



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209899518 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920425410.9

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 中国人民解放军联勤保障部队第  
九八九医院

地址 471000 河南省洛阳市涧西区华夏西  
路2号

(72)发明人 马波 孙高斌 杨腾 吴英超

(74)专利代理机构 洛阳高智达知识产权代理事  
务所(普通合伙) 41169

代理人 贺鑫

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

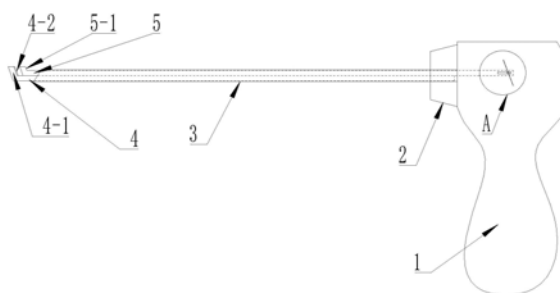
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种偏置式夹头的横向移动超声刀

### (57)摘要

一种偏置式夹头的横向移动超声刀,手柄上方左端的预留孔处设置定位套,护管的右端固定在定位套内,护管内上下方分别设置活动杆和不动杆,不动杆前端倾斜设置不动夹头,活动杆前端倾斜设置活动夹头,不动夹头和活动夹头的相向面均为平面,不动杆外周与护管内下部表面对应固定,活动杆的右端一侧中部垂直设置圆柱体的活动块,活动块外周设置环形凹槽,手柄上方一侧中部水平向设置限位口,环形凹槽外周与限位口上下方边缘对应卡合,活动块在限位口内活动,拇指环一侧的螺纹杆与活动块中心的螺纹孔对应螺接,确保无论在哪个角度均能将已夹持待处理组织完全置于视野中,形成横向的操作,安全可靠,不会损伤深部组织,减少误伤率,加速手术进行。



1. 一种偏置式夹头的横向移动超声刀,是由:手柄(1)、定位套(2)、护管(3)、不动杆(4)、不动夹头(4-1)、垫片(4-2)、活动杆(5)、活动夹头(5-1)、限位口(6)、活动块(7)、环形凹槽(7-1)、拇指环(8)、螺纹杆(8-1)构成;其特征在于:手柄(1)上方左端的预留孔处设置定位套(2),护管(3)的右端固定在定位套(2)内,护管(3)内上下方分别设置活动杆(5)和不动杆(4),活动杆(5)的下表面和不动杆(4)的上表面均为平面,活动杆(5)下表面的平面和不动杆(4)上表面的平面相接触,活动杆(5)和不动杆(4)的左端均露出护管(3)的左端,不动杆(4)前端倾斜设置不动夹头(4-1),活动杆(5)前端倾斜设置活动夹头(5-1),不动夹头(4-1)和活动夹头(5-1)的相向面均为平面,不动夹头(4-1)或活动夹头(5-1)的相向面与活动杆(5)或不动杆(4)的平面的夹角为钝角,不动杆(4)外周与护管(3)内下部表面对应固定,活动杆(5)的右端一侧中部垂直设置圆柱体的活动块(7),活动块(7)外周设置环形凹槽(7-1),手柄(1)上方一侧中部水平向设置限位口(6),环形凹槽(7-1)外周与限位口(6)上下方边缘对应卡合,活动块(7)在限位口(6)内活动,拇指环(8)一侧设置螺纹杆(8-1),螺纹杆(8-1)与活动块(7)中心的螺纹孔对应螺接。

2. 根据权利要求1所述的一种偏置式夹头的横向移动超声刀,其特征在于:所述限位口(6)的长度不超过0.5cm,活动夹头(5-1)的行程不超过0.5cm。

3. 根据权利要求1所述的一种偏置式夹头的横向移动超声刀,其特征在于:所述不动夹头(4-1)的相向面上设置垫片(4-2),垫片(4-2)采用橡胶或硅胶制成。

4. 根据权利要求1所述的一种偏置式夹头的横向移动超声刀,其特征在于:所述钝角为135-150度。

5. 根据权利要求1所述的一种偏置式夹头的横向移动超声刀,其特征在于:所述不动夹头(4-1)与不动杆(4)一体成形,活动夹头(5-1)与活动杆(5)一体成形。

## 一种偏置式夹头的横向移动超声刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声刀,尤其是一种偏置式夹头的横向移动超声刀。

### 背景技术

[0002] 医用超声刀系统能够将电能转化为机械能,工作时能使超声刀头以55500Hz次/秒振动,刀头与组织蛋白接触后,蛋白氢键断裂和蛋白结构重组,蛋白凝固闭合小管腔,蛋白受振动产生二级能量,深度凝固闭合较大的管腔。

