(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 9 月 18 日 (18.09.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/139250 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1341 (2006.01) *B05C 9/00* (2006.01)
B05C 9/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/078468

(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:
201310084202.4 2013 年 3 月 15 日 (15.03.2013) CN

(71) 申请人: **京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。
北京京东方光电科技有限公司 (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区西环中路 8 号, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: **周永山 (ZHOU, Yongshan)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 **赵承潭 (ZHAO, Chengtan)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 **李京鹏 (LI, Jingpeng)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 **林海云 (LIN, Haiyun)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: **北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES)**; 中国北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601, Beijing 100101 (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,

[见续页]

(54) **Title**: ORIENTED FILM PRINTING DEVICE

(54) **发明名称** : 取向膜印刷装置

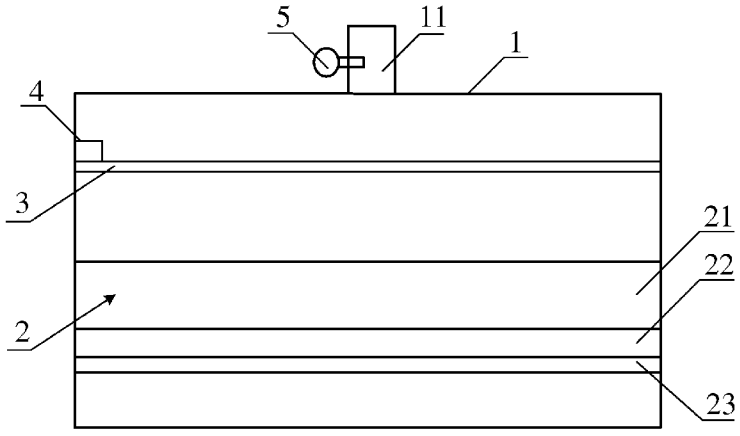


图 2 / **Fig. 2**

(57) **Abstract**: An oriented film printing device used for improving the coating quality of oriented films, comprising: at least one printing unit, wherein each printing unit comprises: a cylinder body (1) which is provided with an opening at the bottom and an extraction opening (11) at the top; a vacuum-pumping device communicated with the extraction opening; a piston (2) arranged in the cylinder body and used for sucking an oriented liquid into the cylinder body from the opening; a vacuum degree tester (5) arranged at the extraction opening and used for monitoring a vacuum degree above the piston in the cylinder body; a distance meter (4) arranged in the cylinder body and used for monitoring the distance from the piston to the top of the cylinder body; and a control device respectively signally connected to the vacuum-pumping device, the vacuum degree tester and the distance meter and used for controlling the amount of the oriented liquid sucked into the cylinder body according to measured values of the vacuum degree tester and the distance meter.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2014/139250 A1

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))。

一种用于提高取向膜涂布质量的取向膜印刷装置包括至少一个印刷单元，每一个印刷单元包括：底部具有开口以及顶部具有抽气口（11）的缸体（1）；与抽气口连通的抽真空装置；设置于缸体内，用于将取向液从所述开口吸入缸体内的活塞（2）；设置于抽气口处，监测缸体内活塞上方真空度的真空度测试仪（5）；设置于缸体内，监测活塞到缸体顶部距离的测距仪（4）；以及分别与抽真空装置、真空度测试仪和测距仪信号连接，用于根据真空度测试仪和测距仪的测量值控制吸入所述缸体内取向液量的控制装置。

取向膜印刷装置

技术领域

本发明实施例涉及一种取向膜印刷装置。

背景技术

目前，取向膜的涂布采用取向膜转印装置完成，具体是将取向液喷射在转印辊上，通过刮刀将喷射在转印辊上的取向液刮平，然后通过板胴和取向膜转印板将取向液涂布在基板的显示区域上。

不过，采用上述取向膜转印装置，因取向膜转印板是由弹性材料制成的，在转印过程中，取向膜转印板压在基板上时，会有弹性变形，使得取向膜的边缘精度难以控制，而且取向膜的厚度控制也不准确，从而影响取向膜的涂布质量。

发明内容

本发明的目的在于提供一种取向膜印刷装置，用于提高取向膜的涂布质量。

为了实现上述目的，本发明提供以下技术方案:

一种取向膜印刷装置，包括至少一个印刷单元，每一个所述印刷单元包括:

底部具有开口的缸体，且所述缸体顶部具有抽气口;

与所述抽气口连通的抽真空装置;

设置于所述缸体内，用于将取向液从所述开口吸入所述缸体内的活塞;

设置于所述抽气口处,监测所述缸体内活塞上方真空度的真空度测试仪;

设置于所述缸体内，监测所述活塞到所述缸体顶部距离的测距仪;

以及分别与所述抽真空装置、真空度测试仪和测距仪信号连接，用于根据所述真空度测试仪和测距仪的测量值控制吸入所述缸体内取向液量的控制装置。

优选地，所述活塞包括：活塞主体，固定在所述活塞主体上的密封层。

优选地，所述活塞主体与所述密封层卡合固定。

优选地，所述活塞还包括：覆盖在所述密封层上的保护层。

较佳地，所述保护层为树脂保护层。

优选地，所述测距仪为激光测距仪。

进一步地，所述印刷单元还包括：设置于所述缸体内且位于所述活塞上方的导风板，所述导风板具有多个通风孔。

优选地，所述印刷单元数量为多个，且所述多个印刷单元呈阵列状排列形成组合体。

在本发明中，取向膜印刷装置包括至少一个印刷单元，每个印刷单元包括：具有抽气口的缸体，与抽气口连通的抽真空装置，设置于抽气口处的真空度测试仪，设置在缸体内的活塞和和监测活塞与缸体顶部距离的测距仪，以及分别与抽真空装置、真空度测试仪和测距仪信号连接的控制装置。使用时，通过抽真空装置调整位于活塞上方的缸体内的真空度来调整活塞上下移动，在活塞向上移动时缸体下部开口可以定量吸入取向液，控制装置根据测距仪和真空度测试仪的测量值可以控制吸入缸体内的取向液量，从而控制取向膜的厚度。因此，与现有技术相比，采用本发明提供的取向膜印刷装置，通过缸体的开口设计能够有效控制取向膜的边缘精度，同时，通过控制活塞到缸体顶部的距离来定量控制取向液的吸入量，即可准确控制取向膜的膜厚，从而提高取向膜的涂布质量。此外，采用本发明提供的取向膜印刷装置，不需要较长时间调试即可进行涂布取向膜，提高了涂布取向膜的效率。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的一种取向膜印刷装置的结构示意图；

图 2 为图 1 中 A-A 方向剖视图；

图 3 为图 2 中活塞的结构示意图；

图 4 为本发明实施例提供的另外一种取向膜印刷装置的结构示意图。

附图标记：

1-缸体，2-活塞，3-导风板，4-测距仪，5-真空度测试仪，11-抽气口，21-活塞主体，22-密封层，23-保护层，24-卡扣，25-卡槽。

具体实施方式

采用现有的取向膜装置进行取向膜涂布时，取向膜的边缘精度和厚度控制不准确，从而影响取向膜的涂布质量。

有鉴于此，本发明实施例提供了一种取向膜印刷装置，包括至少一个印刷单元，每一个印刷单元包括：底部具有开口的缸体，且缸体顶部具有抽气口；与抽气口连通的抽真空装置；设置于缸体内，用于将取向液从所述开口吸入所述缸体内的活塞；设置于抽气口处，监测缸体内活塞上方真空度的真空度测试仪；设置于缸体内，监测活塞到缸体顶部距离的测距仪；以及分别与所述抽真空装置、真空度测试仪和测距仪信号连接，用于根据所述真空度测试仪和测距仪的测量值控制吸入所述缸体内取向液量的控制装置。在本发明实施例中，通过缸体的开口设计能够有效控制取向膜的边缘精度，同时，通过控制活塞到缸体顶部的距离来定量控制取向液的吸入量，即可准确控制取向膜的膜厚，从而提高取向液的涂布质量。

为了使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，下面结合说明书附图对本发明实施例进行详细的描述。

