



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108378815 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810444560.4

(22)申请日 2018.05.10

(71)申请人 余庆县人民医院

地址 564499 贵州省遵义市余庆县白泥镇
桂花路62号

(72)发明人 郭明刚

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

A61B 1/313(2006.01)

A61B 1/12(2006.01)

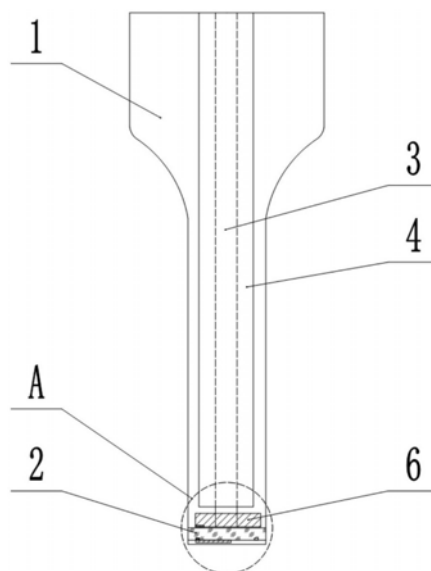
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种腹腔镜

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔镜,包括镜管、镜头、轴管、热风管和清洁刷,镜头固定在镜管内,镜头离镜管底端2-5mm,轴管内设有与镜头连接的光纤束,热风管的上端连接有热风机,热风管下方的轴管上固定连接有涡轮,涡轮的边缘固定有第一磁铁,镜头的下端面设有环形凹槽,清洁刷的一端转动连接在镜头下端面的中心,清洁刷的另一端固定有第二磁铁,第二磁铁滑动连接在凹槽内,清洁刷的底面不超过镜管的底面,热风机吹出的热风温度为36-40℃。本方案采用向镜头输送热风使镜头周围的温度一致,从而达到防止镜头起雾的目的。



1. 一种腹腔镜,包括镜管和镜头,所述镜头固定在镜管内,其特征在于:所述镜头离镜管底端2-5mm,还包括轴管、热风管和清洁刷,所述轴管固定在镜管中心,所述轴管内设有与镜头连接的光纤束,所述热风管固定于轴管外且位于镜头上方,所述热风管的上端连接有热风机,所述热风管下方的轴管上固定连接有涡轮,所述涡轮的边缘固定有第一磁铁,所述镜头的下端面设有环形凹槽,所述清洁刷的一端转动连接在镜头下端面的中心,所述清洁刷的另一端固定有第二磁铁,所述第二磁铁滑动连接在凹槽内,所述清洁刷的底面不超过镜管的底面,所述热风机吹出的热风温度为36-40℃。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜,其特征在于:所述清洁刷包括固定板和清洁层,所述清洁层固定在固定板上,所述清洁层与镜头的下端面相贴,所述第二磁铁固定在固定板上。

3. 根据权利要求2所述的腹腔镜,其特征在于:所述清洁层为硅胶材料制成,所述固定板为刚性材料制成。

4. 根据权利要求3所述的腹腔镜,其特征在于:所述镜管的上部直径大于下部直径。

5. 根据权利要求4所述的腹腔镜,其特征在于:所述热风机吹出的热风温度为38℃。

一种腹腔镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体是一种腹腔镜。

背景技术

[0002] 腹腔镜是一种带有微型摄像头的手术器械,通过冷光源提供照明,将腹腔镜的镜头插入腹腔内,运用数字摄像技术将腹腔镜的镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至信号处理系统,并在显示器上显示,以辅助医生操作手术器械和进行腹腔内部的检查等。由于手术室环境相对于人体体温低,腹腔镜镜头在探入腹腔中时,由于腹腔内外的温差较大,部分水蒸气遇到冷的腹腔镜后非常容易凝聚,而在镜头上形成一层雾,影响视野在显示器上的清晰度。

[0003] 中国公开号为CN204318714U的专利文献公开了一种带有防雾功能的腹腔镜,包括腹腔镜,所述的腹腔镜前端的镜头侧面开设有喷射孔,在腹腔镜镜管的管壁中沿镜管轴向开设有用于向喷射孔供给防雾剂的导液槽,导液槽与装有防雾剂的推进器连接。将防雾机构设置在腹腔镜上,使腹腔镜在患者体内操作时不用取出即可进行防雾处理。

[0004] 上述方案采用在腹腔镜喷射防雾剂以达到腹腔镜防雾的目的,腹腔镜是伸入患者体内的手术器械,在腹腔镜上喷射防雾剂将会使得防雾剂进入人体内,会对人体造成一定的伤害或者不适。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种腹腔镜,以解决在腹腔镜上喷射防雾剂导致防雾剂进入人体,对人体有害的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本发明的基础方案如下:

[0007] 一种腹腔镜,包括镜管和镜头,所述镜头固定在镜管内,所述镜头离镜管底端2-5mm,还包括轴管、热风管和清洁刷,所述轴管固定在镜管中心,所述轴管内设有与镜头连接的光纤束,所述热风管固定外轴管外且位于镜头上方,所述热风管的顶端连接有热风机,所述热风管下方的轴管上固定连接有涡轮,所述涡轮的边缘固定有第一磁铁,所述镜头的下端面设有环形凹槽,所述清洁刷的一端转动连接在镜头下端面的中心,所述清洁刷的另一端固定有第二磁铁,所述第二磁铁滑动连接在凹槽内,所述清洁刷的底面不超过镜管的底面,所述热风机吹出的热风温度为36-40℃。

