



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205994569 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620574271.2

B01D 53/14(2006.01)

(22)申请日 2016.06.15

(73)专利权人 河南省肿瘤医院

地址 450000 河南省郑州市金水区东明路
127号

(72)发明人 刘军晓

(74)专利代理机构 郑州博派知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41137

代理人 伍俊慧

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

A61B 18/00(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

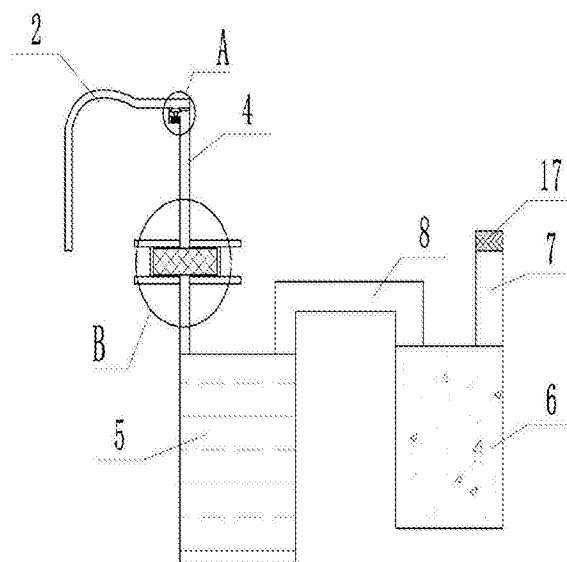
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

腔镜手术的排废气装置

(57)摘要

一种腔镜手术的排废气装置,有效的解决了目前腔镜手术中产生气体不易处理,增加手术难度和影响手术人员身体健康等问题;本实用新型包括软管,其特征在于,软管连接第一输气管,软管和第一输气管之间设有挡板,挡板上开设有气门,第一输气管上设有固定块,固定块上设有挡头,挡头上固接有支杆,支杆上固设有卡环,支杆外侧套接有弹簧,第一输气管上设有相对的中间有间隔的隔板,隔板间设有可滑动的过滤网,过滤网四周饶有与隔板相贴合的密封板,第一输气管连接过滤箱,过滤箱经第二输气管连接干燥箱,干燥箱上设有排气口;本实用新型结构简单,废气处理效果好,有利于手术的顺利进行,对患者和医护人员的安全健康起到良好的改善作用。



1. 一种腔镜手术的排废气装置,包括软管(2),其特征在于,软管(2)连接第一输气管(4),软管(2)和第一输气管(4)之间设有挡板(9),挡板(9)上开设有气门(10),第一输气管(4)上设有固定块(13),固定块(13)上设有与气门(10)配合的挡头(11),挡头(11)上固接有支杆(12),支杆(12)上固设有卡环(15),支杆(12)外侧套接有两端分别顶住固定块(13)和卡环(15)的弹簧(14),构成弹簧(14)顶住卡环(15)使得挡头(11)将气门(10)堵死的结构,第一输气管(4)上设有相对的中间有间隔的隔板(16),隔板(16)间设有可滑动的过滤网(3),过滤网(3)四周绕有与隔板(16)相贴合的密封板(1),第一输气管(4)连接过滤箱(5),过滤箱(5)经第二输气管(8)连接干燥箱(6),干燥箱(6)上设有排气口(7)。

