



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208709947 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201721905366.9

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 上海交通大学医学院附属瑞金医院

地址 200025 上海市黄浦区瑞金二路197号

专利权人 邱伟华 程兮

(72)发明人 邱伟华 程兮

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

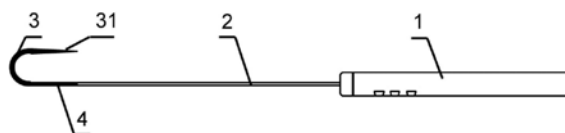
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种腔镜甲状腺手术辅助操作器

(57)摘要

本申请公开了一种腔镜甲状腺手术辅助操作器,包括:一柄部,用以持握;一杆部,一端连接柄部;一U型钩部,设置于杆部背向柄部的一端;其中,还包括一条状的挠性元件,挠性元件连接于U型钩部及杆部之间,用以可操作的控制U型钩部与杆部之间的角度、以及弯曲弧度。其有益效果为:结构设计合理、可以根据需要,多角度,自由调节;集暴露、牵引、探查、辅助操作四大功能于一体;可创造出足够的超声刀热能副损伤的安全距离,与现有的超声刀刮剥解剖技术相结合,能够清晰解剖颈部血管、神经等重要组织和脏器;能够完成除缝合以外的各种操作,增加淋巴清扫的彻底性,显著缩短手术时间,减少失血量。



1. 一种腔镜甲状腺手术辅助操作器,其特征在于,包括:
一柄部(1),用以持握;
一杆部(2),一端连接所述柄部(1);
一U型钩部(3),设置于所述杆部(2)背向所述柄部(1)的一端;
其中,还包括一条状的挠性元件(4),所述挠性元件(4)连接于所述U型钩部(3)及所述杆部(2)之间,用以可操作的控制所述U型钩部(3)与所述杆部(2)之间的角度、以及弯曲弧度。
2. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述柄部(1)设置有防滑结构,以适应持握。
3. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述杆部(2)长度为 $4\text{cm} \pm 5\text{mm}$;和/或所述杆部(2)的直径为 1mm ;和/或所述杆部(2)由304不锈钢制成;和/或所述杆部(2)表面设置有不沾涂层。
4. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述辅助操作器除所述柄部(1)以外的总长度为2英寸。
5. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述U型钩部(3)的直径为 1mm 。
6. 如权利要求5所述的辅助操作器,其特征在于,所述U型钩部(3)不连接所述挠性元件(4)的一端设置有一尖锐部(31),所述尖锐部(31)的直径为 0.5mm 。
7. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述U型钩部(3)表面设置有不沾涂层。
8. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述U型钩部(3)由304不锈钢制成。
9. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述挠性元件(4)由304不锈钢制成。
10. 如权利要求1所述的辅助操作器,其特征在于,所述挠性元件(4)表面设置有不沾涂层。

一种腔镜甲状腺手术辅助操作器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种腔镜甲状腺手术辅助操作器。

背景技术

[0002] 甲状腺癌的发病率逐年增加,2017年3月31日发表的《美国医学会杂志》(JAMA)的最新研究发现,甲状腺癌发病率在美国的上升速度高于任何其他癌症,从1975年到2013年,每年确诊的甲状腺癌病例数量增加了两倍多。在我国,甲状腺癌是近几年发病率增长最快的恶性肿瘤之一,已成为小于30岁女性最常见的恶性肿瘤。手术是甲状腺外科疾病的首选治疗方法,而以往的开放手术往往会给颈部患者留下明显的疤痕,随着生活质量的提高,在保证手术彻底性和安全性的前提下,美容需求也成了患者和医生更高的追求。

[0003] 微创技术的兴起和成熟,给了医生和患者一个满意的选择,腔镜技术与传统手术相比具有疼痛轻、术中术后出血少、恢复快及瘢痕少等优点。1996年Gagner等成功开展了世界上第1例腔镜甲状旁腺切除术,1997年Huscher等完成首例腔镜下甲状腺切除术,标志着腔镜颈部手术时代的开始,2001年仇明在国内首先报道了腔镜甲状腺切除术。经历了20余年的发展和摸索,腔镜甲状腺手术已成为一门成熟的手术方式。逐渐被甲状腺专科医生和广大患者接受。经过国内外许多医生的尝试和改进,腔镜甲状腺手术衍生出许多不同的手术方式,主要包括全腔镜下甲状腺手术、腔镜辅助甲状腺手术和机器人腔镜甲状腺手术等。腔镜甲状腺手术从最初的保证安全、可行的谨慎尝试,到为了追求更好美容效果的多路径的发展与改善,再到其手术指征的不断拓宽,如今腔镜甲状腺手术已得到临床广泛的应用。

