



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106798543 A

(43)申请公布日 2017.06.06

(21)申请号 201710034976.4

(22)申请日 2017.01.18

(71)申请人 常州市第一人民医院

地址 213001 江苏省常州市天宁区局前街
185号

(72)发明人 孙冬林 邬迪 陈学敏 江勇
蔡辉华 段云飞 蒋红媛

(74)专利代理机构 常州市天龙专利事务所有限
公司 32105

代理人 周建观

(51)Int.Cl.

A61B 1/313(2006.01)

A61B 1/12(2006.01)

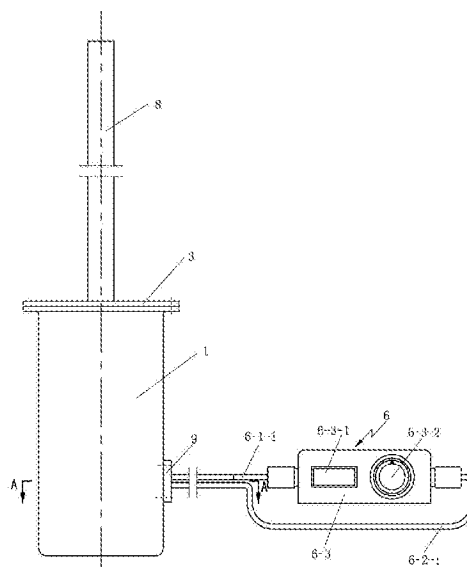
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

腹腔镜镜头的除雾装置

(57)摘要

本发明涉及一种腹腔镜镜头的除雾装置,包括外壳、内胆、盖板、导热绝缘层和加热组件;所述内胆设在外壳内,且导热绝缘层包覆在内胆的外周,盖板设在外壳的顶部且与外壳固定连接或可开合式连接;所述加热组件包括加热元件、温度传感器和温度控制器,所述加热元件和温度传感器均设在导热绝缘层的外周,且加热元件的电源线和温度传感器的连接线均伸出外壳外,所述温度传感器的连接线与温度控制器电连接;所述盖板上设有腹腔镜插孔,且腹腔镜插孔与内胆的内腔相通,所述内胆的内腔底部设有浸有碘伏的海绵。本发明不仅使用方便,而且除雾效果佳持续时间长以及使用更加经济实惠。



1. 一种腹腔镜镜头的除雾装置,其特征在于:包括外壳(1)、内胆(2)、盖板(3)、导热绝缘层(5)和加热组件(6);所述内胆(2)设在外壳(1)内,且导热绝缘层(5)包覆在内胆(2)的外周,盖板(3)设在外壳(1)的顶部且与外壳(1)固定连接或可开合式连接;所述加热组件(6)包括加热元件(6-1)、温度传感器(6-2)和温度控制器(6-3),所述加热元件(6-1)和温度传感器(6-2)均设在导热绝缘层(5)的外周,且加热元件(6-1)的电源线(6-1-1)和温度传感器(6-2)的连接线(6-2-1)均伸出外壳(1)外,所述温度传感器(6-2)的连接线(6-2-1)与温度控制器(6-3)电连接;所述盖板(3)上设有腹腔镜插孔(3-1),且腹腔镜插孔(3-1)与内胆(2)的内腔相连通,所述内胆(2)的内腔底部设有浸有碘伏的海绵(7)。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜镜头的除雾装置,其特征在于:所述加热元件(6-1)为石墨烯或者是电热丝。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜镜头的除雾装置,其特征在于:所述加热组件(6)还包括直流电源(6-4),所述直流电源(6-4)与加热元件(6-1)的电源线(6-1-1)电连接。

4. 根据权利要求2所述的腹腔镜镜头的除雾装置,其特征在于:所述外壳(1)内且位于加热组件(6)的加热元件(6-1)的外周设有保温层(4)。

5. 根据权利要求2所述的腹腔镜镜头的除雾装置,其特征在于:所述外壳(1)的侧壁上设有绝缘软垫(9),所述加热元件(6-1)的电源线(6-1-1)和温度传感器(6-2)的连接线(6-2-1)均伸出绝缘软垫(9)之外。

6. 根据权利要求2所述的腹腔镜镜头的除雾装置,其特征在于:所述温度控制器(6-3)具有显示面板(6-3-1)和温控旋钮(6-3-2)。

腹腔镜镜头的除雾装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗辅助设备技术领域,具体涉及一种腹腔镜镜头的除雾装置。

