



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111202563 A

(43)申请公布日 2020.05.29

(21)申请号 201811401160.1

(22)申请日 2018.11.22

(71)申请人 泰惠(北京)医疗科技有限公司

地址 100095 北京市海淀区温泉镇中心区
D2地块、办公项目用地(D21、D22地块)
温泉镇D22地块C8办公楼5层521

(72)发明人 李再峰 张新岗 郭双梅

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

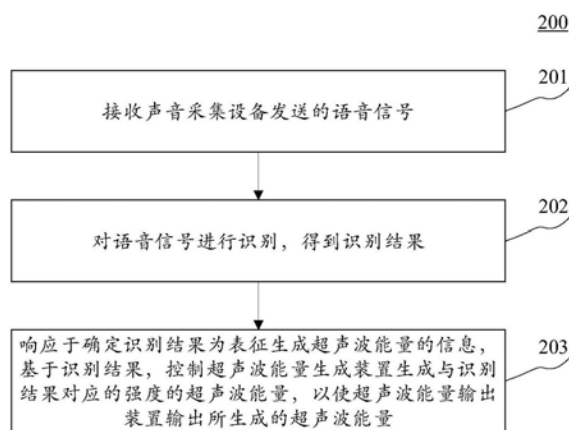
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

语音控制超声波手术刀系统的方法和超声波手术刀系统

(57)摘要

本申请实施例公开了语音控制超声波手术刀系统的方法和超声波手术刀系统。该方法的一具体实施方式包括:接收声音采集设备发送的语音信号,其中,语音信号是声音采集设备采集操作人员的语音生成的信号;对语音信号进行识别,得到识别结果;响应于确定识别结果为表征生成超声波能量的信息,基于识别结果,控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量,以使超声波能量输出装置输出所生成的超声波能量。实现了无需手动即可控制超声波手术刀系统,丰富了控制超声波手术刀系统的方式,减少了手动控制超声波手术刀系统造成的操作人员的疲劳,有助于提高手术效果。



1. 一种语音控制超声波手术刀系统的方法,其特征在于,所述方法包括:
接收声音采集设备发送的语音信号,其中,所述语音信号是所述声音采集设备采集操作人员的语音生成的信号;
对所述语音信号进行识别,得到识别结果;
响应于确定所述识别结果为表征生成超声波能量的信息,基于所述识别结果,控制所述超声波能量生成装置生成与所述识别结果对应的强度的超声波能量,以使超声波能量输出装置输出所生成的超声波能量。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述识别结果,控制所述超声波能量生成装置生成对应强度的超声波能量,包括:
确定所述识别结果对应的超声波能量等级;
控制所述超声波能量生成装置生成与所述超声波能量等级对应的强度的超声波能量。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述超声波手术刀系统还包括声音输出设备;以及
所述控制所述超声波能量生成装置生成与所述识别结果对应的强度的超声波能量,包括:
确定预设的、与所述识别结果对应的音效;
控制所述超声波能量生成装置生成与所述识别结果对应的强度的超声波能量,以及控制所述声音输出设备输出所述音效。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
响应于确定所述识别结果为表征切换所述声音输出设备输出的音效的信息,将所述声音输出设备输出的音效切换为预设的、与所述识别结果对应的音效。
5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述控制所述超声波能量生成装置生成与所述识别结果对应的强度的超声波能量,还包括:
控制所述声音输出设备输出预设的、与所述识别结果对应的输出能量提示音。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述对所述语音信号进行识别,得到识别结果之后,所述方法还包括:
响应于确定所述识别结果为表征控制所述超声波手术刀系统进入的工作状态的信息,控制所述超声波手术刀系统进入与所述识别结果对应的工作状态。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述工作状态包括以下至少一种:停止状态、调整所述超声波能量生成装置的谐振频率的调谐状态。
8. 根据权利要求1-7之一所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
响应于确定所述识别结果表征识别失败,生成用于提示识别失败的提示信息。
9. 一种超声波手术刀系统,其特征在于,所述系统包括主控制器、超声波能量生成装置、超声波能量输出装置、声音采集设备,其中,所述主控制器与所述超声波能量生成装置电连接,所述超声波能量输出装置与所述超声波能量生成装置固定连接;
所述声音采集设备用于采集操作人员的语音,生成语音信号并传输到所述主控制器;
所述主控制器用于执行如权利要求1-8之一所述的方法;
所述超声波能量生成装置用于在所述主控制器的控制下,生成超声波能量;
所述超声波能量输出装置用于输出来自所述超声波能量生成装置的超声波能量。

