



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205795675 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620559532.3

(22)申请日 2016.06.12

(73)专利权人 李忠孝

地址 101107 北京市通州区芙蓉路京贸国际城7号楼1单元2504

(72)发明人 李忠孝 葛晓华

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

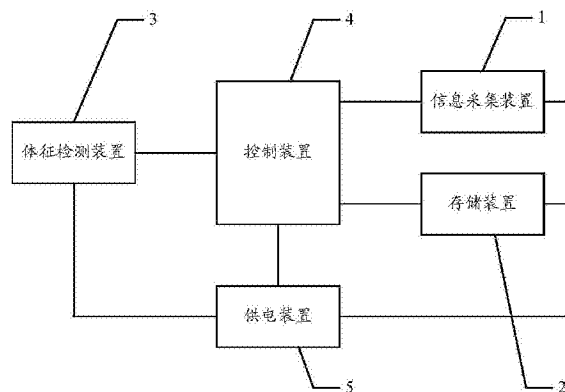
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

### (54)实用新型名称

信息捕捉设备及智能项链

### (57)摘要

本实用新型公开一种信息捕捉设备,包括:信息采集装置;存储装置;检测用户的体征参数值的体征检测装置;在用户体征参数值达到预定数值时控制信息采集装置从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置采集的信息存储至存储装置的控制装置,控制装置分别与体征检测装置、信息采集装置和存储装置连接;分别与信息采集装置、所述存储装置、体征检测装置以及控制装置的供电端连接的供电装置。本实用新型公开的信息捕捉设备能够提高时效性高的信息被采集的概率,并减少信息采集装置采集的冗余信息以及存储装置保存的冗余信息。



1. 一种信息捕捉设备,其特征在于,包括:

信息采集装置;

存储装置;

检测用户的体征参数值的体征检测装置;

在用户体征参数值达到预定数值时控制所述信息采集装置从低功耗模式进入信息采集模式,并将所述信息采集装置采集的信息存储至所述存储装置的控制装置,所述控制装置分别与所述体征检测装置、所述信息采集装置和所述存储装置连接;

分别与所述信息采集装置、所述存储装置、所述体征检测装置以及所述控制装置的供电端连接的供电装置。

2. 根据权利要求1所述的信息捕捉设备,其特征在于,所述体征检测装置包括脉搏传感器,所述脉搏传感器的输出端与所述控制装置连接。

3. 根据权利要求1所述的信息捕捉设备,其特征在于,所述体征检测装置包括脑电波传感器,所述脑电波传感器的输出端与所述控制装置连接。

4. 根据权利要求1所述的信息捕捉设备,其特征在于,所述体征检测装置包括:

位于用户的面部前方、能够采集用户的眼部图像的摄像装置;

与所述摄像装置连接,对所述摄像装置产生的眼部图像进行分析,确定用户的瞳孔直径或眨眼频率的图像分析装置,所述图像分析装置的输出端与所述控制装置连接。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的信息捕捉设备,其特征在于,所述信息采集装置为图像采集装置,或者为图像采集装置和音频采集装置。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的信息捕捉设备,其特征在于,所述信息采集装置为集成有麦克风的微型摄像头。

7. 根据权利要求5中所述的信息捕捉设备,其特征在于,还包括与所述控制装置连接的无线通信模块,所述无线通信模块的供电端与所述供电装置连接。

8. 一种智能项链,包括项链本体,其特征在于,还包括脉搏传感器和安装于所述项链本体上的信息捕捉装置;

所述脉搏传感器配置有第一无线通信模块;

所述信息捕捉装置包括:信息采集装置;存储装置;与所述第一无线通信模块适配的第二无线通信模块;在所述脉搏传感器产生的脉搏参数值达到预定数值时控制所述信息采集装置从低功耗模式进入信息采集模式,并将所述信息采集装置采集的信息存储至所述存储装置的控制装置,所述控制装置分别与所述信息采集装置、所述存储装置和所述第二无线通信模块连接;分别与所述信息采集装置、所述存储装置、所述第二无线通信模块以及所述控制装置的供电端连接的供电装置。

9. 根据权利要求8所述的智能项链,其特征在于,所述信息采集装置为集成有麦克风的微型摄像头。

10. 根据权利要求8或9所述的智能项链,其特征在于,所述存储装置为迷你安全数码卡。

## 信息捕捉设备及智能项链

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于信息采集设备技术领域,尤其涉及信息捕捉设备及智能项链。

### 背景技术

[0002] 在人们的生活中,有一些场景或者瞬间是人们希望记录下来的。

[0003] 目前主要有两种处理方式:第一种处理方式,用户使用音视频采集装置(如相机、摄像机、录音机和摄像头)以持续记录的方式采集图像、音频或者音视频信息,并将采集到的信息保存在存储装置中,后续用户在存储装置保存的信息中筛选出特定的信息;第二种处理方式,当用户希望记录当前场景时,尽快手动开启音视频采集装置。

[0004] 但是,这两种方式都存在弊端:在第一种处理方式中,音视频采集装置会采集并保存大量的信息,这些信息中包含大量的冗余信息,给用户后期的信息分析处理带来很大的工作量;在第二种处理方式中,受到用户手动开启音视频采集装置的速度限制,极易导致用户错失要记录的精彩瞬间,也就是说基于该处理方法,很难采集到时效性高的信息。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种信息捕捉设备,能够提高时效性高的信息被采集的概率,同时减少设备采集及保存的冗余信息。另外,本实用新型还提供一种智能项链。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种信息捕捉设备,包括:信息采集装置;存储装置;检测用户的体征参数值的体征检测装置;在用户体征参数值达到预定数值时控制所述信息采集装置从低功耗模式进入信息采集模式,并将所述信息采集装置采集的信息存储至所述存储装置的控制装置,所述控制装置分别与所述体征检测装置、所述信息采集装置和所述存储装置连接;分别与所述信息采集装置、所述存储装置、所述体征检测装置以及所述控制装置的供电端连接的供电装置。

