(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209450617 U
(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201821236619.2

(22)申请日 2018.08.02

(73)专利权人 芝麻开花医疗器械(上海)有限公司

地址 201413 上海市奉贤区四团镇安泰路605号1幢924室

(72)发明人 蒋青

(74)专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211

代理人 戴广志

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

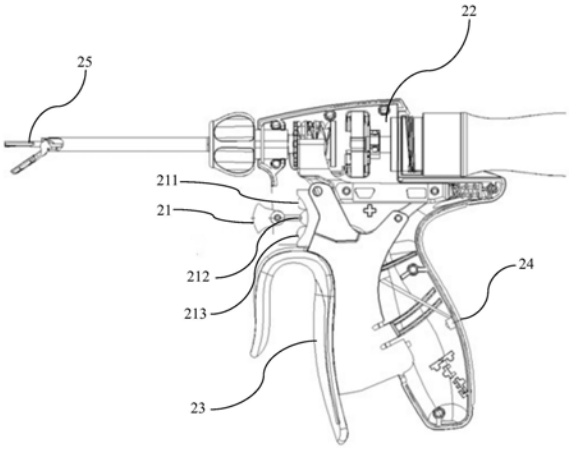
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

超声切割止血刀

(57)摘要

本实用新型提供一种超声切割止血刀,由扳机、选择开关、超声换能器、延时开关、组织夹持器等组成。据此,医生在使用该超声切割止血刀时,采用选择开关选择好档位后,按动扳机,该扳机同时控制组织夹持器和超声换能器,可以采用延时开关,实现原来组织夹持器先定位再切割的动作,当松开扳机,则同时松开组织夹持器和断开超声换能器。从而,减少医生在做手术时的操作动作数量,降低了误操作的概率,无需医生另外用手做其他动作,只需设置好档位一直按压扳机即可,使用方便简单,大大减少医生手术负担。



CN 209450617 U

1.一种超声切割止血刀,其特征在于,包含:

一选择开关,连接一选择电路,用以进行该超声切割止血刀工作模式进行选择;

一超声换能器,用以将电能转化为超声波;

一扳机,对应该扳机的压抵位处设置一控制该超声换能器的击发开关;

该选择电路由至少二个转换控制电路并联组成,该选择开关的选择位数和该转换控制电路的路数相同,该选择开关的各选择位并联连接,该选择开关的各选择位分别与各选择电路的各转换控制电路串联后,各路并联后为一选择单元,该选择单元与该击发开关、该超声换能器串联至电源。

2.如权利要求1所述的超声切割止血刀,其特征在于,还包括一延时开关,该延时开关的数量与该选择开关的选择位数相同,各该延时开关串联各转换控制电路。

3.如权利要求1所述的超声切割止血刀,其特征在于,还包括一组织夹持器,用以夹持组织,该组织夹持器与该扳机连接。

4.如权利要求1所述的超声切割止血刀,其特征在于,该选择开关的选择位数是三,该选择位分别为高档、空档、低档。

5.如权利要求1-4之一所述的超声切割止血刀,其特征在于,该超声波的频率为55.5kHz。

超声切割止血刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域，具体涉及一种超声切割止血刀的器械。

背景技术

[0002] 传统外科学中术中出血，一直是妨碍其发展的主要原因，寻求具有切割并止血的手术方法一直贯穿于外科学的发展进程中，因此各类具有切割止血功能的器械相继诞生，其中超声切割止血刀便是其中一种，其工作原理是利用超声频率发生器产生的超声波，使金属刀头以超声频率进行机械震荡，达到切割止血的目的，其组成部分有主机，换能柄，刀头。

[0003] 参阅图1所示，医生在操作超声切割止血刀切割组织时，首先保持扳机12闭合，夹紧组织，然后持续按压击发按钮11，直至组织切割完毕，其中击发按钮又分为一大一小两个档位。一直保持扳机12闭合且需持续按压击发按钮11，每次切割时间大约在4-10秒的时间，手就要一直保持按压状态。并且，需要识别档位，容易造成误操作。当遇到手术时间长的时候，重复性去按压击发按钮11，手指就会非常疲惫，增加医生手术负担。

