

(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
2013 年 10 月 24 日 (24.10.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/155677 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01R 1/073 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/074239
- (22) 国际申请日: 2012 年 4 月 18 日 (18.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210112149.X 2012 年 4 月 17 日 (17.04.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **莫圣鹏 (MO, Sheng-peng)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **江文彬 (CHIANG, Wen-Pin)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光

明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (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天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 王可心, 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, 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, KM, 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, 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, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,

[见续页]

(54) Title: VOLTAGE APPLICATION DEVICE OF LIQUID CRYSTAL SUBSTRATE

(54) 发明名称: 液晶基板的电压施加装置

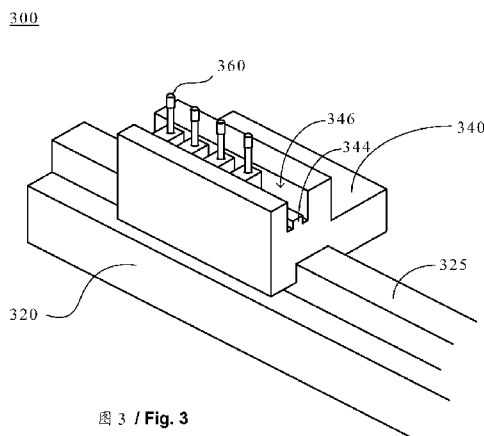


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: A voltage application device (300) of a liquid crystal substrate comprises a base (320), a probe platform (340), and multiple probes (360). The base (320) comprises a first sliding rail (325); the probe platform (340) is movably arranged on the first sliding rail (325) of the base (320); the probe platform (340) comprises a second sliding rail (344); the multiple probes (360) are movably arranged on the second sliding rail (344) of the probe platform (340), and the multiple probes (360) are used for contacting multiple contact gaskets (144) of the liquid crystal substrate, so as to apply voltage on the liquid crystal substrate. The voltage application device (300) can solve the problem that the cost is increased as the existing voltage application device is incapable of implementing sharing.

(57) 摘要: 一种液晶基板的电压施加装置 (300), 包括: 底座 (320)、探针台 (340) 及多个探针 (360)。所述底座 (320) 包括一第一滑轨 (325), 所述探针台 (340) 可移动地设置于所述底座 (320) 的所述第一滑轨 (325) 上, 且所述探针台 (340) 包括一第二滑轨 (344), 所述多个探针 (360) 可移动地设置于所述探针台 (340) 的所述第二滑轨 (344) 上, 且所述多个探针 (360) 用于接触液晶基板的多个接触垫 (144), 以向所述液晶基板施加电压。该电压施加装置 (300) 能够克服现有电压施加装置无法实现共享而造成的成本增加的问题。

WO 2013/155677 A1



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, 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))。

说明书

发明名称: 液晶基板的电压施加装置

技术领域

- [1] 本发明涉及液晶生产技术领域，特别涉及一种进行光配向的液晶基板的电压施加装置。

背景技术

- [2] 众所周知，液晶面板需要配向膜来决定液晶分子的初始导向角(预倾角)。一般而言采用摩擦配向膜的方法来对液晶分子进行配向。然而，摩擦配向需要高精度地控制工艺流程，该工艺流程的操作不易控制。因此，目前有提出一种利用聚合物的光配向技术，以改善上述摩擦配向的缺点。
- [3] 一般而言，光配向技术需先将反应性单体(monomer)掺杂于液晶层中，并利用电压施加装置（或称电压印加装置）施加液晶层一预定电压。在此预定电压下以紫外线UV光照射液晶层，则反应性单体会聚合并固化，以于液晶层两侧的基板上同时形成聚合物层，从而达到配向的目的。
- [4] 请参照图1，图1为现有电压施加装置对主动组件数组基板进行施加电压的示意图。进行光配向的主动组件数组基板10具有多个像素数组区域120，每一个像素数组区域120透过像素数组区域120外的固化走线(curing line)142及相应的固化接触垫(curing pad)144与外部的电压施加装置20连接。上述施加预定电压是透过电压施加装置20的多个探针（未图示）电性接触固化接触垫144，再经由固化走线142而传递至像素数组区域120。
- [5] 然而，现有现的电压印加装置20是透过探针台210（为清楚以虚线表示）承载探针而锁固在基板10四周底座220的孔位221上固定。因此探针台210固定于底座220无法任意调整，且所述多个探针之间距离也固定。当对不同尺寸的基板进行光配向工艺时，于其上的固化接触垫的位置以及它们之间的间距也不一样，因而需要不同的电压施加装置与之对应。由图1可知，电压施加装置需要配置在主动组件数组基板10的四周，因此需购买多套电压施加装置，造成成本增加。此外，更换电压施加装置需人力拆装，且容易损坏探针，此亦应加了生产成本。

