

(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
2019 年 5 月 23 日 (23.05.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/095672 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/10 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/089875

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 5 日 (05.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711131332.3 2017 年 11 月 15 日 (15.11.2017) CN

(71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 秦宁远 (QIN, NingYuan); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市沃德知识产权代理有限公司 (普通合伙) (SHENZHEN WORLD INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区园岭街道八卦四路 10 号中浩大厦 1528-1530 室于志光, Guangdong 518000 (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,

(54) **Title:** FIELD STAFF MEMBER ATTENDANCE CONTROL METHOD, APPLICATION SERVER, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 外勤员工考勤管控方法、应用服务器及计算机可读存储介质

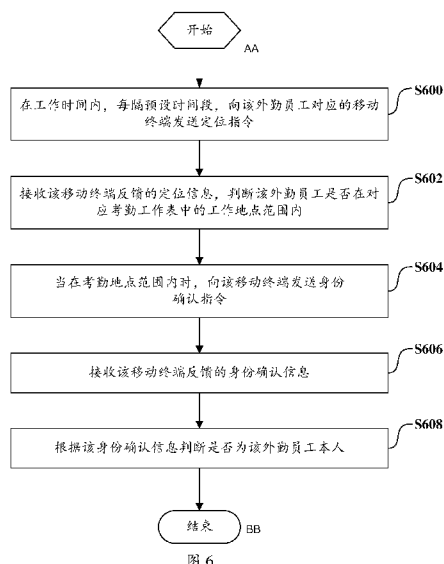


图 6

S600 During working hours, at every present time interval, transmit positioning instruction to a mobile terminal corresponding to the field staff member
S602 Receive positioning information fed back by the mobile terminal, determine whether the field staff member is in the range of a work place in a corresponding attendance worksheet
S604 When it is in the range of an attendance place, transmit an identity confirmation instruction to the mobile terminal
S606 Receive identity confirmation information fed back by the mobile terminal
S608 Determine, on the basis of the identity confirmation information, whether it is the field staff member in person
AA Start
BB End

(57) **Abstract:** Disclosed is a field staff member attendance control method. The method comprises: at every preset time interval, transmitting a positioning instruction to a mobile terminal corresponding to the field staff member; receiving positioning information fed back by the mobile terminal; determining whether the field staff member is in the range of a work place in a corresponding attendance worksheet; transmitting an identity confirmation instruction to the mobile terminal corresponding to the field staff member; receiving identity confirmation information fed back by the mobile terminal; determining, on the basis of the identity confirmation information, whether it is the field staff member in person; if it is the field staff member in person, then attendance is normal; and if not, then attendance is abnormal. Also provided in the present application are an application server and a computer-readable storage medium. The field staff member attendance control method, the application server, and the computer-readable storage medium provided in the present application allow attendance control of increased strictness and effectiveness with respect to the field staff member.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种外勤员工考勤管控方法, 该方法包括: 每隔预设时间段, 向所述外勤员工对应的移动终端发送定位指令; 接收所述移动终端反馈的定位信息; 判断所述外勤员工是否在对应该考勤工作表中的工作地点范围内; 向所述外勤员工对应的移动终端发送身份确认指令; 接收所述移动终端反馈的身份确认信息; 根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人, 若是所述外勤员工本人, 则考勤正常, 否则为考勤异常。本申请还提供一种应用服务器及计算机可读存储介质。本申请提供的外勤员工考勤管控方法、应用服务器及计算机可读存储介质能够对外勤员工进行更加严格有效的考勤管控。

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

外勤员工考勤管控方法、应用服务器及计算机可读存储介质

本申请要求于2017年11月15日提交中国专利局，申请号为201711131332.3、发明名称为“外勤员工考勤管控方法、应用服务器及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及数据分析技术领域，尤其涉及一种外勤员工考勤管控方法、应用服务器及计算机可读存储介质。

背景技术

现在的考勤方式多种多样，可以是刷卡、指纹识别、脸部识别、网页登录等。但是，对于出外勤的员工，由于考勤地点不固定，且监督不便，目前还缺乏有效的机制进行考勤管理。

发明内容

有鉴于此，本申请提出一种外勤员工考勤管控方法、应用服务器及计算机可读存储介质，以解决如何有效的对外勤员工进行考勤管控的问题。

首先，为实现上述目的，本申请提出一种外勤员工考勤管控方法，该方法包括步骤：

在工作时间内，每隔预设时间段，向所述外勤员工对应的移动终端发送定位指令；

接收所述移动终端反馈的定位信息；

判断所述外勤员工是否在对应考勤工作表中的工作地点范围内；

当判断出所述外勤员工当前在工作地点范围内时，向所述外勤员工对应的移动终端发送身份确认指令；

接收所述移动终端反馈的身份确认信息；及

根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人，若是所述外勤员工本人，则考勤正常，否则为考勤异常。

此外，为实现上述目的，本申请还提供一种应用服务器，包括存储器、处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的外勤员工考勤管控系统，所述外勤员工考勤管控系统被所述处理器执行时实现如下步骤：

在工作时间内，每隔预设时间段，向所述外勤员工对应的移动终端发送定位指令；

接收所述移动终端反馈的定位信息；

判断所述外勤员工是否在对应考勤工作表中的工作地点范围内；

当判断出所述外勤员工当前在工作地点范围内时，向所述外勤员工对应的移动终端发送身份确认指令；

接收所述移动终端反馈的身份确认信息；及

根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人，若是所述外勤员工本人，则考勤正常，否则为考勤异常。

进一步地，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有外勤员工考勤管控系统，所述外勤员工考勤管控系统可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如上述的外勤员工考勤管控方法的步骤。

相较于现有技术，本申请所提出的外勤员工考勤管控方法、应用服务器及计算机可读存储介质，当员工出外勤时，每隔预设时间段对该外勤员工对应的移动终端进行定位，判断是否在工作地点范围内。同时，向该移动终端发送身份确认指令，根据该移动终端反馈的身份确认信息对该员工进一步进行身份确认，以防止人机分离的状况。当该移动终端在工作地点范围内，且确认为该外勤员工本人在该移动终端附近时，才表示考勤正常，可以对外勤员工进行更加严格有效的考勤管控。

附图说明

- 图 1 是本申请各个实施例一可选的应用环境示意图；
- 图 2 是图 1 中应用服务器一可选的硬件架构的示意图；
- 图 3 是本申请外勤员工考勤管控系统第一实施例的程序模块示意图；
- 图 4 是本申请外勤员工考勤管控系统第二实施例的程序模块示意图；
- 图 5 是本申请外勤员工考勤管控系统第三实施例的程序模块示意图；
- 图 6 为本申请外勤员工考勤管控方法第一实施例的流程示意图；
- 图 7 为本申请外勤员工考勤管控方法第二实施例的流程示意图；
- 图 8 为本申请外勤员工考勤管控方法第三实施例的流程示意图。

附图标记：

移动终端	1
应用服务器	2
网络	3
存储器	11
处理器	12
网络接口	13
外勤员工考勤管控系统	200
发送模块	201

接收模块	202
判断模块	203
设置模块	204
生成模块	205

本申请目的的实现、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

5 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

10 需要说明的是，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实
15 现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

