



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209751092 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920104477.2

(22)申请日 2019.01.22

(73)专利权人 武汉大学

地址 430072 湖北省武汉市武昌区珞珈山
武汉大学

(72)发明人 周青 曹省 陈金玲 邓倾 胡波
谭团团 宋宏宁 郭娟

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42222

代理人 许莲英

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61M 16/04(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

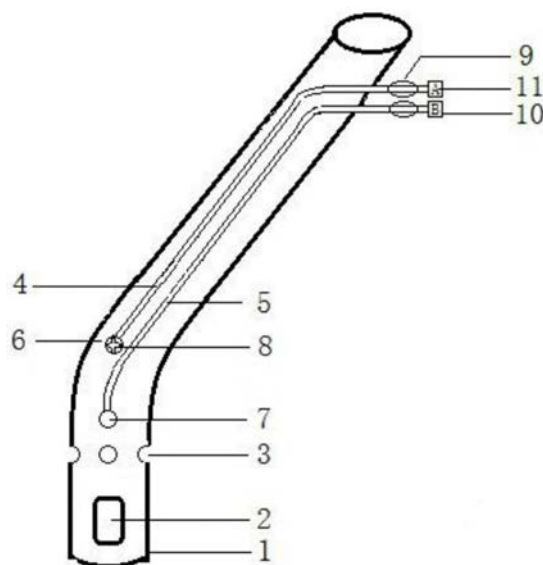
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种安全性高的多功能经食道超声探头

(57)摘要

本实用新型提供一种安全性高的多功能经食道超声探头,包括食道超声探头线缆、微导管一、微导管二,食道超声探头线缆的前端具有声波探测面,探头线缆内开有微导管一通道和微导管二通道,探头线缆侧壁开有微孔一和微孔二,微孔一位于微孔二以上,微导管一和微导管二分别从微导管一通道和微导管二通道进入后与微孔一和微孔二相连通并与探头线缆侧壁固定连接,微导管一和微导管二另一端设有固定装置,防止两者掉入探头线缆内,所述探头线缆侧壁微孔一以下还开有微孔三,用于给氧,微孔一上连接覆盖有过滤网。微导管一用于吸痰、微导管二用于给冷却溶液、微孔三通道用于给氧,一个设备即可完成吸痰、给冷却溶液、给氧的任务,效率高,安全性强。



1. 一种安全性高的多功能经食道超声探头,包括食道超声探头线缆,食道超声探头线缆的前端具有声波探测面,其特征在于,还包括微导管一、微导管二,微导管一用于吸痰,微导管二用于给冷却溶液,探头线缆内开有微导管一通道和微导管二通道,探头线缆侧壁开有微孔一和微孔二,微孔一位于微孔二以上,微导管一和微导管二分别从微导管一通道和微导管二通道进入后与微孔一和微孔二相连通并与探头线缆侧壁固定连接,微导管一和微导管二另一端设有固定装置,防止两者掉入探头线缆内,所述探头线缆内还开有微孔三通道,探头线缆侧壁微孔一以下还开有微孔三,微孔三通道一端连通外界,另一端连通微孔三,用于给氧,所述微孔一上连接覆盖有过滤网。

2. 如权利要求1所述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,其特征在于,所述微孔一与声波探测面之间的距离是25cm。

3. 如权利要求1所述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,其特征在于,所述微孔三沿线缆径向至少开有两个,且均匀分布。

4. 如权利要求1所述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,其特征在于,所述固定装置为球囊,微导管一和微导管二远离声波探测面的一端从球囊穿出,并固定连接在球囊上。

5. 如权利要求1所述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,其特征在于,所述微导管一和微导管二远离声波探测面的一端端口配有盖子。

6. 如权利要求1所述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,其特征在于,所述微导管一和微导管二上刻有标号,以区分用于吸痰还是给冷却溶液。

7. 如权利要求1所述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,其特征在于,所述微孔一的直径为0.5cm。

一种安全性高的多功能经食道超声探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用经食道超声探头,具体是一种既带有吸痰防误吸功能,又可给氧防缺氧、给冷却溶液辅助冷却的安全性高的多功能经食道超声探头。

背景技术

[0002] 经食道超声心动图在临床诊断和治疗工作中的重要性不言而喻,既可以帮助临床医生术前准确评估病变程度,又可以术中监测指导手术进程,还可以术后评价手术效果。因此,如何保证其使用过程中的安全性显得尤为重要。

[0003] 做经食道超声心动图的过程中是存在风险的,尤其是患者在非全麻的条件下,最为常见的是插入经食道超声探头时一方面使气道变小,另一方面会引起咽喉部分泌物增多,在两种因素的影响下供氧减少、分泌物增多容易引起气道不畅、呼吸急促、缺氧、甚至误吸,还会导致患者交感神经兴奋,瞬间心跳加快、血压升高,严重时口腔内容物误吸导致窒息,患者存在生命危险。因此,我们很有必要在做经食道超声的同时既可以吸痰尽量减少口腔分泌物,又可以给部分有需要的患者给氧供氧以避免出现上述不利情况。

