

(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 8 月 6 日 (06.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/155867 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/042 (2006.01)

广州市经济技术开发区科技城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/124344

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 10 日 (10.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201920186348.2 2019 年 2 月 2 日 (02.02.2019) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (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

(72) 发明人: 谭景焕 (TAN, Jinghuan); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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,

(54) Title: INTERACTIVE SMART TABLET, AND MOUNTING STRUCTURE FOR INFRARED TOUCH CONTROL MODULE

(54) 发明名称: 交互智能平板及红外触控模组的安装结构

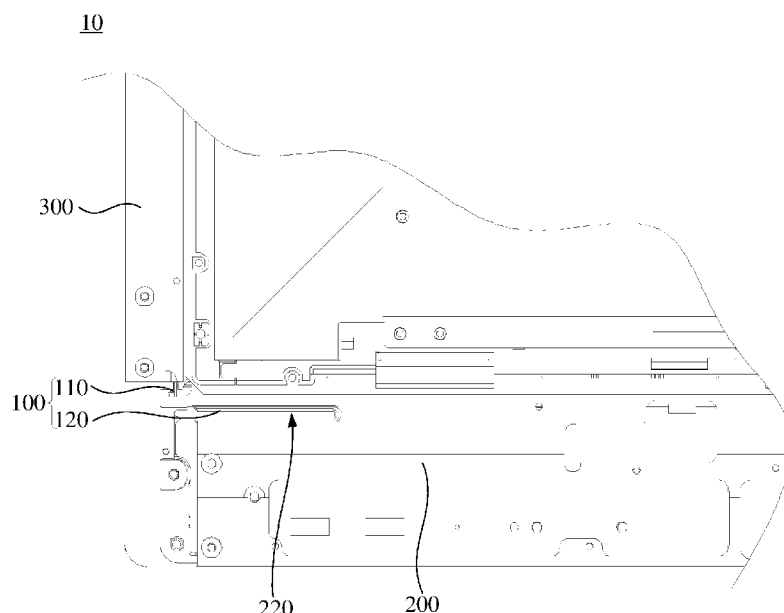


图 1

(57) Abstract: Disclosed are an interactive smart tablet (10), and a mounting structure for an infrared touch control module (100). The interactive smart tablet (10) comprises an infrared touch control module (100), and a mounting structure for the infrared touch control module (100). The infrared touch control module (100) comprises a touch control circuit board (110) and a transmission line (120), wherein the transmission line (120) is electrically connected to the touch control circuit board (110). The mounting structure comprises a frame strip (200), wherein a mounting cavity (210) is formed in the frame strip (200), and an accommodating slot (220) is provided



WO 2020/155867 A1

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, 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))。

in the frame strip (200). During use, the touch control circuit board (110) of the infrared touch control module (100) is mounted in the mounting cavity (210) of the frame strip (200). The accommodating slot (220) communicates with the mounting cavity (210), so that the transmission line (120) is easily accommodated in the accommodating slot (220), thereby effectively preventing the transmission line (120) from being directly stacked outside of the frame strip (200) or in the frame strip (200), and preventing the influence on the mounting of other parts of the interactive smart tablet (10). Meanwhile, the transmission line (120) is effectively accommodated in the accommodating slot (220), thereby further preventing the interference with or the damage to the transmission line (120) by other parts, such that the service life of the infrared touch control module (100) is effectively guaranteed, and accordingly, the service life of the interactive smart tablet (10) is also guaranteed.