- [6] 综上，需要解决现有技术中由于电压印加装置无法对应各种液晶基板所导致的成本提高的技术问题。

对发明的公开

技术问题

- [7] 本发明的一个目的在于提供一种液晶基板的电压施加装置，以解决现有技术中由于电压印加装置无法对应各种液晶基板的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [8] 本发明提供了一种液晶基板的电压施加装置，其包括底座、探针台、及多个探针。所述底座包括有一第一滑轨。所述探针台可移动地设置于所述底座的所述第一滑轨上，且所述探针台还包括有一第二滑轨。所述多个探针可移动地设置于所述探针台的所述第二滑轨上，且所述多个探针用于接触液晶基板的多个接触垫，以向所述液晶基板施加电压。

- [9] 在本发明的电压施加装置中，所述探针台可固定于所述第一滑轨上的任意位置。另外，所述探针台还包括有配合所述第一滑轨的底槽。

- [10] 在本发明的电压施加装置中，所述探针台的顶部还包括有一滑轨槽，所述第二滑轨设置于所述滑轨槽内。

- [11] 在本发明的电压施加装置中，所述多个探针可固定于所述滑轨槽内的多个预定位置。更进一步地说，所述多个预定位置一对一地对应所述多个接触垫的位置。

- [12] 在本发明的电压施加装置中，所述探针台还包括有一固锁机构，用于夹持所述多个探针以固定于所述滑轨槽内。另外，所述每一探针包括有一固定块，所述探针透过所述固锁机构夹持所述固定块以固定在所述滑轨槽内。在一优选实施例中，所述固锁机构包括有一旋转件及一螺纹杆。

- [13] 在本发明的电压施加装置中，所述底座设置于所述液晶基板的边缘。

发明的有益效果

有益效果

- [14] 本发明相对现有技术，通过在底座设置第一滑轨，使得探针台可移动地固定在基板边缘的任意位置，其克服了现有以孔位固定探针台之无法对应各式各样的接触垫位置的问题。除此之外，通过在探针台顶部设置第二滑轨，使得探针可根据接触垫的间距及个数的不同作调整，进而克服现有电压施加装置无法实现共享而造成的成本增加的问题。

对附图的简要说明

附图说明

- [15] 图1为现有电压施加装置对主动组件数组基板进行施加电压的示意图；
- [16] 图2为本发明较佳实施例的电压施加装置对液晶基板进行施加电压的俯视示意图；
- [17] 图3为本发明较佳实施例的电压施加装置的局部立体图；
- [18] 图4为本发明较佳实施例的电压施加装置300的剖面示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [19] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。
- [20] 请参阅图2及图3，图2为本发明较佳实施例的电压施加装置对液晶基板进行施加电压的俯视示意图，图3为本发明较佳实施例的电压施加装置的局部立体图。本实施例的电压施加装置300是用于在光配向工艺流程中对液晶基板施加电压的设备。然而，本发明的电压施加装置亦可用于配向后液晶检查机及配向终端光学检测机中。如图3所示，本实施例的液晶基板的电压施加装置300包括底座320、探针台340、及多个探针。
- [21] 具体而言，所述液晶基板为彩色滤光片基板与主动组件数组基板进行胶合后，且两者之间有填入液晶及反应性单体的基板。为了清楚说明，图2中的液晶基板仅绘示出主动组件数组基板10。同样地，所述主动组件数组基板10具有多个像素数组区域120，每一个像素数组区域120透过像素数组区域120外的固化走线(curing line)142及相应的固化接触垫(curing pad)144与本实施例的电压施加装置300连接。

