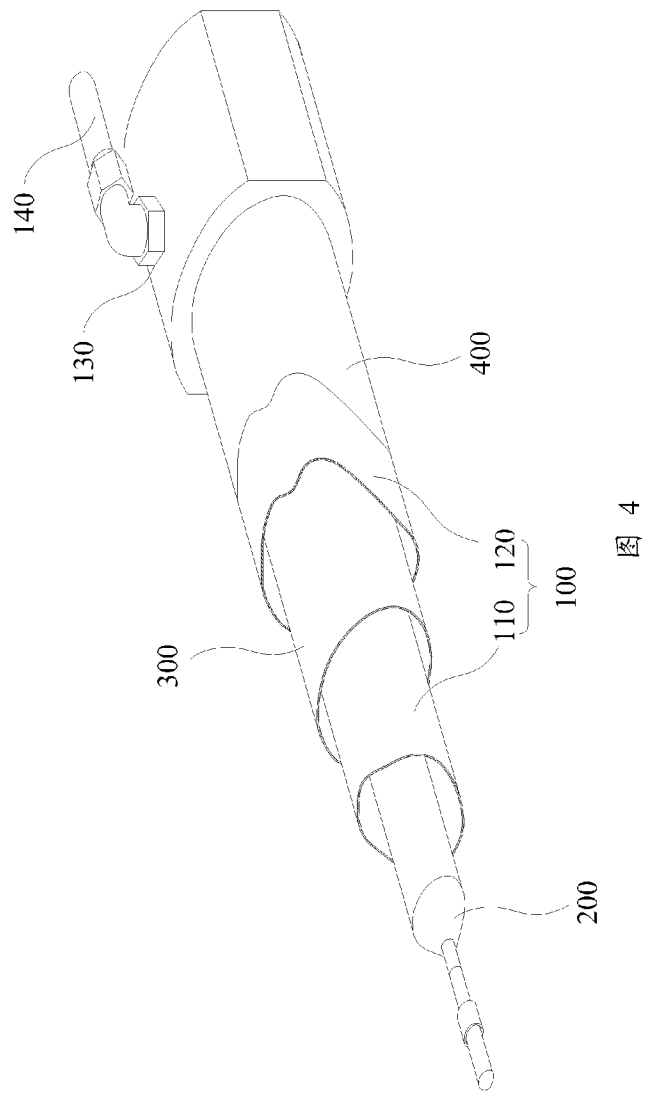


图 4

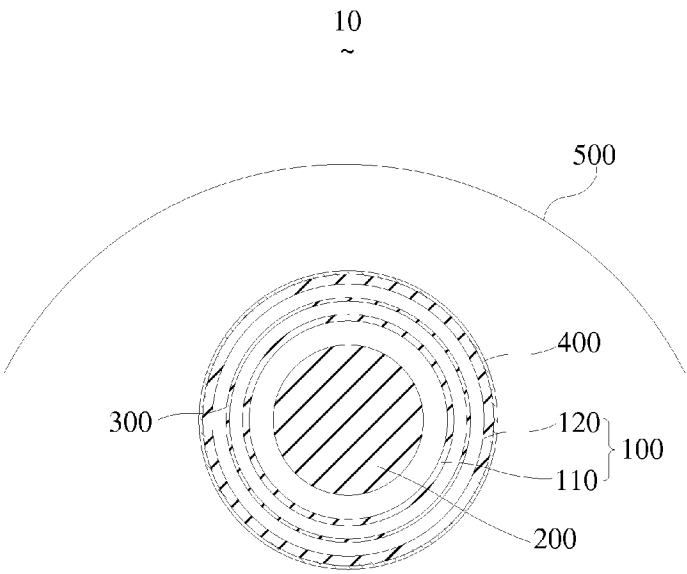


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/078378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1337 (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)

IPC: 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)

