

(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
2015 年 1 月 8 日 (08.01.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/000237 A1

- (51) 国际专利分类号:
B05C 9/08 (2006.01) *B05D 3/06* (2006.01)
B05B 15/12 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/084852
- (22) 国际申请日: 2013 年 10 月 8 日 (08.10.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310272025.2 2013 年 7 月 1 日 (01.07.2013) CN
- (71) 申请人: 合肥京东方光电科技有限公司 (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥铜陵北路 2177 号, Anhui 230012 (CN)。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)。
- (72) 发明人: 夏龙 (XIA, Long); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。王慧 (WANG, Hui); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9

号, Beijing 100176 (CN)。龚占双 (GONG, Zhanshuang); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, 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, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: GLUING PROCESSING SYSTEM AND GLUING PROCESSING METHOD

(54) 发明名称: 涂胶处理系统和涂胶处理方法

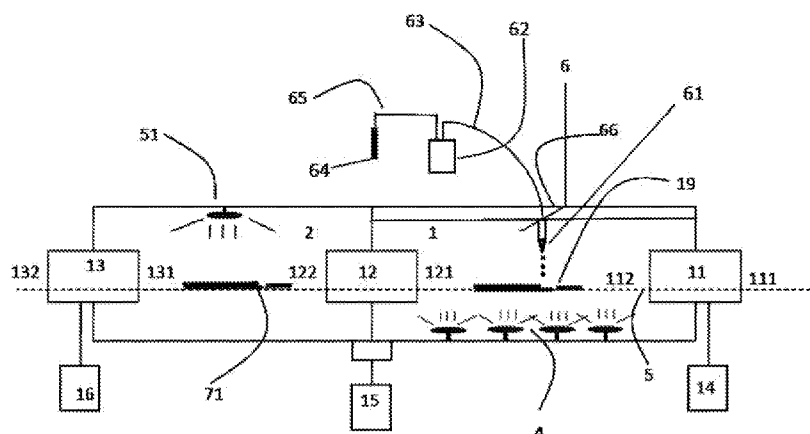


图 1 / FIG.1

(57) Abstract: A gluing processing system and a gluing processing method. The gluing processing system comprises a first vacuum chamber (1) and a gluing control apparatus (6). The gluing control apparatus (6) performs, under a vacuum environment, gluing processing on a liquid crystal panel (19) entering the first vacuum chamber (1). The gluing processing method comprises: gluing a liquid crystal panel (19) in a first vacuum chamber (1) in a vacuum state. The gluing processing system can prevent, to a greater extent, bubbles from occurring at a peripheral wiring area in gluing of the liquid crystal panel (19).

(57) 摘要: 一种涂胶处理系统和涂胶处理方法。涂胶处理系统包括: 第一真空腔室 (1); 对进入第一真空腔室 (1) 的液晶面板 (19) 在真空环境下进行胶体涂覆处理的涂胶控制装置 (6)。涂胶处理方法包括: 在处于真空状态的第一真空腔室 (1) 内对液晶面板 (19) 涂胶。该涂胶处理系统能够较大程度避免了液晶面板 (19) 涂胶时周边布线区产生气泡。



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))。

涂胶处理系统和涂胶处理方法

技术领域

本发明的实施例涉及液晶工艺领域，特别是指一种涂胶处理系统和涂胶处理方法。

背景技术

现有技术中，当液晶面板完成 COF（覆晶薄膜）或者 IC bonding（IC 绑定）后，需要涂覆 UV 胶（无影胶）或者涂覆其他胶，以防止 fan-out 区（周边布线区）走线划伤，造成断路，进而防止产生 X-line 或者 Y-line。

现行的涂胶方式是在大气的环境下进行的，涂覆过程完成后由人工进行检查，大的气泡可以通过竹签戳破，这样会存在人为造成划伤的风险，小的气泡则无气泡处理过程，由此产生的小气泡会一直伴随，不利于产品品质。

