

(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
2018 年 3 月 22 日 (22.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/049767 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/042 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/113809

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 30 日 (30.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201621057683.5 2016 年 9 月 14 日 (14.09.2016) CN

(71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司
(GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省广州市科学城科珠路
192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 高明全 (GAO, Mingquan); 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, 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, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

(54) Title: INFRARED FRAME SIDE INSERT STRUCTURE AND TOUCH DEVICE USING SAME

(54) 发明名称: 一种红外框侧插结构及其触摸装置

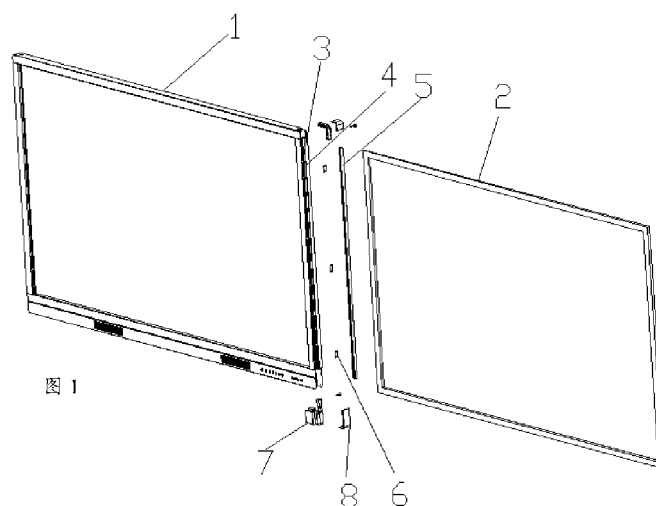


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an infrared frame side insert structure, comprising a entire machine frame (1) and an infrared frame (2), wherein the entire machine frame (1) is provided with a slot (3) for the infrared frame (2) to be inserted into and a flip lid (5) arranged at a slot opening (4) of the slot (3), and the infrared frame (2) is inserted into the slot (3) through the slot opening (4). Further disclosed is a touch device using the infrared frame side insert structure. Arranging the slot (3) for the infrared frame (2) to be inserted into on the entire machine frame (1) enables the overall infrared frame (2) to be quickly mounted into the entire machine frame (1), thereby improving the production efficiency. Arranging the flip lid (5) at the slot opening (4) of the slot (3) can prevent the infrared frame (2) from escaping from the slot (3), thus ensuring the accuracy of touch control. For later maintenance, it is only necessary to open the flip lid (5) and take the infrared frame (2) out of the slot (3) for separate maintenance without disassembling the entire machine, so that the later maintenance is more convenient.

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: 一种红外框侧插结构, 其包括整机边框(1)和红外框(2), 整机边框(1)上设有可供红外框(2)插入的插槽(3)以及设于插槽(3)的槽口(4)处的翻盖(5), 红外框(2)通过槽口(4)插入插槽(3)内。另外, 包括一种使用该红外框侧插结构的触摸装置。通过在整机边框(1)上设置可供红外框(2)插入的插槽(3), 能使红外框(2)整体快速装入整机边框(1)内, 提高了生产效率; 在插槽(3)的槽口(4)处设置翻盖(5), 可以防止红外框(2)从插槽(3)中脱出, 保证了触摸控制的准确性, 后期维护也只需将翻盖(5)打开, 从插槽(3)中取出红外框(2)单独维修即可, 而不需要拆卸整机, 使得后期维修更为方便。

一种红外框侧插结构及其触摸装置

技术领域

本实用新型涉及电子技术领域，具体涉及一种红外框侧插结构及其触摸装置。

背景技术

红外框是实现人机交互的电子配件，通过横竖交叉的红外线矩阵形成的探测网来检测并定位用户的触点，从而实现对机器的触摸控制。目前用红外框实现人机交互的电子装置通常包括整机边框和后壳，组装时，一般都是将红外框和其他电子部件安装在整机边框和后壳所围成的腔体内，后期红外框需要维修时，基本上需要拆卸整个电子装置。因而这样的组装方式较为麻烦，产线组装效率低，而且红外框后期维护也会比较麻烦。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种能实现红外框快速装入且后期维护方便的红外框侧插结构。另外，还提供一种使用该红外框侧插结构的触摸装置。

为了实现上述目的，本实用新型提供了一种红外框侧插结构，其包括整机边框和红外框，所述整机边框上设有可供所述红外框插入的插槽以及设于所述插槽的槽口处的翻盖，所述红外框通过所述槽口插入所述插槽内。

