



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110037484 B

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 201910199634.7 *A47C 27/10* (2006.01)

(22) 申请日 2019.03.15 *A47C 31/00* (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号 *A61B 5/00* (2006.01)

申请公布号 CN 110037484 A *A61B 5/01* (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.07.23 *A61B 5/0205* (2006.01)

(73) 专利权人 浙江想能云软件股份有限公司 *G05D 23/20* (2006.01)

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市乌镇镇子夜东路1508号悦景庄二街坊2号-55

(72) 发明人 付存谓 郭峰

(74) 专利代理机构 北京沃杰永益知识产权代理事务所(普通合伙) 11905

代理人 杨杰

(51) Int.Cl. *A47C 21/04* (2006.01)

A47C 27/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105231995 A, 2016.01.13

CN 106039585 A, 2016.10.26

CN 104013243 A, 2014.09.03

CN 104188638 A, 2014.12.10

审查员 赵云鹏

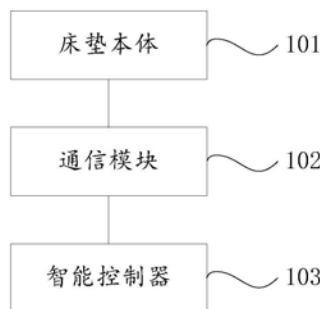
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统及其温控方法

(57) 摘要

本申请实施例提供一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统,包括:床垫本体、通信模块和智能控制器;所述床垫本体内部设置有多个电热元件,用于对所述床垫本体进行加热;所述通信模块用于获取用户的第一健康数据、第二健康数据和第三健康数据;所述智能控制器用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。本申请实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统及其温控方法,通过获取用户的多种健康数据,并根据获取的健康数据设定与用户身体健康状况相对应的床垫的目标温度,从而有利于用户的身体健康,提高了用户的体验。



1. 一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统,其特征在于,包括:

床垫本体、通信模块和智能控制器;

所述床垫本体内部设置有多个电热元件,用于对所述床垫本体进行加热;

所述通信模块用于通过与健康监测设备通信连接,以获取用户的第一健康数据,通过与智能移动终端通信连接,以获取用户通过所述智能移动终端输入的第二健康数据,通过与后台服务器通信连接,以获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据;所述健康监测设备包括具有物联网通信功能的血压计和体温计,所述第一健康数据包括用户通过所述血压计测得的血压值,或者通过所述体温计测得的体温值;所述第二健康数据包括用户通过所述智能移动终端发送的个人身体健康状况;所述第三健康数据包括用户的体检报告数据;

所述智能控制器用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度;

所述智能控制器,包括:

数据处理单元和控制电路;

所述数据处理单元用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并将所述目标温度发送至所述控制电路;

所述控制电路用于根据所述目标温度调整所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,还包括:

多个温度传感器,所述温度传感器设置在所述床垫本体的内部与所述电热元件对应的位置处,用于采集对应的电热元件所在区域的温度数据。

3. 根据权利要求2所述的系统,其特征在于,还包括:

网关模块,用于实现所述通信模块和所述健康监测设备之间的通信连接。

4. 根据权利要求3所述的系统,其特征在于,所述床垫本体还包括软硬调节层,所述软硬调节层包括多个独立的腔室,每个所述的独立的腔室对应设置有导气管,所述导气管用于对对应的腔室进行充气,以增大对应腔室内的气压,使该腔室对应的床垫区域硬度增大,或者于对对应的腔室进行排气,以减小对应腔室内的气压,使该腔室对应的床垫区域硬度减小。

5. 根据权利要求4任一项所述的系统,其特征在于,还包括充气设备,用于通过所述导气管对所述的多个独立的腔室进行充气或者排气。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,还包括汗液传感器,用于检测用户在睡眠过程中汗液的分泌状态,以令所述智能控制器根据所述分泌状态对所述电热元件的工作状态进行调整。

7. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,还包括:

数据更新模块,用于定期对所述通信模块获取到的所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行更新。

8. 一种权利要求1-7任一所述的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的温控方法,其特征在于,包括:

建立与目标健康监测设备的通信连接,获取用户的第一健康数据;所述第一健康数据包括血压值或者体温值;

建立与目标智能移动终端的通信连接,获取用户的第二健康数据;所述第二健康数据包括用户通过所述智能移动终端发送的个人身体健康状况;

建立与后台服务器通信连接,获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据;所述第三健康数据包括用户的体检报告数据;

根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,根据所述目标温度,改变所述电热元件的工作功率。

一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统及其温控方法

技术领域

[0001] 本申请涉及智能家居技术领域,尤其涉及一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统及其温控方法。

背景技术

[0002] 床垫是广大人民群众必需的常用生活用品,目前的床垫大多由单一的床垫芯构成或由床垫芯和包裹在床垫芯外表面的装饰套构成,也有一部分床垫是通过内部的气囊实现软硬度调节,以满足用户对床垫的不同软硬程度的需求。

[0003] 随着人们生活水平的逐渐提高,人们对床垫提出了新的需求,例如温控床垫,即床垫自身能够实现温度控制,为用户提供舒适的睡眠温度环境。不同的用户由于自身健康状况的不同,睡眠过程适宜的温度也不相同。比如高血压、心脏病患者睡眠温度不宜高,温度高会加速血液循环、增大心脏负荷;发热患者睡眠温度自然也不宜高,因为热量积累不散发会加重病情;反之,患有风湿、关节炎的用户睡眠温度就不宜过低,感冒伤风的患者睡眠温度也不宜过低。

[0004] 现有技术中的智能床垫虽然具有温度控制功能,包括允许用户利用智能控制器设定床垫的目标温度,进而通过床垫本体中的加热元件加热至设定的目标温度,但是用户往往并不清楚对于自身的健康情况而言适宜的床垫温度,故而不能准确地根据自身的身体健康状况来设定目标温度,只能盲目设置,不利于用户的身体健康,影响了用户体验。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本申请的目的在于提出一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统及其温控方法,来解决现有技术中的智能床垫不能准确设定与用户身体健康状况相对应的床垫的目标温度,不利于用户的身体健康,影响了用户的体验的技术问题。

[0006] 基于上述目的,在本申请的一个方面,提出了一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统,包括:

[0007] 床垫本体、通信模块和智能控制器;

[0008] 所述床垫本体内部设置有多个电热元件,用于对所述床垫本体进行加热;

[0009] 所述通信模块用于通过与健康监测设备通信连接,以获取用户的第一健康数据,通过与智能移动终端通信连接,以获取用户通过所述智能移动终端输入的第二健康数据,通过与后台服务器通信连接,以获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据;

[0010] 所述智能控制器用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。

[0011] 在一些实施例中,还包括:

[0012] 多个温度传感器,所述温度传感器设置在所述床垫本体的内部与所述电热元件对

应的位置处,用于采集对应的电热元件所在区域的温度数据。

[0013] 在一些实施例中,所述智能控制器,包括:

[0014] 数据处理单元和控制电路;

[0015] 所述数据处理单元用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并将所述目标温度发送至所述控制电路;

[0016] 所述控制电路用于根据所述目标温度调整所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。

[0017] 在一些实施例中,所述健康监测设备包括具有物联网通信功能的血压计和体温计。

[0018] 在一些实施例中,还包括:

[0019] 网关模块,用于实现所述通信模块和所述健康监测设备之间的通信连接。

[0020] 在一些实施例中,所述床垫本体还包括软硬调节层,所述软硬调节层包括多个独立的腔室,每个所述的独立的腔室对应设置有导气管,所述导气管用于对对应的腔室进行充气,以增大对应腔室内的气压,使该腔室对应的床垫区域硬度增大,或者于对对应的腔室进行排气,以减小对应腔室内的气压,使该腔室对应的床垫区域硬度减小。

[0021] 在一些实施例中,还包括充气设备,用于通过所述导气管对所述的多个独立的腔室进行充气或者排气。

[0022] 在一些实施例中,还包括汗液传感器,用于检测用户在睡眠过程中汗液的分泌状态,以令所述智能控制器根据所述分泌状态对所述电热元件的工作状态进行调整。

[0023] 在一些实施例中,还包括:

