

(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 4 月 26 日 (26.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/072494 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01) **H04M 1/67** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/093099
- (22) 国际申请日: 2017 年 7 月 17 日 (17.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610909114.7 2016 年 10 月 18 日 (18.10.2016) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 徐鹏飞 (XU, Pengfei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨萍 (YANG, Ping); 中国广东省珠海市前山金鸡西

路, Guangdong 519070 (CN)。 刘臻 (LIU, Zhen); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 符炳煜 (FU, Bingyu); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 韦克端 (WEI, Keduan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京煦润律师事务所 (BEIJING XURUN LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 B 座 1605 室, Beijing 100083 (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, 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,

(54) Title: MOBILE TERMINAL, METHOD OF AUTOMATICALLY UNLOCKING OR TURNING ON SCREEN OF MOBILE TERMINAL, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 移动终端、移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法及系统

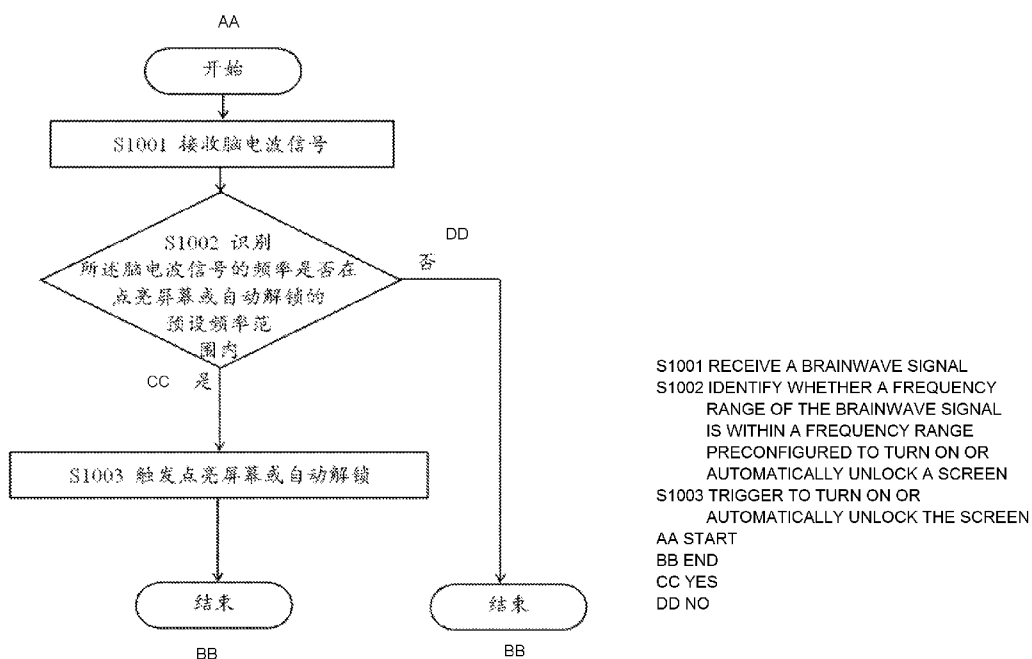


图 2

(57) Abstract: The invention relates to the field of communication, and specifically, to a mobile terminal, a method of automatically unlocking or turning on a screen of a mobile terminal, and a system. The method comprises: receiving a brainwave signal; identifying whether a frequency range of the brainwave signal is within a frequency range preconfigured to turn on or automatically unlock the screen, so as to trigger to turn on or automatically unlock the screen. The method can be utilized to increase a speed of displaying a screen on a mobile terminal, simplifying a user operation, and facilitating a user in viewing the display screen of the mobile terminal.

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: 一种移动终端、移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法及系统, 涉及通讯技术领域。所述方法包括接收脑电波信号; 识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内, 当所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内, 触发点亮屏幕或者自动解锁。这种方法能够提高移动终端屏幕显示的速度, 简化用户操作, 方便用户查看移动终端屏幕显示。

移动终端、移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法及系统

5 技术领域

本发明实施例涉及通讯技术领域，尤其涉及一种移动终端、移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法及系统。

背景技术

10 随着通讯技术的高速发展，智能移动终端成为现代人的必须品，并且蓝牙耳机越来越普及，采用蓝牙耳机进行听音乐和接听电话成为广大用户的选择，但当需要查看时间，天气或新闻等信息时，需要手动按电源键或者指纹进行点亮屏幕或者解锁方能显示，这无疑给用户带来不便。