如图 1、图 2 所示，本发明实施例提供的取向膜印刷装置，包括至少一个印刷单元，每一个印刷单元包括：底部具有开口的缸体 1，且缸体 1 顶部具有抽气口 11；与抽气口 11 连通的抽真空装置（图中未画出）；设置于缸体 1 内，用于将取向液从所述开口吸入所述缸体内的活塞 2；设置于抽气口 11 处，监测缸体 1 内活塞 2 上方真空度的真空度测试仪 5；设置于缸体 1 内，监测活塞 2 到缸体 1 顶部距离的测距仪 4；以及分别与抽真空装置、真空度测试仪 5 和测距仪 4 信号连接，用于根据真空度测试仪 5 和测距仪 4 的测量值控制吸入缸体 1 内取向液量的控制装置（图中未画出）。

在本发明实施例中，取向膜印刷装置包括至少一个印刷单元，每个印刷单元包括：具有抽气口 11 的缸体 1，与抽气口 11 连通的抽真空装置，设置于抽气口 11 处的真空度测试仪 5，设置在缸体 1 内的活塞 2 和监测活塞 2 与缸体 1 顶部之间距离的测距仪 4，以及分别与抽真空装置、真空度测试仪和测距仪信号连接的控制装置。使用时，通过抽真空装置调整位于活塞 2 上方的缸体内的真空度来调整活塞 2 的移动距离，在活塞 2 向上移动时缸体 1 下部开口可以定量吸入取向液，控制装置根据测距仪 4 和真空度测试仪 5 的测

量值控制吸入缸体 1 内的取向液量，从而控制取向膜的厚度。与现有技术相比，采用本发明提供的取向膜印刷装置，通过缸体的开口设计能够有效控制取向膜的边缘精度，同时，通过控制活塞到缸体顶部的距离来定量控制取向液的吸入量，即可准确控制取向膜的膜厚，进而提高取向膜的涂布质量。此外，采用本发明提供的取向膜印刷装置，不需要较长时间调试即可进行涂布取向膜，提高了涂布取向膜的效率；而且与现有的取向膜转印装置相比，结构简单，清洗方便。

如图 3 所示，具体实施时，上述活塞 2 包括：活塞主体 21，固定在活塞主体 21 上的密封层 22。如此设置，通过密封层 22 来保证抽真空过程中活塞 2 上方的缸体 1 内的密闭性，防止泄露影响取向液吸入量。

例如，上述活塞主体 21 与密封层 22 卡合固定，即活塞主体 21 与密封层 22 以卡合的方式固定连接，在本实施例中，活塞主体 21 上设置有多个卡扣 24，密封层 22 上设置有与所述多个卡扣 24 配合的卡槽 25。当然，也可以通过其他方式将活塞主体 21 与密封层 22 固定为一体，例如，粘结或螺纹连接等。

为了防止在印刷过程中取向液污染密封层 22，上述活塞 2 进一步包括：覆盖在密封层 22 上的保护层 23；通过保护层 23 可以有效防止在印刷过程中取向液污染密封层 22，同时，也可以防止取向液被污染。例如，保护层 23 为树脂保护层；这种树脂保护层要求不能与取向液发生任何反应。

为了保证监测活塞 2 到缸体 1 顶部距离的准确性，例如，上述测距仪 4 可以为激光测距仪。

进一步地，上述印刷单元还包括：设置于缸体 1 内且位于活塞 2 上方的导风板 3，导风板 3 具有多个通风孔。如此设置，能够保证活塞运行过程中受力的均一性，即可以保证抽真空过程均匀，从而使活塞移动平稳。

如图 4 所示，液晶面板通常是由一个大的面板切割而成多个小的面板，相应的在对基板进行取向膜涂布时，通常是在一个大的基板上涂布多个取向膜区域。因此，取向膜印刷装置中通常包括多个印刷单元。例如，多个印刷单元呈阵列状排列形成组合体。印刷时多个印刷单元的组合体同时吸入，然后同时印刷，完成整张液晶面板的取向膜涂布，保证整张面板取向膜涂布的均匀性，从而进一步提高取向膜涂布质量。