[0024] 数据更新模块,用于定期对所述通信模块获取到的所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行更新。

[0025] 基于上述目的,在本申请的另一个方面,还提出了一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统的温控方法,包括:

[0026] 建立与目标健康监测设备的通信连接,获取用户的第一健康数据;

[0027] 建立与目标智能移动终端的通信连接,获取用户的第二健康数据;

[0028] 建立与后台服务器通信连接,获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据;

[0029] 根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,根据所述目标温度,改变所述电热元件的工作功率。

[0030] 本申请实施例提供一种基于用户健康监测的智能床垫温控系统及其温控方法,其中,系统包括:床垫本体、通信模块和智能控制器;所述床垫本体内部设置有多个电热元件,用于对所述床垫本体进行加热;所述通信模块用于通过与健康监测设备通信连接,以获取用户的第一健康数据,通过与智能移动终端通信连接,以获取用户通过所述智能移动终端输入的第二健康数据,通过与后台服务器通信连接,以获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据;所述智能控制器用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。本申请实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统及其温控方法,通过获取用户的多种健康数据,并根据获取的健康数据设

定与用户身体健康状况相对应的床垫的目标温度,从而有利于用户的身体健康,提高了用户的体验。

附图说明

[0031] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0032] 图1是本申请实施例一的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的结构示意图;

[0033] 图2是本申请实施例二的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的结构示意图;

[0034] 图3是本申请实施例三的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的温控方法的流程图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

[0036] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0037] 如图1所示,是本申请实施例一的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的结构示意图。从图中可以看出,作为本申请的一个实施例,所述基于用户健康监测的智能床垫温控系统,包括:

[0038] 床垫本体101、通信模块102和智能控制器103。

[0039] 其中,所述床垫本体101内部设置有多个电热元件,用于对所述床垫本体进行加热。具体地,所述电热元件可以分布在所述床垫本体101内部的不同区域,以实现所述床垫本体101的不同区域进行加热。所述电热元件可以阵列排布在所述床垫本体101内的同一层次上,使所述床垫本体101的各区域均匀受热,所述电热元件的排列密度也可以由所述床垫本体101的中间向四周逐渐降低,即对所述床垫本体101的中央区域进行重点加热,而对所述床垫本体的边缘区域适当加热即可。所述床垫本体101可以包括接触层、功能层以及软硬调节层,接触层直接与人体接触,所述接触层的最上表面包覆有由棉、麻等材料制成的床罩,床罩内部填充有海绵等填充物,以为人体提供柔软舒适的触感,功能层嵌入在所述接触层内部,并且靠近接触层的表面,所述电热元件分布在所述功能层内,所述软硬调节层位于接触层之下,包括可以独立充放气的腔室,通过充放气改变腔室的气压,从而调节床垫本体101的接触软硬度,为用户提供舒适的睡眠触感。

[0040] 所述通信模块102可以是基于蓝牙协议的通信模块,也可以基于5G协议的通信模块等,通过所述通信模块102可以建立本智能床垫温控系统与其他相关设备的通信连接,以获取用于调节所述智能床垫温度的数据信息。具体地,可以通过所述通信模块102建立与健康监测设备的通信连接,以获取用户的第一健康数据。在本实施例中,所述健康监测设备可以是具有物联网通信功能的血压计和体温计,所述第一健康数据可以相应的包括用户通过所述血压计测得的血压值,或者通过所述体温计测得的体温值,用户的血压值和体温值在一定程度上能够反应出用的身体健康状况,而不同的身体健康状况在睡眠时需要的智能床

垫的温度不同,因此,可以根据用户的血压值和用户的体温值来对床垫的加热温度进行调整。此外,也可以通过所述通信模块102建立与智能移动终端的通信连接,以获取用户通过所述智能移动终端输入的第二健康数据。在本实施例中,所述智能移动终端可以是具有联网功能的智能手机、平板电脑等,所述第二健康数据可以由用户通过所述智能移动终端发送的个人身体健康状况,例如可以是用户输入自身患有的感冒等短期疾病,或者也可以是自身患有的关节炎、风湿等慢性疾病等。另外,也可以通过所述通信模块102建立与智能床垫的后台服务器的通信连接,以获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据。在本实施例中,所述第三健康数据可以由用户的体检报告数据等,所述第三健康数据也从一定程度上反应出了用户的身体健康状态。