[0004] 颈部无瘢痕完全腔镜甲状腺手术的切口位置和入路选择较多,目前应用较多的主要包括乳晕入路、腋窝入路和颌下入路等,但是由于颈部并不存在自然腔隙,需要通过人工方法建立解剖间隙,因此操作空间极其狭小。此外,由于颈部组织精细,重要的血管、神经密布,术中解剖、分离、止血、剥离技术要求非常高。目前最为常用的是三孔法,通过1个10mm切口和2个5mm切口,经Trocar穿刺,分别置入内镜和操作器械,由于三孔法手术操作空间大、视野广,镜头和器械由三个方向进入,具有良好的操作三角,因此在临床上应用较为频繁。

[0005] 然而为达到良好的操作三角,尤其是手术操作必须能够牵拉暴露带状肌和腺体、游离凝闭血管、暴露分离保护神经等,因此除观察内镜外,往往还需要1把主超声刀和1把辅助钳,因此三孔法需要建立2条穿刺路径,而且分别位于胸部2侧,呈对角分布,可能对胸部筋膜组织、乳腺和肌肉造成一定的创伤,因此被许多学者认为是“美容手术”而不是“微创手术”。

[0006] 针对上述问题,在三孔法全腔镜甲状腺手术的基础上,一种单孔腔镜手术方式被提出。单孔腔镜甲状腺手术只通过1条位于胸壁深筋膜浅层疏松结缔组织内的穿刺路径,就可以建立操作空间,而且可以显著减少手术中皮下分离面积,因此手术创伤远远低于三孔法。使完全腔镜下甲状腺手术向微创和美容方向迈进了一大步。

[0007] 然而单孔腔镜甲状腺手术必须在单孔、单通道条件下进行,除内镜外,只有1把操

作器械,操作难度极大、带状肌和腺体无法牵拉、术野显露受限严重,而且内镜和器械形成的“筷子效应”非常明显,无法建立有效的操作“三角”。作为改进的方案,采用特殊的四方向电子腹腔镜来增加操作空间和观察角度的构想被提出,然而由于配套器械的缺乏和软质镜头的“娇嫩”,在窄小空间内的超声电凝操作很容易损伤昂贵的镜头,限制了其广泛应用,往往只是探索和研究性应用。另一种改进的方案是采用肌肉腺体悬吊技术进行暴露和牵拉操作,但是悬吊位置的固定性、牵拉距离的局限性,无法实现多方向、高自由度、高灵活性的暴露和牵拉,因此操作难度较高、术中对重要解剖标志辨识困难、手术时间较长、只能用于腺体和肿瘤体积较小的甲状腺手术,更为关键的易造成术中出血等异常情况,难以在短时间内快速、有效、及时处理,因此需要中转为开放手术,甚至导致严重后果。

发明内容

[0008] 针对现有技术中存在的上述问题,现提供一种于单孔腹腔镜甲状腺手术中旨在实现多方向、高自由度、高灵活性的暴露和牵拉以显露术野的腔镜甲状腺手术辅助操作器。

[0009] 具体技术方案如下:

[0010] 一种腔镜甲状腺手术辅助操作器,其中,包括:

[0011] 一柄部1,用以持握;

[0012] 一杆部2,一端连接所述柄部1;

[0013] 一U型钩部3,设置于所述杆部2背向所述柄部1的一端;

[0014] 其中,还包括一条状的挠性元件4,所述挠性元件4连接于所述U型钩部3及所述杆部2之间,用以可操作的控制所述U型钩部3与所述杆部2之间的角度、以及弯曲弧度。

[0015] 优选的,所述柄部1设置有防滑结构,以适应持握。

[0016] 优选的,所述杆部2长度为 $4\text{cm} \pm 5\text{mm}$;和/或

[0017] 所述杆部2的直径为 1mm ;和/或

[0018] 所述杆部2由304不锈钢制成;和/或

[0019] 所述杆部表面设置有不沾涂层。

[0020] 优选的,所述辅助操作器除所述柄部1以外的总长度为2英寸。

[0021] 优选的,所述U型钩部3的直径为 1mm 。

[0022] 优选的,所述U型钩部3不连接所述挠性元件4的一端设置有一尖锐部 31,所述尖锐部31的直径为 0.5mm 。

[0023] 优选的,所述U型钩部3表面设置有不沾涂层。

[0024] 优选的,所述U型钩部3由304不锈钢制成。

[0025] 优选的,所述挠性元件4由304不锈钢制成。

[0026] 优选的,所述挠性元件4表面设置有不沾涂层。

[0027] 上述技术方案,结构设计合理、可以根据需要,多角度,自由调节;针对单孔腹腔镜甲状腺手术中的难点,集暴露、牵引、探查、辅助操作四大功能于一体;可创造出足够的超声刀热能副损伤的安全距离,与现有的超声刀刮剥解剖技术相结合,能够清晰解剖颈部血管、神经等重要组织和脏器;能够完成除缝合以外的各种操作,增加淋巴清扫的彻底性,显著缩短手术时间,减少失血量。

