



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208355469 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201721093814.X

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 深圳融昕医疗科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区新安街
道67区留仙一路高新奇工业园2期1栋
A602

(72)发明人 陈永辉 廖致刚 庄育和 何荣正
蒋晗

(51)Int.Cl.

A61B 5/08(2006.01)

A61B 5/091(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

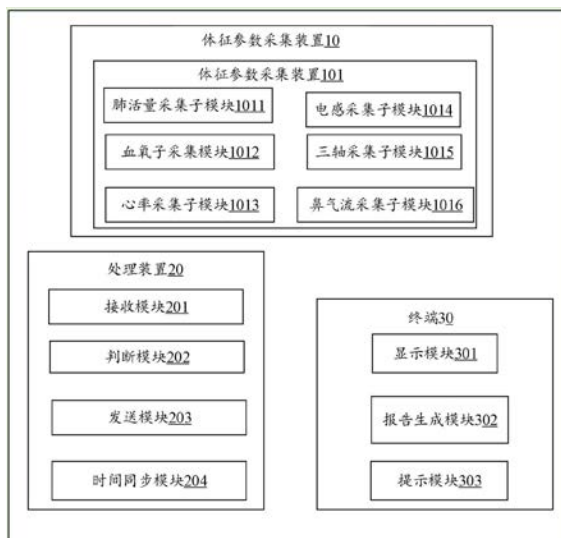
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

睡眠呼吸障碍健康管理系统的

(57)摘要

本实用新型公开了一种睡眠呼吸障碍健康管理系统的，包括体征参数采集装置、处理装置以及终端，其中：体征参数采集装置包括体征参数采集模块，用于采集并将体征参数信息发送至处理装置；处理装置包括接收模块、判断模块和发送模块；接收模块接收用户的体征参数信息，并发送至判断模块；判断模块接收并判断接收模块发送的体征参数信息，当不在预设的体征参数信息阈值时，判断模块将体征参数信息发送至处理模块；当体征参数信息在预设的体征参数信息阈值时，判断模块停止将体征参数信息发送至发送模块；发送模块接收并将体征参数信息发送至终端。本实用新型满足了对睡眠呼吸障碍人群的睡眠呼吸参数进行实时监测，供医护人员及时接收查阅。



1. 一种睡眠呼吸障碍健康管理系统,其特征在于,所述睡眠呼吸障碍健康管理系统包括体征参数采集装置、处理装置以及终端,其中:

体征参数采集装置包括体征参数采集模块,所述体征参数采集模块用于采集用户的体征参数信息,所述体征参数信息包括血氧饱和度值、肺活量值、脉率值、鼻气流值、胸腹部运动值,并将所述体征参数信息发送至所述处理装置,体征参数采集装置包括肺功能仪、血氧仪、胸腹带一种或者多种呼吸参数采集装置的集合;

所述处理装置包括接收模块、判断模块和发送模块;

所述接收模块用于接收所述用户的体征参数信息,并将所述体征参数信息发送至判断模块;

所述判断模块接收并判断所述接收模块发送的体征参数信息,当所述体征参数信息不在预设的体征参数信息阈值时,所述判断模块将所述体征参数信息发送至处理模块;当所述体征参数信息在预设的体征参数信息阈值时,所述判断模块停止将所述体征参数信息发送至发送模块;

所述发送模块接收所述判断模块发送的体征参数信息,并将所述体征参数信息发送至终端。

2. 如权利要求1所述的睡眠呼吸障碍健康管理系统,其特征在于,所述体征参数采集模块包括肺活量采集子模块、血氧采集子模块、心率采集子模块、鼻气流采集子模块、电感采集子模块以及三轴采集子模块。