(57) 摘要: 一种交互智能平板(10)及红外触控模组(100)的安装结构。交互智能平板(10)包括红外触控模组(100)及红外触控模组(100)的安装结构。红外触控模组(100)包括触控电路板(110)及传输线(120), 传输线(120)电连接于触控电路板(110)上。安装结构包括边框条(200), 边框条(200)上形成有安装腔(210), 边框条(200)上开设有容置槽(220)。使用时, 将红外触控模组(100)的触控电路板(110)安装在边框条(200)的安装腔(210)内。由于容置槽(220)与安装腔(210)相连通, 因此方便传输线(120)容纳在容置槽(220)内, 有效避免了传输线(120)直接堆叠在边框条(200)外或边框条(200)内, 避免影响交互智能平板(10)其他零部件的安装。同时, 由于传输线(120)有效容纳在容置槽(220)内, 进一步避免传输线(120)被其他零部件干扰或破坏, 有效保证红外触控模组(100)的使用寿命, 进而保证交互智能平板(10)的使用寿命。

交互智能平板及红外触控模组的安装结构

本申请要求于 2019 年 2 月 2 日提交至中国国家知识产权局、申请号为 201920186348.2、发明名称为“交互智能平板及红外触控模组的安装结构”的专利申请的优先权。

5

技术领域

本申请涉及显示设备技术领域，特别是涉及一种交互智能平板及红外触控模组的安装结构。

10 背景技术

目前，显示设备的触控技术一般包括电阻式触控、电容式触控、红外线式触控等。其中，红外线式触控一般通过红外触控模组形成的红外线矩阵来检测并定位用户的触摸。然而，传统的显示设备的红外触控模组一般安装在显示设备的边框内，红外触控模组的传输线一般直接堆叠在边框外或边框内，不仅影
15 响显示设备其他零部件的安装，还易导致红外触控模组的传输线被其他零部件干扰甚至破坏，直接影响显示设备的使用寿命。

发明内容

基于此，有必要针对上述问题，提供一种避免红外触控模组的传输线与其他
20 他零部件相互干扰影响的交互智能平板及红外触控模组的安装结构。

一种红外触控模组的安装结构，包括边框条，所述边框条上形成有用于安装红外触控模组的触控电路板的安装腔，所述边框条上开设有用于容纳所述红外触控模组的传输线的容置槽，所述容置槽与所述安装腔相连通。

上述红外触控模组的安装结构在使用时，在边框条上形成安装腔并开设容置槽，其中，安装腔能够用于安装红外触控模组的触控电路板。由于容置槽与安装腔相连通，因此方便连接在触控电路板上的传输线容纳在容置槽内。通过容置槽能够有效避免了传输线直接堆叠在边框条外或边框条内，避免影响交互智能平板其他零部件的安装。同时，由于传输线容纳在容置槽内，进一步避免传输线被其他零部件干扰或破坏，有效保证红外触控模组的使用寿命。

在其中一个实施例中，所述容置槽为 U 形槽。

在其中一个实施例中，所述容置槽为至少两个，至少两个所述容置槽分别开设于所述边框条的相对两端。

一种交互智能平板，包括：

红外触控模组，包括触控电路板及传输线，所述传输线电连接于所述触控电路板上；及

如上所述的红外触控模组的安装结构，所述安装腔用于安装所述触控电路板，所述容置槽用于容纳所述传输线。

上述交互智能平板在安装使用时，在边框条上形成安装腔并开设容置槽，将红外触控模组的触控电路板安装在边框条的安装腔内。由于容置槽与安装腔相连通，因此方便连接在触控电路板上的传输线容纳在容置槽内，有效避免了传输线直接堆叠在边框条外或边框条内，避免影响交互智能平板其他零部件的安装。同时，由于传输线有效容纳在容置槽内，进一步避免传输线被其他零部件干扰或破坏，有效保证红外触控模组的使用寿命，进而保证交互智能平板的使用寿命。

