



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105488954 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201610025402. 6

(22) 申请日 2016. 01. 14

(71) 申请人 广东小天才科技有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 126 号二楼

(72) 发明人 施锐彬 郑发

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 邓猛烈 胡彬

(51) Int. Cl.

G08B 21/02(2006. 01)

G08B 21/08(2006. 01)

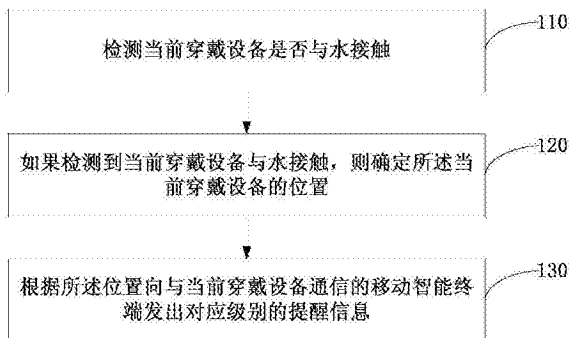
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于危险级别的信息提醒方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于危险级别的信息提醒方法及装置。所述方法包括:检测当前穿戴设备是否与水接触;如果检测到当前穿戴设备与水接触,则确定所述当前穿戴设备的位置;根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息。本发明实施例提供的技术方案,通过当前穿戴设备确定与水接触后,根据所述当前穿戴设备的位置向与其通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息,实现了分级别提示移动终端用户与其通信的穿戴设备佩戴者的安全状况。



1. 一种基于危险级别的信息提醒方法,其特征在于,包括:
检测当前穿戴设备是否与水接触;
如果检测到当前穿戴设备与水接触,则确定所述当前穿戴设备的位置;
根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测当前穿戴设备是否与水接触,包括:
检测当前穿戴设备外表面设置的两个金属触点是否电连接;
若是,确定当前穿戴设备与水接触。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定所述当前穿戴设备的位置,包括:
获取当前位置的无线保真WIFI信号和全球定位系统GPS信号;
根据所述WIFI信号和GPS信号确定所述当前穿戴设备的定位方式;
以所述定位方式确定所述当前穿戴设备是否处于危险区域。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述WIFI信号和GPS信号确定所述当前穿戴设备的定位方式,包括:
获取移动智能终端标记WIFI的服务集标识;
获取当前位置处所述服务集标识对应的WIFI信号强度以及GPS信号强度;
根据所述WIFI信号强度以及对应的无线网络接入点AP位置,确定当前位置与AP的距离;
确定所述距离小于距离阈值,且GPS信号强度小于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室内,采用WIFI单独定位方式;
确定所述距离大于距离阈值,且GPS信号强度大于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室外,采用GPS和WIFI联合定位方式。
5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息,包括:
确定所述当前穿戴设备处于危险区域,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出高危提醒信息;
确定所述当前穿戴设备处于非危险区域,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出普通提醒信息。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出高危提醒信息之后,还包括:
控制当前穿戴设备的扬声器发出警报声提示。
7. 一种基于危险级别的信息提醒装置,其特征在于,包括:
接触检测模块,用于检测当前穿戴设备是否与水接触;
位置确定模块,用于在检测到当前穿戴设备与水接触后,确定所述当前穿戴设备的位置;
信息发送模块,用于根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述接触检测模块包括:
连接检测单元,用于检测当前穿戴设备外表面设置的两个金属触点是否电连接;

接触确定单元,用于在检测到所述两个金属触点电连接后,确定当前穿戴设备与水接触。

9.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述位置确定模块包括:

信号获取单元,用于获取当前位置的无线保真WIFI信号和全球定位系统GPS信号;

方式确定单元,用于根据所述WIFI信号和GPS信号确定所述当前穿戴设备的定位方式;

区域确定单元,用于以所述定位方式确定所述当前穿戴设备是否处于危险区域。

10.根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述方式确定单元具体用于:

获取移动智能终端标记WIFI的服务集标识;

获取当前位置处所述服务集标识对应的WIFI信号强度以及GPS信号强度;

根据所述WIFI信号强度以及对应的无线网络接入点AP位置,确定当前位置与AP的距离;

确定所述距离小于距离阈值,且GPS信号强度小于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室内,采用WIFI单独定位方式;

确定所述距离大于距离阈值,且GPS信号强度大于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室外,采用GPS和WIFI联合定位方式。

11.根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述信息发送模块包括:

第一发送单元,用于在确定所述当前穿戴设备处于危险区域后,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出高危提醒信息;

第二发送单元,用于在确定所述当前穿戴设备处于非危险区域后,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出普通提醒信息。

