



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206777307 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201621129480.2

(22)申请日 2016.10.17

(73)专利权人 北京杰富瑞科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区科创六街85号院

(72)发明人 陈唯青

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 焦烨馨

(51) Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/08(2006.01)

A61M 16/00(2006.01)

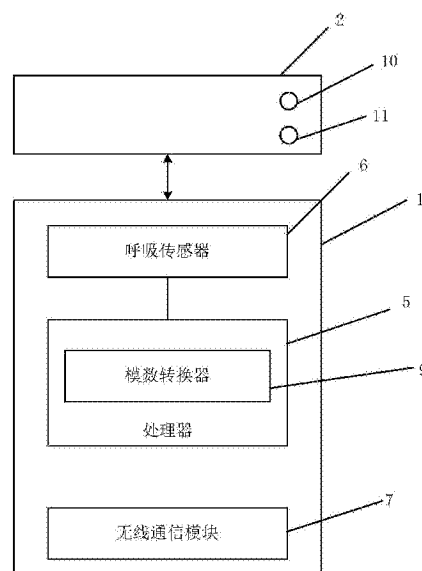
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统

(57)摘要

本实用新型公开一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,包括记录仪主体和呼吸机,所述记录仪主体与所述呼吸机通信连接,所述记录仪主体包括外壳、显示屏、处理器、呼吸传感器、无线通信模块和绑带,所述绑带位于所述外壳的两端,所述绑带与所述外壳可拆卸固定连接,所述显示屏可拆卸固定于所述外壳上表面上,所述呼吸传感器、所述处理器和所述无线通信模块均位于所述外壳内,所述处理器分别与所述呼吸传感器、无线通信模块和所述显示屏连接。本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,结构简单、佩戴方便和成本低廉,而且具备防水防尘的能力,还可以对呼吸机治疗模式进行反馈调节,从而提高呼吸机的疗效。



1. 一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:包括记录仪主体和呼吸机,所述记录仪主体与所述呼吸机通信连接,所述记录仪主体包括外壳、显示屏、处理器、呼吸传感器、无线通信模块和绑带,所述绑带位于所述外壳的两端,所述绑带与所述外壳可拆卸固定连接,所述显示屏可拆卸固定于所述外壳上表面上,所述呼吸传感器、所述处理器和所述无线通信模块均位于所述外壳内,所述处理器分别与所述呼吸传感器、无线通信模块和所述显示屏连接。

2. 根据权利要求1所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述处理器内设有模数转换器,所述模数转换器与所述呼吸传感器连接。

3. 根据权利要求1所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述记录仪主体通过有线或无线的方式与所述呼吸机通信连接。

4. 根据权利要求1所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述无线通信模块为蓝牙模块或WiFi模块。

5. 根据权利要求1-4任意一项权利要求所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述绑带两端分别设有卡扣,所述卡扣与所述外壳左右两端可拆卸固定连接。

6. 根据权利要求5所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述绑带个数为两根,所述绑带两端分别可拆卸固定在外壳左右两端的所述卡扣上。

7. 根据权利要求5所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述绑带个数为两根,所述绑带包括第一绑带和第二绑带,所述第一绑带一端与所述外壳左端的所述卡扣可拆卸固定,所述第一绑带另一端与所述第二绑带的一端可拆卸固定连接,所述第二绑带另一端与所述外壳右端的所述卡扣可拆卸固定。

8. 根据权利要求1-4任意一项权利要求所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述绑带由弹性材质制成。

9. 根据权利要求1-4任意一项权利要求所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述呼吸机上设有调节按钮,所述调节按钮与所述呼吸机内的控制器连接。

10. 根据权利要求9所述的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,其特征在于:所述呼吸机上设有电源按钮,所述电源按钮与所述控制器连接。

一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及睡眠记录仪技术领域,特别是涉及一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统。

背景技术

[0002] 现有的睡眠呼吸监测设备主要是用于监测病人睡眠呼吸健康情况,用于滴定病人使用呼吸机进行治疗所需要的模式、压力、延迟升压时间等参数,但由于此类睡眠监测服务需要在专门的医疗机构进行,且费用较高、操作复杂,而且一次监测往往无法全面监测患者的睡眠呼吸健康状况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术中的不足而完成的,本实用新型的目的是提供一种结构简单、佩戴方便和成本低廉,而且具备防水防尘的能力,还可以对呼吸机治疗模式进行反馈调节,从而提高呼吸机的疗效的睡眠呼吸生理信号记录反馈系统。

