

(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 6 月 30 日 (30.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/101304 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 12/08 (2009.01) *H04W 48/04* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/095521
- (22) 国际申请日: 2014 年 12 月 30 日 (30.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410828883.5 2014 年 12 月 25 日 (25.12.2014) CN
- (71) 申请人: 深圳 TCL 数字技术有限公司 (SHENZHEN TCL DIGITAL TECHNOLOGY LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤兴二道 6 号武汉大学深圳产学研大楼 B815 房 (入驻: 深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 潘志兴 (PAN, Zhixing); 中国广东省深圳市南山区粤兴二道 6 号武汉大学深圳产学研大楼 B815 房 (入驻: 深圳市前海商务秘书有限公司),

Guangdong 518000 (CN)。曾庆忠 (ZENG, Qingzhong); 中国广东省深圳市南山区粤兴二道 6 号武汉大学深圳产学研大楼 B815 房 (入驻: 深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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,

[见续页]

(54) Title: INTELLIGENT TELEVISION TERMINAL AND LOCKING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 智能电视终端及其锁定方法

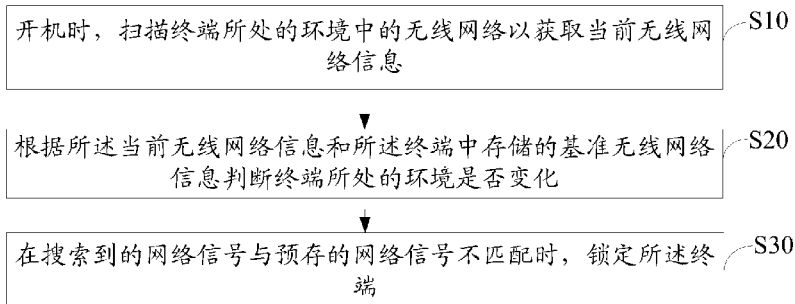


图 1 / FIG. 1

- S10 UPON STARTING UP, SCAN A WIRELESS NETWORK IN AN ENVIRONMENT WHERE A TERMINAL IS LOCATED TO OBTAIN CURRENT WIRELESS NETWORK INFORMATION
- S20 DETERMINE WHETHER THE ENVIRONMENT WHERE THE TERMINAL IS LOCATED CHANGES ACCORDING TO THE CURRENT WIRELESS NETWORK INFORMATION AND BENCHMARK WIRELESS NETWORK INFORMATION STORED AT THE TERMINAL
- S30 WHEN THE FOUND NETWORK SIGNAL MISMATCHES A PRESET NETWORK SIGNAL, LOCK THE TERMINAL

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is an intelligent television terminal locking method, the method comprising the following steps: upon starting up, scanning a wireless network in an environment where a terminal is located to obtain current wireless network information; determining whether the environment where the terminal is located changes according to the current wireless network information and benchmark wireless network information stored at the terminal; when the environment changes, locking the terminal. Disclosed is also an intelligent television terminal. The invention improves terminal security.

(57) 摘要: 本发明公开了一种智能电视终端锁定方法, 所述智能电视终端锁定方法包括以下步骤: 开机时, 扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息; 根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化; 当所处的环境发生变化时, 锁定所述终端。本发明还公开了一种智能电视终端。本发明提高了终端的安全性。



WO 2016/101304 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

智能电视终端及其锁定方法

技术领域

本发明涉及智能控制领域，尤其涉及智能电视终端及其锁定方法。

背景技术

随着现在科技的不断进步，电视的功能也越来越丰富，可以联网进行购物、互联网社交等等，由此引发的智能电视终端的安全问题也越来越被人们所重视。现有的智能电视终端缺少安全防护措施，当智能电视失窃或使用环境改变时，智能电视终端中保存的资料容易泄露，导致智能电视终端的安全性较低。

发明内容

本发明的主要目的在于提出一种智能电视终端及其锁定方法，旨在解决终端的安全性较低的技术问题。

为实现上述目的，本发明提供一种智能电视终端锁定方法，所述智能电视终端锁定方法包括以下步骤：

开机时，扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息；

根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化；

当所处的环境发生变化时，锁定所述终端。

优选地，所述根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化的步骤包括：

根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数；

根据环境安全系数判断所处环境是否发生变化。

优选地，所述根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数的步骤包括：

将预存的基准无线网络信息依次与获取到的无线网络信息进行比对，以确定基准无线网络信息与当前无线网络信息对应的网络标识以及信号权重；

将同一网络标识的信号权重进行与运算，并根据与运算结果计算各个网

络标识对应的信任系数和变化值;

基于获取到的信任系数和变化值, 确定搜索到的各个网络标识对应的无线网络信号的变化系数;

对各个变化系数进行求和, 得到当前环境安全系数。

优选地, 所述根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化的步骤包括:

在获取到当前网络信息时, 将当前网络信息与所述基准无线网络信息进行比对, 以确定所述基准无线网络信息对应的无线网络信号是否被搜索到; 其中, 在基准无线网络信息对应的网络信号被搜索到时, 终端所处的环境未变化; 在在基准无线网络信息对应的网络信号未被搜索到时, 终端所处的环境发生变化。

优选地, 所述当所处的环境发生变化时, 锁定所述终端的步骤之后, 所述智能电视终端锁定方法还包括步骤:

显示解锁信息输入界面, 以供用户基于所述解锁信息输入界面输入解锁信息;

在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时, 解除对所述终端的锁定;

采用所述当前无线网络信息更新预存的基准无线网络信息。

优选地, 所述采用所述当前无线网络信息更新预存的基准无线网络信息的步骤包括:

显示无线信号更新选择界面, 以供用户基于所述更新选择界面输入确认或者拒绝更新所述无线信号的信息;

在接收到用户输入的确认信息时, 采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。

优选地, 所述当所处的环境发生变化时, 锁定所述终端的步骤之后, 所述智能电视终端锁定方法还包括步骤:

获取预存的安全联系方式;

将锁定信息发送至所述安全联系方式。

优选地, 所述当所处的环境发生变化时, 锁定所述终端的步骤之后, 所述智能电视终端锁定方法还包括步骤:

获取预存的安全联系方式;

将锁定信息发送至所述安全联系方式。

优选地,所述开机时,扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息的步骤之后,所述智能电视终端锁定方法包括:

在终端中未存储基准无线网络信息时,将扫描到的无线网络信息作为所述终端的基准无线网络信息。

此外,为实现上述目的,本发明还提出一种智能电视终端,所述智能电视终端包括:

获取模块,用于开机时,扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息;

判断模块,用于根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化;

锁定模块,用于当所处的环境发生变化时,锁定所述终端。

优选地,所述判断模块包括:

计算单元,用于根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数;

判断单元,用于根据环境安全系数判断所处环境是否发生变化。

优选地,所述计算单元包括:

比对子单元,用于将预存的基准无线网络信息依次与获取到的无线网络信息进行比对,以确定基准无线网络信息与当前无线网络信息对应的网络标识以及信号权重;

计算子单元,用于将同一网络标识的信号权重进行与运算,并根据与运算结果计算各个网络标识对应的信任系数和变化值;

确定子单元,用于基于获取到的信任系数和变化值,确定搜索到的各个网络标识对应的无线网络信号的变化系数;

所述计算子单元,还用于对各个变化系数进行求和,得到当前环境安全系数。

优选地,所述判断模块用于在获取到当前网络信息时,将当前网络信息与所述基准无线网络信息进行比对,以判断所述基准无线网络信息对应的无

线网络信号是否被搜索到；其中，在基准无线网络信息对应的网络信号被搜索到时，终端所处的环境未变化；在在基准无线网络信息对应的网络信号未被搜索到时，终端所处的环境发生变化。

优选地，所述智能电视终端还包括：

显示模块，用于显示解锁信息输入界面，以供用户基于所述解锁信息输入界面输入解锁信息；

解锁模块，用于在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时，解除对所述终端的锁定；

更新模块，用于采用当前搜索到的无线信号更新预存的基准无线网络信息。

优选地，所述更新模块包括：

显示单元，用于显示无线信号更新选择界面，以供用户基于所述更新选择界面输入确认或者拒绝更新所述无线信号的信息；

更新单元，用于在接收到用户输入的确认信息时，采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。

优选地，所述智能电视终端还包括：

获取模块，用于在锁定模块锁定所述终端后，获取预存的安全联系方式；

发送模块，用于将锁定信息发送至所述安全联系方式对应的终端。

优选地，所述智能电视终端还包括：

获取模块，用于在锁定模块锁定所述终端后，获取预存的安全联系方式；

发送模块，用于将锁定信息发送至所述安全联系方式对应的终端。

优选地，所述智能电视终端还包括存储模块，用于在终端中未存储基准无线网络信息时，将扫描到的无线网络信息作为所述终端的基准无线网络信息。

本发明提出的智能电视终端及其锁定方法，当终端所处的环境发生变化时，可通过锁定所述终端的方式防止终端中的数据丢失，使得终端在所处的环境发生变化时能实现锁定操作，提高终端的安全性。

附图说明

图1为本发明智能电视终端锁定方法第一实施例的流程示意图；

图2为图1中步骤S20的细化流程示意图;

图3为本发明智能电视终端锁定方法第二实施例的流程示意图;

图4为本发明智能电视终端第一实施例的功能模块示意图;

图5为图4中确定模块的细化功能模块示意图;

图6为本发明智能电视终端第二实施例的功能模块示意图。

本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

本发明提供一种智能电视终端锁定方法。

参照图1,图1为本发明智能电视终端锁定方法第一实施例的流程示意图。

本实施例提出一种智能电视终端锁定方法,所述智能电视终端锁定方法包括:

步骤 S10,开机时,扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息;

在本实施例中,搜索智能电视终端所处的环境中的无线网络信号的步骤可在多种状态下执行,1)可在开机后,检测智能电视终端的无线网络开关是否开启,在无线网络开关未开启时,开启所述智能电视终端的无线网络开关;搜索智能电视终端所处的环境中的无线网络信号,以获取当前无线网络信息;2)在智能电视终端运行过程中定时搜索终端所处环境中的无线网络信号,以获取当前无线网络信息。

步骤 S20,根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化;

在本实施例中,根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化可通过以下方式实现:

1)第一实施例,参照图2,所述步骤 S20 包括:

步骤 S21,根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数;

所述无线网络信息包括搜索到的无线网络信号的网络标识以及信号强度。

步骤 S22, 根据环境安全系数判断所处环境是否发生变化。

在本实施例中, 所述步骤 S21 包括:

将预存的基准无线网络信息依次与获取到的无线网络信息进行比对, 以确定基准无线网络信息与当前无线网络信息对应的网络标识以及信号权重;

将同一网络标识的信号权重进行与运算, 并根据与运算结果计算各个网络标识对应的信任系数和变化值;

基于获取到的信任系数和变化值, 确定搜索到的各个网络标识对应的无线网络信号的变化系数;

