

(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 15 日 (15.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/045598 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/098764
- (22) 国际申请日: 2016 年 9 月 12 日 (12.09.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳前海达闼云端智能科技有限公司 (CLOUDMINDS (SHENZHEN) ROBOTICS SYSTEMS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 王海 (WANG, Hai); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong

518000 (CN)。王振凯 (WANG, Zhenkai); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市爱迪森知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN AIDISEN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市南山区南海大道 4050 号上海汽车大厦 703 室, Guangdong 518057 (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, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种电子设备

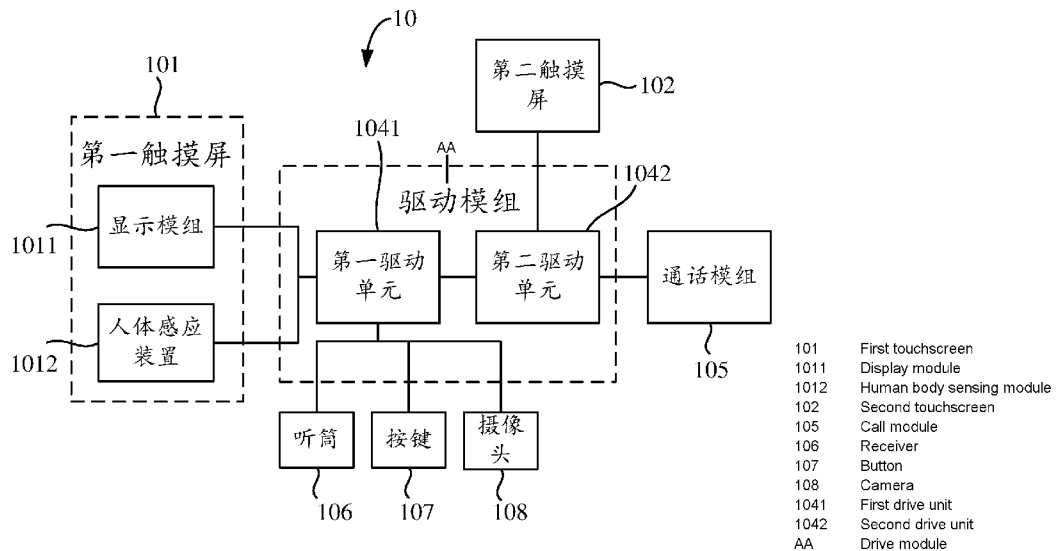


图 2

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of terminals, and particularly, to an electronic device. The electronic device comprises a drive module, a first touchscreen, and a second touchscreen. The drive module is used for controlling display of the first touchscreen according to a touch action on the first touchscreen by a user and a touch action on the second touchscreen by the user, and controlling display of the second touchscreen according to the touch action on the first touchscreen by the user and the touch action on the second touchscreen by the user. The display of the first touchscreen needs to be triggered in the participation of the touch action on the second touchscreen, and the display of the second touchscreen needs to be triggered in the participation of the touch action on the first touchscreen, accordingly, content of an image displayed on the first touchscreen and content of an image displayed on the second touchscreen are constrained by the other party, so as to achieve interaction between the two screens.

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))。

(57) 摘要: 本发明涉及终端技术领域, 尤其涉及一种电子设备。该电子设备包括驱动模组、第一触摸屏和第二触摸屏; 驱动模组用于根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二触摸屏的触控动作控制第一触摸屏的显示, 并根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二触摸屏的触控动作控制第二触摸屏的显示。由于第一触摸屏的显示需要第二触摸屏的触控动作的参与来触发, 并且第二触摸屏的显示需要第一触摸屏的触控动作的参与来触发, 因此, 第一触摸屏和第二触摸屏所要显示的画面内容均受对方的约束, 以达到双屏之间的联动。

一种电子设备

技术领域

本发明涉及终端技术领域，尤其涉及一种电子设备。

背景技术

显示屏作为信息的呈现载体，广泛应用于各个行业以及技术领域。例如，在消费电子产品领域中，显示屏可以显示终端的画面内容，可以接收用户的输入操作触发终端产生动作。

面对多元化的用户需求，现有技术提供一种多屏终端，用户可以操作该多屏终端的第一显示屏，使第一显示屏显示对应的画面内容。或者，用户还可以操作第二显示屏，使第二显示屏显示对应的画面内容。或者，不同的用户可以同时操作第一显示屏和第二显示屏。无论用户位于该多屏终端的任何一面显示屏，均可以操作对应的显示屏显示画面内容。

在实现本发明的过程中，发明人发现相关技术存在以下问题：现有多屏终端的各个显示屏均独立工作，不同显示屏之间缺乏联动，以致各个显示屏所显示的画面内容的缺乏关联。

发明内容

本发明实施例提供一种电子设备及多屏联动显示方法，其解决了现有技术的不同显示屏之间缺乏联动的技术问题。

为解决上述技术问题，本发明实施例提供以下技术方案：

在第一方面，本发明实施例提供一种电子设备，所述电子设备包括驱动模组、第一触摸屏和第二触摸屏；所述驱动模组用于根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二触摸屏的触控动作控制第一触摸屏的显示，并根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二触摸屏的触控动作控制第二触摸屏的显示。

