

(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
2012 年 6 月 21 日 (21.06.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/079484 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2011/083640

(22) 国际申请日: 2011 年 12 月 7 日 (07.12.2011)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201010591149.3 2010 年 12 月 15 日 (15.12.2010) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **联想 (北京) 有限公司 (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地西路 6 号, Beijing 100085 (CN)。 **北京联想软件有限公司 (BEIJING LENOVO SOFTWARE LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号四层, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **景涛 (JING, Tao)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地西路 6 号, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: **北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES)**; 中国北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601, Beijing 100101 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: SYSTEM STATUS CONTROL METHOD AND PORTABLE TERMINAL

(54) 发明名称: 系统状态控制方法及便携终端

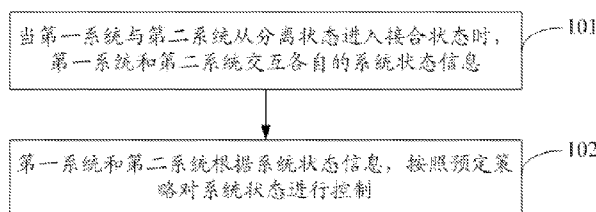


图 1 / FIG. 1

101 WHEN THE FIRST SYSTEM AND THE SECOND SYSTEM ENTER A JOINED-UP STATUS FROM A SEPARATED STATUS, THE FIRST SYSTEM AND THE SECOND SYSTEM EXCHANGE RESPECTIVE SYSTEM STATUS INFORMATION THEREOF

102 THE FIRST SYSTEM AND THE SECOND SYSTEM CONTROL THE SYSTEM STATUS ACCORDING TO THE SYSTEM STATUS INFORMATION AND BASED ON A PRESET POLICY

(57) Abstract: Disclosed are a system status control method and a portable terminal. The portable terminal comprises a first system and a second system, wherein the first system has a first interface, the second system has a second interface, and the first system and the second system are joined or separated through the first interface and the second interface. The method comprises: when the first system and the second system enter a joined-up status from a separated status, the first system and the second system exchanging respective system status information thereof; and the first system and the second system controlling the system status according to the system status information and based on a preset policy. By applying the embodiment of the present application, when a master system and a slave system are combined or separated, automatic switch control may be performed on the system status according to a usage requirement of a user and based on the preset policy. On the basis that switch logic is met, the user does not need to control the system status through a hardware switch when the master system and the slave system are combined or separated, thereby improving uniformity of the systems.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2012/079484 A1



BY, KG, KZ, MD, 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, 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))。

本申请实施例公开了系统状态控制方法及便携终端，便携终端包含第一系统和第二系统，第一系统具有第一接口，第二系统具有第二接口，第一系统和第二系统通过第一接口与第二接口实现接合或分离，该方法包括：当第一系统与所述第二系统从分离状态进入接合状态时，第一系统和第二系统交互各自的系统状态信息；第一系统和第二系统根据系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。应用本申请实施例，当主系统和从系统在组合或分离时，可以根据用户的使用需求，按照预定策略对系统状态进行自动切换控制，在符合切换逻辑的基础上，免除了用户在主系统和从系统在组合或分离时，对系统状态通过硬件开关进行控制，提高了系统的一致性。

系统状态控制方法及便携终端

技术领域

本申请涉及通信技术领域，特别涉及系统状态控制方法及便携终端。

5

背景技术

混合系统架构的便携终端，其中混合系统是指2个（含2个）以上系统组成在一起。例如在现有的一个系统的基础上，嵌入其它至少另一个系统（包括另一个PC系统或者嵌入式系统等）不同系统之间可以融合工作，共享信息10和设备，发挥各自优势。现有常见的混合系统架构的便携终端通常集成了一个主系统或第一系统（例如，Win7）和一个从系统或第二系统（例如，Android），主系统和从系统之间可以共享键盘、网卡、显示屏、存储设备、Audio（音频）等等，并在机构和接口上可以做到接合和分离。在分离时，2个系统都可以独立工作，在集合时2个系统可以协同工作。以笔记本电脑为例，通常显示屏在分离时集成在从系统上，而键盘，音频，存储系统等在分离15时集成在主系统上，主系统和从系统之间可以组合在一起协同工作，也可以各自独立工作，当独立工作时，显示屏由从系统使用，当组合在一起工作时，显示屏可以由主系统或者从系统任意一方使用。

发明人在对现有混合架构的便携终端进行研究的过程中发现，主系统和从系统之间在组合或分离时，如果两者之间的系统状态不一致，例如，当从系统20要需与主系统组合协同工作时，如果从系统处于工作状态，而主系统处于睡眠状态，则在从系统插入主系统接合后，还需要用户手动唤醒主系统，才能实现二者协同工作。由此可知，现有主系统和从系统在组合或分离时，2个系统状态难以根据用户的使用需求进行自动切换。

25

发明内容

本申请实施例的目的在于提供系统状态控制方法及便携终端，以解决现有技术中主系统和从系统在进行组合或分离使用时，系统状态无法满足用户实际使用需求进行自动切换的问题。

30

为解决上述技术问题，本申请实施例提供如下技术方案：

一种系统状态控制方法，应用于包含第一系统和第二系统的便携终端，

所述第一系统具有第一接口，所述第二系统具有第二接口，所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离，所述方法包括：

当所述第一系统与所述第二系统从分离状态进入接合状态时，所述第一系统和第二系统交互各自的系统状态信息；

- 5 所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制包括：

- 10 所述第一系统根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；以及

所述第二系统根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制包括：

- 15 所述第一系统根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第二系统的系统状态；或者，

所述第二系统根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第一系统的系统状态。

- 20 所述预定策略包括：

当所述第一系统和所述第二系统在分离状态时处于相同的系统状态，则进入接合状态后，保持各自的系统状态不变，所述处于相同的系统状态包括同时处于工作状态，或同时处于非工作状态；

