



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210811372 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921414207.8

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 山东威瑞外科医用制品有限公司

地址 264210 山东省威海市火炬高技术产业开发区兴山路20号威高五号门419

(72)发明人 谢探一 于珍珍 李会宾 慕现强
马波 赵宁

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 尹君君

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61N 7/00(2006.01)

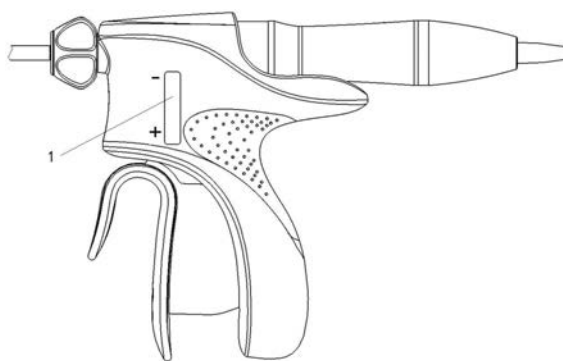
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超声刀及其超声刀控制手柄

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声刀控制手柄及超声刀,包括手柄本体和设置于所述手柄本体表面的触摸滑条;所述触摸滑条连接有位于所述手柄本体的内部的控制器;当触碰所述触摸滑条且在所述触摸滑条的长度方向上沿第一方向滑动时,所述控制器调高刀刃的振幅、以使刀刃用于切割;当触碰所述触摸滑条且在所述触摸滑条的长度方向上沿第二方向滑动时,所述控制器调低刀刃的振幅、以使刀刃用于凝血。该超声刀控制手柄将超声刀的功能调节方式从按压式调整为滑动式,调节时手指无需脱离手柄本体,便于医务人员平稳持握,方便医务人员在手术过程中快速调整超声刀状态。本实用新型还公开了一种包括上述超声刀控制手柄的超声刀。



1. 一种超声刀控制手柄, 其特征在于, 包括手柄本体和设置于所述手柄本体表面的触摸滑条(1); 所述触摸滑条(1) 连接有位于所述手柄本体的内部的控制器;

当触碰所述触摸滑条(1) 且在所述触摸滑条(1) 的长度方向上沿第一方向滑动时, 所述控制器调高刀刃的振幅、以使刀刃用于切割;

当触碰所述触摸滑条(1) 且在所述触摸滑条(1) 的长度方向上沿第二方向滑动时, 所述控制器调低刀刃的振幅、以使刀刃用于凝血。

2. 根据权利要求1所述的超声刀控制手柄, 其特征在于, 所述触摸滑条(1) 具体为触摸屏。

3. 根据权利要求1所述的超声刀控制手柄, 其特征在于, 所述触摸滑条(1) 呈直线状。

4. 根据权利要求3所述的超声刀控制手柄, 其特征在于, 所述触摸滑条(1) 纵向设置。

5. 根据权利要求4所述的超声刀控制手柄, 其特征在于, 所述触摸滑条(1) 包括矩形线槽和滑动连接于所述矩形线槽内、用以沿所述矩形线槽的中点向上拨动和向下拨动的拨动控制钮(2)。

6. 根据权利要求5所述的超声刀控制手柄, 其特征在于, 还包括设置于所述矩形线槽内且连接所述拨动控制钮(2)、用以当松开所述拨动控制钮(2) 时带动所述拨动控制钮(2) 回到所述矩形线槽的中点的复位装置。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的超声刀控制手柄, 其特征在于, 所述触摸滑条(1) 设置于所述手柄本体的手把的左侧或右侧。

8. 一种超声刀, 其特征在于, 包括如权利要求1至7任一项所述的超声刀控制手柄。

一种超声刀及其超声刀控制手柄

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用器械领域,尤其涉及一种超声刀控制手柄。本实用新型还涉及一种包括上述超声刀控制手柄的超声刀。

