



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107802249 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711020745.4

(22)申请日 2017.10.26

(71)申请人 康美健康云服务有限公司

地址 515300 广东省深圳市福田区华富街
道深南大道1006号深圳国际创新中心
A座8楼

(72)发明人 张平意 潘忠亮

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 代春兰 徐燕萍

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

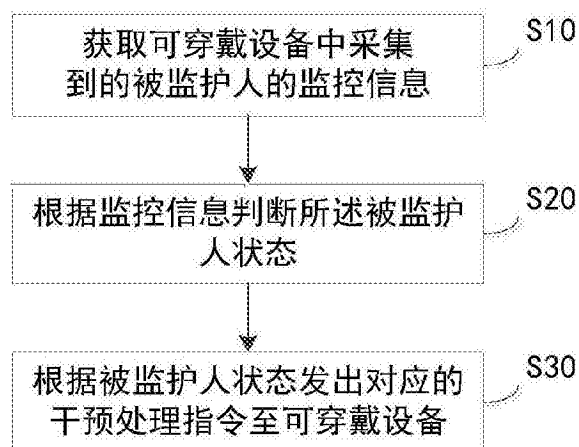
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

基于可穿戴设备的监护方法、存储介质、电子设备及系统

(57)摘要

本发明提供一种基于可穿戴设备的监护方法,该方法包括:获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息;根据监控信息判断被监护人状态;根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备。本申请中的基于可穿戴设备的监护方法,通过获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息,并根据监控信息判断被监护人状态,根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备,可以实时的实现对被监护人的监控与保护,并根据被监护人状态实施相应的干预处理,同时因为使用的是可穿戴设备,因此监护不受被监护人的位置改变的影响,此种监护方法可以及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障。



1. 基于可穿戴设备的监护方法,其特征在于包括:

获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息;

根据所述监控信息判断所述被监护人状态;

根据所述被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备。

2. 如权利要求1所述的基于可穿戴设备的监护方法,其特征在于:所述根据所述监控信息判断所述被监护人状态具体为当所述监控信息不在预存监控信息阈值范围时,则判定所述被监护人状态为非正常状态。

3. 如权利要求2所述的基于可穿戴设备的监护方法,其特征在于:所述监控信息包括健康信息、睡眠信息、移动信息、高度差信息,所述非正常状态包括非健康状态、非正常睡眠状态、移动状态、摔倒状态,所述根据所述监控信息判断所述被监护人状态具体为:

当所述健康信息不在预设健康信息阈值范围内时,所述被监护人状态为非健康状态;当所述睡眠信息不在预设睡眠信息阈值范围内时,所述被监护人状态为非正常睡眠状态;当所述移动信息不在预设移动信息阈值范围内时,则所述被监护人为移动状态;当所述高度差信息不在预设高度差信息阈值范围内时,所述被监护人为摔倒状态。

4. 如权利要求3所述的基于可穿戴设备的监护方法,其特征在于:所述干预处理指令包括第一干预处理指令、第二干预处理指令、第三干预处理指令以及第四干预处理指令;所述第一干预处理指令具体为发出用药复查提示声和震动提醒,所述第二干预处理指令具体为发出提示声、震动以及电击,所述第三干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令还包括发出报警提示声至监护中心和发出电话求助信息至监护中心;

所述根据所述被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备具体为:

当所述被监护人状态为非健康状态时,则发出所述第一干预处理指令至可穿戴设备;当所述被监护人状态为非正常睡眠状态时,则发出所述第二干预处理指令至可穿戴设备;当所述被监护人状态为移动状态时,则发出所述第三干预处理指令至可穿戴设备;当所述被监护人状态为摔倒状态时,则发出所述第四干预处理指令至可穿戴设备。

5. 如权利要求3所述的基于可穿戴设备的监护方法,其特征在于:所述健康信息包括血压信息、血糖信息、体温信息,所述睡眠信息包括心率信息和呼吸信息。

6. 一种电子设备,其特征在于包括:处理器;

