



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106175679 A

(43)申请公布日 2016. 12. 07

(21)申请号 201610553252.6

(22)申请日 2016.07.14

(71)申请人 湖南巧赢电子科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新区麓松路  
459号东方红小区延农综合楼14楼  
1448A

(72)发明人 彭宇

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

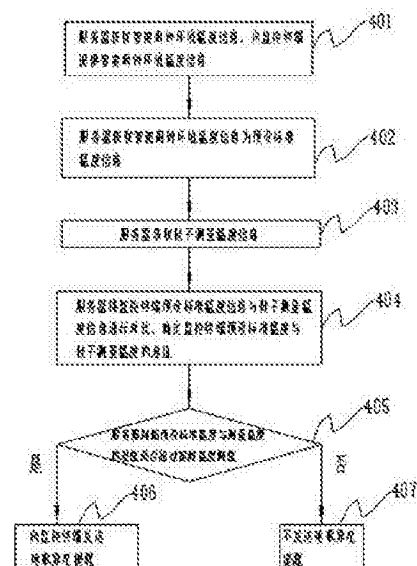
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

## (54)发明名称

一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法及装置

## (57)摘要

本发明公开一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法与装置,其中方法包括:获取智能闹钟环境温度信息,向手机提供智能闹钟环境温度信息;通过手机设定智能闹钟环境温度信息为预设标准温度信息。获取手机预设标准温度信息;获取鞋子测量温度信息;将手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息进行对比,确定手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息的差值;判断差值是否超过预先设定的提醒温度阈值;若差值超过提醒温度阈值,向手机发送提醒。采用本发明技术方案后一旦小孩踢被子或者翻动身体离开被子,手机接收睡眠异况提醒,妈妈得知提醒后可以去给小孩盖好被子,提高儿童睡眠舒适度和睡眠质量,有益身体健康和发育。



1. 一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法,所述鞋子上设置有数据传感设备,所述数据传感设备测量并传输鞋子测量温度信息,所述鞋子与手机信号连接,所述鞋子与智能闹钟配合使用,所述智能闹钟测量并传输智能闹钟环境温度信息,其特征在于,包括:

获取所述智能闹钟环境温度信息,向手机提供所述智能闹钟环境温度信息;

通过所述手机设定所述智能闹钟环境温度信息为所述预设标准温度信息。

2. 获取所述手机预设标准温度信息;

获取所述鞋子测量温度信息;

将所述手机预设标准温度信息与所述鞋子测量温度信息进行对比,确定所述手机预设标准温度信息与所述鞋子测量温度信息的差值;

判断所述差值是否超过预先设定的提醒温度阈值;

若所述差值超过所述提醒温度阈值,向所述手机发送提醒。

3. 根据权利要求1所述的一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法,其特征在于,所述提醒为震动提醒或者呼吸灯提醒或者声音提醒。

4. 根据权利要求1所述的一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法,其特征在于,所述手机是具有接收所述鞋子测量温度信息的权限的手机。

5. 根据权利要求1-3任一所述的一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法,其特征在于,在所述获取所述手机预设标准温度信息之前,还包括,

获取所述鞋子的位置信息,向所述手机提供与所述位置信息对应的区域的天气预报参考温度信息。

6. 根据权利要求1-3任一所述的一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法,其特征在于,在向所述手机发送提醒之前,还包括:

所述手机确认是否开启发送提醒功能;

若确认不开启,则不向所述手机发送提醒。

7. 一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置,其特征在于,包括:

与人体直接接触的鞋子;

设置在所述鞋子上的数据传感设备,所述数据传感设备设置为与服务器无线连接并向所述服务器传输鞋子测量温度信息;

智能闹钟,所述智能闹钟设置为向所述服务器传输睡眠环境温度信息;

手机,所述手机可预设所述环境温度信息为标准温度信息,所述手机还包括提醒模块,所述提醒模块设置为接收所述服务器判断所述测量温度信息与所述标准温度信息之间的差值超过提醒阈值后发出的提醒。

8. 根据权利要求6所述的一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置,其特征在于,所述提醒为震动提醒、呼吸灯提醒或者声音提醒中的至少一种。

9. 根据权利要求7所述的一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置,其特征在于,所述数据传感设备设置为温度传感器。

## 一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于物联网领域,具体涉及一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法及装置。

