



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205612559 U

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201620194883.9

(22)申请日 2016.03.15

(73)专利权人 陈锋

地址 410008 湖南省长沙市湘春路53号湖南省妇幼保健院

(72)发明人 陈锋

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所

43114

代理人 颜勇 邹剑峰

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

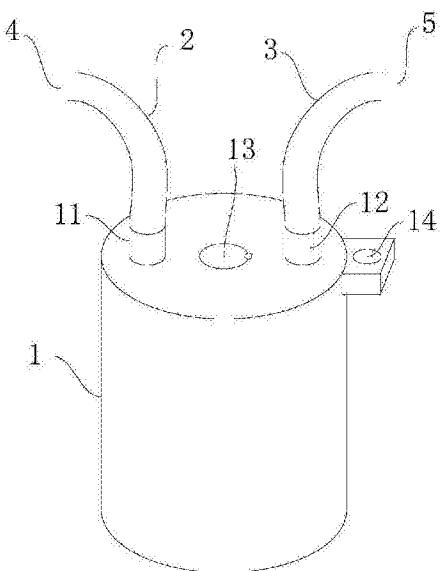
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种应用于腔镜手术的废气排污装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于腔镜手术的废气排污装置,包括一装灭菌注射用水或生理盐水的密封容器,所述容器上分别设有进气接头、出气接头和换水孔;在容器外部,所述进气接头通过进气管连接至腔镜器械废气出口,所述出气接头通过出气管连接至空气排放系统;在容器内部,所述进气接头通过入水管延伸至溶液液面以下位置。本实用新型根据腔镜手术产生的废气颗粒溶于水的特性,将废气引入至水中,通过水将废气中的有害颗粒吸附后实现排污,本实用新型结构简便,可将腔镜手术产生的废气颗粒进行有效吸附后排放,避免污染手术环境,在保障无菌的同时还能衡定腹腔压力,不至于影响手术进程。其效果明显,并且造价低廉,易于批量生产,可在临床医疗中进行广泛推广。



1. 一种应用于腔镜手术的废气排污装置,其特征在于:包括一装水的密封容器(1),所述容器(1)上分别设有进气接头(11)和出气接头(12);

在容器外部,所述进气接头(11)通过进气管(2)连接至腔镜器械废气出口(4),所述出气接头(12)通过出气管(3)连接至空气排放系统(5);

在容器内部,所述进气接头(11)通过入水管(15)延伸至溶液液面以下位置。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于腔镜手术的废气排污装置,所述进气接头(11)包括螺纹外筒(111)和对接直孔(112),所述螺纹外筒(111)内部设有内螺纹,与进气管的接头螺接固定,所述对接直孔(112)同轴设置在螺纹外筒(111)内,与进气管套接连通。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于腔镜手术的废气排污装置,所述出气接头(12)为锥形管腔接头,所述出气管(3)固定套接在出气接头上。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于腔镜手术的废气排污装置,所述容器(1)上设有换水孔(13),其上通过可打开的盖部件封闭。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于腔镜手术的废气排污装置,所述进气接头(11)、出气接头(12)和换水孔(13)均设置在容器顶部。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的一种应用于腔镜手术的废气排污装置,所述容器(1)采用透明的医用塑料制成。

7. 根据权利要求6所述的一种应用于腔镜手术的废气排污装置,所述容器(1)内盛装灭菌注射用水或生理盐水。

8. 根据权利要求6所述的一种应用于腔镜手术的废气排污装置,所述容器(1)外部还设有挂孔(14)。

## 一种应用于腔镜手术的废气排污装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于腔镜手术器械,具体涉及一种以用于腔镜手术的废气排污装置。

### 背景技术

[0002] 在进行腔镜手术过程中,人体组织在微创手术刀的高温切除时会产生大量的废气和水雾,在患者体内的烟雾不仅会干扰外科医生的视线,影响手术进行,并且会对人体造成极大伤害,需要及时将废气通过腔镜鞘管从人体排出。切除产生的烟气沿腔镜鞘管直接释放也会对手术室内的手术工作人员构成一定的危害,产生大量的室内PM2.5及其他有害物质,手术工作人员吸入后容易导致恶心、头痛等一系列不适,进而影响到手术质量和安全,长期吸入有害烟气还会进一步影响到手术室内医务人员的身体健康。

[0003] 有些医院通过活性炭等固体吸附剂自制简易装置对废气进行吸附处理,这类吸附处理方式的废气排放缓慢,并且吸附部位堵塞后,效果很不理想。市场上也有专业的排污装置,但这类废气治理装置存在排污不完全,对手术室空气或室外大气造成污染,或设置在手术室中占用空间。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是:针对现有的腔镜手术产生的废气排放难题,提供一种专门应用于腔镜手术的废气排污装置,能够很好地针对医疗腔镜手术进行废气排污,很好地保护医务人员并最大限度的减少排放,效果显著。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案实现:

[0006] 一种应用于腔镜手术的废气排污装置,包括一装水的密封容器1,所述容器1上分别设有进气接头11和出气接头12;

[0007] 在容器外部,所述进气接头11通过进气管2连接至腔镜器械废气出口4,所述出气接头12通过出气管3连接至空气排放系统5;

[0008] 在容器内部,所述进气接头11通过入水管15延伸至溶液液面以下位置。

[0009] 进一步的,所述进气接头11包括螺纹外筒111和对接直孔112,所述螺纹外筒111内部设有内螺纹,与进气管的接头螺接固定,所述对接直孔112同轴设置在螺纹外筒111内,与进气管套接连通。

[0010] 进一步的,所述出气接头12为锥形管腔接头,所述出气管3固定套接在出气接头上。

[0011] 进一步的,所述容器1上设有换水孔13,其上通过可打开的盖部件封闭。

[0012] 优选的,所述进气接头11、出气接头12和换水孔13均设置在容器顶部。

[0013] 在本实用新型中,所述容器1采用透明的医用塑料制成,透明材质可对容器内部进行观察。

[0014] 优选的,所述容器1内盛装灭菌注射用水或生理盐水,结合密封容器,保证无菌的同时还能恒定腹腔气压。

[0015] 进一步的,所述容器1外部还设有挂孔14,容器可通过挂孔挂设在手术室的任意地方,避免占用多余空间。

[0016] 本实用新型根据腔镜手术产生的废气颗粒溶于水的特性,将废气引入至水中,通过水将废气中的有害颗粒吸附后实现排污,废气排放迅速;采用简便的筒形容器,并且通过挂孔可像注射点滴的软袋对容器进行挂装,节省了废气排污装置的空间;容器设置换水孔,可通过更换干净的水对容器进行重复使用。

[0017] 由上所述,本实用新型结构简便,可将腔镜手术产生的废气颗粒进行有效吸附后排放,避免污染手术环境,效果明显,并且造价低廉,易于批量生产,可在临床医疗中进行广泛推广。

[0018] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

## 附图说明

[0019] 图1为实施例中的废气排污装置外部示意图。

[0020] 图2为实施例中的废气排污装置内部示意图。

[0021] 图3为实施例中的进气接头结构示意图。

[0022] 图4为实施例中的出气接头结构示意图。

[0023] 图中标号:1-容器,11-进气接头,111-螺纹外筒,112-对接直孔,12-出气接头,13-换水孔,14-挂孔,15-入水管,2-进气管,3-出气管,4-腔镜器械废气出口,5-空气排放系统。

## 具体实施方式

[0024] 实施例

[0025] 参见图1和图2,图示中的废气排污装置包括容器1、2米长进气管2、出气管3等部件,其中容器1为筒形密封容器,内部装水,在容器1顶面上设有进气接头11和出气接头12分别与进气管2和出气管3对接,其中,进气接头11通过进气管2连接至腔镜器械废气出口4,出气接头12通过出气管3连接至空气排放系统5,在容器内部,进气接头11通过入水管15延伸至溶液液面以下位置,在进行腔镜手术时,手术部位产生的废气从腔镜器械鞘管上的腔镜器械废气出口排出,由进气管2进入容器内部的水中,在废气形成的气泡从水的底部涌上的过程中,废气中的有害颗粒物溶于水中,从水面排出的废气从出气管进入手术室的空气排放系统。

[0026] 结合参见图3,进气接头11包括螺纹外筒111和对接直孔112,螺纹外筒111内部设有内螺纹,对应的,进气管2的接头同样设有对应的外筒和直管,其中螺纹外筒111与进气管的接头外筒螺接固定,对接直孔112同轴设置在螺纹外筒111内,与进气管套接连通,保证进气管与进气接头的牢固连接,避免腔镜器械移动过程造成脱出。

[0027] 结合参见图4,出气接头12为锥形管腔接头,出气管采用直管,固定套接在出气接头上,由锥面固定套接,由于容器和出气管在手术过程中不需要移动,因此出气管和容器之间通过锥面套接即可满足连接稳定性,并且连接和拆卸方便。进气管和出气管分别可采用医用的延长管或引流管,提高

[0028] 在容器1的顶部还设有换水孔13,通过对容器内的水进行更换,实现循环利用本装置,在手术过程中,换水孔13通过可打开的盖子封闭,避免废气从泄露。另外,进气接头和

出气接头均设置在容器顶部,可有效避免水从进气管道倒流。

[0029] 在本实施例中,容器1采用透明的一次性医用塑料制成,在容器1外部还设有挂孔14,透明材质可对容器内部吸附情况进行观察,容器1内盛装灭菌注射用水或生理盐水,保证无菌的同时结合密封容器还能恒定腹腔气压。容器可通过挂孔挂设在手术室的任意地方,避免占用多余空间,其具体的工作方式可参照医用的输液软袋,实现挂装。

[0030] 以上实施例描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的具体工作原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

