

(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12月1日 (01.12.2016)

(10) 国际公布号  
WO 2016/188031 A1

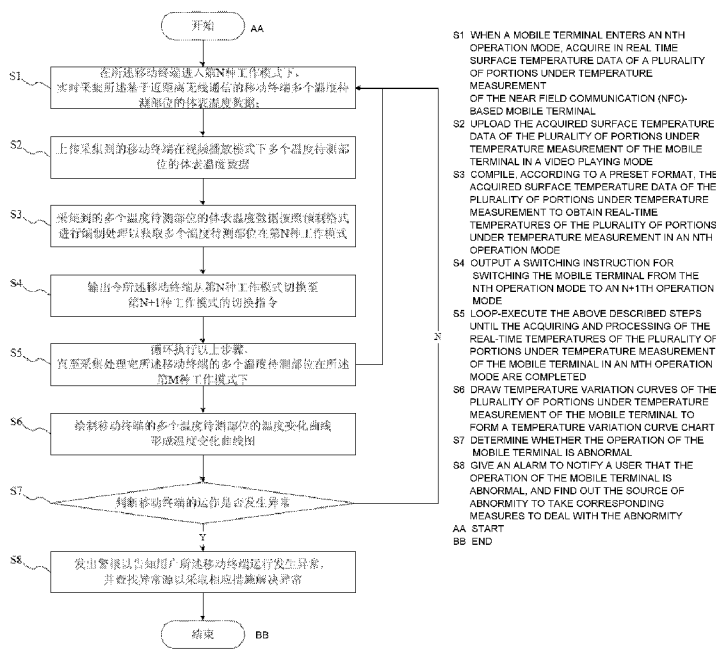
- (51) 国际专利分类号:  
G06F 11/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/093040
- (22) 国际申请日: 2015年10月28日 (28.10.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510274676.4 2015年5月26日 (26.05.2015) CN
- (71) 申请人: 上海斐讯数据通信技术有限公司 (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市松江区文吉路99号1号楼14楼, Shanghai 201616 (CN)。
- (72) 发明人: 李全战 (LI, Quanzhan); 中国上海市松江区文吉路99号1号楼14楼, Shanghai 201616 (CN)。 王俊 (WANG, Jun); 中国上海市松江区文吉路99号1号楼14楼, Shanghai 201616 (CN)。 王安庆 (WANG, Anqing); 中国上海市松江区文吉路99号1号楼14楼, Shanghai 201616 (CN)。 俞江 (YU, Ji-ang); 中国上海市松江区文吉路99号1号楼14楼, Shanghai 201616 (CN)。

- (74) 代理人: 上海申新律师事务所 (SHANGHAI SHENXIN LAW FIRM); 中国上海市长宁区定西路988号银统大厦南楼1002室, Shanghai 200050 (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: TEMPERATURE DATA PROCESSING METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种温度数据处理方法及系统



(57) Abstract: A temperature data processing method. The method comprises: acquiring in real time surface temperature data of a plurality of portions under temperature measurement of a mobile terminal; uploading the acquired surface temperature data of the plurality of portions under temperature measurement to the mobile terminal in a video playing mode; compiling the surface temperature data according to a preset format to obtain real-time temperatures of the plurality of portions under temperature measurement in an Nth operation mode; outputting a switching instruction for switching the operation mode, and returning to the step of real-time acquisition; outputting a loop instruction to conduct a loop execution of the above described steps until the acquiring and processing of real-time temperatures of the plurality of portions under temperature measurement of the mobile terminal in an Mth operation mode are completed; drawing temperature variation curves of the plurality of portions under temperature measurement of the mobile terminal to form a temperature variation curve chart, and acquiring an operation condition of the mobile terminal according to the temperature variation curve chart. The above described solution can quickly read the temperature data, accurately and conveniently conduct a temperature rising test, and auto-

[见续页]

matically upload the temperature data, thus avoiding vast and complex manual operations and saving testing time.

(57) 摘要:

WO 2016/188031 A1



**本国际公布:**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

一种温度数据处理方法, 包括: 实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据; 上传采集到的多个温度待测部位的体表温度数据; 将体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式下的实时温度; 输出工作模式的切换指令, 并返回实时采集的步骤; 输出循环指令以循环执行以上步骤, 直至采集处理完移动终端的多个温度待测部位在第 M 种工作模式下的实时温度; 绘制移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图, 根据温度变化曲线图获取移动终端运作情况。以上方案能够快捷地读取温度数据, 准确便捷地实现温升测试, 实现温度数据自动上传, 避免了大量且繁杂的手动操作, 节省了测试时间。

## 一种温度数据处理方法及系统

### 技术领域

本发明属于数据处理技术领域，涉及一种数据处理方法及系统，特别是涉及一种为温度数据处理方法及系统。

### 背景技术

NFC (Near Field Communication) 技术是由非接触式射频识别 (RFID) 演变而来，其基础是 RFID 及互连技术。近场通讯是一种短距高频的无线电技术，在 13.56MHz 频率运行于 20cm 距离内，能在短距离内与兼容设备进行识别和数据交换。点对点模式可用于数据交换，传输创建速度较快，功耗低，将两个具有 NFC 功能的设备连接，能实现数据点对点传输。

