



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208574107 U

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201721873501.6

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 中南大学湘雅医院

地址 410008 湖南省长沙市开福区湘雅路
87号

专利权人 南华大学附属第一医院

(72)发明人 杨冯睿 胡啸玲 郭曲练

(74)专利代理机构 北京律谱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11457

代理人 黄云铎

(51)Int.Cl.

A61M 16/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

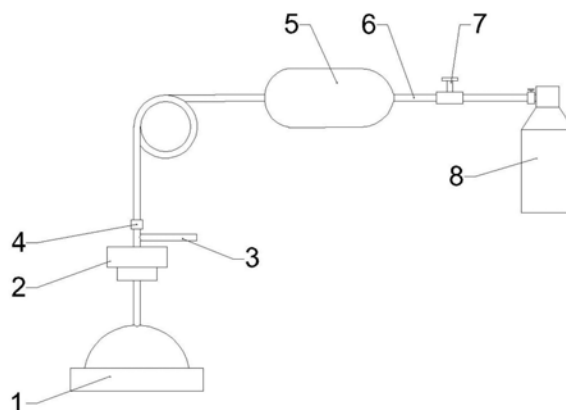
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,所述小儿吸入麻醉装置包括:面罩(1)、麻醉剂挥发器(2)、呼气通道(3)、单向阀(4)、弹性缓冲袋(5)、供气通道(6)、供气阀(7)、储气瓶(8)、麻醉效果监测仪(9)、数据发送装置(10)以及远程服务器(11)。本实用新型的小儿吸入麻醉装置主要用于医疗方面,尤其是麻醉方面的大数据收集,提高医疗数据的利用效率,以便为后续综合小儿麻醉计量与麻醉效果进行麻醉用药改良提供了研究基础。本实用新型的吸入式麻醉装置可以用于做麻醉诱导或者直接的轻度麻醉。



1. 一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,其特征在于,所述小儿吸入麻醉装置包括:面罩(1)、麻醉剂挥发器(2)、呼气通道(3)、单向阀(4)、弹性缓冲袋(5)、供气通道(6)、供气阀(7)、储气瓶(8)、麻醉效果监测仪(9)、数据发送装置(10)以及远程服务器(11),

所述面罩(1)呈漏斗状,一端为广口,另一端为细口,其细口一端与所述麻醉剂挥发器(2)相连;

所述麻醉剂挥发器(2)内部储存有麻醉剂,所述麻醉剂挥发器(2)的上游连接所述呼气通道(3)和单向阀(4);

所述单向阀(4)开口朝向所述弹性缓冲袋(5),以允许所述弹性缓冲袋(5)内的气体流入所述面罩(1)并防止患者呼出的气体回流所述弹性缓冲袋(5);

所述弹性缓冲袋(5)通过所述供气通道(6)与所述储气瓶(8)相连,所述供气阀门(7)安装在所述供气通道(6)中部;

所述储气瓶(8)中储存有氧气;

所述麻醉效果监测仪(9)与患者身体相连,用于测量患者的麻醉状况并与所述数据发送装置(10)有线或无线连接;

所述数据发送装置(10)与所述远程服务器(11)通讯连接。

2. 根据权利要求1所述的具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,其特征在于,所述麻醉效果监测仪采用BIS监测仪或者呼吸频率监测仪。

3. 根据权利要求1所述的具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,其特征在于,所述呼气通道(3)连接至麻醉剂回收装置。

4. 根据权利要求1所述的具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,其特征在于,所述储气瓶(8)上安装有减压阀,用于对输出氧气进行减压。

5. 根据权利要求1所述的具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,其特征在于,所述麻醉剂挥发器(2)中注入有七氟醚或异氟烷。

6. 根据权利要求1所述的具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,其特征在于,所述麻醉剂挥发器(2)包括进气管、出气管和挥发腔,所述进气管设置于所述挥发腔上部,所述出气管设置于所述挥发腔下部,所述出气管的开口高于麻醉剂挥发器(2)内的麻醉剂液面。