存储器;以及程序,其中所述程序被存储在所述存储器中,并且被配置成由处理器执行,所述程序包括用于执行权利要求1-5任意一项所述的方法。

7. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行如权利要求1-5任意一项所述的方法。

8. 基于可穿戴设备的监护系统,其特征在于包括:

可穿戴设备,所述可穿戴设备用于采集被监护人的监控信息;

获取模块,所述获取模块用于获取可穿戴设备中采集到的所述被监护人的监控信息;

判断模块,所述判断模块用于根据所述监控信息判断所述被监护人状态;

干预模块,所述干预模块用于根据所述被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备。

9. 如权利要求8所述的基于可穿戴设备的监护系统,其特征在于:所述干预处理指令包括第一干预处理指令、第二干预处理指令、第三干预处理指令以及第四干预处理指令;所述第一干预处理指令具体为发出用药复查提示声和震动提醒,所述第二干预处理指令具体为发出提示声、震动以及电击,所述第三干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令还包括发出报警提示声至监护中心和发出电话求助信息至监护中心;

所述干预模块包括第一干预单元、第二干预单元、第三干预单元以及第四干预单元,所述第一干预单元用于发出所述第一干预处理指令至可穿戴设备;所述第二干预单元用于发出所述第二干预处理指令至可穿戴设备;所述第三干预单元用于发出所述第三干预处理指令至可穿戴设备;所述第四干预单元用于发出所述第四干预处理指令至可穿戴设备。

基于可穿戴设备的监护方法、存储介质、电子设备及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及监测以及监护领域,尤其涉及基于可穿戴设备的监护方法、存储介质、电子设备及系统。

背景技术

[0002] 目前对于被监护人的监护都是采用固定式摄像头,麦克风,监视器在固定位置监护被监护人,当被监护人离开其固定位置,或进入监控死角即无法获知被监护人状态,由于目前的监护技术对于被监护人的位置具有一定的局限性,因此目前的监护技术不能及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的之一在于提供基于可穿戴设备的监护方法,其能解决目前的监护技术不能及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障的问题。

[0004] 本发明的目的之二在于提供一种电子设备,其能解决目前的监护技术不能及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障的问题。

[0005] 本发明的目的之三在于提供一种计算机可读存储介质,其能解决目前的监护技术不能及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障的问题。

[0006] 本发明的目的之四在于提供基于可穿戴设备的监护系统,其能解决目前的监护技术不能及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障的问题。

[0007] 本发明的目的之一采用以下技术方案实现:

[0008] 基于可穿戴设备的监护方法,该方法包括:

[0009] 获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息;

[0010] 根据所述监控信息判断所述被监护人状态;

[0011] 根据所述被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备。

[0012] 进一步地,所述根据所述监控信息判断所述被监护人状态具体为当所述监控信息不在预存监控信息阈值范围时,则判定所述被监护人状态为非正常状态。

[0013] 进一步地,所述监控信息包括健康信息、睡眠信息、移动信息、高度差信息,所述非正常状态包括非健康状态、非正常睡眠状态、移动状态、摔倒状态,所述根据所述监控信息判断所述被监护人状态具体为:

[0014] 当所述健康信息不在预设健康信息阈值范围内时,所述被监护人状态为非健康状态;当所述睡眠信息不在预设睡眠信息阈值范围内时,所述被监护人状态为非正常睡眠状态;当所述移动信息不在预设移动信息阈值范围内时,则所述被监护人为移动状态;当所述高度差信息不在预设高度差信息阈值范围内时,所述被监护人为摔倒状态。

[0015] 进一步地,所述干预处理指令包括第一干预处理指令、第二干预处理指令、第三干预处理指令以及第四干预处理指令;所述第一干预处理指令具体为发出用药复查提示声和

