



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207532376 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201720379771.5

(22)申请日 2017.04.12

(73)专利权人 恬襟仕股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72)发明人 萧文昌

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/103(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61G 7/057(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

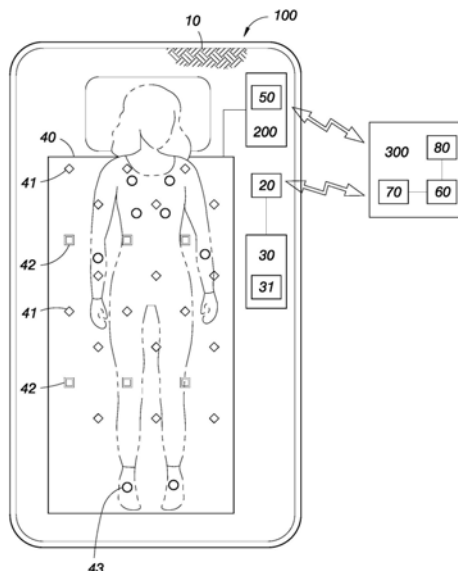
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

智能型床组的远程控制系统及穿戴式控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能型床组的远程控制系统及穿戴式控制系统,包括能设置在床组的承载面上或是直接穿戴在用户身上的感应模块,该感应模块侦测床组的压力分布状态、温度、用户生理信息或动作状态后,通过一远程控制器或控制器令床组根据前述侦测到的信息改变承载面的温度、局部起伏形状以及软硬度;此外,该系统可发出声光、震动警示、紧急呼叫及/或实时通知,或令承载面产生震动,以达到警示效果,进而达到智能调整的目的,并方便医疗人员进行远程照护。实施时,远程控制器可以为智能手机/手环/手表、平板计算机、笔记本电脑或桌面计算机,以达到远程控制的目的。



1. 一种智能型床组的远程控制系统, 包含一床组、一传感器以及一与床组分离的远程控制器, 其特征在于:

该床组包括一供使用者躺卧的承载面、一能接收远程控制器的控制信号的接收模块以及一能接受接收模块传输的控制信号而驱动该承载面改变温度/局部起伏形状/软硬度或产生震动的驱动模块;

该传感器包括至少一组能侦测温度、用户生理信息或该承载面压力分布状态的感应模块以及一能输出感应模块的感应信号的信号输出模块;

该远程控制器包括一能处理该传感器输出的感应信号并且输出相对应控制信号的中央处理模块、一收发模块以及一警示模块, 其中该收发模块能接收该传感器输出的感应信号并将其传输至该中央处理模块, 该收发模块进一步将该中央处理模块的控制信号传输至床组, 以控制驱动模块工作, 该警示模块接受中央处理模块输出的控制信号而发出警示信号、紧急呼叫及/或实时通知。

2. 如权利要求1所述的智能型床组的远程控制系统, 其特征在于, 该感应模块为温度传感器、生理信号传感器或压力传感器。

3. 如权利要求1所述的智能型床组的远程控制系统, 其特征在于, 该远程控制器为一可供穿戴或远程监控的智能手机/手环/手表、平板计算机、笔记本电脑或桌面计算机。

4. 如权利要求1至3任一项所述的智能型床组的远程控制系统, 其特征在于, 该远程控制器进一步包含一供手动控制中央处理模块及收发模块传输不同控制信号的操作界面。

5. 如权利要求1至3任一项所述的智能型床组的远程控制系统, 其特征在于, 该床组的驱动模块为能让承载面震动的震动装置或设置在承载面上的发热装置或多个设置在承载面内部或下方的气囊以及能够分别对各气囊充/排气的充气装置。

6. 一种智能型床组的穿戴式控制系统, 包含一床组、一穿戴式装置以及一控制器, 其特征在于:

该床组包括一供使用者躺卧的承载面、一能接收控制器的控制信号的接收模块以及一能接受该接收模块传输的控制信号而驱动该承载面改变温度/局部起伏形状/软硬度或产生震动的驱动模块;

该穿戴式装置穿戴于用户身体, 包括至少一组能侦测用户生理信息的感应模块以及一能输出感应模块的感应信号的信号输出模块;

该控制器包括一能处理该感应信号并且输出相对应控制信号的中央处理模块、一收发模块以及一警示模块, 其中该收发模块能接收穿戴式装置输出的感应信号并将其传输至该中央处理模块, 该收发模块进一步将该中央处理模块的控制信号传输至床组, 以控制驱动模块工作, 该警示模块接受中央处理模块输出的控制信号而发出警示信号、紧急呼叫及/或实时通知。

7. 如权利要求6所述的智能型床组的穿戴式控制系统, 其特征在于, 该穿戴式装置为一智能手机/手环/手表。

8. 如权利要求6或7所述的智能型床组的穿戴式控制系统, 其特征在于, 该穿戴式装置进一步包含一供手动控制控制器的中央处理模块及收发模块传输不同控制信号的操作界面。