[0008] 优选的,上述信息捕捉设备中,所述体征检测装置包括脉搏传感器,所述脉搏传感器的输出端与所述控制装置连接。

[0009] 优选的,上述信息捕捉设备中,所述体征检测装置包括脑电波传感器,所述脑电波传感器的输出端与所述控制装置连接。

[0010] 优选的,上述信息捕捉设备中,所述体征检测装置包括:

[0011] 位于用户的面部前方、能够采集用户的眼部图像的摄像装置;

[0012] 与所述摄像装置连接,对所述摄像装置产生的眼部图像进行分析,确定用户的瞳孔直径或眨眼频率的图像分析装置,所述图像分析装置的输出端与所述控制装置连接。

[0013] 优选的,上述信息捕捉设备中,所述信息采集装置为图像采集装置,或者为图像采集装置和音频采集装置。

[0014] 优选的,上述信息捕捉设备中,所述信息采集装置为集成有麦克风的微型摄像头。

[0015] 优选的,上述信息捕捉设备中,还包括与所述控制装置连接的无线通信模块,所述无线通信模块的供电端与所述供电装置连接。

[0016] 一种智能项链,包括项链本体,还包括脉搏传感器和安装于所述项链本体上的信息捕捉装置;

[0017] 所述脉搏传感器配置有第一无线通信模块;

[0018] 所述信息捕捉装置包括:信息采集装置;存储装置;与所述第一无线通信模块适配的第二无线通信模块;在所述脉搏传感器产生的脉搏参数值达到预定数值时控制所述信息采集装置从低功耗模式进入信息采集模式,并将所述信息采集装置采集的信息存储至所述存储装置的控制装置,所述控制装置分别与所述信息采集装置、所述存储装置和所述第二无线通信模块连接;分别与所述信息采集装置、所述存储装置、所述第二无线通信模块以及所述控制装置的供电端连接的供电装置。

[0019] 优选的,上述智能项链中,所述信息采集装置为集成有麦克风的微型摄像头。

[0020] 优选的,上述智能项链中,所述存储装置为迷你安全数码卡。

[0021] 由此可见,本实用新型的有益效果为:

[0022] 本实用新型公开的信息捕捉设备,包括信息采集装置、体征检测装置、控制装置、存储装置和供电装置,控制装置将体征检测装置产生的体征参数值作为输入量,在用户的体征参数值达到预设数值时,控制装置控制信息采集装置从低功耗模式进入信息采集模式,由信息采集装置进行音频采集和/或图像采集。在使用本实用新型公开的信息捕捉设备过程中,当用户所处环境发生特殊事件时,用户的体征参数值会发生变化,信息捕捉设备基于用户体征参数值的变化快速启动信息采集操作,能够提高时效性高的信息被采集的概率;另外,信息采集装置在常规状态下处于低功耗模式,不进行信息采集操作,这一方面能够减小信息采集装置的功耗,另一方面也能够减少信息采集装置采集的冗余信息以及存储装置保存的冗余信息,从而减小用户后期进行信息分析处理的工作量。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型公开的一种信息捕捉设备的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型公开的另一种信息捕捉设备的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型公开的另一种信息捕捉设备的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型公开的另一种信息捕捉设备的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型公开的另一种信息捕捉设备的结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型公开的一种智能项链的结构示意图;

[0030] 图7为图6所示智能项链中信息捕捉装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 本实用新型公开一种信息捕捉设备,能够提高时效性高的信息被采集的概率,同时减少设备采集及保存的冗余信息。

[0033] 参见图1,图1为本实用新型公开的一种信息捕捉设备的结构示意图。该信息捕捉设备包括信息采集装置1、存储装置2、体征检测装置3、控制装置4和供电装置5。

[0034] 其中:

[0035] 信息采集装置1用于采集音频信息、图像信息或者音视频信息。信息采集装置1具有低功耗模式和信息采集模式,信息采集装置1的低功耗模式可以为待机模式或者休眠模式,信息采集装置1在低功耗模式下不执行信息采集操作,信息采集装置1在进入信息采集模式后开始执行信息采集操作。

[0036] 体征检测装置3用于检测用户的体征参数值。

[0037] 控制装置4分别与信息采集装置1、存储装置2和体征检测装置3连接。控制装置4在体征检测装置3输出的用户体征参数值达到预定数值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。

[0038] 信息采集装置1、存储装置2、体征检测装置3以及控制装置4的供电端与供电装置5连接,由供电装置5提供电能。

[0039] 当用户所处的环境发生特殊事件(如孩子的欢笑时刻,运动的精彩瞬间)时,用户的情绪会发生变化,如变得激动兴奋。而在用户的情绪发生变化时,用户的体征参数值也会发生变化,如心跳变快。控制装置4将用户的体征参数值作为控制信息采集装置1运行过程的依据。控制装置4比较体征检测装置3输出的体征参数值与预定数值,当用户的体征参数值达到预定数值时,生成第一控制信号,并向信息采集装置1发送第一控制信号,该第一控制信号用于控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,从而对当前场景进行音频和/或图像采集。

[0040] 作为一种实施方式,控制装置4包括比较芯片和信号发生器。

[0041] 其中,比较芯片的一个输入端与体征检测装置3的输出端连接,比较芯片的信号输出端与信号发生器的控制端连接。

[0042] 比较芯片比较体征检测装置3输出的体征参数值与预定数值,当体征检测装置3输出的体征参数值大于或等于预定数值时,比较芯片通过信号输出端输出第一电信号(如高电平信号),当体征检测装置3输出的体征参数值小于预定数值时,比较芯片通过信号输出端输出第二电信号(如低电平信号)。