[0004] 本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,包括记录仪主体和呼吸机,所述记录仪主体与所述呼吸机通信连接,所述记录仪主体包括外壳、显示屏、处理器、呼吸传感器、无线通信模块和绑带,所述绑带位于所述外壳的两端,所述绑带与所述外壳可拆卸固定连接,所述显示屏可拆卸固定于所述外壳上表面上,所述呼吸传感器、所述处理器和所述无线通信模块均位于所述外壳内,所述处理器分别与所述呼吸传感器、无线通信模块和所述显示屏连接。

[0005] 本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统还可以是:

[0006] 所述处理器内设有模数转换器,所述模数转换器与所述呼吸传感器连接。

[0007] 所述记录仪主体通过有线或无线的方式与所述呼吸机通信连接。

[0008] 所述无线通信模块为蓝牙模块或WiFi模块。

[0009] 所述绑带两端分别设有卡扣,所述卡扣与所述外壳左右两端可拆卸固定连接。

[0010] 所述绑带个数为两根,所述绑带两端分别可拆卸固定在外壳左右两端的所述卡扣上。

[0011] 所述绑带个数为两根,所述绑带包括第一绑带和第二绑带,所述第一绑带一端与所述外壳左端的所述卡扣可拆卸固定,所述第一绑带另一端与所述第二绑带的一端可拆卸固定连接,所述第二绑带另一端与所述外壳右端的所述卡扣可拆卸固定。

[0012] 所述绑带由弹性材质制成。

[0013] 所述呼吸机上设有调节按钮,所述调节按钮与所述呼吸机内的控制器连接。

[0014] 所述呼吸机上设有电源按钮,所述电源按钮与所述控制器连接。

[0015] 本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,包括记录仪主体和呼吸机,所述记录仪主体与所述呼吸机通信连接,所述记录仪主体包括外壳、显示屏、处理器、呼吸传感器、无线通信模块和绑带,所述绑带位于所述外壳的两端,所述绑带与所述外壳可拆卸

固定连接,所述显示屏可拆卸固定于所述外壳上表面上,所述呼吸传感器、所述处理器和所述无线通信模块均位于所述外壳内,所述处理器分别与所述呼吸传感器、无线通信模块和所述显示屏连接。这样,利用绑带将记录仪主体固定在患者身体的胸部位置,当人体呼吸时,胸部在做扩张和收缩运动,利用呼吸传感器来记录人体的胸部在做扩张和收缩运动的时间幅度,以及其他的体动数据,并将记录的数据传输并存储在处理器中,将所述记录数据生成睡眠呼吸质量检测报告,然后通过显示屏将数据进行显示,用户或工作人员可以通过显示屏显示的数据查看自己或患者的睡眠呼吸质量,然后,再将记录仪主体中的记录数据传输给呼吸机,工作人员可以根据传输的数据实时调整呼吸机的工作模式,及时针对患者的体征数据实时调整呼吸机的工作运行方式,从而大大提高呼吸机的使用效率和工作效率,实时对呼吸机的治疗参数进行调节,实现了呼吸监测、治疗一体化,让用户或患者在掌握自身健康状况的同时,获得更有针对性的治疗,提高了呼吸机的治疗效果,及患者使用呼吸机治疗的舒适度。本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,相对于现有技术而言,其具有的优点是:结构简单、佩戴方便和成本低廉,而且具备防水防尘的能力,还可以对呼吸机治疗模式进行反馈调节,从而提高呼吸机的疗效。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统的工作原理图。

[0018] 图3是本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统的内部结构图。

[0019] 图4是本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统的记录仪主体的结构图。

[0020] 图号说明

[0021] 1…记录仪主体 2…呼吸机 3…外壳

[0022] 4…显示屏 5…处理器 6…呼吸传感器

[0023] 7…无线通信模块 8…绑带 9…模数转换器

[0024] 10…调节按钮 11…电源按钮 12…卡扣

具体实施方式

[0025] 下面结合附图的图1至图4对本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统作进一步详细说明。