- [22] 在此实施例中，所述液晶基板是以主动组件数组基板10上、彩色滤光片基板在在下的方式结合，使得主动组件数组基板10上主动组件是朝下的，即固化接触垫144是往下露出。更进一步来说，往下露出的固化接触垫144则可与朝上的探针360接触，以经由固化走线142传递电压至像素数组区域120中的液晶层。然而，本发明并不限制电压施加装置的探针仅能朝上设置，朝下设置的探针亦在本发明的范围内。
- [23] 请一并参照图3及图4，图4为本发明较佳实施例的电压施加装置300的剖面示意图。本实施例的底座320包括有第一滑轨325，且探针台340可移动地设置于底座320的第一滑轨325上。具体来说，所述底座320设置于所述液晶基板(主动组件数组基板10)的边缘。
- [24] 具体来说，所述第一滑轨325为一长条形凸块，而探针台340还包括有配合第一滑轨325凸块的底槽342。值得注意的是，在本发明其它实施例中，所述底座的第一滑轨可为一沟槽，而所述探针台可为对应所述沟槽的凸块。本发明实施例的探针台340可在底座320的第一滑轨325滑动至任意位置，因此当对具有不同的固化接触垫位置的基板进行实施电压时，本发明的探针台克服了现有技术以孔位固定的问题，而实现了共享的目地。
- [25] 请参照图4，所述探针台340可固定于所述第一滑轨325上的任意位置。举例来说，当探针台340在第一滑轨325上滑动至对应所述多个固化接触垫144的适当位置后，可利用一固定机构将探针台340固定在第一滑轨325上。在此实施例中，所述固定机构为一设置在探针台340底部的螺栓40，且所述螺栓40连通于探针台340的底槽342。当需固定时，可透过螺栓40将探针台340锁固在第一滑轨325的适当位置。
- [26] 在本发明的电压施加装置中，所述探针台340还包括有一第二滑轨344，所述多个探针360可移动地设置于所述探针台340的第二滑轨344上，且多个探针360用于接触液晶基板的多个接触垫(pad)，以向所述液晶基板施加电压。如图4所示，在此实施例中，所述多个探针360是用于接触主动组件数组基板10的多个固化接触垫144，以传递电压。
- [27] 请再参照图3及图4，具体而言，所述探针台340的顶部还包括有一滑轨槽346，

所述第二滑轨344设置于所述滑轨槽346内。当探针台340固定第一滑轨325的适当位置时，所述多个探针360可固定于所述滑轨槽346内的多个预定位置。更进一步地说，所述多个预定位置一对一地对应所述多个接触垫(即本实施例的固化接触垫144)的位置。因此当对具有不同的固化接触垫的间距的基板进行实施电压时，本发明的探针台克服了现有技术中探针间的距离皆为固定的问题。值得注意的是，所述多个探针360不但可配置成不同的间距，还可配置成不同的个数，进而可达到共享的目的。

[28] 同样的，所述探针台340还包括有一固锁机构50。当上述多个探针360在第二滑轨344上放置到适当的位置后，所述固锁机构用于夹持所述多个探针360以固定于所述滑轨槽346内。如图3及图4所示，每一探针包括有一固定块362，所述固定块362设置在探针360的根部，所述固定块362可承载探针360在滑轨槽346内的第二滑轨344上移动。

[29] 在此较佳实施例中，所述固锁机构50包括有一旋转件52及一螺纹杆54。所述螺纹杆54连通于探针台340的滑轨槽346。当需固定时，可透过旋转件52以螺纹杆54将固定块362夹持在滑轨槽346的适当位置。需注意的是，本实施例的固锁机构50还包括有一条状推板347，所述条状推板347设置于所述滑轨槽346内。当需固定多个固定块362时，仅需旋转所述旋转件52时得螺纹杆54顶住条状推板347，而此条状推板347可同时夹持所述多个固定块362而同时固定多个探针360。此外，所述固锁机构50还可以其它形式实施，例如螺栓等类似物。

