



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206491778 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201621304356.5

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 温州市人民医院

地址 325000 浙江省温州市仓后57号

(72)发明人 尤孙武 林祥 胡逸人 孙跃胜
潘江华 童晓春 李克勤 陈恩德
陈森瑞 杨章威

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 吴继道

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

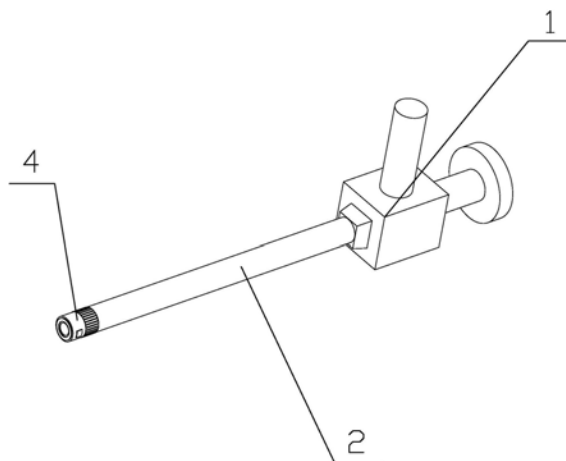
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

防雾腹腔镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种防雾腹腔镜,包括镜身和探头,探头和镜身之间通过延长管相连,所述的探头包括摄像头和冷光源,摄像头设于延长管的前端,还包括恒温加热装置,恒温加热装置包括温度传感器、加热电阻丝、电源以及控制器,温度传感器、加热电阻丝以及电源分别与控制器相电连,所述延长管的前端设有可拆卸的连接块,所述的温度传感器、加热电阻丝以及冷光源均设置于该连接块上,连接块和延长管的连接处设有用于传输电流和温度信号的电极片。本实用新型提供在使用时其镜头不容易产生雾气,因此不需要频繁擦拭腹腔镜镜头,使用更加方便,使得手术过程更加安全。



1. 一种防雾腹腔镜,包括镜身和探头,探头和镜身之间通过延长管相连,所述的探头包括摄像头和冷光源,摄像头设于延长管的前端,其特征在于:还包括恒温加热装置,恒温加热装置包括温度传感器、加热电阻丝、电源以及控制器,温度传感器、加热电阻丝以及电源分别与控制器相电连,所述延长管的前端设有可拆卸的连接块,所述的温度传感器、加热电阻丝以及冷光源均设置于该连接块上,连接块和延长管的连接处设有用于传输电流和温度信号的电极片。

2. 根据权利要求1中所述的防雾腹腔镜,其特征在于:所述延长管的前端延伸有一圆柱形的凸柱,所述的摄像头设于凸柱的前端,所述的连接块具有与凸柱构成螺纹连接的内孔,所述的加热电阻丝呈螺旋状并围绕连接块内孔设置,延长管的前端还设有与连接块的后端相抵触的台阶面,所述的电极片分别设于连接块的后端和延长管的台阶面上。

3. 根据权利要求2中所述的防雾腹腔镜,其特征在于:所述连接块的外径与延长管的外径相同,所述的冷光源呈环形并设置于连接块的前端,所述的温度传感器设置于连接块的圆周面上。

4. 根据权利要求2中所述的防雾腹腔镜,其特征在于:所述连接块的后端和延长管的台阶面之间设有防止液体进入的密封圈。

5. 根据权利要求3中所述的防雾腹腔镜,其特征在于:所述连接块的外圆周面上均布有轴向延伸的防滑凸筋。

防雾腹腔镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种防雾腹腔镜。

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。

[0003] 由于手术室环境相对于人体体温低,腹腔镜镜头在插入腹腔中时,由于腹腔内外的温差较大,部分水蒸气遇到冷的腹腔镜镜头非常容易凝聚,而在镜头上形成一层雾,影响视野在显示器上的清晰度,进而影响手术或检查过程。

