



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110558933 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910682682.1

A61B 5/16(2006.01)

(22)申请日 2019.07.26

A61M 21/00(2006.01)

(71)申请人 深圳市元征科技股份有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂雪岗
工业区五和大道北元征工业园新研发
大楼

(72)发明人 刘新

(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 李悦

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/053(2006.01)

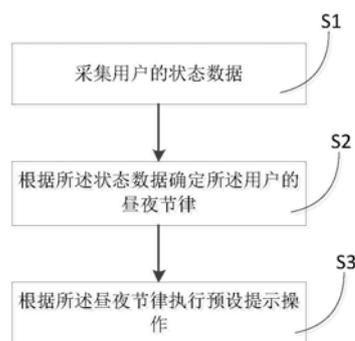
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种信息提示方法及可穿戴设备

(57)摘要

本申请公开了一种信息提示方法及可穿戴设备,该信息提示方法,应用于可穿戴设备,所述信息提示方法包括:采集用户的状态数据;根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;根据所述昼夜节律执行预设提示操作。本申请所提供的方法可以较为准确的获知用户的昼夜节律信息,并可以根据用户的昼夜节律给与用户相应的提示,以使用户更好调节自身状态。



1. 一种信息提示方法,应用于可穿戴设备,其特征在于,所述信息提示方法包括:
采集用户的状态数据;
根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;
根据所述昼夜节律执行预设提示操作。
2. 如权利要求1所述的信息提示方法,其特征在于,所述根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律,包括:
根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态;
若所述用户处于所述睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的睡眠节律;
若所述用户处于所述非睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的日间节律;
根据所述睡眠节律和所述日间节律确定所述用户的昼夜节律。
3. 如权利要求2所述的信息提示方法,其特征在于,所述状态数据包括第一传感数据,所述根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态,包括:
判断所述第一传感数据是否超过对应的第一阈值;
若所述第一传感数据超过所述第一阈值,则获取所述第一传感数据的变化率,所述变化率为单位时间内所述第一传感数据的变化量;
判断所述变化率是否超过预设的变化率阈值;
若所述变化率超过所述变化率阈值,则判断所述用户处于非睡眠状态。
4. 如权利要求3所述的信息提示方法,其特征在于,所述状态数据还包括第二传感数据,所述方法还包括:
若所述第一传感数据未超过所述第一阈值,则判断所述第二传感数据是否超过对应的第二阈值;
若所述第二传感数据未超过所述第二阈值,则判断所述用户处于睡眠状态。
5. 如权利要求1所述的信息提示方法,其特征在于,所述状态数据包括体征数据,所述昼夜节律包括情绪状态,所述根据所述昼夜节律执行预设提示操作,包括:
根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态;
根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作。
6. 如权利要求5所述的信息提示方法,其特征在于,所述体征数据包括皮肤阻抗数据,所述根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态,包括:
根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态,其中,所述第一关联关系为所述皮肤阻抗数据与第一情绪状态、第二情绪状态的对应关系。
7. 如权利要求6所述的信息提示方法,其特征在于,所述体征数据还包括语音数据,所述方法还包括:
根据所述语音数据判断所述根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态的判断结果是否准确。
8. 如权利要求5-7任意一项所述的信息提示方法,其特征在于,所述预设提示操作包括第一提示操作和第二提示操作,所述根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作,包括:
若所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态,则执行第一提示操作;

若所述用户的当前情绪状态为第二情绪状态,则执行第二提示操作。

9.一种可穿戴设备,其特征在于,所述可穿戴设备包括:

采集模块,用于采集用户的状态数据;

节律模块,用于根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;

提示模块,用于根据所述昼夜节律执行预设提示操作。

10.一种可穿戴设备,其特征在于,所述可穿戴设备包括:

存储器,用于存储计算机可执行的信息提示程序;以及

处理器,用于调取存储在所述存储器中的信息提示程序以执行如权利要求1-8任一项所述的信息提示方法。

一种信息提示方法及可穿戴设备

技术领域

[0001] 本申请涉及智能穿戴设备技术领域,尤其涉及一种信息提示方法及可穿戴设备。

背景技术

[0002] 近年来,越来越多的用户使用智能手表、智能手环等智能穿戴设备,智能穿戴设备得到了广泛的关注。智能穿戴设备可以通过无线方式(例如,蓝牙)连接手机、平板电脑等移动终端,用户可以在终端上查看智能穿戴设备采集的体温、心率、血压等用户体征数据。

