(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 8 月 30 日 (30.08.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/153092 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 21/54 (2013.01) *G06F 3/0488* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/103799

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 27 日 (27.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710094066.5 2017年2月21日 (21.02.2017) 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]; 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 陈纬霖 (CHEN, Weilin); 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所（普通合伙） (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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:** DUAL-SYSTEM TERMINAL AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) **发明名称**: 双系统终端及其控制方法

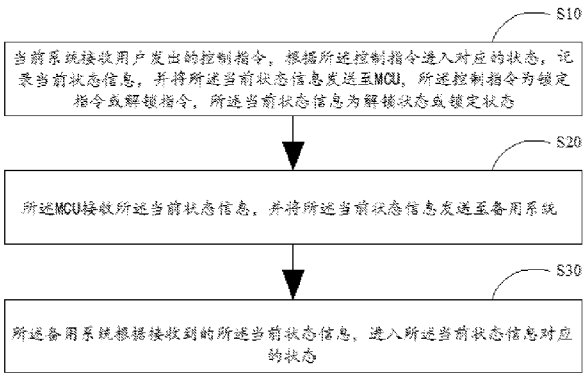

图 1

S10 A CURRENT SYSTEM RECEIVES A CONTROL INSTRUCTION SENT BY A USER, ENTERS A CORRESPONDING STATE ACCORDING TO THE CONTROL INSTRUCTION, RECORDS CURRENT STATE INFORMATION, AND SENDS THE CURRENT STATE INFORMATION TO AN MCU, THE CONTROL INSTRUCTION BEING A LOCK INSTRUCTION OR AN UNLOCK INSTRUCTION, AND THE CURRENT STATE INFORMATION BEING AN UNLOCKED STATE OR A LOCKED STATE

S20 THE MCU RECEIVES THE CURRENT STATE INFORMATION AND SENDS THE CURRENT STATE INFORMATION TO A STANDBY SYSTEM

S30 THE STANDBY SYSTEM ENTERS THE STATE CORRESPONDING TO THE CURRENT STATE INFORMATION ACCORDING TO THE RECEIVED CURRENT STATE INFORMATION

(57) **Abstract:** Provided are a dual-system terminal and a control method therefor. The method comprises: a current system receives a control instruction sent by a user, enters a corresponding state according to the control instruction, records current state information, and sends the current state information to an MCU, the control instruction being a lock instruction or an unlock instruction, and the current state information being an unlocked state or a locked state; the MCU receives the current state information and sends the current state information to a standby system; the standby system enters the state corresponding to the current state information according to the

WO 2018/153092 A1

[见续页]

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))。

received current state information. By means of the design of enabling a signal channel between the current system, the standby system, and the MCU, the current system is controlled to enter the state corresponding to the control instruction when the control instruction is received, and the standby system is controlled to enter the state corresponding to the control instruction by the MCU.

(57) 摘要：提供了一种双系统终端及其控制方法，所述方法包括：当前系统接收用户发出的控制指令，根据所述控制指令进入对应的状态，记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至MCU，所述控制指令为锁定指令或解锁指令，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态；所述MCU接收所述当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至备用系统；所述备用系统根据接收到的所述当前状态信息进入所述当前状态信息对应的状态，通过开启所述当前系统、所述备用系统与所述MCU之间的信号通道的设计，当接收到所述控制指令时，控制所述当前系统进入所述控制指令对应的状态，并通过所述MCU控制所述备用系统进入所述控制指令对应的状态。

双系统终端及其控制方法

技术领域

本发明涉及双系统技术领域，特别涉及一种双系统终端及其控制方法。

背景技术

随着时代的发展，科技的不断进步，人们生活水平的不断提高，双系统终端使用越来越频繁，例如双系统智能手机、双系统电脑和双系统智能交互平板等，在现有的双系统终端的使用中，其中一个系统主要用于办公使用，另一系统多用于私人文件或娱乐的使用，双系统终端以其实用性强、功能齐全、操作简单等特点广泛的运用于教学、办公、商务等领域。

在现有的双系统终端的使用过程中，当用户临时不需要对设备进行使用时，常常采用将系统进行锁定的方式，以防止对双系统终端的失误操作。

现有的双系统终端在进行系统锁定时，只是对当前的系统进行了锁定，而另一系统仍处于解锁状态，进而当对系统进行切换后，另一系统仍处于可操作状态，另一系统的 USB 通道上外接的设备仍处于工作状态，进而容易导致对双系统终端的失误操作，且当用户希望对双系统进行锁定时，需要对当前系统进行锁定后切换至另一系统再次的进行系统锁定，进而使得双系统终端的系统锁定耗时较长，降低了用户的体验。

发明内容

基于此，本发明实施例提供一种能同时对双系统进行锁定或解锁控制的双系统终端及其控制方法。

一种双系统终端的控制方法，所述方法包括：

当前系统接收用户发出的控制指令，根据所述控制指令进入对应的状态，记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至 MCU，所述控制指令为锁定指令或解锁指令，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态；

所述 MCU 接收所述当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至备用系

统；

所述备用系统根据接收到的所述当前状态信息进入所述当前状态信息对应的状态。

上述双系统终端的控制方法，通过所述当前系统将所述当前状态信息发送至所述 MCU 的设计，以使所述 MCU 将所述当前状态信息发送至所述备用系统。使得所述备用系统进入所述当前状态信息对应的状态，进而实现了所述当前系统和所述备用系统同时进入锁定或解锁状态，防止了在所述双系统终端锁定的状态下的失误操作。

进一步地，所述备用系统根据接收到的所述当前状态信息进入所述当前状态信息对应的状态的步骤之后所述方法还包括：

当所述双系统终端重启开机时，所述当前系统获取记录的所述当前状态信息，根据所述当前状态信息进入对应的状态，并将所述当前状态信息发送至 MCU；

所述 MCU 接收到所述当前状态信息时，将所述当前状态信息发送至所述备用系统，以使所述备用系统进入所述当前状态信息对应的状态。

进一步地，所述双系统终端包括一触摸框，所述 MCU 接收到所述当前状态信息的步骤之后所述方法还包括：

所述 MCU 发送控制信号到所述触摸框，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为触控关闭信号，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为触控开启信号；

