(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
2017 年 9 月 8 日 (08.09.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/147994 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01) *G06F 3/0488* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/080619

(22) 国际申请日: 2016 年 4 月 29 日 (29.04.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610114541.6 2016 年 2 月 29 日 (29.02.2016) CN

(71) 申请人: **宇龙计算机通信科技（深圳）有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: **郭雄伟 (GUO, Xiongwei)**; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。 **傅文治 (FU, Wenzhi)**; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: **广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU 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, 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, 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, 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))。

(54) **Title**: TASK MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM BASED ON PRESSURE TOUCH

(54) **发明名称** : 一种基于压力触控的任务管理方法和系统

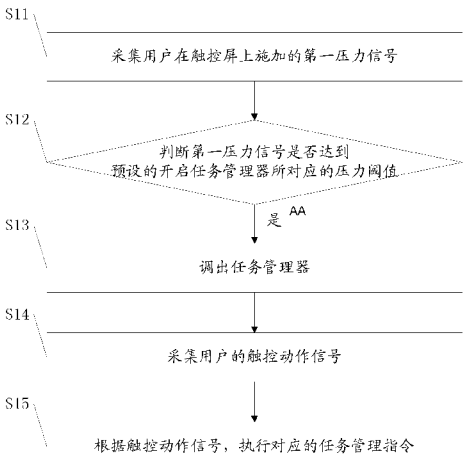

图 1

S11 Acquire a first pressure signal applied by a user on a touch screen
S12 Determine whether the first pressure signal reaches a preset pressure threshold required for starting a task manager
S13 Call out the task manager
S14 Acquire a touch action signal of the user
S15 Execute, according to the touch action signal, a corresponding task management instruction
AA Yes

(57) **Abstract**: Disclosed are a task management method and system based on pressure touch. The method comprises: acquiring a first pressure signal applied by a user on a touch screen; determining whether the first pressure signal reaches a preset pressure threshold required for starting a task manager; if the first pressure signal reaches the pressure threshold required for starting the task manager, calling out the task manager; acquiring a touch action signal of the user; and executing, according to the touch action signal, a corresponding task management instruction. The user can call out the task manager by pressing any position on the touch screen, and then the user can perform task management on the smart terminal device. There is no need to press a home button, and therefore, the steps of calling out the task manager are reduced and the task manager calling function is greatly improved; moreover, because the task manager is called by pressing any position on the touch screen, the predisposition to damage of the home button caused by pressing the home button at a fixed position is resolved.

(57) **摘要**: 本发明公开了一种基于压力触控的任务管理方法和系统，该方法包括：采集用户在触控屏上施加的第一压力信号；判断第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值；若第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值，则调出任务管理器；采集用户的触控动作信号；根据触控动作信号，执行对应的任务管理指令。用户按压触控屏上的任意位置皆可调出任务管理器，然后用户就可以对智能终端设备进行任务管理。无需按压 home 键，减少了调取任务管理器的步骤，极大地方便了调用任务管理器功能，且由于是在触控屏上的任意位置按压调用，避免了按压固定位置的 home 键造成的 home 键易损的问题。

WO 2017/147994 A1

一种基于压力触控的任务管理方法和系统

本申请要求于2016年02月29日提交中国专利局，申请号为201610114541.6、发明名称为“一种基于压力触控的任务管理方法和系统”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

本发明涉及触控管理领域，特别是涉及一种基于压力触控的任务管理方法和系统。

背景技术

随着科学技术的发展，各种电子产生走进了人们的工作和生活中，为人们提供了极大的便利。

手机等智能终端已经成为人们不可或缺的工具，通常情况下，智能手机等智能终端设备设有一个位于屏幕下方的home键（即主菜单键），该home键根据实际情况设置为实体按键或虚拟按键。当用户打开了多个任务时，用户可以通过按压home键来打开任务管理器功能，然后对目标任务项进行操作，如关闭某项或某些任务，或者使某项任务处于操作界面。但是，手持智能终端时，手指移动到home键并进行操作并不方便，尤其是如今智能终端的体积越来越大，单手操作时极其不顺手，且频繁的按压实体home键区域，容易造成实体home键的损坏，而使用虚拟home键需要先调出虚拟home键，甚至还需要进行多次点击home键才能调出任务管理器功能，这给用户带来了极大的不便。

因而，如何使得人们在使用智能终端设备时，方便调用任务管理器功能，以便对目标任务项进行管理，是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

发明内容

本发明的目的是提供一种基于压力触控的任务管理方法和系统，可以使得人们在使用智能终端设备时，方便调用任务管理器功能，便于对目标任务项进行管理。

为解决上述技术问题，本发明提供了如下技术方案:

一种基于压力触控的任务管理方法，用于具有触控屏的智能终端设备，包括:

采集用户在触控屏上施加的第一压力信号;

判断所述第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值;

若所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值，则调出任务管理器;

采集用户的触控动作信号;

根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令。

优选地，还包括:

采集所述用户在所述触控屏区域上施加所述第一压力信号时对应的第一坐标;

其中，当所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，在所述第一坐标处调出所述任务管理器。

优选地，所述采集用户的触控动作信号，根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令包括:

采集用户在所述触控屏的第一坐标对应的区域上施加的第二压力信号;

根据所述第二压力信号和所述第一压力信号的压力大小关系，对应翻阅任务进程。

优选地，根据所述第二压力信号和所述第一压力信号的压力大小关系，对应翻阅任务进程包括:

判断所述第二压力信号是否大于所述第一压力信号;

若所述第二压力信号大于所述第一压力信号，则控制任务列表中位于最上层的任务项变换至最底层，而其他各任务项依次上升到对应的上一层界面;

若所述第二压力信号小于所述第一压力信号，则控制任务列表中位于最底层的任务项变换至最上层，而其他各任务项依次下降到对应的下一层界面。

优选地，在所述第一坐标处调出所述任务管理器包括:

环绕所述第一坐标，调取 n 个自定义任务管理功能单元，n 为大于 1 的整

数。

优选地，所述采集用户的触控动作信号，根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令，包括:

采集所述用户在所述触控屏上的滑动轨迹信息;

判断所述滑动轨迹信息是否是由所述第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域;

若是，则执行该自定义任务管理功能单元对应的任务管理功能。

一种基于压力触控的任务管理系统，用于具有触控屏的智能终端设备，包括:

第一采集模块，用于采集用户在触控屏上施加的第一压力信号;

第一判断模块，用于判断所述第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值;

任务管理器调度模块，用于在判定所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，调出任务管理器;

第二采集模块，用于在所述任务管理器被调出后，采集用户的触控动作信号;

执行模块，用于根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令。

优选地，还包括:

第三采集模块，用于采集所述用户在触控屏区域上施加所述第一压力信号时对应的第一坐标;

其中，所述任务管理器调度模块还用于当所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，在所述第一坐标处调出所述任务管理器。

优选地，所述第二采集模块包括第一压力采集单元，所述第一压力采集单元用于采集用户在所述触控屏的第一坐标对应的区域上施加的第二压力信号;

所述执行模块包括压力比较单元和任务进程翻阅单元，所述压力比较单元用于比较所述第二压力信号和所述第一压力信号的压力大小关系，所述任务进程翻阅单元用于根据所述压力比较单元的比较结果对应翻阅任务进程。

优选地，所述任务进程翻阅单元包括第一翻阅控制器和第二翻阅控制器，

其中，所述第一翻阅控制器用于在所述第二压力信号大于所述第一压力信

号时，控制任务管理器的任务列表中位于最上层的任务项变换至最底层，而其他各任务项依次上升到对应的上一层界面；

所述第二翻阅控制器用于在所述第二压力信号小于所述第一压力信号时，控制任务管理器的任务列表中位于最底层的任务项变换至最上层，而其他各任务项依次下降到对应的下一层界面。

优选地，所述任务管理器调度模块包括任务管理功能单元调取单元，所述任务管理功能单元调取单元用于环绕所述第一坐标，调取 n 个自定义任务管理功能单元，n 为大于 1 的整数。

优选地，所述第二采集模块还包括压力轨迹采集单元，用于采集所述用户在所述触控屏上的滑动轨迹信息；

所述执行模块还包括第一判断单元和滑动功能执行单元，所述第一判断单元用于判断所述滑动轨迹信息是否是由所述第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域，所述滑动功能执行单元用于在判定所述滑动轨迹信息是由所述第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域时，执行该自定义任务管理功能单元对应的任务管理功能。

与现有技术相比，上述技术方案具有以下优点：

本发明所提供的一种基于压力触控的任务管理方法，包括：采集用户在触控屏上施加的第一压力信号；判断第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值；若第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值，则调出任务管理器；采集用户的触控动作信号；根据触控动作信号，执行对应的任务管理指令。用户按压触控屏上的任意位置皆可调出任务管理器，当用户按压触控屏的第一压力信号满足开启任务管理器所对应的压力阈值时，即调出任务管理器，然后用户就可以对智能终端设备进行任务管理。无需按压 home 键，减少了调取任务管理器的步骤，极大地方便了调用任务管理器功能，且由于是在触控屏上的任意位置按压调用，避免了按压固定位置的 home 键造成的 home 键易损的问题。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实

施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，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 为本发明一种具体实施方式所提供的基于压力触控的任务管理方法的流程图；

