



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109662736 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201910059248.8

(22)申请日 2019.01.22

(71)申请人 四川大学华西医院

地址 610000 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72)发明人 马文杰 李富宇

(74)专利代理机构 成都瑞创华盛知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
51270

代理人 邓瑞 辜强

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

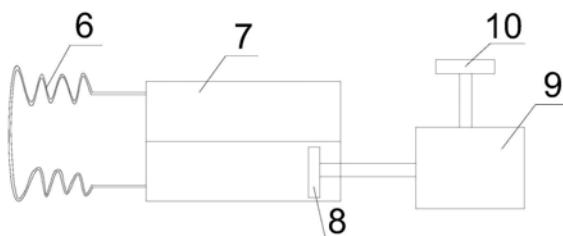
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于检查胆管癌的超声内镜

(57)摘要

本发明提供一种用于检查胆管癌的超声内镜,包括相互连接的控制杆和操作杆,所述操作杆的自由端设有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头和光学内镜,所述操作杆的自由端内设有冷却通道,所述冷却通道设在相控阵超声探头的一侧和光学内镜的一侧,所述冷却通道内设置冷却管,所述冷却管连接泵送腔室,所述泵送腔室内设有冷却液,本发明在超声内镜的两个主要产热设备的两侧设置冷却通道,冷却通道内设置冷却管,通过泵送腔室向冷却管总泵入冷却液,实现设备的降温,避免了在操作过程中设备产热对患者体内造成烫伤、感染。



1. 一种用于检查胆管癌的超声内镜,包括相互连接的控制杆和操作杆(1),所述操作杆(1)的自由端设有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头(2)和光学内镜(3),其特征在于:所述操作杆(1)的自由端内设有冷却通道(4),所述冷却通道(4)设在相控阵超声探头(2)的一侧和光学内镜(3)的一侧,所述冷却通道(4)内设置冷却管(6),所述冷却管(6)连接泵送腔室(7),所述泵送腔室(7)内设有冷却液。

2. 根据权利要求1所述的一种用于检查胆管癌的超声内镜,其特征在于:所述泵送腔室(7)内设置旋转叶片(8)和电动机(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于检查胆管癌的超声内镜,其特征在于:包括流速控制器(10),所述流速控制器(10)连接电动机(9),所述流速控制器(10)设在控制杆上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于检查胆管癌的超声内镜,其特征在于:所述冷却管(6)为螺旋状冷却管。

5. 根据权利要求1所述的一种用于检查胆管癌的超声内镜,其特征在于:所述冷却液质量组分包括:无机盐1%-5%、脂肪醇聚氧乙烯醚类乳化剂1%-10%、苯甲酸钠0.005%-1%、 OH_2 60%-90%、溶剂0.01%-1%。

6. 根据权利要求5所述的一种用于检查胆管癌的超声内镜,其特征在于:所述无机盐为亚硝酸盐类无机盐。

7. 根据权利要求5所述的一种用于检查胆管癌的超声内镜,其特征在于:所述溶剂为质量份数92%-95%的乙醇。

一种用于检查胆管癌的超声内镜

技术领域

[0001] 本发明属于临床医疗器械技术领域,特别是涉及一种用于检查胆管癌的超声内镜。

背景技术

[0002] 超声内镜是消化道、呼吸、耳鼻喉、泌尿等身体器官针对危害国民健康的多发疾病的早期诊断和监测的有效手段,同时获取高清晰度的表面图像和组织的深度结构信息对早期病变尤其是早癌病变的诊断具有重要意义。胆管癌是指源于肝外胆管包括肝门区至胆总管下端的胆管的恶性肿瘤,其病因可能与胆管结石、原发性硬化性胆管炎等疾病有关,对于胆管癌的检查通常都会用到超声内镜,不仅能够清楚的看见位于胆管内的癌变细胞、组织的情况,而且能够通过超声图像清晰的检查到附近组织、器官有无病变情况。

