

(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 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/191946 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01) **G06F 3/044** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/094670

(22) 国际申请日: 2019 年 7 月 4 日 (04.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910226883.0 2019年3月25日 (25.03.2019) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 郑净远 (CHEN, Chingyuan); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, 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,

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING TOUCH DISPLAY PANEL AND TOUCH DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 制作触控显示面板的方法以及触控显示面板

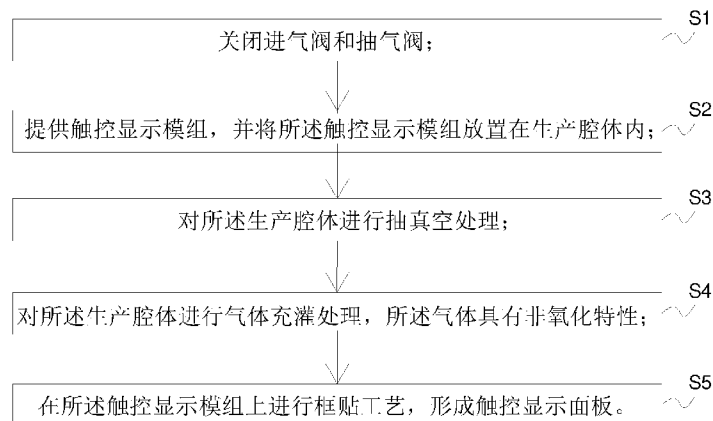


图 1

- S1 Close an intake valve and an exhaust valve
- S2 Provide a touch display module, and place the touch display module in a production chamber
- S3 Perform vacuum pumping processing on the production chamber
- S4 Perform gas filling processing on the production chamber, wherein the gas has non-oxidation characteristics
- S5 Perform a frame-lamination process on the touch display module to form a touch display panel

(57) Abstract: The present application provides a method for manufacturing a touch display panel, comprising: performing vacuum pumping processing on a production chamber; performing gas filling processing on the production chamber, wherein the gas has non-oxidation characteristics; and performing a frame-lamination process on a touch display module to form the touch display panel. According to the present application, the touch display module is located in the sealed production chamber having the non-oxidation characteristics; when the frame-lamination process is performed, oxidation of a touch conductive layer can be avoided without a protective layer on the touch conductive layer.

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,
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))。

(57) 摘要: 本申请提供一种制作触控显示面板的方法, 其包括: 对生产腔体进行抽真空处理; 对生产腔体进行气体充灌处理, 气体具有非氧化特性; 在触控显示模组上进行框贴工艺, 形成触控显示面板。本申请将触控显示模组处在密封的非氧化特性的生产腔体中, 在进行框贴工艺时, 触控导电层上无需保护层, 也能避免触控导电层氧化。

制作触控显示面板的方法以及触控显示面板

技术领域

[0001] 本申请涉及一种触控技术，特别涉及一种制作触控显示面板的方法以及触控显示面板。

背景技术

[0002] 导电膜的阻抗是做大尺寸电容触控屏的最大限制，一般都是用纳米银浆或是金属网格做为导电材料。然而金属特性遇到氧气或水气就会出现氧化反应降低金属导电性，使阻抗大幅增造成触控功能异常。

[0003] 因此在现有的触控显示面板中胶体来隔绝水氧。但是该种方面在生产制造中效率慢且成本较高。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请实施例提供一种制作触控显示面板的方法以及触控显示面板，以解决现有的触控显示面板在生产制造中效率慢且成本较高的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请实施例提供一种制作触控显示面板的方法，其包括：

[0006] 关闭进气阀和抽气阀，所述进气阀连接在气体存储器和生产腔体之间，所述抽气阀连接在生产腔体和抽气装置之间；

[0007] 提供触控显示模组，并将所述触控显示模组放置在所述生产腔体内，所述触控显示模组包括显示面板和设置在所述显示面板上的触控导电层，所述触控导电层裸露在外；

