



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107280772 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201710417166.7

(22)申请日 2017.06.06

(71)申请人 青岛大学附属医院

地址 266000 山东省青岛市江苏路16号

(72)发明人 曹守根

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

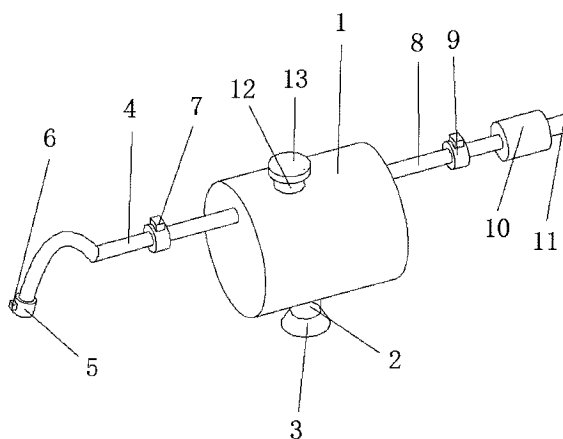
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种腹腔镜气膜烟雾排除装置

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,包括处理液瓶,所述处理液瓶的下表面设有固定装置,处理液瓶的一侧表面设有第一抽气管,第一抽气管的一端与处理液瓶的内部连通,第一抽气管的另一端设有安装座,安装座的侧表面设有气压传感器,气压传感器与外部处理器的输出端电连接,第一抽气管的侧表面设有第一抽气泵,处理液瓶的另一侧表面设有第二抽气管。本腹腔镜气膜烟雾排除装置,通过吸盘可以方便地将该装置固定在光滑的平面上,减少了医务人员的工作量,提高了工作效率,气压传感器可以精确地检测到患者体内的气压值,并通过外部处理器分析智能开关第一抽气泵和第二抽气泵,避免了对患者造成伤害,使用更加安全。



1. 一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,包括处理液瓶(1),其特征在于:所述处理液瓶(1)的下表面设有固定装置,处理液瓶(1)的一侧表面设有第一抽气管(4),第一抽气管(4)的一端与处理液瓶(1)的内部连通,第一抽气管(4)的另一端设有安装座(5),安装座(5)的侧表面设有气压传感器(6),气压传感器(6)与外部处理器的输出端电连接,第一抽气管(4)的侧表面设有第一抽气泵(7),处理液瓶(1)的另一侧表面设有第二抽气管(8),第二抽气管(8)的一端与处理液瓶(1)的内部连通,第二抽气管(8)的另一端与尾气处理瓶(10)的内部连通,尾气处理瓶(10)的侧表面开设有出气管(11),第二抽气管(8)的侧表面设有第二抽气泵(9),第一抽气泵(7)的输入端和第二抽气泵(9)的输入端均与外部处理器的输出端电连接,处理液瓶(1)的内部设有处理液腔(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,其特征在于:所述处理液瓶(1)的上表面开设有入液口(12),入液口(12)的顶端螺纹连接有密封盖(13),密封盖(13)的周侧表面设有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,其特征在于:所述固定装置包括连接柱(2),连接柱(2)的下表面固定连接有吸盘(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,其特征在于:所述尾气处理瓶(10)的内侧从左至右依次设有分子筛(15)、活性炭层(16)和过滤网(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,其特征在于:所述第一抽气管(4)伸入到处理液腔(14)内的部分形状为L形,且第一抽气管(4)的底端靠近处理液腔(14)的上表面。

一种腹腔镜气膜烟雾排除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烟雾去除装置技术领域,具体为一种腹腔镜气膜烟雾排除装置。

