



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209499916 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201821743839.4

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 柳州市工人医院

地址 545005 广西壮族自治区柳州市柳石  
路1号

(72)发明人 罗俊青 唐翠明 练敏 陈海奕  
徐洁 梁莉莉 李淑芩

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责  
任公司 43113

代理人 周晟 文信家

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

B01D 53/18(2006.01)

B01D 53/14(2006.01)

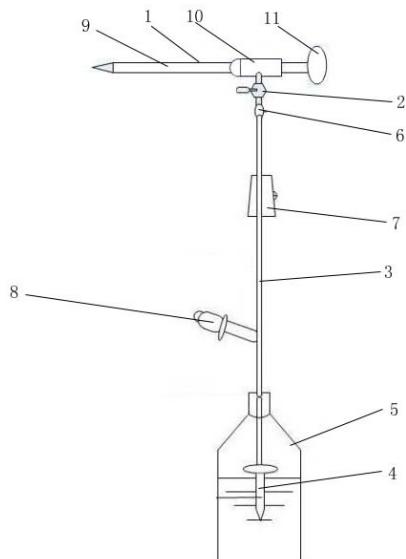
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

腹腔镜手术用排烟装置

(57)摘要

本实用新型旨在提供一种腹腔镜手术用排  
烟装置,包括排气针、排气阀、排气管、排气尾管、  
收集瓶;所述的排气阀一端与排气针的中部连  
接,另一端与排气管连接,排气管的另一端伸入  
收集瓶中;排气尾管与排气管伸入收集瓶中的一  
端连接,收集瓶中盛装有液体,排气尾管的管口  
位于收集瓶中液面之下。该排烟装置克服现有技  
术缺陷,具有结构简单、操作简便、排烟效率高的  
特点。



1. 一种腹腔镜手术用排烟装置,其特征在于包括排气针(1)、排气阀(2)、排气管(3)、排气尾管(4)、收集瓶(5);所述的排气阀(2)一端与排气针(1)的中部连接,另一端与排气管(3)连接,排气管(3)的另一端伸入收集瓶(5)中;排气尾管(4)与排气管(3)伸入收集瓶(5)中的一端连接,收集瓶(5)中盛装有液体,排气尾管(4)的管口位于收集瓶(5)中液面之下。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用排烟装置,其特征在于:

还包括乳嘴(6),所述的乳嘴(6)的上下两端分别与排气阀(2)和排气管(3)连接。

3. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用排烟装置,其特征在于:

还包括流量控制器(7)、压力计(8),所述的流量控制器(7)设于排气管(3)中部靠近排气阀(2)的一端,能够调节排气管(3)内径的大小;所述的压力计(8)设于排气管(3)中部靠近收集瓶(5)的一端,用于检测排气管(3)中的气体压力。

4. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用排烟装置,其特征在于:

所述的排气针(1)包括针体(9)、固定套(10)、按动部(11),所述的固定套(10)套接于针体(9)外侧,所述的排气阀(2)一端穿过固定套(10)与针体(9)连接;所述的按动部(11)呈圆形扁状,设于针体(9)上靠近固定套(10)的一端。

5. 如权利要求3所述的腹腔镜手术用排烟装置,其特征在于:

所述的流量控制器(7)为输液流速调节器。

## 腹腔镜手术用排烟装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术用辅助装置领域,具体涉及一种腹腔镜手术用排烟装置。

### 背景技术

[0002] 随着腹腔镜手术的广泛开展,手术中单极电刀、双极电刀、超声刀、激光刀、力确刀等能量设备的使用日益普及,其应用也进一步促进了腹腔镜手术的推广。与此同时这些能量设备使用过程中产生的烟气对医务人员带来的直接伤害和持久威胁却长期得不到有效解决。广大医务工作者对腹腔镜手术中烟气的成分、危害进行了许多深入研究,已经发现腹腔镜手术烟气中95%是水蒸气,其余5%则可分为有形成分和无形成分,其中有形成分按生物属性主要是活性蛋白、活性病毒、活性颗粒等;

[0003] 这些烟气若不能及时排除,手术烟气所产生的有害物质主要有一氧化碳、一氧化碳除可引起患者头痛、疲劳、恶心、呕吐外,还会引起心律失常、乳酸酸中毒、晕厥、抽搐甚至昏迷外,其通过腹膜等组织的吸收进入血液循环,一氧化碳可与血液中血红蛋白结合生成碳氧血红蛋白,导致血液中碳氧血红蛋白,或高铁血红蛋白浓度升高,组织供氧量减少;而手术烟气直接排到手术间,手术室环境受到污染,呛鼻的烟气使人感到头晕、恶心、呕吐、嗜睡等并发症,严重者对手术室的工作人员会产生诸如呼吸道炎症和肺部刺激、基因毒性等危害,损害手术人员的健康。