发明内容

本发明实施例提供了一种涂胶处理系统和涂胶处理方法，较大程度避免了液晶面板涂胶时 fan-out 区（周边布线区）产生气泡。

一方面，本发明的实施例提供了一种涂胶处理系统，包括：

第一真空腔室；

对进入所述第一真空腔室的液晶面板在真空环境下进行胶体涂覆处理的涂胶控制装置。

所述的涂胶处理系统，还包括：与第一真空腔室连接的第一过渡腔室，所述第一过渡腔室具有第一腔门和第二腔门；

所述液晶面板通过所述第一腔门进入所述第一过渡腔室，并通过所述第二腔门从所述第一过渡腔室进入所述第一真空腔室。

所述第一过渡腔室连接有第一真空抽气装置，用于抽空所述第一过渡腔室内的气体。

所述的涂胶处理系统，包括：与所述第一真空腔室连接的第二真空腔室，用于对进入所述第二真空腔室内的经过胶体涂覆处理的所述液晶面板在真空

环境下进行固化处理。

所述的涂胶处理系统，还包括：第二过渡腔室，所述第二真空腔室与所述第一真空腔室通过所述第二过渡腔室连接，

所述第二过渡腔室连接有第二真空抽气装置，用于抽空所述第二过渡腔室内的气体。

所述的涂胶处理系统，还包括：与第二真空腔室连接的第三过渡腔室，所述第三过渡腔室连接有第三真空抽气装置，用于抽空所述第三过渡腔室内的气体。

所述第一真空腔室内设置有加热灯。

所述第二真空腔室内设置有紫外灯。

所述的涂胶处理系统，还包括：输送装置，用于将液晶面板从所述第一真空腔室输送到所述第二真空腔室。

所述涂胶控制装置包括：胶头移动平台、固定在所述胶头移动平台上的胶头、胶罐、胶管、真空泵以及抽气管；

所述胶头移动平台用于移动所述胶头；

所述胶头与所述胶罐通过胶管连接；

所述真空泵通过所述抽气管与所述胶罐连接。

另一方面，本发明的实施例提供了一种液晶面板的涂胶方法，包括：在处于真空状态的第一真空腔室内对液晶面板涂胶。

所述的液晶面板的涂胶方法，还包括：

将涂胶后的液晶面板输送到处于真空状态的第一过渡腔室内进行冷却；

将冷却后的所述液晶面板输送到处于真空状态的第二真空腔室内进行固化。

所述第一真空腔室、第二真空腔室以及所述第一过渡腔室的真空度相同。

所述第一真空腔室的温度高于所述第二真空腔室的温度。

所述在处于真空状态的第一真空腔室内对液晶面板涂胶的同时，使用加热灯进行照射。

对所述液晶面板进行固化的同时，使用紫外灯进行照射。

本发明的上述技术方案的有益效果如下：

在处于真空状态的第一真空腔室内对液晶面板涂胶，因此，较大程度避免了液晶面板涂胶时 fan-out 区（周边布线区）产生气泡。

附图说明

图 1 为本发明所述的涂胶处理系统的示意图；

图 2 为本发明所述的涂胶处理系统中的涂胶控制装置的示意图；

图 3 为本发明所述的一种液晶面板的涂胶方法的流程示意图。

具体实施方式

为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

如图 1 所示，本发明实施例所述的一种涂胶处理系统，包括：

第一真空腔室 1；

对进入所述第一真空腔室 1 的液晶面板 19 在真空环境下进行胶体涂覆处理的涂胶控制装置 6。

所述的涂胶处理系统，还包括：与第一真空腔室连接的第一过渡腔室 11，所述第一过渡腔室 11 具有第一腔门 111 和第二腔门 112；

所述液晶面板通过所述第一腔门 111 进入所述第一过渡腔室 11，并通过所述第二腔门 112 从所述第一过渡腔室 11 进入所述第一真空腔室 1。

所述第一过渡腔室 11 连接有第一真空抽气装置 14，用于抽空所述第一过渡腔室内 11 的气体。

所述的涂胶处理系统，包括：与所述第一真空腔室 1 连接的第二真空腔室 2，用于对进入所述第二真空腔室 2 内的经过胶体涂覆处理的所述液晶面板 19 在真空环境下进行固化处理。

所述的涂胶处理系统，还包括：第二过渡腔室 12，所述第二真空腔室 2 与所述第一真空腔室 1 通过所述第二过渡腔室 12 连接，

所述第二过渡腔室 12 连接有第二真空抽气装置 15，用于抽空所述第二过渡腔室 12 内的气体。

所述的涂胶处理系统，还包括：与第二真空腔室 2 连接的第三过渡腔室

13, 所述第三过渡腔室 13 连接有第三真空抽气装置 16, 用于抽空所述第三过渡腔室 13 内的气体。

其中, 所述第二过渡腔室 12 具有第一腔门 121 和第二腔门 122, 用于液晶面板的进出。所述第三过渡腔室 13 具有第一腔门 131 和第二腔门 132, 用于液晶面板的进出。