[0004] 传统使用腹腔镜的手术过程中,采用先预热镜头的方式,使腹腔镜在进入人体前先预热到和人体相仿的温度,但这种方法在一定时间内有效,在一段时间后,腹腔镜镜头的表面仍旧会起雾,这时候就需要反复将腹腔镜拿出并用碘伏溶液擦拭腹腔镜镜头后再插入腹腔中继续操作。腹腔镜在频繁进入腹腔的过程容易影响手术进行甚至耽误术中止血,增大手术风险;而镜头也需要反复清理,增加了创口感染的几率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防雾腹腔镜,在使用时其镜头不容易产生雾气,因此不需要频繁擦拭腹腔镜镜头,使用更加方便,使得手术过程更加安全。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种防雾腹腔镜,包括镜身和探头,探头和镜身之间通过延长管相连,所述的探头包括摄像头和冷光源,摄像头设于延长管的前端,还包括恒温加热装置,恒温加热装置包括温度传感器、加热电阻丝、电源以及控制器,温度传感器、加热电阻丝以及电源分别与控制器相电连,所述延长管的前端设有可拆卸的连接块,所述的温度传感器、加热电阻丝以及冷光源均设置于该连接块上,连接块和延长管的连接处设有用于传输电流和温度信号的电极片。

[0007] 采用上述技术方案的优点是:由于恒温加热装置的设置,使得腹腔镜能够根据腹腔镜前端处的温度控制加热电阻丝工作,因此能够使腹腔镜前端处保持和人体相近似的温度,不容易产生干扰视线的雾气;而延长管的前端连接块的设置,将连接块和设于连接块的零部件之间构成模块化的整体,可以通过拆装连接块的方式对连接块上的温度传感器、加热电阻丝以及冷光源进行更换,进一步减少了医用器械的成本。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述延长管的前端延伸有一圆柱形的凸柱,所述的摄像头设于凸柱的前端,所述的连接块具有与凸柱构成螺纹连接的内孔,所述的加热电阻丝呈螺旋状并围绕连接块内孔设置,延长管的前端还设有与连接块的后端相抵触的台阶面,所述的电极片分别设于连接块的后端和延长管的台阶面上。

[0009] 采用上述技术方案的优点是:通过连接块内孔和凸柱之间螺纹连接的方式,可以通过旋转连接块方便进行拆装;呈螺旋状的加热电阻丝围绕连接块内孔设置,可以对位于

内孔中的凸柱进行均匀加热,进而使凸柱前端的摄像头处能够达到去雾的效果;由于连接块的后端和延长管的台阶面分别设置有电极片,可以通过旋紧连接块使连接块的后端与延长管的台阶面相抵,此时连接块后端的电极片和延长管台阶面的电极片能够保持抵触,达到通路的效果,避免了连接块和延长管之间采用实线带来的不便之处。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述连接块的外径与延长管的外径相同,所述的冷光源呈环形并设置于连接块的前端,所述的温度传感器设置于连接块的圆周面上。

[0011] 采用上述技术方案的优点是:连接块的外径与延长管的外径相同使得延长管和连接块的外圆周面的拼接处更加平滑,不容易对人体内脏器官造成损伤,而且也使得腹腔镜一体性更强,更加美观;冷光源采用环形并设置于连接块的前端,能够与延长管前端的摄像头保持相同朝向,达到更好的光照效果。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述连接块的后端和延长管的台阶面之间设有防止液体进入的密封圈。

[0013] 采用上述技术方案的优点是:由于连接块的后端和延长管的台阶面之间电极片如果接触到液体可能会发生短路等隐患,在此处设置密封圈可以避免液体进入至电极片处,提高了设备的安全性和稳定性。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述连接块的外圆周面上均布有轴向延伸的防滑凸筋。

[0015] 采用上述技术方案的优点是:防滑凸筋的设置可以提高摩擦力,方便对连接块进行拆装。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的结构图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的爆炸图;

[0018] 图3为本实用新型实施例中连接块的结构图;

[0019] 图4为本实用新型实施例中连接块的后视图;

[0020] 图5为本实用新型实施例中连接块的剖面图;

[0021] 图6为本实用新型实施例中恒温加热装置的结构框图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型的防雾腹腔镜的实施例如图1-6所示:包括镜身1和探头4,探头4和镜身1之间通过延长管2相连,所述的探头4包括摄像头23和冷光源31,摄像头23设于延长管2的前端,还包括恒温加热装置,恒温加热装置包括温度传感器32、加热电阻丝36、电源以及控制器,温度传感器32、加热电阻丝36以及电源分别与控制器相电连,所述延长管2的前端设有可拆卸的连接块3,所述的温度传感器32、加热电阻丝36以及冷光源31均设置于该连接块3上,连接块3和延长管2的连接处设有用于传输电流和温度信号的电极片(35,22)。

