



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102578999 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210047852. 7

(22) 申请日 2012. 02. 28

(71) 申请人 四川大学

地址 610207 四川省成都市双流县川大路二段 2 号

(72) 发明人 魏明天 王自强 李一飞 梁静波
刘嘉铭 张元川

(74) 专利代理机构 成都科海专利事务有限责任
公司 51202

代理人 黄幼陵 马新民

(51) Int. Cl.

A61B 1/313(2006. 01)

A61B 1/012(2006. 01)

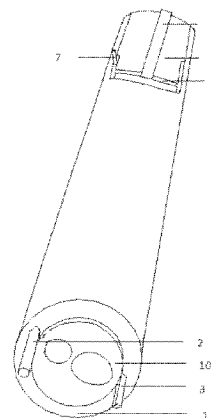
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

腹腔镜镜头冲洗干燥装置

(57) 摘要

一种腹腔镜镜头冲洗干燥装置,包括套管、冲洗管、干燥组件、连接件和手柄,所述套管的内径与腹腔镜镜筒外径的公称尺寸相同且为动配合,在套管壁上,设置了两个用于安装冲洗管和干燥组件的通孔,在套管的后端设置有弧形槽,所述冲洗管前端侧壁设置有冲洗液出口,其后端侧壁设置有冲洗液控制开关,所述干燥组件为装有吸水海绵的管件,该管件的前端侧壁设置有将冲洗液引入吸水海绵的开口,冲洗管的前端插入套管管壁上设置的安装冲洗管的通孔中,装有吸水海绵的管件前端插入套管管壁上设置的安装干燥组件的通孔中,连接件的一端与冲洗管的后端部段连接,其另一端与装有吸水海绵的管件的后端部段连接,手柄安装在连接件上。



1. 一种腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其特征在于包括套管(1)、冲洗管(2)、干燥组件(3)、连接件(4)和手柄(5),

所述套管(1)的内径与腹腔镜镜筒外径的公称尺寸相同且为动配合,所述套管的长度与腹腔镜镜筒长度相同,在套管壁上,设置了两个用于安装冲洗管(2)和干燥组件(3)的通孔,两通孔的中心线与套管(1)端面的同一直径相交,在套管的后端设置有弧形槽(6),

所述冲洗管(2)前端侧壁设置有冲洗液出口(8),其后端侧壁设置有冲洗液控制开关(7),所述干燥组件(3)为装有吸水海绵的管件,该管件的前端侧壁设置有将冲洗液引入吸水海绵的开口(9),

冲洗管(2)的前端插入套管(1)管壁上设置的安装冲洗管的通孔中,且其侧壁设置的冲洗液出口(8)朝向套管的内壁,装有吸水海绵的管件前端插入套管(1)管壁上设置的安装干燥组件的通孔中,且其侧壁设置的将冲洗液引入吸水海绵的开口(9)朝向套管的内壁,连接件(4)的一端与冲洗管(2)的后端部段连接,其另一端与装有吸水海绵的管件的后端部段连接,手柄(5)安装在连接件上。

2. 根据权利要求1所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其特征在于冲洗管(2)为硬质型圆管,安装冲洗管的通孔为圆孔。

3. 根据权利要求1或2所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其特征在于干燥组件(3)中,装吸水海绵的管件为两个弧面组成的硬质型管,安装干燥组件的通孔,其形状与装吸水海绵的管件相匹配。

4. 根据权利要求3所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其特征在于组成装吸水海绵管件的两个弧面中,靠近套管内壁的弧面与套管同中心线,将冲洗液引入吸水海绵的开口(9)设置在靠近套管内壁的弧面上。

5. 根据权利要求1或2所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其特征在于连接件(4)为弧形片或弧形杆。

6. 根据权利要求3所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其特征在于连接件(4)为弧形片或弧形杆。

7. 根据权利要求4所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其特征在于连接件(4)为弧形片或弧形杆。