所述触摸框根据所述控制信号进行触控开启或触控关闭。

进一步地，所述当前系统接收用户发出的控制指令的步骤之前，所述方法还包括：

所述 MCU 分别开启与所述当前系统、所述备用系统之间的 MCU Service 服务；

所述当前系统和所述备用系统根据所述 MCU Service 服务分别枚举 HID 设备获取所述 MCU 的信息，分别发送初始化命令到所述 MCU，以使所述 MCU 初始化。

进一步地，所述根据所述控制指令进入对应的状态的步骤包括：

当所述当前系统接收到所述锁定指令时，屏蔽除所述控制指令外的所有输入指令，并关闭所述当前系统的 USB 通道，以使将所述当前系统的外接设备停止工作；

当所述当前系统接收到所述解锁指令时，解除对所述所有输入指令的屏蔽，并开启所述当前系统的 USB 通道，以使所述当前系统的外接设备正常工作。

一种双系统终端，包括：

当前系统、备用系统以及 MCU；

所述当前系统包括：

第一接收模块，用于接收用户发出的控制指令，并根据所述控制指令控制所述当前系统进入对应的状态，所述控制指令为锁定指令或解锁指令；

记录模块，用于记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至所述 MCU，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态；

所述 MCU 包括：

第二接收模块，用于接收所述当前状态信息；

第一发送模块，用于根据所述第二接收模块的接收结果，将所述当前状态信息发送至所述备用系统；

所述备用系统包括：

第三接收模块，用于接收所述第一发送模块发出的所述当前状态信息，并根据所述当前状态信息控制所述备用系统进入对应的状态。

上述双系统终端，通过所述记录模块、所述第二接收模块、所述第三接收模块和所述第一发送模块的设计，实现了所述当前系统、所述备用系统与所述 MCU 之间信号的传输，通过所述记录模块的设计，当所述当前系统进入所述控制指令对应的状态时，通过所述 MCU 将所述当前状态信息转发至所述备用系统，以使所述备用系统进入所述当前状态信息对应的状态，实现了所述当前系统和所述备用系统同时进行锁定或解锁的功能，进而防止在所述双系统终端锁定的状态下的失误操作。

进一步地，所述双系统终端还包括：

获取模块，用于当所述双系统终端重启开机时，获取所述记录模块记录的所述当前状态信息，根据所述当前状态信息控制所述当前模块进入对应的状态，并将所述当前状态信息发送至所述 MCU，所述 MCU 接收到所述当前状态信息时，将所述当前状态信息发送至所述备用系统，以使所述备用系统进入所述当前状态信息对应的状态。

进一步地，所述双系统终端还包括：

触控框，用于控制所述双系统终端的触控功能；

第二发送模块，用于当所述 MCU 接收到所述当前状态信息时，发送控制信号到所述触摸框，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为触控关闭信号，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为触控开启信号。

进一步地，所述双系统终端还包括：

启动模块，用于分别开启所述当前系统、所述备用系统与所述 MCU 之间 MCU Service 服务；

初始化模块，用于在所述当前系统和所述备用系统中分别枚举 HID 设备获取所述 MCU 的信息，并分别发送初始化命令到所述 MCU，以使所述 MCU 初始化。

进一步地，所述当前系统还包括：

屏蔽模块，用于当所述控制指令为所述锁定指令时，屏蔽除所述控制指令外的所有输入指令，并关闭所述当前系统的 USB 通道，以使将所述当前系统的外接设备屏蔽；

解除模块，用于当所述控制指令为所述解锁指令时，解除对所述所有输入指令的屏蔽，并开启所述当前系统的 USB 通道，以使所述当前系统的外接设备正常工作。

附图说明

图 1 为本发明第一实施例提供的双系统终端的控制方法的流程图；

图 2 为本发明第二实施例提供的双系统终端的控制方法的流程图；

图 3 为本发明第三实施例提供的双系统终端的结构示意图；

图 4 为本发明第四实施例提供的双系统终端的结构示意图；

主要元素符号说明

双系统终端	100，100a	当前系统	10
第一接收模块	11	记录模块	12
屏蔽模块	13	解除模块	14
MCU	20	第二接收模块	21
第一发送模块	22	备用系统	30
第三接收模块	31	触控框	40
第二发送模块	50	启动模块	60
初始化模块	70	获取模块	80

具体实施方式

为了便于更好地理解本发明，下面将结合相关实施例附图对本发明进行进一步地解释。附图中给出了本发明的实施例，但本发明并不仅限于上述的优选实施例。相反，提供这些实施例的目的是为了使本发明的公开面更加得充分。

请参阅图 1，为本发明第一实施例提供的双系统终端的控制方法的流程图，包括步骤 S10 至 S30。

步骤 S10，当前系统接收用户发出的控制指令，根据所述控制指令进入对应的状态，记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至 MCU，所述控制指令为锁定指令或解锁指令，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态；

其中，例如当所述控制指令为所述锁定指令时，所述当前系统运行所述锁定指令，以使进行程序锁定，记录当前锁定状态并发送所述锁定状态至所述 MCU；

步骤 S20，所述 MCU 接收所述当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至备用系统；

其中，当所述 MCU 接收到所述进行锁定信号时，将所述进行锁定信号发送至所述备用系统；

步骤 S30，所述备用系统根据接收到的所述当前状态信息，进入所述当前状态信息对应的状态；

其中，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述备用系统进入程序锁定，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述备用系统进行程序解锁；

本实施例的双系统终端的控制方法，通过所述当前系统将所述当前状态信息发送至所述 MCU 的设计，以使所述 MCU 将所述当前状态信息发送至所述备用系统。使得所述备用系统进入所述当前状态信息对应的状态，进而实现了所述当前系统和所述备用系统同时进入锁定或解锁状态的控制，防止了在所述双系统终端锁定的状态下的失误操作。

