



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109620182 A
(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910059191.1

(22)申请日 2019.01.22

(71)申请人 广州杜工科技研发有限公司
地址 510000 广东省广州市南沙区丰泽东
路106号(自编1号楼)X1301-D7006

(72)发明人 吴振峰 杜远

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224
代理人 何红信

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G16H 20/00(2018.01)

A61M 21/02(2006.01)

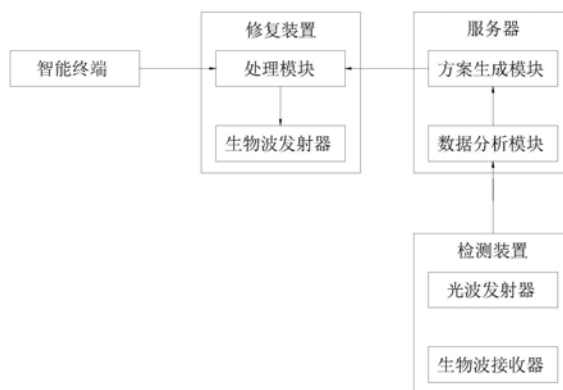
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种睡眠管理系统

(57)摘要

本发明属于智能设备技术领域,公开了一种睡眠管理系统,包括服务器、用于检测人体生物波的检测装置以及用于修正人体生物波的修复装置,所述检测装置和修复装置均与服务器通信连接,服务器上设有数据分析模块以及方案生成模块。本发明所提供的一种睡眠管理系统,检测装置检测人体生物波,并将检测到的人体生物波数据发送至数据分析模块,数据分析模块根据人体生物波数据得到用户睡眠障碍的成因,方案生成模块根据该成因生成用于改善睡眠质量的修复方案,并将该修复方案发送至修复装置,修复装置根据修复方案的指令修正人体生物波,实现改善人体脏器状况,提升睡眠质量的目的。



1. 一种睡眠管理系统,其特征在于:包括服务器、用于检测人体生物波的检测装置以及用于修正人体生物波的修复装置,所述检测装置和修复装置均与服务器通信连接,服务器上设有数据分析模块以及方案生成模块。

2. 根据权利要求1所述的睡眠管理系统,其特征在于:所述数据分析模块包括大数据分析单元和个人分析单元,个人分析单元用于针对单次检测装置的检测数据生成组织、器官及全身即时的生物指标信息,所述大数据分析单元用于根据个人分析单元的大数据生物指标信息筛选出对睡眠影响最为常见的组织和器官,所述方案生成模块分别与大数据分析单元和个人分析单元电性连接,方案生成模块用于根据个人分析单元的数据生成个人修复方案以及根据大数据分析单元的数据生成通用修复方案。

3. 根据权利要求1或2所述的睡眠管理系统,其特征在于:所述修复装置包括电性连接的处理模块和生物波发射器,处理模块与方案生成模块通信连接。

4. 根据权利要求3所述的睡眠管理系统,其特征在于:所述睡眠管理系统还包括智能终端,智能终端与处理模块通信连接,用于切换修复方案。

5. 根据权利要求1所述的睡眠管理系统,其特征在于:所述修复装置包括头带横梁、第一耳罩和第二耳罩,第一耳罩和第二耳罩分别安装在头带横梁的两侧,生物波发射器设于第一耳罩和/或第二耳罩上。

6. 根据权利要求1所述的睡眠管理系统,其特征在于:所述检测装置包括光波发射器和生物波接收器。

7. 根据权利要求1所述的睡眠管理系统,其特征在于:所述睡眠管理系统还包括手部监测装置,手部监测装置包括用于收集人体睡眠信息的传感器单元,传感器单元与服务器通信连接。

8. 根据权利要求7所述的睡眠管理系统,其特征在于:所述传感器单元包括用于采集人体的心率信息心率传感器、用于采集人体的血氧饱和度信息的血氧饱和度传感器以及采集人体的血压信息的压力传感器。

一种睡眠管理系统

技术领域

[0001] 本发明属于智能设备技术领域,具体涉及一种睡眠管理系统。

背景技术

[0002] 人类的三分之一时间在睡眠中度过,睡眠是人类生活中必不可少的一种生理需要。睡眠是生物进化过程中形成的最自然、最基本的生命过程,睡眠过程的精确调控是保证血液、代谢、免疫、内分泌、脑活动等其他生命过程正常进行的基础,对觉醒起着重要的反馈调节作用,共同维系着生命现象的规律性变化,是个体生存发展的充分条件和必要动力。