12.根据权利要求11所述的装置,其特征在于,还包括:

警报提示模块,用于控制当前穿戴设备的扬声器发出警报声提示。

一种基于危险级别的信息提醒方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及智能穿戴设备技术,尤其涉及一种基于危险级别的信息提醒方法及装置。

背景技术

[0002] 儿童智能穿戴设备的出现,使父母能够实时了解孩子的学习以及生活状态,为儿童安全保障和亲子互动提供了新的思路。

[0003] 喜欢玩水是孩子的天性,但由于儿童的危险意识不足,常出现溺水等危险情况。现有技术中,儿童智能穿戴设备设计了触水提醒功能,在检测到孩子玩水时,会向与智能穿戴设备通信的父母移动终端发出提醒信息,父母在看到提醒信息后就可以尽快了解孩子的安全状况。

[0004] 孩子玩水大多是在安全的地方,比如幼儿园的洗手间和活动课上等,智能穿戴设备每当孩子接触水时就发出提醒信息,增加了父母的思想负担,另一方面,无论孩子是否在危险的地方玩水,现有的穿戴设备都以相同的方式提醒父母,使父母不能有效判断孩子的安全状态,需要再通信确定。

发明内容

[0005] 本发明提供一种基于危险级别的信息提醒方法及装置,以根据穿戴设备的当前位置分级别提示危险情况。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种基于危险级别的信息提醒方法,所述方法包括:

[0007] 检测当前穿戴设备是否与水接触;

[0008] 如果检测到当前穿戴设备与水接触,则确定所述当前穿戴设备的位置;

[0009] 根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息。

[0010] 第二方面,本发明实施例还提供了一种基于危险级别的信息提醒装置,所述装置包括:

[0011] 接触检测模块,用于检测当前穿戴设备是否与水接触;

[0012] 位置确定模块,用于如果检测到当前穿戴设备与水接触,则确定所述当前穿戴设备的位置;

[0013] 信息发送模块,用于根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息。

[0014] 本发明实施例提供的技术方案,通过当前穿戴设备确定与水接触后,根据所述当前穿戴设备的位置向与其通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息,实现了分级别提示移动终端用户与其通信的穿戴设备佩戴者的安全状况。

附图说明

- [0015] 图1是本发明实施例一提供的基于危险级别的信息提醒方法流程示意图；
[0016] 图2是本发明实施例二提供的基于危险级别的信息提醒方法流程示意图；
[0017] 图3是本发明实施例三提供的基于危险级别的信息提醒装置结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部内容。在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是，一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各项操作(或步骤)描述成顺序的处理，但是其中的许多操作可以被并行地、并发地或者同时实施。此外，各项操作的顺序可以被重新安排。当其操作完成时所述处理可以被终止，但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

[0019] 实施例一

[0020] 图1本发明实施例一提供的基于危险级别的信息提醒方法流程示意图。本实施例可适用于穿戴设备根据佩戴者玩水的位置向与其通信的移动智能终端发送对应级别的提醒信息。所述基于危险级别的信息提醒方法可以由基于危险级别的信息提醒装置执行。该装置可通过硬件和/或软件的方式实现，并一般可集成于智能穿戴设备中。

[0021] 参见图1，本实施例提供的基于危险级别的信息提醒方法具体可以包括如下：

[0022] 步骤110、检测当前穿戴设备是否与水接触；

[0023] 示例性的，检测当前穿戴设备是否与水接触可以包括：检测当前穿戴设备外表面设置的两个金属触点是否电连接；若是，确定当前穿戴设备与水接触。需要说明的是，所述两个金属触点间隔绝缘设置，可分别设置在当前穿戴设备的侧面和背离佩戴者的表面，或者同时设置在当前穿戴设备的侧面或背离佩戴者的表面。

[0024] 当前穿戴设备与水接触，两个金属触点之间通过具有导电特性的水实现电连接，进而使穿戴设备内部的测试回路产生电流，因此，当前穿戴设备通过所述检测回路中是否有电流产生即可判断是否与水接触。

[0025] 步骤120、如果检测到当前穿戴设备与水接触，则确定所述当前穿戴设备的位置；

[0026] 当前穿戴设备与水接触的场景包括危险场景和普通场景，普通场景下佩戴者处于安全状态，例如，佩戴者洗手、在有限水量容器中玩水，或与他人进行泼水游戏等；危险场景下佩戴者会出现脱离安全状态的情况，例如，佩戴者在江边玩水。一般情况下，室内属于普通场景，超越一定水量的储水地属于危险场景。因此，为使与穿戴设备通信的移动智能终端用户了解穿戴设备佩戴者的安全状况，需要在检测到当前设备与水接触后，确定当前穿戴设备所处的位置。

