



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203815416 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420184743. 4

(22) 申请日 2014. 04. 16

(73) 专利权人 天津安怀信科技有限公司

地址 300190 天津市南开区华创大厦 7 层

(72) 发明人 丁峰 靳涛

(74) 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司 11241

代理人 左明坤

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

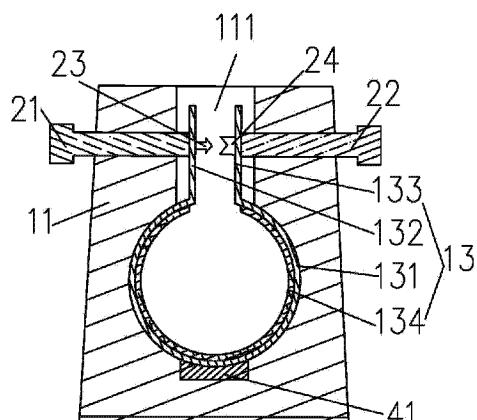
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

内窥镜加热防雾装置

(57) 摘要

一种内窥镜加热防雾装置，包括壳体、加热装置，壳体内设有容置腔，加热装置包括支撑板、左支撑环臂、右支撑环臂、加热板，支撑板为弹性材料，所述左、右支撑环臂分别固定于支撑板的两侧边上，所述壳体上开有安装孔，左、右支撑环臂均位于所述安装孔内，所述左、右支撑环臂上设有控制装置，并且加热板固定于所述支撑板内壁，支撑板设于壳体内靠近容置腔末端的位置处，所述加热板连接有电源，所述壳体侧壁上设有开关。本实用新型内窥镜加热防雾装置，其可以随时对内窥镜的镜头进行加热达到防雾效果，结构简单、使用方便、节约手术时间。



1. 一种内窥镜加热防雾装置,其特征在于:包括壳体(11)、加热装置(13),壳体(11)内设有用于容纳内窥镜的容置腔(20),容置腔(20)的起始端位于壳体(11)的侧壁上并且容置腔(20)的起始端设有封口塞(25),加热装置(13)包括支撑板(131)、左支撑环臂(132)、右支撑环臂(133)、加热板(134),支撑板(131)为弹性材料,支撑板(131)弯折成上端具有开口的圆管状,所述左、右支撑环臂(132、133)分别固定于形成所述开口的支撑板(131)的两侧边上,所述壳体(11)上开有安装孔(111),所述左、右支撑环臂(132、133)均位于所述安装孔(111)内,所述左、右支撑环臂(132、133)上设有可使所述开口变大或变小的控制装置,所述加热板(134)的大小、形状与所述支撑板(131)相适应,并且所述加热板(134)固定于所述支撑板(131)内壁,支撑板(131)设于壳体(11)内靠近容置腔(20)末端的位置处,并且支撑板(131)与所述容置腔(20)同心设置,所述加热板(134)连接有电源(17),所述壳体(11)侧壁上开有开关孔,开关孔内设有开关。

2. 如权利要求1所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述控制装置包括左、右手柄(21、22)及锁、扣(23、24),所述左手柄(21)一端固定于所述左支撑环臂(132)上、另一端伸出所述壳体(11)外,所述右手柄(22)一端固定于所述右支撑环臂(133)上、另一端伸出所述壳体(11)外,所述锁(23)安装于左支撑环臂(132)上与右支撑环臂(133)相对应的侧面上,扣(24)安装于右支撑环臂(133)上与左支撑环臂(132)相对应的侧面上。

3. 如权利要求1所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述控制装置包括按钮(31)、左定位条(33)、右定位条(34),按钮(31)包括按钮主体(311)、左挡板(312)、右挡板(313),左、右挡板(312、313)分别固定于按钮主体(311)的左右两侧,按钮主体上带有上大下小的楔形滑块,所述按钮(31)位于所述安装孔(111)内并且楔形滑块夹持于所述左、右支撑环臂(132、133)之间,按钮主体(311)上端伸出壳体(11)外,所述左、右定位条(33、34)分别固定于所述壳体(11)内壁的左、右两侧。

