



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109771000 A

(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910266779.4

(22)申请日 2019.04.03

(71)申请人 厚凯(北京)医疗科技有限公司

地址 100095 北京市海淀区西北旺东路东
区10号院1号楼208房屋

(72)发明人 班德利

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

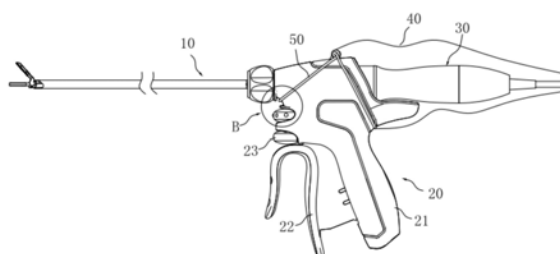
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀

(57)摘要

本发明涉及一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀。手柄组件包括手柄外壳,手柄外壳的近端开设有用于安装换能器的近端孔,手柄外壳的远端开设有用于安装刀杆组件的远端孔,手柄外壳上还设置有用于对捆绑消毒袋的绳子进行限位固定的限位部。在使用超声手术刀进行手术前,先将绳子一端穿过消毒袋上的穿绳孔,然后将消毒袋套在换能器上,并将换能器安装于近端孔中,同时将消毒袋套住手柄外壳的近端部,再将绳子的两端绕过手柄外壳的近端部并在手柄外壳的上端进行交叉,最后将绳子的两端绕过限位部,并将绳子在手柄外壳一侧打结固定。通过在手柄外壳上设置限位部,能够对绳子形成限位固定,避免绳子在手柄外壳上的滑脱移位。



1. 一种超声手术刀的手柄组件,包括手柄外壳(21),所述手柄外壳(21)的近端开设有用于安装换能器(30)的近端孔,所述手柄外壳(21)的远端开设有用于安装刀杆组件(10)的远端孔,其特征在于,所述手柄外壳(21)上还设置有用以对捆绑消毒袋(40)的绳子(50)进行限位固定的限位部。

2. 根据权利要求1所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述手柄组件(20)还包括操作开关(23),所述操作开关(23)设置于所述手柄外壳(21)的远端并位于所述远端孔的下方,所述限位部位于所述操作开关(23)与所述远端孔之间。

3. 根据权利要求2所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述限位部包括间隔设置的第一凸起(211A)和第二凸起(211B),以及所述第一凸起(211A)和第二凸起(211B)之间形成的卡槽(211)。

4. 根据权利要求2所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述限位部为由所述手柄外壳(21)的表面内凹形成的卡槽(211)。

5. 根据权利要求3或4所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述卡槽(211)的侧壁上设置有向所述卡槽(211)的槽底倾斜延伸的倒刺结构。

6. 根据权利要求3或4所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述卡槽(211)的内壁上设置有防滑层。

7. 根据权利要求6所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述防滑层为橡胶垫,所述橡胶垫上设置有防滑凸起。

8. 根据权利要求3或4所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述卡槽(211)的深度大于所述绳子(50)的直径。

9. 根据权利要求1所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述远端孔的中心点与所述近端孔的中心点的连线为基准线,所述限位部位于所述基准线的左侧和右侧,所述远端和近端沿第一方向分布,所述左侧和右侧沿第二方向分布,所述第一方向与所述第二方向垂直。

10. 根据权利要求1所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述远端孔的中心点与所述近端孔的中心点的连线为基准线,所述限位部位于所述基准线的上侧。

11. 根据权利要求2所述的超声手术刀的手柄组件,其特征在于,所述手柄组件(20)还包括扳机(22),所述扳机(22)设置于所述手柄外壳(21)上,并位于所述操作开关(23)的下方。

12. 一种超声手术刀,其特征在于,包括如权利要求1-11任一项所述的超声手术刀的手柄组件(20)。

一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀。

背景技术

[0002] 超声手术刀是一种高频外科设备,主要用于生物组织的切割与血管闭合等操作。具有出血少、对周围组织伤害少、术后恢复快等特点,其作用于人体组织起到切割与凝闭的作用,不会引起组织干燥、灼伤等副作用,刀头工作时也没有电流通过人体,在手术室中有着广泛的应用,有无血手术刀之称。