在其中一个实施例中，所述安装腔的内壁上形成有卡槽，所述触控电路板可拆卸地设置于所述卡槽内，所述容置槽位于所述触控电路板的一侧。

在其中一个实施例中，所述卡槽贯穿所述边框条的一端的端面，所述容置槽贯穿所述边框条的一端的端面。

在其中一个实施例中，所述边框条上还形成有用于安装附件的外腔，所述外腔与所述安装腔并列设置。

5 在其中一个实施例中，所述边框条包括边框本体及隔板，所述边框本体的侧壁围成一空腔，所述隔板设置于所述空腔内以形成所述外腔与所述安装腔。

在其中一个实施例中，所述边框条为底边框。

在其中一个实施例中，还包括侧边框，所述侧边框能够抵接在所述底边框的一端上，所述侧边框上形成有固定腔，所述固定腔的内壁上开设有卡接槽，
10 所述卡接槽与所述固定腔均贯穿所述侧边框朝向所述底边框的一端的端面。

附图说明

图 1 为一实施例中的交互智能平板的局部结构示意图；

图 2 为图 1 中边框条的局部结构示意图。

15

具体实施方式

请参阅图 1 及图 2，一实施例中的交互智能平板 10，用于办公、教学等场所，方便操作人员演示或操作，同时能够避免红外触控模组的传输线直接堆叠在边框条外或边框条内，避免影响交互智能平板 10 其他零部件的安装，进一步
20 保证红外触控模组的传输线不被其他零部件干扰或破坏，有效保证交互智能平板 10 的使用寿命。具体地，交互智能平板 10 包括红外触控模组 100 及红外触控模组的安装结构。

红外触控模组 100 包括触控电路板 110 及传输线 120，传输线 120 电连接于

触控电路板 110 上。安装结构包括边框条 200，边框条 200 上形成有安装腔 210，边框条 200 上进一步开设有容置槽 220，容置槽 220 与安装腔 210 相连通。安装腔 210 用于安装触控电路板 110，容置槽 220 用于容纳传输线 120。

上述交互智能平板 10 在安装使用时，在边框条 200 上形成安装腔 210 并开设
5 设有容置槽 220，将红外触控模组 100 的触控电路板 110 安装在安装腔 210 内。由于容置槽 220 与安装腔 210 相连通，因此方便连接在触控电路板 110 上的传输线 120 容纳在容置槽 220 内，有效避免了传输线 120 直接堆叠在边框条 200 外或边框条 200 内，避免影响交互智能平板 10 其他零部件的安装。同时，由于传输线 120 有效容纳在容置槽 220 内，进一步避免传输线 120 被其他零部件干
10 扰或破坏，有效保证红外触控模组 100 的使用寿命，进而保证交互智能平板 10 的使用寿命。

一实施例中，容置槽 220 为 U 形槽。通过 U 形槽能够更好地容纳并保护传输线 120，避免容置槽 220 的内壁出现棱角或凸起等，对传输线 120 造成伤害或破坏。

15 具体到本实施例中，容置槽 220 为至少两个，至少两个容置槽 220 分别开设于边框条 200 的相对两端。触控电路板 110 设置在安装腔 210 内，通过设置至少两个容置槽 220，方便容纳连接在触控电路板 110 两端的传输线 120，使得传输线 120 能够就近容纳在容置槽 220 内，进一步提高传输线 120 的容纳效率。同时使得传输线 120 的长度有效降低，进而降低传输线 120 的材料成本。

20 具体地，容置槽 220 为两个，两个容置槽 220 分别开设于边框条 200 的相对两端上，能够方便容纳位于两端的传输线 120。

一实施例中，安装腔 210 的内壁上形成有卡槽 230，触控电路板 110 可拆卸地设置于卡槽 230 内，容置槽 220 位于触控电路板 110 的一侧。由于容置槽 220

位于触控电路板 110 的一侧，更加方便连接在触控电路板 110 上的传输线 120 容纳在容置槽 220 内。同时，触控电路板 110 可拆卸地设置于卡槽 230 内，因此，触控电路板 110 在拆卸或安装的过程中，需要预留一定长度的传输线 120，形成一定的活动余量，进而导致传输线 120 的长度较长。通过将多余的传输线 120 设置容置槽 220 内，能够有效收纳多余的传输线 120，避免了传输线 120 直接堆叠在边框条 200 外或边框条 200 内。