图 2 为本发明一种具体实施方式所提供的基于压力触控的任务管理方法中调出的任务管理器的示意图；

图 3 为本发明一种具体实施方式所提供的基于压力触控的任务管理系统的结构示意图。

具体实施方式

本发明的核心是提供一种基于压力触控的任务管理方法和系统，可以使得人们在使用智能终端设备时，方便调用任务管理器功能，便于对目标任务项进行管理。

为了使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

在以下描述中阐述了具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以多种不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广。因此本发明不受下面公开的具体实施方式的限制。

请参考图 1，图 1 为本发明一种具体实施方式所提供的基于压力触控的任务管理方法的流程图。

本发明的一种实施方式所提供的一种基于压力触控的任务管理方法，用于具有触控屏的智能终端设备，包括：

S11：采集用户在触控屏上施加的第一压力信号。

当用户需要使用任务管理器功能时，在智能终端设备的触控屏上的任意位置进行按压，此时，获取用户施加的按压压力。

S12：判断第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值。

S13：若第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值，则

调出任务管理器。

由于用户在正常操作智能终端设备时，也需要触摸触控屏，为了避免此时误将正常按压动作判定为调用任务管理器，因此，设置了调用任务管理器的压力阈值，只有当用户重按触控屏，且重按触控屏时的第一压力信号达到了该压力阈值，才判定为调用任务管理器，此时调出任务管理器，以供用户进行任务管理操作。

S14：采集用户的触控动作信号。

当调出了任务管理器后，用户即可通过任务管理器进行任务管理操作，此时，采集用户的触控动作信号即获取用户的任务管理操作指令。

S15：根据触控动作信号，执行对应的任务管理指令。

根据采集到的用户的触控动作信号，执行对应的任务管理指令。以完成用户对智能终端设备的任务管理操作。

在本实施方式中，用户按压触控屏上的任意位置皆可调出任务管理器，当用户按压触控屏的第一压力信号满足开启任务管理器所对应的压力阈值时，即调出任务管理器，然后用户就可以对智能终端设备进行任务管理。无需按压home 键，减少了调取任务管理器的步骤，极大地方便了调用任务管理器功能，且由于是在触控屏上的任意位置按压调用，避免了按压固定位置的 home 键造成的 home 键易损的问题。

为了进一步方便用户的操作，本发明一种实施方式中的任务管理方法还包括：采集用户在触控屏区域上施加第一压力信号时对应的第一坐标；其中，当第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，在第一坐标处调出任务管理器。由于在第一坐标处调出任务管理器，即用户在按压位置即可进行相应的任务管理操作，进一步方便了单手操作。

在本发明的一种实施方式中，优选采集用户的触控动作信号，根据触控动作信号，执行对应的任务管理指令包括：

采集用户在触控屏的第一坐标对应的区域上施加的第二压力信号；

根据第二压力信号和第一压力信号的压力大小关系，对应翻阅任务进程。

发明人研究发现，目前，当用户在智能终端设备的后台打开多个任务项时，或在历史任务列表中有多个历史任务时，需要用手指进行滑动来变换和翻阅目

标任务进程，这在单手操作时尤其不便。在本实施方式中，只需在原始的重按位置，通过改变施加的压力即可实现快速翻阅各项任务进程。如增加按压压力，即第二压力信号大于第一压力信号，则按照预设的顺序变换翻阅任务进程，直至用户发出其他的操作指令，当第二压力信号小于第一压力信号时，可以按照不同的变换翻阅顺序来进行任务进程的翻阅。

在本实施方式中，优选根据第二压力信号和第一压力信号的压力大小关系，对应翻阅任务进程包括:

判断第二压力信号是否大于第一压力信号;

若第二压力信号大于第一压力信号，则控制任务列表中位于最上层的任务项变换至最底层，而其他各任务项依次上升到对应的上一层界面;

若第二压力信号小于第一压力信号，则控制任务列表中位于最底层的任务项变换至最上层，而其他各任务项依次下降到对应的下一层界面。

在本实施方式中，当第二压力信号大于第一压力信号时，即增加按压压力时，控制任务列表中位于最上层的任务项变换至最底层，而其他各任务项依次上升到对应的上一层界面，直至用户发出其他的操作指令，即用户在第一坐标处的按压压力发生变化。而当第二压力信号小于第一压力信号时，则按照与上述变换顺序相反的顺序进行任务项变换翻阅。只需要通过改变在第一坐标处的按压压力即可实现对各任务项的变换翻阅。

需要说明的是，本实施方式只是优选上述的第二压力信号和第一压力信号对应的大小关系以及变换翻阅任务项的顺序，也可以根据第二压力信号和第一压力信号的压力大小关系，采用其他的变换翻阅任务进程的顺序，本实施方式对此并不做限定，具体视情况而定。