[0003] 如图1和图2所示,超声手术刀一般包括刀杆组件10'、手柄组件20'和换能器30',其中手柄组件20'一般是一次性耗材,而换能器30'则可以重复使用,但因为不能对换能器30'进行高温消毒,故手术时需要用消毒袋40'将换能器30'及换能器30'与主机的连线部分套起来,以防止换能器30'污染手术环境。

[0004] 目前消毒袋40'一般用绳子50'捆到超声手术刀的手柄外壳21'上,但基于目前使用的超声手术刀需要满足人体力学要求,手柄外壳21'各个部位外形都较圆润,当采用如图1所示的捆绑方法时,绳子50'容易沿着手柄外壳21'的后部圆弧面向后脱落,导致换能器30'暴露于手术环境中造成手术环境污染;当采用如图2所示的捆绑方法时,绳子50'在手柄外壳21'的后部圆弧面不易滑动,但是绳子50'容易沿着手柄外壳的前部圆弧面滑入操作开关23'与手柄外壳21'之间的夹缝60'导致影响操作开关23'在手术过程中操作(参见图3),从而影响手术的正常进行。

[0005] 因此,亟需一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀以解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀,以解决现有技术中存在的固定消毒袋的绳子易滑脱移位的技术问题。

[0007] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0008] 一种超声手术刀的手柄组件,包括手柄外壳,所述手柄外壳的近端开设有用于安装换能器的近端孔,所述手柄外壳的远端开设有用于安装刀杆组件的远端孔,所述手柄外壳上还设置有用于对捆绑消毒袋的绳子进行限位固定的限位部。

[0009] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述手柄组件还包括操作开关,所述操作开关设置于所述手柄外壳的远端并位于所述远端孔的下方,所述限位部位位于所述操作开关与所述远端孔之间。

[0010] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述限位部包括间隔设置的第一凸起和第二凸起,以及所述第一凸起和第二凸起之间形成的卡槽。

[0011] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述限位部为由所述手柄外壳的表面内凹形成的卡槽。

[0012] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述卡槽的侧壁上设置有向所述卡槽的槽底倾斜延伸的倒刺结构。

[0013] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述卡槽的内壁上设置有防滑层。

[0014] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述防滑层为橡胶垫,所述橡胶垫上设置有防滑凸起。

[0015] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述卡槽的深度大于所述绳子的直径。

[0016] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述远端孔的中心点与所述近端孔的中心点的连线为基准线,所述限位部位于所述基准线的左侧或右侧,所述远端和近端沿第一方向分布,所述左侧和右侧沿第二方向分布,所述第一方向与所述第二方向垂直。

[0017] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述远端孔的中心点与所述近端孔的中心点的连线为基准线,所述限位部位于所述基准线的上侧。

[0018] 作为超声手术刀的手柄组件的优选技术方案,所述手柄组件还包括扳机,所述扳机设置于所述手柄外壳上,并位于所述操作开关的下方。

[0019] 一种超声手术刀,包括上述任一方案中的超声手术刀的手柄组件。

[0020] 本发明相比于现有技术的有益效果:

[0021] 本发明提供的超声手术刀的手柄组件,其手柄外壳上设置有用以对捆绑消毒袋的绳子进行限位固定的限位部。在使用超声手术刀进行手术前,先将绳子一端穿过消毒袋上的穿绳孔,然后将消毒袋套在换能器上,并将换能器安装于手柄外壳的近端孔中,同时将消毒袋套住手柄外壳的近端部,再将绳子的两端绕过手柄外壳的近端部并在手柄外壳的上端进行交叉,最后将绳子的两端绕过限位部,并将绳子在手柄外壳一侧打结固定。通过在手柄外壳上设置限位部,能够对绳子形成限位固定,避免绳子在手柄外壳上的滑脱移位,从而避免消毒袋在使用过程中脱落,避免未消毒的换能器暴露而污染手术环境。

附图说明

[0022] 图1是现有技术提供的超声手术刀的结构示意图一;

