



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208926629 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201820895626.7

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 赵晓霞

地址 671000 云南省大理白族自治州云龙
县诺邓镇文笔路007号

(72)发明人 赵晓霞

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

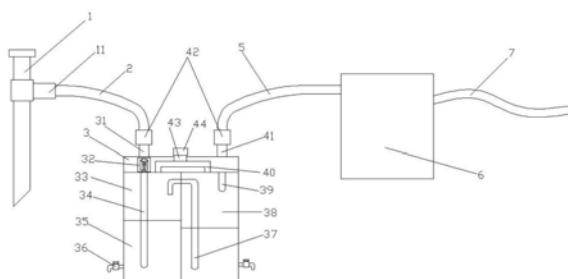
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜手术的排烟装置

(57)摘要

一种腹腔镜手术的排烟装置,包括腹腔穿刺器、烟雾过滤器、小型抽气机、第一连接管和第二连接管,其特征在于:所述的第一连接管连接在所述的腹腔穿刺器的侧孔上,所述的烟雾过滤器内部设有第一储液室和第二储液室,第一储液室和第二储液室之间隔板上设有连通管,第一储液室的瓶顶上设有进气管,进气管连接第一连接管,第二连接管另一端连接在小型抽气机,小型抽气机连接在排气管上,排气管的另一端接到手术室外。该装置能有效持续的排出腹腔镜手术中产生的烟雾,保持医生操作中清晰的手术视野,同时,腹腔中排出的烟雾经过两次生理盐水的过滤,能将大部分烟雾吸收,然后再经管道直接排放到手术室外。



1. 一种腹腔镜手术的排烟装置,包括腹腔穿刺器、烟雾过滤器、小型抽气机、第一连接管和第二连接管,其特征在于:所述的第一连接管连接在所述的腹腔穿刺器的侧孔上,所述的烟雾过滤器是个封闭的容器,内部设有第一储液室和第二储液室,第一储液室和第二储液室内装有生理盐水,第一储液室和第二储液室之间的隔板上设有连通管,连通管位于第一储液室的部分较短位于生理盐水液面的上方,位于第二储液室的部分较长,深入生理盐水液面之下,第一储液室的瓶顶上设有进气管,进气管伸入生理盐水液面下,进气管连接活动接口一,活动接口一连接第一连接管,所述的第二储液室上方的瓶顶上设有出气管,出气管连接活动接口二,活动接口二与第二连接管连接,第二连接管另一端连接在小型抽气机的进气口,小型抽气机的出气口连接在排气管上,排气管的另一端接到手术室外。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术的排烟装置,其特征在于:所述的活动接口一和活动接口二上套有螺纹管套。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术的排烟装置,其特征在于:所述的活动接口一和进气管之间连接有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术的排烟装置,其特征在于:所述的烟雾过滤器的顶面、第一储液室的上面设有压力表。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术的排烟装置,其特征在于:所述的烟雾过滤器的上面设有开口,开口上设有盖子,开口通过进水管分别与第一储液室和第二储液室连通。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术的排烟装置,其特征在于:所述的第一储液室和第二储液室下部侧壁设有排液阀。

一种腹腔镜手术的排烟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及腹腔镜手术设备技术领域,具体涉及一种腹腔镜手术的排烟装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是一门新发展起来的微创手术,与传统手术过程中需要的较大切口相比,通过小切口腹腔镜下实施的手术,可以说是创面小,痛楚小的手术,做腹腔镜手术的时候,医生会在病人的腹部上切开一个5-12mm的小孔,把一根气腹针插进去,打进去适量的二氧化碳气体,把腹腔撑开,形成一个操作空间,然后在腹壁上打两、三个小孔,将腹腔镜及手术器械通过穿刺口进去,医生就可以从电视屏幕上十分清晰地看到腹腔的情况;然而在外科手术过程中使用的电外科设备往往会在工作空间中产生手术烟雾,影响手术野的观察。

[0003] 目前有的医院对腹腔镜手术过程中产生的烟雾仍然通过戳卡的侧孔排放到手术室中,由于医院层流手术间条件的制约,术中排放的烟雾长期吸入到医护人员的呼吸道,对医护人员的身体健康造成危害,有的医院采用水过滤烟雾,但过滤效果不佳,还会残留很多烟雾排放到手术室中。还有医院通过在增加穿刺口由助手用吸引器吸烟,但都有不便之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述问题,设计了一种腹腔镜手术的排烟装置,该装置采用负压吸引方式,能有效持续的排出腹腔镜手术中产生的烟雾,保持医生操作中清晰的手术视野,从而确保手术安全顺利的进行,同时,腹腔中排出的烟雾经过两次生理盐水的过滤,能将大部分烟雾吸收,然后再经管道直接排放到手术室外,最大程度的减少烟雾对手术室空气的污染,避免烟雾对病人和手术人员的危害。

