

(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/133737 A1

(51) 国际专利分类号:
B41F 16/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/078694

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 19 日 (19.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811614400.6 2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018) 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 430079 (CN)。

(72) 发明人: 黄建龙 (HUANG, Jianlong); 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 430079 (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深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, 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,

(54) Title: ALIGNMENT FILM COATING MACHINE

(54) 发明名称: 配向膜涂布机

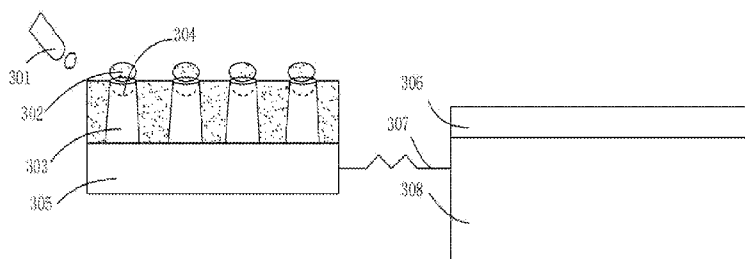


图 3

(57) Abstract: An alignment film coating machine, comprising a table (308), a transfer printing plate, a coating head (301), and a transfer printing member (307); the table (308) is used for placing an array substrate (306); the transfer printing plate comprises a transfer printing substrate (305) and flanges (303), at least one flange (303) being provided with a groove (304), the groove (304) being used for accommodating an alignment liquid (302); the coating head (301) is used for coating the transfer printing plate with the alignment liquid (302); and the transfer printing member (307) is used for transfer-printing the alignment liquid (302) from the transfer printing plate to the array substrate (305). Said coating machine solves the problem of an uneven thickness of the alignment film.

(57) 摘要: 一种配向膜涂布机, 包括机台 (308)、转印板、涂布头 (301) 和转印构件 (307), 机台 (308) 用于放置阵列基板 (306); 转印板包括转印基板 (305) 和凸缘 (303), 至少一个凸缘 (303) 设置有凹槽 (304), 凹槽 (304) 用于容纳配向液 (302); 涂布头 (301) 用于将配向液 (302) 涂布在转印板上; 转印构件 (307) 用于将转印板上的配向液 (302) 转印至阵列基板 (305)。该涂布机解决了配向膜厚度不均的问题。

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))。

配向膜涂布机

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，尤其涉及一种配向膜涂布机。

背景技术

[0002] 现有的APR板（一种以紫外线固化聚氨酯类树脂为原料的凸版）如图1所示，包括转印基板和凸缘，在转印板凸缘之间固定有PI（polyimide，聚酰亚胺）液，在转印PI液的过程中，如图2所示，对应凸缘的位置配向膜相较于相邻位置较薄，配向膜厚度不均。

[0003] 即现有配向液转印技术存在形成的配向膜厚度不均的技术问题。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供一种配向膜涂布机，用以缓解现有配向液转印技术存在形成的配向膜厚度不均的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0006] 本申请提供一种配向膜涂布机，该配向膜涂布机包括：