15

发明内容

针对现有技术的不足，为了方便用户快速查看移动终端屏幕显示的信息，本发明实施例提供了以下的技术方案。

20 本发明实施例提供的一种移动终端包括：脑电波信号接收模块、处理器、点亮屏幕模块和自动解锁模块；其中，所述脑电波信号接收模块，用于接收脑电波信号；所述处理器，用于识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，当所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，所述处理器触发所述点亮屏幕模块点亮屏幕或者触发自动解锁模块自动解锁。

25 其中，所述脑电波信号接收模块通过有线方式或无线方式接收脑电波信号。

其中，所述无线方式包括蓝牙方式、ZigBee 方式、WiFi 方式或 LiFi 方式。

其中，所述点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围为 β （14-30Hz）。

本发明实施例提供一种移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法包括：接收脑电波信号；识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，当所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，触发点亮屏幕或者自动解锁。

5 本发明实施例提供一种移动终端自动解锁或点亮屏幕的系统包括：移动终端和脑电波传输装置，其中，

所述脑电波传输装置包括：脑电波传感器、微控制器和脑电波信号发送模块；其中，所述脑电波传感器，用于获取脑电波信号并发送给所述微控制器，所述微控制器，用于控制所述脑电波信号发送模块将所述
10 脑电波信号发送给所述移动终端；以及

所述移动终端包括：脑电波信号接收模块、处理器、点亮屏幕模块和自动解锁模块；其中，所述脑电波信号接收模块，用于接收脑电波信号；所述处理器，用于识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，当所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，所述处理器触发所述点亮屏幕模块点
15 亮屏幕或者触发自动解锁模块自动解锁。

与现有技术相比，本发明实施例有以下有益效果：本发明实施例通过移动终端接收脑电波信号，通过判断脑电波信号的频率是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，自动触发移动终端点亮屏幕或解锁，
20 从而提高了移动终端屏幕显示的速度，简化用户操作，方便用户查看移动终端屏幕显示。

附图说明

图1是本发明实施例一所述移动终端及脑电波传输装置的系统架构
25 示意图。

图2是本发明实施例二所述移动终端自动解锁或点亮屏幕方法的流程示意图。

图3是本发明实施例三所述移动终端自动解锁或点亮屏幕方法的流程示意图。

具体实施方式

为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实
5 施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本
10 发明。

参考图 1，为本发明实施例一所述的移动终端 20 和脑电波传输装置 10 的系统架构图，该系统中主要包括脑电波传输装置 10 和移动终端 20。本发明主要利用人脑在不同状态下产生的脑电波，实现对移动终端自动解锁或点亮屏幕功能的自动控制。

15 人脑在休息时、工作时或娱乐时会产生自己的脑电波。脑电波是一些自发的有节律的神经电活动，其频率变动范围在每秒 1—30 次之间的，可划分为四个波段，即 δ (1—3Hz)、 θ (4—7Hz)、 α (8—13Hz)、 β (14—30Hz)。除此之外，在觉醒并专注于某一事时，常可见一种频率较 β 波更高的 γ 波，其频率为 30~80Hz，波幅范围不定；而在睡眠时
20 还可出现另一些波形较为特殊的正常脑电波，如驼峰波、 σ 波、 λ 波、 κ -复合波、 μ 波等。可见，每个脑电波波段对应着人不同情绪状态，当人的情绪发生变化时，检测到的脑电波频率也不相同，通过脑电波检测芯片，人脑的脑电波信号可以准确的被收集到。

本发明实施例一所述脑电波传输装置 10 即可实现获取人脑的脑电
25 波信号，并且基于有线或无线的传输方式将脑电波传输给移动终端 20，移动终端 20 通过识别处于自动解锁或点亮屏幕的脑电波频率控制移动终端 20 实现移动终端自动解锁或点亮屏幕。所述脑电波传输装置 10 包括脑电波传感器 11、微控制器 12 和脑电波信号发送模块 13。

脑电波传感器 11 用于感测人脑的脑电波信号，并发送给微控制器

12。在具体产品实现中，脑电波传感器 11 可以通过美国 Neurosky 公司研发的一款 ThinkGear AM 芯片实现，该芯片采用了干电极传感器和降噪功能，可以被应用在需要获取脑电波信号的各种电子产品中。

