



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207996228 U

(45)授权公告日 2018.10.23

(21)申请号 201721106597.3

(22)申请日 2017.08.31

(73)专利权人 梁光红

地址 510000 广东省广州市白云区鹤泰路  
89号惠工业区A栋四楼

(72)发明人 梁光红

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

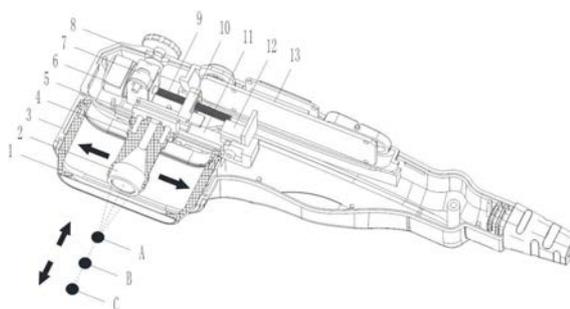
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种多功能超声刀手柄

### (57)摘要

本实用新型涉及一种多功能超声刀手柄,包括超声刀头、超声波片、外壳、超声波片固定架、丝杆滑块、电机、上下调节螺母套、调节旋钮、丝杆、丝杆螺母、电机固定架、限位开关和控制板,所述外壳下方内腔设置有超声刀头,本实用新型结构新颖,设计科学,声波刀头由原来分离式设计改为一体式设计,调节与移动集于一身,安装方便、结构简单、易于后期维护与保养,通过旋转调节旋钮,可实现点A、点B、点C聚焦,超声波片分别需要在A、B、C三个不同高度上获得聚焦点,通过手动旋转调节旋钮实现上下高度调节,在相等的空间内实现三种不同的功能用途,产品结构紧凑,实现一机多用的功能。



1. 一种多功能超声刀手柄,包括超声刀头(1)、超声波片(2)、外壳(3)、超声波片固定架(4)、丝杆滑块(5)、电机(6)、上下调节螺母套(7)、调节旋钮(8)、丝杆(9)、丝杆螺母(10)、电机固定架(11)、限位开关(12)和控制板(13),其特征在于,所述外壳(3)下方内腔设置有超声刀头(1),所述超声刀头(1)上端与电机固定架(11)下方连接,所述电机固定架(11)右端设置有限位开关(12),所述电机固定架(11)上设置有滑轨,所述滑轨与丝杆滑块(5)滑动连接,所述丝杆滑块(5)下端安装有超声波片固定架(4),所述超声波片固定架(4)内部固定有超声波片(2),所述丝杆滑块(5)上方与丝杆螺母(10)通过螺钉连接,所述丝杆螺母(10)与丝杆(9)通过螺纹连接,所述丝杆(9)左端与电机(6)通过联轴器连接,所述电机(6)固定在上下调节螺母套(7),所述上下调节螺母套(7)下方与电机固定架(11)连接,所述上下调节螺母套(7)上方与调节旋钮(8)通过螺纹连接,所述调节旋钮(8)右侧的外壳(3)上安装有控制板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能超声刀手柄,其特征在于,所述控制板(13)分别与超声波片(2)、电机(6)、限位开关(12)通过信号线连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能超声刀手柄,其特征在于,所述调节旋钮(8)下方设置有凹槽,所述凹槽与外壳(3)上的孔连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能超声刀手柄,其特征在于,所述调节旋钮(8)下端设置有外螺纹,所述上下调节螺母套(7)上设置有螺母,所述外螺纹与螺母连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能超声刀手柄,其特征在于,所述丝杆(9)与电机固定架(11)上的滑轨相互平行。

