



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109394337 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811650031.6

(22)申请日 2018.12.31

(71)申请人 耿金宏

地址 201505 上海市金山区亭林镇寺平北  
路80号

(72)发明人 耿金宏 袁金凤

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 18/14(2006.01)

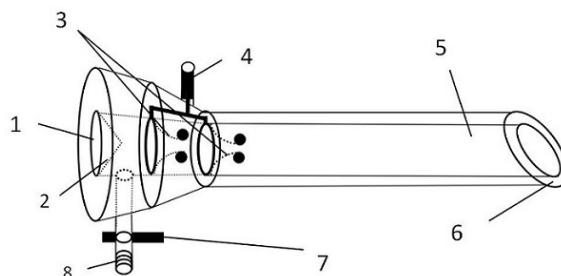
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种腹腔镜用免电线电夹分离钳

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，包括防漏气橡胶阀、主操作孔、导电弹片、导电柱、进气接口、充气阀门、穿刺器套管、钳口、钳口防滑齿、钳绝缘筒、连接杆、钳导电筒、拉力弹簧、固定手柄、活动手柄；该一种腹腔镜用免电线电夹分离钳可方便的分离、电凝组织，通过手术电源线连接导电柱，在钳导电筒的导电作用，将钳口夹毕的组织进行电凝止血操作，不需要在钳子器械本身连接电源线，可防止电线较长，电线缠绕器械，以及更换器械的电源线所带来的麻烦，经临床使用，此器械在分离组织、电凝组织操作时，更加人性化，尤其是在腹腔镜下全腹膜外疝气修补术手术中，使微创伤手术时间更短，手术医生体验更好。



1. 一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，包括防漏气橡胶阀、主操作孔、导电弹片、导电柱、进气接口、充气阀门、穿刺器套管、钳口、钳口防滑齿、钳绝缘筒、连接杆、钳导电筒、拉力弹簧、固定手柄、活动手柄；其特征在于：所述主操作孔为手术器械出入孔，且后端有防漏气橡胶阀；所述导电弹片与导电柱相连；所述穿刺器套管为绝缘套管；所述充气阀门为控制进气接口与穿刺器套管相通的开关阀门；所述活动手柄通过连接杆与钳口相连。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述防漏气橡胶阀为可防止穿刺套管漏气的软质橡胶阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述导电弹片为穿刺套管内部弧形，末端带有球形、弹性的金属材质防卡顿的弹片，且其与导电柱相连。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述钳导电筒工作时与导电弹片相通电，且导电弹片通过导电柱可与手术室电凝设备相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述进气接口可与手术室腹腔镜充气设备相连通，且通过充气阀门控制开关。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述钳口通过连接杆与钳导电筒相连，本钳子均为导电的金属材质结构。

7. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述钳绝缘筒与钳固定手柄和钳活动手柄表面涂有绝缘材质，钳导电筒表面无绝缘材质涂层。

8. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述拉力弹簧在自然状态下呈拉力状态。

9. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，其特征在于：所述钳口上有钳口防滑齿结构。

## 一种腹腔镜用免电线电夹分离钳

### 技术领域

[0001] 本发明型涉及腹腔镜应用技术领域,具体为一种腹腔镜用免电线电夹分离钳。

### 背景技术

[0002] 现代医学的发展,微创外科已经是外科手术的发展方向,微创外科具有创伤小,恢复快,痛苦少,伤口美观,是现代医学共同追求的目标和方向,现有腹腔镜腹部手术时,腹部皮肤切开微小伤口后、放置穿刺套管,腹腔内充气,建立腹腔通道,通过穿刺套管进行腹部手术操作,最为常用的手术器械为电钩和组织钳,目前,在其电凝、电切组织时均需要电钩体或者组织钳本身连接电源线,进行腹腔内脏器的切割、电凝、分离组织手术操作,电钩和组织钳后端需要有与电凝设备相连通的电源线才能完成组织的电凝和电切手术操作,根据手术需要,如在做腹腔镜下全腹膜外疝气手术时,有时需要频繁更换组织钳和电钩等手术器械,由于电源线较长,很容易与其他手术设备相缠绕,致使手术台器械凌乱,增加手术时间。给手术医生,尤其是腹腔镜初学者带来一定的困扰。