[0005] 为了解决上述技术问题,实现上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种腹腔镜手术的排烟装置,包括腹腔穿刺器、烟雾过滤器、小型抽气机、第一连接管和第二连接管,其特征在于:所述的第一连接管连接在所述的腹腔穿刺器的侧孔上,所述的烟雾过滤器是个封闭的容器,内部设有第一储液室和第二储液室,第一储液室和第二储液室内装有生理盐水,第一储液室和第二储液室之间的隔板上设有连通管,连通管位于第一储液室的部分较短位于生理盐水液面的上方,位于第二储液室的部分较长,深入生理盐水液面之下,第一储液室的瓶顶上设有进气管,进气管伸入生理盐水液面下,进气管连接活动接口一,活动接口一连接第一连接管,所述的第二储液室上方的瓶顶上设有出气管,出气管连接活动接口二,活动接口二与第二连接管连接,第二连接管另一端连接在小型抽气机的进气口,小型抽气机的出气口连接在排气管上,排气管的另一端接到手术室外。

[0007] 进一步的,所述的活动接口一和活动接口二上套有螺纹管套。

[0008] 进一步的,所述的活动接口一和进气管之间连接有单向阀。

[0009] 进一步的,所述的烟雾过滤器的顶面、第一储液室的上面设有压力表。

[0010] 进一步的,所述的烟雾过滤器的上面设有开口,开口上设有盖子,开口通过进水管分别与第一储液室和第二储液室连通。

[0011] 进一步的,所述的第一储液室和第二储液室下部侧壁设有排液阀。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该装置采用负压吸引方式,能有效持续的排出腹腔镜手术中产生的烟雾,保持医生操作中清晰的手术视野,从而确保手术安全顺利的进行,同时,腹腔中排出的烟雾经过两次生理盐水的过滤,能将大部分烟雾吸收,然后再经管道直接排放到手术室外,最大程度的减少烟雾对手术室空气的污染,避免烟雾对病人和手术人员的危害。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是所述的一种腹腔镜手术的排烟装置的结构示意图。

[0015] 图2是所述的烟雾过滤器的顶部的结构示意图。

[0016] 图3是所述的单向阀的结构示意图。

[0017] 图4是所述的活动接口与连接管连接方式的结构示意图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件名称列表如下:

[0019] 1-腹腔穿刺器,11-侧孔,2-第一连接管,3-烟雾过滤器,31-活动接口一,32-单向阀,33-第一储液室,34-进气管,35-生理盐水,36-排液阀,37-连通管,38-第二储液室,39-出气管,40-进水管,41-活动接口二,42-螺纹管套,43-开口,44-盖子,45-气压表,5-第二连接管,6-小型抽气机,7-排气管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参阅图1-4所示,一种腹腔镜手术的排烟装置,包括腹腔穿刺器1、烟雾过滤器3、小型抽气机6、第一连接管2和第二连接管5,其特征在于:所述的第一连接管2连接在所述的腹腔穿刺器1的侧孔11上,所述的烟雾过滤器3是个封闭的容器,内部设有第一储液室33和第二储液室38,第一储液室33和第二储液室38内装有生理盐水35,第一储液室33和第二储液室38之间的隔板上设有连通管37,连通管37位于第一储液室33的部分较短位于生理盐水35液面的上方,位于第二储液室38的部分较长,伸入生理盐水35液面之下,第一储液室33的瓶顶上设有进气管34,进气管34伸入生理盐水35液面下,进气管34连接活动接口一31,活动接口一31连接第一连接管2,所述的第二储液室38上方的瓶顶上设有出气管39,出气管39连接活动接口二41,活动接口二41与第二连接管5连接,第二连接管5另一端连接在小型抽气机6的进气口,小型抽气机6的出气口连接在排气管7上,排气管7的另一端接到手术室外。