10. 一种超声波手术器械,其特征在于,所述超声波手术器械包括:超声刀主机、激发开关、手柄和如权利要求9所述的超声波手术刀系统,其中,所述超声波手术刀系统包括的主控制器设置于所述超声刀主机中,所述超声波手术刀系统包括的超声波能量生成装置和超声波能量输出装置设置在所述手柄中;

所述手柄与所述超声刀主机电连接,所述激发开关与所述超声刀主机电连接,所述激发开关包括以下至少一种:手动开关、脚踏开关。

语音控制超声波手术刀系统的方法和超声波手术刀系统

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及医疗器械技术领域，具体涉及语音控制超声波手术刀系统的方法和超声波手术刀系统。

背景技术

[0002] 超声波手术器械一般包括超声刀主机及附件，如脚踏激发开关、驱动柄及连接导线、超声波手术刀刀头、手控激发开关等，超声波手术刀刀头又包括手柄、中心刀杆和尖端切割止血部分，使用脚踏激发开关或手控激发开关激活超声刀具工作，此时超声刀主机输出电能到驱动柄，由驱动柄将电能转变为超声振动的超声波能量并传递在超声刀具尖端，使与超声刀刀头尖端接触的组织吸收超声能量后蛋白质氢键断裂，产生空洞化效应，进而凝固变性并在夹持压力下被切开，达到切凝一体的效果。同时组织内水分汽化，进一步帮助组织分层的目的。

[0003] 现有的超声波手术器械是通过手动开关或脚踏开关来控制超声波能量输出，由于操作人员需要用手指或脚来控制能量输出，尤其在一些需要频繁切割或凝血的复杂精细的手术中，操作者会因手部或脚疲劳而影响手术的效果。

发明内容

[0004] 本申请实施例提出了语音控制超声波手术刀系统的方法、超声波手术刀系统，以及超声波手术器械，来解决以上背景技术部分提到的技术问题。

[0005] 第一方面，本申请实施例提供了一种语音控制超声波手术刀系统的方法，该方法包括：接收声音采集设备发送的语音信号，其中，语音信号是声音采集设备采集操作人员的语音生成的信号；对语音信号进行识别，得到识别结果；响应于确定识别结果为表征生成超声波能量的信息，基于识别结果，控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量，以使超声波能量输出装置输出所生成的超声波能量。

[0006] 在一些实施例中，基于识别结果，控制超声波能量生成装置生成对应强度的超声波能量，包括：确定识别结果对应的超声波能量等级；控制超声波能量生成装置生成与超声波能量等级对应的强度的超声波能量。

[0007] 在一些实施例中，超声波手术刀系统还包括声音输出设备；以及控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量，包括：确定预设的、与识别结果对应的音效；控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量，以及控制声音输出设备输出音效。

[0008] 在一些实施例中，该方法还包括：响应于确定识别结果为表征切换声音输出设备输出的音效的信息，将声音输出设备输出的音效切换为预设的、与识别结果对应的音效。

[0009] 在一些实施例中，控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量，还包括：控制声音输出设备输出预设的、与识别结果对应的输出能量提示音。

[0010] 在一些实施例中，在对语音信号进行识别，得到识别结果之后，方法还包括：响应

于确定识别结果为表征控制超声波手术刀系统进入的工作状态的信息,控制超声波手术刀系统进入与识别结果对应的工作状态。

[0011] 在一些实施例中,工作状态包括以下至少一种:停止状态、调整超声波能量生成装置的谐振频率的调谐状态。

[0012] 在一些实施例中,该方法还包括:响应于确定识别结果表征识别失败,生成用于提示识别失败的提示信息。

[0013] 第二方面,本申请实施例提供了一种超声波手术刀系统,该系统包括:主控制器、超声波能量生成装置、超声波能量输出装置、声音采集设备,其中,主控制器与超声波能量生成装置电连接,超声波能量输出装置与超声波能量生成装置固定连接;声音采集设备用于采集操作人员的语音,生成语音信号并传输到主控制器;主控制器用于执行如上述第一方面中任一实现方式描述的方法;超声波能量生成装置用于在主控制器的控制下,生成超声波能量;超声波能量输出装置用于输出来自超声波能量生成装置的超声波能量。