综上所述，采用本发明实施例提供的取向膜印刷装置，通过缸体的开口设计能够有效控制取向膜的边缘精度，通过控制活塞到缸体顶部的距离来定量控制取向液的吸入量，即可准确控制取向膜的膜厚，从而提高取向膜的涂布质量。同时，多个印刷单元通过阵列状排列形成组合体，这样可以实现组合体的同时吸入然后统一涂覆，保证整张面板取向膜涂布的均匀性；进而有效提高取向液的涂布质量。此外，采用本发明实施例提供的取向膜印刷装置，不需要较长时间调试即可进行涂布取向液，提高了涂布取向膜的效率；而且与现有的取向膜转印装置相比，结构简单，清洗方便。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求书

1、一种取向膜印刷装置，包括至少一个印刷单元，每一个所述印刷单元包括:

底部具有开口的缸体，且所述缸体顶部具有抽气口;

与所述抽气口连通的抽真空装置;

设置于所述缸体内，用于将取向液从所述开口吸入所述缸体内的活塞;

设置于所述抽气口处,监测所述缸体内活塞上方真空度的真空度测试仪;

设置于所述缸体内，监测所述活塞到所述缸体顶部距离的测距仪；以及

分别与所述抽真空装置、真空度测试仪和测距仪信号连接，用于根据所述真空度测试仪和测距仪的测量值控制吸入所述缸体内取向液量的控制装置。

2、如权利要求 1 所述的取向膜印刷装置，其中所述活塞包括: 活塞主体，固定在所述活塞主体上的密封层。

3、如权利要求 2 所述的取向膜印刷装置，其中所述活塞主体与所述密封层卡合固定。

4、如权利要求 2 所述的取向膜印刷装置，其中所述活塞还包括: 覆盖在所述密封层上的保护层。

5、如权利要求 4 所述的取向膜印刷装置,其中所述保护层为树脂保护层。

6、如权利要求 1 所述的取向膜印刷装置,其中所述测距仪为激光测距仪。

7、如权利要求 1-6 任一所述的取向膜印刷装置，其中所述印刷单元还包括: 设置于所述缸体内且位于所述活塞上方的导风板，所述导风板具有多个通风孔。