[0008] 对所述生产腔体进行抽真空处理；

[0009] 对所述生产腔体进行气体充灌处理，所述气体具有非氧化特性；

[0010] 在所述触控显示模组上进行框贴工艺，形成触控显示面板；

[0011] 所述气体为氮气或惰性气体。

- [0012] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述对所述生产腔体进行抽真空处理，包括：
- [0013] 打开所述抽气阀，所述抽气装置对所述生产腔体进行抽气，当所述生产腔体内的当前气压值达到第一压力值时，关闭抽气阀。
- [0014] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述对所述生产腔体进行气体充灌处理，包括：
- [0015] 打开所述进气阀，所述气体存储器向所述生产腔体充灌气体，当所述生产腔体内的当前气压值达到第二压力值时，关闭进气阀。
- [0016] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述第一压力值小于当前环境的大气压值。
- [0017] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述第二压力值小于当前环境的大气压值。
- [0018] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述生产腔体内的当前气压值由流量气压计测得；所述流量气压计连通所述生产腔体。
- [0019] 本申请实施例还提供一种制作触控显示面板的方法，其包括：
- [0020] 提供触控显示模组，并将所述触控显示模组放置在生产腔体内，所述触控显示模组包括显示面板和设置在所述显示面板上的触控导电层，所述触控导电层裸露在外；
- [0021] 对所述生产腔体进行抽真空处理；
- [0022] 对所述生产腔体进行气体充灌处理，所述气体具有非氧化特性；
- [0023] 在所述触控显示模组上进行框贴工艺，形成触控显示面板。
- [0024] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述气体为氮气或惰性气体。
- [0025] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，在所述提供触控显示模组的步骤之前，包括步骤：
- [0026] 关闭进气阀和抽气阀，所述进气阀连接在气体存储器和所述生产腔体之间，所述抽气阀连接在所述生产腔体和抽气装置之间。
- [0027] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述对所述生产腔体进行抽真空处理，包括：

- [0028] 打开所述抽气阀，所述抽气装置对所述生产腔体进行抽气，当所述生产腔体内的当前气压值达到第一压力值时，关闭抽气阀。
- [0029] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述对所述生产腔体进行气体充灌处理，包括：
- [0030] 打开所述进气阀，所述气体存储器向所述生产腔体充灌气体，当所述生产腔体内的当前气压值达到第二压力值时，关闭进气阀。
- [0031] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述第一压力值小于当前环境的大气压值。
- [0032] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述第二压力值小于当前环境的大气压值。
- [0033] 在本申请的制作触控显示面板的方法中，所述生产腔体内的当前气压值由流量气压计测得；所述流量气压计连通所述生产腔体。
- [0034] 本申请涉及一种制作触控显示面板的系统，其包括：
- [0035] 生产腔体，用于进行触控显示面板的框贴工艺；
- [0036] 气体存储器，用于存储具有非氧化特性的气体和为所述生产腔体提供所述气体，所述气体存储器与所述生产腔体相连；
- [0037] 抽气装置，用于对所述生产腔体进行抽气处理，所述抽气装置与所述生产腔体相连；
- [0038] 进气阀，设置在所述生产腔体和所述气体存储器之间，用于控制进气量；以及
- [0039] 抽气阀，设置在所述生产腔体和所述抽气装置之间，用于控制排气量。
- [0040] 本申请还涉及一种触控显示面板，其包括：
- [0041] 显示面板；
- [0042] 触控导电层，设置在所述显示面板上，所述触控导电层裸露在外；
- [0043] 密封框，设置在所述触控导电层的四周边缘上；以及
- [0044] 盖板，设置在所述密封框上。
- [0045] 其中，所述触控导电层、密封框和所述盖板界定形成一密封空间，所述密封空间中填充具有非氧化特性的气体。
- [0046] 在本申请的触控显示面板中，所述气体为氮气或惰性气体。

