

(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 11 月 17 日 (17.11.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/237702 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/091583

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 8 日 (08.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110502493.9 2021年5月8日 (08.05.2021) 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: 林德熙 (LIN, Dexi); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京泽方誉航专利代理事务所 (普通合伙) (BEIJING ZFANG PATENT AGENCY); 中国北京市丰台区南四环西路186号四区2号楼7层23室唐明磊, Beijing 100071 (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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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, 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,

(54) Title: CONTROL METHOD AND DEVICE FOR SMART INTERACTIVE BOARD

(54) 发明名称: 智能交互平板的控制方法和装置

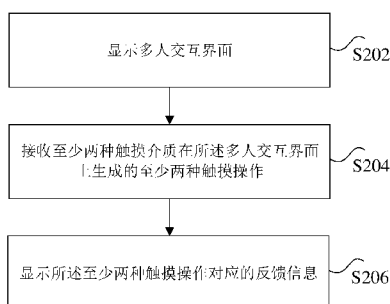


图 2

S202 Display a multi-person interaction interface
S204 Receive at least two touch operations generated by at least two touch mediums on the multi-person interaction interface
S206 Display feedback information corresponding to the at least two touch operations

(57) Abstract: The present application provides a control method and device for a smart interactive board. The method comprises: displaying a multi-person interaction interface; receiving at least two touch operations generated by at least two touch mediums on the multi-person interaction interface, wherein the touch area corresponding to each touch medium is different; and displaying feedback information corresponding to the at least two touch operations, wherein the at least two touch operations are distinguished by means of the touch area, and the feedback information corresponding to the at least two touch operations is determined, respectively. The present application solves the technical problem in the related art that screen splitting is needed when multiple persons simultaneously operate the smart interactive board.

(57) 摘要: 本申请提供了一种智能交互平板的控制方法和装置。其中, 该方法包括: 显示多人交互界面; 接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作, 其中, 每种触摸介质所对应的触摸面积不同; 显示至少两种触摸操作对应的反馈信息, 其中, 通过触摸面积区分至少两种触摸操作, 并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。本申请解决了相关技术中多人同时操作智能交互平板时需要分屏的技术问题。

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))。

智能交互平板的控制方法和装置

本申请要求于 2021 年 05 月 08 日提交中国专利局、申请号为 202110502493.9、发明名称为“智能交互平板的控制方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机领域，具体而言，涉及一种智能交互平板的控制方法和装置。

背景技术

智能交互平板可以应用在多个领域，例如，教育领域、会议领域等。其在多种场景下都具有多人同时使用的需求。目前智能交互平板在面临多人同时使用的场景时，通常只能进行分屏控制，为每个操作对象提供一部分可以使用的区域。

以在基于智能交互平板的互动教学课堂为例，可以在课堂中引入带有竞争题材的课堂活动，此课堂活动形式为多个学生上台进行互动活动，以此提升课堂活跃。而为了区分不同学生的操作，采用生成两个交互区域的方式，每个区域允许一位学生操作，分别对不同区域的学生进行操作进行计分，即可得到每位学生的得分。如图 1 所示，当前的题目为“找出 5 的倍数”，并提供了左右两侧交互区域，两个交互区域共有一个倒计时标记和同一个题目，但两个交互区域具有对应的操作区域和计分区域，从而实现了两个学生在课堂进行竞争互动的效果。

针对目前多人同时在智能交互平板上操作时，仅能通过操作区域来区分不同的操作对象，导致智能交互平板提供的操作方式有限的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

本申请实施例提供了一种智能交互平板的控制方法和装置，以至少解决相关技术中多人同时操作智能交互平板时需要分屏的技术问题。

第一方面，本申请实施例提供了一种智能交互平板的控制方法，包括：显示多人交互界面；接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同；显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分至少两种触摸操作，并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。

第二方面，本申请实施例提供了一种智能交互平板的控制方法，包括：接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质对应的触摸面积不同；基于触摸操作的触摸面积，确定生成触摸操作的触摸介质。

第三方面，本申请实施例提供了一种智能交互平板的控制装置，包括：第一显示模块，用于显示多人交互界面；接收模块，用于接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同；第二显示模块，用于显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分至少两种触摸操作，并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。

第四方面，本申请实施例提供了一种智能交互平板的控制装置，包括：接收模块，用于接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质对应的触摸面积不同；确定模块，用于基于触摸操作的触摸面积，确定生成触摸操作的触摸介质。

第五方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，计算机存储介质存储有多条指令，指令适于由处理器加载并执行上述的方法步骤。

第六方面，本申请实施例提供了一种智能交互平板，包括：处理器和存储器；其中，存储器存储有计算机程序，计算机程序适于由处理器加载并执行上述的方法步骤。

在本申请实施例中，显示多人交互界面；接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同；显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分至少两种触摸操作，并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。上述方案通过提供通过触摸面积区分触摸介质的方式，使得在多人使用不同的触摸介质同时在交互界面上操作时，无需将交互界面划分为多个区域，就可以区分出不同的操作所属的用户，解决了相关技术中多人同时操作智能交互平板时需要分屏，进而为智能交互平板提供了更多的操作方式，也使得智能交互平板能够支持例如多人抢答等更多玩法。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 是根据相关技术的一种多人交互界面的示意图；

图 2 是根据本申请实施例的一种智能交互平板的控制方法的流程图；

图 3 是根据本申请实施例一种多人交互界面的示意图；

图 4 是根据本申请实施例的另一种多人交互界面的示意图；

图 5 是根据本申请实施例的一种对象绑定界面；

图 6 是根据本申请实施例的另一种智能交互平板的控制方法的流程图；

图 7 是根据本申请实施例的另一种智能交互平板的控制装置的示意图；

图 8 是根据本申请实施例的另一种智能交互平板的控制装置的示意图；

图 9 是根据本申请实施例的一种智能交互平板的结构示意图。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请实施例方式作进一步地详细描述。

应当明确，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反，它们仅是如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序，也不能理解为指示或暗示相对重要性。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。此外，在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