[0014] 第三方面,本申请实施例提供了一种超声波手术器械,该手术器械包括超声刀主机、激发开关、手柄和如上述第二方面描述的超声波手术刀系统,其中,超声波手术刀系统包括的主控制器设置于超声刀主机中,超声波手术刀系统包括的超声波能量生成装置和超声波能量输出装置设置在手柄中;手柄与超声刀主机电连接,激发开关与超声刀主机电连接,激发开关包括以下至少一种:手动开关、脚踏开关。

[0015] 本申请实施例提供的语音控制超声波手术刀系统的方法、超声波手术刀系统和超声波手术器械,通过接收声音采集设备发送的语音信号,对语音信号进行识别,得到识别结果,基于识别结果,控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量,从而有效地利用语音控制超声波手术刀系统,实现了无需手动即可控制超声波手术刀系统,丰富了控制超声波手术刀系统的方式,减少了手动控制超声波手术刀系统造成的操作人员的疲劳,有助于提高手术效果。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1是根据本申请的超声波手术刀系统的一个实施例的结构示意图;

[0018] 图2是根据本申请的语音控制超声波手术刀系统的方法的一个实施例的流程图;

[0019] 图3是根据本申请的超声波手术器械的一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0022] 图1示出了可以应用本申请的语音控制超声波手术刀系统的方法的示例性系统架构100。

[0023] 如图1所示,系统架构100可以包括主控制器101、超声波能量生成装置102、超声波能量输出装置103、声音采集设备104。其中,主控制器与超声波能量生成装置电连接,超声波能量输出装置103与超声波能量生成装置102固定连接。使用时,超声波能量生成装置102在主控制器101的控制下生成超声波能量(机械能),超声波能量生成装置102将超声波能量传输至超声波能量输出装置103,超声波能量输出装置103通常为金属材质的刀头,超声波能量输出装置103可以接触生物组织,以达到对生物组织进行切割、凝血等作用。

[0024] 上述主控制器101可以是具有信号处理功能的各种电子设备,包括但不限于微处理芯片、单板计算机、膝上型便携计算机、台式计算机、平板电脑等等。

[0025] 声音采集设备104可以通过有线或无线连接的方式与主控制器101连接。例如,声音采集设备可以是麦克风。

[0026] 需要说明的是,本申请实施例所提供的语音控制超声波手术刀系统的方法一般由主控制器101执行。

[0027] 继续参考图2,图2示出了本申请的语音控制超声波手术刀系统的方法一个实施例的流程200,该方法包括以下步骤:

[0028] 步骤201,接收声音采集设备发送的语音信号。

[0029] 在本实施中,用于执行语音控制超声波手术刀系统的方法的执行主体(例如图1所示的主控制器)可以通过有线连接方式或无线连接方式接收声音采集设备(例如图1所示的声音采集设备104)发送的语音信号。其中,语音信号是声音采集设备采集操作人员的语音生成的信号。

[0030] 步骤202,对语音信号进行识别,得到识别结果。

[0031] 在本实施中,上述执行主体可以对语音信号进行识别,得到识别结果。

[0032] 具体地,上述执行主体可以采用现有的语音识别方法对接收的语音信号进行识别。例如,可以对语音信号进行识别,得到文字作为识别结果。或者,提取语音信号的频率成分作为识别结果。

[0033] 在本实施例的一些可选的实现方式中,在步骤202之后,上述执行主体还可以执行如下步骤:

[0034] 响应于确定识别结果为表征控制超声波手术刀系统进入的工作状态的信息,控制超声波手术刀系统进入与识别结果对应的工作状态。其中,上述工作状态可以是上述超声波手术刀系统支持的状态。例如启动状态等。上述表征工作状态的信息可以是预设的各种类型的信息,包括但不限于文字、数字等。通过执行本实现方式,可以使得操作人员通过语音控制超声波手术刀系统的工作状态,从而提高了语音控制超声波手术刀系统的灵活性,有助于操作人员更准确地实施手术。