[0043] 信号发生器在接收到比较芯片输出的第一电信号时,生成第三电信号(如一个脉冲信号),该第三电信号作为第一控制信号传输至信息采集装置1,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式。

[0044] 本实用新型公开的信息捕捉设备,包括信息采集装置1、存储装置2、体征检测装置3、控制装置4和供电装置5,控制装置4将体征检测装置3产生的体征参数值作为输入量,在用户的体征参数值达到预设数值时,控制装置4控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,由信息采集装置1进行音频采集和/或图像采集。在使用本实用新型公开的信息

捕捉设备过程中,当用户所处环境发生特殊事件时,用户的体征参数值会发生变化,信息捕捉设备基于用户体征参数值的变化快速启动信息采集操作,能够提高时效性高的信息被采集的概率;另外,信息采集装置1在常规状态下处于低功耗模式,不进行信息采集操作,这一方面能够减小信息采集装置1的功耗,另一方面也能够减少信息采集装置1采集的冗余信息以及存储装置2保存的冗余信息,从而减小用户后期进行信息分析处理的工作量。

[0045] 参见图2,图2为本实用新型公开的另一种信息捕捉设备的结构示意图。该信息捕捉设备包括信息采集装置1、存储装置2、体征检测装置、控制装置4和供电装置5。其中,体征检测装置为脉搏传感器31。

[0046] 具体的:

[0047] 脉搏传感器31的输出端与控制装置4连接。控制装置4比较脉搏传感器31输出的脉搏参数值和预定数值,在用户的脉搏参数值达到预定数值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。

[0048] 当用户所处环境发生特殊事件时,用户的情绪会发生变化,相应的用户的脉搏强度会增大,同时用户的心跳也会加快。

[0049] 作为一种实施方式,图2所示信息捕捉设备中的脉搏传感器31采用脉搏强度传感器,脉搏强度传感器的输出端与控制装置4连接。控制装置4比较脉搏强度传感器输出的脉搏强度值和预定数值,在用户的脉搏强度值达到预定数值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。

[0050] 作为另一种实施方式,图2所示信息捕捉设备中的脉搏传感器31采用心率传感器,心率传感器的输出端与控制装置4连接。控制装置4比较心率传感器输出的心率值和预定数值,在用户的心率值达到预定数值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。

[0051] 本实用新型图2所示的信息捕捉设备,包括信息采集装置1、脉搏传感器31、控制装置4、存储装置2和供电装置5,控制装置4将脉搏传感器31产生的脉搏参数值作为输入量,在用户的脉搏参数值达到预设数值时,控制装置4控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,由信息采集装置1进行音频采集和/或图像采集。在使用本实用新型公开的信息捕捉设备过程中,当用户所处环境发生特殊事件时,用户的脉搏参数值会发生变化,信息捕捉设备基于用户的脉搏参数值的变化快速启动信息采集操作,能够提高时效性高的信息被采集的概率;另外,信息采集装置1在常规状态下处于低功耗模式,不进行信息采集操作,这一方面能够减小信息采集装置1的功耗,另一方面也能够减少信息采集装置1采集的冗余信息以及存储装置2保存的冗余信息,从而减小用户后期进行信息分析处理的工作量。

[0052] 参见图3,图3为本实用新型公开的另一种信息捕捉设备的结构示意图。该信息捕捉设备包括信息采集装置1、存储装置2、体征检测装置、控制装置4和供电装置5。其中,体征检测装置为脑电波传感器32。

[0053] 具体的:

[0054] 脑电波传感器32的输出端与控制装置4连接。控制装置4比较脑电波传感器32输出的脑电波参数值和对应的预定数值,在用户的脑电波参数值达到预定数值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。

[0055] 脑电波传感器32通常佩戴于用户的头部,能够检测用户脑电波的变化。脑电波传感器32采用感应电极采集脑电波信号,通过内置的信号处理模块对脑电波信号进行放大、滤波等处理后,对该信号进行分析。

[0056] 典型地,脑电波具有4种特征波形:

[0057] 1)  $\delta$ 波,频率为1~3Hz,幅度为20~200 $\mu$ V,当人在婴儿期或智力发育不成熟、成年人在极度疲劳、昏睡或麻醉状态下,可在颞叶和顶叶记录到这种波段;

[0058] 2)  $\theta$ 波,频率为4~7Hz,幅度为100~150 $\mu$ V,在成年人意愿受挫中这种波极为显著;

[0059] 3)  $\alpha$ 波,频率为8~13Hz(平均数为10Hz),幅度为20~100 $\mu$ V。 $\alpha$ 波是正常人脑电波的基本节律,如果没有外加的刺激,其频率是相当恒定的。人在清醒、安静并闭眼时该节律最为明显;

[0060] 4)  $\beta$ 波,频率为14~30Hz,幅度为5~20 $\mu$ V。当人精神紧张、情绪激动或亢奋时出现此波,当人从噩梦中惊醒时,原来的慢波节律可立即被该节律所替代。

[0061] 如果用户的脑电波信号产生从 $\alpha$ 波到 $\beta$ 波的跃变,则说明用户的情绪产生了瞬时变化。

[0062] 作为一种实施方式,在图3所示的信息捕捉设备中,控制装置4比较脑电波传感器32输出的脑电波频率和预定频率值(可配置为14Hz),在用户的脑电波频率值达到预定频率值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。

[0063] 作为另一种实施方式,在图3所示的信息捕捉设备中,控制装置4比较脑电波传感器32输出的脑电波频率和预定频率值(可配置为14~30Hz),同时比较脑电波传感器32输出的脑电波幅度和预定幅度值(可配置为20 $\mu$ V),在用户的脑电波频率值达到预定频率值,且用户的脑电波幅度未超过预定幅度值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。