附图说明

[0028] 图1为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例的结构示意图；

[0029] 图2为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例的U型钩部与杆部之间通过挠性元件实现+270°角度变化的状态示意图；

[0030] 图3为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例的U型钩部与杆部之间通过挠性元件实现+90°角度变化的状态示意图；

[0031] 图4为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例的U型钩部与杆部之间通过挠性元件缩短间距的状态示意图；

[0032] 图5为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例的U型钩部与杆部之间通过挠性元件增大间距的状态示意图；

[0033] 图6为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例经皮肤穿刺的状态示意图；

[0034] 图7为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例于手术中拉开甲状腺组织的示意图；

[0035] 图8为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例于手术中推移甲状腺组织的示意图；

[0036] 图9为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例于手术中抬举甲状腺组织的示意图；

[0037] 图10为本发明腔镜甲状腺手术辅助操作器的实施例于手术中下压甲状腺组织的示意图。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为本实用新型的限定。

[0039] 本实用新型的技术方案中提供一种腔镜甲状腺手术辅助操作器，其中，如图1所示，包括：一柄部1，用以持握；一杆部2，一端连接柄部1；一U型钩部3，设置于杆部2背向柄部1的一端；其中，还包括一条状的挠性元件4，挠性元件4连接于U型钩部3及杆部2之间，用以可操作的控制U型钩部3与杆部2之间的角度、弯曲弧度以及伸缩长度。

[0040] 上述技术方案，如图2-图5所示，可通过挠性元件4可实现U型钩部3与杆部2之间角度，以及弯曲弧度的调节，从而于手术过程中实现如图7-图10所示的对甲状腺组织的拉、推、抬、压，进而显露术野。且能够完美配合超声刀，重建操作“三角”，创造操作张力，达到“腔内”第二辅助操作器械的重要作用，并能够非常简单地处理体积较大的腺体和肿瘤组织。进一步的，于单孔腔镜甲状腺手术中，上述技术方案对应的腔镜甲状腺手术辅助操作器可以如图6所示的实施例，经皮肤穿刺进入手术部位。

[0041] 于上述技术方案基础上，进一步的，柄部1设置有防滑结构，以适应持握，防止手术操作过程中滑脱。进一步的，柄部1可设置成符合人体工程学的形状，以利于施术者于手术过程中长时间的持握。

[0042] 于上述技术方案基础上，进一步的，杆部2长度可设置成 $4\text{cm} \pm 5\text{mm}$ 。

[0043] 于上述技术方案基础上，进一步的，杆部2的直径可设置为1mm。

[0044] 于上述技术方案基础上，进一步的，杆部2可由304不锈钢制成。

[0045] 作为进一步优选的实施方式,杆部2的横截面可设置为圆形。在此基础上杆部2的表面可设置有不沾涂层,不沾涂层可选择无细胞毒性、无迟发型超敏的材质。

[0046] 于上述技术方案基础上,进一步的,辅助操作器除柄部1以外的总长度为2英寸。

[0047] 于上述技术方案基础上,进一步的,U型钩部3的直径为1mm。

[0048] 于上述技术方案基础上,进一步的,U型钩部3不连接挠性元件4的一端设置有一尖锐部31,尖锐部31的直径可设置为0.5mm。作为优选的实施方式,U型钩部3的横截面可为圆形。通过设置尖锐部31,可便于辅助操作器经皮肤穿刺到达手术位置,同时尖锐部31保持合理的尖锐程度,可避免穿刺及手术过程中血管、神经和其它组织的误损伤。

[0049] 于上述技术方案基础上,进一步的,U型钩部3表面设置有不沾涂层,同样的,不沾涂层可选择无细胞毒性、无迟发型超敏的材质。

[0050] 于上述技术方案基础上,进一步的,U型钩部3由304不锈钢制成。

[0051] 于上述技术方案基础上,进一步的,挠性元件4可由304不锈钢制成。作为优选的实施方式,可通过选择可弯折的不锈钢材料,制成上述挠性元件4,在实际使用时,可于手术之前通过钳子或者其他工具对该挠性元件4进行弯折,形成需要的角度。

[0052] 于上述技术方案基础上,进一步的,挠性元件4设置有不沾涂层,同样的,不沾涂层可选择无细胞毒性、无迟发型超敏的材质。

[0053] 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所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。