震动提醒,所述第二干预处理指令具体为发出提示声、震动以及电击,所述第三干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令还包括发出报警提示声至监护中心和发出电话求助信息至监护中心;

[0016] 所述根据所述被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备具体为:

[0017] 当所述被监护人状态为非健康状态时,则发出所述第一干预处理指令至可穿戴设备;当所述被监护人状态为非正常睡眠状态时,则发出所述第二干预处理指令至可穿戴设备;当所述被监护人状态为移动状态时,则发出所述第三干预处理指令至可穿戴设备;当所述被监护人状态为摔倒状态时,则发出所述第四干预处理指令至可穿戴设备。

[0018] 进一步地,所述健康信息包括血压信息、血糖信息、体温信息,所述睡眠信息包括心率信息和呼吸信息。

[0019] 本发明的目的之二采用以下技术方案实现:

[0020] 一种电子设备,该设备包括:处理器;

[0021] 存储器;以及程序,其中所述程序被存储在所述存储器中,并且被配置成由处理器执行,所述程序包括用于执行本发明申请的基于可穿戴设备的监护方法。

[0022] 本发明的目的之三采用以下技术方案实现:

[0023] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行本发明申请的基于可穿戴设备的监护方法。

[0024] 本发明的目的之四采用以下技术方案实现:

[0025] 基于可穿戴设备的监护系统,该系统包括:

[0026] 可穿戴设备,所述可穿戴设备用于采集被监护人的监控信息;

[0027] 获取模块,所述获取模块用于获取可穿戴设备中采集到的所述被监护人的监控信息;

[0028] 判断模块,所述判断模块用于根据所述监控信息判断所述被监护人状态;

[0029] 干预模块,所述干预模块用于根据所述被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备。

[0030] 进一步地,所述干预处理指令包括第一干预处理指令、第二干预处理指令、第三干预处理指令以及第四干预处理指令;所述第一干预处理指令具体为发出用药复查提示声和震动提醒,所述第二干预处理指令具体为发出提示声、震动以及电击,所述第三干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令具体为获取所述被监护人的位置信息,并将所述位置信息发送至监护中心;所述第四干预处理指令还包括发出报警提示声至监护中心和发出电话求助信息至监护中心;

[0031] 所述干预模块包括第一干预单元、第二干预单元、第三干预单元以及第四干预单元,所述第一干预单元用于发出所述第一干预处理指令至可穿戴设备;所述第二干预单元用于发出所述第二干预处理指令至可穿戴设备;所述第三干预单元用于发出所述第三干预处理指令至可穿戴设备;所述第四干预单元用于发出所述第四干预处理指令至可穿戴设备。

[0032] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:本申请中的基于可穿戴设备的监护方法,通过获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息,并根据监控信息判断被监护人状态,

根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备,可以实时的实现对被监护人的监控与保护,并根据被监护人状态实施相应的干预处理,同时因为使用的是可穿戴设备,因此监护不受被监护人的位置改变的影响,此种监护方法及时有效的对被监护人进行多方位的监护和安全保障。

[0033] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0034] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0035] 图1为本发明的基于可穿戴设备的监护方法的流程图;

[0036] 图2为本发明的基于可穿戴设备的监护系统的架构框图。

具体实施方式

[0037] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0038] 如图1所示,本申请的基于可穿戴设备的监护方法包括以下步骤:

[0039] 步骤S10:获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息,在本申请中使被监护人使用可穿戴设备,可穿戴设备可为智能手表或智能手环或智能服装或智能配饰等智能设备,可穿戴设备可自动采集被监护人的监控信息,获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息。监控信息包括健康信息、睡眠信息、移动信息、高度差信息,健康信息包括被监护人的血压信息、被监护人的血糖信息、被监护人的体温信息,睡眠信息包括被监护人的心率信息和被监护人的呼吸信息,移动信息为被监护人的位置移动距离信息,高度差信息为被监护人的高度差信息。

