

(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
2022 年 7 月 28 日 (28.07.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/155804 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/072813

(22) 国际申请日: 2021 年 1 月 20 日 (20.01.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 广州视源电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO. LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市经济技术开发区科学城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 李海贤 (LI, Haixian); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。王本贵 (WANG, Bengui); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。梁达奇 (LIANG, Daqi); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, IT, 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: INTERACTIVE SMART TABLET

(54) 发明名称: 交互智能平板

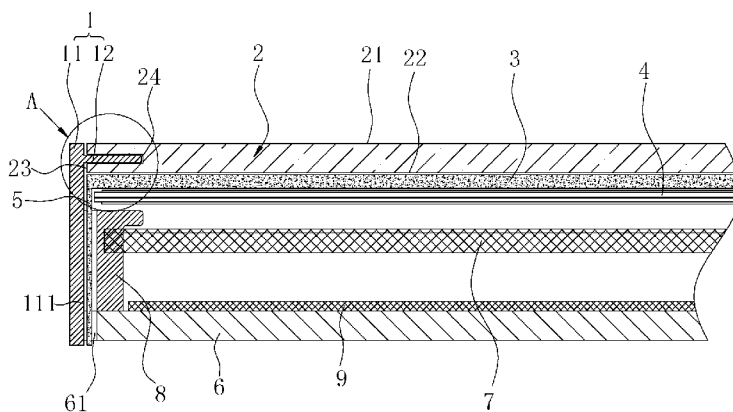


图 2

(57) Abstract: Disclosed is an interactive smart tablet, comprising a display touch-control module, and a frame disposed around the display touch-control module, wherein the display touch-control module comprises a cover plate, a touch screen and a liquid crystal screen. The frame comprises a frame body; the frame body has an inner side face near the display touch-control module; a plug-in portion protrudes from the inner side face; the cover plate comprises a first side face and a second side face, which are opposite each other; the first side face and the second side face are connected via an edge side face; a plug-in groove is recessed in the edge side face; the plug-in portion is plugged into the plug-in groove; the touch screen is provided on the second side face and covers the second side face; and the liquid crystal screen is provided on a side face of the touch screen facing away from the cover plate. The plug-in groove is provided on the edge side face of the cover plate and is in plug connection with the plug-in portion of the frame, so that the cover plate can be fixed on the frame, and the touch screen and the liquid crystal screen are also fixed on the second side face of the cover plate in a fully fitted manner, and thus, a bracket for supporting the cover plate can be omitted, the width of a black edge of the interactive



PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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))。

smart tablet is effectively reduced, and the display effect is improved.

(57) 摘要: 本公开的一种交互智能平板, 包括显示触控模组和设置在显示触控模组周部的边框, 显示触控模组包括盖板、触摸屏和液晶屏, 边框包括框本体, 框本体具有靠近显示触控模组的内侧面, 内侧面凸出设置有插接部, 盖板包括相对设置的第一侧面和第二侧面, 第一侧面和第二侧面通过边缘侧面连接, 边缘侧面凹设有插接槽, 插接部插接于插接槽内, 触摸屏设置在第二侧面且覆盖第二侧面, 液晶屏设置在触摸屏背离盖板的一侧面。通过在盖板的边缘侧面开设插接槽与边框的插接部插接, 可以使盖板固定在边框上, 同时将触摸屏和液晶屏全贴合固定在盖板的第二侧面, 可以省去支撑盖板的支架, 有效地降低交互智能平板的黑边宽度, 提升显示效果。

交互智能平板

技术领域

本公开涉及显示设备技术领域，例如涉及一种交互智能平板。

背景技术

交互智能平板目前的运用非常广泛，其是一种融合电视技术、电脑技术、触控技术、音响技术于一体，实现人机交互的一体化设备。交互智能平板不仅具有传统液晶电视的高清显示功能，还可以通过内置的 PC(personal computer, 个人计算机)模块使交互智能平板具有计算能力，并通过触控技术实现交互操作，获得便捷的人机交互式体验。