[0003] 现有技术中,通过统计用户的体征数据得出用户生物钟、作息习惯等昼夜节律,最终所获得的昼夜节律结果准确性不高,且无法根据用户的给与用户相应提示。

发明内容

[0004] 本申请的主要目的在于提供一种信息提示方法及可穿戴设备。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供一种信息提示方法,应用于可穿戴设备,所述信息提示方法包括:

[0006] 采集用户的状态数据;

[0007] 根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;

[0008] 根据所述昼夜节律执行预设提示操作。

[0009] 优选地,所述根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律,包括:

[0010] 根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态;

[0011] 若所述用户处于所述睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的睡眠节律;

[0012] 若所述用户处于所述非睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的日间节律;

[0013] 根据所述睡眠节律和所述日间节律确定所述用户的昼夜节律。

[0014] 优选地,所述状态数据包括第一传感数据,所述根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态,包括:

[0015] 判断所述第一传感数据是否超过对应的第一阈值;

[0016] 若所述第一传感数据超过所述第一阈值,则获取所述第一传感数据的变化率,所述变化率为单位时间内所述第一传感数据的变化量;

[0017] 判断所述变化率是否超过预设的变化率阈值;

[0018] 若所述变化率超过所述变化率阈值,则判断所述用户处于非睡眠状态。

[0019] 优选地,所述状态数据还包括第二传感数据,所述方法还包括:

[0020] 若所述第一传感数据未超过所述第一阈值,则判断所述第二传感数据是否超过对应的第二阈值;

[0021] 若所述第二传感数据未超过所述第二阈值,则判断所述用户处于睡眠状态。

[0022] 优选地,所述状态数据包括体征数据,所述昼夜节律包括情绪状态,所述根据所述昼夜节律执行预设提示操作,包括:

- [0023] 根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态；
- [0024] 根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作。
- [0025] 优选地,所述体征数据包括皮肤阻抗数据,所述根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态,包括:
- [0026] 根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态,其中,所述第一关联关系为所述皮肤阻抗数据与第一情绪状态、第二情绪状态的对应关系。
- [0027] 优选地,所述体征数据还包括语音数据,所述方法还包括:
- [0028] 根据所述语音数据判断所述根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态的判断结果是否准确。
- [0029] 优选地,所述预设提示操作包括第一提示操作和第二提示操作,所述根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作,包括:
- [0030] 若所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态,则执行第一提示操作;
- [0031] 若所述用户的当前情绪状态为第二情绪状态,则执行第二提示操作。
- [0032] 为实现上述目的,本申请还提供一种可穿戴设备,所述可穿戴设备包括:
- [0033] 采集模块,用于采集用户的状态数据;
- [0034] 节律模块,用于根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;
- [0035] 提示模块,用于根据所述昼夜节律执行预设提示操作。
- [0036] 优选地,所述节律模块还用于:
- [0037] 根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态;
- [0038] 若所述用户处于所述睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的睡眠节律;
- [0039] 若所述用户处于所述非睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的日间节律;
- [0040] 根据所述睡眠节律和所述日间节律确定所述用户的昼夜节律。
- [0041] 优选地,所述状态数据包括第一传感数据,所述节律模块还用于:
- [0042] 判断所述第一传感数据是否超过对应的第一阈值;
- [0043] 若所述第一传感数据超过所述第一阈值,则获取所述第一传感数据的变化率,所述变化率为单位时间内所述第一传感数据的变化量;
- [0044] 判断所述变化率是否超过预设的变化率阈值;
- [0045] 若所述变化率超过所述变化率阈值,则判断所述用户处于非睡眠状态。
- [0046] 优选地,所述状态数据还包括第二传感数据,所述节律模块还用于:
- [0047] 若所述第一传感数据未超过所述第一阈值,则判断所述第二传感数据是否超过对应的第二阈值;
- [0048] 若所述第二传感数据未超过所述第二阈值,则判断所述用户处于睡眠状态。
- [0049] 优选地,所述状态数据包括体征数据,所述昼夜节律包括情绪状态,所述提示模块还用于:
- [0050] 根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态;
- [0051] 根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作。
- [0052] 优选地,所述体征数据包括皮肤阻抗数据,所述提示模块还用于:

[0053] 根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态,其中,所述第一关联关系为所述皮肤阻抗数据与第一情绪状态、第二情绪状态的对应关系。

[0054] 优选地,所述体征数据还包括语音数据,所述提示模块还用于:

[0055] 根据所述语音数据判断所述根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态的判断结果是否准确。

[0056] 优选地,所述预设提示操作包括第一提示操作和第二提示操作,提示模块,还用于:

[0057] 若所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态,则执行第一提示操作;

[0058] 若所述用户的当前情绪状态为第二情绪状态,则执行第二提示操作。

[0059] 为实现上述目的,本申请还提供一种可穿戴设备,所述可穿戴设备包括:

[0060] 存储器,用于存储计算机可执行的信息提示程序;以及

[0061] 处理器,用于调取存储在所述存储器中的信息提示程序以执行前述的信息提示方法。

[0062] 与现有技术相比本申请提供一种信息提示方法及可穿戴设备,其中,该信息提示方法应用于可穿戴设备,该方法包括:采集用户的状态数据;根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;根据所述昼夜节律执行预设提示操作。

[0063] 即,该方法通过采集用户的状态数据,分析用户的状态数据从而获得用户的昼夜节律,并根据用户的昼夜节律给出用户相应的提示操作,以使用户可以更好的调节自己的状态。

附图说明

[0064] 图1为本申请所提供的一种信息提示方法的步骤流程图;

[0065] 图2为本申请所提供的信息提示方法的一种应用场景;

[0066] 图3为图1中步骤S2的子步骤流程图;

[0067] 图4为图3中步骤S21的子步骤流程图;

[0068] 图5为图1中步骤S3的子步骤流程图;

[0069] 图6为本申请一实施例提供的可穿戴设备的模块框图;

[0070] 图7为本申请另一实施例提供的可穿戴设备的结构框图。

具体实施方式

[0071] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,如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。

[0072] 本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限

于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0073] 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。

[0074] 本申请提供一种信息提示方法及可穿戴设备,其中,该信息提示方法应用于可穿戴设备,该信息提示方法应用于可穿戴设备,该方法包括:采集用户的状态数据;根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;根据所述昼夜节律执行预设提示操作。

[0075] 即,该方法通过采集用户的状态数据,分析用户的状态数据从而获得用户的昼夜节律,并根据用户的昼夜节律给出用户相应的提示操作,以使用户可以更好的调节自己的状态。

[0076] 请参阅图1-2,图1为本申请提供的一种信息提示方法,该信息提示方法应用可穿戴设备10,该可穿戴设备10可以是智能手表、智能腕带或智能眼镜等,该信息提示方法包括:

[0077] 步骤S1:采集用户的状态数据。

[0078] 该可穿戴设备10可穿戴于人体,如手腕、脚腕或头部,当该用户穿戴该可穿戴设备10时,可穿戴设备10可通过设置于该可穿戴设备10的传感器组件采集用户的状态数据,该状态数据是用于表征用户当前状态数据,如运动、休息、睡眠、深度睡眠等。如图2所示,可穿戴设备10穿戴于用户的手腕处。

[0079] 步骤S2:根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律。

[0080] 请参阅图3,在部分实施例中,步骤S2包括:

[0081] 步骤S21:根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态;

[0082] 步骤S22:若所述用户处于所述睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的睡眠节律;

[0083] 步骤S23:若所述用户处于所述非睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的日间节律;

[0084] 步骤S24:根据所述睡眠节律和所述日间节律确定所述用户的昼夜节律。

[0085] 根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态。通过获取用户的状态数据,通过状态数据和预设关系可以获知用户处于睡眠状态或非睡眠状态,其中,该预设关系为状态数据与睡眠状态、非睡眠状态的对应关系。

[0086] 若所述用户处于所述睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的睡眠节律,即若用户处于睡眠状态,则可以通过所获取的状态数据分析出用户的作息规律,如,用户的睡眠习惯为用户10点至11点之间入睡,早上7点至八点之间起床。