[0047] 在本申请的触控显示面板中，所述密封空间内的压力值小于外部环境的大气压力值。

发明的有益效果

有益效果

[0048] 相较于现有技术的触控显示面板生产工艺，本申请的制作触控显示面板的方法将触控显示模组处在密封的非氧化特性的生产腔体中，在进行框贴工艺时，使得触控显示面板的触控导电层上无需保护层，也能隔绝水气和氧气接触触控导电层，避免触控导电层氧化，节省了材料和工艺步骤；另外，解决了现有的触控显示面板在生产制造中效率慢且成本较高的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0049] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍。下面描述中的附图仅为本申请的部分实施例，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获取其他的附图。

[0050] 图1为本申请实施例的制作触控显示面板的方法的流程图；

[0051] 图2为实现本申请实施例的制作触控显示面板的方法的系统结构示意图；

[0052] 图3为本申请实施例的触控显示面板的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0053] 请参照附图中的图式，其中相同的组件符号代表相同的组件。以下的说明是基于所例示的本申请具体实施例，其不应被视为限制本申请未在此详述的其它具体实施例。

[0054] 请参照图1和图2，图1为本申请实施例的制作触控显示面板的方法的流程图；图2为实现本申请实施例的制作触控显示面板的方法的系统结构示意图。其中，触控显示面板的结构，可参考图3。

[0055] 本申请实施例的制作触控显示面板的方法，其包括：

- [0056] 步骤S1: 关闭进气阀和抽气阀, 所述进气阀连接在气体存储器和所述生产腔体之间, 所述抽气阀连接在所述生产腔体和抽气装置之间;
- [0057] 步骤S2: 提供触控显示模组, 并将所述触控显示模组放置在生产腔体内; 所述触控显示模组包括显示面板和设置在所述显示面板上的触控导电层, 所述触控导电层裸露在外;
- [0058] 步骤S3: 对所述生产腔体进行抽真空处理;
- [0059] 步骤S4: 对所述生产腔体进行气体充灌处理, 所述气体具有非氧化特性;
- [0060] 步骤S5: 在所述触控显示模组上进行框贴工艺, 形成触控显示面板。
- [0061] 下面结合图1和图2详细说明本实施例的制作触控显示面板的方法的具体流程。
- [0062] 在步骤S1中, 关闭进气阀14和抽气阀15。进气阀14连接在气体存储器11和生产腔体12之间。抽气阀15连接在生产腔体12和抽气装置13之间。
- [0063] 关闭进气阀14和抽气阀15, 使得生产腔体12具有一个密闭的环境。随后转入步骤S2。
- [0064] 在步骤S2中, 提供触控显示模组, 并将触控显示模组放置在生产腔体12内。触控显示模组包括显示面板和设置在显示面板上的触控导电层, 触控导电层裸露在外。
- [0065] 其中触控显示模组是形成触控显示面板的基础结构。将触控显示模组放置在生产腔体12内, 是为了进行框贴工艺, 以形成触控显示面板。随后转入步骤S3。
- [0066] 在步骤S3中, 对生产腔体12进行抽真空处理。
- [0067] 具体的, 打开抽气阀15, 抽气装置13对生产腔体12进行抽气处理, 当生产腔体12内的当前气压值达到第一压力值时, 关闭抽气阀15。第一压力值小于当前环境的大气压值。
- [0068] 其中使生产腔体12的当前气压值达到第一压力值, 是为了生产腔体12的内的气压和当前环境的气压形成差异值, 促使生产腔体12处于负压的状态下。可选的, 进行抽气后, 生产腔体12内具有氧化特性的气体均为抽离出生产腔体12, 为后续的框贴工艺作准备。
- [0069] 需要说明的是, 具有氧化特性的气体, 就是具有能氧化金属的气体, 比如氧气、臭氧等。另外, 生产腔体12内的当前气压值由流量气压计16测得。流量气压