智能交互平板的硬件部分由显示模组、智能处理系统（包括控制器）等部分所构成，由整体结构件结合到一起，同时也由专用的软件系统作为支撑，其中显示模组包括显示屏和背光灯组件，其中显示屏包括透明电导层和液晶层等。

显示屏，在本说明书中的实施例中，是指触摸屏、触控屏、触控面板，是一种感应式液晶显示装置，当接触了屏幕上的图形按钮时，屏幕上的触觉反馈系统可根据预先编程的程式驱动各种连接装置，可用以取代机械式的按钮面板，并借由液晶显示画面制造出生动的影音效果。从技术原理来区别触摸屏，可以分为五个基本种类：矢量压力传感技术触摸屏、电阻技术触摸屏、电容技术触摸屏、红外线技术触摸屏、表面声波技术触摸屏。按照触摸屏的工作原理和传输信息的介质，可以把触摸屏分为四个种类：电阻式、电容感应式、红外线式以

及表面声波式。

当用户用手指或笔触摸屏幕时，将该点坐标定位，从而实现对智能处理系统的控制，然后随着智能处理系统内置的软件来实现不同的功能应用。

在本申请中所提到的“屏幕”、“大屏”均指智能交互平板的显示屏；智能交互平板显示某个界面是指智能交互平板的显示屏显示该界面。

实施例 1

本申请实施例公开了一种智能交互平板的控制方法，该方法应用于智能交互平板。下面将结合图 2-附图 5，对本申请实施例提供的一种智能交互平板的控制方法进行详细介绍。请参见图 2，图 2 是根据本申请实施例的一种智能交互平板的控制方法的流程图。该方法包括以下步骤：

步骤 S202，显示多人交互界面。

具体的，上述多人交互界面可以显示在智能交互平板的显示屏内。该多人交互界面可以支持多点触控，也即触摸屏接收到一个点的触摸操作时，触摸屏的其他位置不会失去焦点，仍可以接收其他触摸操作。

该多人交互界面所显示的内容与实际场景相关联。例如，在团体活动中，上述多人交互界面中可以显示多人游戏界面；再例如，在课堂教学场景中，上述多人交互界面中可以显示需要学生作答的题目。

步骤 S204，接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同。

具体的，上述至少两种触摸介质用于表示触摸面积不同的多种触摸介质，例如，触摸面积不同的触摸笔、或触摸面积不同的指套。

触摸介质的触摸面积可以通过触摸介质在触摸屏上的一个落点所占据的像素数量表示，每个触摸介质对应的像素数量可以是一个固定值，也可以是一个范围。触摸介质的触摸面积还可以通过触摸介质在触摸屏上的一个落点的尺寸信息（高度和宽度）表示，每个触摸介质对应的尺寸信息同样可以是固定值或范围。

在上述方案中，多个用户使用不同的触摸介质在多人交互界面上操作，智能交互平板即可接收到多种触摸介质生成的多种触摸操作。

需要说明的是，如果用户使用手指作为触摸介质在多人交互界面上进行操作，则触摸面积也不相同，但由于手指具有一定弹性导致每次操作时的触摸面积都可能不同，因此难以根据手指的触摸面积区分不同操作对象的触摸操作。基于这一问题，可以选择触摸面积不同的指套作为不同操作对象的触摸介质。

在一种可选的实施例中，以教学答题场景为例，智能交互平板上显示有多人交互界面，该多人交互界面用于显示题目，多个学生使用不同的触摸介质在触摸屏上答题，使得智能交互平板接收到多种触摸介质生成的多种触摸操作。

步骤 S206，显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分至少两种触摸操作，并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。

具体的，上述反馈信息可以是与实际业务相关的信息，在根据触摸面积确定出触摸操作所属的触摸介质后，可以使用后续的预设业务模块，基于触摸操作来执行对应的业务，例如对触摸操作进行评分等。仍以教学答题场景为例，不同的触摸介质所生成的触摸操作是不同的学生的答题操作，因此对触摸操作是否答对题目进行统计，即可得到不同触摸操作对应的得分，即上述反馈信息。

在上述方案中，交互智能平板在接收到多个触摸操作后，可以根据触摸面积确定生成每个触摸操作的触摸介质，并将同一触摸介质生成的触摸操作作为同一个操作对象的行为，从而通过对每种触摸操作进行评分，得到每个操作对象的得分。

上述智能交互平板可以使用高精度触摸框接收触摸操作，并通过高精度触摸框检测触摸

介质的触摸面积。在多人同时操作时，将触摸介质与其触摸面积相关联，再将操作对象与触摸介质相关联，即可识别出每个触摸操作来自哪一个操作对象。

在一种可选的实施例中，仍以教学答题场景为例，每个学生将持有不同的触摸介质，如不同粗细的笔或指套，当学生通过触摸介质触摸到屏幕时，触摸框将可以检测到触摸介质的触摸面积。互动白板软件将根据从触摸框收到的触摸面积，识别出触摸操作来自于哪一个触摸介质，进而根据触摸介质即可确定触摸操作是由哪个学生创建的，进而可以实现软件上的如计分等业务行为。由此可见，上述示例提供了多个学生上台进行竞争的互动方式，根据与多个学生的交互将会提供给多个学生与其操作对应的评分信息等反馈信息。不仅不需要分开多个不同的范围，让学生在不同的范围里面进行交互，从而可以让交互白板软件支持更多的学生上台，并提供了抢答的活动模式，还对触摸介质没有安装其他电子模块（例如蓝牙模块等）的要求，只需要每种触摸介质的触摸面积不同即可，从而避免了触摸介质需要带电导致需要为触摸介质充电的不便。

由此可知，本申请上述实施例显示多人交互界面；接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同；显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分至少两种触摸操作，并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。上述方案通过提供通过触摸面积区分触摸介质的方式，使得在多人使用不同的触摸介质同时在交互界面上操作时，无需将交互界面划分为多个区域，就可以区分出不同的操作所属的用户，解决了相关技术中多人同时操作智能交互平板时需要分屏，进而为智能交互平板提供了更多的操作方式，也使得智能交互平板能够支持例如多人抢答等更多玩法。

