



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108542368 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810330440.1

(22)申请日 2018.04.13

(71)申请人 四川斐讯信息技术有限公司

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区龙泉
街道公园路125号

(72)发明人 张争艳

(74)专利代理机构 成都金德联合知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
51271

代理人 张婵婵 王晓普

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

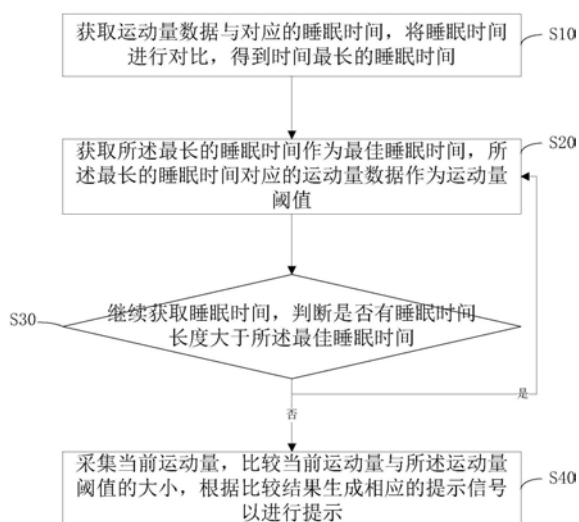
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法及系统

(57)摘要

本发明提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法及系统,用以解决现有智能手环无法对用户运动量进行相应提醒以促进睡眠的问题。包括:S10:持续获取运动量数据与对应的睡眠时间,将睡眠时间进行对比,得到时间最长的睡眠时间;S20:获取所述最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间,所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值;S30:继续获取睡眠时间,判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间,若是,则转至步骤S20,若否,则执行步骤S40;S40:采集当前运动量,比较当前运动量与所述运动量阈值的大小,根据比较结果生成相应的提示信号以进行提示。采用本发明,通过对比分析,得到用户最佳睡眠所需运动量,提醒用户通过合理运动保障睡眠。



1. 一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,其特征在于,包括步骤:

S10:获取运动量数据与对应的睡眠时间,将睡眠时间进行对比,得到时间最长的睡眠时间;

S20:获取最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间,所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值;

S30:继续获取睡眠时间,判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间,若是,则转至步骤S20,若否,则执行步骤S40;

S40:采集当前运动量,比较当前运动量与所述运动量阈值的大小,根据比较结果生成相应的提示信号以进行提示。

2. 根据权利要求1所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,其特征在于,所述获取运动量数据与对应的睡眠时间包括:

S101:获取用户心率值;

S102:当所述心率值处于预设第一心率值范围时,获取睡眠时间信息;

S103:当所述心率值处于预设第二心率值范围时,获取运动量数据。

3. 根据权利要求1或2所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,其特征在于,所述睡眠时间包括每天的深睡时间与浅睡时间,所述运动量数据包括每天爬楼梯层数、步行公里数、跑步公里数、骑行公里数或每天的能量消耗总量。

4. 根据权利要求1所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,其特征在于,所述步骤S20之后还包括步骤:

将所述最佳睡眠时间、运动量阈值通过有线或无线连接传输至移动终端。

5. 根据权利要求1所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,其特征在于,所述步骤S40还包括步骤:

通过震动或声音对所述对比结果进行提示。

6. 一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统,其特征在于,包括:

数据获取模块:用于持续获取运动量数据与对应的睡眠时间,将睡眠时间进行对比,得到时间最长的睡眠时间;

数据确认模块:用于获取所述最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间,所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值;

判断检测模块:用于继续获取睡眠时间,判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间,若是,则转至数据确认模块,若否,则转至提示输出模块;

提示输出模块:用于采集当前运动量,比较当前运动量与所述运动量阈值的大小,根据比较结果生成相应的提示信号以进行提示。

7. 根据权利要求6所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统,其特征在于,所述数据获取模块包括:

心率获取单元:用于获取用户心率值;

第一判断单元:用于当所述心率值处于预设第一心率值范围时,获取睡眠时间信息;

