



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205683059 U

(45)授权公告日 2016.11.16

(21)申请号 201620475879.X

(22)申请日 2016.05.24

(73)专利权人 刘斌

地址 621000 四川省绵阳市经开区三江大道39号

(72)发明人 刘斌

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 谭新民

(51)Int.Cl.

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/267(2006.01)

A61M 16/04(2006.01)

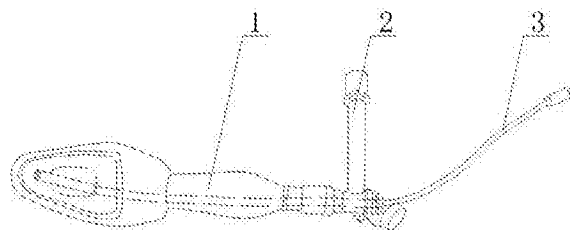
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,包括三通接头和显示器,三通接头连接有引导器,所述引导器为中空结构,引导器上设置有通孔,当引导器位于咽喉部位时,通孔正对声门,引导器内设置有摄像装置,所述摄像装置穿过通孔的一端设置有摄像头和导光器,另一端穿过三通接头连接显示器。本实用新型精确且动态地观测声门实时状态,不仅新增加了部分监护参数,如病人声门的肌松状态、肌松动度,还通过对声门的实时监测,使得医护人员能够更加直观清楚地了解病人在麻醉期间的状态,对部分紧急情况能够在最佳治疗时间内做出正确地判断并及时处置,将麻醉安全指标前移,提高了手术的安全性。



1. 一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,包括三通接头(2)和显示器,其特征在于,所述三通接头(2)连接有引导器(1),所述引导器(1)为中空结构,引导器(1)上设置有通孔,所述通孔的位置被设置为,当引导器(1)位于咽喉部位时,通孔正对声门,引导器(1)内设置有摄像装置(3),所述摄像装置(3)穿过通孔的一端设置有摄像头和导光器,另一端穿过三通接头(2)连接显示器。

2. 根据权利要求1所述的一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,其特征在于,所述引导器(1)为免充气喉罩。

3. 根据权利要求1所述的一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,其特征在于,所述引导器(1)为气管插管。

4. 根据权利要求1所述的一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,其特征在于,所述引导器(1)由完全透明的聚合物材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,其特征在于,所述摄像装置(3)为内窥镜,所述内窥镜的直径为1.8至5.5mm。

6. 根据权利要求1所述的一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,其特征在于,所述三通接头(2)上连接有呼吸机。

7. 根据权利要求1所述的一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,其特征在于,所述三通接头(2)内设置有密封圈,所述密封圈靠近三通接头(2)的接口,摄像装置(3)穿过所述接口连接显示器。

8. 根据权利要求1所述的一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,其特征在于,所述摄像头和导光器表面镀有亲水性防雾膜。

一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种麻醉监护装置,具体涉及一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置。

背景技术

[0002] 麻醉能够使病人在手术过程中对伤害性刺激不产生反应和回忆,即麻醉不仅抑制病人对伤害性刺激的反应,还能够抑制病人的意识。在手术过程中使用麻醉可以使病人免受痛苦,也使医生能够更安全且方便地进行手术。

[0003] 麻醉期间对病人的生理状况进行监护十分重要。医护人员可以针对监护结果采取相应措施以减少病人的不良反应或一些意外情况的发生。麻醉期间主要针对病人的呼吸系统和循环系统进行监护,其中,呼吸系统是最容易和最先受到影响的。声门是人体呼吸系统中重要的器官,在手术过程中,声门附近如果有分泌物,例如痰产生,将会对病人的呼吸造成障碍,增加手术的危险性。