具体地，卡槽 230 贯穿边框条 200 的一端的端面，容置槽 220 贯穿边框条 200 的一端的端面。连接在触控电路板 110 上的传输线 120 能够由边框条 200 的一端的设置在容置槽 220 内，进一步方便触控电路板 110 上的传输线 120 的容纳设置。

进一步地，安装腔 210 的一内壁上形成有两个间隔设置的凸条 231，两个凸条 231 与安装腔 210 的一内壁共同形成一第一滑槽 232，安装腔 210 的相对内壁上开设有第二滑槽 233，第二滑槽 233 与第一滑槽 232 相对设置并形成卡槽 230。触控电路板 110 的一侧边能够插设于第一滑槽 232 内，相对的另一侧边能够插设于第二滑槽 233 内。触控电路板 110 能够在卡槽 230 内滑动，同时由于卡槽 230 贯穿边框条 200 的一端的端面，因此，使得触控电路板 110 能够由边框条 200 的一端滑出，方便触控电路板 110 的拆卸与安装，进而方便触控电路板 110 与传输线 120 的拆卸与连接。

具体到本实施例中，容置槽 220 开设于安装腔 210 的侧壁上，且该安装腔 210 的侧壁上开设有第一滑槽 232。进而能够使得容置槽 220 有效位于触控电路板 110 的一侧，方便连接在触控电路板 110 上的传输线 120 容纳在容置槽 220 内。

一实施例中，边框条 200 上还形成有用于安装附件的外腔 240，外腔 240 与

安装腔 210 并列设置。通过设置外腔 240 能够方便其他附件的安装。其中，附件可以为摄像头组件、音响组件、麦克风组件等中的一个或两个。

具体地，边框条 200 包括边框本体 250 及隔板 260，边框本体 250 的侧壁围成一空腔，隔板 260 设置于边框本体 250 内，并将该空腔分隔为外腔 240 与安装腔 210。通过设置隔板 260 能够有效避免外腔 240 与安装腔 210 内的零部件相互影响干扰，保证外腔 240 或安装腔 210 内零部件使用的稳定性。进一步地，触控电路板 110 与隔板 260 相对设置，可以避免隔板 260 影响触控电路板 110 的电子元器件。

具体到本实施例中，边框条 200 为底边框。由于底边框的宽度较宽，因此能够在底边框上有效开设容置槽 220，避免影响其他部件在底边框上的安装。当然，在其他实施例中，边框条 200 还可以为侧边框或顶边框，只要能够开设容置槽 220 即可。

一实施例中，交互智能平板 10 还包括侧边框 300，侧边框 300 能够抵接在底边框的一端上，侧边框 300 上形成有固定腔，固定腔的内壁上开设有卡接槽，卡接槽与固定腔均贯穿侧边框 300 朝向底边框的一端的端面。

其中，侧边框 300 的固定腔内同样设置有触控电路板 110，传输线 120 连接相邻两个触控电路板 110，连接在相邻两个触控电路板 110 上的传输线 120 能够由侧边框 300 朝向底边框的一端伸出，并进一步设置在容置槽 220 内。通过卡接槽贯穿侧边框 300 朝向底边框的一端的端面，进一步方便连接相邻两个触控电路板 110 的传输线 120 容纳在容置槽 220 内。

当然，在其他实施例中，交互智能平板 10 的其他零部件的连线也可设置在边框条 200 的容置槽 220，使得交互智能平板 10 的结构更加整洁。同时避免连线或传输线 120 设置在边框条 200 内，影响边框条 200 内的零部件的工作及使

用，进一步避免连线或传输线 120 设置在边框条 200 外，到时交互智能平板 10 结构不整洁，同时容易被设置在边框条 200 上的背板等结构压坏，影响连线或传输线 120 的稳定性。