如图 1 所示，现有的交互智能平板一般包括显示触控模组和设置在显示触控模组外周的边框 1'，显示触控模组包括由外至内依次设置的玻璃盖板 2'、触摸屏 3'、液晶屏 4'、光学膜片组件 5' 和背板 6'，一般边框 1' 的内侧凸出有台阶 11'，台阶 11' 上设置有玻璃支架 7'，玻璃盖板 2' 的内侧面与玻璃支架 7' 粘接，以实现玻璃盖板 2' 与边框 1' 连接。现有设计存在以下缺陷：由于材料的热胀冷缩等原因，玻璃支架 7' 不能与触摸屏 3' 和液晶屏 4' 接触，因此，玻璃盖板 2' 的尺寸大于触摸屏 3' 和液晶屏 4' 的尺寸，玻璃盖板 2' 的边缘凸出于触摸屏 3' 和液晶屏 4' 的边缘一定的宽度，以使玻璃盖板 2' 能够被粘胶层粘贴于玻璃支架 7' 上，为了保护触摸屏 3' 和液晶屏 4'，防止二者直接接触光学膜片组件 5'，需要增加中框 8'，由于中框 8' 和玻璃支架 7' 的存在，玻璃盖板 2' 的边缘存在较宽的黑边以遮挡中框 8' 和玻璃支架 7'，从而影响了交互智能平板的显示区域。

发明内容

本公开目的在于：提供一种交互智能平板，其结构简单，组装方便，黑边区域窄。

为达上述目的，本申请采用以下技术方案：

本文提供了一种交互智能平板，包括显示触控模组和设置在所述显示触控模组周部的边框，所述显示触控模组包括盖板、触摸屏和液晶屏，所述边框包括框本体，所述框本体具有靠近所述显示触控模组的内侧面，所述内侧面凸出设置有插接部，所述盖板包括相对设置的第一侧面和第二侧面，所述第一侧面和所述第二侧面通过边缘侧面连接，所述边缘侧面凹设有插接槽，所述插接部插接于所述插接槽内，所述触摸屏设置在所述第二侧面且覆盖所述第二侧面，所述液晶屏设置在所述触摸屏背离所述盖板的一侧面。

本公开的交互智能平板通过在盖板的边缘侧面开设插接槽与边框的插接部插接，可以使盖板固定在边框上，同时将触摸屏和液晶屏全贴合固定在盖板的第二侧面，可以省去支撑盖板的支架，有效地降低交互智能平板的黑边宽度，提升显示效果。

一实施例中，所述插接槽环形设置在所述盖板的外周。

一实施例中，所述边缘侧面上沿其长度方向间隔开设多个所述插接槽。

一实施例中，沿所述盖板的厚度方向所述插接槽位于所述边缘侧面的中部。

一实施例中，所述插接槽的深度为 $B1$ ， $3\text{mm} \leq B1 \leq 6\text{mm}$ 。

一实施例中，所述插接部通过胶粘剂粘贴于所述插接槽内。

一实施例中，沿所述盖板的厚度方向所述盖板的所述第一侧面与所述框本体的表面平齐或低于所述框本体的表面。

一实施例中，所述交互智能平板还包括主控器，所述触摸屏通过排线与所

述主控器连接，所述排线贴合所述框本体的所述内侧面，所述框本体与所述液晶屏的边缘之间设置有供所述排线通过的第一避让位。

一实施例中，所述交互智能平板还包括背板和光学膜片组件，所述背板上设置有固定所述光学膜片组件的支撑件，所述光学膜片组件间隔设置在所述液晶屏远离所述盖板的一侧。

一实施例中，所述背板上设置有供所述排线通过的第二避让位，所述主控器位于所述背板远离所述光学膜片组件的一侧。

附图说明

图1为现有的交互智能平板的剖视示意图。

图2为一实施例的交互智能平板的剖视示意图。

图3为图2的A处放大示意图。

图1中：

1'、边框；11'、台阶；2'、玻璃盖板；3'、触摸屏；4'、液晶屏；5'、光学膜片组件；6'、背板；7'、玻璃支架；8'、中框。

图2和3中：

1、边框；11、框本体；111、内侧面；12、插接部；2、盖板；21、第一侧面；22、第二侧面；23、边缘侧面；24、插接槽；3、液晶屏；4、触摸屏；5、排线；6、背板；61、第二避让位；7、光学膜片组件；8、支撑件；81、第三避让位；9、灯板。