2. 根据权利要求1所述的腔镜手术的排废气装置,其特征在于,所述的气门(10)截面为上小下大的敞口结构。

3. 根据权利要求1所述的腔镜手术的排废气装置,其特征在于,所述的挡头(11)为圆台结构。

4. 根据权利要求1所述的腔镜手术的排废气装置,其特征在于,所述的第一输气管(4)直径小于过滤网(3)直径。

5. 根据权利要求1所述的腔镜手术的排废气装置,其特征在于,所述的隔板(16)的直径为过滤网(3)的直径的2倍。

6. 根据权利要求1所述的腔镜手术的排废气装置,其特征在于,所述的过滤箱(5)内充满水溶液。

7. 根据权利要求1所述的腔镜手术的排废气装置,其特征在于,所述的干燥箱(6)内填充有活性炭、生石灰。

8. 根据权利要求1所述的腔镜手术的排废气装置,其特征在于,所述的排气口(7)设有防尘网(17)。

腹腔镜手术的排废气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械辅助设备技术领域,特别是涉及一种腹腔镜手术的排废气装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜是一种带有微型摄像头的器械,腹腔镜手术就是利用腹腔镜及其相关器械进行的手术:使用冷光源提供照明,将腹腔镜镜头(直径为3~10mm)插入腹腔或胸腔内,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] 腹腔镜手术多采用2~4孔操作法,避免在病人腹腔部位留下长条状的疤痕,恢复后,仅在人身体上留下1~3个0.5~1厘米的线状疤痕,可以说是创面小,痛楚小的手术,因此也有人称之为“钥匙孔”手术。腹腔镜手术的开展,减轻了病人开刀的痛楚,同时使病人的恢复期缩短,是近年来发展迅速的一个手术项目。

[0004] 腹腔镜手术与传统手术相比,深受患者的欢迎,尤其是术后瘢痕小、又符合美学要求,青年病人更乐意接受,微创手术是外科发展的总趋势和追求目标。一般地说,大部分普通外科的手术,腹腔镜手术都能完成。如阑尾切除术,胃、十二指肠溃疡穿孔修补术、疝气修补术、结肠切除术、脾切除术、肾上腺切除术,还有卵巢囊肿摘除、宫外孕、子宫切除等,随着腹腔镜技术的日益完善和腹腔镜医生操作水平的提高,几乎所有的外科手术都能采用这种手术。

[0005] 但在完成这些手术的同时,腹腔镜手术器械(如单级或双极电凝、超声刀、激光等)也产生了有毒的手术烟雾,这些烟雾混合患者腹腔或胸腔内产生的自然气体从穿刺针口排出体外,排放出的气体对手术室的工作人员产生呼吸道炎症、肺部刺激和致癌毒性等身体危害,并形成以空气为载体的感染源污染手术间空气;据目前相关文献报道对患者和手术室工作人员的远期损害尚不可知。而且这些夹杂杂质的气体会阻挡手术的视线,影响手术进度。

[0006] 目前在手术室中排除气体的现有方法是:(1)打开穿刺套管的排气阀直接排除气体,腹腔镜气体由腹腔镜穿刺套管涌向手术室工作人员,直接排到手术间内,造成手术室工作人员身体危害和环境的污染。(2)采用自制可控性吸引器,虽能够连续抽吸气体,但有害的气体未经无害处理仍会排放到手术间或吸入负压吸引泵,造成设备污染。

实用新型内容

[0007] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种腹腔镜手术的排废气装置,有效的解决了目前腹腔镜手术中产生气体不易处理,增加手术难度和影响手术人员身体健康等问题。

[0008] 其解决的技术方案是,本实用新型包括软管,其特征在于,软管连接第一输气管,软管和第一输气管之间设有挡板,挡板上开设有气门,第一输气管上设有固定块,固定块上

设有与气门配合的挡头,挡头上固接有支杆,支杆上固设有卡环,支杆外侧套接有两端分别顶住固定块和卡环的弹簧,构成弹簧顶住卡环使得挡头将气门堵死的结构,第一输气管上设有相对的中间有间隔的隔板,隔板间设有可滑动的过滤网,过滤网四周绕有与隔板相贴合的密封板,第一输气管连接过滤箱,过滤箱经第二输气管连接干燥箱,干燥箱上设有排气口。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果是:将患者腹腔或胸腔内的气体导出,使其不影响手术进度,导出后的气体经过多次过滤,将气体内有毒物质进行清除,还原气体本质,然后排到手术室内,不会对手术室内的医护人员和患者造成健康影响。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的示意图。

[0011] 图2是图1中A的放大图。

[0012] 图3是图1中B的放大图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0014] 由图1至图3给出,本实用新型包括软管2,其特征在于,软管2连接第一输气管4,软管2和第一输气管4之间设有挡板9,挡板9上开设有气门10,第一输气管4上设有固定块13,固定块13上设有与气门10配合的挡头11,挡头11上固接有支杆12,支杆12上固设有卡环15,支杆12外侧套接有两端分别顶住固定块13和卡环15的弹簧14,构成弹簧14顶住卡环15使得挡头11将气门10堵死的结构,第一输气管4上设有相对的中间有间隔的隔板16,隔板16间设有可滑动的过滤网3,过滤网3四周绕有与隔板16相贴合的密封板1,第一输气管4连接过滤箱5,过滤箱5经第二输气管8连接干燥箱6,干燥箱6上设有排气口7。