[0004] 传统的麻醉监护仪在手术过程中不具备精确地实时监视声门和气道的功能,而是主要监测病人的心电图、血压、脉搏血氧饱和度等指标,但是,这些指标只能显示病人的身体对某一紧急情况所作出的反应,例如病人在手术过程中血压突然升高,由于导致血压升高的原因有多种,所以医护人员在判断原因时就会耽误对病人的治疗时间,可能导致更加严重的后果。另外,传统的麻醉监护仪价格昂贵且操作复杂,限制了其普及程度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对传统麻醉监护仪的空白,提供一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,解决了传统的麻醉监护仪在手术过程中无法精确地实时监视声门而使医护人员耽误第一时间治疗病人的问题。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,包括三通接头和显示器,所述三通接头一端连接有引导器,所述引导器为中空结构,引导器上设置有通孔,所述通孔的位置被设置为,当引导器位于咽喉部位时,通孔正对声门,引导器内设置有摄像装置,所述摄像装置穿过通孔的一端设置有摄像头和导光器,另一端穿过三通接头连接显示器。声门作为呼吸系统的重要器官,在麻醉期间起着十分重要的作用。在麻醉期间,声门附近产生分泌物过多,导致病人呼吸困难,或者出现病人发生了误吸的情况,或者病人声门痉挛或喉痉挛,传统的麻醉监护仪只能监测到上述紧急情况出现后人体各项生理指标数值所发生的变化,例如心电图、血压、脉搏血氧饱和度、呼吸末二氧化碳等指标,而对发生变化的原因无法做出判断。例如,声门堆积分泌物产生呼吸道梗阻,病人呼吸困难导致心跳加速,然而反映在传统的麻醉监护仪上的变化是心电图、血压、脉搏血氧饱和度、呼吸末二氧化碳等数值发生变化,而数值发生变化的原因有很多,医护人员必须结合经验和其他数据去分析原因,这可能耽误了对病人的最佳治疗时间,导致严重的后果。为了弥补传统的麻醉监护仪的缺陷,本实用新型提出了一种能够在麻醉期间精确地对声门进

行实时监测的装置,该装置由三通接头、显示器、摄像装置以及引导器组成,使用本装置时,首先将三通接头的一个接头连接引导器,将摄像装置上有摄像头和导光器的一端从三通接头的另一接口插入,摄像装置穿过三通接头、引导器之后从引导器上的通孔穿出,然后将引导器放入至人体咽喉位置,调整引导器和摄像装置的位置,使摄像装置的摄像头和导光器精确地对准声门,最后将摄像装置的另一端连接显示器。显示器可使用手机、显示屏等显示仪器,优选使用手机,可以降低监护成本,利于推广普及声门监视,手机上装有应用软件后可实现通过手机屏幕实施监测声门,该应用软件为现有技术,与通过手机拍照和摄像的软件相同。本装置实现了精确且动态地观测声门实时状态,相比传统的麻醉监护仪,不仅新增加了部分监护参数如病人声门的开合动度、肌松状态、肌力恢复情况,还通过对声门的实时监测,使得医护人员能够更加直观清楚地了解到病人在麻醉期间的状态,对部分紧急情况能够在最佳治疗时间内做出正确地判断并实施治疗,将麻醉安全指标前移,提高了手术的安全性。另外,本装置通过简易且方便的结构,使得呼吸道监护更易操作,低成本的手术期间呼吸监护,利于麻醉声门监视的推广和普及。

[0007] 进一步地,所述引导器为免充气喉罩,免充气喉罩具有反流液体收集腔,避免了病人在手术期间发生误吸;内部有较大的空间且设计有具有一定坡度的镜体沟槽,利于调节摄像头的角度,使得定位更精确;密封性好,其独特的形状设计正好与咽喉部的弹性组织相吻合。

[0008] 进一步地,所述引导器为气管插管。在一些不适合使用免充气喉罩的情况下,以气管插管作为引导器。气管插管虽然内部空间较小,要求使用直径较小的摄像装置,增加了摄像装置的成本,但对于困难气道插管病人是值得的。引导器使用气管插管后,本装置可以替代费用高昂的纤支镜插管,不仅能实现插管过程可视化,而且还能进一步实时且精确地监视气道,并且能对双腔支气管插管的导管进行精确定位,解决目前临床上导管定位难题。