[0007] 机台，用于放置阵列基板；

[0008] 转印板，包括转印基板和凸缘，至少一个凸缘设置有凹槽，所述凹槽用于容纳配向液；

[0009] 涂布头，用于将配向液涂布在所述转印板上；

[0010] 转印构件，用于将所述转印板上的配向液转印至阵列基板；

[0011] 其中，设置有凹槽的凸缘的高度小于未设置凹槽的凸缘的高度；

[0012] 所述凹槽的深度等于凸缘的高度。

[0013] 在本申请提供的配向膜涂布机中，对应阵列基板像素定义层沟槽位置的凸缘设置有凹槽。

- [0014] 在本申请提供的配向膜涂布机中，对应阵列基板显示区内的凸缘设置有凹槽。
- [0015] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的截面形状为半圆形。
- [0016] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凸缘的材料为聚氨酯丙烯酸树脂。
- [0017] 本申请提供一种配向膜涂布机，该配向膜涂布机包括：
- [0018] 机台，用于放置阵列基板；
- [0019] 转印板，包括转印基板和凸缘，至少一个凸缘设置有凹槽，所述凹槽用于容纳配向液；
- [0020] 涂布头，用于将配向液涂布在所述转印板上；
- [0021] 转印构件，用于将所述转印板上的配向液转印至阵列基板。
- [0022] 在本申请提供的配向膜涂布机中，对应阵列基板像素定义层沟槽位置的凸缘设置有凹槽。
- [0023] 在本申请提供的配向膜涂布机中，对应阵列基板显示区内的凸缘设置有凹槽。
- [0024] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凸缘均设置有凹槽。
- [0025] 在本申请提供的配向膜涂布机中，设置有凹槽的凸缘的高度小于未设置凹槽的凸缘的高度。
- [0026] 在本申请提供的配向膜涂布机中，设置有凹槽的凸缘的高度等于未设置凹槽的凸缘的高度。
- [0027] 在本申请提供的配向膜涂布机中，设置有凹槽的凸缘的高度大于未设置凹槽的凸缘的高度。
- [0028] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的截面形状为矩形。
- [0029] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的截面形状为梯形。
- [0030] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的截面形状为半圆形。
- [0031] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的截面形状为三角形。
- [0032] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的深度等于阵列基板的像素定义层沟槽的深度。
- [0033] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的深度等于凸缘的高度。
- [0034] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凹槽的深度等于凸缘的高度与转印基板的高度之和。

[0035] 在本申请提供的配向膜涂布机中，所述凸缘的材料为聚氨酯丙烯酸树脂。

发明的有益效果

有益效果

[0036] 本申请提供一种配向膜涂布机，该配向膜涂布机包括机台、转印板、涂布头和转印构件，所述机台用于放置阵列基板；所述转印板包括转印基板和凸缘，至少一个凸缘设置有凹槽，所述凹槽用于容纳配向液；所述涂布头用于将配向液涂布在所述转印板上；所述转印构件用于将所述转印板上的配向液转印至阵列基板；本申请通过在凸缘上设置凹槽，并在凹槽内装有配向液，在转印过程中，凹槽内的配向液填充到凸缘对应区域，增加了凸缘对应区域内的配向液厚度，缓解甚至解决了现有配向液转印技术存在形成的配向膜厚度不均的技术问题，使得配向膜表面趋向平整或平整。

对附图的简要说明

附图说明

[0037] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是申请的一些实施例，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。

[0038] 图1为现有转印板表面微观结构示意图；

[0039] 图2为现有配向膜表面示意图；

[0040] 图3为本申请实施例中配向膜涂布机第一示意图；

[0041] 图4为本申请实施例中配向膜表面示意图；

[0042] 图5为本申请实施例中配向膜涂布机第二示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0043] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]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

明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0044] 本申请针对现有配向液转印技术存在形成的配向膜厚度不均的技术问题，本申请实施例可以缓解甚至解决该问题。

[0045] 如图1所示，现有转印板包括转印基板101和设置在转印基板上的凸缘102，在所述凸缘102之间设置有配向液103，如图2所示，转印板包括转印基板201和凸缘202，在转印过程中，转印板将凸缘202之间的配向液转印到阵列基板204上形成配向膜203，但由于凸缘占有一定的体积，所以在阵列基板上形成的配向膜的表面将变的凹凸不平，使对应凸缘位置的配向膜的厚度小于相邻位置的配向膜厚度，造成配向膜厚度不均。

[0046] 如图3所示，本申请提供一种配向膜涂布机，该配向膜涂布机包括涂布头301、转印板、转印构件307和机台308，所述转印板包括转印基板305和设置在所述转印基板上的凸缘303，所述凸缘303上设有凹槽304，所述机台308上设有阵列基板306，所述涂布头301用于将配向液302涂布到所述凸缘303之间以及所述凹槽304内，所述转印构件307用于将涂有配向液304的转印板旋转 to 阵列基板306上，使配向液304转印到阵列基板306上形成配向膜；由于在转印板的凸缘上设置了凹槽，并在凹槽内容纳有配向液，在将配向液转印到阵列基板上形成配向膜的过程中，凹槽中的配向液将填充到凸缘对应位置，增加凸缘对应位置配向膜厚度，使得配向膜表面趋向平整甚至平整。