VEN, CNABS: UV, ultraviolet radiation, filter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102306609 A (HARISON TOSHIBA LIGHTING CORP.) 14 January 2012 (14.01.2012) description, paragraphs [000061]-[0092], [0112]-[0122], figures 1-17, 22 and 23	1-6, 8-19
Y		7
Y	CN 101236321 A (HARISON TOSHIBA LIGHTING CORP et al.) 06 August 2008 (06.08.2008) description, page 8, the second paragraph to page 12, the first paragraph, and figures 14-25	7
A	CN 102081262 A (HARISON TOSHIBA LIGHTING CORP.) 01 June 2011 (01.06.2011) the whole document	1-19
A	CN 102289107 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY CO LTD) 21 December 2011 (21.12.2011) the whole document	1-19

☒ 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 18 February 2013 (18.02.2013)	Date of mailing of the international search report 06 March 2014 (06.03.2014)
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 LIU, Yali Telephone No. (86-10) 62085548

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/078378

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008086890 A (HARISON DENKI CO LTD) 17 April 2008 (17.04.2008) the whole document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/078378

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102306609 A	04.01.2012	KR 20110119546 A	02.11.2011
		TW 201201247 A	01.01.2012
		JP 2011245479 A	08.12.2011
CN 101236321 A	06.08.2008	CN 101236321 B	02.06.2010
		JP 2008116675 A	22.05.2008
		TW 200831981 A	01.08.2008
		KR 20080040598 A	08.05.2008
		TW I361297 B	01.04.2012
		JP 5181138 B2	10.04.2013
		KR 100866665 B1	04.11.2008
CN 102081262 A	01.06.2011	JP 2011107264 A	02.06.2011
		TW 201131263 A	16.09.2011
		KR 20110053183 A	19.05.2011
CN 102289107 A	21.12.2011	US 2013077039 A1	28.03.2013
		WO 2013004053 A1	10.01.2013
JP 2008086890 A	17.04.2008	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/078378

A. 主题的分类

G02F 1/1337 (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)

IPC: 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))

VEN, CNABS: 紫外, UV, 滤光, 过滤, UV, ultraviolet radiation

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 102306609 A (哈利盛东芝照明公司) 04.1 月 2012 (04.01.2012) 说明书第[0061]-[0092]段, 第[0112]-[0122]段, 图 1-17, 22, 23	1-6, 8-19
Y		7
Y	CN 101236321 A (哈利盛东芝照明株式会社 等) 06.8 月 2008 (06.08.2008) 说明书第 8 页第 2 段-第 12 页第 1 段, 图 14-25	7
A	CN 102081262 A (哈利盛东芝照明公司) 01.6 月 2011 (01.06.2011) 全文	1-19
A	CN 102289107 A (深圳市华星光电技术有限公司) 21.12 月 2011 (21.12.2011) 全文	1-19
A	JP 2008086890 A (HARISON DENKI CO., LTD.) 17.4 月 2008 (17.04.2008) 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

18.2 月 2013 (18.02.2013)

国际检索报告邮寄日期

06.3 月 2014 (06.03.2014)

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

刘亚利

电话号码: (86-10) **62085548**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078378

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102306609 A	04.01.2012	KR 20110119546 A	02.11.2011
		TW 201201247 A	01.01.2012
		JP 2011245479 A	08.12.2011
CN 101236321 A	06.08.2008	CN 101236321 B	02.06.2010
		JP 2008116675 A	22.05.2008
		TW 200831981 A	01.08.2008
		KR 20080040598 A	08.05.2008
		TW I361297 B	01.04.2012
		JP 5181138 B2	10.04.2013
		KR 100866665 B1	04.11.2008
CN 102081262 A	01.06.2011	JP 2011107264 A	02.06.2011
		TW 201131263 A	16.09.2011
		KR 20110053183 A	19.05.2011
CN 102289107 A	21.12.2011	US 2013077039 A1	28.03.2013
		WO 2013004053 A1	10.01.2013
JP 2008086890 A	17.04.2008	无	