8、如权利要求 1-6 任一所述的取向膜印刷装置，其中所述印刷单元数量为多个，且所述多个印刷单元呈阵列状排列形成组合体。

WO 2014/139250 PCT/CN2013/078468

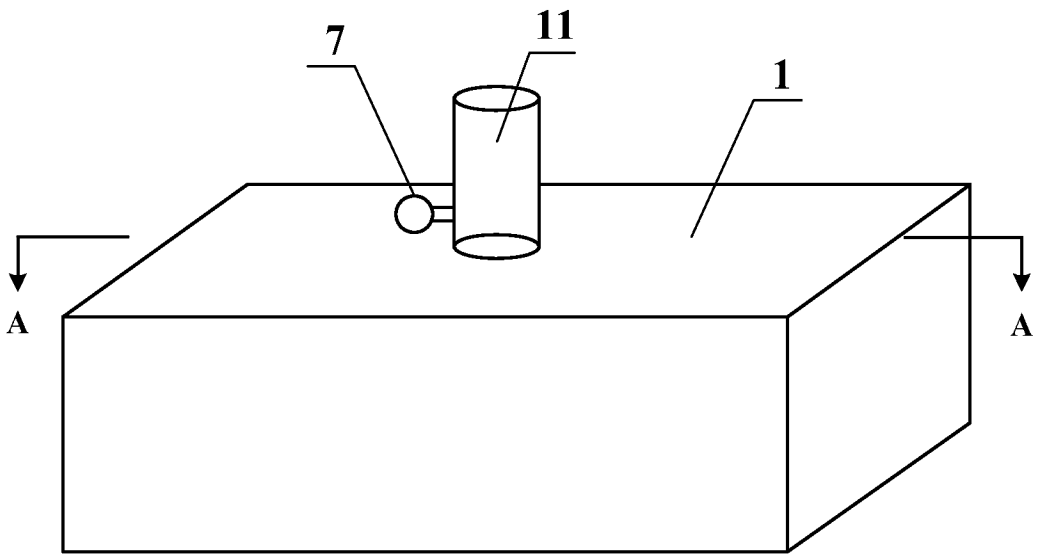


图 1

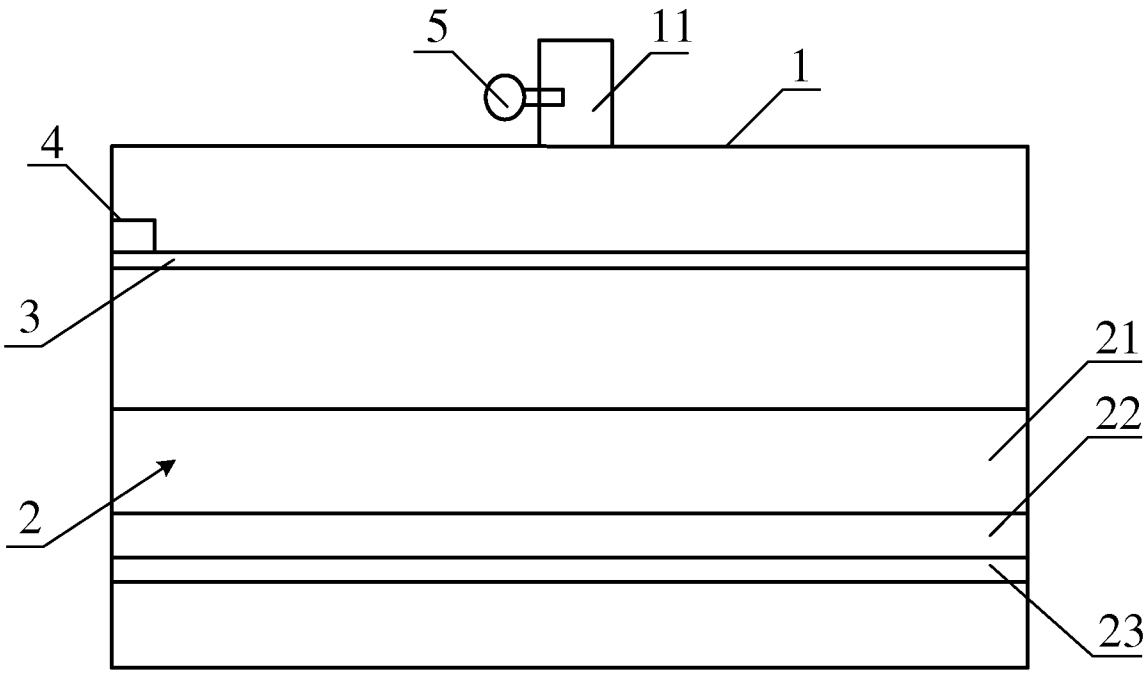


图 2

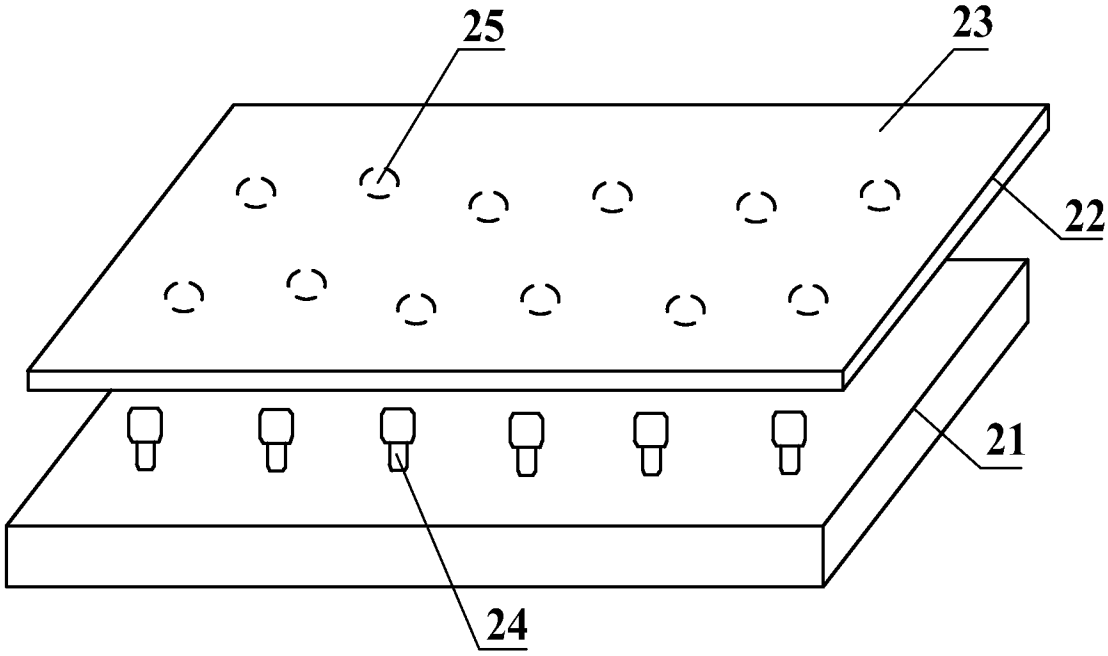


图 3

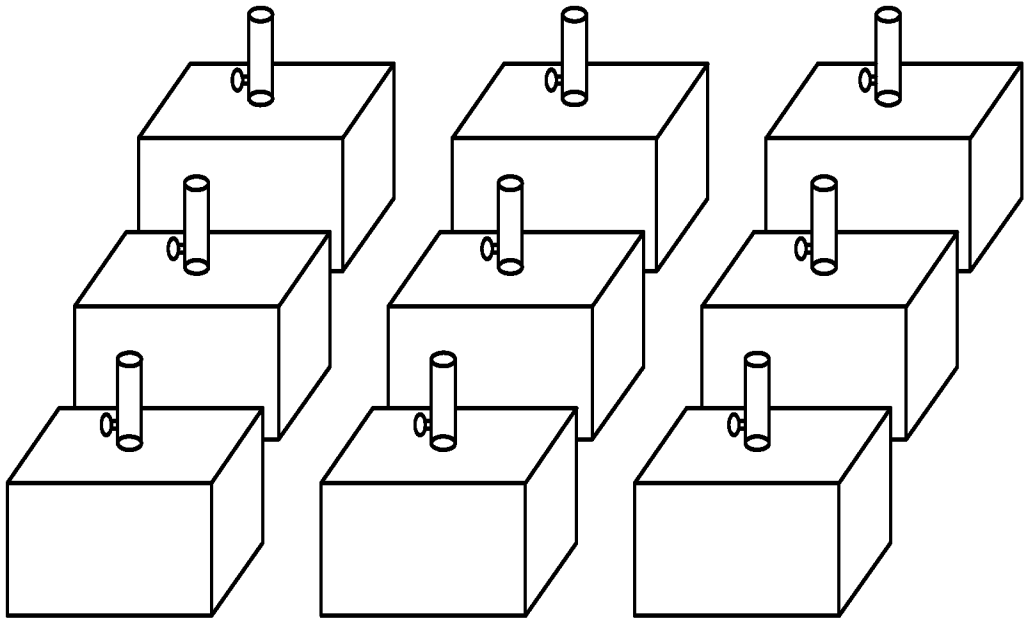


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/078468

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 1/1341, B05D 1/02, B05C 5/00, B05C 9/00, B05C 9/04

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, CNPAT, vacuum, draw, piston, negative pressure, amount, coat, inkjet, discharge, spray, liquid, BOE, orientation, liquid crystal, vacuum degree, pressure, ejection, print, test, detect, monitor, quantitative

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103158344 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 June 2013 (19.06.2013), claims 1-8	1-8
A	JP 2003-57666 A (SHARP KK), 26 February 2003 (26.02.2003), the whole document	1-8
A	JP 2004-237150 A (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.), 26 August 2004 (26.08.2004), the whole document	1-8
A	CN 202070463 U (TOP ENGINEERING CO., LTD.), 14 December 2011 (14.12.2011), the whole document	1-8
A	CN 102151637 A (SEMES CO., LTD.), 17 August 2011 (17.08.2011), the whole document	1-8
A	CN 101634779 A (TOP ENGINEERING CO., LTD.), 27 January 2010 (27.01.2010), the whole document	1-8
A	CN 1769969 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 10 May 2006 (10.05.2006), the whole document	1-8
A	CN 1576978 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD. et al.), 09 February 2005 (09.02.2005), the whole document	1-8

