



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109567755 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811476853.7

(22)申请日 2018.12.05

(71)申请人 成都云卫康医疗科技有限公司  
地址 610041 四川省成都市成都高新区益州大道中段1858号天府软件园G区3栋10层1001、1002号

(72)发明人 刘俊 王崇宝

(51)Int.Cl.  
A61B 5/00(2006.01)  
A61B 5/145(2006.01)

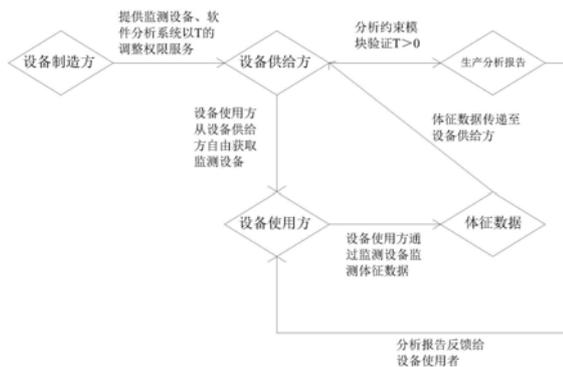
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式

(57)摘要

本发明涉及一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,包括设备供给方,所述设备供给方包括软件分析系统、分析约束模块和多个监测设备,所述监测设备用于监测睡眠呼吸病症的相关体征数据,所述软件分析系统用于对监测设备监测到的体征数据进行分析并出报告;所述分析约束模块用于管理结算软件分析系统的分析次数;设备使用方,所述设备使用方自由从设备供给方获取监测设备;服务器,所述服务器分别与软件分析系统、分析约束模块、监测设备连接。本发明管理流程简单,方便睡眠呼吸病症患者对自身身体健康进行监测,及时获取分析监测报告,为患者的诊疗提供便捷性,同时方便了设备制造方、设备供给方的管理和运营,减少企业负担。



1. 一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,包括:

设备供给方,所述设备供给方包括软件分析系统、分析约束模块和多个监测设备,所述监测设备用于监测睡眠呼吸病症的相关体征数据,所述软件分析系统用于对监测设备监测到的体征数据进行分析并出报告;所述分析约束模块用于管理结算软件分析系统的分析次数;

设备使用方,所述设备使用方从设备供给方获取监测设备;

服务器,所述服务器与软件分析系统、分析约束模块和监测设备连接,用于传递并储存软件分析系统、分析约束模块和监测设备的信息数据。

2. 根据权利要求1所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,所述分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数为 $T$ ,在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统停止工作。

3. 根据权利要求2所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,还包括设备制造方,所述设备制造方生产监测设备和软件分析系统,并为设备供给方提供监测设备和软件分析系统,设备制造方通过管理端调整 $T$ ,所述管理端与服务器或分析约束模块连接。

4. 根据权利要求3所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,所述设备制造方为监测设备提供售后服务。

5. 根据权利要求3所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,所述设备制造方为软件分析系统提供售后服务。

6. 根据权利要求3所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,还包括代理方,所述代理方从设备制造方获取监测设备、软件分析系统以及 $T$ 的调整权限。

7. 根据权利要求6所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,所述代理方为设备供给方提供监测设备、软件分析系统,以及调整 $T$ 的服务。

8. 根据权利要求1所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,所述监测设备包括无线通信单元,监测设备通过无线通信单元与服务器连接。

9. 根据权利要求1所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,所述监测设备为血氧监测戒指或血氧监测手环。

10. 根据权利要求1所述的一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,其特征在于,设备使用方从设备供给方取用监测设备,对自身睡眠呼吸病症的相关身体体征数据进行监测,监测完成后,将监测到的体征数据传递至服务器,服务器对该体征数据进行储存并传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数 $T$ ,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,报告传递至服务器并储存在服务器中,然后,服务器向监测设备发出提示信息,提示设备使用方有偿查看报告,待设备使用方向设备供给方支付完报酬后,设备使用方通过监测设备从服务器下载报告或在线阅览报告,查看报告结果,了解病情状况。

## 一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式

### 技术领域

[0001] 本发明涉及睡眠呼吸监测设备技术领域,具体涉及一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式。

### 背景技术

[0002] 呼吸暂停综合征就是响亮的鼾声突然中断,患者强力呼吸但不起作用,完全呼吸不了,几秒甚至几十秒钟后患者醒来,大声喘息,气道被迫开放,然后继续呼吸。经常伴随着机体的踢打动作以及身体的扭动痉挛。患者的各种扭曲的身体姿势是为了使气道开放。睡眠过程中由于阻塞等原因导致呼吸气流停止,(即睡眠中憋气,呼吸停止),持续时间超过10秒钟或气流量低于正常20%则为睡眠呼吸暂停。