可选的, 所述第一真空腔室 1 内设置有加热灯 4, 可以延长胶体的固化时间, 加快涂覆在液晶面板上的气泡去除。

可选的, 所述第二真空腔室 2 内设置有紫外灯 51, 可以加快胶体 71 的固化。

所述的涂胶处理系统, 还包括: 输送装置 5, 用于将液晶面板 19 从所述第一真空腔室 1 输送到所述第二真空腔室 2。所述输送装置为贯穿所述第一真空腔室 1 和所述第二真空腔室 2 的履带。

如图 2 所示, 所述涂胶控制装置 6 包括: 胶头移动平台 66、固定在所述胶头移动平台 66 上的胶头 61、胶罐 62、胶管 63、真空泵 64 以及抽气管 65;

所述胶头移动平台 66 用于移动所述胶头 61;

所述胶头 61 与所述胶罐 62 通过胶管 63 连接;

所述真空泵 64 通过所述抽气管 65 与所述胶罐 62 连接。

如图 3 所示, 本发明实施例所述的一种液晶面板的涂胶方法, 包括:

步骤 31, 在处于真空状态的第一真空腔室内对液晶面板涂胶。可选的, 在处于真空状态的第一真空腔室内对液晶面板涂胶的同时, 使用加热灯进行照射。

可选的, 所述的液晶面板的涂胶方法, 还包括:

步骤 32, 将涂胶后的液晶面板输送到处于真空状态的第一过渡腔室内进行冷却;

步骤 33, 将冷却后的所述液晶面板输送到处于真空状态的第二真空腔室内进行固化。可选的, 对所述液晶面板进行固化的同时, 使用紫外灯进行照射。

所述第一真空腔室、第二真空腔室以及所述第一过渡腔室的真空度相同。

所述第一真空腔室的温度高于所述第二真空腔室的温度。

以下描述本发明的应用场景。

本发明公开了一种有效防止液晶面板 fan-out 区（周边布线区）涂胶产生气泡的工艺设计，主要是在真空中涂覆和固化胶体，实现去气泡化。涂覆系统主要包括：封装涂覆控制装置、真空腔室、紫外灯与加热灯、传送履带及 3 个小的过渡腔室组成，与传统涂胶方式相比，可以很好的控制气泡发生，防止由此造成的 fan-out（周边布线区）走线划伤及断线不良。采用真空工艺涂覆 fan-out 区胶，有效地实现 fan-out（周边布线区）涂胶去气泡化，避免 fan-out 区（周边布线区）走线划伤、断路，提高产品的品质。

具体如下：

涂胶控制装置：主要由胶头、及胶头移动平台，胶罐、胶管、真空泵组成，胶头可以自由移动，保证胶的涂覆，真空泵可以保证胶融入的气泡较少。

第一真空腔室：用于胶体涂覆。

第二真空腔室：用于腔室的固化。

第一过渡腔室：用于液晶面板 进入第一真空腔室。

第二过渡腔室：用于液晶面板 由第一真空腔室进入第二真空腔室。

第三过渡腔室：用于液晶面板出第二真空腔室。

加热灯：延长胶体的固化时间，加快涂覆在液晶面板上的气泡去除。

紫外灯：加快胶体的固化。

履带：用于液晶面板的流转。

其中第一真空腔室、第二真空腔室及第二过渡腔室的真空度相同，第一真空腔室温度要高于第二真空腔室。

当液晶面板 完成 COF 或者 IC bonding 后，由履带首先流转到第一过渡腔室处，第一过渡腔室气压此时为大气压，开启腔门 111，液晶面板进入第一过渡腔室，关闭腔门 111，开始抽真空

当第一过渡腔室的真空度与第一真空腔室相同时，开启腔门 112，液晶面板 进入第一真空腔室涂胶指定位置，后关闭腔门 112，通过涂覆控制系统，实现对位、胶涂覆速度、时间等参数设置，同时开启加热灯，以有效去除气泡。

