



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202714896 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201220420254. 5

(22) 申请日 2012. 08. 23

(73) 专利权人 江苏省人民医院

地址 210029 江苏省南京市广州路 300 号

(72) 发明人 殷长军 邵鹏飞 秦超 李普

成功 曹强

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 程化铭

(51) Int. Cl.

A61B 17/3201 (2006. 01)

A61B 8/00 (2006. 01)

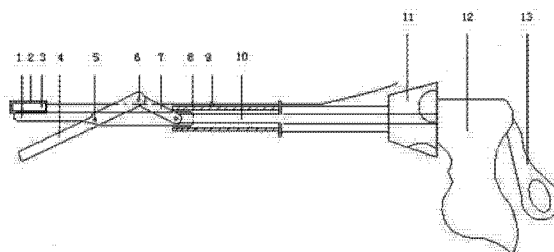
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀,该剪刀包括固定刀刃、超声探头、活动刀刃、连板、呈空心的剪刀夹座、拉杆、旋转手柄、固定手柄和活动手柄,固定刀刃的一端上方设有卡套,超声探头嵌在卡套中,固定刀刃的另一端嵌至在剪刀夹座中,剪刀夹座与旋转手柄固定连接,旋转手柄连接在固定手柄上,且旋转手柄可绕其轴旋转;固定刀刃和活动刀刃之间通过刀刃连接销连接,活动刀刃的一端为自由端,活动刀刃的另一端通过连板连接销与连板的一端连接,连板的另一端与拉杆通过销连接,拉杆的一端位于剪刀夹座中,拉杆的另一端穿过固定手柄,与活动手柄连接。该剪刀可实现在剪切组织时,能够实时超声监测。



1. 一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀,其特征在于, 该剪刀包括固定刀刃(1)、超声探头(3)、活动刀刃(4)、连板(7)、呈空心的剪刀夹座(8)、拉杆(10)、旋转手柄(11)、固定手柄(12)和活动手柄(13),固定刀刃(1)的一端上方设有卡套(2),超声探头(3)嵌在卡套(2)中,固定刀刃(1)的另一端嵌至在剪刀夹座(8)中,剪刀夹座(8)与旋转手柄(11)固定连接,旋转手柄(11)连接在固定手柄(12)上,且旋转手柄(11)可绕其轴旋转;固定刀刃(1)和活动刀刃(4)之间通过刀刃连接销(5)连接,活动刀刃(4)的一端为自由端,活动刀刃(4)的另一端通过连板连接销(6)与连板(7)的一端连接,连板(7)的另一端与拉杆(10)通过销连接,拉杆(10)的一端位于剪刀夹座(8)中,拉杆(10)的另一端穿过固定手柄(12),与活动手柄(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀,其特征在于,还包括卡环(9),卡环(9)固定连接在剪刀夹座(8)的外侧壁上。

## 一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体来说,涉及一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀。

### 背景技术

[0002] 近年来,各类肿瘤的发病率逐步增加,常需要外科采取手术进行治疗,对于局限于该器官的肿瘤常需要行保留器官的肿瘤切除术,常使用剪刀进行锐性分离,但由于肿瘤往往血供丰富且容易侵袭周围的脏器组织,更为重要的是当肿瘤浸润性生长时易包绕邻近大血管,为了最大程度的切除肿瘤同时保留正常器官组织和重要血管,传统方法采用术中超声监测进行配合,超声探头和剪刀不在同一平面且无法固定,因此术中超声监测的配合使用无法做到真正的实时监测,不能最大程度地有预见地保护邻近的血管、正常的器官和组织。到目前为止尚没有可以进行实时超声监测的剪刀。目前的超声探头无法切实与剪刀相匹配,术中使用的剪刀术前需要高温消毒,超声探头不能进行高温消毒,如何既切实发挥超声的实时监测功能,因此需要同时解决与剪刀配合使用的超声探头消毒的难题。例如,外科手术中肾部分切除术近年发展较快,主要应用于小于 4cm 的肾癌、孤立肾肿瘤、双肾癌、肾脏良性肿瘤、节段性肾血管畸形、局限于肾上极或下极的结石等疾病。手术难点主要在于保护正常肾脏实质组织和血管,然而如何精确地调整剪刀切割组织的深度和方向,最大程度的避免肿瘤残留或剪破肿瘤,保护正常的肾实质和肾脏血管,仍未能实现。

### 发明内容

[0003] 技术问题:本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀,解决目前用剪刀剪切组织时超声监测功能的不足,实现术中实时监测的功能。

[0004] 技术方案:为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀,该剪刀包括固定刀刃、超声探头、活动刀刃、连板、呈空心的剪刀夹座、拉杆、旋转手柄、固定手柄和活动手柄,固定刀刃的一端上方设有卡套,超声探头嵌在卡套中,固定刀刃的另一端嵌至在剪刀夹座中,剪刀夹座与旋转手柄固定连接,旋转手柄连接在固定手柄上,且旋转手柄可绕其轴旋转;固定刀刃和活动刀刃之间通过刀刃连接销连接,活动刀刃的一端为自由端,活动刀刃的另一端通过连板连接销与连板的一端连接,连板的另一端与拉杆通过销连接,拉杆的一端位于剪刀夹座中,拉杆的另一端穿过固定手柄,与活动手柄连接。