作为一种可选的实施例，多人交互界面包括多个可选的元素，在接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作之后，上述方法还包括：检测到任意触摸操作命中元素；响应于触摸操作，显示命中元素对应的动画效果。

在上述方案中，不同触摸介质的触摸操作命中元素的动画效果可以相同，也可以不同；不同元素被命中的动画效果可以相同，也可以不同。

在一种可选的实施例中，仍以上述教学答题场景为例，可选的元素用于展示候选答案，当正确的答案元素被命中时可以显示一种动画效果，当错误的答案元素被命中时可以显示另一种动画效果。

作为一种可选的实施例，元素显示于多人交互界面中的固定位置，触摸操作包括：选中元素并拖动元素至预设位置。

在上述方案中，元素显示于多人交互界面中的固定位置，用户通过选中元素并进行拖动的方式来操作元素。这样的方式适合于抢答场景。

图3是根据本申请实施例一种多人交互界面的示意图，结合图3所示，无需将多人交互界面分为两个不同的范围，而是让学生可以在一个共同的多人交互界面里面进行互动。该示例中，多人交互界面包括多个表示答案的元素（中国、美国、纽约、北京），抢答方式是选中并拖动这些表示答案的元素到对应的分类（城市名称、国家名城）中，多个学生可以凭借自身的速度和反应拖动不同的答案放入对应的分类中，白板软件会自动区分出当前拖动的答案对应的学生，从而给出对应的评分。

更具体的，后续的业务模块可以针对不同的操作对象设置不同的数据存储区，从而分别对不同操作对象的触摸操作进行评分。在上述示例中，可以针对不同的学生设置不同的计分板。如有两个学生作为参与者，在拖动答案的时候，将会根据触摸操作的触摸面积判断出来当前是哪一个学生在拖动答案，当学生将答案拖入到分类中，将会根据拖入答案是否正确给对应的学生进行计分。例如，学生A拖动了答案<中国>拖入到了分类<国家名称>里面，那么因为这是一个正确的答案，于是给学生A记分。

作为一种可选的实施例，元素按照预设的路径在多人交互界面中移动，触摸操作包括：

选中元素的点击操作或用于分割元素的滑动操作。

图4是根据本申请实施例的另一种多人交互界面的示意图，如图4所示，题目为找出5的倍数，表示答案的元素从上方掉落（虚线为元素掉落的路径），学生可以使用不同触摸介质进行触碰点击元素，或滑动以分割元素，根据学生点击或滑动到的元素是否符合题目答案给对应的学生加分或减分。

作为一种可选的实施例，在显示多人交互界面之前，上述方法还包括：显示对象绑定界面，其中，对象绑定界面用于绑定操作对象和触摸介质；接收至少两种触摸介质对应的操作对象标识，其中，基于操作对象标识将操作对象和对应的触摸介质绑定。

具体的，上述对象绑定界面用于将触摸介质与操作对象进行绑定，从而使得在识别出生成触摸操作的触摸介质后，即可确定出操作对象。上述操作对象标识可以为用户的姓名，编号等信息。

图5是根据本申请实施例的一种对象绑定界面，在一种可选的实施例中，仍在上述教学答题场景中，两位持有不同触摸介质的学生A和学生B上台答题，在答题前首先进入对象绑定界面。在对象绑定界面中，首先显示提示信息“请第一位参与者填入姓名”，同学A通过书写操作在指定区域填入姓名“A”，白板软件通过上述书写操作检测到了同学A使用的触摸介质的触摸面积并进行记录。在同学A填入姓名完成后选择“完成”控件，可以显示“请第二位参与者填入姓名”，注意，请于第一位参与者使用不同的触摸介质，同学B通过另一触摸介质在指定区域填入姓名“B”，白板软件通过上述书写操作检测到了同学B使用的触摸介质的触摸面积并进行记录。由此白板软件完成了触摸面积与触摸介质的绑定，以及操作对象和触摸介质的绑定。

需要说明的是，上述对象绑定界面仅用于示意，触摸介质与触摸面积的对应关系也可以是预先建立的，也即可以仅在对象绑定界面建立操作对象与触摸介质的关系，从而无需每次多人操作前都进行触摸介质与触摸面积的绑定。

还需要说明的是，也可以在同一对象绑定界面同时绑定多个操作对象。

作为一种可选的实施例，显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，包括：分别确定每种触摸操作对应的操作对象标识；对应显示操作对象标识，以及触摸操作对应的反馈信息。

在上述方案中，由于绑定了操作对象与触摸介质，因此在显示反馈信息时，可以与操作对象表示对应显示。

仍以上述教学答题场景为例，在学生A和学生B完成一轮答题后，根据触摸操作的触摸面积识别出学生A和学生B的触摸操作，进而得到学生A和学生B的得分。最后则可以分别显示学生A和学生B的得分。

实施例2

本申请实施例公开了一种智能交互平板的控制方法，该方法应用于智能交互平板。下面将结合图6，对本申请实施例提供的一种智能交互平板的控制方法进行详细介绍。请参见图6，图6是根据本申请实施例的另一种智能交互平板的控制方法的流程图。该方法包括以下步骤：

步骤S602，接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质对应的触摸面积不同。

具体的，上述多人交互界面可以显示在智能交互平板的显示屏内。该多人交互界面可以支持多点触控，也即触摸屏接收到一个点的触摸操作时，触摸屏的其他位置不会失去焦点，仍可以接收其他触摸操作。上述至少两种触摸介质用于表示触摸面积不同的多种触摸介质，例如，触摸面积不同的触摸笔、或触摸面积不同的指套。

触摸介质的触摸面积可以通过触摸介质在触摸屏上的一个落点所占据的像素数量表示，每个触摸介质对应的像素数量可以是一个固定值，也可以是一个范围。触摸介质的触摸面积

还可以通过触摸介质在触摸屏上的一个落点的尺寸信息（高度和宽度）表示，每个触摸介质对应的尺寸信息同样可以是固定值或范围。

在上述方案中，多个用户使用不同的触摸介质在多人交互界面上操作，智能交互平板即可接收到多种触摸介质生成的多种触摸操作。

需要说明的是，如果用户使用手指作为触摸介质在多人交互界面上进行操作，则触摸面积也不相同，但由于手指具有一定弹性导致每次操作时的触摸面积都可能不同，因此难以根据手指的触摸面积区分不同操作对象的触摸操作。基于这一问题，可以选择触摸面积不同的指套作为不同操作对象的触摸介质。

