

(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
2016 年 8 月 25 日 (25.08.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/131387 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 11/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/073447
- (22) 国际申请日: 2016 年 2 月 4 日 (04.02.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510085067.4 2015 年 2 月 16 日 (16.02.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英国开曼群岛大开曼乔治城资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 李骏骅 (LI, Junhua) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 胡国文 (HU, Guowen) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 吴建超 (WU, Jianchao) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 杨扬 (YANG, Yang) [CN/CN]; 中国浙江省

杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ELECTRONIC DEVICE SECURITY PROTECTION

(54) 发明名称: 一种电子设备安全保护的方法和装置

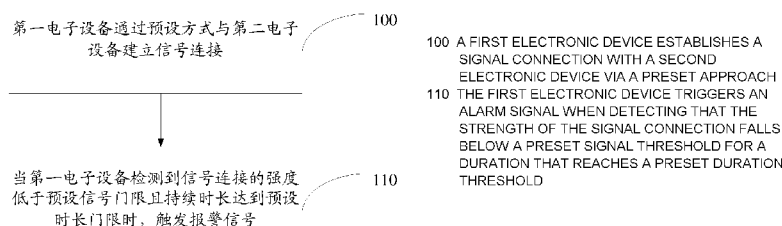


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the field of communications. Disclosed are a method and device for electronic device security protection. The solution is such that: a first electronic device establishes a signal connection with a second electronic device via a preset approach, and, the first electronic device triggers an alarm signal after detecting that the strength of the signal connection falls below a preset signal threshold for a duration that reaches a preset duration threshold. In the method, the first electronic device detects the strength of the signal connection with the second electronic device to determine whether or not the alarm signal is to be triggered, thereby effectively preventing not only the loss of the electronic device but also property loss and information leakage. By means of a two-way electronic device security device, improved management of electronic devices of a user is allowed, and security coefficient is increased.

(57) 摘要: 本发明涉及通信领域, 公开了一种电子设备安全保护的方法和装置, 该方案为: 第一电子设备通过预设方式与第二电子设备建立信号连接, 当第一电子设备检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时, 触发报警信号。这样, 通过第一电子设备检测与第二电子设备之间的信号连接强度来确定是否触发报警信号, 不仅可以有效防止电子设备的丢失, 以及避免财产损失和信息泄露, 而且通过双向的电子设备安全装置, 可以更好的管理用户的电子设备, 提高了安全系数。



WO 2016/131387 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
- 包括经修改的权利要求(条约第 19 条(1))。

- 包括关于援引加入遗漏部分和/或项目的信息(细则 20.6)。

一种电子设备安全保护的方法和装置

技术领域

本发明涉及通信领域，特别是涉及一种电子设备安全保护的方法和装置。

背景技术

随着现代通信技术的不断发展和人们生活水平的不断提高，电子设备的使用越来越普遍，而且仍然具有非常广阔的市场前景。然而，因为电子设备价格通常比较昂贵，较易成为不法分子盗窃目标。由于电子设备中通常存储着用户很多重要信息，如联系人信息、短信内容、备忘信息等等，一旦失窃不仅给用户带来诸多不方便，因此，电子设备防丢失技术的研究迫在眉睫。

然而，目前缺少有效的针对电子设备的遗失及盗窃报警技术，在电子设备遗失或被盗时用户很难察觉，往往会造成财产损失以及信息的泄漏。

发明内容

本发明实施例提供一种电子设备安全保护的方法和装置，用以避免没有及时发现电子设备的丢失而造成的财产损失以及信息泄露。

本发明实施例提供的具体技术方案如下：

第一电子设备通过预设方式与第二电子设备建立信号连接；

当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

这样，通过第一电子设备检测与第二电子设备之间的信号连接强度来确定是否触发报警信号，不仅可以有效防止电子设备的丢失，以及避免财产损失和信息泄露，而且通过双向的电子设备安全装置，可以更好的管理用户的电子设备，提高了安全系数。

较佳的，第一电子设备通过预设方式与第二电子设备进行连接，包括：

第一电子设备通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接。

较佳的，所述通信连接方式至少包括蓝牙连接，WIFI 连接，无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

较佳的，当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，进一步包括：

第一电子设备执行用户体征参数测量，获得测量结果；

第一电子设备确定所述测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

较佳的，进一步包括：

在设定时间范围内，若没有检测到第一电子设备与所述第二电子设备再次连接，则第一电子设备生成解锁密码，所述解锁密码用于对自身进行锁定，或对第一电子设备中安装的设定应用进行锁定。