[0035] 在本实施例的一些可选的实现方式中,工作状态可以包括以下至少一种:停止状态、调整超声波能量生成装置的谐振频率的调谐状态。作为示例,表征停止状态的信息可以是文字“停”、“停止”等,或者类似用语。当上述执行主体确定识别结果表征使超声波手术刀系统进入停止状态时,上述执行主体可以控制超声波手术刀系统停止生成超声波能量。表征调谐状态的信息可以是文字“调谐”、“自检”等,或者类似用语。当上述执行主体确定识别结果表征使超声波手术刀系统进入调谐状态时,上述执行主体可以控制超声波手术刀系统自动调整上述超声波能量生成装置生成的超声波能量的谐振频率至预设频率,从而完成系

统自检。

[0036] 步骤203,响应于确定识别结果为表征生成超声波能量的信息,基于识别结果,控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量,以使超声波能量输出装置输出所生成的超声波能量。

[0037] 在本实施中,上述执行主体可以响应于确定识别结果为表征生成超声波能量的信息,基于识别结果,控制超声波能量生成装置(例如图1所示的超声波能量生成装置)生成与识别结果对应的强度的超声波能量,以使超声波能量输出装置(例如图1所示的超声波能量输出装置)输出所生成的超声波能量。

[0038] 具体的,作为示例,上述执行主体或与上述执行主体通信连接的其他电子设备可以预先存储有表征识别结果与超声波能量强度控制信号的对应关系的对应关系表。在该对应关系表中,存储有多个识别结果(例如,可以包括但不限于文字、数字、符号等信息)和与识别结果对应的超声波能量强度控制信号。上述执行主体可以将所生成的识别结果与上述对应关系表中存储的识别结果进行对比,将上述对应关系表中的与所生成的识别结果相同或相似(例如识别结果为文字时,识别出的文字的与对应关系表中的文字的拼音相同但音调不同,可以确定为相似)的识别结果对应的超声波能量强度控制信号确定为目标信号,根据目标信号,生成用于控制超声波能量生成装置生成的超声波能量的强度的电压或电流信号,从而生成对应强度的超声波能量。超声波能量生成装置可以将生成的超声波能量传导至超声波能量输出装置,从而输出超声波能量。

[0039] 作为另一示例,识别结果可以是数字,上述执行主体可以根据识别出的数字输出对应的用于控制超声波能量的强度的信号。例如,当识别出数字为1时,输出电压为1V的超声波能量控制信号,当识别出数字为2.5V时,输出电压为2.5V的超声波能量控制信号。

[0040] 在本实施例的一些可选的实现方式中,上述执行主体可以按照如下步骤控制超声波能量生成装置生成对应强度的超声波能量:

[0041] 首先,确定识别结果对应的超声波能量等级。其中,识别结果与超声波能量等级的对应关系可以预先存储在对应关系表或其他数据结构中。作为示例,可以将超声波能量生成装置生成的超声波能量的范围预先划分为预设数量个等级,每个等级对应一个超声波能量范围。例如,当识别结果为文字时,可以按照下表确定识别结果对应的等级:

[0042]

识别结果	一档凝	二档凝	三档凝	四档凝	五档切
超声波能量等级	1	2	3	4	5

[0043] 当操作人员发出语音“一档凝”时,上述执行主体可以确定超声波能量等级为1级。

[0044] 然后,控制超声波能量生成装置生成与超声波能量等级对应的强度的超声波能量。继续上述示例,上表中的超声波能量等级可以分别对应于超声波能量控制信号(例如电压信号或电流信号),上述执行主体可以将1级对应的超声波能量控制信号发送至超声波能量生成装置,超声波能量生成装置根据该信号生成相应强度的超声波能量,以使超声波能量输出装置对接触的生物组织按照1级超声波能量进行凝血。当上述执行主体识别出操作人员的语音对应的超声波能量等级为5级时,可以使超声波能量输出装置对接触的生物组

织按照5级超声波能量进行切割。通过设置超声波能量等级,可以使得操作人员更加简便地操作超声波手术刀系统,有助于提高操作超声波手术刀系统的准确性。

[0045] 在本实施例的一些可选的实现方式中,上述超声波手术刀系统还包括声音输出设备。上述执行主体可以按照如下步骤控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量:

[0046] 首先,确定预设的、与识别结果对应的音效。具体的,识别结果与音效的对应关系可以基于表格、链表等方式预先存储在上述执行主体或与上述执行主体通信连接的其他电子设备中。

[0047] 然后,控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量,以及控制声音输出设备输出音效。按照上述表格所示的示例,当生成的超声波能量的等级为1级-4级时,声音输出设备输出凝血的音效,当生成的超声波能量的等级为5级时,声音输出设备输出切割的音效。通过设置音效,可以使得操作人员更直观且准确地判断当前输出的超声波能量的强度,从而准确地判断当前输出的超声波能量的用途,有助于提高操作人员进行手术操作的精确性,避免操作失误。

[0048] 在本实施例的一些可选的实现方式中,上述执行主体还可以响应于确定识别结果为表征切换声音输出设备输出的音效的信息,将声音输出设备输出的音效切换为预设的、与识别结果对应的音效。具体的,上述执行主体或与上述执行主体通信连接的其他电子设备可以预先存储有各种音效,当识别结果为表征切换音效的信息时,将在输出超声波能量时由上述声音输出设备输出的声音切换至对应的音效。

[0049] 作为示例,以上述表格包括的各等级为例,当操作人员发出“换凝血音效时”,切换至预设的凝血音效,以使超声波能量生成装置生成各等级的超声波能量并由超声波能量输出装置输出能量时,由声音输出设备输出凝血音效。当操作人员发出“换切割音效时”,切换至预设的切割音效,以使超声波能量生成装置生成各等级的超声波能量并由超声波能量输出装置输出能量时,由声音输出设备输出切割音效。通过执行本实施方式,可以使得操作人员更灵活地调整输出超声波能量时发出的声音的音效,从而丰富控制超声波手术系统的方式。

[0050] 在本实施例的一些可选的实现方式中,上述执行主体还可以控制声音输出设备输出预设的、与识别结果对应的输出能量提示音。具体的,作为示例,当识别结果为文字时,输出能量提示音可以为基于文字生成的语音(例如输出语音“一档凝”)。或者,输出能量提示音可以为预设的、与识别结果对应的音效的声音。通过设置输出能量提示音,可以有助于操作人员更准确地判断识别结果是否与自己的意愿一致,从而可以提高利用超声波手术刀系统进行手术操作的精确性,避免错误地输出超声波能量。

[0051] 在本实施例的一些可选的实现方式中,上述执行主体还可以响应于确定识别结果表征识别失败,生成用于提示识别失败的提示信息。作为示例,当上述执行主体由于操作人员发出的语音音量过小,或者发音不清楚,导致语音识别失败时,生成表征识别失败的识别结果。或者,当上述执行主体确定所生成的识别结果没有包含在预设的各种识别结果中时,确定所生成的识别结果表征识别失败。上述用于提示识别失败的提示信息可以包括但不限于以下至少一种信息:数字、文字、高/低电平等。通常,上述执行主体可以将生成的提示信息发送至各种通信连接的电子设备,以使该电子设备发出提示信号。作为示例,发出提示信

号的电子设备可以包括但不限于：音频输出设备、灯光输出设备、图像输出设备等。通过执行本实施方式，可以在识别结果发生错误时，及时地使操作人员得知该错误，操作人员可以及时调整自己的语音，从而可以进一步提高利用超声波手术刀系统进行手术操作的精确性。

[0052] 本申请的上述实施例提供的方法，通过接收声音采集设备发送的语音信号，对语音信号进行识别，得到识别结果，基于识别结果，控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量，从而有效地利用语音控制超声波手术刀系统，实现了无需手动即可控制超声波手术刀系统，丰富了控制超声波手术刀系统的方式，减少了手动控制超声波手术刀系统造成的操作人员的疲劳，有助于提高手术效果。

[0053] 本申请进一步提出了一种超声波手术刀系统，参照图1，该系统包括主控制器101、超声波能量生成装置102、超声波能量输出装置103、声音采集设备104。其中，主控制器与超声波能量生成装置电连接，超声波能量输出装置与超声波能量生成装置固定连接。