[0047] 在本申请实施例中，所述凹槽可在形成凸缘后挖孔得到，也可以在形成转印板时直接形成设有凹槽的凸缘；且可只对部分凸缘进行挖孔，或者在全部凸缘上进行挖孔形成凹槽；而对于设置凹槽的凸缘，其凸缘的高度可设置的比未设置凹槽的凸缘的高度小，或者设置有凹槽的凸缘的高度等于未设置凹槽的凸缘的高度，或者设置有凹槽的凸缘的高度大于未设置凹槽的凸缘的高度，凸缘的材料可为聚氨酯丙烯酸树脂。

[0048] 在一种实施例中，在转印基板上形成凸缘，然后在所述凸缘上进行挖孔形成凹槽，所述凸缘在转印基板上呈阵列设置，然后在转印板上涂布配向液，所述凹槽内设置有配向液，则可以使配向膜表面趋向平整。

- [0049] 在一种实施例中，在机台上放置阵列基板，涂布头将配向液涂布到凸缘之间以及凹槽内，然后使用转印构件将转印板上的配向液涂布到阵列基板上，而凸缘上的凹槽内的配向液将会填补到凸缘对应位置，使得配向膜表面趋向平整。
- [0050] 如图4所示，本申请提供一种配向膜表面结构，转印板包括转印基板401和设置在转印基板上的凸缘402，通过在所述凸缘内设置凹槽，并在凹槽内容纳配向液，在转印过程中，转印板将配向液转印到阵列基板404上，凹槽内的配向液填补到凸缘402的对应位置，使得对应凸缘位置的配向膜厚度增加，形成的配向膜403的表面变的平整。
- [0051] 在本申请实施例中，通过在至少一个凸缘上设置凹槽，并在凹槽内容纳配向液，将使得凹槽内的配向液填补到凸缘的对应位置，使得设有凹槽的凸缘位置对应的配向膜趋于平整甚至平整，在形成凹槽的过程中，可将凹槽设置为各种形状，如可将凹槽设置为截面形状为矩形、梯形、半圆形、三角形的形状；在数量越多的凸缘上设置凹槽，并在凹槽内容纳配向液，将使配向膜变的更加平整甚至会使配向膜变得平整。
- [0052] 如图5所示，本申请提供一种配向膜涂布机，在阵列基板505上设有像素定义层沟槽504，转印板包括转印基板501和设置在转印基板上的凸缘502，在所述凸缘502上设置有凹槽，转印板将配向液转印到阵列基板上形成配向膜503；在转印过程中，所述凸缘502会覆盖在所述像素定义层沟槽504上，而凹槽内的配向液将填充到像素定义层沟槽和凸缘对应位置上，使得形成的配向膜趋于平整甚至平整。
- [0053] 在本申请实施例中，针对转印板将配向液转印到设有像素定义层沟槽的阵列基板上时，转印板凸缘可能会覆盖像素定义层沟槽而造成像素定义层沟槽内没有配向液或只有少量的配向液，由于配向液的流动造成形成的配向膜在对应像素定义层沟槽位置的配向膜厚度小于相邻位置配向膜厚度；本申请实施例在对应像素定义层沟槽的凸缘上设置凹槽，并在凹槽内设置配向液，使得在凸缘覆盖到像素定义层沟槽时凹槽内的配向液将流到像素定义层沟槽中，使得在阵列基板上形成的配向膜趋于平整；且可将凹槽的深度设置为与像素定义层沟槽的深度相等，或者可将凹槽的深度设置为与凸缘的高度相等，或者所述凹槽的深

