



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110507888 A

(43)申请公布日 2019.11.29

(21)申请号 201910909306.1

(22)申请日 2019.09.25

(71)申请人 夏敏

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区聚云路  
恒润花园1幢807室

(72)发明人 夏敏

(74)专利代理机构 合肥市道尔知识产权代理有  
限公司 34169

代理人 司贺华

(51)Int.Cl.

A61M 16/04(2006.01)

A61B 5/22(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

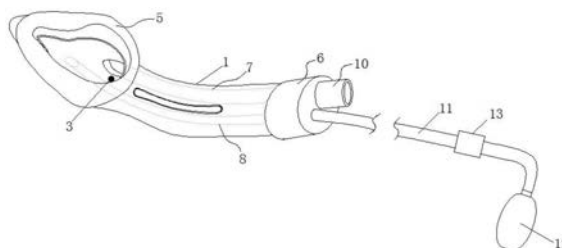
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种用于喉罩的肌松及返流监控系统

### (57)摘要

本发明公开一种用于喉罩的肌松及返流监控系统,包括与其配套使用的喉罩本体,还包括中央处理器、微型摄像头、显示器、软管、负压球、电磁阀门,所述喉罩本体下端设有罩囊,上端设有牙垫,所述喉罩本体内部设有输气通道与吸引通道,吸引通道的出口设置在所述牙垫顶部;所述微型摄像头设置在喉罩本体与罩囊的连接处内侧,所述微型摄像头与所述的中央处理器连接,所述中央处理器连接所述的显示器,所述软管一端连通吸引通道的出口,所述负压球连通所述软管的另一端,所述电磁阀门设置在所述软管的管体上,且与中央处理器连接。本发明通过监测人体声门及喉周组织运动来判断喉部的肌松深度及麻醉深度情况,且防止返流液进入人体气管中。



1. 一种用于喉罩的肌松及返流监控系统,包括与其配套使用的喉罩本体,其特征在于,还包括中央处理器、微型摄像头、显示器、吸引装置,所述喉罩本体下端设有罩囊,上端设有牙垫,所述喉罩本体内部设有输气通道与吸引通道,所述喉罩本体的背部中间设有沿所述输气通道与吸引通道设置的返流液集中凹槽,输气管道的出口设置在喉罩本体下端的罩囊内侧,输气通道的入口设置在喉罩本体上端的牙垫上,并连接有管道接口,吸引通道的入口设置在喉罩本体背部的返流液集中凹槽下端处,吸引通道的出口设置在所述牙垫顶部;

所述微型摄像头设置在喉罩本体与罩囊的连接处内侧,所述微型摄像头与所述的中央处理器连接,所述中央处理器连接所述的显示器,所述吸引装置包括软管、负压球、电磁阀门,所述软管一端连通吸引通道的出口,所述负压球连通所述软管的另一端,所述电磁阀门设置在所述软管的管体上,且与中央处理器连接。

2. 根据权利要求1所述的用于喉罩的肌松及返流监控系统,其特征在于,所述微型摄像头采用无线传输或有线传输的方式与所述中央处理器连接。

3. 根据权利要求1或2所述的用于喉罩的肌松及返流监控系统,其特征在于,所述微型摄像头正对着人体声门及喉周组织。

4. 根据权利要求3所述的用于喉罩的肌松及返流监控系统,其特征在于,所述微型摄像头用于抓取人体声门及喉周组织运动以及监视视野范围内胃食管返流液的有无。

5. 根据权利要求1所述的用于喉罩的肌松及返流监控系统,其特征在于,所述电磁阀门为常闭式电磁阀门。

## 一种用于喉罩的肌松及返流监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体是一种用于喉罩的肌松及返流监控系统。

### 背景技术

[0002] 喉罩为作为一种声门上通气用具,已经广泛应用于麻醉和急救的气道管理中。但传统的喉罩仍然存在以下问题:

[0003] 1、不能实时监测有无胃食管返流物进入喉罩罩囊气室内,误吸入气管中。且喉罩自身不能对返流液及时吸引。

[0004] 传统的双管喉罩虽设计有一吸引管道,但吸引管道管腔较小,一旦发生胃食管返流,大量的返流液返流至食管入口处时,食管入口的压力剧增,返流液极有可能会沿着食管入口前壁和罩囊头端的缝隙流入罩囊气室内,误吸入气管中。而这些意外事件的发生均在人体咽喉部,不能从体外及时发现,大量返流液一旦进入气管中,就会引起气道痉挛、缺氧窒息等严重并发症,危及患者安全。