[0003] 人的睡眠是一个由浅入深的过程,只有深度的睡眠才能让身体更好的进行修复工作。睡眠以后,身体的修复工作是分两部分来进行的,一种是身体的五脏六腑的修复,这时检测到的人体的脑部生物电波速度慢、起伏小,被称为慢波睡眠;另一种是修复大脑的,检测到的人体的脑部生物电波速度快、起伏大,被称为快波睡眠,也就是大脑睡眠。另外,脑组织是由许多神经元、神经纤维和神经胶质组成,神经组织的生物学特征是能进行信号的远距离传送。而睡眠起源于神经元水平,在清醒期神经元突触维持着正常的神经传递及调节作用,在睡眠期可保护突触超级结构的稳定性。长期睡眠缺失将影响突触超级结构的稳定性,从而影响神经元突触的神经传递及调节作用,进而引起大脑的功能改变,并引发一系列症状。

[0004] 随着社会竞争压力的不断增大,越来越多人存在睡眠不规律、睡眠时间不足、睡眠质量较差或失眠等睡眠问题。然而,长期睡眠障碍严重影响生活质量和白天的工作学习状况,导致认知功能障碍(如:主动性下降、注意力不集中、记忆力下降和思维缓慢)、情感障碍(如易:焦虑、抑郁、紧张,易激惹和烦躁)、工作积极性降低以及社交障碍(如:敏感多疑、不愿与外界接触),甚至引起多功能、多脏器的功能损害,如可诱发心悸、胸疼、中风等重症,严重危害人的身体健康。

[0005] 因此,发现睡眠障碍的成因以及给予合适的解决手段,是目前急需解决的问题。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明目的在于提供一种睡眠管理系统。

[0007] 本发明所采用的技术方案为:

[0008] 一种睡眠管理系统,包括服务器、用于检测人体生物波的检测装置以及用于修正人体生物波的修复装置,所述检测装置和修复装置均与服务器通信连接,服务器上设有数据分析模块以及方案生成模块。

[0009] 优选地,所述数据分析模块包括大数据分析单元和个人分析单元,个人分析单元用于针对单次检测装置的检测数据生成组织、器官及全身即时的生物指标信息,所述大数据分析单元用于根据个人分析单元的大数据生物指标信息筛选出对睡眠影响最为常见的组织和器官,所述方案生成模块分别与大数据分析单元和个人分析单元电性连接,方案生成模块用于根据个人分析单元的数据生成个人修复方案以及根据大数据分析单元的数据

生成通用修复方案。

[0010] 优选地,所述修复装置包括电性连接的处理模块和生物波发射器,处理模块与方案生成模块通信连接。

[0011] 优选地,所述睡眠管理系统还包括智能终端,智能终端与处理模块通信连接,用于切换修复方案。

[0012] 优选地,所述修复装置包括头带横梁、第一耳罩和第二耳罩,第一耳罩和第二耳罩分别安装在头带横梁的两侧,生物波发射器设于第一耳罩和/或第二耳罩上。

[0013] 优选地,所述检测装置包括光波发射器和生物波接收器。

[0014] 优选地,所述睡眠管理系统还包括手部监测装置,手部监测装置包括用于收集人体睡眠信息的传感器单元,传感器单元与服务器通信连接。

[0015] 优选地,所述传感器单元包括用于采集人体的心率信息心率传感器、用于采集人体的血氧饱和度信息的血氧饱和度传感器以及采集人体的血压信息的压力传感器。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 1、本发明所提供的一种睡眠管理系统,检测装置检测人体生物波,并将检测到的人体生物波数据发送至数据分析模块,数据分析模块根据人体生物波数据得到用户睡眠障碍的成因,方案生成模块根据该成因生成用于改善睡眠质量的修复方案,并将该修复方案发送至修复装置,修复装置根据修复方案的指令修正人体生物波,实现改善人体脏器状况,提升睡眠质量的目的。

[0018] 2、本发明所提供的一种睡眠管理系统,在修复方案使用的过程中,手部监测装置持续的对用户的睡眠质量进行监控,以反馈修复方案的治疗效果,如果发现治疗效果不佳时,方案生成模块可以及时对修复方案进行修正,并重新将修正后的修复方案发送至修复装置,从而实现一个良性的循环。