3. 如权利要求1所述的睡眠呼吸障碍健康管理系统,其特征在于,所述体征参数采集装置、处理装置以及终端之间均通过无线通讯连接。

4. 如权利要求1所述的睡眠呼吸障碍健康管理系统,其特征在于,所述终端包括显示模块和报告生成模块。

5. 如权利要求1所述的睡眠呼吸障碍健康管理系统,其特征在于,所述终端还包括提示模块。

睡眠呼吸障碍健康管理系统的

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体地说,本实用新型涉及睡眠呼吸障碍健康管理系统的。

背景技术

[0002] 睡眠呼吸障碍是指人们在睡觉过程中出现的呼吸障碍,包括睡眠呼吸暂停综合症、低通综合症以及上气道阻力综合症等引起的有关睡眠呼吸障碍。目前,对于睡眠呼吸障碍的研究热点主要集中在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合症以及儿童OSAHS患者的治疗等方面。然而,应用于睡眠呼吸障碍的呼吸监测和报警的相关仪器主要集中在国内大中型医院,尚未进行大规模的普及,在国内目前也没有专门的用于睡眠呼吸障碍健康管理的系统。

[0003] 基于此,有必要设计一种睡眠呼吸障碍健康管理系统的,能够满足对睡眠呼吸障碍人群的睡眠呼吸参数进行实时监测,供医护人员及时接收查阅,改善患者的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种睡眠呼吸障碍健康管理系统的,旨在满足对睡眠呼吸障碍人群的睡眠呼吸参数进行实时监测,供医护人员及时接收查阅,有效改善了患者的身体健康。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种睡眠呼吸障碍健康管理系统的,所述睡眠呼吸障碍健康管理系统的包括体征参数采集装置、处理装置以及终端,其中:

[0006] 体征参数采集装置包括体征参数采集模块,所述体征参数采集模块用于采集用户的体征参数信息,所述体征参数信息包括血氧饱和度值、肺活量值、脉率值、鼻气流值、胸腹部运动值,并将所述体征参数信息发送至所述处理装置;

[0007] 所述处理装置包括接收模块、判断模块和发送模块;

[0008] 所述接收模块用于接收所述用户的体征参数信息,并将所述体征参数信息发送至判断模块;

[0009] 所述判断模块接收并判断所述接收模块发送的体征参数信息,当所述体征参数信息不在预设的体征参数信息阈值时,所述判断模块将所述体征参数信息发送至处理模块;当所述体征参数信息在预设的体征参数信息阈值时,所述判断模块停止将所述体征参数信息发送至发送模块;

[0010] 所述发送模块接收所述判断模块发送的体征参数信息,并将所述体征参数信息发送至终端。

[0011] 优选地,所述体征参数采集模块包括肺活量采集子模块、血氧采集子模块、心率采集子模块、鼻气流采集子模块、电感采集子模块以及三轴采集子模块。

[0012] 优选地,所述体征参数采集装置、处理装置以及终端之间均通过无线通讯连接。

[0013] 优选地,所述终端包括显示模块和报告生成模块。

[0014] 优选地,所述终端还包括提示模块。

[0015] 本实用新型采用上述技术方案,带来的技术效果为:能够满足对睡眠呼吸障碍人群的睡眠呼吸参数进行实时监测,供医护人员及时接收查阅,有效改善了患者的身体健康。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型睡眠呼吸障碍健康管理系统的结构示意图。

[0017] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0018] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 本实用新型的主要目的在于提供一种睡眠呼吸障碍健康管理系统,为实现上述目的,本实用新型提供了一种睡眠呼吸障碍健康管理系统。

[0020] 参照图1,图1为本实用新型睡眠呼吸障碍健康管理系统的结构示意图。在本实施例中,所述睡眠呼吸障碍健康管理系统包括体征参数采集装置10、处理装置20以及终端30,其中:

[0021] 体征参数采集装置10包括体征参数采集模块101,所述体征参数采集模块101用于采集用户的体征参数信息,所述体征参数信息包括血氧饱和度值、肺活量值、脉率值、鼻气流值、胸腹部运动值,并将所述体征参数信息发送至所述处理装置20;

[0022] 所述处理装置20包括接收模块201、判断模块202和发送模块203;

[0023] 所述接收模块201用于接收所述用户的体征参数信息,并将所述体征参数信息发送至判断模块202;

[0024] 所述判断模块202接收并判断所述接收模块201发送的体征参数信息,当所述体征参数信息不在预设的体征参数信息阈值时,所述判断模块202将所述体征参数信息发送至处理模块;当所述体征参数信息在预设的体征参数信息阈值时,所述判断模块202停止将所述体征参数信息发送至发送模块203;