☐ 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
11 December 2013 (11.12.2013)	**19 December 2013 (19.12.2013)**
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 **SUN, Lanxiang** Telephone No.: (86-10) **62085064**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/078468

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103158344 A	19.06.2013	None	
JP 2003-57666 A	26.02.2003	None	
JP 2004-237150 A	26.08.2004	None	
CN 202070463 U	14.12.2011	KR 20110006188 U	22.06.2011
		TW M408416 U	01.08.2011
CN 102151637 A	17.08.2011	TW 201118480 A	01.06.2011
		KR 20110059120 A	02.06.2011
CN 101634779 A	27.01.2010	TW 201005398 A	01.02.2010
		KR 20100011868 A	03.02.2010
CN 1769969 A	10.05.2006	KR 20060039782 A	09.05.2006
		US 2006102877 A1	18.05.2006
		JP 2006-133759 A	25.05.2006
CN 1576978 A	09.02.2005	US 2004265480 A1	30.12.2004
		KR 20050001535 A	07.01.2005
		JP 2005-18078 A	20.01.2005
		TW I291379 B	21.12.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078468

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1341 (2006.01) i

B05C 9/04 (2006.01) i

B05C 9/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/078468

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 1/1341, B05D 1/02, B05C 5/00, B05C 9/00, B05C 9/04

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）)

WPI, EPODOC, CNPAT, vacuum, draw, piston, negative pressure, amount, coat, inkjet, discharge, spray, liquid, 京东方, 取向, 液晶, 真空度, 真空, 压力, 负压, 活塞, 涂覆, 涂敷, 涂布, 喷涂, 喷射, 喷出, 印刷, 测试, 检测, 监测, 监控, 定量

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
PX	CN 103158344 A (北京京东方光电科技有限公司) 19.6 月 2013 (19.06.2013) 权利要求 1-8	1-8
A	JP 2003-57666 A (SHARP KK) 26.2 月 2003 (26.02.2003) 全文	1-8
A	JP 2004-237150 A (株式会社村田制作所) 26.8 月 2004 (26.08.2004) 全文	1-8
A	CN 202070463 U (塔工程有限公司) 14.12 月 2011 (14.12.2011) 全文	1-8
A	CN 102151637 A (细美事有限公司) 17.8 月 2011 (17.08.2011) 全文	1-8
A	CN 101634779 A (塔工程有限公司) 27.1 月 2010 (27.01.2010) 全文	1-8
A	CN 1769969 A (三星电子株式会社) 10.5 月 2006 (10.05.2006) 全文	1-8
A	CN 1576978 A (LG.飞利浦 LCD 有限公司 等) 09.2 月 2005 (09.02.2005)全文	1-8

☐ 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
11.12 月 2013 (11.12.2013)	**19.12 月 2013 (19.12.2013)**
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 孙兰相 电话号码：(86-10) **62085064**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078468

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 103158344 A	19.06.2013	无	
JP 2003-57666 A	26.02.2003	无	
JP 2004-237150 A	26.08.2004	无	
CN 202070463 U	14.12.2011	KR 20110006188 U	22.06.2011
		TW M408416 U	01.08.2011
CN 102151637 A	17.08.2011	TW 201118480 A	01.06.2011
		KR 20110059120 A	02.06.2011
CN 101634779 A	27.01.2010	TW 201005398 A	01.02.2010
		KR 20100011868 A	03.02.2010
CN 1769969 A	10.05.2006	KR 20060039782 A	09.05.2006
		US 2006102877 A1	18.05.2006
		JP 2006-133759 A	25.05.2006
CN 1576978 A	09.02.2005	US 2004265480 A1	30.12.2004
		KR 20050001535 A	07.01.2005
		JP 2005-18078 A	20.01.2005
		TW I291379 B	21.12.2007

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/078468

主题的分类

G02F 1/1341 (2006.01) i

B05C 9/04 (2006.01) i

B05C 9/00 (2006.01) i