[0003] 在运用超声内镜的时候,当操作端插入患者体内的时候,难免会触碰到患者体内的黏膜、软组织之类的,而超声内镜属于机械设备,在运作过程中都会产热,而且在患者体内的温室环境类热量很难散发,一旦温度过高的情况下,触碰到患者体内的组织、黏膜就会对患者造成严重的烫伤,例如:中国专利申请号为201810672720.0的专利中,公开了一种超声内镜及其操作方法,包括“相互连接的控制杆和操作杆,所述控制杆的自由端连接有信息反馈装置,所述操作杆的自由端设置有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头和光学内镜,所述相控阵超声探头包括壳体以及位于壳体内的超声振子,所述控制杆和所述操作杆的连接处设置有可控制所述相控阵超声探头定向往复摆动及定轴转动的控制组件”其中没有一个散热的装置,一旦设备温度过高就容易对患者体内形成烫伤。

[0004] 因此,如何解决上述问题成为本领域人员研究的重点。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是提供一种用于检查胆管癌的超声内镜,能有效解决上述温度过高会对患者体内形成烫伤不足之处。

[0006] 本发明的目的通过下述技术方案来实现:

[0007] 一种用于检查胆管癌的超声内镜,包括相互连接的控制杆和操作杆,所述操作杆的自由端设有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头和光学内镜,所述操作杆的自由端内设有冷却通道,所述冷却通道设在相控阵超声探头的一侧和光学内镜的一侧,所述冷却通道内设置冷却管,所述冷却管连接泵送腔室,所述泵送腔室内设有冷却液。

[0008] 作为优选,所述泵送腔室内设置旋转叶片和电动机。

[0009] 作为优选,包括流速控制器,所述流速控制器连接电动机,所述流速控制器设在控制杆上。

[0010] 作为优选,所述冷却管为螺旋状冷却管。

[0011] 作为优选,所述冷却液质量组分包括:无机盐1%-5%、脂肪醇聚氧乙烯醚类乳化剂1%-10%、苯甲酸钠0.005%-1%、 OH_2 60%-90%、溶剂0.01%-1%。

[0012] 作为优选,所述无机盐为亚硝酸盐类无机盐。

[0013] 作为优选,所述溶剂为质量份数92%-95%的乙醇。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0015] 本发明在超声内镜的两个主要产热设备的两侧设置冷却通道,冷却通道内设置冷却管,通过泵送腔室向冷却管总泵入冷却液,实现设备的降温,避免了在操作过程中设备产热对患者体内造成烫伤、感染。

附图说明

[0016] 图1是冷却装置结构示意图;

[0017] 图2是操作杆自由端结构示意图;

[0018] 图3是操作杆剖视图。

[0019] 附图标记说明:1-操作杆,2-相控阵超声探头,3-光学内镜,4-冷却通道,5-穿刺针安装孔,6-冷却管,7-泵送腔室,8-旋转叶片,9-电动机,10-流速控制器。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例和附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1至图3所示,一种用于检查胆管癌的超声内镜,包括相互连接的控制杆和操作杆1,控制杆的只有端连接有信息反馈装置,所述操作杆1的自由端设有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头2和光学内镜3,检查的时候,将操作杆1自其自由端伸入待探测扫描的患者体内,所述操作杆1的自由端内设有冷却通道4,所述冷却通道4设在相控阵超声探头2的一侧和光学内镜3的一侧,所述冷却通道4内设置冷却管6,所述冷却管6连接泵送腔室7,所述泵送腔室7内设有冷却液,操作杆1开始操作之前在泵送腔室7内加入冷却液,泵送腔室7内的冷却液在工作的时候泵入冷却管6中,实现对整个超声内镜的冷却作用。