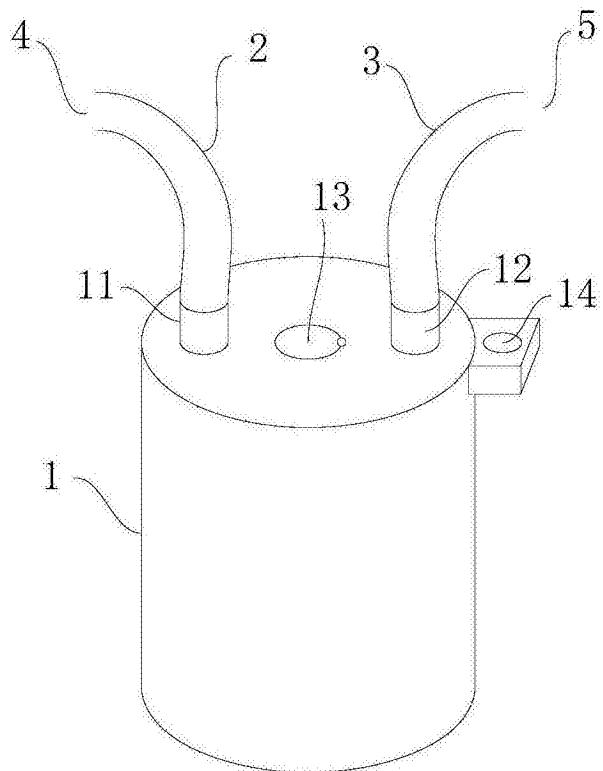


图1

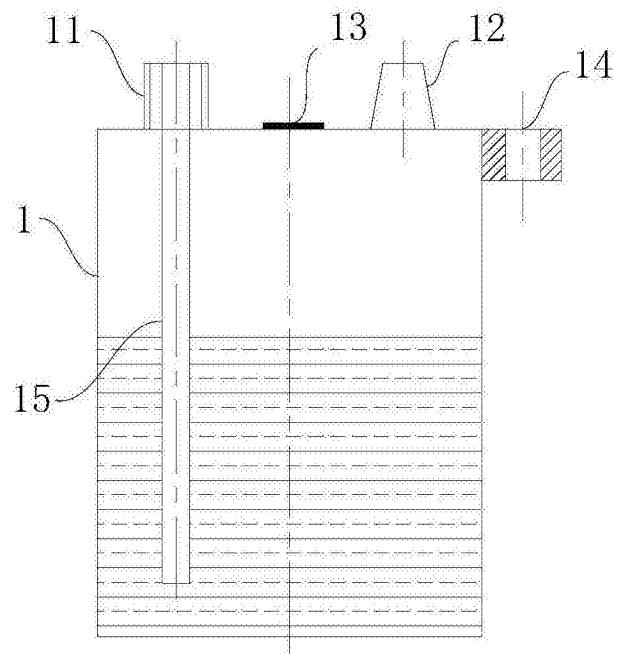


图2

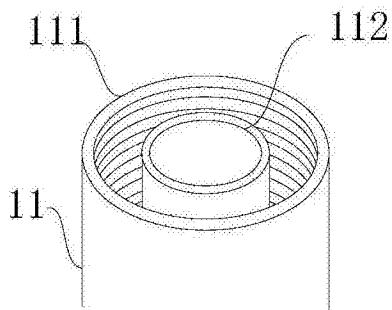


图3

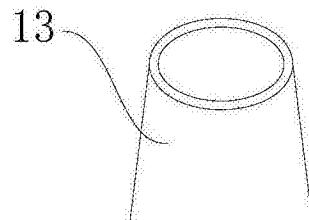


图4

专利名称(译)	一种应用于腔镜手术的废气排污装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN205612559U</a>	公开(公告)日	2016-10-05
申请号	CN201620194883.9	申请日	2016-03-15
[标]申请(专利权)人(译)	陈峰		
申请(专利权)人(译)	陈峰		
当前申请(专利权)人(译)	陈峰		
[标]发明人	陈峰		
发明人	陈峰		
IPC分类号	A61B90/00		
代理人(译)	颜勇 邹剑峰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种应用于腔镜手术的废气排污装置，包括一装灭菌注射用水或生理盐水的密封容器，所述容器上分别设有进气接头、出气接头和换水孔；在容器外部，所述进气接头通过进气管连接至腔镜器械废气出口，所述出气接头通过出气管连接至空气排放系统；在容器内部，所述进气接头通过入水管延伸至溶液液面以下位置。本实用新型根据腔镜手术产生的废气颗粒溶于水的特性，将废气引入至水中，通过水将废气中的有害颗粒吸附后实现排污，本实用新型结构简便，可将腔镜手术产生的废气颗粒进行有效吸附后排放，避免污染手术环境，在保障无菌的同时还能衡定腹腔压力，不至于影响手术进程。其效果明显，并且造价低廉，易于批量生产，可在临床医疗中进行广泛推广。