较佳的，所述解锁密码为用户预设的密码，或者，所述解锁密码为随机生成的密码；

若所述解锁密码为随机生成的密码，所述方法进一步包括：向第二电子设备或指定的第三设备发送所述解锁密码。

较佳的，所述方法进一步包括：

第一电子设备接收到用户输入的所述解锁密码后，解除锁定状态；或者

检测到第一电子设备与所述第二电子设备再次连接后，解除锁定状态。

较佳的，第一电子设备发送报警信号，包括：

第一电子设备按照预设时长周期性发送报警信号。

较佳的，当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，进一步包括：

第一电子设备确定本地与所述第二电子设备共同关联的用户账户；

第一电子设备向所述用户账户对应的网络业务平台，请求解除所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系；或者，所述第一电子设备向所述第二电子设备发送指示，所述指示用于解除所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系。

较佳的，进一步包括：

第一电子设备检测到与所述第二电子设备重新建立连接后，建立所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系。

较佳的，所述报警信号包括：

显示于所述第一电子设备上的提示信息。

较佳的，所述提示信息，包括：

用于触发对所述第二设备或所述第二设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，所述用户账户为所述第一电子设备与所述第二电子设备共同关联的用户账户。

较佳的，所述第一电子设备包括：智能穿戴设备或智能终端。

一种电子设备安全保护的装置，包括：

通信单元，用于通过预设方式与另一电子设备建立信号连接；

处理单元，用于当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

这样，通过第一电子设备检测与第二电子设备之间的信号连接强度来确定是否触发报警信号，不仅可以有效防止电子设备的丢失，以及避免财产损失和信息泄露，而且通过双向的电子设备安全装置，可以更好的管理用户的电子设备，提高了安全系数。

较佳的，通过预设方式与另一电子设备进行连接时，所述通信单元用于：

通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接。

较佳的，所述通信连接方式至少包括蓝牙连接，WIFI 连接，无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

较佳的，当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，所述处理单元进一步用于：

执行用户体征参数测量，获得测量结果；

确定所述测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

较佳的，所述处理单元进一步用于：

在设定时间范围内，若没有检测到与所述另一电子设备再次连接，则生成解锁密码，所述解锁密码用于对自身进行锁定，或对安装的设定应用进行锁定。

较佳的，所述解锁密码为用户预设的密码，或者，所述解锁密码为随机生成的密码；

若所述解锁密码为随机生成的密码，所述处理单元进一步用于：向另一电子设备或指定的第三设备发送所述解锁密码。

较佳的，所述处理单元进一步用于：

接收到用户输入的所述解锁密码后，解除锁定状态；或者，

检测到与所述另一电子设备再次连接后，解除锁定状态。

较佳的，发送报警信号时，所述处理单元用于：

按照预设时长周期性发送报警信号。

较佳的，当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，所述处理单元进一步用于：

确定本地与所述另一电子设备共同关联的用户账户；

向所述用户账户对应的网络业务平台，请求解除所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系；或者，向所述另一电子设备发送指示，所述指示用于解除所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系。

较佳的，所述通信单元进一步用于：

检测到与所述另一电子设备重新建立连接后，建立所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系。

较佳的，所述报警信号，包括：

显示于所述电子设备上的提示信息。

较佳的，所述提示信息，包括：

用于触发对所述另一设备或所述另一设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，所述用户账户为所述与所述另一电子设备共同关联的用户账户。

较佳的，所述电子设备为：智能穿戴设备或智能终端。

附图说明

图 1 为本发明实施例中电子设备安全保护的概述流程示意图；

图 2 为本发明实施例中电子设备安全保护的装置结构示意图。

具体实施方式

在实际应用中，有一种电子设备，可以接收用户的业务使用请求，基于业务使用请求调用对应的用户账户，并调用对应用户账户设置的用户验证信息生成验证条码，将验证条码呈现至业务使用装置，令业务使用装置基于验证条码通过安全验证后，触发相应的业务流程。

例如，学生 A 在图书馆借阅图书，可以通过在该电子设备输入学生账号，电子设备在确定该账号与预设的账户一致时，可以借阅图书，并可以通过该账户查询自己的身份信息（包括：姓名、班级、年龄、手机号码、借阅的图书以及日期等）。