对各个变化系数进行求和, 得到当前环境安全系数。

其中, 在没有基准无线网络信息与扫描到的无线网络信号的网络标识相同时, 基准无线网络信息中, 该网络标识对应的无线网络信息信号强度为 0, 即信号权重为 0; 在有基准无线网络信息与扫描到的无线网络信号的网络标识相同时, 基准无线网络信息中, 该网络标识对应的无线网络信息信号强度大于 0, 即信号权重为 1。

例如, 在当前搜索到的无线网络信息对应的信号强度大于 0, 且网络标识为 A, 则当前的信号权重 L 为 1, 在预存的基准无线网络信息中没有网络标识为 A 的基准网络信息时, 网络标识为 A 的基准无线网络信息对应的信号强度为 0, 此时该网络标识为 A 基准无线网络信息对应的权重 L' 为 0, 当 $L \& L' = 0$ 时, 则 $P(\text{信任系数}) = 0.9$, $M(\text{变化值}) = 1$, $k(\text{变化系数}) = 0.9 \times 1 = 0.9$; 在当前搜索到的无线网络信息对应的信号强度大于 0, 且网络标识为 A, 则当前的信号权重 L 为 1, 在预存的基准无线网络信息中没有网络标识为 A 的基准网络信息, 则网络标识为 A 的基准无线网络信息对应的信号强度大于 0, 即基准无线网络信息对应的权重 L' 为 1, 当 $L \& L' = 1$ 时, 则 $P(\text{信任系数}) = 0.1$, $M(\text{变化值}) = -1$, $k(\text{变化系数}) = 0.1 \times (-1) = -0.1$, 则变化系数的计算公式为 $k_i = P_i \times M_i$, 安全系数为各个变化系数的总和, 即环境安全系数的计算公式为 $K = \sum_{i=1}^n k_i$, 其中, K 为安全系数, k_i 为各个网络信息对应的变化系数。

在当前环境安全系数小于等于零时, 认为终端所处的环境变化, 在当前环境安全系数大于零时, 认为终端所处的环境未变化。

在本实施例中，上述权重值、信任系数以及变化值所对应的值为优选实施例，软件开发人员可根据需要上述值进行设定。

2) 第二实施例，所述步骤 S20 包括：在获取到当前网络信息时，将当前网络信息与所述基准无线网络信息进行比对，以确定所述基准无线网络信息对应的无线网络信号是否被搜索到；在基准无线网络信息对应的网络信号被搜索到时，终端所处的环境未变化；在在基准无线网络信息对应的网络信号未被搜索到时，终端所处的环境发生变化。本实施例中，直接通过是否搜索到基准无线网络信息对应的无线网络信号来判断终端所处的运行环境是否改变，较为准确。

以上所列举出的两种判断终端所处的环境是否变化的方式仅仅为示例性的，本领域技术人员利用本发明的技术思想，根据其具体需求所提出的其他判断终端所处的环境是否变化的方式均在本发明的保护范围内，在此不进行一一穷举。

步骤 S30，在搜索到的网络信号与预存的网络信号不匹配时，锁定所述终端。

在本实施例中，锁定所述终端时，可锁定终端的所有功能，使得终端无法进行任何操作；或者，仅锁定终端中预设类型的功能，使得用户无法针对某些功能项进行操作，如参数的修改等；或者，锁定终端中预设的资料，如图片以及视频的等。该锁定终端的方式可由用户进行设定，即在搜索到的网络信号与预存的网络信号不匹配时，按照当前设定的锁定方式锁定所述终端。

本领域技术人员可以理解的是，为提高对终端锁定的智能化，在锁定所述终端之后获取预存的安全联系方式；将锁定信息发送至所述安全联系方式对应的终端，以及时提醒用户终端所处的环境改变。进一步地，该锁定信息中可包含终端当前的位置信息。该安全联系方式可为电话号码及/或邮件地址等。

该预存的安全联系地址可在终端第一次开机时设置，如在开机后获取开机标志位，在开机标志位为 0 时，显示安全联系地址设置界面，以供用户基于所述安全联系地址设置界面输入安全联系地址；存储用户输入的所述安全联系地址。在本领域技术人员可以理解的是，在设置安全联系地址的同时可进行解锁信息的设置。

进一步地，步骤 S10 之后还包括步骤：在终端中未存储基准无线网络信息时，将扫描到的无线网络信息作为所述终端的基准无线网络信息。在未预存基准无线网络信息时，说明终端为第一次使用，或者终端中预存的基准无线网络信息被删除，此时将扫描得到的基准无线网络信息作为基准无线网络信息。

本实施例提出的智能电视终端锁定方法，当终端所处的环境发生变化时，可通过锁定所述终端的方式防止终端中的数据丢失，使得终端在所处的环境发生变化时能实现锁定操作，提高终端的安全性。

进一步地，为提高对终端锁定的灵活性，参照图 3，基于第一实施例提出本发明智能电视终端锁定方法的第二实施例，在本实施例中，所述步骤 S30 之后还包括步骤：

步骤 S40，显示解锁信息输入界面，以供用户基于所述解锁信息输入界面输入解锁信息；

在本实施例中，该解锁信息可为解锁密码，用户可基于信息输入界面直接输入密码信息，或者第三方装置（如手表以及手机等）通过近场通讯的方式将存储的密码发送至所述终端；该解锁信息也可为预设的音频信号或者预设的手势等，用户基于所述解锁信息输入界面输入相应的手势或者语音信号。