- 25 当所述第一系统和所述第二系统中的一个系统在分离状态时处于工作状态，另一个处于非工作状态，则进入接合状态后，所述处于非工作状态的系统自动进入工作状态。

一种系统状态控制方法，应用于包含第一系统和第二系统的便携终端，所述第一系统具有第一接口，所述第二系统具有第二接口，所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离，所述方法包括：

- 30 所述第一系统与第二系统之间处于接合状态时，所述第一系统和第二系统按照预设条件交互各自的系统状态信息；

当所述第一系统与第二系统从接合状态进入分离状态时,所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息,按照预定策略对系统状态进行控制。

所述第一系统和第二系统按照预设条件交互各自的系统状态信息包括:

所述第一系统和第二系统按照预定的时间间隔交互各自的系统状态信

5 息;或

所述第一系统和第二系统实时交互各自的系统状态信息;或

所述第一系统和第二系统中的任意一个系统的系统状态发生改变时,向另一个系统发送包含改变后的系统状态信息的通知消息。

所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息,按照预定策略对系统
10 状态进行控制包括:

所述第一系统根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态;

所述第二系统根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态。

15 所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息,按照预定策略对系统状态进行控制包括:

所述第一系统根据自身的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态;

20 所述第二系统根据自身的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态。

所述预定策略包括:

当所述第一系统和第二系统都处于工作状态时,当进入分离状态后,所述第一系统进入非工作状态,所述第二系统进入工作状态;

25 当所述第一系统处于非工作状态时,第二系统处于工作状态,当进入分离状态后,所述第一系统将进入工作状态,所述第二系统将进入非工作状态。

一种便携终端,包括第一系统和第二系统,所述第一系统具有第一接口,所述第二系统具有第二接口,所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离,

30 所述第一系统,用于当与第二系统从分离状态进入接合状态时,交互各自的系统状态信息;

所述第二系统,用于当与第一系统从分离状态进入接合状态时,交互各

自的系统状态信息;

所述第一系统和第二系统中的至少一个系统,还用于根据所述交互的系统状态信息,按照预定策略对系统状态进行控制。

5 所述第一系统,具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态;

所述第二系统,具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态。

10 所述第一系统,具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态,以及控制所述第二系统的系统状态;或者

所述第二系统,具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态,以及控制所述第一系统的系统状态。

15 一种便携终端,包括第一系统和第二系统,所述第一系统具有第一接口,所述第二系统具有第二接口,所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离,

所述第一系统,用于与第二系统之间处于接合状态时,按照预设条件交互各自的系统状态信息;

20 所述第二系统,用于与第二系统之间处于接合状态时,按照预设条件交互各自的系统状态信息;

所述第一系统,还用于当与第二系统从接合状态进入分离状态时,根据所述系统状态信息,按照预定策略对第一系统的系统状态进行控制;

所述第二系统,还用于当与第二系统从接合状态进入分离状态时,根据所述系统状态信息,按照预定策略对第二系统的系统状态进行控制。

25 所述第一系统,具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态;

所述第二系统,具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态。

30 所述第一系统,用于根据自身的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态;

所述第二系统,用于根据自身的系统状态信息,按照预定策略控制自身

的系统状态。

一种便携终端，所述便携终端包括一便携移动系统，所述便携移动系统通过一接合端口与一电子系统接合，还包括：

交互单元，用于当所述便携移动系统接合上所述电子系统时，与所述电子系统交互各自的系统状态信息；

控制单元，用于根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

所述控制单元包括至少一个下述单元：

第一控制单元，用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

第二控制单元，用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述电子系统的系统状态。

所述交互单元，还用于当所述便携移动系统与电子系统接合过程中，按照预设条件交互各自的系统状态信息；

所述控制单元，还用于当所述便携移动系统与电子系统分离时，根据所述系统状态信息，按照预定策略对所述便携移动系统的系统状态进行控制。

所述控制单元包括至少一个下述单元：

第三控制单元，用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

第四控制单元，用于根据自身的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

由以上本申请实施例提供的技术方案可见，本申请实施例中的便携终端包括第一系统和第二系统，第一系统具有第一接口，第二系统具有第二接口，第一系统和第二系统之间通过第一接口与第二接口实现接合或分离，当第一系统与第二系统从分离状态进入接合状态时，第一系统和第二系统交互各自的系统状态信息，第一系统和第二系统根据系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。应用本申请实施例，当主系统和从系统在组合或分离时，可以根据用户的使用需求，按照预定策略对系统状态进行自动切换控制，在符合切换逻辑的基础上，免除了用户在主系统和从系统在组合或分离时，对系统状态通过硬件开关进行控制，提高了系统的一致性。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍。下面描述中的附图仅仅是本发明的示例性
5 实施例。

图 1 为本申请系统状态控制方法的第一实施例流程图；

图 2 为本申请系统状态控制方法的第二实施例流程图；

图 3 为应用本申请系统状态控制方法进行系统控制的一种便携终端结构示意图；

10 图 4 为本申请便携终端的第一实施例框图；

图 5 为本申请便携终端的第二实施例框图；

图 6 为本申请便携终端的第三实施例框图。

具体实施方式

15 在如下本申请的多个实施例中，有些实施例提供了系统状态控制方法，有些实施例提供了便携终端。

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请实施例中的技术方案，并使本申请实施例的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本申请实施例中技术方案作进一步详细的说明。