[0003] 由于在睡眠中呼吸停止,因此大部分患者无法获得熟睡感,在白天会有过度的睡意来袭,诉说有疲劳的蓄积、头痛、集中力、记忆力的降低等症状。此种白天的过度的睡意、集中力的缺乏也是交通事故、生产事故发生的原因之一,正在成为社会问题。另外,睡眠中的供氧停滞而诱发低氧血症,有可能提高高血压或心力衰竭、脑卒中、心绞痛、急性心肌梗塞等心血管系疾病风险。此外,睡眠时呼吸暂停综合征的患者并发非胰岛素依存型糖尿病的频度高,也可以说并发频度随着睡眠时呼吸暂停的加重而升高。

[0004] 睡眠时呼吸暂停综合征可以分为阻塞性睡眠时呼吸暂停综合征、中枢性睡眠时呼吸暂停综合征以及混合型睡眠时呼吸暂停综合征3个类型,阻塞性睡眠时呼吸暂停综合征是最普遍的类型。阻塞性睡眠时呼吸暂停综合征是因睡眠中的肌肉松弛使舌根部或软口盖下降堵塞呼吸道而发作。容易因肥胖、扁桃腺肥大、下颌小等而发作。

[0005] 为更方便的为呼吸暂停综合征患者了解病情,及时诊疗,本发明提供了一种便于睡眠呼吸病症患者使用监测的睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,管理流程简单,不需要睡眠呼吸病症患者前往医院去做体征数据监测,只需要向设备供给方的医院借取监测设备,然后利用监测设备随身对自身身体进行监测,就能够得到分析监测报告,为患者的诊疗提供便捷性,同时方便了设备制造方、设备供给方的管理和运营,减少企业负担。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0008] 一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,包括

[0009] 设备供给方,所述设备供给方包括软件分析系统、分析约束模块和多个监测设备,所述监测设备用于监测睡眠呼吸病症的相关体征数据,所述软件分析系统用于对监测设备监测到的体征数据进行分析并出报告;所述分析约束模块用于管理结算软件分析系统的分析次数;

[0010] 设备使用方,所述设备使用方自由从设备供给方获取监测设备;

[0011] 服务器,所述服务器与软件分析系统、分析约束模块和监测设备连接,用于传递并储存软件分析系统、分析约束模块和监测设备的信息数据。

[0012] 进一步地,所述分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数为 $T$ ,在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统停止工作。在使用过程中,设备使用方从设备供给方自由获取监测设备,并利用监测设备对睡眠呼吸病症的相关身体体征数据进行监测,并将监测到的体征信息数据通过服务器传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数 $T$ ,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,报告通过服务器传递至监测设备,让设备使用方了解报告结果。

[0013] 进一步地,还包括设备制造方,所述设备制造方生产监测设备和软件分析系统,并为设备供给方提供监测设备和软件分析系统,设备制造方通过管理端调整 $T$ ,所述管理端与服务器或分析约束模块连接。设备制造方为设备供给方生产并提供监测设备和软件分析系统,在设备供给方分析约束模块的 $T \leq 0$ 时,可以寻求设备制造方为设备供给方提供调整 $T$ 次数的服务。

[0014] 进一步地,所述设备制造方为监测设备提供售后服务。设备制造方在向设备供给方提供了监测设备后,为设备供给方的监测设备提供售后服务,售后服务包括监测设备的维修、保养,以及耗材的补充。

[0015] 进一步地,所述设备制造方为软件分析系统提供售后服务。设备制造方在向设备供给方提供了软件分析系统后,为设备供给方的软件分析系统提供售后服务,售后服务包括软件分析系统维护、更新。

[0016] 进一步地,还包括代理方,所述代理方从设备制造方获取监测设备、软件分析系统以及 $T$ 的调整权限。

[0017] 进一步地,所述代理方为设备供给方提供监测设备、软件分析系统,以及调整 $T$ 的服务。代理方先从设备制造方获取监测设备、软件分析系统以及 $T$ 的调整权限,然后在将监测设备、软件分析系统提供给设备供给方,并为设备供给方提供调整 $T$ 的次数服务。