[0064] 本实用新型图3所示的信息捕捉设备,包括信息采集装置1、脑电波传感器32、控制装置4、存储装置2和供电装置5,控制装置4将脑电波传感器32产生的脑电波参数值作为输入量,在用户的脑电波参数值达到预设数值时,控制装置4控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,由信息采集装置1进行音频采集和/或图像采集。在使用本实用新型公开的信息捕捉设备过程中,当用户所处环境发生特殊事件时,用户的脑电波参数值会发生变化,信息捕捉设备基于用户的脑电波参数值的变化快速启动信息采集操作,能够提高时效性高的信息被采集的概率;另外,信息采集装置1在常规状态下处于低功耗模式,不进行信息采集操作,这一方面能够减小信息采集装置1的功耗,另一方面也能够减少信息采集装置1采集的冗余信息以及存储装置2保存的冗余信息,从而减小用户后期进行信息分析处理的工作量。

[0065] 参见图4,图4为本实用新型公开的另一种信息捕捉设备的结构示意图。该信息捕捉设备包括信息采集装置1、存储装置2、体征检测装置、控制装置4和供电装置5。其中,体征检测装置包括摄像装置33和图像分析装置34。

[0066] 具体的:

[0067] 摄像装置33位于用户的面部前方,能够采集用户的眼部图像。图像分析装置34与摄像装置33连接,用于对摄像装置33产生的眼部图像进行分析,确定用户的瞳孔直径或眨

眼频率。实施中,可以通过支架将摄像装置33设置于用户的面部前方。

[0068] 图像分析装置34的输出端与控制装置4连接。

[0069] 控制装置4比较图像分析装置34输出的瞳孔直径和预定数值,在用户的瞳孔直径达到预定数值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。当用户所处的环境有突发事件时,用户的瞳孔会瞬间放大,控制装置4在用户的瞳孔的直径达到预定数值时,即可控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,对当前场景进行音频和/或图像采集。

[0070] 或者,控制装置4比较图像分析装置34输出的眨眼频率和预定数值,在用户的眨眼频率达到预定数值时,控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置1采集的信息存储至存储装置2。作为一种主动控制方式,当用户想要记录当前场景时,采用快速眨眼的方式,触发控制装置4控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,对当前场景进行音频和/或图像采集。

[0071] 本实用新型图4公开的信息捕捉设备,包括信息采集装置1、摄像装置33、图像分析装置34、控制装置4、存储装置2和供电装置5,摄像装置33用于采集用户的眼部图像,控制装置4将图像分析装置34分析产生的瞳孔直径和眨眼频率作为输入量,在用户的瞳孔直径或者眨眼频率达到相应的预设数值时,控制装置4控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式,由信息采集装置1进行音频采集和/或图像采集。在使用本实用新型公开的信息捕捉设备过程中,当用户所处环境发生特殊事件时,用户的瞳孔直径会发生变化,信息捕捉设备基于用户瞳孔直径的变化快速启动信息采集操作,或者在用户快速眨眼的情况下快速启动信息采集操作,能够提高时效性高的信息被采集的概率;另外,信息采集装置1在常规状态下处于低功耗模式,不进行信息采集操作,这一方面能够减小信息采集装置1的功耗,另一方面也能够减少信息采集装置1采集的冗余信息以及存储装置2保存的冗余信息,从而减小用户后期进行信息分析处理的工作量。

[0072] 在本实用新型上述公开的各个信息捕捉设备中,信息采集装置1可以为图像采集装置,如摄像头、摄像机和相机。另外,信息采集装置1也可以为图像采集装置和音频采集装置,其中音频采集装置可以为麦克风。

[0073] 作为一种优选方案,在本实用新型上述公开的各个信息捕捉设备中,信息采集装置1采用集成有麦克风的微型摄像头。

[0074] 作为一种优选方案,在本实用新型上述公开的各个信息捕捉设备中,存储装置2采用迷你安全数码卡,也称为TF卡。由于TF卡的体积较小,因此存储装置2采用TF卡,能够减小信息捕捉设备的体积。

[0075] 另外,在本实用新型上述公开的信息捕捉设备中,还可以进一步设置无线通信模块6,该无线通信模块6与控制装置4连接,如图5所示。控制装置4能够通过无线通信模块6将信息采集装置1采集的信息、以及存储装置2存储的信息传输至其他电子设备。

[0076] 实施中,为了降低设备的功耗,无线通信模块采用低功耗的无线通信模块,例如蓝牙模块。

[0077] 在本实用新型上述公开的信息捕捉设备中,在控制装置4控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式后,用户可以根据自己的需求,在一段时间后手动控制信息采集装置再次进入低功耗模式。

[0078] 作为一种优选实施方式,控制装置4在控制信息采集装置1从低功耗模式进入信息采集模式的同时开始计时,当计时值达到预先设定的数值后,控制装置4控制信息采集装置1从信息采集模式进入低功耗模式,停止信息采集操作。

[0079] 本实用新型还公开一种智能项链,其结构参见图6和图7。该智能项链包括项链本体100、脉搏传感器200和信息捕捉装置300。

[0080] 项链本体100可以为皮革材质、金属材质或者棉麻材质。

[0081] 脉搏传感器200配置有第一无线通信模块201。脉搏传感器200用于检测用户(也就是智能项链的佩戴者)的脉搏参数值,并通过第一无线通信模块201向外界发送用户的脉搏参数值。

[0082] 信息捕捉装置300安装于项链本体100上。信息捕捉装置300包括信息采集装置301、存储装置302、第二无线通信模块303、控制装置304和供电装置305。

[0083] 信息采集装置301用于采集音频信息、图像信息或者音视频信息。信息采集装置301具有低功耗模式和信息采集模式,信息采集装置301的低功耗模式可以为待机模式或者休眠模式,信息采集装置301在低功耗模式下不执行信息采集操作,信息采集装置301在进入信息采集模式后开始执行信息采集操作。