[0023] 在本实施例中,所述延长管2的前端延伸有一圆柱形的凸柱21,所述的摄像头23设于凸柱21的前端,所述的连接块3具有与凸柱21构成螺纹连接的内孔34,所述的加热电阻丝36呈螺旋状并围绕连接块3内孔34设置,延长管2的前端还设有与连接块3的后端相抵触的台阶面,所述的电极片(35,22)分别设于连接块3的后端和延长管2的台阶面上。需要说明的

是,由于连接块3总是在沿螺纹旋转后与台阶面相抵触,为了提高连接块3的后端和延长管2的台阶面之间电极片(35,22)接触的准确性,电极片(35,22)优选得分别采用片状和环状设置。

[0024] 在本实施例中,所述连接块3的外径与延长管2的外径相同,所述的冷光源31呈环形并设置于连接块3的前端,所述的温度传感器32设置于连接块3的圆周面上。

[0025] 在本实施例中,所述连接块3的后端和延长管2的台阶面之间设有防止液体进入的密封圈37。

[0026] 在本实施例中,所述连接块3的外圆周面上均布有轴向延伸的防滑凸筋33。

[0027] 本实用新型中所述的恒温加热装置为现有中较为成熟的恒温加热技术,已运用于多个领域,例如在电热水壶的领域中,通过预先设定温度后,根据电热水壶中的水温自动调整加热模块工作或停止,达到恒温的目的,本实用新型腹腔镜前端的加热过程也是采用相同的原理。在使用过程中,温度传感器32检测到腹腔镜前端镜头处温度低于设定的温度值时,通过控制器启动加热电阻丝36对腹腔镜前端进行加热,进而使前端摄像头33处的温度上升,在达到预设温度值时,亦会停止加热,使温度始终保持预设温度值附近,从而达到防止雾气的效果。

[0028] 以上实施例,只是本实用新型优选地具体实施例的一种,本领域技术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换都包含在本实用新型的保护范围内。

