

(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
2017 年 8 月 31 日 (31.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/143659 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/044 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/080964
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 4 日 (04.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610102243.5 2016 年 2 月 24 日 (24.02.2016) 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)。合肥鑫晟光电科技有限公司 (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市新站区工业园内, Anhui 230012 (CN)。
- (72) 发明人: 谢晓冬 (XIE, Xiaodong); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。胡明 (HU, Ming); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。王静 (WANG, Jing); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。张明 (ZHANG, Ming); 中国北京市经济技

术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。李冬 (LI, Dong); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司 (CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港特别行政区湾仔港湾道 23 号鹰君中心 22 号楼, Hong Kong (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, 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, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[见续页]

(54) Title: METAL BRIDGE OF TOUCH STRUCTURE, TOUCH SCREEN, AND ELECTRONIC EQUIPMENT

(54) 发明名称: 触控结构的金属架桥、触摸屏以及电子设备

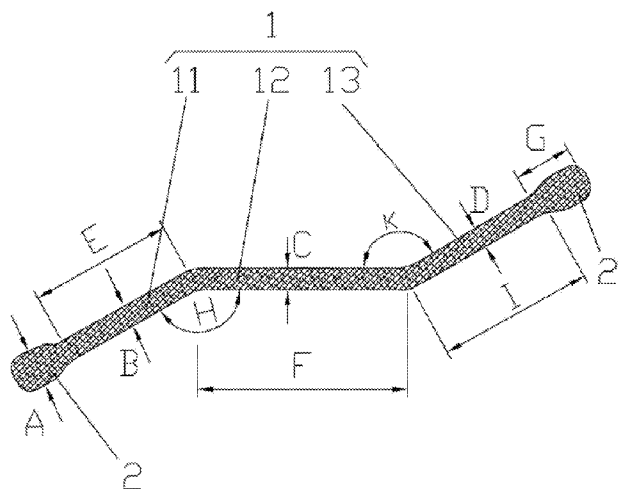


图 1

(57) Abstract: Provided are a metal bridge of a touch structure, a touch screen, and electronic equipment. The metal bridge comprises a bridge body, the orthographic projection of which, within a plane where the touch structure is located, has a bent-line shape. The metal bridge of the touch structure provided in the embodiment of the present invention makes it difficult for human eyes to capture by means of using the bent-line shaped bridge body, thereby achieving a desired shadow elimination effect, thus improving the display quality of the touch screen.

(57) 摘要: 提供了一种触控结构的金属架桥、触摸屏以及电子设备。所述金属架桥包括架桥主体, 所述架桥主体在所述触控结构所在的平面内的正投影具有折线的形状。本发明实施例提供的触控结构的金属架桥, 其通过采用呈折线状的架桥主体, 可以使人眼很难捕捉, 从而可以获得理想的消影效果, 进而可以提高触摸屏的显示质量。图 1

WO 2017/143659 A1



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))。

触控结构的金属架桥、触摸屏以及电子设备

技术领域

本发明涉及显示技术领域，具体地，涉及一种触控结构的金属架桥、触摸屏以及电子设备。

背景技术

随着电子产品的发展，各种电子产品例如手机、平板电脑（Pad）、笔记本电脑（Notebook）等都开始使用触摸屏。在这些产品中，通常采用 OGS（One Glass Solution）式触摸屏或者 On cell 式触摸屏。

无论是 On cell 式触摸屏还是 OGS 的产品都有可能使用到金属架桥。传统的金属架桥均呈直线状。由于在液晶模组（LCM，即，LCD Module）的设计中，RGB 设计中的每一个显示单位（dot）都是矩形的。在这种情况下，直线状的金属架桥势必会对 RGB 的显示单位产生遮挡，使人眼容易察觉，产生消影问题。

发明内容

本发明实施例提出了一种触控结构的金属架桥、触摸屏以及电子设备，其具有理想的消影效果，从而可以提高触摸屏的显示质量。

为实现以上目的，提供了一种触控结构的金属架桥，包括架桥主体，所述架桥主体在所述触控结构所在的平面内的正投影具有折线的形状。

可选的，所述架桥主体的所述正投影包括第一分段、第二分段和第三分段，三者依次串接形成曲折的连线；所述第一分段与所述第二分段之间的夹角是钝角；所述第三分段与所述第二分段之间的夹角是钝角。