[30] 由上可知，本发明的液晶基板的电压施加装置300通过在底座320设置第一滑轨325，使得探针台340可移动地固定在基板边缘的任意位置，其克服了现有以孔位固定探针台之无法对应各式各样的接触垫位置的问题。除此之外，通过在探针台340顶部设置第二滑轨344，使得探针360可根据接触垫的间距及个数的不同作调整，进而克服现有电压施加装置无法实现共享而造成的成本增加的问题。

[31] 综上所述，虽然本发明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发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[32]

工业实用性

[33]

序列表自由内容

[34]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种进行光配向的液晶基板的电压施加装置，包括：
底座，所述底座包括有一第一滑轨；
探针台，可移动地设置于所述底座的所述第一滑轨上，所述探针台还包括有一第二滑轨，所述探针台的顶部还包括有一滑轨槽，所述第二滑轨设置于所述滑轨槽内；以及
多个探针，可移动地设置于所述探针台的所述第二滑轨上，所述多个探针用于接触液晶基板的多个固化接触垫，以向所述液晶基板施加电压。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的电压施加装置，其中所述探针台可固定于所述第一滑轨上的任意位置。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的电压施加装置，其中所述探针台还包括有配合所述第一滑轨的底槽。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的电压施加装置，其中所述多个探针可固定于所述滑轨槽内的多个预定位置。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的电压施加装置，其中所述多个预定位置一对一地对应所述多个固化接触垫的位置。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的电压施加装置，其中所述探针台还包括有一固锁机构，用于夹持所述多个探针以固定于所述滑轨槽内。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的电压施加装置，其中所述每一探针包括有一固定块，所述探针透过所述固锁机构夹持所述固定块以固定在所述滑轨槽内。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的电压施加装置，其中所述固锁机构包括有一旋转件及一螺纹杆。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的电压施加装置，其中所述固锁机构还包括有一条状推板，所述条状推板设置于所述滑轨槽内。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的电压施加装置，其中所述底座设置于所述液晶基板的边缘。

- [权利要求 11] 一种液晶基板的电压施加装置，包括：
底座，所述底座包括有一第一滑轨；
探针台，可移动地设置于所述底座的所述第一滑轨上，所述探针台还包括有一第二滑轨；以及
多个探针，可移动地设置于所述探针台的所述第二滑轨上，所述多个探针用于接触液晶基板的多个接触垫，以向所述液晶基板施加电压。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述探针台可固定于所述第一滑轨上的任意位置。
- [权利要求 13] 根据权利要求11所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述探针台还包括有配合所述第一滑轨的底槽。
- [权利要求 14] 根据权利要求11所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述探针台的顶部还包括有一滑轨槽，所述第二滑轨设置于所述滑轨槽内。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述多个探针可固定于所述滑轨槽内的多个预定位置。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述多个预定位置一对一地对应所述多个接触垫的位置。
- [权利要求 17] 根据权利要求14所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述探针台还包括有一固锁机构，用于夹持所述多个探针以固定于所述滑轨槽内。
- [权利要求 18] 根据权利要求17所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述每一探针包括有一固定块，所述探针透过所述固锁机构夹持所述固定块以固定在所述滑轨槽内。
- [权利要求 19] 根据权利要求17所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述固锁机构包括有一旋转件及一螺纹杆。
- [权利要求 20] 根据权利要求11所述的液晶基板的电压施加装置，其中所述底座设置于所述液晶基板的边缘。

