



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207768391 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201720426613.0

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 重庆医药高等专科学校

地址 401331 重庆市沙坪坝区大学城中路
82号

(72)发明人 王婷

(74)专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 50222

代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.

A61B 5/08(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

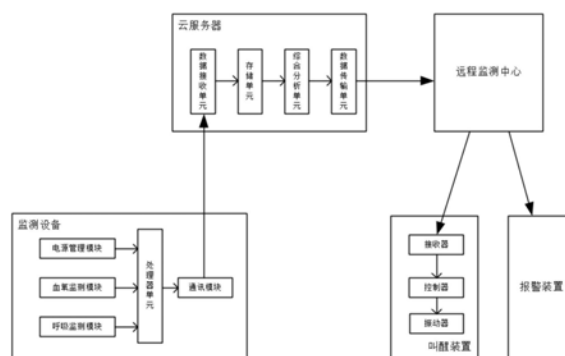
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

基于物联网的睡眠监测系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的睡眠监测系统,包括监测设备、云服务器、远程监测中心和叫醒装置;监测设备监测血氧浓度和呼吸,并将监测得到的血氧浓度数据和呼吸数据通过网络传输至云服务器,云服务器存储并分析血氧浓度数据和呼吸数据是否存在异常,云服务器将异常的血氧浓度数据和呼吸数据发送至远程监测中心,远程监测中心进一步判断异常的血氧浓度数据和呼吸数据并控制叫醒装置工作。通过云服务器对睡眠的监测数据进行初步分析,再由远程监测中心对睡眠的监测数据进行进一步分析判断,减少医护人员的工作量,提高了实时监测效率,降低了患者夜间猝死的风险。



1. 一种基于物联网的睡眠监测系统,其特征在于:包括监测设备、云服务器、远程监测中心和叫醒装置;所述监测设备监测血氧浓度和呼吸,并将监测得到的血氧浓度数据和呼吸数据通过网络传输至云服务器,所述云服务器存储并分析血氧浓度数据和呼吸数据是否存在异常,所述云服务器将异常的血氧浓度数据和呼吸数据发送至远程监测中心,所述远程监测中心进一步判断异常的血氧浓度数据和呼吸数据并控制叫醒装置工作。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的睡眠监测系统,其特征在于:还包括报警装置,所述远程监测中心控制报警装置工作。

3. 根据权利要求2所述的基于物联网的睡眠监测系统,其特征在于:所述监测设备包括电源管理模块、血氧监测模块、呼吸监测模块、处理器单元和通讯模块,所述电源管理模块为整个装置提供电源,所述血氧监测模块、呼吸监测模块和通讯模块分别于处理器相连接。

4. 根据权利要求3所述的基于物联网的睡眠监测系统,其特征在于:所述云服务器包括数据接收单元、存储单元、综合分析单元和数据传输单元,所述数据接收单元接收监测设备监测的数据,并将监测的数据传输至存储单元存储,所述综合分析单元从存储单元中提取数据进行分析判断是否存在异常,并将异常数据通过数据传输单元传输至远程监测中心。

5. 根据权利要求4所述的基于物联网的睡眠监测系统,其特征在于:所述叫醒装置包括绑带式柔性机身、接收器、控制器和振动器,所述接收器、控制器和振动器设置与机身内,所述接收器和振动器分别与控制器相连接。

基于物联网的睡眠监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及睡眠监测技术领域，特别涉及基于物联网的睡眠监测系统。

背景技术

[0002] 随着现代生活节奏越来越快，生活压力越来越大，越来越多人睡眠不足，出现了各种睡眠问题。睡眠呼吸疾病通常表现为睡眠时打鼾并伴有呼吸暂停和呼吸表浅，夜间反复发生低氧血症、高碳酸血症和睡眠结构紊乱，常引起白天嗜睡、心脑血管并发症等多器官损害，更为严重的并发症会导致患者夜间猝死，影响患者的生活质量和寿命。