具体实施方式

下面将结合附图对本文的技术方案作进一步的详细描述。

参照图 2 和 3 所示, 本方案公开的交互智能平板包括显示触控模组和设置在显示触控模组周部的边框 1, 显示触控模组包括盖板 2、触摸屏 3 和液晶屏 4, 边框 1 包括框本体 11, 框本体 11 具有靠近显示触控模组的内侧面 111, 内侧面 111 凸出设置有插接部 12, 盖板 2 包括相对设置的第一侧面 21 和第二侧面 22, 第一侧面 21 为盖板 2 的正面, 第二侧面 22 为盖板 2 的背面, 第一侧面 21 和第二侧面 22 通过边缘侧面 23 连接, 边缘侧面 23 凹设有插接槽 24, 插接部 12 插接于插接槽 24 内, 触摸屏 3 设置在第二侧面 22 且覆盖第二侧面 22, 液晶屏 4 设置在触摸屏 3 背离盖板 2 的一侧面。通过在盖板 2 的边缘侧面 23 开设插接槽 24 与边框 1 的插接部 12 插接, 可以使盖板 2 固定在边框 1 上, 同时将触摸屏 3 和液晶屏 4 全贴合固定在盖板 2 的第二侧面 22, 可以省去支撑盖板 2 的支架, 有效地降低交互智能平板的黑边宽度, 提升显示效果。

本方案公开的交互智能平板的盖板 2 的正面是指: 盖板 2 是朝向用户用于显示图片、视频和触控操作的一侧面, 而盖板 2 的背面是指: 盖板 2 靠近液晶屏 4 的一侧面, 即在交互智能平板组装成型后, 用户从外部是无法看到或者摸到盖板 2 的背面。

在一个实施例中, 边框 1 的框本体 11 呈板状, 其厚度方向与盖板 2 的厚度方向垂直, 插接部 12 设置在框本体 11 的厚度方向的一侧, 也就是框本体 11 的内侧面 111。通过将框本体 11 设置为板状, 可以缩小边框 1 的正面可视区域的宽度, 使得交互智能平板更加美观。

优选地, 插接槽 24 的深度为 $B1$, $3\text{mm} \leq B1 \leq 6\text{mm}$, 框本体 11 的厚度为 $B2$, $B2 \leq 2\text{mm}$ 。通过将插接槽 24 的深度设置为不大于 6mm 且不小于 3mm , 既可以保证边框 1 支撑盖板 2 的插接部 12 有足够的强度, 又能减少交互智能平板的黑边宽度, 而框本体 11 的厚度设置为不大于 2mm , 可以缩小边框 1 的正面可

视区域的宽度，提升交互智能平板的美观度。

更加优选地，插接槽 24 的深度 $B1=5.75\text{mm}$ ，框本体 11 的厚度 $B2=1.6\text{mm}$ 。

一实施例中，插接槽 24 环形设置在盖板 2 的外周。此设计可以降低盖板 2 的边缘侧面 23 的开槽难度，还能在边框 1 上设置支撑面积更多的插接部 12 的结构，提升支撑效果，另外，还可以使交互智能平板的黑边区域均匀，显示效果更好。

在其他实施例中，不限于在盖板 2 的外周设置环形的插接槽 24，还可以设置间断的插接槽 24，例如，边缘侧面 23 上沿其长度方向间隔开设多个插接槽 24，多个插接槽 24 环绕盖板 2 的外周设置。

进一步地，沿盖板 2 的厚度方向插接槽 24 位于边缘侧面 23 的中部。盖板 2 上开设插接槽 24 时，将插接槽 24 开设在边缘侧面 23 的中部，可以使插接槽 24 两侧的盖板 2 的厚度一致，降低盖板 2 在插接槽 24 处变形或者破裂的风险。