在一种可选的实施例，以教学答题场景为例，智能交互平板上显示有多人交互界面，该多人交互界面用于显示题目，多个学生使用不同的触摸介质在触摸屏上答题，使得智能交互平板接收到多种触摸介质生成的多种触摸操作。

步骤 S604，基于触摸操作的触摸面积，确定生成触摸操作的触摸介质。

上述步骤可以由高精度触摸框执行。触摸框预先存储有触摸面积与触摸介质对应关系，在检测到触摸操作并确定其触摸面积后，即可根据上述的对应关系确定生成触摸操作的触摸介质。

上述方案可以应用于智能交互设备，智能交互平板包括：触摸框、整机、PC 模块。高精度触摸框可以准确识别出来触摸介质的触摸面积。在触摸框收集到触摸数据之后，将会通过 USB 使用标准的 HID 协议将触摸数据上传到 PC 模块中。PC 模块中的系统驱动层解析触摸数据得到触摸信息，然后由 Windows 系统将触摸信息分发到应用软件中。

需要说明的是，在交互白板软件上，可以通过如上方式收到触摸信息，相当于交互白板软件获取到触摸框收集的触摸信息。在交互白板软件的输入层模块里面，将会读取触摸信息，获取触摸面积，也就是触摸点的宽度和高度信息，判断出当前的触摸介质，将结果传入给后续的业务模块。因此后续的业务模块则不需要关注如何判断当前触摸点是哪个触摸介质生成的出来的，因此后续的业务模块将可以复用在其他形式的交互上。例如学生持有的触摸介质里面有电子设备（例如蓝牙模块），而触摸框可以是非高精度的触摸框，通过触摸介质主动发送电子信号给到智能交互平板从而让白板应用软件收到信息，让白板应用软件可以主动判断出来触摸点对应的介质，接着将此结果传入给后续的业务模块。此时的后续业务模块将是通用的，支持多个形式的软硬件交互方式。

由上可知，本申请上述实施例显示多人交互界面；接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同；显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分至少两种触摸操作，并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。上述方案通过提供通过触摸面积区分触摸介质的方式，使得在多人使用不同的触摸介质同时在交互界面上操作时，无需将交互界面划分为多个区域，就可以区分出不同的操作所属的用户，解决了相关技术中多人同时操作智能交互平板时需要分屏，进而为智能交互平板提供了更多的操作方式，也使得智能交互平板能够支持例如多人抢答等更多玩法。

作为一种可选的实施例，基于触摸操作的触摸面积，确定生成触摸操作的触摸介质，包括：获取触摸操作中首个触摸点触摸面积；将首个触摸点的触摸面积与预设的多种触摸介质的触摸面积进行匹配，确定生成触摸操作的触摸介质。

具体的，上述目标触摸点可以为触摸操作的首个触摸点，或其他指定的触摸点。在触摸介质对应的触摸面积是预设范围的情况下，多种不同的触摸面积对应的范围不存在重合的区域。如果首个触摸点的触摸面积属于某个触摸介质对应的区间，则确定该触摸点所属的触摸操作由该触摸介质生成。在触摸介质对应的触摸面积是预设值的情况下，多种不同的触摸面积对应的值不同，如果首个触摸点的触摸面积与某个触摸介质对应的值相同，则确定该触摸点所属的触摸操作由该触摸介质生成。

作为一种可选的实施例，在基于触摸操作的触摸面积，确定生成触摸操作的触摸介质之后，上述方法还包括：获取至少两种触摸操作对应的反馈信息；显示至少两种触摸操作对应的反馈信息。

具体的，上述反馈信息可以是与实际业务相关的信息，在根据触摸面积确定出触摸操作所属的触摸介质后，可以使用后续的预设业务模块，基于触摸操作来执行对应的业务，例如对触摸操作进行评分等。仍以教学答题场景为例，不同的触摸介质所生成的触摸操作是不同的学生的答题操作，因此对触摸操作是否答对题目进行统计，即可得到不同触摸操作对应的得分，即上述反馈信息。

在上述方案中，交互智能平板在接收到多个触摸操作后，可以根据触摸面积确定生成每个触摸操作的触摸介质，并将同一触摸介质生成的触摸操作作为同一个操作对象的行为，从而通过对每种触摸操作进行评分，得到每个操作对象的得分。

作为一种可选的实施例，多人交互界面中包括问题和可选的元素，元素包括：用于示出正确答案的第一元素和用于示出错误答案的第二元素，获取至少两种触摸操作对应的反馈信息，包括：

分别获取至少两种触摸操作所命中第一元素的数量；

根据至少两种触摸操作命中第一元素的数量确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。

上述获取反馈信息的步骤则可以由白板应用软件中的业务模块执行，其无需关注如何区分不同触摸介质生成的触摸操作，而只需要根据每种触摸操作确定对应的反馈信息。

如仍以如图4所示，题目为找出5的倍数，表示答案的元素从上方掉落（虚线为元素掉落的路径），学生可以使用不同触摸介质进行触碰点击元素，或滑动以分割元素，根据学生点击或滑动到的元素是否符合题目答案给对应的学生加分或减分。

实施例3

下述为本申请装置实施例，可以用于执行本申请方法实施例。对于本申请装置实施例中未披露的细节，请参照本申请方法实施例。

请参见图7，其示出了本申请一个示例性实施例提供的一种智能交互平板的控制装置结构示意图。该智能交互平板的控制装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为智能交互平板的全部或一部分。该装置包括第一显示模块71、接收模块72和第二显示模块73。

第一显示模块71，用于显示多人交互界面。

接收模块72，用于接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同。

第二显示模块74，用于显示至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分至少两种触摸操作，并分别确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。

