



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106344117 A

(43)申请公布日 2017.01.25

(21)申请号 201610952833.7

(22)申请日 2016.10.27

(71)申请人 江苏怡龙医疗科技有限公司

地址 212355 江苏省镇江市丹阳市云阳镇
横塘工业园区

(72)发明人 孙福成 刘贝 陈维达 刘海龙

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

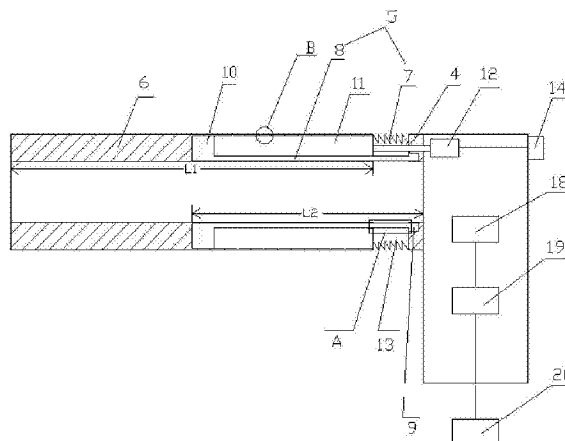
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀

(57)摘要

本发明涉及一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,包括刀头和刀柄,刀头固定在刀柄上,刀头为中空管状结构,刀头与泵通过管道相连通,刀头包括固定部、伸缩部和吸引部,伸缩部包括圆环形结构的伸缩外壁和圆环形结构的延伸内壁,伸缩外壁为波纹管结构,延伸内壁两端分别设有一圈第一卡接条和一圈第二卡接条,第一卡接条固定在固定部内,第二卡接条可移动的设置在吸引部的调节腔内,刀柄内设有电动推杆,电动推杆穿过伸缩外壁和延伸内壁之间形成的第二空腔固定在吸引部上,刀头的长度可以根据手术环境进行实时调整,加快了手术进程,防止污染,提高了安全性能,降低了成本。



1. 一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其特征为,包括刀头和刀柄,刀头固定在刀柄上,刀头为中空管状结构,刀头与泵通过管道相连通,刀头包括固定部、伸缩部和吸引部,伸缩部固定在吸引部和固定部之间,伸缩部包括圆环形结构的伸缩外壁和圆环形结构的延伸内壁,伸缩外壁包覆在伸缩内壁外部,伸缩外壁为波纹管结构,延伸内壁两端分别设有一圈第一卡接条和一圈第二卡接条,第一卡接条固定在固定部内,第二卡接条可移动的设置吸引部的调节腔内,刀柄内设有电动推杆,电动推杆穿过伸缩外壁和延伸内壁之间形成的第二空腔固定在吸引部上,电动推杆与设置在刀柄上的开关相连接。

2. 如权利要求1的一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其特征为,第一卡接条外壁上设有一圈第一O形密封圈。

3. 如权利要求1的一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其特征为,第二卡接条外壁上设有一圈第二O形密封圈。

4. 如权利要求1的一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其特征为,调节腔的外壁上设有通气孔。

5. 如权利要求1的一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其特征为,第二卡接条与调节腔间隙配合。

6. 如权利要求1的一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其特征为,刀柄内设有换能器和信号发生器,信号发生器与主机相连接。

7. 如权利要求1的一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其特征为,调节腔的长度为 L_1 ,吸引部的长度为 L_2 , $1/2 \cdot L_1 \leq L_2 \leq 2/3 \cdot L_1$ 。

一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声手术刀,具体涉及一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀。

背景技术

[0002] 20世纪70年代,微创技术迅猛发展,目前包括微创手术已经应用到普外科、妇产科、心胸外科、泌尿外科、小儿外科、骨科、脑外科及眼科等近10个手术中。微创手术的发展带动了手术器械的发展,如内镜超声、超声刀、微型手术器械、各类腔内切割吻合器等。随之涌现的手术器械反过来又推动了微创外科的发展,逐步发展成为了医疗器械行业中的一个分支行业。

[0003] 超声手术刀分为吸引式和切割式两种,吸引式手术刀是利用超声的空化作用,粉碎病变组织,再由泵吸出,由于现有的手术刀的刀头长度是固定的,用于不同的手术环境需要临时进行更换,费时费力,易丢失和污染,增加了成本,降低了安全性能。

发明内容

[0004] 本发明针对上述问题提出了一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,刀头的长度可以根据手术环境进行实时调整,加快了手术进程,防止污染,提高了安全性能,降低了成本。

[0005] 具体的技术方案如下:

[0006] 一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,包括刀头和刀柄,刀头固定在刀柄上,刀头为中空管状结构,刀头与泵通过管道相连通,刀头包括固定部、伸缩部和吸引部,伸缩部固定在吸引部和固定部之间,伸缩部包括圆环形结构的伸缩外壁和圆环形结构的延伸内壁,伸缩外壁包覆在伸缩内壁外部,伸缩外壁为波纹管结构,延伸内壁两端分别设有一圈第一卡接条和一圈第二卡接条,第一卡接条固定在固定部内,第二卡接条可移动的设置在吸引部的调节腔内,刀柄内设有电动推杆,电动推杆穿过伸缩外壁和延伸内壁之间形成的第二空腔固定在吸引部上,电动推杆与设置在刀柄上的开关相连接。

[0007] 上述一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其中,第一卡接条外壁上设有一圈第一O形密封圈。

[0008] 上述一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其中,第二卡接条外壁上设有一圈第二O形密封圈。

[0009] 上述一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其中,调节腔的外壁上设有通气孔。

[0010] 上述一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其中,第二卡接条与调节腔间隙配合。

[0011] 上述一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其中,刀柄内设有换能器和信号发生器,信号发生器与主机相连接。

[0012] 上述一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,其中,调节腔的长度为 L_1 ,吸引部的长度为 L_2 , $1/2 * L_1 \leq L_2 \leq 2/3 * L_1$ 。

[0013] 本发明的有益效果为:

[0014] 本发明通过电动推杆可以实现刀头长度的调整,刀头的长度可以根据手术环境进行实时调整,加快了手术进程,防止污染,提高了安全性能,降低了成本,第一卡接条和第二卡接条的外壁上均设有密封圈,提升了密封性能,有效防止泄露,在调节腔外壁上设有通气孔,保证了第二卡接条移动的顺畅性,伸缩部的伸缩外壁采用软连接的方式,进一步防止磨损,提高了使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本发明剖视图(1)。

[0016] 图2为本发明剖视图(2)。

[0017] 图3为本发明A部放大图。

[0018] 图4为本发明B部放大图。

具体实施方式

[0019] 为使本发明的技术方案更加清晰明确,下面结合附图对本发明进行进一步描述,任何对本发明技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本发明保护范围。

[0020] 附图标记

[0021] 刀头1、刀柄2、泵3、固定部4、伸缩部5、吸引部6、伸缩外壁7、延伸内壁8、第一卡接条9、第二卡接条10、调节腔11、电动推杆12、第二空腔13、开关14、第一O形密封圈15、第二O形密封圈16、通气孔17、换能器18、信号发生器19、主机20。

[0022] 如图所示一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀,包括刀头1和刀柄2,刀头固定在刀柄上,刀头为中空管状结构,刀头与泵3通过管道相连通,刀头包括固定部4、伸缩部5和吸引部6,伸缩部固定在吸引部和固定部之间,伸缩部包括圆环形结构的伸缩外壁7和圆环形结构的延伸内壁8,伸缩外壁包覆在伸缩内壁外部,伸缩外壁为波纹管结构,延伸内壁两端分别设有一圈第一卡接条9和一圈第二卡接条10,第一卡接条固定在固定部内,第二卡接条可移动的设置于吸引部的调节腔11内,第二卡接条与调节腔间隙配合,调节腔的长度为 L_1 ,吸引部的长度为 L_2 , $1/2 * L_1 \leq L_2 \leq 2/3 * L_1$,刀柄内设有电动推杆12,电动推杆穿过伸缩外壁和延伸内壁之间形成的第二空腔13固定在吸引部上,电动推杆与设置在刀柄上的开关14相连接,第一卡接条外壁上设有一圈第一O形密封圈15,第二卡接条外壁上设有一圈第二O形密封圈16,调节腔的外壁上设有通气孔17,刀柄内设有换能器18和信号发生器19,信号发生器与主机20相连接,主机可以为计算机。

