



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210644811 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920702781.7

(22)申请日 2019.05.15

(73)专利权人 涂建成

地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍  
镇万红二村55幢401室

(72)发明人 涂建成

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32266

代理人 龙涛

(51)Int.Cl.

A61M 27/00(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

A61B 1/313(2006.01)

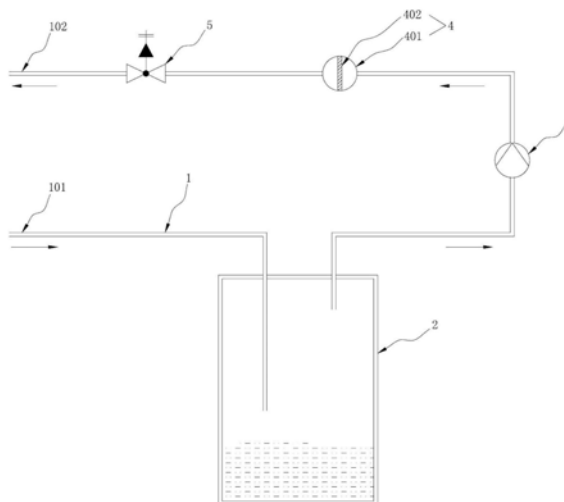
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置,包括气管、密封瓶、气泵和过滤器;所述气管的两端分别称为进气口和排气口,进气口和排气口用于连通至病患的腹腔,所述气管从进气口至排气口依次设置密封瓶、气泵和过滤器;密封瓶为内部空置的瓶子,气管在密封瓶处断开,两个断口均插入密封瓶内,气管与密封瓶的插孔之间保持密封;气泵作为动力源,用于形成气体循环;过滤器的滤芯吸附气流中的烟雾。本实用新型的气体循环过滤装置在腹腔镜手术中为病患腹腔内的气体建立体外循环,利用密封瓶和过滤器去除病患腹腔内弥漫的烟雾,保障了腹腔镜镜头的清晰视野,有利于医生进行手术。



1. 一种用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置,其特征在于:包括气管、密封瓶、气泵和过滤器;

所述气管的两端分别称为进气口和排气口,进气口和排气口用于连通至病患的腹腔,所述气管从进气口至排气口依次设置密封瓶、气泵和过滤器。

2. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置,其特征在于:所述过滤器包括外壳和设置在外壳内的空气过滤膜。

3. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置,其特征在于:所述过滤器与排气口之间设置有泄压阀。

4. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置,其特征在于:所述进气口和排气口均设置有气腹针,进气口和排气口通过气腹针连通至病患的腹腔。

## 一种用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,尤其涉及一种用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术是指利用腹腔镜及其相关器械进行的手术:具体操作是使用冷光源提供照明,将腹腔镜镜头(直径为3-10mm)插入腹腔内,运用数字摄像技术使腹腔镜镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至后续信号处理系统,并且实时显示在专用监视器上;然后医生通过监视器屏幕上所显示患者器官不同角度的图像,对病人的病情进行分析判断,并且运用特殊的腹腔镜器械进行手术。

[0003] 在腹腔镜手术中,为了获得宽广的手术空间以及良好的视野空间,需要使用气腹机向病患的腹腔内充入二氧化碳气体,使得腹腔内的压力达到大约1.9Kpa。在现有技术中,腹腔镜手术具有的缺陷是:医生使用超声刀或者其他电能量器械在病患腹腔内容易产生大量烟雾,这类烟雾影响摄像头的视野。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种气体循环过滤装置,持续过滤和净化病患腹腔内的气体,避免烟雾影响医生的视野。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置,包括气管、密封瓶、气泵和过滤器;

[0006] 所述气管的两端分别称为进气口和排气口,进气口和排气口用于连通至病患的腹腔,所述气管从进气口至排气口依次设置密封瓶、气泵和过滤器;