[0041] 所述智能控制器103用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。具体地,在所述通信模块102获取到用户的第一健康数据、第二健康数据和第三健康数据后,所述智能控制器103对所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行综合分析,进而根据分析结果确定适合用户的床垫的目标温度,并根据确定的目标温度改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。

[0042] 例如,对所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行综合分析,分析结果为用户患有高血压而无其他病症,则床垫的温度不宜过高,例如可以设置为20摄氏度,而若分析结果为用户既患有高血压又患有感冒,则根据对用户身体健康的重要性,将床垫的温度设置为与高血压对应的温度,例如20摄氏度,而不考虑用户的感冒。而若用户仅患有感冒,则床垫的温度可以为25摄氏度,而若用户仅患有风湿,则床垫的温度可以为28摄氏度。

[0043] 本申请实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统,通过获取用户的多种健康数据,并根据获取的健康数据设定与用户身体健康状况相对应的床垫的目标温度,从而有利于用户的身体健康,提高了用户的体验。

[0044] 如图2所示,是本申请实施例二的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的结构示意图。从图2中可以看出,本实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统,包括:

[0045] 床垫本体201、通信模块202和智能控制器203、网关模块204、血压计205、体温计206和数据更新模块207。

[0046] 其中,所述床垫本体201可以包括接触层、功能层以及软硬调节层。功能层内部可以阵列排布有多个电热元件2012,并且,与每个所述电热元件2012对应的可以设置有温度传感器2011,所述电热元件2012用于对自身所处的区域进行加热,进而实现对床垫本体201整体的加热,所述温度传感器2011用于采集与所述电热元件2012对应区域内的温度数据,进而使所述智能控制器203根据对应区域内的目标温度数据对电热元件2012的工作功率进行调整,使对应区域内的温度达到目标温度。所述软硬调节层可以设置在所述接触层的下方。所述软硬调节层包括多个独立的腔室,每个所述的独立的腔室对应设置有导气管,所述导气管用于对对应的腔室进行充气,以增大对应腔室内的气压,使该腔室对应的床垫区域硬度增大,或者于对对应的腔室进行排气,以减小对应腔室内的气压,使该腔室对应的床垫区域硬度减小,通过对独立腔室内部的气压进行调整,可以实现所述床垫本体201对与所述独立腔室对应的区域的软硬度的调整。相应地,为了便于对床垫本体201的软硬度进行调

整,本实施中的基于用户健康监测的智能床垫温控系统,还可以包括充气设备,用于通过所述导气管对所述的多个独立的腔室进行充气或者排气。

[0047] 所述通信模块202可以是基于蓝牙协议的通信模块,也可以基于5G协议的通信模块等,通过所述通信模块202可以建立与其他相关设备的通信连接,以获取调节所述智能床垫温度的数据信息。具体地,可以通过所述通信模块202建立与健康监测设备的通信连接,以获取用户的第一健康数据。在本实施例中,所述健康监测设备可以包括具有物联网通信功能的血压计205和体温计206,所述第一健康数据可以相应的包括用户通过所述血压计205测得的血压值,或者通过所述体温计206测得的体温值,用户的血压值和体温值在一定程度上能够反应出用的身体健康状况,而不同的身体健康状况在睡眠时需要的智能床垫的温度不同,因此,可以根据用户的血压值和用户的体温值来对床垫的加热温度进行调整。此外,也可以通过所述通信模块202建立与智能移动终端的通信连接,以获取用户通过所述智能移动终端输入的第二健康数据。在本实施例中,所述智能移动终端可以是具有联网功能的智能手机、平板电脑等,所述第二健康数据可以用户通过所述智能移动终端发送的个人身体健康状况,例如可以是用户输入自身患有的感冒等短期疾病,或者也可是自身患有的关节炎、风湿等慢性疾病等。另外,也可以通过所述通信模块202建立与智能床垫的后台服务器的通信连接,以获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据。在本实施例中,所述第三健康数据可以用户的体检报告数据等,所述第三健康数据也从一定程度上反应出了用户的身体健康状态。