第二判断单元:用于当所述心率值处于预设第二心率值范围时,获取总运动量数据。

8. 根据权利要求6或7所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统,其特征在于,所述睡眠时间包括每天的深睡时间与浅睡时间,所述运动量数据包括每天爬楼梯层数、步行公

里数、跑步公里数、骑行公里数或每天的能量消耗总量。

9. 根据权利要求6所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统,其特征在于,所述系统还包括:

数据发送模块:用于将所述最佳睡眠时间、运动量阈值通过有线或无线连接传输至移动终端。

10. 根据权利要求6所述的一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统,其特征在于,所述提示输出模块还包括:

提示单元:用于通过震动或声音对所述对比结果进行提示。

一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能手环领域,尤其涉及一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法及系统。

背景技术

[0002] 随着现代生活节奏越来越快,压力与日俱增,大部分人群都存在睡眠缺乏或是睡眠质量不佳的情况,针对这种情况,人们会通过散步、骑行或者其它的运动来缓解压力,促进睡眠,保持身体健康,适量的运动可以促进睡眠,但是过量的运动反而会加重疲劳,还会促进肾上腺激素的分泌,使人们处于兴奋状态而无法入睡,在运动的过程中人们还需要使用可穿戴设备来科学有效的监测运动量,以保障达到运动目的。

[0003] 现有的可穿戴设备如智能手环等能够记录使用者的睡眠时间以及运动数据,例如使用者在睡眠状态时可以记录下用户的深睡、浅睡时间,还可以记录使用者的每天的跑步数据、步数以及消耗的卡路里等等运动数据,使用者只需在移动终端上安装相应的软件就能直观的得到所有的数据信息。但上述的智能手环只是对数据进行统计,缺少相应的分析处理功能,也不能对使用者的运动量情况进行提示,使用者无法了解到当前的运动量是促进了睡眠还是会导致身体疲劳,影响睡眠质量。

[0004] 公开号CN104887190A的专利公开了一种具有辅助睡眠功能的方法、系统及集成有该系统的手机,方法包括:获取脑电波信号;对所述脑电波信号进行分析处理,当脑电波信号达到第一预定状态时,判断此时的睡眠情况需要进行辅助干预;通过第二预定状态的电磁波对处于所述第一预定状态的脑电波信号进行无线耦合,使所述第一预定状态的脑电波信号调整为睡眠平稳时的脑电波信号状态。该发明通过电磁波辅助用户睡眠,其目的也促进了用户的睡眠,但并不是通过运动锻炼来促进睡眠质量,进一步也无法对用户的运动量进行提示。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法及系统,用以解决现有智能手环无法通过对用户运动量进行相应提醒,促进睡眠的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0007] 一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,包括步骤:

[0008] S10:获取运动量数据与对应的睡眠时间,将睡眠时间进行对比,得到时间最长的睡眠时间;

[0009] S20:获取所述最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间,所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值;

[0010] S30:继续获取睡眠时间,判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间,若是,则转至步骤S20,若否,则执行步骤S40;

[0011] S40:采集当前运动量,比较当前运动量与所述运动量阈值的大小,根据比较结果

生成相应的提示信号以进行提示。

[0012] 进一步的,所述获取运动量数据与对应的睡眠时间包括:

[0013] S101:获取用户心率值;

[0014] S102:当所述心率值处于预设第一心率值范围时,获取睡眠时间信息;

[0015] S103:当所述心率值处于预设第二心率值范围时,获取运动量数据。

[0016] 进一步的,所述睡眠时间包括每天的深睡时间与浅睡时间,所述运动量数据包括每天爬楼梯层数、步行公里数、跑步公里数、骑行公里数或每天的能量消耗总量。

[0017] 进一步的,所述步骤S20之后还包括步骤:

[0018] 将所述最佳睡眠时间、运动量阈值通过有线或无线连接传输至移动终端。

[0019] 进一步的,所述步骤S40还包括步骤:

[0020] 通过震动或声音对所述对比结果进行提示。

[0021] 一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统,包括:

[0022] 数据获取模块:用于持续获取运动量数据与对应的睡眠时间,将睡眠时间进行对比,得到时间最长的睡眠时间;

[0023] 数据确认模块:用于获取所述最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间,所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值;

[0024] 判断检测模块:用于继续获取睡眠时间,判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间,若是,则转至数据确认模块,若否,则转至提示输出模块;

[0025] 提示输出模块:用于采集当前运动量,比较当前运动量与所述运动量阈值的大小,根据比较结果生成相应的提示信号以进行提示。

[0026] 进一步的,所述数据获取模块包括:

[0027] 心率获取单元:用于获取用户心率值;

[0028] 第一判断单元:用于当所述心率值处于预设第一心率值范围时,获取睡眠时间信息;

[0029] 第二判断单元:用于当所述心率值处于预设第二心率值范围时,获取总运动量数据。

[0030] 进一步的,所述睡眠时间包括每天的深睡时间与浅睡时间,所述运动量数据包括每天爬楼梯层数、步行公里数、跑步公里数、骑行公里数或每天的能量消耗总量。

[0031] 进一步的,所述系统还包括:

[0032] 数据发送模块:用于将所述最佳睡眠时间、运动量阈值通过有线或无线连接传输至移动终端。

[0033] 进一步的,所述提示输出模块还包括:

[0034] 提示单元:用于通过震动或声音对所述对比结果进行提示。

[0035] 采用本发明,智能手环可以根据用户的睡眠状况和运动量情况,分析得到用户处于最佳睡眠状态时的所需要的运动量,在用户运动时进行提醒,防止运动量过高或过低,以达到最佳的睡眠效果。

附图说明

[0036] 图1是本发明提供的一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法流程图;

- [0037] 图2是本发明提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法流程图；
- [0038] 图3是本发明提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统结构图；
- [0039] 图4是本发明提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统结构图。

具体实施方式

[0040] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0041] 本发明中,可穿戴设备可以记录使用者的睡眠情况以及运动量数据,以现有的最常见的智能手环为例,其具有体积小、携带方便、数据记录准确度高的特点,使用人群较为广泛,使用者可以通过手机上的智能手环APP直观的了解智能手环记录的数据信息。

[0042] 睡眠时间包括深睡时间和浅睡时间,需要理解,一般使用者的睡眠质量是以深睡时间的长度进行判断,深睡时间长,睡眠质量得到提高,可穿戴设备可以根据使用者的心率值、体温、眼球动作等判断是否处于深睡或浅睡状态,相应的记录深睡时间和浅睡时间长度。

[0043] 本发明中,使用者每天进行单向或多项不同类型的运动,例如跑楼梯、徒步锻炼、户外跑步锻炼、骑行运动等,所有不同类型运动的运动量总和构成使用者当天的总运动量,运动量可以通过消耗的卡路里数值直观的体现。

[0044] 实施例一

[0045] 如图1所示,本实施例提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,包括步骤:

[0046] S10:获取运动量数据与对应的睡眠时间,将睡眠时间进行对比,得到时间最长的睡眠时间;

[0047] S20:获取所述最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间,所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值;

[0048] S30:继续获取睡眠时间,判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间,若是,则转至步骤S20,若否,则执行步骤S40;

[0049] S40:采集当前运动量,比较当前运动量与所述运动量阈值的大小,根据比较结果生成相应的提示信号以进行提示。

[0050] 步骤S10中,睡眠时间和运动量数据是根据时间互相对应的,使用者每天的睡眠时间对应当天使用者的运动量数据,使用者在佩戴设备一段周期例如半个月之后,设备会采集到使用者15组数据,每一组数据都包含有当天的睡眠时间长度和当天对应的运动量数据。在这些多组数据中,随着用户每天运动量的变化,存在有一组数据的睡眠时间长,表示用户在一段周期内某天的睡眠质量达到最优。