[0015] 所述的气门10截面为上小下大的敞口结构。

[0016] 所述的挡头11为圆台结构。

[0017] 所述的第一输气管4直径小于过滤网3直径。

[0018] 所述的隔板16的直径为过滤网3的直径的2倍。

[0019] 所述的过滤箱5内充满水溶液。

[0020] 所述的干燥箱6内填充有活性炭、生石灰。

[0021] 所述的排气口7设有防尘网17。

[0022] 本实用新型在使用时,

[0023] 患者在进行腔镜手术时,将软管2接到腔镜穿刺针的排气阀上,利用手术时患者的气腹压力将手术时产生在患者腹腔或胸腔内的烟雾及患者腹腔或胸腔内的气体一起导出,混合气体经软管2进入第一输气管4内,经过第一输气管4上的过滤网3的作用,将混合气体中夹杂的烟雾、细胞粒等杂质进行过滤,然后剩余的气体进入过滤箱5内,过滤箱5内的溶液可以将气体内可溶于水的气体进行收集,剩余气体经第二输气管8进入干燥箱6内,干燥箱6内的活性炭和生石灰将气体内含有的不溶于水的气体和水蒸气进行处理,最后将干净气体排出装置外部。

[0024] 软管2和第一输气管4之间的挡板9和挡头11构成防回气结构,软管2内的气体向下

压挡头11,使得气门10打开,混合气体从软管2内进入第一输气管4中,而第一输气管4内的气体向软管2内进入时,会顶住挡头11,使得气门10关闭,从而气体无法进入软管2内,气体无法回流。

[0025] 第一输气管4上设有隔板16,隔板16之间固定有过滤网3,混合气体经过滤网3时,能够将混合气体中携带的烟雾、细胞粒等过滤掉,而密封板1与隔板16相贴合,构成过滤网3的密封结构,混合气体只能向下进入过滤箱5内,而过滤网3的直径大于等于输气管4的直径,过滤网3在隔板16内可以滑动移动,一个过滤网3可以完成长时间的过滤操作而不需要更换过滤网3,仅仅将过滤网3在隔板16内的位置进行移动即可,更换过滤网3时,将过滤网3和密封板1从隔板16内滑出,替换过滤网3,可以继续抽操作。隔板16的直径为过滤网3直径的2倍,过滤网3在隔板16内滑动时不会脱出隔板16的范围,能够始终保持密封板1和隔板16的贴合状态,维持管道的密封。

[0026] 本实用新型能够将患者体内的混合气体进行多重过滤操作,完成烟雾、细胞粒、有毒气体等过滤过程,使得排出到手术室内的气体不会影响到患者和医护人员的健康,而抽出气体后手术进行能够更加的顺畅,患者承受痛苦更小,手术效果好。

[0027] 本实用新型可用在所有的腔镜手术中,无论是腹腔镜手术或者是胸腔镜手术,都可以使用本装置进行排废气操作,应用范围广,效果出众,值得手术室内大范围推广。

[0028] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果是:将患者腹腔或胸腔内的气体导出,使其不影响手术进度,导出后的气体经过多次过滤,将气体内有毒物质进行清除,还原气体本质,然后排到手术室内,不会对手术室内的医护人员和患者造成健康影响。