步骤 S50，在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时，解除对所述终端的锁定；

在本实施例中，解除对所述终端的锁定是指控制所述终端正常运行。该预存的解锁信息可在终端第一次开机时设置，如在开机后获取开机标志位，在开机标志位为 0 时，显示解锁信息设置界面，以供用户基于所述解锁信息设置界面输入解锁信息；存储用户输入的所述解锁信息。用户也可在终端的运行过程中，修改预存的密码信息，即该智能电视终端锁定方法还包括：在接收到解锁信息修改指令时，显示解锁信息修改界面，以供用户基于所述解锁信息修改界面输入解锁信息；采用用户输入的所述解锁信息更新预存的解锁信息。

步骤 S60，采用当前搜索到的无线信号更新预存的基准无线网络信息。

在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时，说明终端可能没有被

盗，仅仅是将终端的位置移到其他位置而已，故解除对所述终端的锁定之后，可采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。本领域技术人员可以理解的是，为保证无线信号更新的准确性，所述步骤 S60 包括：显示无线信号更新选择界面，以供用户基于所述更新选择界面输入确认或者拒绝更新所述无线信号的信息；在接收到用户输入的确认信息时，采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。在在接收到用户输入的确认信息时，可不做任何处理。

本领域技术人员可以理解的是，在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息不匹配，且预设时间间隔内不匹配的次数大于预设阈值时，向预存的联系人信息所对应的终端发送提示信息。

本发明进一步提供一种智能电视终端。

参照图 4，图 4 为本发明智能电视终端第一实施例的功能模块示意图。

需要强调的是，对本领域的技术人员来说，图 4 所示功能模块图仅仅是一个较佳实施例的示例图，本领域的技术人员围绕图 4 所示的智能电视终端的功能模块，可轻易进行新的功能模块的补充；各功能模块的名称是自定义名称，仅用于辅助理解该智能电视终端的各个程序功能块，不用于限定本发明的技术方案，本发明技术方案的核心是，各自定义名称的功能模块所要达成的功能。

本实施例提出一种智能电视终端，所述智能电视终端包括：

获取模块 10，用于开机时，扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息；

在本实施例中，搜索模块 10 搜索终端所处的环境中的无线网络信号可在多种状态下执行，1) 可在开机后，检测智能电视终端的无线网络开关是否开启，在无线网络开关未开启时，开启所述智能电视终端的无线网络开关；搜索智能电视终端所处的环境中的无线网络信号，以获取当前无线网络信息；2) 在智能电视终端运行过程中定时搜索终端所处环境中的无线网络信号，以获取当前无线网络信息。

判断模块 20，用于根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化；

在本实施例中, 根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化可通过以下方式实现:

1) 第一实施例, 参照图 5, 所述判断模块 20 包括:

计算单元 21, 用于根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数;

判断单元 22, 用于根据环境安全系数判断所处环境是否发生变化。

所述计算单元 21 包括:

比对子单元, 用于将预存的基准无线网络信息依次与获取到的无线网络信息进行比对, 以确定基准无线网络信息与当前无线网络信息对应的网络标识以及信号权重;

计算子单元, 用于将同一网络标识的信号权重进行与运算, 并根据与运算结果计算各个网络标识对应的信任系数和变化值;

确定子单元, 用于基于获取到的信任系数和变化值, 确定搜索到的各个网络标识对应的无线网络信号的变化系数;

所述计算子单元, 还用于对各个变化系数进行求和, 得到当前环境安全系数。

其中, 在没有基准无线网络信息与扫描到的无线网络信号的网络标识相同时, 基准无线网络信息中, 该网络标识对应的无线网络信息信号强度为 0, 即信号权重为 0; 在有基准无线网络信息与扫描到的无线网络信号的网络标识相同时, 基准无线网络信息中, 该网络标识对应的无线网络信息信号强度大于 0, 即信号权重为 1。

例如, 在当前搜索到的无线网络信息对应的信号强度大于 0, 且网络标识为 A, 则当前的信号权重 L 为 1, 在预存的基准无线网络信息中没有网络标识为 A 的基准网络信息时, 网络标识为 A 的基准无线网络信息对应的信号强度为 0, 此时该网络标识为 A 基准无线网络信息对应的权重 L'' 为 0, 当 $L \& \& L'' = 0$ 时, 则 $P(\text{信任系数}) = 0.9$, $M(\text{变化值}) = 1$, $k(\text{变化系数}) = 0.9 \times 1 = 0.9$; 在当前搜索到的无线网络信息对应的信号强度大于 0, 且网络标识为 A, 则当前的信号权重 L 为 1, 在预存的基准无线网络信息中没有网络标识为 A 的基准网络信息, 则网络标识为 A 的基准无线网络信息对应的信号强度大于 0, 即基准无线网络信息对应的权重 L'' 为 1, 当 $L \& \& L'' = 1$ 时, 则 $P(\text{信任系数})$

$=0.1$, M (变化值) $=-1$, k (变化系数) $=0.1 \times (-1) = -0.1$, 则变化系数的计算公式为 $k_i = P_i \times M_i$, 安全系数为各个变化系数的总和, 即安全系数的计算公式为 $K = \sum_{i=1}^n k_i$, 其中, K 为安全系数, k_i 为各个网络信息对应的变化系数。

在当前环境安全系数小于等于零时, 认为终端所处的环境变化, 在当前环境安全系数大于零时, 认为终端所处的环境未变化。

在本实施例中, 上述权重值、信任系数以及变化值所对应的值为优选实施例, 软件开发人员可根据需要上述值进行设定。

锁定模块 30, 用于当所处的环境发生变化时, 锁定所述终端。

2) 第二实施例, 所述判断块 20 用于在获取到当前网络信息时, 将当前网络信息与所述基准无线网络信息进行比对, 以判断所述基准无线网络信息对应的无线网络信号是否被搜索到; 在基准无线网络信息对应的网络信号被搜索到时, 终端所处的环境未变化; 在在基准无线网络信息对应的网络信号未被搜索到时, 终端所处的环境发生变化。本实施例中, 直接通过是否搜索到基准无线网络信息对应的无线网络信号来判断终端所处的运行环境是否改变, 较为准确。