[0004] 因此，要如何解决上述的问题与缺陷，即为本实用新型所亟欲研究改善的方向所在。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种超声切割止血刀，能够减少医生操作，医生预先选择好档位后，再按动扳机，防止误操作，减轻医生手术负担。

[0006] 为达前述目的，本实用新型提供一种超声切割止血刀，包含：

[0007] 一选择开关，连接一转换控制电路，用以进行该超声切割止血刀工作模式进行选择；

[0008] 一超声换能器，用以将电能转化为超声波；

[0009] 一扳机，对应该扳机的压抵位处设置一控制该超声换能器的击发开关；

[0010] 该选择电路由至少二个转换控制电路并联组成，该选择开关的选择位数和该转换控制电路的路数相同，该选择开关的各选择位并联连接，该选择开关的各选择位分别与各选择电路的各转换控制电路串联后，各路并联后为一选择单元，该选择单元与该击发开关、该超声换能器串联至电源。

[0011] 优选地，还包括一延时开关，该延时开关的数量与该选择开关的选择位数相同，各该延时开关串联各转换控制电路。

[0012] 优选地，还包括一组织夹持器，用以夹持组织，该组织夹持器与该扳机连接。

[0013] 优选地，该选择开关的选择位数是三，该选择位分别为高档、空档、低档。

[0014] 优选地，该超声波的频率为55.5kHz。

[0015] 本实用新型提供一种超声切割止血刀，由扳机、选择开关、超声换能器、延时开关、组织夹持器等组成。据此，医生在使用该超声切割止血刀时，采用选择开关选择好档位后，

按动扳机，该扳机同时控制组织夹持器和超声换能器，可以采用延时开关，实现原来夹持器先定位再切割的动作，当松开扳机，则同时松开组织夹持器和断开超声换能器。从而，减少医生在做手术时的操作动作数量，降低了误操作的概率，无需医生另外用手做其他动作，只需设置好档位一直按压扳机即可，使用方便简单，大大减少医生手术负担。

附图说明

[0016] 图1是现有技术超声切割止血刀的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型超声切割止血刀的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的连接示意图。

[0019] 附图标记说明。

[0020] 现有技术：

[0021] 击发按钮11

[0022] 扳机12；

[0023] 本实用新型：

[0024] 选择开关21

[0025] 选择开关的高档位211

[0026] 选择开关的空档位212

[0027] 选择开关的低档位213

[0028] 超声换能器22

[0029] 扳机23

[0030] 击发开关24

[0031] 组织夹持器25

[0032] 选择电路26

[0033] 延时开关27

[0034] 机械连接A

[0035] 电连接B。

具体实施方式

[0036] 关于本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效，在以下配合参考附图的较佳实施例的详细说明中，将可清楚的呈现。

[0037] 请参阅图2所示，本实用新型实施例提供一种超声切割止血刀包含：一选择开关21，一超声换能器22，一扳机23，对应该扳机23的压抵位处设置一控制该超声换能器的击发开关24。

[0038] 该超声换能器22能够将电能转换为超声波。该超声波的频率为55.5kHz，该超声切割止血刀的手术效果最好。

[0039] 该选择开关21的选择位数是三，该选择位分别为高档211、空档212、低档213。该高档为该超声切割止血刀的工作功率高；该低档为该超声切割止血刀的工作功率低；该空档为该超声切割止血刀不具有切割功能，只具有夹持功能能。

[0040] 因此，该选择开关的各路电路（本实施例为三路的每一路电路）连接各路选择电

路。空档连接断路;高档连接“超声换能器”所分配的功率较大的电路;相应的,低档连接“超声换能器”所分配的功率较小的电路。

[0041] 组织夹持器25和扳机23连接。可以采用钢丝绳等方式将扳机23的运动传递至组织夹持器,产生闭合运动,从而产生夹紧力,也可以通过电控模块,驱动执行机构带动组织夹持器25作闭合运动。