胶涂覆完毕后，进入第二过渡腔室，冷却后进入第二真空腔室固化。

固化完毕，此时第三过渡腔室的真空度与第二真空腔室相同，开启第三过渡腔室的腔门 131，液晶面板 进入后，关闭腔门 131，对第三过渡腔室重启恢复至大气压，开启腔门 132，液晶面板由履带输出，最终完成涂胶。

本发明采用真空工艺涂胶，实现 fan-out 区（周边布线区）涂胶去气泡化，有效防止 fan-out 区（周边布线区）走线划伤、断路。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种涂胶处理系统，其中，包括：

第一真空腔室；

涂胶控制装置，所述涂胶控制装置用于对进入所述第一真空腔室的液晶面板在真空环境下进行胶体涂覆处理；

与所述第一真空腔室连接的第一过渡腔室，所述第一过渡腔室具有第一腔门和第二腔门；

液晶面板通过所述第一腔门进入所述第一过渡腔室，并通过所述第二腔门从所述第一过渡腔室进入所述第一真空腔室。

2. 根据权利要求1所述的涂胶处理系统，其中，所述第一过渡腔室连接有第一真空抽气装置，用于抽空所述第一过渡腔室内的气体。

3. 根据权利要求1或2所述的涂胶处理系统，其中，还包括：与所述第一真空腔室连接的所述第二真空腔室，用于对进入所述第二真空腔室内的经过胶体涂覆处理的液晶面板在真空环境下进行固化处理。

4. 根据权利要求3所述的涂胶处理系统，其中，所述第二真空腔室内设置有紫外灯。

5. 根据权利要求3或4所述的涂胶处理系统，其中，还包括：第二过渡腔室，所述第二真空腔室与所述第一真空腔室通过所述第二过渡腔室连接，

所述第二过渡腔室连接有第二真空抽气装置，用于抽空所述第二过渡腔室内的气体。

6. 根据权利要求3-5中的任一项所述的涂胶处理系统，其中，还包括：与所述第二真空腔室连接的第三过渡腔室，所述第三过渡腔室连接有第三真空抽气装置，用于抽空所述第三过渡腔室内的气体。

7. 根据权利要求1-6中的任一所述的涂胶处理系统，其中，所述第一真空腔室内设置有加热灯。

8. 根据权利要求3-6中的任一所述的涂胶处理系统，其中，还包括：输送装置，用于将液晶面板从所述第一真空腔室输送到所述第二真空腔室。

9. 根据权利要求1-8中的任一项所述的涂胶处理系统，其中，所述涂胶

控制装置包括：胶头移动平台、固定在所述胶头移动平台上的胶头、胶罐、胶管、真空泵以及抽气管；

所述胶头移动平台用于移动所述胶头；

所述胶头与所述胶罐通过胶管连接；

所述真空泵通过所述抽气管与所述胶罐连接。

10. 一种涂胶处理方法，其中，包括：

在处于真空状态的第一真空腔室内对液晶面板涂胶；

将涂胶后的液晶面板输送到处于真空状态的第一过渡腔室内进行冷却；

将冷却后的所述液晶面板输送到处于真空状态的第二真空腔室内进行固化。

11. 根据权利要求 10 所述的涂胶处理方法，其中，

所述第一真空腔室、第二真空腔室以及所述第一过渡腔室的真空度相同。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的涂胶处理方法，其中，

