



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205831823 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620558182.9

(22)申请日 2016.06.12

(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 曹省 陈金玲 周青 宋宏宁  
胡波 谭团团 郭瑞强

(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 温珊珊 许莲英

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

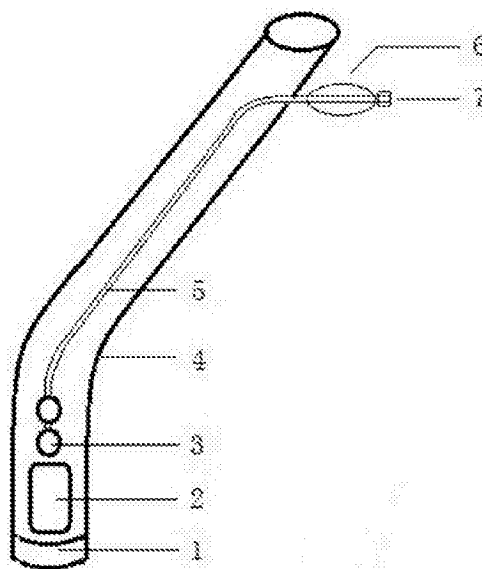
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种多功能经食道超声探头

### (57)摘要

本实用新型公开了一种多功能经食道超声探头,包括超声探头(2)和超声探头线缆(4),所述超声探头(2)前端设置有冷光源镜头(1),所述超声探头线缆(4)内设有微导管(5),微导管(5)一端为接近超声探头(2)的耦合剂释放孔(3),微导管(5)另一端为位于超声探头线缆(4)外部的出口(7),出口(7)处设置有球囊(6)。本实用新型在原探头前端增加胃镜用冷光源镜头,使做食道超声由原来的盲插管变为可视化操作,增加了检查的安全性,减少并发症的发生;在超声探头的上方增加了耦合剂释放微导管,保证探头能与食道结合紧密,增加图像清晰度;超声探头耦合剂的供给可以随时补充,再次减少并发症;结构简单,使用方便。



1. 一种多功能经食道超声探头,包括超声探头(2)和超声探头线缆(4),其特征在于:所述超声探头(2)前端设置有冷光源镜头(1),所述超声探头线缆(4)内设有微导管(5),微导管(5)一端为接近超声探头(2)的耦合剂释放孔(3),微导管(5)另一端为位于超声探头线缆(4)外部的出口(7),出口(7)处设置有球囊(6)。

2. 如权利要求1所述的多功能经食道超声探头,其特征在于:采用注射器吸取少量耦合剂推注至出口(7)内,用于补充耦合剂。

3. 如权利要求1所述的多功能经食道超声探头,其特征在于:球囊(6)用于固定微导管,防止微导管(5)全部滑入探头线缆(4)内部。

## 一种多功能经食道超声探头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用器械技术领域,具体地说涉及一种既能可视化操作、安全性高、又能释放超声耦合剂的多功能经食道超声探头。

### 背景技术

[0002] 常规的超声心动图为经胸超声心动图,受肋间隙或疾病的影响,肥胖、肺气肿或机械通气的患者难以有效评估心脏结构和功能,和心脏相邻的出入大血管的评价也是经胸超声检查的劣势。而食道位置更接近心脏,因此经食道超声心动图可提高许多心脏结构如房间隔、左心耳、肺静脉等的可视性,也可避免肥胖等对检查的干扰。同时在心外科手术过程中经食道三维超声心动图已成为术者的眼睛,可用于术前评估病变程度、术中监测心功能和术后手术效果的即刻评价。因此,经食道超声心动图已在临床诊断和治疗工作中发挥越来越重要的作用。