[0005] 2、不能实时监测人体声门及喉周组织运动来判断喉部的肌松深度及麻醉深度情况。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种用于喉罩的肌松及返流监控系统,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0008] 一种用于喉罩的肌松及返流监控系统,包括与其配套使用的喉罩本体,还包括中央处理器、微型摄像头、显示器、吸引装置,所述喉罩本体下端设有罩囊,上端设有牙垫,所述喉罩本体内部设有输气通道与吸引通道,所述喉罩本体的背部中间设有沿所述输气通道与吸引通道设置的返流液集中凹槽,输气管道的出口设置在喉罩本体下端的罩囊内侧,输气通道的入口设置在喉罩本体上端的牙垫上,并连接有管道接口,吸引通道的入口设置在喉罩本体背部的返流液集中凹槽下端处,吸引通道的出口设置在所述牙垫顶部;

[0009] 所述微型摄像头设置在喉罩本体与罩囊的连接处内侧,所述微型摄像头与所述的中央处理器连接,所述中央处理器连接所述的显示器,所述吸引装置包括软管、负压球、电磁阀门,所述软管一端连通吸引通道的出口,所述负压球连通所述软管的另一端,所述电磁阀门设置在所述软管的管体上,且与中央处理器连接。

[0010] 进一步的,所述微型摄像头采用无线传输或有线传输的方式与所述中央处理器连接。

[0011] 进一步的,所述微型摄像头正对着人体声门及喉周组织。

[0012] 进一步的,所述微型摄像头用于抓取人体声门及喉周组织运动以及监视视野范围内胃食管返流液的有无。

[0013] 优选的,所述电磁阀门为常闭式电磁阀门。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 本发明提供一种用于喉罩的肌松及返流监控系统，可通过有效地对监测人体声门及喉周组织运动来判断喉部的肌松深度及麻醉深度情况，同时，可防止返流液进入人体气管中。通过微型摄像头，可对人体声门及喉周组织进行实时监控，并将监控的视频信息上传至中央处理器，并在显示器中显示出，方便医护人员观察。微型摄像头还具有图片抓取功能，并将抓取的图片信息上传至中央处理器，中央处理器根据微型摄像头上传的图片信息，分析判断出喉部的肌松深度及麻醉深度情况，并由中央处理器将分析的结果传递至显示器中显示出，医疗人员可在显示器中看到结果，若喉部的麻醉深度及肌松深度较浅时，可加深麻醉深度及肌松深度。微型摄像头还可以实时监视视野范围内胃食管返流液的有无，并将监视信息上传至中央处理器，中央处理器根据微型摄像头上传的图片信息进行分析判断，若判断出范围内有胃食管返流液，中央处理器控制电磁阀门打开，负压球通过软管以及喉罩本体内的吸引通道，对胃食管返流液进行吸引，胃食管返流液集中到负压球中。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0017] 图1是本发明与喉罩本体结合结构示意图。

[0018] 图2是本发明与喉罩本体结合结构的另一角度示意图。

[0019] 图3是本发明系统示意图。

[0020] 图中：1、喉罩本体，2、中央处理器，3、微型摄像头，4、显示器，5、罩囊，6、牙垫，7、输气通道，8、吸引通道，9、返流液集中凹槽，10、管道接口，11、软管，12、负压球，13、电磁阀门。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 如图1~3所示，本发明提供一种用于喉罩的肌松及返流监控系统，包括与其配套使用的喉罩本体1，还包括中央处理器2、微型摄像头3、显示器4、吸引装置，所述喉罩本体1下端设有罩囊5，上端设有牙垫6，所述喉罩本体1内部设有输气通道7与吸引通道8，所述喉罩本体1的背部中间设有沿所述输气通道7与吸引通道8设置的返流液集中凹槽9，输气管道7的出口设置在喉罩本体下端的罩囊5内侧，输气通道7的入口设置在喉罩本体1上端的牙垫6上，并连接有管道接口10，吸引通道8的入口设置在喉罩本体1背部的返流液集中凹槽9下端处，吸引通道8的出口设置在所述牙垫6顶部；

