



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102579111 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201110020089. 4

(22) 申请日 2011. 01. 18

(71) 申请人 沈阳沈大内窥镜有限公司

地址 110044 辽宁省沈阳市大东区合作街  
123 号

(72) 发明人 孙辉 李景斌

(51) Int. Cl.

A61B 17/3205(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

双管切割内镜吸引清除器

(57) 摘要

本发明是一种与内窥镜的微创手术相配合使用的双管切割内镜吸引清除器，主要包括切割管、活塞、真空室、密封圈、复位弹簧和手柄。真空吸引使软性组织，比如血肿，部分进入切割管；在不高的真空中度下，切割管就可以后退，然后与不动的内窥镜的器械通道相配合，将组织切断，切断后的组织在不高的真空中度下就可被吸走，然后切割管复位，开始新一轮的过程。这样组织就被自动连续的清除了。



1. 双管切割内镜吸引清除器,主要包括切割管、活塞、真空室、密封圈、复位弹簧和手柄,其特征在于所述切割管在其抽吸端部有侧孔;所述活塞在运动方向上的面积大于切割管的横截面积;切割管与活塞密封连接;密封圈套在活塞上;所述真空室内依次装入复位弹簧和活塞,复位弹簧能够使活塞进行往复运动;所述手柄用来控制活塞的行程及方便使用。

2. 根据权利要求 1 所述的双管切割内镜吸引清除器,其中所述真空室的端部设有气嘴,该气嘴与外部抽真空设备相连接。

## 双管切割内镜吸引清除器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种软性组织清除设备,特别是涉及一种双管切割内镜吸引清除器。

### 背景技术

[0002] 目前微创手术已成趋势,微创手术常使用的内窥镜也随之被广泛使用。人体内的软性组织要通过只有几毫米直径的小孔取出,可供选择的手术器械很少。我们在研究高血圧脑出血内窥镜手术治疗时,使用传统的针管式吸引器来清除血肿。对于凝结程度不深的血肿,效果还可以,但对于大多数凝结程度较深的血肿,清除效果不是很理想。主要是因为血肿不容易断裂,连续的血肿塞在针管里,需要的吸力特别大,但压力过大,手术的安全性就无法保障。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种既能以较小的力吸出血肿,又能自动连续高效率的清除体内软性组织的双管切割内镜吸引清除器。

[0004] 本发明技术方案:

[0005] 双管切割内镜吸引清除器,主要包括切割管、活塞、真空室、密封圈、复位弹簧和手柄,切割管在其抽吸端部有侧孔;活塞在运动方向上的面积大于切割管的横截面积;切割管与活塞密封连接;密封圈套在活塞上;真空室内依次装入复位弹簧和活塞,复位弹簧能够使活塞进行往复运动;真空室的端部设有气嘴,该气嘴与外部抽真空设备相连接;手柄用来控制活塞的行程及方便使用。

### 附图说明

[0006] 图 1 :双管切割内镜吸引清除器的外形示意图。

[0007] 图 2 :切割管端部和抽吸孔示意图。

[0008] 图 3 :手柄端示意图。

[0009] 图 4 :手柄端爆炸图,从左到右,依次是手柄,活塞,密封圈,复位弹簧和真空室。

[0010] 图 5 :双管切割内镜吸引清除器与内窥镜配合使用示意图。

[0011] 图 6 :切割管和内窥镜器械通道形成双管切割结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述:

[0013] 双管切割内镜吸引清除器,主要包括切割管、活塞、真空室、密封圈、复位弹簧和手柄。如图 1、2、3、4。通过真空室的气嘴用软管与抽真空设备相连接。双管切割内镜吸引清除器与内窥镜配合使用,如图 5 所示。将切割管插入内窥镜的器械通道,并一直插到所要清除的组织内。开启抽真空设备。组织通过抽吸孔进入切割管。随着进入切割管的组织的增多,阻力越来越大,真空度也越来越高,最后组织无法继续进入切割管,真空度继续升高。当

真空度达到某一值时,活塞开始运动。由于活塞在运动方向上的面积大于切割管的横截面积,所以活塞运动的动力来自于活塞所产生的气体压力,而不是切割管的端部所产生的压力。这一点很重要,这使活塞的移动不需要很高的真空度。具体的数值还可以通过调整活塞的直径的大小来调整。活塞带动切割管运动,但是内窥镜的器械通道是不动的,这样内窥镜器械通道的内壁和切割管的相对移动就将组织切断,参见图6。内窥镜的器械通道与切割管之间有间隙,空气是连通的。在气压的作用下,切割管内的组织就被真空设备吸走。由于气路接通,真空度降低,在复位弹簧的作用下,活塞带动切割管复位。如果不能完全复位,可以通过关闭抽真空设备的方式使活塞完全复位。当切割管重新回到组织内后,再次将组织吸入切割管。上述过程再来一次。就这样,自动连续地将组织清除出人体。移动切割管或者内窥镜可以调整组织清除的范围。