以上所列举出的两种判断终端所处的环境是否变化的方式仅仅为示例性的, 本领域技术人员利用本发明的技术思想, 根据其具体需求所提出的其他判断终端所处的环境是否变化的方式均在本发明的保护范围内, 在此不一一穷举。

锁定模块 30, 用于在搜索到的网络信号与预存的网络信号不匹配时, 锁定所述终端。

在本实施例中, 锁定模块 30 锁定所述终端时, 可锁定终端的所有功能, 使得终端无法进行任何操作; 或者, 锁定模块 30 仅锁定终端中预设类型的功能, 使得用户无法针对某些功能项进行操作, 如参数的修改等; 或者, 锁定模块 30 锁定终端中预设的资料, 如图片以及视频的等。该锁定终端的方式可由用户进行设定, 即在搜索到的网络信号与预存的网络信号不匹配时, 按照当前设定的锁定方式锁定所述终端。

本领域技术人员可以理解的是, 所述智能电视终端还包括: 所述智能电视终端还包括: 获取模块, 用于在锁定模块 30 锁定所述终端后, 获取预存的安全联系方式; 发送模块, 用于将锁定信息发送至所述安全联系方式对应的

终端，以及时提醒用户终端所处的环境改变。进一步地，该锁定信息中可包含终端当前的位置信息。该安全联系方式可为电话号码及/或邮件地址等。

该预存的安全联系地址可在终端第一次开机时设置，如在开机后获取开机标志位，在开机标志位为 0 时，显示安全联系地址设置界面，以供用户基于所述安全联系地址设置界面输入安全联系地址；存储用户输入的所述安全联系地址。在本领域技术人员可以理解的是，在设置安全联系地址的同时可进行解锁信息的设置。

进一步地，所述智能电视终端还包括存储模块，用于在终端中未存储基准无线网络信息时，将扫描到的无线网络信息作为所述终端的基准无线网络信息。在未预存基准无线网络信息时，说明终端为第一次使用，或者终端中预存的基准无线网络信息被删除，此时将扫描得到的基准无线网络信息作为基准无线网络信息。

本实施例提出的智能电视终端，当终端所处的环境发生变化时，可通过锁定所述终端的方式防止终端中的数据丢失，使得终端在所处的环境发生变化时能够实现锁定操作，提高终端的安全性。

进一步地，为提高对终端锁定的灵活性，参照图 6，基于第一实施例提出本发明智能电视终端的第二实施例，在本实施例中，所述智能电视终端还包括：

显示模块 40，用于显示解锁信息输入界面，以供用户基于所述解锁信息输入界面输入解锁信息；

在本实施例中，该解锁信息可为解锁密码，用户可基于信息输入界面直接输入密码信息，或者第三方装置（如手表以及手机等）通过近场通讯的方式将存储的密码发送至所述终端；该解锁信息也可为预设的音频信号或者预设的手势等，用户基于所述解锁信息输入界面输入相应的手势或者语音信号。

解锁模块 50，用于在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时，解除对所述终端的锁定；

在本实施例中，解除对所述终端的锁定是指控制所述终端正常运行。该预存的解锁信息可在终端第一次开机时设置，如在开机后获取开机标志位，在开机标志位为 0 时，显示模块 40 显示解锁信息设置界面，以供用户基于所

述解锁信息设置界面输入解锁信息；存储模块存储用户输入的所述解锁信息。用户也可在终端的运行过程中，修改预存的密码信息，即该智能电视终端锁定方法还包括：在接收到解锁信息修改指令时，显示模块 40 显示解锁信息修改界面，以供用户基于所述解锁信息修改界面输入解锁信息；更新模块 60 采用用户输入的所述解锁信息更新预存的解锁信息。

更新模块 60，用于采用当前搜索到的无线信号更新预存的基准无线网络信息。

在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时，说明终端可能没有被盗，仅仅是将终端的位置移到其他位置而已，故解除对所述终端的锁定之后，可采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。本领域技术人员可以理解的是，为保证无线信号更新的准确性，所述更新模块 60 包括：显示单元，用于显示无线信号更新选择界面，以供用户基于所述更新选择界面输入确认或者拒绝更新所述无线信号的信息；更新单元，用于在接收到用户输入的确认信息时，采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。在在接收到用户输入的确认信息时，可不做任何处理。

本领域技术人员可以理解的是，所述智能电视终端还包括锁定模块，用于在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息不匹配，且预设时间间隔内不匹配的次数大于预设阈值时，向预存的联系人信息所对应的终端发送提示信息。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

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上述实施例方法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，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的

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，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1、一种智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述智能电视终端锁定方法包括以下步骤：

开机时，扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息；

根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化；

当所处的环境发生变化时，锁定所述终端。

2、如权利要求 1 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化的步骤包括：

根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数；

根据环境安全系数判断所处环境是否发生变化。

3、如要求 2 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数的步骤包括：

将预存的基准无线网络信息依次与获取到的无线网络信息进行比对，以确定基准无线网络信息与当前无线网络信息对应的网络标识以及信号权重；

将同一网络标识的信号权重进行与运算，并根据与运算结果计算各个网络标识对应的信任系数和变化值；

基于获取到的信任系数和变化值，确定搜索到的各个网络标识对应的无线网络信号的变化系数；

对各个变化系数进行求和，得到当前环境安全系数。

4、如权利要求 1 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化的步骤包括：

在获取到当前网络信息时，将当前网络信息与所述基准无线网络信息进行比对，以确定所述基准无线网络信息对应的无线网络信号是否被搜索到；

其中，在基准无线网络信息对应的网络信号被搜索到时，终端所处的环境未变化；在在基准无线网络信息对应的网络信号未被搜索到时，终端所处的环境发生变化。

5、如权利要求 1 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述当所处的环境发生变化时，锁定所述终端的步骤之后，所述智能电视终端锁定方法还包括步骤：