微控制器 12 用于获取脑电波传感器 11 感测到的脑电波信号，并且
5 控制脑电波信号发送模块 13 向对应的移动终端发送所述感测到的脑电波信号。其中，微控制器 12 还可以控制脑电波传感器 11 实时感测人脑的脑电波信号，或者控制脑电波传感器 11 根据用户的设置感测人脑的脑电波信号，或者控制脑电波传感器 11 在预定的时间或地点感测人脑的脑电波信号。

10 脑电波信号发送模块 13 接收微控制器 12 发送的脑电波信号，并向对应的移动终端发送。其中脑电波信号可以基于有线方式被发送，例如：有线耳机；也可以基于无线方式被发送，例如：蓝牙方式、ZigBee 方式、WiFi 方式或 LiFi 方式。

根据上述描述，本发明实施例一提供的脑电波传输装置 10，可以设
15 置于现有的蓝牙耳机上，也可以设置于现有的智能眼镜上。其中，所述脑电波传输装置 10 还可以设置于其他经常带在头上的各种饰品中。

本发明实施例一所述移动终端 20 用于接收脑电波信号，并通过脑电波信号控制移动终端点亮屏幕或快速解锁。所述移动终端 20 包括脑电波信号接收模块 21、处理器 22、点亮屏幕模块 23 和自动解锁模块 24。

20 脑电波信号接收模块 21 用于接收脑电波传输装置 10 发送的脑电波信号。其中脑电波信号可以基于有线方式被接收，例如：有线耳机；也可以基于无线方式被接收，例如：蓝牙方式、ZigBee 方式、WiFi 方式或 LiFi 方式。

处理器 22 用于接收脑电波信号接收模块 21 发送的脑电波信号，识
25 别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，在本实施例中，点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围为 β (14-30Hz)，若所述脑电波信号的频率范围在 β (14-30Hz) 范围内，则触发移动终端 20 的点亮屏幕模块 23 或自动解锁模块 24 点亮屏幕或自动解锁。在本发明的其他实施例中，点亮屏幕或自动解锁预设的频率

范围可以根据对脑电波的深入研究设定更为精确。

点亮屏幕模块 23 与处理器 22 相连用于接收处理器 22 的触发指令触发移动终端点亮屏幕。

5 自动解锁模块 24 与处理器 22 相连用于接收处理器 22 的触发指令触发移动终端自动解锁。

在本发明后续的实施例中将进一步结合说明移动终端 20 和脑电波传输装置 10 各个模块的功能及作用。

10 采用本发明实施例一提供的脑电波传输装置 10 可以准确的获取人脑的脑电波信号并发送给对应的移动终端 20, 为现有移动终端增加了一种可以通过脑电波实现自动控制的方式。同时, 采用本发明实施例一提供的移动终端 20, 可以获取人脑的脑电波信号, 并且通过处理器 22 判断脑电波信号所在的频率, 从而实现通过脑电波触发移动终端点亮屏幕或自动解锁。

15 参考图 2, 为本发明实施例二所述移动终端自动解锁或点亮屏幕方法的流程, 包括如下步骤:

为了清楚介绍该方法的实现, 所述实施例将结合图 1 所示的系统架构图进行介绍。可见, 图 1 所示的移动终端 20 和脑电波传输装置 10 可以实现该实施例描述的方法流程, 然而该实施例的实现不局限于图 1 所示的移动终端 20 和脑电波传输装置 10。

20 步骤 S1001, 接收脑电波信号;

移动终端 20 的脑电波信号接收模块 21 接收脑电波传输装置 10 发送的脑电波信号; 其中脑电波信号可以基于有线方式被接收, 例如: 有线耳机; 也可以基于无线方式被接收, 例如: 蓝牙方式、ZigBee 方式、WiFi 方式或 LiFi 方式。

25 步骤 S1002, 识别所述脑电波信号的频率是否在点亮屏幕或自动解锁的预设频率范围内; 若否, 该流程结束; 若是, 执行步骤 S1003;

移动终端 20 的处理器 22 接收脑电波信号接收模块 21 发送的脑电波信号, 识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内, 在本实施例中, 点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围