可见，通过电子设备可以获取用户的身份信息，一旦丢失，个人信息可能会被泄漏。

又例如，用户 B 可以通过电子设备进行第三方汇款业务，可以通过在电子设备输入密码，电子设备在确定该密码与预设的密码一致时，支付成功，并可以通过密码查询目前账户余额（支付宝余额和绑定的银行卡余额等）。

可见，通过电子设备可以进行第三方汇款业务，一旦丢失，会造成经济损失。

因此，电子设备的安全保护尤为重要。本发明实施例中，提出了一种电子设备安全保护的方法，该方案为：第一电子设备通过检测与第二电子设备之间的信号强度，当信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

下面结合附图对本发明优选的实施方式进行详细说明。本发明实施例中第一电子设备可以是智能穿戴设备，如智能手表、智能手环、智能眼镜等，也可以是

智能设备，如平板电脑、手机等，第二电子设备也可以是智能穿戴设备，如智能手表、智能手环、智能眼镜等，也可以是智能设备，如平板电脑、手机等。

参阅图 1 所示，本发明实施例中，电子设备安全保护的概述流程如下：

步骤 100：第一电子设备通过预设方式与第二电子设备建立信号连接。

本发明实施例中，第一电子设备通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接，其中，连接方式至少包括：蓝牙、无线局域网（Wireless Fidelity，WIFI）、无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

步骤 110：当第一电子设备检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

本发明实施例中，在执行步骤 110 时，当第一电子设备检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，第一电子设备执行用户体征参数测量，获得测量结果，确定测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

这里的用户体征参数测量指的是人体心率以及体温等参数的测量，第二设定阈值范围是指人的心率以及体温的正常范围，通常，设定人体心率每秒在 50-90 之间，体温在 35.5℃-39℃之间都属于正常范围。

例如，第一电子设备检测到自身与第二电子设备信号连接的强度低于-100dbm 且持续时长达到 15 分钟之后（通常，预设信号门限设置为-100dbm，预设时长门限为 15 分钟），第一电子设备启动用户体征参数测量，且测量的心率为每秒 10，体温在 10℃左右，不在正常范围内，那么，确定进行报警。

可选的，在设定时间范围内，若没有检测到第一电子设备与第二电子设备再次连接，则第一电子设备生成解锁密码，其中，解锁密码用于对自身进行锁定，也可以对第一电子设备中安装的设定应用进行锁定。在设置解锁密码的时候，用户可以提前设置密码，也可以随机生成，对于随机生成的密码可以在生成密码后，将密码发送到第二电子设备上或指定的第三设备，用户可以通过第二设备或指定的第三设备获取解锁密码。

这里，若没有检测到第一电子设备与第二电子设备再次连接，指的是第一电

子设备检测到与第二电子设备的信号连接的强度仍然低于预设信号门限。

通常，第一电子设备中安装的设定应用可以是第一电子设备上的 QQ 邮箱、备忘录、支付宝客户端、短信等等。指定的第三设备可以是其他设备上的 QQ 邮箱、短信等，该第三设备可以是用户或其关联用户的设备。

例如，设定时间范围为半个小时，在半个小时后，若没有检测到第一电子设备与第二电子设备再次连接，则第一电子设备可以只对自身设备中的备忘录进行锁定，并将随机生成的解密密码发送至 QQ 邮箱，如果用户的第一电子设备没有丢失，该用户只要登录 QQ 邮箱就可获得解锁密码，当第一电子设备接收到该用户输入的解锁密码后，解除对备忘录的锁定状态，当检测到第一电子设备与第二电子设备再次连接，锁定状态也可以自动解除；如果用户的第一电子设备丢失，其他用户也不会获得解锁密码进入该电子设备的备忘录。

又例如，设定时间范围为半个小时，在半个小时后，若没有检测到第一电子设备与第二电子设备再次连接，则第一电子设备对自身进行锁定，并生成预设的解密密码，如果用户的第一电子设备没有丢失，该用户直接输入该预设的密码就可以解锁，当第一电子设备接收到该用户输入的解锁密码后，解除锁定状态，当检测到第一电子设备与第二电子设备再次连接后，锁定状态也可以自动解除；如果用户的第一电子设备丢失，其他用户也不会获得该解锁密码进行对该电子设备的操作。

此外，生成解锁密码这一功能可以自行设置，用户在洗澡、休息或者学习的时候，可以设置关闭生成解锁密码功能，这样，用户可以避免不必要的锁定和解锁的操作。

另一方面，第一电子设备按照预设时长周期性发送报警信号，报警信号可以自行设定音频文件。

例如，假设预设时长为 5 分钟，第一电子设备每隔 5 分钟向用户发送报警信号。

进一步的，当第一电子设备检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，第一电子设备确定本地与第二电子设备共同关联的