[0051] 步骤S20中,每天的睡眠时间都有相应的当天的运动量数据互相对应,睡眠时间最长的当天,对应的运动量就是运动量阈值,低于该运动量阈值或是超过该运动量阈值,用户的睡眠时间长都会降低,达不到最佳的睡眠质量。

[0052] 步骤S30中,用户需要达到最佳睡眠所需的运动量阈值可以是一个非固定的数值,例如,用户在不同的时期或者不同的环境下,睡眠时间长会发生改变,达到最佳睡眠所需的运动量阈值也会改变,根据不同的情况,所需的运动量会增加或是减少,智能手环可以根据用户的睡眠时间进行比较,对运动量阈值进行实时更新,保证其准确性以确保用户的睡

眠质量。

[0053] 步骤S40中,智能手环采集用户运动时的运动量数据,实时对比判断当前运动量是否达到运动量阈值,通过声音或震动来提示用户,如在运动量没有达到阈值时,通过声音进行提示,在运动量达到阈值后,会发出震动以及声音来同时进行提示,防止用户过量运动导致睡眠质量下降。

[0054] 通过将用户当前的运动量与运动量阈值进行对比,对用户进行提醒,防止用户运动量过高或过低,保证用户的运动量能够达到最佳睡眠状态,提升用户的睡眠质量。

[0055] 实施例二

[0056] 如图2所示,本实施例提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法,与实施例一不同之处在于,步骤S10中至少还包括如下步骤:

[0057] S101:获取用户心率值;

[0058] S102:当所述心率值处于预设第一心率值范围时,获取睡眠时间信息;

[0059] S103:当所述心率值处于预设第二心率值范围时,获取运动量数据。

[0060] 具体地,

[0061] 用户在运动时心跳较快,心率值较大,在睡眠时,心跳频率变低,心率值较小,人在正常情况下每分钟心跳在60至100次之间,在运动过程中,心跳次数明显变多,中低强度的运动心跳次数在110至140之间,剧烈运动心跳次数更快,而睡眠时的心率则比正常心率更低,一般在60以下。

[0062] 智能手环能够根据心率值的变化来判断用户当前状态,记录下睡眠时间以及运动量,保证数据的准确性。

[0063] 本实施例中,睡眠时间包括深睡时间和浅睡时间,一般情况下,以深睡时间作为用户睡眠质量的评判标准,深睡时间越长,则睡眠质量越好,睡眠效率越高,相反,浅睡时间越长,则用户的睡眠质量较差,同时睡眠效率也较低。运动量数据包括每天爬楼梯层数、步行公里数、跑步公里数、骑行公里数或每天的能量消耗总量,在相同的时间内,剧烈运动消耗的能量比慢运动消耗的能量多,达到的运动量也更大,对于不同的运动,运动量的计算需要结合运动类型以及运动时间或者直接通过卡路里消耗的多少来计算用户的运动量,确保获取的运动量数据准确有效。

[0064] 具体地,对于运动方式单一的用户,例如该用户只进行跑步运动,只需要分析跑步运动的运动量与睡眠时间的关系,得到跑步运动的运动量阈值,这就是该用户达到最佳睡眠状态所需的运动量阈值,但对于运动方式多样的用户,例如该用户进行跑步、骑行等多种运动,还需要分析骑行运动的运动量与睡眠时间的关系,得到骑行运动的运动量数据阈值,再进一步结合跑步运动的运动量阈值进行综合分析,最终确定多方式运动的用户达到最佳睡眠状态所需的运动量阈值。

[0065] 本实施例与实施例一不同之处还在于,步骤S20之后还包括步骤:

[0066] S210:将所述最佳睡眠时间、运动量阈值通过有线或无线连接传输至移动终端。

[0067] 具体地,

[0068] 智能手表体积小,质量轻,方便携带,可以通过有线和无线将数据传输到对应的移动终端,例如,手机可以通过安装智能手表的APP,与智能手表通过无线连接,获取到智能手环采集到的数据,用户能够在手机上更直观的了解到自己的睡眠状态以及运动量数据,掌