[0027] 步骤130、根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息。

[0028] 与当前穿戴设备通信的移动智能终端一般更为关注当前穿戴设备佩戴者的安全状况，需要能够较为直接的了解佩戴者处于危险触水状态还是安全触水状态，针对上述情况，本实施例为当前穿戴设备设置了不同级别的提醒信息，以向移动智能终端区别发送所

述危险触水状态和所述安全触水状态对应的提醒信息。

[0029] 本实施例提供的技术方案,通过当前穿戴设备确定与水接触后,根据所述当前穿戴设备的位置向与其通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息,实现了分级别提示移动终端用户与其通信的穿戴设备佩戴者的安全状况。

[0030] 实施例二

[0031] 本实施例在上述实施例一的基础上提供了一种基于危险级别的信息提醒方法。图2是本发明实施例二提供的基于危险级别的信息提醒方法流程示意图,如图2所示,本实施例提供的基于危险级别的信息提醒方法具体可以包括如下:

[0032] 步骤210、检测当前穿戴设备是否与水接触;

[0033] 步骤220、如果检测到当前穿戴设备与水接触,获取当前位置的无线保真(Wireless Fidelity,WIFI)信号和全球定位系统Global Positioning System,GPS)信号;

[0034] 本实施例采用WIFI信号和GPS信号联合定位方式来确定当前穿戴设备的位置。因此,在确定当前穿戴设备与水接触后,首先获取当前位置的WIFI信号和GPS信号,以便后续根据所述WIFI信号和GPS信号确定当前穿戴设备的具体位置。

[0035] 步骤230、根据所述WIFI信号和GPS信号确定所述当前穿戴设备的定位方式;

[0036] 示例性的,根据所述WIFI信号和GPS信号确定所述当前穿戴设备的定位方式,包括:获取移动智能终端标记WIFI的服务集标识;获取当前位置处所述服务集标识对应的WIFI信号强度以及GPS信号强度;根据所述WIFI信号强度以及对应的无线网络接入点(Access Point,AP)位置,确定当前位置与AP的距离;确定所述距离小于距离阈值,且GPS信号强度小于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室内,采用WIFI单独定位方式;确定所述距离大于距离阈值,且GPS信号强度大于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室外,采用GPS和WIFI联合定位方式。

[0037] 服务集标识唯一确定WIFI信号,当前穿戴设备将获取到WIFI信号的服务集标识与所述标记WIFI的服务标识进行匹配,若匹配成功,说明当前位置在标记WIFI的信号覆盖范围之内,结合WIFI信号强度和AP位置获得当前位置与AP的距离,并判断所述距离与距离阈值的关系。需要说明的是,根据强度大的定位信号对当前位置进行定位更为准确,因此,为进一步提高定位的准确度,本实施例综合所述距离和定位信号强度两方面因素确定当前位置属于室内还是室外。

[0038] 室内GPS信号强度弱,导致单独使用GPS信号定位不准确;WIFI信号强度与当前位置和的距离有关,随着所述距离的增大WIFI信号会发生较大的减弱,导致室外根据WIFI信号定位不准确。针对上述情况,室内结合WIFI信号和GPS信号共同定位,以提高定位的准确度,室外则使用GPS单独定位。

[0039] 步骤240、以所述定位方式确定所述当前穿戴设备是否处于危险区域;

[0040] 危险区域包括用户在与当前穿戴设备通信的移动智能终端设置的指定地点或标定WIFI信号的覆盖范围内,还包括江边或湖边等超越一定水量的储水地,当前穿戴设备判断当前位置处于上述地点时,确定处于危险区域,否则,确定处于普通区域。具体的,当前穿戴设备根据当前位置以及连接的电子地图确定是否处于超越一定水量的储水地。

[0041] 步骤250、确定所述当前穿戴设备处于危险区域,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出高危提醒信息;

[0042] 佩戴者处于危险区域可能会出现危及人身安全的情况,需要以识别度较高的方式提示与当前穿戴设备通信的移动智能终端用户,即所述高危提醒信息。

[0043] 进一步的,第一时间提醒佩戴者自己处于危险区域,有益于激发佩戴者的安全意识,因此,本实施例在向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出高危提醒信息之后,还包括:控制当前穿戴设备的扬声器发出警报声提示。

[0044] 步骤260、确定所述当前穿戴设备处于非危险区域,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出普通提醒信息。

[0045] 当前穿戴设备佩戴者在非危险区域内触水出现危及人身安全的情况较少,无需进行危险提示,为区别于高危提醒信息,以使高危提醒信息识别度较高,当前穿戴设备处于非危险区域时,发出普通提醒信息。