现有的温度数据处理方案是需要手持热成像仪扫描被检测移动终端，例如手机的温度，该热成像仪不能自动上传数据，且因为热成像仪检测到的基本上是手机内部温度，不是手机表面壳体温度，背离了温升测试的真实意义，同时大量繁杂的手动操作极易造成测量误差。

因此，如何提供一种温度数据处理方法及系统，以解决现有技术中无法直接检测移动终端壳体温度，且不可以自动上传温度数据，手动操作又会造成测量误差等种种缺陷，实已成为本领域从业者亟待解决的技术问题。

### 发明内容

鉴于以上所述现有技术的缺点，本发明的目的在于提供一种温度数据处理方法及系统，用于解决现有技术中无法直接检测移动终端壳体温度，且不可以自动上传温度数据，手动操作又会造成测量误差的问题。

为实现上述目的及其他相关目的，本发明一方面提供一种温度数据处理方法，应用在具有近距离无线通信功能的移动终端，所述移动终端可处于 M 种工作模式下，所述温度数据处理方法包括以下步骤：在所述移动终端进入第 N 种工作模式下，实时采集所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M，M 为大于等于 2 的正整数；上传采集到的多个温度待测部位的体表温度数据；将采集到的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式下的实时温度；输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，并返回实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据的步骤；输出循环指令

以循环执行以上步骤，直至采集处理完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下的实时温度；将采集处理后的所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图，根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。

可选地，在绘制的所述温度变化曲线图中包括一与所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线。

可选地，所述温度数据处理方法还包括根据所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线判断所述移动终端的运作是否发生异常，若是，查找异常源以采取相应措施解决异常；若否，则返回实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据的步骤。

可选地，判断所述移动终端的运作是否发生异常的判断依据为：判断每个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线是否在所述标准温度曲线允许变化范围内，若是，则表示所述移动终端的运作未发生异常；若否，则表示所述移动终端的运作发生异常。

本发明另一方面还提供一种温度数据处理系统，应用在具有近距离无线通信功能的移动终端，所述移动终端可处于 M 种工作模式下，所述温度数据处理系统包括：采集模块，用于在所述移动终端进入第 N 种工作模式下，实时采集所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M，M 为大于等于 2 的正整数；与所述采集模块连接的传输模块，用于上传采集到的多个温度待测部位的体表温度数据；与所述传输模块连接的数据编制模块，用于将上传的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式下的实时温度；分别与所述采集模块和数据编制模块连接的工作模式切换模块，用于输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，触发所述采集模块和循环模块继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；分别与采集模块、传输模块、数据编制模块、及工作模式切换模块连接的循环模块，用于输出循环指令，循环调用所述采集模块、传输模块、数据编制模块、及工作模式切换模块，直至采集处理完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下的实时温度；与所述数据编制模块和循环模块连接的绘图模块，用于将所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图，根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。

可选地，所述绘制模块中预存有与所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线。

可选地，所述温度数据处理系统还包括与所述绘图模块连接的判断模块，所述判断模块用于根据所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线判断所述移动终端的运作是否发生异常，若是，调用用于查找异常源以采取相应措施解决异常的查找模块；若否，则继续调用所述采集模块。

可选地，所述温度数据处理系统还包括与所述判断模块连接的报警模块，所述报警模块用于在所述判断模块检测出所述移动终端男的运作发生异常时发出警报。

本发明又一方面还提供一种基于近距离无线通信的标签，所述基于近距离无线通信的标签粘贴在具有近距离无线通信功能的移动终端外部，所述移动终端可处于 M 种工作模式下，所述基于近距离无线通信的标签包括：天线线圈，用于当所述具有近距离无线通信功能的移动终端扫描所述标签时，接收扫描信号；温度采集单元，在接收到扫描信号后实时采集所述移动终端进入第 N 种工作模式下所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M，M 为大于等于 2 的正整数；传输单元，用于将采集到的所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据传输至所述移动终端。

本发明最后一方面提供一种服务器，所述服务器与所述具有近距离无线通信功能的移动终端连接，所述服务器包括：数据接收单元，用于接收所述移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；与所述数据接收单元连接的数据编制单元，用于将接收到的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式下的实时温度；与所述采集模块连接的工作模式切换单元，用于输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，调用循环单元和基于近距离无线通信的标签的温度采集单元继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；与所述数据接收单元、数据编制单元、工作模式切换单元连接的循环单元，用于输出循环指令，直至温度采集单元采集完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下的实时温度；与所述数据编制单元和循环单元连接的绘图单元，用于将所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图，根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。

如上所述，本发明的温度数据处理方法及系统，具有以下有益效果：

在本发明所述的温度数据处理方法及系统能够快捷地读取温度数据，准确便捷地实现升温测试，实现温度数据自动上传，避免了大量且繁杂的手动操作，节省了测试时间。

## 附图说明

图 1 显示为本发明的温度数据处理方法流程示意图。

图 2 显示为本发明的温度数据处理系统原理结构示意图。

图 3 显示为本发明的基于近距离无线通信的标签原理结构示意图。

图 4 显示为本发明的服务器原理结构示意图。

## 元件标号说明

1	温度数据处理系统
11	采集模块
12	传输模块
13	数据编制模块
14	工作模式切换模块
15	循环模块
16	绘图模块
17	判断模块
18	报警模块
19	处理模块
20	基于近距离无线通信的标签
201	天线线圈
202	温度采集单元
203	传输单元
30	服务器
301	数据接收单元
302	数据编制单元
303	工作模式切换单元
304	循环单元
305	绘图单元
306	判断模块
307	报警单元
308	处理单元