- [0022] 进一步的,所述的活动接口一31和活动接口二41上套有螺纹管套42。
- [0023] 进一步的,所述的活动接口一31和进气管34之间连接有单向阀32。
- [0024] 进一步的,所述的烟雾过滤器3的顶面、第一储液室的上面设有压力表45。
- [0025] 进一步的,所述的烟雾过滤器3的上面设有开口43,开口43上设有盖子44,开口43通过进水管40分别与第一储液室33和第二储液室38连通。
- [0026] 进一步的,所述的第一储液室33和第二储液室38下部侧壁设有排液阀36。
- [0027] 该装置在使用时,先往烟雾过滤器3中注入生理盐水35,让烟雾通过生理盐水35可吸收烟雾中的有害颗粒,拧开开口43上的盖子44,从开口43处注入生理盐水35,注入到一定数量时,保证较长的管道能够被淹没到液面以下,较短的管道都位于液面之上,拧紧盖子44,第一储液室33和第二储液室38处于封闭的状态。
- [0028] 手术开始时,医生将腹腔穿刺器1插入腹腔内,将第一连接管2通过螺纹连接在腹腔穿刺器1的侧孔11上,第一连接管2的另一端同样设有螺纹,连接在活动接口一31上,转动螺纹管套42,螺纹管套42即可把第一连接管2和活动接口一31连接在一起,第二连接管5和活动接口二41以同样的方式连接在一起,第二连接管5的另一端连接在小型抽气机6的进气口上,小型抽气机6的出气口与排气管7连接,排气管7的另一端连接到手术室外。
- [0029] 开始排烟工作时,启动小型抽气机6开始工作,小型抽气机6将第二储液室38中的气体抽出,气压变低,由于气压差,第一储液室33内的空气通过连通管37进入第二储液室38内,同样的道理,由于腹腔内与第一储液室33之间的气压差,烟雾被吸进第一储液室33内通过生理盐水35,烟雾内的有害颗粒被生理盐水35吸收了一部分,从生理盐水35中溢出的烟雾通过连通管37进入第二储液室38内,第二次通过生理盐水35,烟雾中的有害颗粒再一次被吸收,最大程度的降低了烟雾中有害物质的含量,减少了对空气的污染,被过滤之后的烟雾从出气管39出来通过第二连接管5,再经过小型抽气机6从出气口进入排气管7,最终被排放到手术室外。
- [0030] 该装置在工作时,可观察烟雾过滤器上的气压表45,实时了解烟雾过滤器3内的气压,以便了解腹腔内的气压,且活动接口处设有单向阀32,可以防止第一储液室33内的生理盐水35倒流回腹腔内,对病人造成伤害,该装置使用结束时,烟雾过滤器3内的生理盐水35已经吸收了太多的烟雾,需要更换,此时,可以打开烟雾过滤器3顶端开口43上的盖子44和下端的排液阀36,将污染过的生理盐水35排放掉,再从开口处注入新的生理盐水35。
- [0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。
- [0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