### [0003] 发明型内容

本发明型的目的在于提供一种腹腔镜用免电线电夹分离钳,它能有效的解决背景技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明型提供如下技术方案:一种腹腔镜用免电线电夹分离钳,包括防漏气橡胶阀、主操作孔、导电弹片、导电柱、进气接口、充气阀门、穿刺器套管、钳口、钳口防滑齿、钳绝缘筒、连接杆、钳导电筒、拉力弹簧、固定手柄、活动手柄;其特征在于:所述主操作孔为手术器械出入孔,且后端有防漏气橡胶阀;所述导电弹片与导电柱相连;所述穿刺器套管为绝缘套管;所述充气阀门为控制进气接口与穿刺器套管相通的开关阀门;所述活动手柄通过连接杆与钳口相连。

[0005] 进一步,所述防漏气橡胶阀为可防止穿刺套管漏气的软质橡胶阀门。

[0006] 进一步,所述导电弹片为穿刺套管内部弧形,末端带有球形、弹性的金属材质防卡顿的弹片,且其与导电柱相连。

[0007] 进一步,所述钳导电筒工作时与导电弹片相通电,且导电弹片通过导电柱可与手术室电凝设备相连通。

[0008] 进一步,所述进气接口可与手术室腹腔镜充气设备相连通,且通过充气阀门控制开关。

[0009] 进一步,所述钳口通过连接杆与钳导电筒相连,本钳子均为导电的金属材质结构。

[0010] 进一步,所述钳绝缘筒与钳固定手柄和钳活动手柄表面涂有绝缘材质,钳导电筒表面无绝缘材质涂层。

[0011] 进一步,所述拉力弹簧在自然状态下呈拉力状态。

[0012] 进一步,所述钳口上有钳口防滑齿结构。

[0013] 与现有技术相比,该一种腹腔镜用免电线电夹分离钳可在医生进行腹腔镜下手术时,将手术室电凝设备的电源线连接本器械穿刺导管的导电柱上,将电源传递到导电弹片

上,应用本器械不仅可及分离解剖局部组织,而且还可以直接钳口夹毕需要电凝的组织,手握活动手柄和固定手柄,通过导电柱-导电弹片-钳导电筒-连接杆-钳口这条导电通路,的导电作用,进行腹腔内组织的电凝操作,不再需要在组织钳杆上连接电源线,可防止电线较长,电线缠绕器械,以及更换不同的手术器械时需要更换电源线所带来的麻烦,明显节省手术时间,更加符合现代微创手术理念。比如外科常见腹腔镜下全腹膜外疝气修补术中,需要两把分离钳,一把分离钳连接外来源线,在分离组织过程中,遇到需要电凝的组织,夹毕并电凝止血时,一把夹住组织协助,提供张力,一把钳子直接通过穿刺套管上的电源线连接通路电凝止血。此钳子器械本身不再需要连接电源线,更加方便,尤其是遇到需要反复更换电钩和分离钳的手术时,免去频繁更换电源连接线,使其优势更加明显。经临床使用,此腹腔镜用免电线电夹钳装置更加人性化,使微创手术时间更短,手术医生体验更好。

## 附图说明

[0014] 图1、图2为本发明型的整体结构示意图;

附图标记中:防漏气橡胶阀1、主操作孔2、导电弹片3、导电柱4、进气接口5、充气阀门6、穿刺器套管7、钳口8、钳口防滑齿9、钳绝缘筒10、连接杆11、钳导电筒12、拉力弹簧13、固定手柄14、活动手柄15。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明型实施例中的附图,对本发明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发明型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明型中的实施例,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它实施例,都属于本发明型保护的范围。

[0016] 请参阅图1、图2;本发明型提供一种技术方案:

一种腹腔镜用免电线电夹分离钳,包括防漏气橡胶阀1、主操作孔2、导电弹片3、导电柱4、进气接口5、充气阀门6、穿刺器套管7、钳口8、钳口防滑齿9、钳绝缘筒10、连接杆11、钳导电筒12、拉力弹簧13、固定手柄14、活动手柄15;其特征在于:所述主操作孔2为手术器械出入孔,且后端有防漏气橡胶阀1;所述导电弹片3与导电柱4相连;所述穿刺器套管7为绝缘套管;所述充气阀门6为控制进气接口5与穿刺器套管7相通的开关阀门;所述活动手柄15通过连接杆11与钳口8相连。

[0017] 进一步,所述防漏气橡胶阀1为可防止穿刺套管漏气的软质橡胶阀门。

[0018] 进一步,所述导电弹片3为穿刺套管内部弧形,末端带有球形、弹性的金属材质防卡顿的弹片,且其与导电柱4相连。

[0019] 进一步,所述钳导电筒12工作时与导电弹片3相通电,且导电弹片3通过导电柱4可与手术室电凝设备相连通。

[0020] 进一步,所述进气接口5可与手术室腹腔镜充气设备相连通,且通过充气阀门6控制开关。

[0021] 进一步,所述钳口8通过连接杆11与钳导电筒12相连,本钳子均为导电的金属材质结构。

[0022] 进一步,所述钳绝缘筒10与钳固定手柄14和钳活动手柄15表面涂有绝缘材质,钳

导电筒12表面无绝缘材质涂层。

[0023] 进一步,所述拉力弹簧13在自然状态下呈拉力状态。

[0024] 进一步,所述钳口8上有钳口防滑齿9结构。

[0025] 本发明型的器械的益处为:本器械在腹腔镜手术操作时,不需要腹腔镜钳夹器械连接电源线,就可很方便的,应用本器械进行腹腔内脏器组织的电凝、止血手术操作。即直接手握持本器械的固定手柄14和活动手柄15,将本器械放入穿刺套管内,进行组织分离、钳夹操作,当遇到需要凝毕的细小毛细血管时,将需要电凝的组织放入钳口8中,由于钳口具有钳口防滑齿9的结构,可牢固的抓持组织,电能可通过导电柱4-导电弹片3-钳导电筒12-连接杆11-钳口8,这条导电通路进行腹腔内脏器组织的电凝,止血手术操作。由于本器械钳体上本身不带有电源线连接柱,因此无任何连接电线、管道。进而,可有效的防止频繁更换手术操作器械所带来的电源线缠绕。如手术常用的导电电钩设计成上述结构,即可摆脱电源线,直接无连接线,即拿即用,直接使用。更加方便的更换不同的手术器械、设备,可明显节省手术时间,保持手术台面清洁。

[0026] 本发明型具体连接结构为:本器械包括两个部分:一为穿刺套管器械,二为电凝手术操作器械。穿刺套管器械的结构为主操作孔2后方有防漏气橡胶阀门1,后方有导电弹片3,其与导电柱4相联通,穿刺器套管7为绝缘材料,其前方为斜面结构是为了方便穿刺,放置穿刺套管,穿刺套管器械的上有充气阀门6,和进气接口5。钳子电凝手术操作器械结构是:固定手柄14为钳子末端固定不变的手柄,活动手柄15为可前后活动的手柄,向前推动活动手柄15时,通过连接杆11的推力作用,可将钳口8张开;在自然状态下,拉力弹簧13可将活动手柄15向后拉,使钳口8处于闭合状态。钳口8上有钳口防滑齿9结构,可防止夹毕后的组织滑脱,本器械全部为金属导电材质,在部分钳筒上涂有绝缘材料,使其具有钳绝缘筒10的结构,钳导电筒12处未涂绝缘材料,其具有导电能力。在钳子末端的底座和钳活动手柄15以及钳固定手柄14上均涂有绝缘材料,钳口8与钳口防滑齿9均为无绝缘材料的,导电金属材质。