S1~S8 步骤

## 具体实施方式

以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

需要说明的是，以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想，遂图中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制，其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变，且其组件布局型态也可能更为复杂。

本发明提供一种温度数据处理方法及系统，本发明采用一种具有温度采集功能的 NFC（近距离无线通信）标签采集移动终端，于实际的实现方式中，所述电子装置例如为智能手机、平板电脑、笔记本电脑等。然后通过另外一个具有 NFC 功能的移动终端打开 APP 应用，靠近被检测移动终端的标签，读取标签中的温度采集数据。

### 实施例一

本实施例提供一种温度数据处理方法，应用在具有近距离无线通信功能的移动终端，所述移动终端可处于 M 种工作模式下。请参阅图 1，显示为温度数据处理方法流程示意图。如图 1 所示，所述温度数据处理方法包括以下步骤：

S1，在所述移动终端进入第 N 种工作模式下，例如，在本实施例中，M 种工作模式包括打电话模式，游戏模式，视频播放模式，音频播放模式，网页浏览模式等等工作模式。第 N 种工作模式为视频播放模式。实时采集所述基于近距离无线通信的移动终端在视频播放模式下多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M，M 为大于等于 2 的正整数。多个温度待测部位在本实施例中包括摄像头、听筒、喇叭、显示屏上部、显示屏中部、显示屏下部、机后壳等等部位。

S2，上传采集到的移动终端在视频播放模式下多个温度待测部位的体表温度数据，即分别将摄像头，听筒，喇叭，显示屏上部，显示屏中部，显示屏下部，机后壳等温度待测部位的体表温度数据上传。

S3，将采集到的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多

个温度待测部位在第 N 种工作模式，即视频播放模式下的实时温度。在本实施例中，所述预制格式就是为一预制表格，如表 1 所示。在本步骤中，编制处理就是指将采集到的实时温度根据预定位置填写进去。

表 1：预制表格

待测部位 工作模式	实时温度						
	摄像头	听筒	喇叭	显示屏上部	显示屏中部	显示屏下部	机后壳
打电话模式							
游戏模式							
视频播放模式							
音频播放模式							
网页浏览模式							

S4，输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，在本实施例中，切换指令为令所述移动终端从视频播放模式切换至游戏模式，返回步骤 S1，实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据的步骤。

S5，循环执行以上步骤，直至采集处理完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下，也就是最后一种工作模式下的实时温度。

S6，将采集处理后的所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图，根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。在本实施例中，所述步骤 S6 绘制的所述温度变化曲线图中包括一与所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线。

S7，根据所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线判断所述移动终端的运作是否发生异常，若是，则执行步骤 S8；若否，则返回步骤 S1，继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据。在本步骤中，判断所述移动终端的运作是否发生异常的依据是判断每个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线是否在所述标准温度曲线允许变化范围内，若是，则表示所述移动终端的运作未发生异常，则返回步骤 S1；若否，则表示所述移动终端的运作发生异常，转入步骤 S8。

S8，发出警报以告知用户所述移动终端运行发生异常，并查找异常源以采取相应措施解决异常。

在本实施例所提供的温度数据处理方法能够快捷地读取温度数据，准确便捷地实现温升测试，实现温度数据自动上传，避免了大量且繁杂的手动操作，节省了测试时间。

## 实施例二

本实施例提供一种温度数据处理系统 1，应用在具有近距离无线通信功能的移动终端，所述移动终端可处于 M 种工作模式下，例如，在本实施例中，M 为大于等于 2 的正整数，M 种工作模式包括打电话模式，游戏模式，视频播放模式，音频播放模式，网页浏览模式等等工作模式。请参阅图 2，显示为温度数据处理系统原理结构示意图。如图 2 所示，所述温度数据处理系统 1 包括：采集模块 11、传输模块 12、数据编制模块 13、工作模式切换模块 14、循环模块 15、绘图模块 16、判断模块 17、报警模块 18、及处理模块 19。

所述采集模块 11 用于在所述移动终端进入第 N 种工作模式下，例如，第 N 种工作模式为视频播放模式。实时采集所述基于近距离无线通信的移动终端在视频播放模式下多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M。多个温度待测部位在本实施例中包括摄像头、听筒、喇叭、显示屏上部、显示屏中部、显示屏下部、机后壳等等部位。

与所述采集模块 11 连接的传输模块 12 用于上传采集到的移动终端在视频播放模式下多个温度待测部位的体表温度数据，即分别将摄像头，听筒，喇叭，显示屏上部，显示屏中部，显示屏下部，机后壳等温度待测部位的体表温度数据上传。在本实施例中，所述传输模块 12 包括具有近距离无线通信功能的移动终端，所述采集模块 11 采集到的所述基于近距离无线通信的移动终端在视频播放模式下多个温度待测部位的体表温度数据传输至另一具有近距离无线通信功能的移动终端，即传输模块 12。

与所述传输模块 12 连接的所述数据编制模块 13 用于将采集到的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式，即视频播放模式下的实时温度。在本实施例中，所述预制格式就是为一预制表格，如实施例 1 中表 1 所示。在本实施例中，编制处理就是指所述数据编制模块 14 将实时温度根据预定位置填写进去。