优选地盖板 2 采用玻璃制成，玻璃的边缘侧面 23 通过磨棒进行 CNC（Computer numerical control，计算机数字控制机床）磨边，以形成一定的内凹弧面，内凹的弧面即为插接槽 24。

为了提升插接部 12 与盖板 2 的连接稳定性，插接部 12 通过粘胶剂粘贴于插接槽 24 内。粘胶剂粘贴后，可以填充插接部 12 与插接槽 24 的槽壁或槽底的间隙，能够粘贴插接部 12 和盖板 2，有效防止插接部 12 在插接槽 24 内的晃动。

在粘贴插接部 12 时，粘胶剂可以部分延伸至边缘侧面 23，使边框 1 的框本体 11 的内侧面 111 与边缘侧面 23 也通过粘胶剂粘接，一方面可以增加边框 1 和盖板 2 的连接稳定性，另一方面也可以封堵盖板 2 和框本体 11 的内侧面 111 之间的间隙，避免外部杂质和灰尘进入到交互智能平板的内部。

沿盖板 2 的厚度方向盖板 2 的第一侧面 21 与框本体 11 的表面平齐或低于

框本体 11 的表面。此处框本体 11 的表面是指框本体 11 的正面，即交互智能平板组装好后，用户正对盖板 2 站立时能看到的边框 1 的侧面。将盖板 2 的第一侧面 21 与框本体 11 的表面平齐或者低于框本体 11 的表面，可以使盖板 2 的边缘侧面 23 完全不外露，使边框 1 能够对盖板 2 的边缘侧面 23 进行保护，如果盖板 2 采用的是玻璃制成，还能防止玻璃的边缘拐角位置与其他的硬质物体碰撞而发生破损，或者锋利的边缘刮伤用户的手指等情况发生。

一实施例中，触摸屏 3 通过排线 5 与交互智能平板的主控器（图上未示出）连接，排线 5 贴合框本体 11 的内侧面 111，框本体 11 的内侧面 111 与液晶屏 4 的边缘之间设置有供排线 5 通过的第一避让位（图上未示出）。通过将排线 5 贴合框本体 11 的内侧面 111，可以使排线占用交互智能平板内部空间少。

交互智能平板还包括背板 6 和光学膜片组件 7，背板 6 上设置有固定光学膜片组件 7 的支撑件 8，光学膜片组件 7 间隔设置在液晶屏 4 远离盖板 2 的一侧面，背板 6 靠近盖板 2 的一侧面设置有灯板 9，灯板 9 与光学膜片组件 7 间隔设置，且灯板 9 位于背板 6 与光学膜片组件 7 之间。

支撑件 8 可以通过螺钉或者卡扣结构固定在背板 6 上，以使支撑件 8 可以相对于背板 6 可以拆卸，便于组装光学膜片组件 7。

背板 6 上设置有供排线 5 通过的第二避让位 61，主控器位于背板 6 远离光学膜片组件 7 的一侧。

在本实施例中，第二避让位 61 可以是开设在背板 6 的边缘的缺口，也可以是贯穿开设在背板 6 上的通孔。

支撑件 8 上对应第二避让位 61 设置有第三避让位 81，排线 5 可以通过第三避让位 81 和第二避让位 61 延伸到背板 6 的外侧，也就是背板 6 远离盖板 2 的一侧面。

1.一种交互智能平板,包括显示触控模组和设置在所述显示触控模组周部的边框,所述显示触控模组包括盖板、触摸屏和液晶屏,其中,所述边框包括框本体,所述框本体具有靠近所述显示触控模组的内侧面,所述内侧面凸出设置有插接部,所述盖板包括相对设置的第一侧面和第二侧面,所述第一侧面和所述第二侧面通过边缘侧面连接,所述边缘侧面凹设有插接槽,所述插接部插接于所述插接槽内,所述触摸屏设置在所述第二侧面且覆盖所述第二侧面,所述液晶屏设置在所述触摸屏背离所述盖板的一侧面。