[0004] 吸痰器、氧气瓶、除颤仪和心电监护仪等是进行经食道超声必备的急救设备。现行的吸痰和给氧方式需要另外配备吸痰器和插入吸痰/给氧管辅助进行。在已经插入食道超声探头线缆的情况下,如果由另外一位医生辅助吸痰或给氧,明显会影响经食道超声诊治医师的操作,而且,无论是超声科还是手术室的空間都是相对有限的,在诊疗床的床头放置吸痰器、氧气瓶、除颤仪和心电监护仪等一系列的抢救设备,留给医生操作的空间大大减小,而且一旦有危险的情况下,吸痰给氧管的插入比正常情况下成功的概率明显降低,因此我们将隐藏式吸痰给氧管通道设计到经食道超声探头线缆内,既减少工作人员和床头设备的放置空间,又给做经食道超声的医生留有足够的操作空间,同时在应急的情况下还节约吸痰给氧插管的时间,增加成功率,极大方便和保障了患者的安全。

[0005] 在做经食道超声的过程中,如果患者的体温高于 37°C ,超声诊断系统将停止工作以降低探头表面温度,当探头前段温度高于 42.5°C 时诊断系统会自动关机。为避免这一情况影响诊疗过程,节约诊疗时间,还可以利用给氧管注射低于常温的生理盐水辅助降温。

[0006] 综上所述,为了减少经食道超声操作的各种并发症,提高患者诊疗过程中的安全性,有必要设计一种可吸痰、给氧、给冷却溶液安全性高的经食道超声探头。

实用新型内容

[0007] 为了克服背景技术中吸痰、给氧与原食道超声探头分离,各属于单独设备的一部分,经食道探头无法吸痰防误吸和给氧安全性较低的缺点,本实用新型提供一种安全性高的多功能经食道超声探头,可以只通过一个设备即完成吸痰、给氧、给冷却溶液的任务。

[0008] 一种安全性高的多功能经食道超声探头,包括食道超声探头线缆,食道超声探头线缆的前端具有声波探测面,还包括微导管一、微导管二,微导管一用于吸痰,微导管二用于给冷却溶液,探头线缆内开有微导管一通道和微导管二通道,探头线缆侧壁开有微孔一

和微孔二,微孔一位于微孔二以上,微导管一和微导管二分别从微导管一通道和微导管二通道进入后与微孔一和微孔二相连通并与探头线缆侧壁固定连接,微导管一和微导管二另一端设有固定装置,防止两者掉入探头线缆内,所述探头线缆内还开有微孔三通道,探头线缆侧壁微孔一以下还开有微孔三,微孔三通道一端连通外界,另一端连通微孔三,用于给氧,所述微孔一上连接覆盖有过滤网。

[0009] 上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微孔一与声波探测面之间的距离是25cm。

[0010] 上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微孔三沿线缆径向至少开有两个,且均匀分布。

[0011] 上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述固定装置为球囊,微导管一和微导管二远离声波探测面的一端从球囊穿出,并固定连接在球囊上。

[0012] 上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微导管一和微导管二远离声波探测面的一端端口配有盖子。

[0013] 上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微导管一和微导管二上刻有标号,以区分用于吸痰还是给冷却溶液。

[0014] 上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微孔一的直径为0.5cm。

[0015] 本实用新型首先是解决吸痰防误吸的问题,在原来超声探头线缆内增加微导管通道一,内插入微导管一,通过微孔一用于辅助吸痰,声波探测面与微孔一之间的间距约为25cm(正常成人食道的长度),微孔一的直径约0.5cm,为防止部分患者食道长度的个体差异,可通过上下移动超声探头适应不同患者。在微孔一内设置过滤网,防止食物残渣等误入微导管发生堵塞,这样就能保障通过微导管顺利吸痰。在需要给冷却溶液的时候,可以通过微导管二给冷却溶液,降温以避免系统自动关机影响诊疗过程。微孔三和微孔三通道防止患者缺氧导致的交感神经兴奋血压急剧增高心率加快,极大保证了患者的安全。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] (1)、在原经食道探头线缆内加入微导管通道一、微导管一和微孔一,通过微导管一吸痰,防止患者在诊治过程中发生误吸,增加了操作的安全性,减少交感神经兴奋并发症的发生;

[0018] (2)、在原经食道探头线缆内加入微孔三通道和微孔三,换用给氧管给氧,缓解患者气道变小、紧张等导致的缺氧症状,保障了患者的安全性;

[0019] (3)、在原经食道探头线缆内加入微导管通道二、微导管二和微孔二,经微导管二注射冷却溶液,辅助探头降温避免系统自动关机影响诊疗过程,提升了患者的安全性;

[0020] (4)、克服背景技术中吸痰、给氧管与原食道超声探头分离,各属于单独设备的一部分的缺点,隐藏式微导管通道设计到经食道超声探头线缆内,既能集多种功能于一体,又能给做经食道超声的医生留有充足的操作空间;