在本发明实施例中，通过根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二

触摸屏的触控动作，驱动模组分别控制第一触摸屏和第二触摸屏的显示，由于第一触摸屏的显示需要第二触摸屏的触控动作的参与来触发，并且第二触摸屏的显示需要第一触摸屏的触控动作的参与来触发，因此，第一触摸屏和第二触摸屏所要显示的画面内容均受对方的约束，以达到双屏之间的联动。

、

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对本发明实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面所描述的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本发明实施例提供一种电子设备处于翻转状态下的结构示意图；

图1a为电子设备的外形结构正面示意图；

图1b为电子设备的外形结构背面示意图；

图2是本发明实施例提供一种电子设备的电路原理框图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

此外，下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

此外，下面所描述的本发明各个实施例中涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

图1是本发明实施例提供一种电子设备处于翻转状态下的结构示意图。如

图 1 所示, 该电子设备 10 包括驱动模组 (图 2 示出)、第一触摸屏 101 和第二触摸屏 102。此时的电子设备 10 处于翻转状态。第一触摸屏 101 设置于电子设备 10 的第一侧面 10A, 第二触摸屏 102 和第一触摸屏 101 相对并且设置于电子设备 10 的第二侧面 10B, 第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102 可以通过翻转轴 103 相互翻转, 用户需要在同一平面同时操作第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102 时, 可以将第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102 围绕翻转轴 103 进行翻转至合适的平面。

如图 1a 和 1b 所示, 电子设备 10 在正常的使用状态下, 第一触摸屏 101 为电子设备 10 的正面, 第二触摸屏 102 为电子设备 10 的背面。用户可以根据自己的需要, 将第一触摸屏 101 (第二触摸屏 102) 翻转至一定角度, 以达到同时操作双屏幕, 或者, 为了避免展开双屏而带来操作面积过大和不易掌控的问题, 用户可以在电子设备的双屏处于合闭的状态时, 轮流切换操作第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102。

用户在第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102 的触敏表面操作时, 第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102 分发出触摸信号。该触敏表面可以是触摸屏显示器, 可以是触摸板。触敏表面作为用户操作的输入接口, 可以检测用户在触敏表面上的操作, 该操作可以对触敏表面的单击、双击、滑动、长按、拖曳以及等等。用户每次的操作在触敏表面产生一定的压力强度, 该压力强度可以使用各种方法和各种传感器或者各种传感器的组合来检测。比如, 通过在触敏表面检测触敏表面的电容的变化大小, 或者, 检测触敏表面的电阻的变化大小, 或者, 检测触敏表面的电容变化大小和电阻变化大小, 以及等等。在上述过程中, 通过传感器将触敏表面产生的压力强度转化成电信号, 从而将用户在第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102 的对应区域的操作分发出对应的触摸信号。不同的电子设备, 其触摸屏类型的选择是不一样的。设计者可以根据业务的需求, 自行选择电子设备的触摸屏。

如图 2 所示, 驱动模组 104 分别与第一触摸屏 101 和第二触摸屏 102 电性连接。驱动模组 104 对第一触摸屏 101 或第二触摸屏 102 传输的信号进行去噪、放大、模数转换以及等等处理。在一些实施例中, 驱动模组 104 可以为触摸控制器, 触摸控制器可以检测用户在各个触摸屏的触控动作, 并且驱动各个触摸屏显示画面内容。在一些实施例中, 驱动模组 104 可以包括触摸控制器和处理

器，触摸控制器和处理器连接，同上所述，触摸控制器可以检测用户在各个触摸屏的触控动作，并且驱动各个触摸屏显示画面内容，处理器可以进一步对触摸控制器传输的控制信号进行逻辑处理，或者，根据预设逻辑向触摸控制器发送控制信号，以通过触摸控制器分别控制第一触摸屏或第二触摸屏的显示以及工作状态。此处，设计者可以结合业务需求，自行决定驱动模组 104 的组成和工作环境，在此并不局限于上述的驱动模组的构成。在一些实施例中，驱动模组 104 的处理器还可以访问该电子设备的周围电路，获取周围电路的工作信息，以便更好地通过触摸控制器控制各个触摸屏的显示以及工作状态。例如，处理器可以访问电子设备的电源系统，获知电子设备当前的电量信息，处理器将该电量信息进行处理，根据预设逻辑，通过触摸控制器控制各个触摸屏的亮灭状态。

在一些实施例中，处理器还可以是可编程逻辑控制器 (Programmable Logic Controller, PLC) 通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processing, DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (Field Programmable Gate Array, FPGA) 或其它可编程逻辑器件、分立门或晶体管逻辑、分立的硬件组件或者这些部件的任何组合。还有，此处的处理器可以是任何传统处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器也可以被实现为计算设备的组合，例如，DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、一个或多个微处理器结合 DSP 核、或任何其它这种配置。设计者根据业务需求，自行选择电子设备的处理器。