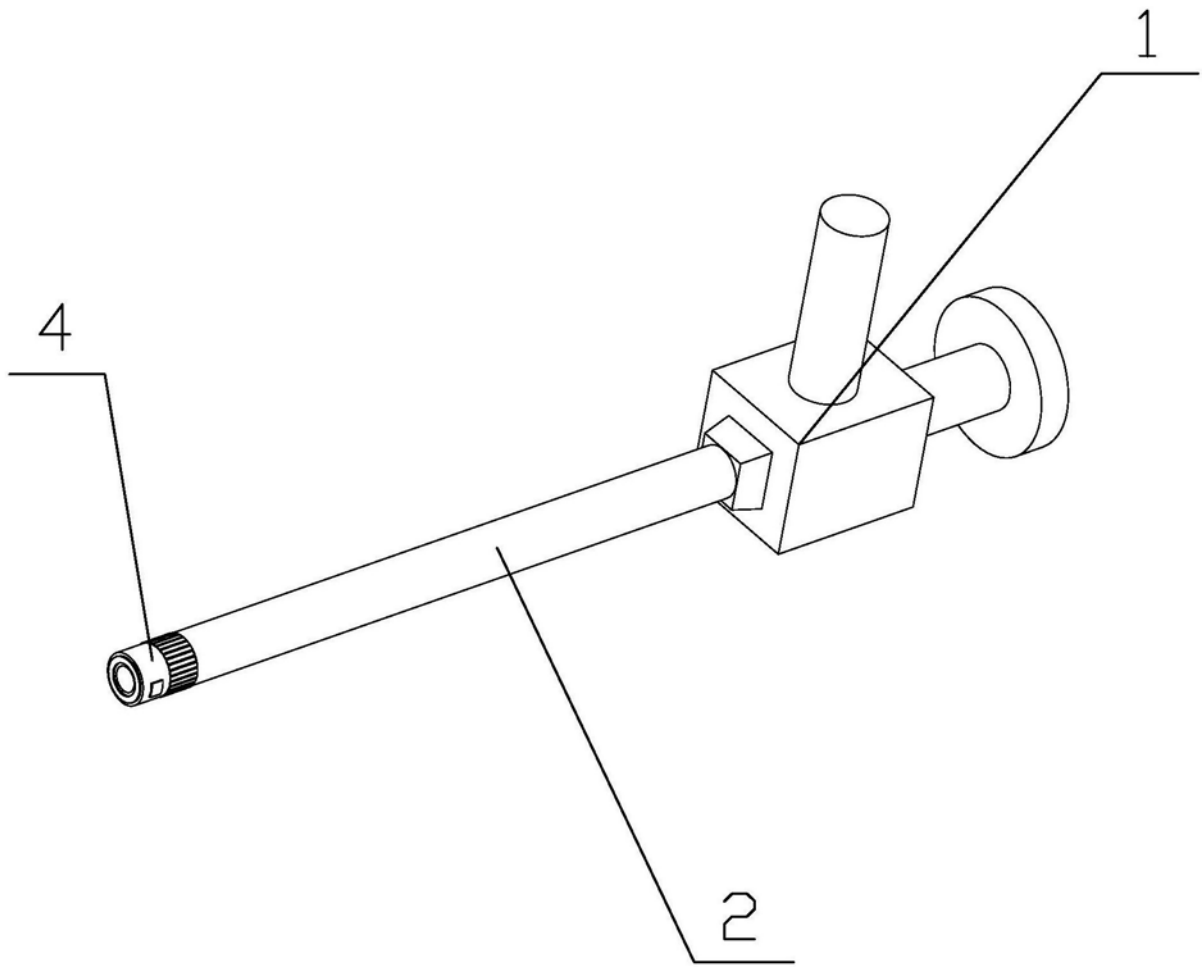


图1

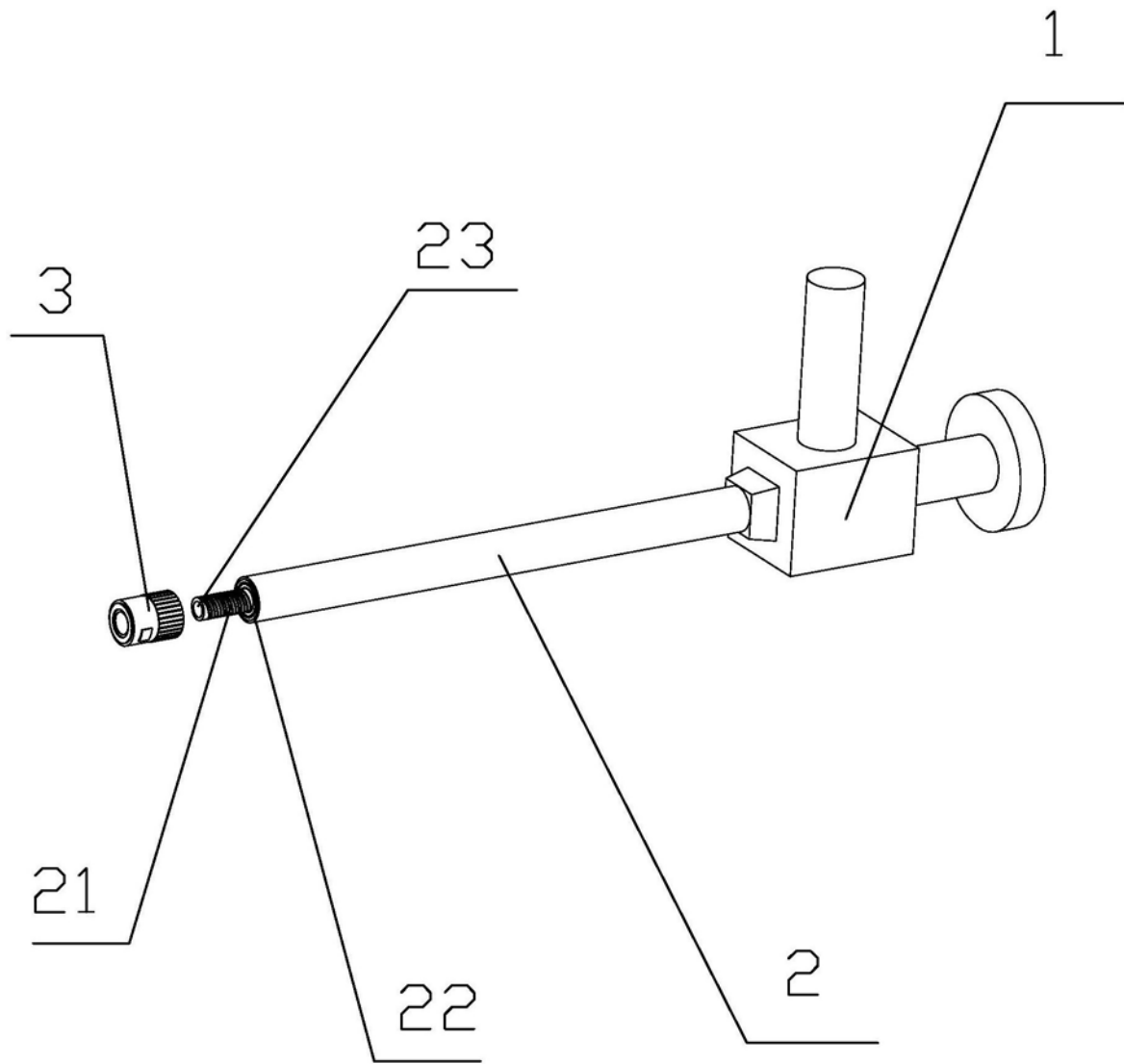


图2

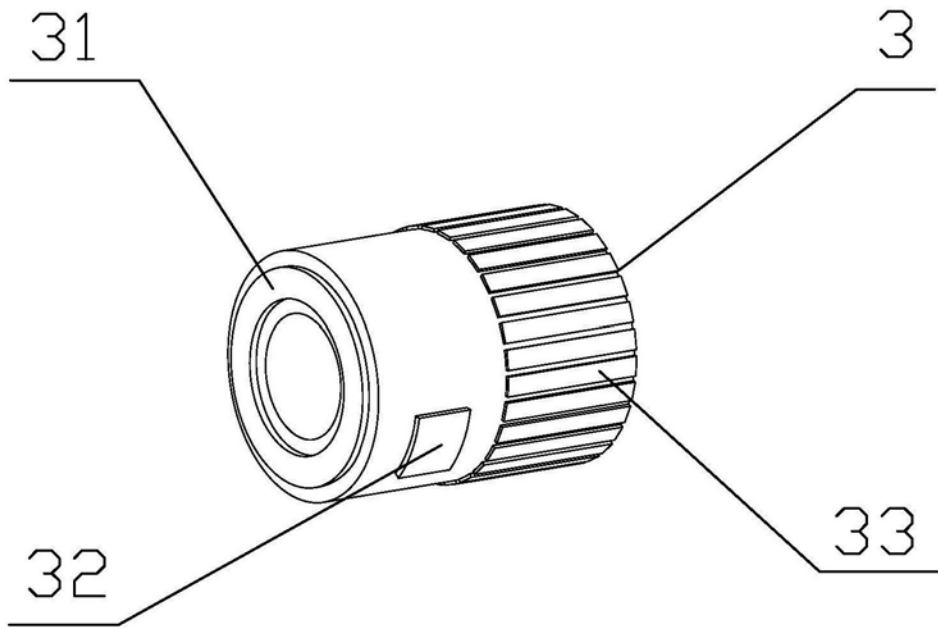


图3

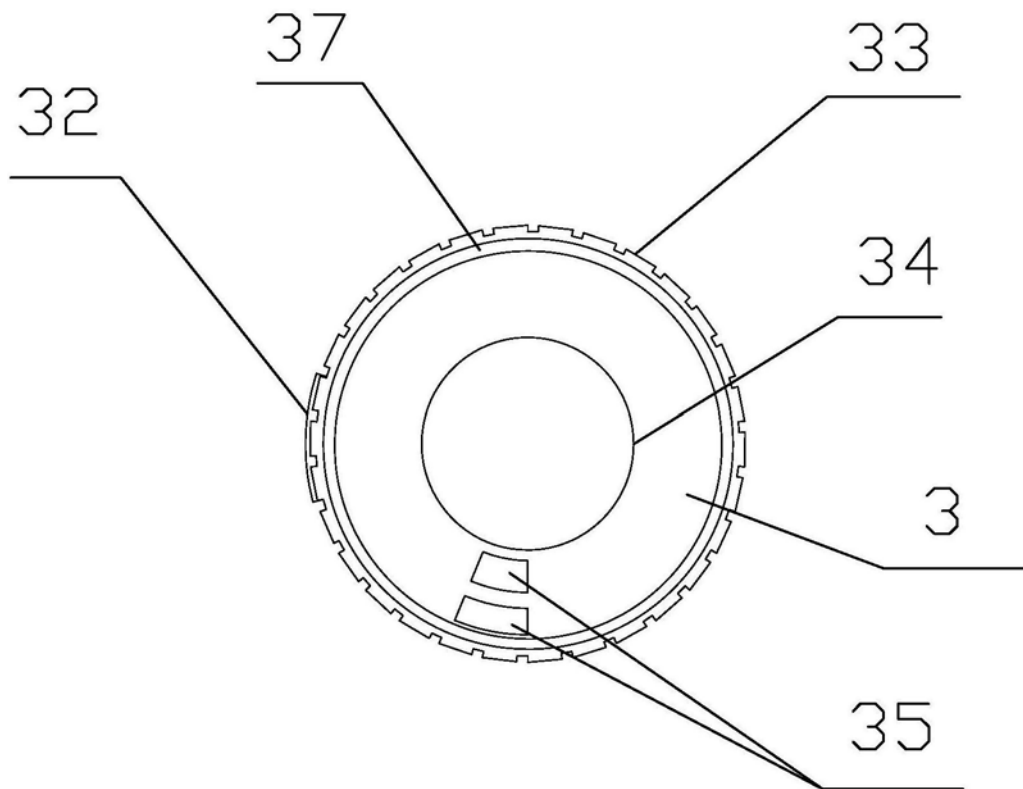


图4

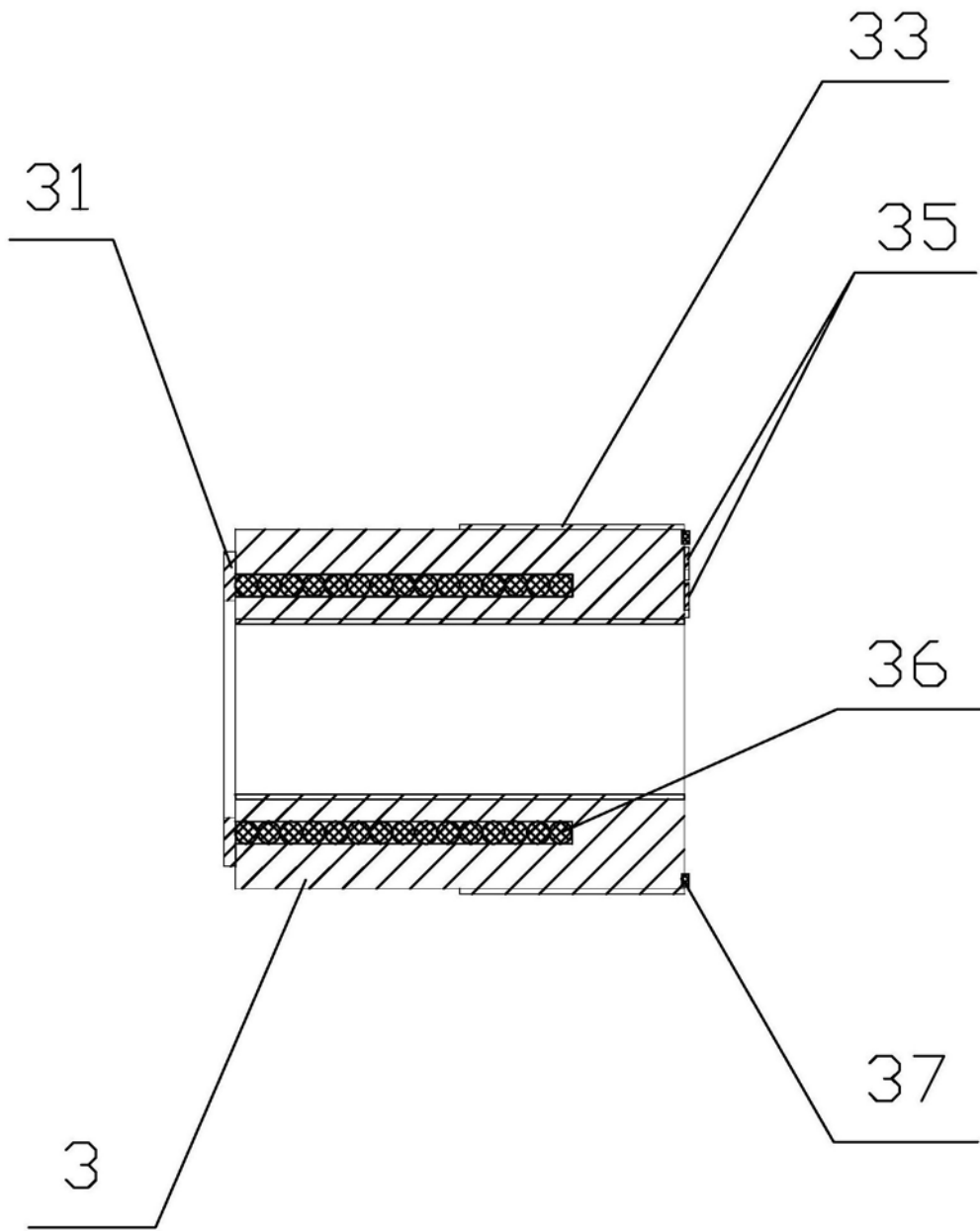