[0026] 本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,请参考图1-4,包括记录仪主体1和呼吸机2,所述记录仪主体1与所述呼吸机2通信连接,所述记录仪主体1包括外壳3、显示屏4、处理器5、呼吸传感器6、无线通信模块7和绑带8,所述绑带8位于所述外壳3的两端,所述绑带8与所述外壳3可拆卸固定连接,所述显示屏4可拆卸固定于所述外壳3上表面上,所述呼吸传感器6、所述处理器5和所述无线通信模块7均位于所述外壳3内,所述处理器5分别与所述呼吸传感器6、无线通信模块7和所述显示屏4连接。这样,利用绑带8将记录仪主体1固定在患者身体的胸部位置,当人体呼吸时,胸部在做扩张和收缩运动,利用呼吸传感器6来记录人体的胸部在做扩张和收缩运动的时间幅度,以及其他的体动数据,并将记录的数据传输并存储在处理器5中,将所述记录数据生成睡眠呼吸质量检测报告,然后通过显示屏

4将数据进行显示,用户或工作人员可以通过显示屏4显示的数据查看自己或患者的睡眠呼吸质量,然后,再将记录仪主体1中的记录数据传输给呼吸机2,工作人员可以根据传输的数据实时调整呼吸机2的工作模式,及时针对患者的体征数据实时调整呼吸机2的工作运行方式,从而大大提高呼吸机2的使用效率和工作效率,实时对呼吸机的治疗参数进行调节,实现了呼吸监测、治疗一体化,让用户或患者在掌握自身健康状况的同时,获得更有针对性的治疗,提高了呼吸机2的治疗效果,及患者使用呼吸机2治疗的舒适度。本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,相对于现有技术而言,其具有的优点是:结构简单、佩戴方便和成本低廉,而且具备防水防尘的能力,还可以对呼吸机治疗模式进行反馈调节,从而提高呼吸机的疗效。

[0027] 本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,请参考图1-4,在前面描述的技术方案的基础上还可以是:所述处理器5内设有模数转换器9,所述模数转换器9与所述呼吸传感器6连接。这样,呼吸传感器6是能感受呼吸频率并转换成可用输出信号的传感器。通过呼吸传感器6采集人体胸部扩张和收缩数据的时间幅度变化,以及其他的体动数据,采集记录的数据是模拟信号,并将采集记录的数据传输给模数转换器9,通过模数转换器9将采集的模拟信号转换为数字信号,并存储在处理器5中,然后通过显示屏4进行数据的显示。还可以是:所述记录仪主体1通过有线或无线的方式与所述呼吸机2通信连接。这样,记录仪主体1和呼吸机2之间可以通过有线或无线的方式进行通信连接,有线连接可以为通过电缆线进行连接,实现记录仪主体1与呼吸机2之间的数据传输,进而可以将记录仪主体1记录的睡眠呼吸生理信号反馈给呼吸机2,让患者可以有效了解和掌握自身的健康状况。进一步的优选方案是:所述无线通信模块7为蓝牙模块或WiFi模块。这样,记录仪主体1和呼吸机2之间可以通过无线通信模块7通信连接,无线通信模块7可以为蓝牙模块或WiFi模块,也可以是其他通信模块,只要能满足记录仪主体1和呼吸机2之间进行数据的传递即可。

[0028] 本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统,请参考图1-4,在前面描述的技术方案的基础上还可以是:所述绑带8两端分别设有卡扣12,所述卡扣12与所述外壳3左右端可拆卸固定连接。这样,在绑带8的两端设有卡扣12,并且将卡扣12安装在外壳3的底部,然后将绑带8缠绕患者身体胸部位置,将记录仪主体1佩戴在患者胸部位置处,从而有效的利用绑带8将记录仪主体1固定在人体胸部位置处。还可以是:所述绑带8个数为两根,所述绑带8两端分别可拆卸固定在外壳3左右两端的所述卡扣12上。这样,如果绑带个数是一根,就将绑带8两端分别可拆卸固定在外壳3底部的左右两侧的卡扣12上,实现绑带8与记录仪主体1的安装。还可以是:所述绑带8个数为两根,所述绑带8包括第一绑带和第二绑带,所述第一绑带一端与所述外壳3左端的所述卡扣12可拆卸固定,所述第一绑带另一端与所述第二绑带的一端可拆卸固定连接,所述第二绑带另一端与所述外壳3右端的所述卡扣12可拆卸固定。这样,如果绑带个数是两根,分为第一绑带和第二绑带,将第一绑带一端固定在外壳底部左端的卡扣12上,第一绑带的另一端与第二绑带的一端可拆卸固定。第二绑带的另一端可拆卸固定在外壳3底部右侧的卡扣12上,可以通过两根绑带8实现绑带8长度的调整或佩戴,有利于用户体验。还可以是:所述绑带8由弹性材质制成。这样,绑带8由弹性材质制成,当围在人体胸围上时,不会使人体感觉勒,使人体感到不舒服,从而不能很好的检测用户的睡眠呼吸质量,进一步影响呼吸传感器6的采集数据,因此,将绑带8设置为弹性材质。还可以是:所述呼吸机上设有调节按钮10,所述调节按钮与所述呼吸机内的控制器连