用户操作电子设备时，在第一触摸屏 101 的触敏表面输入第一触控动作，在第二触摸屏 102 的触敏表面输入第二触控动作，驱动模组 104 根据第一触控动作和第二触控动作控制第一触摸屏 101 的显示，并根据第一触控动作和第二触控动作控制第二触摸屏 102 的显示。第一触摸屏 101 显示的画面内容可以和第二触摸屏 102 显示的画面内容一样，也可以区别化显示。设计者可以根据业务的需求，决定各个触摸屏显示的画面内容。例如，办理银行业务时，资料的填写需要客户和银行工作人员之间的协同配合。在资料的填写过程中，会涉及双方权限的开放问题。资料的填写过程分为以下几个阶段：

第一阶段：银行工作人员操作第一触摸屏 101，从而开放权限以便客户在第二触摸屏 102 完成资料的填写。

在第一阶段过程中，银行工作人员在第一触摸屏 101 输入第一触控动作，

第一触摸屏 101 检测到第一触控动作，输出第一触摸信号。此时，客户配合银行工作人员的操作，同时在第二触摸屏 102 输入第二触控动作，第二触摸屏 102 检测到第二触控动作，输出第二触摸信号。驱动模组 104 根据第一触摸信号和第二触摸信号，在第二触摸屏 102 显示资料填写表，以便客户在第二触摸屏 102 完成资料的填写。

第二阶段：客户操作第二触摸屏 102，从而开放权限以便银行工作人员在第一触摸屏 101 完成下一步资料的处理。

在第二阶段过程中，客户在第二触摸屏 102 输入第二触控动作，此时，银行工作人员配合客户的操作，在第一触摸屏 101 输入第一触控动作，同理，驱动模组 104 根据第一触摸信号和第二触摸信号，在第一触摸屏 101 显示资料填写表，以便银行工作人员完成下一步资料的处理。

因此，由于第一触摸屏 101 的显示需要第二触摸屏 102 的触控动作的参与来触发，并且第二触摸屏 102 的显示需要第一触摸屏 101 的触控动作的参与来触发，因此，第一触摸屏 101 和第二触摸屏 102 所要显示的画面内容均受对方的约束，以达到双屏之间的联动。

设计者可以根据业务的需求，决定各个触摸屏显示的画面内容，以使该电子设备应用在更多的行业领域中。

如图 2 所示，在一些实施例中，驱动模组 104 包括第一驱动单元 1041 和第二驱动单元 1042，第一驱动单元 1041 和第一触摸屏 101 连接并用于驱动第一触摸屏 101 的显示，第二驱动单元 1042 和第二触摸屏 102 连接并用于驱动第二触摸屏 102 的显示。此处，关于驱动单元的具体构成，可以参照上述关于驱动模组的描述，在此不赘述。

在本实施例中，任一驱动单元在检测到用户在该驱动单元所对应的触摸屏的触控动作时，将检测到的触控动作传输给另一驱动单元，并根据该另一驱动单元所发送的触控动作以及自身检测到的触控动作共同驱动所对应的触摸屏进行显示。例如，假设该电子设备是智能手机，用户在智能手机的第一触摸屏的操作界面单击社交图标，第一触摸屏显示社交应用程序的操作界面。此时，用户还想在第一触摸屏单击游戏图标，但是要在第二触摸屏显示游戏应用程序的操作界面。于是，用户在第一触摸屏输入在游戏图标区域输入触控动作，具体是单击该游戏图标，第一驱动单元检测到在第一触摸屏的触控动作并将该检测

到的触控动作传输给第二驱动单元。此时，为了达到在第二触摸屏显示该游戏应用程序的操作界，用户还需在第二触摸屏输入触控动作，开放权限，以便在第二触摸屏显示该游戏应用程序的操作界。因此，第二驱动单元根据第一驱动单元所发送的触控动作以及自身检测到的触控动作共同驱动第二触摸屏该游戏应用程序的操作界。

通过设置两个驱动单元分别处理对应的触控信息，一方面，其能够提高处理触控信息的速度，以便触摸屏快速显示对应的内容，另一方面，其有利于设计者方便调试各个驱动单元，并且有利于设计者对各个驱动单元编写逻辑，极大提高产品的出产率和可靠性。

在一些实施例中，为了防止非法用户操作触摸屏，一驱动单元在传输触控动作给另一驱动单元时，一驱动单元需要检测用户在该驱动单元所对应的触摸屏的触控动作是否匹配预设触控动作。