2.根据权利要求1所述交互智能平板,其中,所述插接槽环形设置在所述盖板的外周。

3.根据权利要求1所述交互智能平板,其中,所述边缘侧面上沿其长度方向间隔开设多个所述插接槽。

4.根据权利要求1所述交互智能平板,其中,沿所述盖板的厚度方向所述插接槽位于所述边缘侧面的中部。

5.根据权利要求1所述交互智能平板,其中,所述插接槽的深度为 $B1$, $3\text{mm} \leq B1 \leq 6\text{mm}$ 。

6.根据权利要求1所述交互智能平板,其中,所述插接部通过粘胶剂粘贴于所述插接槽内。

7.根据权利要求1所述交互智能平板,其中,沿所述盖板的厚度方向所述盖板的所述第一侧面与所述框本体的表面平齐或低于所述框本体的表面。

8.根据权利要求1至7任一项所述交互智能平板,其中,所述交互智能平板还包括主控器,所述触摸屏通过排线与所述主控器连接,所述排线贴合所述框本体的所述内侧面,所述框本体与所述液晶屏的边缘之间设置有供所述排线通过的第一避让位。

9.根据权利要求 8 所述交互智能平板,其中,所述交互智能平板还包括背板和光学膜片组件,所述背板上设置有固定所述光学膜片组件的支撑件,所述光学膜片组件间隔设置在所述液晶屏远离所述盖板的一侧面。