可选的，还包括分别位于所述架桥主体两端的两个架桥端部；并且，所述架桥端部的宽度大于所述第一分段、第二分段和第三分段的宽度。

可选的，所述架桥端部的宽度大于 10um。

可选的，所述架桥端部的长度的取值范围是 15~30um。

可选的，所述第一分段与所述第二分段之间的夹角的取值范围是

135~165°；所述第三分段与所述第二分段之间的夹角的取值范围是135~165°。

可选的，所述第一分段与所述第二分段之间的夹角等于所述第三分段与所述第二分段之间的夹角。

- 5 可选的，所述第一分段的宽度的取值范围是5~11um；所述第二分段的宽度的取值范围是5~11um；所述第三分段的宽度的取值范围是5~11um。

可选的，所述第一分段、第二分段和第三分段的宽度相等。

- 10 可选的，所述第一分段的长度的取值范围是70~90um；所述第二分段的长度的取值范围是70~90um；所述第三分段的长度的取值范围是70~90um。

可选的，所述第一分段、第二分段和第三分段的长度相等。

- 15 作为另一个技术方案，本发明实施例还提供一种触摸屏，包括显示面板和触控结构，所述触控结构包括本发明实施例提供的上述金属架桥。

本发明实施例提供的触控结构的金属架桥，其通过采用呈折线状的架桥主体，可以最大程度地避免金属架桥对RGB的各个显示单位的遮挡，使人眼很难捕捉，从而可以获得理想的消影效果，进而可以提高触摸屏的显示质量。

- 20 本发明实施例提供的触摸屏，其通过采用以上所述的触控结构的金属架桥，可以获得理想的消影效果，从而可以提高触摸屏的显示质量。

附图说明

- 25 图1为本发明实施例提供的触控结构的金属架桥在所述触控结构所在的平面内的正投影的示意图；

图2为On cell式触摸屏的剖视图；以及

图3为OGS式触摸屏的剖视图。

具体实施方式

为使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图来对本发明实施例提供的触控结构的金属架桥、触摸屏以及电子

设备进行详细描述。

图 1 为本发明实施例提供的触控结构的金属架桥在所述触控结构所在的平面内的正投影的示意图。请参阅图 1，触控结构的金属架桥包括架桥主体 1，该架桥主体 1 呈折线状，即，所述架桥主体 1 在所述触控结构所在的平面内的正投影具有折线的形状。通过采用呈折线状的架桥主体 1，可以最大程度地避免金属架桥对 RGB 的各个显示单位的遮挡，使人眼很难捕捉，从而可以获得理想的消影效果，进而可以提高触摸屏的显示质量。

在本发明的上下文中，“架桥主体呈折线状”指的是：架桥主体在所述触控结构所在的平面内的正投影具有折线的形状。所述触控结构所在的平面指的是构成所述触控结构的多个触控感应电极所在的平面。并且，架桥的各部分的“长度”、“宽度”和“角度”指示的是所述正投影所对应的各部分的长度、宽度和角度。

具体地，在本实施例中，架桥主体 1 的所述正投影包括第一分段 11、第二分段 12 和第三分段 13，三者依次串接形成曲折的连线。其中，第一分段 11 与第二分段之间的夹角 H 是钝角，可选的，该夹角 H 的取值范围是 135° ~ 165° 。第三分段 13 与第二分段 12 之间的夹角 K 是钝角，该夹角 K 的取值范围是 135° ~ 165° 。通过实验证明，在上述取值范围内的夹角 H 和夹角 K 有利于消影。进一步可选的，夹角 H 和夹角 K 相等，以便于工艺。

可选的，第一分段 11 的宽度 B 的取值范围是 5~11 μ m；第二分段 12 的宽度 C 的取值范围是 5~11 μ m；第三分段 13 的宽度 D 的取值范围是 5~11 μ m。通过将各个分段的宽度设定在该取值范围内，不仅可以避免因宽度过小而产生断线，而且也可以避免因宽度过大而影响消影效果，导致人眼易见。进一步可选的，第一分段 11、第二分段 12 和第三分段 13 的宽度（B、C 和 D）相等，以便于工艺。

另外，第一分段 11 的长度 E 的取值范围是 70~90 μ m；第二分段 12 的长度 F 的取值范围是 70~90 μ m；第三分段的长度 I 的取值范围是 70~90 μ m。可选的，第一分段、第二分段和第三分段的长度（E、F 和 I）相等，以便于工艺。