[0025] 所述发送模块203接收所述判断模块202发送的体征参数信息,并将所述体征参数信息发送至终端30。

[0026] 具体地,在本实施例中,所述睡眠呼吸障碍健康管理系统括体征参数采集装置10、处理装置20以及终端30三个部分,所述体征参数采集装置10与处理装置20之间可以通过蓝牙、WIFI以及红外射频等无线通讯的方式进行连接,从而将体征参数采集装置10采集到的用户的体征参数信息实时发送至处理装置20。同样的,处理装置20以及终端30之间可以通过蓝牙、WIFI以及红外射频等无线通讯的方式进行连接,从而将处理装置20判断处理后的用户的体征参数信息实时发送至终端30,以便医护人员及时查阅,促进患者的身体健康。

[0027] 在本实施例中,优选处理装置20一旦开启,就可以自动寻找和匹配体征参数采集装置10进行自动连接;同样的,优选处理装置20一旦开启,就可以自动寻找和匹配终端30进行自动连接。而处理装置20关闭后,就无法自动寻找和匹配体征参数采集装置10和终端30设备,停止将体征参数采集装置10采集到的用户的体征参数信息实时发送至处理装置20处,然后停止将处理装置20判断处理后的用户的体征参数信息实时发送至终端30处。此外,处理装置20中还设置有时间同步模块204,该时间同步模块204用于将该处理装置20与终端

30进行时间同步,以及将该处理装置20与体征参数采集装置10进行时间同步。时间同步模块204的设置满足了体征参数采集装置10、处理装置20以及终端30三者的时间同步,避免了用户的各种呼吸参数的滞后和混乱。

[0028] 在本实施例中,体征参数采集装置10可以是肺功能仪、血氧仪、胸腹带等仪器的一种或者多种呼吸参数采集装置的集合,以病人的实际需要相匹配。具体的,对于体征参数采集装置10来说,体征参数采集装置10包括体征参数采集模块101,该体征参数采集模块101包括肺活量采集子模块1011,还包括血氧采集子模块1012、心率采集子模块1013、鼻气流采集子模块1016、电感采集子模块1014和三轴采集子模块1015。

[0029] 具体的,所述肺活量采集子模块1011包括压差传感器,由于肺活量与人的呼吸密切相关,因而肺活量是检测肺功能的最直观、也是最客观的指标。常常用于慢性呼吸疾病,例如:慢性阻塞性肺病、支气管哮喘、支气管扩张、睡眠呼吸障碍、甚至肺结核等肺部疾病的重要检查项目。由所述压差传感器用于采集用户的肺活量信息,并将所述肺活量信息发送至所述处理装置20;而所述处理装置20包括接收模块201、判断模块202和发送模块203;所述接收模块201用于接收所述用户的肺活量信息,并将所述肺活量信息发送至判断模块202;所述判断模块202接收并判断所述接收模块201发送的肺活量信息,当所述肺活量信息不在预设的肺活量信息阈值时,所述判断模块202将所述肺活量信息发送至处理模块;当所述肺活量信息在预设的肺活量信息阈值时,所述判断模块202停止将所述肺活量信息发送至发送模块203;所述发送模块203接收所述判断模块202发送的肺活量信息,并将所述肺活量信息发送至终端30。

[0030] 同样的,血氧采集子模块1012包括血氧传感器,心率采集子模块1013包括心率传感器,该血氧传感器和心率传感器分别用于采集用户的血氧饱和度信息和脉率信息,当血氧饱和度和脉率不在预设的血氧饱和度阈值内以及脉率阈值内时,所述判断模块202将所述血氧饱和度值以及脉率值发送至所述发送模块203;当血氧饱和度值在预设的血氧饱和度阈值内以及脉率阈值内时,所述判断模块202停止将所述血氧饱和度值以及脉率值发送至所述发送模块203;