附图说明

[0019] 图1是本发明睡眠管理系统的原理框图。

[0020] 图2是本发明服务器的原理框图。

[0021] 图3是本发明修复装置的结构示意图。

[0022] 图中:11-头带横梁;12-第一耳罩;13-第二耳罩。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机

械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1至图3所示,本实施例提供一种睡眠管理系统,包括服务器、检测装置和修复装置,检测装置和修复装置均与服务器通信连接。具体的,服务器上设有数据分析模块以及方案生成模块,数据分析模块与检测装置通信连接,方案生成模块与修复装置通信连接。

[0028] 检测装置用于检测人体生物波,并将检测到的人体生物波数据发送至数据分析模块,数据分析模块根据人体生物波数据得到用户睡眠障碍的成因,方案生成模块用于根据该成因生成用于改善睡眠质量的修复方案,并将该修复方案发送至修复装置,修复装置根据修复方案的指令修正人体生物波,实现改善人体器脏状况,提升睡眠质量的目的。

[0029] 数据分析模块包括大数据分析单元和个人分析单元,个人分析单元与大数据分析单元电性连接,方案生成模块分别与大数据分析单元和个人分析单元电性连接。

[0030] 个人分析单元用于针对单次检测装置的检测数据生成组织、器官及全身即时的生物指标信息,得到用户睡眠障碍的成因(例如是下丘脑异常),方案生成模块可以根据个人分析单元的数据生成个人修复方案并发送至该用户对应使用的修复装置。

[0031] 大数据分析单元用于根据个人分析单元的大数据生物指标信息筛选出对睡眠影响最为常见的组织和器官,方案生成模块可以根据大数据分析单元的数据生成通用修复方案。在实际应用中,通过大数据分析单元抓取的大数据分析,得到大部分人睡眠障碍均与下丘脑和心脏有关系,于是制定的通用修复方案即包括了对下丘脑和心脏的修复方案,通过生物波改善下丘脑和心脏的状况,解决睡眠障碍成因。

[0032] 相对的,个人分析单元更适用于私人定制的睡眠治疗,即用户需要通过检测装置对自身进行一次全面的检测,找到自身的睡眠障碍成因,再通过针对睡眠障碍成因的个人修复方案,更为精准的解决睡眠障碍。

[0033] 实施例2:

[0034] 如图1至图3所示,本实施例提供一种睡眠管理系统,包括服务器、检测装置和修复装置,检测装置和修复装置均与服务器通信连接。具体的,服务器上设有数据分析模块以及方案生成模块,数据分析模块与检测装置通信连接,方案生成模块与修复装置通信连接。

[0035] 检测装置用于检测人体生物波,并将检测到的人体生物波数据发送至数据分析模块,数据分析模块根据人体生物波数据得到用户睡眠障碍的成因,方案生成模块用于根据该成因生成用于改善睡眠质量的修复方案,并将该修复方案发送至修复装置,修复装置根据修复方案的指令修正人体生物波,实现改善人体器脏状况,提升睡眠质量的目的。

[0036] 数据分析模块包括大数据分析单元和个人分析单元,个人分析单元与大数据分析单元电性连接,方案生成模块分别与大数据分析单元和个人分析单元电性连接。

[0037] 个人分析单元用于针对单次检测装置的检测数据生成组织、器官及全身即时的生物指标信息,得到用户睡眠障碍的成因(例如是下丘脑异常),方案生成模块可以根据个人分析单元的数据生成个人修复方案并发送至该用户对应使用的修复装置。

[0038] 大数据分析单元用于根据个人分析单元的大数据生物指标信息筛选出对睡眠影响最为常见的组织和器官,方案生成模块可以根据大数据分析单元的数据生成通用修复方

案。在实际应用中,通过大数据分析单元抓取的大数据分析,得到大部分人睡眠障碍均与下丘脑和心脏有关系,于是制定的通用修复方案即包括了对下丘脑和心脏的修复方案,通过生物波改善下丘脑和心脏的状况,解决睡眠障碍成因。

[0039] 相对的,个人分析单元更适用于私人定制的睡眠治疗,即用户需要通过检测装置对自身进行一次全面的检测,找到自身的睡眠障碍成因,再通过针对睡眠障碍成因的个人修复方案,更为精准的解决睡眠障碍。