分别与所述采集模块 11 和数据编制模块 13 连接的工作模式切换模块 14 用于输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，在本实施例中，所述切换指令令所述移动终端从视频播放模式切换至游戏模式，并在切换至所述游戏模式时触发所述采集模块 11 继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据。

分别与所述采集模块 11、传输模块 12、数据编制模块 13、工作模式切换模块 14 连接的循环模块 15 用于输出循环指令，循环调用所述采集模块 11、传输模块 12、数据编制模块 13、及工作模式切换模块 14，直至采集处理完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下，也就是最后一种工作模式下的实时温度。

与所述数据编制模块 13 和循环模块 15 连接的绘图模块 16, 用于从所述数据绘制模块 13 中获取采集处理后的所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度, 将采集处理后的所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图, 根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。在本实施例中, 所述绘图模块 16 绘制的所述温度变化曲线图中包括一与所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线。

与所述绘图模块 16 连接的判断模块 17 用于根据所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线判断所述移动终端的运作是否发生异常, 若是, 则触发报警模块 18 和处理模块 19, 所述报警模块 18 用于在所述判断模块检测出所述移动终端男的运作发生异常时发出警报, 所述处理模块 19 用于查找异常源以采取相应措施解决异常; 若否, 则继续出发采集模块 11, 继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据。在实施例中, 所述判断模块 17 判断所述移动终端的运作是否发生异常的依据是判断每个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线是否在所述标准温度曲线允许变化范围内, 若是, 则表示所述移动终端的运作未发生异常, 则触发所述采集模块 11; 若否, 则表示所述移动终端的运作发生异常, 触发所述报警模块 18 和处理模块 19。

### 实施例三

本实施例提供一种基于近距离无线通信的标签 20, 所述基于近距离无线通信的标签 2 粘贴在具有近距离无线通信功能的移动终端外部, 所述移动终端可处于 M 种工作模式下。请参阅图 3, 显示为基于近距离无线通信的标签原理结构示意图。所述基于近距离无线通信的标签 20 包括: 天线线圈 201、温度采集单元 202、及传输单元 203。

天线线圈 201 用于当所述具有近距离无线通信功能的移动终端扫描所述标签时, 接收扫描信号。

与所述天线线圈 201 连接的温度采集单元 202 在接收到扫描信号后实时采集所述移动终端进入第 N 种工作模式下所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据; 其中, N 大于等于 1 小于等于 M, M 为大于等于 2 的正整数; 与所述温度采集单元 202 连接的传输单元 203 用于将采集到的所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据传输至所述具有近距离无线通信功能的移动终端。

### 实施例四

本实施例提供一种服务器 30, 所述服务器与所述具有近距离无线通信功能的移动终端连

接, 请参阅图 4, 显示为服务器的原理结构示意图, 所述服务器 30 包括: 数据接收单元 301、数据编制单元 302、工作模式切换单元 303、循环单元 304、绘图单元 305、判断模块 306、报警单元 307、和处理单元 308。

所述数据接收单元 301 用于接收另一移动终端传输的所述移动终端多个温度待测部位的体表温度数据。所述数据接收单元 301 从与所述服务器连接的具有近距离无线通信功能的移动终端接收所述移动终端多个温度待测部位的体表温度数据。

与所述数据接收单元 301 连接的所述数据编制单元 302 用于将采集到的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式, 即视频播放模式下的实时温度。在本实施例中, 所述预制格式就是为一预制表格, 如实施例 1 中表 1 所示。在本实施例中, 编制处理就是指所述数据编制单元 302 将实时温度根据预定位置填写进去。

与所述数据编制单元 302 连接的工作模式切换单元 303 用于输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令, 在本实施例中, 所述切换指令令所述移动终端从视频播放模式切换至游戏模式, 并在切换至所述游戏模式时触发与所述服务器 30 中工作模式切换单元 303 连接的基于近距离无线通信的标签 20 中温度采集单元 202 继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据。

与所述数据接收单元 301、数据编制单元 302、及工作模式切换单元 303 连接的循环单元 304 用于输出循环指令, 循环调用所述温度采集单元 201、数据接收单元 301、数据编制单元 302、及工作模式切换模块 303, 直至采集处理完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下, 也就是最后一种工作模式下的实时温度。

与所述数据编制单元 302 和循环单元 304 连接的绘图单元 305 用于从所述数据绘制单元 36 中获取采集处理后的所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度, 将采集处理后的所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图, 根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。在本实施例中, 所述绘图单元 305 绘制的所述温度变化曲线图中包括一与所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线。

与所述绘图单元 305 连接的判断模块 306 用于根据所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线判断所述移动终端的运作是否发生异常, 若是, 则触发报警单元 307 和处理单元 308, 所述报警单元 37 用于在所述判断模块检测出所述移动终端男的运作发生异常时发出警报, 所述处理单元 38 用于查找异常源以采取相应措施解决异常; 若否, 则

触发温度采集单元 201，继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据。在本实施例中，判断所述移动终端的运作是否发生异常的依据是判断每个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线是否在所述标准温度曲线允许变化范围内，若是，则表示所述移动终端的运作未发生异常，则触发所述温度采集单元 202；若否，则表示所述移动终端的运作发生异常，触发所述报警单元 307 和处理单元 308。