[0027] 本器械具体使用方法和工作原理为:根据手术部位的需要,将本穿刺套管安置在腹壁上,本器械在穿刺器套管7的前端为穿刺器斜面状结构,可方便的进行穿刺器放置操作。当建立腹腔通道后,将进气接口5与手术室外接二氧化碳压力管道建立连接,打开充气阀门6,将二氧化碳气体冲入腹腔,由于本器械具有防漏气橡胶阀门1,可有效的防止冲入腹腔的二氧化碳气体的漏出。保持腹腔内部压力,以及手术所需要的空间结构,将手术室内外接电凝机器的导电线与本器械的导电柱4相连接,建立好上述连接后,可进行腹腔内手术操作。比如腹腔镜下全腹膜外疝气修补术中,需要在腹膜前间隙内建立空间放置补片,此空间较疏松,但有少量细小血管存在,因此,分离钳电凝毛细血管的操作尤其重要。在应用本腹腔镜钳夹器械分离组织时,手术操作者握持固定手柄14和活动手柄15,将闭合状态下的钳口8放入穿刺套管内,由于拉力弹簧13有拉力作用,在其作用下,可将活动手柄15向后拉,连接杆11向后具有拉力,致使钳口8呈闭合状态,方便本钳夹器械放入腹腔内部,正常使用时,可应用本器械进行组织的精细解剖分离,在分离组织过程中,当遇到需要钳夹,电凝的毛细血管组织时,将钳口8夹毕毛细血管组织成功后,由于钳口8具有钳口防滑齿9结构,可防止夹毕的组织滑脱。通过脚控电凝开关(现医院的较多手术电凝器械均常用此开关,来控制线路通电和断电)进行外电源的联通和切断控制,当联通电源时,电能即可通过电源线-导电柱4-导电弹片3-钳导电筒12-连接杆11-钳口8-钳口防滑齿9这条导电通路导电,即可完成

腹腔内可疑出血组织的电凝，止血手术操作。电凝手术器械钳本身，不需要连接电源线，可有效的保持手术台的整洁，防止电源线缠绕所带来的不便。本器械除钳口8、钳口防滑齿9以及钳导电筒12为导电部分外，其余部位均涂有绝缘涂层，可防止意外触电。同时可根据需要，将现有的手术器械，如腹腔镜剪刀，电钩等手术器械的前端设计成与本器械的电凝手术器械相同的导电结构，也可应用本器械穿刺套管器械进行无电源线手术操作。此器械经临床实际应用，可有效的解决手术中所用需要带电手术器械，电源线反复更换所致的手术台凌乱，器械缠绕，明显节约手术时间。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明型的实施例，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型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，本发明型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