若匹配，一驱动单元将检测到的触控动作传输给另一驱动单元，另一驱动单元所发送的触控动作以及自身检测到的触控动作共同驱动所对应的触摸屏进行显示。

若未匹配，一驱动单元分析出该用户是非法用户，拒绝传输触控动作给另一驱动单元。

在本实施例中，该预设触控动作可以是用户在触摸屏的触摸表面进行操作的预设手势轨迹，例如圆形轨迹，打钩轨迹，叉形轨迹以及等等，还可以是用户在触摸屏规定的有效区域进行的任何操作，例如，第一触摸屏显示一个提示框，用户只要在该提示框输入任何操作，第一驱动单元都将该操作视为匹配预设触控动作的操作。

在一些对安全性或保密性要求高的环境中，先通过检测触控动作是否匹配预设触控动作，再继续决定是否驱动触摸屏显示，其能够有效地防止非法用户的操作，或者能够阻止用户的一些误操作。

在一些实施例中，为了节省电子设备的能耗或者方便用户通过一触摸屏控制另一触摸屏的工作状态，此处，在任一驱动单元将检测到的触控动作传输给另一驱动单元时，第一驱动单元检测到用户在第一触摸屏的触控动作是指示关闭第二触摸屏的动作时，第一驱动单元将检测到的触控动作传输给第二驱动单元，以使第二驱动单元根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二触摸屏

的触控动作关闭第二触摸屏。

双屏同时工作时，电子设备的电量消耗多。此时，用户在第一触摸屏输入触控动作，第一驱动单元检测到用户在第一触摸屏的触控动作，分析出该触控动作是指示关闭第二触摸屏的动作，于是，第一驱动单元将检测到的触控动作传输给第二驱动单元，第二驱动单元根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户第二触摸屏的触控动作关闭第二触摸屏，从而节省第二触摸屏的工作时所需能量。

在一些实施例中，为了确定用户是否真正需要关闭第二触摸屏，防止误操作而错误关闭第二触摸屏，在关闭第二触摸屏时，第二驱动单元向第一驱动单元发送提醒信息，用户在第一触摸屏查看到该提醒信息，以决定是否真正需要关闭第二触摸屏。

若用户确定关闭第二触摸屏时，用户在第一触摸屏输入确定操作，第一触摸屏根据该确定操作分发出触发信号，第一驱动单元在检测该触发信号时，向第二驱动单元发送反馈信息，以使第二驱动单元根据用户在第一触摸屏的触控动作、用户在第二触摸屏的触控动作以及反馈信息关闭第二触摸屏。

通过采用提醒和反馈机制，其能够提高用户体验，尽量避免一些误操作而引发的不良问题发生。

如图2所示，在一些实施例中，第一触摸屏101包括显示模组1011和人体感应装置1012，第一驱动单元1041分别与显示模组1011和人体感应装置1012连接。显示模组1011用于显示画面内容，设计者可以根据业务需求自行选择显示模组的类型和型号。人体感应装置包括但不限于以下一种或多种器件：红外传感器、距离传感器、声音传感器、三轴陀螺仪、角速度传感器以及等等。设计者可以根据人体感应装置的类型，自行决定人体感应装置在第一触摸屏101的位置。例如，设计者可以将红外传感器设置在第一触摸屏101的显示面，以便更好地获取人体信息。设计者可以将三轴陀螺仪设置于第一触摸屏101的内部。

第一驱动单元1041在人体感应装置1012检测到人体信号满足预设条件时，向第二驱动单元1042发送通知信息，第二驱动单元1042根据通知信息，控制第二触摸屏102显示预设图像。

预设条件用于判断用户当前是操作第一触摸屏还是操作第二触摸屏，进一

步的，预设条件根据人体感应装置的类型不同而不同。例如，当人体感应装置是红外传感器时，预设条件为“高于预设强度”。第一驱动单元根据红外传感器采集的反射信号的强度，判断用户是否在操作第一触摸屏，若分析到反射信号的强度低于预设强度时，此时用户未在操作第一触摸屏。若分析到反射信号的强度高于预设强度时，此时用户正在操作第一触摸屏，第一驱动单元向第二驱动单元发送通知信息，第二驱动单元根据通知信息，控制第二触摸屏显示预设图像，该预设图像可以是纯白画面，可以是纯黑画面。例如，当人体感应装置是三轴陀螺仪时，预设条件是“高于预设角度”。

如图2所示，该电子设备10还包括通话模组105，该通话模组105用于与远端通话。当电子设备10和外界通讯时，第二驱动单元1042按照一定的频次访问通话模组105，在接收到第一驱动单元1041发送的通知信息并且确定通话模组105处于通话状态时，控制第二触摸屏102进入锁屏状态。

通过控制第二触摸屏显示预设图像或者锁屏，其能够防止用户在操作第一触摸屏时对第二触摸屏产生的误操作。

在一些实施例中，当电子设备的电量不足时，为了延长此时电子设备的电池续航能力和节约电源，第二驱动单元1042访问电子设备10的电源系统，例如，第二驱动单元1042按照一定频次，访问电源系统的充电管理芯片，从该充电管理芯片获知当前电池容量，当当前电池容量低于预警值，并且第二驱动单元在接收到第一驱动单元1041发送的通知信息时，关闭第二触摸屏102的显示。因此，通过关闭第二触摸屏102的工作，从而延长了电子设备的电池续航能力。