[0023] 所述微型摄像头3设置在喉罩本体1与罩囊2的连接处内侧，所述微型摄像头3采用无线传输或有线传输的方式与所述的中央处理器2连接，所述中央处理器2连接所述的显示器4，所述吸引装置包括软管11、负压球12、电磁阀门13，所述软管11一端连通吸引通道8的出口，所述负压球12连通所述软管11的另一端，所述电磁阀门13设置在所述软管11的管体上，且与中央处理器2连接，所述电磁阀门13为常闭式电磁阀门。

[0024] 在微型摄像头3采用有线传输的方式与所述的中央处理器2连接时，喉罩本体1内设有与微型摄像头3连接的数据线，喉罩本体1内上端牙垫6上设有与数据线连接的端子接

头,中央处理器2通过与端子接头连接以实现与微型摄像头3连接。

[0025] 所述微型摄像头3正对着人体声门及喉周组织;所述微型摄像头3用于抓取人体声门及喉周组织运动以及监视视野范围内胃食管返流液的有无。通过微型摄像头3,可对人体声门及喉周组织进行实时监控,并将监控的视频信息上传至中央处理器,并在显示器4中显示出,方便医护人员观察。微型摄像头3还具有图片抓取功能,并将抓取的图片信息上传至中央处理器2,中央处理器2根据微型摄像头上传的图片信息,分析判断出喉部的肌松深度及麻醉深度情况,并由中央处理器2将分析的结果传递至显示器4中显示出,医疗人员可在显示器4中看到结果,若喉部的麻醉深度及肌松深度较浅时,可加深麻醉深度及肌松深度。微型摄像头3还可以实时监视视野范围内胃食管返流液的有无,并将监视信息上传至中央处理器2,中央处理器2根据微型摄像头3上传的图片信息进行分析判断,若判断出范围内有胃食管返流液,中央处理器2控制电磁阀门13打开,负压球12通过软管11以及喉罩本体1内的吸引通道8,对胃食管返流液进行吸引,胃食管返流液集中到负压球12中。

[0026] 以上所述的本发明实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定,任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的权利要求保护范围之内。

