



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205597889 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620051230.5

(22)申请日 2016.01.20

(73)专利权人 江南大学附属医院(无锡市第四
人民医院)

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区惠河路
200号

(72)发明人 祝文澜

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 胡吉科

(51)Int.Cl.

A61B 1/313(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

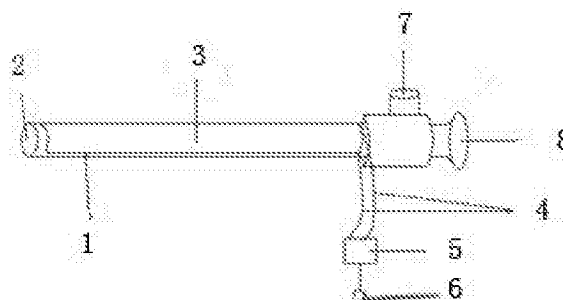
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防止镜头起雾的腹腔镜

(57)摘要

本实用新型提供一种防止镜头起雾的腹腔镜,包括腹腔镜镜身、安装在腹腔镜镜身顶端的物镜、安装在腹腔镜镜身尾端的目镜,其特征为:还包括电热膜,所述电热膜紧密黏贴在腹腔镜镜身上;所述电热膜通过电极线连接电源适配器和电插头,所述腹腔镜镜身尾端还连接冷光源接头。



1. 一种防止镜头起雾的腹腔镜,包括腹腔镜镜身(1)、安装在腹腔镜镜身(1)顶端的物镜(2)、安装在腹腔镜镜身(1)尾端的目镜(8),其特征为:还包括电热膜(3),所述电热膜(3)紧密黏贴在腹腔镜镜身(1)上;所述电热膜(3)通过电极线(4)连接电源适配器(5)和电插头(6),所述腹腔镜镜身(1)尾端还连接冷光源接头(7)。

2. 如权利要求1所述的一种防止镜头起雾的腹腔镜,其特征不在于,电热膜(3)的一面涂有黏贴层,密切黏贴在腹腔镜镜身(1)上,面积为整个镜身。

3. 如权利要求1所述的一种防止镜头起雾的腹腔镜,其特征不在于,所述电热膜(3)为一种PET聚酯薄膜,两片膜片中间为压有金属载流条的电热膜片元件,整体厚度可控制在0.5mm以内。

一种防止镜头起雾的腹腔镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种防止腹腔镜镜子起雾的加热装置。

背景技术

[0002] ①腹腔镜镜子是一种带有微型摄像头的器械,现今外科领域应用越来越广泛、成熟的手术方式是腹腔镜手术,此种手术就是利用腹腔镜及其相关器械进行的手术。腹腔镜镜子可连接冷光源产生照明,术中将腹腔镜镜头(直径为3~10)插入患者腹腔内,运用数字摄像技术使腹腔镜镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至后续信号处理系统,并定时显示在配套的专用监视器上。临床医生可通过监视器屏幕上所显示图像对病人的病情进行分析判断,并且运用特殊的腹腔镜器械进行手术。

[0003] ②腹腔镜镜身为筒状金属物质,触手较冷,而人体温度为37℃.临床手术时将腹腔镜镜子插入患者的腹腔内,此时镜身与人体存在温度差异,导致腹腔镜经常出现起雾现象。起雾通常发生在腹腔镜的物镜头处,当有足够的温度差异时,腹腔内部分水蒸汽遇到冷的镜子后会在物镜头处形成水汽凝结,即在镜头上产生一层雾,影响视野在显示器上的清晰度,从而影响了手术的进展。

[0004] ③传统操作中采用先预热镜头的方法。手术开始前将腹腔镜镜身前2/3处浸入70~80℃的无菌热盐水中,预热1min左右后再迅速置入腹腔内。这种方法的缺点是镜身为金属质地,降温较快,术中需反复取出预热,且使用热盐水还要准备无菌保温杯,当热盐水温度下降后还需更换,较为费时费力。还有学者提出,使用碘伏棉球。因为碘伏内有表面活性剂成分,可在镜头表面形成一层保护膜,从而隔离了水凝气凝结于镜头,起到防雾作用。这种方法的缺点是防雾效果维持时间短,手术时需反复取出擦拭。另一种方法是采用防雾油,作用机理也是在镜头处产生保护膜,但这种方法的缺点是成本高,因为防雾油大多为进口的,且维持时间也不长。还有一种更为简便的临床操作是当术中起雾时,术者不用将物镜头取出,直接在腹腔内的网膜上轻轻触碰擦拭几下,即可短暂恢复镜头的清晰。此方法的原理也是利用网膜上的油脂在镜头上产生保护膜,但效果很不稳定。