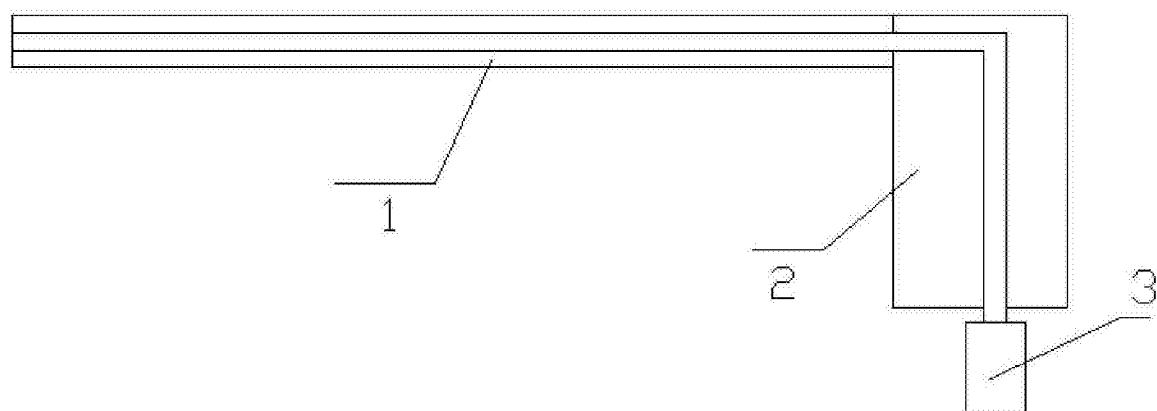


图1

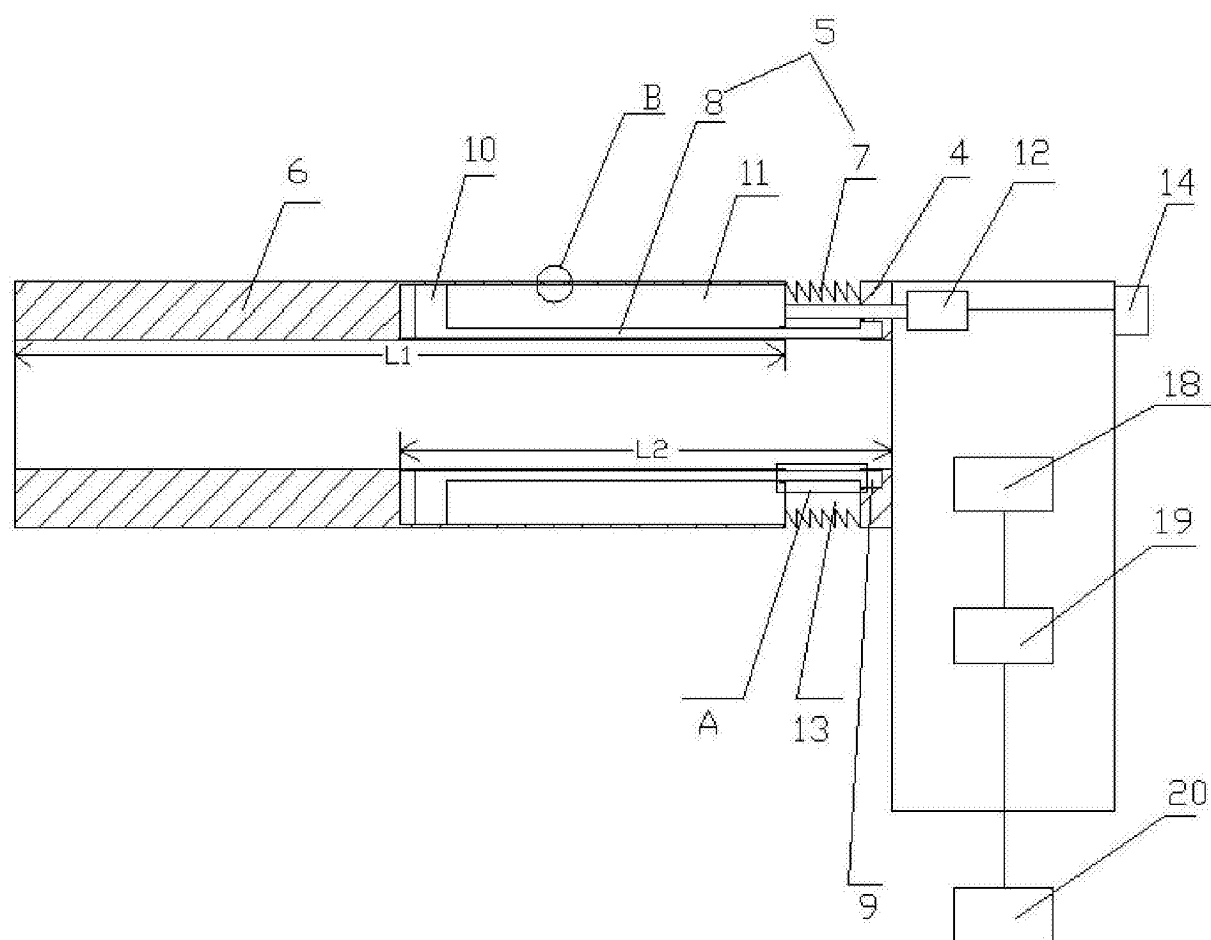


图2

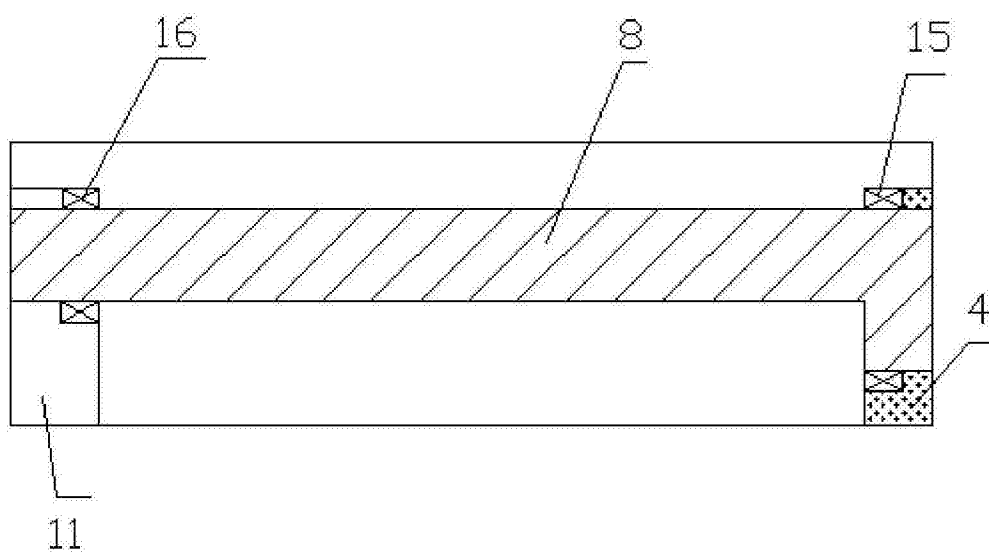


图3

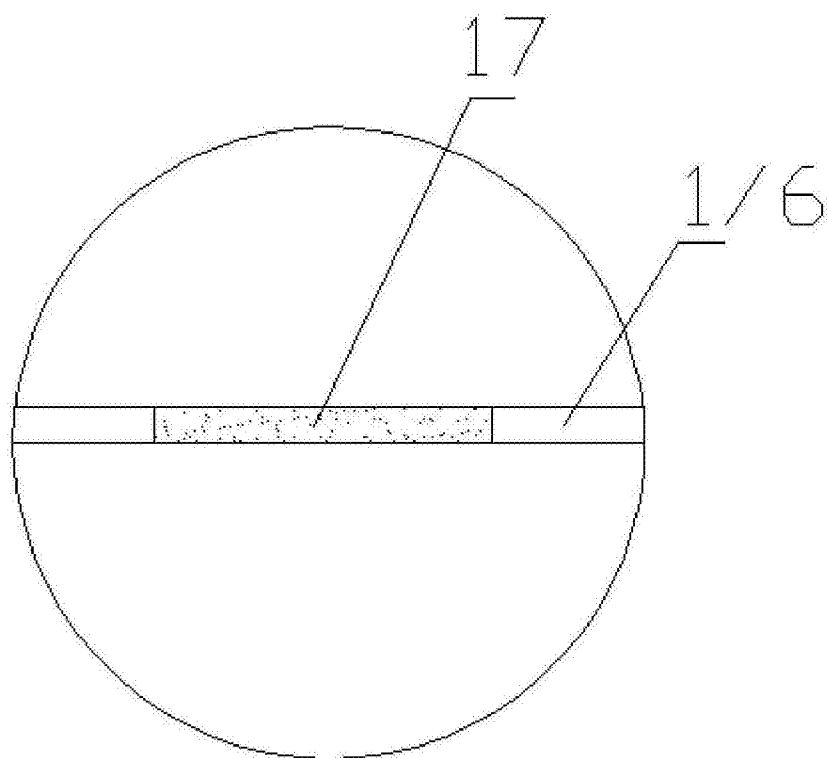


图4

专利名称(译)	一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀		
公开(公告)号	CN106344117A	公开(公告)日	2017-01-25
申请号	CN201610952833.7	申请日	2016-10-27
[标]申请(专利权)人(译)	江苏怡龙医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏怡龙医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏怡龙医疗科技有限公司		
[标]发明人	孙福成 刘贝 陈维达 刘海龙		
发明人	孙福成 刘贝 陈维达 刘海龙		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/320068 A61B2017/00017 A61B2017/320072 A61B2217/002		
代理人(译)	戴朝荣		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种可调节的智能肿瘤治疗超声手术刀，包括刀头和刀柄，刀头固定在刀柄上，刀头为中空管状结构，刀头与泵通过管道相连通，刀头包括固定部、伸缩部和吸引部，伸缩部包括圆环形结构的伸缩外壁和圆环形结构的延伸内壁，伸缩外壁为波纹管结构，延伸内壁两端分别设有一圈第一卡接条和一圈第二卡接条，第一卡接条固定在固定部内，第二卡接条可移动的设置吸引部的调节腔内，刀柄内设有电动推杆，电动推杆穿过伸缩外壁和延伸内壁之间形成的第二空腔固定在吸引部上，刀头的长度可以根据手术环境进行实时调整，加快了手术进程，防止污染，提高了安全性能，降低了成本。