背景技术

[0002] 随着微创外科飞速发展,借助各种精细的外科手术器械,许多手术都可以在腹腔镜下完成,减少了患者的创伤,缩短了康复的时间。但在完成这些手术的同时,腹腔镜手术器械也产生了有毒的手术烟雾,这些手术烟雾指空气中羽毛状物、气溶胶和蒸汽混合体。主要由95%的水或蒸汽和5%以颗粒形态存在的细胞碎片组成,这些烟雾不仅影响环境而且影响病人的康复,在患者体内会溶解在组织内,对患者的身体造成不良的影响。现有的腹腔镜气膜烟雾排除装置大部分不具备智能性,在对患者体内的烟雾进行抽除时,不能在抽除完毕时自动停止抽气,只能依靠医务人员的经验和感觉来决定抽气的停止时间,会对患者造成二次伤害,且不方便固定,在抽气时还需要专门由医务人员手持操作,加大了工作量,降低了工作效率,且对有毒烟雾处理不彻底,会对环境造成污染,甚至影响人们的身体健康。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,可以方便地将该装置固定在光滑的平面上,减少了医务人员的工作量,提高了工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,包括处理液瓶,所述处理液瓶的下表面设有固定装置,处理液瓶的一侧表面设有第一抽气管,第一抽气管的一端与处理液瓶的内部连通,第一抽气管的另一端设有安装座,安装座的侧表面设有气压传感器,气压传感器与外部处理器的输出端电连接,第一抽气管的侧表面设有第一抽气泵,处理液瓶的另一侧表面设有第二抽气管,第二抽气管的一端与处理液瓶的内部连通,第二抽气管的另一端与尾气处理瓶的内部连通,尾气处理瓶的侧表面开设有出气管,第二抽气管的侧表面设有第二抽气泵,第一抽气泵的输入端和第二抽气泵的输入端均与外部处理器的输出端电连接,处理液瓶的内部设有处理液腔。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述处理液瓶的上表面开设有入液口,入液口的顶端螺纹连接有密封盖,密封盖的周侧表面设有防滑纹。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定装置包括连接柱,连接柱的下表面固定连接有吸盘。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述尾气处理瓶的内侧从左至右依次设有分子筛、活性炭层和过滤网。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一抽气管伸入到处理液腔内的部分形状为L形,且第一抽气管的底端靠近处理液腔的上表面。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本腹腔镜气膜烟雾排除装置,通过吸盘可

以方便地将该装置固定在光滑的平面上,减少了医务人员的工作量,提高了工作效率,气压传感器可以精确地检测到患者体内的气压值,并通过外部处理器分析智能开关第一抽气泵和第二抽气泵,避免了对患者造成伤害,使用更加安全,设有处理液瓶和尾气处理瓶,尾气处理瓶的内侧从左至右依次设有分子筛、活性炭层和过滤网,抽出的气体经过多层处理和过滤,可以最大程度地减小气体的污染性,有利于保护环境,且保证了人们的身体健康,第一抽气管伸入到处理液腔内的部分形状为L形,且第一抽气管的底端靠近处理液腔的上表面,在使用处理液处理时可以防止气体未经处理就溢出,处理更加彻底。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

[0011] 图2为本发明侧视截面示意图;

[0012] 图3为本发明A处结构示意图。

[0013] 图中:1处理液瓶、2连接柱、3吸盘、4第一抽气管、5安装座、6气压传感器、7第一抽气泵、8第二抽气管、9第二抽气泵、10尾气处理瓶、11出气管、12入液口、13密封盖、14处理液腔、15分子筛、16活性炭层、17过滤网。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种腹腔镜气膜烟雾排除装置,包括处理液瓶1,处理液瓶1的下表面设有固定装置,固定装置包括连接柱2,连接柱2的下表面固定连接吸盘3,通过吸盘3可以方便地将该装置固定在光滑的平面上,减少了医务人员的工作量,提高了工作效率,处理液瓶1的一侧表面设有第一抽气管4,第一抽气管4的一端与处理液瓶1的内部连通,第一抽气管4伸入到处理液腔14内的部分形状为L形,且第一抽气管4的底端靠近处理液腔14的上表面,在使用处理液处理时可以防止气体未经处理就溢出,处理更加彻底,第一抽气管4的另一端设有安装座5,安装座5的侧表面设有气压传感器6,气压传感器6与外部处理器的输出端电连接,第一抽气管4的侧表面设有第一抽气泵7,处理液瓶1的另一侧表面设有第二抽气管8,第二抽气管8的一端与处理液瓶1的内部连通,第二抽气管8的另一端与尾气处理瓶10的内部连通,尾气处理瓶10的内侧从左至右依次设有分子筛15、活性炭层16和过滤网17,尾气处理瓶10的侧表面开设有出气管11,第二抽气管8的侧表面设有第二抽气泵9,第一抽气泵7的输入端和第二抽气泵9的输入端均与外部处理器的输出端电连接,处理液瓶1的内部设有处理液腔14,处理液瓶1的上表面开设有入液口12,入液口12的顶端螺纹连接有密封盖13,密封盖13的周侧表面设有防滑纹,气压传感器6可以精确地检测到患者体内的气压值,并通过外部处理器分析智能开关第一抽气泵7和第二抽气泵9,避免了对患者造成伤害,使用更加安全,设有处理液瓶1和尾气处理瓶10,尾气处理瓶10的内侧从左至右依次设有分子筛15、活性炭层16和过滤网17,抽出的气体经过多层处理和过滤,可以最大程度地减小气体的污染性,有利于保护环境,且保证了人们的身体健康。