[0021] (5)、在紧急的情况下还可以节约吸痰给氧插管的时间,增加插管抢救成功率,极大方便和保障了患者的安全;

[0022] (6)、结构简单,使用方便,能够更好为患者服务。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0024] 图中 1-线缆;2-声波探测面;3-微孔三;4、微导管一;5、微导管二;6、微孔一;7、微孔二;8-过滤网;9-固定装置;10-盖子;11-标号。

具体实施方式

[0025] 实施例1

[0026] 一种安全性高的多功能经食道超声探头,包括食道超声探头线缆1,食道超声探头线缆的前端具有声波探测面2,还包括微导管一4、微导管二5,微导管一4用于吸痰,微导管二5用于给冷却溶液,探头线缆1内开有微导管一通道和微导管二通道,探头线缆1侧壁开有微孔一6和微孔二7,微孔一6位于微孔二7以上,微导管一4和微导管二5分别从微导管一通道和微导管二通道进入后与微孔一6和微孔二7相连通并与探头线缆1侧壁固定连接,微导管一4和微导管二5另一端设有固定装置9,防止两者掉入探头线缆1内,所述探头线缆1内还开有微孔三通道,探头线缆侧壁微孔一6以下还开有微孔三3,微孔三通道一端连通外界,另一端连通微孔三3,用于给氧,所述微孔一6上连接覆盖有过滤网8。

[0027] 实施例2

[0028] 为了优化技术方案,基于实施例1,实施例2列举了几个优选技术特征,实施例1可择一或择多与以下优选技术特征组合,从而形成新的不同的技术方案。

[0029] 优选地,上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微孔一6与声波探测面2之间的距离是25cm。

[0030] 优选地,上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微孔三3沿线缆径向至少开有两个,如,可以开两个、三个、四个等,且均匀分布。

[0031] 优选地,上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述固定装置9为球囊,微导管一4和微导管二5远离声波探测面的一端从球囊穿出,并固定连接在球囊上。

[0032] 优选地,上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微导管一和微导管二远离声波探测面的一端端口配有盖子10,以保护微导管一和微导管二的清洁。

[0033] 优选地,上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微导管一和微导管二上刻有标号11,以区分用于吸痰还是给冷却溶液。

[0034] 优选地,上述的一种安全性高的多功能经食道超声探头,所述微孔一6的直径为0.5cm。

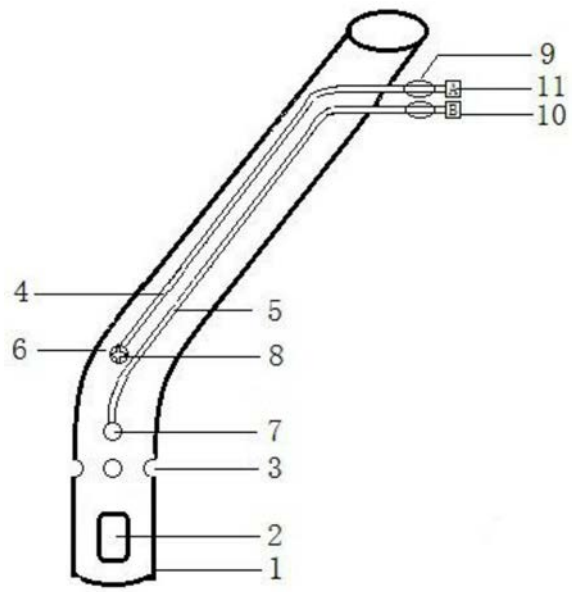


图1

专利名称(译)	一种安全性高的多功能经食道超声探头		
公开(公告)号	CN209751092U	公开(公告)日	2019-12-10
申请号	CN201920104477.2	申请日	2019-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	武汉大学		
申请(专利权)人(译)	武汉大学		
当前申请(专利权)人(译)	武汉大学		
[标]发明人	周青 曹省 陈金玲 邓倾 胡波 谭团团 宋宏宁 郭娟		
发明人	周青 曹省 陈金玲 邓倾 胡波 谭团团 宋宏宁 郭娟		
IPC分类号	A61B8/12 A61M1/00 A61M16/04 A61M31/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种安全性高的多功能经食道超声探头，包括食道超声探头线缆、微导管一、微导管二，食道超声探头线缆的前端具有声波探测面，探头线缆内开有微导管一通道和微导管二通道，探头线缆侧壁开有微孔一和微孔二，微孔一位于微孔二以上，微导管一和微导管二分别从微导管一通道和微导管二通道进入后与微孔一和微孔二相连通并与探头线缆侧壁固定连接，微导管一和微导管二另一端设有固定装置，防止两者掉入探头线缆内，所述探头线缆侧壁微孔一以下还开有微孔三，用于给氧，微孔一上连接覆盖有过滤网。微导管一用于吸痰、微导管二用于给冷却溶液、微孔三通道用于给氧，一个设备即可完成吸痰、给冷却溶液、给氧的任务，效率高，安全性强。