[0005] ④临床手术中反复讲腹腔镜镜子取出、放入,会严重影响甚至耽搁术中止血,大大增加了手术的风险。同时镜头需反复清理,需要的辅助物品越多,越增加了创口的感染机率。

[0006] 针对以上的问题,有许多研究者提出了各种装置来解决镜子起雾的问题。公告号为CN204207714U、CN103263245A的专利文献提供了一种用于夹持腹腔镜的密封盖及腹腔镜预热装置;公告号为CN204072046U的专利文献提供了一种带除雾功能的腹腔镜;公告号为CN204318713U的专利文献提供了一种带恒温冲洗体系的腹腔镜;公告号为CN204581218U的专利文献提供了一种腹腔镜除雾装置;公告号为CN204318714U的专利文献提供了一种带有防雾功能的腹腔镜。公告号为CN203619529U的专利文献提供了一种一次性腹腔镜目镜去雾装置等等。这些装置的缺点是较为复杂,操作繁琐。

[0007] 电热膜分为高温、低温电热膜。低温电热膜是一种通电后能发热的半透明聚酯薄

膜,由可导电的特制油墨、金属载流条经加工、热压在绝缘聚酯薄膜间制成。工作时以电热膜为发热体,面状发热,热效率高。低温辐射电热膜系统由电源、温控器、连接件、绝缘层、电热膜及饰面层构成。电源经导线连通电热膜,将电能转化为热能。由于电热膜为纯电阻电路,故其转换效率高,除一小部分损失(2%),绝大部分(98%)被转化成热能。电热膜本身温度并不太高,没有发红、灼热、明火等现象产生,辐射热损失很小,安全可靠。抗腐蚀性能强,元件安全封闭在绝缘层中,能有效抵抗多种化学气体和化学溶液的腐蚀,还具有耐粒子辐射性能。温度控制精确,安装连接方便。

实用新型内容

[0008] 针对上述现有技术中提出的问题,本发明的目的在于提供一种价格低廉,取用方便,加热持久的防止腹腔镜镜子起雾的电热膜。

[0009] 为达到上述目的,本实用新型是这样实现的:一种防止镜头起雾的腹腔镜,包括腹腔镜镜身、安装在腹腔镜镜身顶端的物镜、按装在腹腔镜镜身尾端的目镜,其特征为:还包括电热膜,所述电热膜紧密黏贴在腹腔镜镜身上;所述电热膜通过电极线连接电源适配器和电插头,所述腹腔镜镜身尾端还连接冷光源接头。

[0010] 进一步的,电热膜的一面涂有黏贴层,密切黏贴在腹腔镜镜身上,面积为整个镜身。

[0011] 进一步的,所述电热膜为一种PET聚酯薄膜,两片膜片中间为压有金属载流条的电热膜片元件,整体厚度可控制在0.5mm以内。电热膜的整体是防水的,且可承受高达3750V以上的测试电压而无破损,抗老化,性能稳定。通电后的电热膜,表面温度最高不超过40℃-50℃,不自燃、不自爆、不漏电。可在-30~100℃的环境下安全运行。

[0012] 本实用新型的实现方式包括一个结构没有任何改变的腹腔镜镜子和一块工艺很成熟的电热膜片组成。电热膜3的一面涂有黏贴层,能紧密黏贴在镜身上,将插头连接电源后电热膜即可开始工作,可持续保持温度在40℃左右。腹腔镜镜子遇热后在腹腔中不会产生低温现象,杜绝了温度差的发生,从而从根本上解决了镜子起雾现象的发生。腹腔镜镜子本身结构紧凑、复杂,如想改变较为困难,且成本很高。而PET聚酯薄膜已经是非常成熟的产品了,安全性能高,厚度薄,黏贴在镜身上不会产生任何影响。手术中不需改变曲罗卡的大小,能与原来一样顺利通过。整个膜抗老化、抗高压、抗潮湿、抗腐蚀,耐高温,所以可通过过氧化氢低温等离子体的消毒,成为无菌物品放心使用。

[0013] 附图说明:

[0014] 图1为防止腹腔镜起雾装置的整体示意图

[0015] 图2为电加热装置电热膜的示意图

[0016] 其中:腹腔镜镜身(1)、物镜(2)、电热膜(3),电极线(4)、电源适配器(5)、电插头(6)、冷光源接头(7)、目镜(8)。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步的描述。

[0018] 如图1、2所示,一种防止镜头起雾的腹腔镜,包括腹腔镜镜身1、安装在腹腔镜镜身1顶端的物镜2、按装在腹腔镜镜身1尾端的目镜8,还包括电热膜3,所述电热膜3紧密黏贴在