参阅图1所示，是本申请各个实施例一可选的应用环境示意图。

在本实施例中，本申请可应用于包括，但不仅限于，移动终端1、应用服
20 务器2、网络3的应用环境中。其中，所述移动终端1可以是移动电话、智能电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、导航装置、车载装置等等的可移动设备。所述应用服务器2可以是机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器等计算设备，该应用服务器2可以是独立的服务器，也可以是多个服务器所组
25 成的服务器集群。所述网络3可以是企业内部网(Intranet)、互联网(Internet)、全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication, GSM)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、4G网络、5G网络、蓝牙(Bluetooth)、Wi-Fi、通话网络等无线或有线网络。

其中，所述应用服务器2中通过所述网络3分别与一个或多个所述移动终
30 端1通信连接，以进行数据传输和交互。

参阅图2所示，是图1中应用服务器2一可选的硬件架构的示意图。本实施

例中，所述应用服务器2可包括，但不仅限于，可通过系统总线相互通信连接存储器11、处理器12、网络接口13。需要指出的是，图2仅示出了具有组件11-13的应用服务器2，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

其中，所述存储器11至少包括一种类型的可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD或DX存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，所述存储器11可以是所述应用服务器2的内部存储单元，例如该应用服务器2的硬盘或内存。在另一些实施例中，所述存储器11也可以是所述应用服务器2的外部存储设备，例如该应用服务器2上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，所述存储器11还可以既包括所述应用服务器2的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器11通常用于存储安装于所述应用服务器2的操作系统和各类应用软件，例如外勤员工考勤管控系统200的程序代码等。此外，所述存储器11还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器12在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器12通常用于控制所述应用服务器2的总体操作，例如执行与所述移动终端1进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，所述处理器12用于运行所述存储器11中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述的外勤员工考勤管控系统200等。

所述网络接口13可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口13通常用于在所述应用服务器2与其他电子设备之间建立通信连接。本实施例中，所述网络接口13主要用于通过所述网络3将所述应用服务器2与一个或多个所述移动终端1相连，在所述应用服务器2与所述一个或多个移动终端1之间的建立数据传输通道和通信连接。

至此，已经详细介绍了本申请各个实施例的应用环境和相关设备的硬件结构和功能。下面，将基于上述应用环境和相关设备，提出本申请的各个实施例。

首先，本申请提出一种外勤员工考勤管控系统200。

参阅图3所示，是本申请外勤员工考勤管控系统200第一实施例的程序模块图。本实施例中，所述外勤员工考勤管控系统200包括一系列的存储于存储器11上的计算机程序指令，当该计算机程序指令被处理器12执行时，可以实现本申请各实施例的外勤员工考勤管控操作。在一些实施例中，基于该计算机程序指令各部分所实现的特定的操作，外勤员工考勤管控系统200可以被划分为一个或多个模块。例如，在图3中，所述外勤员工考勤管控系统200可以

被分割成发送模块201、接收模块202、判断模块203。其中：

所述发送模块201，用于在工作时间内，每隔预设时间段，向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。

具体地，首先根据该外勤员工对应的考勤工作表获取该外勤员工对应的工作时间，然后根据预设的监测频率，在工作时间内，每隔预设时间段，对该外勤员工进行考勤监测。例如，假设该外勤员工对应的工作时间为8:00~17:00，所述预设时间段为1小时，则早上8:00开始，每隔1小时向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。

所述接收模块202，用于接收该移动终端1反馈的定位信息。

具体地，当该外勤员工对应的移动终端1接收到所述定位指令后，利用GPS等定位功能对当前位置进行定位，并反馈当前的定位信息。接收模块202接收该移动终端1反馈的定位信息。

所述判断模块203，用于判断该外勤员工是否在对应考勤工作表中的工作地点范围内。

具体地，根据所述定位信息和所述考勤工作表中的工作地点，可以判断该外勤员工是否在工作地点范围内。例如，假设所述工作地点为A市B子公司，若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围内，则判断该外勤员工当前在工作地点范围内；若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围之外，则判断该外勤员工当前不在工作地点范围内，表示考勤异常。

在其他实施例中，还可以根据所述移动终端1不断反馈的所述定位信息，绘制出所述外勤员工在上班期间的路线图。然后获取所述外勤员工上报的已完成工作任务，判断所述路线图与所述已完成工作任务的地点是否匹配。例如当所述外勤员工完成车险报案任务时，该任务的地点应该与所述外勤员工的路线图中对应时间点的位置信息相匹配。若所述路线图与所述已完成工作任务的地点不匹配，表示考勤异常。

所述发送模块201还用于当在考勤地点范围内时，向该移动终端1发送身份确认指令。

具体地，当判断出该外勤员工当前在工作地点范围内时，再向该外勤员工对应的移动终端1发送身份确认指令。所述身份确认指令用于确认该外勤员工本人当前在所述移动终端1附近，以防止人机分离的状况。所述身份确认指令可以是指纹识别指令、人脸识别指令等。

所述接收模块202还用于接收该移动终端1反馈的身份确认信息。

具体地，当该移动终端1接收到所述身份确认指令后，通知该外勤员工输入身份确认信息，例如输入指纹或者扫描脸部图像，然后反馈所述身份确认信息。接收模块202接收该移动终端1反馈的身份确认信息。

所述判断模块203还用于根据该身份确认信息判断是否为该外勤员工本人。

具体地，当接收到该身份确认信息后，将该身份确认信息与所设置的身

份信息进行对比，判断是否为该外勤员工本人。例如，当所述身份确认信息为指纹时，将接收到的指纹与所设置的身份信息中的指纹进行对比，若匹配成功则判断为该外勤员工本人，表示该外勤员工在对应的移动终端1附近，考勤正常；若匹配失败则判断为非该外勤员工本人，表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近，考勤异常。同样地，当所述身份确认信息为脸部图像时，将接收到的脸部图像与所设置的身份信息中的脸部图像进行对比，若匹配成功则判断为该外勤员工本人，表示该外勤员工在对应的移动终端1附近，考勤正常；若匹配失败则判断为非该外勤员工本人，表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近，考勤异常。

参阅图4所示，是本申请外勤员工考勤管控系统200第二实施例的程序模块图。本实施例中，所述的外勤员工考勤管控系统200除了包括第一实施例中的所述发送模块201、接收模块202、判断模块203之外，还包括设置模块204。