综上所述，本发明所述的温度数据处理方法及系统能够快捷地读取温度数据，准确便捷地实现温升测试，实现温度数据自动上传，避免了大量且繁杂的手动操作，节省了测试时间。所以，本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

## 权利要求书

- 1、一种温度数据处理方法，应用在具有近距离无线通信功能的移动终端，所述移动终端可处于 M 种工作模式下，其特征在于，所述温度数据处理方法包括以下步骤：

在所述移动终端进入第 N 种工作模式下，实时采集所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M，M 为大于等于 2 的正整数；

上传采集到的多个温度待测部位的体表温度数据；

将采集到的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式下的实时温度；

输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，并返回实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据的步骤；

输出循环指令以循环执行以上步骤，直至采集处理完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下的实时温度；

将采集处理后的所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图，根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。

- 2、根据权利要求 1 所述的温度数据处理方法，其特征在于：在绘制的所述温度变化曲线图中包括一与所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线。

- 3、根据权利要求 2 所述的温度数据处理方法，其特征在于：所述温度数据处理方法还包括根据所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线判断所述移动终端的运作是否发生异常，若是，查找异常源以采取相应措施解决异常；若否，则返回实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据的步骤。

- 4、根据权利要求 3 所述的温度数据处理方法，其特征在于：判断所述移动终端的运作是否发生异常的判断依据为：

判断每个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线是否在所述标准温度曲线允许变化范围内，若是，则表示所述移动终端的运作未发生异常；若否，则表示所述移动终端的运作发生异常。

5、一种温度数据处理系统，应用在具有近距离无线通信功能的移动终端，所述移动终端可处于 M 种工作模式下，其特征在于，所述温度数据处理系统包括：

采集模块，用于在所述移动终端进入第 N 种工作模式下，实时采集所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M，M 为大于等于 2 的正整数；

与所述采集模块连接的传输模块，用于上传采集到的多个温度待测部位的体表温度数据；

与所述传输模块连接的数据编制模块，用于将上传的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式下的实时温度；

分别与所述采集模块和数据编制模块连接的工作模式切换模块，用于输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，触发所述采集模块和循环模块继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；

分别与采集模块、传输模块、数据编制模块、及工作模式切换模块连接的循环模块，用于输出循环指令，循环调用所述采集模块、传输模块、数据编制模块、及工作模式切换模块，直至采集处理完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下的实时温度；

与所述数据编制模块和循环模块连接的绘图模块，用于将所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图，根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。

6、根据权利要求 5 所述的温度数据处理系统，其特征在于：所述绘制模块中预存有与所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线。

7、根据权利要求 6 所述的温度数据处理系统，其特征在于：所述温度数据处理系统还包括与所述绘图模块连接的判断模块，所述判断模块用于根据所述多个温度待测部位相对应的在 M 种工作模式下的标准温度曲线判断所述移动终端的运作是否发生异常，若是，调用用于查找异常源以采取相应措施解决异常的查找模块；若否，则继续调用所述采集模块。

8、根据权利要求 7 所述的温度数据处理系统，其特征在于：所述温度数据处理系统还包括与所述判断模块连接的报警模块，所述报警模块用于在所述判断模块检测出所述移动终端男

的运作发生异常时发出警报。

- 9、一种基于近距离无线通信的标签，其特征在于，所述基于近距离无线通信的标签粘贴在具有近距离无线通信功能的移动终端外部，所述移动终端可处于 M 种工作模式下，所述基于近距离无线通信的标签包括：

天线线圈，用于当所述具有近距离无线通信功能的移动终端扫描所述标签时，接收扫描信号；

温度采集单元，在接收到扫描信号后实时采集所述移动终端进入第 N 种工作模式下所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；其中，N 大于等于 1 小于等于 M，M 为大于等于 2 的正整数；

传输单元，用于将采集到的所述基于近距离无线通信的移动终端多个温度待测部位的体表温度数据传输至所述移动终端。

- 10、一种服务器，其特征在于，所述服务器与所述具有近距离无线通信功能的移动终端连接，所述服务器包括：

数据接收单元，用于接收所述移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；

与所述数据接收单元连接的数据编制单元，用于将接收到的多个温度待测部位的体表温度数据按照预制格式进行编制处理以获取多个温度待测部位在第 N 种工作模式下的实时温度；

与所述采集模块连接的工作模式切换单元，用于输出令所述移动终端从第 N 种工作模式切换至第 N+1 种工作模式的切换指令，调用循环单元和基于近距离无线通信的标签的温度采集单元继续实时采集移动终端多个温度待测部位的体表温度数据；

与所述数据接收单元、数据编制单元、工作模式切换单元连接的循环单元，用于输出循环指令，直至温度采集单元采集完所述移动终端的多个温度待测部位在所述第 M 种工作模式下的实时温度；

与所述数据编制单元和循环单元连接的绘图单元，用于将所述移动终端的多个温度待测部位在 M 种工作模式下的实时温度按预设方式绘制所述移动终端的多个温度待测部位的温度变化曲线形成温度变化曲线图，根据温度变化曲线图获取所述移动终端运作情况。