请参考图 2，图 2 为本发明一种具体实施方式所提供的基于压力触控的任务管理方法中调出的任务管理器的示意图。

在本发明的一种实施方式中，在第一坐标处调出任务管理器包括: 环绕第一坐标，调取 n 个自定义任务管理功能单元，n 为大于 1 的整数，在触控屏上的表现形式为在第一坐标所在的区域周围，环绕有 n 个自定义任务管理功能单元对应的封闭区域。

优选地，采集用户的触控动作信号，根据触控动作信号，执行对应的任务

管理指令，包括:

采集用户在触控屏上的滑动轨迹信息;

判断滑动轨迹信息是否是由第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域;

若是，则执行该自定义任务管理功能单元对应的任务管理功能。

在本实施方式中，以调取 4 个自定义任务管理功能单元为例进行说明，如图 2 所示， 位于中心的为初始按压区域，即第一坐标所在区域，定义为任务管理器调取单元 10。n 个自定义任务管理功能单元包括: 第一功能单元 21，用于一键清除所有任务项; 第二功能单元 22，用于选择当前界面任务项，启动该当前界面任务项并置为可见页面顶层，并退出任务管理器; 第三功能单元 23，用于删除当前界面任务项; 第四功能单元 24，用于对当前界面任务项进行加锁。

当用户在任务管理器调取单元 10 处重按触控屏时，智能终端设备进入到任务管理器界面，用户可以选择向各个自定义任务管理功能单元处滑动。当智能终端检测到用户在触控屏上的滑动轨迹由任务管理器调取单元 10 滑动到第一功能单元 21 时，此时一键清除所有任务项，即关闭所有的任务项; 而滑动到第二功能单元 22 时，选择当前界面的任务项，启动该当前界面任务项并置为可见页面顶层，并退出任务管理器，即用户选择当前界面的任务项为目标任务项，并进入到该任务项; 当滑动到第三功能单元 23 时，只删除当前界面任务项; 当滑动到第四功能单元 24 时，对当前界面任务项进行加锁，以确保在一键清理所有任务进程时该任务项不被清理掉，当加锁后再次滑到该第四功能单元 24 时则进行解锁。

需要说明的是，本实施方式只是优选上述四个自定义任务管理功能单元，用户可以根据需要自行设置自定义任务管理功能单元的个数和各自对应的功能，本实施方式对此并不做限定。

还需要说明的是，本实施方式中优选各自定义任务管理功能单元呈环形环绕第一坐标所在区域，也可以采用其他形式，如半环形、矩形环绕等等，尤其是当第一坐标位于触控屏的边缘时，优选各自定义任务管理功能单元呈半环形环绕第一坐标所在区域，本实施方式对此并不做限定。

进一步地，还包括：动态设置 n 个自定义任务管理功能单元对应的区域位置。

为了满足不同用户的习惯，用户可以自定义各自定义任务管理功能单元对应的区域位置，可以根据用户的需要自定义设置在第一坐标所在区域的周围，当自定义任务管理功能单元呈环形环绕第一坐标所在区域时，用户可以自定义设置各自定义任务管理功能单元的对应位置。

由于用户进行单手操作时，左手和右手的操作习惯大多不同，为了提高用户体验，还包括：

判断第一坐标是否位于触控屏的右半屏；

若是，则调出第一任务管理器；

若否，则调出第二任务管理器；

其中，第一任务管理器和第二任务管理器各自对应的自定义任务管理功能单元相对于第一坐标的位置不同。

触控屏的左半屏和右半屏分别对应一种设置的任务管理器，通过检测用户的重按位置，确定重按位置为左半屏还是右半屏，以自适应用户之前设置的对应任务管理器。这样，用户左手重按和右手重按弹出的任务管理界面就是用户的个性化设置。

进一步地，第一任务管理器中的各自定义任务管理功能单元和第二任务管理器中的各自定义任务管理功能单元相对于第一坐标的位置成镜像分布。

所谓的镜像分布指的是，第一任务管理器中的各自定义任务管理功能单元和第二任务管理器中的各自定义任务管理功能单元相对于第一坐标的位置是左右相反的。如在第一任务管理器中，某一功能单元设置在第一坐标的正右方，则在第二任务管理器中，该功能单元则设置在第一坐标的正左方，这样，使得各功能单元的位置与用户左右手的滑动习惯相对应，方便用户的操作。

请参考图 3，图 3 为本发明一种具体实施方式所提供的基于压力触控的任务管理系统的结构示意图。

相应地，本发明一种实施方式还提供了一种基于压力触控的任务管理系统，用于具有触控屏的智能终端设备，其特征在于，包括：第一采集模块 31，用于采集用户在触控屏上施加的第一压力信号；第一判断模块 32，用于判断