度等于凸缘的高度与转印基板的高度之和；还可以将所有凸缘均设置凹槽，在凹槽内设置配向液，使得在转印后形成的配向膜趋于平整甚至平整。

[0054] 根据以上实施例可知：

[0055] 本申请实施例提供一种配向膜涂布机，该配向膜涂布机包括机台、转印板、涂布头和转印构件，所述机台用于放置阵列基板；所述转印板包括转印基板和凸缘，至少一个凸缘设置有凹槽，所述凹槽用于容纳配向液；所述涂布头用于将配向液涂布在所述转印板上；所述转印构件用于将所述转印板上的配向液转印至阵列基板；通过在转印板凸缘上设置凹槽，并在凹槽内容纳配向液，在转印过程中，凹槽内的配向液填充到凸缘对应区域，增加了凸缘对应区域内的配向液厚度，缓解甚至解决了现有配向液转印技术存在形成的配向膜厚度不均的技术问题，使得配向膜表面趋向平整或平整；而针对具有像素定义层沟槽的阵列基板，凸缘会覆盖在像素定义层沟槽上，本申请实施例在对应像素定义层沟槽位置的凸缘上设置有凹槽，在凹槽内容纳有配向液，使得在转印时凹槽内的配向液进入像素定义层沟槽，在形成配向膜时对应像素定义层沟槽位置的配向膜厚度增加，使得配向膜表面趋向平整或平整；而通过将凹槽的深度设置为与像素定义层深度相等，将有效的增加像素定义层对应位置的配向膜厚度，使得配向膜表面趋向平整或平整。

[0056] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种配向膜涂布机，其包括：
机台，用于放置阵列基板；
转印板，包括转印基板和凸缘，至少一个凸缘设置有凹槽，所述凹槽用于容纳配向液；
涂布头，用于将配向液涂布在所述转印板上；
转印构件，用于将所述转印板上的配向液转印至阵列基板；
其中，设置有凹槽的凸缘的高度小于未设置凹槽的凸缘的高度；
所述凹槽的深度等于凸缘的高度。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述配向膜涂布机，其中，对应阵列基板像素定义层沟槽位置的凸缘设置有凹槽。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述配向膜涂布机，其中，对应阵列基板显示区内的凸缘设置有凹槽。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的截面形状为半圆形。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的配向膜涂布机，其中，所述凸缘的材料为聚氨酯丙烯酸树脂。
- [权利要求 6] 一种配向膜涂布机，其包括：
机台，用于放置阵列基板；
转印板，包括转印基板和凸缘，至少一个凸缘设置有凹槽，所述凹槽用于容纳配向液；
涂布头，用于将配向液涂布在所述转印板上；
转印构件，用于将所述转印板上的配向液转印至阵列基板。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，对应阵列基板像素定义层沟槽位置的凸缘设置有凹槽。
- [权利要求 8] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，对应阵列基板显示区内的凸缘设置有凹槽。
- [权利要求 9] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凸缘均设置有凹槽。

- [权利要求 10] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，设置有凹槽的凸缘的高度小于未设置凹槽的凸缘的高度。
- [权利要求 11] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，设置有凹槽的凸缘的高度等于未设置凹槽的凸缘的高度。
- [权利要求 12] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，设置有凹槽的凸缘的高度大于未设置凹槽的凸缘的高度。
- [权利要求 13] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的截面形状为矩形。
- [权利要求 14] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的截面形状为梯形。
- [权利要求 15] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的截面形状为半圆形。
- [权利要求 16] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的截面形状为三角形。
- [权利要求 17] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的深度等于阵列基板的像素定义层沟槽的深度。
- [权利要求 18] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的深度等于凸缘的高度。
- [权利要求 19] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凹槽的深度等于凸缘的高度与转印基板的高度之和。
- [权利要求 20] 如权利要求6所述的配向膜涂布机，其中，所述凸缘的材料为聚氨酯丙烯酸树脂。