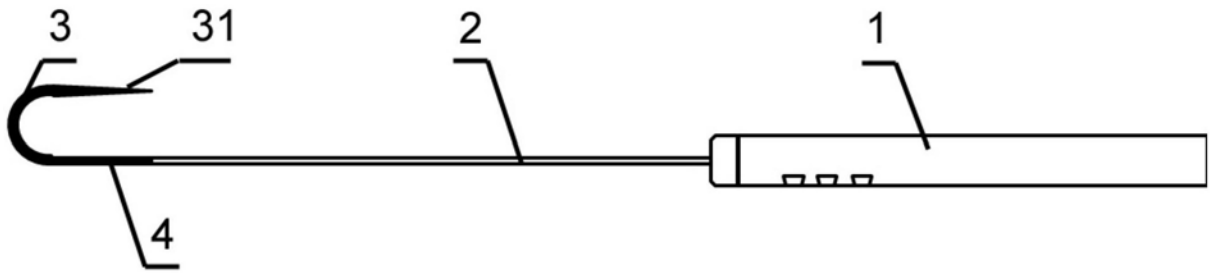


图1

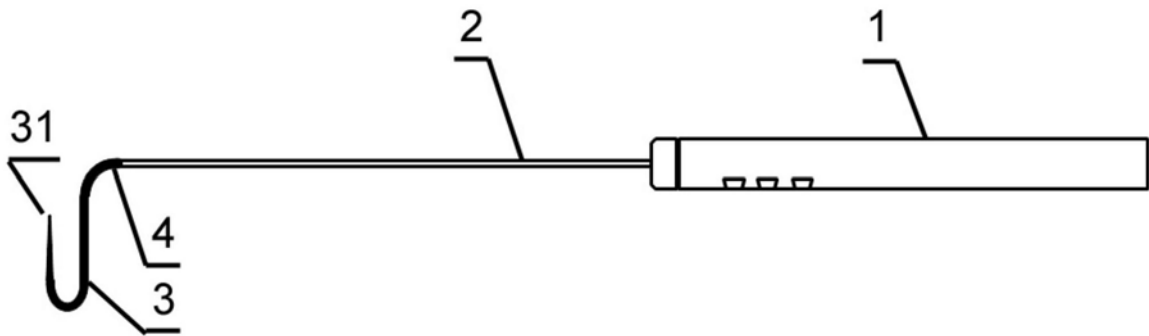


图2

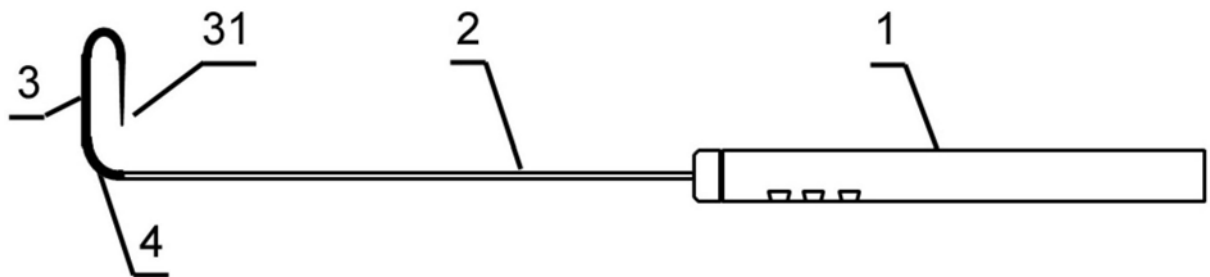


图3

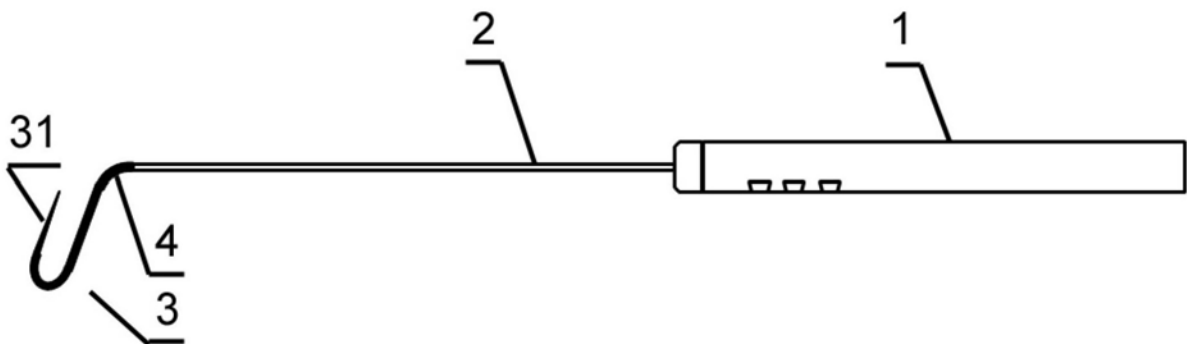


图4

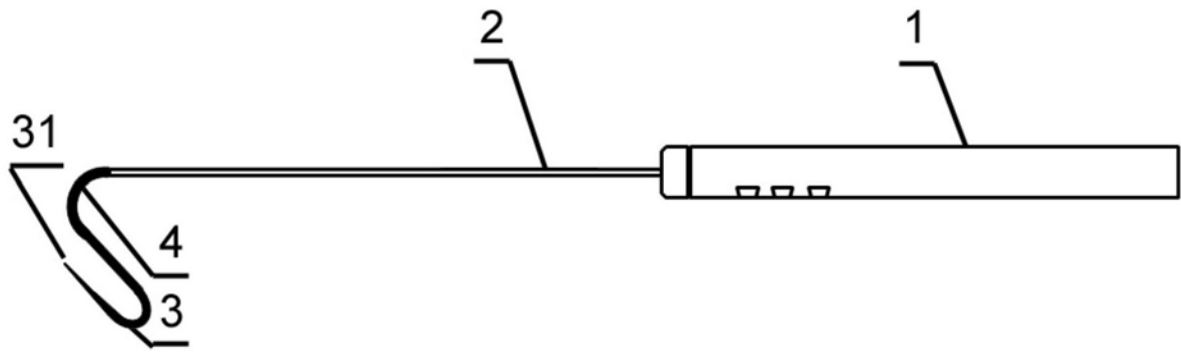