[0003] 做经食道超声心动图的重要前提便是能将经食道探头安全插入患者食道中,该过程是存在重大风险的,少部分患者可能出现某些并发症,如呛咳、咽喉、食道黏膜的出血或局部血肿,甚至有可能出现食道穿孔;口腔内容物误吸导致窒息;严重心律失常、心肌梗死或主动脉夹层破裂导致大出血死亡等,即使在操作熟练的医师中出现的概率可高达2.8%。而我国开展食道超声的医院和病人非常多,这样意味着每周都有出现各种并发症的病人,因此,寻求一种安全的插入经食道超声探头的方式,减少给患者带来的并发症显得尤为重要。与此同时,我们了解到同样行插管检查甚至比食道超声位置更深的胃镜检查出现咽喉、食道黏膜的损伤、出血、食道穿孔等并发症的概率几乎为零,一个非常重要的原因是胃镜检查前端有光源,能将头端的图像通过显示屏显示出来,是可视化操作,避免了食道超声检查的盲插操作,极大减少了并发症的发生。

[0004] 经食道超声探头安全插入食道后,需要与食道贴合紧密才能清晰显示图像,而食道不完全平直,表面不能与超声探头完全贴合紧密,两者之间的空气引起气体反射则对超声显像造成极大干扰,部分操作者在插管之前便将耦合剂涂在超声探头上,在插管过程中耦合剂已经脱离探头,最终在到达检查部位时耦合剂较少,不能清晰显示图像,导致反复调整超声探头,检查时间过长,增加患者紧张及不适,因此有必要研发一种前端可控释放耦合剂的超声探头,从而清晰显示图像。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型设计了一种多功能经食道超声探头,该探头可以减少经食道超声操作的并发症,增强图像显示的清晰度,提高患者的安全性和超声检查的图像质量,最终造福患者。

[0006] 本实用新型多功能经食道超声探头,包括超声探头2和超声探头线缆4,所述超声探头2前端设置有冷光源镜头1,所述超声探头线缆4内设有微导管5,微导管5一端为接近超声探头2的耦合剂释放孔3,微导管5另一端为位于超声探头线缆4外部的口7,口7处设

置有球囊6。

[0007] 采用注射器吸取少量耦合剂推注至外口7内,用于补充耦合剂。

[0008] 球囊6用于固定微导管,防止微导管5全部滑入探头线缆4内部。

[0009] 本实用新型多功能经食道超声探头的有益效果在于:

[0010] 1、在原探头前端增加胃镜用冷光源镜头,使做食道超声由原来的盲插管变为可视化操作,大大增加了检查的安全性,减少并发症的发生;

[0011] 2、在超声探头的上方增加了耦合剂释放微导管,保证探头能与食道结合紧密,增加图像清晰度;

[0012] 3、超声探头耦合剂的供给可以随时补充,避免因耦合剂的不足而退管再次插入造成的二次损伤,再次减少并发症;

[0013] 4、结构简单,使用方便,能够更好为患者服务。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图中,1为冷光源镜头,2为超声探头,3为耦合剂释放孔,4为超声探头线缆,5为微导管,6为球囊,7为外口。

### 具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。如图1所示,一种多功能经食道超声探头,包括超声探头2和超声探头线缆4,所述超声探头2前端设置有冷光源镜头1,所述超声探头线缆4内设有微导管5,微导管5一端为接近超声探头2的耦合剂释放孔3,微导管5另一端为位于超声探头线缆4外部的的外口7,外口7处设置有球囊6。

[0017] 需要补充耦合剂时,可通过注射器吸取少量耦合剂推注至外口7内。

[0018] 球囊6用于固定微导管,防止微导管5全部滑入探头线缆4内部。

[0019] 本实用新型是这样实现的:首先是解决可视化问题,在原来超声探头的最头端增加胃镜用冷光源镜头1,通过程控按钮能控制其发光与显像,这样就能通过显示屏观察到超声探头2所处的位置和前端的组织结构,保证超声探头能安全达到检查部位。在超声探头到达检查部位后,用注射器经微导管外口7可通过微导管5在探头上方耦合剂释放孔3释放超声耦合剂,保证探头和食道贴合紧密利于清晰显示图像,缩短检查时间。