[0087] 若所述用户处于所述非睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的日间节律,即用户日间工作活动规律或情绪状态规律,以根据所述睡眠节律和所述日间节律确定所述用户的昼夜节律。

[0088] 请参阅图4,在部分实施例中,所述状态数据包括第一传感数据,步骤S21包括:

[0089] 步骤S211:判断所述第一传感数据是否超过对应的第一阈值;

[0090] 步骤S212:若所述第一传感数据超过所述第一阈值,则获取所述第一传感数据的变化率,所述变化率为单位时间内所述第一传感数据的变化量;

[0091] 步骤S213:判断所述变化率是否超过预设的变化率阈值;

[0092] 步骤S214:若所述变化率超过所述变化率阈值,则判断所述用户处于非睡眠状态。

[0093] 示例性地,状态数据包括第一传感数据,第一传感数据第一传感输出的传感数据,其中,第一传感器可以是加速度传感器、重力传感器或陀螺仪中的任意一者、两者或多者组合。通过获取第一传感器数据,通过判断第一传感数据是否超过预设的第一阈值即可初步判断该用户是否处于非睡眠状态。并进一步获取该第一传感参数在单位时间内的变化率,该变化率为单位时间内所述第一传感数据的变化量。若单位时间内第一传感参数的变化量超过设定阈值,则表明用户处于非睡眠状态,反之表明用户处于睡眠状态,从而可以排除用于处于睡眠状态时由于翻身等无意识操作所带来的干扰,从而可以较为准确判断该用户处于非睡眠状态。

[0094] 如图2所示,用户处于非睡眠状态时,其穿戴于手腕的可穿戴设备10在M位置和N位置之间运动,因此,第一传感数据的大小和变化量均会超过对应的阈值。

[0095] 在部分实施例中,所述状态数据还包括第二传感数据,所述方法还包括:

[0096] 若所述第一传感数据未超过所述第一阈值,则判断所述第二传感数据是否超过对应的第二阈值;

[0097] 若所述第二传感数据未超过所述第二阈值,则判断所述用户处于睡眠状态。

[0098] 示例性地,第二传感数据为第二传感器输出的传感数据,其中,第二传感器为心率传感器、脉搏传感器、温度传感器或计时器中的任意一者、两者或多者组合。

[0099] 若所述第一传感数据未超过所述第一阈值,则用户可以处于未运动状态。由于用户处于非睡眠状态时,其在某个地方的停留时间、体温、心跳等参数均会产生相应变化,通过获取的第二传感器数据进一步判断用户是否处于睡眠状态。若用户的第二传感数据未超过所述第二阈值,则判断所述用户处于睡眠状态,反之,判断用户处于非睡眠状态。

[0100] 步骤S3:根据所述昼夜节律执行预设提示操作。

[0101] 可穿戴设备10根据获取的用户睡眠节律和日间节律确定用户的昼夜节律,并根据昼夜节律和预设关系执行预设操作。

[0102] 如,根据用户的睡眠节律在到达用户日常睡眠的时间点时,生成提示信息,以提示用户休息。在用户日常睡醒时,生成提示信息,以辅助用户从睡眠中苏醒。

[0103] 请参阅图5,在部分实施例中,所述状态数据包括体征数据,所述昼夜节律包括情绪状态,步骤S3包括:

[0104] 步骤S31:根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态。

[0105] 用户处于非睡眠状态时,用户的不同情绪其对应的体征数据不同,也即皮肤温度、皮下血管速度、以及毛孔舒张程度不一致,导致皮肤阻抗不相同。例如,用户出于高度愤怒状态时,体温急剧升高、体表血管流速加剧,从而导致皮肤阻抗也会几句升高;用户处于高兴、兴奋状态时,体征数据和皮肤阻抗变化有点类似愤怒状态,但程度更轻一点、变化速率更慢一点。

[0106] 通过获取用户的体征数据并根据体征数据和预设的体征数据和用户的情绪的对应关系,可以获知与该体征数据对应的用户情绪。其中,该体征数据可以是皮肤阻抗数据或用户的语音数据,通过皮肤阻抗传感器或语音识别器获取用户的体征数据。

[0107] 在部分实施例中,所述体征数据包括皮肤阻抗数据,所述根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态,包括:

[0108] 根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态,其中,所述第一关联关系为所述皮肤阻抗数据与第一情绪状态、第二情绪状态的对应关系。

[0109] 其中,第一情绪状态和第二情绪状态可以是喜、怒、哀、乐、忧或平静,其中的任意一者,且第一情绪状态和第二情绪状态为不相同的情绪。

[0110] 步骤S32:根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作。

[0111] 根据用户的当前情绪状态控制所述可穿戴设备执行与所述情绪对应的预设提示操作,以帮助用户更好的调节自己的情绪,从而可以更有效地为用户调节精神、生活状态。

[0112] 部分实施例中,所述预设提示操作包括第一提示操作和第二提示操作,所述根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作,包括:

[0113] 若所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态,则执行第一提示操作;

[0114] 若所述用户的当前情绪状态为第二情绪状态,则执行第二提示操作。

[0115] 示例性地,当用户处于第一情绪状态,如愤怒、情绪低落等异常状态时,可以建议用户去休息一会、出去走走锻炼或者做一些较为简单的工作。

[0116] 当用户处于第二情绪状态,如较为平和、开心乐观的情绪状态时,可以提示用户适合别人相处沟通,或者提示用于可以开始一些较为复杂棘手或者重要的工作。

[0117] 在部分实施例中,所述体征数据还包括语音数据,所述方法还包括:

[0118] 根据所述语音数据判断所述根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态的判断结果是否准确。

[0119] 请参阅图6,本申请还提供一种可穿戴设备20,可穿戴设备20包括:

[0120] 采集模块201,用于采集用户的状态数据;

[0121] 节律模块202,用于根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;

[0122] 提示模块206,用于根据所述昼夜节律执行预设提示操作。

[0123] 在部分实施例中,节律模块202还用于:

[0124] 根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态;

[0125] 若所述用户处于所述睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的睡眠节律;

[0126] 若所述用户处于所述非睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的日间节律;

[0127] 根据所述睡眠节律和所述日间节律确定所述用户的昼夜节律。

[0128] 在部分实施例中,所述状态数据包括第一传感数据,节律模块202还用于:

[0129] 判断所述第一传感数据是否超过对应的第一阈值;

[0130] 若所述第一传感数据超过所述第一阈值,则获取所述第一传感数据的变化率,所述变化率为单位时间内所述第一传感数据的变化量;

[0131] 判断所述变化率是否超过预设的变化率阈值;

- [0132] 若所述变化率超过所述变化率阈值,则判断所述用户处于非睡眠状态。
- [0133] 在部分实施例中,所述状态数据包括第二传感数据,节律模块202还用于:
- [0134] 若所述第一传感数据未超过所述第一阈值,则判断所述第二传感数据是否超过对应的第二阈值;
- [0135] 若所述第二传感数据未超过所述第二阈值,则判断所述用户处于睡眠状态。
- [0136] 在部分实施例中,所述状态数据包括体征数据,所述昼夜节律包括情绪状态,提示模块203还用于:
- [0137] 根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态;
- [0138] 根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作。
- [0139] 在部分实施例中,所述体征数据包括皮肤阻抗数据,提示模块203还用于:
- [0140] 根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态,其中,所述第一关联关系为所述皮肤阻抗数据与第一情绪状态、第二情绪状态的对应关系。
- [0141] 在部分实施例中,所述体征数据还包括语音数据,提示模块203还用于:
- [0142] 根据所述语音数据判断所述根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态的判断结果是否准确。
- [0143] 在部分实施例中,所述预设提示操作包括第一提示操作和第二提示操作,提示模块203还用于:
- [0144] 若所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态,则执行第一提示操作;
- [0145] 若所述用户的当前情绪状态为第二情绪状态,则执行第二提示操作。
- [0146] 请参阅图7,本申请还提供一种可穿戴设备30,可穿戴设备30包括传感器组件309、存储器308以及处理器307,其中,传感器组件309与所述处理器307电连接。
- [0147] 其中,存储器308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)、磁性存储器、磁盘、光盘等。存储器308在一些实施例中可以是可穿戴设备30的内部存储单元,例如该可穿戴设备30的硬盘。存储器308在另一些实施例中也可以是可穿戴设备30的外部存储设备,例如可穿戴设备30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。存储器308不仅可以用于存储安装于车载设备的应用软件及各类数据,例如计算机可读程序的代码等,还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据,也即该第一存储器可以作为存储介质,存储介质存储有计算机可执行的信息提示程序。
- [0148] 处理器307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,处理器307可调用存储器308中存储的信息提示程序,以实现如下步骤:
- [0149] 采集用户的状态数据;
- [0150] 根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律;
- [0151] 根据所述昼夜节律执行预设提示操作。
- [0152] 优选地,处理器307还用于实现如下步骤:
- [0153] 根据所述状态数据判断所述用户处于睡眠状态或非睡眠状态;