[0054] 在本实施例中，声音采集设备用于采集操作人员的语音，生成语音信号并传输到主控制器。作为示例，声音采集设备可以是麦克风。

[0055] 主控制器用于执行如上述图2对应实施例所描述的方法。主控制器可以是具有信号处理功能的各种电子设备，包括但不限于微处理芯片、单板计算机、膝上型便携计算机、台式计算机、平板电脑等等。

[0056] 超声波能量生成装置用于在主控制器的控制下，生成超声波能量。超声波能量输出装置用于输出来自超声波能量生成装置的超声波能量。

[0057] 本申请的上述实施例提供的系统，通过声音采集设备采集操作人员的语音，生成语音信号，主控制器识别语音信号生成识别结果，并控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的超声波能量，并使得超声波能量输出装置输出超声波能量，从而有效地利用语音控制超声波手术刀系统，实现了无需手动即可控制超声波手术刀系统，丰富了控制超声波手术刀系统的方式，减少了手动控制超声波手术刀系统造成的操作人员的疲劳，有助于提高手术效果。

[0058] 进一步参考图3，其示出了本申请的超声波手术器械的一个实施例的结构示意图。该超声波手术器械包括：超声刀主机301、激发开关302、手柄303和如上述图2所示的实施例中描述的超声波手术刀系统。超声波手术刀系统包括的主控制器设置于超声刀主机中，超声波手术刀系统包括的超声波能量生成装置和超声波能量输出装置设置在手柄中。

[0059] 其中，手柄与超声刀主机电连接，激发开关与超声刀主机电连接，激发开关包括但不限于以下至少一种：手动开关、脚踏开关等。

[0060] 实践中，操作人员可以利用上述超声波手术刀系统包括的语音采集设备（例如如图1所示的语音采集设备）来调整超声波手术刀系统输出的超声波能量的强度，使用激发开关控制是否输出超声波能量。例如，当操作人员按下（或踩下）激发开关时，上述超声波手术刀系统可以产生与操作人员的语音对应的超声波能量，进而将超声波能量作用在与如图1所示的超声波能量输出装置接触的生物体组织上。

[0061] 本申请实施例提供的超声波手术器械，通过在其上设置上述各实施例中的超声波手术刀系统，实现了应用其进行手术时，可以由操作人员语音控制输出的超声波能量，实现了无需手动即可控制超声波手术刀系统，丰富了控制超声波手术刀系统的方式，减少了手