[0018] 进一步地,所述监测设备包括无线通信单元,监测设备通无线通信单元与服务器连接。

[0019] 进一步地,所述监测设备为血氧监测戒指或血氧监测手环。

[0020] 进一步地,所述分析约束模块采用U盾或加密狗。

[0021] 进一步地,设备使用方从设备供给方取用监测设备,对自身睡眠呼吸病症的相关身体体征数据进行监测,待监测完成后,将监测到的体征数据传递至服务器,服务器对该体征数据进行储存并传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数 $T$ ,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,报告传递至服务器并储存在服务器中,然后,服务器向监测设备发出提示信息,提示设备使用方有偿查看报告,待设备使用方向设备供给方支付完报酬后,设备使用方可通过监测设备从服务器下载报告或在线阅读报告,查看报告结果,了解病情状况。

[0022] 本发明的有益效果是:本发明提出的睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,管理流程简单,不需要睡眠呼吸病症患者前往医院去做体征数据监测,只需要向设备供给

方医院借取监测设备,然后利用监测设备随身对自身身体进行监测,就能够得到分析监测报告,为患者的诊疗提供便捷性,同时方便了设备制造方、设备供给方的管理和运营,减少企业负担。

### 附图说明

[0023] 图1为本发明睡眠呼吸监测设备管理系统的连接模块图;

[0024] 图2为本发明睡眠呼吸监测设备管理系统的另一种连接模块图;

[0025] 图3为本发明商业模式的流程图。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0027] 如图1至图3所示,一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式,包括:

[0028] 设备供给方,所述设备供给方包括软件分析系统、分析约束模块和多个监测设备,所述监测设备用于监测睡眠呼吸病症的相关体征数据,所述软件分析系统用于对监测设备监测到的体征数据进行分析并出报告;所述分析约束模块用于管理结算软件分析系统的分析次数;

[0029] 设备使用方,所述设备使用方自由从设备供给方获取监测设备;

[0030] 服务器,所述服务器分别与软件分析系统、分析约束模块和监测设备连接,用于传递并储存软件分析系统、分析约束模块和监测设备的信息数据。

[0031] 优选地,所述设备供给方为医疗服务机构。所述软件分析系统、监测设备分别获取CFDA注册。

[0032] 具体地,所述分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数为 $T$ ,在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统停止工作。在使用过程中,设备使用方从设备供给方自由获取监测设备,并利用监测设备对睡眠呼吸病症的相关身体体征数据进行监测,监测到的体征信息数据通过服务器传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数 $T$ ,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,报告通过服务器传递至监测设备,让设备使用方了解报告结果。

[0033] 在一个优选实施例中,医院作为设备供给方,患者作为设备使用方,患者有偿从医院取用监测设备,并将监测设备随身携带,对自身睡眠呼吸病症的相关身体体征数据进行监测,待监测完成后,监测到的体征数据传递至服务器,服务器对该体征数据进行储存并传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数 $T$ ,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,报告通过服务器传递至监测设备,让患者查看报告结果,了解病情状况;在软件分析系统每对体征数据进行分析并得出报告一次时,分析次数 $T$ 减少1次。

[0034] 在一个优选实施例中,医院作为设备供给方,患者作为设备使用方,患者从医院有偿或无偿区用监测设备,并将监测设备随身携带,对自身睡眠呼吸病症的相关身体体征数

据进行监测,在利用监测设备进行监测前,患者需向医院支付监测费用,患者优选通过线下支付或通过电子在线支付,待监测费用支付完成后,服务器授权监测设备启动监测;待监测完成后,监测到的体征数据传递至服务器,服务器对该体征数据进行储存并传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数 $T$ ,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,报告通过服务器传递至监测设备,让患者查看报告结果,了解病情状况;在软件分析系统每对体征数据进行分析并得出报告一次时,分析次数 $T$ 减少1次。

[0035] 在一个优选实施例中,医院作为设备供给方,患者作为设备使用方,患者从医院借用监测设备,并将监测设备随身携带,对自身睡眠呼吸病症的相关身体体征数据进行监测,待监测完成后,监测到的体征数据传递至服务器,服务器对该体征数据进行储存并传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数 $T$ ,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,报告传递至服务器并储存在服务器中,然后,服务器向监测设备发出提示信息,提示患者有偿查看报告,待患者向医院支付完报酬后,患者可通过监测设备从服务器下载报告或在线浏览报告,查看报告结果,了解病情状况;在软件分析系统每对体征数据进行分析并得出报告一次时,分析次数 $T$ 减少1次。