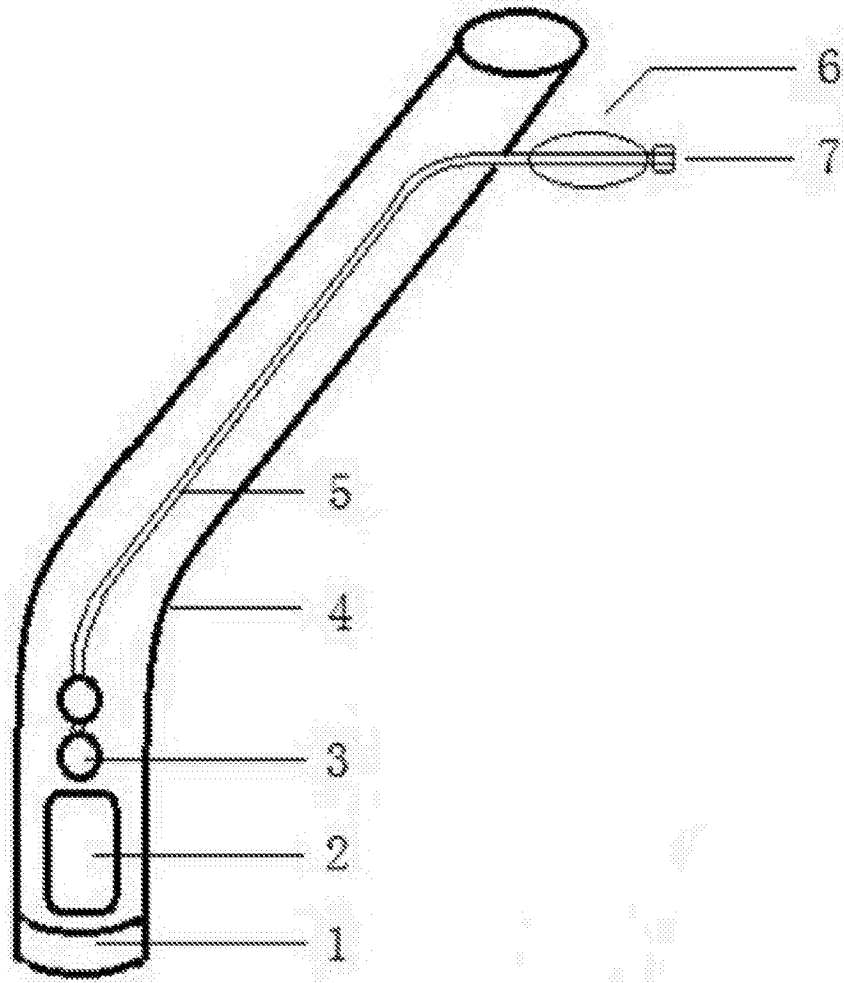


图1

专利名称(译)	一种多功能经食道超声探头		
公开(公告)号	<a href="#">CN205831823U</a>	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	CN201620558182.9	申请日	2016-06-12
[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	曹省 陈金玲 周青 宋宏宁 胡波 谭团团 郭瑞强		
发明人	曹省 陈金玲 周青 宋宏宁 胡波 谭团团 郭瑞强		
IPC分类号	A61B8/12 A61M31/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种多功能经食道超声探头，包括超声探头(2)和超声探头线缆(4)，所述超声探头(2)前端设置有冷光源镜头(1)，所述超声探头线缆(4)内设有微导管(5)，微导管(5)一端为接近超声探头(2)的耦合剂释放孔(3)，微导管(5)另一端为位于超声探头线缆(4)外部的出口(7)，出口(7)处设置有球囊(6)。本实用新型在原探头前端增加胃镜用冷光源镜头，使做食道超声由原来的盲插管变为可视化操作，增加了检查的安全性，减少并发症的发生；在超声探头的上方增加了耦合剂释放微导管，保证探头能与食道结合紧密，增加图像清晰度；超声探头耦合剂的供给可以随时补充，再次减少并发症；结构简单，使用方便。