[0009] 进一步地,所述引导器由完全透明的聚合物材料制成。完全透明的聚合物材料具有良好的透光性,可以使得医护人员拥有更开阔的视野,利于声门、气道及咽喉全景实时监视及摄像。

[0010] 进一步地,所述摄像装置为内窥镜,所述内窥镜的直径为1.8至5.5mm。内窥镜为现有技术,经过医学化的改进和完善后,其特点在于直径小,可以应用于免充气喉罩和气管插管内,其分辨率能够满足医护人员清晰地观察声门的实时状态。通过实际应用发现,内窥镜的直径为1.8至5.5mm,低于1.8mm将极大增加本装置的成本,性价比低,高于5.5mm则因占据了引导器内部的较大空间,而不利于引导器内的气体输送。实践中,直径5.5mm的内窥镜可应用于各型号的免充气喉罩以及ID6.5以上的气管插管。

[0011] 进一步地,所述三通接头上连接有呼吸机。通过呼吸机,可以向气道输送气体,医护人员通过观察声门的动度,不仅能够观察到声门处有无分泌物,还可以判断病人的肌肉松弛程度,肌力恢复情况及麻醉深度等生理状况。

[0012] 进一步地,所述三通接头内设置有密封圈,所述密封圈靠近三通接头的接口,摄像装置穿过所述接口连接显示器。密封圈采用例如丁基橡胶、硅橡胶等材质制成,密封圈的内径略小于摄像装置的数据线的直径,这样设置可以使呼吸机在通气时保证三通接头内连接呼吸机和引导器的部分有较高的气密性,避免气体从摄像装置连接显示器的接口泄露。

[0013] 进一步地,所述摄像头和导光器表面镀有亲水性防雾膜。摄像头和导光器从温度

较低的地方进入温度较高的地方时,表面会产生雾气,干扰医护人员的监视,所以在摄像头和导光器表面镀有亲水性防雾膜,亲水性防雾膜可采用氧化钛等材料,当液体与摄像头和导光器表面的接触角小于 7° 时,可产生防雾气效果。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0015] 1、本实用新型实现了精确且动态地观测声门实时状态,相比传统的麻醉监护仪,不仅新增加了部分监护参数,如病人声门的动度,直接反映通气状态,肌松状态、肌力恢复情况,还通过对声门的实时监测,使得医护人员能够更加直观清楚地了解到病人麻醉深度,对部分呼吸道紧急情况,能够在最佳治疗时间内做出正确地判断并及时处置,将麻醉安全指标前移,提高了手术的安全性;

[0016] 2、本实用新型通过呼吸机始终保持病人的通气,对于困难气道插管病人,本装置能够替代费用高昂的纤支镜,作为气管插管的引导管芯,不仅做到通气状态下插管过程可视化,而且能够在手术中不影响通气的状态下精确地实时监视病人的气道,另外,还能对双腔支气管插管的导管进行精确定位,解决目前临床上导管定位难题;

[0017] 3、本实用新型通过简易且方便的结构降低了手术期间的麻醉监护成本,也使得呼吸道监护更易操作,利于普及麻醉过程中对声门及气道的监视,确保了手术中病人的麻醉安全;

[0018] 4、本实用新型通过实践应用确定了内窥镜的直径为1.8至5.5mm,不仅提高了本装置的性价比,也确保了引导器中有足够的空间保证病人的通气顺畅;