## 一种多功能超声刀手柄

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声刀领域,具体涉及一种多功能超声刀手柄。

### 背景技术

[0002] 超声的应用通常是通过终端效应或外科器材等将超声能量转换或传入生物组织,产生一些生理效应,特别是利用产生的热量对组织进行烧灼止血和切割等。在外科手术器械超声刀中,发生器产生高频电能量,换能器利用压电材料或电磁致压缩材料将高频电能量转换成机械的振动,并将振动放大传递到末端作用器(或刀片),传统的超声刀手柄根据身体使用位置的不同,分别配置了3种高度不同的刀头进行更换,操作繁琐,结构复杂,不易于生产维护,声波刀头一般采用分离式设计,调节与移动难以实现,安装不方便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种产品结构紧凑,操作简单,实现一机多用的功能的多功能超声刀手柄。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种多功能超声刀手柄,包括超声刀头、超声波片、外壳、超声波片固定架、丝杆滑块、电机、上下调节螺母套、调节旋钮、丝杆、丝杆螺母、电机固定架、限位开关和控制板,所述外壳下方内腔设置有超声刀头,所述超声刀头上端与电机固定架下方连接,所述电机固定架右端设置有限位开关,所述电机固定架上设置有滑轨,所述滑轨与丝杆滑块滑动连接,所述丝杆滑块下端安装有超声波片固定架,所述超声波片固定架内部固定有超声波片,所述丝杆滑块上方与丝杆螺母通过螺钉连接,所述丝杆螺母与丝杆通过螺纹连接,所述丝杆左端与电机通过联轴器连接,所述电机固定在上下调节螺母套,所述上下调节螺母套下方与电机固定架连接,所述上下调节螺母套上方与调节旋钮通过螺纹连接,所述调节旋钮右侧的外壳上安装有控制板。

[0006] 作为上述技术的进一步改进,所述控制板分别与超声波片、电机、限位开关通过信号线连接。

[0007] 作为上述技术的进一步改进,所述调节旋钮下方设置有凹槽,所述凹槽与外壳上的孔连接。

[0008] 作为上述技术的进一步改进,所述调节旋钮下端设置有外螺纹,所述上下调节螺母套设置有螺母,所述外螺纹与螺母连接。

[0009] 作为上述技术的进一步改进,所述丝杆与电机固定架上的滑轨相互平行。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构新颖,设计科学,声波刀头由原来分离式设计改为一体式设计,调节与移动集于一身,安装方便、结构简单、易于后期维护与保养,通过旋转调节旋钮,可实现点A、点B、点C聚焦,超声波片分别需要在A、B、C三个不同高度上获得聚焦点,通过手动旋转调节旋钮实现上下高度调节,在相等的空间内实现三种不同的功能用途,产品结构紧凑,操作简单,实现一机多用的功能。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的局部结构示意图。

[0013] 图中:1-超声刀头、2-超声波片、3-外壳、4-超声波片固定架、5-丝杆滑块、6-电机、7-上下调节螺母套、8-调节旋钮、9-丝杆、10-丝杆螺母、11-电机固定架、12-限位开关、13-控制板。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种多功能超声刀手柄,包括超声刀头1、超声波片2、外壳3、超声波片固定架4、丝杆滑块5、电机6、上下调节螺母套7、调节旋钮8、丝杆9、丝杆螺母10、电机固定架11、限位开关12和控制板13,所述外壳3下方内腔设置有超声刀头1,所述超声刀头1上端与电机固定架11下方连接,所述电机固定架11右端设置有限位开关12,所述电机固定架11上设置有滑轨,所述滑轨与丝杆滑块5滑动连接,所述丝杆滑块5下端安装有超声波片固定架4,所述超声波片固定架4内部固定有超声波片2,所述丝杆滑块5上方与丝杆螺母10通过螺钉连接,所述丝杆螺母10与丝杆9通过螺纹连接,所述丝杆9左端与电机6通过联轴器连接,所述电机6固定在上下调节螺母套7,所述上下调节螺母套7下方与电机固定架11连接,所述上下调节螺母套7上方与调节旋钮8通过螺纹连接,所述调节旋钮8右侧的外壳3上安装有控制板13,所述控制板13分别与超声波片2、电机6、限位开关12通过信号线连接,所述调节旋钮8下方设置有凹槽,所述凹槽与外壳3上的孔连接,所述调节旋钮8下端设置有外螺纹,所述上下调节螺母套7上设置有螺母,所述外螺纹与螺母连接,所述丝杆9与电机固定架11上的滑轨相互平行。