作为一种可选的实施例，多人交互界面包括多个可选的元素，上述装置还包括：检测模块，用于在接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作之后，检测到任意触摸操作命中元素；第三显示模块，用于响应于触摸操作，显示命中元素对应的动画效果。

作为一种可选的实施例，元素显示于多人交互界面中的固定位置，触摸操作包括：选中元素并拖动元素至预设位置。

作为一种可选的实施例，元素按照预设的路径在多人交互界面中移动，触摸操作包括：选中元素的点击操作或用于分割元素的滑动操作。

作为一种可选的实施例，上述装置还包括：第四显示模块，用于在显示多人交互界面之前，显示对象绑定界面，其中，对象绑定界面用于绑定操作对象和触摸介质；第二接收模块，用于接收至少两种触摸介质对应的操作对象标识，其中，基于操作对象标识将操作对象和对应的触摸介质绑定。

作为一种可选的实施例，第二显示模块包括：确定子模块，用于分别确定每种触摸操作

对应的操作对象标识；识别子模块，用于对应显示操作对象标识，以及触摸操作对应的反馈信息。

需要说明的是，上述实施例提供的智能交互平板的控制装置在执行智能交互平板的控制方法时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的智能交互平板的控制装置与智能交互平板的控制方法实施例属于同一构思，其体现实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

实施例 4

下述为本申请装置实施例，可以用于执行本申请方法实施例。对于本申请装置实施例中未披露的细节，请参照本申请方法实施例。

请参见图 8，其示出了本申请一个示例性实施例提供的一种智能交互平板的控制装置结构示意图。该智能交互平板的控制装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为智能交互平板的全部或一部分。该装置包括接收模块 81 和确定模块 82。

接收模块 81，用于接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质对应的触摸面积不同；

确定模块 82，用于基于触摸操作的触摸面积，确定生成触摸操作的触摸介质。

作为一种可选的实施例，确定模块包括：第一获取模块，用于获取触摸操作中目标触摸点触摸面积；确定子模块，用于将目标触摸点的触摸面积与预设的多种触摸介质的触摸面积进行匹配，确定生成触摸操作的触摸介质。

作为一种可选的实施例，上述装置还包括：获取模块，用于在基于触摸操作的触摸面积，确定生成触摸操作的触摸介质之后，获取至少两种触摸操作对应的反馈信息；显示模块，用于显示至少两种触摸操作对应的反馈信息。

作为一种可选的实施例，多人交互界面中包括问题和可选的元素，元素包括：用于示出正确答案的第一元素和用于示出错误答案的第二元素，获取模块包括：获取子模块，用于分别获取至少两种触摸操作所命中第一元素的数量；确定子模块，用于根据至少两种触摸操作命中第一元素的数量确定至少两种触摸操作对应的反馈信息。

实施例 5

本申请实施例还提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质可以存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载并执行如上述图 1-图 6 所示实施例的方法步骤，具体执行过程可以参见图 1-图 6 所示实施例的具体说明，在此不进行赘述。

存储介质所在设备可以是智能交互平板。

实施例 6

请参见图 9，为本申请实施例提供了一种智能交互平板的结构示意图。如图 9 所示，所述智能交互平板 1000 可以包括：至少一个处理器 1001，至少一个网络接口 1004，用户接口 1003，存储器 1005，至少一个通信总线 1002。

其中，通信总线 1002 用于实现这些组件之间的连接通信。

其中，用户接口 1003 可以包括显示屏（Display）、摄像头（Camera），可选用户接口 1003 还可以包括标准的有线接口、无线接口。

其中，网络接口 1004 可选的可以包括标准的有线接口、无线接口（如 WI-FI 接口）。

其中，处理器 1001 可以包括一个或者多个处理核心。处理器 1001 利用各种接口和线路连接整个智能交互平板 1000 内的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1005 内的指令、程序、代码集或指令集，以及调用存储在存储器 1005 内的数据，执行智能交互平板 1000 的各种功能和处理数据。可选的，处理器 1001 可以采用数字信号处理（Digital Signal Processing, DSP）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array, FPGA）、可编程逻辑阵列（Programmable Logic Array, PLA）中的至少一种硬件形式来实现。处理器 1001 可集成中央

处理器（Central Processing Unit, CPU）、图像处理器（Graphics Processing Unit, GPU）和调制解调器等中的一种或几种的组合。其中，CPU 主要处理操作系统、用户界面和应用程序等；GPU 用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制；调制解调器用于处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调器也可以不集成到处理器 1001 中，单独通过一块芯片进行实现。

其中，存储器 1005 可以包括随机存储器（Random Access Memory, RAM），也可以包括只读存储器（Read-Only Memory）。可选的，该存储器 1005 包括非瞬态性计算机可读介质（non-transitory computer-readable storage medium）。存储器 1005 可用于存储指令、程序、代码、代码集或指令集。存储器 1005 可包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储用于实现操作系统的指令、用于至少一个功能的指令（比如触控功能、声音播放功能、图像播放功能等）、用于实现上述各个方法实施例的指令等；存储数据区可存储上面各个方法实施例中涉及到的数据等。存储器 1005 可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器 1001 的存储装置。如图 9 所示，作为一种计算机存储介质的存储器 1005 中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及智能交互平板的操作应用程序。

在图 9 所示的智能交互平板 1000 中，用户接口 1003 主要用于为用户提供输入的接口，获取用户输入的数据；而处理器 1001 可以用于调用存储器 1005 中存储的智能交互平板的操作应用程序，并具体执行以下操作：

显示多人交互界面；接收至少两种触摸介质在所述多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同；显示所述至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分所述至少两种触摸操作，并分别确定所述至少两种触摸操作对应的反馈信息。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/输出接口、网络接口和内存。

存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。存储器是计算机可读介质的示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器 (CD-ROM)、数字多功能光盘 (DVD) 或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体 (transitory media)，如调制的数据信号和载波。