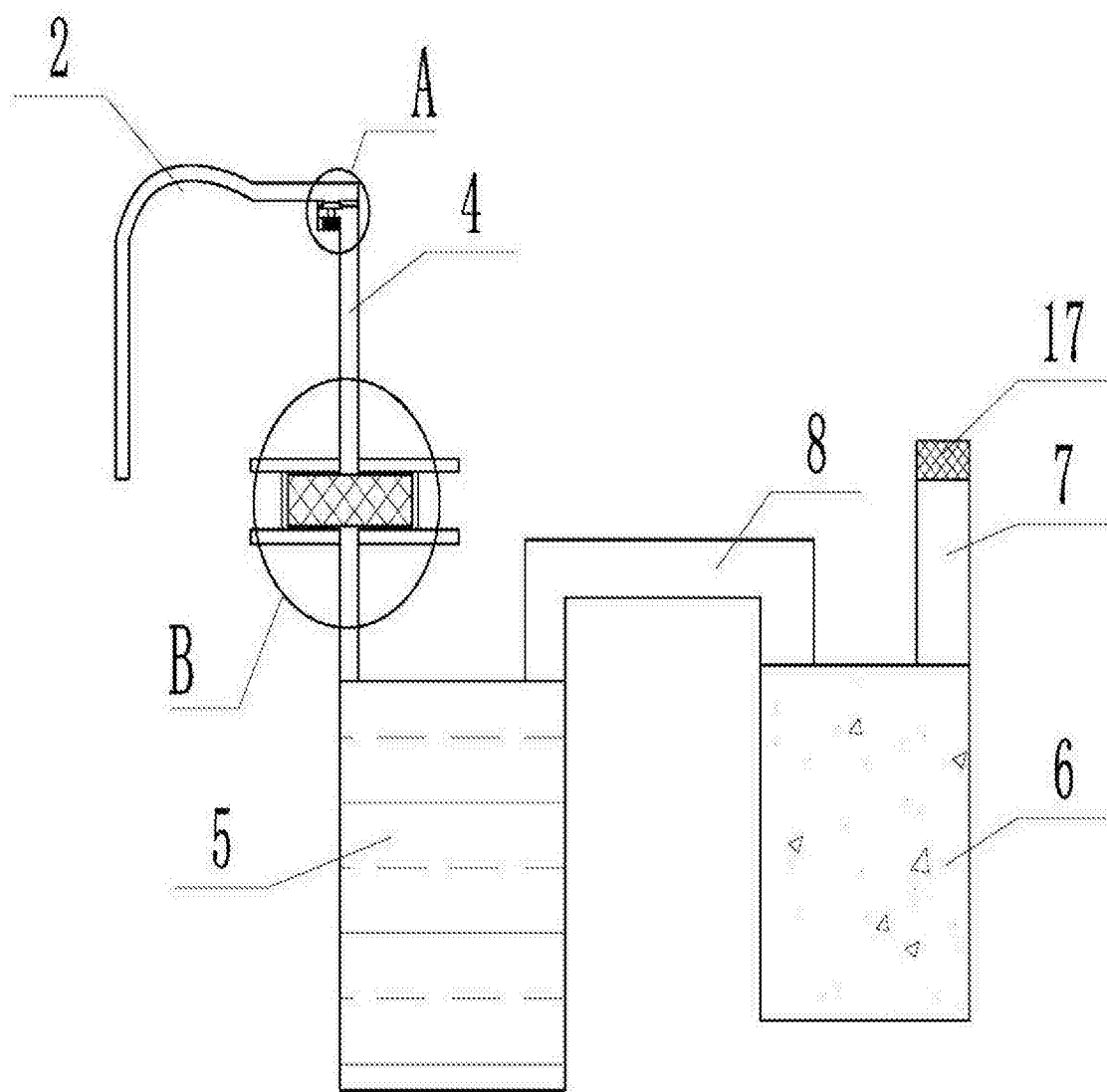


图1

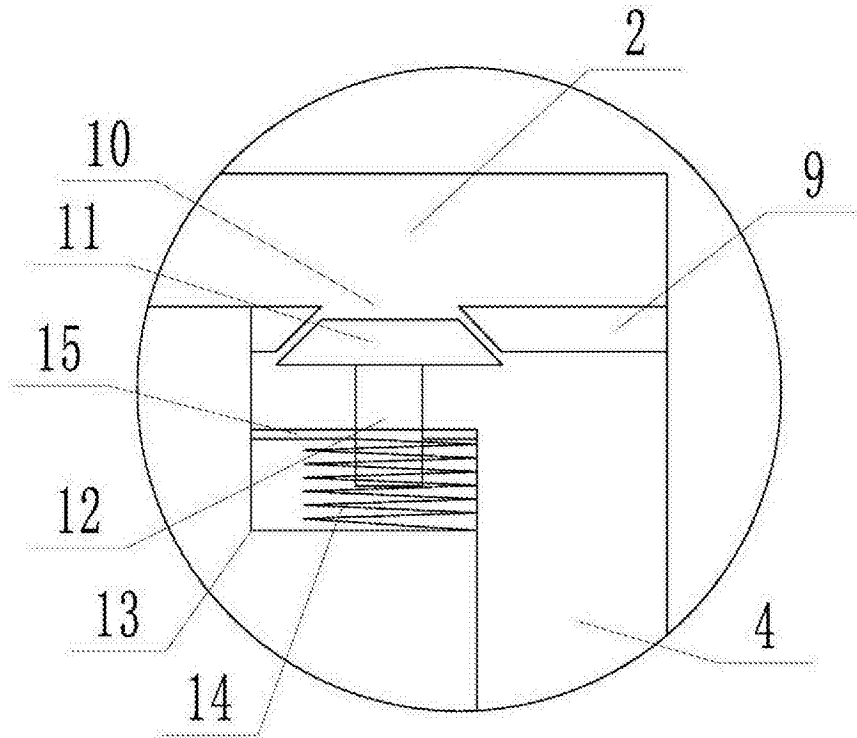


图2

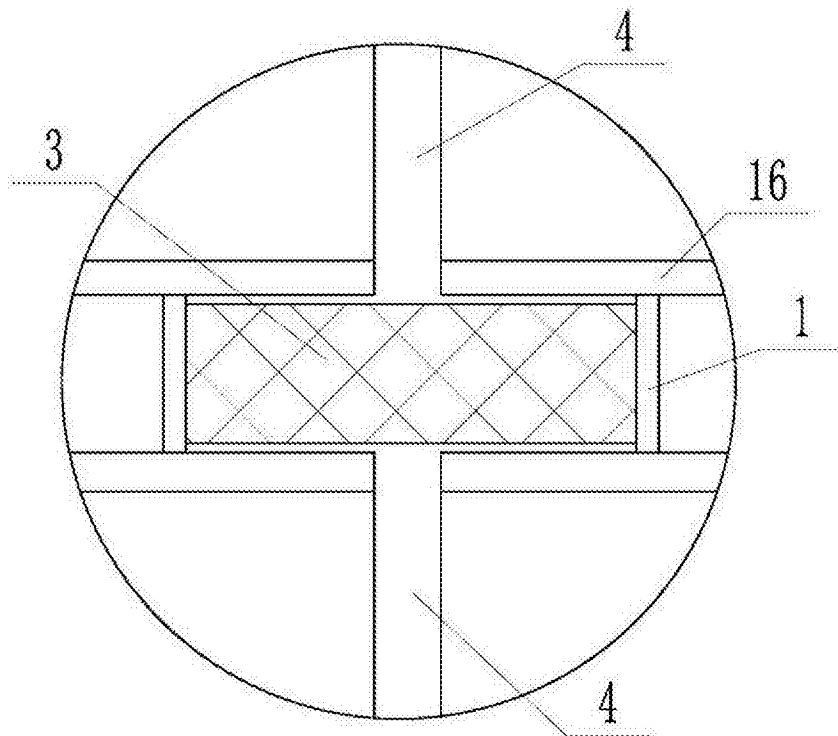


图3

专利名称(译)	腹腔镜手术的排废气装置		
公开(公告)号	CN205994569U	公开(公告)日	2017-03-08
申请号	CN201620574271.2	申请日	2016-06-15
[标]申请(专利权)人(译)	河南省肿瘤医院		
申请(专利权)人(译)	河南省肿瘤医院		
当前申请(专利权)人(译)	河南省肿瘤医院		
[标]发明人	刘军晓		
发明人	刘军晓		
IPC分类号	A61B90/00 A61B18/00 B01D50/00 B01D53/26 B01D53/78 B01D53/14		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种腹腔镜手术的排废气装置，有效的解决了目前腹腔镜手术中产生气体不易处理，增加手术难度和影响手术人员身体健康等问题；本实用新型包括软管，其特征在于，软管连接第一输气管，软管和第一输气管之间设有挡板，挡板上开设有气门，第一输气管上设有固定块，固定块上设有挡头，挡头上固接有支杆，支杆上固设有卡环，支杆外侧套接有弹簧，第一输气管上设有相对的中间有间隔的隔板，隔板间设有可滑动的过滤网，过滤网四周饶有与隔板相贴合的密封板，第一输气管连接过滤箱，过滤箱经第二输气管连接干燥箱，干燥箱上设有排气口；本实用新型结构简单，废气处理效果好，有利于手术的顺利进行，对患者和医护人员的安全健康起到良好的改善作用。