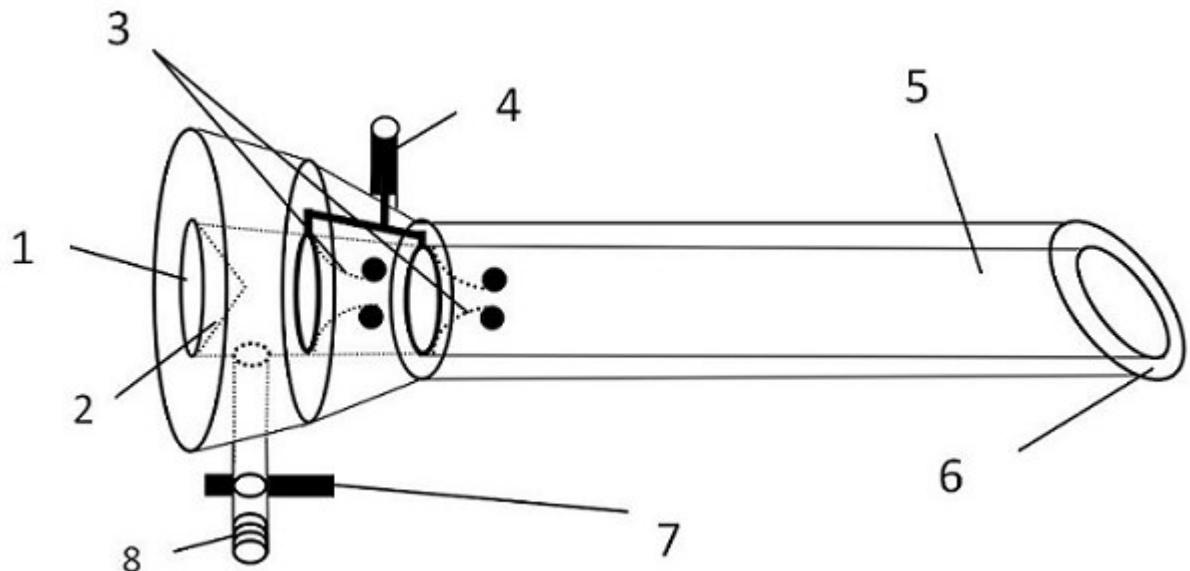


图1

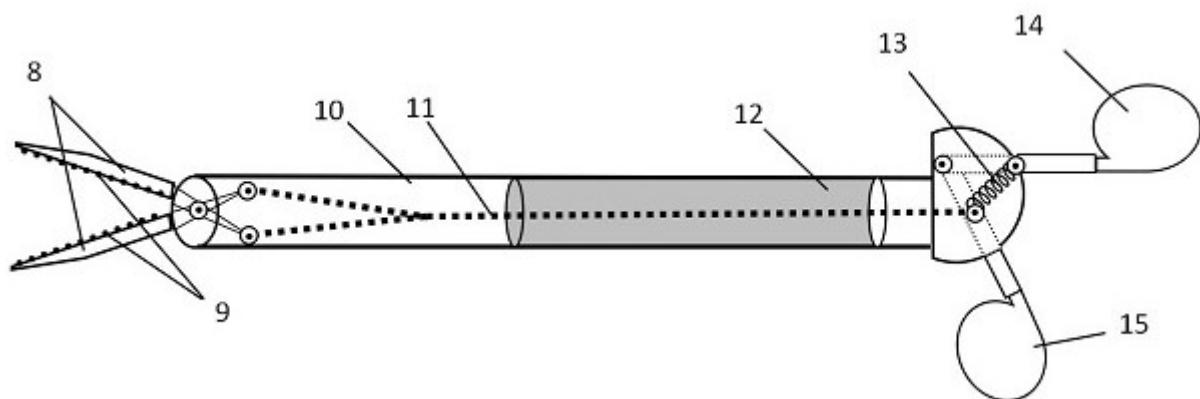


图2

专利名称(译)	一种腹腔镜用免电线电夹分离钳		
公开(公告)号	<a href="#">CN109394337A</a>	公开(公告)日	2019-03-01
申请号	CN201811650031.6	申请日	2018-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	耿金宏		
申请(专利权)人(译)	耿金宏		
当前申请(专利权)人(译)	耿金宏		
[标]发明人	耿金宏 袁金凤		
发明人	耿金宏 袁金凤		
IPC分类号	A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/12 A61B18/1442 A61B2018/00589 A61B2018/00601 A61B2018/00982		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本发明型公开了一种腹腔镜用免电线电夹分离钳，包括防漏气橡胶阀、主操作孔、导电弹片、导电柱、进气接口、充气阀门、穿刺器套管、钳口、钳口防滑齿、钳绝缘筒、连接杆、钳导电筒、拉力弹簧、固定手柄、活动手柄；该一种腹腔镜用免电线电夹分离钳可方便的分离、电凝组织，通过手术电源线连接导电柱，在钳导电筒的导电作用，将钳口夹住的组织进行电凝止血操作，不需要在钳子器械本身连接电源线，可防止电线较长，电线缠绕器械，以及更换器械的电源线所带来的麻烦，经临床使用，此器械在分离组织、电凝组织操作时，更加人性化，尤其是在腹腔镜下全腹膜外疝气修补术手术中，使微创手术时间更短，手术医生体验更好。