用户账户，向用户账户对应的网络业务平台，请求解除第二电子设备与用户账户的关联关系，第一电子设备也可以向第二电子设备发送指示，指示解除第二电子设备与该用户账户的关联关系。

这里，第一电子设备可以与不同的电子设备之间建立账户关联关系，也可以和同一电子设备之间建立多个账户关联关系。如，在同一个办公室，第一电子设备可以和 B 电子设备建立微博账户关联关系，可以和 C 电子设备建立邮箱关联关系，可以和 D 电子设备建立第三方汇款业务账户建立关联关系；第一电子设备也可以和 E 电子设备建立 QQ 邮箱、微信、图书借阅账号等多个关联关系。

例如，当第一电子设备检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，假如第一电子设备确定本地与第二电子设备共同关联的用户账户是电子优惠券账号，该电子优惠券账号在 A 商城使用是可以打折的，此时，向电子优惠券账号对应的网络业务平台请求解除第二电子设备与电子优惠券账号的关联关系，解除后第二电子设备便不可以再使用该电子优惠券账号，这样，第二电子设备万一丢失，其他用户也不可以使用第二电子设备的电子优惠券账号。

又例如，当第一电子设备检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，假设第一电子设备确定本地与第二电子设备共同关联的用户账户是短信业务，此时，第一电子设备向第二电子设备发送指示，指示解除第二电子设备与该短信业务的关联关系，解除后第二电子设备便不能查阅该短信业务，也不能继续进行关于本电子设备号码的短信发送与接收，这样，第二电子设备万一丢失，其他用户也不可以使用第二电子设备的短信业务。

另外，报警信号显示于第一电子设备上的提示信息，该提示信息用于触发对第二电子设备或第二电子设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；

和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，用户账户为第一电子设备与第二电子设备共同关联的用户账户。

例如，确定进行报警时，第一电子设备会显示提示信息，如：触发对第二电子设备（或第二电子设备中的设定应用）进行锁定的第一操作入口，那么，用户

根据此提示信息进行操作，例如，如果用户选择该第一操作入口，则可以触发第一电子设备执行该第一操作入口对应的操作，即如果第一电子设备检测到用户触发了该第一操作入口，则执行对第二电子设备（或第二电子设备中的设定应用）进行锁定的步骤，从而提高操作效率。

又例如，确定进行报警时，第一电子设备会显示提示信息，如：触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，用户账户为第一电子设备与第二电子设备共同关联的用户账户，那么，用户根据此提示信息进行操作，例如，如果用户选择该第二操作入口，则可以触发第一电子设备执行该第二操作入口对应的操作，即如果第一电子设备检测到用户触发了该第二操作入口，则执行解除用户账户的关联关系的步骤，从而提高操作效率。

当第一电子设备检测到与第二电子设备重新建立连接后，停止发送报警信号，重新进行账户关联。

这里的重新建立连接指的是第一电子设备检测到与第二电子设备的信号连接的强度达到预设信号门限。

例如，假设原先建立的关联关系仍然为电子优惠券账号，第一电子设备检测到与第二电子设备重新建立连接后，停止发送报警信号，并且与第二电子设备关联的电子优惠券账号也恢复关联关系，即第二电子设备可以再次使用该电子优惠券账号。

下面采用一个具体的应用场景对上述实施例作出进一步详细说明。以第一电子设备为智能手表、第二电子设备为手机为例。

例如，智能手表与手机通过蓝牙建立信号连接，智能手表检测到信号连接的强度低于预设信号门限（-100dbm）且持续时长达到预设时长门限（15 分钟）时，启动用户体征参数测量，如果检测到用户心率和体温都不在正常范围内，那么，智能手表触发报警信号，可选的，智能手表生成解锁密码，并将解密密码发送至 QQ 邮箱，并对自身进行锁定；如果用户的智能手表没有丢失，那么，用户可登陆 QQ 邮箱获取密码，当智能手表接收到用户输入的解锁密码后，解除锁定状态，另外，在触发报警信号以后，假设智能手表确定与手机共同关联的用户账号为微信，