所述第一真空腔室的温度高于所述第二真空腔室的温度。

13. 根据权利要求 10-12 中的任一所述的涂胶处理方法，其中，所述在处于真空状态的第一真空腔室内对液晶面板涂胶的同时使用加热灯进行照射。

14. 根据权利要求 10-13 中的任一所述的涂胶处理方法，其中，对液晶面板进行固化的同时，使用紫外灯进行照射。

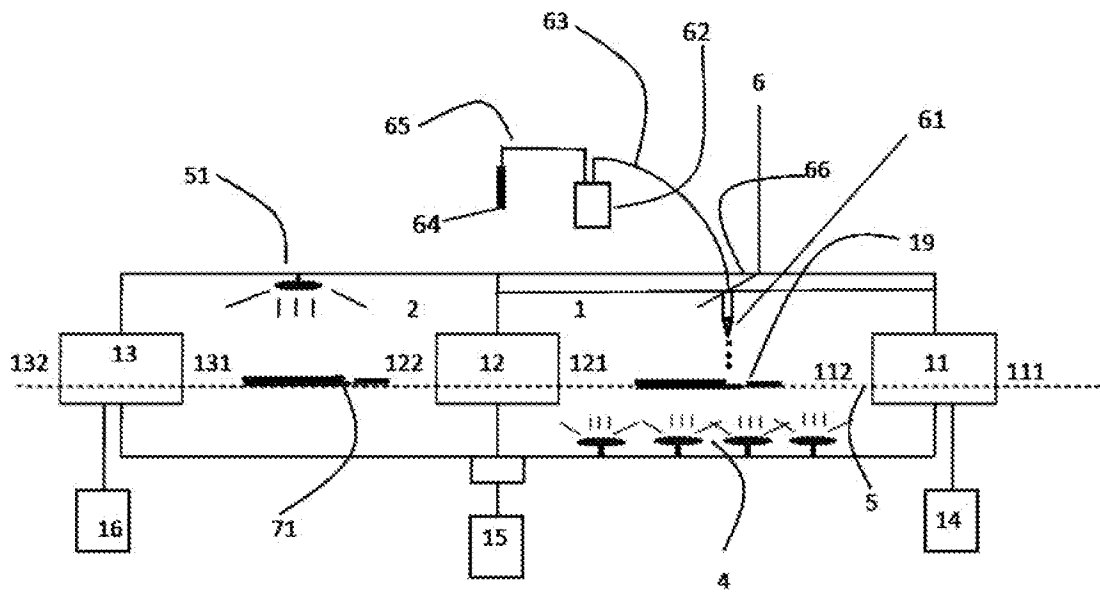


图 1

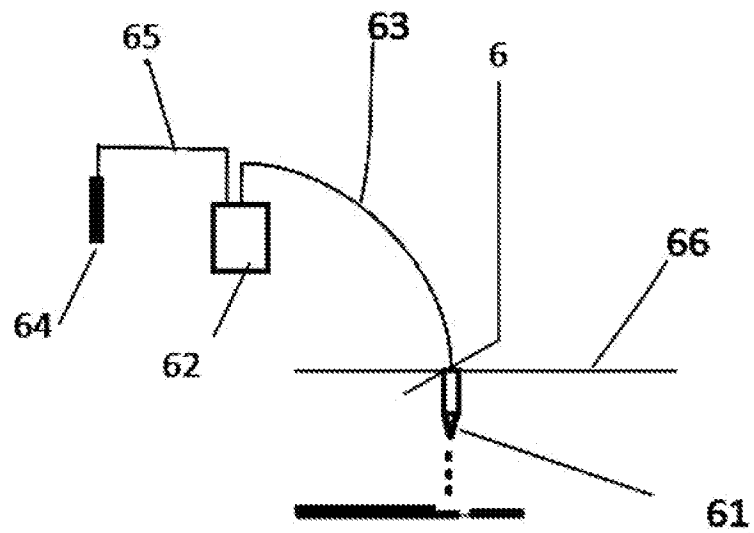


图 2

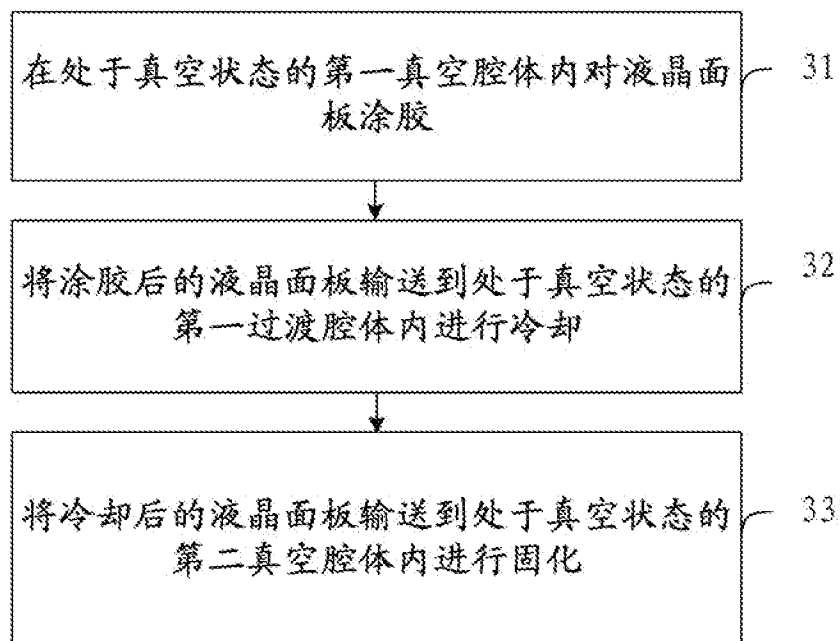


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/084852

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05C 9/08 (2006.01) i; B05B 15/12 (2006.01) i; B05D 3/06 (2006.01) i; G02F 1/13 (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)