一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置。

背景技术

[0002] 麻醉是各种手术、检查的一种必须的临床步骤,是保障病人安全和手术检查过程平稳、便于操作的重要手段,全身麻醉分静脉、吸入和静吸复合三种药物使用方法。

[0003] 儿童在进入手术室前或接受各种医学检查前需要进行最初的基本麻醉,使他们尽快进入睡眠状态,减少哭闹及精神刺激,便于医务人员进行下一步的医疗步骤。在现有技术中,各大医院普遍使用的麻醉装置无法减轻肌肉注射麻醉药物和静脉穿刺造成的疼痛,不能减少静脉穿刺后及固定套管后产生小儿活动受限、静脉注入麻醉药物刺激患儿血管造成疼痛等弊端,大大增加了医护人员的操作难度。

[0004] 吸入麻醉是利用挥发性的液体或气体麻药通过呼吸道进入体内而起到麻醉作用的,全麻过程中,病人会处于一种睡眠状态,完全不知道手术过程。这对于并不能控制自己行为的儿童而言,是一种绝佳的处理方式。

[0005] 但是,吸入式麻醉存在一个最大的问题就是麻醉剂的剂量设定不如注射方式准确。

[0006] 此外,麻醉药剂对人体是有一定伤害的,并且人们对麻醉剂的使用一直存在的顾虑。所以,人们都希望在麻醉剂的使用过程中,保证麻醉剂刚好够用,尽量不要过量使用,但是麻醉剂如果不足量会存在很大风险,为了保证手术效果避免对患者造成创伤,麻醉剂的用量往往是需要足量使用的。虽然,麻醉剂的使用经过了大量的临床试验,但是,日常的术中使用数据并没有得到充分的利用。

[0007] 现有的各个医院的系统都是各自独立工作的,各个医院所获得的麻醉数据也仅仅供负责的医生用于临床诊断和治疗,限制了麻醉数据的快速扩充。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种吸入式的麻醉装置,其不仅能够实现对患者的麻醉,还能够将麻醉的效果反馈给数据中心,以便数据中心对患者的麻醉剂量和效果进行综合分析。

[0009] 具体而言,本实用新型提供一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置,其特征在于,所述小儿吸入麻醉装置包括:面罩、麻醉剂挥发器、呼气通道、单向阀、弹性缓冲袋、供气通道、供气阀、储气瓶、麻醉效果监测仪、数据发送装置以及远程服务器,

[0010] 所述面罩呈漏斗状,一端为广口,另一端为细口,其细口一端与所述麻醉剂挥发器相连;

[0011] 所述麻醉剂挥发器内部储存有麻醉剂,所述麻醉剂挥发器的上游连接所述呼气通道和单向阀;

[0012] 所述单向阀开口朝向所述弹性缓冲袋,以允许所述弹性缓冲袋内的气体流入所述面罩并防止患者呼出的气体回流所述弹性缓冲袋;

[0013] 所述弹性缓冲袋通过所述供气通道与所述储气瓶相连,所述供气阀门安装在所述供气通道中部;

[0014] 所述储气瓶中储存有氧气;

[0015] 所述麻醉效果监测仪与患者身体相连,用于测量患者的麻醉状况并与所述数据发送装置有线或无线连接;

[0016] 所述数据发送装置与所述远程服务器通讯连接。

[0017] 在一种优选实现方式中,所述麻醉效果监测仪采用BIS监测仪或者呼吸频率监测仪。

[0018] 在另一种优选实现方式中,所述呼气通道连接至麻醉剂回收装置。

[0019] 在另一种优选实现方式中,所述储气瓶上安装有减压阀,用于对输出氧气进行减压。

[0020] 在另一种优选实现方式中,所述麻醉剂挥发器中注入有七氟醚或异氟烷。

[0021] 在另一种优选实现方式中,所述麻醉剂挥发器包括进气管、出气管和挥发腔,所述进气管设置于所述挥发腔上部,所述出气管设置于所述挥发腔下部,所述出气管的开口高于麻醉剂挥发器内的麻醉剂液面。

