



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204274499 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420647978. 2

(22) 申请日 2014. 10. 31

(73) 专利权人 华东医院

地址 200040 上海市静安区延安西路 221 号

(72) 发明人 许迎华 张音佳 陈悦 杨旅军

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司

公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

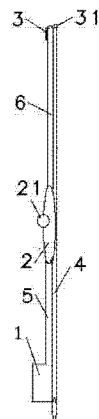
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,所述探头包括依次顺序连接的探头连接器、探头手柄以及末端探头,所述探头通过探头连接器插接在超声检查仪器上,所述末端探头的顶端设置有内镜和电荷耦合元件图像传感器,所述内镜通过导光束接入到所述超声检查仪器上,所述电荷耦合元件图像传感器与所述内镜相对设置并通过导线接入到所述超声检查仪器的视频输入端口。通过在经食道探头上增加内镜,直观提供食道探头插入时的视频图像,克服了经食道心脏超声检查盲插的局限性。



1. 一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,其特征在于,所述探头(100)包括依次顺序连接的探头连接器(1)、探头手柄(2)以及末端探头(3),所述探头(100)通过探头连接器(1)插接在超声检查仪器(200)上,所述末端探头(3)的顶端设置有内镜(31)和电荷耦合元件图像传感器(32),所述内镜(31)通过导光束(4)接入到所述超声检查仪器(200)上,所述电荷耦合元件图像传感器(32)与所述内镜(31)相对设置并通过导线接入到所述超声检查仪器(200)的视频输入端口。

2. 根据权利要求1所述的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,其特征在于,所述探头连接器(1)与所述探头手柄(2)之间连接有电缆线(5),所述导光束(4)与所述电缆线(5)合成一个电缆线。

3. 根据权利要求2所述的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,其特征在于,所述导光束(4)主要由光导纤维组成。

4. 根据权利要求1所述的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,其特征在于,所述探头手柄(2)与所述末端探头(3)之间设置有弹性轴(6),所述探头手柄(2)上安装有调节旋钮(21),所述调节旋钮(21)用于通过控制所述弹性轴(6)而操作所述末端探头(3)。

一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头。

背景技术

[0002] 经食道心脏超声检查为利用小型探头经由食道或胃来扫查心脏及大血管解剖结构及血流信息的一种介入性的超声诊断技术。因需将探头置于食道或胃内,可以近距离扫查心脏结构,避免了胸壁、肺气等因素的干扰,显示清晰的图像,进而提高了对心血管疾病检查的敏感性及准确性,所以目前已广泛运用于临床超声诊断。

[0003] 但是,在经食道心脏超声检查过程中,需要将探头插入食道中下段及胃内,到达一定深度后才能进行超声检查,插入过程中无实时视频监控,属于盲插,因此目前的经食道超声检查需要检查医生熟练的操作经验,可是盲插仍可能导致咽部、食道粘膜损伤,严重可致食道穿孔、出血或局部水肿。当前,咽部或食道病变已经成为经食道心脏超声检查的禁忌症。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,以克服经食道心脏超声检查盲插的局限性。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0006] 提供一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,所述探头包括依次顺序连接的探头连接器、探头手柄以及末端探头,所述探头通过探头连接器插接在超声检查仪器上,所述末端探头的顶端设置有内镜和电荷耦合元件图像传感器,所述内镜通过导光束接入到所述超声检查仪器上,所述电荷耦合元件图像传感器与所述内镜相对设置并通过导线接入到所述超声检查仪器的视频输入端口。

[0007] 在上述的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头中,所述探头连接器与所述探头手柄之间连接有电缆线,所述导光束与所述电缆线合成一个电缆线。

[0008] 在上述的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头中,所述导光束主要由光导纤维组成。

[0009] 在上述的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头中,所述探头手柄与所述末端探头之间设置有弹性轴,所述探头手柄上安装有调节旋钮,所述调节旋钮用于通过控制所述弹性轴而操作所述末端探头。

[0010] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:与现有技术相比,本实用新型的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,通过在经食道探头上增加内镜,直观提供食道探头插入时的视频图像,方便探头插入,减少因盲插而导致的口腔、粘膜损伤及出血,降低了食道穿孔的危险性;另外,可视操作可使操作者迅速插入探头,减少了受试者检查时的不适和痛苦,克服了经食道心脏超声检查盲插的局限性。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头的结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 中探头的结构示意图；