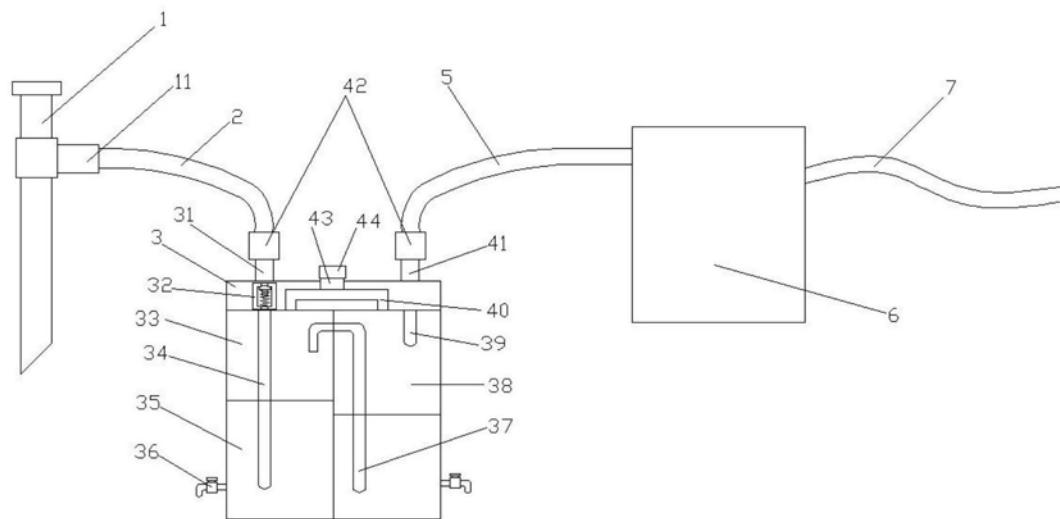


图1

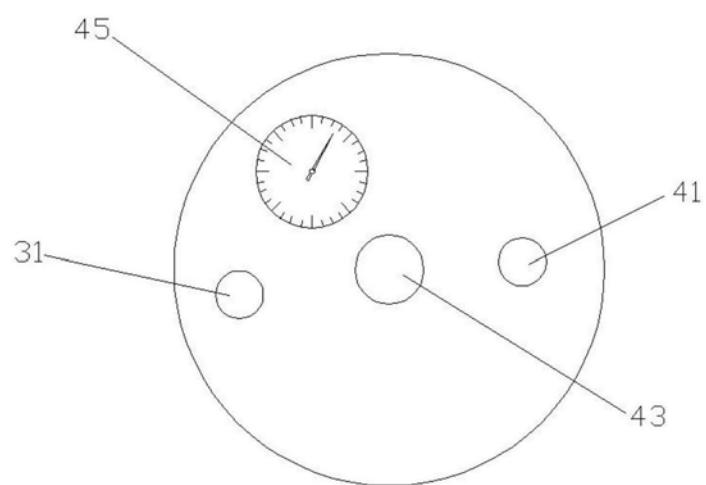


图2

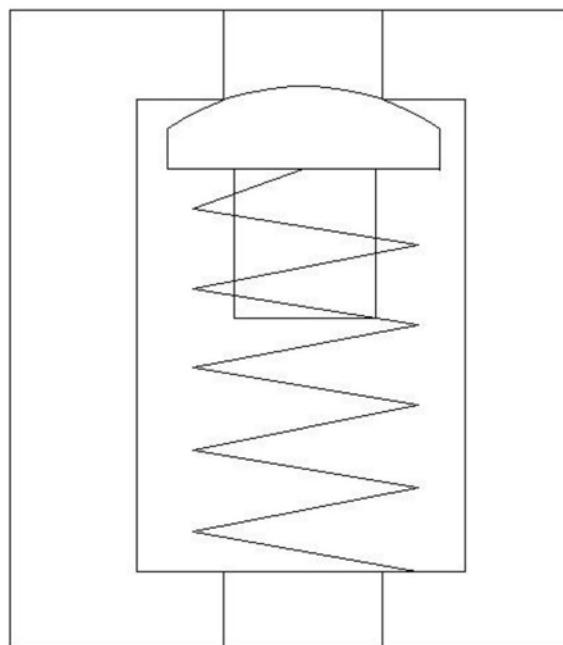


图3

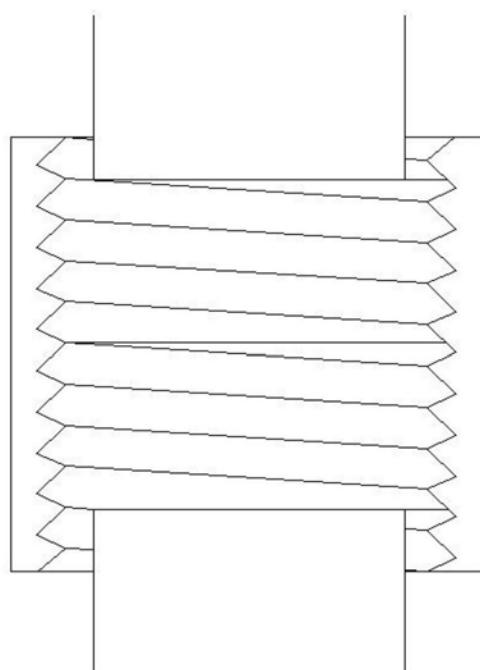


图4

专利名称(译)	一种腹腔镜手术的排烟装置		
公开(公告)号	CN208926629U	公开(公告)日	2019-06-04
申请号	CN201820895626.7	申请日	2018-06-11
[标]申请(专利权)人(译)	赵晓霞		
申请(专利权)人(译)	赵晓霞		
当前申请(专利权)人(译)	赵晓霞		
[标]发明人	赵晓霞		
发明人	赵晓霞		
IPC分类号	A61B90/00		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

一种腹腔镜手术的排烟装置，包括腹腔穿刺器、烟雾过滤器、小型抽气机、第一连接管和第二连接管，其特征在于：所述的第一连接管连接在所述的腹腔穿刺器的侧孔上，所述的烟雾过滤器内部设有第一储液室和第二储液室，第一储液室和第二储液室内装有生理盐水，第一储液室和第二储液室之间的隔板上设有连通管，第一储液室的瓶顶上设有进气管，进气管连接第一连接管，第二连接管另一端连接在小型抽气机，小型抽气机连接在排气管上，排气管的另一端接到手术室外。该装置能有效持续的排出腹腔镜手术中产生的烟雾，保持医生操作中清晰的手术视野，同时，腹腔中排出的烟雾经过两次生理盐水的过滤，能将大部分烟雾吸收，然后再经管道直接排放到手术室外。