[0023] 本实施例中,超声内镜在工作过程中,主要产生的热量是由相控超声探头和光学内镜产生的,因此在产生热量的两个主要设备的一侧各设置冷却通道,通过冷却通道内的冷却管中的冷却液使装置达到冷却的效果,即使在操作过程中设备触碰到了患者,也不会造成患者体内的烫伤。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1至图3所示,一种用于检查胆管癌的超声内镜,包括相互连接的控制杆和操作杆1,控制杆的只有端连接有信息反馈装置,所述操作杆1的自由端设有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头2和光学内镜3,检查的时候,将操作杆1自其自由端伸入待探测扫描的患者体内,所述操作杆1的自由端内设有冷却通道4,所述冷却通道4设在相控阵超声探头2的一侧和光学内镜3的一侧,所述冷却通道4内设置冷却管6,所述冷却管6连接泵送腔室7,所述泵送腔室7内设有冷却液,操作杆1开始操作之前在泵送腔室7内加入冷却液,泵送腔室7内的冷却液在工作的时候泵入冷却管6中,实现对整个超声内镜的冷却作用,泵送腔室7内设置旋转叶片8和电动机9,相控阵超声探头2的一侧的冷却管和光学内镜3的一侧的冷却管连通,泵送腔室分为两部分分别连接冷却管的两端,旋转叶片8设在电动机的输出轴上,旋转叶片8置于泵送腔室的其中一部分里面,电动机转动的同时将冷却液推送到冷却管

中,冷却管中的冷却液流向泵送腔室的另一边,当电动机反向旋转的时候,则将冷却管中的冷却液吸入设有旋转片的泵送腔室里面。

[0026] 本实施例中,控制电动机的正、反转来控制冷却液的循环,实现设备的自动冷却功能。

[0027] 实施例三

[0028] 如图1至图3所示,一种用于检查胆管癌的超声内镜,包括相互连接的控制杆和操作杆1,控制杆的只有端连接有信息反馈装置,所述操作杆1的自由端设有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头2和光学内镜3,检查的时候,将操作杆1自其自由端伸入待探测扫描的患者体内,所述操作杆1的自由端内设有冷却通道4,所述冷却通道4设在相控阵超声探头2的一侧和光学内镜3的一侧,所述冷却通道4内设置冷却管6,冷却管为螺旋状冷却管,所述冷却管6连接泵送腔室7,所述泵送腔室7内设有冷却液,操作杆1开始操作之前在泵送腔室7内加入冷却液,泵送腔室7内的冷却液在工作的时候泵入冷却管6中,实现对整个超声内镜的冷却作用,泵送腔室7内设置旋转叶片8和电动机9,相控阵超声探头2的一侧的冷却管和光学内镜3的一侧的冷却管连通,泵送腔室分为两部分分别连接冷却管的两端,旋转叶片8设在电动机的输出轴上,旋转叶片8置于泵送腔室的其中一部分里面,电动机转动的同时将冷却液推送到冷却管中,冷却管中的冷却液流向泵送腔室的另一边,当电动机反向旋转的时候,则将冷却管中的冷却液吸入设有旋转片的泵送腔室里面,电动机还连接有流速控制器,所述流速控制器连接电动机,所述流速控制器设在控制杆上,通过流速控制器能够控制电动机的转速,从而控制冷却液的流速,操作杆的自由端还设有穿刺针安装孔5。

[0029] 本实施例中,通过流速控制器能够灵活的控制冷却液的流动速度,从而控制冷却的温度。

[0030] 实施例四

[0031] 如图1至图3所示,一种用于检查胆管癌的超声内镜,包括相互连接的控制杆和操作杆1,控制杆的只有端连接有信息反馈装置,所述操作杆1的自由端设有探头组件,所述探头组件包括相控阵超声探头2和光学内镜3,检查的时候,将操作杆1自其自由端伸入待探测扫描的患者体内,所述操作杆1的自由端内设有冷却通道4,所述冷却通道4设在相控阵超声探头2的一侧和光学内镜3的一侧,所述冷却通道4内设置冷却管6,所述冷却管6连接泵送腔室7,所述泵送腔室7内设有冷却液,操作杆1开始操作之前在泵送腔室7内加入冷却液,泵送腔室7内的冷却液在工作的时候泵入冷却管6中,实现对整个超声内镜的冷却作用,所述冷却液质量组分包括:无机盐1%-5%、脂肪醇聚氧乙烯醚类乳化剂1%-10%、苯甲酸钠0.005%-1%、 OH_2 60%-90%、溶剂0.01%-1%,本实施例中,无机盐为亚硝酸盐类无机盐1%、溶剂为质量份数92%的乙醇0.01%、脂肪醇聚氧乙烯醚类乳化剂1%、苯甲酸钠0.005%、 OH_2 60%,其中 OH_2 为经处理的离子水。