[0022] 技术效果

[0023] 本实用新型的吸入式的麻醉装置能够通过给患者吸氧的过程中,顺利地将麻药提供给患者,不需要通过注射,避免了儿童有创注射带来的不必要麻烦。此外,在优选实现方式中,本实用新型的麻醉装置通过不仅能够收集患者的麻醉数据,还能够将麻醉数据提供给远程数据中心。更优选地,本实用新型的麻醉数据是与患者信息匹配的数据。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的小儿吸入麻醉装置主体的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的小儿吸入麻醉装置反馈部分的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的小儿吸入麻醉装置的局部放大图。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图及其实施例对本实用新型进行详细说明,但并不因此将本实用新型的保护范围限制在实施例描述的范围之中。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-2所示,本实施例的具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置包括:面罩1、麻醉剂挥发器2、呼气通道3、单向阀4、弹性缓冲袋5、供气通道6、供气阀7、储气瓶8、麻醉效果监测仪9、数据发送装置10以及远程服务器11。

[0030] 从图中可看出,面罩1呈漏斗状,一端为广口,另一端为细口,其细口一端与所述麻醉剂挥发器2相连。面罩用于罩在患者的口鼻上,以便患者通过面罩进行呼吸。面罩的表面附有橡胶或硅胶的软垫,或者面罩的周边最外侧采用空心结构,以便与患者的呼吸器官更好地贴合。

[0031] 麻醉剂挥发器2内部储存有麻醉剂,比如,七氟醚或异氟烷。麻醉剂挥发器2的上游连接呼气通道3和单向阀4。单向阀4一端连接麻醉剂挥发器2,一端连接弹性缓冲袋5。单向阀4开口朝向弹性缓冲袋5,以允许弹性缓冲袋5内的气体流入面罩1并防止患者呼出的气体回流弹性缓冲袋5。

[0032] 弹性缓冲袋5的存在可以避免氧气的压力控制不当导致瞬时供气压力的过大,给患者带来不适,弹性缓冲袋可以起到缓冲的作用,使得供气的舒适度更高。

[0033] 呼气通道3连接到麻醉剂回收装置或废气处理装置,以便对患者呼出的麻醉剂进行处理。麻醉剂不能随意排放,以免对医护人员带来伤害。呼出的麻醉剂也尽量避免与呼入的氧气-麻醉剂混合气体混合。

[0034] 弹性缓冲袋5连接到供气通道6,供气通道6上设置有供气阀门7,供气阀门的作用是控制氧气供应的流量和流速。与储气瓶8相连,供气阀门7安装在供气通道6中部。

[0035] 储气瓶8中储存有氧气,可以采用高压氧气瓶或者制氧机来提供氧气。储气瓶8上安装有减压阀,用于对输出氧气进行减压。

[0036] 麻醉效果监测仪9设置于患者身体上,用于测量患者的麻醉状况并与数据发送装置10有线或无线连接。比如,麻醉效果监测仪采用BIS监测仪。

[0037] 数据发送装置10采用有线或无线网卡等设备,通过互联网或移动网络与远程服务器通讯连接。将麻醉效果监测仪采集的数据发送给远程服务器。

[0038] 在另一种优选实现方式中,麻醉效果监测仪采用呼吸频率监测仪,呼吸频率监测仪监测患者的呼吸数据发送给远程服务器。医师可以基于呼吸数据确定麻醉状况。

[0039] 在另一种优选实现方式中,本实用新型的吸入麻醉装置还包括流量计,所述流量计安装在所述麻醉剂挥发器2的下游,对患者吸入的氧气-麻醉剂混合气体量进行计量。并且流量计与数据发送装置相连,用于通过数据发送装置进行向远程服务器11的数据发送。