上述的红外框侧插结构中，所述翻盖与所述整机边框可转动连接。

上述的红外框侧插结构中，所述翻盖与所述整机边框之间设有多个弹簧片。

上述的红外框侧插结构中，所述翻盖包括翻盖部、转动部和扣接部，所述转动部与所述翻盖部连接，所述扣接部设于所述转动部的一侧并与所述整机边框扣接，所述转动部的另一侧与所述弹簧片相抵靠。

上述的红外框侧插结构中，所述整机边框是由四条两两相邻的框边分别相互垂直相接组成的方形边框。

上述的红外框侧插结构中，所述红外框为内部装配有电路板和红外器件、外部由金属或者塑料包裹的一体式结构，所述红外框与所述整机边框形状匹配，所述红外框的中部窗口面积大于或等于所述整机边框的中部窗口面积。

上述的红外框侧插结构中，所述插槽内设有导轨，所述红外框的边部设有与所述导轨滑动配合的导槽。

上述的红外框侧插结构中，所述整机边框的两个相邻框边的转角内侧边通过内转角连接件连接。

上述的红外框侧插结构中，所述整机边框的两个相邻框边的转角外侧边盖设有外转角连接件。

本实用新型还提供了一种触摸装置，其包括上述任一项内容所述的红外框侧插结构。

实施本实用新型的红外框侧插结构及其触摸装置，相对于现有技术具有如下的优点：

本实用新型通过在整机边框上设置可供红外框插入的插槽，能使红外框整体快速装入整机边框内，提高了生产效率；在插槽的槽口处设置翻盖，可以防止红外框从插槽中脱出，保证了触摸控制的准确性，后期维护也只需将翻盖打开，从插槽中取出红外框单独维修即可，而不需要拆卸整机，使得后期维修更为方便。

附图说明

图1是本实用新型的红外框侧插结构的结构爆炸图；

图2是本实用新型的红外框装入整机边框的示意图；

图3是本实用新型的翻盖打开时与整机边框扣接的局部结构示意图；

图4是本实用新型的翻盖合上时与整机边框扣接的局部结构示意图；

图5是本实用新型的插槽内的导轨的局部结构示意图；

其中，1、整机边框；2、红外框；3、插槽；4、槽口；5、翻盖；51、翻盖部；52、转动部；53、扣接部；6、弹簧片；7、内转角连接件；8、外转角连接件；9、导轨。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

如图1至图5所示，本实用新型的优选实施例，一种红外框侧插结构，其包括整机边框1和红外框2，整机边框1上设有可供红外框2插入的插槽3以及设于插槽3的槽口4处的翻盖5，红外框2通过槽口4插入插槽3内。通过在整机边框1上设置可供红外框2插入的插槽3，能使红外框2整体快速装入整机边框1内，可以提高生产效率；在插槽3的槽口4处设置翻盖5，可以防止红外框2从插槽3中脱出，保证了触摸控制的准确性，在后期维护时

也只需将翻盖 5 打开,从插槽 3 中取出红外框 2 单独维修即可,而不需要拆卸整机,从而使后期维修更为方便。

本实施例的翻盖 5 与整机边框 1 可转动连接,以便于翻盖 5 的打开与合上。

本实施例的翻盖 5 与整机边框 1 之间设有多个弹簧片 6,弹簧片 6 可在翻盖 5 打开与合上的转动过程中为翻盖 5 提供夹持力和回弹力。

本实施例的翻盖 5 包括翻盖部 51、转动部 52 和扣接部 53,转动部 52 与翻盖部 51 连接,扣接部 53 设于转动部 52 的一侧并与整机边框 1 扣接,转动部 52 的另一侧与弹簧片 6 相抵靠。扣接部 53 与整机边框 1 的扣接处为扣接点,翻盖 5 便形成以扣接点为支点的杠杆结构,转动部 52 与弹簧片 6 相抵靠并作用于弹簧片 6,于是弹簧片 6 会对转动部 52 施加一定的回弹力,进而形成对翻盖 5 施加的力矩,当力臂为零时,翻盖 5 受到的力矩为零,回弹力转变为对翻盖 5 的夹持力,使翻盖 5 呈完全打开状态(如图 3 所示);当想要合上翻盖 5 时,需对翻盖部 51 施加一定的外力使翻盖 5 转动,直到回弹力与力臂呈 90 度时,翻盖 5 为完全关闭状态(如图 4 所示),想要打开翻盖 5,则需对翻盖部 51 施加一定的外力,也就是说,采用本实施例的翻盖结构,翻盖 5 的打开和关闭都需要额外施加一定的外力。这样的设计,一方面,在使用或运输的过程中,红外框 2 不至于从插槽 3 中自行脱出,保证了触摸控制的准确性及红外框 2 的安全,另一方面,红外框 2 插拔过程中,翻盖 5 处于完全打开状态时不会对红外框 2 产生干涉,方便红外框 2 安装及拆卸。