[0031] 同样的,体征参数采集模块101还包括鼻气流采集子模块1016,该鼻气流采集子模块1016常常应用于胸腹带等设备中,包括鼻气流压力传感器,该鼻气流压力传感器用于检测用户的鼻气流值,由于鼻气流压力传感器用于检测用户在吸气和/或呼气时对鼻气流管的压力值,从而获得病人鼻孔吸气和/或呼气的气流,该鼻气流值也就是呼气压力值。当所述呼气压力值不在预设的呼气压力阈值时,所述判断模块202将所述呼气压力值发送至所述发送模块203;当呼气压力值在预设的呼气压力阈值内时,所述判断模块202停止将所述呼气压力值发送至所述发送模块203。

[0032] 同样的,电感采集子模块1014和三轴采集子模块1015也常常应用于胸腹带中,电感采集子模块1014包括电感传感器,三轴采集子模块1015包括三轴传感器,电感采集子模块1014和三轴采集子模块1015分别用于检测用户在睡眠状态下胸廓改变值和体位变化值,即胸腹运动值。当所述胸腹部运动值不在预设的胸腹部运动阈值内时,所述判断模块202将所述胸腹部运动值发送至所述发送模块203;当胸腹部运动值在预设的胸腹部运动阈值内时,所述判断模块202停止将所述胸腹部运动值发送至所述发送模块203;发送模块203也可以通过WIFI或者红外视频的形式将所述采集到的信息发送出去,也可以通过USB接口传输

数据，

[0033] 在本实施例中，发送模块203优选为是蓝牙模块。该蓝牙模块可以同时连接多个体征参数采集装置10，还能够自动搜索和连接匹配的体征参数采集装置10，将处理装置20与体征参数采集装置10进行一对一或者一对多连接。此外，该处理装置20上还设置有时间同步模块204，该时间同步模块204用于将该处理装置20与终端30进行时间同步，以及将该处理装置20与体征参数采集装置10进行时间同步。时间同步模块204的设置满足了采集端、处理装置20以及终端30三者时间的同步，避免了用户的各种呼吸参数的滞后和混乱。

[0034] 对于终端30来说，终端30包括显示模块301、报告生成模块302以及提示模块303。显示模块301用于显示病人实时的血氧饱和度值、肺活量值、脉率值、鼻气流值、胸腹部运动值；通过显示模块301当医生登录Web或者手机APP查看病人实时的血氧饱和度值、肺活量值、脉率值、鼻气流值、胸腹部运动值。报告生成模块302用于当医生登录Web或者手机APP查看病人实时的体征参数信息后给予反馈给用户，并生成报告，该报告包括病人实时的体征参数信息以及医生的治疗或者理疗的意见和建议。提示模块303用于当发送模块203将所述体征参数信息发送至终端30后进行提示，以提醒医生及时查阅。

[0035] 本实用新型采用上述技术方案，带来的技术效果为：能够满足对睡眠呼吸障碍人群的睡眠呼吸参数进行实时监测，供医护人员及时接收查阅，有效改善了患者的身体健康。

[0036] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型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，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。



图1

专利名称(译)	睡眠呼吸障碍健康管理系统		
公开(公告)号	CN208355469U	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201721093814.X	申请日	2017-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳融昕医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳融昕医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳融昕医疗科技有限公司		
[标]发明人	陈永辉 庄育和 何荣正 蒋晗		
发明人	陈永辉 廖致刚 庄育和 何荣正 蒋晗		
IPC分类号	A61B5/08 A61B5/091 A61B5/00 A61B5/145		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种睡眠呼吸障碍健康管理系统，包括体征参数采集装置、处理装置以及终端，其中：体征参数采集装置包括体征参数采集模块，用于采集并将体征参数信息发送至处理装置；处理装置包括接收模块、判断模块和发送模块；接收模块接收用户的体征参数信息，并发送至判断模块；判断模块接收并判断接收模块发送的体征参数信息，当不在预设的体征参数信息阈值时，判断模块将体征参数信息发送至处理模块；当体征参数信息在预设的体征参数信息阈值时，判断模块停止将体征参数信息发送至发送模块；发送模块接收并将体征参数信息发送至终端。本实用新型满足了对睡眠呼吸障碍人群的睡眠呼吸参数进行实时监测，供医护人员及时接收查阅。