第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值；任务管理器调度模块 33，用于在判定第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，调出任务管理器；第二采集模块 34，用于在任务管理器被调出后，采集用户的触控动作信号；执行模块 35，用于根据触控动作信号，执行对应的任务管理指令。

在本实施方式中，当用户按压智能终端设备的触控屏时，第一采集模块采集用户此时的压力信号，若按压的压力达到预设的开启任务管理器对应的压力阈值，则调出任务管理器，而后，第二采集模块采集用户的触控动作，执行模块则根据第二采集模块采集的触控动作信号执行对应的任务管理指令。在本实施方式中，第一采集模块和第二采集模块覆盖触摸屏的整个触摸功能区域，用户按压触控屏上的任意位置皆可调出任务管理器，当用户按压触控屏的第一压力信号满足开启任务管理器所对应的压力阈值时，即调出任务管理器，然后用户就可以对智能终端设备进行任务管理。无需按压 home 键，减少了调取任务管理器的步骤，极大地方便了调用任务管理器功能，且由于是在触控屏上的任意位置按压调用，避免了按压固定位置的 home 键造成的 home 键易损的问题。

进一步地，还包括：第三采集模块，用于采集用户在触控屏区域上施加第一压力信号时对应的第一坐标；其中，任务管理器调度模块还用于当第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，在第一坐标处调出任务管理器。

在本实施方式中，在用户施加第一压力信号的第一坐标处调出任务管理器，方便了用户的操作，当用户需要进行任务管理操作时，只需要在触摸屏的任意一个坐标处进行按压，并达到调出任务管理器的压力阈值，则在该坐标处调出任务管理器，用户的手指在原地即可进行任务管理操作，使用更加方便，管理更加便捷。

需要说明的是，本实施方式只是优选在触控屏区域上施加第一压力信号对应的第一坐标处调出任务管理器，也可以由用户在触摸屏的任意坐标处施加压力，当该压力达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，在预设的坐标处调出任务管理器，然后用户继续进行任务管理功能，本实施方式对此并不进行限定，具体视情况而定。

用户在对任务管理器进行操作时，常常会需要对任务页进行翻页的操作，即如后台打开了多个任务，则打开任务管理器时，各任务页通常会自上至下根据任务打开的时间等顺序进行排列，此时，用户可能需要对其中的某一个任务页进行任务管理，这就需要将该任务页调到顶层界面。在本实施方式中，第二采集模块包括第一压力采集单元，第一压力采集单元用于采集用户在触控屏的第一坐标对应的区域上施加的第二压力信号；执行模块包括压力比较单元和任务进程翻阅单元，压力比较单元用于比较第二压力信号和第一压力信号的压力大小关系，任务进程翻阅单元用于根据压力比较单元的比较结果对应翻阅任务进程。其中，任务进程翻阅单元包括第一翻阅控制器和第二翻阅控制器，其中，第一翻阅控制器用于在第二压力信号大于第一压力信号时，控制任务管理器的任务列表中位于最上层的任务项变换至最底层，而其他各任务项依次上升到对应的上一层界面；第二翻阅控制器用于在第二压力信号小于第一压力信号时，控制任务管理器的任务列表中位于最底层的任务项变换至最上层，而其他各任务项依次下降到对应的下一层界面。

在本实施方式中，用户在触摸屏的某一坐标处即第一坐标处按压触摸屏，第一采集模块采集的压力信号为第一压力信号，此时调出任务管理器，然后第二采集模块继续采集用户施加的压力信号，执行模块则根据第二采集模块采集的第二压力信号和第一采集模块采集的第一压力信号的大小关系，执行任务页的翻阅。即用户施加一个压力信号先调出任务管理器，此时，用户根据需要增加按压的压力或者减小按压的压力，以此来进行正向翻阅或者逆向翻阅。

更进一步地，任务管理器调度模块包括任务管理功能单元调取单元，任务管理功能单元调取单元用于环绕第一坐标，调取 n 个自定义任务管理功能单元，n 为大于 1 的整数。第二采集模块还包括压力轨迹采集单元，用于采集用户在触控屏上的滑动轨迹信息；执行模块还包括第一判断单元和滑动功能执行单元，第一判断单元用于判断滑动轨迹信息是否是由第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域，滑动功能执行单元用于在判定滑动轨迹信息是由第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域时，执行该自定义任务管理功能单元对应的任务管理功能。