在一些实施例中，第一触摸屏101的显示面和第二触摸屏102的显示面大小相同，设计者可以根据业务需求，决定各个触摸屏的显示面尺寸的关系。在本实施例中，电子设备10的各个触摸屏的显示面尺寸相同，电子设备10的外观规整，有利于提高用户的体验感。

如图2所示，在一些实施例中，电子设备10包括但不限于：听筒106和/或按键107和/或摄像头108，第一驱动单元1041分别和听筒106、按键107及摄像头108连接。听筒106和/或按键107和/或摄像头108设置于第一触摸屏101，听筒106能够输出电子设备10的语音信息，用户通过按键107对电子设备输出文字或者控制命令，用户需要拍照时，可以开启摄像头108进行拍摄。当然，设计者可以根据电子设备的具体应用，设计电子设备，并不局限于上述电子设

备的各个组件。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种电子设备，其特征在于，包括驱动模组、第一触摸屏和第二触摸屏；所述驱动模组用于根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二触摸屏的触控动作控制第一触摸屏的显示，并根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户第二触摸屏的触控动作控制第二触摸屏的显示。

2、根据权利要求1所述的电子设备，其特征在于，所述驱动模组包括第一驱动单元和第二驱动单元；每一个驱动单元对应驱动一个触摸屏；

任一驱动单元用于在检测到用户在该驱动单元所对应的触摸屏的触控动作时，将检测到的触控动作传输给另一驱动单元，并根据该另一驱动单元所发送的触控动作以及自身检测到的触控动作共同驱动所对应的触摸屏进行显示。

3、根据权利要求2所述的电子设备，其特征在于，所述任一驱动单元用于在检测到用户在该驱动单元所对应的触摸屏的触控动作时，将检测到的触控动作传输给另一驱动单元，包括：

所述任一驱动单元在检测到用户在该驱动单元所对应的触摸屏的触控动作匹配预设触控动作时，将检测到的触控动作传输给另一驱动单元。

4、根据权利要求3所述的电子设备，其特征在于，任一驱动单元将检测到的触控动作传输给另一驱动单元，包括：

当第一驱动单元检测到用户在所述第一触摸屏的触控动作是指示关闭所述第二触摸屏的动作时，所述第一驱动单元将检测到的触控动作传输给第二驱动单元，以使所述第二驱动单元根据用户在第一触摸屏的触控动作和用户在第二触摸屏的触控动作关闭所述第二触摸屏。

5、根据权利要求4所述的电子设备，其特征在于，在关闭所述第二触摸屏时，所述第二驱动单元向所述第一驱动单元发送提醒信息。

6、根据权利要求5所述的电子设备，其特征在于，所述第一驱动单元还用于在检测到用户确定关闭所述第二触摸屏的触发信号时，向所述第二驱动单元发送反馈信息，以使所述第二驱动单元根据用户在第一触摸屏的触控动作、用户在第二触摸屏的触控动作以及所述反馈信息关闭所述第二触摸屏。

7、根据权利要求2至6任一项所述的电子设备，其特征在于，所述第一触摸屏包括显示模组和人体感应装置；

所述第一驱动单元还用于在所述人体感应装置检测到人体信号满足预设条件时，向所述第二驱动单元发送通知信息，所述第二驱动单元根据所述通知信息，控制所述第二触摸屏显示预设图像。

8、根据权利要求7所述的电子设备，其特征在于，所述电子设备还包括通话模组，用于与远端通话；

所述第二驱动单元还用于在接收到所述第一驱动单元发送的通知信息并且确定所述通话模组处于通话状态时，控制所述第二触摸屏进入锁屏状态。

9、根据权利要求8所述的电子设备，其特征在于，

所述第二驱动单元还用于在接收到所述第一驱动单元发送的通知信息和检测到所述电子设备的电量不足时，关闭所述第二触摸屏的显示。

10、根据权利要求9所述的电子设备，其特征在于，所述第一触摸屏的显示面和所述第二触摸屏的显示面大小相同；所述电子设备的以下组件设置在所述第一触摸屏：听筒和/或按键和/或摄像头。