[0046] 本实施例提供的技术方案,通过当前穿戴设备确定与水接触后,结合WIFI信号和GPS信号判断当前穿戴设备佩戴者是否处于危险区域,并根据判断结果向与其通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息,实现了分级别提示移动终端用户与其通信的穿戴设备佩戴者的安全状况。

[0047] 实施例三

[0048] 图3是本发明实施例三提供的基于危险级别的信息提醒装置结构示意图。本实施例提供的基于危险级别的信息提醒装置可设置于智能穿戴设备中。参见图3,该基于危险级别的信息提醒装置的具体结构如下:

[0049] 接触检测模块310,用于检测当前穿戴设备是否与水接触;

[0050] 位置确定模块320,用于在检测到当前穿戴设备与水接触后,确定所述当前穿戴设备的位置;

[0051] 信息发送模块330,用于根据所述位置向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出对应级别的提醒信息。

[0052] 在本实施例中,所述接触检测模块310可以包括:

[0053] 连接检测单元,用于检测当前穿戴设备外表面设置的两个金属触点是否电连接;

[0054] 接触确定单元,用于在检测到所述两个金属触点电连接后,确定当前穿戴设备与水接触。

[0055] 在本实施例中,所述位置确定模块320可以包括:

[0056] 信号获取单元,用于获取当前位置的无线保真WIFI信号和全球定位系统GPS信号;

[0057] 方式确定单元,用于根据所述WIFI信号和GPS信号确定所述当前穿戴设备的定位方式;

[0058] 区域确定单元,用于以所述定位方式确定所述当前穿戴设备是否处于危险区域。

[0059] 在本实施例中,所述方式确定单元具体用于:

[0060] 获取移动智能终端标记WIFI的服务集标识;

[0061] 获取当前位置处所述服务集标识对应的WIFI信号强度以及GPS信号强度;

[0062] 根据所述WIFI信号强度以及对应的无线网络接入点AP位置,确定当前位置与AP的距离;

[0063] 确定所述距离小于距离阈值,且GPS信号强度小于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室内,采用WIFI单独定位方式;

[0064] 确定所述距离大于距离阈值,且GPS信号强度大于所述WIFI信号强度,确定当前穿戴设备处于室外,采用GPS和WIFI联合定位方式。

[0065] 在本实施例中,所述信息发送模块330可以包括:

[0066] 第一发送单元,用于在确定所述当前穿戴设备处于危险区域后,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出高危提醒信息;

[0067] 第二发送单元,用于在确定所述当前穿戴设备处于非危险区域后,向与当前穿戴设备通信的移动智能终端发出普通提醒信息。

[0068] 在本实施例中,所述基于危险级别的信息提醒装置还可以包括:

[0069] 警报提示模块,用于控制当前穿戴设备的扬声器发出警报声提示。

[0070] 本实施例提供的基于危险级别的信息提醒装置,与本发明任意实施例所提供的基于危险级别的信息提醒方法属于同一发明构思,可执行本发明任意实施例所提供的基于危险级别的信息提醒方法,具备相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本发明任意实施例提供的基于危险级别的信息提醒方法。