腹腔镜镜头冲洗干燥装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械,特别涉及一种腹腔镜手术中,用于冲洗和干燥腹腔镜的装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术作为微创外科手术的重要组成部分,因其创伤小、术后疼痛轻、医患交叉感染少、疗效显著等优点已经成为 21 世纪外科发展的方向之一。作腹腔镜手术时,由于腹腔内外存在温差或切割组织时在物镜片两侧形成温差,因而会在腹腔镜的物镜镜头形成雾气;另外,切割组织或者意外损伤血管,会使血渍溅到物镜镜头上。因此,腹腔镜手术中常会在物镜镜头出现雾气和血渍,影响手术视野。当物镜镜头出现雾气和血渍时,临床操作通常是暂时中断手术,从腹腔内取出腹腔镜,将物镜头擦洗干净后再放入腹腔,这样既会浪费时间,降低手术的效率,又会增加医患交叉感染的风险。

[0003] 授权公告号为 CN 201551400 U 的专利公开了一种腹腔镜镜头清洁器,主体结构包括未充水水囊、护套、螺旋箍、注水孔、腹腔镜套管鞘插入孔、握管、衔接凹槽、腔镜镜头、腹腔镜套管鞘和充水水囊。使用时,将腹腔镜套管鞘从腹腔镜套管鞘插入孔插入,使其头端刚好与腹腔镜镜头清洁器的头端护套上的衔接凹槽相吻合,此时螺旋箍便环绕在腹腔镜套管鞘的管体上,手术中,当飞溅的血水污染镜头阻挡手术视线时,将腹腔镜镜头向后退 3-5cm,取一次性注射器吸取 2ml 生理盐水,将盐水注入注水孔,水流顺螺旋箍内的中空水道流向头端部的未充水水囊,将水囊充起形成充水水囊,此时将腹腔镜镜头推向冲水水囊,用充水水囊将镜头擦净;回抽注射器将盐水收回,充水水囊凹陷成为未充水水囊,将腹腔镜镜头推回原位,继续手术。此种腹腔镜镜头清洁器不仅结构较为复杂,而且难于将腹腔镜镜头上的污物完全清洁,此外,护套和未充水水囊在手术过程中一直位于腹腔镜镜头前方,对手术操作会造成一定干扰。

[0004] 授权公告号为 CN 2754555Y 的专利公开了一种腹腔镜,包括镜筒、物镜头和目镜头,所述镜筒筒壁上连接设置冲洗管,冲洗管前端开口,对应于物镜头,后端设置开关。使用时,冲洗管后端连接冲洗水源,目镜头视野不清时随时打开开关进行冲洗物镜头,手术过程中不需要将物镜头取出。此种腹腔镜存在以下不足:1、用冲洗液冲洗物镜头时物镜头边缘会存在冲洗液,影响手术视野;2、在镜筒筒壁上设置的冲洗管前端在手术过程中一直位于腹腔镜镜头前,对手术操作会造成一定干扰;3、对现有腹腔镜要进行改造后才能使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种新型的腹腔镜镜头冲洗干燥装置,以便手术过程中不取出腹腔镜的情况下更好地清洁腹腔镜物镜头上的污物,并消除物镜头边缘残留的冲洗液。

[0006] 本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,包括套管、冲洗管、干燥组件、连接件和手柄,所述套管的内径与腹腔镜镜筒外径的公称尺寸相同且为动配合,所述套管的长度与腹

腔镜镜筒长度相同,在套管壁上,设置了两个用于安装冲洗管和干燥组件的通孔,两通孔的中心线与套管端面的同一直径相交,在套管的后端设置有弧形槽,所述冲洗管前端侧壁设置有冲洗液出口,其后端侧壁设置有冲洗液控制开关,所述干燥组件为装有吸水海绵的管件,该管件的前端侧壁设置有将冲洗液引入吸水海绵的开口,冲洗管的前端插入套管管壁上设置的安装冲洗管的通孔中,且其侧壁设置的冲洗液出口朝向套管的内壁,装有吸水海绵的管件前端插入套管管壁上设置的安装干燥组件的通孔中,且其侧壁设置的将冲洗液引入吸水海绵的开口朝向套管的内壁,连接件的一端与冲洗管的后端部段连接,其另一端与装有吸水海绵的管件的后端部段连接,手柄安装在连接件上。