背景技术

[0002] 请参考图1,目前超声刀的手柄上设置有两个控制按钮(01),分别对应于超声刀的高低档位;其中,高档下超声刀的刀刃的振幅大,刀刃用于快速切割,低档下刀刃的振幅小,刀刃用于凝血。如果在手术过程中想实现先凝血然后快速切割,需要频繁的切换两个控制按钮(01)以调整超声刀的高低档位,会给医生带来操作的不便。

[0003] 因此,如何简化超声刀刀柄的控制方式,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种超声刀控制手柄,方便医务人员在手术过程中快速、平稳地调节刀刃的振幅以更换刀刃的用途。本实用新型的另一目的是提供一种包括上述超声刀控制手柄的超声刀。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种超声刀控制手柄,包括手柄本体和设置于所述手柄本体表面的触摸滑条;所述触摸滑条连接有位于所述手柄本体的内部的控制器;

[0006] 当触碰所述触摸滑条且在所述触摸滑条的长度方向上沿第一方向滑动时,所述控制器调高刀刃的振幅、以使刀刃用于切割;

[0007] 当触碰所述触摸滑条且在所述触摸滑条的长度方向上沿第二方向滑动时,所述控制器调低刀刃的振幅、以使刀刃用于凝血。

[0008] 优选地,所述触摸滑条具体为触摸屏。

[0009] 优选地,所述触摸滑条呈直线状。

[0010] 优选地,所述触摸滑条纵向设置。

[0011] 优选地,所述触摸滑条包括矩形线槽和滑动连接于所述矩形线槽内、用以沿所述矩形线槽的中点向上拨动和向下拨动的拨动控制钮。

[0012] 优选地,还包括设置于所述矩形线槽内且连接所述拨动控制钮、用以当松开所述拨动控制钮时带动所述拨动控制钮回到所述矩形线槽的中点的复位装置。

[0013] 优选地,所述触摸滑条设置于所述手柄本体的手把的左侧或右侧。

[0014] 本实用新型还提供一种超声刀,包括如上所述的超声刀控制手柄。

[0015] 相对于上述背景技术,本实用新型所提供的超声刀控制手柄包括手柄本体、设置于手柄本体内的控制器和设置于手柄本体的表面的触摸滑条;触摸滑条与控制器连接,当触碰触摸滑条且在触摸滑条的长度方向上沿第一方向滑动时,控制器调高超声刀的刀刃的振幅,以使刀刃用于切割人体组织;当触碰触摸滑条且在触摸滑条的长度方向上沿第二方向滑动时,控制器调低刀刃的振幅,以使刀刃用于凝血。

[0016] 上述超声刀控制手柄将原有的按键式结构改进为滑动式结构,方便医务人员使用超声刀时快速调节刀刃的振幅以改变刀刃的用途。手指沿触摸滑条滑动相较于手指按压按键而言,一方面力度小,减轻医务人员的手部负担,另一方面手指无需脱离手柄本体后再朝向手柄本体施力,保证手柄本体持握稳定,不容易脱离手掌。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0018] 图1为现有技术中一种超声刀控制手柄的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例所提供的第一种超声刀控制手柄的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例所提供的第一种超声刀控制手柄的操作示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例所提供的第二种超声刀控制手柄的结构示意图;

[0022] 其中,01-控制按钮、1-触摸滑条、2-拨动控制钮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0025] 请参考图2至图4,图2为本实用新型实施例所提供的第一种超声刀控制手柄的结构示意图;图3为本实用新型实施例所提供的第一种超声刀控制手柄的操作示意图;图4为本实用新型实施例所提供的第二种超声刀控制手柄的结构示意图。

[0026] 本实用新型提供一种超声刀控制手柄,包括手柄本体、控制器和设置于手柄本体表面的触摸滑条1;触摸滑条1与控制器相连,当医务人员的手指沿触摸滑条1的长度方向朝第一方向滑动时,控制器调高超声刀的刀刃的振幅,从而利用刀刃进行人体组织的切割;反之,当医务人员的手指沿触摸滑条1的长度方向朝第二方向滑动时,控制器调低刀刃的振幅,从而利用刀刃对人体组织出血处进行凝血。