### 发明内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种腹腔镜手术用排烟装置,该排烟装置克服现有技术缺陷,具有结构简单、操作简便、排烟效率高的特点。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种腹腔镜手术用排烟装置,包括排气针、排气阀、排气管、排气尾管、收集瓶;所述的排气阀一端与排气针的中部连接,另一端与排气管连接,排气管的另一端伸入收集瓶中;排气尾管与排气管伸入收集瓶中的一端连接,收集瓶中盛装有液体,排气尾管的管口位于收集瓶中液面之下。

[0007] 优选地,还包括排气管乳嘴,所述的设于排气阀与排气管之间,排气阀与排气管通过排气管乳嘴进行连接。

[0008] 优选地,还包括流量控制器、压力计,所述的流量控制器设于排气管中部靠近排气阀的一端,能够调节排气管内径的大小;所述的压力计设于排气管中部靠近收集瓶的一端,用于检测排气管中的气体压力。

[0009] 优选地,所述的排气针包括针体、固定套、按动部,所述的固定套套接于针体外侧,所述的排气阀一端穿过固定套与针体连接;所述的按动部呈圆形扁状,设于针体上靠近固定套的一端。

[0010] 优选地,所述的流量控制器为输液流速调节器,可选用申请号为:2015109749104,名称为:“一种输液流速调节器”的发明专利申请所公开的技术方案。

[0011] 本实用新型的工作过程如下：

[0012] 将排气针插入手术进行的腹腔中，手术过程中产生的烟气通过腹压从排气针进入排气管，随后在其重力作用下顺着排气管进入收集瓶中，烟气与收集瓶中的液体发生反应完成净化；

[0013] 该过程中通过排气阀可以打开或者关闭排气管路；通过观察压力计，调节流量控制器能够控制排气量，避免过度排气。

[0014] 本实用新型的特点如下：

[0015] 1) 本实用新型排烟装置具有密闭性、连续性，使用过程不影响手术操作，手术时间缩短；

[0016] 2) 通过压力计能够随时观察到排除烟气过程中该装置的压力，结合管路上的流量控制器，随时调整腹腔的排气量，防止过度排气，避免腹压下降影响手术的连续性；

[0017] 3) 术后患者碳氧血红蛋白或高铁血红蛋白的含量减少，并发症发生率少；

[0018] 4) 减少手术室环境的污染，减少手术人员被动吸入含烟雾的二氧化碳而造成的危害。

[0019] 5) 本装置操作简便、安全可靠、成本低。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的腹腔镜手术用排烟装置的结构示意图；

[0021] 图中各部分名称及标号如下：

[0022] 1为排气针，2为排气阀，3为排气管，4为排气尾管，5为收集瓶，6为乳嘴，7为流量控制器，8为压力计，9为针体，10为固定套，11为按动部。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例具体说明本发明。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1所示，本实施例提供的腹腔镜手术用排烟装置，包括排气针1、排气阀2、排气管3、排气尾管4、收集瓶5；所述的排气阀2一端与排气针1的中部连接，另一端与排气管3连接，排气管3的另一端伸入收集瓶5中；排气尾管4与排气管3伸入收集瓶5中的一端连接，收集瓶5中盛装有液体，排气尾管4的管口位于收集瓶5中液面之下；

[0026] 还包括乳嘴6，所述的设于排气阀2与排气管3之间，排气阀2与排气管3通过乳嘴6进行连接；

[0027] 还包括流量控制器7、压力计8，所述的流量控制器7设于排气管3中部靠近排气阀2的一端，能够调节排气管3内径的大小；所述的压力计8设于排气管3中部靠近收集瓶5的一端，用于检测排气管3中的气体压力；

[0028] 所述的排气针1包括针体9、固定套10、按动部11，所述的固定套10套接于针体9外侧，所述的排气阀2一端穿过固定套10与针体9连接；所述的按动部11呈圆形扁状，设于针体9上靠近固定套10的一端；

[0029] 所述的流量控制器7为输液流速调节器。

[0030] 本实施例的工作过程如下：

[0031] 将排气针1插入手术进行的腹腔中,手术过程中产生的烟气通过腹压从排气针1进入排气管3,随后在其重力作用下顺着排气管3进入收集瓶5中,烟气与收集瓶5中的液体发生反应完成净化;