那么，智能手表向微信对应的网络平台请求解除与手机共同关联的微信业务，这样，万一手机丢失，通过该手机也不会泄漏关于微信的业务信息。

下面再采用一个具体的应用场景对上述实施例作出进一步详细说明。以第一电子设备为手机、第二电子设备为智能手表为例。

例如，手机与智能手表通过蓝牙建立信号连接，手机检测到信号连接的强度低于预设信号门限（-100dbm）且持续时长达到预设时长门限（15分钟）时，启动用户体征参数测量，如果检测到用户心率和体温都在不在正常范围内，手机触发报警信号，可选的，手机生成解锁密码，并将解密密码发送至手机短信，并对自身进行锁定；如果用户的手机没有丢失，那么，该用户可通过短信获取密码，当手机接收到用户输入的解锁密码后，解除锁定状态，另外，在触发报警信号以后，手机确定与智能手表共同关联的用户账号为第三方汇款业务，那么，手机向第三方汇款业务对应的网络平台请求解除与智能手机共同关联的第三方汇款业务，这样，万一智能手表丢失，通过该智能手表也不能进行第三方汇款业务。

基于上述实施例，参阅图2所示，本发明实施例中，电子设备安全保护的装置包括：通信单元20和处理单元21，其中，

通信单元20，用于通过预设方式与另一电子设备建立信号连接；

处理单元21，用于当检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

较佳的，通过预设方式与另一电子设备进行连接时，通信单元20用于：

通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接。

较佳的，通信连接方式至少包括蓝牙连接，WIFI连接，无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

较佳的，当检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，处理单元21进一步用于：

执行用户体征参数测量，获得测量结果；

确定测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

较佳的，处理单元21进一步用于：

在设定时间范围内，若没有检测到与另一电子设备再次连接，则生成解锁密码，解锁密码用于对自身进行锁定，或对安装的设定应用进行锁定。

较佳的，解锁密码为用户预设的密码，或者，解锁密码为随机生成的密码；

若解锁密码为随机生成的密码，处理单元 21 进一步用于：向另一电子设备或指定的第三设备发送解锁密码。

较佳的，处理单元 21 进一步用于：

接收到用户输入的解锁密码后，解除锁定状态；或者，

检测到与另一电子设备再次连接后，解除锁定状态。

较佳的，发送报警信号时，处理单元 21 用于：

按照预设时长周期性发送报警信号。

较佳的，当检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，处理单元 21 进一步用于：

确定本地与另一电子设备共同关联的用户账户；

向用户账户对应的网络业务平台，请求解除另一电子设备与用户账户的关联关系；或者，向另一电子设备发送指示，指示用于解除另一电子设备与用户账户的关联关系。

较佳的，通信单元 20 进一步用于：

检测到与另一电子设备重新建立连接后，建立另一电子设备与用户账户的关联关系。

较佳的，报警信号，包括：

显示于该电子设备上的提示信息。

较佳的，提示信息，包括：

用于触发对另一设备或另一设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，用户账户为与另一电子设备共同关联的用户账户。

较佳的，该电子设备为：智能穿戴设备或智能终端。

综上所述，本发明实施例中，第一电子设备通过预设方式与第二电子设备建立信号连接，当第一电子设备检测到信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。这样，通过第一电子设备检测与第二电子设备之间的信号连接强度来确定是否触发报警信号，不仅可以有效防止电子设备的丢失，以及可以避免财产损失和信息泄露，而且通过双向的电子设备安全装置，可以更好的管理用户的电子设备，提高了安全系数。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本

创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本发明实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明实施例的精神和范围。这样，倘若本发明实施例的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种电子设备安全保护的方法，其特征在于，所述方法包括：

第一电子设备通过预设方式与第二电子设备建立信号连接；

当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，第一电子设备通过预设方式与第二电子设备进行连接，包括：

第一电子设备通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述通信连接方式至少包括蓝牙连接，WIFI 连接，无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，进一步包括：

第一电子设备执行用户体征参数测量，获得测量结果；

第一电子设备确定所述测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，进一步包括：

在设定时间范围内，若没有检测到第一电子设备与所述第二电子设备再次连接，则第一电子设备生成解锁密码，所述解锁密码用于对自身进行锁定，或对第一电子设备中安装的设定应用进行锁定。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述解锁密码为用户预设的密码，或者，所述解锁密码为随机生成的密码；