10.根据权利要求 9 所述交互智能平板,其中,所述背板上设置有供所述排线通过的第二避让位,所述主控器位于所述背板远离所述光学膜片组件的一侧。

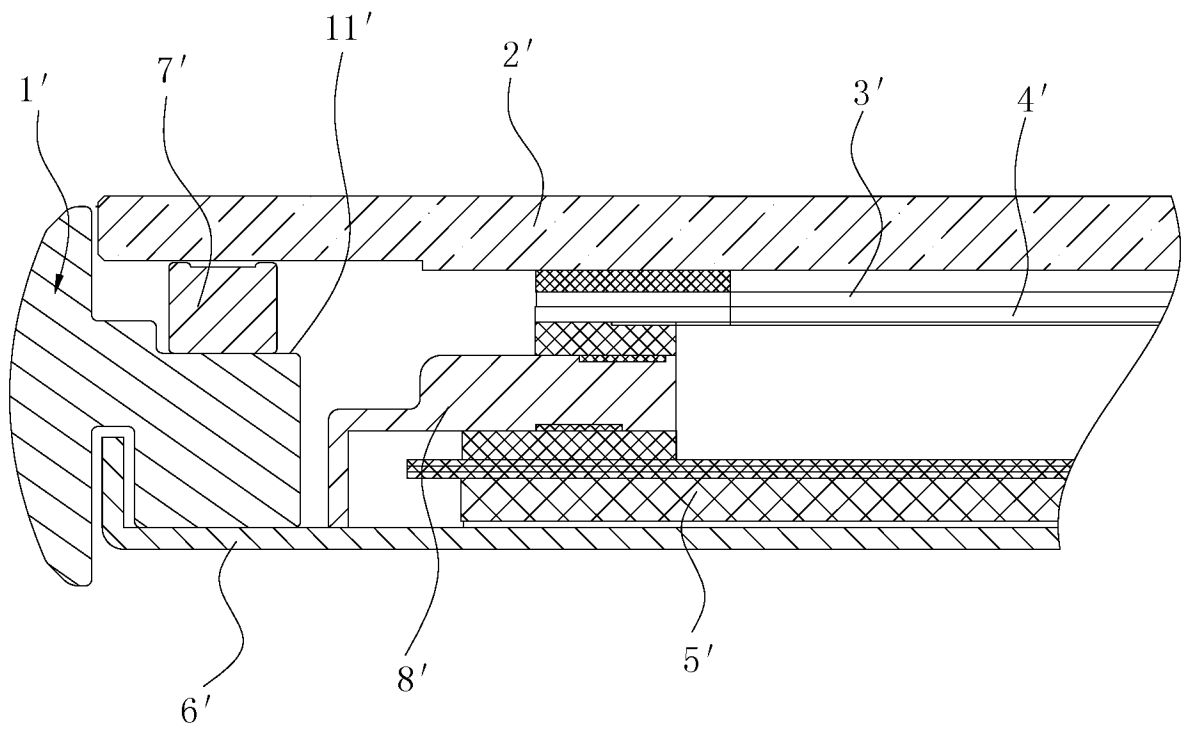


图 1

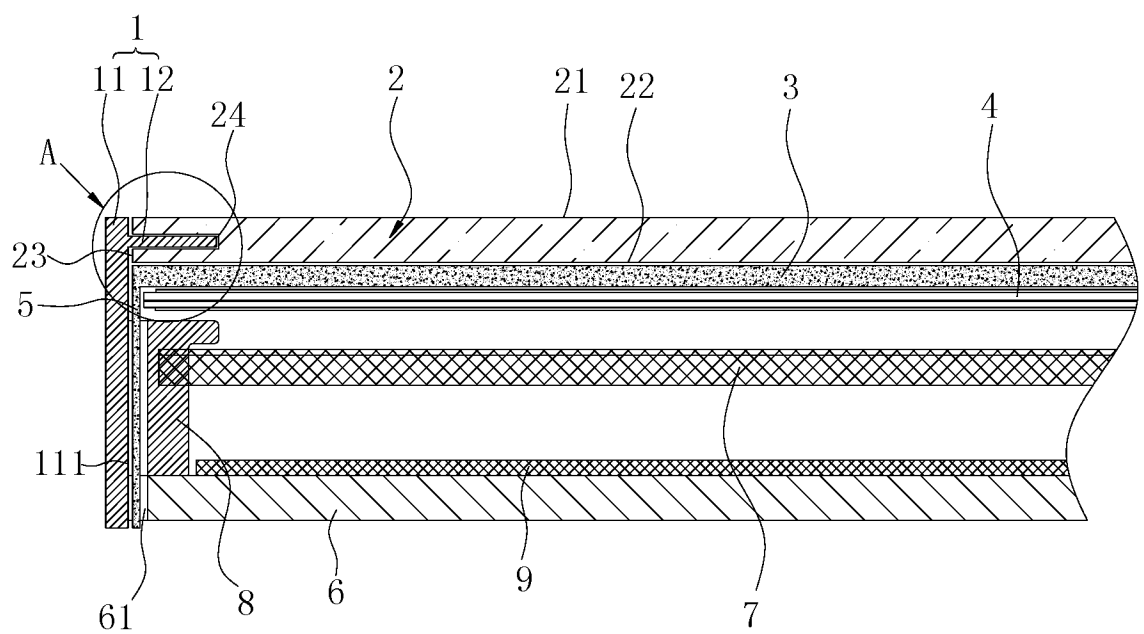


图 2

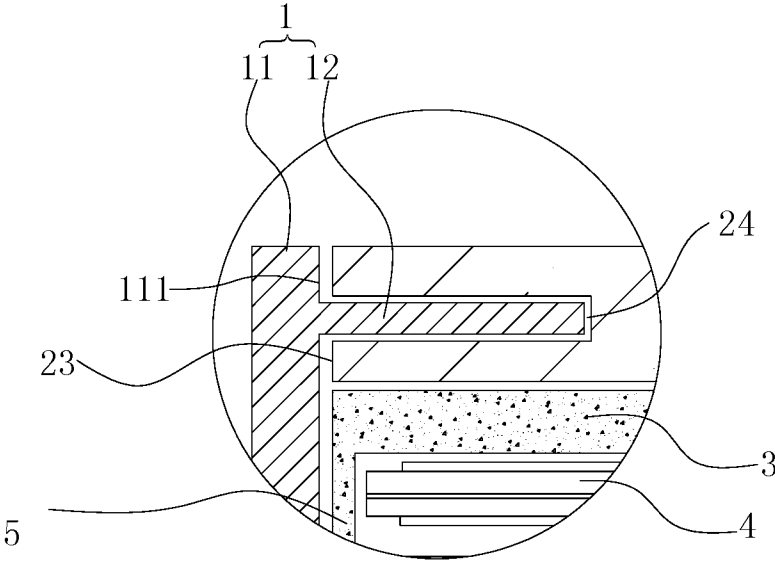


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/072813

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/16(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)