9. 如权利要求6或7所述的智能型床组的穿戴式控制系统, 其特征在于, 该床组的驱动

模块为能让承载面震动的震动装置或设置在承载面上的发热装置或多个设置在承载面内部或下方的气囊以及能够分别对各气囊充/排气的充气装置。

智能型床组的远程控制系统及穿戴式控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种与睡眠技术相关的远程控制系统及穿戴式控制系统,该控制系统能根据用户温度、睡姿压力分布状态或生理信息来自动调整床组,使得床组以互动方式为使用者提供睡眠时均匀的支撑力,还能供医疗人员进行远程照护与实时警示,并具有通知功能。

背景技术

[0002] 目前,各式智能电子装置,如智能手机\手环\手表、平板计算机等,除了具有各种通讯接口及传输接口,还内建了各式传感器和应用程序(APP)来辅助进行健康管理,例如:心率侦测、睡眠侦测、步数统计、消耗卡路里等功能,这些侦测记录和统计数据还可以通过传输接口传输至笔记本电脑或桌面计算机,以进行管理,故若能将这些智能电子装置应用于睡眠技术中,或者利用笔记本电脑或桌面计算机进行辅助,将可以使睡眠技术能够提供的功能更加完善。

[0003] 上述与睡眠相关的技术中,床组设计与睡眠质量息息相关。一般床组的承载面是由具有弹性的单一柔软材质所构成,当使用者卧在承载面上仰睡时,是以整个背部与承载面接触;当使用者侧睡时,是以单一肩部与承载面接触,故承载面在两种睡姿中反馈出不同的支撑力,导致使用者睡眠时会不自觉地翻身调整,令身体肌肉无法完全地放松。

[0004] 目前已有本领域技术人员沿用早期医疗用途的气垫床结构,在床组承载面下方配置多个气囊,并使各气囊能够分别调整其饱和度,使得使用者躺卧在床组承载面上时,能根据人体各部位的曲线改变承载面局部起伏形状和软硬度,理论上,该气垫床能够对身体各部位提供较均匀的支撑力,然而,使用者在睡眠过程中会不自觉地翻身以调整睡姿,导致隔天再次睡醒后仍然需要对床组再次进行调整,显然仍有改进的空间。

[0005] 除了一般使用者以外,部分患者也能通过改变床组承载面局部起伏形状的方式进行按摩或定时侧翻,以避免产生褥疮。但是,若患者的生命迹象较弱,还需要利用各种生理传感器和维持生命器材来监测生理信息,此时患者侧翻移动就可能导致生理传感器、维持生命器材脱落,故床组或供医疗人员控制的控制器还需要提供警示及通知功能,以提醒医疗人员或患者本身实时处理,但是,若患者为听障或视障人士,则提供警示功的方式需要调整,例如,听障人士或许能以警示灯的警示信号进行提醒,可是在听障人士熟睡时,警示灯便无法有效发挥作用,针对这类使用需求,目前尚未出现有效的解决方案。

[0006] 有鉴于此,本案发明人累积多年相关领域的研究以及实务经验,特发明出一种智能型床组的远程控制系统及穿戴式控制系统,以通过远程控制改善睡眠中的各种使用状况,以及解决传统警示功能未尽完善的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种智能型床组的远程控制系统及穿戴式控制系统,该控制系统能根据温度、睡姿压力分布状态或使用者生理信息来自动调整床组,使得床组

以互动方式为使用者提供睡眠时均匀的支撑力,还能供医疗人员进行远程照护与实时警示,以及具有通知的功能。

[0008] 为了达到上述目的,本实用新型公开了一种智能型床组的远程控制系统,包含一床组、一传感器以及一与床组分离的远程控制器,其中:

[0009] 该床组包括一供使用者躺卧的承载面、一能接收远程控制器的控制信号的接收模块以及一能接受接收模块传输的控制信号而驱动该承载面改变温度/局部起伏形状/软硬度或产生震动的驱动模块;

[0010] 该传感器包括至少一组能侦测温度、用户生理信息或承载面压力分布状态的感应模块以及一能输出感应模块的感应信号的信号输出模块;

[0011] 该远程控制器包括一能处理该传感器输出的感应信号并且输出相对应控制信号的中央处理模块、一收发模块以及一警示模块,其中该收发模块能接收该传感器输出的感应信号并将其传输至该中央处理模块,该收发模块进一步将该中央处理模块的控制信号传输至床组,以控制驱动模块工作,该警示模块接受中央处理模块输出的控制信号而发出警示信号、紧急呼叫及/或实时通知。

[0012] 以下进一步说明各组件的实施方式:

[0013] 实施时,该传感器为温度传感器、生理信号传感器或压力传感器。

[0014] 实施时,该远程控制器为一可供穿戴或远程监控的智能手机/手环/手表、平板计算机、笔记本电脑或桌面计算机。

[0015] 实施时,该远程控制器进一步包含一供手动控制中央处理模块及收发模块传输不同控制信号的操作界面。

[0016] 实施时,该床组的驱动模块为能让承载面震动的震动装置或设置在承载面上的发热装置或多个设置在承载面内部或下方的气囊以及能够分别对各气囊充/排气的充气装置。

[0017] 在此实施例中,该传感器能够设置在承载面上或供使用者穿戴在身上进行使用,但某些穿戴式装置本身内建有感应功能,因此本实用新型提供第二种可行的实施方式:

[0018] 第二实施例为一种智能型床组的穿戴式控制系统,包含一床组、一穿戴式装置以及一控制器,其中:

[0019] 该床组包括一供使用者躺卧的承载面、一能接收控制器的控制信号的接收模块以及一能接受该接收模块传输的控制信号而驱动该承载面改变温度/局部起伏形状/软硬度或产生震动的驱动模块;

[0020] 该穿戴式装置穿戴于用户身体,包括至少一组能侦测用户生理信息的感应模块以及一能输出感应模块的感应信号的信号输出模块;

[0021] 该控制器包括一能处理该感应信号并且输出相对应控制信号的中央处理模块、一收发模块以及一警示模块,其中该收发模块能接收穿戴式装置输出的感应信号并将其传输至该中央处理模块,该收发模块进一步将该中央处理模块的控制信号传输至床组,以控制驱动模块工作,该警示模块接受中央处理模块输出的控制信号而发出警示信号、紧急呼叫及/或实时通知。

[0022] 以下说明第二实施例中各组件的实施方式:

[0023] 实施时,该穿戴式装置为一智能手机/手环/手表。

[0024] 实施时,该穿戴式装置进一步包含一供手动控制控制器的中央处理模块及收发模块传输不同控制信号的操作界面。

[0025] 实施时,该床组的驱动模块为能让承载面震动的震动装置或设置在承载面上的发热装置或多个设置在承载面内部或下方的气囊以及能够分别对各气囊充/排气的充气装置。

[0026] 通过上述两种系统结构,该感应模块能侦测温度、用户生理信息、承载面压力分布状态等,使该床组能根据前述各种信息改变承载面的温度、局部起伏形状以及软硬度,且所述远程控制器和控制器还可发出声光或震动警示、紧急呼叫及/或实时通知,或令承载面产生震动,以达到警示效果,进而达到智能调整的目的,并方便医疗人员进行远程照护。

[0027] 以下依据本实用新型的技术手段,列举出适于本实用新型的实施方式,并配合图式说明如后:

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提供的远程控制系统的系统配置示意图(一);

[0029] 图2为本实用新型提供的远程控制系统的系统配置示意图(二);

[0030] 图3为本实用新型提供的穿戴式控制系统的系统配置示意图;

[0031] 图4为本实用新型提供的穿戴式控制系统的驱动模块实施示意图(一);

[0032] 图5为本实用新型提供的穿戴式控制系统的驱动模块实施示意图(二);

[0033] 图6为本实用新型提供的穿戴式控制系统的穿戴式装置实施示意图。

[0034] 附图标记说明:100、100a-床组;200-传感器;300-远程控制器;400-穿戴式装置;301、401-操作界面;500-控制器;10、10a-承载面;20、20a-接收模块;30、30a-驱动模块;31、31a-震动装置;32、32a-气囊;33、33a-充气装置;34a-发热装置;40、40a-感应模块;41-压力传感器;42-温度传感器;43-生理信号传感器;50、50a-信号输出模块;60、60a-中央处理模块;70、70a-收发模块;80、80a-警示模块。

具体实施方式

[0035] 如图1、图2所示为本实用新型提供的智能型床组的远程控制系统的系统配置示意图,其包含一床组100、一传感器200以及一与床组100分离的远程控制器300。

[0036] 该床组100包括一供使用者躺卧的承载面10、一能接收远程控制器300的控制信号的接收模块20以及一能接受接收模块20传输的控制信号而驱动该承载面10改变温度/局部起伏形状/软硬度或产生震动的驱动模块30。

[0037] 该传感器200包括至少一组能侦测温度、用户生理信息或该承载面10压力分布状态的感应模块40以及一能输出感应模块40的感应信号的信号输出模块50。实施时,该感应模块40为可侦测承载面10压力分布状态的压力传感器41、可侦测环境温度和用户体温的温度传感器42、或可侦测用户心律、脉搏、血压的生理信号传感器43。

[0038] 该远程控制器300包括一能处理该传感器200所输出的感应信号并且输出相对应控制信号的中央处理模块60、一收发模块70、以及一警示模块80,其中该收发模块70能接收该传感器200输出的感应信号并将其传输至该中央处理模块60,并且将该中央处理模块60的控制信号传输至床组100,以控制驱动模块30工作,该警示模块80能接受中央处理模块60