在实际应用中，除却对任务项进行翻阅之外，用户往往还需要通过任务管

理器进行其他的功能操作。在本实施方式中，为了方便用户的操作，任务管理器调度模块包括任务管理功能单元调取单元。当用户进行按压调取出任务管理器时，环绕按压位置所对应的第一坐标调取 n 个自定义任务管理功能单元，然后用户的手指等按压部由第一坐标处移动至某一自定义任务管理功能单元时，即执行该自定义任务管理功能单元对应的任务管理功能。

综上所述，本发明提供的基于压力触控的任务管理方法和系统，用户按压触控屏上的任意位置皆可调出任务管理器，当用户按压触控屏的第一压力信号满足开启任务管理器所对应的压力阈值时，即调出任务管理器，然后用户就可以对智能终端设备进行任务管理。无需按压 home 键，减少了调取任务管理器的步骤，极大地方便了调用任务管理器功能，且由于是在触控屏上的任意位置按压调用，避免了按压固定位置的 home 键造成的 home 键易损的问题。

此外，用户通过改变按压的力度实现了快速翻阅任务进程，且在按压位置周围自定义为功能区域，进一步方便了用户对智能终端设备进行任务管理，尤其是方便了用户单手操作对智能终端设备进行任务管理。

以上对本发明所提供一种基于压力触控的任务管理方法和系统进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施方式的说明只是用于帮助理解本发明及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以对本发明进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

权 利 要 求

1、一种基于压力触控的任务管理方法，用于具有触控屏的智能终端设备，其特征在于，包括:

采集用户在触控屏上施加的第一压力信号;

判断所述第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值;

若所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值，则调出任务管理器;

采集用户的触控动作信号;

根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括:

采集所述用户在所述触控屏区域上施加所述第一压力信号时对应的第一坐标;

其中，当所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，在所述第一坐标处调出所述任务管理器。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述采集用户的触控动作信号，根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令包括:

采集用户在所述触控屏的第一坐标对应的区域上施加的第二压力信号;

根据所述第二压力信号和所述第一压力信号的压力大小关系，对应翻阅任务进程。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，根据所述第二压力信号和所述第一压力信号的压力大小关系，对应翻阅任务进程包括:

判断所述第二压力信号是否大于所述第一压力信号;

若所述第二压力信号大于所述第一压力信号，则控制任务列表中位于最上层的任务项变换至最底层，而其他各任务项依次上升到对应的上一层界面;

若所述第二压力信号小于所述第一压力信号，则控制任务列表中位于最底层的任务项变换至最上层，而其他各任务项依次下降到对应的下一层界面。

5、根据权利要求 2 至 4 任一项所述的方法，其特征在于，在所述第一坐

标处调出所述任务管理器包括:

环绕所述第一坐标，调取 n 个自定义任务管理功能单元，n 为大于 1 的整数。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述采集用户的触控动作信号，根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令，包括:

采集所述用户在所述触控屏上的滑动轨迹信息;

判断所述滑动轨迹信息是否是由所述第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域;

若是，则执行该自定义任务管理功能单元对应的任务管理功能。

7、一种基于压力触控的任务管理系统，用于具有触控屏的智能终端设备，其特征在于，包括:

第一采集模块，用于采集用户在触控屏上施加的第一压力信号;

第一判断模块，用于判断所述第一压力信号是否达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值;

任务管理器调度模块，用于在判定所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，调出任务管理器;

第二采集模块，用于在所述任务管理器被调出后，采集用户的触控动作信号;

执行模块，用于根据所述触控动作信号，执行对应的任务管理指令。

8、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，还包括:

第三采集模块，用于采集所述用户在触控屏区域上施加所述第一压力信号时对应的第一坐标;

其中，所述任务管理器调度模块还用于当所述第一压力信号达到预设的开启任务管理器所对应的压力阈值时，在所述第一坐标处调出所述任务管理器。

9、根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，所述第二采集模块包括第一压力采集单元，所述第一压力采集单元用于采集用户在所述触控屏的第一坐标对应的区域上施加的第二压力信号;

所述执行模块包括压力比较单元和任务进程翻阅单元，所述压力比较单元用于比较所述第二压力信号和所述第一压力信号的压力大小关系，所述任务进

程翻阅单元用于根据所述压力比较单元的比较结果对应翻阅任务进程。

10、根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，所述任务进程翻阅单元包括第一翻阅控制器和第二翻阅控制器，

其中，所述第一翻阅控制器用于在所述第二压力信号大于所述第一压力信号时，控制任务管理器的任务列表中位于最上层的任务项变换至最底层，而其他各任务项依次上升到对应的上一层界面；

所述第二翻阅控制器用于在所述第二压力信号小于所述第一压力信号时，控制任务管理器的任务列表中位于最底层的任务项变换至最上层，而其他各任务项依次下降到对应的下一层界面。