[0006] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有以下优点:

[0007] 1. 用剪刀剪切组织时,剪切与超声监测同步进行。本实用新型的技术方案中,在固定刀刃上装配超声探头,采用拉杆与剪刀夹座配合,控制剪刀刀刃的切割运动,活动手柄通过拉杆拉动活动刀刃,实现两个刀刃夹紧以互相咬合,同时,旋转手柄通过剪刀卡座旋转剪刀刀刃,实现了剪切功能。在剪刀剪切组织时,位于剪刀刀刃同一平面的超声探头,可即

时获得组织的超声图像和剪刀剪切的深度与方向,与现有技术相比,本技术方案实现了剪刀剪切组织时的实时监测,监测剪刀剪切的方向和深度,避免损伤病变器官组织周围正常组织和大血管,防止副损伤的发生。

[0008] 2. 超声探头消毒便利。本实用新型中,超声探头嵌在卡套中。超声探头可以方便的从卡套中拆卸,单独进行消毒等医用处理,处理简单便利。

## 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型中的固定刀刃、卡套和超声探头装配后的俯视图。

[0011] 图 3 为本实用新型与超声仪器连接的结构示意图。

[0012] 附图中的标记分别表示:1、固定刀刃,2、卡套,3、超声探头,4、活动刀刃,5、刀刃连接销,6、连板连接销,7、连板,8、剪刀夹座,9、卡环,10、拉杆,11、旋转手柄,12、固定手柄,13、活动手柄。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图,对本实用新型的技术方案进行详细的说明。

[0014] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀,包括固定刀刃 1、超声探头 3、活动刀刃 4、连板 7、呈空心的剪刀夹座 8、拉杆 10、旋转手柄 11、固定手柄 12 和活动手柄 13。固定刀刃 1 的一端上方设有卡套 2,超声探头 3 嵌在卡套 2 中。超声探头 3 的检测扇面与剪刀的刀刃位于同一平面。固定刀刃 1 的另一端嵌至在剪刀夹座 8 中,剪刀夹座 8 与旋转手柄 11 固定连接,旋转手柄 11 连接在固定手柄 12 上,且旋转手柄 11 可绕其轴旋转。这样,通过旋转旋转手柄 11,剪刀夹座 8 随之转动,固定在剪刀夹座 8 上的固定刀刃 1 也随之转动,与剪刀夹座 8 连接的活动刀刃 4 也随之转动。固定刀刃 1 和活动刀刃 4 之间通过刀刃连接销 5 连接,活动刀刃 4 的一端为自由端,活动刀刃 4 的另一端通过连板连接销 6 与连板 7 的一端连接,连板 7 的另一端与拉杆 10 通过销连接,拉杆 10 的一端位于剪刀夹座 8 中,拉杆 10 的另一端穿过固定手柄 12,与活动手柄 13 连接。这样,拉动活动手柄 13,拉杆 10 随之沿其轴向移动,连板 7 随拉杆 10 的移动而移动,由于剪刀夹座 8 的限位作用,活动刀刃 4 将绕刀刃连接销 5 旋转,实现与固定刀刃 1 的贴合或者分离。

[0015] 进一步,所述的具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀,还包括卡环 9,卡环 9 固定连接在剪刀夹座 8 的外侧壁上。在使用该剪刀时,超声探头 3 与超声设备需要通过导线连接。通过设置卡环 9,将与超声探头 3 连接的导线穿过卡环 9,避免导线凌乱。

[0016] 如图 3 所示,在手术中,利用该结构的剪刀进行操作的过程是:首先使用卡套 2 将超声探头 3 固定在固定刀刃 1 表面,使剪刀的固定刀刃 1 处于超声探头 3 的平面上,使用卡环 9 将超声探头 3 的连接导线约束在剪刀夹座 8 表面,然后通过控制旋转手柄 11,利用剪刀夹座 8 同时旋转固定刀刃 1 和活动刀刃 4,在超声探头 3 定位下选择合适剪切平面,接着活动手柄 13 拉动拉杆 10,通过拉杆 10 与剪刀夹座 8 的配合控制剪刀刀刃的切割运动,当拉杆 10 拉动活动刀刃 4 时,剪刀夹座 8 压迫连板 7 使活动刀刃 4 向固定刀刃 1 运动,固定刀刃 1 和活动刀刃 4 夹紧以互相咬合并剪切组织,此时超声探头实时获取图像以指导剪刀剪切深度和方向。超声主屏幕显示剪切时组织和剪刀刀刃的声像图,检测病变组织和血管走行分