[0016] 本实用新型的工作原理是:顺时针旋转调节旋钮8,通过调节旋钮8与上下调节螺母套7螺纹连接,推动上下调节螺母套7向下移动,从而带动超声刀头1、超声波片2、电机固定架11向下移动,直至超声波片2聚焦于A点,控制板13控制启动电机6,带动丝杆9与电机同时旋转,实现丝杆螺母10前后移动,由于丝杆螺母10与丝杆滑块5相连接,丝杆滑块5在电机固定架11上的滑轨上移动,从而实现超声波片2跟随移动,以此类推,继续旋转调节旋钮8,可实现点B、点C聚焦,超声波片2分别需要在A、B、C三个不同高度上获得聚焦点,通过手动旋转调节旋钮8实现上下高度调节,在相等的空间内实现三种不同的功能用途,产品结构紧凑,操作简单,实现一机多用的功能。

[0017] 本实用新型结构新颖,设计科学,声波刀头1由原来分离式设计改为一体式设计,调节与移动集于一身,安装方便、结构简单、易于后期维护与保养,通过旋转调节旋钮8,可实现点A、点B、点C聚焦,超声波片2分别需要在A、B、C三个不同高度上获得聚焦点,通过手动旋转调节旋钮8实现上下高度调节,在相等的空间内实现三种不同的功能用途,产品结构紧凑,操作简单,实现一机多用的功能。