还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

1. 一种智能交互平板的控制方法，其特征在于，包括：
显示多人交互界面；
接收至少两种触摸介质在所述多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质所对应的触摸面积不同；
显示所述至少两种触摸操作对应的反馈信息，其中，通过触摸面积区分所述至少两种触摸操作，并分别确定所述至少两种触摸操作对应的反馈信息。
2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述多人交互界面包括多个可选的元素，在接收至少两种触摸介质在所述多人交互界面上生成的至少两种触摸操作之后，所述方法还包括：
检测到任意所述触摸操作命中所述元素；
响应于所述触摸操作，显示命中所述元素对应的动画效果。
3. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述元素显示于所述多人交互界面中的固定位置，所述触摸操作包括：选中所述元素并拖动所述元素至预设位置。
4. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述元素按照预设的路径在所述多人交互界面中移动，所述触摸操作包括：选中所述元素的点击操作或用于分割所述元素的滑动操作。
5. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在显示多人交互界面之前，所述方法还包括：
显示对象绑定界面，其中，所述对象绑定界面用于绑定操作对象和触摸介质；
接收所述至少两种触摸介质对应的操作对象标识，其中，基于所述操作对象标识将所述操作对象和对应的触摸介质绑定。
6. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，显示所述至少两种触摸操作对应的反馈信息，包括：
分别确定每种触摸操作对应的操作对象标识；
对应显示所述操作对象标识，以及所述触摸操作对应的反馈信息。
7. 一种智能交互平板的控制方法，其特征在于，包括：
接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作，其中，每种触摸介质对应的触摸面积不同；
基于所述触摸操作的触摸面积，确定生成所述触摸操作的触摸介质。
8. 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，基于所述触摸操作的触摸面积，确定生成所述触摸操作的触摸介质，包括：
获取所述触摸操作中目标触摸点的触摸面积；
将所述首个触摸点的触摸面积与预设的多种触摸介质的触摸面积进行匹配，确定生成所述触摸操作的触摸介质。
9. 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，在基于所述触摸操作的触摸面积，确定生成所述触摸操作的触摸介质之后，所述方法还包括：
获取所述至少两种触摸操作对应的反馈信息；
显示所述至少两种触摸操作对应的反馈信息。
10. 根据权利要求9所述的方法，其特征在于，所述多人交互界面中包括问题和可选的元素，所述元素包括：用于示出正确答案的第一元素和用于示出错误答案的第二元素，获取所述至少两种触摸操作对应的反馈信息，包括：
分别获取所述至少两种触摸操作所命中第一元素的数量；
根据所述至少两种触摸操作命中所述第一元素的数量确定所述至少两种触摸操作对应的反馈信息。
11. 一种智能交互平板的控制装置，其特征在于，包括：
第一显示模块，用于显示多人交互界面；

接收模块,用于接收至少两种触摸介质在所述多人交互界面上生成的至少两种触摸操作,其中,每种触摸介质所对应的触摸面积不同;

第二显示模块,用于显示所述至少两种触摸操作对应的反馈信息,其中,通过触摸面积区分所述至少两种触摸操作,并分别确定所述至少两种触摸操作对应的反馈信息。

12.一种智能交互平板的控制装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收至少两种触摸介质在多人交互界面上生成的至少两种触摸操作,其中,每种触摸介质对应的触摸面积不同;

确定模块,用于基于所述触摸操作的触摸面积,确定生成所述触摸操作的触摸介质。

13.一种计算机存储介质,其特征在于,所述计算机存储介质存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行如权利要求1至10中任意一项的方法步骤。

14.一种智能交互平板,其特征在于,包括:处理器和存储器;其中,所述存储器存储有计算机程序,所述计算机程序适于由所述处理器加载并执行如权利要求1至10中任意一项的方法步骤。