[0042] 请参阅图3所示,进一步说明各组成部件之间的连接方式。

[0043] 扣动扳机23时,同时触发了组织夹持器25和击发开关24的运动。在扳机23触发组织夹持器25运动的连接中,可以是纯机械的连接带动组织夹持器25运动也可以通过电路控制执行机构将机械运动指令转化为最终组织夹持器25运动(电子辅助运动)。

[0044] 击发开关24受到扳机23运动的压抵,从开路变为通路。击发开关24与选择单元、超声换能器22串联到整个电路中。

[0045] 该选择单元包括了选择开关21、选择电路26。

[0046] 优选地,该选择单元还可以包括延时开关27。

[0047] 本实施例中,选择开关21的位数、选择电路26数量、延时开关27的个数,都为三,各个选择开关21、各个选择电路26、各个延时开关27,先串联,再并联后形成选择单元。

[0048] 据此,医生在做手术时,可以先拨动选择开关21,选择好需要的档位(高档、空档、低档),在扳动扳机23,同时带动组织夹持器25的运动,和触动击发开关24变为导通,使得超声换能器(在选择档位为高档和低档)电路导通。采用延时开关27,能够模拟夹持后在切割的动作。当松开扳机23,则同时松开组织夹持器25和超声换能器22电路断开。

[0049] 从而,减少医生在做手术时的操作动作数量,降低了误操作的概率,无需医生另外用手做其他动作,只需设置好档位一直按压扳机即可,使用方便简单,大大减少医生手术负担。

[0050] 综上所述,上述实施例及附图仅为本实用新型的较佳实施例而已,当不能以此限定本实用新型的实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,都属于本实用新型专利涵盖的范围。