[0036] 具体地,还包括设备制造方,所述设备制造方生产监测设备和软件分析系统,并为设备供给方提供监测设备和软件分析系统,设备制造方通过管理端调整 $T$ ,所述管理端与服务器或分析约束模块连接。设备制造方为设备供给方生产并提供监测设备和软件分析系统,在设备供给方分析约束模块的 $T \leq 0$ 时,可以寻求设备制造方为设备供给方提供调整 $T$ 次数的服务。在一个优选实施例中,设备制造方通过有偿为设备供给方提供调整 $T$ 次数的服务,即增加设备供给方利用软件分析系统进行分析并生成报告的次数,并根据授权增加的次数 $n$ 来向设备供给方收取费用,例如,授权增加单次软件分析系统分析并生成报告的费用为 $a$ ,总计授权了 $n$ 次,则,设备制造方向设备供给方收取的费用为 $n \times a$ ,此时,设备供给方的软件分析系统获得 $T_0 + n$ 次分析并生成报告的次数,其中, $T_0$ 是软件分析系统在授权增加前具有的分析并生成报告的次数。

[0037] 具体地,所述设备制造方为监测设备提供售后服务。设备制造方在向设备供给方提供了监测设备后,为设备供给方的监测设备提供售后服务,售后服务包括监测设备的维修、保养,以及耗材的补充。在一个优选实施例中,设备制造方可以有偿或无偿为设备供给方提供监测设备的售后服务,例如有偿或无偿为监测设备进行维修、保养,以及有偿或无偿对耗材进行补充、更替。

[0038] 具体地,所述设备制造方为软件分析系统提供售后服务。设备制造方在向设备供给方提供了软件分析系统后,为设备供给方的软件分析系统提供售后服务,售后服务包括软件分析系统维护、更新。

[0039] 具体地,还包括代理方,所述代理方从设备制造方获取监测设备、软件分析系统以及 $T$ 的调整权限。

[0040] 具体地,所述代理方为设备供给方提供监测设备、软件分析系统,以及调整 $T$ 的服务。代理方先从设备制造方获取监测设备、软件分析系统以及 $T$ 的调整权限,然后在将监测

设备、软件分析系统提供给设备供给方,并为设备供给方提供调整T的次数服务。

[0041] 具体地,所述监测设备包括无线通信单元,监测设备通无线通信单元与服务器连接。

[0042] 具体地,所述监测设备为血氧监测戒指或血氧监测手环。

[0043] 具体地,所述分析约束模块采用U盾或加密狗。

[0044] 在使用时,设备制造方通过有偿为设备供给方提供调整T次数的服务,而设备使用方可以无偿从设备供给方自由获取监测设备,并利用监测设备对睡眠呼吸病症的相关身体体征数据进行监测,监测到的体征信息数据通过服务器传递至软件分析系统,此时,分析约束模块管理结算软件分析系统的分析次数T,在 $T \leq 0$ 时,软件分析系统则无法对收到的体征信息数据进行分析,而在 $T > 0$ 时,软件分析系统正常工作,对收到的体征信息数据进行分析并得出报告,而在软件分析系统进行工作前,设备供给方可以要求设备使用方对使用软件分析系统进行补偿,设备供给方在接受了设备使用方的补偿后,软件分析系统才进行分析并生成报告,报告通过服务器传递至监测设备,让设备使用方查看报告结果,了解病情状态,省去了设备使用方必须前往设备供给方进行监测的麻烦,为患者的诊疗提供了便利。