显示解锁信息输入界面，以供用户基于所述解锁信息输入界面输入解锁信息；

在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时，解除对所述终端的锁定；

采用所述当前无线网络信息更新预存的基准无线网络信息。

6、如权利要求 1 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述采用所述当前无线网络信息更新预存的基准无线网络信息的步骤包括：

显示无线信号更新选择界面，以供用户基于所述更新选择界面输入确认或者拒绝更新所述无线信号的信息；

在接收到用户输入的确认信息时，采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。

7、如权利要求 1 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述当所处的环境发生变化时，锁定所述终端的步骤之后，所述智能电视终端锁定方法还包括步骤：

获取预存的安全联系方式；

将锁定信息发送至所述安全联系方式。

8、如权利要求 2 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述当所处的环境发生变化时，锁定所述终端的步骤之后，所述智能电视终端锁定方法还包括步骤：

获取预存的安全联系方式；

将锁定信息发送至所述安全联系方式。

9、如权利要求 1 所述的智能电视终端锁定方法，其特征在于，所述开机时，扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息的步骤之后，所述智能电视终端锁定方法包括：

在终端中未存储基准无线网络信息时，将扫描到的无线网络信息作为所述终端的基准无线网络信息。

10、一种智能电视终端，其特征在于，所述智能电视终端包括：

获取模块，用于开机时，扫描终端所处的环境中的无线网络以获取当前无线网络信息；

判断模块，用于根据所述当前无线网络信息和所述终端中存储的基准无线网络信息判断终端所处的环境是否变化；

锁定模块，用于当所处的环境发生变化时，锁定所述终端。

11、如权利要求 10 所述的智能电视终端，其特征在于，所述判断模块包括：

计算单元，用于根据当前无线网络信息和基准无线网络信息计算环境安全系数；

判断单元，用于根据环境安全系数判断所处环境是否发生变化。

12、如权利要求 11 所述的智能电视终端，其特征在于，所述计算单元包括：

比对子单元，用于将预存的基准无线网络信息依次与获取到的无线网络信息进行比对，以确定基准无线网络信息与当前无线网络信息对应的网络标识以及信号权重；

计算子单元，用于将同一网络标识的信号权重进行与运算，并根据与运算结果计算各个网络标识对应的信任系数和变化值；

确定子单元，用于基于获取到的信任系数和变化值，确定搜索到的各个网络标识对应的无线网络信号的变化系数；

所述计算子单元，还用于对各个变化系数进行求和，得到当前环境安全系数。

13、如权利要求 10 所述的智能电视终端，其特征在于，所述判断模块用于在获取到当前网络信息时，将当前网络信息与所述基准无线网络信息进行比对，以判断所述基准无线网络信息对应的无线网络信号是否被搜索到；其中，在基准无线网络信息对应的网络信号被搜索到时，终端所处的环境未变化；在在基准无线网络信息对应的网络信号未被搜索到时，终端所处的环境发生变化。

14、如权利要求 10 所述的智能电视终端，其特征在于，所述智能电视终端还包括：

显示模块，用于显示解锁信息输入界面，以供用户基于所述解锁信息输入界面输入解锁信息；

解锁模块，用于在用户输入的解锁信息与预存的解锁信息匹配时，解除对所述终端的锁定；

更新模块，用于采用当前搜索到的无线信号更新预存的基准无线网络信息。

15、如权利要求 14 所述的智能电视终端，其特征在于，所述更新模块包括：

显示单元，用于显示无线信号更新选择界面，以供用户基于所述更新选择界面输入确认或者拒绝更新所述无线信号的信息；

更新单元，用于在接收到用户输入的确认信息时，采用当前搜索到的无线信号更新预存的无线信号。

16、如权利要求 10 所述的智能电视终端，其特征在于，所述智能电视终端还包括：

获取模块，用于在锁定模块锁定所述终端后，获取预存的安全联系方式；

发送模块，用于将锁定信息发送至所述安全联系方式对应的终端。

17、如权利要求 11 所述的智能电视终端，其特征在于，所述智能电视终端还包括：

获取模块，用于在锁定模块锁定所述终端后，获取预存的安全联系方式；
发送模块，用于将锁定信息发送至所述安全联系方式对应的终端。

18、如权利要求 10 所述的智能电视终端，其特征在于，所述智能电视终端还包括存储模块，用于在终端中未存储基准无线网络信息时，将扫描到的无线网络信息作为所述终端的基准无线网络信息。