[0040] 步骤S20:根据监控信息判断被监护人状态;根据监控信息判断被监护人状态具体为当监控信息不在预存监控信息阈值范围时,则判定被监护人状态为非正常状态;非正常状态包括非健康状态、非正常睡眠状态、移动状态、摔倒状态;根据监控信息判断被监护人状态具体为:

[0041] 当健康信息不在预设健康信息阈值范围内时,被监护人状态为非健康状态,此处预设健康信息阈值范围包括:血压阈值范围为 $90\text{mmHg}<\text{收缩压}<140\text{mmHg}$ 、 $60\text{mmHg}<\text{舒张压}<90\text{mmHg}$,血糖阈值范围为空腹时 $3.9\text{mmol/L}<\text{血糖值}<6.1\text{mmol/L}$,体温阈值范围为 $35^{\circ}\text{C}<\text{体温值}<38^{\circ}\text{C}$;当获取的被监护人的血压信息、被监护人的血糖信息、被监护人的体温信息三者任意一项或多项不在预设信息阈值范围时,则判断被监护监护人状态为非健康状态。

[0042] 当睡眠信息不在预设睡眠信息阈值范围内时,被监护人状态为非正常睡眠状态;预设睡眠信息阈值范围具体为:若被监护人心率小于50次/分,呼吸为10次/分,此时被监护人进入深睡眠状态;若被监护人心率小于60次/分。呼吸为15次/分,此时被监护人进入浅睡眠状态;若被监护人心率小于70,并且有活动,则被监护为翻身状态,当被监护人的心率以

及呼吸都至少一不在上述范围内时,则被监护人状态为非正常睡眠状态。

[0043] 当移动信息不在预设移动信息阈值范围内时,则被监护人为移动状态;被监护人的位置移动距离大于2米时,即被监护人在室内活动,当被监护人的位置移动距离大于20米时,则被监护人离开室内,外出活动;被监护人的位置移动信息在上述至少一种时,即被监护人状态为移动状态。

[0044] 当高度差信息不在预设高度差阈值范围内时,则被监护人为摔倒状态;此处被监护人的高度差阈值范围为高度差小于1米,当被监护人高度差大于1米时,则被监护人为摔倒状态。

[0045] 步骤S30:根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备;干预处理指令包括第一干预处理指令、第二干预处理指令、第三干预处理指令以及第四干预处理指令;第一干预处理指令具体为发出用药复查提示声和震动提醒,第二干预处理指令具体为发出提示声、震动以及电击,第三干预处理指令具体为获取被监护人的位置信息,并将位置信息发送至监护中心;第四干预处理指令具体为获取被监护人的位置信息,并将位置信息发送至监护中心;第四干预处理指令还包括发出报警提示声至监护中心和发出电话求助信息至监护中心。

[0046] 根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备具体为:

[0047] 当被监护人状态为非健康状态时,则发出第一干预处理指令至可穿戴设备,可穿戴设备接收第一干预指令并执行第一干预指令,即可穿戴设备向被监护人发出用药复查提示声和震动提醒,另外还将被监护人为非健康状态的信息发送至监护中心,以免在被监护人忘记用药以及病情复查的情况下也能够及时督促被监护人及时进行用药以及病情复查,使监护中心的监护人员也能够及时了解到被监护人的状态,便于及时采取适应的安全保障措施。

[0048] 当被监护人状态为非睡眠状态时,即被监护人的睡眠不正常,此时发出第二干预处理指令至可穿戴设备,可穿戴设备接收第二干预指令并执行第二干预指令,即可穿戴设备发出提示声、震动或轻微的对人体无伤害的电击提醒监护人应注意自己的睡眠状态,调整自己的睡眠姿势等,另外也将被监护人为非正常睡眠状态的信息发送至监护中心,使监护中心的监护人员也能够及时了解到被监护人的状态,便于及时采取适应的安全保障措施。