握自身睡眠质量的变化。

[0069] 通过分析用户达到最佳睡眠时所需的运动量,使用户可以科学有效的进行运动,既达到的运动锻炼身体目的,又能进一步提高睡眠质量。

[0070] 实施例三

[0071] 如图3所示,本实施例提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统结构图,包括:

[0072] 数据获取模块:用于持续获取运动量数据与对应的睡眠时间,将睡眠时间进行对比,得到时间最长的睡眠时间;

[0073] 数据确认模块:用于获取所述最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间,所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值;

[0074] 判断检测模块:用于继续获取睡眠时间,判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间,若是,则转至数据确认模块,若否,则转至提示输出模块;

[0075] 提示输出模块:用于采集当前运动量,比较当前运动量与所述运动量阈值的大小,根据比较结果生成相应的提示信号以进行提示。

[0076] 智能手环中加入具有相应功能的模块之后,通过各模块之间协同工作,对睡眠时间和运动量数据的处理分析,得到用户达到最佳睡眠状态所需的运动量阈值,并对用户当前的运动量进行提示,保证当前运动量达到运动量阈值,促进用户的睡眠质量。

[0077] 数据获取模块,睡眠时间和运动量数据是根据时间互相对应的,使用者每天的睡眠时间对应当天使用者的运动量数据,使用者在佩戴设备一段周期例如半个月之后,设备会采集到使用者15组数据,每一组数据都包含有当天的睡眠时间长度和当天对应的运动量数据。在这些多组数据中,随着用户每天运动量的变化,存在有一组数据的睡眠时间长度最长,表示用户在一段周期内某天的睡眠质量达到最优。

[0078] 数据确认模块中,每天的睡眠时间都有相应的当天的运动量数据互相对应,睡眠时间最长的当天,对应的运动量就是运动量阈值,低于该运动量阈值或是超过该运动量阈值,用户的睡眠时间长度都会降低,达不到最佳的睡眠质量。

[0079] 判断检测模块中,用户需要达到最佳睡眠所需的运动量阈值可以是一个非固定的数值,例如,用户在不同的时期或者不同的环境下,睡眠时间长度会发生改变,达到最佳睡眠所需的运动量阈值也会改变,根据不同的情况,所需的运动量会增加或是减少,智能手环可以根据用户的睡眠时间进行比较,对运动量阈值进行实时更新,保证其准确性以确保用户的睡眠质量。

[0080] 提示输出模块中,智能手环采集用户运动时的运动量数据,实时对比判断当前运动量是否达到运动量阈值,通过声音或震动来提示用户,如在运动量没有达到阈值时,通过声音进行提示,在运动量达到阈值后,会发出震动以及声音来同时进行提示,防止用户过量运动导致睡眠质量下降。

[0081] 通过将用户当前的运动量与运动量阈值进行对比,对用户进行提醒,防止用户运动量过高或过低,保证用户的运动量能够达到最佳睡眠状态,提升用户的睡眠质量。

[0082] 实施例四

[0083] 如图4所示,本实施例提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的系统,与实施例三不同之处在于,所述数据获取模块还包括

[0084] 心率获取单元:用于获取用户心率值;

[0085] 第一判断单元:用于当所述心率值处于预设第一心率值范围时,获取睡眠时间信息;

[0086] 第二判断单元:用于当所述心率值处于预设第二心率值范围时,获取总运动量数据。

[0087] 用户在运动时心跳较快,心率值较大,在睡眠时,心跳频率变低,心率值较小,人在正常情况下每分钟心跳在60至100次之间,在运动过程中,心跳次数明显变多,中低强度的运动心跳次数在110至140之间,剧烈运动心跳次数更快,而睡眠时的心率则比正常心率更低,一般在60以下。

