

# 用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置

申请号 CN201721165308.7

申请日 2017.09.12

公开(公告)号 [CN207912768U](#)

公开(公告)日 2018.09.28

分类号 A61B90/00(2016.01);A61B18/12(2006.01)

申请(专利权)人 浙江大学医学院附属妇产科医院;杭州安捷伦医疗科技有限公司



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207912768 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201721165308.7

(22)申请日 2017.09.12

(73)专利权人 浙江大学医学院附属妇产科医院  
地址 310000 浙江省杭州市上城区学士路1号

专利权人 杭州安捷伦医疗科技有限公司

(72)发明人 王洪柱 徐红燕 徐雪芬 薛雁  
江川 王冬梅 曹舒扬 楼儒雅  
岳玺中

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 赵卫康

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

A61B 18/12(2006.01)

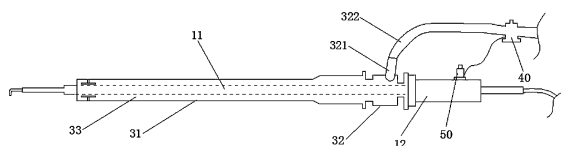
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置

(57)摘要

本实用新型属于医疗器械领域,涉及一种用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置,包括套设在电外科器械的主杆外的吸引套和连接体,所述连接体连接所述吸引套和电外科器械的主杆,所述吸引套与电外科器械的主杆之间形成排烟通道,所述连接体或者所述吸引套上设置有吸引管接头,所述吸引管接头连接有吸引管。本实用新型具有如下的有益效果:1. 本实用新型能够在产生烟雾的瞬间及时吸走烟雾,从而不影响手术视野;2. 不会导致大量二氧化碳被吸走,保证手术的正常进行;3. 便于手术人员操作,不需要护士协助;4. 结构简单、成本更低,适于大规模生产使用。



1. 用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于, 包括套设在电外科器械的主杆(11)外的吸引套(31)和连接体(32), 所述连接体(32)连接所述吸引套(31)和电外科器械的主杆(11), 所述吸引套(31)与电外科器械的主杆(11)之间形成排烟通道(33), 所述连接体(32)或者所述吸引套(31)上设置有吸引管接头(321), 所述吸引管接头(321)连接有吸引管(322)。

2. 根据权利要求1所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述吸引管(322)上设置有对烟雾进行过滤的过滤结构。

3. 根据权利要求1所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述吸引管接头(321)后方设置有电磁阀(40), 所述电磁阀(40)电连有控制开关(50)。

4. 根据权利要求2所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述过滤结构包括活性炭盒(61)和过滤棉(62)。

5. 根据权利要求3所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述控制开关(50)设置在电外科器械手柄(12)上。

6. 根据权利要求1所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述吸引套(31)的直径由所述连接体(32)至电外科器械的主杆(11)的前端逐渐减小。

7. 根据权利要求1所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述吸引套(31)的前端面距离电外科器械的主杆(11)的前端面1-2厘米。

8. 根据权利要求1所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 在所述吸引套(31)的前端内表面设置有固定棱(311)。

9. 根据权利要求1所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述连接体(32)为连接段和分别设置在连接段两端的快速接口。

10. 根据权利要求1所述用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置, 其特征在于: 所述吸引管接头(321)为万向转向接头。

## 用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,涉及一种用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置。

### 背景技术

[0002] 手术烟雾是在手术过程中产生的气态物质,是由于使用到电外科器械、超声刀等破坏和气化组织蛋白和脂肪而产生的烟雾,不仅会妨碍手术人员的视线,而且会向空气中释放有毒、有害物质,会造成手术室人员产生头疼,眼睛膜发炎等不适反应,从而影响手术操作。

[0003] 目前,对于腹腔微创手术产生的烟雾,现有技术中的吸引装置,吸引烟雾的效果不佳,通用性差,而且吸引口往往距离烟雾产生点远,不能及时吸引掉烟雾,导致腹腔内烟雾弥散影响视线,影响手术的进程;在持续吸引烟雾的情况下,会导致腹腔内用于膨胀腹腔的二氧化碳大量流失,从而需要不断充入二氧化碳,以保持膨胀腹腔的效果,浪费了资源。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决现有的腹腔镜电外科手术器械在使用过程中存在的上述问题,提供一种用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置,能够用于长杆类电外科手术器械,通用性强,能够将手术过程中产生的烟雾瞬间吸走,从而不影响手术视野,也不会导致大量二氧化碳被吸走,保证手术的正常进行。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下的技术方案:用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置,包括套设在电外科手术器械的主杆外的吸引套和连接体,所述连接体连接所述吸引套和电外科器械的主杆,所述吸引套与电外科器械的主杆之间形成排烟通道,所述连接体或者所述吸引套上设置有吸引管接头,所述吸引管接头连接有吸引管,所述吸引管上设置有对烟雾进行过滤的过滤结构。