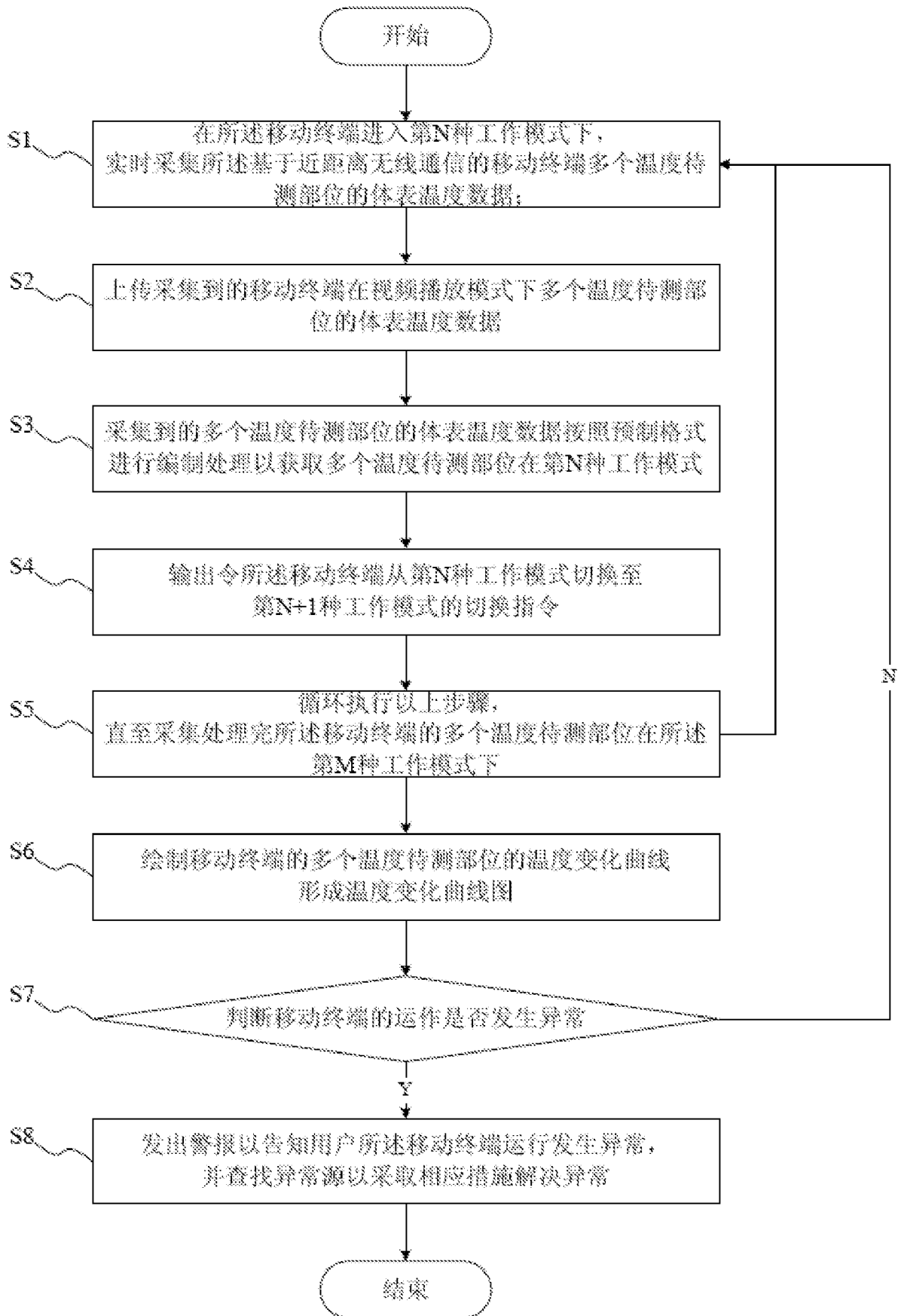


图 1

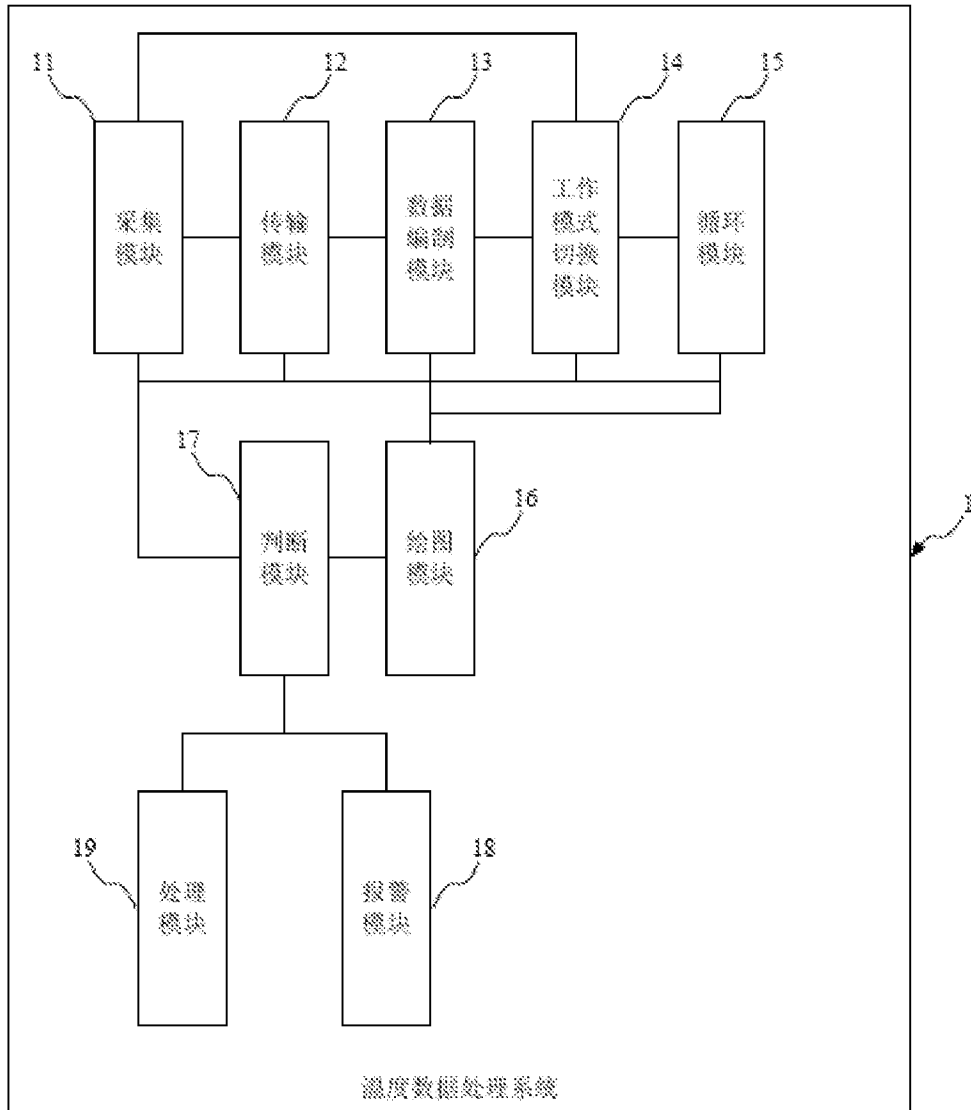


图 2

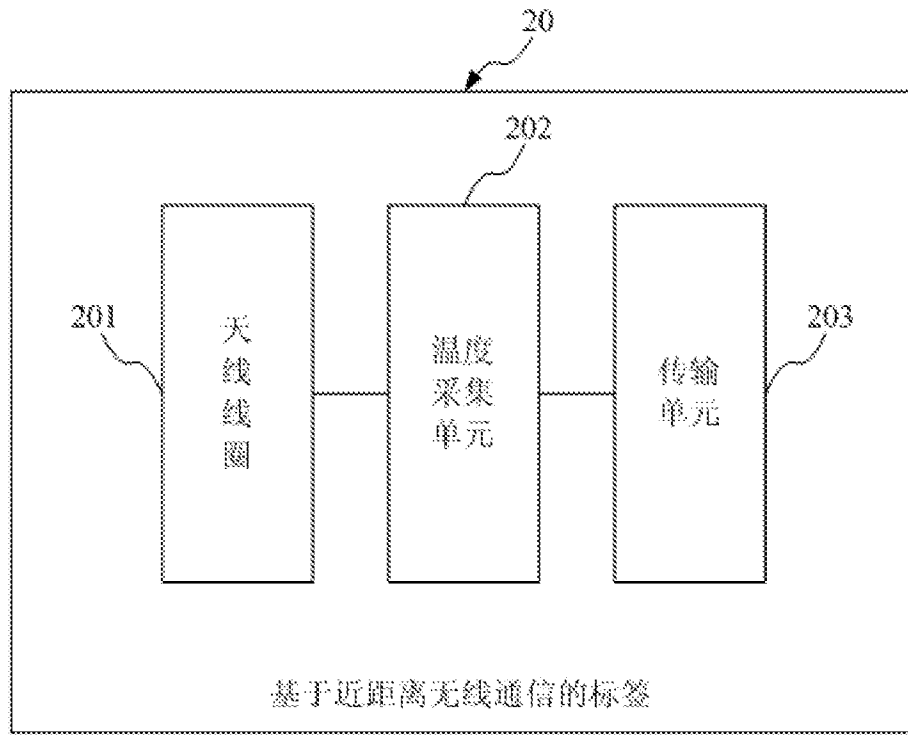


图 3

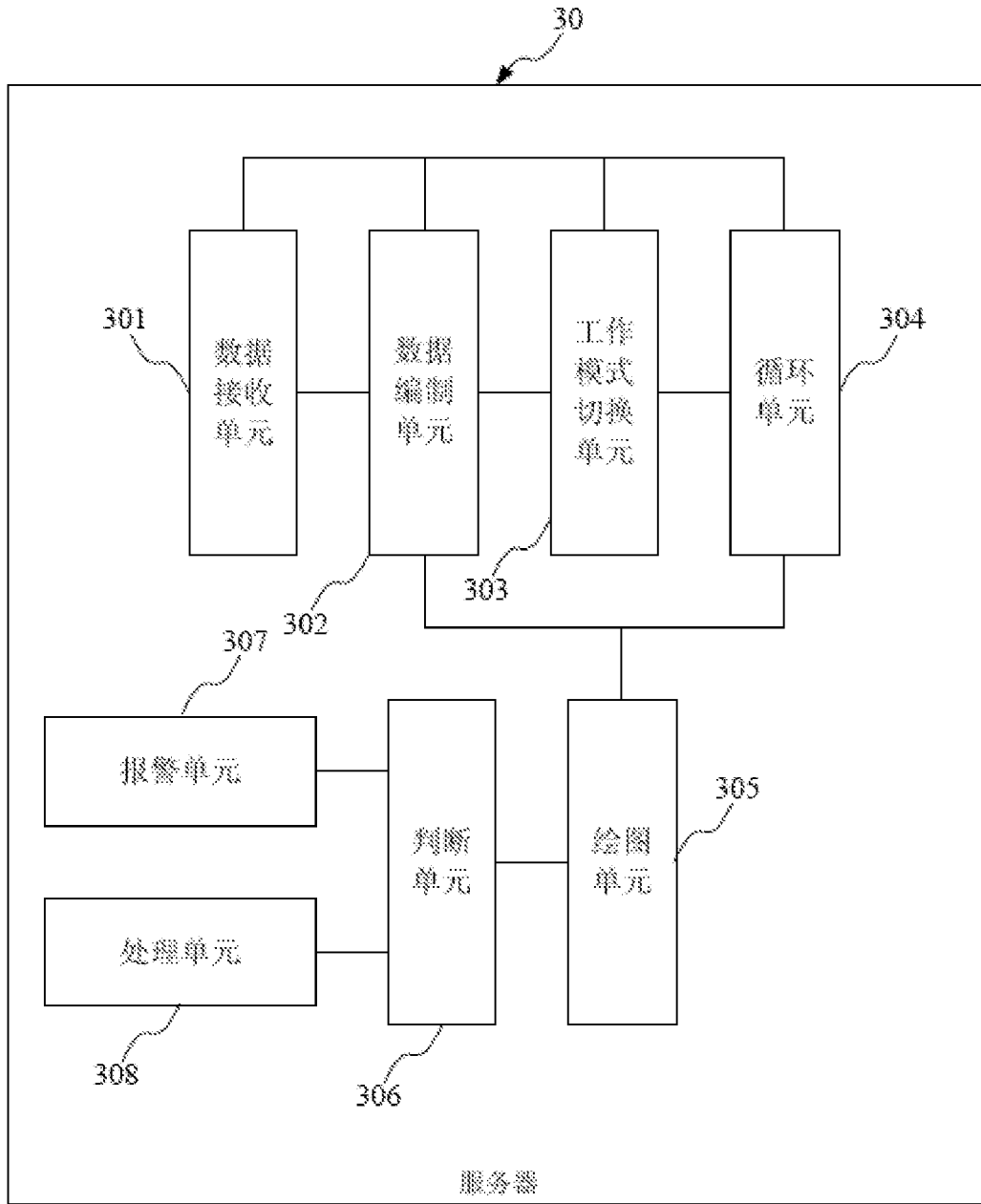


图 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/093040**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 11/30 (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)

G06F

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: mobile, NFC, near field communication, close range, terminal, cell phone, mobile phone, temperature, wireless, part, position

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104850486 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 19 August 2015 (19.08.2015), claims 1-10	1-10
A	CN 104101437 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 15 October 2014 (15.10.2014), description, paragraphs [0022]-[0036]	1-10
A	CN 102871652 A (SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY), 16 January 2013 (16.01.2013), description, paragraphs [0026]-[0028]	1-10
A	CN 104199765 A (BEIJING KINGSOFT SECURITY SOFTWARE CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

29 January 2016 (29.01.2015)

Date of mailing of the international search report

**29 February 2016 (29.02.2015)**

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