动控制超声波手术刀系统造成的操作人员的疲劳,有助于提高手术效果。

[0062] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

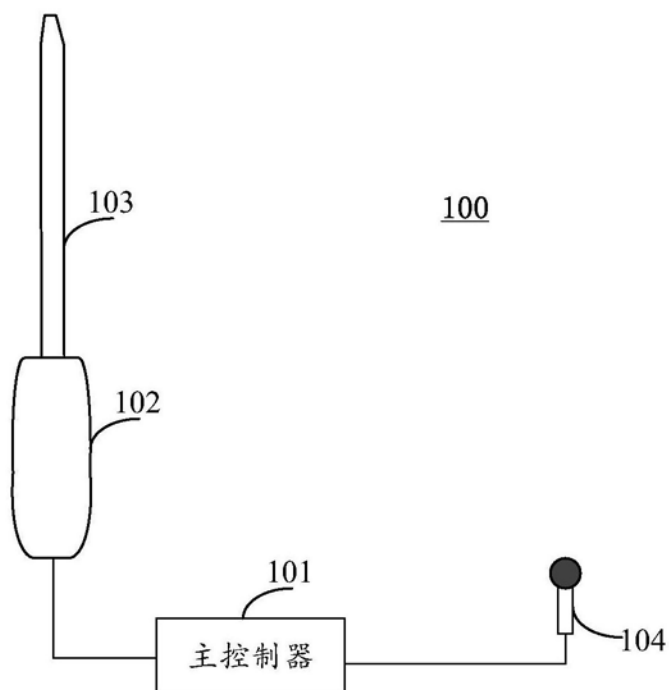


图1

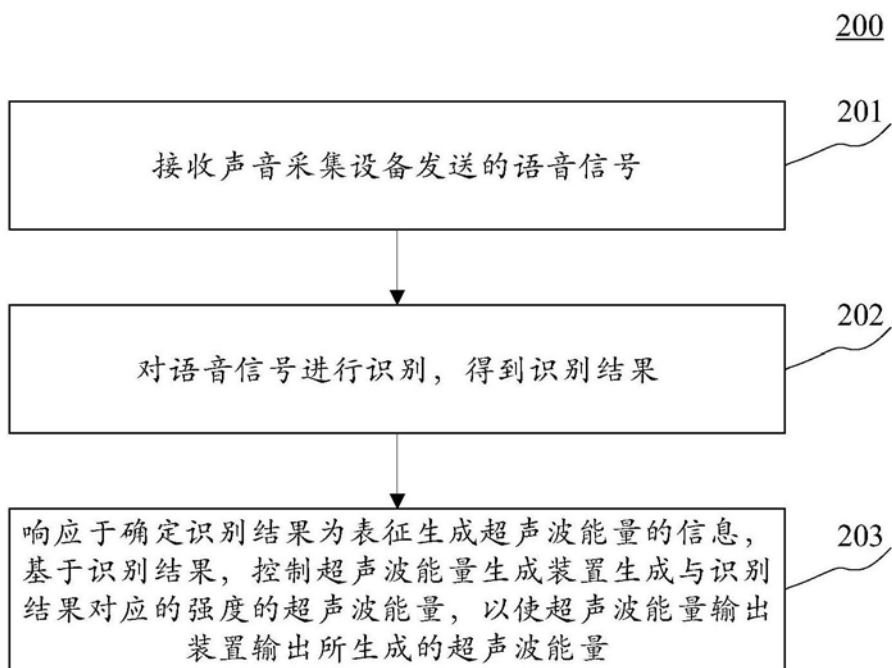


图2

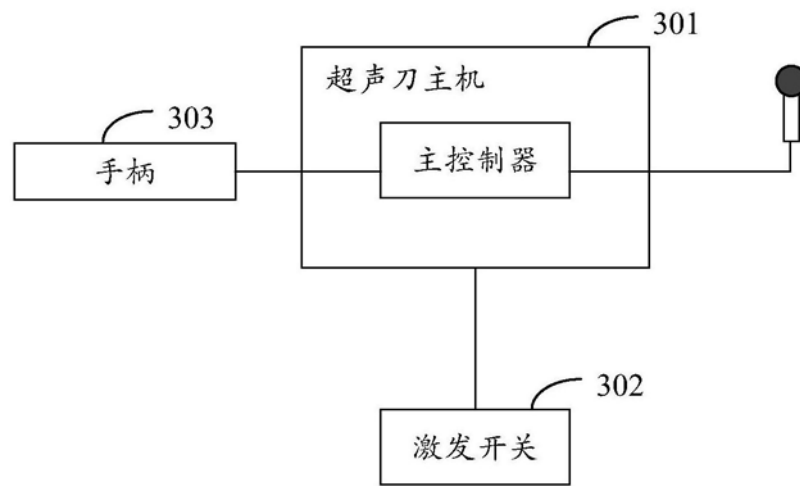


图3

专利名称(译)	语音控制超声波手术刀系统的方法和超声波手术刀系统		
公开(公告)号	CN111202563A	公开(公告)日	2020-05-29
申请号	CN201811401160.1	申请日	2018-11-22
[标]发明人	李再峰 张新岗 郭双梅		
发明人	李再峰 张新岗 郭双梅		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请实施例公开了语音控制超声波手术刀系统的方法和超声波手术刀系统。该方法的一具体实施方式包括：接收声音采集设备发送的语音信号，其中，语音信号是声音采集设备采集操作人员的语音生成的信号；对语音信号进行识别，得到识别结果；响应于确定识别结果为表征生成超声波能量的信息，基于识别结果，控制超声波能量生成装置生成与识别结果对应的强度的超声波能量，以使超声波能量输出装置输出所生成的超声波能量。实现了无需手动即可控制超声波手术刀系统，丰富了控制超声波手术刀系统的方式，减少了手动控制超声波手术刀系统造成的操作人员的疲劳，有助于提高手术效果。