计16连通生产腔体12。

[0070] 随后转入步骤S4。

[0071] 在步骤S4中，对生产腔体12进行气体充灌处理，所述气体具有非氧化特性。

[0072] 具体的，打开进气阀14，气体存储器11向生产腔体充灌气体。当生产腔体12内的当前气压值达到第二压力值时，关闭进气阀14。第二压力值小于当前环境的大气压值。

[0073] 其中使生产腔体12的当前气压值达到第二压力值，是为了生产腔体12的内的气压和当前环境的气压形成差异值，促使生产腔体12处于相对负压的状态下。可选的，进行充气后，生产腔体12内存有具有非氧化特性的气体，为后续的框贴工艺作准备。可选的，气体为氮气或惰性气体，但不限于此。

[0074] 另外，生产腔体12内的当前气压值由流量气压计16测得。需要说明的是，非氧化特性为不具有氧化导电金属的性质，比如氮气、惰性气体等。

[0075] 随后转入步骤S5。

[0076] 在步骤S5中，在触控显示模组上进行框贴工艺，形成触控显示面板。

[0077] 具体的，在生产腔体12内，依次采用密封框和盖板进行贴合在触控显示模组上。使得盖板、密封框和触控导电层形成一密封空间，而密封空间内充装有非氧化性气体。

[0078] 另外，由于，密封空间是在密封的条件下形成，即在密封的生产腔体12内形成，而生产腔体12内的气压小于当前环境的气压，从而触控显示面板形成的填充非氧化性气体的密封空间的气压也小于当前环境气压。因此，在离开生产腔体12后，触控显示面板的盖板会向密封空间方向发生凹陷，缩小盖板和触控导电层的间隙值。

[0079] 而且，将触控显示模组处在密封的非氧化特性的生产腔体12中，使得在进行框贴工艺时，触控显示面板的触控导电层上无需保护层，可通过填充非氧化性气体的密封空间隔绝水气和氧气，避免触控导电层氧化，节省了材料和工艺步骤。

[0080] 这样即完成了本实施例的触控显示面板的制作过程。

[0081] 请参照图2，本申请涉及一种制作触控显示面板的系统，其包括生产腔体12、

气体存储器11、抽气装置13、抽气阀进气阀14、抽气阀15和流量气压计16。

[0082] 具体的，生产腔体12用于进行触控显示面板的框贴工艺。

[0083] 气体存储器11用于存储具有非氧化特性的气体和为生产腔体12提供气体。气体存储器11与生产腔体12相连。

[0084] 抽气装置13用于对所述生产腔体12进行抽气处理。抽气装置13与生产腔体12相连。

[0085] 进气阀14设置在生产腔体12和气体存储器11之间，用于控制进气量。

[0086] 抽气阀15设置在生产腔体12和抽气装置13之间，用于控制排气量。

[0087] 流量气压计16连通于生产腔体12，用于检测生产腔体12内的当前气压值。

[0088] 请参照图3，图3为本申请的触控显示面板的实施例的结构示意图。本申请还涉及一种触控显示面板100，其包括显示面板101、触控导电层102、密封框103和盖板104。

[0089] 具体的，触控导电层102设置在显示面板101上。触控导电层102裸露在外。密封框103设置在触控导电层102的四周边缘上。盖板104设置在密封框103上。

[0090] 触控导电层102、密封框103和盖板104界定形成一密封空间105。密封空间105中填充具有非氧化特性的气体。可选的，气体为氮气或惰性气体。

[0091] 本实施例的触控显示面板100通过密封空间105的设置，使得触控显示面板的触控导电层102上无需保护层，可通过填充非氧化性气体的密封空间105隔绝水气和氧气接触触控导电层，避免触控导电层氧化，节省了材料和工艺步骤。

[0092] 另外，密封空间105内的压力值小于当前环境的大气压力值，使得盖板104向密封空间105的方向凹陷，进而缩小了盖板104和触控导电层102之间的间隙值。