5 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

1、一种红外触控模组的安装结构，其中，包括边框条，所述边框条上形成有用于安装红外触控模组的触控电路板的安装腔，所述边框条上开设有用于容纳所述红外触控模组的传输线的容置槽，所述容置槽与所述安装腔相连通。

2、根据权利要求 1 所述的红外触控模组的安装结构，其中，所述容置槽为

5 U 形槽。

3、根据权利要求1所述的红外触控模组的安装结构，其中，所述容置槽为至少两个，至少两个所述容置槽分别开设于所述边框条的相对两端。

4、一种交互智能平板，其中，包括：

红外触控模组，包括触控电路板及传输线，所述传输线电连接于所述触控
10 电路板上；及

如权利要求 1-3 任一项所述的红外触控模组的安装结构,所述安装腔用于安装所述触控电路板,所述容置槽用于容纳所述传输线。

5、根据权利要求4所述的交互智能平板，其中，所述安装腔的内壁上形成有卡槽，所述触控电路板可拆卸地设置于所述卡槽内，所述容置槽位于所述触控电路板的一侧。

6、根据权利要求5所述的交互智能平板，其中，所述卡槽贯穿所述边框条的一端的端面，所述容置槽贯穿所述边框条的一端的端面。

7、根据权利要求4所述的交互智能平板，其中，所述边框条上还形成有用于安装附件的外腔，所述外腔与所述安装腔并列设置。

20 8、根据权利要求7所述的交互智能平板，其中，所述边框条包括边框本体及隔板，所述边框本体的侧壁围成一空腔，所述隔板设置于所述空腔内以形成所述外腔与所述安装腔。

9、根据权利要求 4-8 任一项所述的交互智能平板，其中，所述边框条为底

边框。

- 10、根据权利要求 9 所述的交互智能平板，其中，还包括侧边框，所述侧边框能够抵接在所述底边框的一端上，所述侧边框上形成有固定腔，所述固定腔的内壁上开设有卡接槽，所述卡接槽与所述固定腔均贯穿所述侧边框朝向所述底边框的一端的端面。
- 5