20 本申请系统状态控制方法的实施例应用在包含第一系统和第二系统的便携终端，第一系统具有第一接口，第二系统具有第二接口，第一系统和第二系统通过第一接口与第二接口实现接合或分离。其中，便携终端的第一系统可以具体为运行 X86 系统的主系统（也可称为 Base），第二系统可以具体为运行 ARM 系统的从系统（也可称为 Slate），第一接口可以具体为 USB 接
25 口也可以是 UART 接口或者一个特殊接口来满足两个系统之间的接合或者分离，第二接口可以为 USB 接口也可以是 UART 接口或者一个特殊接口来满足两个系统之间的接合或者分离。这里不做限定，只要第一系统的第一接口与第二系统的第二接口能够实现两个系统的接合和分离，且能够互通系统状态信息即可。上述 Base 和 Slate 是两个相对独立系统，可以分别独立工作
30 或者接合在一起工作，并且在接合工作时，还可以共享部分硬件设备，例如显示设备，通常显示设备与从系统集成一体，当主系统和从系统分离（也可

称 Detach 或 Pull Out) 时, 仅供从系统使用, 当主系统和从系统接合 (也可称 Attach 或 Push) 时, 可以供主系统使用, 也可以供从系统使用。另外, 第一系统是第一硬件系统和基于该第一硬件系统的第一操作系统组成的系统, 第二系统是第二硬件系统和基于该第二硬件系统的第二操作系统组成的系统。第一系统和第二系统也可以是具有相同操作系统的系统, 例如, 第一系统和第二系统均为运行 X86 系统的系统, 或者第一系统和第二系统均为运行 ARM 系统的系统。

本申请实施例中, 无论是主系统还是从系统, 其系统状态都包括了工作状态 (work, 或 S0) 和非工作状态, 进一步, 非工作状态还可以细分为睡眠 (sleep, 或 S3) 状态和关闭状态 (off, 或 S4/S5)。现有技术中, 当主系统和从系统之间由分离状态进入接合状态, 或者由接合状态进入分离状态时, 通常需要用户通过控制各个系统上的硬件开关来触发系统状态的改变。现有技术中, 不管是主系统或者从系统都无法根据两个系统的之间的连接关系 (即, 接合或分离) 自动调整自身系统的系统状态或者自动调整另一个系统的系统状态。

参见图 1, 本申请系统状态控制方法的第一实施例流程图:

步骤 101: 当第一系统与第二系统从分离状态进入接合状态时, 第一系统和第二系统交互各自的系统状态信息。

步骤 102: 第一系统和第二系统根据系统状态信息, 按照预定策略对系统状态进行控制。

其中, 预定策略可以包括: 当第一系统和第二系统在分离状态时处于相同的系统状态, 则进入接合状态后, 保持各自的系统状态不变, 处于相同的系统状态包括同时处于工作状态, 或同时处于非工作状态; 当第一系统和第二系统中的一个系统在分离状态时分别处于工作状态与非工作状态, 则进入接合状态后, 另一个处于非工作状态的系统自动进入工作状态。

在对系统状态进行控制时, 可以包括如下两种方式:

第一种, 第一系统根据自身的系统状态信息和第二系统的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态, 以及第二系统根据自身的系统状态信息和第一系统的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态。

第二种, 由第一系统根据自身的系统状态信息和第二系统的系统状态信

息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制第二系统的系统状态；或者，由第二系统根据自身的系统状态信息和第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制第一系统的系统状态；进一步，第一系统也可以仅根据获得的第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制第二系统的系统状态，或者，第二系统也可以仅根据获得的第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制第一系统的系统状态。

下面结合上述第一实施例，详细描述应用本申请实施例进行系统状态控制的几个实例，其中第一系统为主系统，第二系统为从系统，假设第一系统和第二系统所处的状态为从分离状态进入接合状态：

1、当分离状态时，主系统处于状态 S0，从系统处于状态 S0，则进入接合状态后，主系统和从系统均保持状态 S0；

2、当分离状态时，主系统处于状态 S0，从系统处于状态 S3，则进入接合状态后，主系统仍然保持状态 S0，同时自动唤醒从系统，从系统从状态 S3 进入状态 S0；根据上述实施例中对系统状态进行控制的方式，在两个系统接合后，主系统根据从系统的系统状态 S3 以及根据自身的系统状态 S0 控制自身保持系统状态不变，同时自动唤醒从系统，使之的系统状态发生改变从状态 S3 进入状态 S0，当然另一实施方式，在两个系统接合后，主系统根据从系统的系统状态 S3 以及根据自身的系统状态 S0 控制自身保持系统状态不变，从系统根据主系统的系统状态以及自身的系统状态控制自身发生改变从状态 S3 进入状态 S0。当然另一实施方式，从系统根据主系统的系统状态以及自身的系统状态控制自身发生改变从状态 S3 进入状态 S0，同时控制主系统保持自身的系统状态不变。

3、当分离状态时，主系统处于状态 S0，从系统处于状态 S4/S5，则进入接合状态后，主系统仍然保持状态 S0，同时自动开启从系统，从系统从状态 S4/S5 进入状态 S0；具体实施方式同上三种方式，不再赘述。

4、当分离状态时，主系统处于状态 S3，从系统处于状态 S0，则进入接合状态后，从系统仍保持状态 S0，同时自动唤醒主系统，主系统从状态 S3 进入状态 S0；具体实施方式同上三种方式，不再赘述。

5、当分离状态时，主系统处于状态 S3，从系统处于状态 S3，则进入接合状态后，主系统和从系统均保持状态 S3；具体实施方式同上三种方式，

不再赘述。

6、当分离状态时，主系统处于状态 S3，从系统处于状态 S4/S5，则进入接合状态后，主系统仍然保持状态 S3，以及从系统仍然保持状态 S4/S5；具体实施方式同上三种方式，不再赘述。