[0006] 上述技术方案中,基于电外科手术器械大部分的结构都具有长杆状的主杆和主杆后端的一个手柄的结构,设计的一款通用型的烟雾吸引装置,可以用于长杆类腹腔镜电外科手术器械使用,实用性强,相比配备与手术器械专一性的烟雾吸引装置相比,成本更低,而且便于操作者操作,对烟雾的吸引效果显著。吸引管接头可以设置在连接体上,也可以设置在吸引套上。

[0007] 手术过程中产生的烟雾,会存在一些有害的气体,还可能会携带病菌,通过设置过滤结构,对手术中产生的烟雾进行过滤,达到排放标准。

[0008] 作为优选,所述过滤结构包括活性炭盒和过滤棉。

[0009] 作为优选,所述过滤结构还包括用于放置活性炭盒和过滤棉的过滤箱体,所述过滤箱体具有前后设置的通过过滤板隔开的第一容纳腔和第二容纳腔。

[0010] 活性炭盒和过滤棉可以分开设置,也可以一起放置在过滤盒体内,并且活性炭盒和过滤棉都可以随时更换。

[0011] 作为优选,所述吸引管接头后方设置有电磁阀,所述电磁阀电连有控制开关。通过操作控制开关,在产生烟雾的点之前的合适时间点,打开控制开关,开启吸引,达到预吸引的效果,这样能确保烟雾的吸引效果。

[0012] 控制开关可以采用两档开关,当打开第一挡时,吸力较小,在烟雾产生前打开,对烟雾进行预吸引,当烟雾产生量增多,打开第二挡,增加吸引强度,保证吸引效果。

[0013] 作为优选,所述控制开关设置在电外科器械的手柄上,便于操作。

[0014] 进一步优选,所述控制开关可拆卸安装在电外科器械的手柄上。

[0015] 作为优选,所述控制开关通过固定夹可拆卸安装在电外科器械的手柄上。

[0016] 作为优选,所述固定夹包括用于与电外科器械的手柄连接的第一夹体和用于夹住所述控制开关的第二夹体。

[0017] 作为优选,所述吸引套的直径由所述连接体至电外科器械的主杆的前端逐渐减小。

[0018] 作为优选,所述吸引套的前端面距离电外科器械的主杆的前端面1-2厘米。

[0019] 作为优选,在所述吸引套的前端内表面设置有固定棱。

[0020] 作为优选,所述连接体为连接段和分别设置在连接段两端的快速接口,一个快速接口与吸引套相连,另一个快速接口与主杆相连,操作简单方便。

[0021] 作为优选,所述吸引管接头为万向转向接头。

[0022] 通过实施上述技术方案,本实用新型具有如下的有益效果:1.具有预吸引功能,能够在产生烟雾的瞬间及时吸走烟雾,从而不影响手术视野;2.不会导致大量二氧化碳被吸走,保证手术的正常进行;3.增加过滤装置,对烟雾进行过滤后再排放,减少对环境的污染;4.便于手术人员操作,不需要护士协助;5.结构简单、成本更低,适于大规模生产使用。

## 附图说明

[0023] 附图1为本实用新型一实施例的结构示意图;

[0024] 附图2为本实用新型实施例2的结构示意图;

[0025] 附图3为本实用新型实施例3的结构示意图。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 实施例1:

[0028] 一种用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置,可以用于带有一定长度的主杆和操作柄的任何腹腔镜电外科器械,例如高频电灼刀、激光刀、超声刀、双极电凝钳等,本实施例以单极电钩为例,如附图1所示,单级电钩包括主杆11和手柄12,手柄12末端电接电源,与其配套使用的吸引过滤装置包括套设在主杆11外面的吸引套31和连接体32。本实施例中的连接体32具有一个连接段,连接段的两端设置快速接口,吸引套31的端部设置成与快速口匹配的端面,操作方便。吸引套31与所述主杆11之间形成排烟通道33,吸引套31的前端面距离所述主杆11的前端面1厘米,在所述吸引套31的前端内表面设置有固定棱311,吸引套31多采用一次性使用的塑料材质,节约成本,但是在使用过程中,容易偏移或者粘贴在主杆11的壁上,固定棱311提供一个支撑力,保证排烟通道33的畅通,