4. 如权利要求2或3所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述封口塞(25)带有自封口结构(251)。

5. 如权利要求4所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述电源(17)为设置于所述壳体(11)内的电池组或外接AC电源。

6. 如权利要求5所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述支撑板(131)外侧固定有温度传感器(41),温度传感器(41)连接到温控装置,所述温控装置与加热板(134)、电源(17)形成串联电路。

7. 如权利要求6所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述壳体(11)上设有指示装置。

8. 如权利要求7所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述容置腔(20)的末端为镜头仓(201),所述镜头仓(201)采用硅胶、塑料、泡沫或海绵材料制成。

9. 如权利要求8所述的内窥镜加热防雾装置,其特征在于:所述壳体(11)为保温材料。

内窥镜加热防雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械，具体说涉及一种内窥镜防雾装置。

背景技术

[0002] 在医用内窥镜的手术中，由于环境温度低于人体内的温度，因此，当冰冷的内窥镜进入温暖潮湿的人体内时，温差会瞬间使得水汽在镜头上形成水雾，妨碍医生的观察，医生必须等待或暂停手术直到图像清晰，这会造成手术时间和费用的极大浪费。为避免上述情况，有些医用内窥镜的镜头带有防雾措施，但随着长期使用后的清洗消毒，其防雾功能会有逐渐减弱，使用时仍会产生雾气。另外，目前还采用以下方法防止镜头形成水雾：(1) 内窥镜进入人体前，先在镜头上涂抹专用防雾剂，缺点是防雾剂的费用较高，操作很繁琐；(2) 内窥镜进入人体前，先将内窥镜的光源打开预热，这是一种简便经济的方法，但效果不够稳定，且耗时较长；(3) 内窥镜进入人体前，将镜头浸泡于热水中提高温度，防雾效果不错，简便省时，但防雾时间短，特别是手术过程中，需要不停的更换热水；(4) 在镜头上涂抹有机碘溶剂，防雾效果与防雾油相似，但长期、多次使用会使视野偏黄，对镜头有损伤；(5) 内窥镜进入人体后不急于操作，等待镜头温度达到体温后，图像一般会自动清晰，但浪费手术时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种内窥镜加热防雾装置，其可以随时对内窥镜的镜头进行加热达到防雾效果，结构简单、使用方便、节约手术时间。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术解决方案为：一种内窥镜加热防雾装置，包括壳体、加热装置，壳体内设有用于容纳内窥镜的容置腔，容置腔的起始端位于壳体的侧壁上并且容置腔的起始端设有封口塞，加热装置包括支撑板、左支撑环臂、右支撑环臂、加热板，支撑板为弹性材料，支撑板弯折成上端具有开口的圆管状，所述左、右支撑环臂分别固定于形成所述开口的支撑板的两侧边上，所述壳体上开有安装孔，所述左、右支撑环臂均位于所述安装孔内，所述左、右支撑环臂上设有可使所述开口变大或变小的控制装置，所述加热板的大小、形状与所述支撑板相适应，并且所述加热板固定于所述支撑板内壁，支撑板设于壳体内靠近容置腔末端的位置处，并且支撑板与所述容置腔同心设置，所述加热板连接有电源，所述壳体侧壁上开有开关孔，开关孔内设有开关。

[0005] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述控制装置包括左、右手柄及锁、扣，所述左手柄一端固定于所述左支撑环臂上、另一端伸出所述壳体外，所述右手柄一端固定于所述右支撑环臂上、另一端伸出所述壳体外，所述锁安装于左支撑环臂上与右支撑环臂相对应的侧面上，扣安装于右支撑环臂上与左支撑环臂相对应的侧面上。

[0006] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述控制装置包括按钮、左定位条、右定位条，按钮包括按钮主体、左挡板、右挡板，左、右挡板分别固定于按钮主体的左右两侧，按钮主体上带有上大下小的楔形滑块，所述按钮位于所述安装孔内并且楔形滑块夹持于所述

左、右支撑环臂之间，按钮主体上端伸出壳体外，所述左、右定位条分别固定于所述壳体内壁的左、右两侧。

[0007] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述封口塞带有自封口结构。

[0008] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述电源为设置于所述壳体内的电池组或外接 AC 电源。