在本实施例中，金属架桥还包括分别位于架桥主体 1 两端的两个架桥端部 2。并且，架桥端部 2 的宽度 A 大于第一分段 11、第二分段

12 和第三分段 13 的宽度 (B、C 和 D)，这样可以增大金属架桥与导电图案 (即，触控感应电极) 的连接面积，从而可以实现良好的电接触。可选的，架桥端部 2 的宽度 A 大于 10um，这可以在完成对金属架桥的刻蚀之后，不仅可避免架桥端部 2 形成尖端，导致抗静电能力减弱，而且还可以降低架桥和导电图案的接触电阻。当然，宽度 A 也不宜过大，以避免影响消影效果，导致人眼易见。此外，在实际应用中，两个架桥端部 2 的宽度 A 可以相等，或者也可以不相等。

另外，可选的，架桥端部 2 的长度 G 的取值范围是 15~30um。长度在该取值范围内的架桥端部 2 可以增大金属架桥与导电图案 (即，触控感应电极) 的连接面积，从而可以实现良好的电接触。此外，在实际应用中，两个架桥端部 2 的长度 G 可以相等，或者也可以不相等。

需要说明的是，本发明实施例提供的触控结构的金属架桥可以在 On cell, OGS, GFF 等不同触控模式的产品上应用，也可以在笔记本 (Notebook)、监视器 (Monitor) 等不同尺寸的产品中应用。

还需要说明的是，在实际应用中，金属架桥可以采用 Mo, AL, Cu, Ag 等金属元素中的一种或多种元素的组合制作，或者，还可以采用例如 ITO 等的金属氧化物制作。

下面是将本实施例提供的金属架桥与现有的金属架桥进行对比试验。其中，本实施例提供的金属架桥在触控结构所在的平面内的正投影具有折线的形状，而现有的金属架桥在触控结构所在的平面内的正投影呈直线状。

具体地，本实施例提供的金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 262um；旋转角度为 0° ，即，第二段 12 水平设置。第一段 11 在水平方向上的长度为 80um；各个分段的宽度相等，且该宽度为 11um；架桥端部的宽度为 12-15um；消影等级 (10.8FHD LCM，即，10.8 寸、分辨率为 1920*1080 的液晶显示模组) 为 Lev3；消影等级 (13.3FHD LCM，即，13.3 寸、分辨率为 1920*1080 的液晶显示模组) 为 Lev3；消影等级 (15.6FHD LCM，即，15.6 寸、分辨率为 1920*1080 的液晶显示模组) 为 Lev1。在本发明的上下文中，“第二段水平设置”是指第二段平行于显示模组的像素行的方向。

与之相比，现有的金属架桥有 11 种。其中，第一种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 250um；旋转角度为 15° ，即，架桥主体相

对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 15° ，且左端低于右端。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev3.5; 消影等级(13.3FHD LCM)为 Lev4; 消影等级(15.6FHD LCM)为 Lev1.5。

5 第二种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 250um; 旋转角度为 30° ，即，架桥主体相对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 30° ，且左端低于右端。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev3; 消影等级(13.3FHD LCM)为 Lev3; 消影等级(15.6FHD LCM)为 Lev1.5。

10 第三种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 250um; 旋转角度为 45° ，即，架桥主体相对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 45° ，且左端低于右端。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev4; 消影等级(13.3FHD LCM)为 Lev4; 消影等级(15.6FHD LCM)为 Lev2。

15 第四种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 262um; 旋转角度为 0° ，即，架桥主体相对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 0° 。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev4; 消影等级(13.3FHD LCM)为 Lev4.5; 消影等级(15.6FHD LCM)为 Lev2.5。

20 第五种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 262um; 旋转角度为 15° ，即，架桥主体相对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 15° 。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev4.5; 消影等级(13.3FHD LCM)为 Lev5; 消影等级(15.6FHD LCM)为 Lev2.5。

25 第六种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 262um; 旋转角度为 30° ，即，架桥主体相对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 30° 。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev4.5; 消影等级(13.3FHD LCM)为 Lev3.5; 消影等级(15.6FHD LCM)为 Lev2.5。

第七种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 262um; 旋转角度为 45° ，即，架桥主体相对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 45° 。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev4.5; 消影等级(13.3FHD LCM)为 Lev4; 消影等级(15.6FHD LCM)为 Lev3。

30 第八种金属架桥的具体参数为：架桥总长度为 262um; 旋转角度为 0° ，即，架桥主体相对于水平线（或，相对于显示模组的行的方向）倾斜 0° 。消影等级(10.8FHD LCM)为 Lev4.5; 消影等级(13.3FHD