**LI, Jia**

Telephone No.: (86-10) **82245495**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2015/093040**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104850486 A	19 August 2015	None	
CN 104101437 A	15 October 2014	None	
CN 102871652 A	16 January 2013	None	
CN 104199765 A	10 December 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/093040

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 11/30(2006.01)i</p> <p>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</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 终端, 手机, 移动, 温度, NFC, 近场通信, 近场通讯, 近距离, 无线, 部位, terminal, cell phone, mobile phone, temperature, wireless, part, position</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104850486 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2015年 8月 19日 (2015 - 08 - 19) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104101437 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 说明书[0022]-[0036]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102871652 A (上海交通大学) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书[0026]-[0028]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104199765 A (北京金山安全软件有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 104850486 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2015年 8月 19日 (2015 - 08 - 19) 权利要求1-10	1-10	A	CN 104101437 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 说明书[0022]-[0036]段	1-10	A	CN 102871652 A (上海交通大学) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书[0026]-[0028]段	1-10	A	CN 104199765 A (北京金山安全软件有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 104850486 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2015年 8月 19日 (2015 - 08 - 19) 权利要求1-10	1-10															
A	CN 104101437 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 说明书[0022]-[0036]段	1-10															
A	CN 102871652 A (上海交通大学) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书[0026]-[0028]段	1-10															
A	CN 104199765 A (北京金山安全软件有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-10															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 1月 29日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 2月 29日</p>																
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>李佳</p> <p>电话号码 (86-10)82245495</p>																

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/093040

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	104850486	A	2015年 8月 19日	无	
CN	104101437	A	2014年 10月 15日	无	
CN	102871652	A	2013年 1月 16日	无	
CN	104199765	A	2014年 12月 10日	无	