[0040] 修复装置包括电性连接的处理模块和生物波发射器,处理模块与方案生成模块通信连接。方案生成模块生成的修复方案发送至处理模块,处理模块可以存储该修复方案,并可以通过处理模块选择不同强度的修复方案,或者随着治疗进程选择对应的修复方案,生物波发射器根据处理模块输出的修复方案可以发射相应的生物波。当用户使用修复装置时,则可以对自身的生物波进行调节。

[0041] 睡眠管理系统还包括智能终端,智能终端与处理模块通信连接,用于切换修复方案。智能终端可以为手机,手机与处理模块可以为蓝牙连接,根据处理模块内存储的修复方案的不同,使用者可以通过手机接入处理模块进行选择,即选择不同强度的修复方案,或者随着治疗进程选择对应的修复方案。

[0042] 本实施例的一种睡眠管理系统,检测装置检测人体生物波,并将检测到的人体生物波数据发送至数据分析模块,数据分析模块根据人体生物波数据得到用户睡眠障碍的成因,方案生成模块根据该成因生成用于改善睡眠质量的修复方案,并将该修复方案发送至修复装置,修复装置根据修复方案的指令修正人体生物波,实现改善人体脏器状况,提升睡眠质量的目的。

[0043] 实施例3:

[0044] 如图1至图3所示,本实施例提供一种睡眠管理系统,包括服务器、检测装置和修复装置,检测装置和修复装置均与服务器通信连接。具体的,服务器上设有数据分析模块以及方案生成模块,数据分析模块与检测装置通信连接,方案生成模块与修复装置通信连接。

[0045] 检测装置用于检测人体生物波,并将检测到的人体生物波数据发送至数据分析模块,数据分析模块根据人体生物波数据得到用户睡眠障碍的成因,方案生成模块用于根据该成因生成用于改善睡眠质量的修复方案,并将该修复方案发送至修复装置,修复装置根据修复方案的指令修正人体生物波,实现改善人体脏器状况,提升睡眠质量的目的。

[0046] 数据分析模块包括大数据分析单元和个人分析单元,个人分析单元与大数据分析单元电性连接,方案生成模块分别与大数据分析单元和个人分析单元电性连接。

[0047] 个人分析单元用于针对单次检测装置的检测数据生成组织、器官及全身即时的生物指标信息,得到用户睡眠障碍的成因(例如是下丘脑异常),方案生成模块可以根据个人分析单元的数据生成个人修复方案并发送至该用户对应使用的修复装置。

[0048] 大数据分析单元用于根据个人分析单元的大数据生物指标信息筛选出对睡眠影响最为常见的组织和器官,方案生成模块可以根据大数据分析单元的数据生成通用修复方案。在实际应用中,通过大数据分析单元抓取的大数据分析,得到大部分人睡眠障碍均与下丘脑和心脏有关系,于是制定的通用修复方案即包括了对下丘脑和心脏的修复方案,通过生物波改善下丘脑和心脏的状况,解决睡眠障碍成因。

[0049] 相对的,个人分析单元更适用于私人定制的睡眠治疗,即用户需要通过检测装置

对自身进行一次全面的检测,找到自身的睡眠障碍成因,再通过针对睡眠障碍成因的个人修复方案,更为精准的解决睡眠障碍。

[0050] 修复装置包括电性连接的处理模块和生物波发射器,处理模块与方案生成模块通信连接。方案生成模块生成的修复方案发送至处理模块,处理模块可以存储该修复方案,并可以通过处理模块选择不同强度的修复方案,或者随着治疗进程选择对应的修复方案,生物波发射器根据处理模块输出的修复方案可以发射相应的生物波。当用户使用修复装置时,则可以对自身的生物波进行调节。

[0051] 睡眠管理系统还包括智能终端,智能终端与处理模块通信连接,用于切换修复方案。智能终端可以为手机,手机与处理模块可以为蓝牙连接,根据处理模块内存储的修复方案的不同,使用者可以通过手机接入处理模块进行选择,即选择不同强度的修复方案,或者随着治疗进程选择对应的修复方案。