所述设置模块204用于设置该外勤员工的对应的考勤工作表。

具体地，所述考勤工作表是专为员工外勤期间设置，主要包括岗位类型、工作时间、工作地点等。

所述设置模块204还用于设置该外勤员工的对应的身份信息。

具体地，所述身份信息包括姓名、岗位、工号、指纹或脸部图像等。所述身份信息用于后续确认该外勤员工身份，以确定是该外勤员工本人携带对应的移动终端1进行考勤输入。

所述设置模块204还用于设置监测频率，即预设时间段。

具体地，在该员工出外勤期间，需要每隔一段时间对其考勤进行监测，可以预先设置一个合适的监测频率，即具体每隔多长时间（预设时间段）监测一次。

参阅图5所示，是本申请外勤员工考勤管控系统200第三实施例的程序模块图。本实施例中，所述的外勤员工考勤管控系统200在第二实施例的基础上，还包括生成模块205。

所述生成模块205用于根据判断结果生成该外勤员工的考勤报表。

具体地，当所述外勤员工当天的考勤监测完毕后，根据所述判断结果生成所述外勤员工当天的考勤报表。将该员工的姓名、岗位、工号、工作时间、工作地点、监测时间、定位信息、身份确认信息等数据一起记录到考勤报表中，同时记录考勤正常或考勤异常的判断结果。

将所述考勤报表发送至人资，以便人资对所述外勤员工当天的考勤状况进行管理。另外，当有考勤异常时，同时将所述考勤报表发送至所述外勤员工对应的移动终端1，发送方式可以是邮件等，以通知所述外勤员工上报考勤异常原因。

此外，本申请还提出一种外勤员工考勤管控方法。

参阅图6所示,是本申请外勤员工考勤管控方法第一实施例的流程示意图。在本实施例中,根据不同的需求,图6所示的流程图中的步骤的执行顺序可以改变,某些步骤可以省略。

5 步骤S600,在工作时间内,每隔预设时间段,向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。

具体地,首先根据该外勤员工对应的考勤工作表获取该外勤员工对应的工作时间,然后根据预设的监测频率,在工作时间内,每隔预设时间段,对该外勤员工进行考勤监测。例如,假设该外勤员工对应的工作时间为8:00~17:00,所述预设时间段为1小时,则早上8:00开始,每隔1小时向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。本步骤中主要是监测该外勤员工对应的移动终端1的当前位置。

步骤S602,接收该移动终端1反馈的定位信息,判断该外勤员工是否在对应该考勤工作表中的工作地点范围内。

15 具体地,当该外勤员工对应的移动终端1接收到所述定位指令后,利用GPS等定位功能对当前位置进行定位,并反馈当前的定位信息。因此,根据所述定位信息和所述考勤工作表中的工作地点,可以判断该外勤员工是否在工作地点范围内。例如,假设所述工作地点为A市B子公司,若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围内,则判断该外勤员工当前在工作地点范围内;若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围之外,则判断该外勤员工当前不在工作地点范围内,表示考勤异常。

20 在其他实施例中,还可以根据所述移动终端1不断反馈的所述定位信息,绘制出所述外勤员工在上班期间的路线图。然后获取所述外勤员工上报的已完成工作任务,判断所述路线图与所述已完成工作任务的地点是否匹配。例如当所述外勤员工完成车险报案任务时,该任务的地点应该与所述外勤员工的路线图中对应时间点的位置信息相匹配。若所述路线图与所述已完成工作任务的地点不匹配,表示考勤异常。

步骤S604,当在考勤地点范围内时,向该移动终端1发送身份确认指令。

30 具体地,当判断出该外勤员工当前在工作地点范围内时,再向该外勤员工对应的移动终端1发送身份确认指令。所述身份确认指令用于确认该外勤员工本人当前在所述移动终端1附近,以防止人机分离的状况。所述身份确认指令可以是指纹识别指令、人脸识别指令等。

步骤S606,接收该移动终端1反馈的身份确认信息。

35 具体地,当该移动终端1接收到所述身份确认指令后,通知该外勤员工输入身份确认信息,例如输入指纹或者扫描脸部图像,然后反馈所述身份确认信息。

步骤S608,根据该身份确认信息判断是否为该外勤员工本人。

具体地,当接收到该身份确认信息后,将该身份确认信息与所设置的身份信息进行对比,判断是否为该外勤员工本人。例如,当所述身份确认信息为指纹时,将接收到的指纹与所设置的身份信息中的指纹进行对比,若匹配

成功则判断为该外勤员工本人，表示该外勤员工在对应的移动终端1附近，考勤正常；若匹配失败则判断为非该外勤员工本人，表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近，考勤异常。同样地，当所述身份确认信息为脸部图像时，将接收到的脸部图像与所设置的身份信息中的脸部图像进行对比，若匹配成功则判断为该外勤员工本人，表示该外勤员工在对应的移动终端1附近，考勤正常；若匹配失败则判断为非该外勤员工本人，表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近，考勤异常。

本实施例所提出的外勤员工考勤管控方法，可以当员工出外勤时，每隔预设时间段对该外勤员工对应的移动终端1进行定位，判断是否在工作地点范围内。同时，向该移动终端1发送身份确认指令，根据该移动终端1反馈的身份确认信息对该员工进一步进行身份确认，以防止人机分离的状况。当该移动终端1在工作地点范围内，且确认为该外勤员工本人在该移动终端1附近时，才表示考勤正常，可以对外勤员工进行更加严格有效的考勤管控。

如图7所示，是本申请外勤员工考勤管控方法的第二实施例的流程示意图。本实施例中，所述外勤员工考勤管控方法的步骤S706-S714与第一实施例的步骤S600-S608相类似，区别在于该方法还包括步骤S700-S704。

该方法包括以下步骤：

步骤S700，设置该外勤员工的对应的考勤工作表。

具体地，所述考勤工作表是专为员工外勤期间设置，主要包括岗位类型、工作时间、工作地点等。

步骤S702，设置该外勤员工的对应的身份信息。

具体地，所述身份信息包括姓名、岗位、工号、指纹或脸部图像等。所述身份信息用于后续确认该外勤员工身份，以确定是该外勤员工本人携带对应的移动终端1进行考勤输入。

步骤S704，设置监测频率，即预设时间段。

具体地，在该员工出外勤期间，需要每隔一段时间对其考勤进行监测，可以预先设置一个合适的监测频率，即具体每隔多长时间（预设时间段）监测一次。

步骤S706，在工作时间内，每隔预设时间段，向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。

具体地，首先根据所述考勤工作表获取该外勤员工对应的工作时间，然后根据所设置的监测频率，在工作时间内，每隔预设时间段，对该外勤员工进行考勤监测。例如，假设该外勤员工对应的工作时间为8:00~17:00，所述预设时间段为1小时，则早上8:00开始，每隔1小时向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。本步骤中主要是监测该外勤员工对应的移动终端1的当前位置。

步骤S708，接收该移动终端1反馈的定位信息，判断该外勤员工是否在该考勤工作表中的工作地点范围内。

具体地,当该外勤员工对应的移动终端1接收到所述定位指令后,利用GPS等定位功能对当前位置进行定位,并反馈当前的定位信息。因此,根据所述定位信息和所述考勤工作表中的工作地点,可以判断该外勤员工是否在工作地点范围内。例如,假设所述工作地点为A市B子公司,若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围内,则判断该外勤员工当前在工作地点范围内;若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围之外,则判断该外勤员工当前不在工作地点范围内,表示考勤异常。