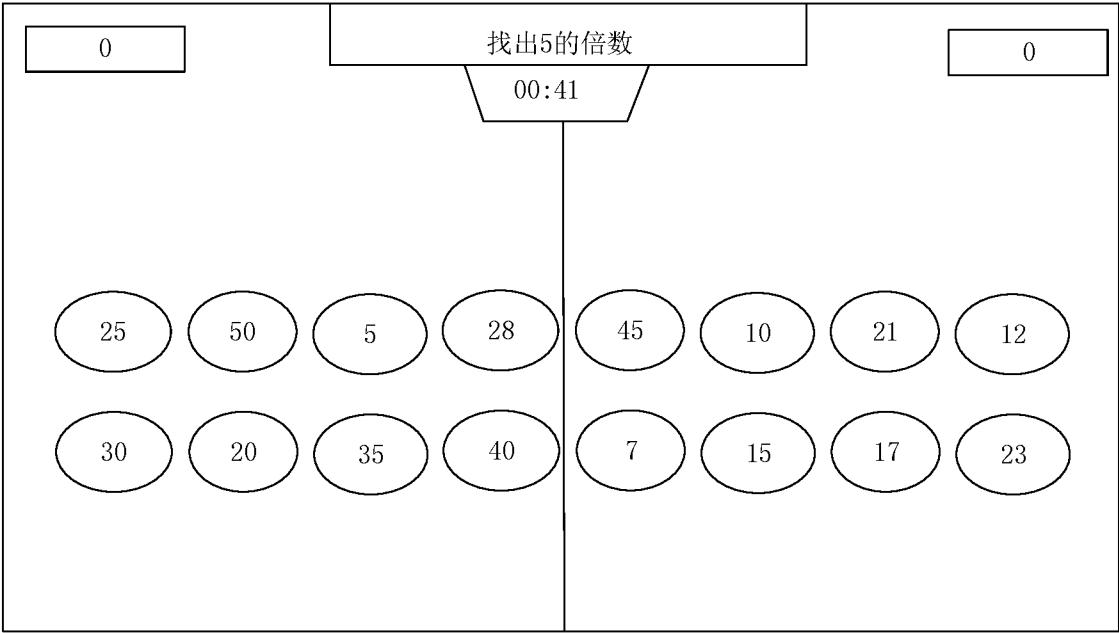


图 1

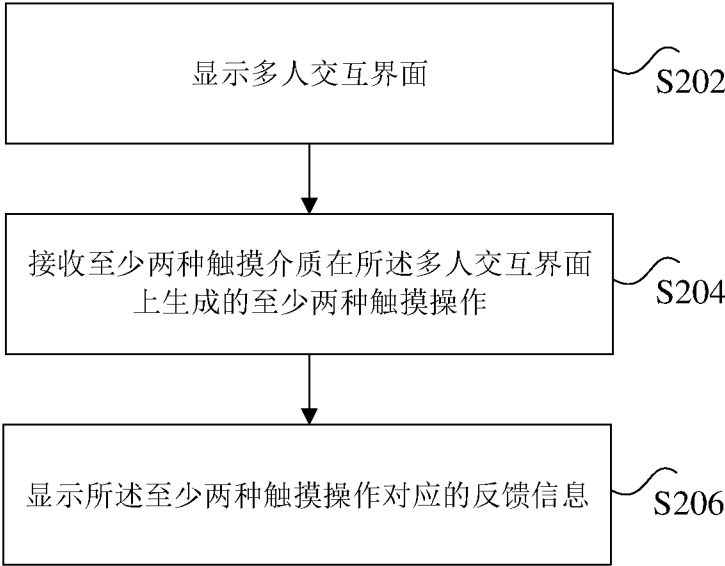


图 2

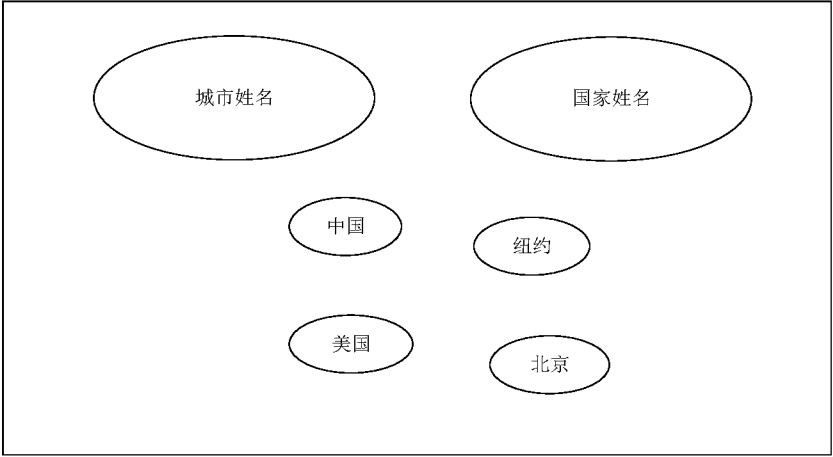


图 3

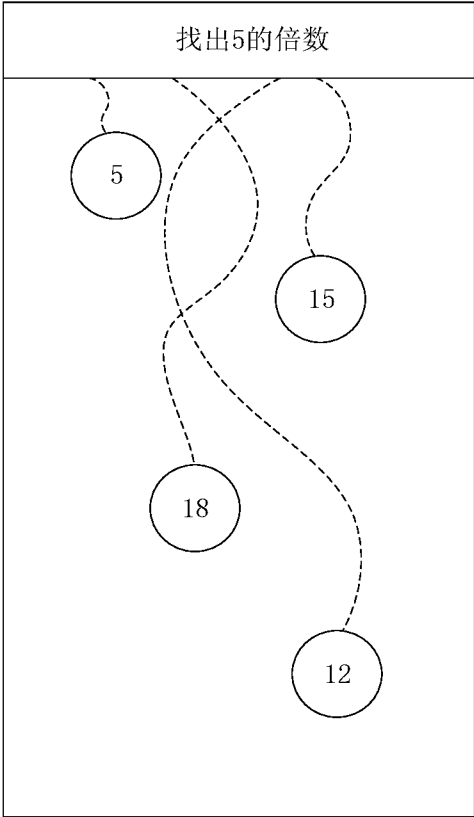


图 4

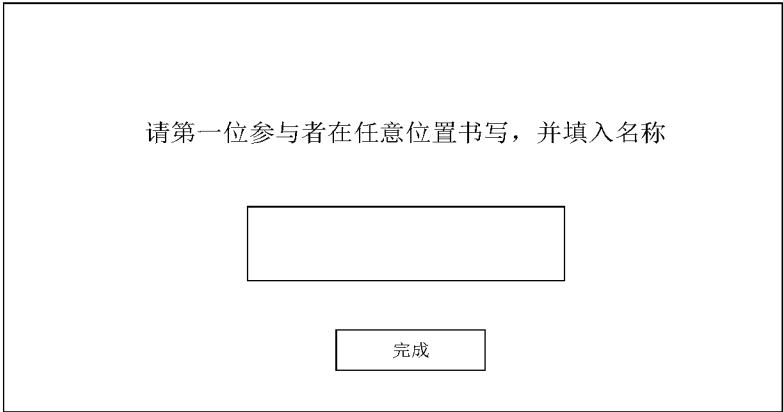


图 5

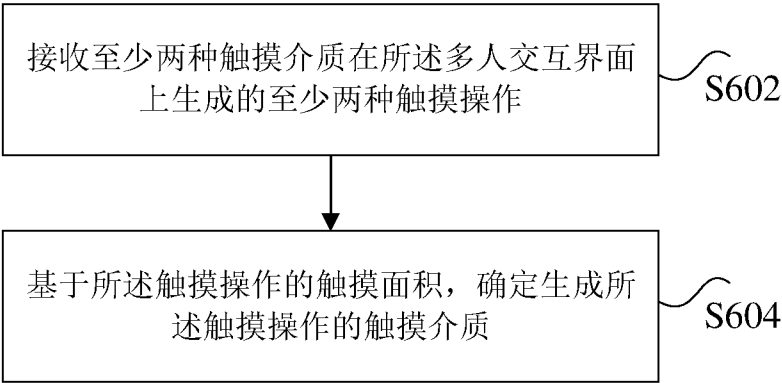


图 6



图 7



图 8

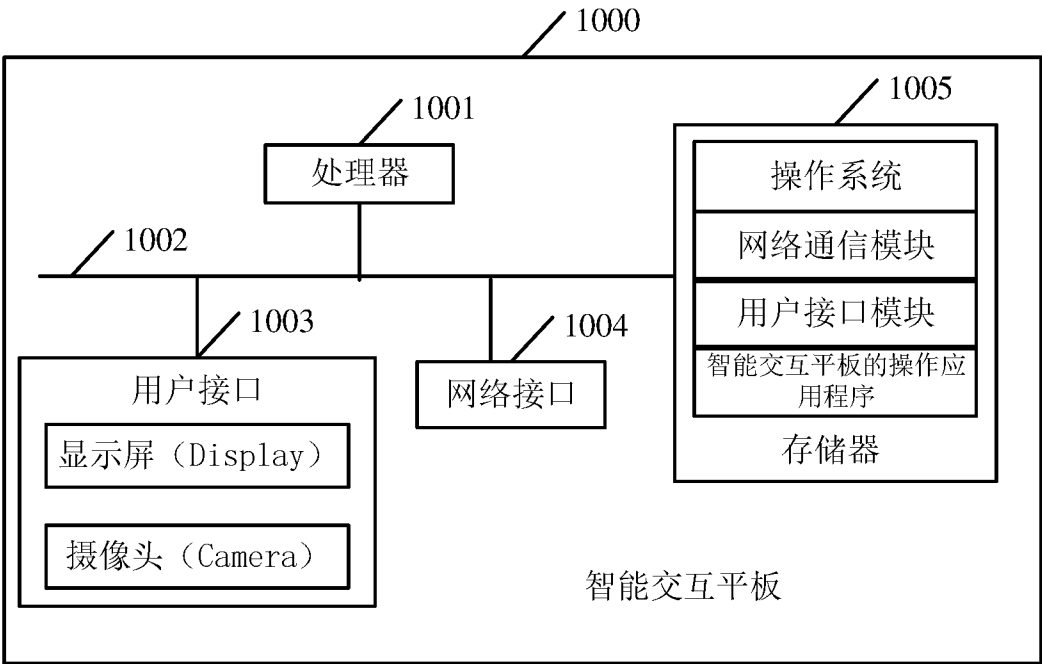


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/091583

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0488(2022.01)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)

G06F3/-

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; TWABS; TWTXT; VEN; DWPI; EPTXT; USTXT; WOTXT; CNKI: 触摸, 面积, 尺寸, 区分, 识别, 用户, 对象, 电子白板, 多用户, touch, area, size, distinguish, identify, user, object, whiteboard, multi-user

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2017041283 A (SHARP K. K.) 23 February 2017 (2017-02-23) description, paragraphs 9-100	1-14
X	JP 2013149045 A (SHARP K. K.) 01 August 2013 (2013-08-01) description, paragraphs 9-96	1-14
A	CN 102760033 A (LENOVO (BEIJING) LIMITED) 31 October 2012 (2012-10-31) entire document	1-14
A	CN 105814531 A (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC) 27 July 2016 (2016-07-27) entire document	1-14
A	CN 109947300 A (SHENZHEN KTC COMMERCIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 June 2019 (2019-06-28) entire document	1-14



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

02 July 2022

Date of mailing of the international search report

20 July 2022

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/CN2022/091583

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2017041283	A	23 February 2017	None			
JP	2013149045	A	01 August 2013	None			
CN	102760033	A	31 October 2012	None			
CN	105814531	A	27 July 2016	EP	3077897	A1	12 October 2016
				WO	2015084665	A1	11 June 2015
				US	2015153897	A1	04 June 2015
CN	109947300	A	28 June 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/091583

A. 主题的分类 G06F 3/0488(2022.01) 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) G06F3/- 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;TWABS;TWTXT;VEN;DWPI;EPTXT;USTXT;WOTXT;CNKI:触摸, 面积, 尺寸, 区分, 识别, 用户, 对象, 电子白板, 多用户, touch, area, size, distinguish, identify, user, object, whiteboard, multi-user																				