[0032] 该过程中通过排气阀2可以打开或者关闭排气管路;通过观察压力计8,调节流量控制器7能够控制排气量,避免过度排气。

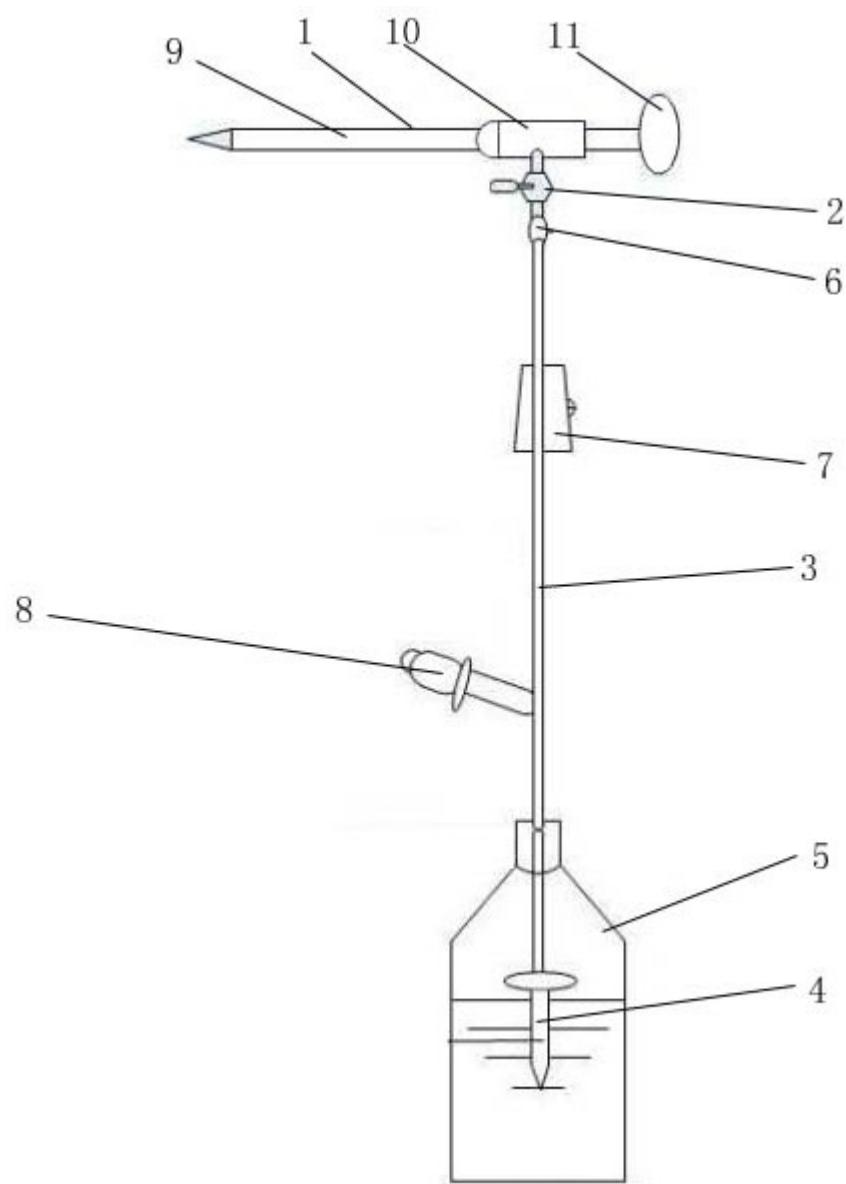


图1

专利名称(译)	腹腔镜手术用排烟装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209499916U</a>	公开(公告)日	2019-10-18
申请号	CN201821743839.4	申请日	2018-10-26
[标]申请(专利权)人(译)	柳州市工人医院		
申请(专利权)人(译)	柳州市工人医院		
当前申请(专利权)人(译)	柳州市工人医院		
[标]发明人	唐翠明 练敏 陈海奕 徐洁 梁莉莉 李淑芩		
发明人	罗俊青 唐翠明 练敏 陈海奕 徐洁 梁莉莉 李淑芩		
IPC分类号	A61B90/00 B01D53/18 B01D53/14		
代理人(译)	周晟		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型旨在提供一种腹腔镜手术用排烟装置，包括排气针、排气阀、排气管、排气尾管、收集瓶；所述的排气阀一端与排气针的中部连接，另一端与排气管连接，排气管的另一端伸入收集瓶中；排气尾管与排气管伸入收集瓶中的一端连接，收集瓶中盛装有液体，排气尾管的管口位于收集瓶中液面之下。该排烟装置克服现有技术缺陷，具有结构简单、操作简便、排烟效率高的特点。