在其他实施例中,还可以根据所述移动终端1不断反馈的所述定位信息,绘制出所述外勤员工在上班期间的路线图。然后获取所述外勤员工上报的已完成工作任务,判断所述路线图与所述已完成工作任务的地点是否匹配。例如当所述外勤员工完成车险报案任务时,该任务的地点应该与所述外勤员工的路线图中对应时间点的位置信息相匹配。若所述路线图与所述已完成工作任务的地点不匹配,表示考勤异常。

步骤S710,当在考勤地点范围内时,向该移动终端1发送身份确认指令。

具体地,当判断出该外勤员工当前在工作地点范围内时,再向该外勤员工对应的移动终端1发送身份确认指令。所述身份确认指令用于确认该外勤员工本人当前在所述移动终端1附近,以防止人机分离的状况。所述身份确认指令可以是指纹识别指令、人脸识别指令等。

步骤S712,接收该移动终端1反馈的身份确认信息。

具体地,当该移动终端1接收到所述身份确认指令后,通知该外勤员工输入身份确认信息,例如输入指纹或者扫描脸部图像,然后反馈所述身份确认信息。

步骤S714,根据该身份确认信息判断是否为该外勤员工本人。

具体地,当接收到该身份确认信息后,将该身份确认信息与所设置的身份信息进行对比,判断是否为该外勤员工本人。例如,当所述身份确认信息为指纹时,将接收到的指纹与所设置的身份信息中的指纹进行对比,若匹配成功则判断为该外勤员工本人,表示该外勤员工在对应的移动终端1附近,考勤正常;若匹配失败则判断为非该外勤员工本人,表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近,考勤异常。同样地,当所述身份确认信息为脸部图像时,将接收到的脸部图像与所设置的身份信息中的脸部图像进行对比,若匹配成功则判断为该外勤员工本人,表示该外勤员工在对应的移动终端1附近,考勤正常;若匹配失败则判断为非该外勤员工本人,表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近,考勤异常。

如图8所示,是本申请外勤员工考勤管控方法的第三实施例的流程示意图。本实施例中,所述外勤员工考勤管控方法的步骤S800-S814与第二实施例的步骤S700-S714相类似,区别在于该方法还包括步骤S816。

该方法包括以下步骤:

步骤S800,设置该外勤员工的对应的考勤工作表。

具体地,所述考勤工作表是专为员工外勤期间设置,主要包括岗位类型、工作时间、工作地点等。

步骤S802,设置该外勤员工的对应的身份信息。

具体地,所述身份信息包括姓名、岗位、工号、指纹或脸部图像等。所述身份信息用于后续确认该外勤员工身份,以确定是该外勤员工本人携带对应的移动终端1进行考勤输入。

步骤S804,设置监测频率,即预设时间段。

具体地,在该员工出外勤期间,需要每隔一段时间对其考勤进行监测,可以预先设置一个合适的监测频率,即具体每隔多长时间(预设时间段)监测一次。

步骤S806,在工作时间内,每隔预设时间段,向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。

具体地,首先根据所述考勤工作表获取该外勤员工对应的工作时间,然后根据所设置的监测频率,在工作时间内,每隔预设时间段,对该外勤员工进行考勤监测。例如,假设该外勤员工对应的工作时间为8:00~17:00,所述预设时间段为1小时,则早上8:00开始,每隔1小时向该外勤员工对应的移动终端1发送定位指令。本步骤中主要是监测该外勤员工对应的移动终端1的当前位置。

步骤S808,接收该移动终端1反馈的定位信息,判断该外勤员工是否在该考勤工作表中的工作地点范围内。

具体地,当该外勤员工对应的移动终端1接收到所述定位指令后,利用GPS等定位功能对当前位置进行定位,并反馈当前的定位信息。因此,根据所述定位信息和所述考勤工作表中的工作地点,可以判断该外勤员工是否在工作地点范围内。例如,假设所述工作地点为A市B子公司,若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围内,则判断该外勤员工当前在工作地点范围内;若所述定位信息显示该移动终端1的位置在A市B子公司范围之外,则判断该外勤员工当前不在工作地点范围内,表示考勤异常。

在其他实施例,还可以根据所述移动终端1不断反馈的所述定位信息,绘制出所述外勤员工在上班期间的路线图。然后获取所述外勤员工上报的已完成工作任务,判断所述路线图与所述已完成工作任务的地点是否匹配。例如当所述外勤员工完成车险报案任务时,该任务的地点应该与所述外勤员工的路线图中对应时间点的位置信息相匹配。若所述路线图与所述已完成工作任务的地点不匹配,表示考勤异常。

步骤S810,当在考勤地点范围内时,向该移动终端1发送身份确认指令。

具体地,当判断出该外勤员工当前在工作地点范围内时,再向该外勤员工对应的移动终端1发送身份确认指令。所述身份确认指令用于确认该外勤员工本人当前在所述移动终端1附近,以防止人机分离的状况。所述身份确认指令可以是指纹识别指令、人脸识别指令等。

步骤S812,接收该移动终端1反馈的身份确认信息。

具体地，当该移动终端1接收到所述身份确认指令后，通知该外勤员工输入身份确认信息，例如输入指纹或者扫描脸部图像，然后反馈所述身份确认信息。

步骤S814，根据该身份确认信息判断是否为该外勤员工本人。

5 具体地，当接收到该身份确认信息后，将该身份确认信息与所设置的身份信息进行对比，判断是否为该外勤员工本人。例如，当所述身份确认信息为指纹时，将接收到的指纹与所设置的身份信息中的指纹进行对比，若匹配成功则判断为该外勤员工本人，表示该外勤员工在对应的移动终端1附近，考勤正常；若匹配失败则判断为非该外勤员工本人，表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近，考勤异常。同样地，当所述身份确认信息为脸部图像时，将接收到的脸部图像与所设置的身份信息中的脸部图像进行对比，若匹配成功则判断为该外勤员工本人，表示该外勤员工在对应的移动终端1附近，考勤正常；若匹配失败则判断为非该外勤员工本人，表示该外勤员工当前不在对应的移动终端1附近，考勤异常。

15 步骤S816，根据判断结果生成该外勤员工的考勤报表。

具体地，当所述外勤员工当天的考勤监测完毕后，根据所述判断结果生成所述外勤员工当天的考勤报表。将该员工的姓名、岗位、工号、工作时间、工作地点、监测时间、定位信息、身份确认信息等数据一起记录到考勤报表中，同时记录考勤正常或考勤异常的判断结果。

20 将所述考勤报表发送至人资，以便人资对所述外勤员工当天的考勤状况进行管理。另外，当有考勤异常时，同时将所述考勤报表发送至所述外勤员工对应的移动终端1，发送方式可以是邮件等，以通知所述外勤员工上报考勤异常原因。

25 上述本申请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，本申请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）执行本申请各个实施例所述的方法。

35 以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请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，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种外勤员工考勤管控方法，应用于应用服务器，其特征在于，所述方法包括步骤：

在工作时间内，每隔预设时间段，向所述外勤员工对应的移动终端发送定位指令；

接收所述移动终端反馈的定位信息；

判断所述外勤员工是否在对应考勤工作表中的工作地点范围内；

当判断出所述外勤员工当前在工作地点范围内时，向所述外勤员工对应的移动终端发送身份确认指令；

接收所述移动终端反馈的身份确认信息；及

根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人，若是所述外勤员工本人，则考勤正常，否则为考勤异常。