图5

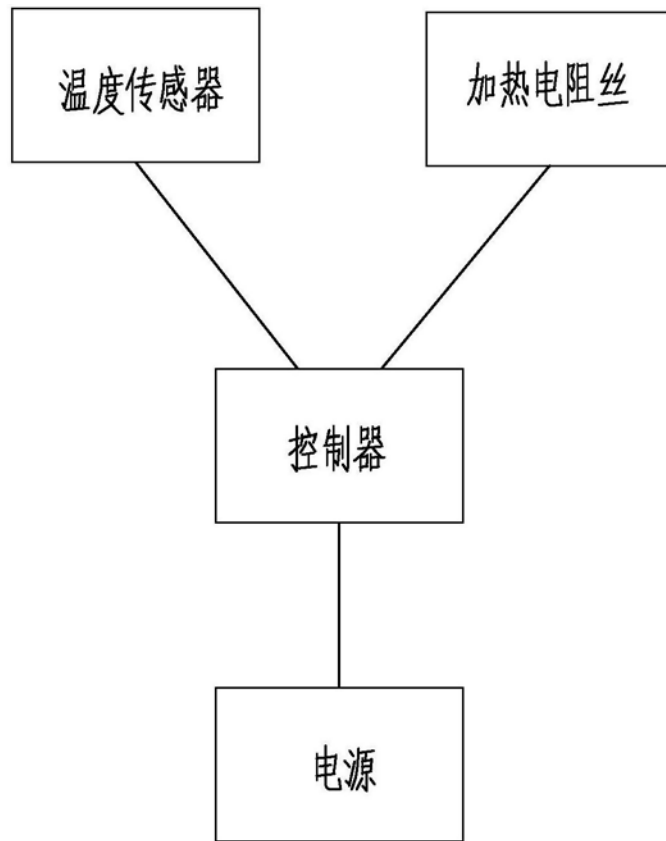


图6

专利名称(译)	防雾腹腔镜		
公开(公告)号	CN206491778U	公开(公告)日	2017-09-15
申请号	CN201621304356.5	申请日	2016-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
[标]发明人	尤孙武 林祥 胡逸人 孙跃胜 潘江华 董晓春 李克勤 陈恩德 陈森瑞 杨章威		
发明人	尤孙武 林祥 胡逸人 孙跃胜 潘江华 董晓春 李克勤 陈恩德 陈森瑞 杨章威		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/04 A61B1/06 A61B17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种防雾腹腔镜，包括镜身和探头，探头和镜身之间通过延长管相连，所述的探头包括摄像头和冷光源，摄像头设于延长管的前端，还包括恒温加热装置，恒温加热装置包括温度传感器、加热电阻丝、电源以及控制器，温度传感器、加热电阻丝以及电源分别与控制器相电连，所述延长管的前端设有可拆卸的连接块，所述的温度传感器、加热电阻丝以及冷光源均设置于该连接块上，连接块和延长管的连接处设有用于传输电流和温度信号的电极片。本实用新型提供在使用时其镜头不容易产生雾气，因此不需要频繁擦拭腹腔镜镜头，使用更加方便，使得手术过程更加安全。