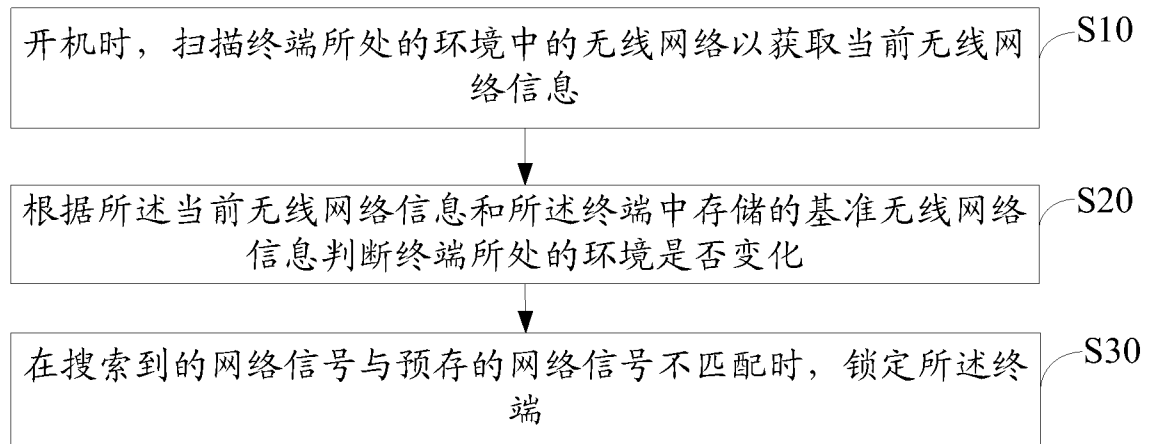


图 1

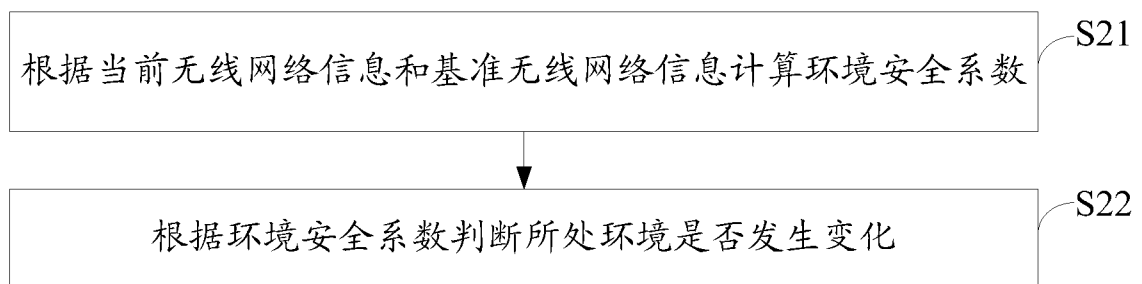


图 2

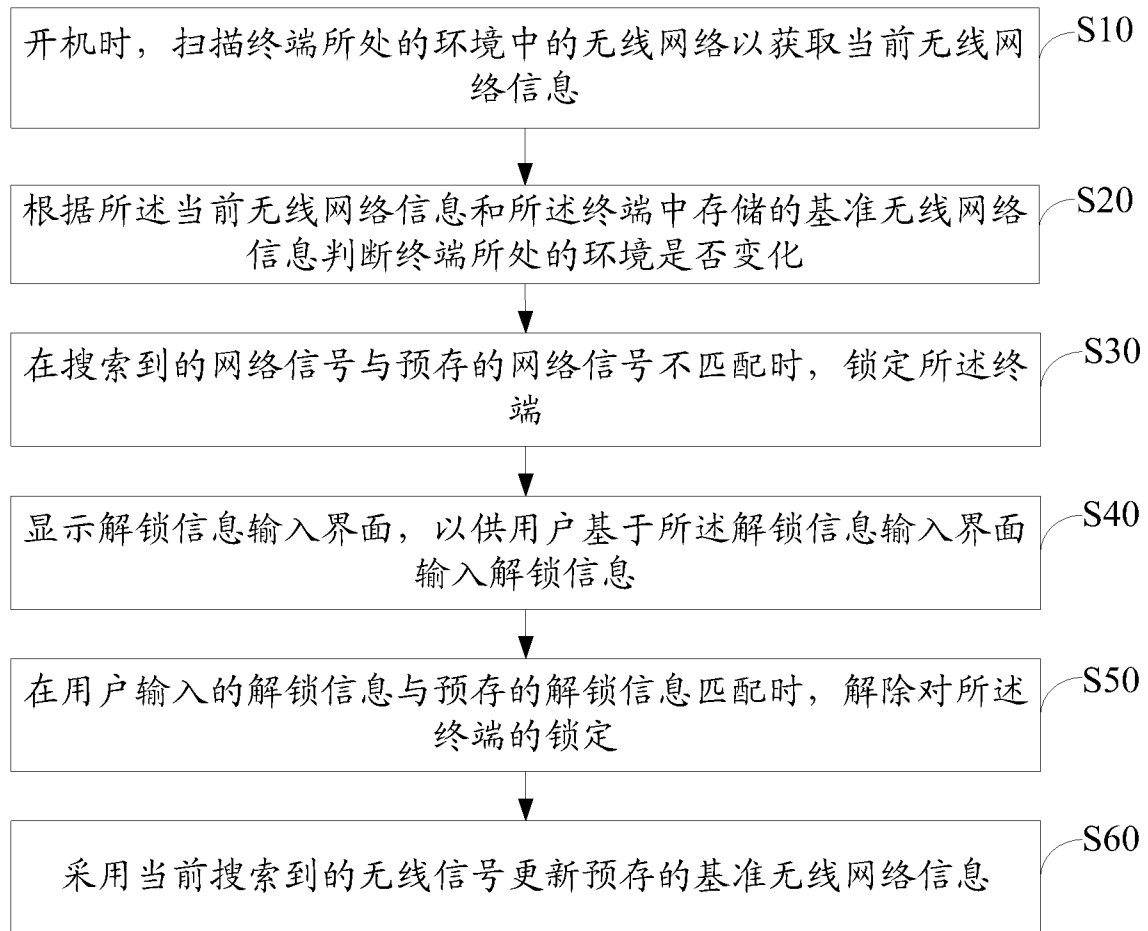


图 3

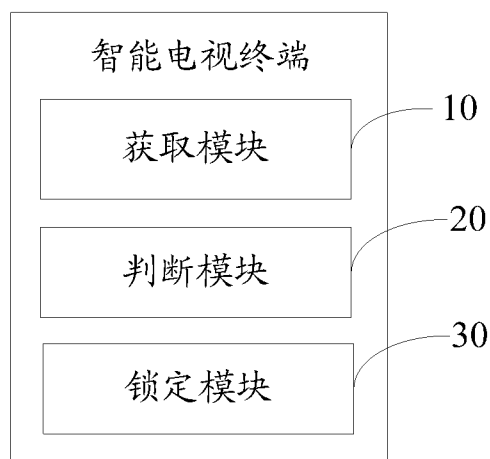


图 4



图 5

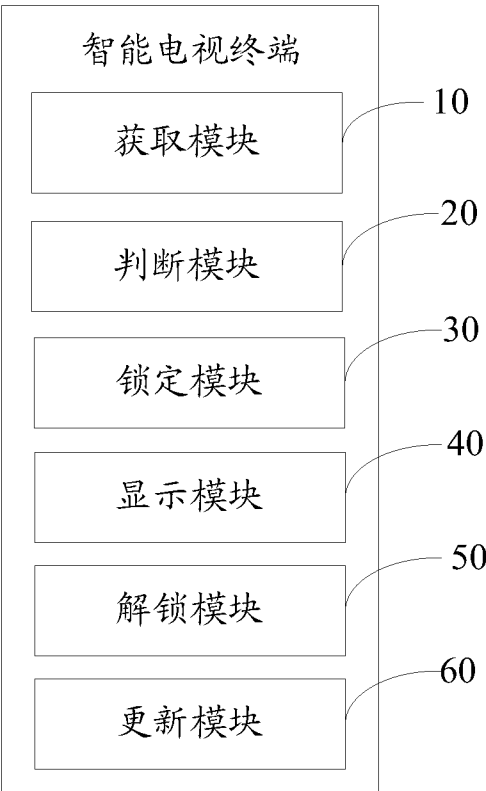


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/095521

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 12/08 (2009.01) i; H04W 48/04 (2009.01) 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)

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)

CNXTX; CNABS; SIPOABS: TV, television, terminal, location, position, surroundings, environment, circumstance, signal, ratio, condition, authority, lock, unlock, chang???, security, scan, wireless, fingerprint, RSSI, wifi, wi-fi, intensity, alter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103327447 A (FUJIAN XINNUO COMMUNICATION TECHNOLOGY LTD.) 25 September 2013 (25.09.2013) description, paragraphs [0024] to [0030]	1, 4-7, 9, 10, 13-16, 18
Y	CN 103327447 A (FUJIAN XINNUO COMMUNICATION TECHNOLOGY LTD.) 25 September 2013 (25.09.2013) description, paragraphs [0024] to [0030]	2, 3, 8, 11, 12, 17
Y	CN 103370973 A (ERICSSON CO., LTD.) 23 October 2013 (23.10.2013) description, paragraph [0066]	2, 3, 8, 11, 12, 17
A	JP 4957301 B2 (OKI ELECTRIC IND CO., LTD.) 20 June 2012 (20.06.2012) the whole document	1-18

☐ 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 02 September 2015	Date of mailing of the international search report 23 September 2015
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 GAO Weiwei Telephone No. (86-10) 62089149

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/095521

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103327447 A	25 September 2013	None	
CN 103370973 A	23 October 2013	JP 5671632 B2	18 February 2015
		JP 2014510463 A	24 April 2014