本实施例的整机边框 1 是由四条两两相邻的框边分别相互垂直相接组成的方形边框。

本实施例的红外框 2 为内部装配有电路板和红外器件、外部由金属或者塑料包裹的一体式结构,红外框 2 与整机边框 1 形状匹配,如此,可以减少产线逐一组装的红外框 2 的时间,提高生产效率。

本实施例的红外框 2 的中部窗口面积大于或等于所述整机边框 1 的中部窗口面积,以保证红外框 2 能够完全嵌置在整机边框 1 内,提高红外框 2 的安装质量。

本实施例的插槽 3 内设有导轨 9,红外框 2 的边部设有与所述导轨 9 滑动配合的导槽。这样的设计,一方面,能使红外框 2 与整机边框 1 配合更紧密,防止红外框 2 在整机边框 1 中晃动;另一方面,能够减小红外框 2 与整机边框 1 之间的接触面,从而减小滑动摩擦力,便于红外框 2 的插入和取出。

本实施例的整机边框 1 的两个相邻框边的转角内侧边通过内转角连接件 7 连接,以使框边之间连接牢固。

本实施例的整机边框 1 的两个相邻框边的转角外侧边盖设有外转角连接件 8，用于遮挡整机边框 1 的内部结构，提升美观度。

此外，本实用新型还提供一种使用上述红外框侧插结构的触摸装置，其包括上述红外框侧插结构。通过使用上述红外框侧插结构，便可以将红外框 2 快速装入该触摸装置，提高生产效率；而且插槽 3 的槽口 4 处的翻盖 5 可以防止红外框 2 从插槽 3 中脱出，保证了触摸控制的准确性，后期维护也只需将翻盖 5 打开，从插槽 5 中取出红外框 2 单独维修即可，而不需要拆卸整机，使得后期维修更为方便。

以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

权利要求书

1、一种红外框侧插结构，其特征在于，包括整机边框和红外框，所述整机边框上设有可供所述红外框插入的插槽以及设于所述插槽的槽口处的翻盖，所述红外框通过所述槽口插入所述插槽内。

2、根据权利要求 1 所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述翻盖与所述整机边框可转动连接。

3、根据权利要求 2 所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述翻盖与所述整机边框之间设有多个弹簧片。

4、根据权利要求 3 所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述翻盖包括翻盖部、转动部和扣接部，所述转动部与所述翻盖部连接，所述扣接部设于所述转动部的一侧并与所述整机边框扣接，所述转动部的另一侧与所述弹簧片相抵靠。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述整机边框是由四条两两相邻的框边分别相互垂直相接组成的方形边框。

6、根据权利要求 5 所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述红外框为内部装配有电路板和红外器件、外部由金属或者塑料包裹的一体式结构，所述红外框与所述整机边框形状匹配，所述红外框的中部窗口面积大于或等于所述整机边框的中部窗口面积。

7、根据权利要求 6 所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述插槽内设有导轨，所述红外框的边部设有与所述导轨滑动配合的导槽。

8、根据权利要求 5 所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述整机边框的两个相邻框边的转角内侧边通过内转角连接件连接。