11、根据权利要求 8 至 10 任一项所述的系统，其特征在于，所述任务管理器调度模块包括任务管理功能单元调取单元，所述任务管理功能单元调取单元用于环绕所述第一坐标，调取 n 个自定义任务管理功能单元，n 为大于 1 的整数。

12、根据权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述第二采集模块还包括压力轨迹采集单元，用于采集所述用户在所述触控屏上的滑动轨迹信息；

所述执行模块还包括第一判断单元和滑动功能执行单元，所述第一判断单元用于判断所述滑动轨迹信息是否是由所述第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域，所述滑动功能执行单元用于在判定所述滑动轨迹信息是由所述第一坐标至对应的自定义任务管理功能单元对应区域时，执行该自定义任务管理功能单元对应的任务管理功能。

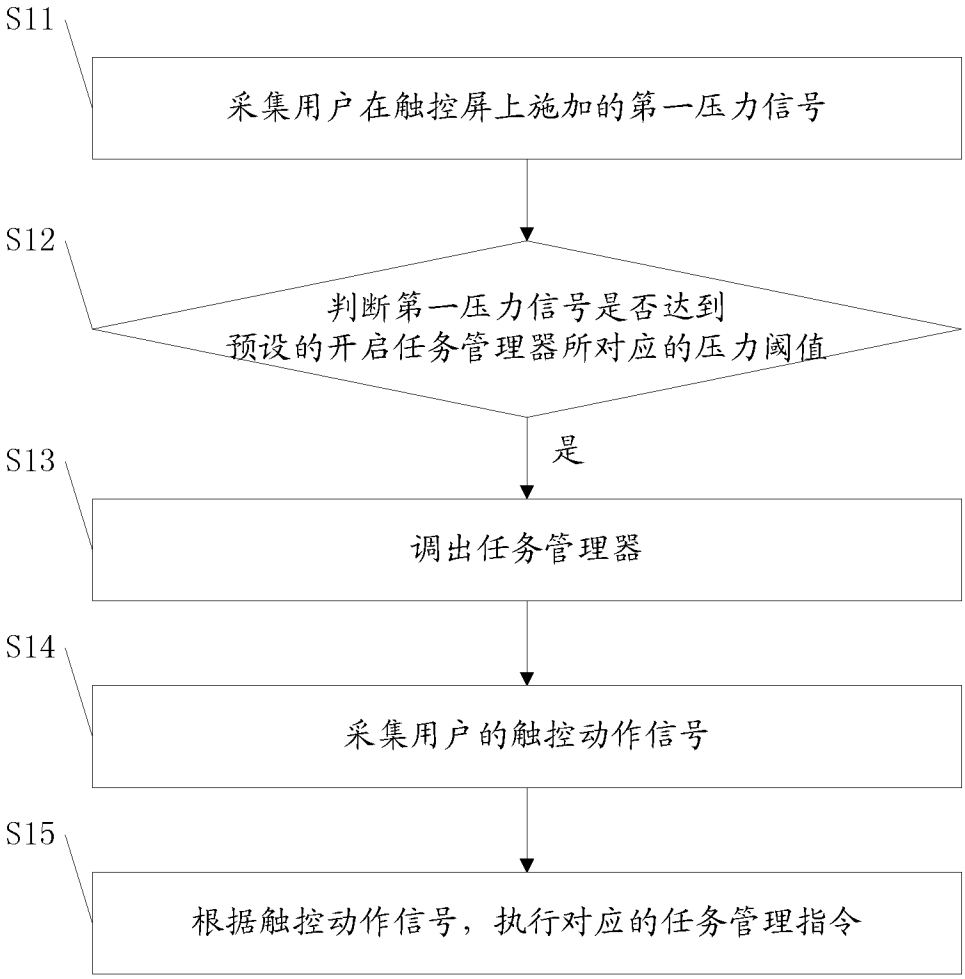
S11
采集用户在触控屏上施加的第一压力信号
S12
判断第一压力信号是否达到
预设的开启任务管理器所对应的压力阈值
是
S13
调出任务管理器
S14
采集用户的触控动作信号
S15
根据触控动作信号，执行对应的任务管理指令