若所述解锁密码为随机生成的密码，所述方法进一步包括：向第二电子设备或指定的第三设备发送所述解锁密码。

7、如权利要求 5 或 6 所述的方法，其特征在于，所述方法进一步包括：

第一电子设备接收到用户输入的所述解锁密码后，解除锁定状态；或者检测到第一电子设备与所述第二电子设备再次连接后，解除锁定状态。

8、如权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，第一电子设备发送报警信号，包括：

第一电子设备按照预设时长周期性发送报警信号。

9、如权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，进一步包括：

第一电子设备确定本地与所述第二电子设备共同关联的用户账户；

第一电子设备向所述用户账户对应的网络业务平台，请求解除所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系；或者，所述第一电子设备向所述第二电子设备发送指示，所述指示用于解除所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，进一步包括：

第一电子设备检测到与所述第二电子设备重新建立连接后，建立所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系。

11、如权利要求 1-10 任一项所述的方法，其特征在于，所述报警信号包括：显示于所述第一电子设备上的提示信息。

12、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述提示信息，包括：

用于触发对所述第二设备或所述第二设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，所述用户账户为所述第一电子设备与所述第二电子设备共同关联的用户账户。

13、如权利要求 1-12 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一电子设备包括：智能穿戴设备或智能终端。

14、一种电子设备安全保护的装置，其特征在于，所述装置包括：

通信单元，用于通过预设方式与另一电子设备建立信号连接；

处理单元，用于当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

15、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，通过预设方式与另一电子设备

进行连接时，所述通信单元用于：

通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接。

16、如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述通信连接方式至少包括蓝牙连接，WIFI 连接，无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

17、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，所述处理单元进一步用于：

执行用户体征参数测量，获得测量结果；

确定所述测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

18、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述处理单元进一步用于：

在设定时间范围内，若没有检测到与所述另一电子设备再次连接，则生成解锁密码，所述解锁密码用于对自身进行锁定，或对安装的设定应用进行锁定。

19、如权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述解锁密码为用户预设的密码，或者，所述解锁密码为随机生成的密码；

若所述解锁密码为随机生成的密码，所述处理单元进一步用于：向另一电子设备或指定的第三设备发送所述解锁密码。

20、如权利要求 17 或 18 所述的装置，其特征在于，所述处理单元进一步用于：

接收到用户输入的所述解锁密码后，解除锁定状态；或者，

检测到与所述另一电子设备再次连接后，解除锁定状态。

21、如权利要求 14 - 20 任一项所述的装置，其特征在于，发送报警信号时，所述处理单元用于：

按照预设时长周期性发送报警信号。

22、如权利要求 14 - 20 任一项所述的装置，其特征在于，当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，所述处理单元进一步用于：

确定本地与所述另一电子设备共同关联的用户账户；

向所述用户账户对应的网络业务平台，请求解除所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系；或者，向所述另一电子设备发送指示，所述指示用于解除所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系。

23、如权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述通信单元进一步用于：

检测到与所述另一电子设备重新建立连接后，建立所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系。

24、如权利要求 14 - 23 任一项所述的装置，其特征在于，所述报警信号，包括：

显示于所述电子设备上的提示信息。

25、如权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述提示信息，包括：

用于触发对所述另一设备或所述另一设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，所述用户账户为所述与所述另一电子设备共同关联的用户账户。

26、如权利要求 14 - 25 任一项所述的装置，其特征在于，所述电子设备为：智能穿戴设备或智能终端。

国际局收到日：2016年6月14日(14.06.2016)

1、一种电子设备安全保护的方法，其特征在于，所述方法包括：

第一电子设备通过预设方式与第二电子设备建立信号连接；

当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，第一电子设备通过预设方式与第二电子设备进行连接，包括：

第一电子设备通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接。

3、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述通信连接方式至少包括蓝牙连接，WIFI连接，无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

4、如权利要求1所述的方法，其特征在于，当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，进一步包括：

第一电子设备执行用户体征参数测量，获得测量结果；

第一电子设备确定所述测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

5、如权利要求1所述的方法，其特征在于，进一步包括：

在设定时间范围内，若没有检测到第一电子设备与所述第二电子设备再次连接，则第一电子设备生成解锁密码，所述解锁密码用于对自身进行锁定，或对第一电子设备中安装的设定应用进行锁定。

6、如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述解锁密码为用户预设的密码，或者，所述解锁密码为随机生成的密码；