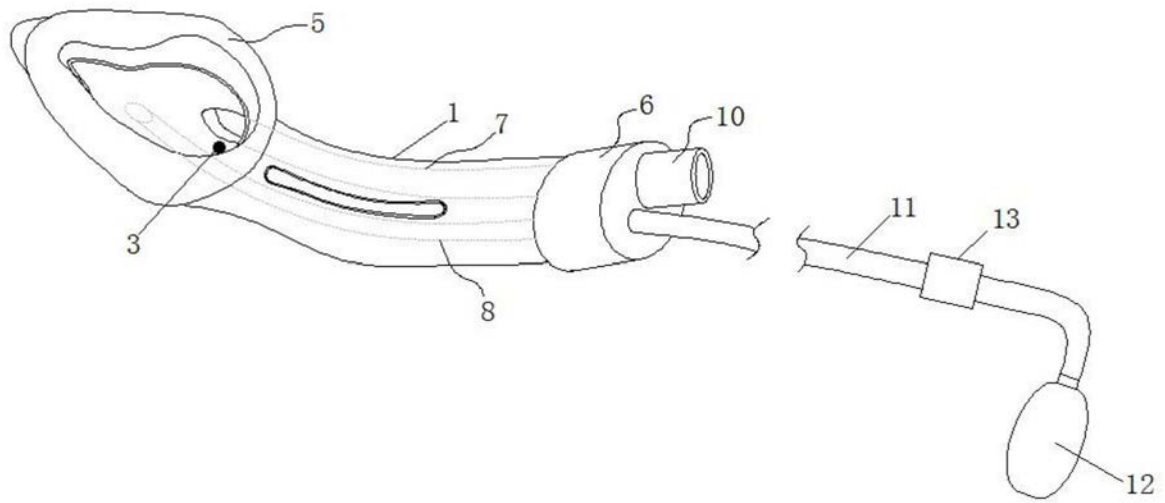


图1

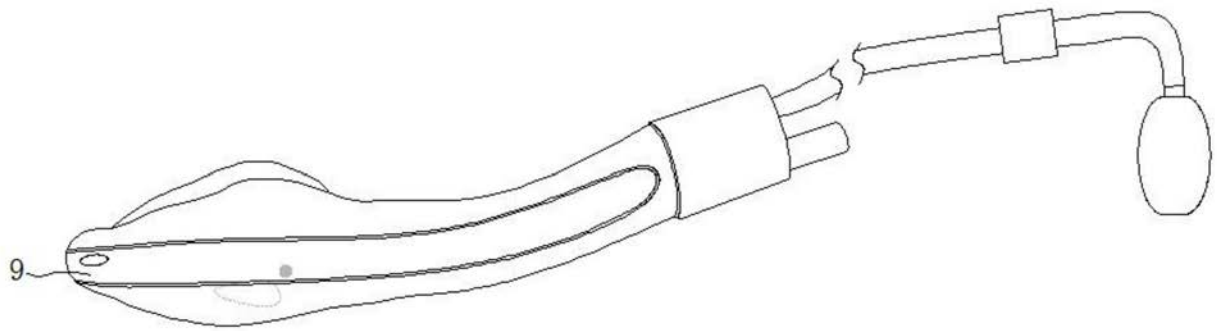


图2

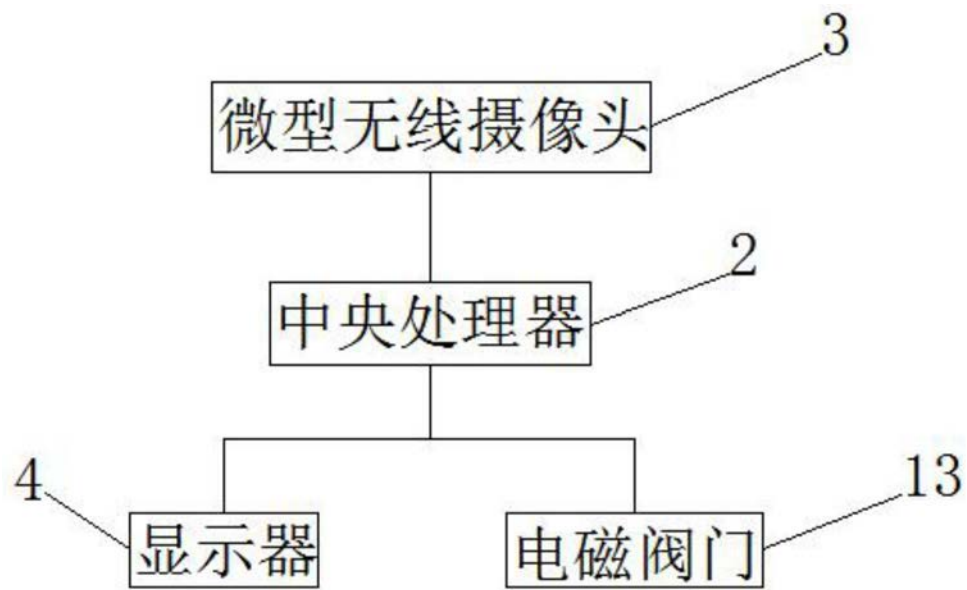


图3

专利名称(译)	一种用于喉罩的肌松及返流监控系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN110507888A</a>	公开(公告)日	2019-11-29
申请号	CN201910909306.1	申请日	2019-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	夏敏		
申请(专利权)人(译)	夏敏		
当前申请(专利权)人(译)	夏敏		
[标]发明人	夏敏		
发明人	夏敏		
IPC分类号	A61M16/04 A61B5/22 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/1107 A61B5/227 A61B5/4211 A61B5/4821 A61M16/04 A61M16/0463 A61M2205/3306		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开一种用于喉罩的肌松及返流监控系统，包括与其配套使用的喉罩本体，还包括中央处理器、微型摄像头、显示器、软管、负压球、电磁阀门，所述喉罩本体下端设有罩囊，上端设有牙垫，所述喉罩本体内部设有输气通道与吸引通道，吸引通道的出口设置在所述牙垫顶部；所述微型摄像头设置在喉罩本体与罩囊的连接处内侧，所述微型摄像头与所述的中央处理器连接，所述中央处理器连接所述的显示器，所述软管一端连通吸引通道的出口，所述负压球连通所述软管的另一端，所述电磁阀门设置在所述软管的管体上，且与中央处理器连接。本发明通过监测人体声门及喉周组织运动来判断喉部的肌松深度及麻醉深度情况，且防止返流液进入人体气管中。