[0007] 密封瓶为内部空置的瓶子,气管在密封瓶处断开,两个断口均插入密封瓶内,气管与密封瓶的插孔之间保持密封;病患腹腔内的气体进入密封瓶后部分烟的颗粒和水雾颗粒粘附在密封瓶的内壁并向下汇聚,达到去除烟雾的目的;气泵作为动力源,用于形成气体循环;过滤器一般选择空气过滤膜作为滤芯,直接吸附气流中的烟雾。

[0008] 进一步的,所述过滤器与排气口之间设置有泄压阀,防止病患腹腔内的压力过大,保障安全。

[0009] 进一步的,所述进气口和排气口均设置有气腹针,进气口和排气口通过气腹针连通至病患的腹腔。

[0010] 有益效果:本实用新型的气体循环过滤装置在腹腔镜手术中为病患腹腔内的气体建立体外循环,利用密封瓶和过滤器去除病患腹腔内弥漫的烟雾,保障了腹腔镜镜头的清晰视野,有利于医生进行手术。

### 附图说明

[0011] 图1是实施例1腹腔镜手术的气体循环过滤装置结构示意图。

[0012] 其中:1、气管;101、进气口;102、排气口;2、密封瓶;3、气泵;4、过滤器;401、外壳;402、空气过滤膜;5、泄压阀。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

#### [0014] 实施例1

[0015] 如图1所示,本实施例的用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置,包括气管1、密封瓶2、气泵3、过滤器4和泄压阀5;

[0016] 所述气管1长度约两米,内径为6mm;所述气管1的两端分别称为进气口101和排气口102,所述气管1从进气口101至排气口102依次设置密封瓶2、气泵3、过滤器4和泄压阀5;

[0017] 密封瓶2为内部空置的瓶子,气管1在密封瓶2处断开,两个断口均插入密封瓶2内,气管1与密封瓶2的插孔之间保持密封;病患腹腔内的气体进入密封瓶2后部分烟的颗粒和水雾颗粒粘附在密封瓶2的内壁并向下汇聚,达到去除烟雾的目的;气泵3作为动力源,用于形成气体循环,循环速度一般为40L/min;过滤器4包括外壳401和设置在外壳401内的空气过滤膜402,作为滤芯的空气过滤膜402直接吸附气流中的烟雾;泄压阀5在压力超过设定后自动开启泄压,防止病患腹腔内的压力过大,保障安全。

[0018] 本实施例的气体循环过滤装置在应用时,进气口101和排气口102均需要连通至病患的腹腔;进气口101和排气口102可以安装气腹针或者其他专用吸引头,以便方便的连通至病患腹腔。

[0019] 虽然说明书中对本实用新型的实施方式进行了说明,但这些实施方式只是作为提示,不应限定本实用新型的保护范围。在不脱离本实用新型宗旨的范围内进行各种省略、置换和变更均应包含在本实用新型的保护范围内。