5 7、当分离状态时，主系统处于状态 S4/S5，从系统处于状态 S0，则进入接合状态后，从系统仍保持状态 S0，同时自动开启主系统，主系统从状态 S4/S5 进入状态 S0；具体实施方式同上三种方式，不再赘述。

8、当分离状态时，主系统处于状态 S4/S5，从系统处于状态 S3，则进入接合状态后，主系统仍然保持状态 S4/S5，以及从系统仍然保持状态 S3；
10 具体实施方式同上三种方式，不再赘述。

9、当分离状态时，主系统处于状态 S4/S5，从系统处于状态 S4/S5，则进入接合状态后，主系统和从系统均保持状态 S4/S5。具体实施方式同上三种方式，不再赘述。

需要说明的是，上述仅是为了说明便携终端系统能够自动控制状态改变
15 所列举的几种实例，实际应用过程中，可以根据用户需求进行策略调整，对此本申请实施例不进行限制。例如，在分离状态时，主系统处于状态 S0，从系统处于状态 S3，则进入接合状态后，主系统和从系统的状态均不做改变。

20 参见图 2，本申请系统状态控制方法的第二实施例流程图：

步骤 201：第一系统与第二系统之间处于接合状态时，第一系统和第二系统按照预设条件交互各自的系统状态信息。

25 第一系统和第二系统之间处于接合状态时，为了保证在进入分离状态后，可以自动根据原来的系统状态信息对系统状态进行控制，因此第一系统和第二系统需要交互各自的系统状态信息。在交互系统状态信息时，可以按照预设条件进行，包括：第一系统和第二系统按照预定的时间间隔交互各自的系统状态信息；或者，第一系统和第二系统实时交互各自的系统状态信息；或者，第一系统和第二系统中的任意一个系统的系统状态发生改变时，向另一个系统发送包含改变后的系统状态信息的通知消息。

30 步骤 202：当第一系统与第二系统从接合状态进入分离状态时，第一系统和第二系统根据系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

其中,预定策略可以包括:当所述第一系统和第二系统都处于工作状态时,当进入分离状态后,所述第一系统进入非工作状态,所述第二系统进入工作状态;当所述第一系统处于非工作状态时,所述第二系统处于工作状态,当进入分离状态后,所述第一系统将进入工作状态,所述第二系统保持自身的系统状态。所述系统状态包括工作状态和非工作状态。

在对系统状态进行控制时,可以包括如下两种方式:

第一种,第一系统根据自身的系统状态信息和第二系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态,第二系统根据自身的系统状态信息和第一系统的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态。

第二种,第一系统根据自身的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态;第二系统根据自身的系统状态信息,按照预定策略控制自身的系统状态。

下面结合上述第二实施例,详细描述应用本申请实施例进行系统状态控制的几个实例,其中第一系统为主系统,第二系统为从系统,假设第一系统和第二系统所处的状态为从接合状态进入分离状态:

1、当接合状态时,主系统处于状态 S0,从系统处于状态 S0,则进入分离状态后,主系统进入状态 S3,从系统保持状态 S0;

2、当接合状态时,主系统处于状态 S0,从系统处于状态 S3,则进入分离状态后,主系统进入状态 S3,同时自动唤醒从系统,从系统从状态 S3 进入状态 S0;

3、当接合状态时,主系统处于状态 S0,从系统处于状态 S4/S5,则进入分离状态后,主系统进入状态 S3,同时自动开启从系统,从系统从状态 S4/S5 进入状态 S0;

4、当接合状态时,主系统处于状态 S3,从系统处于状态 S0,则进入分离状态后,从系统仍保持状态 S0,主系统仍保持状态 S3;

5、当接合状态时,主系统处于状态 S3,从系统处于状态 S3,则进入分离状态后,主系统和从系统均保持状态 S3;

6、当接合状态时,主系统处于状态 S3,从系统处于状态 S4/S5,则进入分离状态后,主系统仍然保持状态 S3,以及从系统仍然保持状态 S4/S5;

7、当接合状态时,主系统处于状态 S4/S5,从系统处于状态 S0,则进

入分离状态后，从系统仍保持状态 S0，主系统保持状态 S4/S5；

8、当接合状态时，主系统处于状态 S4/S5，从系统处于状态 S3，则进入分离状态后，主系统仍然保持状态 S4/S5，以及从系统仍然保持状态 S3；

9、当接合状态时，主系统处于状态 S4/S5，从系统处于状态 S4/S5，则
5 进入分离状态后，主系统和从系统均保持状态 S4/S5。

需要说明的是，上述仅是为了说明便携终端系统能够自动控制状态改变
所列举的几种实例，实际应用过程中，可以根据用户需求进行策略调整，对
此本申请实施例不进行限制。例如，在接合状态时，主系统处于状态 S0，
从系统处于状态 S3，则进入分离状态后，主系统和从系统的状态均不做改
10 变。

由上述实施例可见，与现有主系统与从系统之间接合状态改变时，需要
用户通过主系统的硬件系统开关 Power Button 来控制系统状态的改变相比，
本申请实际增加了新的状态改变触发机制，例如，从系统插入主系统，或者
15 从主系统拔出时，触发对系统状态进行自动控制，具体的控制过程可以根据
两个系统的系统状态信息，按照前述实施例中的描述实现。