输出的控制信号而发出警示信号、紧急呼叫及/或实时通知。

[0039] 当使用者躺卧于床组100的承载面10时,感应模块40侦测到用户的生理信息、温度或承载面10压力分布状态后,将这些信息通过信号输出模块50传输至远程控制器300的收发模块70,且远程控制器300的中央处理模块60可根据这些信息输出相对应的控制信号,并再次通过收发模块70传输控制信号至床组100的接收模块20,使驱动模块30能够依据控制信号改变承载面10的温度、局部起伏形状或软硬度,从而让承载面10可以根据使用者的睡眠状况或躺卧姿势进行交互式的调整。

[0040] 若感应模块40侦测到用户的生理信息、承载面10上的压力分布状态或温度异常,则远程控制器300中的中央处理模块60即可根据这些异常信息输出相对应的控制信号,令警示模块80发出如:声音、指示灯闪烁或震动的警示信号、紧急呼叫及/或实时通知,或是令驱动模块30对承载面10发出震动的警示信号,以供用户或远程医疗人员得知使用者的使用状况。

[0041] 在第一实施例中,该感应模块40可设置于承载面10上,或是穿戴在用户身上,例如图示中的压力传感器41、温度传感器42设置于承载面10上,而生理信号传感器43则穿戴在使用者身上。

[0042] 该驱动模块30实施时,为能让承载面10震动的震动装置31,或设置在承载面10上的发热装置(图未揭示),或多个设置在承载面10内部或下方的气囊32以及能够分别对各气囊32充/排气的充气装置33,通过充气装置33调整各气囊32的饱和度,即可以改变承载面10的局部起伏形状或软硬度,或是可以将各气囊32预设为不同形状,以利用气囊32对使用者睡姿矫正或侧翻,以防止褥疮。该床组100实施时,所述承载面10包括有床垫及/或枕垫。

[0043] 此外,该远程控制器300为一可供穿戴或远程监控的电子装置,例如:智能手机/手环/手表、平板计算机、笔记本电脑或桌面计算机等。且该远程控制器300进一步包含一可供手动控制中央处理模块60及收发模块70传输不同控制信号的操作界面301。

[0044] 在此实施例中,该感应模块40能够设置在承载面10上或供使用者穿戴在身上进行使用,但某些穿戴式装置本身内建有感应功能,因此如图3至图6所示,本实用新型提供另一种智能型床组的穿戴式控制系统,包含一床组100a、一穿戴式装置400、以及一控制器500。

[0045] 该床组100a包括有一供使用者躺卧的承载面10a、一能接收控制器500的控制信号的接收模块20a以及一能接受该接收模块20a传输的控制信号而驱动该承载面10a改变温度/局部起伏形状/软硬度或产生震动的驱动模块30a。

[0046] 该穿戴式装置400穿戴于用户身体,包括有至少一组能侦测用户生理信息的感应模块40a以及一能输出感应模块40a的感应信号的信号输出模块50a;

[0047] 该控制器500包括有一能处理该感应信号并且输出相对应控制信号的中央处理模块60a、一收发模块70a以及一警示模块80a,其中该收发模块70a能接收穿戴式装置400输出的感应信号并将其传输至该中央处理模块60a,并且该收发模块70a将该中央处理模块60a的控制信号传输至床组100a,以控制驱动模块30a工作,该警示模块80a能接受中央处理模块60a输出的控制信号而发出警示信号;前述警示模块80a具有的紧急呼叫与实时通知功能,亦可通过该穿戴式装置400原有的通讯模块或网络模块以诸如电话、简讯、通讯软件等通知特定对象,让警示功能更加完善。

[0048] 当使用者躺卧于床组100a的承载面10a时,感应模块40a能够侦测到使用者的体

温、生理信息,或侦测使用者是否有改变睡姿后,这些信息会通过信号输出模块50a传输至控制器500的收发模块70a,使得中央处理模块60a根据这些信息输出相对应的控制信号,并再次通过收发模块70a传输控制信号至床组100a的接收模块20a,使驱动模块30a能够依据控制信号改变承载面10a的温度、局部起伏形状以及软硬度,从而让承载面10a可以根据使用者的睡眠状况或躺卧姿势实现交互式的调整。

[0049] 若感应模块40a侦测到使用者的生理信息异常,则该中央处理模块60a即可根据这些异常信息输出相对应的控制信号,令警示模块80a发出如:声音、指示灯闪烁或震动的警示信号或是令驱动模块30a对承载面10a产生震动的警示信号,以供用户或远程医疗人员得知使用者的使用状况。

[0050] 实施时,该穿戴式装置400为一智能手机/手环/手表,且感应模块40a内建于穿戴式装置400中,例如能感应用户体温的温度传感器、能感应心跳、呼吸的生理信号传感器,以及能感应使用者是否改变睡姿的3D陀螺仪等等(前述温度传感器、生理信号传感器、3D陀螺仪等图中未揭示)。