请参阅图 2，为本发明第二实施例提供的双系统终端的控制方法的流程图，所述方法包括步骤 S11 至 S81。

步骤 S11，MCU 分别开启与所述当前系统、所述备用系统之间的 MCU Service 服务；

其中，所述当前系统为 Android 系统，所述备用系统为 Windows 系统，所述 MCU Service 服务用于实现所述当前系统、所述备用系统与所述 MCU 之间的信号传输，所述 MCU Service 服务一直在后台进行运行；

步骤 S21，所述当前系统和所述备用系统根据所述 MCU Service 服务分别枚举 HID 设备获取所述 MCU 的信息，分别发送初始化命令到所述 MCU，以使所述 MCU 初始化；

步骤 S31，所述当前系统接收到用户发出的控制指令时，判断所述控制指令是否为锁定指令；

其中，所述控制指令为所述锁定指令或解锁指令，所述锁定指令用于实现所述当前系统的程序锁定，所述解锁指令用于实现所述当前系统的程序解锁；

当所述步骤 S31 判断到所述控制指令为所述锁定指令时，执行步骤 S41。

步骤 S41，屏蔽除所述控制指令外的所有输入指令，并关闭所述当前系统的 USB 通道，以使将所述当前系统的外接设备停止工作；

其中，屏蔽所述所有输入指令用于防止所述当前系统锁定状态下对所述当前系统的失误操作，通过关闭所述当前系统的 USB 通道用于防止外接的鼠标、键盘等设备的运行，对于开源的所述 Android 系统，可以从系统底层进行 USB 通道的屏蔽；

当所述步骤 S31 判断到所述控制指令不为所述锁定指令时，执行步骤 S51。

步骤 S51，解除对所述所有输入指令的屏蔽，并开启所述当前系统的 USB 通道，以使所述当前系统的外接设备正常工作；

其中，由于所述控制指令不为所述锁定指令，可以理解的所述控制指令为所述解锁指令，解除对所述所有输入指令的屏蔽，用于控制所述当前系统正常的对所述输入指令进行接收和运行，开启所述当前系统的 USB 通道用于使得所述外接的鼠标、键盘等设备正常工作。

步骤 S61，记录所述当前系统的当前状态信息并发送所述当前状态信息至所述 MCU，所述 MCU 将所述当前状态信息发送至所述备用系统，所述备用系统根据所述当前状态信息进入对应的状态；

其中，当所述当前系统为锁定时，所述当前状态信息为所述锁定状态，并通过所述 MCU 将所述当前状态信息发送至所述备用系统，当所述 Windows 系统接收到所述锁定状态时，进行系统锁定，并关闭所述 Windows 系统的 USB 通道，可以理解的当所述控制指令为所述解锁指令时，所述当前系统处于解锁，所述当前状态信息为所述解锁状态，通过所述 MCU 将所述解锁状态发送至所述 Windows 系统中，所述 Windows 系统进行系统解锁，并重新开启 USB 通道，进而实现了所述当前系统和所述备用系统的同时锁定或同时解锁功能；

步骤 S71，当所述 MCU 接收到所述当前状态信息时，发送控制信号到所述触摸框，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为触控关闭信号，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为触控开启信号；

步骤 S81，当所述触摸框接收到所述控制信号时，根据所述控制信号进行触控开启或触控关闭；

其中，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为所述触控关闭信号，所述触摸框进行触控功能的关闭，进而防止了所述当前系统和所述

备用系统均锁定的状态下失误操作，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为所述触控开启信号，所述触摸框进行触控功能的开启，进而使得所述触控屏正常工作。

所述方法还包括：

当所述双系统终端重启开机时，获取记录的所述当前状态信息，控制所述当前系统进入所述当前状态信息对应的状态，并通过所述 MCU 发送所述当前状态信息至所述备用系统，以使所述备用系统进入所述当前状态信息对应的状态，且当所述当前系统无法对所述触摸框进行控制时，当所述控制指令为所述锁定指令时，所述 MCU 控制所述触摸框进行弹窗屏蔽，进而防止了所述当前系统和所述备用系统均锁定的状态下的失误操作。

本实施例的双系统终端的控制方法，通过所述 MCU 的设计，当在所述当前系统下接收到所述控制指令时，进而所述当前系统的控制，并通过所述 MCU 将所述控制指令转发至所述备用系统，以使同时对所述备用系统进行控制，进而做到了双系统的同时锁定或解锁功能，避免了锁定状态下对所述备用系统的失误操作，提高了系统的稳定性，降低了所述双系统终端的系统锁定时间，提高了用户的体验。

请参阅图 3，为本发明第三实施例提供的双系统终端 100 的结构示意图，所述双系统终端 100 包括：

当前系统 10、备用系统 30 以及 MCU 20；

所述当前系统 10 包括：

第一接收模块 11，用于接收用户发出的控制指令，并根据所述控制指令控制所述当前系统 10 进入对应的状态，所述控制指令为锁定指令或解锁指令；

记录模块 12，用于记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至所述 MCU 20，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态；

所述 MCU 20 包括：

第二接收模块 21，用于接收所述当前状态信息；

第一发送模块 22，用于根据所述第二接收模块 21 的接收结果，将所述当前状态信息发送至所述备用系统 30；

所述备用系统 30 包括：

第三接收模块31，用于接收所述第一发送模块22发出的所述当前状态信息，并根据所述当前状态信息控制所述备用系统 30 进入对应的状态。

所述双系统终端 100 还包括：

触控框 40，用于控制所述双系统终端 100 的触控功能；

第二发送模块 50，用于当所述 MCU 20 接收到所述当前状态信息时，发送控制信号到所述触摸框 40，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为触控关闭信号，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为触控开启信号，当所述触摸框 40 接收到所述控制信号时，进入所述控制信号对应的操作，例如当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为所述触控关闭信号，所述触摸框 40 进行触控功能的关闭，进而防止了所述当前系统 10 和所述备用系统 30 均锁定的状态下失误操作，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为所述触控开启信号，所述触摸框 40 进行触控功能的开启，进而使得触控屏正常工作。