2. 如权利要求 1 所述的外勤员工考勤管控方法，其特征在于，所述根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人的步骤具体包括：

当接收到所述身份确认信息后，将所述身份确认信息与所设置的身份信息进行对比；

若匹配成功则判断为所述外勤员工本人，表示所述外勤员工在对应的移动终端附近，考勤正常；

若匹配失败则判断为非所述外勤员工本人，表示所述外勤员工当前不在对应的移动终端附近，考勤异常。

3. 如权利要求 1 所述的外勤员工考勤管控方法，其特征在于，该方法还包括步骤：

设置所述外勤员工的对应的考勤工作表，包括工作时间、工作地点；

设置所述外勤员工的对应的身份信息；

设置监测频率，即所述预设时间段。

4. 如权利要求 2 所述的外勤员工考勤管控方法，其特征在于，该方法还包括步骤：

设置所述外勤员工的对应的考勤工作表，包括工作时间、工作地点；

设置所述外勤员工的对应的身份信息；

设置监测频率，即所述预设时间段。

5. 如权利要求 2 所述的外勤员工考勤管控方法，其特征在于，该方法还包括步骤：

根据判断结果生成所述外勤员工的考勤报表，将所述考勤报表发送至人资，当有考勤异常时，同时将所述考勤报表发送至所述外勤员工，以通知所述外勤员工上报考勤异常原因。

6. 如权利要求 1 所述的外勤员工考勤管控方法，其特征在于，所述判断所述外勤员工是否在对应考勤工作表中的工作地点范围内的步骤还包括：

根据所述定位信息绘制所述外勤员工在上班期间的路线图，并获取所述

外勤员工上报的已完成工作任务，判断所述路线图与所述已完成工作任务的地点是否匹配；

若所述路线图与所述已完成工作任务的地点不匹配，表示考勤异常。

7. 如权利要求 1 所述的外勤员工考勤管控方法，其特征在于，所述身份确认指令为指纹识别指令或人脸识别指令。

8. 一种应用服务器，其特征在于，所述应用服务器包括存储器、处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的外勤员工考勤管控系统，所述外勤员工考勤管控系统被所述处理器执行时实现如下步骤：

在工作时间内，每隔预设时间段，向所述外勤员工对应的移动终端发送定位指令；

接收所述移动终端反馈的定位信息；

判断所述外勤员工是否在对应该考勤工作表中的工作地点范围内；

当判断出所述外勤员工当前在工作地点范围内时，向所述外勤员工对应的移动终端发送身份确认指令；

接收所述移动终端反馈的身份确认信息；及

根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人，若是所述外勤员工本人，则考勤正常，否则为考勤异常。

9. 如权利要求 8 所述的应用服务器，其特征在于，所述根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人的步骤具体包括：

当接收到所述身份确认信息后，将所述身份确认信息与所设置的身份信息进行对比；

若匹配成功则判断为所述外勤员工本人，表示所述外勤员工在对应的移动终端附近，考勤正常；

若匹配失败则判断为非所述外勤员工本人，表示所述外勤员工当前不在对应的移动终端附近，考勤异常。

10. 如权利要求 8 所述的应用服务器，其特征在于，所述外勤员工考勤管控系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

设置所述外勤员工的对应的考勤工作表，包括工作时间、工作地点；

设置所述外勤员工的对应的身份信息；

设置监测频率，即所述预设时间段。

11. 如权利要求 9 所述的应用服务器，其特征在于，所述外勤员工考勤管控系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

设置所述外勤员工的对应的考勤工作表，包括工作时间、工作地点；

设置所述外勤员工的对应的身份信息；

设置监测频率，即所述预设时间段。

12. 如权利要求 9 所述的应用服务器，其特征在于，所述外勤员工考勤管控系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

根据判断结果生成所述外勤员工的考勤报表，将所述考勤报表发送至人资，当有考勤异常时，同时将所述考勤报表发送至所述外勤员工，以通知所

述外勤员工上报考勤异常原因。

13. 如权利要求 8 所述的应用服务器,其特征 在于,所述判断所述外勤员工是否 在对应考勤工作表中的工作地点范围内的步骤还包括:

5 根据所述定位信息绘制所述外勤员工在上班期间的路线图,并获取所述外勤员工上报的已完成工作任务,判断所述路线图与所述已完成工作任务的地点是否匹配;

若所述路线图与所述已完成工作任务的地点不匹配,表示考勤异常。

14. 如权利要求 8 所述的应用服务器,其特征 在于,所述身份确认指令为指纹识别指令或人脸识别指令。

10 15. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有外勤员工考勤管控系统,所述外勤员工考勤管控系统可被至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器执行如下步骤:

在工作时间内,每隔预设时间段,向所述外勤员工对应的移动终端发送定位指令;

15 接收所述移动终端反馈的定位信息;

判断所述外勤员工是否在对应考勤工作表中的工作地点范围内;

当判断出所述外勤员工当前在工作地点范围内时,向所述外勤员工对应的移动终端发送身份确认指令;

接收所述移动终端反馈的身份确认信息;及

20 根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人,若是所述外勤员工本人,则考勤正常,否则为考勤异常。

16. 如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质,其特征 在于,所述根据所述身份确认信息判断是否为所述外勤员工本人的步骤具体包括:

25 当接收到所述身份确认信息后,将所述身份确认信息与所设置的身份信息进行对比;

若匹配成功则判断为所述外勤员工本人,表示所述外勤员工在对应的移动终端附近,考勤正常;

若匹配失败则判断为非所述外勤员工本人,表示所述外勤员工当前不在对应的移动终端附近,考勤异常。

30 17. 如权利要求 15 或 16 所述的计算机可读存储介质,其特征 在于,所述外勤员工考勤管控系统被所述处理器执行时,还实现如下步骤:

设置所述外勤员工的对应的考勤工作表,包括工作时间、工作地点;

设置所述外勤员工的对应的身份信息;

设置监测频率,即所述预设时间段。

35 18. 如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质,其特征 在于,所述外勤员工考勤管控系统被所述处理器执行时,还实现如下步骤:

根据判断结果生成所述外勤员工的考勤报表,将所述考勤报表发送至人资,当有考勤异常时,同时将所述考勤报表发送至所述外勤员工,以通知所述外勤员工上报考勤异常原因。

19. 如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述判断所述外勤员工是否在对对应考勤工作表中的工作地点范围内的步骤还包括：