### 背景技术

[0002] 人一生有三分之一的时间为睡眠时间,进入睡眠后人处于无意识状态,在无意识状态下人很难对周围的环境做出准确的应激反应,尤其是小孩,其在睡着后往往会翻身或者踢掉身上的被子,据科学统计,出生后的孩子直至成人的伤风感冒往往大多数是因为睡眠过程中受凉所致,尤其是12岁以内的小孩,正处于身体发育期,代谢旺盛,睡觉时体温会升高,经常会翻身或者踢被子,由于翻身与踢被子行为为睡后对于体热的应激反应,在翻身完与踢掉被子后,小孩无法重现盖好被子,而小孩一旦身体露在外面就很容易着凉感冒,一旦小孩着凉感冒,家长需要花金钱时间带孩子就医康复,增加家庭负担,另外,小孩感冒后体质弱不利于其生长发育,为了防止这种情况,家长往往睡觉不踏实,睡觉期间起来确认看小孩是否处于良好的睡眠环境下,此种方式又劳累家长,分散家长精力,因此,迫切需要一种得知小孩睡眠环境的方法。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法以解决现有技术中存在的问题。

[0004] 本发明提供一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法,所述鞋子上设置有数据传感设备,所述数据传感设备测量并传输鞋子测量温度信息,所述鞋子与手机信号连接,所述鞋子与智能闹钟配合使用,所述智能闹钟测量并传输智能闹钟环境温度信息,包括:

获取所述智能闹钟环境温度信息,向手机提供所述智能闹钟环境温度信息;

通过所述手机设定所述智能闹钟环境温度信息为所述预设标准温度信息。

[0005] 获取所述手机预设标准温度信息;

获取所述鞋子测量温度信息;

将所述手机预设标准温度信息与所述鞋子测量温度信息进行对比,确定所述手机预设标准温度信息与所述鞋子测量温度信息的差值;

判断所述差值是否超过预先设定的提醒温度阈值;

若所述差值超过所述提醒温度阈值,向所述手机发送提醒。

[0006] 优选为,所述提醒为震动提醒或者呼吸灯提醒或者声音提醒。

[0007] 优选为,所述手机是具有接收所述鞋子测量温度信息的权限的手机。

[0008] 优选为,在所述获取所述手机预设标准温度信息之前,还包括,

获取所述鞋子的位置信息,向所述手机提供与所述位置信息对应的区域的天气预报参考温度信息。

[0009] 优选为,在向所述手机发送提醒之前,还包括:所述手机确认是否开启发送提醒功

能;若确认不开启,则不向所述手机发送提醒。

[0010] 本发明还提供一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置。

[0011] 一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置,包括:与人体直接接触的鞋子;设置在所述鞋子上的数据传感设备,所述数据传感设备设置为与服务器无线连接并向所述服务器传输鞋子测量温度信息;智能闹钟,所述智能闹钟设置为向所述服务器传输睡眠环境温度信息;手机,所述手机可预设所述睡眠环境温度为标准温度信息,所述手机还包括提醒模块,所述提醒模块设置为接收所述服务器判断所述测量温度信息与所述标准温度信息之间的差值超过提醒阈值后发出的提醒。

[0012] 优选为,所述提醒为震动提醒、呼吸灯提醒或者声音提醒中的至少一种。

[0013] 优选为,所述数据传感设备设置为温度传感器。

[0014] 采用本发明技术方案后,一旦小孩踢被子或者翻动身体离开被子,鞋子测量温度与预设标准温度大于提醒温度阈值,手机接收睡眠异况提醒,妈妈得知提醒后可以去给小孩盖好被子,提高儿童睡眠舒适度和睡眠质量,有益身体健康和发育。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法第一实施例的流程图。

[0017] 图2为本发明一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法第二实施例的流程图。

[0018] 图3为本发明一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法第三实施例的流程图。

[0019] 图4为本发明一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法第四实施例的流程图。

[0020] 图5为本发明一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 需要说明的是,本实施例中鞋子为婴幼儿在睡觉的时候穿的保暖鞋或者棉鞋,数据传感设备例如包括设置在鞋子上或者与鞋子捆绑使用的温度传感器;该温度传感器例如具备以下一种或多种无线通讯功能:例如该温度传感器具有全球定位系统(Global Positioning System, GPS)的定位功能;又例如还具有分组无线服务技术(General Packet Radio Service, GPRS)的通信功能;又例如还具有全球移动通讯系统(Global