布,同时显示正常组织和邻近器官的超声图像,如果发现邻近病变边缘时,注意调整剪切组织的深度和方向,确保完整切除病变组织,并避免损伤邻近大血管和正常器官组织。

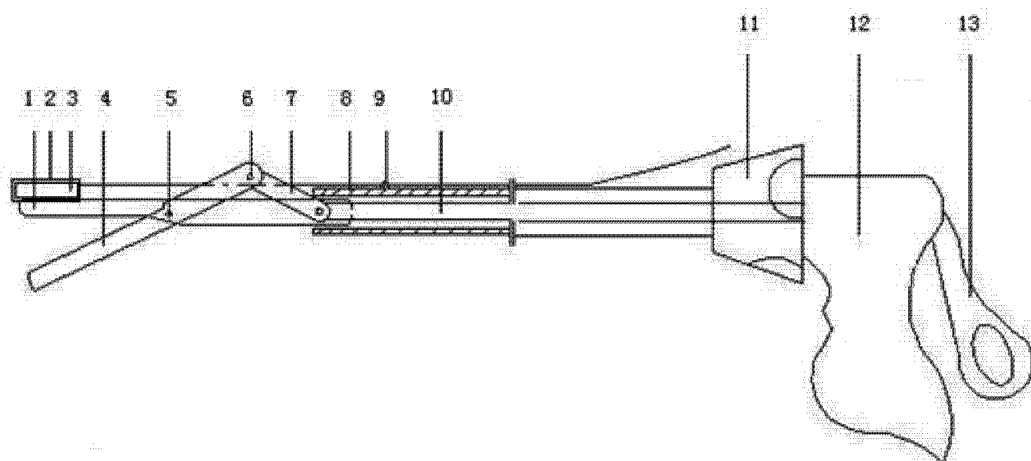


图 1

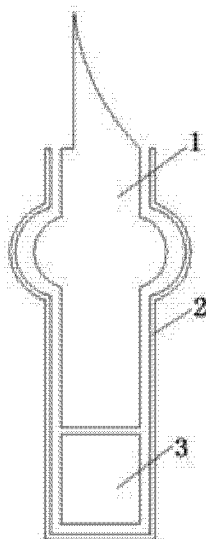


图 2

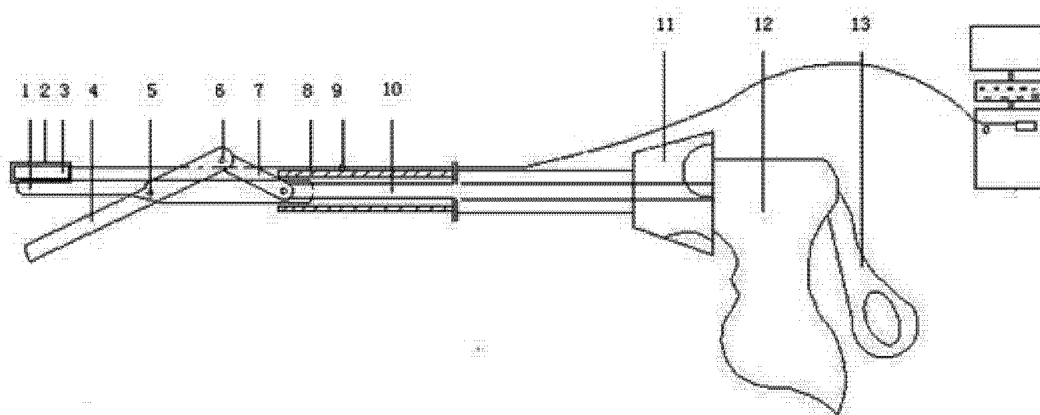


图 3

专利名称(译)	一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀		
公开(公告)号	<a href="#">CN202714896U</a>	公开(公告)日	2013-02-06
申请号	CN201220420254.5	申请日	2012-08-23
[标]申请(专利权)人(译)	江苏省人民医院		
申请(专利权)人(译)	江苏省人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	江苏省人民医院		
[标]发明人	殷长军 邵鹏飞 秦超 李普 成功 曹强		
发明人	殷长军 邵鹏飞 秦超 李普 成功 曹强		
IPC分类号	A61B17/3201 A61B8/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种具有实时彩色多普勒超声扫描功能的剪刀，该剪刀包括固定刀刃、超声探头、活动刀刃、连板、呈空心的剪刀夹座、拉杆、旋转手柄、固定手柄和活动手柄，固定刀刃的一端上方设有卡套，超声探头嵌在卡套中，固定刀刃的另一端嵌至在剪刀夹座中，剪刀夹座与旋转手柄固定连接，旋转手柄连接在固定手柄上，且旋转手柄可绕其轴旋转；固定刀刃和活动刀刃之间通过刀刃连接销连接，活动刀刃的一端为自由端，活动刀刃的另一端通过连板连接销与连板的一端连接，连板的另一端与拉杆通过销连接，拉杆的一端位于剪刀夹座中，拉杆的另一端穿过固定手柄，与活动手柄连接。该剪刀可实现在剪切组织时，能够实时超声监测。