为 β (14-30Hz), 若所述脑电波信号的频率范围在 β (14-30Hz) 范围内, 则触发移动终端 20 的点亮屏幕模块 23 点亮屏幕, 或者触发自动解锁模块 24 自动解锁。在本发明的其他实施例中, 点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围可以根据对脑电波的深入研究设定更为精确。若所述脑电波信号的频率范围不在 β (14-30Hz) 范围内, 则不触发点亮屏幕或自动解锁功能, 本实施例的方法流程结束。

步骤 S1003, 触发点亮屏幕或自动解锁;

当识别所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内, 移动终端 20 的处理器 22 触发点亮屏幕模块 23 点亮屏幕, 或者触发自动解锁模块 24 自动解锁。

采用本发明实施例二提供的移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法, 移动终端通过获取人脑的脑电波, 以及对脑电波频率范围的识别, 对移动终端自动解锁功能或点亮屏幕功能进行自动控制, 提高了移动终端屏幕显示的速度, 简化用户操作, 方便用户查看移动终端屏幕显示。

参考图 3, 为本发明实施例三所述移动终端自动解锁或点亮屏幕方法的流程, 包括如下步骤:

为了清楚介绍该方法的实现, 该实施例将结合图 1 所示的系统架构图进行介绍。可见, 图 1 所示的移动终端 20 和脑电波传输装置 10 可以实现该实施例描述的方法流程, 然而该实施例的实现不局限于图 1 所示的移动终端 20 和脑电波传输装置 10。

步骤 S2000, 判断基于脑电波智能解锁开关是否打开; 若否, 该流程结束; 若是, 执行步骤 S2001;

移动终端 20 的处理器 22 首先判断基于脑电波智能解锁开关是否打开, 若打开, 则执行后续步骤, 若关闭, 则该流程结束。

步骤 S2001, 接收脑电波信号;

移动终端 20 的脑电波信号接收模块 21 接收脑电波传输装置 10 发送的脑电波信号; 其中脑电波信号可以基于有线方式被接收, 例如: 有线耳机; 也可以基于无线方式被接收, 例如: 蓝牙方式、ZigBee 方式、WiFi 方式或 LiFi 方式。

步骤 S2002, 识别所述脑电波信号的频率是否在点亮屏幕或自动解锁的预设频率范围内; 若否, 该流程结束; 若是, 执行步骤 S2003;

移动终端 20 的处理器 22 接收脑电波信号接收模块 21 发送的脑电波信号, 识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内, 在本实施例中, 点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围为 β (14-30Hz), 若所述脑电波信号的频率范围在 β (14-30Hz) 范围内, 则触发移动终端 20 的点亮屏幕模块 23 或自动解锁模块 24 点亮屏幕或自动解锁。在本发明的其他实施例中, 点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围可以根据对脑电波的深入研究设定更为精确。若所述脑电波信号的频率范围不在 β (14-30Hz) 范围内, 则不触发点亮屏幕或自动解锁功能, 本实施例的方法流程结束。

步骤 S2003, 触发点亮屏幕或自动解锁;

当识别所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内, 移动终端 20 的处理器 22 触发点亮屏幕模块 23 点亮屏幕, 或者触发自动解锁模块 24 自动解锁。

采用本发明实施例三提供的移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法, 移动终端通过获取人脑的脑电波, 以及对脑电波频率范围的识别, 对移动终端自动解锁功能或点亮屏幕功能进行自动控制, 提高了移动终端屏幕显示的速度, 简化用户操作, 方便用户查看移动终端屏幕显示。

通过以上的实施方式的描述, 本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现, 当然也可以通过硬件。基于这样的理解, 上述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计算机可读存储介质中, 如 ROM/RAM、磁碟、光盘等, 包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人计算机, 服务器, 或者网络设备等) 执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

上述实施例为本发明较佳的实施方式, 但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制, 其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化, 均应为等效的置换方式, 都包含在

本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种移动终端，其特征在于，所述移动终端包括：脑电波信号接收模块、处理器、点亮屏幕模块和自动解锁模块；其中，所述脑电波信号接收模块，用于接收脑电波信号；所述处理器，用于识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，当所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，所述处理器触发所述点亮屏幕模块点亮屏幕或者触发自动解锁模块自动解锁。

10

2. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述脑电波信号接收模块通过有线方式或无线方式接收脑电波信号。