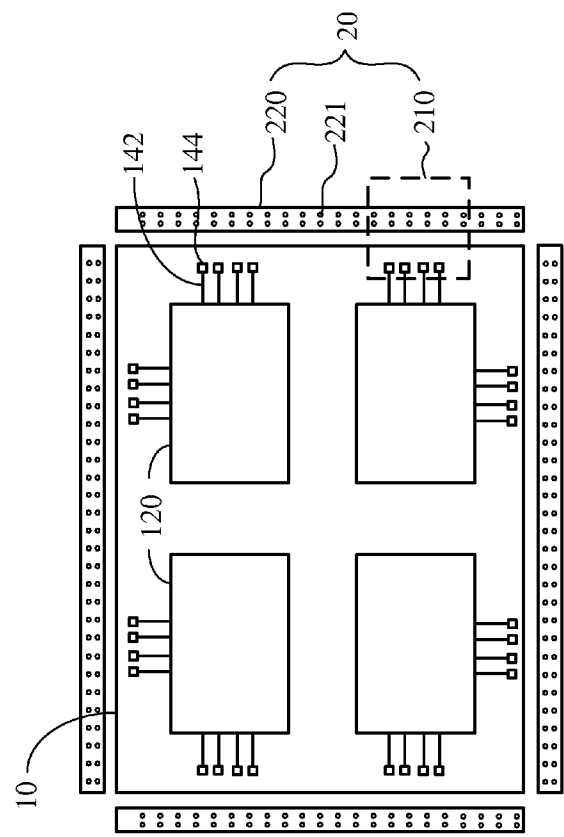


图 1

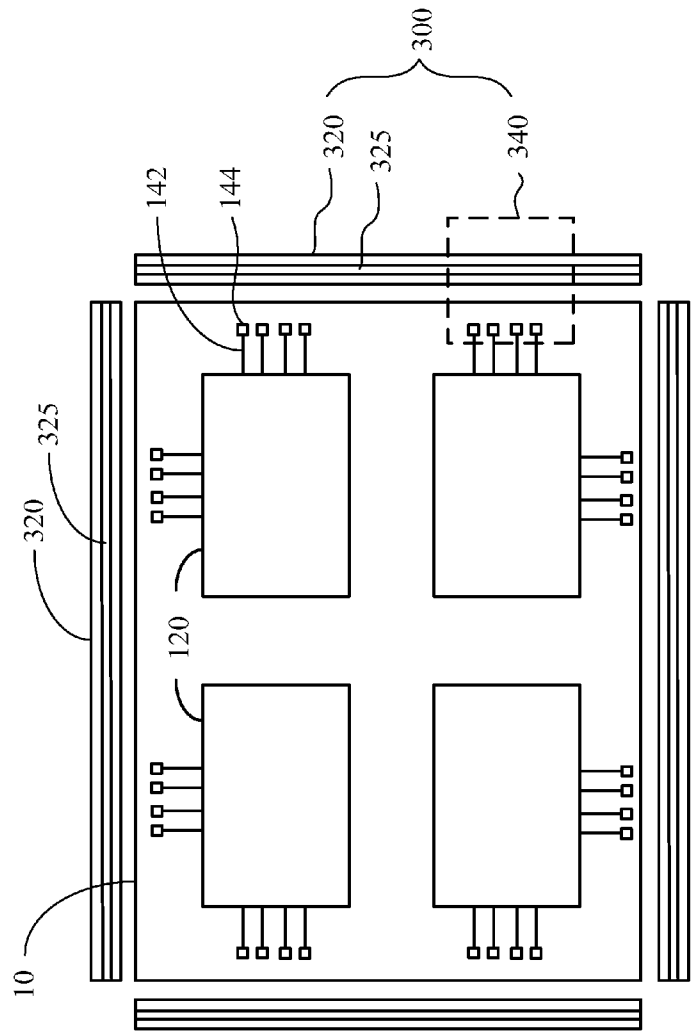


图 2

300

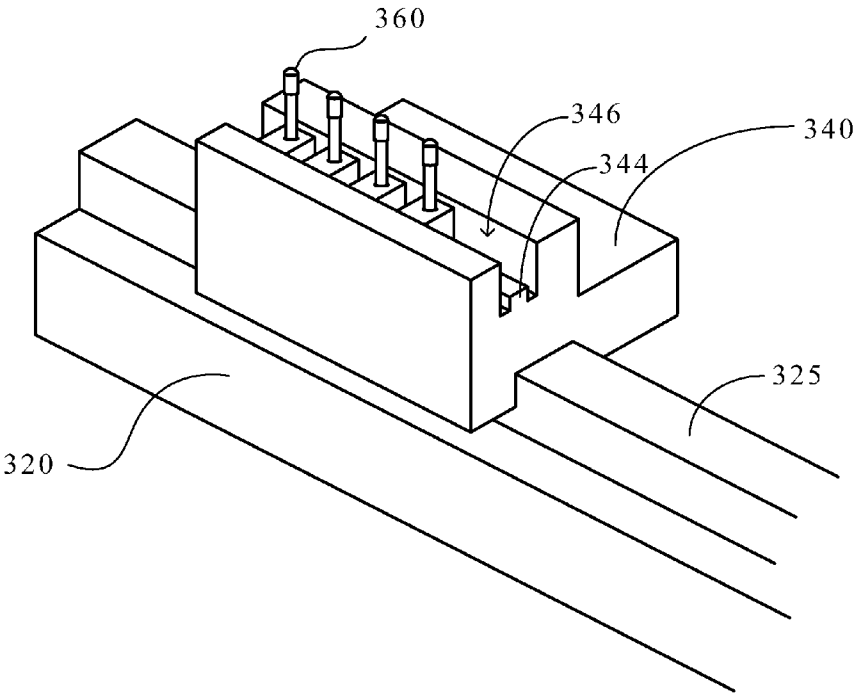


图 3

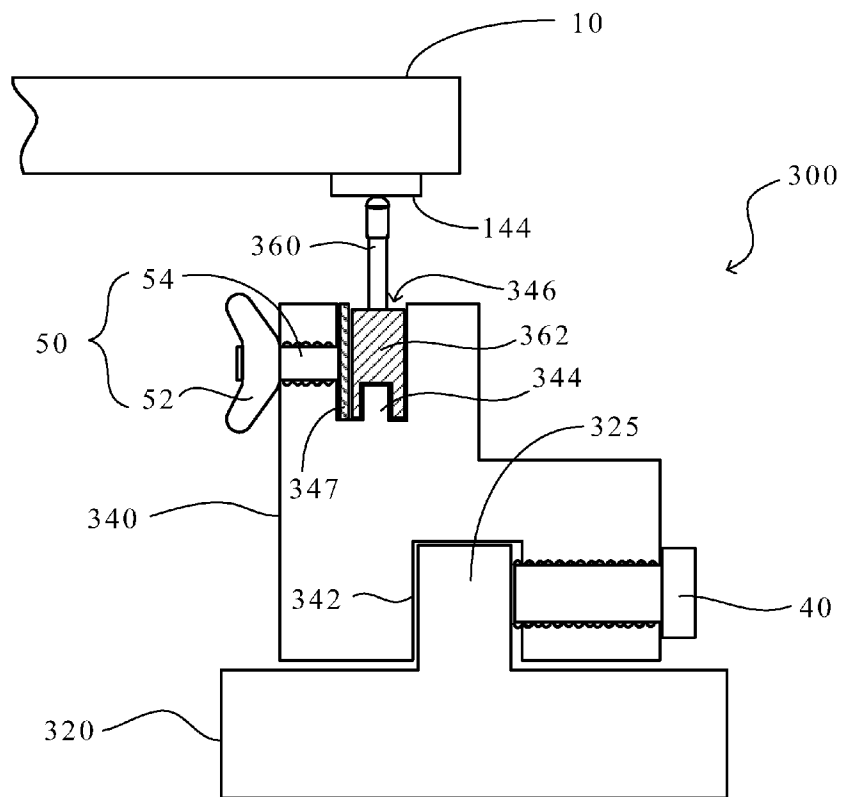


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/074239

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: G01R; 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)

CNABS, VEN: probe?, pitch??. adapt+, slid+, rail?, individual+, station?, glid+, guid+, interval, distance