- [0154] 若所述用户处于所述睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的睡眠节律;
- [0155] 若所述用户处于所述非睡眠状态,则根据所述状态数据确定所述用户的日间节律;
- [0156] 根据所述睡眠节律和所述日间节律确定所述用户的昼夜节律。
- [0157] 优选地,所述状态数据包括第一传感数据,处理器307还用于实现如下步骤:
- [0158] 判断所述第一传感数据是否超过对应的第一阈值;
- [0159] 若所述第一传感数据超过所述第一阈值,则获取所述第一传感数据的变化率,所述变化率为单位时间内所述第一传感数据的变化量;
- [0160] 判断所述变化率是否超过预设的变化率阈值;
- [0161] 若所述变化率超过所述变化率阈值,则判断所述用户处于非睡眠状态。
- [0162] 优选地,所述状态数据还包括第二传感数据,处理器307还用于实现如下步骤:
- [0163] 若所述第一传感数据未超过所述第一阈值,则判断所述第二传感数据是否超过对应的第二阈值;
- [0164] 若所述第二传感数据未超过所述第二阈值,则判断所述用户处于睡眠状态。
- [0165] 优选地,所述状态数据包括体征数据,所述昼夜节律包括情绪状态,处理器307还用于实现如下步骤:
- [0166] 根据所述体征数据获取所述用户的情绪状态;
- [0167] 根据所述情绪状态执行与所述情绪状态对应的预设提示操作。
- [0168] 优选地,所述体征数据包括皮肤阻抗数据,处理器307还用于实现如下步骤:
- [0169] 根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态,其中,所述第一关联关系为所述皮肤阻抗数据与第一情绪状态、第二情绪状态的对应关系。
- [0170] 优选地,所述体征数据还包括语音数据,处理器307还用于实现如下步骤:
- [0171] 根据所述语音数据判断所述根据所述皮肤阻抗数据和预设的第一关联关系,判断所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态或第二情绪状态的判断结果是否准确。
- [0172] 优选地,所述预设提示操作包括第一提示操作和第二提示操作,处理器307还用于实现如下步骤:
- [0173] 若所述用户的当前情绪状态为第一情绪状态,则执行第一提示操作;
- [0174] 若所述用户的当前情绪状态为第二情绪状态,则执行第二提示操作。
- [0175] 以上仅为本申请的优选实施例,并非因此限制本申请的保护范围,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保护范围内。