图5

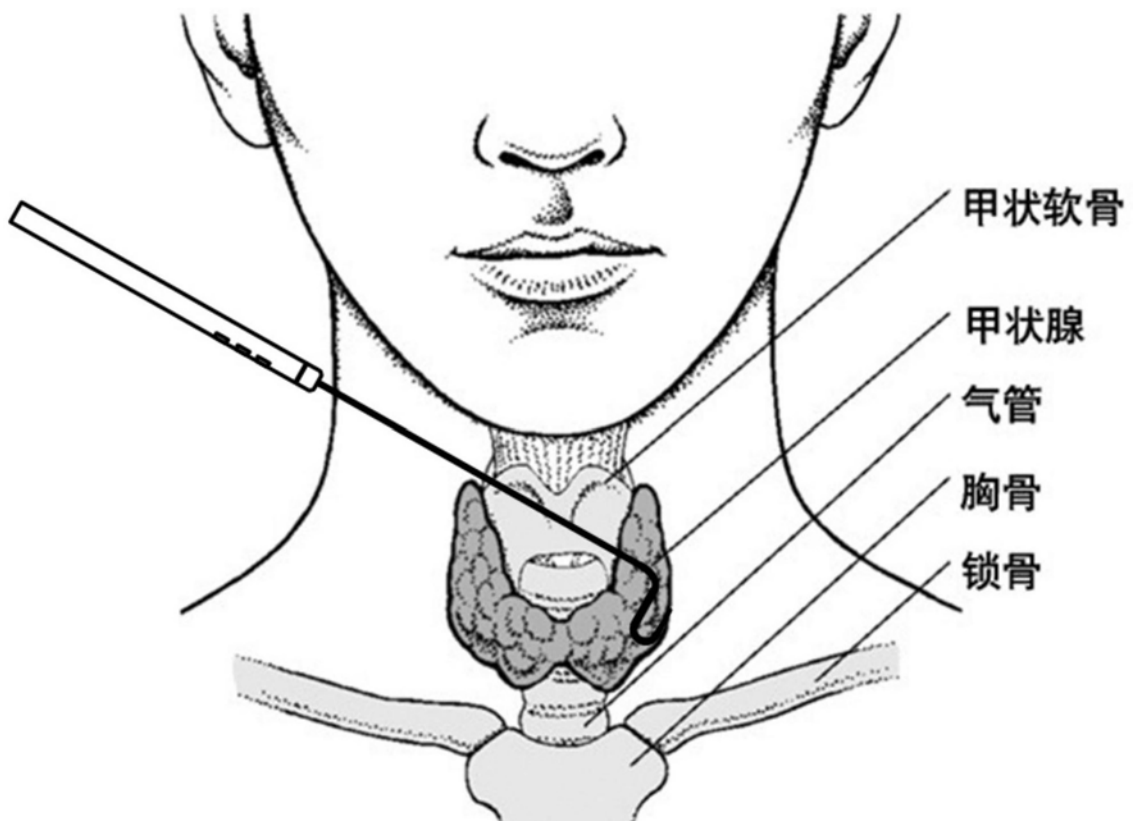


图6

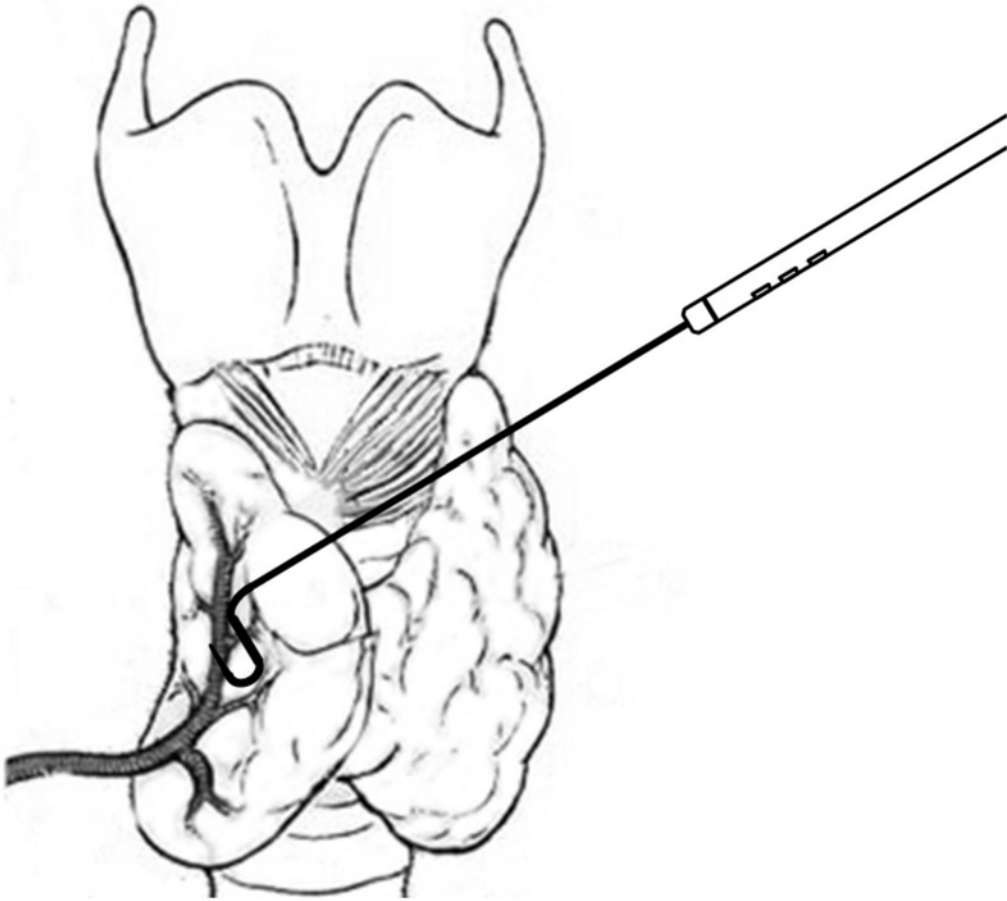


图7

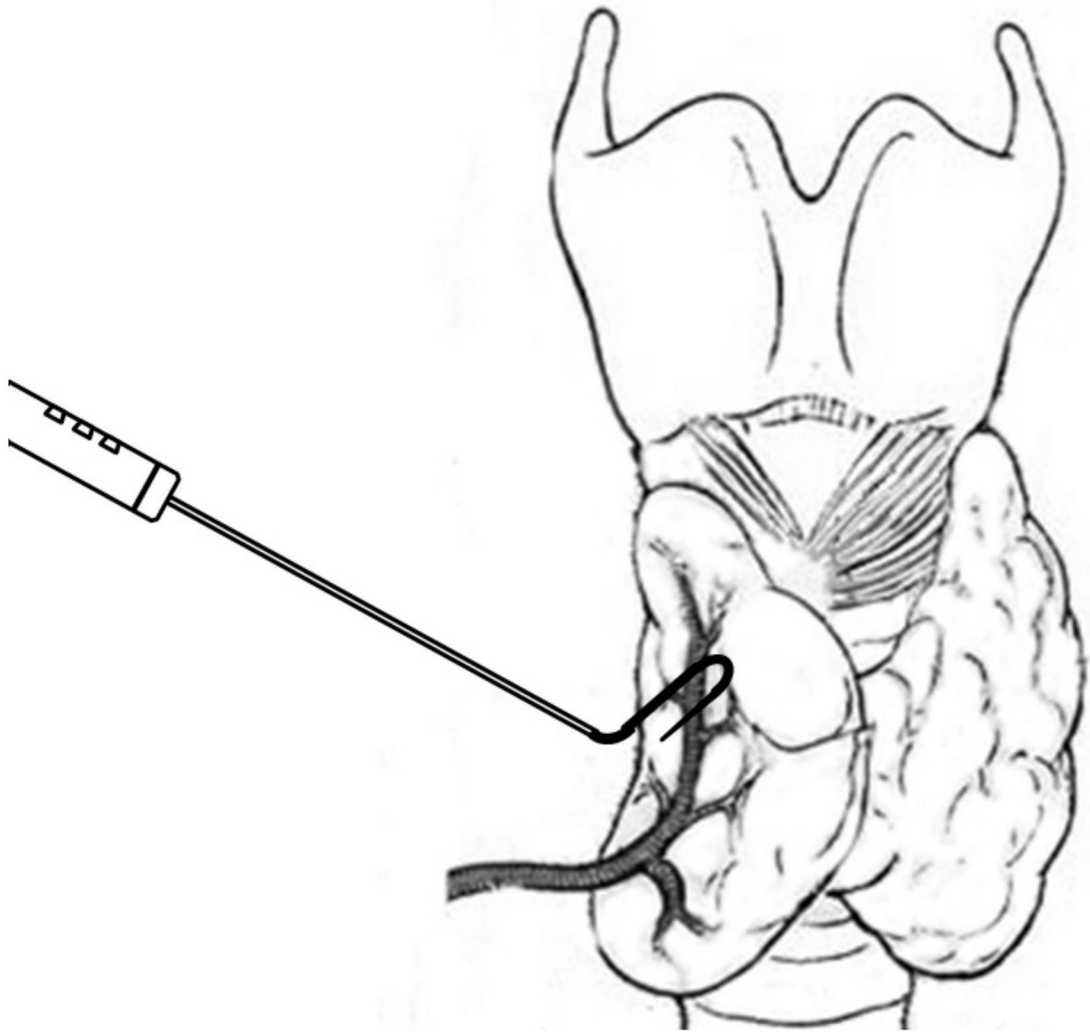


图8

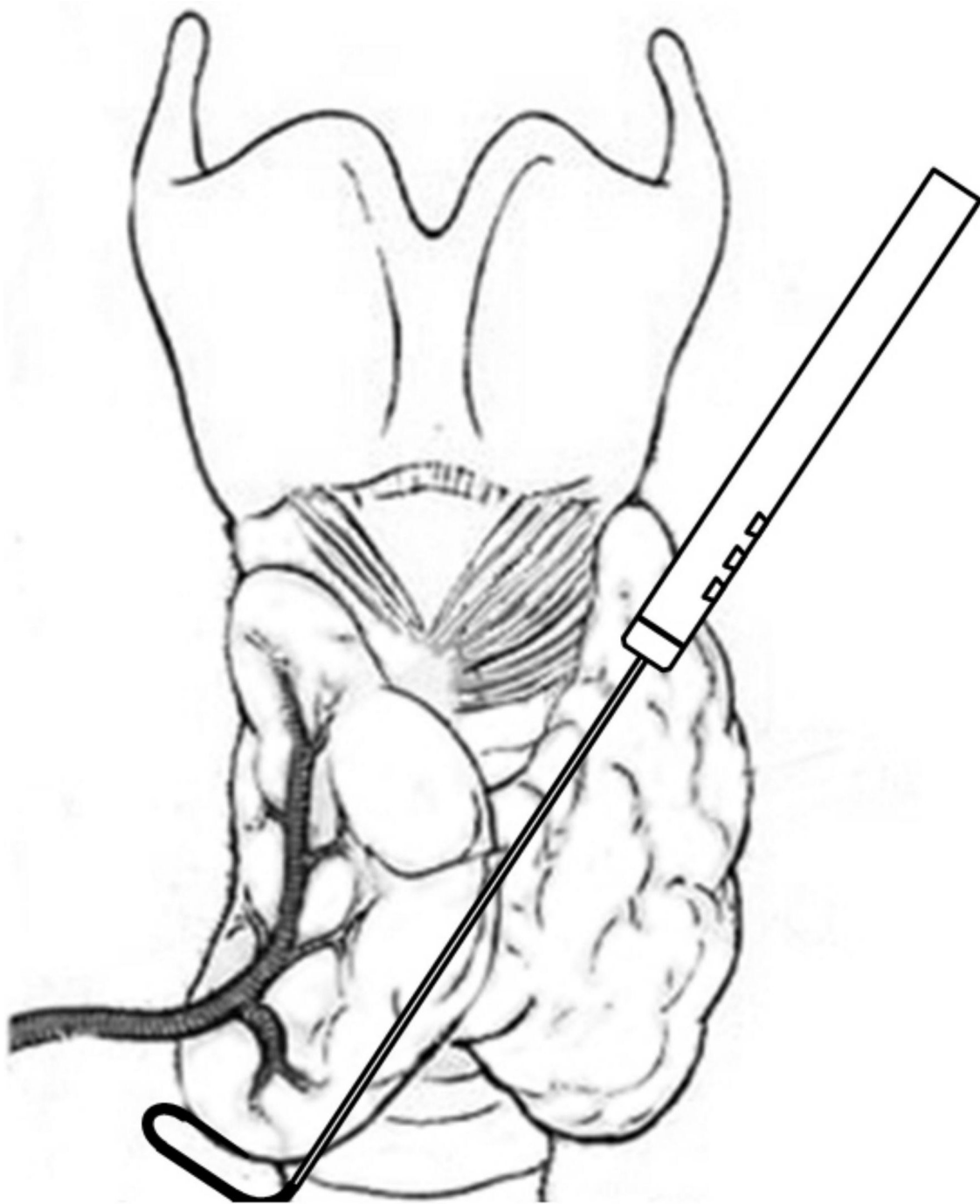


图9

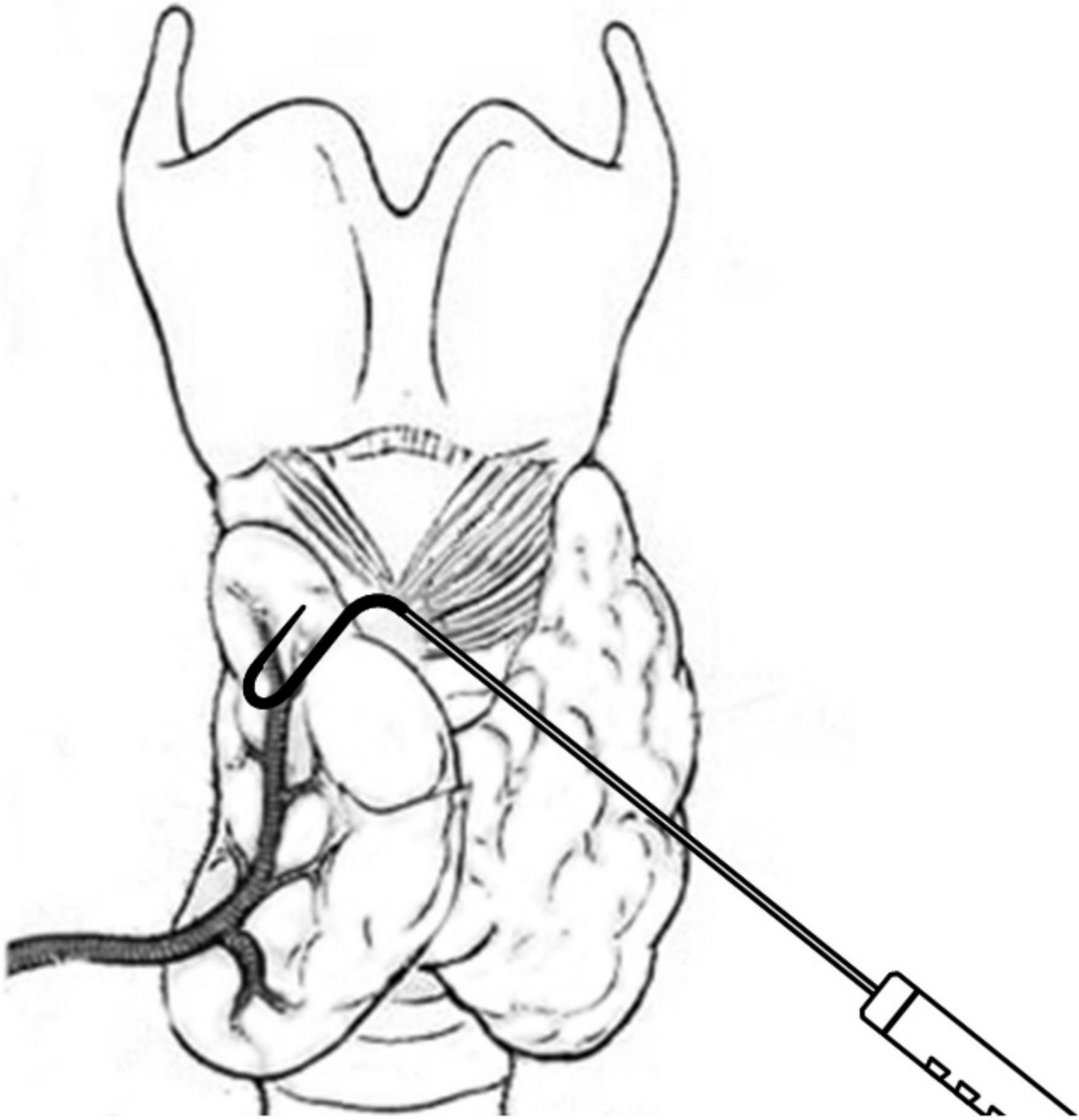


图10

专利名称(译)	一种腔镜甲状腺手术辅助操作器		
公开(公告)号	CN208709947U	公开(公告)日	2019-04-09
申请号	CN201721905366.9	申请日	2017-12-29
[标]申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属瑞金医院 邱伟华		
申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属瑞金医院 邱伟华		
当前申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属瑞金医院 邱伟华		
[标]发明人	邱伟华 程兮		
发明人	邱伟华 程兮		
IPC分类号	A61B17/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请公开了一种腔镜甲状腺手术辅助操作器，包括：一柄部，用以持握；一杆部，一端连接柄部；一U型钩部，设置于杆部背向柄部的一端；其中，还包括一条状的挠性元件，挠性元件连接于U型钩部及杆部之间，用以可操作的控制U型钩部与杆部之间的角度、以及弯曲弧度。其有益效果为：结构设计合理、可以根据需要，多角度，自由调节；集暴露、牵引、探查、辅助操作四大功能于一体；可创造出足够的超声刀热能副损伤的安全距离，与现有的超声刀刮剥解剖技术相结合，能够清晰解剖颈部血管、神经等重要组织和脏器；能够完成除缝合以外的各种操作，增加淋巴清扫的彻底性，显著缩短手术时间，减少失血量。