[0088] 智能手环能够根据心率值的变化来判断用户当前状态,记录下睡眠时间以及运动量,保证数据的准确性。

[0089] 本实施例中,睡眠时间包括深睡时间和浅睡时间,一般情况下,以深睡时间作为用户睡眠质量的评判标准,深睡时间越长,则睡眠质量越好,睡眠效率越高,相反,浅睡时间越长,则用户的睡眠质量较差,同时睡眠效率也较低。运动量数据包括每天爬楼梯层数、步行公里数、跑步公里数、骑行公里数或每天的能量消耗总量,在相同的时间内,剧烈运动消耗的能量比慢运动消耗的能量多,达到的运动量也更大,对于不同的运动,运动量的计算需要结合运动类型以及运动时间或者直接通过卡路里消耗的多少来计算用户的运动量,确保获取的运动量数据准确有效。

[0090] 具体地,对于运动方式单一的用户,例如该用户只进行跑步运动,只需要分析跑步运动的运动量与睡眠时间的影响关系,得到跑步运动的运动量阈值,这就是该用户达到最佳睡眠状态所需的运动量阈值,但对于运动方式多样的用户,例如该用户进行跑步、骑行等多种运动,还需要分析骑行运动的运动量与睡眠时间的影响关系,得到骑行运动的运动量数据阈值,再进一步结合跑步运动的运动量阈值进行综合分析,最终确定多方式运动的用户达到最佳睡眠状态所需的运动量阈值。

[0091] 本实施例与实施例三不同之处还在于,还包括:

[0092] 数据发送模块:用于将所述最佳睡眠时间、运动量阈值通过有线或无线连接传输至移动终端。

[0093] 具体地,

[0094] 智能手表体积小,质量轻,方便携带,可以通过有线和无线将数据传输到对应的移动终端,例如,手机可以通过安装智能手表的APP,与智能手表通过无线连接,获取到智能手环采集到的数据,用户能够在手机上更直观的了解到自己的睡眠状态以及运动量数据,掌握自身睡眠质量的变化。

[0095] 本实施例中,提示输出模块还包括:

[0096] 提示单元:用于通过震动或声音对所述对比结果进行提示。

[0097] 通过提示单元,提示用户是否需要继续加强运动,提高运动量以达到最佳睡眠状态所需的运动量阈值,同时,也可以根据未完成的运动量多少,通过声音提示切换运动方式。