[0049] 当被监护人状态为移动状态时,则发出第二干预处理指令至可穿戴设备,可穿戴设备接收第三干预指令并执行第三干预指令,即可穿戴设备采集到的被监护人的位置信息,并将位置信息发送至监护中心;当被监护人状态为移动状态时,即被监护人为室内活动状态或外出离开状态,此时为了被监护人的人身安全立即获取被监护人的位置信息,并将位置信息发送至监护中心,使监护中心的监护人员能够掌握到被监护人的位置信息,若被监护人在移动状态时发生其特突发状况,监护人员可以及时的根据被监护人的位置信息采取相应的安全保障措施。

[0050] 当被监护人状态为摔倒状态时,则发出第四干预处理指令至可穿戴设备,可穿戴设备接收第四干预指令并执行第四干预指令,被监护人摔倒则为比较严重的紧急突发情况,则可穿戴设备采集被监护人的位置信息,将被监护人的位置信息发送至监护中心,同时发出报警提示声和电话紧急求助至监护中心,用来提醒监护中心的监护人员及时处理被监

护人遇到的突发摔倒情况,监护中心的监护人员通过报警提示以及电话求助得知被监护遇到紧急情况,并根据被监护人的位置信息及时有效精准的对被监护人进行安全保护。

[0051] 本发明中的一种电子设备,该设备包括:处理器;

[0052] 存储器;以及程序,其中程序被存储在存储器中,并且被配置成由处理器执行,程序包括用于执行本发明申请的基于可穿戴设备的监护方法。

[0053] 本申请中的一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于:计算机程序被处理器执行本发明申请的基于可穿戴设备的监护方法。

[0054] 如图2所示,本发明中的基于可穿戴设备的监护系统,该系统包括:

[0055] 可穿戴设备,可穿戴设备用于采集被监护人的监控信息;

[0056] 获取模块,获取模块用于获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息;

[0057] 判断模块,判断模块用于根据监控信息判断被监护人状态;

[0058] 干预模块,干预模块用于根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备。

[0059] 干预处理指令包括第一干预处理指令、第二干预处理指令、第三干预处理指令以及第四干预处理指令;第一干预处理指令具体为发出用药复查提示声和震动提醒,第二干预处理指令具体为发出提示声、震动以及电击,第三干预处理指令具体为获取被监护人的位置信息,并将位置信息发送至监护中心;第四干预处理指令具体为获取被监护人的位置信息,并将位置信息发送至监护中心;第四干预处理指令还包括发出报警提示声至监护中心和发出电话求助信息至监护中心;

[0060] 干预模块包括第一干预单元、第二干预单元、第三干预单元以及第四干预单元,第一干预单元用于发出第一干预处理指令至可穿戴设备;第二干预单元用于发出第二干预处理指令至可穿戴设备;第三干预单元用于发出第三干预处理指令至可穿戴设备;第四干预单元用于发出第四干预处理指令至可穿戴设备。

[0061] 本发明中的基于可穿戴设备的监护方法,通过获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息,并根据监控信息判断被监护人状态,根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备,可以实时的实现对被监护人的监控与保护,并根据被监护人状态实施相应的干预处理,同时因为使用的是可穿戴设备,因此监护不受被监护人的位置改变的影响,此种监护方法可以及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障;使用可穿戴设备实现了对被监护人的远程监护,使监护位置不再有局限性,监护地点可以在家里或办公场所或专责保健中心,通过干预模块以及判断模块的处理降低了对被监护人状态的误判率。

[0062] 以上,仅为本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上而顺畅地实施本发明;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本发明的等效实施例;同时,凡依据本发明的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本发明的技术方案的保护范围之内。