[0009] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述支撑板外侧固定有温度传感器，温度传感器连接到温控装置，所述温控装置与加热板、电源形成串联电路。

[0010] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述壳体上设有指示装置。

[0011] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述容置腔的末端为镜头仓，所述镜头仓采用硅胶、塑料、泡沫或海绵材料制成。

[0012] 本实用新型内窥镜加热防雾装置，其中，所述壳体为保温材料。

[0013] 采用上述方案后，由于本实用新型内窥镜加热防雾装置壳体内设有容置腔，靠近容置腔末端的位置处设有加热装置，加热装置包括支撑板、左支撑环臂、右支撑环臂、加热板，加热板连接有电源，因此可将内窥镜放入容置腔内夹在加热板上，通过加热板将内窥镜加热，使内窥镜镜头温度与人体腹腔内温度一致达到防雾效果，使用方便，采用电加热方式加热速度快、节约手术时间，支撑板弯折成上端具有开口的圆管状，并且左、右支撑环臂上设有可使支撑板上的开口变大或变小的控制装置，只需操作控制装置即可使支撑板上的开口变大或变小，便于放入内窥镜并将内窥镜夹紧，防止内窥镜从加热板内掉落，因此结构简单、使用更方便，并且封口塞带有自封口结构，当内窥镜放入容置腔时，内窥镜将自封口结构撑开，当内窥镜拿出后，自封接口结构自动合拢，防止容置腔内的热量散失。

[0014] 另外，镜头仓采用硅胶、塑料、泡沫或海绵制成，防止镜头被划伤。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型内窥镜加热防雾装置的剖视图；

[0016] 图 2 是图 1 的 C-C 剖面图；

[0017] 图 3 是本实用新型内窥镜加热防雾装置中控制装置的锁和扣相互扣紧时的结构图；

[0018] 图 4 是本实用新型内窥镜加热防雾装置的使用状态图；

[0019] 图 5 是本实用新型内窥镜加热防雾装置中另一种控制装置将左、右支撑环臂合拢时的结构图；

[0020] 图 6 是本实用新型内窥镜加热防雾装置中另一种控制装置将左、右支撑环臂分开时的结构图。

具体实施方式

[0021] 如图 1、2 所示，本实用新型内窥镜加热防雾装置，包括壳体 11、加热装置 13，壳体 11 采用聚氨酯泡沫制成，壳体 11 内设有用于容纳内窥镜的容置腔 20，容置腔 20 的起始端位于壳体 11 的侧壁上并且容置腔 20 的起始端设有封口塞 25，封口塞 25 带有自封口结构 251，自封口结构 251 具有高回弹特性，加热装置 13 包括支撑板 131、左支撑环臂 132、右支撑环臂 133、加热板 134，支撑板 131 由高弹性不锈钢制成，支撑板 131 弯折成上端具有开口

的圆管状，左、右支撑环臂 132、133 分别固定于形成所述开口的支撑板 131 的两侧边上，壳体 11 上开有安装孔 111，左、右支撑环臂 132、133 均位于所述安装孔 111 内，左、右支撑环臂 132、133 上设有可使开口变大或变小的控制装置，控制装置包括左、右手柄 21、22 及锁 23 和扣 24，左手柄 21 一端固定于左支撑环臂 132 上、另一端伸出壳体 11 外，右手柄 22 一端固定于右支撑环臂 133 上、另一端伸出壳体 11 外，锁 23 安装于左支撑环臂 132 上与右支撑环臂 133 相对应的侧面上，扣 24 安装于右支撑环臂 133 上与左支撑环臂 132 相对应的侧面上，加热板 134 的大小、形状与支撑板 131 相适应，并且加热板 134 紧密贴合于支撑板 131 内壁，加热板 134 采用硅胶加热膜，并且加热板 134 的内径尺寸与内窥镜镜杆的外径尺寸相同，支撑板 131 设于壳体 11 内靠近容置腔 20 末端的位置处，并且支撑板 131 与容置腔 20 同心设置，用手推动左、右手柄 21、22 时，如图 3 所示，锁和扣相互锁紧，支撑板 131、加热板 134 上的开口最小，再一次用手推动左、右手柄 21、22 时，如图 2 所示，锁和扣相互分离，在支撑板 131 的弹性作用下，支撑板 131、加热板 134 上的开口增大，便于将内窥镜放于加热板 134 内，如图 4 所示，加热板 134 连接有电源 17，电源 17 为设置于壳体 11 内的电池组，壳体 11 侧壁上开有开关孔，开关孔内设有开关。