[0023] 图2是现有技术提供的超声手术刀的结构示意图二;

[0024] 图3是图2中A处的放大示意图;

[0025] 图4是本发明实施例一提供的超声手术刀的结构示意图;

[0026] 图5是图4中B处的放大示意图;

[0027] 图6是本发明实施例二提供的超声手术刀的结构示意图;

[0028] 图7是图6中C处的放大示意图。

[0029] 图中:

[0030] 10'-刀杆组件;20'-手柄组件;21'-手柄外壳;23'-操作开关;30'-换能器;40'-消毒袋;50'-绳子;60'-夹缝;

[0031] 10-刀杆组件;20-手柄组件;21-手柄外壳;211-卡槽;211A-第一凸起;211B-第二凸起;22-扳机;23-操作开关;30-换能器;40-消毒袋;50-绳子。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施方式进一步说明本发明的技术方案。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部。

[0033] 实施例一

[0034] 如图4和图5所示,本实施例提供一种超声手术刀,包括刀杆组件10、手柄组件20和换能器30。其中,手柄组件20包括手柄外壳21,手柄外壳21有近端和远端,操作者手持超声手术刀,靠近操作者的一端为近端,远离操作者的一端为远端。手柄外壳21的远端开设有远端孔,远端孔用于安装刀杆组件,且刀杆组件外露于远端孔,手柄外壳21的近端开设有近端孔,近端孔用于安装换能器30,刀杆组件20与换能器30在手柄外壳21内连接,换能器30通过线缆与主机电连接。使用超声手术刀进行手术时,主机输送电能至换能器30,换能器30将电能转换为超声振动的机械能后,将机械能传递给刀杆组件10,刀杆组件10将超声振动能量传递到刀头,从而使刀头达到切割及凝血的功能。

[0035] 本实施例提供的手柄组件20,其手柄外壳21上设置有利于对捆绑消毒袋40的绳子50进行限位固定的限位部。在使用超声手术刀进行手术前,先将绳子50一端穿过消毒袋40上的穿绳孔,然后将消毒袋40套在换能器30上,并将换能器30安装于手柄外壳21的近端孔中,同时将消毒袋40套住手柄外壳21的近端部,再将绳子50的两端绕过头柄外壳21的近端部并在手柄外壳21的上端进行交叉,最后将绳子50的两端绕过限位部,并将绳子50在手柄外壳21一侧打结固定。本发明通过在手柄外壳21上设置限位部,能够对绳子50形成限位固定,避免绳子50在手柄外壳21上滑脱移位。

[0036] 在本实施例中,限位部包括间隔设置的第一凸起211A和第二凸起211B,以及第一凸起211A和第二凸起211B之间形成的卡槽211。绳子50的两端绕过该卡槽211后再进行打结固定,卡槽211对绳子50形成限位固定。

[0037] 进一步地,卡槽211的侧壁上设置向卡槽211的槽底倾斜延伸的倒刺结构(图中未示出),倒刺结构能够对卡槽211内的绳子50进行进一步地限位,避免手术过程中绳子50从卡槽211内脱出,倒刺结构与卡槽211配合对绳子50形成双重限位,确保绳子50固定的稳定性。

[0038] 或者,还可以在卡槽211的内壁设置防滑层(图中未示出),绳子50绕过卡槽211后,防滑层能够防止绳子50在卡槽211内滑动,从而避免手术过程中绳子50从卡槽211内脱出。具体地,防滑层可以为橡胶垫,橡胶垫上设置有防滑凸起,当然防滑层并不局限于橡胶垫,其他摩擦力较大能够起到防滑作用的材料均适用于本发明,在此不再一一列举。

[0039] 或者,还可以将卡槽211的深度设置为大于绳子50的直径,这也对绳子50的脱出形成了一定的障碍,同样能够达到防止绳子50从卡槽211内脱出的目的。

[0040] 本实施例提供的手柄组件20还包括操作开关23和扳机22,操作开关23设置于手柄外壳21的远端,并位于远端孔的下方。扳机23设置于手柄外壳21上,并位于操作开关23的下方。