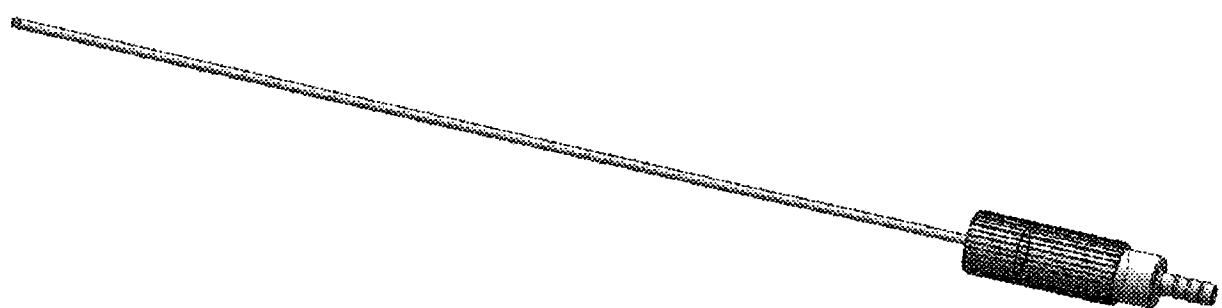


图 1

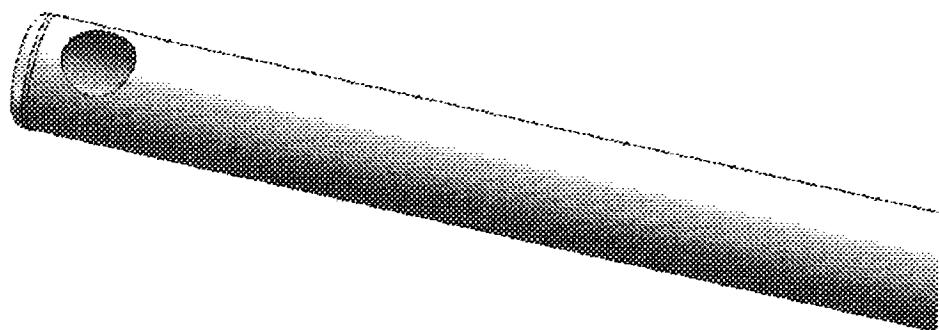


图 2

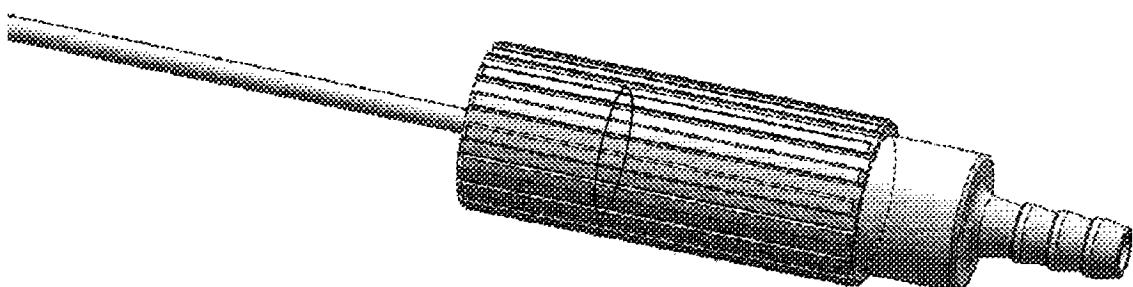


图 3

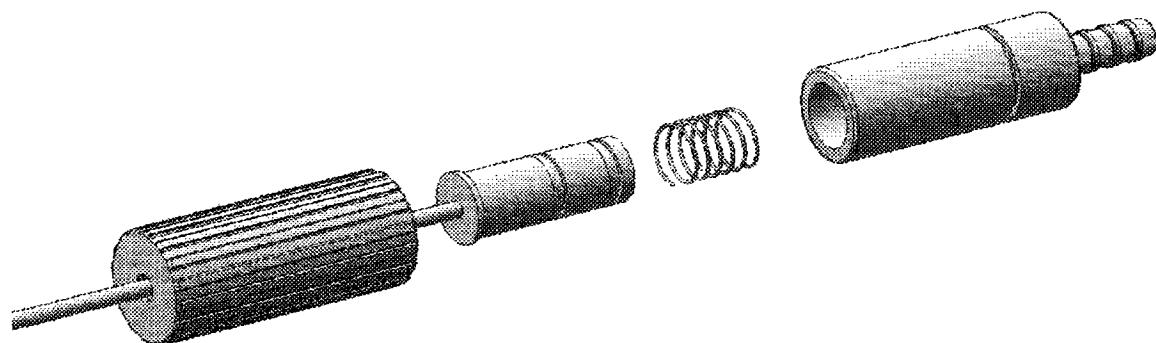


图 4



图 5

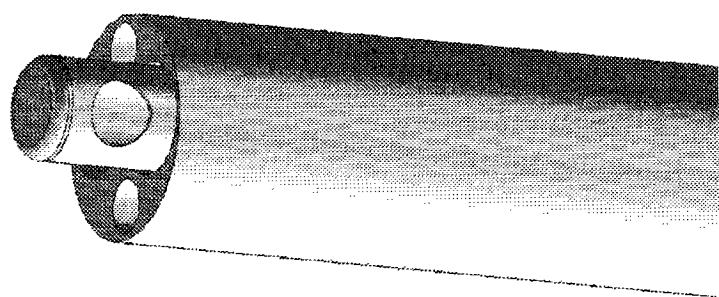


图 6

专利名称(译)	双管切割内镜吸引清除器		
公开(公告)号	<a href="#">CN102579111A</a>	公开(公告)日	2012-07-18
申请号	CN201110020089.4	申请日	2011-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	沈阳沈大内窥镜有限公司		
申请(专利权)人(译)	沈阳沈大内窥镜有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	沈阳沈大内窥镜有限公司		
[标]发明人	孙辉 李景斌		
发明人	孙辉 李景斌		
IPC分类号	A61B17/3205		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本发明是一种与内窥镜的微创手术相配合使用的双管切割内镜吸引清除器，主要包括切割管、活塞、真空室、密封圈、复位弹簧和手柄。真空吸引使软性组织，比如血肿，部分进入切割管；在不高的真空中，切割管就可以后退，然后与不动的内窥镜的器械通道相配合，将组织切断，切断后的组织在不高的真空中就可被吸走，然后切割管复位，开始新一轮的过程。这样组织就被自动连续的清除了。