9、根据权利要求 5 所述的红外框侧插结构，其特征在于，所述整机边框的两个相邻框边的转角外侧边盖设有外转角连接件。

10、一种触摸装置，其特征在于，包括上述权利要求 1 至 9 任一项所述的红外框侧插结构。

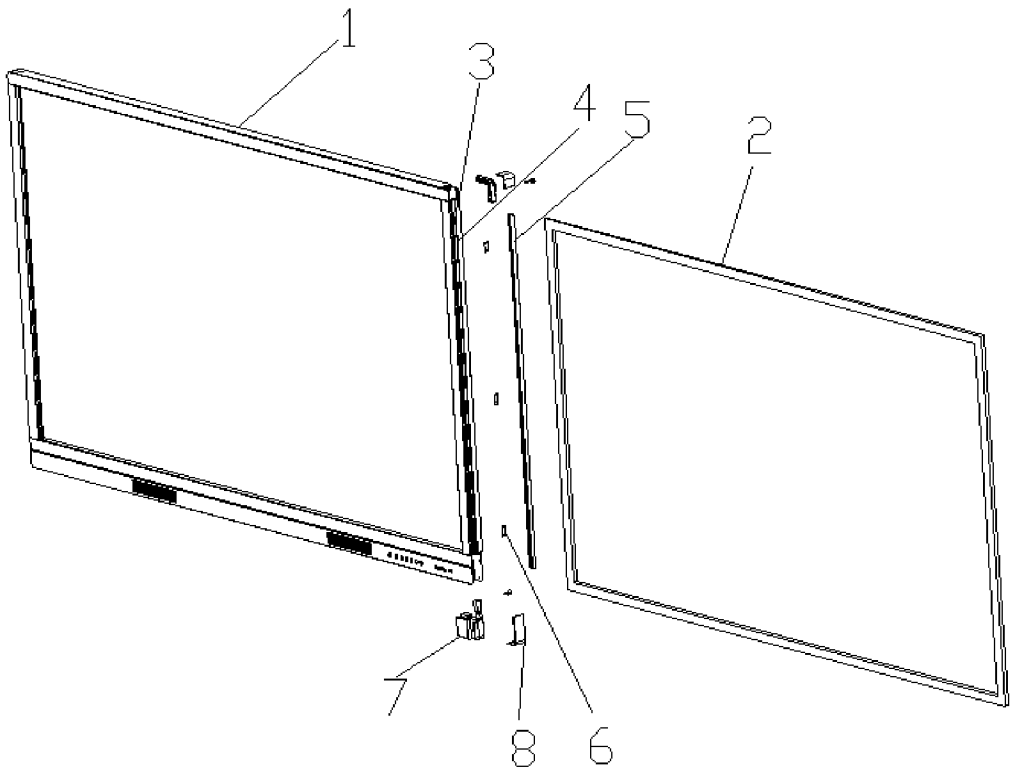


图 1

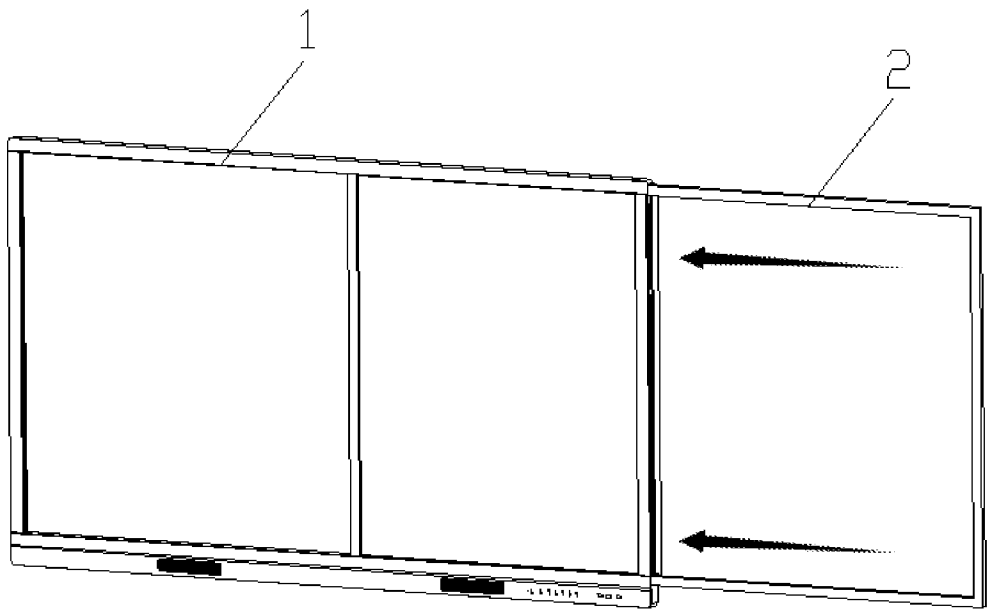


图 2

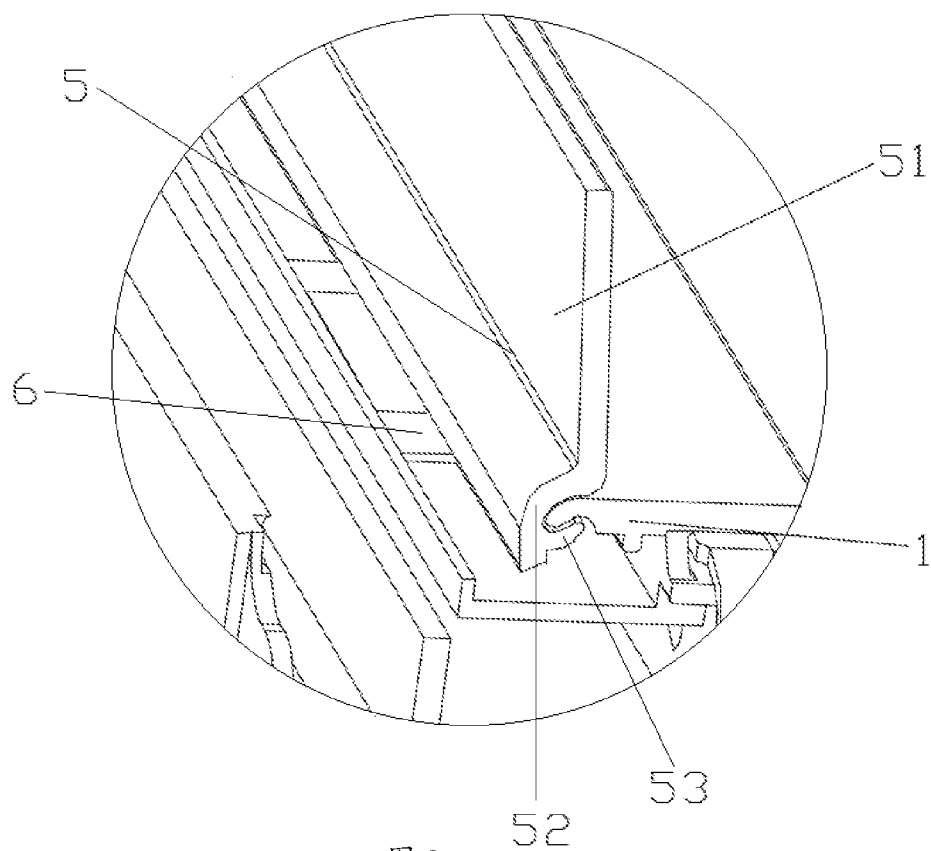


图 3

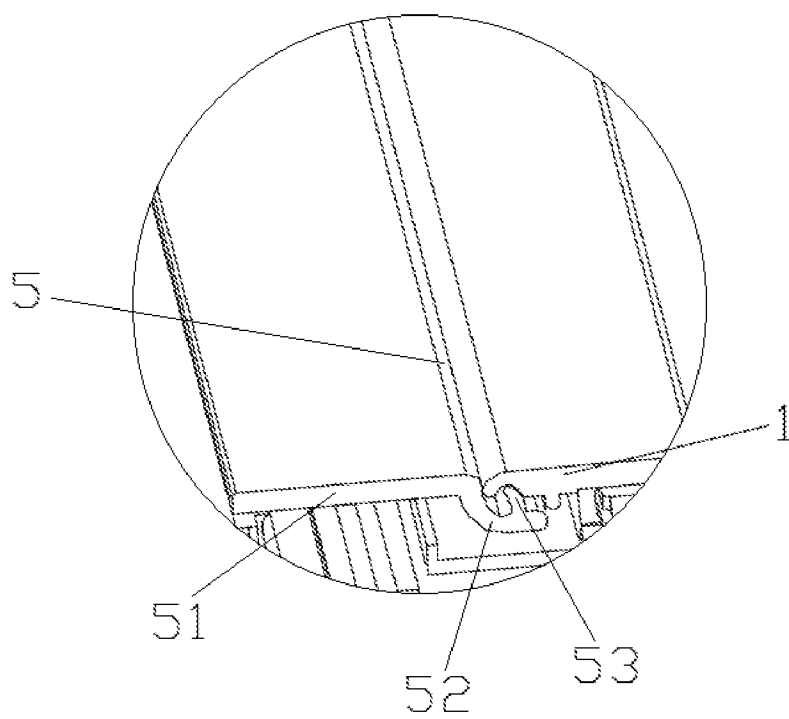


图 4

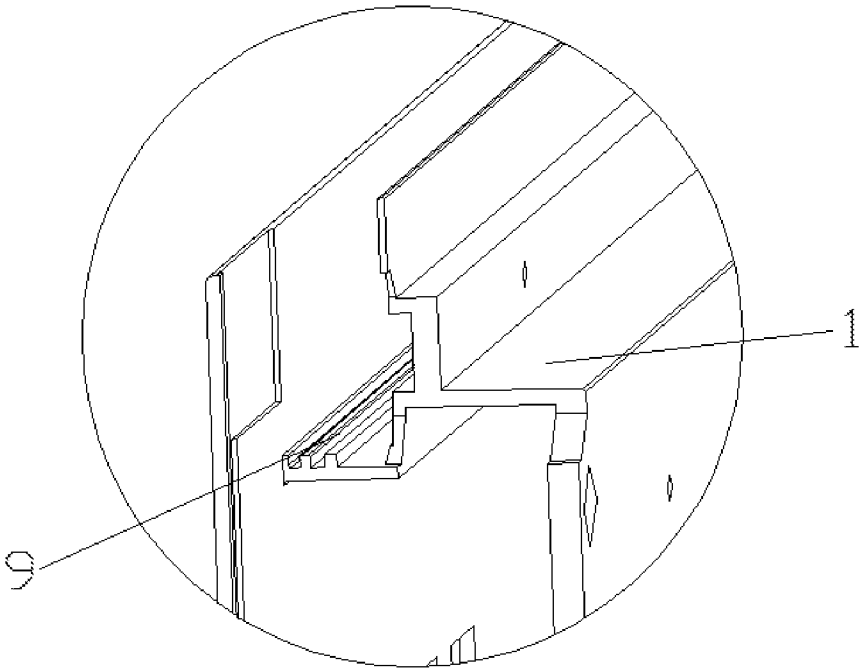


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/113809

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

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, CNKI, CNPAT: 视睿, 框, 侧, 插槽, 侧插, 高明全, 红外框, 触摸, 红外, infrar+, touch+, fram+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202394209 U (CHENG, Shuyi), 22 August 2012 (22.08.2012), description, paragraph [0043], and figures 3-4	1-10
A	CN 202306507 U (SHANGHAI IRMTOUCH CO., LTD.), 04 July 2012 (04.07.2012), entire document	1-10
A	CN 201917889 U (ZHEJIANG RUNZHI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 August 2011 (03.08.2011), entire document	1-10
A	CN 201298889 Y (SHENZHEN MOTOUGH TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 August 2009 (26.08.2009), entire document	1-10