而且还能防止组织堵塞排烟通道33。所述连接体32设置有吸引管接头321,吸引管接头321连接有吸引管322,本实施例中,吸引管接头321采用万向转向接头,这样接上的吸引管322可以任意改变方向,不会妨碍操作。吸引管接头321的后方设置有电磁阀40,操作柄12上设置有与所述电磁阀40电连的控制开关50,在手柄12上,手术人员可以随手操作,操作更方便。

[0029] 实施例2:

[0030] 一种用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置,本实施例中电外科手术器械以双极电凝钳为例,如附图2所示,双极电凝钳包括主杆11和手柄12,手柄12末端电接电源,与其配套使用的吸引过滤装置包括套设在主杆11外面的吸引套31和连接体32。本实施例中的连接体32具有一个连接段,连接段的两端设置快速接口,吸引套31的端部设置成与快速口匹配的端面,操作方便。吸引套31与所述主杆11之间形成排烟通道33,吸引套31的前端面距离所述主杆11的前端面1厘米,在所述吸引套31的前端内表面设置有固定棱311,吸引套31多采用一次性使用的塑料材质,节约成本,但是在使用过程中,容易偏移或者粘贴在主杆11的壁上,固定棱311提供一个支撑力,保证排烟通道33的畅通,而且还能防止组织堵塞排烟通道33。所述连接体32设置有吸引管接头321,吸引管接头321连接有吸引管322,本实施例中,吸引管接头321采用万向转向接头,这样接上的吸引管322可以任意改变方向,不会妨碍操作。吸引管接头321的后方设置有电磁阀40,电磁阀40电连控制开关50,控制开关设置在手柄12上,手术人员可以随手操作,操作更方便。而且控制开关设置在手柄12上,手术人员一旦握紧手柄12开始操作时,控制开关就会在手柄12的作用下被打开,从而开始吸引,保证在烟雾产生之前即开始预吸引,保证烟雾吸引效果。其它带有类似于双极电凝钳的手柄结构的,控制开关采用附图2中相同的设计。

[0031] 吸引管322上设置有对烟雾进行过滤的过滤结构,包括依次设置的过滤棉62和活性炭盒61。

[0032] 实施例3:

[0033] 一种用于电外科手术器械的具有预吸引功能的烟雾吸引过滤装置,本实施例中电外科手术器械以单极电钩为例,如附图3所示,单极电钩包括主杆11和手柄12,手柄12末端电接电源,与其配套使用的吸引过滤装置包括套设在主杆11外面的吸引套31和连接体32。本实施例中的连接体32具有一个连接段,连接段的两端设置快速接口,吸引套31的端部设置成与快速口匹配的端面,操作方便。吸引套31与所述主杆11之间形成排烟通道33,吸引套31的前端面距离所述主杆11的前端面1厘米,在所述吸引套31的前端内表面设置有固定棱311,吸引套31多采用一次性使用的塑料材质,节约成本,但是在使用过程中,容易偏移或者粘贴在主杆11的壁上,固定棱311提供一个支撑力,保证排烟通道33的畅通,而且还能防止组织堵塞排烟通道33。所述吸引套31设置有吸引管接头321,吸引管接头321连接有吸引管322,本实施例中,吸引管接头321采用万向转向接头,这样接上的吸引管322可以任意改变方向,不会妨碍操作。吸引管接头321的后方设置有电磁阀40,电磁阀40电连控制开关50,控制开关设置在手柄12上,手术人员可以随手操作,操作更方便。

[0034] 吸引管322上设置有对烟雾进行过滤的过滤结构,包括依次设置的过滤棉62和活性炭盒61。

[0035] 实施例4:

[0036] 一种具有预吸引功能的电外科器械烟雾吸引过滤装置,电外科器械包括主杆11和手柄12,手柄12末端电接电源,与其配套使用的吸引过滤装置包括套设在主杆11外面的吸引套31和连接体32。本实施例中的连接体32具有一个连接段,连接段的两端设置快速接口,吸引套31的端部设置成与快速口匹配的端面,操作方便。吸引套31与所述主杆11之间形成排烟通道33,吸引套31的前端面距离所述主杆11的前端面1厘米,在所述吸引套31的前端内表面设置有固定棱311,吸引套31多采用一次性使用的塑料材质,节约成本,但是在使用过程中,容易偏移或者粘贴在主杆11的壁上,固定棱311提供一个支撑力,保证排烟通道33的畅通,而且还能防止组织堵塞排烟通道33。所述连接体32设置有吸引管接头321,吸引管接头321连接有吸引管322,本实施例中,吸引管接头321采用万向转向接头,这样接上的吸引管322可以任意改变方向,不会妨碍操作。吸引管接头321的后方设置有电磁阀40,电磁阀40电连控制开关50,控制开关通过固定夹可拆卸安装在所述手柄12上,手术人员可以随手操作,操作更方便,而且可以随时拆卸或者根据使用者操作习惯更换固定位置。固定夹包括用于与所述手柄12连接的第一夹体和用于夹住所述控制开关的第二夹体。