接。这样,在呼吸机2上设置调节按钮10,当记录仪主体1将用户数据反馈给呼吸机2上后,工作人员可以根据用户的数据及时调节呼吸机2的工作模式,以保证用户或患者更好的舒适感。进一步的优选方案是:所述呼吸机2上设有电源按钮11,所述电源按钮11与所述控制器连接。这样,在呼吸机2上设置电源按钮11,当呼吸机2停止工作时或待机状态时,可以关闭电源按钮11,使呼吸机2关闭或节省电源。

[0029] 上述仅对本实用新型中的几种具体实施例加以说明,但不能作为本实用新型的保护范围,凡是依据本实用新型中的设计精神所作出的等效变化或修饰或等比例放大或缩小等,均应认为落入本实用新型的保护范围。

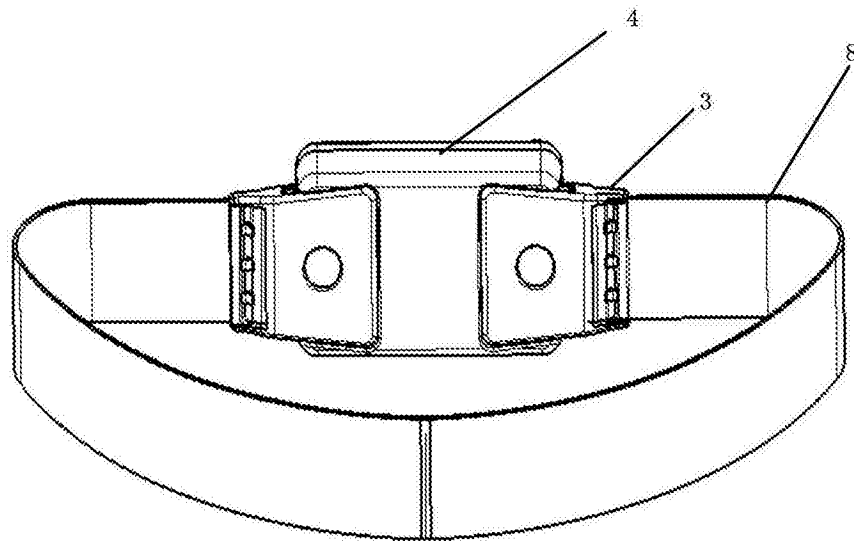


图1

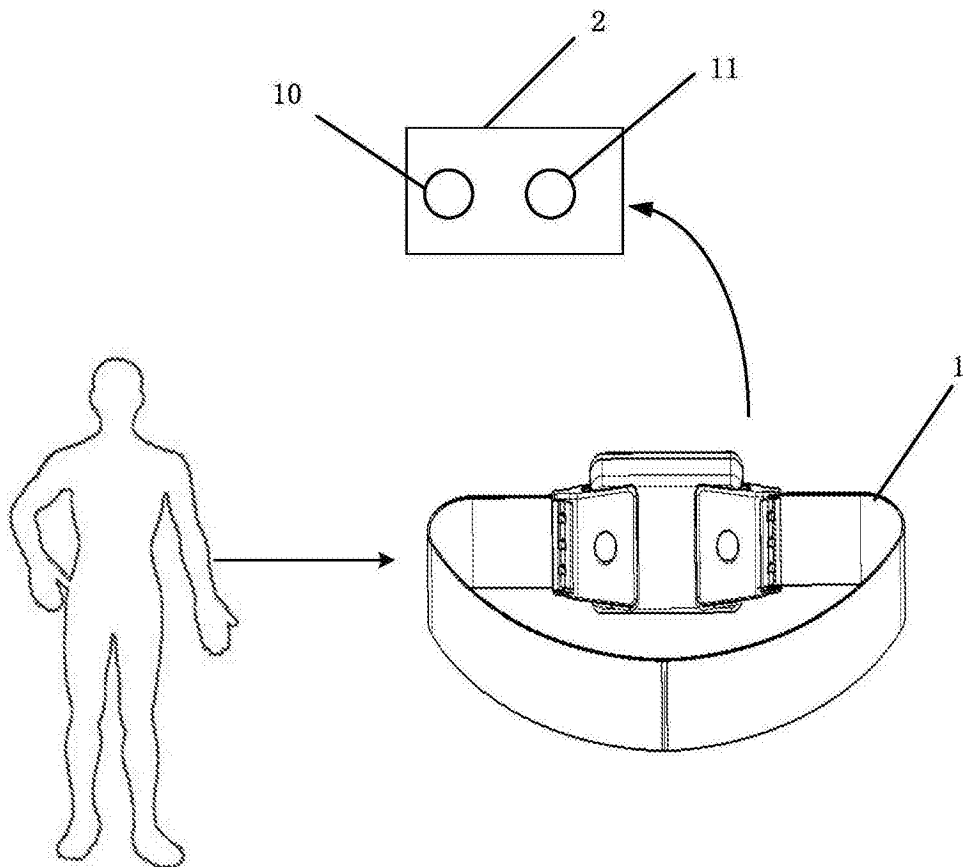


图2