参见图 3，为应用本申请系统状态控制方法进行系统控制的一种便携终
端结构示意图：

20 其中，Base 作为主系统，其中包括嵌入式控制器 EC，Slate 作为从系
统，其中包括了微控制单元 MCU，在 EC 和 MCU 上分别设置了物理接口，
并为该物理接口增加了相应的检测和通讯通道。如图 3 中所示，其中 B_DET
用于由 EC 向 MCU 传输 Base 第一信号，当主系统和从系统接合时 B_DET
与 MCU 的检测通道对应，由此 Slate 可以根据该第一信号检测是否有 Base
25 存在；S_DET 用于由 MCU 向 EC 传输 Slate 的第二信号，当主系统和从系
统接合时 S_DET 与 EC 的检测通道对应，由此 Base 可以根据第二信号检测
是否有 Slate 存在；S_BUS 为串行通讯总线，例如 I2C(Inter-Integrated Circuit)、
SPI(Serial Peripheral Interface，串行外围接口)、UART(Universal
Asynchronous Receiver/Transmitter，通用异步接收/发射器)等，该串行通讯
30 总线中包含了必要的中断线，用于 EC 与 MCU 之间传输 Base 和 Slate 之间
的系统状态。当主系统和从系统接合该 S_BUS 构成了主系统和从系统之间

的通讯通道。更进一步，B_DET、检测通道和 S_BUS 可以作为主系统的第一接口的至少一部分。S_DET、检测通道和 S_BUS 可以作为从系统的第二接口的至少一部分。

结合图 3，假设 Base 与 Slate 处于分离状态时，Base 的系统状态为 S3，Slate 的系统状态为 S0。当 Slate 插入 Base 后，Base 的 EC 通过检测 S_DET 发生变化，可知发生了 Slate 插入 Base 的事件。此时，Base 的 EC 通过 S_BUS 与 Slate 的 MCU 通讯，获得 Slate 的系统状态为 S0，而 Base 的系统状态为 S3，因此根据前述预定策略控制，Base 将被自动唤醒进入 S0 状态，而 Slate 则保持 S0 状态。

结合上述实施例的一种典型应用场景是，在 Base 与 Slate 分离时，Base 处于状态 S3，Slate 处于状态 S0，即用户一直在单独使用 Slate，当用户想将 Slate 接合到 Base 上进行充电，或者想要拷贝文件时，则需要将 Slate 插入 Base。在现有技术中，此时用户需要再次手动按动 Base 的硬件开关，或者打开硬件开关 LID 唤醒 Base；但是使用本申请实施例，则可以根据预先设置的系统状态信息与状态控制信息的对应关系，自动开启 Base，从而省去了用户的手动操作，带来了用户使用习惯的一致性。

另外，对于现有技术中的另一种应用，当第一系统和第二系统分别为 Notebook（平板电脑）和 Dock（用于插拔 Notebook 的系统）时，可以在二者接合（Docking）以及拔出（UnDocking）时，通过特定程序设置相应的系统状态改变动作，该插拔动作与前述应用中 Base 和 Slate 的插拔动作类似。但是，由于 Dock 插拔实质上是一种类似设备与系统之间的交互动作，而且设备本身没有系统状态的属性，因此插拔事件仍然是一种类似硬件开关的性质。而本申请实施例中，是具有多系统状态的两个系统之间的交互动作，系统状态的改变不仅与插拔动作有关，还进一步与两个系统本身的系统状态相关，因此具有现有技术所没有的一致性和集成性。

与本申请便携终端的显示控制方法相对应，本申请还提供了便携终端的实施例。

参见图 4，为本申请便携终端的第一实施例框图，该实施例中的便携终端为两个系统从分离状态进入接合状态的便携终端：

该便携终端包括：第一系统 410 和第二系统 420。第一系统 410 具有第一接口 411，第二系统 420 具有第二接口 421，第一系统 410 和第二系统 420 通过第一接口 411 和第二接口 422 实现接合或分离。

其中，第一系统 410，用于当与第二系统 420 从分离状态进入接合状态时，交互各自的系统状态信息；

第二系统 420，用于当与第一系统 410 从分离状态进入接合状态时，交互各自的系统状态信息；

第一系统 410 和第二系统 420 中的至少一个系统，还用于根据所述交互的系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

其中，所述第一系统 410，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统 420 的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；所述第二系统 420，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统 410 的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

其中，所述第一系统 410，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统 420 的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第二系统 420 的系统状态；或者，所述第二系统 420，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统 410 的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第一系统 410 的系统状态。

参见图 5，为本申请便携终端的第二实施例框图，该实施例中的便携终端为两个系统从接合状态进入分离状态的便携终端：

该便携终端包括：第一系统 510 和第二系统 520。第一系统 510 具有第一接口 511，第二系统 520 具有第二接口 521，第一系统 510 和第二系统 520 通过第一接口 511 和第二接口 522 实现接合或分离。

其中，第一系统 510，用于与第二系统 520 之间处于接合状态时，按照预设条件交互各自的系统状态信息；

所述第二系统 520，用于与第二系统 520 之间处于接合状态时，按照预设条件交互各自的系统状态信息；

所述第一系统 510，还用于当与第二系统 520 从接合状态进入分离状态时，根据所述系统状态信息，按照预定策略对第一系统 510 的系统状态进行控制；

所述第二系统 520, 还用于当与第二系统 520 从接合状态进入分离状态时, 根据所述系统状态信息, 按照预定策略对第二系统 520 的系统状态进行控制。

其中, 所述第一系统 510, 具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统 520 的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态; 所述第二系统 520, 具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统 510 的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态。

其中, 所述第一系统 510, 用于根据自身的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态; 所述第二系统 520, 用于根据自身的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态。

参见图 6, 为本申请便携终端的第三实施例框图, 该包括一便携移动系统, 所述便携移动系统通过一接合端口与一电子系统接合:

该便携终端还包括: 交互单元 610 和控制单元 620。

交互单元 610, 用于当所述便携移动系统接合上所述电子系统时, 与所述电子系统交互各自的系统状态信息;