[0032] 本实施例中,冷却液不仅能够达到冷却的效果,而且能够有效的防止设备的锈蚀、腐蚀,并且具有清洁能力。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

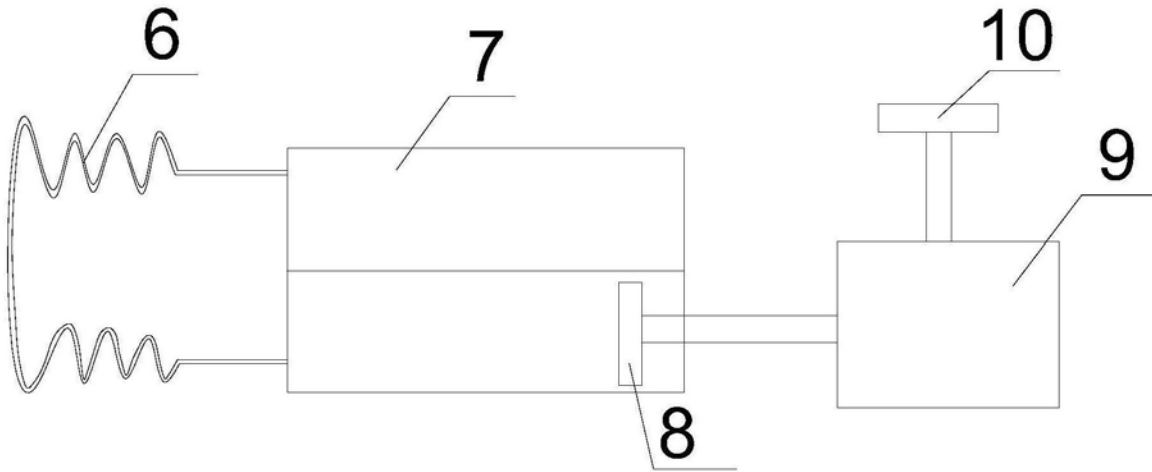


图1

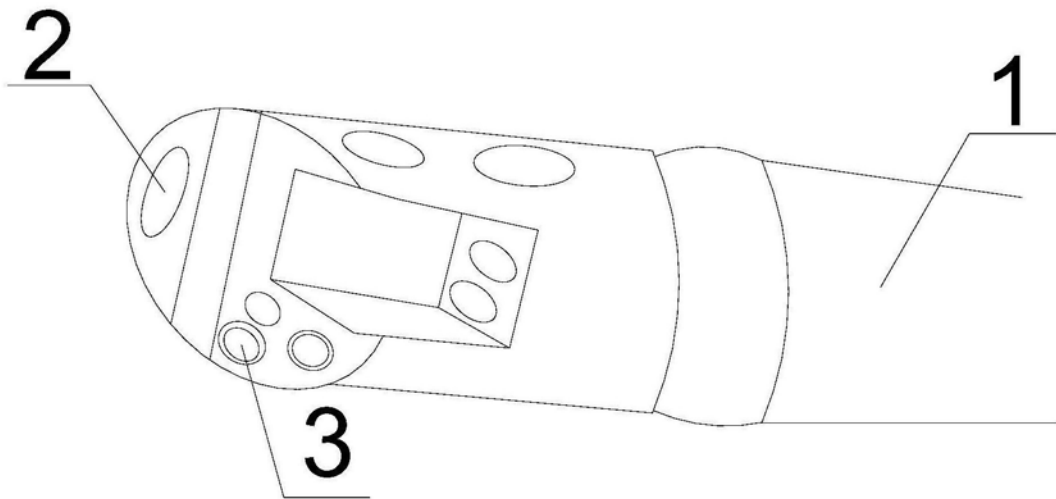


图2

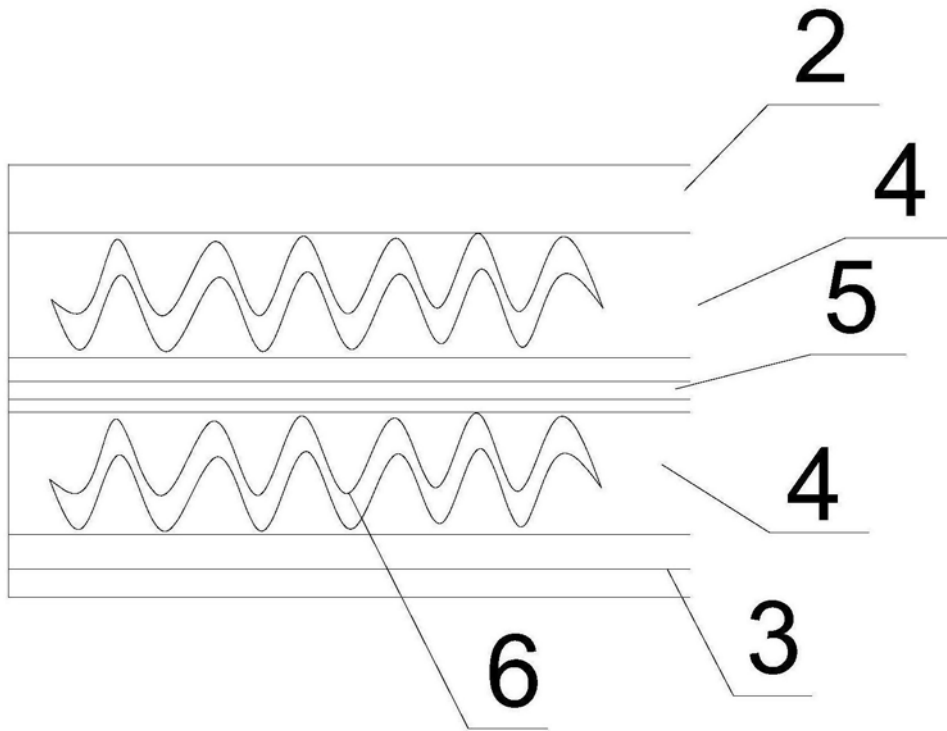


图3

专利名称(译)	一种用于检查胆管癌的超声内镜		
公开(公告)号	CN109662736A	公开(公告)日	2019-04-23
申请号	CN201910059248.8	申请日	2019-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	四川大学华西医院		
申请(专利权)人(译)	四川大学华西医院		
当前申请(专利权)人(译)	四川大学华西医院		
[标]发明人	马文杰 李富宇		
发明人	马文杰 李富宇		
IPC分类号	A61B8/12 A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/12 A61B8/08 A61B8/546		
代理人(译)	邓瑞 辜强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种用于检查胆管癌的超声内镜，包括相互连接的控制杆和操作杆，所述操作杆的自由端设有探头组件，所述探头组件包括相控阵超声探头和光学内镜，所述操作杆的自由端内设有冷却通道，所述冷却通道设在相控阵超声探头的一侧和光学内镜的一侧，所述冷却通道内设置冷却管，所述冷却管连接泵送腔室，所述泵送腔室内设有冷却液，本发明在超声内镜的两个主要产热设备的两侧设置冷却通道，冷却通道内设置冷却管，通过泵送腔室向冷却管总泵入冷却液，实现设备的降温，避免了在操作过程中设备产热对患者体内造成烫伤、感染。