LCM) 为 Lev4; 消影等级 (15.6FHD LCM) 为 Lev2.5。

第九种金属架桥的具体参数为: 架桥总长度为 262um; 旋转角度为 15° , 即, 架桥主体相对于水平线 (或, 相对于显示模组的行的方向) 倾斜 15° 。消影等级 (10.8FHD LCM) 为 Lev4.5; 消影等级 (13.3FHD

5 LCM) 为 Lev4; 消影等级 (15.6FHD LCM) 为 Lev2.5。

第十种金属架桥的具体参数为: 架桥总长度为 262um; 旋转角度为 30° , 即, 架桥主体相对于水平线 (或, 相对于显示模组的行的方向) 倾斜 30° 。消影等级 (10.8FHD LCM) 为 Lev4.5; 消影等级 (13.3FHD LCM) 为 Lev4; 消影等级 (15.6FHD LCM) 为 Lev2.5。

10 第十一种金属架桥的具体参数为: 架桥总长度为 262um; 旋转角度为 45° , 即, 架桥主体相对于水平线 (或, 相对于显示模组的行的方向) 倾斜 45° 。消影等级 (10.8FHD LCM) 为 Lev4.5; 消影等级 (13.3FHD LCM) 为 Lev4; 消影等级 (15.6FHD LCM) 为 Lev2.5。

需要说明的是, 消影的判别方式为: 若消影等级是 Lev1, 则架桥
15 不可见; 若消影等级是 Lev2, 则架桥隐约可见; 若消影等级是 Lev3, 则架桥不明显; 若消影等级是 Lev4, 则架桥明显可见; 若消影等级是 Lev5, 则架桥清晰可见。

通过上述对比试验发现, 本实施例提供的金属架桥的消影效果是最佳的, 具体来说, 本实施例提供的金属架桥在 10.8 & 13.3 FHD LCM
20 上面的消影等级是 Lev3, 在 15.6 FHD LCM 上面的消影等级是 Lev1, 消影效果优于现有的 11 种金属架桥的消影效果。

作为另一个技术方案, 本发明实施例还提供一种触摸屏, 该触摸屏包括显示面板和触控结构, 该触控结构采用了本发明实施例提供的上述金属架桥。触控结构包括分别横向和纵向排列的触控电极 (通常
25 采用 ITO 材料制作), 这些触控电极排列形成导电图形。其中, 由于相邻的其中两个触控电极在交叉区域无法连接, 因此, 需要通过金属架桥连接, 同时该金属架桥和与其中两个触控电极相交叉的另外两个触控电极电绝缘。

上述触控结构可以应用在 On cell 式触摸屏和 OGS 式触摸屏中。具体地, 图 2 为 On cell 式触摸屏的剖视图。请参阅图 2, On cell 式触摸屏包括由上而下依次设置的玻璃基板 31、OCR (Optical Clear Resin) 层 32、偏光片 33、感应层 34、彩膜基板 35 和阵列基板 36。图 3 为
30

OGS 式触摸屏的剖视图。请参阅图 3，OGS 式触摸屏包括由上而下依次设置的玻璃基板 31、感应层 34、OCR 层 32、偏光片 33、彩膜基板 35 和阵列基板 36。

由上可知，感应层 34（即，触控结构）设置在 On cell 式触摸屏和 OGS 式触摸屏中的位置分别不同，但在该感应层 34 上制作金属架桥的方法相同，且本发明实施例提供的触控结构的金属架桥能够兼容 On cell 式触摸屏和 OGS 式触摸屏。

本发明的另一实施例提供了一种电子设备，所述电子设备包括如以上实施例所述的触摸屏。

10 本发明实施例提供的触摸屏，其通过采用以上所述的触控结构的金属架桥，可以获得理想的消影效果，从而可以提高触摸屏的显示质量。

可以理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式，然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本发明的精神和实质的情况下，可以做出
15 各种变型和改进，这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种触控结构的金属架桥，包括架桥主体，其特征在于，所述架桥主体在所述触控结构所在的平面内的正投影具有折线的形状。

- 5 2. 根据权利要求 1 所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述架桥主体的所述正投影包括第一分段、第二分段和第三分段，三者依次串接形成曲折的连线；

所述第一分段与所述第二分段之间的夹角是钝角；所述第三分段与所述第二分段之间的夹角是钝角。

- 10 3. 根据权利要求 2 所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，还包括分别位于所述架桥主体两端的两个架桥端部；并且，

所述架桥端部的宽度大于所述第一分段、第二分段和第三分段的宽度。

- 15 4. 根据权利要求 3 所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述架桥端部的宽度大于 10 μm 。