[0003] 现有超声刀的刀头与筷子夹物的原理相同进行夹合,由于刀头往往与镜头视角同向,尤其是在单孔腹腔镜手术中还存在筷子效应引起干扰,在腔镜视角下存在转动不便、角度单一的问题,且咬合组织时由于角度问题,往往不能将需要处理的组织完全置于刀头的控制之中,或者说镜头视野中并不能准确判断超声刀头所夹持组织的多少与深浅,现有超声刀由于操作孔选取位置不同,在许多腔镜手术,尤其是甲状腺腔镜和单孔腔镜手术中,超声刀头与镜头距离相当近,甚至是紧贴在一起,在对远处组织进行处理时,由于视角的限制,难以对超声刀头做功部分进行准确控制,纵向操作难以控制深度,夹持组织过多时极易损伤深部组织,除非操作孔与镜头所在的Trocarr相对垂直而不是平行,否则超声刀对于镜头而言,就一直是纵向或斜行。容易误伤或者漏处理,操作过程中需要十分小心,且操作过程复杂,怎样能够将超声刀的刀头在任何角度相对于镜头而言,形成横向的操作,并将非做功部分垫于待处理组织与深部组织之间,无论在哪个角度均能将待处理组织完全置于视野中,并确保一次处理到位,缩短操作时间,且不易误伤相邻组织,成为长期以来难以解决的技术难题。

[0004] 鉴于上述原因,现研发出一种偏置式夹头的横向移动超声刀。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种偏置式夹头的横向移动超声刀,确保无论在哪个角度均能将已夹持待处理组织完全置于视野中,形成横向的操作,并将非做功部分垫于待处理组织与深部组织之间,安全可靠,不会损伤深部组织,减少误伤率,加速手术进行。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的,采用如下技术方案:一种偏置式夹头的横向移动超声刀,是由:手柄、定位套、护管、不动杆、不动夹头、垫片、活动杆、活动夹头、限位口、活动块、环形凹槽、拇指环、螺纹杆构成;手柄上方左端的预留孔处设置定位套,护管的右端固定在定位套内,护管内上下方分别设置活动杆和不动杆,活动杆的下表面和不动杆的上表面均为平面,活动杆下表面的平面和不动杆上表面的平面相接触,活动杆和不动杆的左端均露出护管的左端,不动杆前端倾斜设置不动夹头,活动杆前端倾斜设置活动夹头,不动夹头和活动夹头的相向面均为平面,不动夹头或活动夹头的相向面与活动杆或不动杆的平面的夹角为钝角,不动杆外周与护管内下部表面对应固定,活动杆的右端一侧中部垂直设置圆柱体的活动块,活动块外周设置环形凹槽,手柄上方一侧中部水平向设置限位口,环形凹槽

外周与限位口上下方边缘对应卡合,活动块在限位口内活动,拇指环一侧设置螺纹杆,螺纹杆与活动块中心的螺纹孔对应螺接。

[0007] 所述限位口的长度不超过0.5cm,活动夹头的行程不超过0.5cm。

[0008] 所述不动夹头的相向面上设置垫片,垫片采用橡胶或硅胶制成。

[0009] 所述钝角为135-150度。

[0010] 所述不动夹头与不动杆一体成形,活动夹头与活动杆一体成形。

[0011] 工作原理:使用时,将拇指环一侧的螺纹杆与活动块中心的螺纹孔对应螺接,手握手柄,拇指插入拇指环内,拇指前后运动通过螺纹杆和活动块带动活动杆沿不动杆上平面前后移动,由于活动块只能在限位口内活动,通过限制限位口的长度不超过0.5cm控制活动夹头的行程不超过0.5cm,不动夹头的相向面与不动杆的平面的夹角,与活动夹头的相向面与活动杆的平面的夹角相等,均为135-150度的钝角,本实用新型能够将超声刀的刀头无论在哪个角度均能将待处理组织完全置于视野中,并确保一次处理到位,缩短操作时间,垫片起到不易误伤相邻组织的作用,不用时将拇指环卸下,便于整体存放。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在现有超声刀头的基础上进行改进不涉及能量发生及传递系统,将不动夹头采用偏置式倾斜固定于不动杆左端,将活动夹头采用偏置式倾斜固定于活动杆左端,确保无论在哪个角度均能将已夹持待处理组织完全置于视野中,而且其下方有不产生能量的不动夹头衬托保护,不会损伤深部组织,减少误伤率,加速手术进行。本实用新型的刀头则可在任何角度相对于镜头而言,形成横向的操作,并将非做功部分垫于待处理组织与深部组织之间,安全可靠。