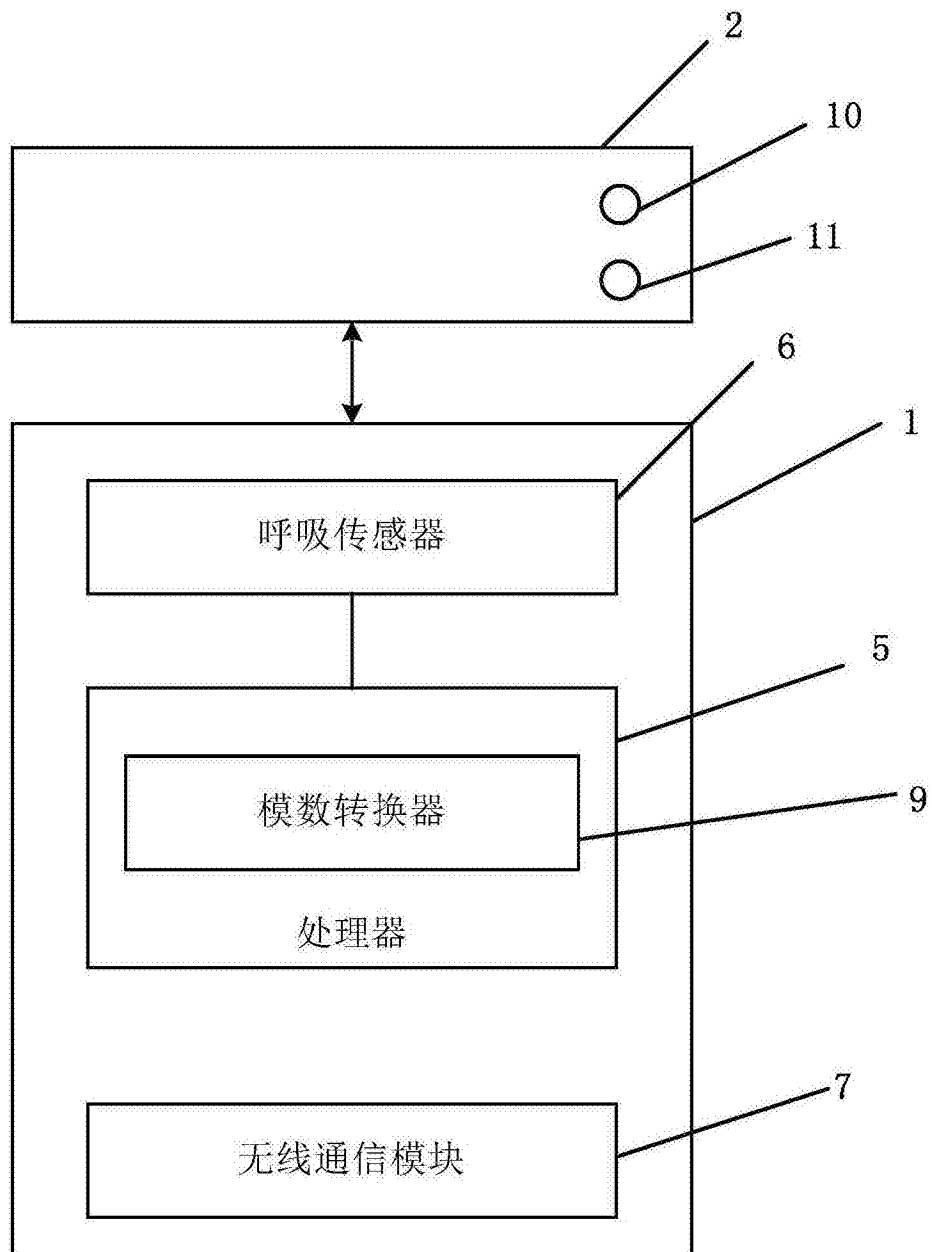


图3

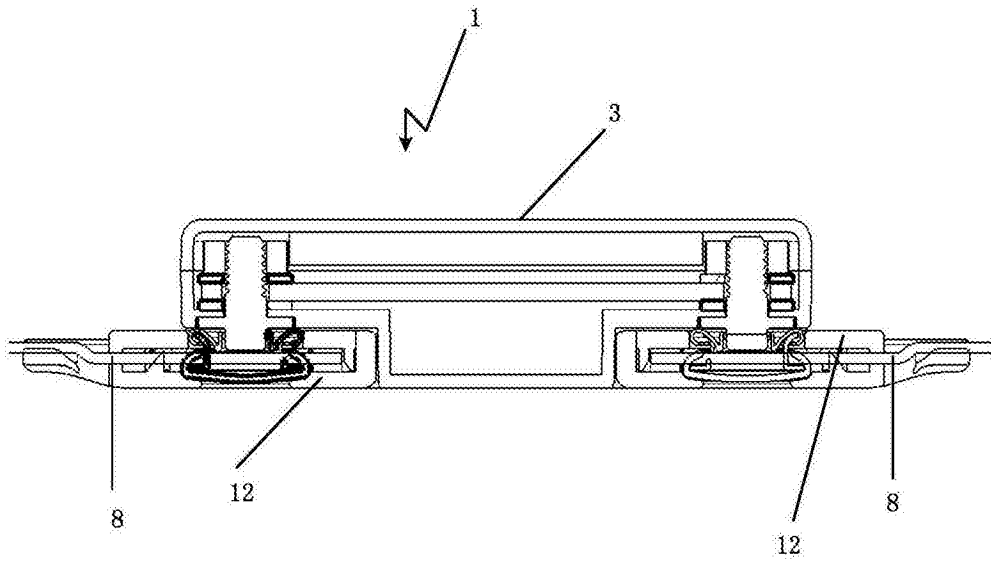


图4

专利名称(译)	一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统		
公开(公告)号	CN206777307U	公开(公告)日	2017-12-22
申请号	CN201621129480.2	申请日	2016-10-17
[标]申请(专利权)人(译)	北京杰富瑞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京杰富瑞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京杰富瑞科技有限公司		
[标]发明人	陈唯青		
发明人	陈唯青		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/08 A61M16/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统，包括记录仪主体和呼吸机，所述记录仪主体与所述呼吸机通信连接，所述记录仪主体包括外壳、显示屏、处理器、呼吸传感器、无线通信模块和绑带，所述绑带位于所述外壳的两端，所述绑带与所述外壳可拆卸固定连接，所述显示屏可拆卸固定于所述外壳上表面上，所述呼吸传感器、所述处理器和所述无线通信模块均位于所述外壳内，所述处理器分别与所述呼吸传感器、无线通信模块和所述显示屏连接。本实用新型的一种睡眠呼吸生理信号记录反馈系统，结构简单、佩戴方便和成本低廉，而且具备防水防尘的能力，还可以对呼吸机治疗模式进行反馈调节，从而提高呼吸机的疗效。