[0008] 基础方案的原理:操作时,预先在患者需要手术的部位开直径为0.5-2cm的小孔,然后将镜管前端伸入患者体内。启动热风机,热风机产生的热风将通过热风管吹到镜头上。由于热风的温度为36-40℃,热风使得镜头两侧的温度差较小甚至趋近于0,没有温度差镜头内外两侧的水蒸气均不会出现遇冷凝结成小水滴的情况,所以镜头内外两侧均不会产生雾气。

[0009] 热风吹到镜头上的同时,热风的气流带动热风管下方的涡轮转动,涡轮转动使得涡轮边缘的第一磁铁做圆周运动,在第一磁铁的带动下,与第一磁铁相吸的第二磁铁跟随

第一磁铁在凹槽内滑动。第二磁铁在圆形的凹槽内滑动,从而使得清洁刷以镜头中心为转动点转动,从而将镜头表面可能附着的血液擦掉。镜头底面离镜管端部一定距离,可以避免清洁刷运动接触到患者。

[0010] 基础方案的优点:1.本方案采用向镜头输送热风使镜头周围的温度一致,从而达到防止镜头起雾的目的。与现有技术中的在镜头上喷射防雾剂相比,本方案不采用防雾剂,可以避免防雾剂对人体的伤害。另外一方面,本方案利用热风对镜头进行加温,使得镜头两侧以及镜头的温度保持一致,镜头两侧的镜面都不会起雾。

[0011] 2.本方案利用热风带动涡轮转动,涡轮转动使得涡轮上的第一磁铁产生周向运动,从而带动镜头底面的第二磁铁周向运动,第二磁铁运动使得清洁刷在镜头底面刷过,对镜头底面可能出现的血液进行清理,保持镜头的清洁。另一方面,利用热风带动清洁刷运动,不需要另外的动力来源,环保节能且联动效果好。

[0012] 进一步,所述清洁刷包括固定板和清洁层,所述清洁层固定在固定板上,所述清洁层与镜头的下端面相贴,所述第二磁铁固定在固定板上。清洁层对镜头表面进行清洁,固定板可以使清洁层紧贴在镜头表面。

[0013] 进一步,所述清洁层为硅胶材料制成,所述固定板为刚性材料制成,硅胶材料较软且清洁效果较好,同时硅胶材料具有较好的防粘性,固定板为刚性材料可以使得清洁层更加稳定的贴合在镜头上并完成对镜头的清洁。

[0014] 进一步,所述镜管的上部直径大于下部直径,便于医护人员手持镜管上部进行操作。

[0015] 进一步,所述热风机吹出的热风温度为38℃,热风温度经过镜管、热风管等的传热过程中的消耗,到达镜头的温度更趋近于人体正常温度36.5℃,使得镜头两侧的温度差等趋近于零。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种腹腔镜实施例的整体结构示意图;

[0017] 图2为图1中A的放大示意图;

[0018] 图3为本发明一种腹腔镜实施例的底面结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:镜管1、镜头2、轴管3、热风管4、清洁刷5、涡轮6、第一磁铁7、第二磁铁8、凹槽9。

[0021] 实施例

[0022] 基本如图1、图2所示:一种腹腔镜,包括镜管1、镜头2、轴管3、热风管4和清洁刷5,镜管1的上部直径大于下部直径。镜头2固定在镜管1内,镜头2离镜管1底端2-5mm,本实施例中优选为3mm。轴管3固定在镜管1中心,轴管3内设有与镜头2连接的光纤束,热风管4固定在外轴管3外且位于镜头2上方,热风管4的上端连接有热风机,热风管4下方的轴管3上固定连接有涡轮6,涡轮6的边缘固定有第一磁铁7,如图3所示,镜头2的下端面设有环形凹槽9,清洁刷5包括固定板和清洁层,清洁刷5的厚度不超过3mm,清洁层为硅胶材料制成,固定板为刚

性材料制成。清洁层固定在固定板上,清洁层与镜头2的下端面相贴。固定板的一端转动连接在镜头2下端面的中心,固定板的另一端固定有第二磁铁8,第二磁铁8滑动连接在凹槽9内,热风机吹出的热风温度为36-40℃,本实施例中优选为38℃。

[0023] 具体实施过程如下:操作时,预先在患者需要手术的部位开直径为1cm的小孔,然后将镜管1前端伸入患者体内。启动热风机,热风机产生的热风将通过热风管4吹到镜头2上。由于热风的温度为38℃,热风使得镜头2两侧的温度差较小甚至趋近于0,没有温度差镜头2内外两侧的水蒸气均不会出现遇冷凝结成小水滴的情况,所以镜头2内外两侧均不会产生雾气。