若所述解锁密码为随机生成的密码，所述方法进一步包括：向第二电子设备或指定的第三设备发送所述解锁密码。

7、如权利要求5或6所述的方法，其特征在于，所述方法进一步包括：

第一电子设备接收到用户输入的所述解锁密码后，解除锁定状态；或者

检测到第一电子设备与所述第二电子设备再次连接后，解除锁定状态。

8、如权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，第一电子设备发送报警信号，包括：

第一电子设备按照预设时长周期性发送报警信号。

9、如权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，当第一电子设备检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，进一步包括：

第一电子设备确定本地与所述第二电子设备共同关联的用户账户；

第一电子设备向所述用户账户对应的网络业务平台，请求解除所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系；或者，所述第一电子设备向所述第二电子设备发送指示，所述指示用于解除所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，进一步包括：

第一电子设备检测到与所述第二电子设备重新建立连接后，建立所述第二电子设备与所述用户账户的关联关系。

11、如权利要求 1-10 任一项所述的方法，其特征在于，所述报警信号包括：显示于所述第一电子设备上的提示信息。

12、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述提示信息，包括：

用于触发对所述第二设备或所述第二设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，所述用户账户为所述第一电子设备与所述第二电子设备共同关联的用户账户。

13、如权利要求 1-12 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一电子设备包括：智能穿戴设备或智能终端。

14、一种电子设备安全保护的装置，其特征在于，所述装置包括：

通信单元，用于通过预设方式与另一电子设备建立信号连接；

处理单元，用于当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限时，触发报警信号。

15、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，通过预设方式与另一电子设备

进行连接时，所述通信单元用于：

通过通信连接方式中的任何一种方式进行连接。

16、如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述通信连接方式至少包括蓝牙连接，WIFI 连接，无线网卡连接和非接触式射频识别连接。

17、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，在触发报警信号之前，所述处理单元进一步用于：

执行用户体征参数测量，获得测量结果；

确定所述测量结果超出第二设定阈值范围时，确定进行报警。

18、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述处理单元进一步用于：

在设定时间范围内，若没有检测到与所述另一电子设备再次连接，则生成解锁密码，所述解锁密码用于对自身进行锁定，或对安装的设定应用进行锁定。

19、如权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述解锁密码为用户预设的密码，或者，所述解锁密码为随机生成的密码；

若所述解锁密码为随机生成的密码，所述处理单元进一步用于：向另一电子设备或指定的第三设备发送所述解锁密码。

20、如权利要求 17 或 18 所述的装置，其特征在于，所述处理单元进一步用于：

接收到用户输入的所述解锁密码后，解除锁定状态；或者，

检测到与所述另一电子设备再次连接后，解除锁定状态。

21、如权利要求 14 - 20 任一项所述的装置，其特征在于，发送报警信号时，所述处理单元用于：

按照预设时长周期性发送报警信号。

22、如权利要求 14 - 20 任一项所述的装置，其特征在于，当检测到所述信号连接的强度低于预设信号门限且持续时长达到预设时长门限之后，所述处理单元进一步用于：

确定本地与所述另一电子设备共同关联的用户账户；

向所述用户账户对应的网络业务平台，请求解除所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系；或者，向所述另一电子设备发送指示，所述指示用于解除所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系。