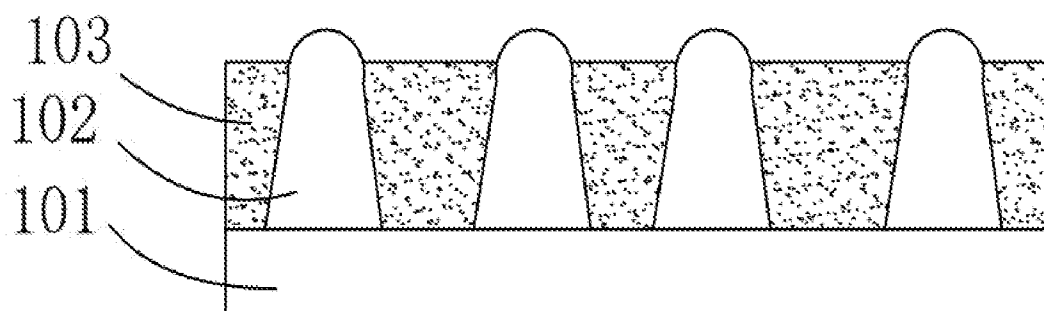


图 1

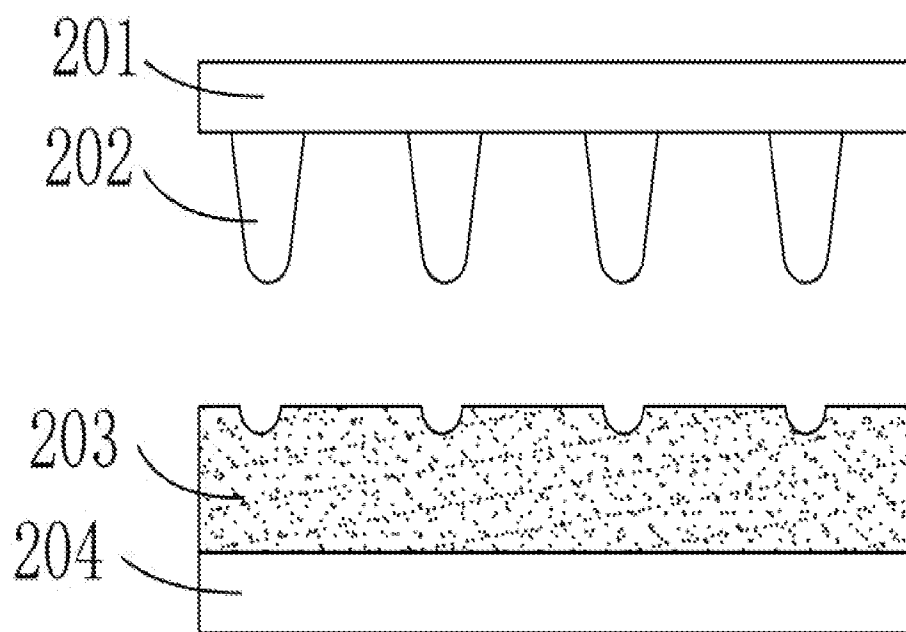


图 2

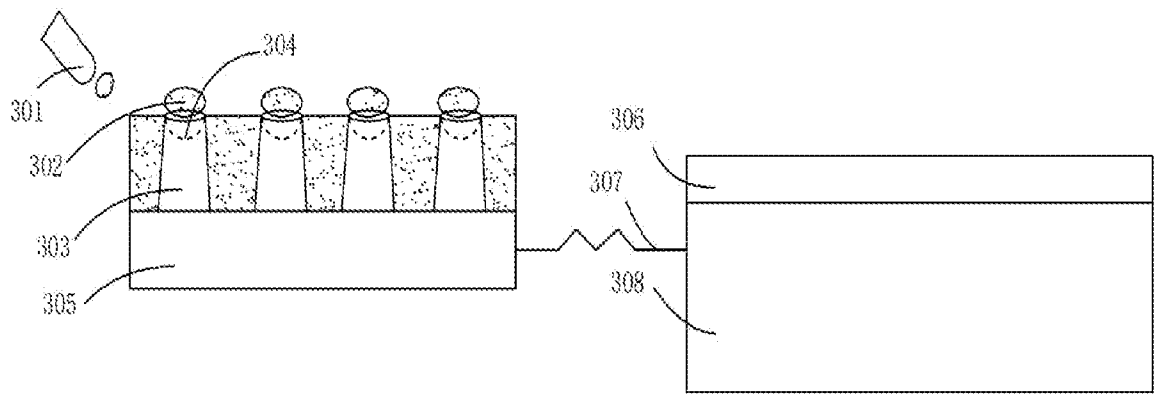


图 3

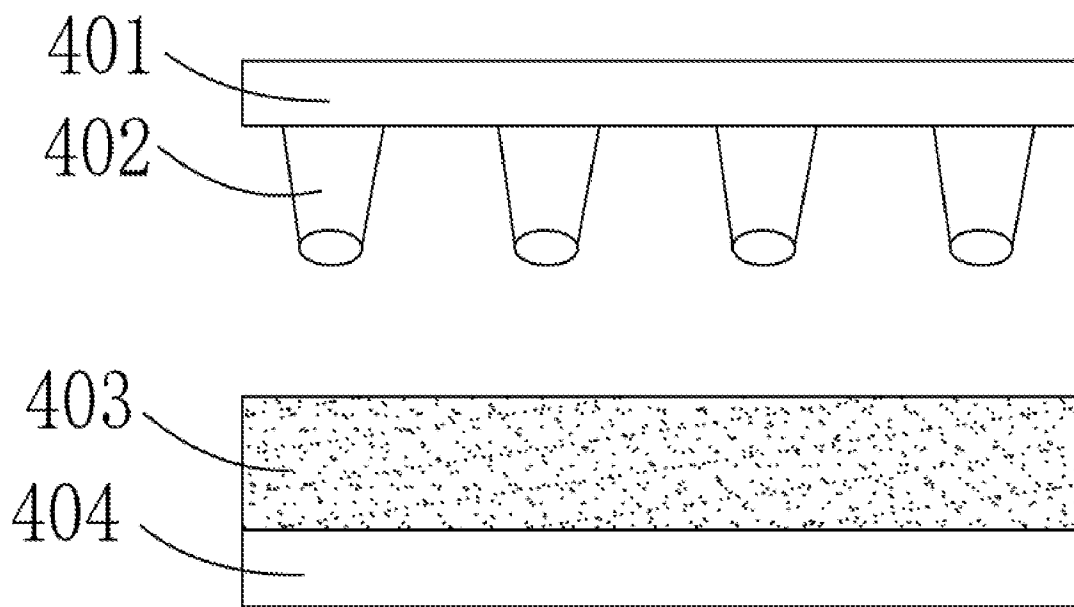


图 4