A	CN 103631049 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.), 12 March 2014 (12.03.2014), entire document	1-10
A	US 2015199072 A1 (SHENZHEN WAVE MULTIMEDIA CO., LTD.), 16 July 2015 (16.07.2015), entire document	1-10

☐ 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 06 June 2017	Date of mailing of the international search report 16 June 2017
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 ZHANG, Dan Telephone No. (86-10) 01062413215

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/113809

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202394209 U	22 August 2012	None	
CN 202306507 U	04 July 2012	None	
CN 201917889 U	03 August 2011	None	
CN 201298889 Y	26 August 2009	None	
CN 103631049 A	12 March 2014	WO 2015078381 A1	04 June 2015
		US 2016109907 A1	21 April 2016
		EP 3076228 A1	05 October 2016
US 2015199072 A1	16 July 2015	None	

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 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, EPDOC, CNKI, CNPAT: 视睿, 框, 侧, 插槽, 侧插, 高明全, 红外框, 触摸, 红外, infrar+, touch+, fram+		
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	CN 202394209 U (程抒一) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 说明书第[0043]段、图3-4	1-10
A	CN 202306507 U (上海精研电子科技有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 全文	1-10
A	CN 201917889 U (浙江润智电子科技有限公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 全文	1-10
A	CN 201298889 Y (深圳市摩拓触摸科技有限公司) 2009年 8月 26日 (2009 - 08 - 26) 全文	1-10
A	CN 103631049 A (广州视睿电子科技有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-10
A	US 2015199072 A1 (SHENZHEN WAVE MULTIMEDIA CO., LTD.) 2015年 7月 16日 (2015 - 07 - 16) 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		国际检索报告邮寄日期
2017年 6月 6日		2017年 6月 16日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		张丹 电话号码 (86-10) 01062413215

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113809

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	202394209	U	2012年 8月 22日	无	
CN	202306507	U	2012年 7月 4日	无	
CN	201917889	U	2011年 8月 3日	无	
CN	201298889	Y	2009年 8月 26日	无	
CN	103631049	A	2014年 3月 12日	WO 2015078381 A1	2015年 6月 4日
				US 2016109907 A1	2016年 4月 21日
				EP 3076228 A1	2016年 10月 5日
US	2015199072	A1	2015年 7月 16日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)