启动模块 60，用于分别开启所述当前系统 10、所述备用系统 30 与所述 MCU20 之间 MCU Service 服务；

本实施例中，所述当前系统 10 为 Android 系统，所述备用系统 30 为 Windows 系统，所述 MCU Service 服务用于实现所述当前系统 10、所述备用系统 30 与所述 MCU 20 之间的信号传输，所述 MCU Service 服务一直在后台进行运行。

初始化模块 70，用于在所述当前系统 10 和所述备用系统 30 中分别枚举 HID 设备获取所述 MCU 20 的信息，并分别发送初始化命令到所述 MCU 20，以使所述 MCU 20 初始化。

所述当前系统 10 还包括：

屏蔽模块 13，用于当所述控制指令为所述锁定指令时，屏蔽除所述控制指令外的所有输入指令，并关闭所述当前系统 10 的 USB 通道，以使将所述当前系统 10 的外接设备屏蔽；

其中，屏蔽所述所有输入指令用于防止所述当前系统 10 锁定状态下对所述当前系统 10 的失误操作，通过关闭所述当前系统 10 的 USB 通道用于防止外接

的鼠标、键盘等设备的运行，对于开源的所述 Android 系统，可以从系统底层进行 USB 通道的屏蔽。

解除模块 14，用于当所述控制指令为所述解锁指令时，解除对所述所有输入指令的屏蔽，并开启所述当前系统 10 的 USB 通道，以使所述当前系统 10 的外接设备正常工作；

其中，解除对所述所有输入指令的屏蔽，用于控制所述当前系统 10 正常的对所述输入指令进行接收和运行，开启所述当前系统 10 的 USB 通道用于使得所述外接的鼠标、键盘等设备正常工作。

本实施例通过所述记录模块 12、所述第二接收模块 21、所述第三接收模块 31 和所述第一发送模块 22 的设计，实现了所述当前系统 10、所述备用系统 30 与所述 MCU 20 之间信号的传输，通过所述记录模块 12 的设计，当所述当前系统 10 进入所述控制指令对应的状态时，通过所述 MCU 20 将所述当前状态信息转发至所述备用系统 30，以使所述备用系统 30 进入所述当前状态信息对应的状态，实现了所述当前系统 10 和所述备用系统 30 同时进行锁定或解锁功能的控制，进而防止在所述双系统终端 100 锁定的状态下的失误操作。

请参阅图 4，为本发明第四实施例提供的双系统终端 100a 的结构示意图，该第四实施例与第三实施例的结构大抵相同，其区别在于，本实施例中所述双系统终端 100a 还包括：

获取模块 80，用于当所述双系统终端 100a 重启开机时，获取所述记录模块 12 记录的所述当前状态信息，根据所述当前状态信息控制所述当前模块 10 进入对应的状态，并将所述当前状态信息发送至所述 MCU 20，所述 MCU 20 接收到所述当前状态信息时，将所述当前状态信息发送至所述备用系统 30，以使所述备用系统 30 进入所述当前状态信息对应的状态。

由于所述双系统终端 100a 进行重启时，所述当前系统 10 和所述备用系统 30 的状态会进行更新，进而通过所述获取模块 80 的设计，可在所述双系统终端 100a 进行重启时自动获取重启前所述当前系统 10 的所述控制状态，控制所述当前系统 10 进入所述控制状态，并通过所述 MCU 20 将所述控制状态发送至所述备用系统 30，以使所述备用系统 30 同时进入所述控制状态；

例如当所述双系统终端 100a 重启前所述当前系统 10 和所述备用系统 30 均是锁定状态时，重启后自动获取到所述锁定状态，所述当前系统 10 屏蔽所述所有输入指令，关闭 USB 通道并发送锁定信号至所述 MCU 20，所述 MCU 20 分别将所述锁定信号发送至所述备用系统 30、将所述触控关闭信号至所述触控框 40，以使所述触控框 40 关闭触控功能，当所述备用系统 30 接收到所述锁定信号时，运行锁定程序并关闭 USB 通道，以使所述双系统终端 100a 重启时自动恢复重启前的系统状态，进而防止了用户在所述双系统终端 100a 重启后的失误操作。

上述实施例描述了本发明的技术原理，这些描述只是为了解释本发明的原理，而不能以任何方式解释为本发明保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其他具体实施方式，这些方式都将落入本发明的保护范围内。

在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。

计算机可读介质的更具体的示例（非穷尽性列表）包括以下：具有一个或多个布线的电连接部（电子装置），便携式计算机盘盒（磁装置），随机存取存储器（RAM），只读存储器（ROM），可擦除可编辑只读存储器（EPROM 或闪速存储器），光纤装置，以及便携式光盘只读存储器（CDROM）。另外，计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质，因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描，接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序，然后将其存储在计算机存储器中。

应当理解，本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。

在上述实施方式中，多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如，如果用硬件来实现，和在另一实施方式中一样，可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现：具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路，具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路，可编程门阵列（PGA），现场可编程门阵列（FPGA）等。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

权 利 要 求 书

1.一种双系统终端的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

当前系统接收用户发出的控制指令，根据所述控制指令进入对应的状态，记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至 MCU，所述控制指令为锁定指令或解锁指令，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态；

所述 MCU 接收所述当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至备用系统；

所述备用系统根据接收到的所述当前状态信息进入所述当前状态信息对应的状态。

2.根据权利要求 1 所述的双系统终端的控制方法，其特征在于，所述备用系统根据接收到的所述当前状态信息进入所述当前状态信息对应的状态的步骤之后所述方法还包括：

当所述双系统终端重启开机时，所述当前系统获取记录的所述当前状态信息，根据所述当前状态信息进入对应的状态，并将所述当前状态信息发送至 MCU；

所述 MCU 接收到所述当前状态信息时，将所述当前状态信息发送至所述备用系统，以使所述备用系统进入所述当前状态信息对应的状态。

3.根据权利要求 2 所述的双系统终端的控制方法，其特征在于，所述双系统终端包括一触摸框，所述 MCU 接收到所述当前状态信息的步骤之后所述方法还包括：

所述 MCU 发送控制信号到所述触摸框，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为触控关闭信号，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为触控开启信号；