5. 根据权利要求 4 所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述架桥端部的长度的取值范围是 15~30 μm 。

- 20 6. 根据权利要求 2-5 任意一项所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述第一分段与所述第二分段之间的夹角的取值范围是 135~165°；所述第三分段与所述第二分段之间的夹角的取值范围是 135~165°。

7. 根据权利要求 6 所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述第一分段与所述第二分段之间的夹角等于所述第三分段与所述第二分段之间的夹角。

- 25 8. 根据权利要求 2-5 任意一项所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述第一分段的宽度的取值范围是 5~11 μm ；所述第二分段的宽度的取值范围是 5~11 μm ；所述第三分段的宽度的取值范围是 5~11 μm 。

- 30 9. 根据权利要求 8 所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述第一分段、第二分段和第三分段的宽度相等。

10. 根据权利要求 2-5 任意一项所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述第一分段的长度的取值范围是 70~90 μm ；所述第二分段

的长度的取值范围是 70~90um；所述第三分段的长度的取值范围是 70~90um。

11. 根据权利要求 10 所述的触控结构的金属架桥，其特征在于，所述第一分段、第二分段和第三分段的长度相等。

5 12. 一种触摸屏，包括显示面板和触控结构，其特征在于，所述触控结构包括权利要求 1-11 任意一项所述的金属架桥。

13. 一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括根据权利要求 12 所述的触摸屏。

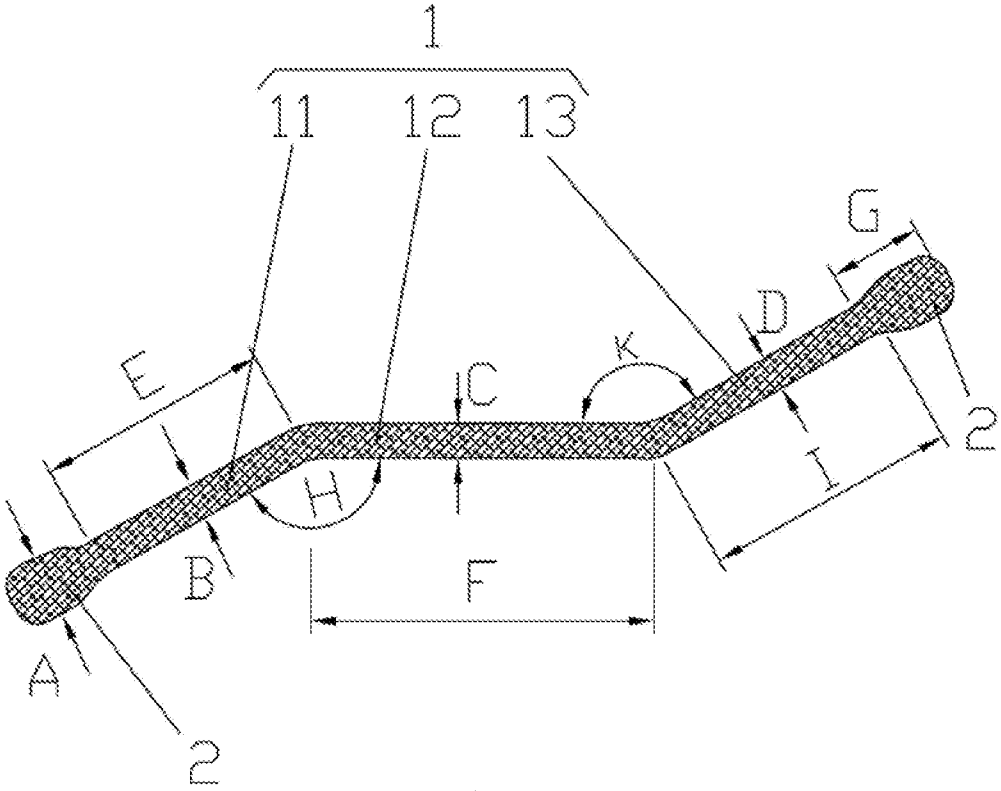


图 1

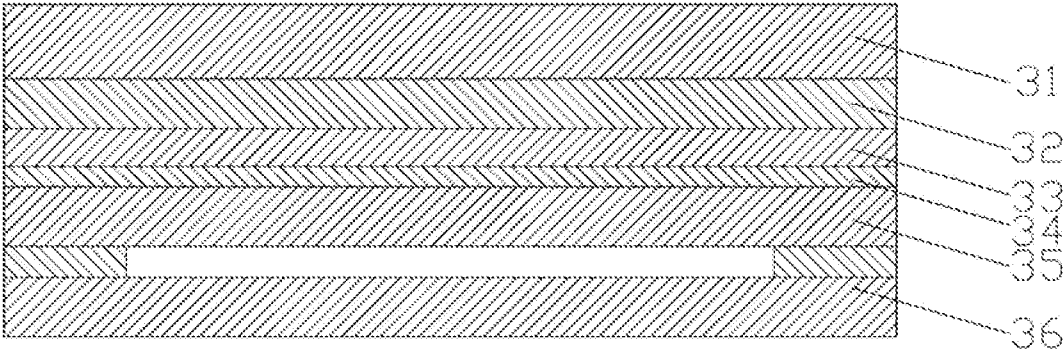


图 2

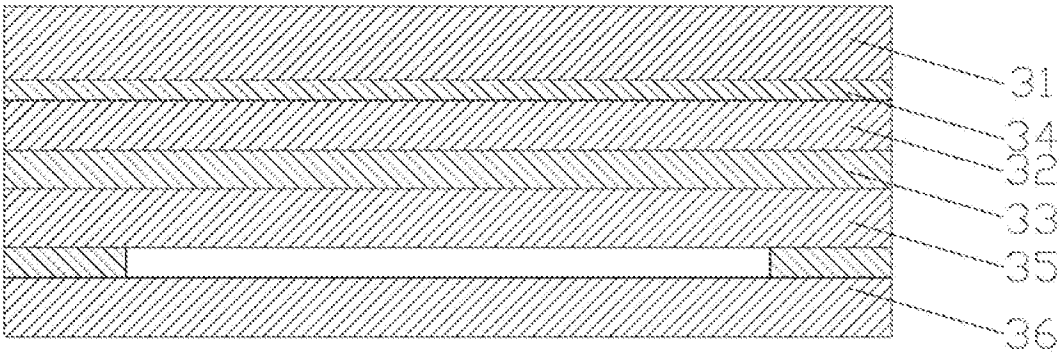


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/080964

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

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, CPRS, CNKI: touch, bridge, bend, curve, shape, angle, width, length, bridging line, fold, included angle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2014/117572 A1 (TPK TOUCH SOLUTIONS (XIAMEN) INC.), 07 August 2014 (07.08.2014), description, paragraphs 1-4 and 48-56, and figures 6-11	1-13
A	CN 203812211 U (TRULY OPTO-ELECTRONICS LTD.), 03 September 2014 (03.09.2014), the whole document	1-13

☐ 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 15 November 2016 (15.11.2016)	Date of mailing of the international search report 30 November 2016 (30.11.2016)