[0037] 吸引管322上设置有对烟雾进行过滤的过滤结构,包括过滤棉62和活性炭盒61以及用于放置活性炭盒61和过滤棉62的过滤箱体,所述过滤箱体具有前后设置的通过过滤板隔开的第一容纳腔和第二容纳腔,活性炭盒61置于第一容纳腔,过滤棉62置于第二容纳腔,活性炭盒61和过滤棉62可以随时更换。

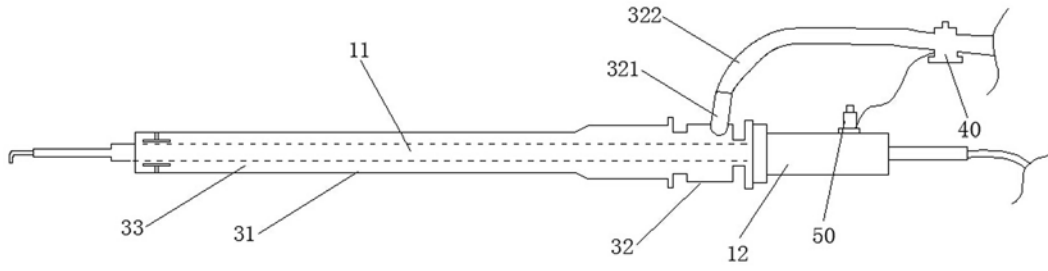


图1

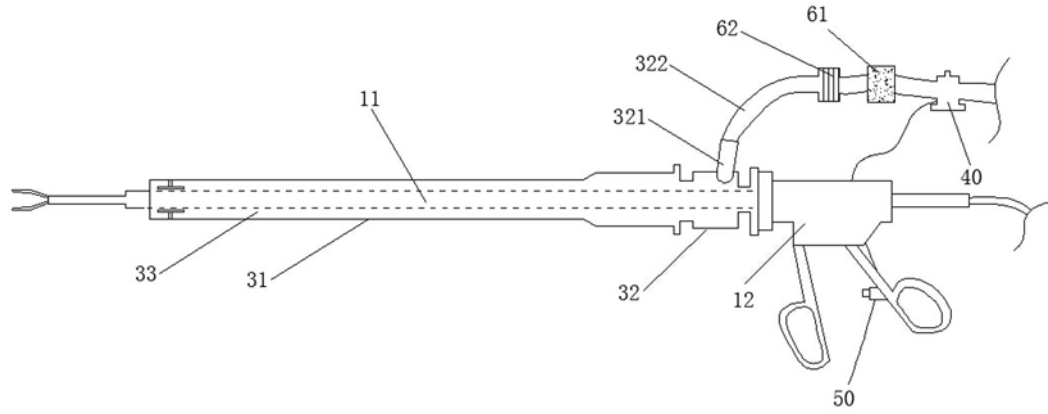


图2

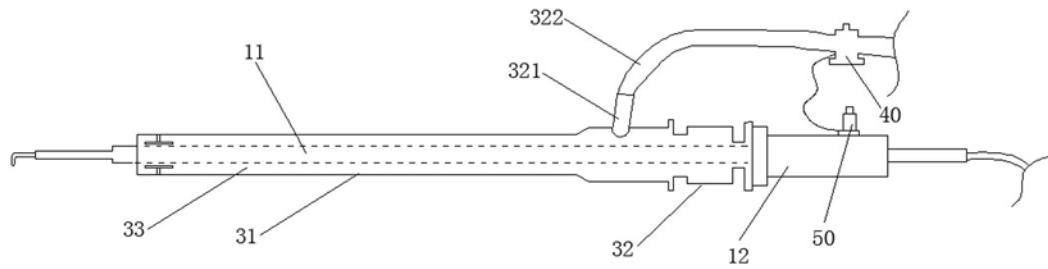


图3