所述触摸框根据所述控制信号进行触控开启或触控关闭。

4.根据权利要求 1 所述的双系统终端的控制方法，其特征在于，所述当前系统接收用户发出的控制指令的步骤之前，所述方法还包括：

所述 MCU 分别开启与所述当前系统、所述备用系统之间的 MCU Service 服务；

所述当前系统和所述备用系统根据所述 MCU Service 服务分别枚举 HID 设

备获取所述 MCU 的信息，分别发送初始化命令到所述 MCU，以使所述 MCU 初始化。

5.根据权利要求 1 所述的双系统终端的控制方法，其特征在于，所述根据所述控制指令进入对应的状态的步骤包括：

当所述当前系统接收到所述锁定指令时，屏蔽除所述控制指令外的所有输入指令，并关闭所述当前系统的 USB 通道，以使将所述当前系统的外接设备停止工作；

当所述当前系统接收到所述解锁指令时，解除对所述所有输入指令的屏蔽，并开启所述当前系统的 USB 通道，以使所述当前系统的外接设备正常工作。

6.一种双系统终端，其特征在于，包括：

当前系统、备用系统以及 MCU；

所述当前系统包括：

第一接收模块，用于接收用户发出的控制指令，并根据所述控制指令控制所述当前系统进入对应的状态，所述控制指令为锁定指令或解锁指令；

记录模块，用于记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至所述 MCU，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态；

所述 MCU 包括：

第二接收模块，用于接收所述当前状态信息；

第一发送模块，用于根据所述第二接收模块的接收结果，将所述当前状态信息发送至所述备用系统；

所述备用系统包括：

第三接收模块，用于接收所述第一发送模块发出的所述当前状态信息，并根据所述当前状态信息控制所述备用系统进入对应的状态。

7.根据权利要求 6 所述的双系统终端，其特征在于，所述双系统终端还包括：

获取模块，用于当所述双系统终端重启开机时，获取所述记录模块记录的所述当前状态信息，根据所述当前状态信息控制所述当前模块进入对应的状态，并将所述当前状态信息发送至所述 MCU，所述 MCU 接收到所述当前状态信息时，将所述当前状态信息发送至所述备用系统，以使所述备用系统进入所述当

前状态信息对应的状态。

8.根据权利要求 7 所述的双系统终端，其特征在于，所述双系统终端还包括：

触控框，用于控制所述双系统终端的触控功能；

第二发送模块，用于当所述 MCU 接收到所述当前状态信息时，发送控制信号到所述触摸框，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为触控关闭信号，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为触控开启信号。

9.根据权利要求 6 所述的双系统终端，其特征在于，所述双系统终端还包括：

启动模块，用于分别开启所述当前系统、所述备用系统与所述 MCU 之间 MCU Service 服务；

初始化模块，用于在所述当前系统和所述备用系统中分别枚举 HID 设备获取所述 MCU 的信息，并分别发送初始化命令到所述 MCU，以使所述 MCU 初始化。

10.根据权利要求 6 所述的双系统终端，其特征在于，所述当前系统还包括：

屏蔽模块，用于当所述控制指令为所述锁定指令时，屏蔽除所述控制指令外的所有输入指令，并关闭所述当前系统的 USB 通道，以使将所述当前系统的外接设备屏蔽；

解除模块，用于当所述控制指令为所述解锁指令时，解除对所述所有输入指令的屏蔽，并开启所述当前系统的 USB 通道，以使所述当前系统的外接设备正常工作。

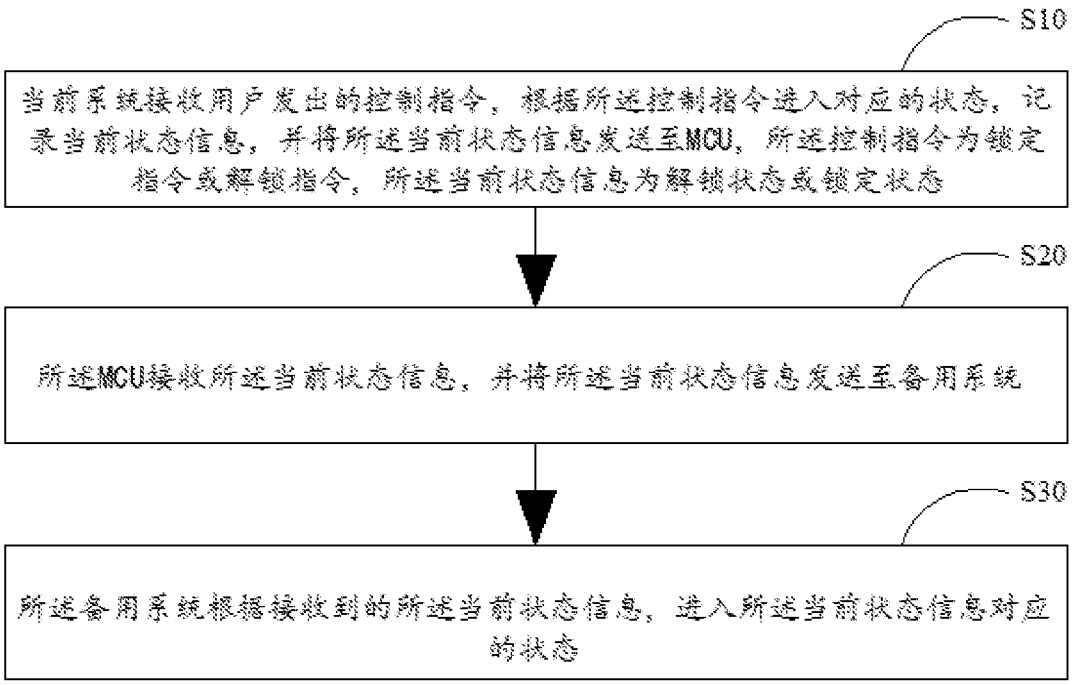
S10
当前系统接收用户发出的控制指令，根据所述控制指令进入对应的状态，记录当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至MCU，所述控制指令为锁定指令或解锁指令，所述当前状态信息为解锁状态或锁定状态
S20
所述MCU接收所述当前状态信息，并将所述当前状态信息发送至备用系统
S30
所述备用系统根据接收到的所述当前状态信息，进入所述当前状态信息对应的状态