[0041] 可选地,限位部设置在操作开关23与远端孔之间。或者,以远端孔的中心点与近端孔的中心点的连线为基准线,限位部位于基准线的左侧或右侧,远端和近端沿第一方向分布,左侧和右侧沿第二方向分布,第一方向与第二方向垂直。或者,限位部位于基准线的上

侧。

[0042] 实施例二

[0043] 如图6和图7所示,本实施例提供一种超声手术刀,包括刀杆组件10、手柄组件20和换能器30。其中,手柄组件20包括手柄外壳21,手柄外壳21有近端和远端,操作者手持超声手术刀,靠近操作者的一端为近端,远离操作者的一端为远端。手柄外壳21的远端开设有远端孔,远端孔用于安装刀杆组件,且刀杆组件外露于远端孔,手柄外壳21的近端开设有近端孔,近端孔用于安装换能器30,刀杆组件20与换能器30在手柄外壳21内连接,换能器30通过线缆与主机电连接。

[0044] 本实施例提供的手柄组件20,其手柄外壳21上设置有用以对捆绑消毒袋40的绳子50进行限位固定的限位部。

[0045] 本实施例与实施例一的不同之处在于,限位部为由手柄外壳21的表面内凹形成的卡槽211。相比于实施例一,本实施例在制作工艺上更加简单。

[0046] 同样,卡槽211的侧壁上设置向卡槽211的槽底倾斜延伸的倒刺结构。或者,卡槽211的内壁设置防滑层,防滑层为橡胶垫,橡胶垫上设置有防滑凸起。或者,卡槽211的深度设置为大于绳子50的直径。