[0013] 图 3 为图 2 中末端探头的结构示意图；

[0014] 其中,100 为探头,200 为超声检查仪器,1 为探头连接器,2 为探头手柄,21 为调节旋钮,3 为末端探头,31 为内镜,32 为电荷耦合元件图像传感器,4 为导光束,5 为电缆线,6 为弹性轴。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0016] 本实用新型旨在克服目前经食道心脏超声检查盲插的局限性,减少经食道超声检查咽部粘膜损伤和食道穿孔等并发症的发生,并拓宽经食道超声检查适应症,使一部分食道病变(如食道憩室)在可视的情况下行经食道心脏超声检查成为可能。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型实施例的探头 100 包括依次顺序连接的探头连接器 1、探头手柄 2 以及末端探头 3,探头 100 通过探头连接器 1 插接在超声检查仪器 200 上,探头连接器 1 与探头手柄 2 之间连接有电缆线 5,探头手柄 2 与末端探头 3 之间设置有弹性轴 6,探头手柄 2 上安装有调节旋钮 21,调节旋钮 21 用于通过控制弹性轴 6 而操作末端探头 3,具体动作为前倾、后屈、左右侧移。

[0018] 值得一提地是,如图 2 和图 3 所示,末端探头 3 的顶端设置有内镜 31 和电荷耦合元件图像传感器 32,内镜 31 通过导光束 4 接入到超声检查仪器 200 上,该导光束 4 主要由光导纤维组成,当内镜 31 随末端探头 3 伸入食道,外部冷光源通过内镜 31 的光导纤维将光导入体腔。在本实施例中,该导光束 4 与电缆线 5 合成一个电缆线。而电荷耦合元件图像传感器 (CCD, Charge-coupled Device) 32 与内镜 31 相对设置并通过导线接入到超声检查仪器 200 的视频输入端口,这样 CCD 图像传感器接受到体腔内粘膜面反射来的光,将此光信号转换成电信号,再通过导线将信号输送超声仪器视频输入端口,通过对电信号贮存和处理,最后传输至超声仪器显示屏,在屏幕上复现受检脏器的彩色粘膜视频图像,而且视频图像与超声图像通过调节看互为切换。

[0019] 使用时,经食道心脏超声探头 100 的探头连接器 1 插入超声检查仪器 200 的探头插槽,内镜 31 的导光束 4 接入到超声检查仪器 200 上紧邻探头的接口中,实现视频显示方式与超声图像显示方式的随时切换。

[0020] 如上所述,本实用新型的提供可视操作的经食道心脏超声检查探头,通过在经食道探头上增加内镜,直观提供食道探头插入时的视频图像,方便探头插入,减少因盲插而导致的口腔、粘膜损伤及出血,降低了食道穿孔的危险性;另外,可视操作可使操作者迅速插入探头,减少了受试者检查时的不适和痛苦,克服了经食道心脏超声检查盲插的局限性。

[0021] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所作出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