[0027] 控制器可设置于手柄本体内。针对控制器的具体设置方式,可参考现有技术中与触摸屏相连的处理器或者与摇杆连接的处理器。

[0028] 触摸滑条1可以设置为直线状,考虑到人机互动性,为了方便医务人员操作触摸滑条1,还可以将触摸滑条1设置为曲线状,具体可根据医务人员的手掌持握该超声刀控制手柄后手指处于舒适状态下的滑动范围。

[0029] 针对触摸滑条1的长度与刀刃的振幅的对应关系,触摸滑条1可以仅对应与刀刃的振幅最大值和刀刃的振幅的最小值;也可以令触摸滑条1对应于刀刃的多级振幅,触碰触摸滑条1的任意位置即可启动超声刀,沿触摸滑条1的长度方向朝向第一方向滑动时控制器逐

级调高刀刃的振幅,沿触摸滑条1的长度方向朝向第二方向滑动时控制器逐级调低刀刃的振幅,使用时医务人员可以根据手术需要,触碰触摸滑条1的不同区域,直接选择所需的刀刃的振幅或逐级调整至所需的刀刃的振幅。

[0030] 上述超声刀控制手柄将超声刀的档位调节方式从按压式调整为滑动式,医务人员调整刀刃的振幅时手指无需抬离手柄本体表面,依靠邻近触摸滑条1的手指沿触摸滑条1的平移来调节刀刃的振幅,令刀刃用于切割或凝血。滑动式结构的超声刀控制手柄对医务人员的手掌的负担小,便于医务人员平稳持握,方便医务人员在手术过程中快速调整超声刀的功能。

[0031] 下面结合附图和实施方式,对本实用新型所提供的超声刀控制手柄做更进一步的说明。

[0032] 该触摸滑条1具体可设置为触摸屏。触摸屏可以以光电传感器为基础输入元件进行设置,医务人员的手指沿触摸滑条1滑动的过程也即手指遮挡光电传感器的信号的过程,控制器可以根据手指遮挡光电传感器的位置判断手指相对于触摸滑条1所处的位置,进而根据手指相对于触摸滑条1的位置调节超声刀的刀刃的振幅。

[0033] 除了光电传感器以外,还可以采用例如压电传感器等传感器装置,只要能够令控制器获取到手指相对于触摸屏的位置的装置,均可以作为上述光电传感器的替换结构。

[0034] 为了简化触摸滑条1的结构,在另一具体实施例中,触摸滑条1呈直线状,医务人员的手指沿触摸滑条1直线平移以调节刀刃的振幅。

[0035] 进一步,触摸滑条1的形状设置为纵向分布的直线状,医务人员沿触摸滑条1向上滑动和向下滑动时可以通过控制器调节刀刃的振幅。

[0036] 该超声刀控制手柄的触摸滑条1纵向设置于手柄本体,持握该超声刀控制手柄的医务人员调节刀刃的振幅时手指具有向上运动的趋势和向下运动的趋势,符合手掌与超声刀控制手柄的相对位置,从而在保证持握稳定的前提下令邻近触摸滑条1处的手指具有较大的运动幅度、以增加具有多级振幅调节级数的超声刀的级数。

[0037] 在上述实施例的基础上,触摸滑条1包括矩形滑槽和滑动连接于该矩形滑槽内的拨动控制钮2,拨动控制钮2与控制器相连,当沿矩形滑槽向上划拨拨动控制钮2时控制器调低刀刃的振幅,当沿矩形滑槽向下划拨拨动控制钮2时控制器调高刀刃的振幅。

[0038] 为了方便操作,还包括连接于拨动控制钮2、用以实现拨动控制钮2自动复位的复位装置,复位装置设置于矩形线槽内、用于当医务人员沿矩形线槽的长度方向划拨拨动控制钮2并松开拨动控制钮2后,带动拨动控制钮2回到初始位置。例如,拨动控制钮2可设置于矩形线槽的中点,沿矩形线槽的长度方向向上划拨拨动控制钮2后,超声刀的刀刃振幅调高,超声刀处于切割功能下,此时松开拨动控制钮2后刀刃的振幅保持不变,拨动控制钮2在复位装置的牵拉下回到矩形线槽的中点。