[0007] 本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其冲洗管优选硬质型圆管,安装冲洗管的通孔为圆孔,以便于加工,方便使用时的滑动。

[0008] 本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其干燥组件中装吸水海绵的管件可以是圆管和其它异形管,优选由两个弧面组成的硬质型管,安装干燥组件的通孔,其形状与装吸水海绵的管件相匹配。为了更好地消除物镜头边缘残留的冲洗液,组成装吸水海绵管件的两个弧面中,靠近套管内壁的弧面与套管同中心线,将冲洗液引入吸水海绵的开口设置在靠近套管内壁的弧面上。

[0009] 本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其连接件为弧形片或弧形杆,以便与套管一端设置的弧形槽相匹配。

[0010] 本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置,其套管、冲洗管、干燥组件中装吸水海绵的管件、连接件和手柄均用医用塑料制作,例如聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯等。

[0011] 本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置的使用方法:手术前将腹腔镜装入腹腔镜镜头冲洗干燥装置的套管内,将冲洗管后端与冲洗液源连接。当腹腔镜的物镜头上沾有雾气、血渍时,用手柄前推,使冲洗管和干燥组件前端伸出套管,且冲洗管上的冲洗液出口和干燥组件中装吸水海绵管件上设置的将冲洗液引入吸水海绵的开口对着被清洁的物镜镜头,然后开启冲洗液控制开关,冲洗液即从冲洗管的开口处喷出,清洗掉物镜镜头上的雾气、血渍,清洗时流向物镜镜头边缘的冲洗液则由干燥组件中的吸水海绵吸干,停止冲洗后,物镜镜头边缘不会存在冲洗液;当物镜镜头清洗干净后、手术视野清晰时,关闭冲洗液控制开关,用手柄后推,使冲洗管和干燥组件前端退回套管,继续手术。

[0012] 本发明具有以下有益效果:

[0013] 1、本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置能够在腹腔中对腹腔镜物镜镜头进行冲洗、干燥,因而能够减少腹腔镜手术时间,提高手术效率,避免医患交叉感染,减小术后并发症。

[0014] 2、本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置既设置有冲洗管,又设置有干燥组件,通过冲洗管开口处喷出的冲洗液能有效地冲洗掉物镜镜头上的雾气和血渍,通过干燥组件所含的吸水海绵能吸干冲洗时流向物镜镜头边缘的冲洗液,从而使物镜镜头在清洗后具有很好的手术视野。

[0015] 3、本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置中的冲洗管和干燥组件在手术时位于套管壁的安装孔内,不会对手术造成任何干扰。

[0016] 4、现有腹腔镜使用本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置不需要进行任何改造,且不会影响现有腹腔镜的功能。

[0017] 5、本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置便于安装与拆卸，使用时操作方便。

[0018] 6、本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置结构简单，便于加工制作。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置的一种结构示意图；

[0020] 图 2 是图 1 中腹腔镜镜头冲洗干燥装置前端的投影图；

[0021] 图 3 是冲洗管、干燥组件、连接件和手柄的组装示意图；

[0022] 图 4 是本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置清洁腹腔镜镜头时冲洗管和干燥组件所处位置示意图。

[0023] 图中，1- 套管、2- 冲洗管、3- 干燥组件、4- 连接件、5- 手柄、6- 弧形槽、7- 冲洗液控制开关、8- 冲洗液出口、9- 将冲洗液引入吸水海绵的开口、10- 腹腔镜物镜。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明所述腹腔镜镜头冲洗干燥装置作进一步说明。