[0048] 所述智能控制器203包括数据处理单元2032和控制电路2031。其中,所述数据处理单元2032用于根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,并将所述目标温度发送至所述控制电路2031;所述控制电路2031用于根据所述目标温度调整所述电热元件2012的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。

[0049] 为了更好的使所述通信模块202获取到所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据,本实施例的系统还可以包括网关模块204,用于实现所述通信模块202和所述健康监测设备之间的通信连接。即通过所述网关模块204,使所述通信模块202和所述健康监测(血压计205和体温计206)处于同一个局域网内,从而方便了所述通信模块202和所述健康监测设备之间的信息交互。

[0050] 此外,为了使所述智能床垫的温度更好的与用户的身体健康状态相适应,本实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统还可以包括数据更新模块207,用于定期对所述通信模块202获取到的所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行更新,从而供所述智能控制器203根据更新后的所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据对床垫的温度进行控制,使得床垫的温度能够更好的与用户的身体健康状况相适应。

[0051] 在本实施例中,当所述通信模块202获取到的所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据后,对所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行综合分析,进而根据分析结果确定适合用户的床垫的目标温度,并根据确定的目标温度改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。例如,对所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行综合分析,分析结果为用户患有高血压

而无其他病症,则床垫的温度不宜过高,例如可以设置为20摄氏度,而若分析结果为用户既患有高血压又患有感冒,则根据对用户身体健康的重要性,将床垫的温度设置为与高血压对应的温度,例如20摄氏度,而不考虑用户的感冒。而若用户仅患有感冒,则床垫的温度可以为25摄氏度,而若用户仅患有风湿,则床垫的温度可以为28摄氏度。即当根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定多个床垫的目标温度后,根据各目标温度对用户身体健康的重要程度的优先级选取最终的目标温度,并调整所述电热元件2012的工作功率,使床垫的温度达到所述最终的目标温度。

[0052] 具体来说,数据处理单元2032根据所获取并实时更新的第一健康数据、第二健康数据和第三健康数据综合分析用户健康状态的过程在下面详细介绍。

[0053] 首先,数据处理单元2032将一个用户在预定时间范围内采集的全部类型的以上第一至第三健康数据构成一个用户健康状态数据集,并且判断该用户健康状态数据集内某一具体类型的健康数据是否符合该类型对应的事件条件阈值,例如体温高于发烧阈值,或者血压高于高血压阈值,如果符合则记录一个该类型健康数据对应的健康分析事件,并将记录的健康分析事件加入一个健康分析事件集。提取某一个用户全部第一至第三健康数据,构成用户健康状态数据集,并且建立与该数据集对应的一个健康分析事件集。针对全部健康分析事件集,对于其中某一个具体类型的健康分析事件A,计算其支持度S,S是A包含的健康分析事件数与健康分析事件集当中所有健康分析事件数之比,表示为 $P(A)$;进而,检测每一种健康分析事件的支持度,并且定义一个健康分析事件的最小支持度,根据支持度降序排列,保留其中支持度高于最小支持度的健康分析事件;构建FP树(Frequent Pattern tree,频繁模式树,简称为FP树);树的根为根节点,将其定义为null;对被保留的健康分析事件在FP树当中进行插入树节点的操作,每个节点包含表示健康分析事件名称的节点名和表示该事件出现次数的节点数;如果插入的健康分析事件在FP树前面路径的n个节点中具有相同的事件名称的节点,则不需要建立新的节点,直接把原有的路径含有的节点数加1处理,加1后处理的路径指的是从根节点到叶子节点的路径;如果插入的事件没有在树中存在路径,即没有与被插入的事件具有相同的事件名称的节点,则新建一个节点;在构建FP树之后,基于构建FP树,将所有的健康分析事件整合成具有事件联系的数据集,该数据集通过相互关联的健康分析事件,表征了用户在特定阶段内健康状况的发展演化状态,进而,针对FP树的健康分析事件簇归类处理;所述簇归类处理具体包括给定k个簇中心作为反馈结果,样本根据距离计算公式选择最近的簇中心并将其归入该簇中,完成第一次分配,根据簇中样本计算各簇的质心并确定为新簇心,进行下一步迭代,直到各簇中心不再变换或聚类次数达到设定阈值为止。根据簇归类处理的结果,用户的健康分析事件状态归入特定的类型,则基于该特定类型的健康分析事件状态确认用户的健康状况,进而根据该特定类型的健康分析事件状态确定智能床垫的目标温度。