[0003] 睡眠呼吸疾病多为慢性病、多发病，需进行长期监测，并由专业医护人员对监测数据进行分析判断。但是目前医院的医疗资源紧张，患者无法长期在医院进行监测。而现有的便携式睡眠呼吸监测设备又无法做到实时监测预警，患者夜间猝死的风险并未减小。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型要解决的技术问题是提供一种基于物联网的睡眠监测系统，通过云服务器对睡眠的监测数据进行初步分析，再由远程监测中心对睡眠的监测数据进行进一步分析判断，减少医护人员的工作量，提高了实时监测效率，降低了患者夜间猝死的风险。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种基于物联网的睡眠监测系统，包括监测设备、云服务器、远程监测中心和叫醒装置；监测设备监测血氧浓度和呼吸，并将监测得到的血氧浓度数据和呼吸数据通过网络传输至云服务器，云服务器存储并分析血氧浓度数据和呼吸数据是否存在异常，云服务器将异常的血氧浓度数据和呼吸数据发送至远程监测中心，远程监测中心进一步判断异常的血氧浓度数据和呼吸数据并控制叫醒装置工作。

[0006] 进一步的，还包括报警装置，远程监测中心控制报警装置工作。

[0007] 进一步的，监测设备包括电源管理模块、血氧监测模块、呼吸监测模块、处理器单元和通讯模块，电源管理模块为整个装置提供电源，血氧监测模块、呼吸监测模块和通讯模块分别于处理器相连接。

[0008] 进一步的，云服务器包括数据接收单元、存储单元、综合分析单元和数据传输单元，数据接收单元接收监测设备监测的数据，并将监测的数据传输至存储单元存储，综合分析单元从存储单元中提取数据进行分析判断是否存在异常，并将异常数据通过数据传输单元传输至远程监测中心。

[0009] 进一步的，叫醒装置包括绑带式柔性机身、接收器、控制器和振动器，接收器、控制器和振动器设置与机身内，接收器和振动器分别于控制器相连接。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 1. 本实用新型一种基于物联网的睡眠监测系统，包括监测设备、云服务器、远程监测中心和叫醒装置；监测设备监测血氧浓度和呼吸，并将监测得到的血氧浓度数据和呼吸

数据通过网络传输至云服务器,云服务器存储并分析血氧浓度数据和呼吸数据是否存在异常,云服务器将异常的血氧浓度数据和呼吸数据发送至远程监测中心,远程监测中心进一步判断异常的血氧浓度数据和呼吸数据并控制叫醒装置工作。通过云服务器对睡眠的监测数据进行初步分析,再由远程监测中心对睡眠的监测数据进行进一步分析判断,减少医护人员的工作量,提高实时监测效率,降低了患者夜间猝死的风险。

[0012] 2.本实用新型一种基于物联网的睡眠监测系统还包括报警装置,远程监测中心控制报警装置工作。远程监测中心的医护人员根据监测的数据判断患者情况紧急时,远程监测中心控制报警装置报警,使患者得到及时救助。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0014] 图1为本实用新型基于物联网的睡眠监测系统的原理示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0016] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0017] 如图1所述,本实用新型提供一种技术方案:一种基于物联网的睡眠监测系统,包括监测设备、云服务器、远程监测中心和叫醒装置,监测设备和叫醒装置均佩戴在患者身上。监测设备监测血氧浓度和呼吸,并将监测得到的血氧浓度数据和呼吸数据通过网络传输至云服务器,云服务器存储并分析血氧浓度数据和呼吸数据是否存在异常,云服务器将异常的血氧浓度数据和呼吸数据发送至远程监测中心,远程监测中心进一步判断异常的血氧浓度数据和呼吸数据并控制叫醒装置工作。通过云服务器对睡眠的监测数据进行初步分析,再由远程监测中心对睡眠的监测数据进行进一步分析判断,减少医护人员的工作量,提高了实时监测效率。医护人员根据监测的数据判断患者有可能处于昏迷或更严重状态时,远程监测中心控制叫醒装置对患者进行叫醒,使患者恢复到有意识的状态。监测设备可选YX301血氧饱和度检测仪。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,基于物联网的睡眠监测系统还包括报警装置,远程监测中心控制报警装置工作。当医护人员没法通过远程监测中心叫醒患者时,远程监测中心控制报警装置报警,通知与患者共同生活的亲属,使患者得到及时救助。