[0016] 在使用时：将第一抽气管4的安装座5一端和腹腔镜一起放入到患者体内，气压传感器6检测患者体内气压同时传送信号到外部处理器，处理器存储初始气压值，腹腔镜开始工作，气压传感器6继续检测患者体内气压同时传送信号到外部处理器，处理器判断气体增加时打开第一抽气泵7和第二抽气泵9，将烟雾抽出，烟雾通过第一抽气管4进入到处理液瓶1，在处理液腔14内经过一次处理后再通过第二抽气管8进入到尾气处理瓶10，经过分子筛15、活性炭层16和过滤网17的处理，再从出气管11排出，可以最大程度地减小气体的污染性，有利于保护环境，且保证了人们的身体健康。

[0017] 本发明通过吸盘3可以方便地将该装置固定在光滑的平面上，减少了医务人员的工作量，提高了工作效率，气压传感器6可以精确地检测到患者体内的气压值，并通过外部处理器分析智能开关第一抽气泵7和第二抽气泵9，避免了对患者造成伤害，使用更加安全，设有处理液瓶1和尾气处理瓶10，尾气处理瓶10的内侧从左至右依次设有分子筛15、活性炭层16和过滤网17，抽出的气体经过多层处理和过滤，可以最大程度地减小气体的污染性，有利于保护环境，且保证了人们的身体健康，第一抽气管4伸入到处理液腔14内的部分形状为L形，且第一抽气管4的底端靠近处理液腔14的上表面，在使用处理液处理时可以防止气体未经处理就溢出，处理更加彻底。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