System of Mobile communication,GSM)的通讯功能;又例如还具有蓝牙(Bluetooth或/和 Bluetooth low energy,BLE)的通讯功能;又例如还具有Wi-Fi(Wireless Fidelity)的通讯功能,又例如还具有红外(The Infrared Data Association)通讯功能,又例如还具有增强型数据速率GSM 演进技术(Enhanced Data Rate for GSM Evolution,EDGE)的通讯功能;又例如还具有码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)的通讯功能;又例如还具有宽带码分多址(Wideband and Code-Division Multiple Access,WCDMA)的通讯功能;又例如还具有时分同步的码分多址技术(Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access,TD-SCDMA)的通讯功能;又例如还具有分长期演进(Time Division Long Term Evolution,TD-LTE)的通讯功能;又例如还具有长期演进(Long Term Evolution,TD-LTE)的通讯功能。

[0023] 本实施例中,温度传感器测量的鞋子的温度为人体接触鞋子部位的温度。

[0024] 服务器例如包括设置在基站、宏基站等设备中的服务器或者云服务器。

[0025] 如图1所示,本发明第一实施例基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法可包括:

101,服务器获取手机预设标准温度信息;

在本发明的一个可选实施方式中,在步骤101之前,包括:

手机向服务器发送激活请求,其中,所述激活请求中包括鞋子的标识;其中,鞋子的标识例如包括该鞋子的二维码。

[0026] 服务器根据鞋子的标识对手机进行授权验证,使得手机可以关注该鞋子,激活鞋子的标识对应的手机,使得激活的鞋子可以向服务器发送该鞋子的测量温度信息。

[0027] 其中,标准温度信息可以为监护人输入至手机的温度信息,其还可以为手机中预先设定好的温度信息。

[0028] 102,服务器获取鞋子测量温度信息。

[0029] 其中,服务器获取鞋子测量温度信息的方式可以是:服务器向鞋子发送上报测量温度信息的时间间隔或上报时间,以使鞋子根据时间间隔或上报时间,定时向服务器发送鞋子测量温度信息;或者,手机预设鞋子上报测量温度信息的时间间隔或上报时间,根据该时间间隔或上报时间,定时向服务器发送鞋子测量温度信息,例如,监护人启动手机后,预设每隔5分钟鞋子上报鞋子测量温度信息至服务器。

[0030] 需要说明的是,上述步骤101和102执行顺序不限制,也就是,可以先执行101手机向服务器发送预设标准温度信息,也可以先执行102服务器获取鞋子的测量温度信息,或者也可以同时进行手机向服务器发送预设标准温度信息以及服务器获取鞋子的测量温度信息。

[0031] 103,服务器将手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息进行对比,确定手机预设标准温度与鞋子测量温度之间的差值。

[0032] 104,服务器判断预设标准温度与测量温度的差值是否超过提醒温度阈值,如果是,执行105;否则,执行106;

其中,提醒温度阈值是预先设定的提醒温度值,如果手机预设标准温度与鞋子测量温度之间的差值位于提醒温度阈值之内,则认为被监护人睡眠状况良好,不需要向手机发送,否则,认为被监护人睡眠出现异常,需要向手机发送睡眠异况提醒。

[0033] 105,向手机发送睡眠异况提醒。

[0034] 其中,向手机发送睡眠异况提醒,手机例如包括以下一种或者多种方式提醒监护人,例如该手机具备有震动提醒功能,又例如该手机具备呼吸灯提醒功能,又例如该手机具备声音提醒功能。

[0035] 106,不发送睡眠异况提醒。

[0036] 例如,本发明实施例一种应用场景为,10岁的小孩在小孩房睡着后或者睡着后妈妈将其移动至小孩房,在后续睡眠过程中,小孩踢被子或者翻动身体离开被子容易着凉感冒,因此需要及时得知小孩的睡眠状况以防止小孩着凉感冒,采用本发明技术方案后,服务器获取鞋子测量其睡眠时的温度,一旦小孩踢被子或者翻动身体离开被子,服务器判断鞋子测量温度与预设标准温度大于提醒温度阈值,会立即向妈妈的手机发送睡眠异况提醒,妈妈得知提醒后可以给小孩盖好被子,提高了儿童睡眠舒适度和睡眠质量,有益身体健康和发育。

[0037] 图2为本发明第二实施例基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法的流程示意图。如图2所示,与本发明第一实施例相比,本发明第二实施例的区别之处在于增加了步骤201,下面对本发明第二实施例的步骤尤其是新增步骤201做详细说明,其余与本发明第一实施例中相同的步骤不再赘述。

[0038] 201,服务器获取鞋子位置信息,向手机提供当地天气预报参考温度信息;

其中,该步骤只需要在步骤202服务器获取手机预设标准温度信息之前进行即可,也就是,步骤201可以在步骤203之前执行,也可以在步骤203之后执行,图2中步骤201在步骤203之前执行仅为一个示例。

[0039] 本发明步骤201具体实现时包括:

服务器将获取的鞋子位置信息对应为自然地理区域内的位置点。例如位置点为北京市朝阳区,服务器中具有收集各地理位置的历史或者最新天气预报温度信息的模块,通过位置信息可以搜索到地理位置对应当地的天气预报温度信息。

[0040] 此外,服务器获取鞋子位置信息,可以是监护人输入的位置信息,也可以是服务器通过鞋子自身具备的全球定位系统(Global Positioning System,GPS)的定位功能所获取的位置信息,位置信息可以通过坐标方法进行表示,通过经纬度坐标即可确定一个位置点。

[0041] 服务器获取鞋子位置信息,即可确定鞋子所处的位置点,通过该位置点搜索该位置点的天气预报温度信息,并发送至手机以供监护人参考。

[0042] 202,服务器获取手机预设标准温度信息。

[0043] 203,服务器获取鞋子测量温度信息。

[0044] 204,服务器将手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息进行对比,确定手机预设标准温度与鞋子实时温度的差值。

[0045] 205,服务器判断预设标准温度与测量温度的差值是否超过提醒温度阈值;若是,执行206,否则,执行207。

[0046] 206,向手机发送睡眠异况提醒。

[0047] 207,不发送睡眠异况提醒。

[0048] 可见,本实施例中,服务器获取手机预设标准温度信息之前,服务器根据鞋子的位置信息的不同而提供不同的参考温度信息。例如,本发明实施例的一个应用场景是,过年的

时候,妈妈带孩子回老家过年,服务器根据鞋子的位置信息会及时向妈妈提供当地的天气预报参考温度信息,因此,在不同的地方可以使孩子具有良好的睡眠舒适度和睡眠质量,防止其着凉感冒,有益其身体健康和发育。

[0049] 图3为本发明第三实施例基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法的流程示意图。如图3所示,与本发明第一实施例相对,本发明第三实施例的区别之处在于增加了步骤304,下面对本发明第三实施例的步骤尤其是新增步骤304做详细说明,其余与本发明第一实施例中相同的步骤不再赘述。

[0050] 301,服务器获取手机预设标准温度信息;302,服务器获取鞋子测量温度信息;303,服务器将手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息进行对比,确定手机预设标准温度与鞋子测量温度的差值;304,手机确认是否开启发送提醒功能;若是,执行305,否则,执行307;其中,该步骤304只要在步骤306向手机发送睡眠异况提醒之前执行即可,也就是,步骤304可以在步骤301之后执行,也可以在步骤302之后执行,或者在步骤303之后执行,又或者在步骤305之后执行,本实施中步骤304在步骤303之后执行仅是一个示例。

[0051] 步骤304为一优选的步骤,即,在某些特定场合,监护人觉得不需要或者不方便被提醒时可以通过该步骤设定不发送提醒。

[0052] 305,服务器判断预设标准温度与测量温度的差值是否超过提醒温度阈值;若是,执行306,否则,执行307;306,向手机发送睡眠异况提醒;307,不发送睡眠异况提醒。

[0053] 可见,本实施例中,向手机发送睡眠异况提醒之前,监护人可根据实际情况判定是否需要发送提醒。例如,本发明实施例的一个应用场景是,睡觉前,妈妈给小孩讲睡前故事,小孩由于睡意不浓而翻动或者对妈妈讲的故事感兴趣与妈妈互动,此时,妈妈设定不发送提醒,即使小孩翻动或者与妈妈互动过程中,鞋子测量温度与手机设定的预设标准温度直接的差值超过提醒温度阈值,也不会发送提醒,妈妈可以随时监控小孩的状况,保证此过程中妈妈和小孩不受打扰,在小孩睡着后,妈妈开启发送提醒功能,不影响妈妈不在小孩身边时,及时收到提醒,使孩子具有良好的睡眠舒适度和睡眠质量,防止其着凉感冒,有益其身体健康和发育。

[0054] 图4为本发明第四实施例基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法的流程示意图。如图4所示,与本发明第一实施例相对,本发明第四实施例的区别之处在于增加了步骤401,且步骤402有改变,下面对本发明第四实施例的步骤尤其是新增步骤401做详细说明,其余与本发明第一实施例中相同的步骤不再赘述。