图 1

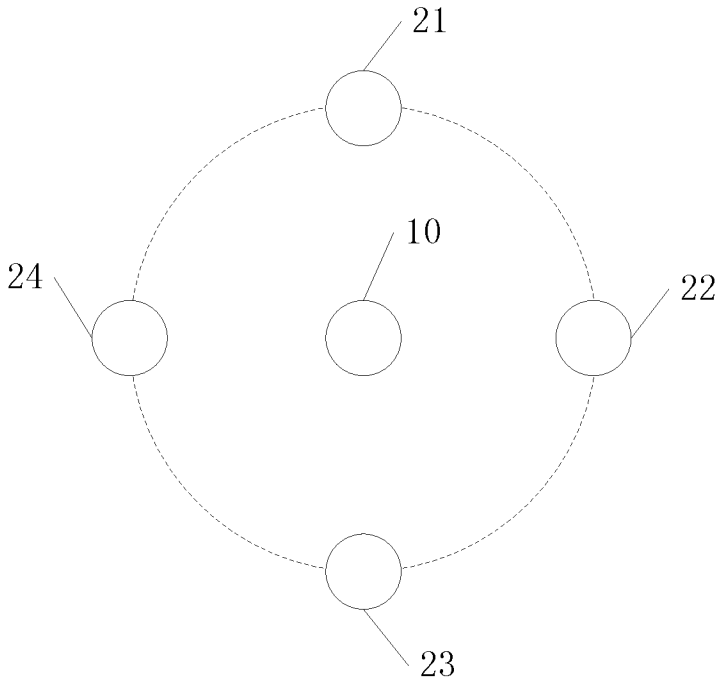
21
10
24
22
23

图 2

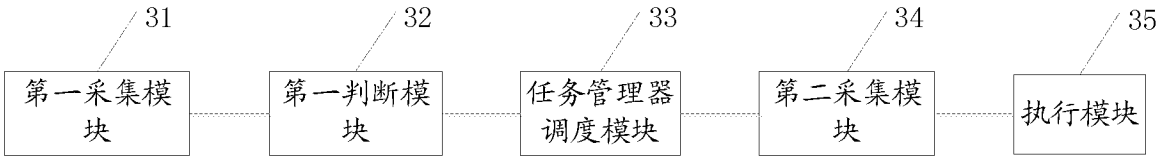
31
32
33
34
35
第一采集模块
第一判断模块
任务管理器调度模块
第二采集模块
执行模块

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/080619

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041 (2006.01) i; G06F 3/0488 (2013.01) 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/-, H04W 88/-

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, CNKI, CNTXT: pressure, touch control/touch, task, manage, task manager, threshold, invoking/callout/execute/trigger, coordinate;

VEN, USTXT: pressure, touch, task/mission, manag+, process explorer, threshold, invoking/callout/execute/trigger, coordinate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104346050 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 11 February 2015 (11.02.2015), claims 1, 3, 5, 11, 13 and 15, and description, paragraph [0073]	1, 7
Y	CN 104346050 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 11 February 2015 (11.02.2015), claims 1, 3, 5, 11, 13 and 15, and description, paragraph [0073]	2-6, 8-12
Y	CN 104346062 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 11 February 2015 (11.02.2015), claims 1 and 2	2-6, 8-12
A	US 2015029149 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL), 29 January 2015 (29.01.2015), the whole document	1-12

☐ 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	Date of mailing of the international search report
04 November 2016 (04.11.2016)	**21 November 2016 (21.11.2016)**
Name and mailing address of the ISA/CN: 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, Yanqing** Telephone No.: (86-10) **62411428**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/080619

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104346050 A	11 February 2015	None	
CN 104346062 A	11 February 2015	None	
US 2015029149 A1	29 January 2015	WO 2013135270 A1	19 September 2013
		EP 2825943 A1	21 January 2015
		IN 201404276 P1	20 February 2015

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/080619

A. 主题的分类

G06F 3/041(2006.01)i; G06F 3/0488(2013.01)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 3/-,H04W 88/-

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, CNKI, CNTXT: 压力，触控/触摸，任务，管理，任务管理器，阈值，开启/调用/调出/执行/触发，坐标; VEN, USTXT: pressure, touch, task/mission, manag+, process explorer, threshold, invoking/callout/execute/trigger, coordinate

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 104346050 A (联想北京有限公司) 2015年 2月 11日 (2015-02-11) 权利要求1、3、5、11、13、15，说明书第[0073]段	1, 7
Y	CN 104346050 A (联想北京有限公司) 2015年 2月 11日 (2015-02-11) 权利要求1、3、5、11、13、15，说明书第[0073]段	2-6, 8-12
Y	CN 104346062 A (联想北京有限公司) 2015年 2月 11日 (2015-02-11) 权利要求1、2	2-6, 8-12
A	US 2015029149 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2015年 1月 29日 (2015-01-29) 全文	1-12

☐ 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
2016年 11月 4日	2016年 11月 21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	张艳青
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62411428

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/080619

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	104346050	A	2015年 2月 11日	无			
CN	104346062	A	2015年 2月 11日	无			
US	2015029149	A1	2015年 1月 29日	WO	2013135270	A1	2013年 9月 19日
				EP	2825943	A1	2015年 1月 21日
				IN	201404276	P1	2015年 2月 20日