控制单元 620, 用于根据所述系统状态信息, 按照预定策略对系统状态进行控制。

具体的, 交互单元 610 包括至少一个下述单元 (图 6 中未示出): 第一控制单元, 用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态; 第二控制单元, 用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态, 以及控制所述电子系统的系统状态。

其中, 所述交互单元 610, 还用于当所述便携移动系统与电子系统接合过程中, 按照预设条件交互各自的系统状态信息; 所述控制单元 620, 还用于当所述便携移动系统与电子系统分离时, 根据所述系统状态信息, 按照预定策略对所述便携移动系统的系统状态进行控制。

具体的, 控制单元 620 也可以进一步包括至少一个下述单元 (图 6 中未示出): 第三控制单元, 用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态; 第四控制单元, 用于根据自身的系统状态信息, 按照预定策略控制自身的系统状态。

通过以上的实施方式的描述可知，本申请实施例中的便携终端包括第一系统和第二系统，第一系统具有第一接口，第二系统具有第二接口，第一系统和第二系统之间通过第一接口与第二接口实现接合或分离，当第一系统与第二系统从分离状态进入接合状态时，第一系统和第二系统交互各自的系统状态信息，第一系统和第二系统根据系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。应用本申请实施例，当主系统和从系统在组合或分离时，可以根据用户的使用需求，按照预定策略对系统状态进行自动切换控制，在符合切换逻辑的基础上，免除了用户在主系统和从系统在组合或分离时，对系统状态通过硬件开关进行控制，提高了系统的一致性。

本领域的技术人员可以清楚地了解到本申请实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本申请实施例中的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机系统（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

以上所述的本申请实施方式，并不构成对本申请保护范围的限定。任何在本申请的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1、一种系统状态控制方法，应用于包含第一系统和第二系统的便携终端，所述第一系统具有第一接口，所述第二系统具有第二接口，所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离，其特征在于，
5 所述方法包括：

当所述第一系统与所述第二系统从分离状态进入接合状态时，所述第一系统和第二系统交互各自的系统状态信息；

10 所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制包括：

所述第一系统根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；以及

15 所述第二系统根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制包括：

20 所述第一系统根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第二系统的系统状态；或者，

所述第二系统根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第一系统的系统状态。

25 4、根据权利要求1至3任意一项所述的方法，其特征在于，所述预定策略包括：

当所述第一系统和所述第二系统在分离状态时处于相同的系统状态，则进入接合状态后，保持各自的系统状态不变，所述处于相同的系统状态包括同时处于工作状态，或同时处于非工作状态；

30 当所述第一系统和所述第二系统中的一个系统在分离状态时处于工作状态，另一个处于非工作状态，则进入接合状态后，所述处于非工作状态的系统自动进入工作状态。

5、一种系统状态控制方法，应用于包含第一系统和第二系统的便携终端，所述第一系统具有第一接口，所述第二系统具有第二接口，所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离，其特征在于，所述方法包括：

- 5 所述第一系统与第二系统之间处于接合状态时，所述第一系统和第二系统按照预设条件交互各自的系统状态信息；

当所述第一系统与第二系统从接合状态进入分离状态时，所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

- 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一系统和第二系统按照预设条件交互各自的系统状态信息包括：

所述第一系统和第二系统按照预定的时间间隔交互各自的系统状态信息；或

所述第一系统和第二系统实时交互各自的系统状态信息；或

- 15 所述第一系统和第二系统中的任意一个系统的系统状态发生改变时，向另一个系统发送包含改变后的系统状态信息的通知消息。

7、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制包括：

所述第一系统根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

- 20 所述第二系统根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

8、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一系统和第二系统根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制包括：

- 25 所述第一系统根据自身的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

所述第二系统根据自身的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

9、根据权利要求5至8任意一项所述的方法，其特征在于，所述预定策略包括：

- 30 当所述第一系统和第二系统都处于工作状态时，当进入分离状态后，所述第一系统进入非工作状态，所述第二系统进入工作状态；

当所述第一系统处于非工作状态时，第二系统处于工作状态，当进入分离状态后，所述第一系统将进入工作状态，所述第二系统将进入非工作状态。

10、一种便携终端，包括第一系统和第二系统，所述第一系统具有第一接口，所述第二系统具有第二接口，所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离，其特征在于，

所述第一系统，用于当与第二系统从分离状态进入接合状态时，交互各自的系统状态信息；

所述第二系统，用于当与第一系统从分离状态进入接合状态时，交互各自的系统状态信息；

10 所述第一系统和第二系统中的至少一个系统，还用于根据所述交互的系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

11、根据权利要求 10 所述的便携终端，其特征在于，

所述第一系统，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

15 所述第二系统，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

12、根据权利要求 10 所述的便携终端，其特征在于，

20 所述第一系统，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第二系统的系统状态；或者

所述第二系统，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述第一系统的系统状态。

25 13、一种便携终端，包括第一系统和第二系统，所述第一系统具有第一接口，所述第二系统具有第二接口，所述第一系统和第二系统通过所述第一接口与第二接口实现接合或分离，其特征在于，

所述第一系统，用于与第二系统之间处于接合状态时，按照预设条件交互各自的系统状态信息；

30 所述第二系统，用于与第二系统之间处于接合状态时，按照预设条件交互各自的系统状态信息；

所述第一系统，还用于当与第二系统从接合状态进入分离状态时，根据

所述系统状态信息，按照预定策略对第一系统的系统状态进行控制；

所述第二系统，还用于当与第二系统从接合状态进入分离状态时，根据所述系统状态信息，按照预定策略对第二系统的系统状态进行控制。

14、根据权利要求 13 所述的便携终端，其特征在于，

5 所述第一系统，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第二系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