[0045] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

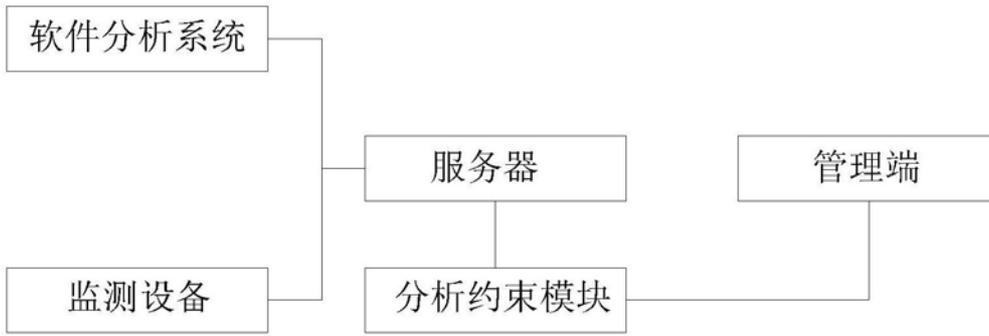


图1



图2

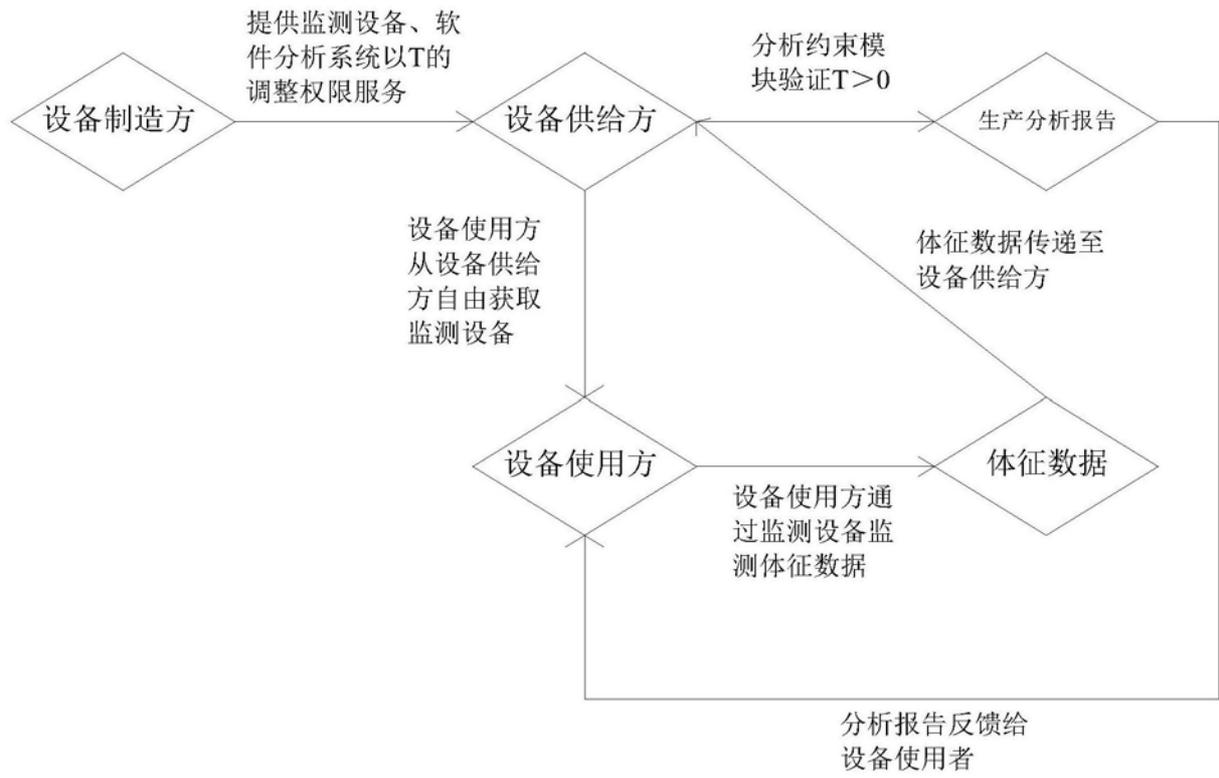


图3

专利名称(译)	一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式		
公开(公告)号	<a href="#">CN109567755A</a>	公开(公告)日	2019-04-05
申请号	CN201811476853.7	申请日	2018-12-05
[标]申请(专利权)人(译)	成都云卫康医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	成都云卫康医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都云卫康医疗科技有限公司		
[标]发明人	刘俊 王崇宝		
发明人	刘俊 王崇宝		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/145		
CPC分类号	A61B5/4818 A61B5/0004 A61B5/14542 A61B5/4806 A61B5/6802 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/6826 A61B5/72		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种睡眠呼吸监测设备的管理系统及商业模式，包括设备供给方，所述设备供给方包括软件分析系统、分析约束模块和多个监测设备，所述监测设备用于监测睡眠呼吸病症的相关体征数据，所述软件分析系统用于对监测设备监测到的体征数据进行分析并出报告；所述分析约束模块用于管理结算软件分析系统的分析次数；设备使用方，所述设备使用方自由从设备供给方获取监测设备；服务器，所述服务器分别与软件分析系统、分析约束模块、监测设备连接。本发明管理流程简单，方便睡眠呼吸病症患者对自身身体健康进行监测，及时获取分析监测报告，为患者的诊疗提供便捷性，同时方便了设备制造方、设备供给方的管理和运营，减少企业负担。