[0055] 需要说明的是,本实施例中所述的智能闹钟与鞋子分开使用,使用过程中其不与被监护人的皮肤接触,智能闹钟可以放置被监护人处使用,也可以放置监护人处使用。

[0056] 本实施中智能闹钟同样设置有温度传感器,且例如具备以下一种或多种无线通讯功能:例如该智能闹钟具有全球定位系统(Global Positioning System,GPS)的定位功能;又例如还具有分组无线服务技术(General Packet Radio Service, GPRS)的通信功能;又例如还具有全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication,GSM)的通讯功能;又例如还具有蓝牙(Bluetooth或/和 Bluetooth low energy,BLE)的通讯功能;又例如还具有Wi-Fi(Wireless Fidelity)的通讯功能,又例如还具有红外(The Infrared Data Association)通讯功能,又例如还具有增强型数据速率GSM 演进技术(Enhanced Data Rate for GSM Evolution,EDGE)的通讯功能;其中,智能闹钟还具备以下一种或者多

种提醒功能,例如该智能闹钟具备有震动提醒功能,又例如该智能闹钟具备呼吸灯提醒功能,又例如该智能闹钟具备声音提醒功能。

[0057] 401,服务器获取智能闹钟环境温度信息,向手机提供智能闹钟环境温度信息;

其中,该步骤只需要在步骤402服务器获取手机预设标准温度信息之前进行即可,也就是,步骤401可以在步骤403之前执行,也可以在步骤403之后执行,图2中步骤401在步骤403之前执行仅为一个示例。

[0058] 其中,服务器获取智能闹钟环境温度信息的方式可以是:服务器向智能闹钟发送上报环境温度信息的时间间隔或上报时间,以使智能闹钟根据时间间隔或上报时间,定时向服务器发送智能闹钟环境温度信息;或者,手机预设智能闹钟上报环境温度信息的时间间隔或上报时间,根据该时间间隔或上报时间,定时向服务器发送智能闹钟环境温度信息,例如,监护人启动手机后,预设每隔5分钟鞋子上报智能闹钟环境温度信息至服务器。

[0059] 402,服务器获取智能闹钟环境温度信息为预设标准温度信息;403,服务器获取鞋子测量温度信息;404,服务器将手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息进行对比,确定手机预设标准温度与鞋子测量温度的差值;405,服务器判断预设标准温度与测量温度的差值是否超过提醒温度阈值;若是,执行406,否则,执行407;406,向手机或者智能闹钟发送睡眠异况提醒;407,不发送睡眠异况提醒。

[0060] 可见,本实施例中,在服务器获取手机预设标准温度信息之前,服务器获取智能闹钟的环境温度信息并发送至手机,例如,本发明实施例一种应用场景为,妈妈将智能闹钟放置在小孩房,服务器获取智能闹钟环境温度信息,向手机提供智能闹钟环境温度信息,妈妈通过手机设定智能闹钟环境温度信息为预设标准温度信息,服务器因此获取智能闹钟环境温度信息为预设标准温度信息,该预设标准温度信息为动态的由智能闹钟监测的温度信息,其为小孩房内实时的环境温度信息,该信息更加准确,利用该温度信息所得的提醒温度阈值也更精确,使向手机提醒的准确度增加,减少妈妈由于误提醒去小孩房的概率,节省妈妈的精力,同样减少孩子被打扰的概率,使孩子具有良好的睡眠舒适度和睡眠质量,防止其着凉感冒,有益其身体健康和发育。

[0061] 本实施例中,服务器还可以向智能闹钟发送提醒,例如,本发明实施例一种应用场景为,小孩在幼儿园午睡,妈妈不在身边,服务器判断预设标准温度与测量温度的差值超过提醒温度阈值,向智能闹钟发送睡眠异况提醒,妈妈不在身边,老师或者小孩本身在提醒后,改变睡姿或者盖被子,同样可以防止其着凉感冒,有益其身体健康和发育。

[0062] 与上述方法相对应,本发明实施例还提供一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置。

[0063] 如图5所示,本发明一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的装置包括与人体直接接触的鞋子501,与服务器500无线连接的数据传感设备504、智能闹钟503、以及手机502,其中数据传感设备504设置在鞋子501上,数据传感设备504可以向服务器500传输鞋子测量温度信息,手机502可预设标准温度信息,智能闹钟503可以向服务器500传输睡眠环境温度信息,睡眠环境温度信息比手机502设置的标准温度信息更加准确,其为一个实时的温度信息,可以使提醒模块更准确的接收到提醒。手机502还包括提醒模块,提醒模块设置为接收服务器500判断测量温度信息与标准温度信息之间的差值超过提醒阈值后发出的提醒。

[0064] 采用本发明技术方案后,设置在鞋子上的数据传感设备传输鞋子测量温度信息至

服务器,服务器确定手机预设标准温度与鞋子测量温度之间的差值是否超过提醒温度阈值而发生提醒,监护人通过手机是否有提醒可以得知被监护人的睡眠质量,及时照顾被监护人,有益于其身体健康。