[0071] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

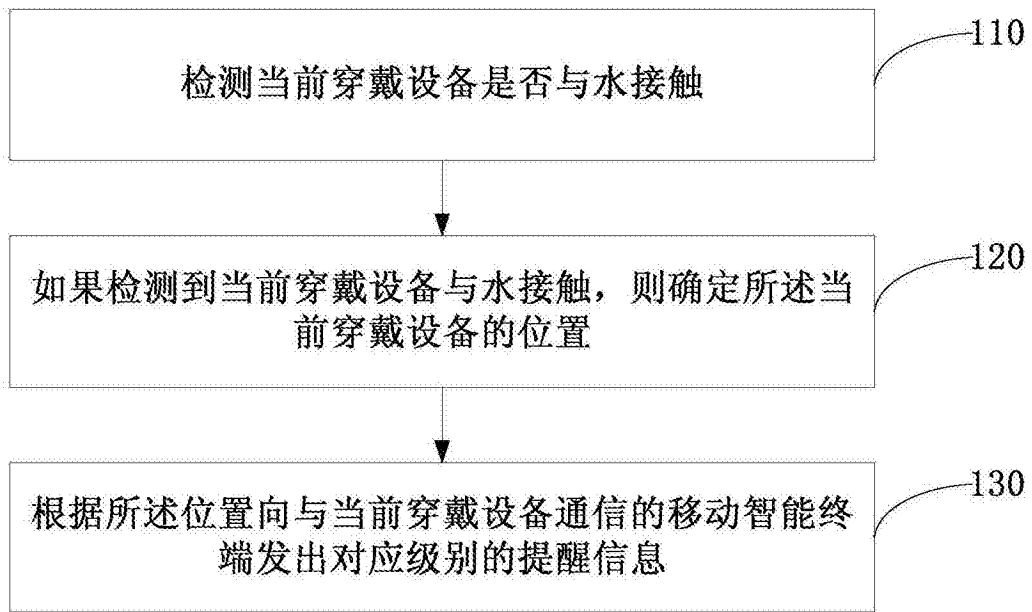


图1

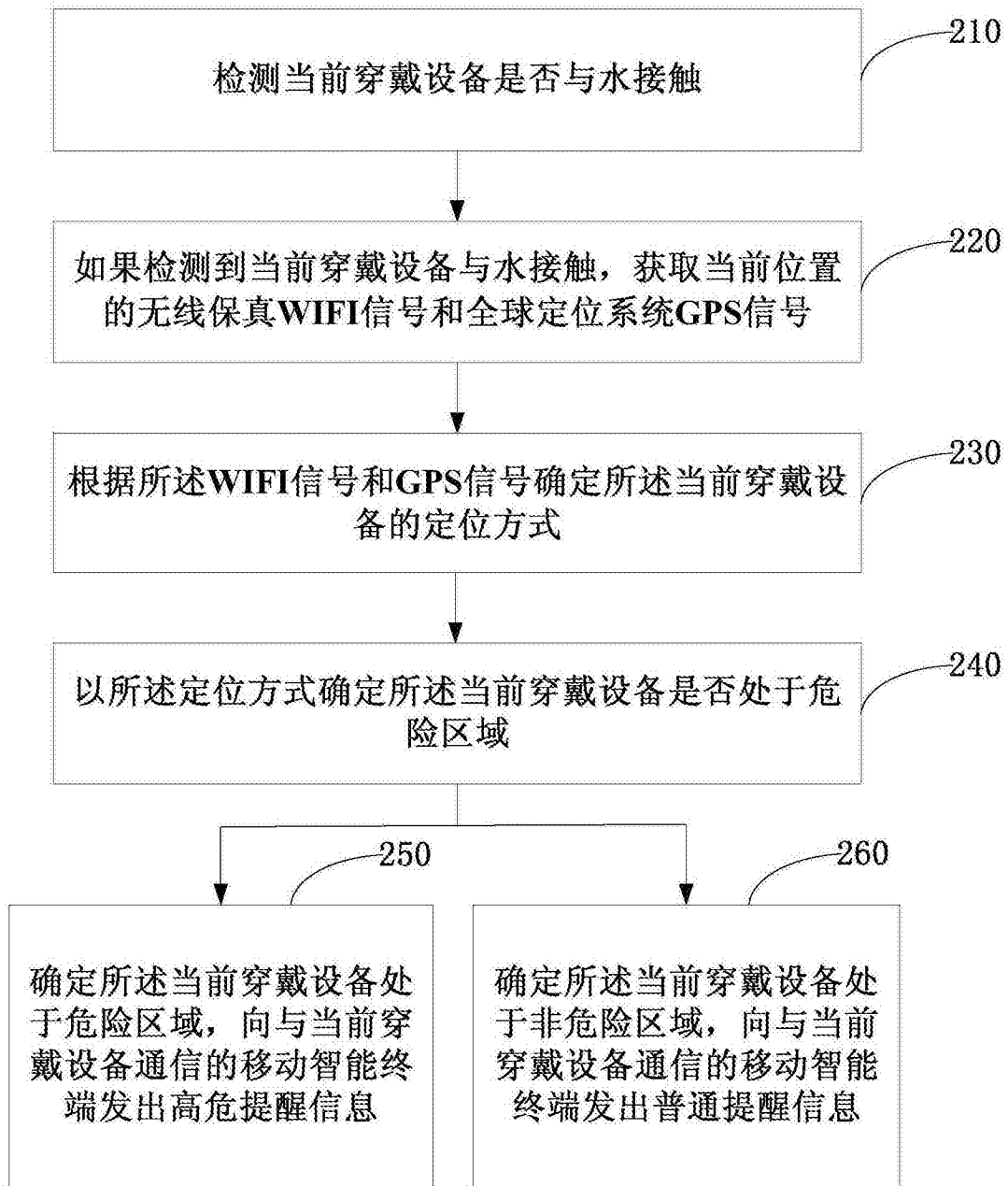


图2



图3