[0047] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

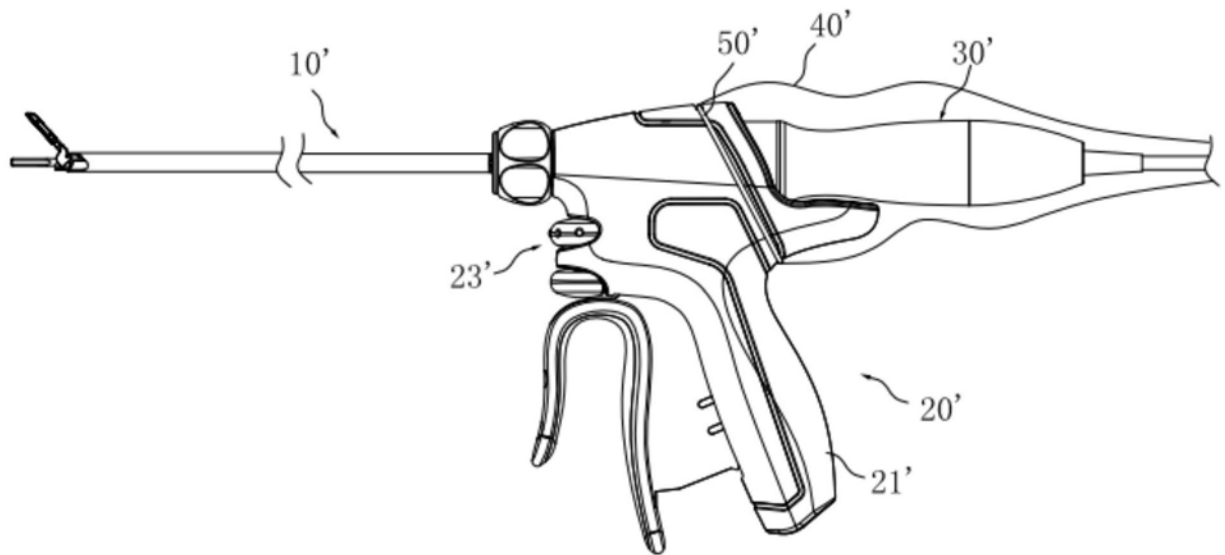


图1

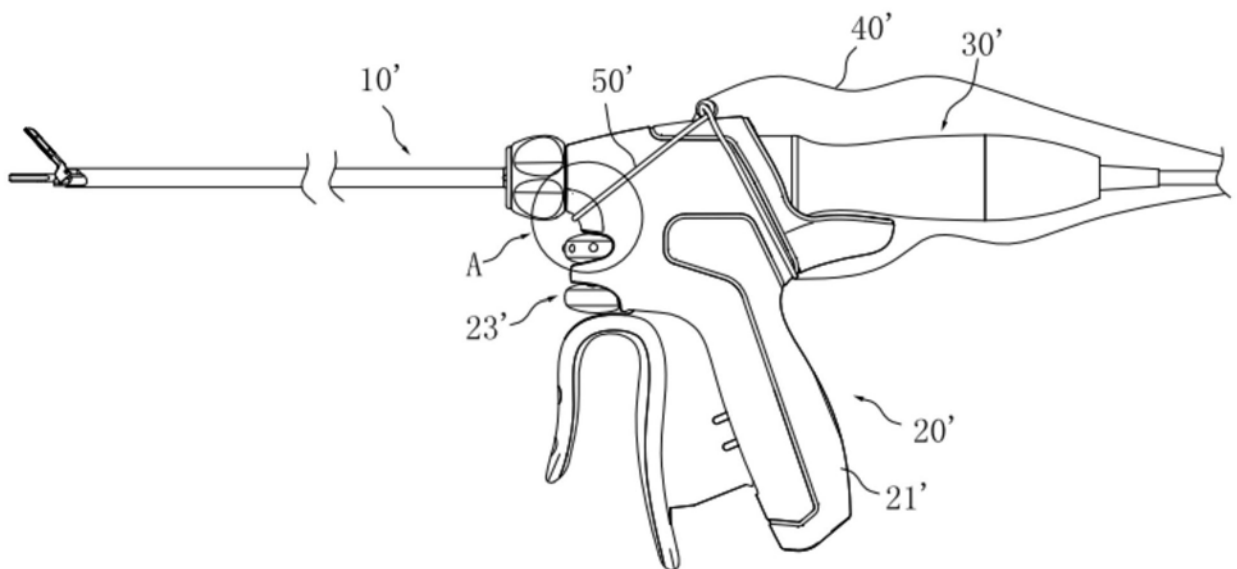


图2

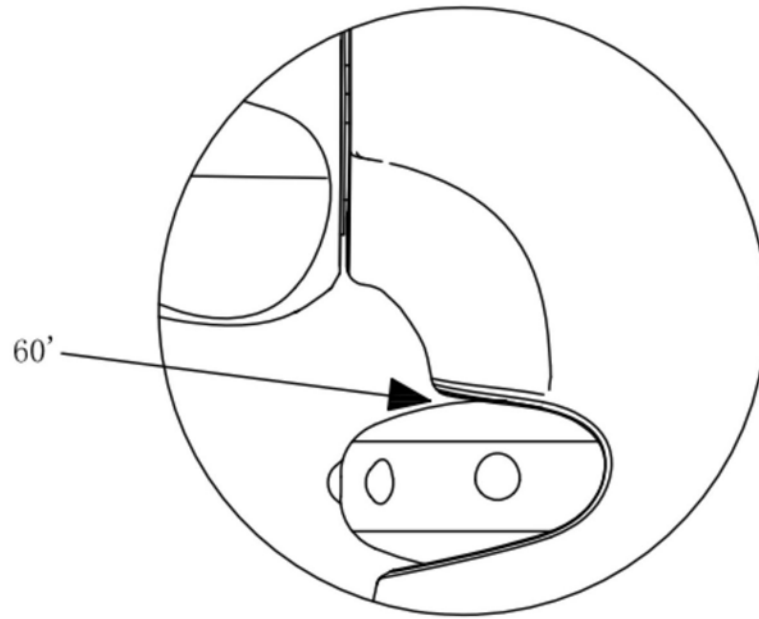


图3

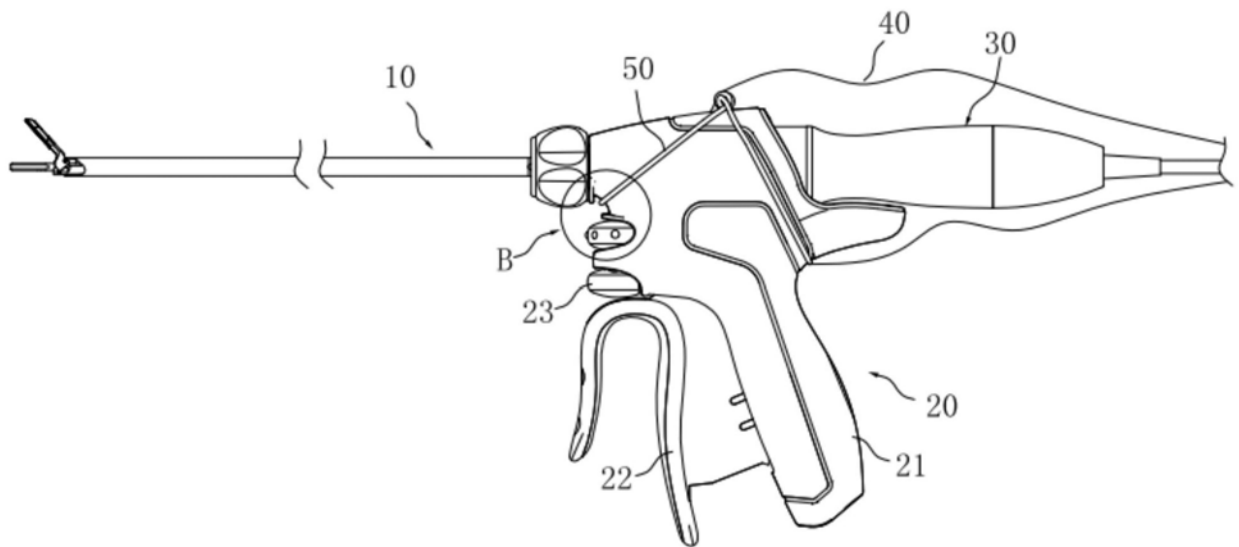


图4

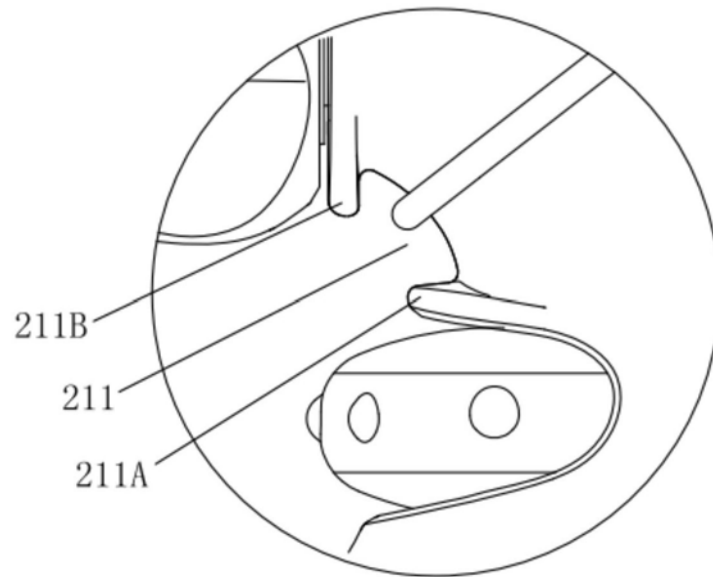


图5

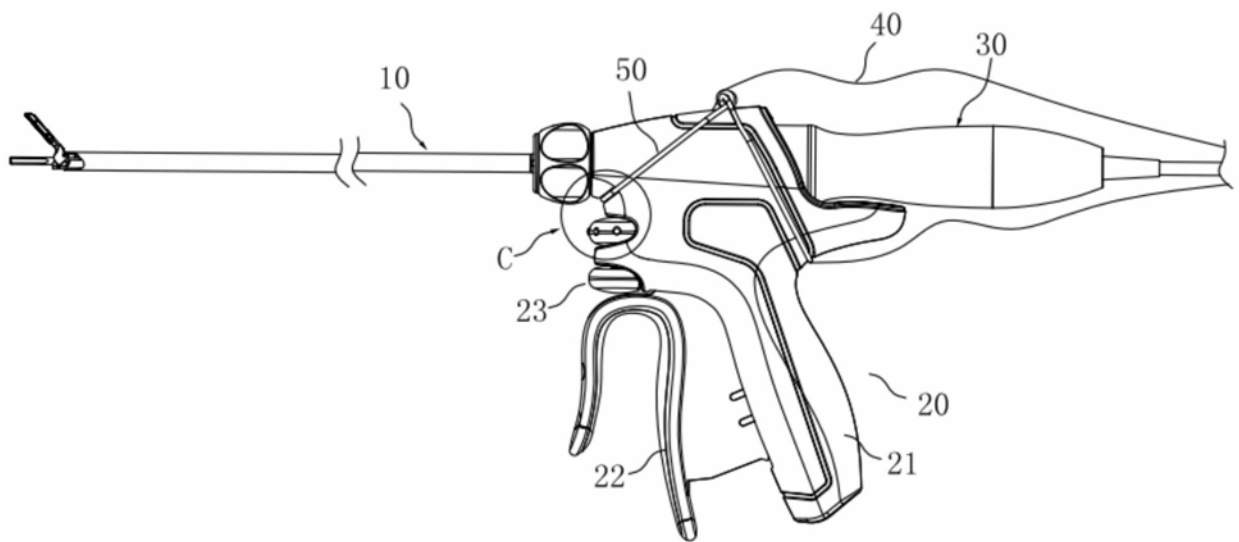


图6