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 ZHANG, Yan Telephone No.: (86-10) 62411679

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/080964

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2014/117572 A1	07 August 2014	TW 1493423 B	21 July 2015
		CN 103970378 A	06 August 2014
		TW 201430666 A	01 August 2014
		TW M474201 U	11 March 2014
CN 203812211 U	03 September 2014	None	

A. 主题的分类 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 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, CPRS, CNKI: touch, bridge, bend, curve, shape, angle, width, length, 触, 架桥, 桥接线, 折, 弯, 形状, 夹角, 宽度, 长度											
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>WO 2014/117572 A1 (宸鸿科技厦门有限公司) 2014年 8月 7日 (2014 - 08 - 07) 说明书1-4、48-56段, 图6-11</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203812211 U (信利光电股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	WO 2014/117572 A1 (宸鸿科技厦门有限公司) 2014年 8月 7日 (2014 - 08 - 07) 说明书1-4、48-56段, 图6-11	1-13	A	CN 203812211 U (信利光电股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
X	WO 2014/117572 A1 (宸鸿科技厦门有限公司) 2014年 8月 7日 (2014 - 08 - 07) 说明书1-4、48-56段, 图6-11	1-13									
A	CN 203812211 U (信利光电股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-13									
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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							
* 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 2016年 11月 15日		国际检索报告邮寄日期 2016年 11月 30日									
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 张焰 电话号码 (86-10)62411679									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/080964

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)
WO	2014/117572	A1	2014年 8月 7日	TW	I493423	B	2015年 7月 21日
				CN	103970378	A	2014年 8月 6日
				TW	201430666	A	2014年 8月 1日
				TW	M474201	U	2014年 3月 11日
CN			203812211	U	2014年 9月 3日	无	