[0093] 本实施例的触控显示面板100的制作方法，请参照上述实施例的制作触控显示面板的方法的具体内容。

[0094] 相较于现有技术的触控显示面板生产工艺，本申请的制作触控显示面板的方法将触控显示模组处在密封的非氧化特性的生产腔体中，在进行框贴工艺时，盖板、密封框和触控导电层形成的密封空间不具有氧化性气体，使得触控显示面板的触控导电层上无需保护层，也能隔绝水气和氧气接触触控导电层，避免触控导电层氧化，节省了材料和工艺步骤；另外，解决了现有的触控显示面板在

生产制造中效率慢且成本较高的技术问题。

[0095] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明后附的权利要求。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种制作触控显示面板的方法，其包括：
- 关闭进气阀和抽气阀，所述进气阀连接在气体存储器和生产腔体之间，所述抽气阀连接在生产腔体和抽气装置之间；
- 提供触控显示模组，并将所述触控显示模组放置在所述生产腔体内，所述触控显示模组包括显示面板和设置在所述显示面板上的触控导电层，所述触控导电层裸露在外；
- 对所述生产腔体进行抽真空处理；
- 对所述生产腔体进行气体充灌处理，所述气体具有非氧化特性；
- 在所述触控显示模组上进行框贴工艺，形成触控显示面板；
- 所述气体为氮气或惰性气体。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述对所述生产腔体进行抽真空处理，包括：
- 打开所述抽气阀，所述抽气装置对所述生产腔体进行抽气，当所述生产腔体内的当前气压值达到第一压力值时，关闭抽气阀。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述对所述生产腔体进行气体充灌处理，包括：
- 打开所述进气阀，所述气体存储器向所述生产腔体充灌气体，当所述生产腔体内的当前气压值达到第二压力值时，关闭进气阀。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述第一压力值小于当前环境的大气压值。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述第二压力值小于当前环境的大气压值。
- [权利要求 6] 根据权利要求3所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述生产腔体内的当前气压值由流量气压计测得；所述流量气压计连通所述生产腔体。
- [权利要求 7] 一种制作触控显示面板的方法，其包括：
- 提供触控显示模组，并将所述触控显示模组放置在生产腔体内，所述

触控显示模组包括显示面板和设置在所述显示面板上的触控导电层，所述触控导电层裸露在外；

对所述生产腔体进行抽真空处理；

对所述生产腔体进行气体充灌处理，所述气体具有非氧化特性；

在所述触控显示模组上进行框贴工艺，形成触控显示面板。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述气体为氮气或惰性气体。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的制作触控显示面板的方法，其中，在所述提供触控显示模组的步骤之前，包括步骤：
关闭进气阀和抽气阀，所述进气阀连接在气体存储器 and 所述生产腔体之间，所述抽气阀连接在所述生产腔体和抽气装置之间。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述对所述生产腔体进行抽真空处理，包括：
打开所述抽气阀，所述抽气装置对所述生产腔体进行抽气，当所述生产腔体内的当前气压值达到第一压力值时，关闭抽气阀。

[权利要求 11] 根据权利要求9所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述对所述生产腔体进行气体充灌处理，包括：
打开所述进气阀，所述气体存储器向所述生产腔体充灌气体，当所述生产腔体内的当前气压值达到第二压力值时，关闭进气阀。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述第一压力值小于当前环境的大气压值。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述第二压力值小于当前环境的大气压值。

[权利要求 14] 根据权利要求10所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述生产腔体内的当前气压值由流量气压计测得；所述流量气压计连通所述生产腔体。

[权利要求 15] 根据权利要求11所述的制作触控显示面板的方法，其中，所述生产腔体内的当前气压值由流量气压计测得；所述流量气压计连通所述生产

腔体。

[权利要求 16] 一种触控显示面板，其包括：

显示面板；

触控导电层，设置在所述显示面板上，所述触控导电层裸露在外；

密封框，设置在所述触控导电层的四周边缘上；以及

盖板，设置在所述密封框上。

其中，所述触控导电层、密封框和所述盖板界定形成一密封空间，所述密封空间中填充具有非氧化特性的气体。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的触控显示面板，其中，所述气体为氮气或惰性气体。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的触控显示面板，其中，所述密封空间内的压力值小于外部环境的大气压力值。