[0054] 本申请实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统,通过获取用户的多种健康数据,并根据获取的健康数据设定与用户身体健康状况相对应的床垫的目标温度,从而有利于用户的身体健康,提高了用户的体验。

[0055] 作为本申请的一个可选实施例,在上述实施例中,还可以包括汗液传感器,用于检测用户在睡眠过程中汗液的分泌状态,以令所述智能控制器根据所述分泌状态对所述电热元件的工作状态进行调整。例如,当用户的汗液分泌较多时,则说明用户的当前体温较高,

不宜继续对床垫本体进行继续加热。当用户汗液分泌较少时,则继续对床垫本体进行加热,使床垫本体的温度达到目标温度。因此,可以根据用户的汗液的分泌状态对电热元件的工作状态进行实时调整,从而更有利于用户的身体健康。

[0056] 如图3所示,是本申请实施例三的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的温控方法的流程图。从图3中可以看出,本实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的温控方法,可以包括以下步骤:

[0057] S301:建立与目标健康监测设备的通信连接,获取用户的第一健康数据。

[0058] 在本实施例中,所述目标健康监测设备可以是具有物联网通信功能的健康监测设备,例如可以是具有物联网通信功能的血压计和体温计。通过通信模块与所述目标健康监测设备建立通信连接,进而可以获取用户通过所述健康监测设备测得的第一健康数据。例如用户的血压值或者用户的体温值。

[0059] S302建立与目标智能移动终端的通信连接,获取用户的第二健康数据。

[0060] 在本实施例中,所述智能移动终端可以智能手机等具有联网功能的移动终端,用户可以通过智能移动终端上传自身的第二健康数据。例如可以是用户输入自身患有的感冒等短期疾病,或者也可是自身患有的关节炎、风湿等慢性疾病等。

[0061] S303:建立与后台服务器通信连接,获取所述后台服务器从体检机构的数据服务器获取的用户的第三健康数据。

[0062] 在本实施例中,所述第三健康数据可以用户的体检报告数据等,所述第三健康数据也从一定程度上反应出了用户的身体健康状态。

[0063] S304:根据所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据确定适合用户的床垫的目标温度,根据所述目标温度,改变所述电热元件的工作功率。

[0064] 具体地,当获取到用户的第一健康数据、第二健康数据和第三健康数据后,可以对所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行综合分析,进而根据分析结果确定适合用户的床垫的目标温度,并根据确定的目标温度改变所述电热元件的工作功率,使床垫的温度达到所述目标温度。例如,对所述第一健康数据、所述第二健康数据和所述第三健康数据进行综合分析,分析结果为用户患有高血压而无其他病症,则床垫的温度不宜过高,例如可以设置为20摄氏度,而若分析结果为用户既患有高血压又患有感冒,则根据对用户身体健康的重要性,将床垫的温度设置为与高血压对应的温度,例如20摄氏度,而不考虑用户的感冒。而若用户仅患有感冒,则床垫的温度可以为25摄氏度,而若用户仅患有风湿,则床垫的温度可以为28摄氏度。