[0098] 通过分析用户达到最佳睡眠时所需的运动量,使用户可以科学有效的进行运动,既达到的运动锻炼身体目的,又能进一步提高睡眠质量。

[0099] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领

域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

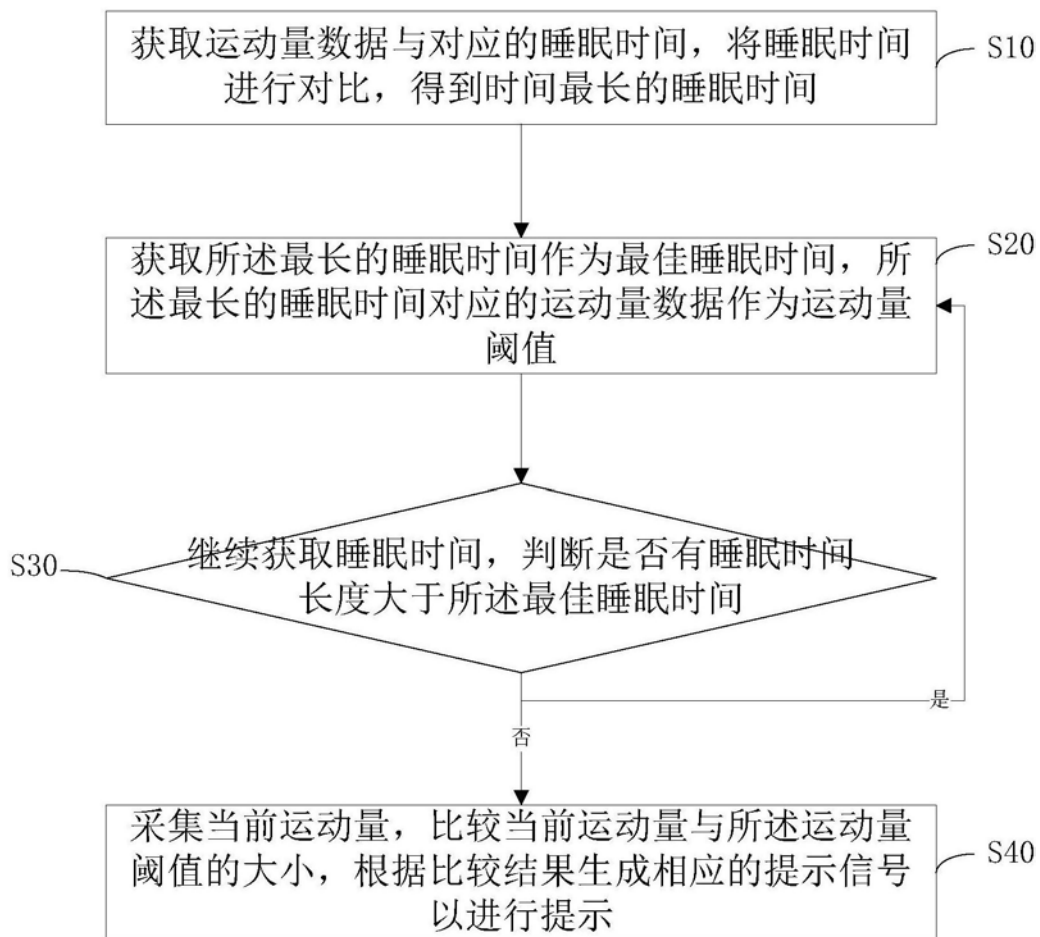


图1

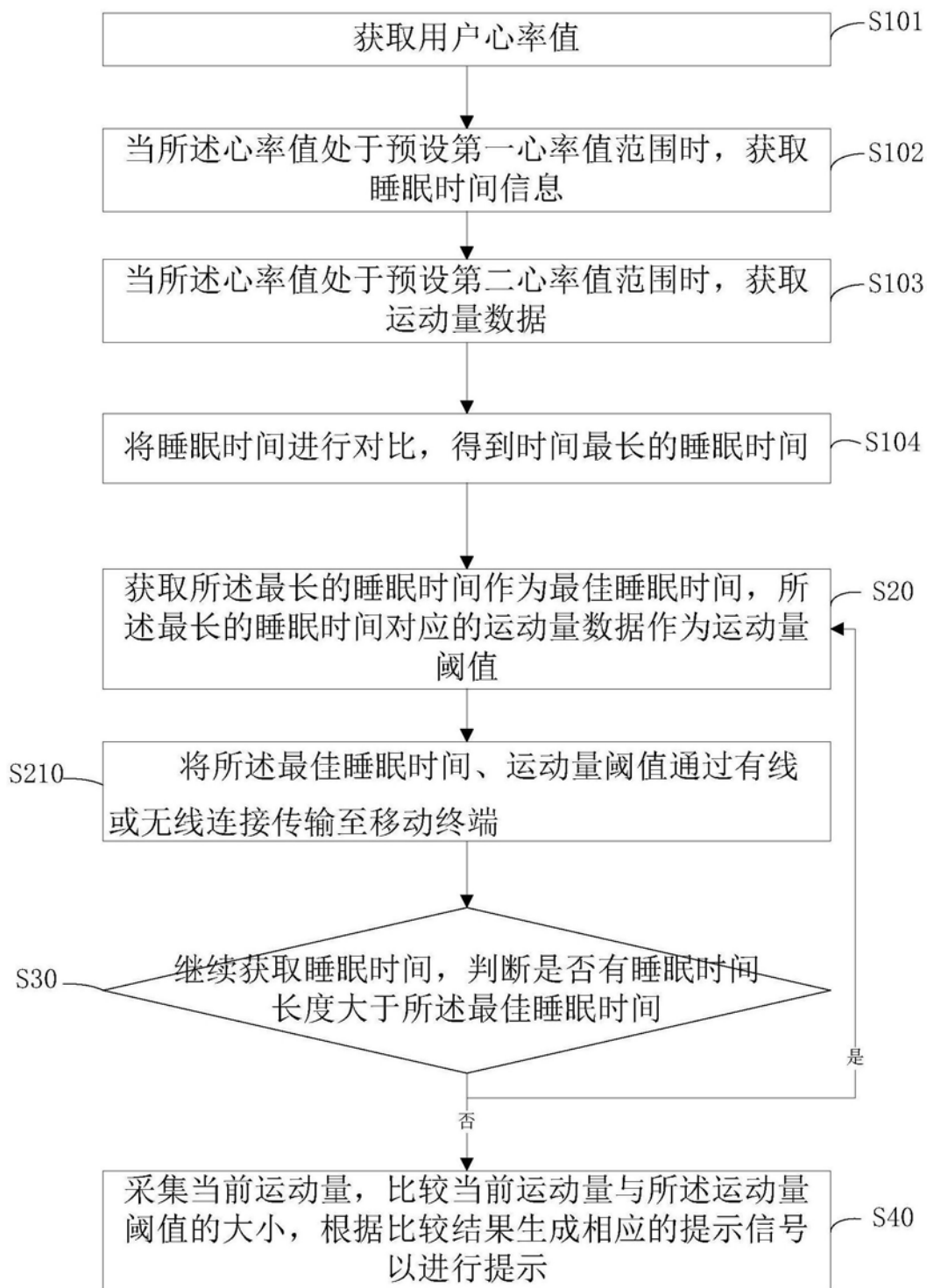


图2



图3

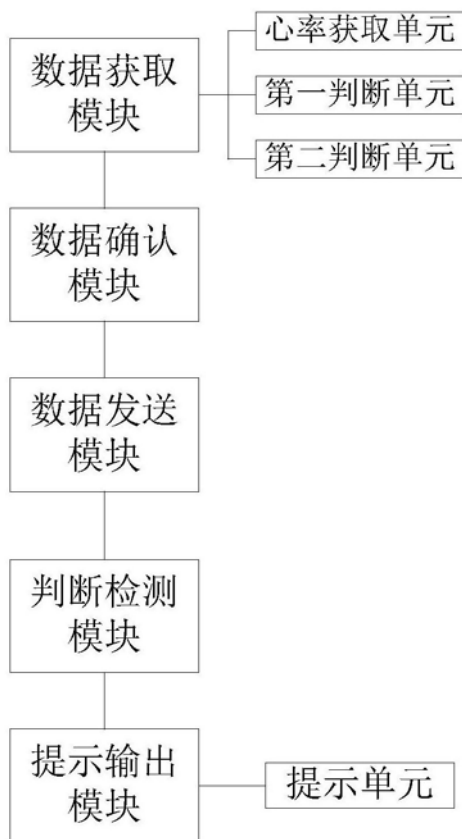


图4

专利名称(译)	一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法及系统		
公开(公告)号	CN108542368A	公开(公告)日	2018-09-18
申请号	CN201810330440.1	申请日	2018-04-13
[标]发明人	张争艳		
发明人	张争艳		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/0205 A61B5/02438 A61B5/1118 A61B5/4806 A61B5/681 A61B5/7405 A61B5/7455 A61B5/746		
代理人(译)	张婵婵		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种可穿戴设备促进睡眠质量的方法及系统，用以解决现有智能手环无法对用户运动量进行相应提醒以促进睡眠的问题。包括：
 S10：持续获取运动量数据与对应的睡眠时间，将睡眠时间进行对比，得到时间最长的睡眠时间；
 S20：获取所述最长的睡眠时间作为最佳睡眠时间，所述最长的睡眠时间对应的运动量数据作为运动量阈值；
 S30：继续获取睡眠时间，判断是否有睡眠时间长度大于所述最佳睡眠时间，若是，则转至步骤S20，若否，则执行步骤S40；
 S40：采集当前运动量，比较当前运动量与所述运动量阈值的大小，根据比较结果生成相应的提示信号以进行提示。采用本发明，通过对比分析，得到用户最佳睡眠所需运动量，提醒用户通过合理运动保障睡眠。