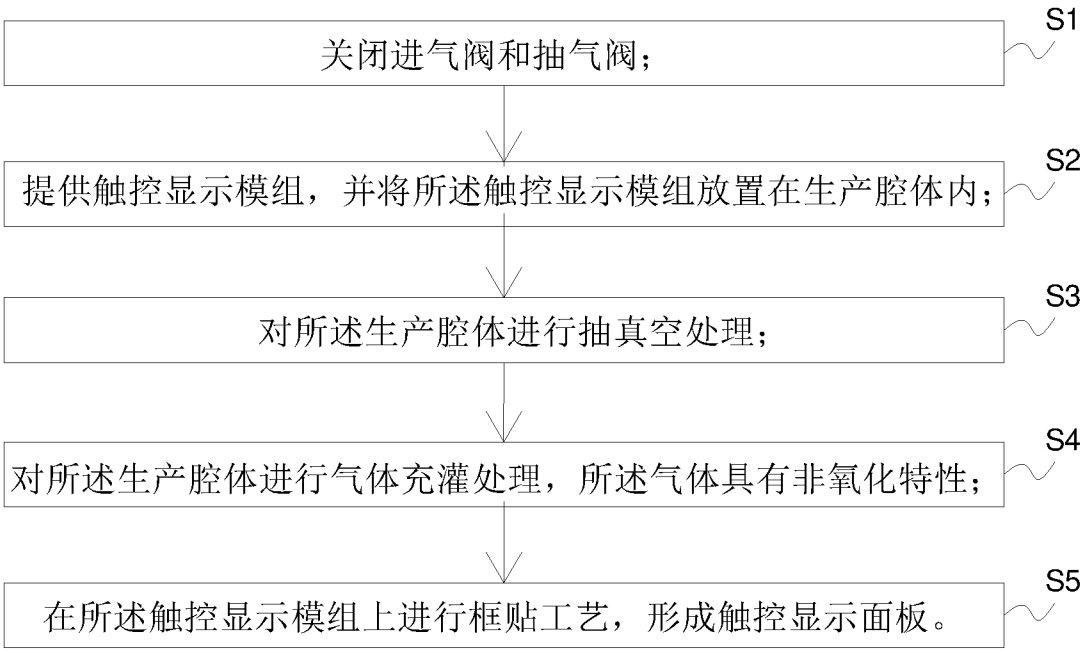


图 1

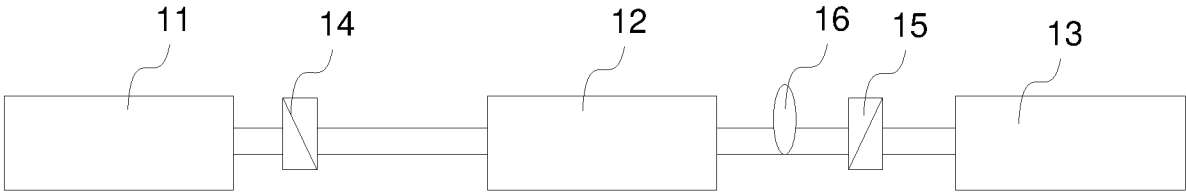


图 2

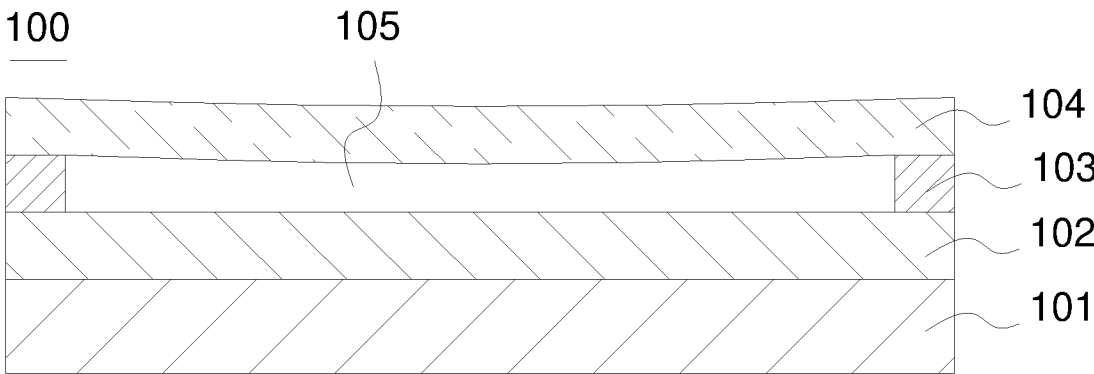


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/094670

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F 3/041(2006.01)i; G06F 3/044(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) G06F 3/- 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, DWPI, SIPOABS: 触控, 显示, 面板, 腔体, 真空, 非氧化, 气体, 框, 贴, touch, display, panel, cavity, vacuum, non-oxidation, gas, frame, paste														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109445644 A (HUIZHOU CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) description, paragraphs [0025]-[0042]</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206803767 U (SHANGHAI ZHEDIAN APPLIANCE CO., LTD.) 26 December 2017 (2017-12-26) description, paragraphs [0023]-[0028]</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102541315 A (DONGGUAN MASSTOP LIQUID CRYSTAL DISPLAY CO., LTD. et al.) 04 July 2012 (2012-07-04) entire document</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	CN 109445644 A (HUIZHOU CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) description, paragraphs [0025]-[0042]	1-18	Y	CN 206803767 U (SHANGHAI ZHEDIAN APPLIANCE CO., LTD.) 26 December 2017 (2017-12-26) description, paragraphs [0023]-[0028]	1-18	A	CN 102541315 A (DONGGUAN MASSTOP LIQUID CRYSTAL DISPLAY CO., LTD. et al.) 04 July 2012 (2012-07-04) entire document	1-18
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
Y	CN 109445644 A (HUIZHOU CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) description, paragraphs [0025]-[0042]	1-18												
Y	CN 206803767 U (SHANGHAI ZHEDIAN APPLIANCE CO., LTD.) 26 December 2017 (2017-12-26) description, paragraphs [0023]-[0028]	1-18												