11、根据权利要求1至10任一所述的电子设备，其特征在于，所述第一触摸屏位于所述电子设备的正面，所述第二触摸屏位于所述电子设备的背面。

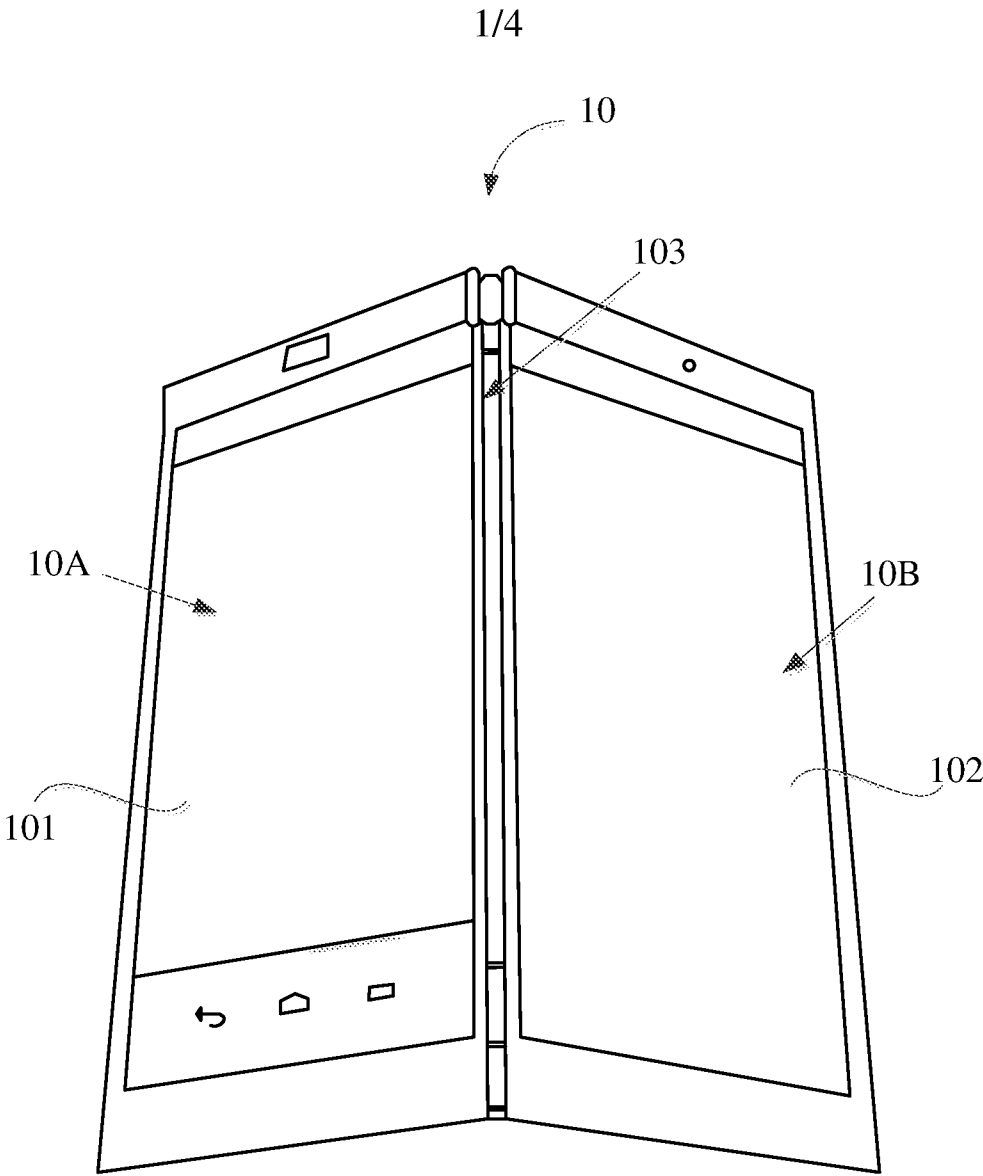


图 1

2/4

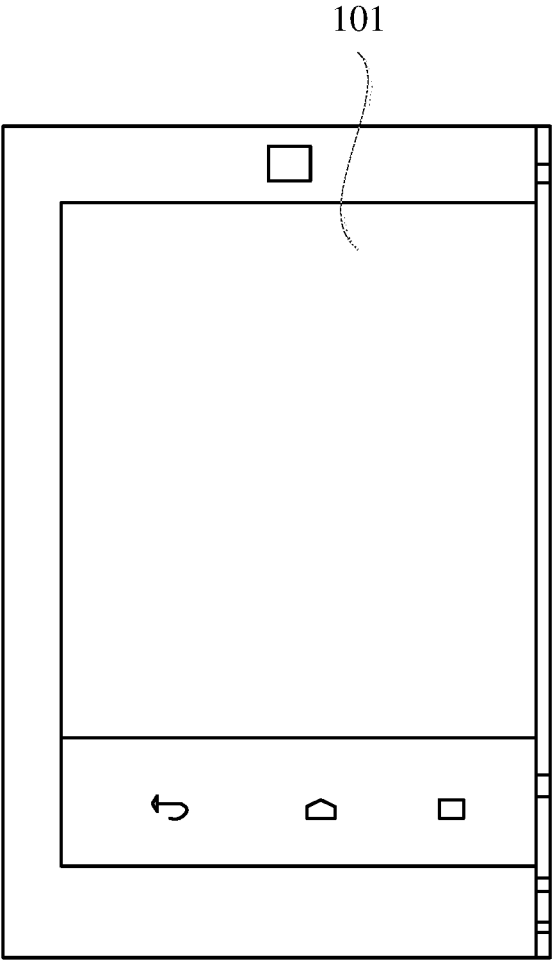


图 1a

3/4

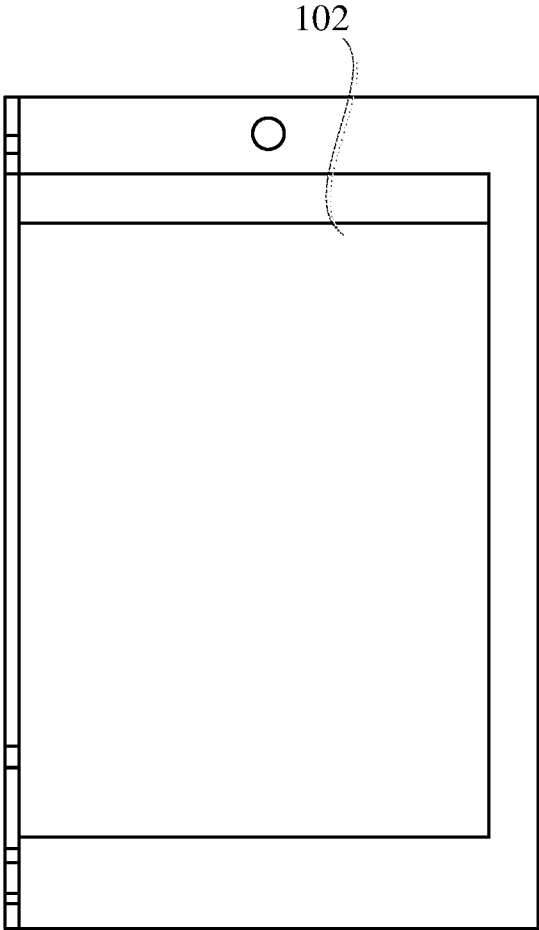


图 1b