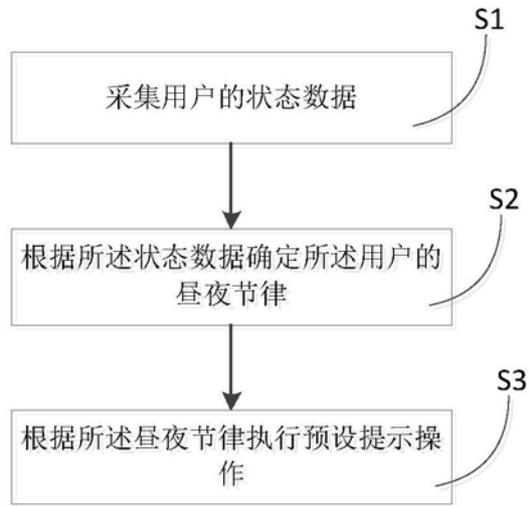


图1

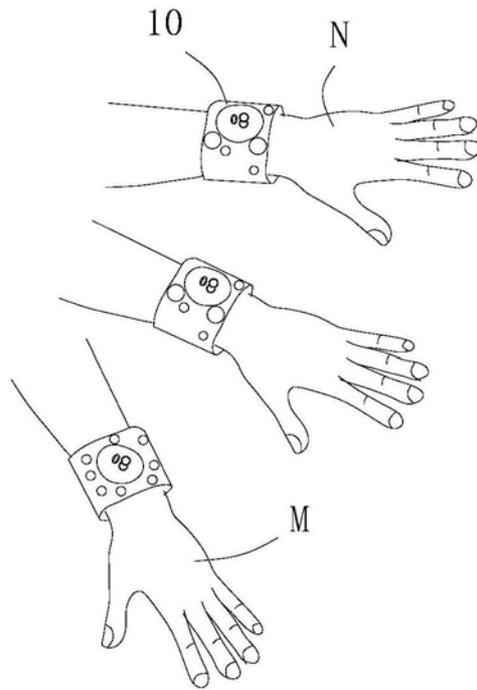


图2

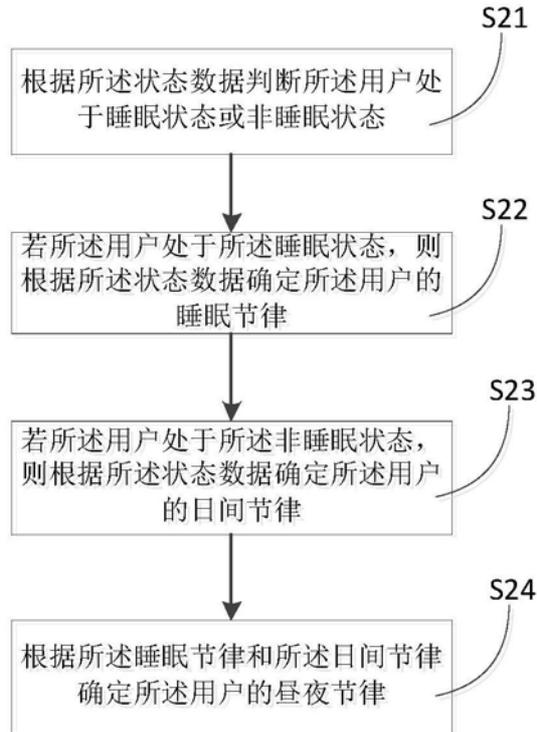


图3

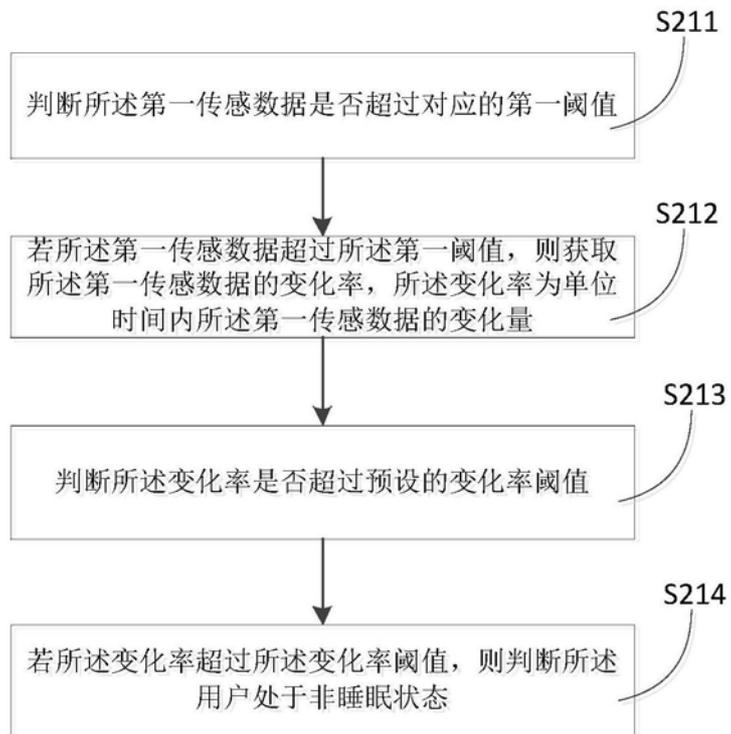


图4

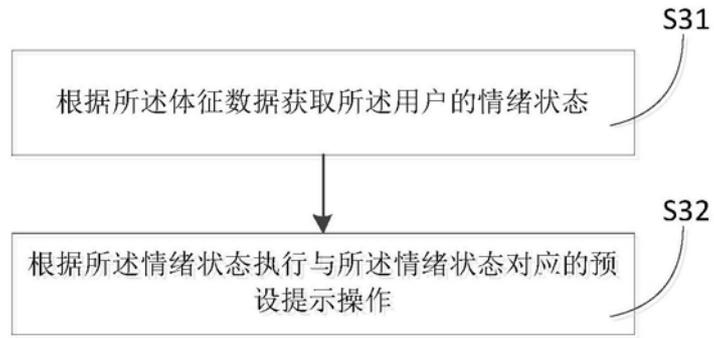


图5

20

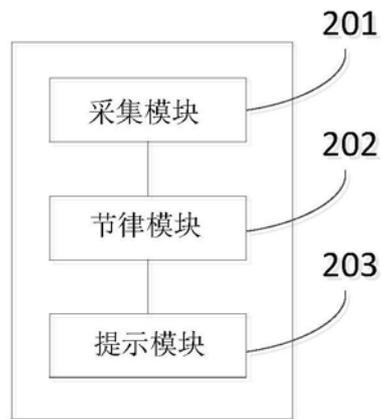


图6

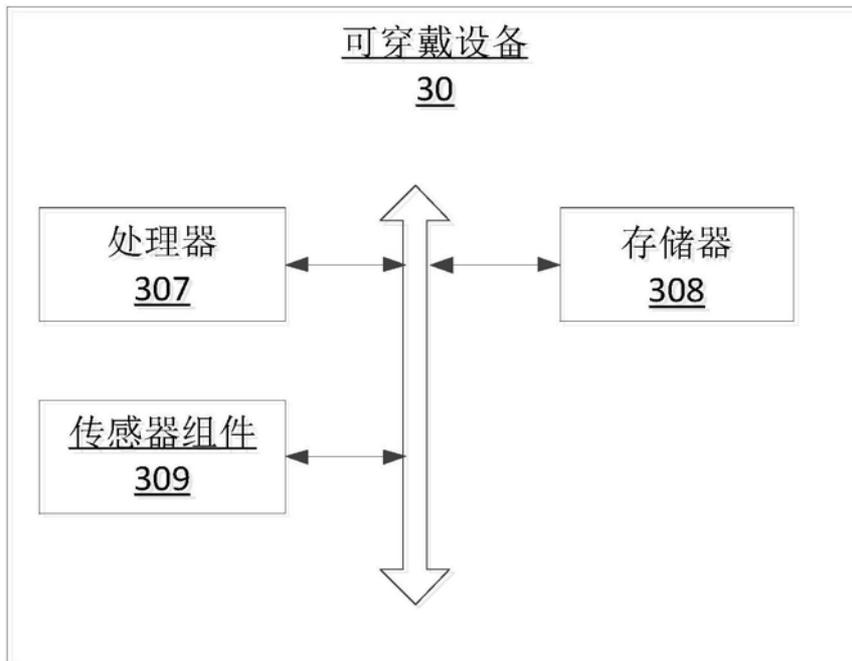


图7

专利名称(译)	一种信息提示方法及可穿戴设备		
公开(公告)号	CN110558933A	公开(公告)日	2019-12-13
申请号	CN201910682682.1	申请日	2019-07-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市元征科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市元征科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市元征科技股份有限公司		
[标]发明人	刘新		
发明人	刘新		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/053 A61B5/16 A61M21/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/0531 A61B5/165 A61B5/4812 A61B5/4857 A61B5/6802 A61B5/7405 A61B5/746 A61M21/00 A61M2021/0083		
代理人(译)	李悦		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本申请公开了一种信息提示方法及可穿戴设备，该信息提示方法，应用于可穿戴设备，所述信息提示方法包括：采集用户的状态数据；根据所述状态数据确定所述用户的昼夜节律；根据所述昼夜节律执行预设提示操作。本申请所提供的方法可以较为准确的获知用户的昼夜节律信息，并可以根据用户的昼夜节律给与用户相应的提示，以使用户更好调节自身状态。