所述第二系统，具体用于根据自身的系统状态信息和所述第一系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

15、根据权利要求 13 所述的便携终端，其特征在于，

10 所述第一系统，用于根据自身的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

所述第二系统，用于根据自身的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

15 16、一种便携终端，所述便携终端包括一便携移动系统，所述便携移动系统通过一接合端口与一电子系统接合，其特征在于，还包括：

交互单元，用于当所述便携移动系统接合上所述电子系统时，与所述电子系统交互各自的系统状态信息；

控制单元，用于根据所述系统状态信息，按照预定策略对系统状态进行控制。

20 17、根据权利要求 16 所述的便携终端，其特征在于，所述控制单元包括至少一个下述单元：

第一控制单元，用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

25 第二控制单元，用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态，以及控制所述电子系统的系统状态。

18、根据权利要求 17 所述的便携终端，其特征在于，

所述交互单元，还用于当所述便携移动系统与电子系统接合过程中，按照预设条件交互各自的系统状态信息；

30 所述控制单元，还用于当所述便携移动系统与电子系统分离时，根据所述系统状态信息，按照预定策略对所述便携移动系统的系统状态进行控制。

19、根据权利要求 18 所述的便携终端，其特征在于，所述控制单元包括至少一个下述单元：

第三控制单元，用于根据自身的系统状态信息和所述电子系统的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态；