[0019] 5、本实用新型在摄像头和导光器表面镀有亲水性防雾膜,避免了在手术过程中摄像头和导光器表面会产生雾气的情况发生,使得医护人员能够更加清晰地观察声门及气道的实时状态。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0023] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0024] 1-引导器,2-三通接头,3-摄像装置。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1所示,本实用新型为一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置,包括三通接头2和显示器,三通接头2一端连接有引导器1,引导器1为中空结构,引导器1上设置有通孔,通孔的位置被设置为,当引导器1位于咽喉部位时,通孔正对声门,引导器1内设置有摄像装置3,摄像装置3穿过通孔的一端设置有摄像头和导光器,另一端穿过三通接头2连接显示

器。引导器1为免充气喉罩。引导器1由完全透明的聚合物材料制成。摄像装置3为内窥镜,内窥镜的直径为1.8至5.5mm。三通接头2上连接有呼吸机。三通接头2内设置有密封圈,密封圈靠近三通接头2的接口,摄像装置3穿过接口连接显示器。摄像头和导光器表面镀有亲水性防雾膜。使用本装置时,首先将三通接头2的一个接头连接免充气喉罩,将内窥镜上有摄像头和导光器的一端从三通接头2的另一接口插入,内窥镜穿过三通接头2、免充气喉罩后从免充气喉罩上的通孔穿出,然后将免充气喉罩放入至人体咽喉位置,调整免充气喉罩和内窥镜的位置,使摄像头和导光器正对声门,最后连接内窥镜的数据线至手机,手机上装有应用软件后可实现通过手机屏幕实施监测声门,并且可以根据需要记录监测视频。

[0028] 实施例2

[0029] 如图2所示,在实施例1的基础上,引导器1使用气管插管,气管插管对于困难气道插管病人是非常适用的。引导器1使用气管插管后,本装置可以替代费用高昂的纤支镜插管,不仅能实现插管过程可视化,而且还能进一步实时且精确地监视气道,并且能对双腔支气管插管的导管进行精确定位。