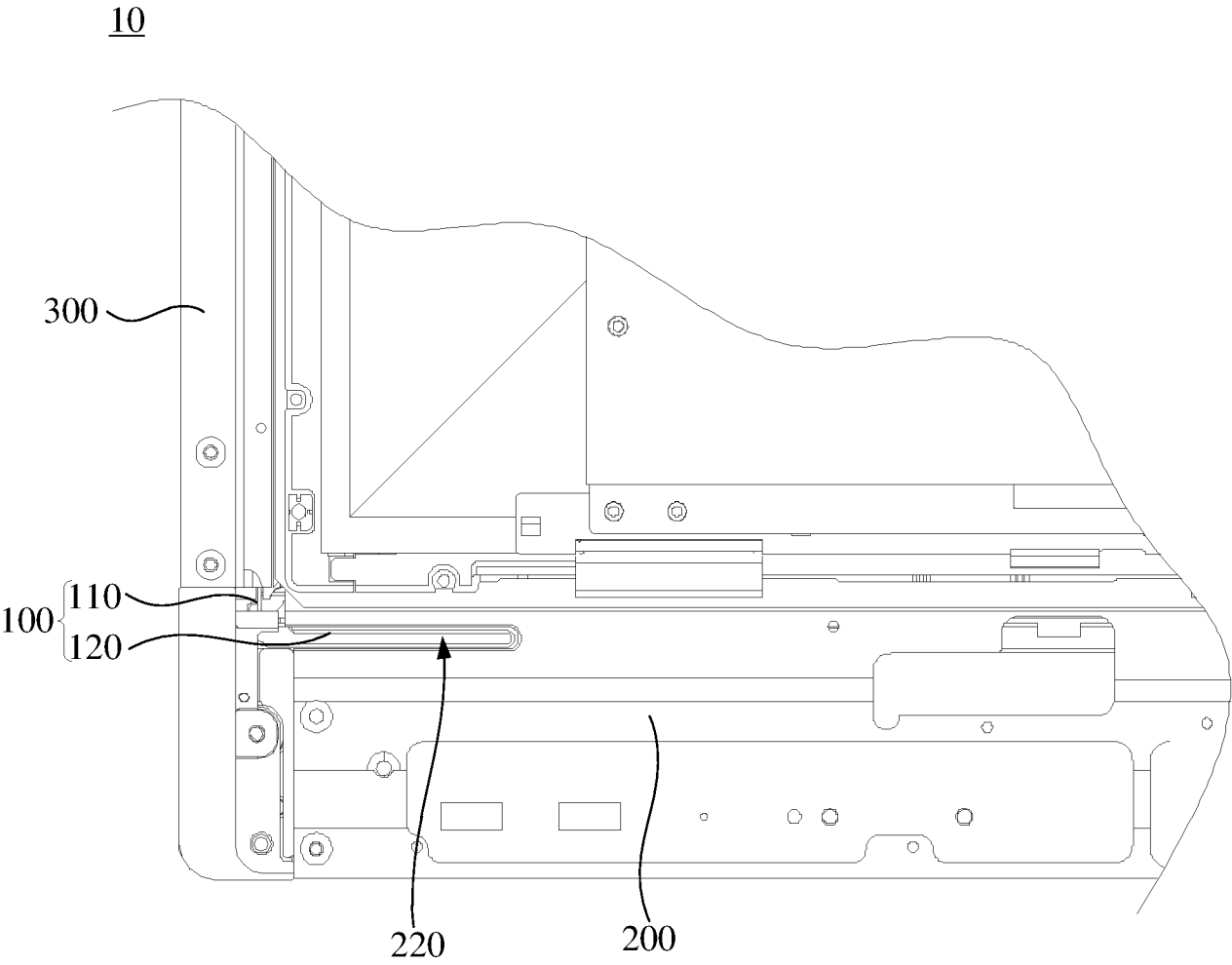


图 1

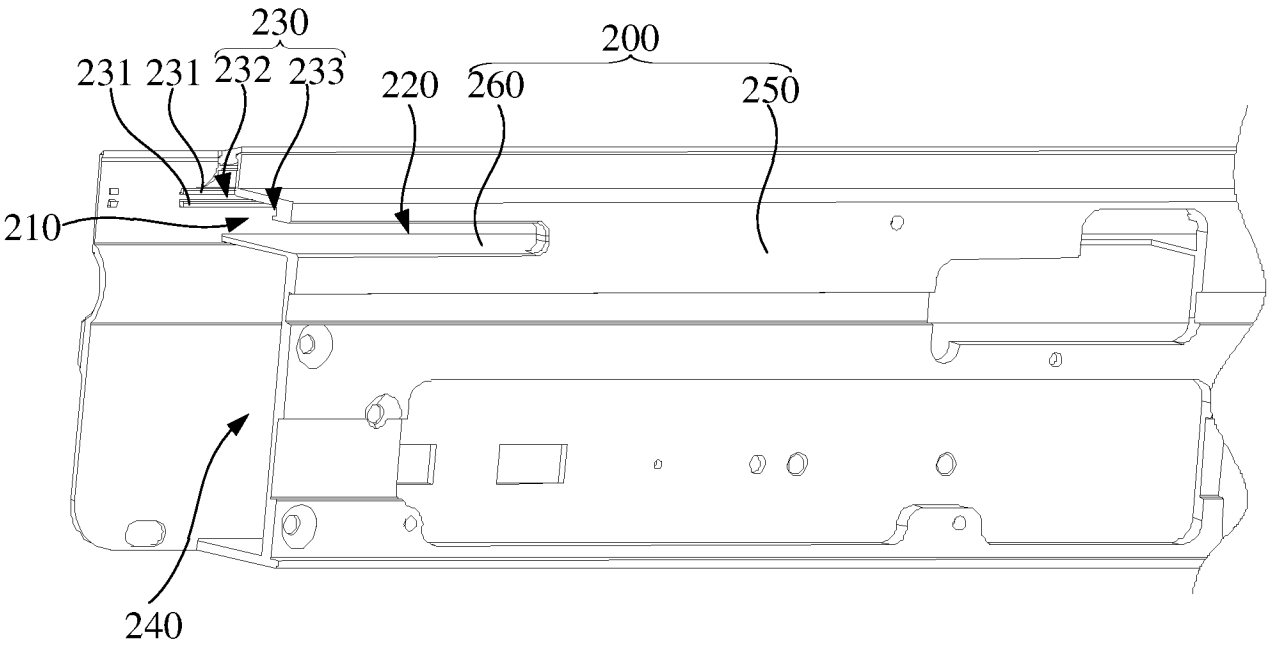


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/124344

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/042(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; H04N; H05K

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, WPI, EPODOC: 红外, 触摸, 触控, 屏, 框, 腔, 槽, 传输线, 数据线, 线材, 电缆, IR, touch+, screen, frame, recess+, cable, wire, support+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107665067 A (SHENZHEN IBOARD TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 February 2018 (2018-02-06) description, paragraphs 0009-0013, and figure 1	1-10
PX	CN 209343315 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED et al.) 03 September 2019 (2019-09-03) claims 1-10, description, paragraphs 0023-0038, and figures 1-2	1-10
A	CN 207965855 U (SHENZHEN LEAN KIOSK SYSTEMS CO., LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) entire document	1-10
A	CN 204066068 U (SHENZHEN MOTOUCH TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 December 2014 (2014-12-31) entire document	1-10
A	CN 204719702 U (SHENZHEN HONGHE INNOVATION INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 October 2015 (2015-10-21) entire document	1-10
A	JP 2018055729 A (SHARP K.K.) 05 April 2018 (2018-04-05) 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

22 February 2020

Date of mailing of the international search report

10 March 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/CN2019/124344

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107665067	A	06 February 2018	None			