A	CN 102541315 A (DONGGUAN MASSTOP LIQUID CRYSTAL DISPLAY CO., LTD. et al.) 04 July 2012 (2012-07-04) entire document	1-18												
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.														
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> "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 </td> </tr> </table>			* 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										
* 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 25 December 2019		Date of mailing of the international search report 02 January 2020												
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/CN2019/094670

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109445644	A	08 March 2019	None	
CN	206803767	U	26 December 2017	None	
CN	102541315	A	04 July 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/094670

A. 主题的分类

G06F 3/041 (2006.01) i; G06F 3/044 (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)

G06F 3/-

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, DWPI, SIPOABS: 触控, 显示, 面板, 腔体, 真空, 非氧化, 气体, 框, 贴, touch, display, panel, cavity, vacuum, non-oxidation, gas, frame, paste

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
Y	CN 109445644 A (惠州市华星光电技术有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 说明书第[0025]-[0042]段	1-18
Y	CN 206803767 U (上海柘电电器有限公司) 2017年 12月 26日 (2017 - 12 - 26) 说明书第[0023]-[0028]段	1-18
A	CN 102541315 A (东莞万士达液晶显示器有限公司等) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 全文	1-18

☐ 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 12月 25日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 2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

受权官员

吴敏

电话号码 86-(010)-62411697

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/094670

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	109445644	A	2019年 3月 8日	无	
CN	206803767	U	2017年 12月 26日	无	
CN	102541315	A	2012年 7月 4日	无	