腹腔镜镜身1上;所述电热膜3通过电极线4连接电源适配器5和电插头6,所述腹腔镜镜身1尾端还连接冷光源接头7。电热膜3的一面涂有黏贴层,密切黏贴在腹腔镜镜身1上,面积为整个镜身。

[0019] 所述电热膜3为一种PET聚酯薄膜,两片膜片中间为压有金属载流条的电热膜片元件,整体厚度可控制在0.5mm以内。电热膜3的整体是防水的,且可承受高达3750V以上的测试电压而无破损,抗老化,性能稳定。通电后的电热膜3,表面温度最高不超过40℃-50℃,不自燃、不自爆、不漏电。可在-30~100℃的环境下安全运行。

[0020] 本实用新型的实现方式包括一个结构没有任何改变的腹腔镜镜子和一块工艺很成熟的电热膜片组成。电热膜3的一面涂有黏贴层,能紧密黏贴在镜身上,将插头连接电源后电热膜即可开始工作,可持续保持温度在40℃左右。腹腔镜镜子遇热后在腹腔中不会产生低温现象,杜绝了温度差的发生,从而从根本上解决了镜子起雾现象的发生。腹腔镜镜子本身结构紧凑、复杂,如想改变较为困难,且成本很高。而PET聚酯薄膜已经是非常成熟的产品了,安全性能高,厚度薄,黏贴在镜身上不会产生任何影响。手术中不需改变曲罗卡的大小,能与原来一样顺利通过。整个膜抗老化、抗高压、抗潮湿、抗腐蚀,耐高温,所以可通过过氧化氢低温等离子的消毒,成为无菌物品放心使用。

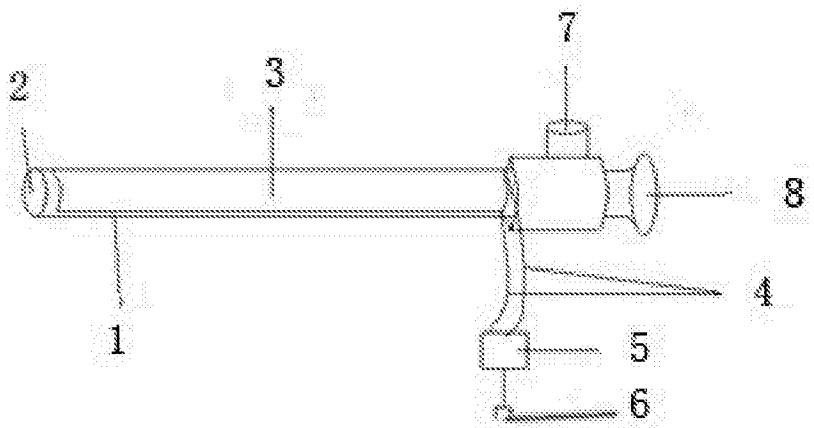


图1

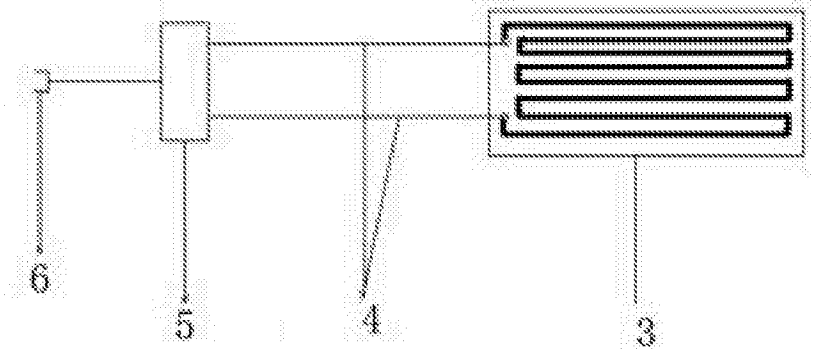


图2

专利名称(译)	一种防止镜头起雾的腹腔镜		
公开(公告)号	CN205597889U	公开(公告)日	2016-09-28
申请号	CN201620051230.5	申请日	2016-01-20
[标]申请(专利权)人(译)	江南大学附属医院(无锡市第四人民医院)		
申请(专利权)人(译)	江南大学附属医院(无锡市第四人民医院)		
当前申请(专利权)人(译)	江南大学附属医院(无锡市第四人民医院)		
[标]发明人	祝文澜		
发明人	祝文澜		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种防止镜头起雾的腹腔镜，包括腹腔镜镜身、安装在腹腔镜镜身顶端的物镜、安装在腹腔镜镜身尾端的目镜，其特征为：还包括电热膜，所述电热膜紧密黏贴在腹腔镜镜身上；所述电热膜通过电极线连接电源适配器和电插头，所述腹腔镜镜身尾端还连接冷光源接头。