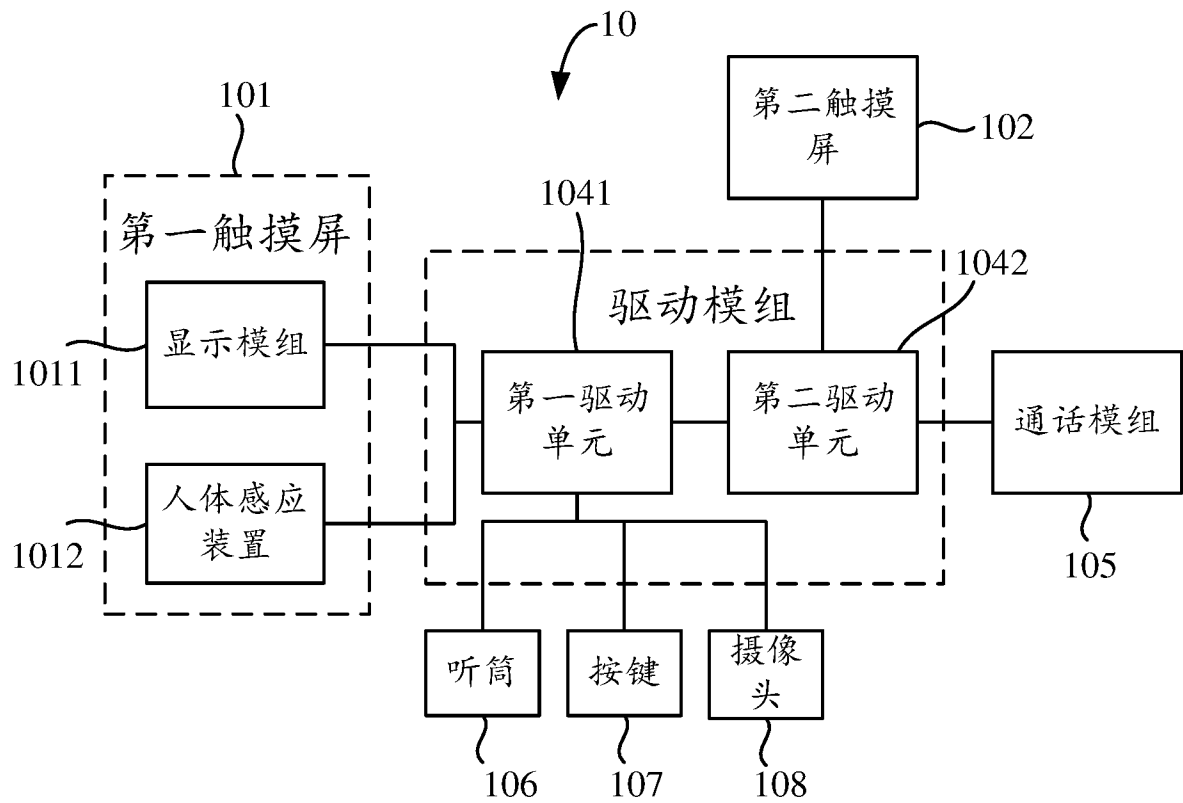


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/098764

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14 (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 3/-; H04M 1/-; G09G 3/-