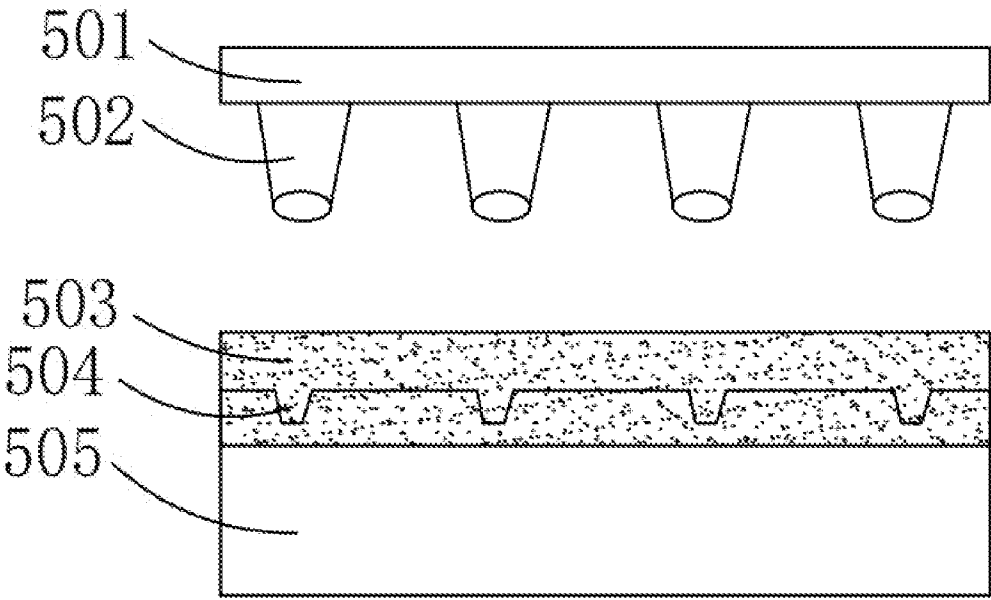


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/078694

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41F 16/02(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)