[0051] 在此实施例中,床组10a、穿戴式装置400的实施方式概与第一实施例相同:该承载面10a包括有床垫及/或枕垫,该驱动模块30a可为震动装置31a、或多个气囊32a与充气装置33a,或发热装置34a(例如电热毯)。该穿戴式装置400包含一操作界面401。

[0052] 以上实施例说明及图式,仅举例说明本实用新型的较佳实施例,并非以此局限本实用新型的范围;举凡与本实用新型的目的、构造、装置、特征等近似或相雷同者,均应属本实用新型的保护范围。

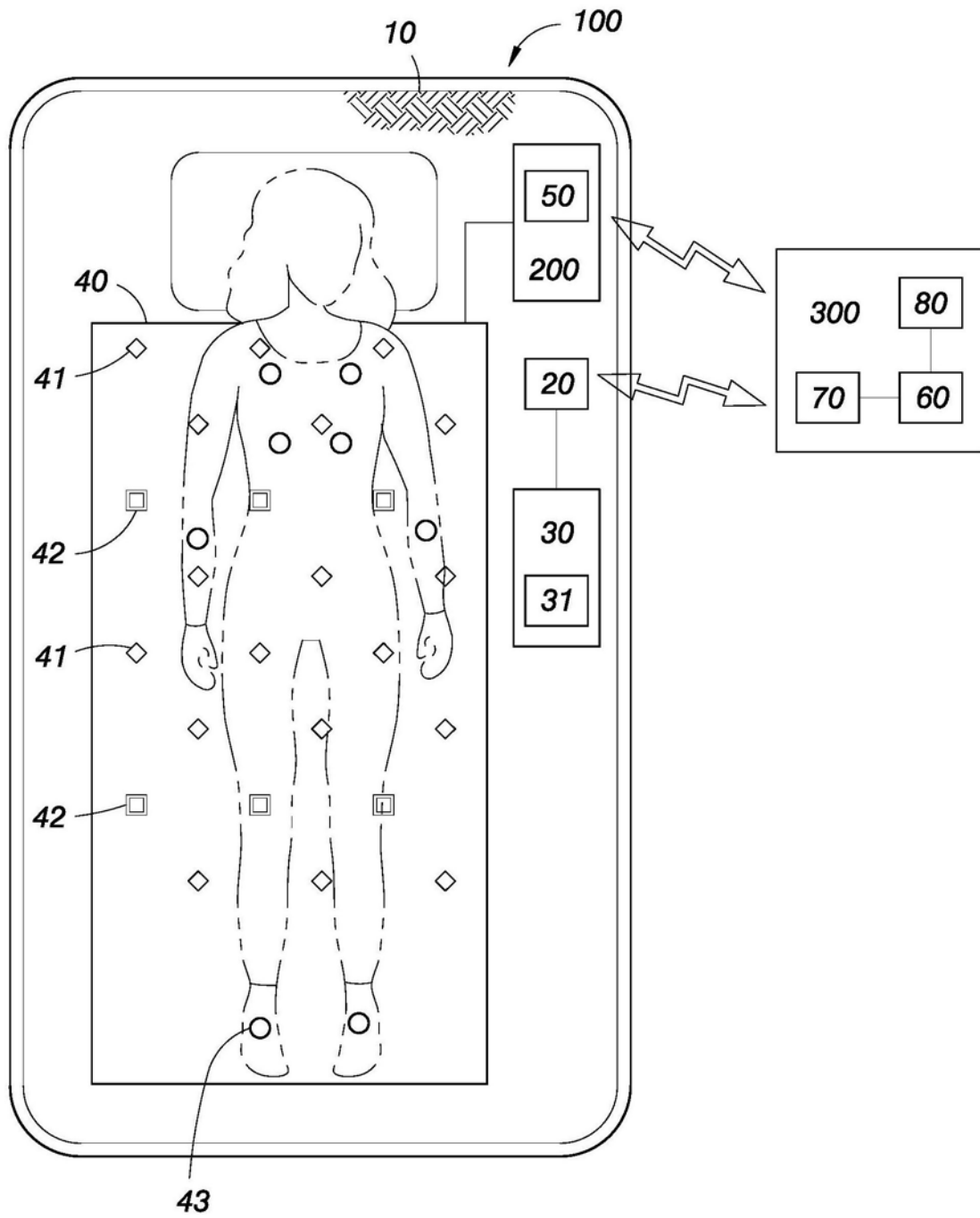


图1

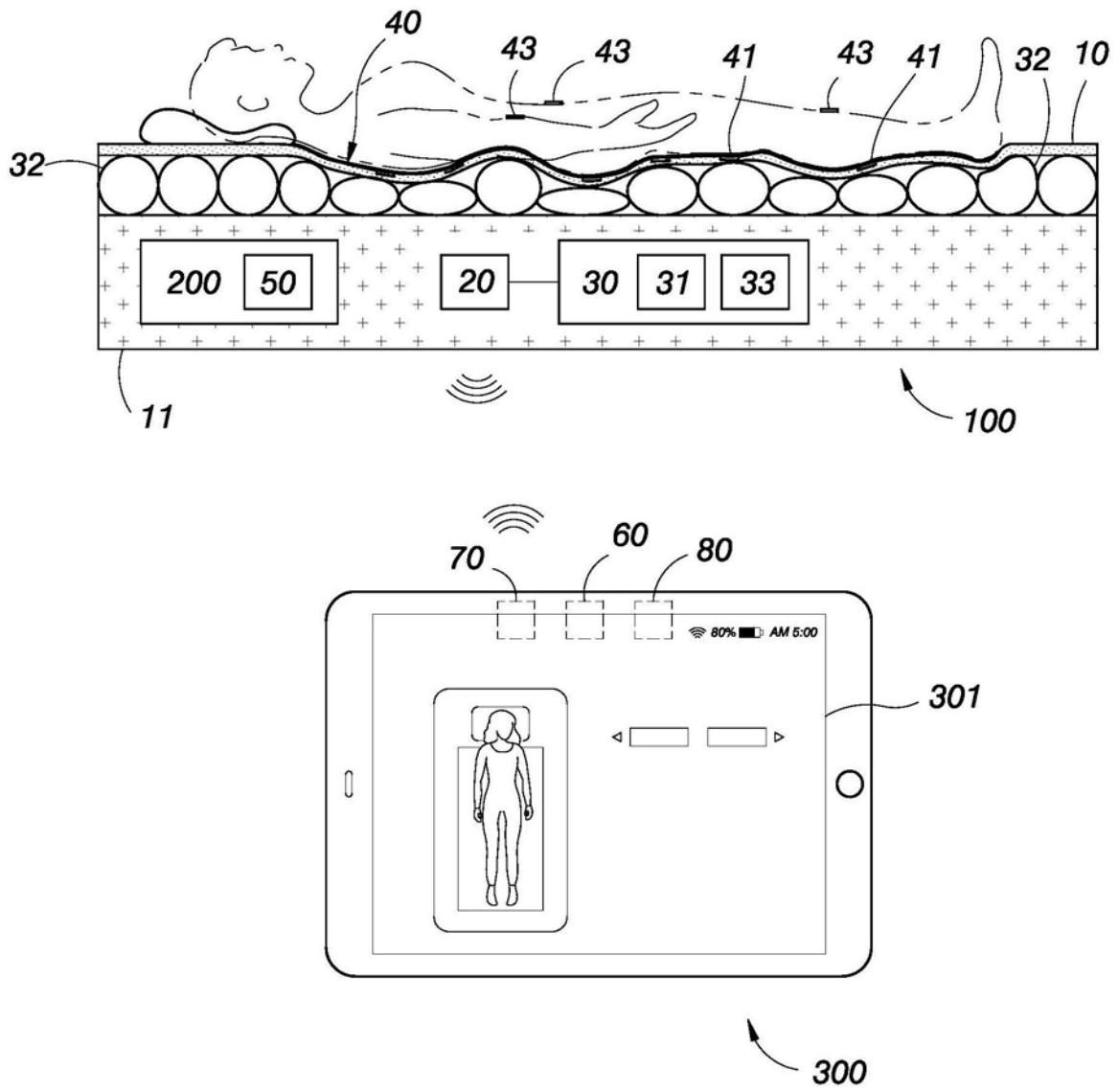