		EP 2676498 A1	25 December 2013
		WO 2012112092 A1	23 August 2012
		US 2013316754 A1	28 November 2013
		AU 2011359439 A1	08 August 2013
JP 4957301 B2	20 June 2012	JP 2008219750 A	18 September 2008

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/095521

A. 主题的分类

H04W 12/08(2009.01)i; H04W 48/04(2009.01)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)

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))

CNTXT;CNABS;SIPOABS:电视, 终端, 定位, 位置, 地点, 环境, 信号, 比例, 比重, 权重, 加权, 锁定, 解锁, 变化, 改变, 安全, 扫描, 无线, 指纹, 强度, RSSI, wifi, wi-fi, chang???, surroundings, environment, condition, wireless, circumstance, security

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 103327447 A (福建鑫诺通讯技术有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第0024-0030段	1, 4-7, 9, 10, 13-16, 18
Y	CN 103327447 A (福建鑫诺通讯技术有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第0024-0030段	2, 3, 8, 11, 12, 17
Y	CN 103370973 A (瑞典爱立信有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 说明书第0066段	2, 3, 8, 11, 12, 17
A	JP 4957301 B2 (OKI ELECTRIC IND CO LTD) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文	1-18

☐ 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

2015年 9月 2日

国际检索报告邮寄日期

2015年 9月 23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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

高巍巍

电话号码 (86-10)62089149

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/095521

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	103327447	A	2013年 9月 25日	无			
CN	103370973	A	2013年 10月 23日	JP	5671632	B2	2015年 2月 18日
				JP	2014510463	A	2014年 4月 24日
				EP	2676498	A1	2013年 12月 25日
				WO	2012112092	A1	2012年 8月 23日
				US	2013316754	A1	2013年 11月 28日
				AU	2011359439	A1	2013年 8月 8日
JP	4957301	B2	2012年 6月 20日	JP	2008219750	A	2008年 9月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)