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)

DWPI, WOTXT, CNABS, CNTXT: 驱动, 模组, 屏, 板, 第一, 第二, 触控, 触摸, 显示, 感应, 摄像头, 锁屏, 通话, 呼叫, 银行,
drive, screen, panel, first, second, touch+, display+, sens+, lens, lock+, call, bank

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103729159 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 16 April 2014 (16.04.2014), description, paragraphs [0098]-[0470]	1-11
X	CN 102822787 A (NOKIA CORP.) 12 December 2012 (12.12.2012), description, paragraphs [0025]-[0065]	1-3, 11
X	CN 205003792 U (SHANGHAI PULAN INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 January 2016 (27.01.2016), description, paragraphs [0020]-[0029]	1-3, 7, 11
A	CN 101656788 A (LG ELECTRONICS INC.) 24 February 2010 (24.02.2010), entire document	1-11

☐ 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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 07 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 LI, Qiong Telephone No. (86-10) 62089418

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/098764

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103729159 A	16 April 2014	US 9417784 B2	16 August 2016
		KR 20140046323 A	18 April 2014
		US 2014101577 A1	10 April 2014
		EP 2720139 A1	16 April 2014
CN 102822787 A	12 December 2012	EP 2550588 A1	30 January 2013
		WO 2011117460 A1	29 September 2011
		EP 2550588 A4	26 April 2017
		US 2011239142 A1	29 September 2011
CN 205003792 U	27 January 2016	None	
CN 101656788 A	24 February 2010	KR 101533099 B1	01 July 2015
		EP 2157769 B1	09 April 2014
		CN 101656788 B	20 March 2013
		EP 2157769 A3	22 August 2012
		EP 2157769 A2	24 February 2010
		KR 20100023603 A	04 March 2010
		US 2010048252 A1	25 February 2010

A. 主题的分类 G06F 3/14(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) G06F3/-; H04M 1/-; G09G3/- 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)) DWPI, WOTXT, CNABS, CNTXT: 驱动, 模组, 屏, 板, 第一, 第二, 触控, 触摸, 显示, 感应, 摄像头, 锁屏, 通话, 呼叫, 银行, drive, screen, panel, first, second, touch+, display+, sens+, lens, lock+, call, bank																	
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>CN 103729159 A (三星电子株式会社) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 说明书第[0098]至[0470]段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102822787 A (诺基亚公司) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书第[0025]至[0065]段</td> <td>1-3, 11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 205003792 U (上海普览智能科技有限公司) 2016年 1月 27日 (2016 - 01 - 27) 说明书第[0020]到[0029]段</td> <td>1-3, 7, 11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101656788 A (LG电子株式会社) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 全文</td> <td>1-11</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	CN 103729159 A (三星电子株式会社) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 说明书第[0098]至[0470]段	1-11	X	CN 102822787 A (诺基亚公司) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书第[0025]至[0065]段	1-3, 11	X	CN 205003792 U (上海普览智能科技有限公司) 2016年 1月 27日 (2016 - 01 - 27) 说明书第[0020]到[0029]段	1-3, 7, 11	A	CN 101656788 A (LG电子株式会社) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 103729159 A (三星电子株式会社) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 说明书第[0098]至[0470]段	1-11															
X	CN 102822787 A (诺基亚公司) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书第[0025]至[0065]段	1-3, 11															
X	CN 205003792 U (上海普览智能科技有限公司) 2016年 1月 27日 (2016 - 01 - 27) 说明书第[0020]到[0029]段	1-3, 7, 11															
A	CN 101656788 A (LG电子株式会社) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 全文	1-11															
☐ 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 2017年 6月 7日		国际检索报告邮寄日期 2017年 6月 16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 李琼 电话号码 (86-10)62089418															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/098764

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	103729159	A	2014年 4月 16日	US	9417784	B2	2016年 8月 16日
				KR	20140046323	A	2014年 4月 18日
				US	2014101577	A1	2014年 4月 10日
				EP	2720139	A1	2014年 4月 16日
CN	102822787	A	2012年 12月 12日	EP	2550588	A1	2013年 1月 30日
				WO	2011117460	A1	2011年 9月 29日
				EP	2550588	A4	2017年 4月 26日
				US	2011239142	A1	2011年 9月 29日
CN	205003792	U	2016年 1月 27日	无			
CN	101656788	A	2010年 2月 24日	KR	101533099	B1	2015年 7月 1日
				EP	2157769	B1	2014年 4月 9日
				CN	101656788	B	2013年 3月 20日
				EP	2157769	A3	2012年 8月 22日
				EP	2157769	A2	2010年 2月 24日
				KR	20100023603	A	2010年 3月 4日
				US	2010048252	A1	2010年 2月 25日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)