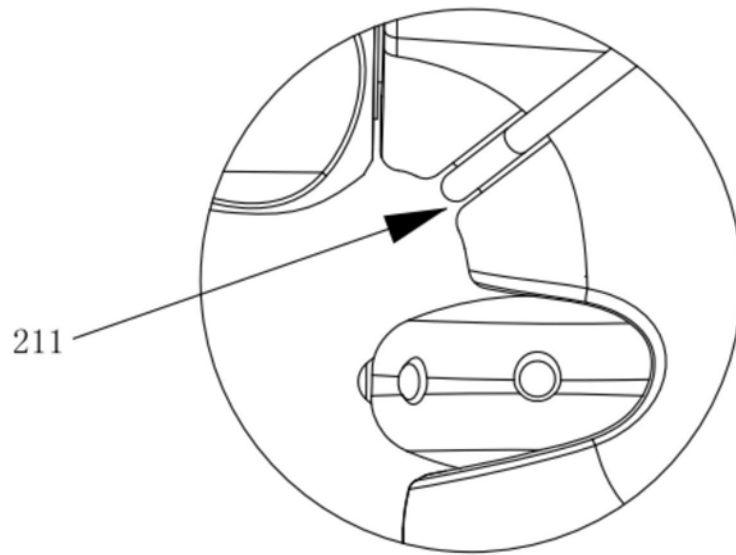


图7

专利名称(译)	一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀		
公开(公告)号	CN109771000A	公开(公告)日	2019-05-21
申请号	CN201910266779.4	申请日	2019-04-03
[标]申请(专利权)人(译)	厚凯(北京)医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	厚凯(北京)医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	厚凯(北京)医疗科技有限公司		
发明人	班德利		
IPC分类号	A61B17/32		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种超声手术刀的手柄组件及超声手术刀。手柄组件包括手柄外壳，手柄外壳的近端开设有用于安装换能器的近端孔，手柄外壳的远端开设有用于安装刀杆组件的远端孔，手柄外壳上还设置有用于对捆绑消毒袋的绳子进行限位固定的限位部。在使用超声手术刀进行手术前，先将绳子一端穿过消毒袋上的穿绳孔，然后将消毒袋套在换能器上，并将换能器安装于近端孔中，同时将消毒袋套住手柄外壳的近端部，再将绳子的两端绕过手柄外壳的近端部并在手柄外壳的上端进行交叉，最后将绳子的两端绕过限位部，并将绳子在手柄外壳一侧打结固定。通过在手柄外壳上设置限位部，能够对绳子形成限位固定，避免绳子在手柄外壳上的滑脱移位。