[0084] 第二无线通信模块303与脉搏传感器200中的第一无线通信模块201适配,能够接收脉搏传感器200通过第一无线通信模块201发送的数据。当脉搏传感器200通过第一无线通信模块201向外界发送用户的脉搏参数值时,第二无线通信模块303能够接收用户的脉搏参数值。

[0085] 控制装置304分别与信息采集装置301、存储装置302和第二无线通信模块303连接。控制装置304获取第二无线通信模块303接收到的脉搏参数值,在该脉搏参数值达到预定数值时,控制信息采集装置301从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置301采集的信息存储至存储装置302。

[0086] 信息采集装置301、存储装置302、第二无线通信模块303和控制装置304的供电端与供电装置305连接,由供电装置305提供电能。

[0087] 当用户所处的环境发生特殊事件时,用户的脉搏会出现变化,控制装置304将用户的脉搏参数值作为控制信息采集装置301运行过程的依据。控制装置304比较脉搏传感器200检测产生的脉搏参数值与预定数值,当用户的脉搏参数值达到预定数值时,生成第一控制信号,并向信息采集装置301发送第一控制信号,该第一控制信号用于控制信息采集装置301从低功耗模式进入信息采集模式,从而对当前场景进行音频和/或图像采集。

[0088] 作为一种实施方式,控制装置304包括比较芯片和信号发生器。

[0089] 其中,比较芯片的一个输入端与第二无线通信模块303的输出端连接,比较芯片的信号输出端与信号发生器的控制端连接。

[0090] 比较芯片比较脉搏传感器200检测产生的脉搏参数值与预定数值,当脉搏传感器200检测产生的体征参数值大于或等于预定数值时,比较芯片通过信号输出端输出第一电信号(如高电平信号),当脉搏传感器200检测产生的脉搏参数值小于预定数值时,比较芯片通过信号输出端输出第二电信号(如低电平信号)。

[0091] 信号发生器在接收到比较芯片输出的第一电信号时,生成第三电信号(如一个脉冲信号),该第三电信号作为第一控制信号传输至信息采集装置301,控制信息采集装置301

从低功耗模式进入信息采集模式。

[0092] 本实用新型公开的智能项链,包括项链本体100、用于检测用户脉搏的脉搏传感器200、以及安装在项链本体上的信息捕捉装置300,脉搏传感器200配置有第一无线通信模块,信息捕捉装置300包括信息采集装置301、第二无线通信模块303、控制装置304、存储装置302和供电装置305,脉搏传感器200和信息捕捉装置300通过第一无线通信模块和第二无线通信模块303进行数据交互,控制装置304将脉搏传感器200检测产生的脉搏参数值作为输入量,在用户的脉搏参数值达到预设数值时,控制装置304控制信息采集装置301从低功耗模式进入信息采集模式,由信息采集装置301进行音频采集和/或图像采集。

[0093] 在用户佩戴本实用新型公开的智能项链的情况下,当用户所处环境发生特殊事件时,用户的脉搏参数值会发生变化,智能项链基于用户的脉搏参数值的变化快速启动信息采集操作,能够提高时效性高的信息被采集的概率;另外,智能项链中的信息采集装置301在常规状态下处于低功耗模式,不进行信息采集操作,这一方面能够减小信息采集装置301的功耗,另一方面也能够减少信息采集装置301采集的冗余信息以及存储装置302保存的冗余信息,从而减小用户后期进行信息分析处理的工作量。

[0094] 作为一种实施方式,智能项链中的脉搏传感器200采用心率传感器。控制装置304比较心率传感器输出的心率值和预定数值,在用户的心率值达到预定数值时,控制信息采集装置301从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置301采集的信息存储至存储装置302。

[0095] 作为另一种实施方式,智能项链中的脉搏传感器200采用脉搏强度传感器。控制装置304比较脉搏强度传感器输出的脉搏强度值和预定数值,在用户的脉搏强度值达到预定数值时,控制信息采集装置301从低功耗模式进入信息采集模式,并将信息采集装置301采集的信息存储至存储装置302。

[0096] 另外,在本实用新型上述公开的智能项链中,信息采集装置301优选采用集成有麦克风的微型摄像头。

[0097] 在本实用新型上述公开的智能项链中,存储装置302优选采用TF卡。

[0098] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0099] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