[0030] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

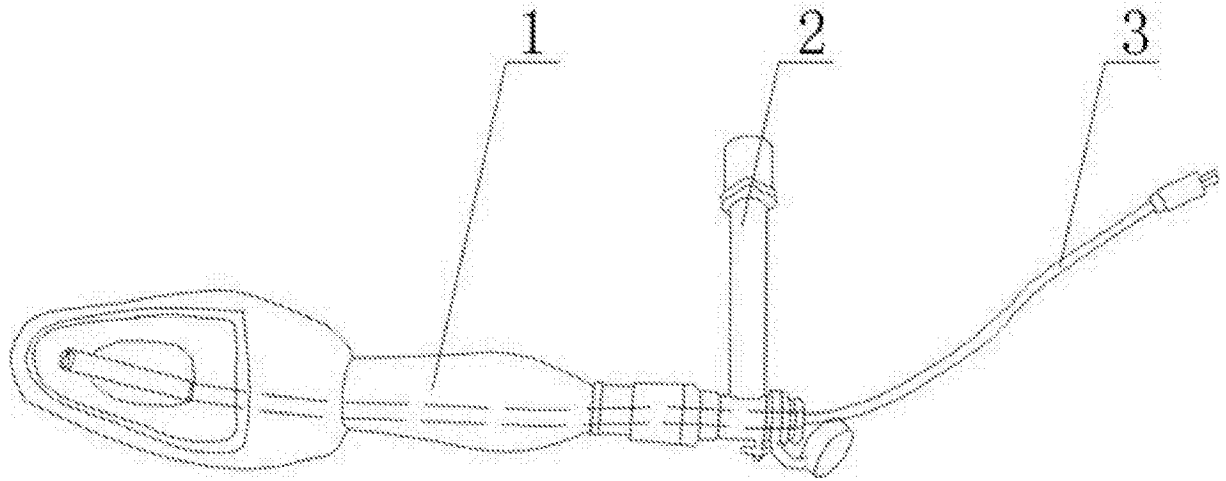


图 1

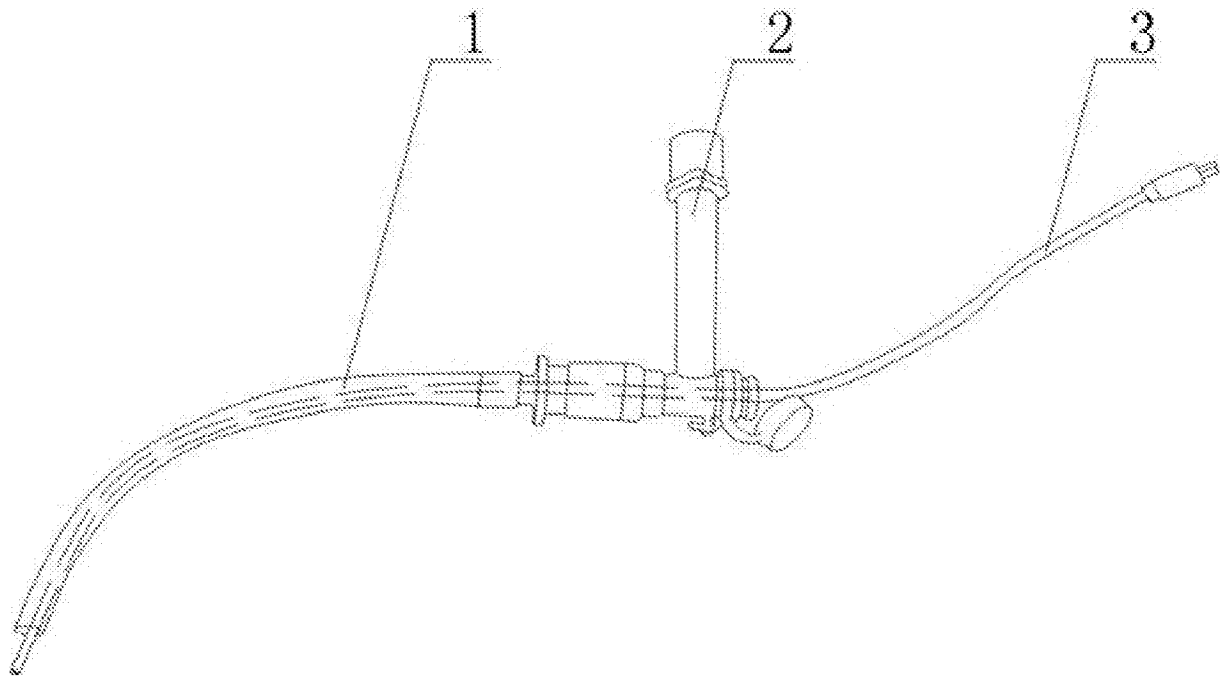


图 2

专利名称(译)	一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置		
公开(公告)号	CN205683059U	公开(公告)日	2016-11-16
申请号	CN201620475879.X	申请日	2016-05-24
[标]申请(专利权)人(译)	刘斌		
申请(专利权)人(译)	刘斌		
当前申请(专利权)人(译)	刘斌		
[标]发明人	刘斌		
发明人	刘斌		
IPC分类号	A61B1/05 A61B1/267 A61M16/04		
代理人(译)	谭新民		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于麻醉过程中实时监视声门的装置，包括三通接头和显示器，三通接头连接有引导器，所述引导器为中空结构，引导器上设置有通孔，当引导器位于咽喉部位时，通孔正对声门，引导器内设置有摄像装置，所述摄像装置穿过通孔的一端设置有摄像头和导光器，另一端穿过三通接头连接显示器。本实用新型精确且动态地观测声门实时状态，不仅新增加了部分监护参数，如病人声门的肌松状态、肌松动度，还通过对声门的实时监测，使得医护人员能够更加直观清楚地了解病人在麻醉期间的状态，对部分紧急情况能够在最佳治疗时间内做出正确地判断并及时处置，将麻醉安全指标前移，提高了手术的安全性。