3. 根据权利要求 2 所述的移动终端，其特征在于，所述无线方式包括蓝牙方式、ZigBee 方式、WiFi 方式或 LiFi 方式。

4. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围为 β （14-30Hz）。

5. 一种移动终端自动解锁或点亮屏幕的方法，其特征在于，所述方法包括：

接收脑电波信号；

识别所述脑电波信号的频率范围是否在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，当所述脑电波信号的频率范围在点亮屏幕或自动解锁预设的频率范围内，触发点亮屏幕或者自动解锁。

25

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述接收脑电波信号通过有线方式或无线方式接收。

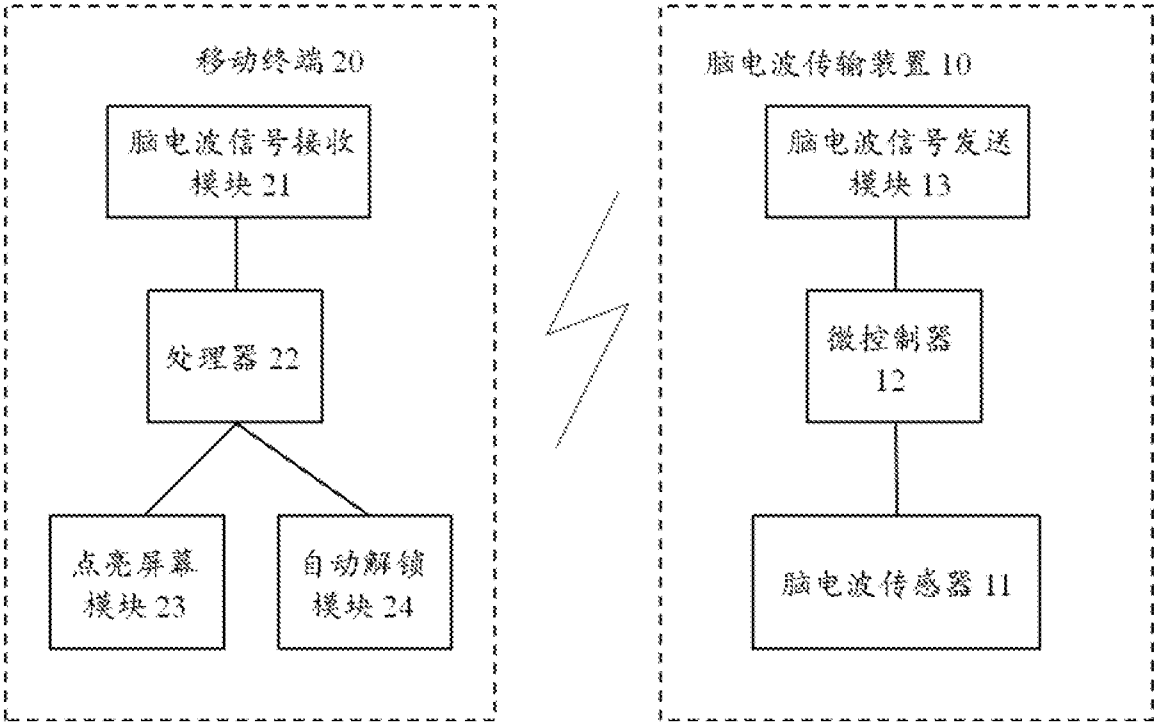


图 1

2/3

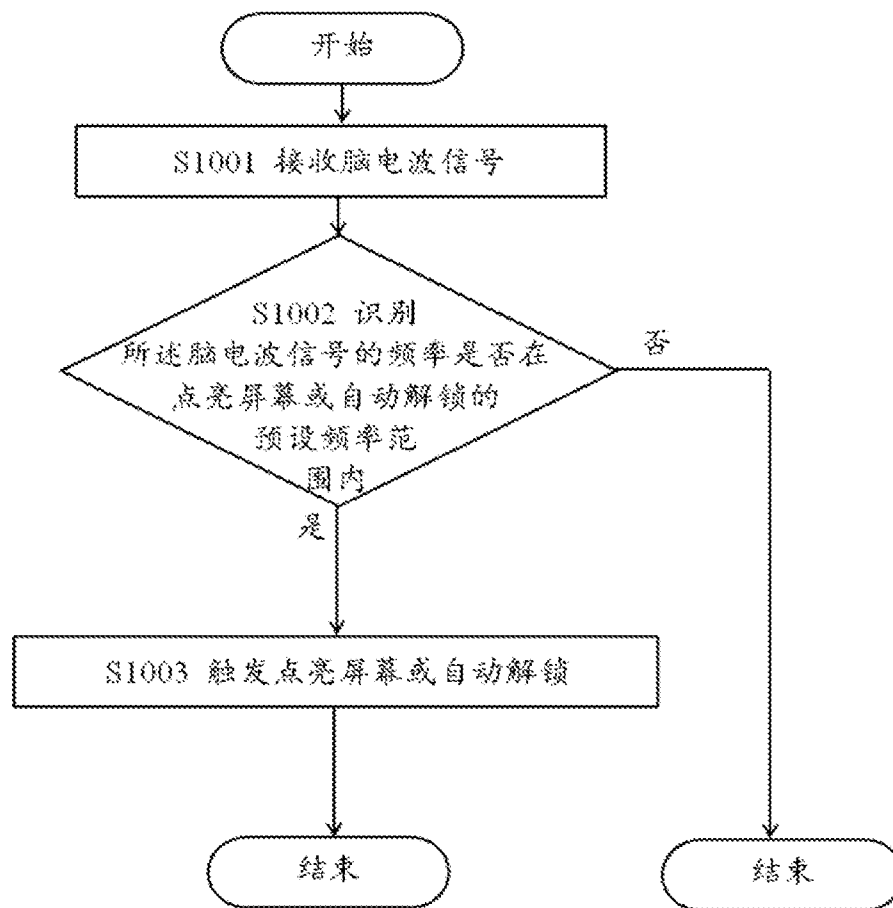


图 2

3/3

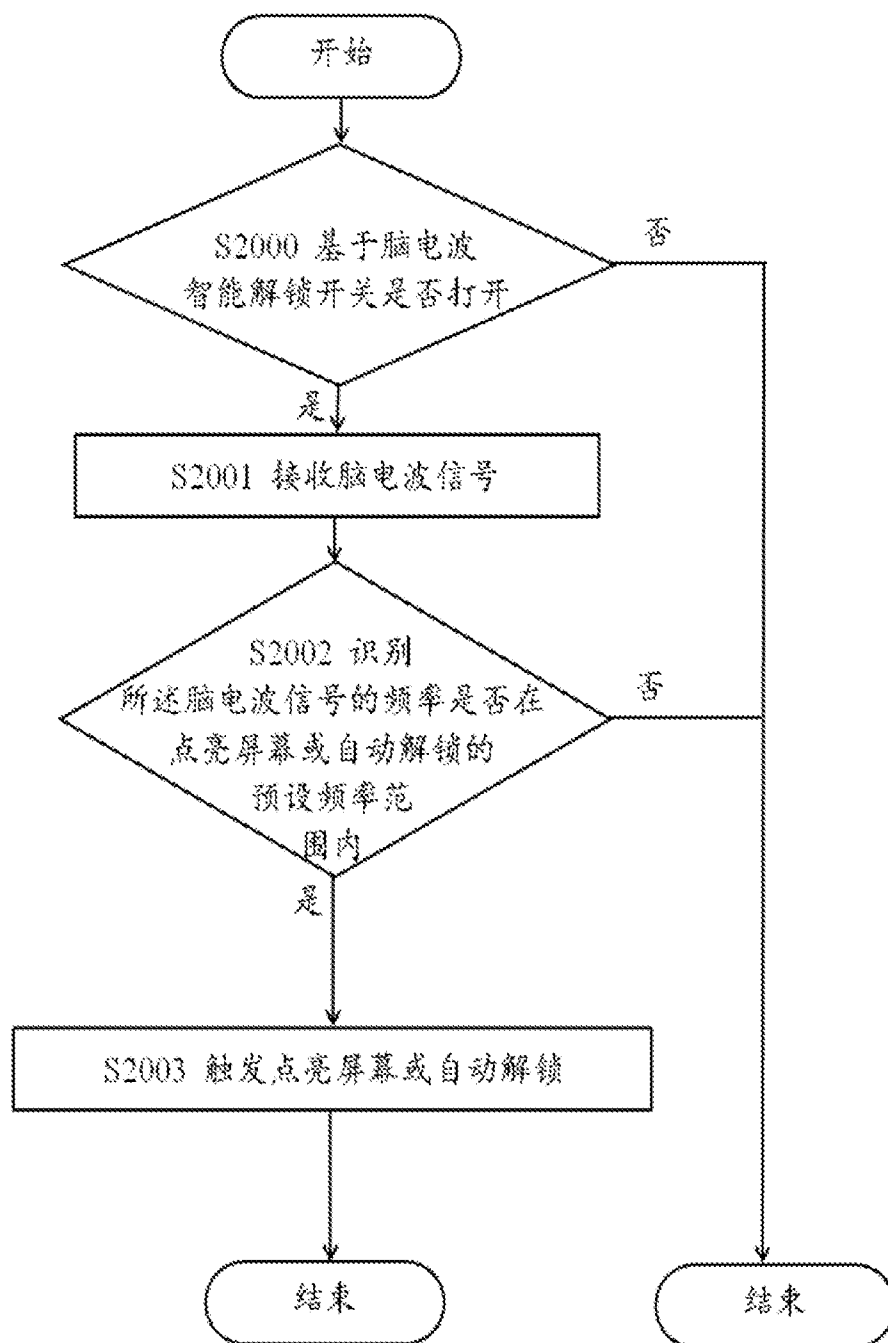


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/093099

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725 (2006.01) i; H04M 1/67 (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)

H04M

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, CNKI: 脑电波, 脑波, 频率, 手持, 移动, 便携, 电话, 装置, 设备, 开机, 解锁, 控制

WPI, EPODOC, IEEE: brain, wave, frequency, handset, phone, telephone, mobile, unlock, screen, display, power, trigger

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106453903 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 22 February 2017 (22.02.2017), claims 1-10	1-10
Y	US 2016210407 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 21 July 2016 (21.07.2016), claims 1-3, description, paragraphs 0047-0057, and figure 1	1-10