[0025] 本实施例中，腹腔镜镜头冲洗干燥装置的形状和构造如图 1、图 2、图 3 所示，包括套管 1、冲洗管 2、干燥组件 3、连接件 4 和手柄 5。所述套管 1 为圆管，其内径与腹腔镜镜筒外径的公称尺寸相同且为动配合，其长度与腹腔镜镜筒长度相同，在套管壁上，设置了两个用于安装冲洗管 2 和干燥组件 3 的通孔，两通孔的中心线与套管 1 端面的同一直径相交，在套管的后端设置有弧形槽 6；所述冲洗管 2 为硬质型圆管，其前端侧壁设置有冲洗液出口 8，其后端侧壁设置有冲洗液控制开关 7，套管壁上设置的安装冲洗管的通孔为与冲洗管 2 匹配的圆孔；所述干燥组件 3 为装有吸水海绵的管件，该管件为两个弧面组成的硬质型管，组成装吸水海绵管件的两个弧面中，靠近套管内壁的弧面与套管同中心线，将冲洗液引入吸水海绵的开口 9 设置在靠近套管内壁的弧面上，套管壁上设置的安装干燥组件的通孔，其形状与装吸水海绵的管件相匹配（见图 2）；连接件 4 为弧形片（见图 1、图 3）。各构件的组装方式：冲洗管 2 的前端插入套管 1 管壁上设置的安装冲洗管的通孔中，且其侧壁设置的冲洗液出口 8 朝向套管的内壁，装有吸水海绵的管件前端插入套管 1 管壁上设置的安装干燥组件的通孔中，且其侧壁设置的将冲洗液引入吸水海绵的开口 9 朝向套管的内壁，连接件 4 的一端与冲洗管 2 的后端部段连接，其另一端与装有吸水海绵的管件的后端部段连接，手柄 5 安装在连接件上，冲洗管 2 的后端部段、装有吸水海绵的管件的后端部段和连接件 4 均位于套管后端所设置的弧形槽 6 内（见图 1、图 3）。

[0026] 使用时，将腹腔镜装入腹腔镜镜头冲洗干燥装置的套管 1 内，将冲洗管 2 后端与冲洗液源连接；手术结束后，将冲洗管 2 后端与冲洗液源断开，将腹腔镜从腹腔镜镜头冲洗干燥装置的套管 1 内取出。