[0022] 为使加热板的温度恒定，在支撑板 131 外侧固定有温度传感器 41，温度传感器 41 连接到温控装置，温控装置与加热板 134、电源 17 形成串联电路，当加热板 134 到达预定温度时，温控装置即切断电源，加热板停止升温。

[0023] 为使加热板的温度恒定、避免过热，还可设置定时控制装置，定时控制装置与加热板 134、电源 17 形成串联电路，当加热板 134 加热到预定时间时，定时控制装置即切断电源，加热板停止升温。

[0024] 在壳体 11 上设有指示装置，如 LED 灯、音频发生器、温度计或示温漆等，当加热板 134 接通电源或断开电源时，LED 灯点亮或熄灭，音频发生器的音频发生变化，或温度计、示温漆的显示发生变化，如图 1 所示，容置腔 20 的末端为镜头仓 201，镜头仓 201 可采用硅胶、塑料、泡沫或海绵等，避免内窥镜镜头磨损划伤。

[0025] 控制装置还可如图 5 所示，包括按钮 31、左定位条 33、右定位条 34，按钮 31 包括按钮主体 311、左挡板 312、右挡板 313，左、右挡板 312、313 分别固定于按钮主体 311 的左右两侧，按钮主体上带有上大下小的楔形滑块，按钮 31 位于安装孔 111 内并且楔形滑块夹持于左、右支撑环臂 132、133 之间，左、右定位条 33、34 分别固定于壳体 11 内壁的左、右两侧，按钮主体 311 上端伸出壳体 11 外，向下按按钮 31 时，楔形滑块向下滑动分开左、右支撑环臂，如图 6 所示，当左、右挡板 312、313 分别抵靠在左、右定位条 33、34 上时，楔形滑块停止向下滑动，松开按钮 31 时，在支撑板 131 的弹性作用下，楔形滑块向上滑动，左、右支撑环臂合拢。

[0026] 壳体 11 还可采用硅胶或其他保温、能够吸收冲击力、绝缘的材料制成，支撑板 131 还可采用高弹性 PVC 材料，加热板还可采用聚酰亚胺电热膜、PET 电热膜等医用级、柔软的电加热材料，电源 17 还可采用外接 AC 电源。

[0027] 本实用新型内窥镜加热防雾装置在使用时，将内窥镜 51 放入容置腔 20 内，如图所示，通过控制装置使左、右支撑环臂 132、133 相互分离，将内窥镜放在加热板 134 内，再使左、右支撑环臂 132、133 相互合拢，打开开关使加热板 134 开始加热。由于壳体底部设有粘贴层，使用时可将其粘在手术布、手术台或其他方便使用的地方。