[0052] 如图3所示,修复装置包括头带横梁11、第一耳罩12和第二耳罩13,第一耳罩12和第二耳罩13分别安装在头带横梁11的两侧,生物波发射器设于第一耳罩12和/或第二耳罩13上。当用户佩戴上修复装置时,处理模块根据预设的修复方案通知生物波发射器工作,生物波发射器发射的微幅光波可以修正人体的生物波,起到有效的修复作用,改善睡眠质量。耳机形式的修复装置佩戴方面,舒适度好,不会外界干扰,其也一定程度起到静音的作用。

[0053] 修复装置除了上述的耳机形式,也可以设计为单独的贴片形式、帽子形式、枕头形式等。

[0054] 检测装置包括光波发射器和生物波接收器。检测装置也可以设计为耳机形式、贴片形式、帽子形式或枕头形式。当用户使用检测装置时,光波发射器发射出微幅的光波信号,此光波信号与人体各器官、组织以及细胞分子的生物磁场所发出的能量波产生共振。生物波接收器探测与接收共振波信号,并把所采集到的共振波信号转换为电信号,该共振波电信号经过分析计算,所得的计算结果与标准量子共振谱数据库进行比对,能够直观生动的显示出组织、器官及全身即时的生物指标信息。

[0055] 睡眠管理系统还包括手部监测装置,手部监测装置包括用于收集人体睡眠信息的传感器单元,传感器单元与服务器通信连接。传感器单元包括用于采集人体的心率信息的心率传感器、用于采集人体的血氧饱和度信息的血氧饱和度传感器以及采集人体的血压信息的压力传感器。传感器单元采集的信息发送至数据分析模块,数据分析模块评估该用户的具体睡眠质量,

[0056] 手部监测装置的作用在于可以在修复方案使用的过程中,持续的对用户的睡眠质量进行监控,以反馈修复方案的治疗效果,在规定的时间内如果发现治疗效果不佳时,方案生成模块可以及时对修复方案进行修正,并重新将修正后的修复方案发送至修复装置,从而实现一个良性的循环。

[0057] 可以理解,上述的通信连接均可通过通信单元实现,通信单元为现有技术,通信单元可根据实际应用的需求在无线通信单元和有线通信单元中灵活选择。

[0058] 本发明不局限于上述可选的实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品。上述具体实施方式不应理解成对本发明的保护范围的限制,本发明的保护范围应当以权利要求书中界定的为准,并且说明书可以用于解释权利要求书。