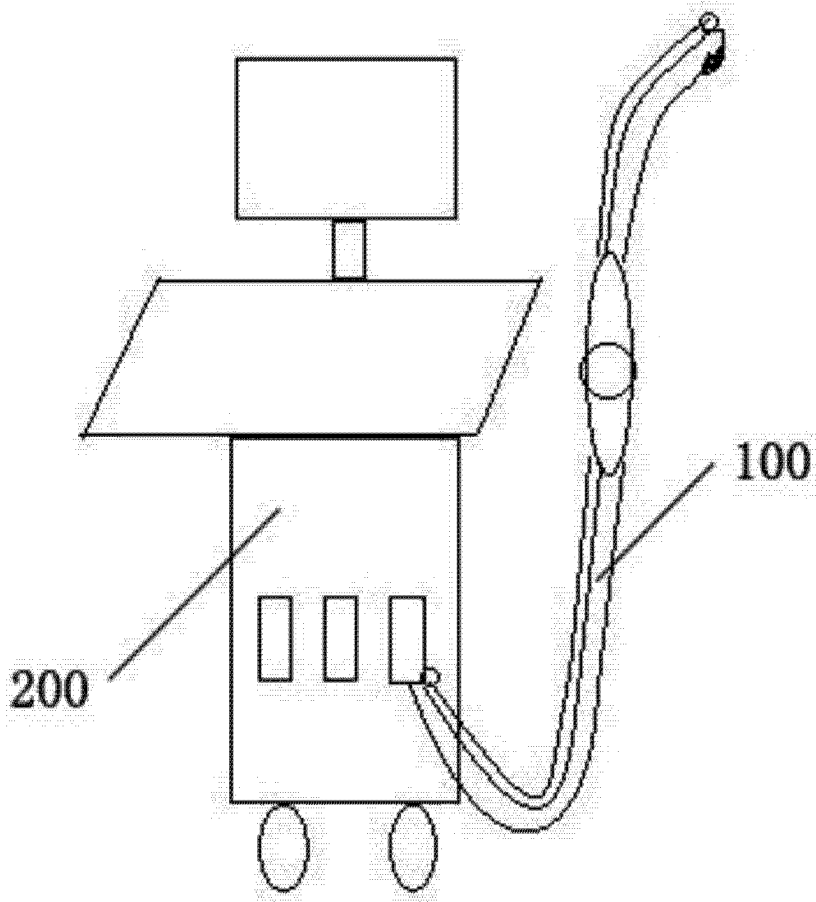


图 1

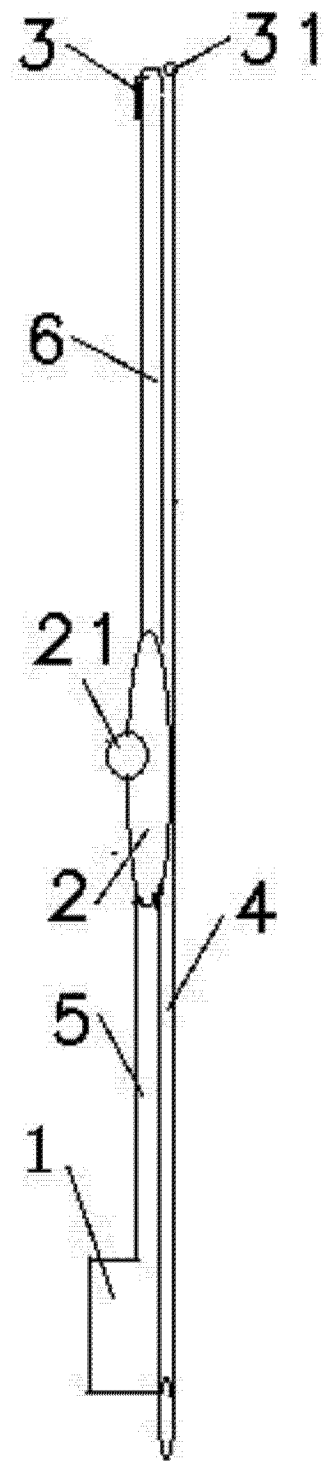


图 2

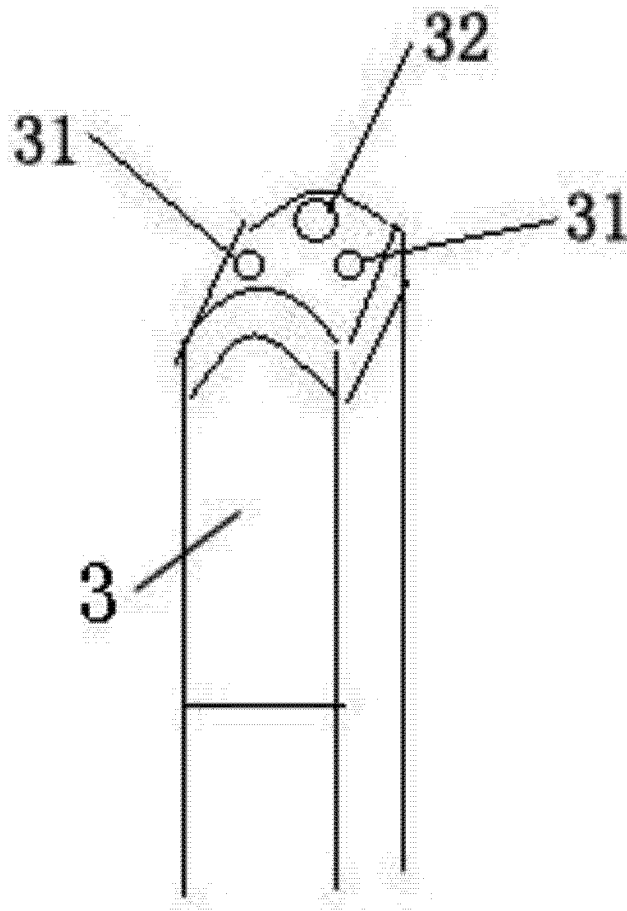


图 3

专利名称(译)	一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头		
公开(公告)号	CN204274499U	公开(公告)日	2015-04-22
申请号	CN201420647978.2	申请日	2014-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	华东医院		
申请(专利权)人(译)	华东医院		
当前申请(专利权)人(译)	华东医院		
[标]发明人	许迎华 张音佳 陈悦 杨旅军		
发明人	许迎华 张音佳 陈悦 杨旅军		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种提供可视操作的经食道心脏超声检查探头，所述探头包括依次顺序连接的探头连接器、探头手柄以及末端探头，所述探头通过探头连接器插接在超声检查仪器上，所述末端探头的顶端设置有内镜和电荷耦合元件图像传感器，所述内镜通过导光束接入到所述超声检查仪器上，所述电荷耦合元件图像传感器与所述内镜相对设置并通过导线接入到所述超声检查仪器的视频输入端口。通过在经食道探头上增加内镜，直观提供食道探头插入时的视频图像，克服了经食道心脏超声检查盲插的局限性。