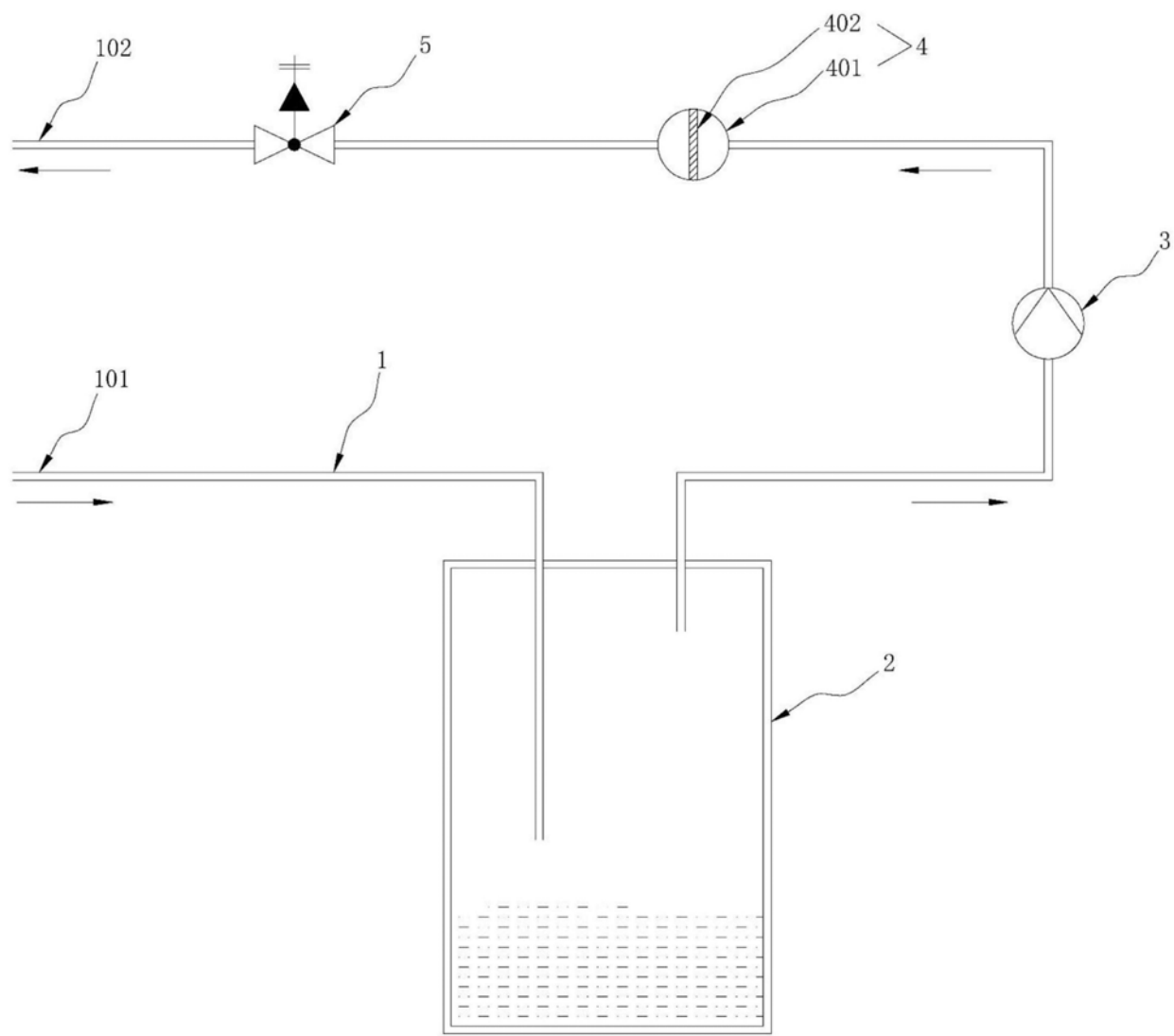


图1

专利名称(译)	一种用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN210644811U</a>	公开(公告)日	2020-06-02
申请号	CN201920702781.7	申请日	2019-05-15
[标]申请(专利权)人(译)	涂建成		
申请(专利权)人(译)	涂建成		
当前申请(专利权)人(译)	涂建成		
[标]发明人	涂建成		
发明人	涂建成		
IPC分类号	A61M27/00 A61B17/94 A61B1/313		
代理人(译)	龙涛		
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用于腹腔镜手术的气体循环过滤装置，包括气管、密封瓶、气泵和过滤器；所述气管的两端分别称为进气口和排气口，进气口和排气口用于连通至病患的腹腔，所述气管从进气口至排气口依次设置密封瓶、气泵和过滤器；密封瓶为内部空置的瓶子，气管在密封瓶处断开，两个断口均插入密封瓶内，气管与密封瓶的插孔之间保持密封；气泵作为动力源，用于形成气体循环；过滤器的滤芯吸附气流中的烟雾。本实用新型的气体循环过滤装置在腹腔镜手术中为病患腹腔内的气体建立体外循环，利用密封瓶和过滤器去除病患腹腔内弥漫的烟雾，保障了腹腔镜镜头的清晰视野，有利于医生进行手术。