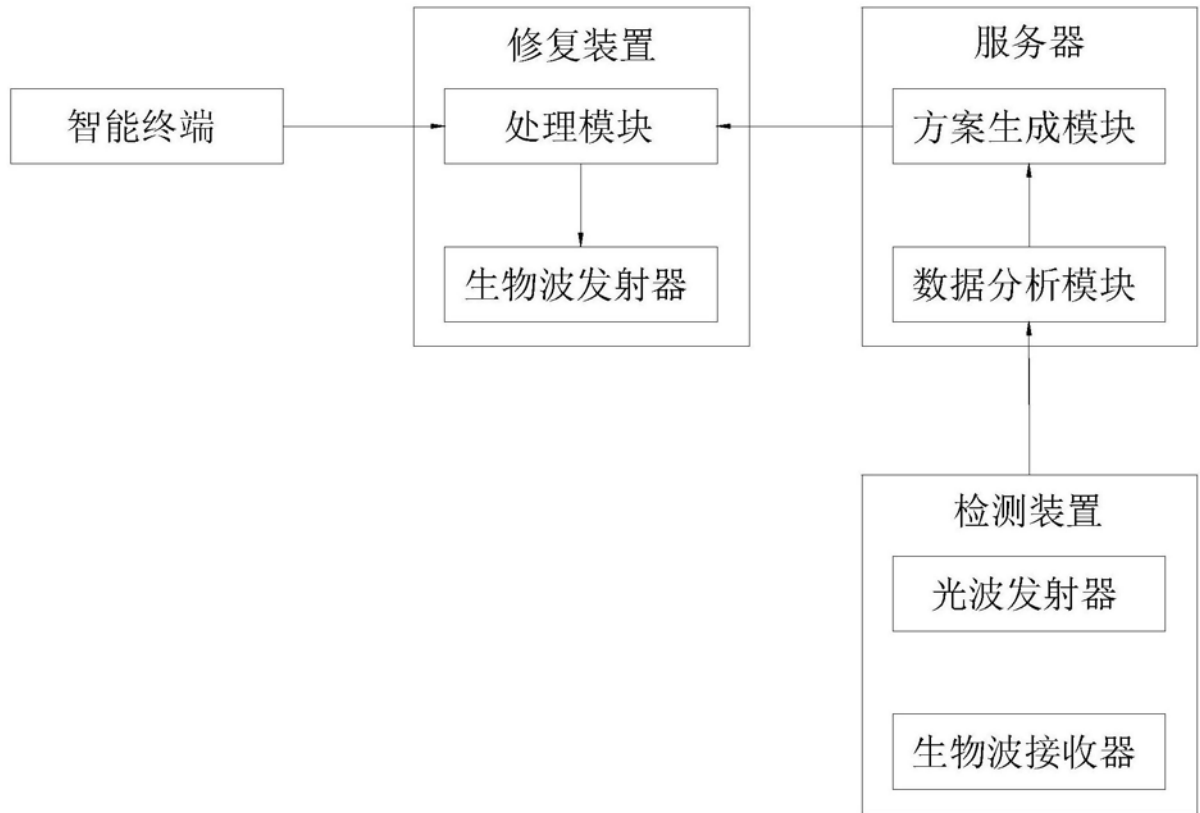


图1

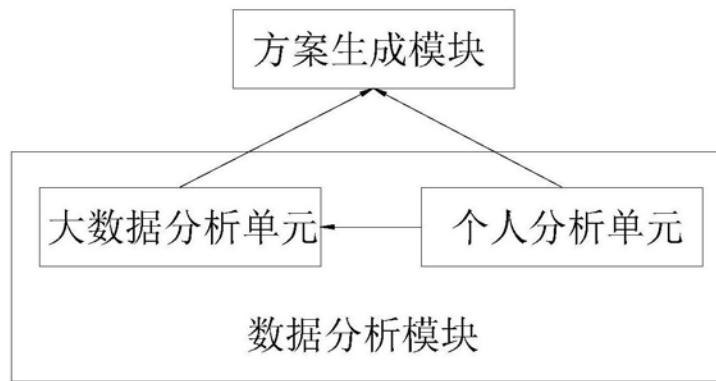


图2

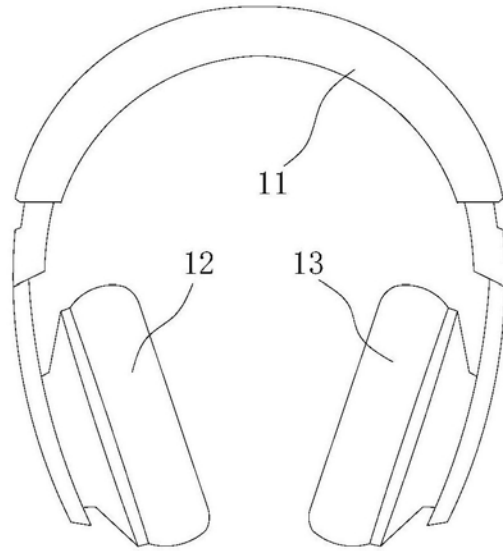


图3

专利名称(译)	一种睡眠管理系统		
公开(公告)号	CN109620182A	公开(公告)日	2019-04-16
申请号	CN201910059191.1	申请日	2019-01-22
[标]发明人	吴振峰 杜远		
发明人	吴振峰 杜远		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/1455 A61B5/00 G16H20/00 A61M21/02		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/14551 A61B5/4806 A61B5/4815 A61M21/02 G16H20/00		
代理人(译)	何红信		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于智能设备技术领域，公开了一种睡眠管理系统，包括服务器、用于检测人体生物波的检测装置以及用于修正人体生物波的修复装置，所述检测装置和修复装置均与服务器通信连接，服务器上设有数据分析模块以及方案生成模块。本发明所提供的一种睡眠管理系统，检测装置检测人体生物波，并将检测到的人体生物波数据发送至数据分析模块，数据分析模块根据人体生物波数据得到用户睡眠障碍的成因，方案生成模块根据该成因生成用于改善睡眠质量的修复方案，并将该修复方案发送至修复装置，修复装置根据修复方案的指令修正人体生物波，实现改善人体脏器状况，提升睡眠质量的目的。