背景技术

[0002] 众所周知,在腹腔镜手术中,腹腔镜镜头相当于手术者的“眼睛”,它能通过一个穿刺孔进入腹腔内进行全方位的观察,可如今手术者的“眼睛”总是会被一层雾气所覆盖,那是由于腹腔镜镜头的温度低于腹腔内的温度,在镜头进入腹腔后,腹腔内与镜头之间存有温差,使得腹腔内的热气很快在镜头表面形成雾气而使镜头形成模糊状态,针对这种情况,常见的有三种解决办法:第一、器械护士在手术开始前将腹腔镜镜头置入温度为 $60\pm 10^{\circ}\text{C}$ 的无菌生理盐水中预热1min左右,然后迅速将镜头置入腹腔内,当镜头温度高于腹腔温度时,水蒸气就不会在镜头表面液化并形成雾气影响视线,但是在手术过程中,容器内的热盐水需根据水温情况随时更换。这样,不仅费时费力,而且使用非常不方便。第二、碘伏擦拭防雾法,即将镜头在置入腹腔前先用碘伏棉球擦拭镜头的前端,再用干棉球擦去多余的碘伏。碘伏是一种含碘的无定型复合物,性状光滑,可以在镜头表面形成一层保护膜,隔离腹腔内热气附着于镜头,起到防雾作用。该方法存在以下缺点:防雾效果在30min内效果较好,但30min后效果欠佳,当手术时间较长时,仍需再次或多次进行防雾措施。第三、防雾油防雾法,在腹腔镜镜头进入腹腔前,先用灭菌注射器抽出少许防雾油,然后直接滴在镜头顶端或滴入棉球上,再均匀涂抹在腹腔镜镜头顶端,以防雾视。防雾油可在镜头表面形成一层单分子的透明膜,该透明膜能阻止水蒸气凝结成水珠。但目前市场上针对内镜的防雾油大多是国外进口的,价格昂贵,增加了病人的负担。

[0003] 综上,急需一种能在腹腔镜手术过程中更方便,更快捷,更价廉,更有效的进行腹腔镜镜头除雾的装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种不仅使用方便,而且除雾效果佳持续时间长以及使用更加经济实惠的腹腔镜镜头的除雾装置,以克服现有技术的不足。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的技术方案是:一种腹腔镜镜头的除雾装置,包括外壳、内胆、盖板、导热绝缘层和加热组件;所述内胆设在外壳内,且导热绝缘层包覆在内胆的外周,盖板设在外壳的顶部且与外壳固定连接或可开合式连接;所述加热组件包括加热元件、温度传感器和温度控制器,所述加热元件和温度传感器均设在导热绝缘层的外周,且加热元件的电源线和温度传感器的连接线均伸出外壳外,所述温度传感器的连接线与温度控制器电连接;所述盖板上设有腹腔镜插孔,且腹腔镜插孔与内胆的内腔相连通,所述内胆的内腔底部设有浸有碘伏的海绵。

[0006] 在上述技术方案中,所述加热元件为石墨烯或者是电热丝。

[0007] 在上述技术方案中,所述加热组件还包括直流电源,所述直流电源与加热元件的电源线电连接。

[0008] 在上述技术方案中,所述外壳内且位于加热组件的加热元件的外周设有保温层。

[0009] 在上述技术方案中,所述外壳的侧壁上设有绝缘软垫,所述加热元件的电源线和温度传感器的连接线均伸出绝缘软垫之外。

[0010] 在上述技术方案中,所述温度控制器具有显示面板和温控旋钮。

[0011] 本发明所具有的积极效果是:采用本发明的腹腔镜镜头的除雾装置后,由于本发明包括外壳、内胆、盖板、导热绝缘层和加热组件;所述内胆设在外壳内,且导热绝缘层包覆在内胆的外周,盖板设在外壳的顶部且与外壳固定连接或可开合式连接;所述加热组件包括加热元件、温度传感器和温度控制器,所述加热元件和温度传感器均设在导热绝缘层的外周,且加热元件的电源线和温度传感器的连接线均伸出外壳外,所述温度传感器的连接线与温度控制器电连接;所述盖板上设有腹腔镜插孔,且腹腔镜插孔与内胆的内腔相通,所述内胆的内腔底部设有浸有碘伏的海绵;本发明使用时,海绵预先加入碘伏,利用加热组件对内胆进行加热,待内胆内的温度维持在50~70℃范围时,将腹腔镜镜头插入内胆中10s后取出即可,腹腔镜镜头表面形成保护层以防在手术过程中起雾,有效起到防雾作用,本发明与已有技术相比:1、本发明通过加热组件使得内胆的温度始终可以维持在50~70℃,与已有技术中需要频繁更换生理盐水相比,使得使用非常方便;2、加热后的碘伏形成的碘膜覆盖镜头与常温碘伏形成的碘膜覆盖镜头相比,防雾维持时间更长;3、与防雾油防雾法相比,更经济,减轻了病人负担。本发明将加热法和碘伏擦拭防雾法相结合,不仅使用方便,而且除雾效果佳持续时间长,以及使用更加经济实惠。