5 根据所述定位信息绘制所述外勤员工在上班期间的路线图，并获取所述外勤员工上报的已完成工作任务，判断所述路线图与所述已完成工作任务的地点是否匹配；

若所述路线图与所述已完成工作任务的地点不匹配，表示考勤异常。

20. 如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述身份确认指令为指纹识别指令或人脸识别指令。

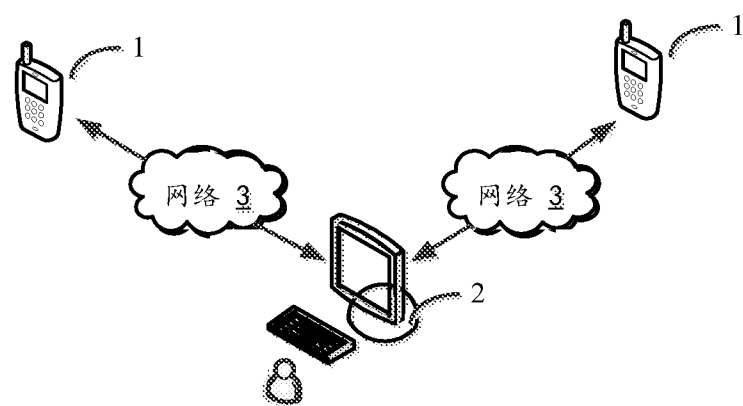


图 1

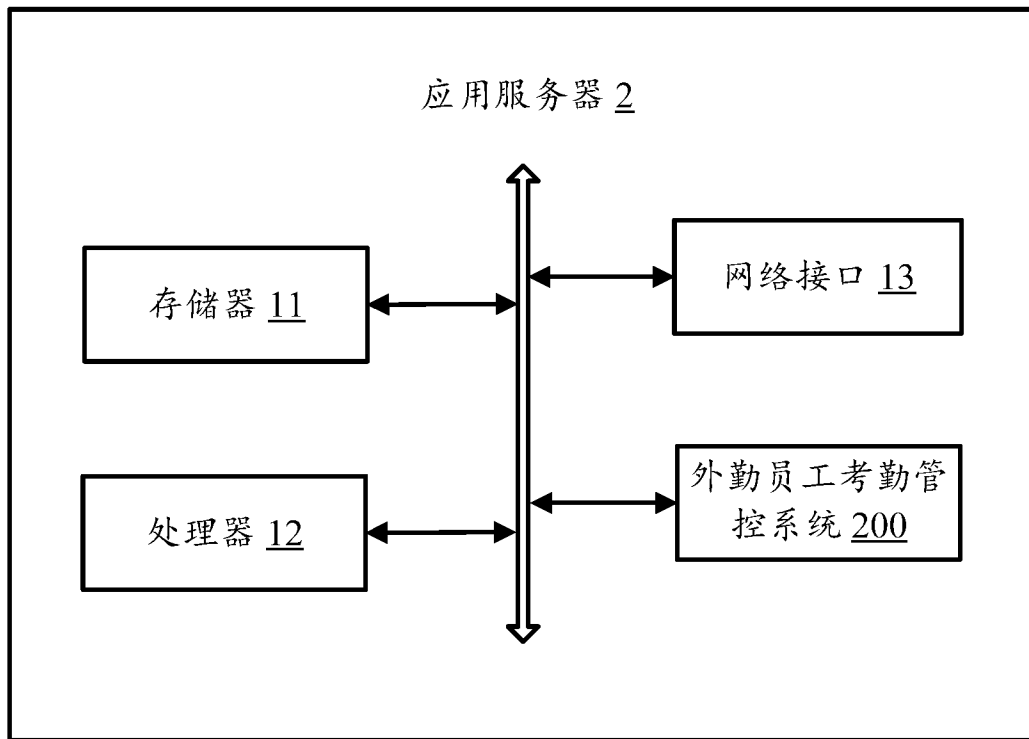


图 2

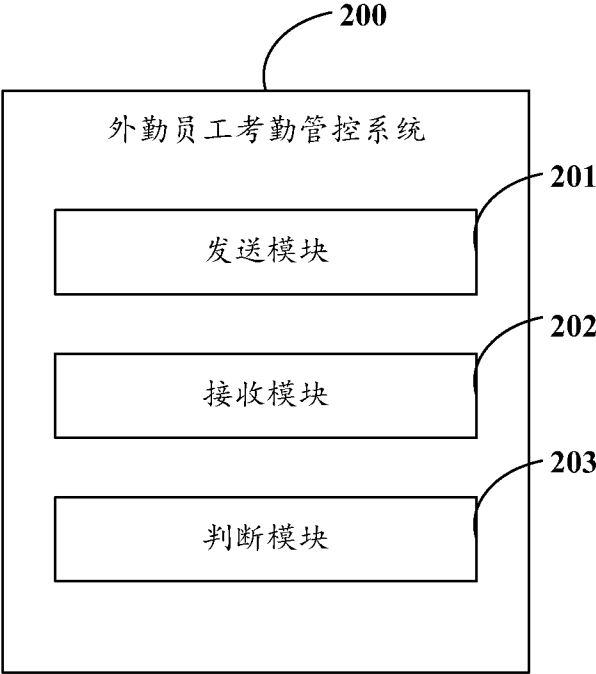


图 3

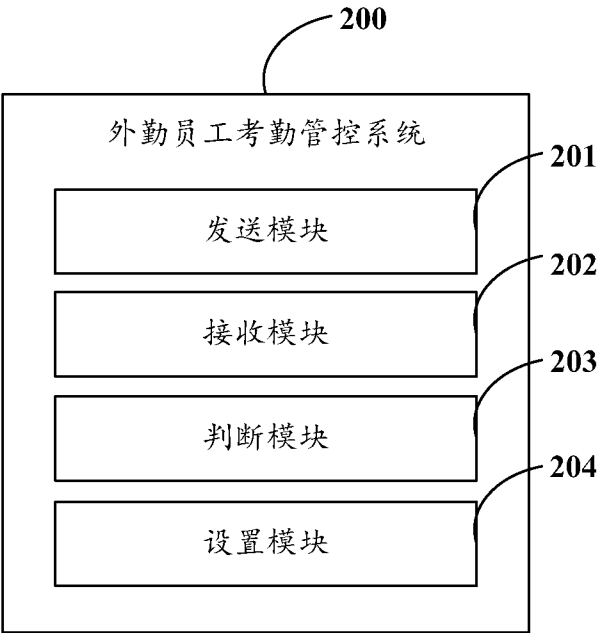


图 4

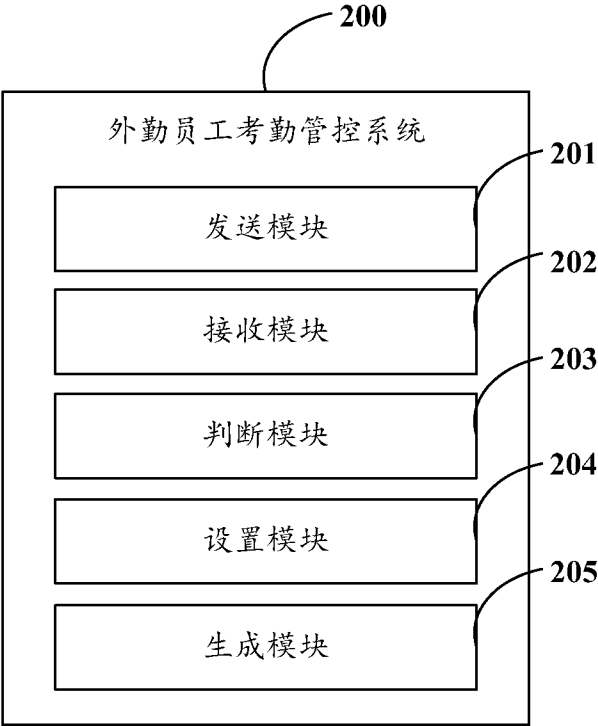


图 5

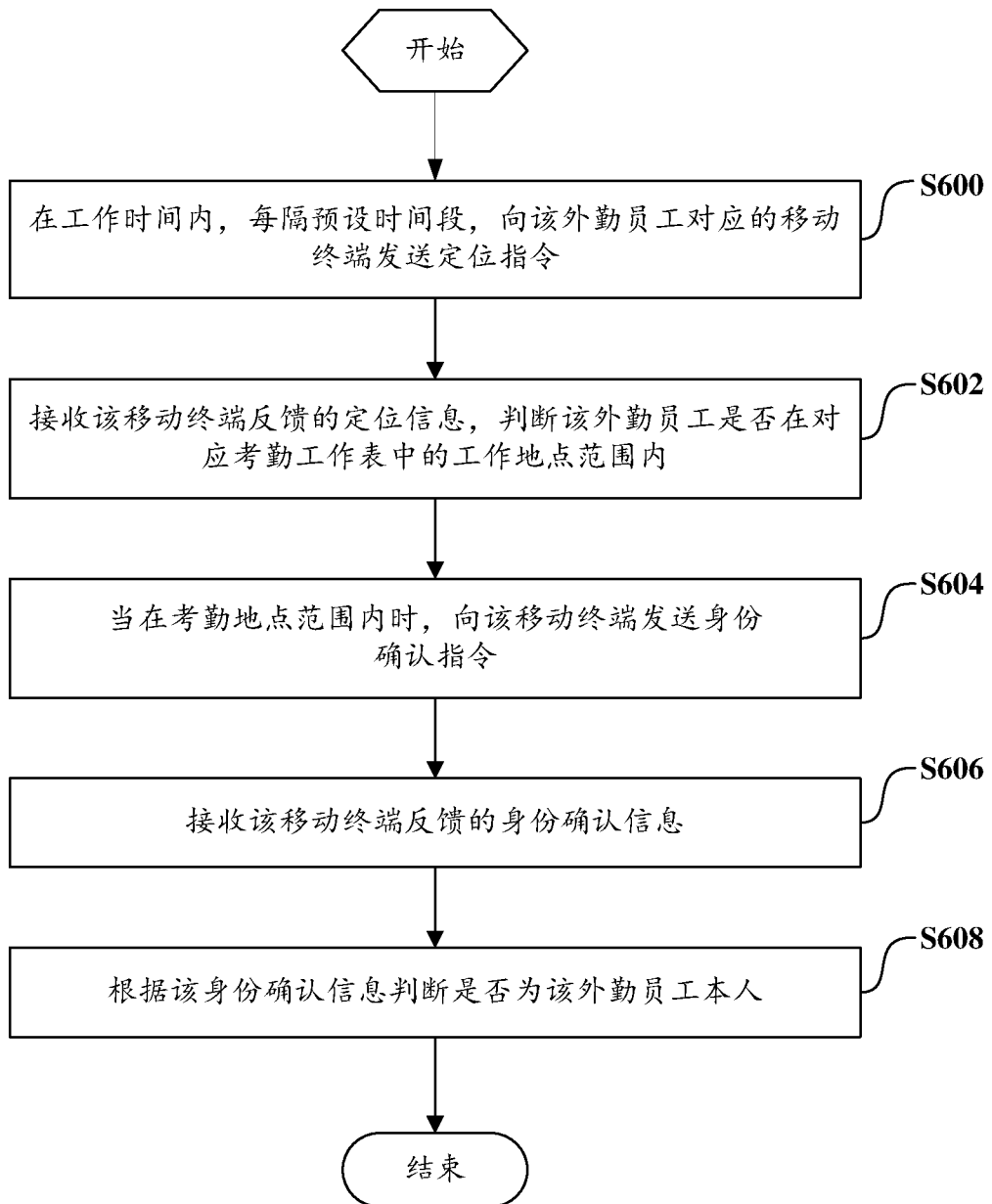


图 6

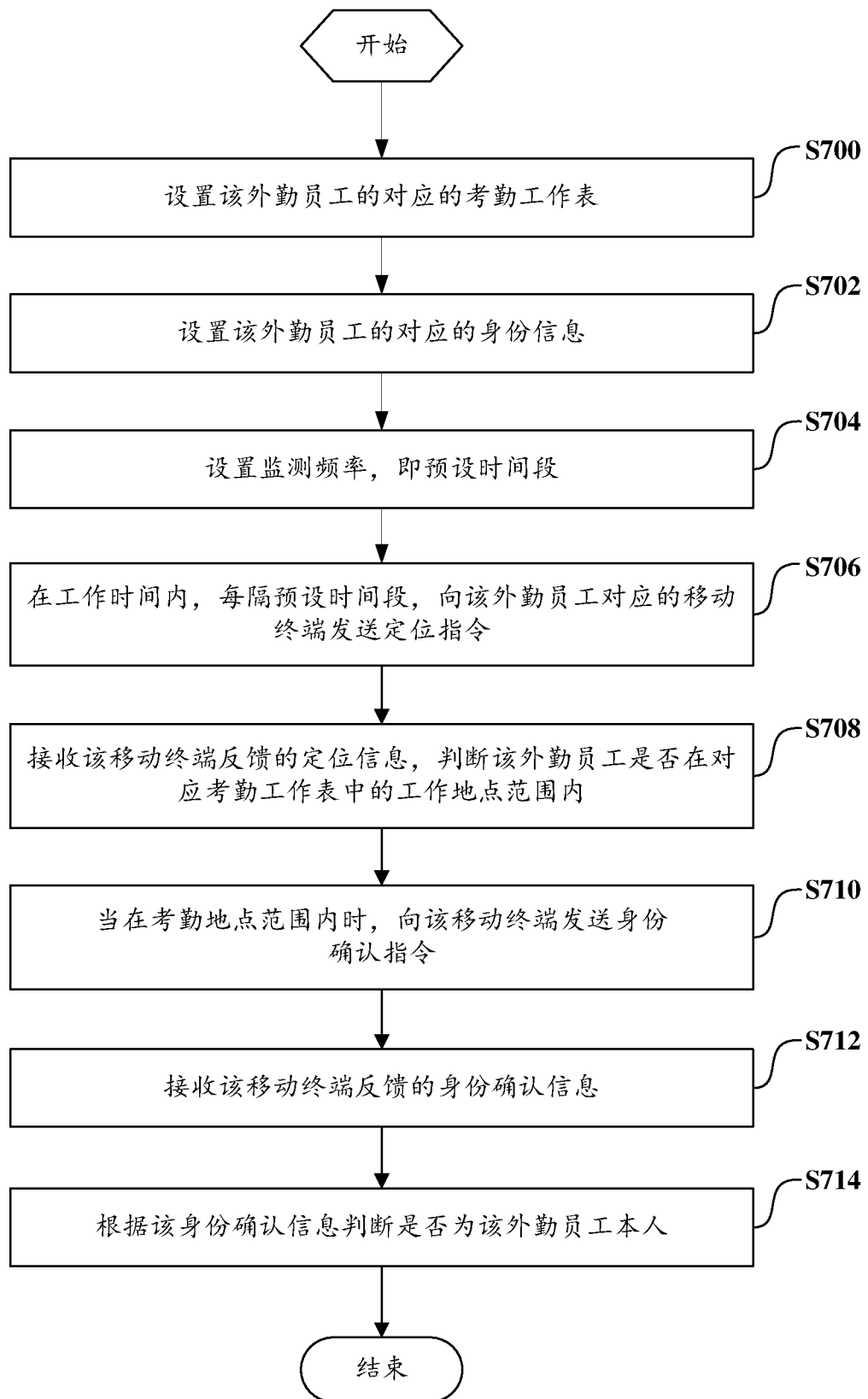


图 7

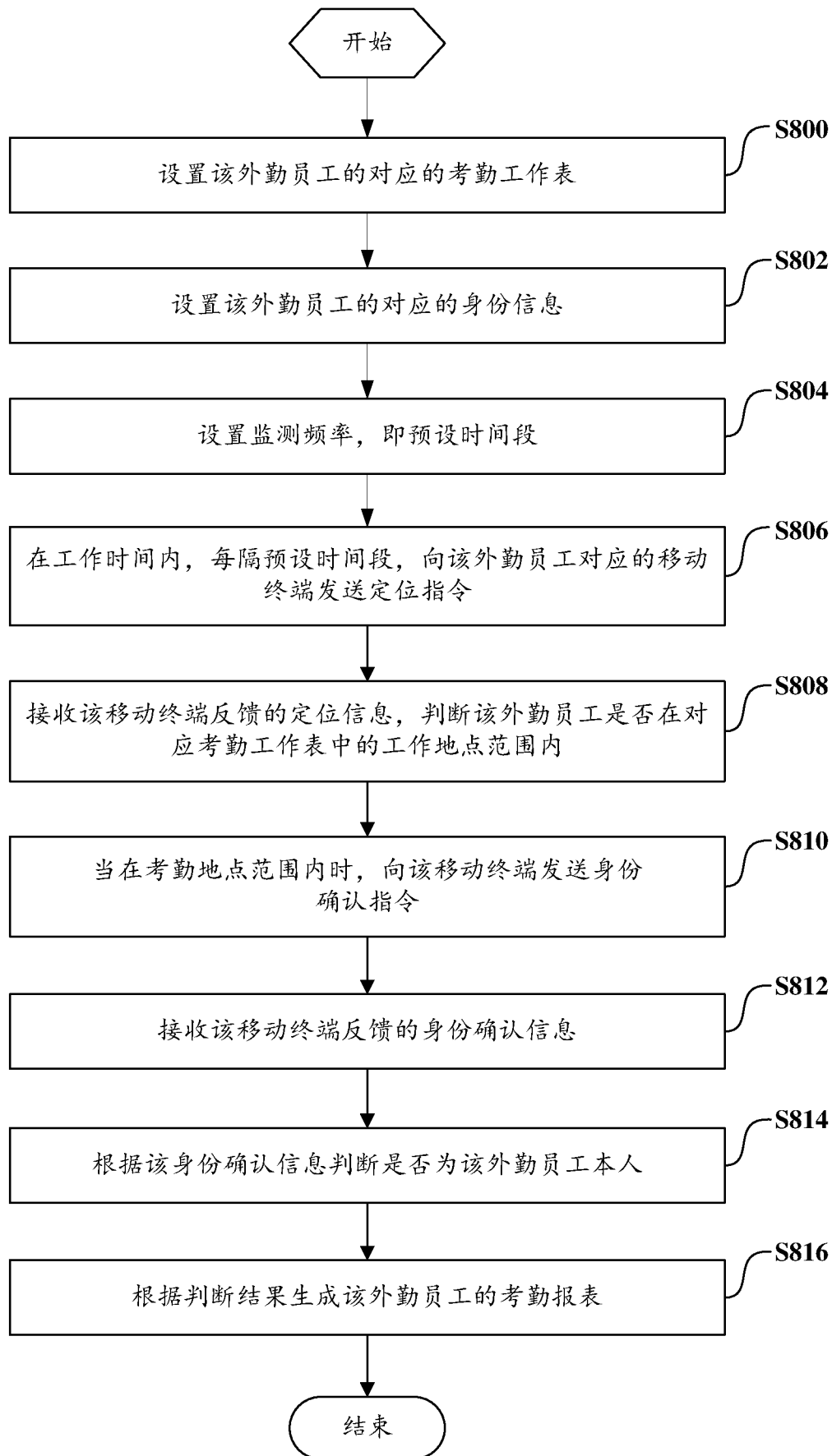


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/089875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/10(2012.01)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)

G06Q

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)

CNABS; CNTXT; TWABS; TWTXT; SIPOABS; DWPI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 外勤员工, 考勤, 签到, 定位, 位置, 身份, 指纹, 面部, 人脸, outdoor staff, outworker, attendance, sign, check, location, position, LBS, identity, fingerprint, face