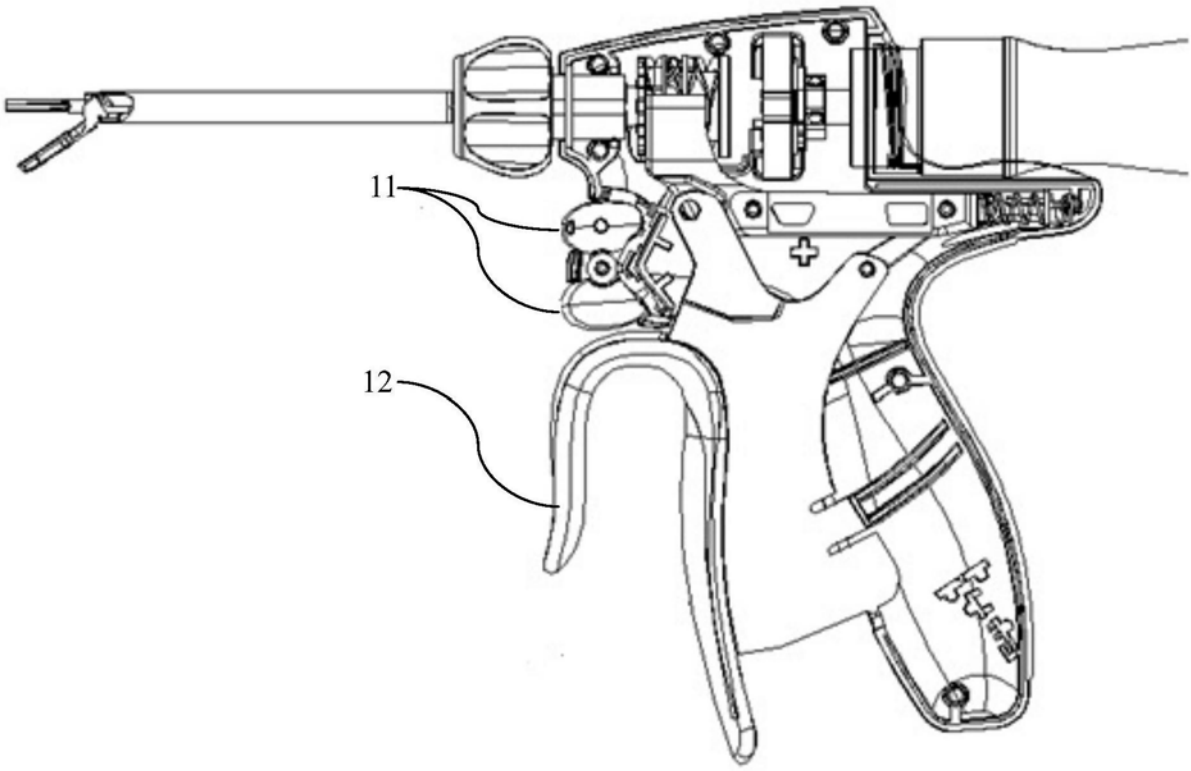


图1

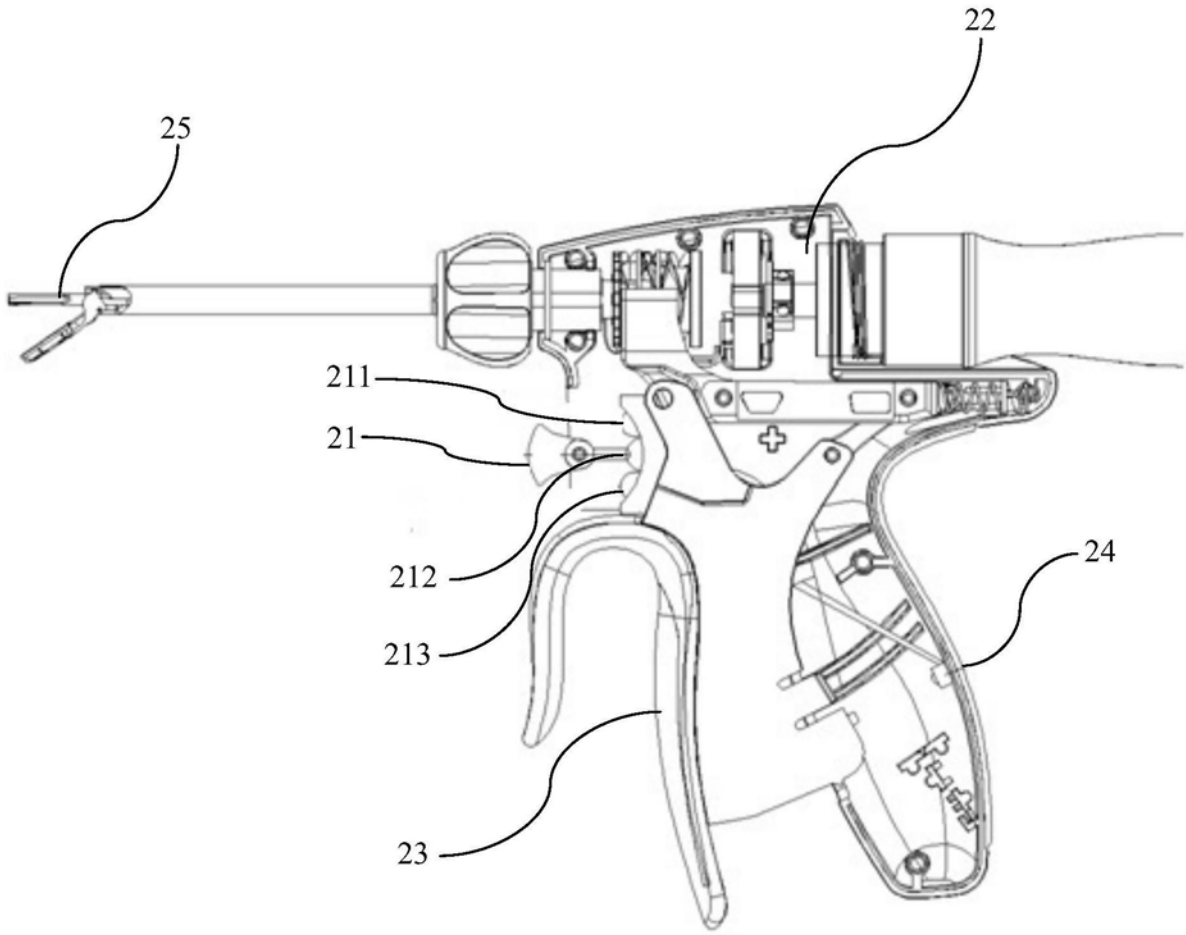


图2

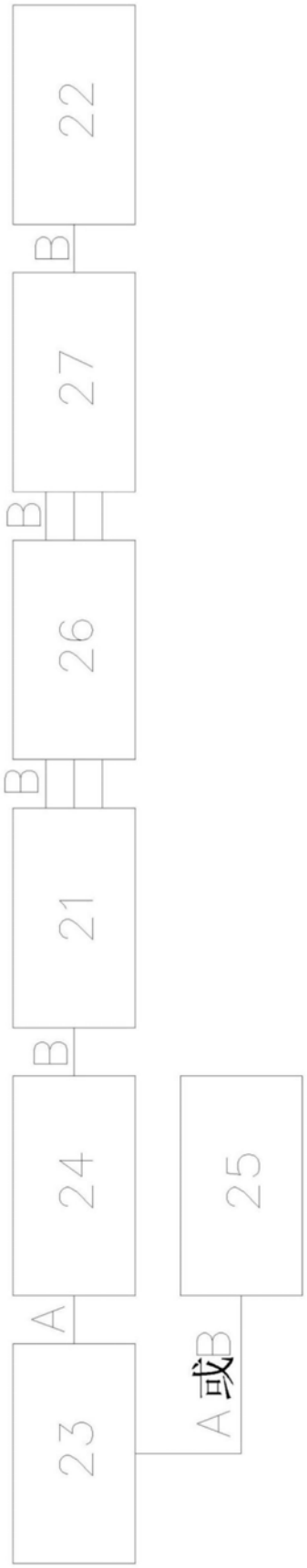
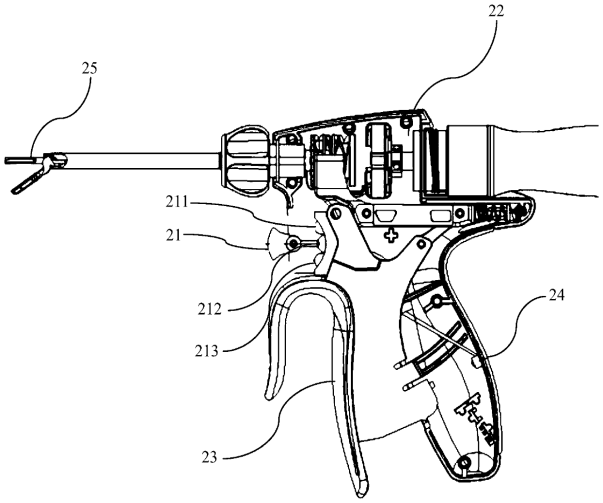


图3

专利名称(译)	超声切割止血刀		
公开(公告)号	CN209450617U	公开(公告)日	2019-10-01
申请号	CN201821236619.2	申请日	2018-08-02
[标]发明人	蒋青		
发明人	蒋青		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种超声切割止血刀，由扳机、选择开关、超声换能器、延时开关、组织夹持器等组成。据此，医生在使用该超声切割止血刀时，采用选择开关选择好档位后，按动扳机，该扳机同时控制组织夹持器和超声换能器，可以采用延时开关，实现原来组织夹持器先定位再切割的动作，当松开扳机，则同时松开组织夹持器和断开超声换能器。从而，减少医生在做手术时的操作动作数量，降低了误操作的概率，无需医生另外用手做其他动作，只需设置好档位一直按压扳机即可，使用方便简单，大大减少医生手术负担。