[0028] 以上所述实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

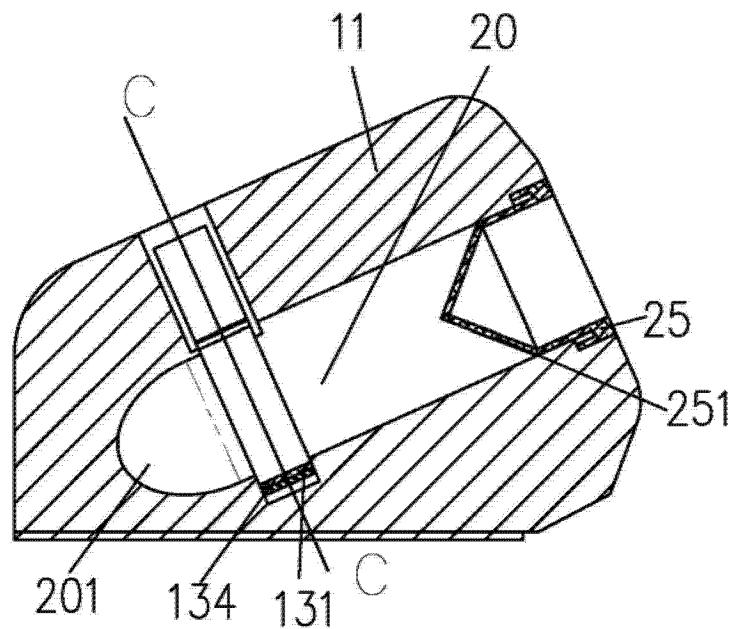


图 1

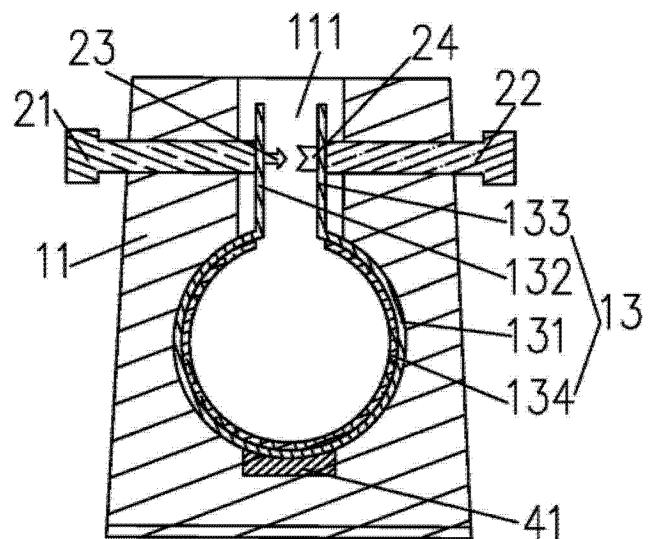


图 2

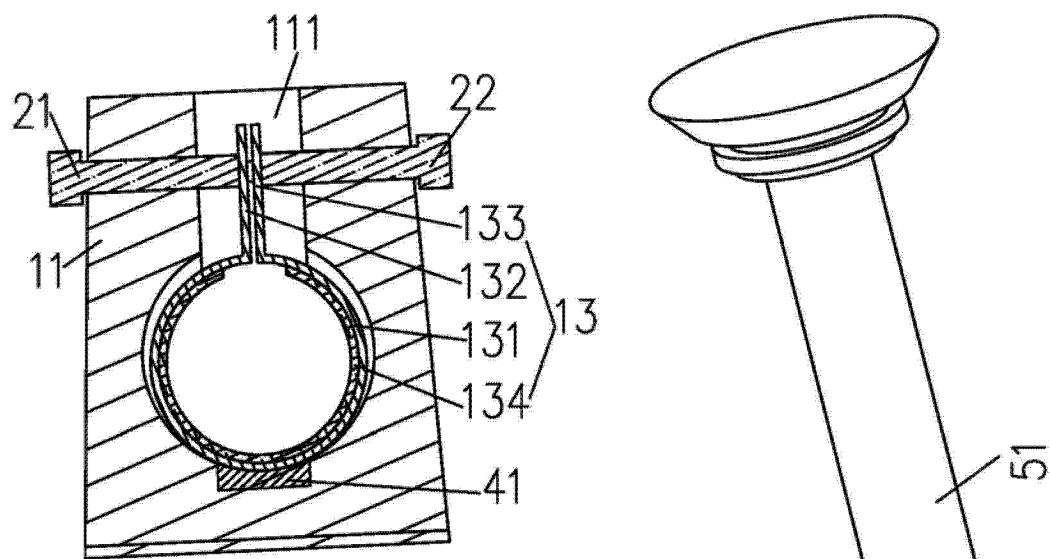


图 3

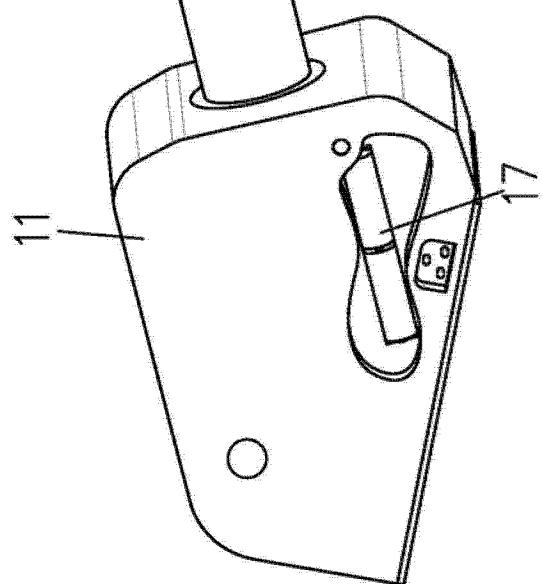


图 4

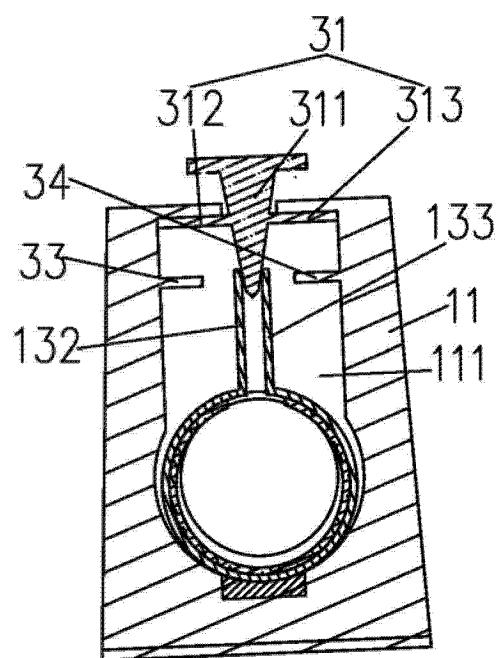


图 5

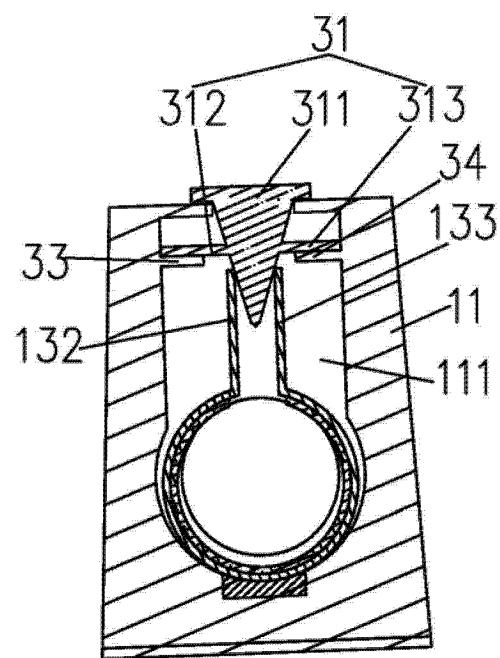


图 6

专利名称(译)	内窥镜加热防雾装置		
公开(公告)号	CN203815416U	公开(公告)日	2014-09-10
申请号	CN201420184743.4	申请日	2014-04-16
[标]发明人	丁峰 靳涛		
发明人	丁峰 靳涛		
IPC分类号	A61B1/00		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

一种内窥镜加热防雾装置，包括壳体、加热装置，壳体内设有容置腔，加热装置包括支撑板、左支撑环臂、右支撑环臂、加热板，支撑板为弹性材料，所述左、右支撑环臂分别固定于支撑板的两侧边上，所述壳体上开有安装孔，左、右支撑环臂均位于所述安装孔内，所述左、右支撑环臂上设有控制装置，并且加热板固定于所述支撑板内壁，支撑板设于壳体内靠近容置腔末端的位置处，所述加热板连接有电源，所述壳体侧壁上设有开关。本实用新型内窥镜加热防雾装置，其可以随时对内窥镜的镜头进行加热达到防雾效果，结构简单、使用方便、节约手术时间。