B41F16

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; CNKI; SIPOABS; VEN; APR, PI, 转印, 凸, 凹, 涂布/涂覆, transfer+, convex/flange/protru+, concave/groove/recess, coat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105644135 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.; HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 June 2016 (2016-06-08) description, paragraphs 33-44, and figures 1-5	1-20
A	JP 60141562 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 26 July 1985 (1985-07-26) entire document	1-20
A	US 2012286450 A1 (GOTO, H. et al.) 15 November 2012 (2012-11-15) entire document	1-20
A	CN 107718864 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.; BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-20



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

24 May 2019

Date of mailing of the international search report

11 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/078694

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105644135	A	08 June 2016	CN	105644135	B	12 January 2018
				US	10201965	B2	12 February 2019
				US	2017217153	A1	03 August 2017
JP	60141562	A	26 July 1985	JP	H0458387	B2	17 September 1992
				JP	S60141562	A	26 July 1985
US	2012286450	A1	15 November 2012	DE	112008000635	T5	01 July 2010
				KR	101218010	B1	02 January 2013
				TW	200902434	A	16 January 2009
				KR	20090117801	A	12 November 2009
				DE	112008000635	B4	03 May 2018
				US	8685862	B2	01 April 2014
				US	8716140	B2	06 May 2014
				SE	534274	C2	28 June 2011
				JP	2008247022	A	16 October 2008
				US	2011143544	A1	16 June 2011
				US	2012285928	A1	15 November 2012
				SE	0950640	L	08 October 2009
				US	2012285927	A1	15 November 2012
				JP	4996488	B2	08 August 2012
				US	8247330	B2	21 August 2012
				US	8703618	B2	22 April 2014
				TW	I363694	B	11 May 2012
CN	107718864	A	23 February 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/078694

A. 主题的分类

B41F 16/02 (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)

B41F16

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; CNKI; SIPOABS; VEN; APR, PI, 转印, 凸, 凹, 涂布/涂覆, transfer+, convex/flange/protru+, concave/groove/recess, coat+

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 105644135 A (京东方科技集团股份有限公司 合肥京东方光电科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第33-44段, 图1-5	1-20
A	JP 60141562 A (TOPPAN PRINTING CO LTD) 1985年 7月 26日 (1985 - 07 - 26) 全文	1-20
A	US 2012286450 A1 (GOTO HIROSHI等) 2012年 11月 15日 (2012 - 11 - 15) 全文	1-20
A	CN 107718864 A (京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-20

☐ 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

2019年 5月 24日

国际检索报告邮寄日期

2019年 6月 11日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

朱旭辉

电话号码 62085482

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/078694

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	105644135	A	2016年 6月 8日	CN	105644135	B	2018年 1月 12日		
				US	10201965	B2	2019年 2月 12日		
				US	2017217153	A1	2017年 8月 3日		
JP	60141562	A	1985年 7月 26日	JP	H0458387	B2	1992年 9月 17日		
				JP	S60141562	A	1985年 7月 26日		
US	2012286450	A1	2012年 11月 15日	DE	112008000635	T5	2010年 7月 1日		
				KR	101218010	B1	2013年 1月 2日		
				TW	200902434	A	2009年 1月 16日		
				KR	20090117801	A	2009年 11月 12日		
				DE	112008000635	B4	2018年 5月 3日		
				US	8685862	B2	2014年 4月 1日		
				US	8716140	B2	2014年 5月 6日		
				SE	534274	C2	2011年 6月 28日		
				JP	2008247022	A	2008年 10月 16日		
				US	2011143544	A1	2011年 6月 16日		
				US	2012285928	A1	2012年 11月 15日		
				SE	0950640	L	2009年 10月 8日		
				US	2012285927	A1	2012年 11月 15日		
				JP	4996488	B2	2012年 8月 8日		
				US	8247330	B2	2012年 8月 21日		
				US	8703618	B2	2014年 4月 22日		
				TW	1363694	B	2012年 5月 11日		
CN	107718864	A	2018年 2月 23日	无					