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 显示, 触控, 触摸, 边框, 侧边, 盖板, 基板, 液晶, 插接, 插槽, 凹槽, 开口, 接合, 窄边, 黑边, display, touch, frame, side, edge, cover board, base plate, liquid crystal, splice, slot, groove, opening, joint, narrow side, black edge

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015138484 A1 (SHARP K. K.) 21 May 2015 (2015-05-21) description, paragraphs 48-140 and figures 1-15	1-10
X	CN 204066085 U (SHENZHEN XINGJI MOBILE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.) 31 December 2014 (2014-12-31) description, paragraphs 28-45 and figures 1-11	1-10
A	CN 208548107 U (SHENZHEN YUANHONG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 February 2019 (2019-02-26) entire document	1-10
A	US 2020028948 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 23 January 2020 (2020-01-23) entire document	1-10



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

30 September 2021

Date of mailing of the international search report

15 October 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
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/CN2021/072813

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2015138484	A1	21 May 2015	US	9442316	B2	13 September 2016
				WO	2013172423	A1	21 November 2013
CN	204066085	U	31 December 2014	None			
CN	208548107	U	26 February 2019	None			
US	2020028948	A1	23 January 2020	WO	2018056476	A1	29 March 2018
				KR	20190029733	A	20 March 2019
				KR	102099721	B1	10 April 2020
				US	10742788	B2	11 August 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/072813

A. 主题的分类 G06F 1/16 (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)) CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 显示, 触控, 触摸, 边框, 侧边, 盖板, 基板, 液晶, 插接, 插槽, 凹槽, 开口, 接合, 窄边, 黑边, display, touch, frame, side, edge, cover board, base plate, liquid crystal, splice, slot, groove, opening, joint, narrow side, black edge																	
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>US 2015138484 A1 (SHARP KK) 2015年 5月 21日 (2015 - 05 - 21) 说明书第48-140段以及附图1-15</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204066085 U (深圳市星际移动通信设备有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第28-45段以及附图1-11</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208548107 U (深圳市元虹光电科技有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2020028948 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2020年 1月 23日 (2020 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-10</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	US 2015138484 A1 (SHARP KK) 2015年 5月 21日 (2015 - 05 - 21) 说明书第48-140段以及附图1-15	1-10	X	CN 204066085 U (深圳市星际移动通信设备有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第28-45段以及附图1-11	1-10	A	CN 208548107 U (深圳市元虹光电科技有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 全文	1-10	A	US 2020028948 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2020年 1月 23日 (2020 - 01 - 23) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	US 2015138484 A1 (SHARP KK) 2015年 5月 21日 (2015 - 05 - 21) 说明书第48-140段以及附图1-15	1-10															
X	CN 204066085 U (深圳市星际移动通信设备有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第28-45段以及附图1-11	1-10															
A	CN 208548107 U (深圳市元虹光电科技有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 全文	1-10															
A	US 2020028948 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2020年 1月 23日 (2020 - 01 - 23) 全文	1-10															
☐ 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 2021年 9月 30日		国际检索报告邮寄日期 2021年 10月 15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		授权官员 邢丽超 电话号码 86-(20)-28950382															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/072813

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)
US	2015138484	A1	2015年 5月 21日	US	9442316	B2	2016年 9月 13日
				WO	2013172423	A1	2013年 11月 21日
CN	204066085	U	2014年 12月 31日	无			
CN	208548107	U	2019年 2月 26日	无			
US	2020028948	A1	2020年 1月 23日	WO	2018056476	A1	2018年 3月 29日
				KR	20190029733	A	2019年 3月 20日
				KR	102099721	B1	2020年 4月 10日
				US	10742788	B2	2020年 8月 11日