[0065] 本申请实施例的基于用户健康监测的智能床垫温控系统的温控方法,能够取得与上述基于用户健康监测的智能床垫温控系统相类似的技术效果,这里不再赘述。

[0066] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

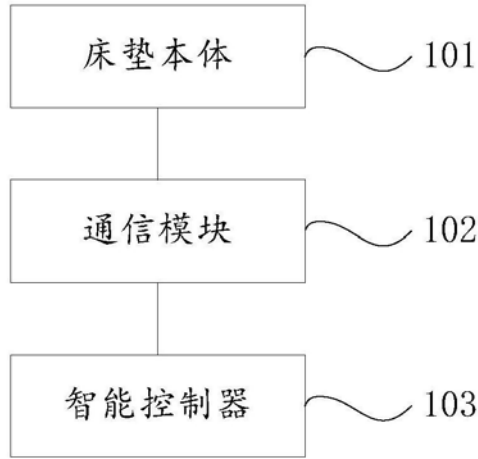


图1

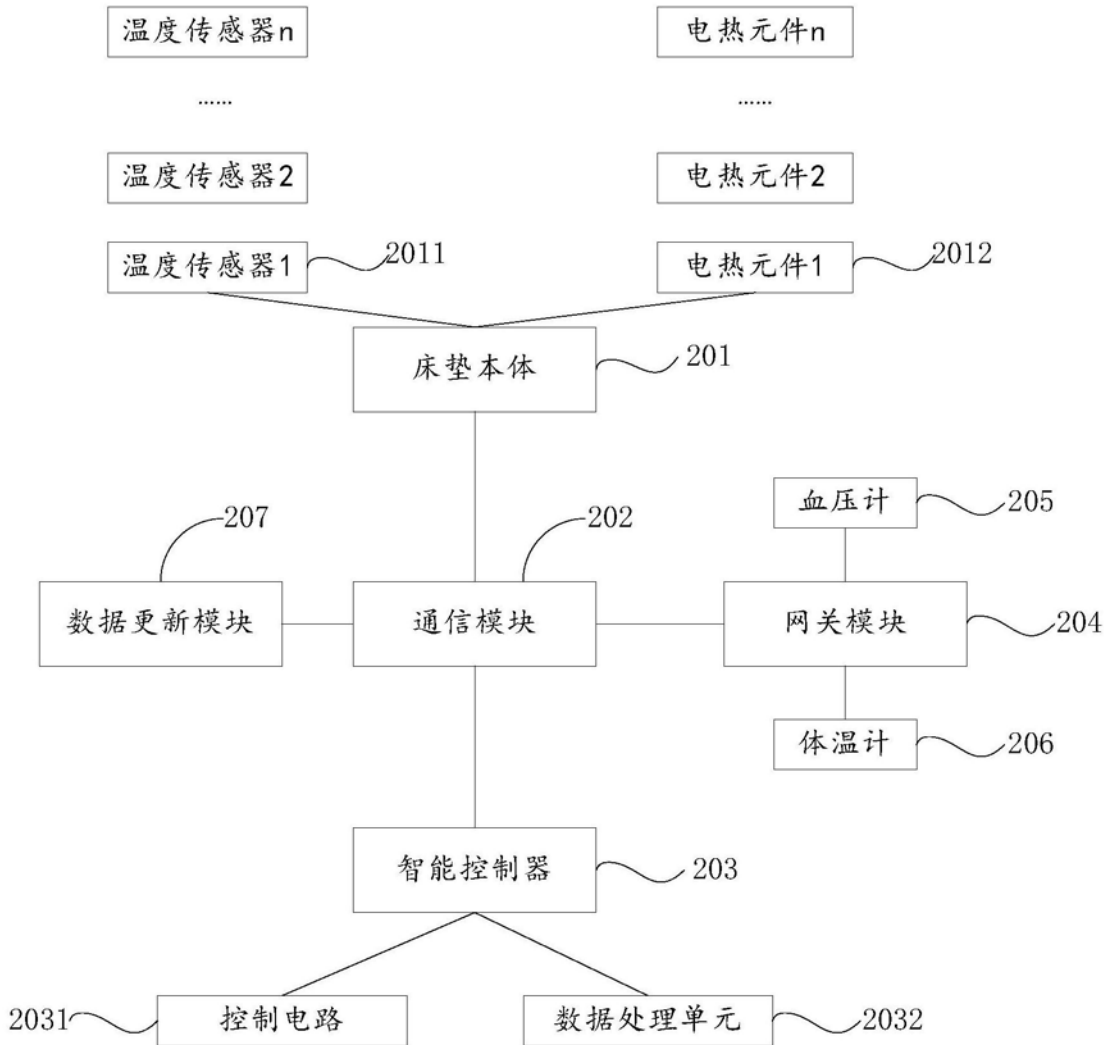


图2

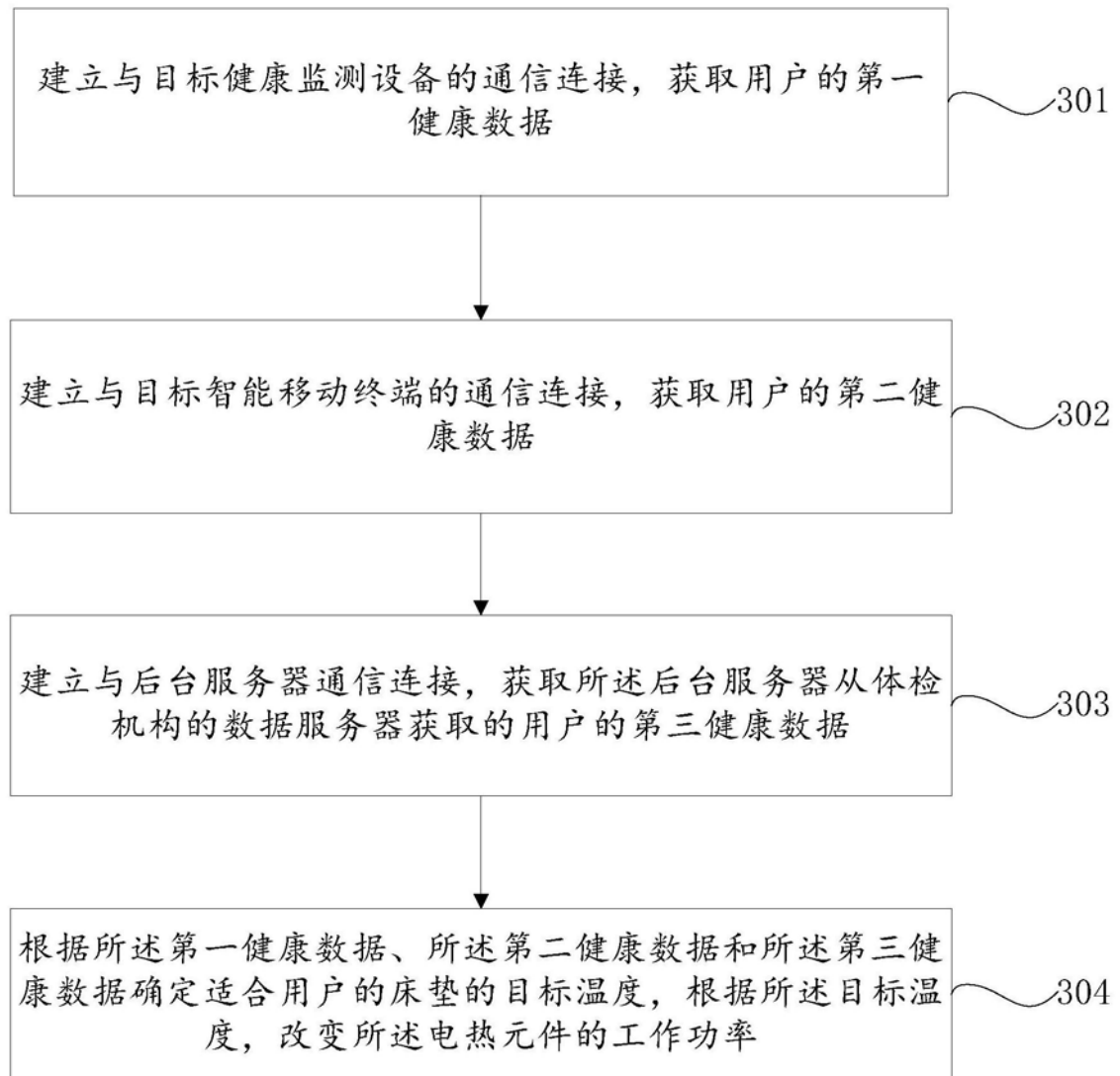


图3