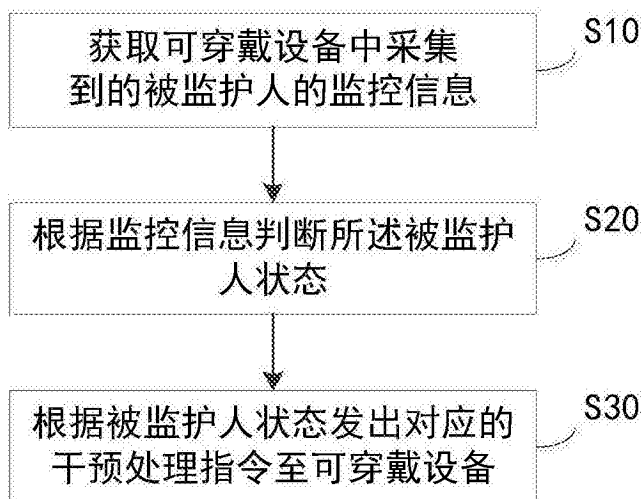


图1

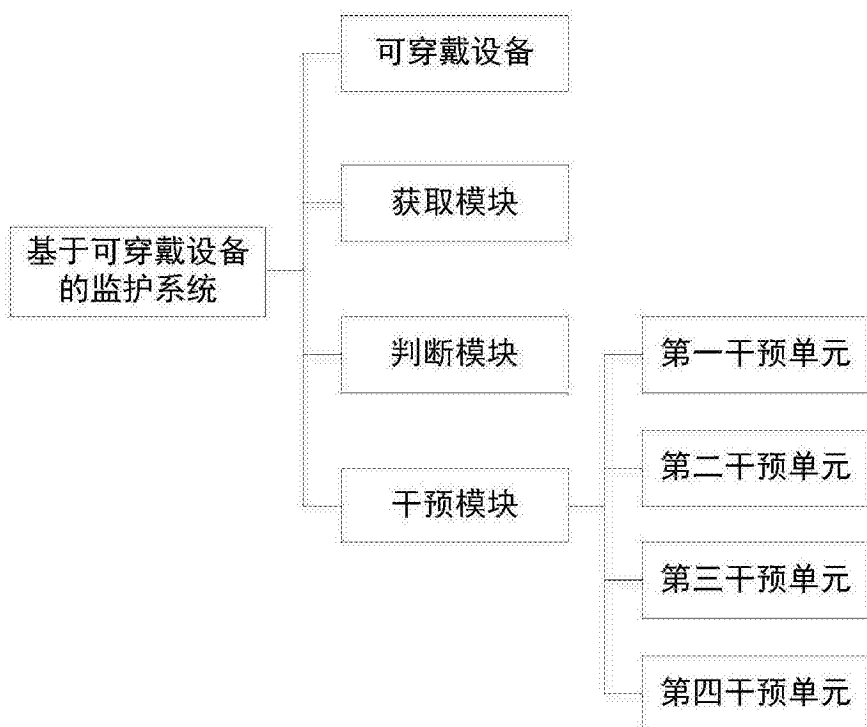


图2

专利名称(译)	基于可穿戴设备的监护方法、存储介质、电子设备及系统		
公开(公告)号	CN107802249A	公开(公告)日	2018-03-16
申请号	CN2017111020745.4	申请日	2017-10-26
[标]发明人	张平意 潘忠亮		
发明人	张平意 潘忠亮		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/6802 A61B5/746		
代理人(译)	徐燕萍		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种基于可穿戴设备的监护方法，该方法包括：获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息；根据监控信息判断被监护人状态；根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备。本申请中的基于可穿戴设备的监护方法，通过获取可穿戴设备中采集到的被监护人的监控信息，并根据监控信息判断被监护人状态，根据被监护人状态发出对应的干预处理指令至可穿戴设备，可以实时的实现对被监护人的监控与保护，并根据被监护人状态实施相应的干预处理，同时因为使用的是可穿戴设备，因此监护不受被监护人的位置改变的影响，此种监护方法可以及时有效的对被监护人进行全方位的监护和安全保障。