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104244410 A (GCI SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) description, paragraphs 2-37	1-20
A	CN 105142109 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 09 December 2015 (2015-12-09) entire document	1-20
A	WO 2015124914 A1 (ALINIA, D.) 27 August 2015 (2015-08-27) entire document	1-20

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

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 August 2018

Date of mailing of the international search report

29 August 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/089875

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104244410	A	24 December 2014	None			
CN	105142109	A	09 December 2015	None			
WO	2015124914	A1	27 August 2015	GB	2523213	A	19 August 2015
				GB	201402856	D0	02 April 2014
				GB	201416747	D0	05 November 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/089875

A. 主题的分类

G06Q 10/10(2012.01)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)

G06Q

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))

CNABS;CNTXT;TWABS;TWTXT;SIPOABS;DWPI;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT;CNKI:外勤员工, 考勤, 签到, 定位, 位置, 身份, 指纹, 面部, 人脸, outdoor staff, outworker, attendance, sign, check, location, position, LBS, identity, fingerprint, face

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 104244410 A (广州杰赛科技股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第2-37段	1-20
A	CN 105142109 A (平安科技深圳有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文	1-20
A	WO 2015124914 A1 (ALINIA, DANIELLE) 2015年 8月 27日 (2015 - 08 - 27) 全文	1-20

☐ 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

2018年 8月 6日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 29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

彭玉静

电话号码 86-(20)-28958030

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/089875

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	104244410	A	2014年 12月 24日	无			
CN	105142109	A	2015年 12月 9日	无			
WO	2015124914	A1	2015年 8月 27日	GB	2523213	A	2015年 8月 19日
				GB	201402856	D0	2014年 4月 2日
				GB	201416747	D0	2014年 11月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)