[0040] 面罩的边缘还可以设置密封装置,用于保证面罩置于人面部时的密封。密封装置可以采用硅胶、橡胶或其他形式的密封垫,以便保证患者佩戴时的舒适性和密封性。

[0041] 实施例2

[0042] 本实施例中,与实施例1类似,小儿吸入麻醉装置包括:面罩1、麻醉剂挥发器2、呼气通道3、单向阀4、弹性缓冲袋5、供气通道6、供气阀7、储气瓶8、麻醉效果监测仪9、数据发送装置10以及远程服务器11。

[0043] 只是在本实施例中,如图3所示,麻醉剂挥发器2包括进气管、出气管和挥发腔,进气管设置于挥发腔上部,出气管设置于挥发腔下部,出气管的开口高于麻醉剂挥发器2内的麻醉剂液面。这样保证了麻醉剂不会流入到患者的呼气管道中。此外,在挥发腔设置有液体吸附物,比如,多孔滤纸等,以便控制麻醉剂的挥发速度。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡在本实用新型的精神和原则之内,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的保护范围之内。

[0045] 虽然上面结合本实用新型的优选实施例对本实用新型的原理进行了详细的描述,本领域技术人员应该理解,上述实施例仅仅是对本实用新型的示意性实现方式的解释,并非对本实用新型包含范围的限定。实施例中的细节并不构成对本实用新型范围的限制,在不背离本实用新型的精神和范围的情况下,任何基于本实用新型技术方案的等效变换、简