[0039] 针对复位装置的具体设置形式,可以参照现有技术中的自复位摇杆装置的复位结构。

[0040] 为了方便操作,在上述任一实施例的基础上,触摸滑条1设置在手柄本体的手把的左侧或者设置于手把的右侧,当医务人员的手掌持握该手柄本体时,其手指自然处于触摸滑条1所在的位置。

[0041] 至于触摸滑条1具体设置于手柄本体的左侧还是右侧,可以根据医务人员的惯性

手调整,举例来说,当医务人员为右惯性手时,触摸滑条1设置于手柄本体的左侧,医务人员持握该超声刀控制手柄时其右手的大拇指处于触摸滑条1的位置;当医务人员为左惯性手时,触摸滑条1设置于手柄本体的右侧,医务人员持握该超声刀控制手柄时其左手的大拇指处于触摸滑条1处。

[0042] 需要说明的是,本文中涉及的“左”、“右”分别对应于任一附图中的纸面向外以及纸面向内。

[0043] 本实用新型还提供一种包括上述任一实施例所提供的超声刀控制手柄的超声刀。除手柄以外的其他结构可以参照现有技术进行设置,此处不再赘述。

[0044] 以上对本实用新型所提供的超声刀及其超声刀控制手柄进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

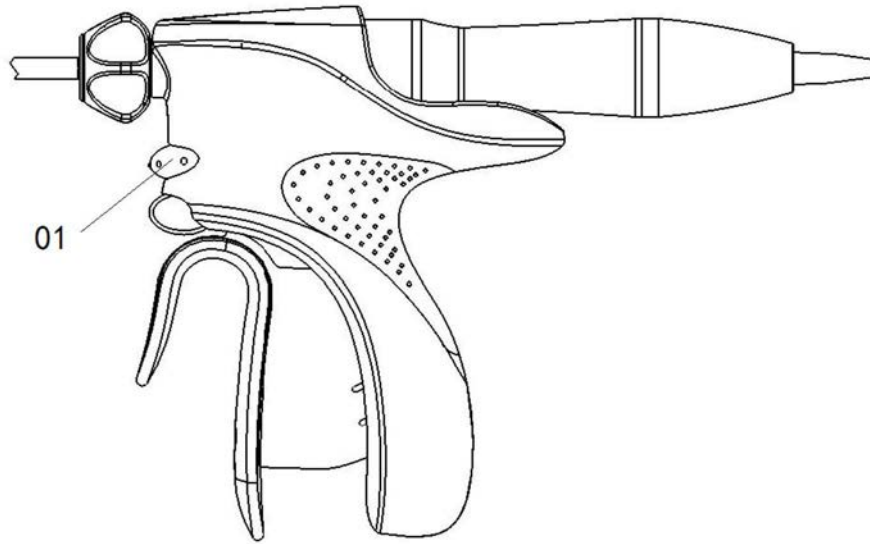


图1

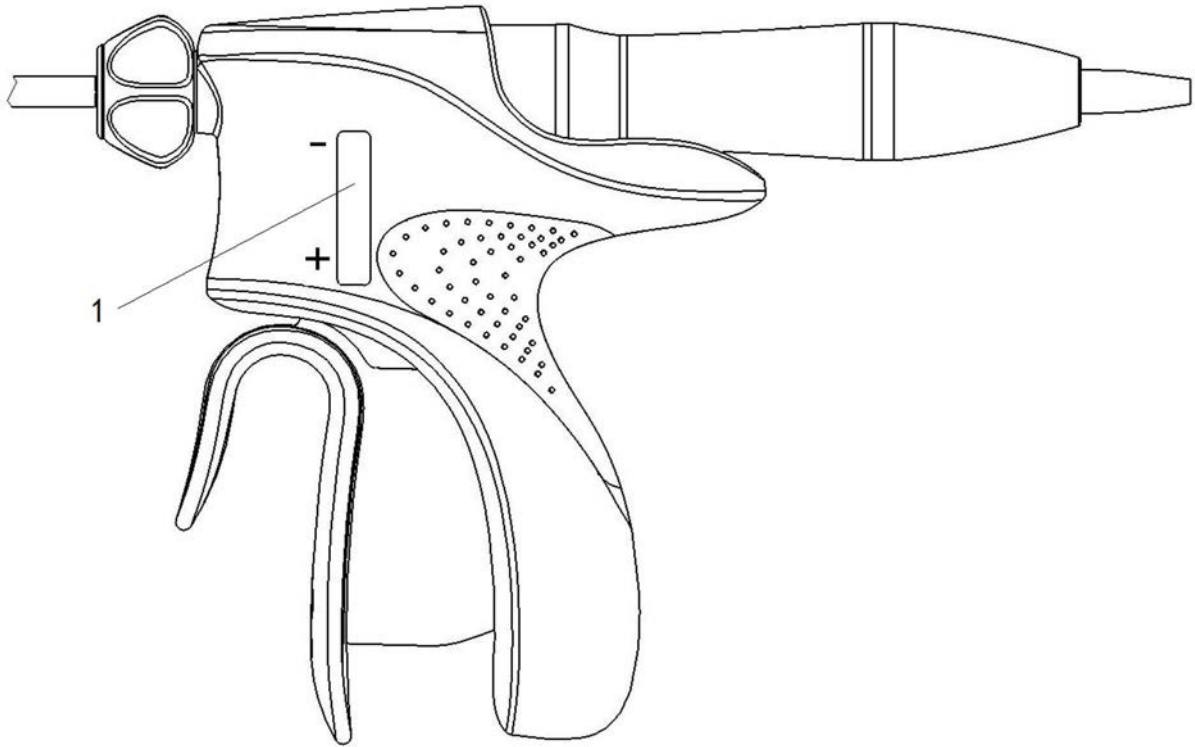


图2

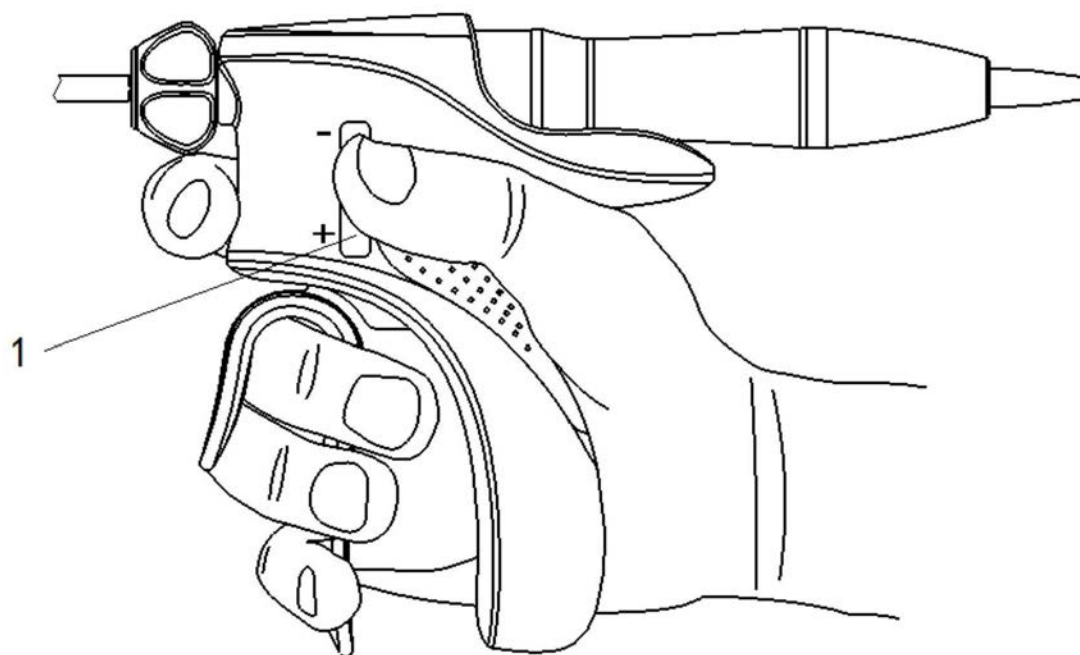


图3

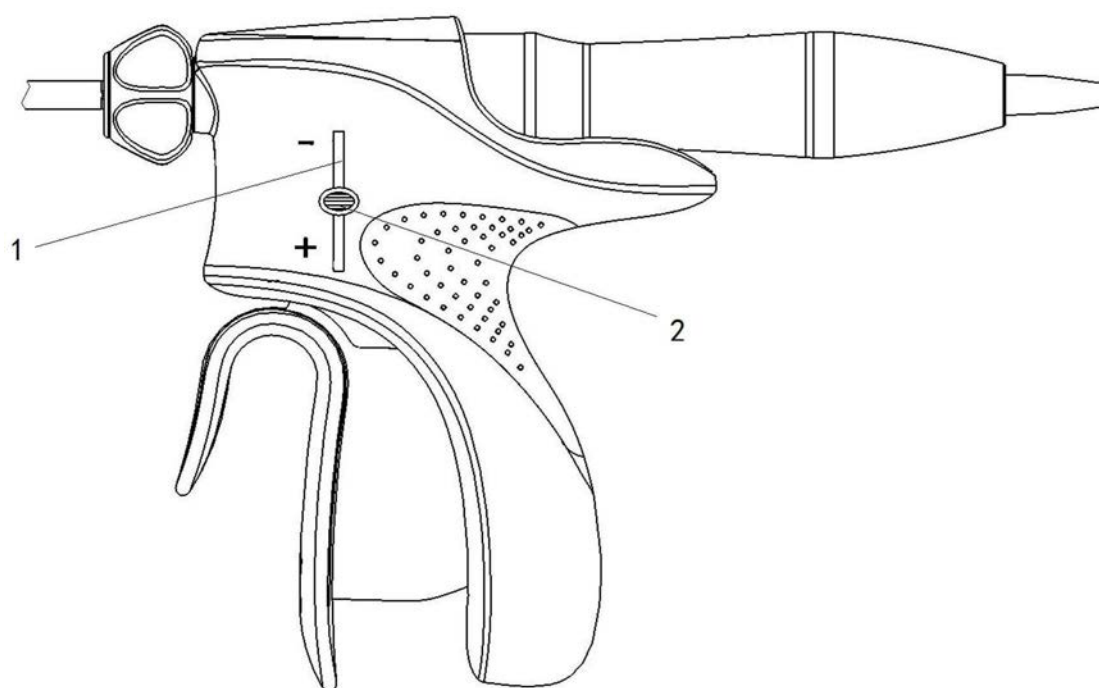


图4

专利名称(译)	一种超声刀及其超声刀控制手柄		
公开(公告)号	CN210811372U	公开(公告)日	2020-06-23
申请号	CN201921414207.8	申请日	2019-08-27
[标]申请(专利权)人(译)	山东威瑞外科医用制品有限公司		
申请(专利权)人(译)	山东威瑞外科医用制品有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	山东威瑞外科医用制品有限公司		
[标]发明人	于珍珍 李会宾 慕现强 马波 赵宁		
发明人	谢探一 于珍珍 李会宾 慕现强 马波 赵宁		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/00 A61N7/00		
代理人(译)	尹君君		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声刀控制手柄及超声刀，包括手柄本体和设置于所述手柄本体表面的触摸滑条；所述触摸滑条连接有位于所述手柄本体的内部的控制器；当触碰所述触摸滑条且在所述触摸滑条的长度方向上沿第一方向滑动时，所述控制器调高刀刃的振幅、以使刀刃用于切割；当触碰所述触摸滑条且在所述触摸滑条的长度方向上沿第二方向滑动时，所述控制器调低刀刃的振幅、以使刀刃用于凝血。该超声刀控制手柄将超声刀的功能调节方式从按压式调整为滑动式，调节时手指无需脱离手柄本体，便于医务人员平稳持握，方便医务人员在手术过程中快速调整超声刀状态。本实用新型还公开了一种包括上述超声刀控制手柄的超声刀。