[0065] 提醒为震动提醒、呼吸灯提醒或者声音提醒中的一种,此几种提醒方式可以根据不同的场合进行选择,方便监护人使用。

[0066] 数据传感设备504设置为温度传感器,温度传感器可以更加准确的传输温度信息。

[0067] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

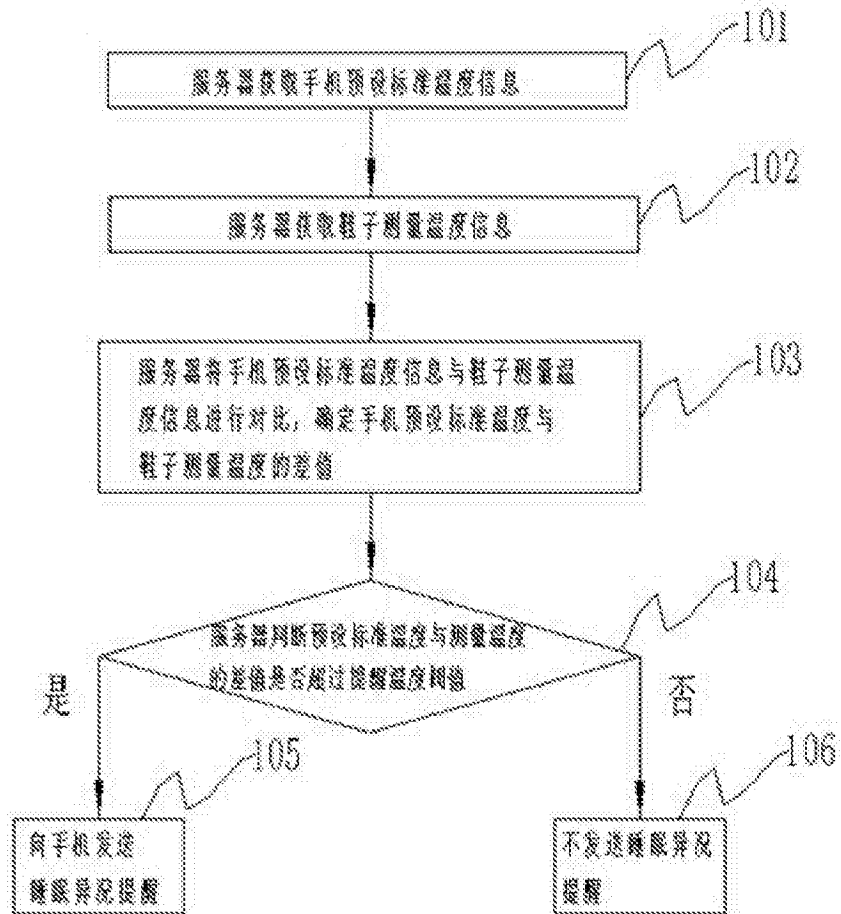


图1

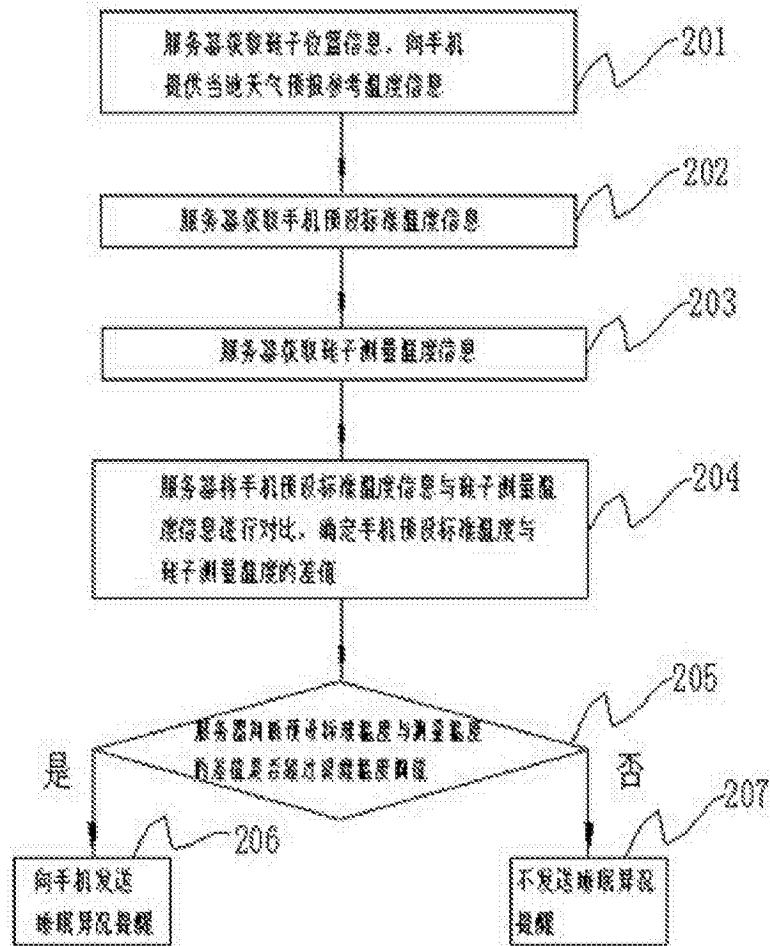


图2

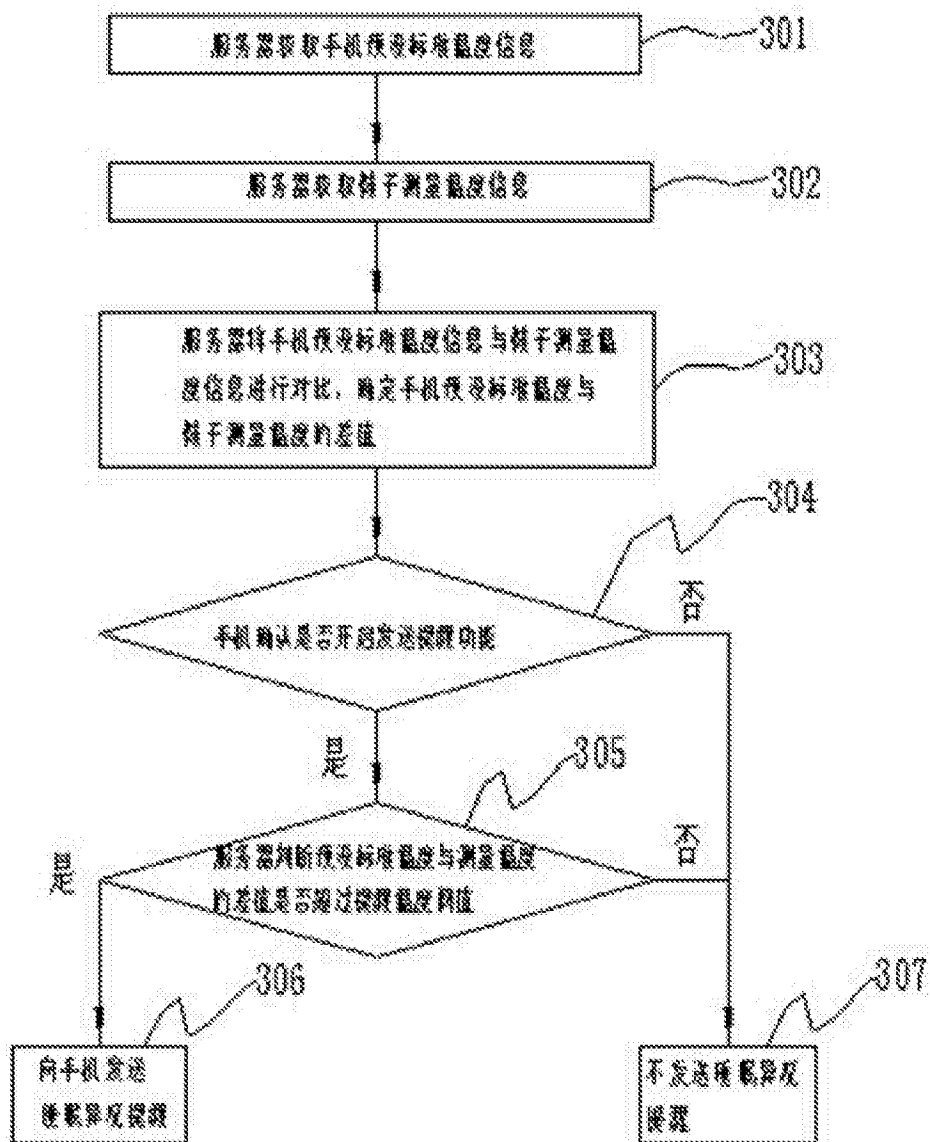


图3

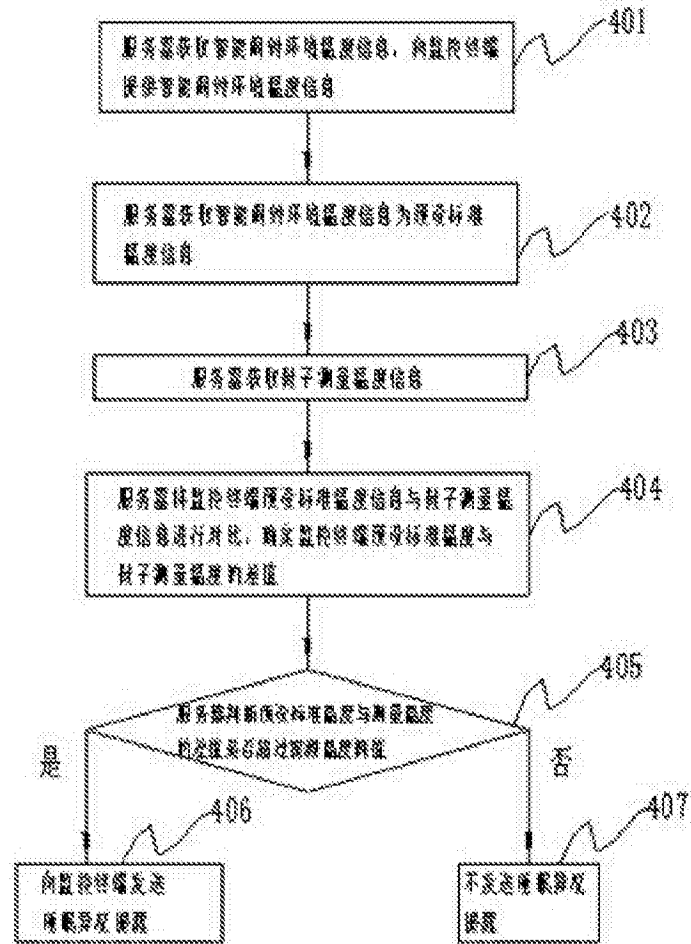


图4

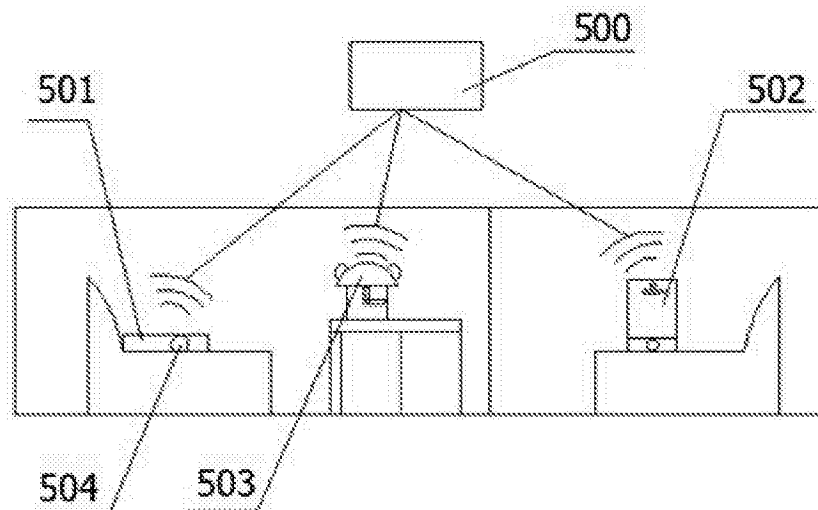


图5

专利名称(译)	一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法及装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN106175679A</a>	公开(公告)日	2016-12-07
申请号	CN201610553252.6	申请日	2016-07-14
[标]申请(专利权)人(译)	湖南巧赢电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	湖南巧赢电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	湖南巧赢电子科技有限公司		
[标]发明人	彭宇		
发明人	彭宇		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/4806 A61B5/746		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开一种基于鞋子与智能闹钟监测睡眠状况的方法与装置，其中方法包括：获取智能闹钟环境温度信息，向手机提供智能闹钟环境温度信息；通过手机设定智能闹钟环境温度信息为预设标准温度信息。获取手机预设标准温度信息；获取鞋子测量温度信息；将手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息进行对比，确定手机预设标准温度信息与鞋子测量温度信息的差值；判断差值是否超过预先设定的提醒温度阈值；若差值超过提醒温度阈值，向手机发送提醒。采用本发明技术方案后一旦小孩踢被子或者翻动身体离开被子，手机接收睡眠异况提醒，妈妈得知提醒后可以给小孩盖好被子，提高儿童睡眠舒适度和睡眠质量，有益身体健康和发育。