CN	209343315	U	03 September 2019	None			
CN	207965855	U	12 October 2018	None			
CN	204066068	U	31 December 2014	None			
CN	204719702	U	21 October 2015	None			
JP	2018055729	A	05 April 2018	JP	6527608	B2	05 June 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/124344

A. 主题的分类

G06F 3/042 (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; H04N; H05K

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, WPI, EPDOC: 红外, 触摸, 触控, 屏, 框, 腔, 槽, 传输线, 数据线, 线材, 电缆, IR, touch+, screen, frame, recess+, cable, wire, support+

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
A	CN 107665067 A (深圳市艾博德科技股份有限公司) 2018年 2月 6日 (2018 - 02 - 06) 说明书第0009-0013, 附图1	1-10
PX	CN 209343315 U (广州视源电子科技股份有限公司 等) 2019年 9月 3日 (2019 - 09 - 03) 权利要求1-10, 说明书第0023-0038段, 附图1-2	1-10
A	CN 207965855 U (深圳市利恩信息技术股份有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-10
A	CN 204066068 U (深圳市摩拓触摸科技有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文	1-10
A	CN 204719702 U (深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-10
A	JP 2018055729 A (SHARP K.K.) 2018年 4月 5日 (2018 - 04 - 05) 全文	1-10

☐ 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

2020年 2月 22日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 10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

刘昊

电话号码 86-(10)-53961490

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/124344

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	107665067	A	2018年 2月 6日	无	
CN	209343315	U	2019年 9月 3日	无	
CN	207965855	U	2018年 10月 12日	无	
CN	204066068	U	2014年 12月 31日	无	
CN	204719702	U	2015年 10月 21日	无	
JP	2018055729	A	2018年 4月 5日	JP 6527608 B2	2019年 6月 5日