图 1

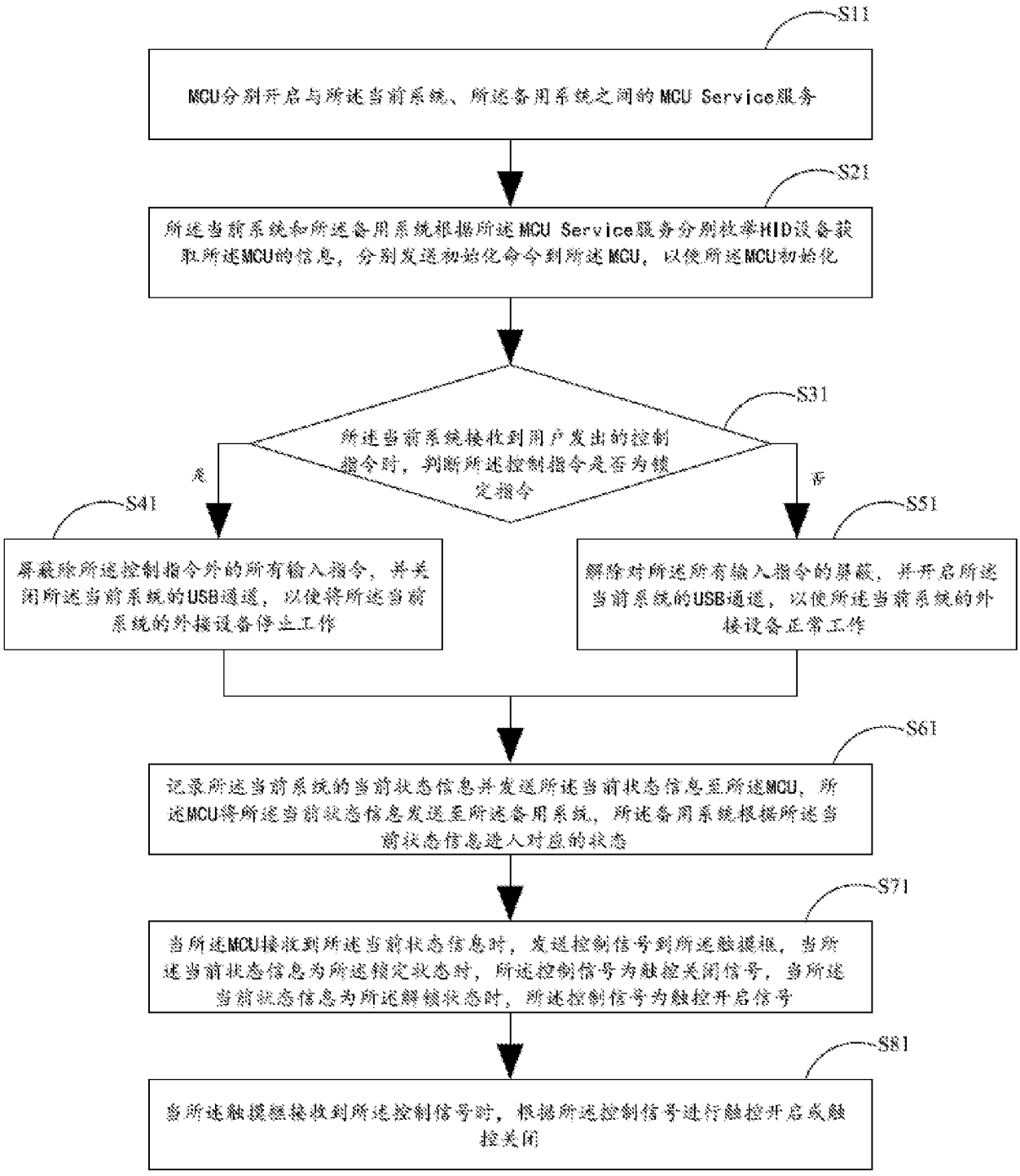
S11
MCU分别开启与所述当前系统、所述备用系统之间的MCU Service服务
S21
所述当前系统和所述备用系统根据所述MCU Service服务分别枚举HID设备获取所述MCU的信息，分别发送初始化命令到所述MCU，以使所述MCU初始化
S31
所述当前系统接收到用户发出的控制指令时，判断所述控制指令是否为锁定指令
否
是
S41
屏蔽除所述控制指令外的所有输入指令，并关闭所述当前系统的USB通道，以使得所述当前系统的外接设备停止工作
S51
解除对所述所有输入指令的屏蔽，并开启所述当前系统的USB通道，以使所述当前系统的外接设备正常工作
S61
记录所述当前系统的当前状态信息并发送所述当前状态信息至所述MCU，所述MCU将所述当前状态信息发送至所述备用系统，所述备用系统根据所述当前状态信息进入对应的状态
S71
当所述MCU接收到所述当前状态信息时，发送控制信号到所述触摸组，当所述当前状态信息为所述锁定状态时，所述控制信号为触控关闭信号，当所述当前状态信息为所述解锁状态时，所述控制信号为触控开启信号
S81
当所述触摸组接收到所述控制信号时，根据所述控制信号进行触控开启或触控关闭