图2

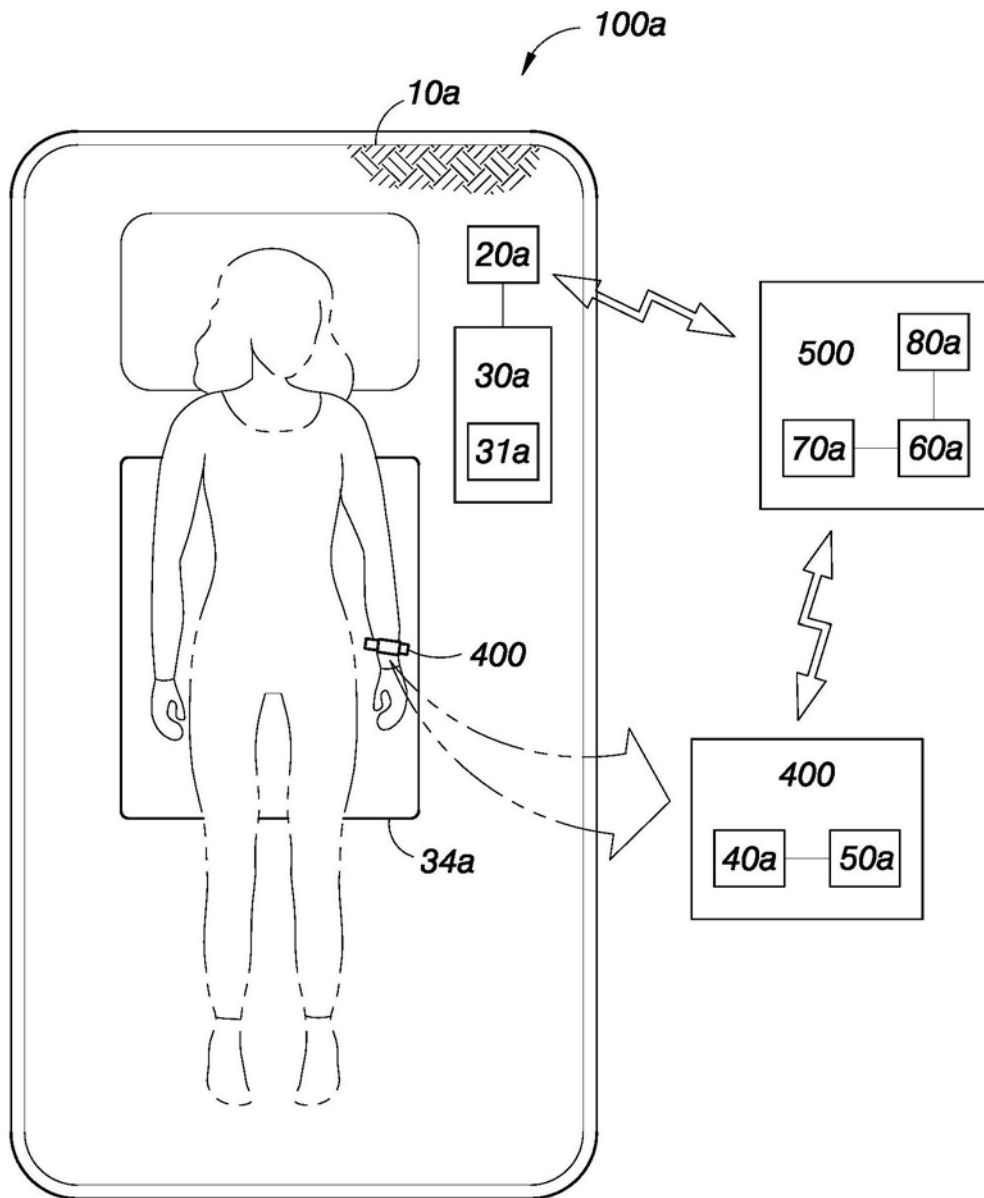


图3

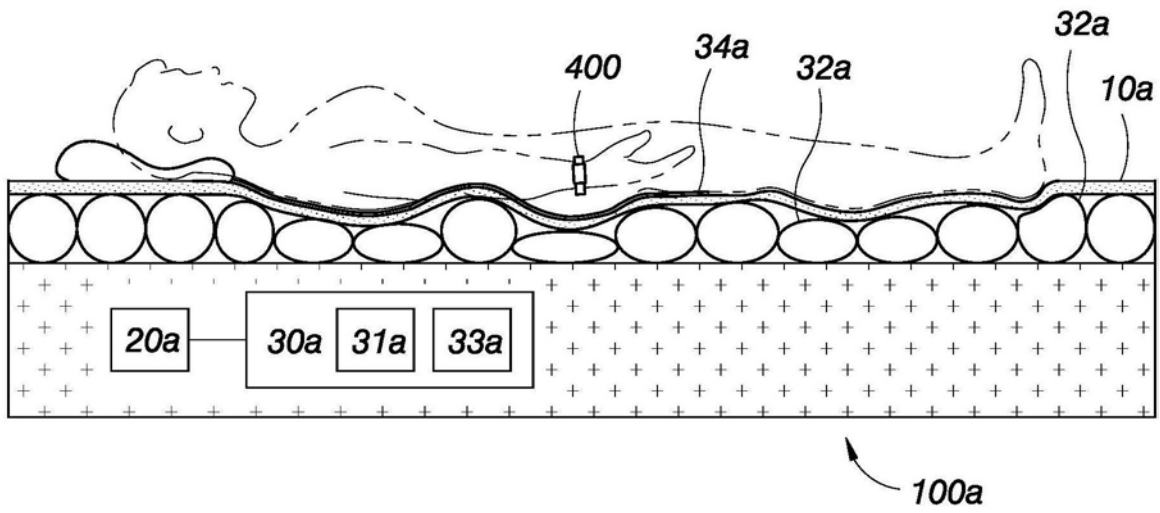


图4

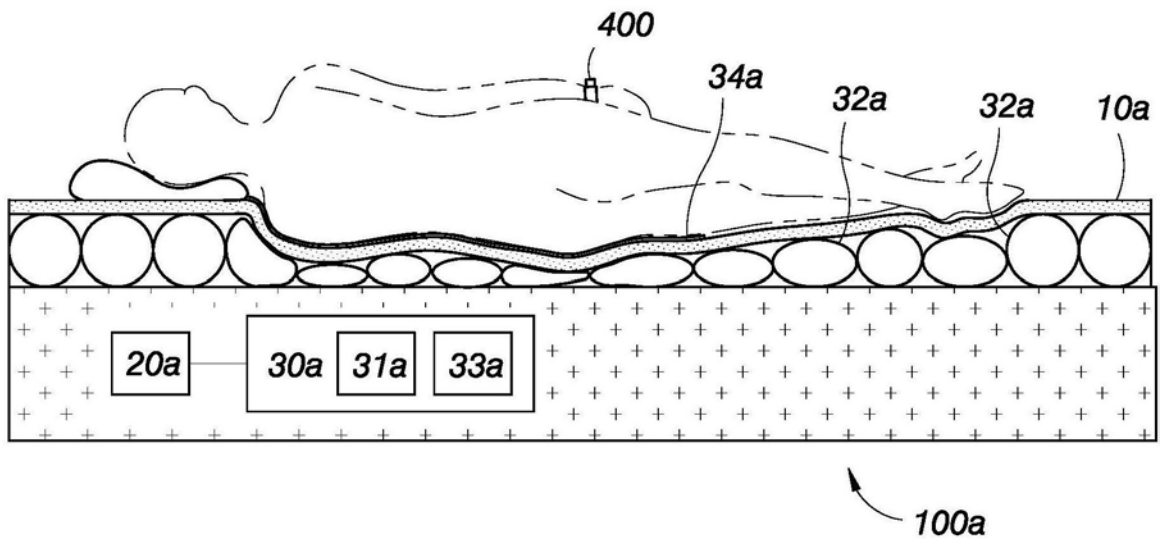


图5

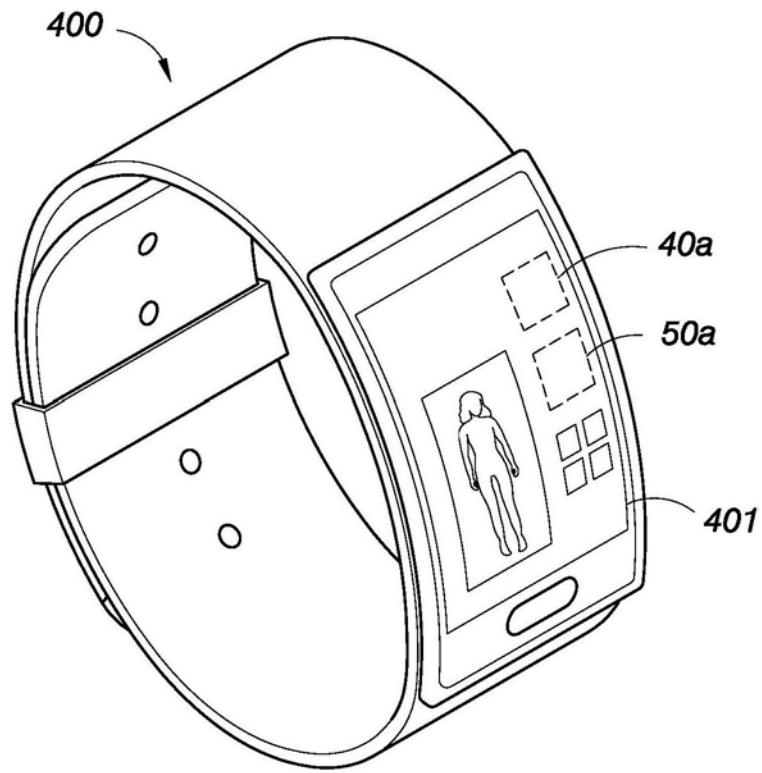


图6

专利名称(译)	智能型床组的远程控制系统及穿戴式控制系统		
公开(公告)号	CN207532376U	公开(公告)日	2018-06-26
申请号	CN201720379771.5	申请日	2017-04-12
[标]申请(专利权)人(译)	恬祿仕股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	恬祿仕股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	恬祿仕股份有限公司		
[标]发明人	萧文昌		
发明人	萧文昌		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0205 A61B5/103 A61B5/11 A61G7/057 G01D21/02		
代理人(译)	孙皓晨		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种智能型床组的远程控制系统及穿戴式控制系统，包括能设置在床组的承载面上或是直接穿戴在用户身上的感应模块，该感应模块侦测床组的压力分布状态、温度、用户生理信息或动作状态后，通过一远程控制器或控制器令床组根据前述侦测到的信息改变承载面的温度、局部起伏形状以及软硬度；此外，该系统可发出声光、震动警示、紧急呼叫及/或实时通知，或令承载面产生震动，以达到警示效果，进而达到智能调整的目的，并方便医疗人员进行远程照护。实施时，远程控制器可以为智能手机/手环/手表、平板计算机、笔记本电脑或桌面计算机，以达到远程控制的目的。