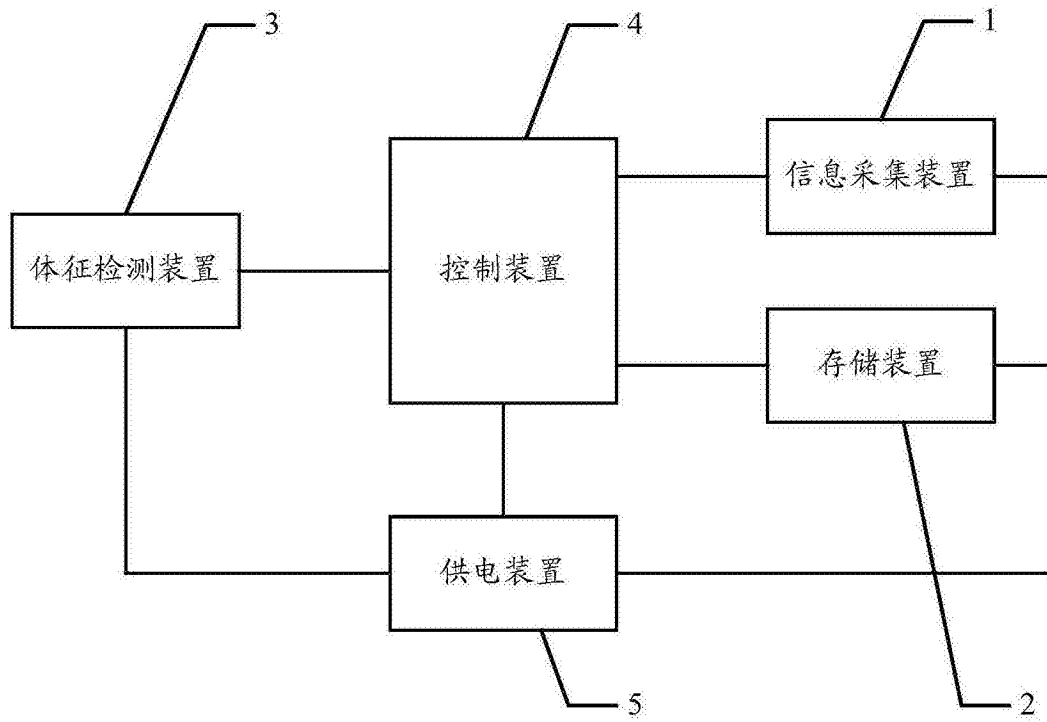


图1

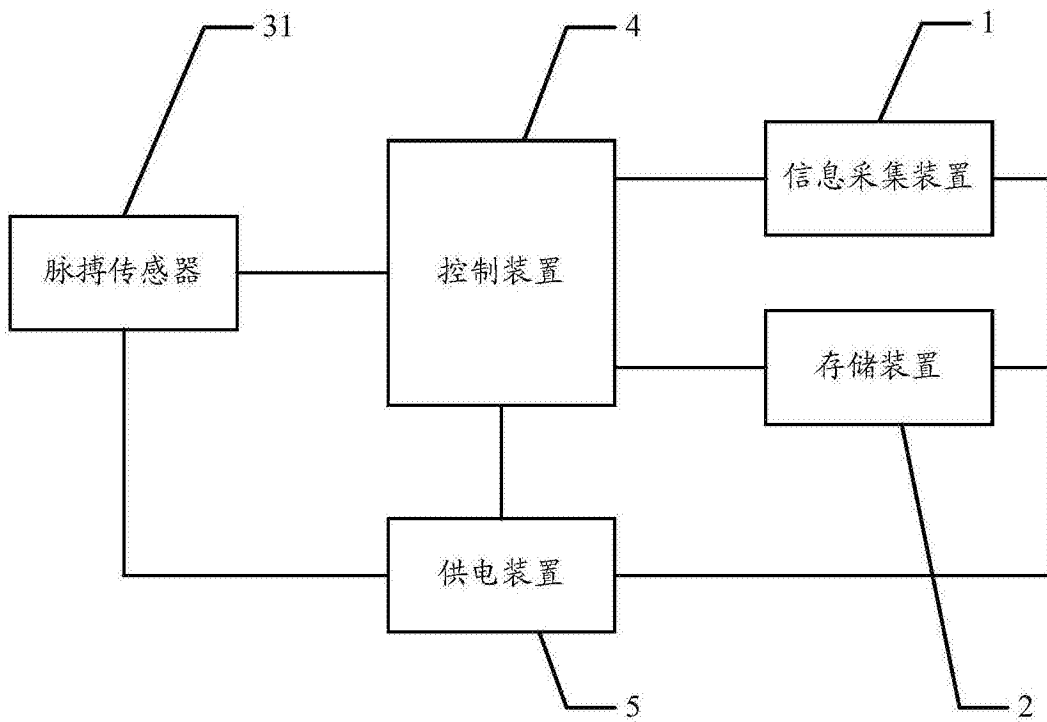


图2

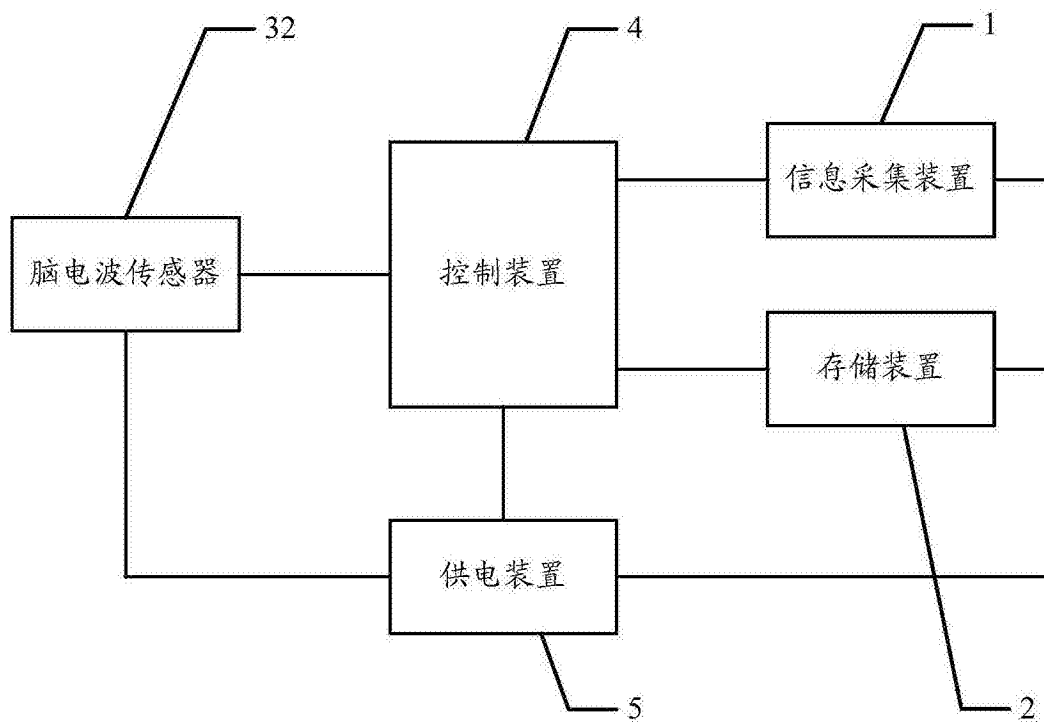


图3

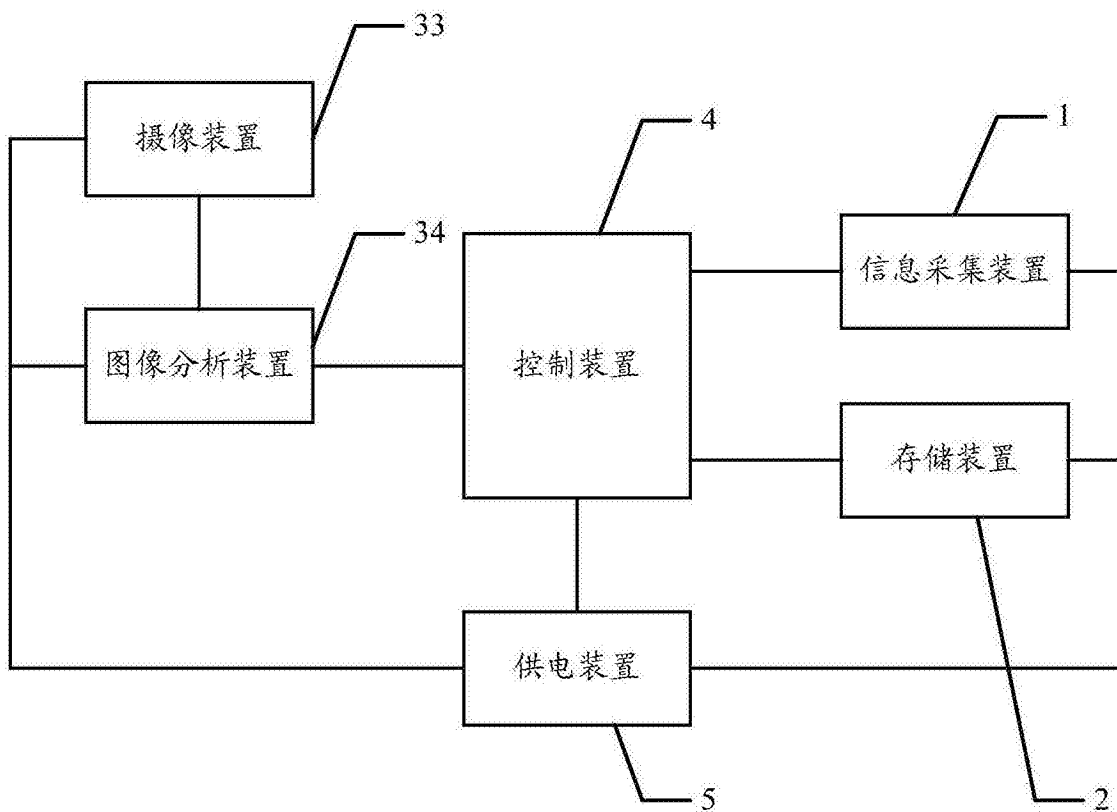


图4

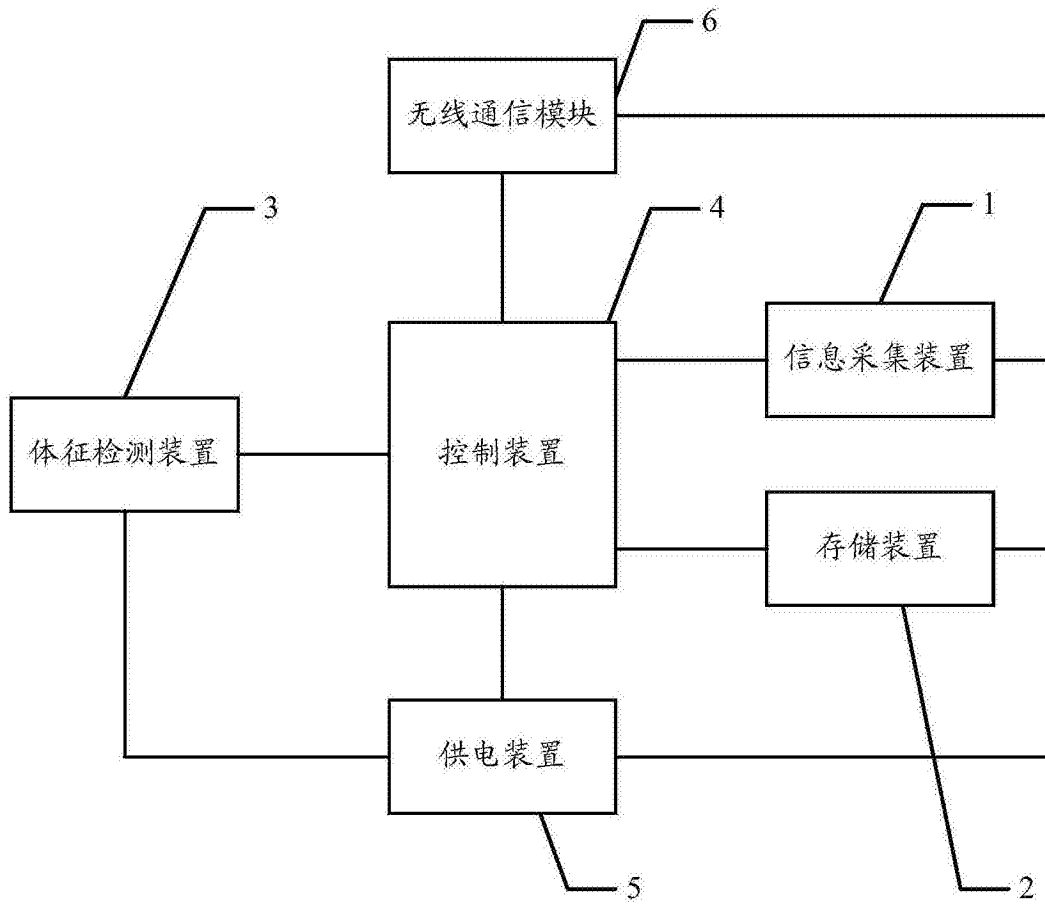


图5

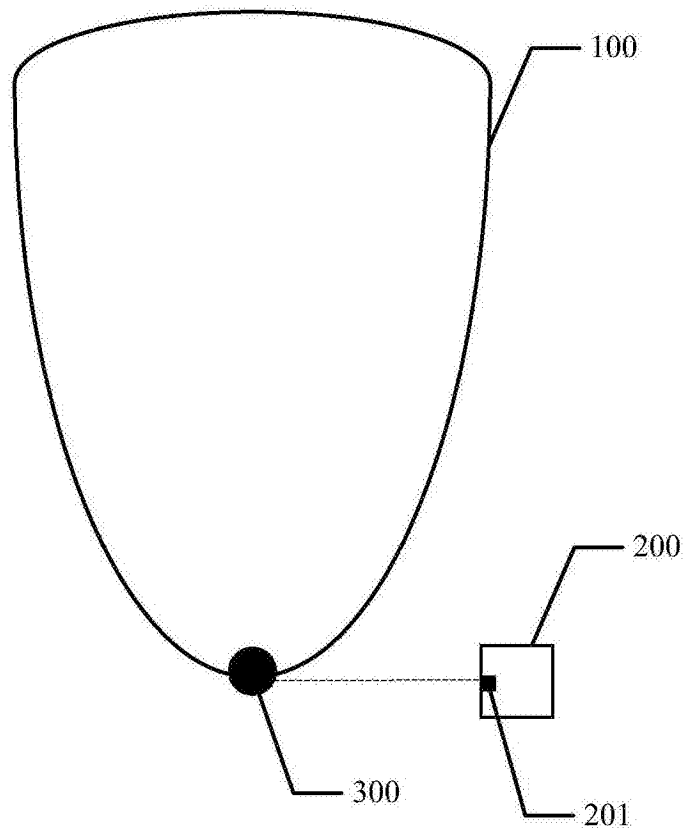


图6

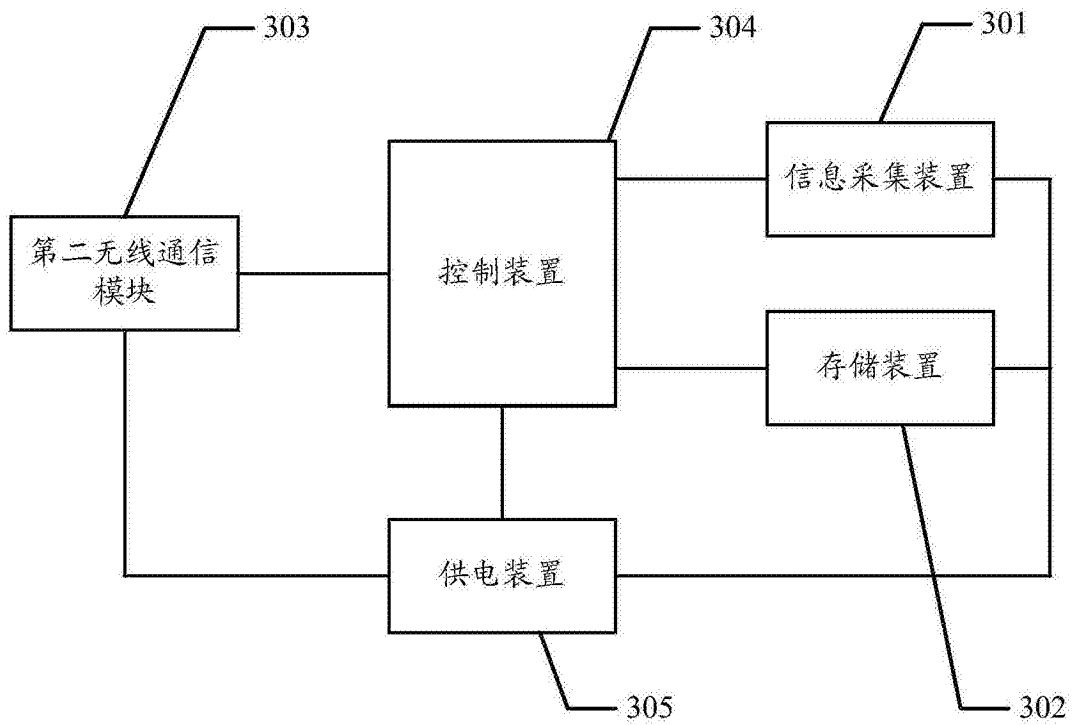


图7

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 信息捕捉设备及智能项链                                    |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN205795675U</a>                   | 公开(公告)日 | 2016-12-14 |
| 申请号            | CN201620559532.3                               | 申请日     | 2016-06-12 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 李忠孝                                            |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 李忠孝                                            |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 李忠孝                                            |         |            |
| [标]发明人         | 李忠孝<br>葛晓华                                     |         |            |
| 发明人            | 李忠孝<br>葛晓华                                     |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/0205 A61B5/00                            |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开一种信息捕捉设备，包括：信息采集装置；存储装置；检测用户的体征参数值的体征检测装置；在用户体征参数值达到预定数值时控制信息采集装置从低功耗模式进入信息采集模式，并将信息采集装置采集的信息存储至存储装置的控制装置，控制装置分别与体征检测装置、信息采集装置和存储装置连接；分别与信息采集装置、所述存储装置、体征检测装置以及控制装置的供电端连接的供电装置。本实用新型公开的信息捕捉设备能够提高时效性高的信息被采集的概率，并减少信息采集装置采集的冗余信息以及存储装置保存的冗余信息。