图 2

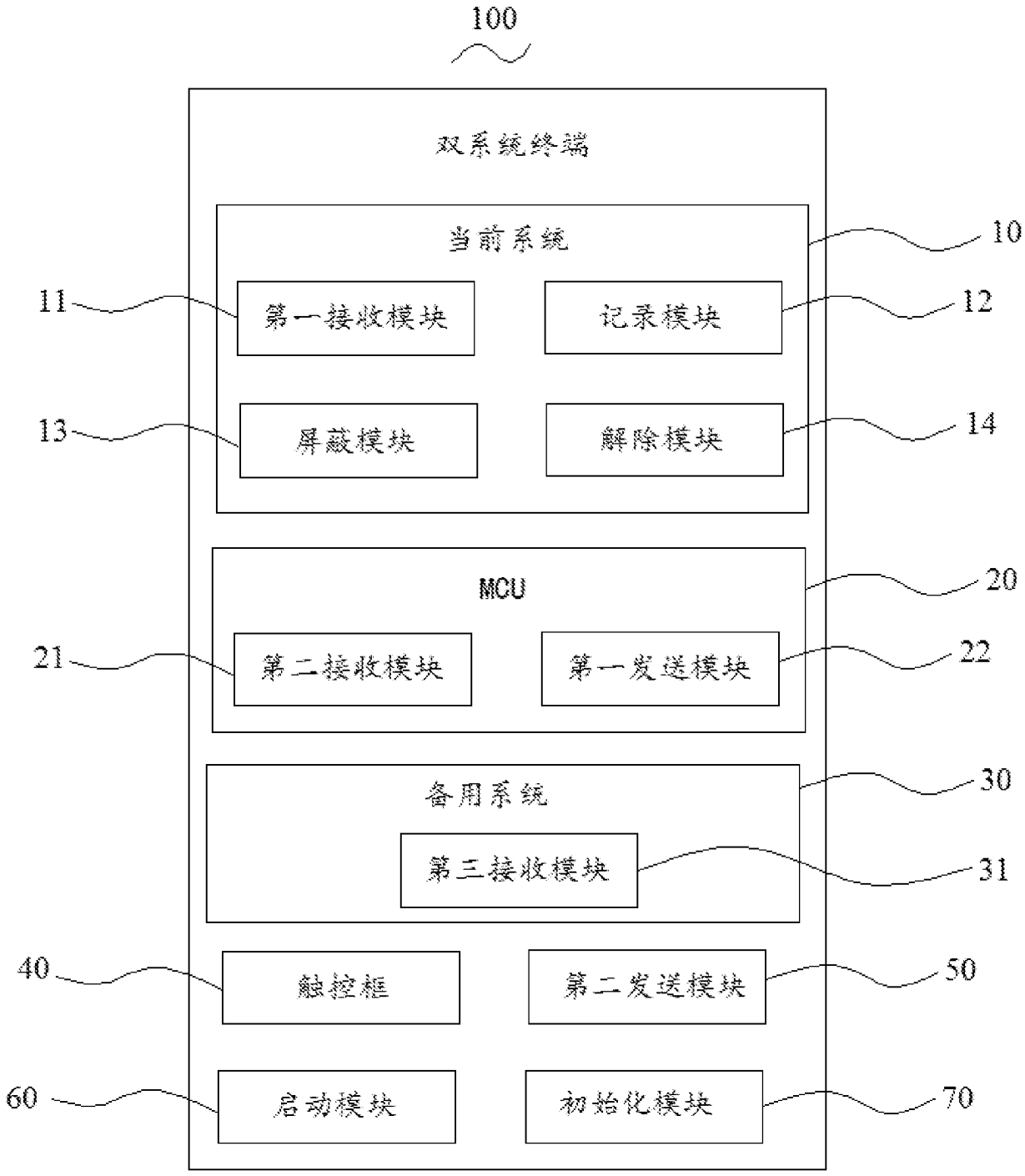
100
双系统终端
当前系统
10
11
第一接收模块
记录模块
12
13
屏蔽模块
解除模块
14
MCU
20
21
第二接收模块
第一发送模块
22
备用系统
30
第三接收模块
31
40
触控框
第二发送模块
50
60
启动模块
初始化模块
70

图 3

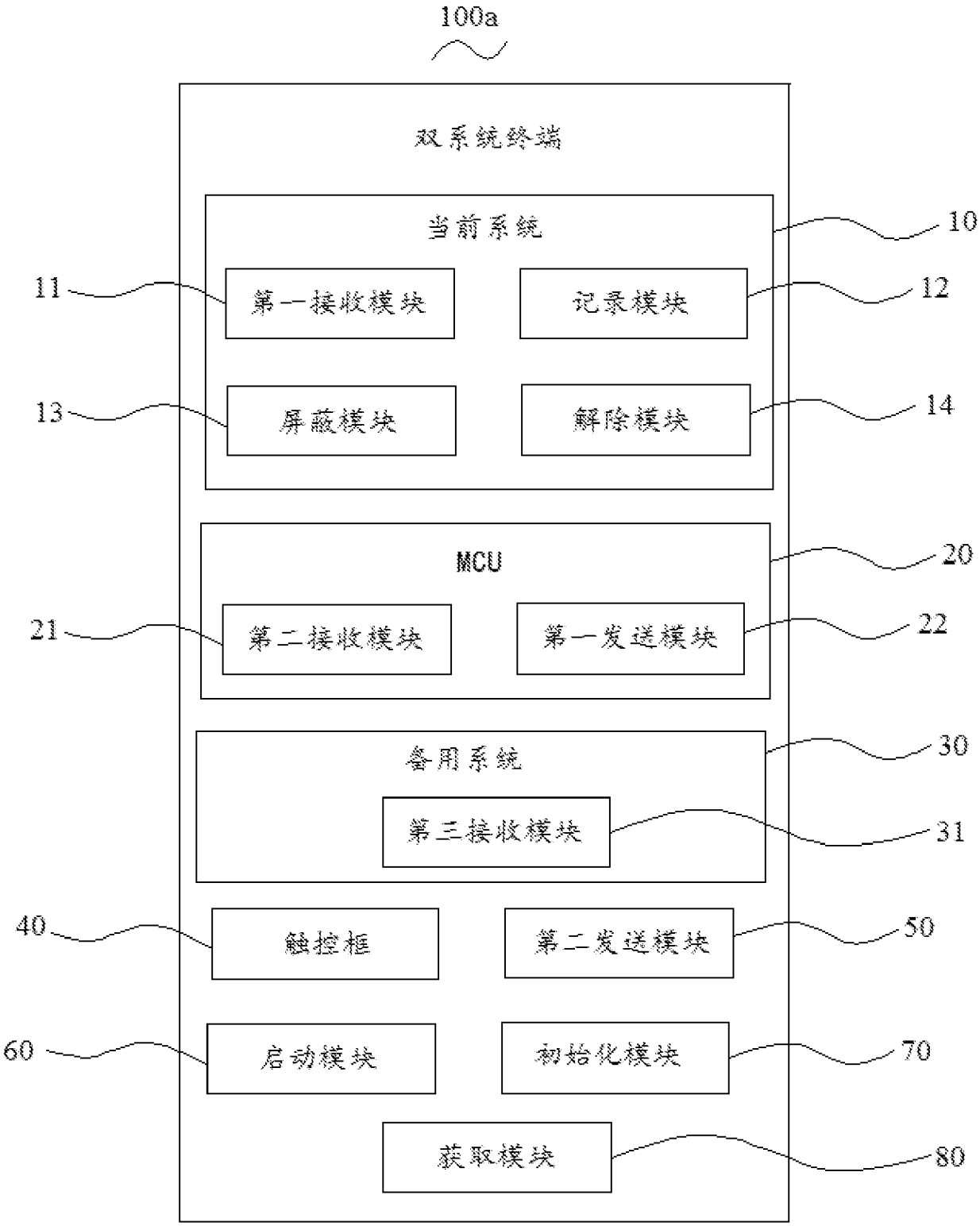
100a
双系统终端
当前系统
10
11
第一接收模块
记录模块
12
13
屏蔽模块
解除模块
14
MCU
20
21
第二接收模块
第一发送模块
22
备用系统
30
第三接收模块
31
40
触控框
第二发送模块
50
60
启动模块
初始化模块
70
获取模块
80