附图说明

[0012] 图1是本发明一种具体实施方式的结构示意图;

图2是图1的俯视示意图;

图3是图1的A-A剖视示意图;

图4是图2的B-B剖视示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图以及给出的实施例,对本发明作进一步的说明,但并不局限于此。

[0014] 如图1、2、3、4所示,一种腹腔镜镜头的除雾装置,包括外壳1、内胆2、盖板3、导热绝缘层5和加热组件6;所述内胆2设在外壳1内,且导热绝缘层5包覆在内胆2的外周,盖板3设在外壳1的顶部且与外壳1固定连接或可开合式连接;所述加热组件6包括加热元件6-1、温度传感器6-2和温度控制器6-3,所述加热元件6-1和温度传感器6-2均设在导热绝缘层5的外周,且加热元件6-1的电源线6-1-1和温度传感器6-2的连接线6-2-1均伸出外壳1外,所述温度传感器6-2的连接线6-2-1与温度控制器6-3电连接。本发明所述加热元件6-1为石墨烯或者是电热丝;所述盖板3上设有腹腔镜插孔3-1,且腹腔镜插孔3-1与内胆2的内腔相通,所述内胆2的内腔底部设有浸有碘伏的海绵7。

[0015] 如图4所示,为了使得本发明结构更加合理,以便对加热元件进行控制,。

[0016] 如图2所示,为了便于对加热元件6-1进行供电,所述加热组件6还包括直流电源6-4,所述直流电源6-4与加热元件6-1的电源线6-1-1电连接。

[0017] 如图3、4所示,为了能够对内胆进行保温,所述外壳1内且位于加热组件6的加热元

件6-1的外周设有保温层4。

[0018] 如图1、2、3、4所示,为了使得绝缘效果好,所述外壳1的侧壁上设有绝缘软垫9,所述加热元件6-1的电源线6-1-1和温度传感器6-2的连接线6-2-1均伸出绝缘软垫9之外。

[0019] 如图1所示,为了便于控制温度和更加直观显示温度,所述温度控制器6-3具有显示面板6-3-1和温控旋钮6-3-2。

[0020] 本发明使用时,海绵预先加入碘伏,利用加热组件6的加热元件6-1对内胆2进行加热,待内胆2内的温度维持在50~70℃范围时,将腹腔镜8的镜头8-1插入内胆中10s后取出即可,腹腔镜8的镜头8-1表面形成保护层以防在手术过程中起雾,有效起到防雾作用,本发明与已有技术相比:1、本发明通过加热组件使得内胆的温度始终可以维持在50~70℃,与已有技术中需要频繁更换生理盐水相比,使得使用非常方便;2、加热后的碘伏形成的碘膜覆盖镜头与常温碘伏形成的碘膜覆盖镜头相比,防雾维持时间更长;3、与防雾油防雾法相比,更经济,减轻了病人负担。本发明将加热法和碘伏擦拭防雾法相结合,不仅使用方便,而且除雾效果佳持续时间长,以及使用更加经济实惠。