23、如权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述通信单元进一步用于：

检测到与所述另一电子设备重新建立连接后，建立所述另一电子设备与所述用户账户的关联关系。

24、如权利要求 14 - 23 任一项所述的装置，其特征在于，所述报警信号，包括：

显示于所述电子设备上的提示信息。

25、如权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述提示信息，包括：

用于触发对所述另一设备或所述另一设备中的设定应用进行锁定的第一操作入口；和/或

用于触发解除用户账户的关联关系的第二操作入口，所述用户账户为所述与所述另一电子设备共同关联的用户账户。

26、如权利要求 14 - 25 任一项所述的装置，其特征在于，所述电子设备为：智能穿戴设备或智能终端。

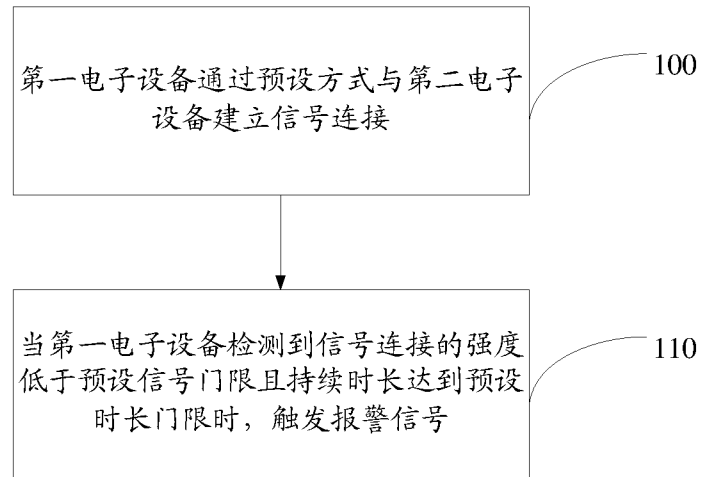


图 1

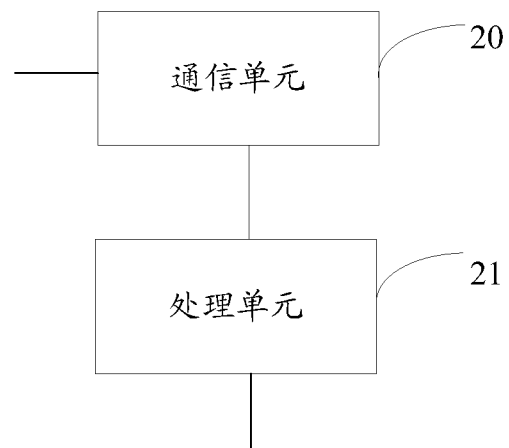


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/073447

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 11/04 (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; H04Q; H04W

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, EPODOC, WPI, IEEE: connect, more than, less than, physical sign, connection, blue tooth, signal, strength, alarm, alert, distance, wrist band, pulse

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102819925 A (BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS), 12 December 2012 (12.12.2012), description, paragraphs [0035]-[0050]	1-26
X	CN 101119424 A (YE, Zhibao), 06 February 2008 (06.02.2008), description, page 3, lines 2-16	1-26
X	CN 101859468 A (ZHONGSHAN TAIFENG METAL PRODUCTS CO., LTD.), 13 October 2010 (13.10.2010), description, paragraphs [0039] and [0061]-[0065]	1-26
X	CN 102509409 A (CHONGQING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS), 20 June 2012 (20.06.2012), description, paragraphs [0032]-[0081]	1-26
X	CN 102842197 A (SHENZHEN ZTE NETVIEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 December 2012 (26.12.2012), description, paragraphs [0048]-[0053]	1-26
X	CN 103167137 A (GIONEE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.), 19 June 2013 (19.06.2013), description, paragraphs [0022]-[0025]	1-26
A	JP H11331922 A (TOKYO TELEMESAGE INC.), 30 November 1999 (30.11.1999), the whole document	1-26

☐ 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 05 April 2016 (05.04.2016)	Date of mailing of the international search report 28 April 2016 (28.04.2016)
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 ZHENG, Hao Telephone No.: (86-10) 62413276

International application No.
PCT/CN2016/073447

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/073447

A. 主题的分类

H04M 11/04(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; H04Q; H04W

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, EPODOC, WPI, IEEE: 连接, 蓝牙, 信号, 强度, 报警, 告警, 距离, 大于, 小于, 体征, 脉搏, 手环, connection, blue tooth, signal, strength, alarm, alert, distance, wrist band, pulse

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 102819925 A (北京邮电大学) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书第[0035]-[0050]段	1-26
X	CN 101119424 A (叶志宝) 2008年 2月 6日 (2008 - 02 - 06) 说明书第3页第2-16行	1-26
X	CN 101859468 A (中山市泰丰金属制品有限公司) 2010年 10月 13日 (2010 - 10 - 13) 说明书第[0039], [0061]-[0065]段	1-26
X	CN 102509409 A (重庆邮电大学) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0032]-[0081]段	1-26
X	CN 102842197 A (深圳中兴力维技术有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第[0048]-[0053]段	1-26
X	CN 103167137 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书第[0022]-[0025]段	1-26
A	JP H11331922 A (TOKYO TELEMESSENGE INC.) 1999年 11月 30日 (1999 - 11 - 30) 全文	1-26

☐ 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

2016年 4月 5日

国际检索报告邮寄日期

2016年 4月 28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

授权官员

郑昊

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413276

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/073447

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	102819925	A	2012年 12月 12日	无	
CN	101119424	A	2008年 2月 6日	无	
CN	101859468	A	2010年 10月 13日	HK 1144725 A0	2011年 3月 4日
CN	102509409	A	2012年 6月 20日	无	
CN	102842197	A	2012年 12月 26日	无	
CN	103167137	A	2013年 6月 19日	无	
JP	H11331922	A	1999年 11月 30日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)