[0013] 本实用新型结构简单,操作方便,制造成本低,价格低廉,小巧玲珑,拆卸或组装方便快捷,便于携带,使用效果理想,解决了长期以来难以解决的技术难题,本产品自推出以来,已经得院方专家及广大患者的一致好评,提高了手术质量,适合普遍推广应用。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0015] 图1是总装结构示意图;

[0016] 图2是图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图3是图2中B-B向剖面结构示意图;

[0018] 图1、2、3中:手柄1、定位套2、护管3、不动杆4、不动夹头4-1、垫片4-2、活动杆5、活动夹头5-1、限位口6、活动块7、环形凹槽7-1、拇指环8、螺纹杆8-1。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明:

[0020] 手柄1上方左端的预留孔处设置定位套2,护管3的右端固定在定位套2内,护管3内上下方分别设置活动杆5和不动杆4,活动杆5的下表面和不动杆4的上表面均为平面,活动杆5下表面的平面和不动杆4上表面的平面相接触,活动杆5和不动杆4的左端均露出护管3的左端,不动杆4前端倾斜设置不动夹头4-1,活动杆5前端倾斜设置活动夹头5-1,不动夹头4-1和活动夹头5-1的相向面均为平面,不动夹头4-1或活动夹头5-1的相向面与活动杆5或不动杆4的平面的夹角为钝角,不动杆4外周与护管3内下部表面对应固定,活动杆5的右端

一侧中部垂直设置圆柱体的活动块7,活动块7外周设置环形凹槽7-1,手柄1上方一侧中部水平向设置限位口6,环形凹槽7-1外周与限位口6上下方边缘对应卡合,活动块7在限位口6内活动,拇指环8一侧设置螺纹杆8-1,螺纹杆8-1与活动块7中心的螺纹孔对应螺接。