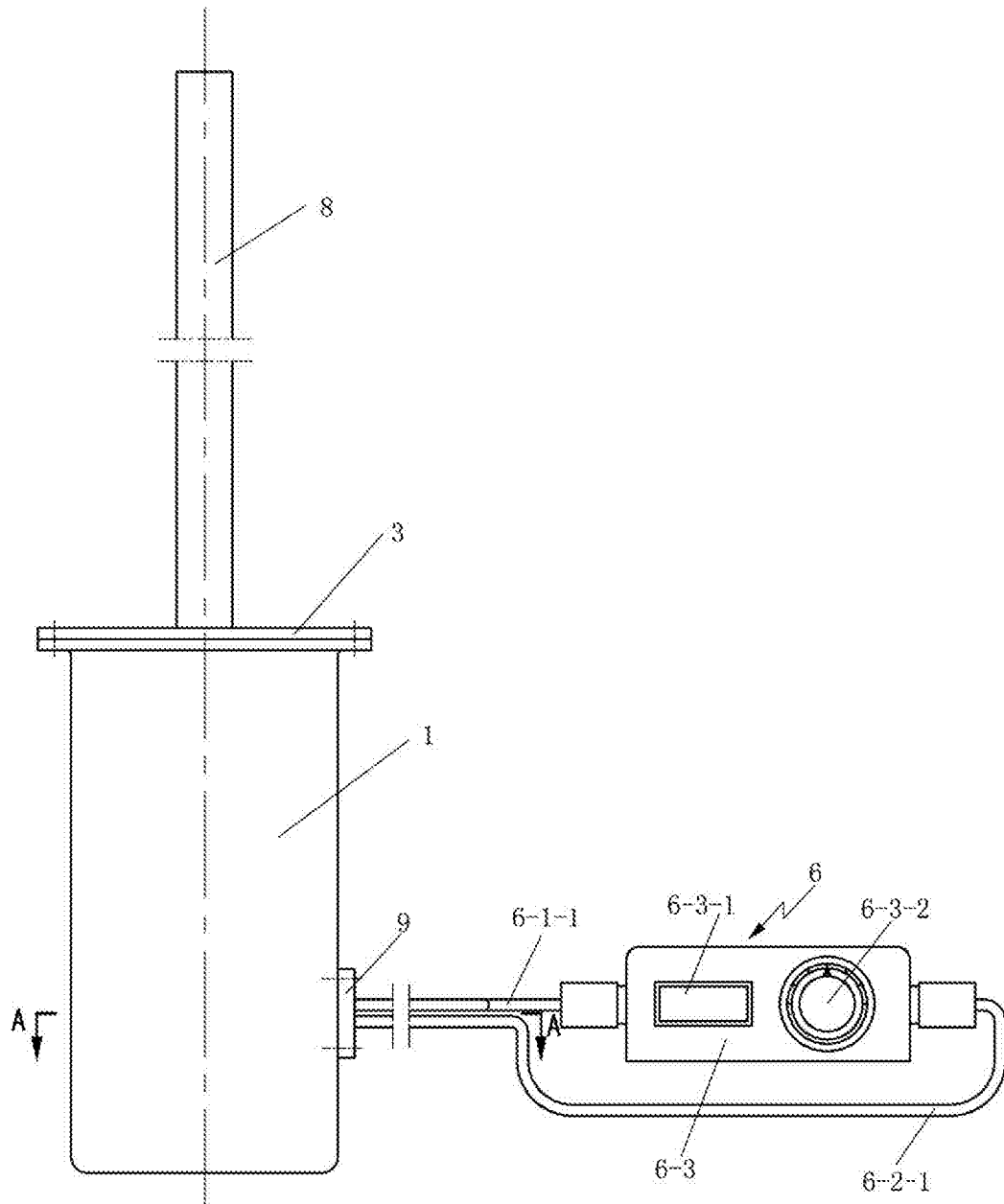


图 1

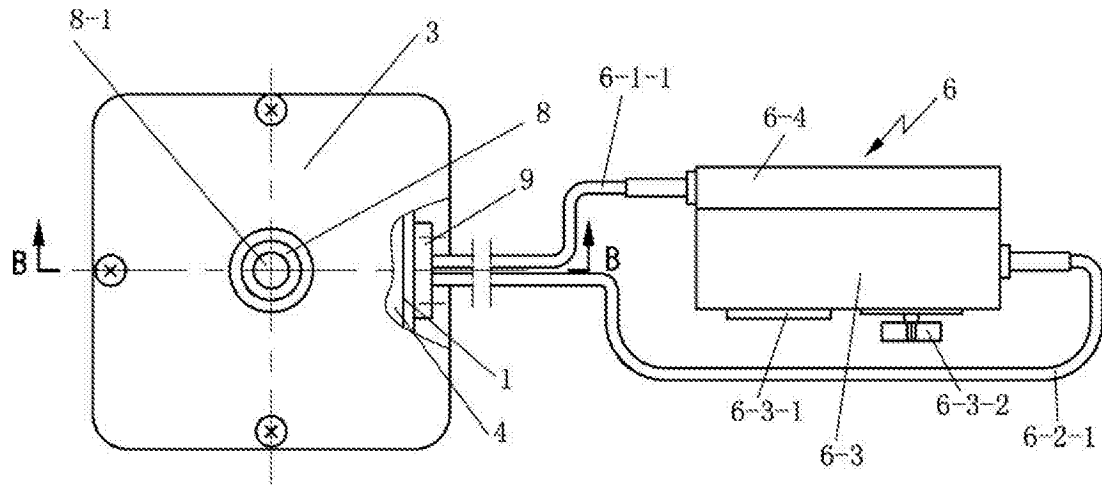


图 2

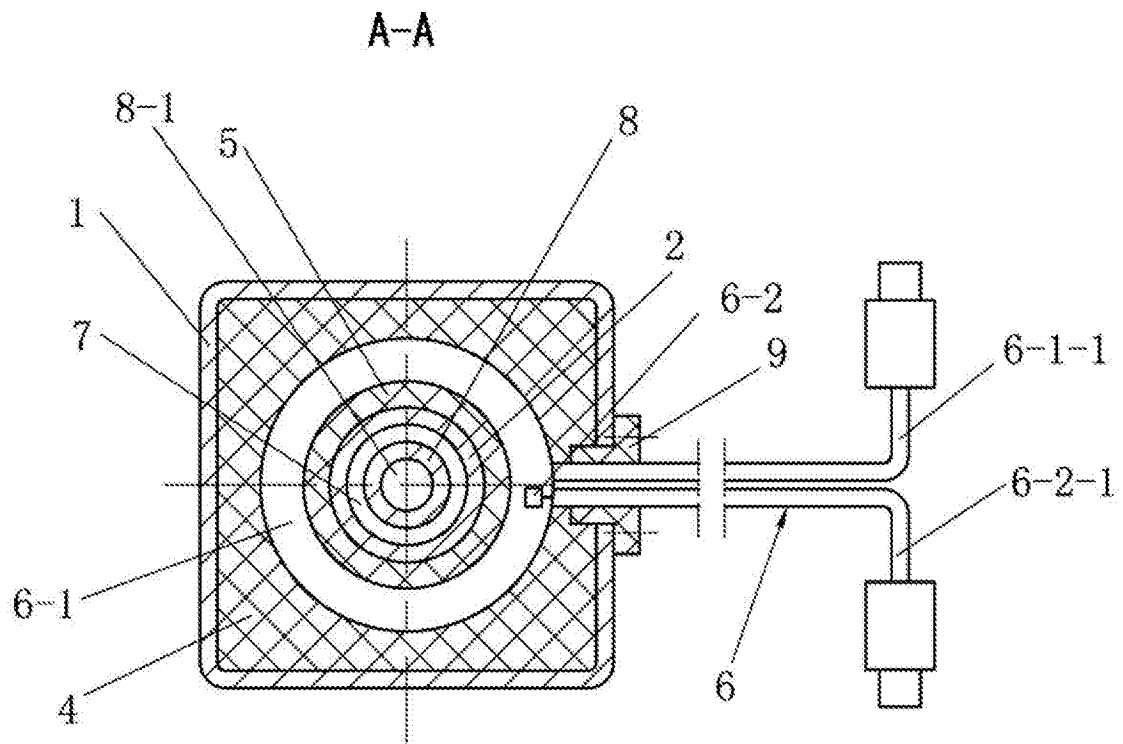


图 3

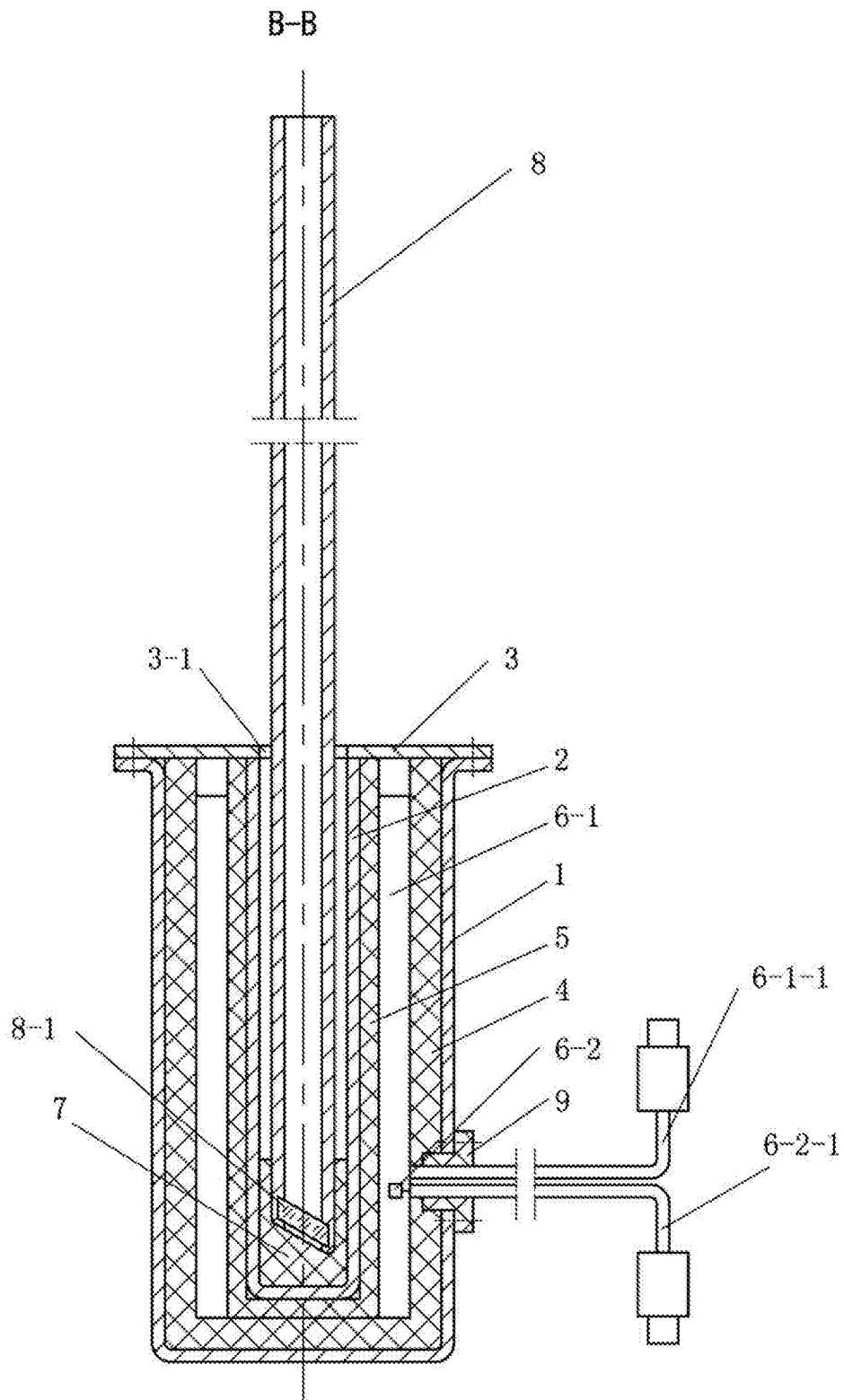


图 4

专利名称(译)	腹腔镜镜头的除雾装置		
公开(公告)号	CN106798543A	公开(公告)日	2017-06-06
申请号	CN2017110034976.4	申请日	2017-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	常州市第一人民医院		
申请(专利权)人(译)	常州市第一人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	常州市第一人民医院		
[标]发明人	孙冬林 邬迪 陈学敏 江勇 蔡辉华 段云飞 蒋红媛		
发明人	孙冬林 邬迪 陈学敏 江勇 蔡辉华 段云飞 蒋红媛		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00131 A61B1/127 A61B1/3132		
其他公开文献	CN106798543B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种腹腔镜镜头的除雾装置，包括外壳、内胆、盖板、导热绝缘层和加热组件；所述内胆设在外壳内，且导热绝缘层包覆在内胆的外周，盖板设在外壳的顶部且与外壳固定连接或可开合式连接；所述加热组件包括加热元件、温度传感器和温度控制器，所述加热元件和温度传感器均设在导热绝缘层的外周，且加热元件的电源线和温度传感器的连接线均伸出外壳外，所述温度传感器的连接线与温度控制器电连接；所述盖板上设有腹腔镜插孔，且腹腔镜插孔与内胆的内腔相连通，所述内胆的内腔底部设有浸有碘伏的海绵。本发明不仅使用方便，而且除雾效果佳持续时间长以及使用更加经济实惠。