[0024] 热风吹到镜头2上的同时,热风的气流带动热风管4下方的涡轮6转动,涡轮6转动使得涡轮6边缘的第一磁铁7做圆周运动,在第一磁铁7的带动下,与第一磁铁7相吸的第二磁铁8跟随第一磁铁7在凹槽9内滑动。第二磁铁8在圆形的凹槽9内滑动,从而使得清洁刷5以镜头2中心为转动点转动,从而将镜头2表面可能附着的血液擦掉。镜头2底面离镜管1端部3mm,可以避免清洁刷5运动接触到患者。

[0025] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

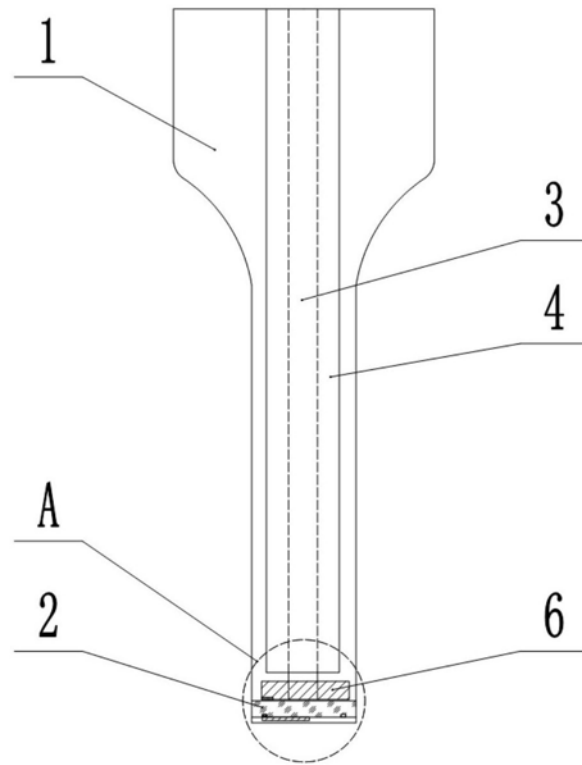


图1

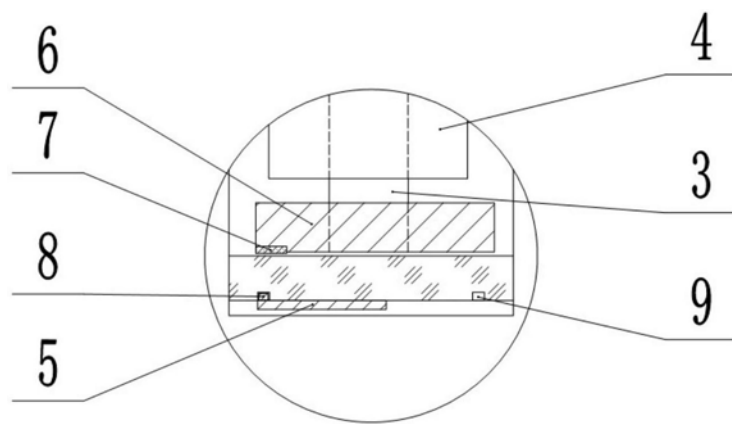


图2

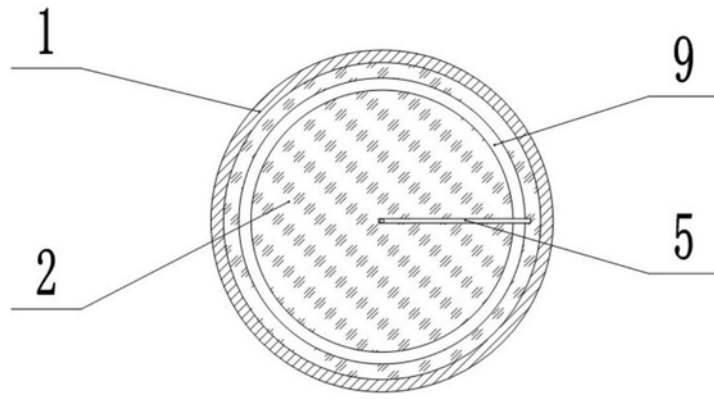


图3

专利名称(译)	一种腹腔镜		
公开(公告)号	CN108378815A	公开(公告)日	2018-08-10
申请号	CN201810444560.4	申请日	2018-05-10
[标]发明人	郭明刚		
发明人	郭明刚		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/3132 A61B1/126 A61B1/127 A61B1/128		
代理人(译)	蒙捷		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种腹腔镜，包括镜管、镜头、轴管、热风管和清洁刷，镜头固定在镜管内，镜头离镜管底端2-5mm，轴管内设有与镜头连接的光纤束，热风管的上端连接有热风机，热风管下方的轴管上固定连接有涡轮，涡轮的边缘固定有第一磁铁，镜头的下端面设有环形凹槽，清洁刷的一端转动连接在镜头下端面的中心，清洁刷的另一端固定有第二磁铁，第二磁铁滑动连接在凹槽内，清洁刷的底面不超过镜管的底面，热风机吹出的热风温度为36-40°C。本方案采用向镜头输送热风使镜头周围的温度一致，从而达到防止镜头起雾的目的。