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/103799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/54 (2013.01) 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

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, WPI, EPODOC, CNKI: 双, 多, 第一, 第二, 系统, 操作, 锁定, 解锁, 状态, 重启, os, operat+ 2d system, first, second, mult+, double, lock+, unlock+, state, restart

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106911846 A (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 30 June 2017 (30.06.2017), claims 1-10	1-10
Y	CN 103339607 A (MOTOROLA MOBILITY LLC.), 02 October 2013 (02.10.2013), abstract, description, paragraphs [0038] and [0054]-[0070], and figures 14-19	1-10
Y	US 2012204126 A1 (FUJITSU LIMITED), 09 August 2012 (09.08.2012), description, paragraphs [0033]-[0035], [0046]-[0050] and [0068]-[0097], and figures 1, 3 and 6	1-10
Y	CN 105868645 A (LETV MOBILE INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 17 August 2016 (17.08.2016), description, paragraph [0060]	2, 7
Y	CN 104536836 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 22 April 2015 (22.04.2015), abstract, description, paragraphs [0073]-[0087], and figures 1 and 2	1-10
A	CN 103902328 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 02 July 2014 (02.07.2014), entire document	1-10
A	CN 101901315 A (SHANDONG INSPUR SOFTWARE CO., LTD.), 01 December 2010 (01.12.2010), 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	Date of mailing of the international search report
29 November 2017	08 January 2018

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
QI, Ying
Telephone No. (86-10) 62413233

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/103799

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106911846 A	30 June 2017	None	
CN 103339607 A	02 October 2013	US 2012192100 A1	26 July 2012
		EP 2668572 A1	04 December 2013
		WO 2012102865 A1	02 August 2012
		BR 112013019245 A2	11 October 2016
		KR 20130116345 A	23 October 2013
US 2012204126 A1	09 August 2012	JP 2012164066 A	30 August 2012
		KR 20120090750 A	17 August 2012
CN 105868645 A	17 August 2016	WO 2017101394 A1	22 June 2017
		US 2017169200 A1	15 June 2017
CN 104536836 A	22 April 2015	WO 2016112577 A1	21 July 2016
CN 103902328 A	02 July 2014	None	
CN 101901315 A	01 December 2010	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/103799

A. 主题的分类

G06F 21/54(2013.01)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

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, WPI, EPODOC, CNKI：双，多，第一，第二，系统，操作，锁定，解锁，状态，重启，os，operat+ 2d system，first，second，mult+，double，lock+，unlock+，state，restart

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
PX	CN 106911846 A (广州视源电子科技股份有限公司 等) 2017年 6月 30日 (2017-06-30) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 103339607 A (摩托罗拉移动有限责任公司) 2013年 10月 2日 (2013-10-02) 摘要、说明书第[0038]，[0054]-[0070]段，图14-19	1-10
Y	US 2012204126 A1 (FUJITSU LIMITED) 2012年 8月 9日 (2012-08-09) 说明书[0033]-[0035]，[0046]-[0050]，[0068]-[0097]段、图1，3，6	1-10
Y	CN 105868645 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 8月 17日 (2016-08-17) 说明书第[0060]段	2，7
Y	CN 104536836 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2015年 4月 22日 (2015-04-22) 摘要、说明书[0073]-[0087]段、图1，2	1-10
A	CN 103902328 A (联想北京有限公司) 2014年 7月 2日 (2014-07-02) 全文	1-10
A	CN 101901315 A (浪潮齐鲁软件产业有限公司) 2010年 12月 1日 (2010-12-01) 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 11月 29日	2018年 1月 8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 戚颖 电话号码 (86-10)62413233

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/103799

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	106911846	A	2017年 6月 30日	无			
CN	103339607	A	2013年 10月 2日	US	2012192100	A1	2012年 7月 26日
				EP	2668572	A1	2013年 12月 4日
				WO	2012102865	A1	2012年 8月 2日
				BR	112013019245	A2	2016年 10月 11日
				KR	20130116345	A	2013年 10月 23日
US	2012204126	A1	2012年 8月 9日	JP	2012164066	A	2012年 8月 30日
				KR	20120090750	A	2012年 8月 17日
CN	105868645	A	2016年 8月 17日	WO	2017101394	A1	2017年 6月 22日
				US	2017169200	A1	2017年 6月 15日
CN	104536836	A	2015年 4月 22日	WO	2016112577	A1	2016年 7月 21日
CN	103902328	A	2014年 7月 2日	无			
CN	101901315	A	2010年 12月 1日	无			