[0021] 所述限位口6的长度不超过0.5cm,活动夹头5-1的行程不超过0.5cm。

[0022] 所述不动夹头4-1的相向面上设置垫片4-2,垫片4-2采用橡胶或硅胶制成。

[0023] 所述钝角为135-150度。

[0024] 所述不动夹头4-1与不动杆4一体成形,活动夹头5-1与活动杆5一体成形。

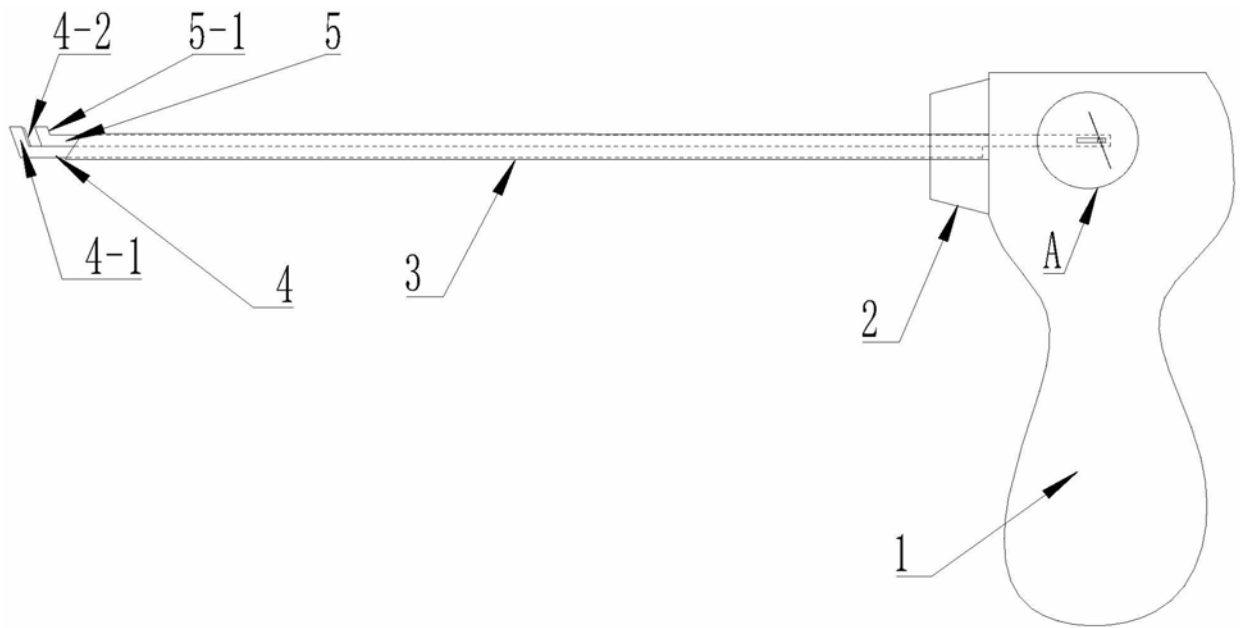


图1

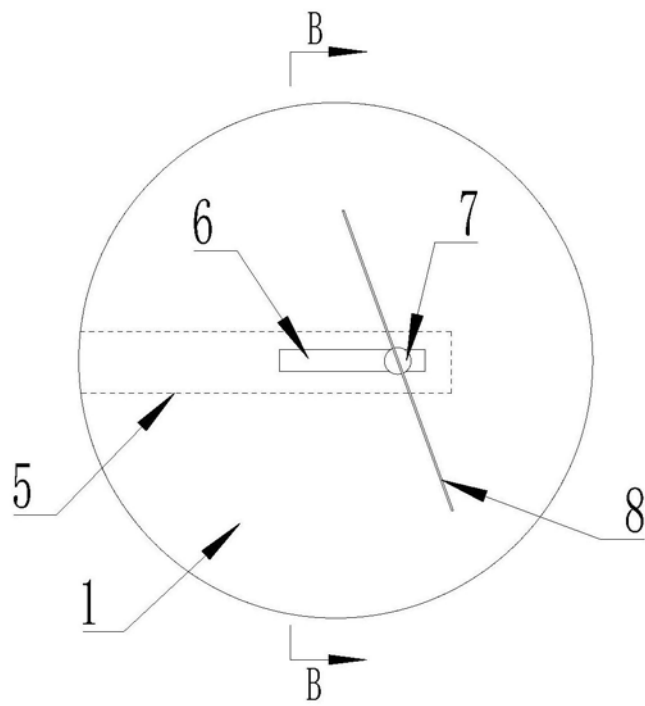


图2

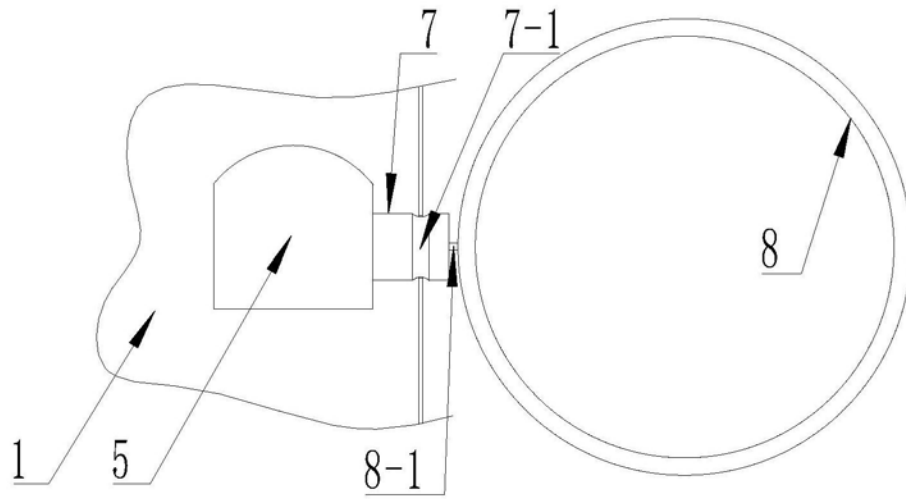


图3

|         |                                                |         |            |
|---------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种偏置式夹头的横向移动超声刀                                |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN209899518U</a>                   | 公开(公告)日 | 2020-01-07 |
| 申请号     | CN201920425410.9                               | 申请日     | 2019-03-29 |
| [标]发明人  | 马波<br>杨腾<br>吴英超                                |         |            |
| 发明人     | 马波<br>孙高斌<br>杨腾<br>吴英超                         |         |            |
| IPC分类号  | A61B17/32                                      |         |            |
| 代理人(译)  | 贺鑫                                             |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

一种偏置式夹头的横向移动超声刀，手柄上方左端的预留孔处设置定位套，护管的右端固定在定位套内，护管内上下方分别设置活动杆和不动杆，不动杆前端倾斜设置不动夹头，活动杆前端倾斜设置活动夹头，不动夹头和活动夹头的相向面均为平面，不动杆外周与护管内下部表面对应固定，活动杆的右端一侧中部垂直设置圆柱体的活动块，活动块外周设置环形凹槽，手柄上方一侧中部水平向设置限位口，环形凹槽外周与限位口上下方边缘对应卡合，活动块在限位口内活动，拇指环一侧的螺纹杆与活动块中心的螺纹孔对应螺接，确保无论在哪个角度均能将已夹持待处理组织完全置于视野中，形成横向的操作，安全可靠，不会损伤深部组织，减少误伤率，加速手术进行。