[0018] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围

内。

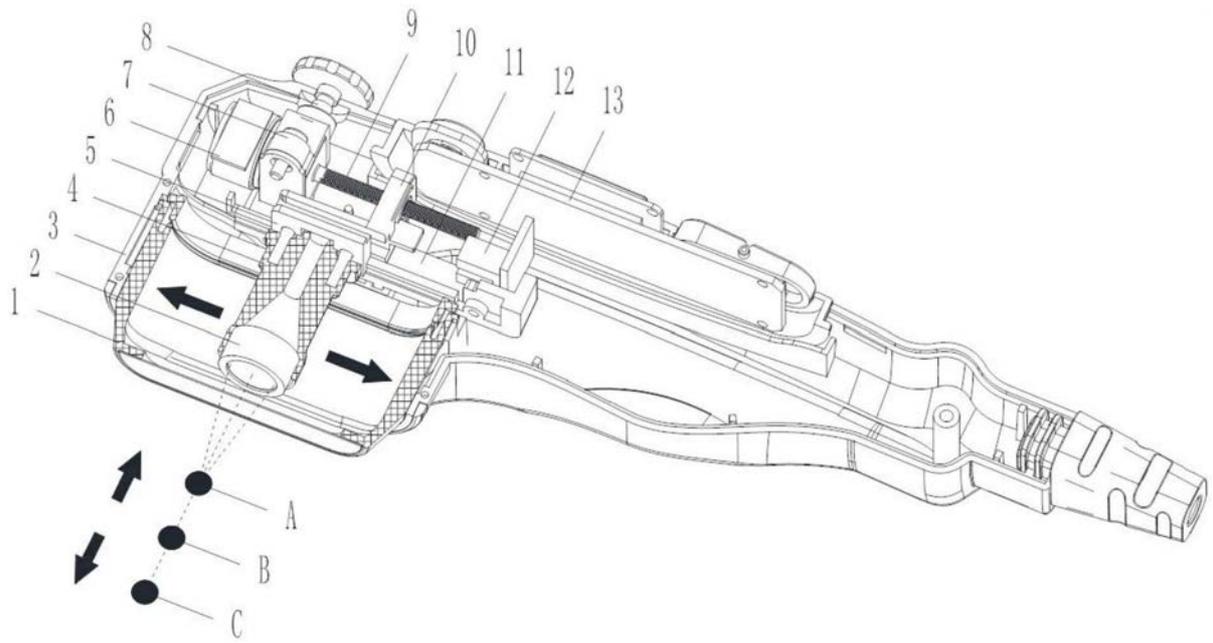


图1

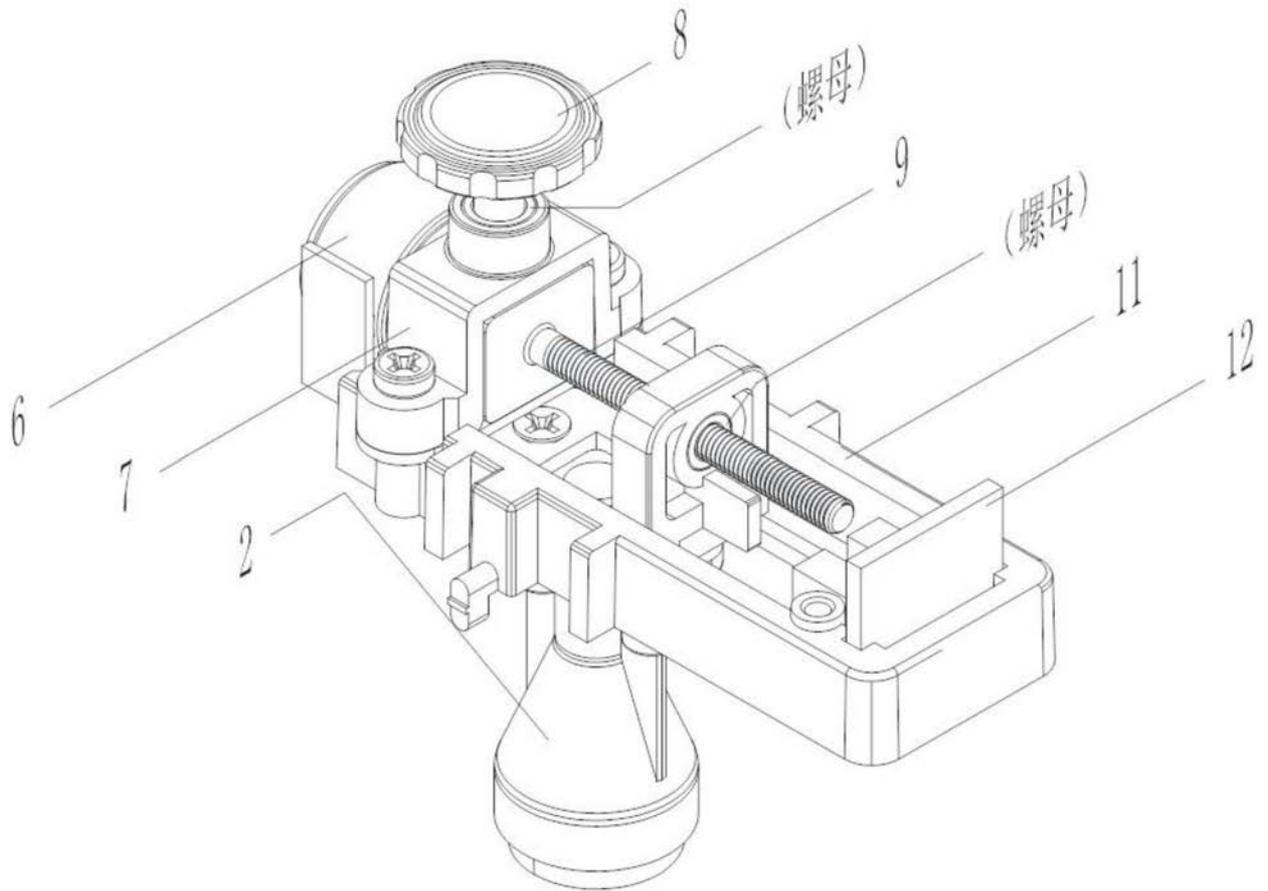


图2

专利名称(译)	一种多功能超声刀手柄		
公开(公告)号	<a href="#">CN207996228U</a>	公开(公告)日	2018-10-23
申请号	CN201721106597.3	申请日	2017-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	梁光红		
申请(专利权)人(译)	梁光红		
当前申请(专利权)人(译)	梁光红		
[标]发明人	梁光红		
发明人	梁光红		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种多功能超声刀手柄，包括超声刀头、超声波片、外壳、超声波片固定架、丝杆滑块、电机、上下调节螺母套、调节旋钮、丝杆、丝杆螺母、电机固定架、限位开关和控制板，所述外壳下方内腔设置有超声刀头，本实用新型结构新颖，设计科学，声波刀头由原来分离式设计改为一体式设计，调节与移动集于一身，安装方便、结构简单、易于后期维护与保养，通过旋转调节旋钮，可实现点A、点B、点C聚焦，超声波片分别需要在A、B、C三个不同高度上获得聚焦点，通过手动旋转调节旋钮实现上下高度调节，在相等的空间内实现三种不同的功能用途，产品结构紧凑，实现一机多用的功能。