单替换等显而易见的改变,均落在本实用新型保护范围之内。

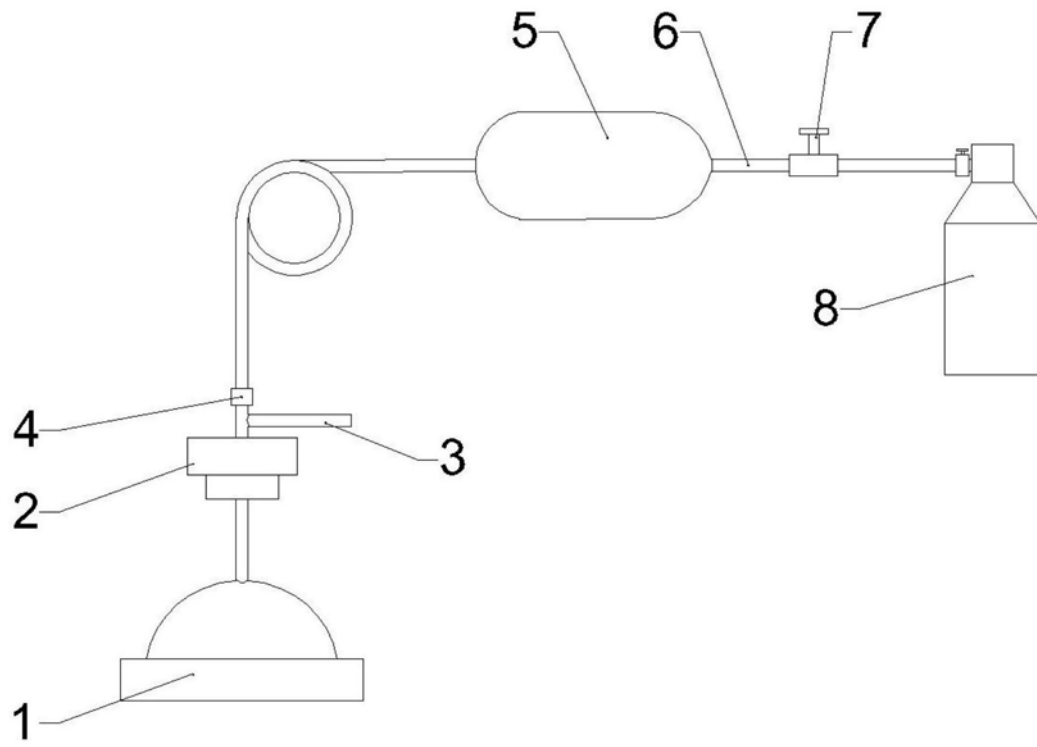


图1

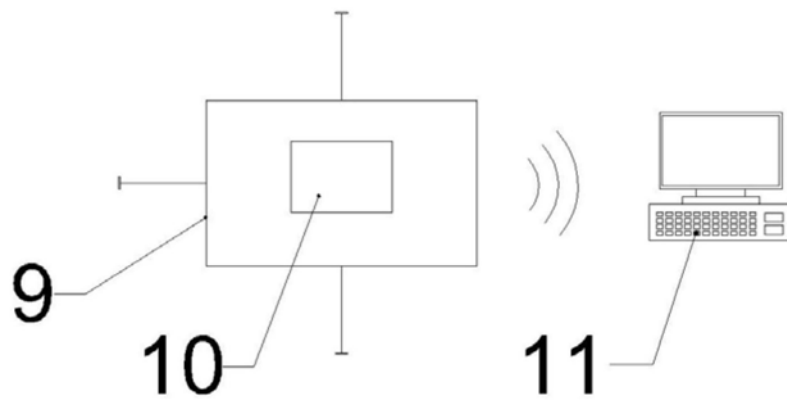


图2

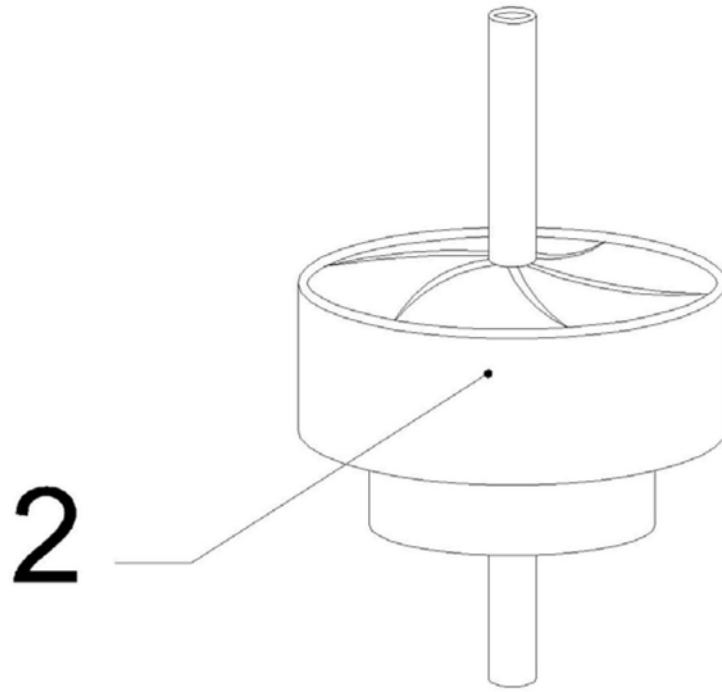


图3

专利名称(译)	一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置		
公开(公告)号	CN208574107U	公开(公告)日	2019-03-05
申请号	CN201721873501.6	申请日	2017-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院 南华大学附属第一医院		
申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院 南华大学附属第一医院		
当前申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院 南华大学附属第一医院		
[标]发明人	杨冯睿 胡啸玲 郭曲练		
发明人	杨冯睿 胡啸玲 郭曲练		
IPC分类号	A61M16/01 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种具有麻醉效果反馈功能的小儿吸入麻醉装置，所述小儿吸入麻醉装置包括：面罩(1)、麻醉剂挥发器(2)、呼气通道(3)、单向阀(4)、弹性缓冲袋(5)、供气通道(6)、供气阀(7)、储气瓶(8)、麻醉效果监测仪(9)、数据发送装置(10)以及远程服务器(11)。本实用新型的小儿吸入麻醉装置主要用于医疗方面，尤其是麻醉方面的大数据收集，提高医疗数据的利用效率，以便为后续综合小儿麻醉计量与麻醉效果进行麻醉用药改良提供了研究基础。本实用新型的吸入式麻醉装置可以用于做麻醉诱导或者直接的轻度麻醉。