Y	CN 103347120 A (SHANGHAI HUAQIN TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 October 2013 (09.10.2013), description, paragraphs 0013-0015	1-10
Y	CN 105389004 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 09 March 2016 (09.03.2016), the abstract	1-4, 9-10
A	CN 104052861 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 17 September 2014 (17.09.2014), entire document	1-10
A	CN 105787328 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 20 July 2016 (20.07.2016), entire document	1-10
A	WO 2014102722 A1 (SIA TECHNOLOGY LTD.), 03 July 2014 (03.07.2014), entire document	1-10

☐ 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 21 September 2017	Date of mailing of the international search report 17 October 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 LIU, Chang Telephone No. (86-10) 62413084

International application No.
PCT/CN2017/093099

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/093099

A. 主题的分类

H04M 1/725(2006.01)i; H04M 1/67(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)

H04M

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, CNKI: 脑电波, 脑波, 频率, 手持, 移动, 便携, 电话, 装置, 设备, 开机, 解锁, 控制; WPI, EPDOC, IEEE: brain, wave, frequency, handset, phone, telephone, mobile, unlock, screen, display, power, trigger

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 106453903 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 权利要求1-10	1-10
Y	US 2016210407 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2016年 7月 21日 (2016 - 07 - 21) 权利要求1-3、说明书第0047-0057段、图1	1-10
Y	CN 103347120 A (上海华勤通讯技术有限公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 说明书第0013-0015段	1-10
Y	CN 105389004 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书摘要	1-4、9-10
A	CN 104052861 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 全文	1-10
A	CN 105787328 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-10
A	WO 2014102722 A1 (SIA TECHNOLOGY LTD.) 2014年 7月 3日 (2014 - 07 - 03) 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

2017年 9月 21日

国际检索报告邮寄日期

2017年 10月 17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

刘昶

电话号码 (86-10)62413084

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/093099

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	106453903	A	2017年 2月 22日	无			
US	2016210407	A1	2016年 7月 21日	KR	20150039113	A	2015年 4月 9日
				WO	2015047032	A1	2015年 4月 2日
CN	103347120	A	2013年 10月 9日	无			
CN	105389004	A	2016年 3月 9日	无			
CN	104052861	A	2014年 9月 17日	无			
CN	105787328	A	2016年 7月 20日	无			
WO	2014102722	A1	2014年 7月 3日	US	2015338917	A1	2015年 11月 26日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)