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>JP 2017041283 A (SHARP KK) 2017年2月23日 (2017 - 02 - 23) 说明书第9-100段</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2013149045 A (SHARP KK) 2013年8月1日 (2013 - 08 - 01) 说明书第9-96段</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102760033 A (联想北京有限公司) 2012年10月31日 (2012 - 10 - 31) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105814531 A (微软技术许可有限责任公司) 2016年7月27日 (2016 - 07 - 27) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109947300 A (深圳市康冠商用科技有限公司) 2019年6月28日 (2019 - 06 - 28) 全文</td> <td>1-14</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	JP 2017041283 A (SHARP KK) 2017年2月23日 (2017 - 02 - 23) 说明书第9-100段	1-14	X	JP 2013149045 A (SHARP KK) 2013年8月1日 (2013 - 08 - 01) 说明书第9-96段	1-14	A	CN 102760033 A (联想北京有限公司) 2012年10月31日 (2012 - 10 - 31) 全文	1-14	A	CN 105814531 A (微软技术许可有限责任公司) 2016年7月27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-14	A	CN 109947300 A (深圳市康冠商用科技有限公司) 2019年6月28日 (2019 - 06 - 28) 全文	1-14
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	JP 2017041283 A (SHARP KK) 2017年2月23日 (2017 - 02 - 23) 说明书第9-100段	1-14																		
X	JP 2013149045 A (SHARP KK) 2013年8月1日 (2013 - 08 - 01) 说明书第9-96段	1-14																		
A	CN 102760033 A (联想北京有限公司) 2012年10月31日 (2012 - 10 - 31) 全文	1-14																		
A	CN 105814531 A (微软技术许可有限责任公司) 2016年7月27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-14																		
A	CN 109947300 A (深圳市康冠商用科技有限公司) 2019年6月28日 (2019 - 06 - 28) 全文	1-14																		
☐ 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 2022年7月2日		国际检索报告邮寄日期 2022年7月20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 张倩倩 电话号码 86-(20)-28958954																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/091583

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)
JP	2017041283	A	2017年2月23日	无			
JP	2013149045	A	2013年8月1日	无			
CN	102760033	A	2012年10月31日	无			
CN	105814531	A	2016年7月27日	EP	3077897	A1	2016年10月12日
				WO	2015084665	A1	2015年6月11日
				US	2015153897	A1	2015年6月4日
CN	109947300	A	2019年6月28日	无			