[0019] 作为上述方案的进一步改进,监测设备包括电源管理模块、血氧监测模块、呼吸监测模块、处理器单元和通讯模块,电源管理模块为整个装置提供电源,血氧监测模块、呼吸监测模块和通讯模块分别于处理器相连接。

[0020] 作为上述方案的进一步改进,云服务器包括数据接收单元、存储单元、综合分析单元和数据传输单元,数据接收单元接收监测设备监测的数据,并将监测的数据传输至存储

单元存储,综合分析单元从存储单元中提取数据进行分析判断是否存在异常,并将异常数据通过数据传输单元传输至远程监测中心。

[0021] 作为上述方案的进一步改进,叫醒装置包括绑带式柔性机身、接收器、控制器和振动器,接收器、控制器和振动器设置与机身内,接收器和振动器分别于控制器相连接,振动器可选扁平1020振动马达。

[0022] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

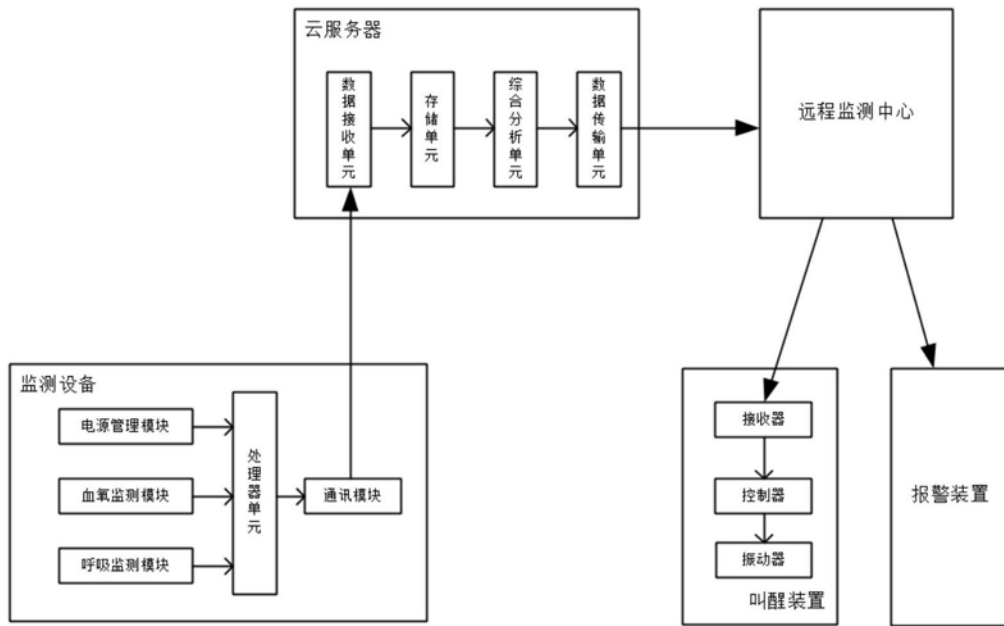


图1

专利名称(译)	基于物联网的睡眠监测系统		
公开(公告)号	CN207768391U	公开(公告)日	2018-08-28
申请号	CN201720426613.0	申请日	2017-04-21
[标]申请(专利权)人(译)	重庆医药高等专科学校		
申请(专利权)人(译)	重庆医药高等专科学校		
当前申请(专利权)人(译)	重庆医药高等专科学校		
[标]发明人	王婷		
发明人	王婷		
IPC分类号	A61B5/08 A61B5/145 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于物联网的睡眠监测系统，包括监测设备、云服务器、远程监测中心和叫醒装置；监测设备监测血氧浓度和呼吸，并将监测得到的血氧浓度数据和呼吸数据通过网络传输至云服务器，云服务器存储并分析血氧浓度数据和呼吸数据是否存在异常，云服务器将异常的血氧浓度数据和呼吸数据发送至远程监测中心，远程监测中心进一步判断异常的血氧浓度数据和呼吸数据并控制叫醒装置工作。通过云服务器对睡眠的监测数据进行初步分析，再由远程监测中心对睡眠的监测数据进行进一步分析判断，减少医护人员的工作量，提高了实时监测效率，降低了患者夜间猝死的风险。