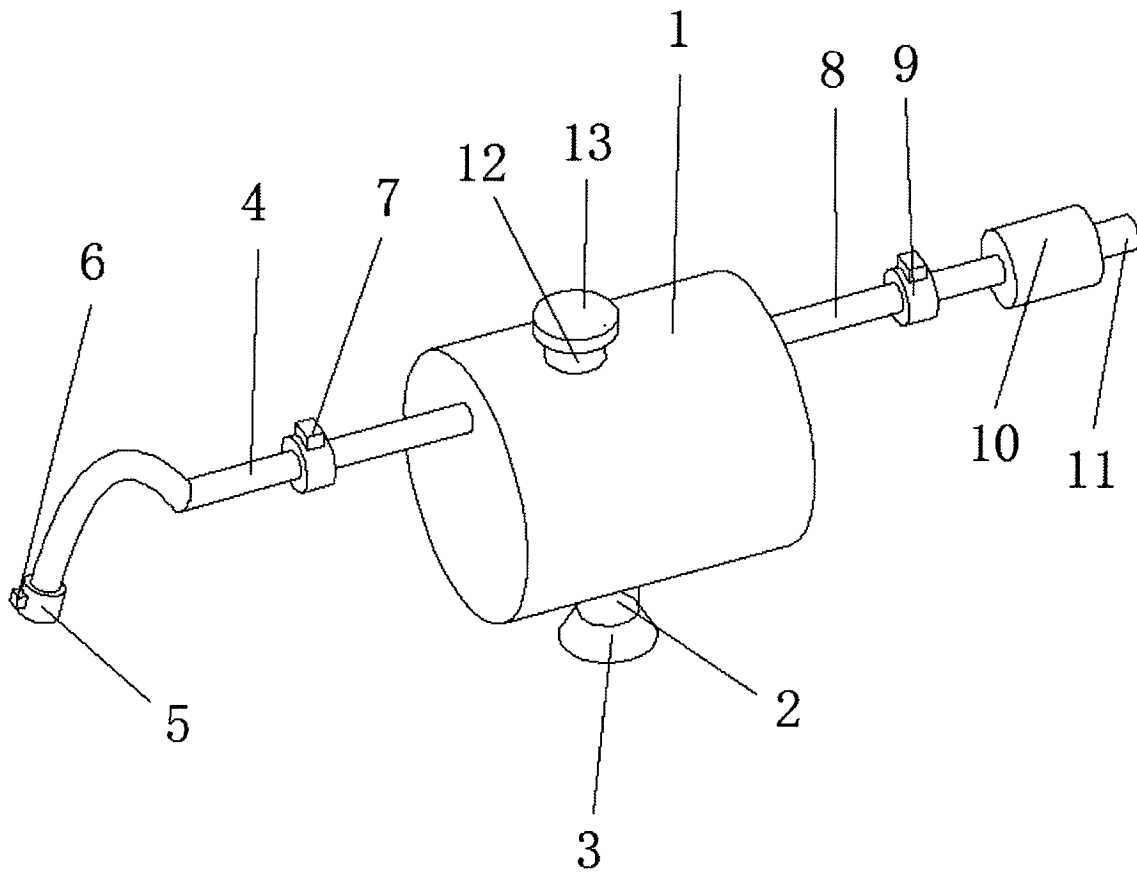


图1

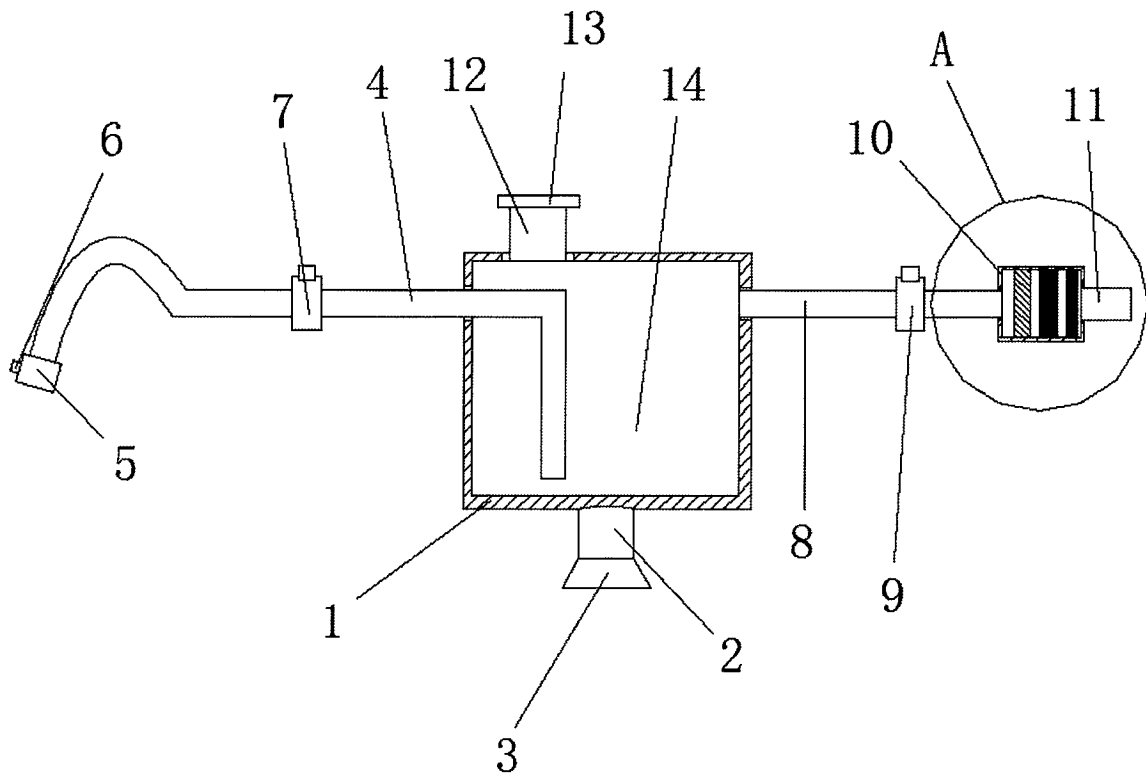


图2

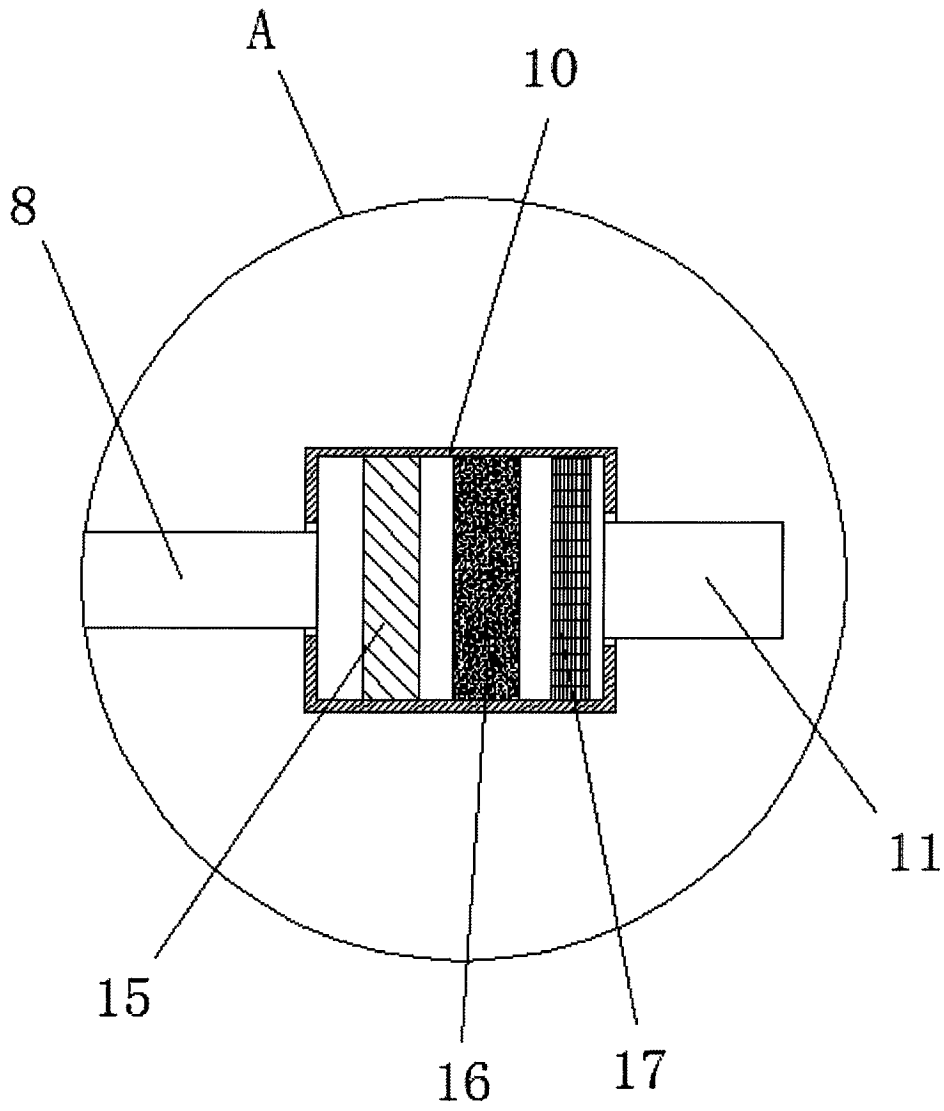


图3

专利名称(译)	一种腹腔镜气膜烟雾排除装置		
公开(公告)号	CN107280772A	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN2017110417166.7	申请日	2017-06-06
[标]申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
[标]发明人	曹守根		
发明人	曹守根		
IPC分类号	A61B90/00		
CPC分类号	A61B90/00 A61B2218/008		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种腹腔镜气膜烟雾排除装置，包括处理液瓶，所述处理液瓶的下表面设有固定装置，处理液瓶的一侧表面设有第一抽气管，第一抽气管的一端与处理液瓶的内部连通，第一抽气管的另一端设有安装座，安装座的侧表面设有气压传感器，气压传感器与外部处理器的输出端电连接，第一抽气管的侧表面设有第一抽气泵，处理液瓶的另一侧表面设有第二抽气管。本腹腔镜气膜烟雾排除装置，通过吸盘可以方便地将该装置固定在光滑的平面上，减少了医务人员的工作量，提高了工作效率，气压传感器可以精确地检测到患者体内的气压值，并通过外部处理器分析智能开关第一抽气泵和第二抽气泵，避免了对患者造成伤害，使用更加安全。