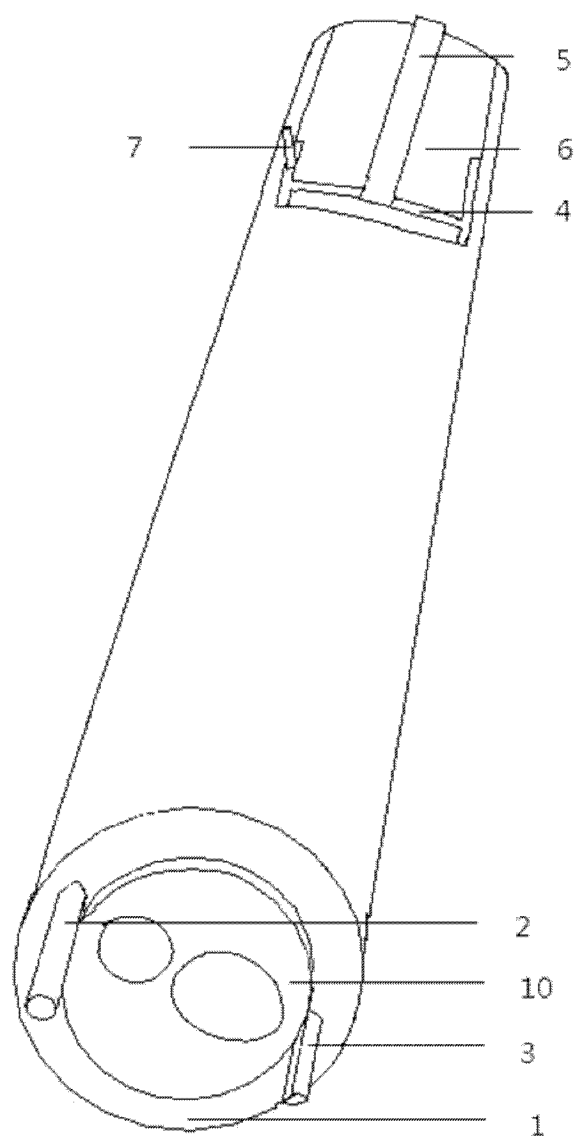


图 1

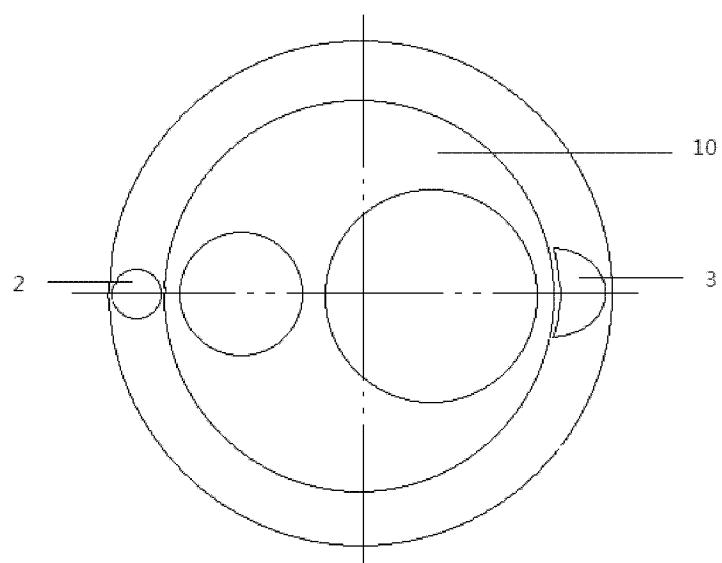


图 2

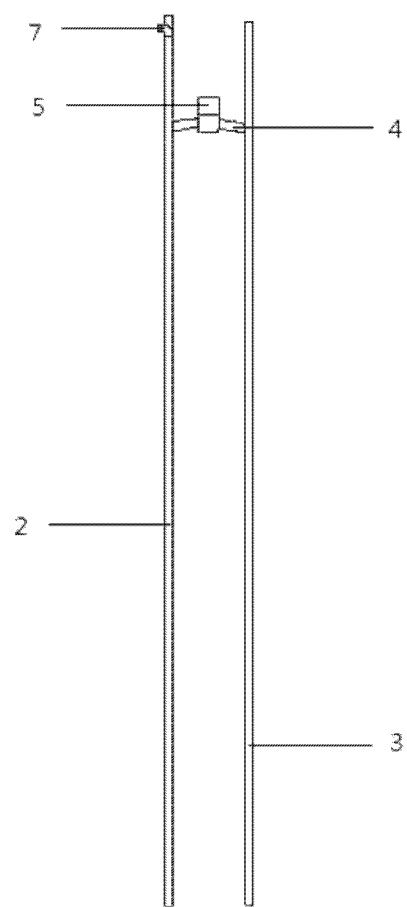


图 3

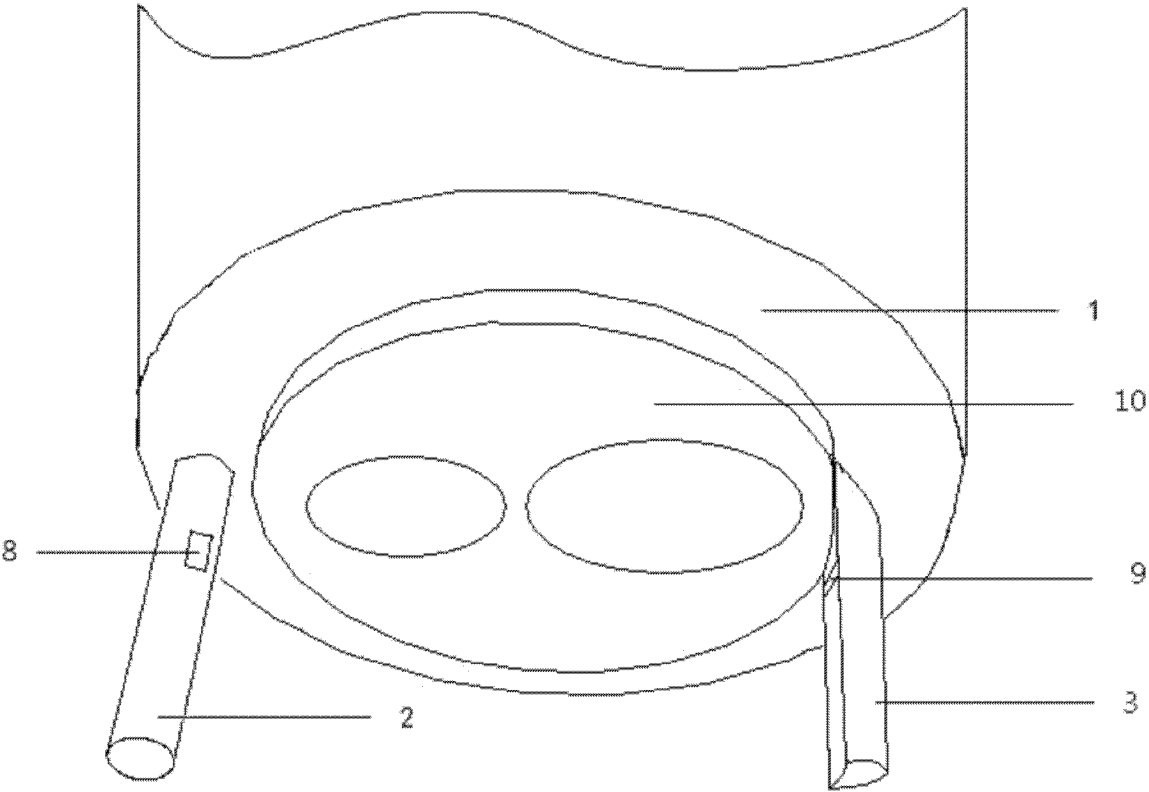


图 4

专利名称(译)	腹腔镜镜头冲洗干燥装置		
公开(公告)号	CN102578999A	公开(公告)日	2012-07-18
申请号	CN201210047852.7	申请日	2012-02-28
[标]申请(专利权)人(译)	四川大学		
申请(专利权)人(译)	四川大学		
当前申请(专利权)人(译)	四川大学		
[标]发明人	魏明天 王自强 李一飞 梁静波 刘嘉铭 张元川		
发明人	魏明天 王自强 李一飞 梁静波 刘嘉铭 张元川		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/012		
代理人(译)	马新民		
其他公开文献	CN102578999B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种腹腔镜镜头冲洗干燥装置，包括套管、冲洗管、干燥组件、连接件和手柄，所述套管的内径与腹腔镜镜筒外径的公称尺寸相同且为动配合，在套管壁上，设置了两个用于安装冲洗管和干燥组件的通孔，在套管的后端设置有弧形槽，所述冲洗管前端侧壁设置有冲洗液出口，其后端侧壁设置有冲洗液控制开关，所述干燥组件为装有吸水海绵的管件，该管件的前端侧壁设置有将冲洗液引入吸水海绵的开口，冲洗管的前端插入套管管壁上设置的安装冲洗管的通孔中，装有吸水海绵的管件前端插入套管管壁上设置的安装干燥组件的通孔中，连接件的一端与冲洗管的后端部段连接，其另一端与装有吸水海绵的管件的后端部段连接，手柄安装在连接件上。