B05B; B05C; B05D; 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, VEN: HEFEI BOE, spray, coat, glue, seal, led, led, vacuum, bubble, panel, board, heat

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103316818 A (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECH, et al.) 25 September 2013 (25.09.2013) see claims 1-15	1-14
X	KR 20090017050 A (ADP ENGINEERING CO LTD) 18 February 2009 (18.02.2009) see abstract, description, paragraphs [0026] to [0061] and figures 1 to 4	10-14
Y	KR 20090017050 A (ADP ENGINEERING CO LTD) 18 February 2009 (18.02.2009) see abstract, description, paragraphs [0026] to [0061] and figures 1 to 4	1-9
Y	JP 2000323548 A (TOKYO ELECTRON LTD) 24 November 2000 (24.11.2000) see description, paragraphs [0014] to [0027] and figures 1 and 2	1-9
A	CN 101833190 A (AU OPTRONICS CORP.) 15 September 2010 (15.09.2010) see the whole document	1-14
A	CN 102012581 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECT, et al.) 13 April 2011 (13.04.2011) see the whole document	1-14

☐ 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 26 March 2014	Date of mailing of the international search report 22 April 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 LI, Hui Telephone No. (86-10) 62085246

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/084852

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2000323548 A	24 November 2000	JP 4302817 B2	29 July 2009
KR 20090017050 A	18 February 2009	KR 100917800 B1	18 September 2009
CN 102012581 A	13 April 2011	WO 2012040962 A1	05 April 2012
		CN 102012581 B	22 August 2012
		US 8388397 B2	05 March 2013
		US 2012196499 A1	02 August 2012
CN 101833190 A	15 September 2010	None	
CN 103316818 A	25 September 2013	None	

A. 主题的分类		
B05C 9/08(2006.01)i; B05B 15/12(2006.01)i; B05D 3/06(2006.01)i; G02F 1/13(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)		
B05B; B05C; B05D; 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, VEN: 合肥京东方, 喷, 涂, 胶, 液晶, LED, LCD, 面板, 基材, 基板, 真空, 气泡, 加热, spray, coat, glue, seal, led, lcd, vacuum, bubble		
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 103316818A ((合肥京东方光电科技有限公司 等)) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 参见权利要求1-14	1-14
X	KR 20090017050A (ADP ENGINEERING CO LTD) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 参见说明书摘要、说明书第26-61段、附图1-4	10-14
Y	KR 20090017050A (ADP ENGINEERING CO LTD) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 参见说明书摘要、说明书第26-61段、附图1-4	1-9
Y	JP 2000323548A (TOKYO ELECTRON LTD) 2000年 11月 24日 (2000 - 11 - 24) 参见说明书第【0014】-【0027】段、附图1-2	1-9
A	CN 101833190A (友达光电股份有限公司) 2010年 9月 15日 (2010 - 09 - 15) 参见全文	1-14
A	CN 102012581A (深圳市华星光电技术有限公司等) 2011年 4月 13日 (2011 - 04 - 13) 参见全文	1-14
☐ 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
2014年 3月 26日		2014年 4月 22日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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 中国		李辉
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62085246

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/084852

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)
JP 2000323548A	2000年 11月 24日	JP 4302817B2	2009年 7月 29日
KR 20090017050A	2009年 2月 18日	KR 100917800B1	2009年 9月 18日
CN 102012581A	2011年 4月 13日	WO 2012040962A1	2012年 4月 05日
		CN 102012581B	2012年 8月 22日
		US 8388397B2	2013年 3月 05日
		US 2012196499A1	2012年 8月 02日
CN 101833190A	2010年 9月 15日	无	
CN 103316818A	2013年 9月 25日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)