5 第四控制单元，用于根据自身的系统状态信息，按照预定策略控制自身的系统状态。

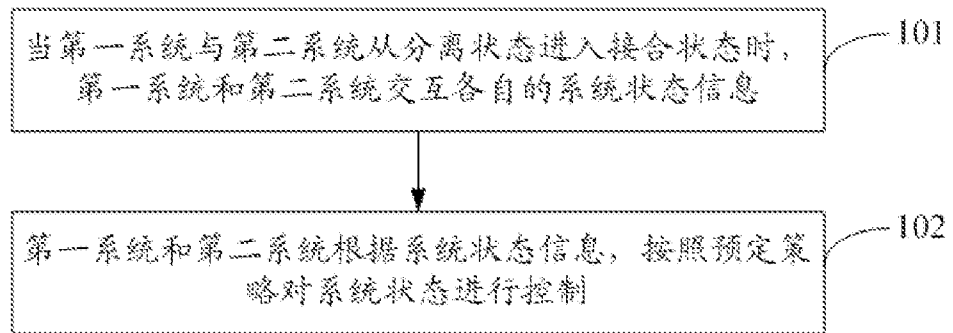


图 1

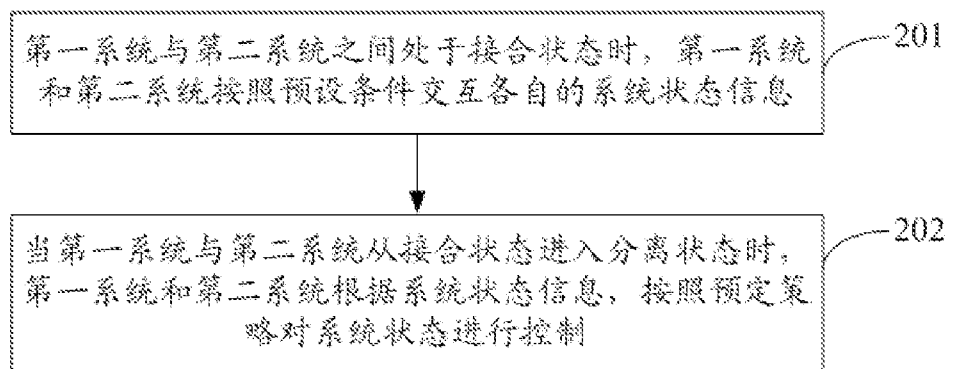


图 2

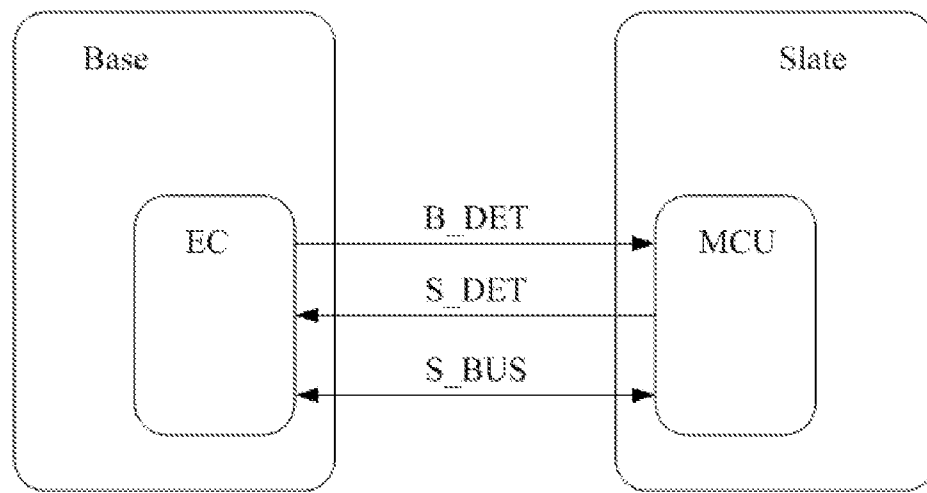


图 3

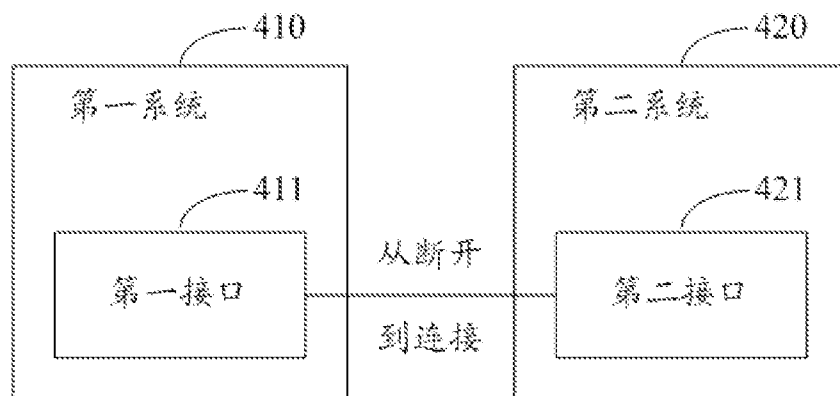


图 4

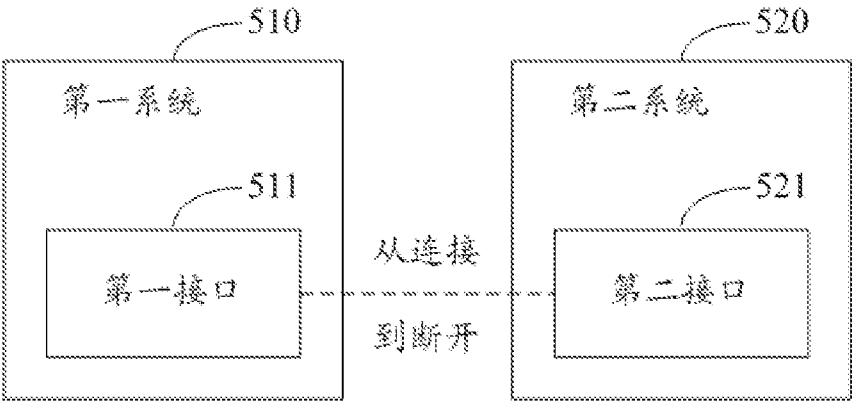


图 5

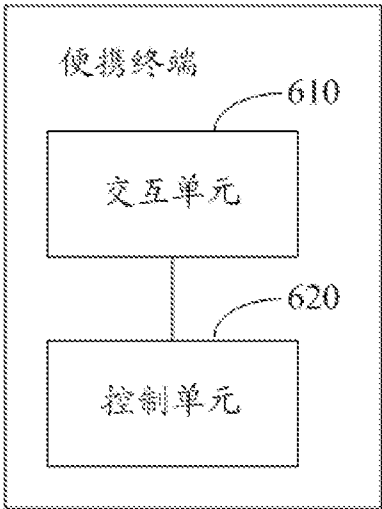


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/083640**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06F 3/048 (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)

IPC: G06F; H04Q; H04W; H04M; H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNKI; IEEE; CNPAT: state information, interactive, connect, combine, disconnect, insert, USB, automatic, starting up, unlock, wake-up, handset, mobile phone, cell phone, terminal, state, interchange, change, interface, lock, shut up, shut down

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101673174 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 17 March 2010 (17.03.2010), description, page 3, line 3 to page 4, line 9, and figure 1	16
Y		1-2, 4, 7-8, 10-11, 14-15
A		3, 5-6, 9, 12-13, 17-19
X	CN 1357840 A (INVENTEC CORP.), 10 July 2002 (10.07.2002), description, page 2, line 7 to page 5, line 19, and figure 3	5, 13, 16
Y		1-2, 4, 7-8, 10-11, 14-15
A		3, 6, 9, 12, 17-19

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 19 January 2012 (19.01.2012)	Date of mailing of the international search report 08 March 2012 (08.03.2012)
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 Fax No.: (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Kaijia Telephone No.: (86-10) 62413338

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/083640

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/0116830 A1 (WALLENSTEIN), 02 June 2005 (02.06.2005), the whole document	1-19
A	US 2005/0223145 A1 (LIN et al.), 06 October 2005 (06.10.2005), the whole document	1-19

International application No.
PCT/CN2011/083640

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/083640

A. 主题的分类

G06F 3/048 (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)

IPC: G06F;H04Q; H04W;H04M;H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI;EPODOC;CNKI;IEEE;CNPAT: 手机, 终端,状态信息,交换,交互,连接,结合,接合,断开,插入,USB, 自动 ,开机,关机,锁定, 解锁, 唤醒,handset, mobile phone, cell phone, terminal, state, interchange, change, interface, lock, shut up ,shut down

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	CN101673174A(宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司)17.3 月 2010(17.03.2010) 说明书第 3 页第 3 行至第 4 页第 9 行、附图 1	16
Y		1-2,4,7-8,10-11,14-15
A		3,5-6,9,12-13,17-19
X	CN1357840A(英业达股份有限公司) 10.7 月 2002(10.07.2002) 说明书第 2 页第 7 行-第 5 页第 19 行、附图 3	5,13,16
Y		1-2,4,7-8,10-11,14-15
A		3,6,9,12,17-19

☒ 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

19.1 月 2012(19.01.2012)

国际检索报告邮寄日期

08.3 月 2012 (08.03.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

张嘉凯

电话号码: (86-10) 62413338

C(续). 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
A	US2005/0116830A1 (WALLENSTEIN) 02.6 月 2005(02.06.2005) 全文	1-19
A	US2005/0223145A1 (LIN et al.) 06.10 月 2005(06.10.2005) 全文	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/083640

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101673174A	17.03.2010	无	
CN1357840A	10.07.2002	无	
US2005/0116830A1	02.06.2005	无	
US2005/0223145A1	06.10.2005	TW200534157A	16.10.2005