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201792336 U (XUE, Bocheng) 13 April 2011 (13.04.2011) description, paragraphs [0026]-[0037] and figures 2-4	1-7, 10-18, 20
Y		8-9, 19
Y	CN 101900749 A (UNIV CHONGQING POSTS & TELECOM) 01 December 2010 (01.12.2010) description, paragraphs [0027]-[0029] and figures 1-2	8-9, 19
A	CN 101082637 A (APPLIED MATERIALS INC.) 05 December 2007 (05.12.2007) the whole document	1-20
A	CN 101887180 A (DONG JIE TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 November 2010 (17.11.2010) the whole document	1-20
A	CN 102053400 A (TOP ENG CO., LTD.) 11 May 2011 (11.05.2011) the whole document	1-20
A	KR 20090026638 A (PROTEC CO., LTD.) 13 March 2009 (13.03.2009) the whole document	1-20

☐ 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 07 January 2013 (07.01.2013)	Date of mailing of the international search report 31 January 2013 (31.01.2013)
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 YUAN, Bojiang Telephone No. (86-10) 62085559

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/074239

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201792336 U	13.04.2011	None	
CN 101900749 A	01.12.2010	CN 101900749 B	25.07.2012
CN 101082637 A	05.12.2007	TW 200801531 A	01.01.2008
		TW 339730 B1	01.04.2011
		KR 20070115639 A	06.12.2007
		JP 2007322428 A	13.12.2007
		US 7786742 B2	31.08.2010
		CN 101082637 B	18.01.2012
		US 2007296426 A1	27.12.2007
		KR 20090120444 A	24.11.2009
		US 2007296437 A1	27.12.2007
		KR 1088566 B1	05.12.2011
		US 7602199 B2	13.10.2009
CN 101887180 A	17.11.2010	None	
CN 102053400 A	11.05.2011	KR 1162912 B1	06.07.2012
		KR 20110045431 A	04.05.2011
		TW 201115159 A	01.05.2011
KR 20090026638 A	13.03.2009	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/074239

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01R 1/073 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

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: G01R; 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))

CNABS, VEN: 探针, 间隔, 间距, 距离, 调节, 可变, 滑轨, 引导槽, 轨道, 电压, 施加, 节距, 夹持, 探针槽, 推板, probe?, pitch??. adapt+, slid+, rail?, individual+, station?, glid+, guid+, interval, distance

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	CN201792336U (薛伯承) 13.4 月 2011 (13.04.2011) 说明书第 0026-0037 段、图 2-4	1-7, 10-18, 20
Y		8-9, 19
Y	CN101900749A (重庆邮电大学) 01.12 月 2010 (01.12.2010) 说明书第 0027-0029 段、图 1-2	8-9, 19
A	CN101082637A (应用材料股份有限公司) 05.12 月 2007 (05.12.2007) 全文	1-20
A	CN101887180A (东捷科技股份有限公司) 17.11 月 2010 (17.11.2010) 全文	1-20
A	CN102053400A (塔工程有限公司) 11.5 月 2011 (11.05.2011) 全文	1-20
A	KR20090026638A (PROTEC CO LTD) 13.3 月 2009 (13.03.2009) 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

07.1 月 2013 (07.01.2013)

国际检索报告邮寄日期

31.1 月 2013 (31.01.2013)

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

袁波江

电话号码: (86-10) 62085559

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/074239

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201792336U	13.04.2011	无	
CN101900749A	01.12.2010	CN101900749B	25.07.2012
CN101082637A	05.12.2007	TW200801531A	01.01.2008
		TW339730B1	01.04.2011
		KR20070115639A	06.12.2007
		JP2007322428A	13.12.2007
		US7786742B2	31.08.2010
		CN101082637B	18.01.2012
		US2007296426A1	27.12.2007
		KR20090120444A	24.11.2009
		US2007296437A1	27.12.2007
		KR1088566B1	05.12.2011
		US7602199B2	13.10.2009
CN101887180A	17.11.2010	无	
CN102053400A	11.05.2011	KR1162912B1	06.07.2012
		KR20110045431A	04.05.2011
		TW201115159A	01.05.2011
KR20090026638A	13.03.2009	无	

A. 主题的分类

G01R 1/073 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i