



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205994526 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620599586.2

(22)申请日 2016.06.17

(73)专利权人 张海

地址 315000 浙江省宁波市宁海县跃龙街道桃源中路142号

专利权人 陈高翔

(72)发明人 陈高翔 张海 王平

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 毕强

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

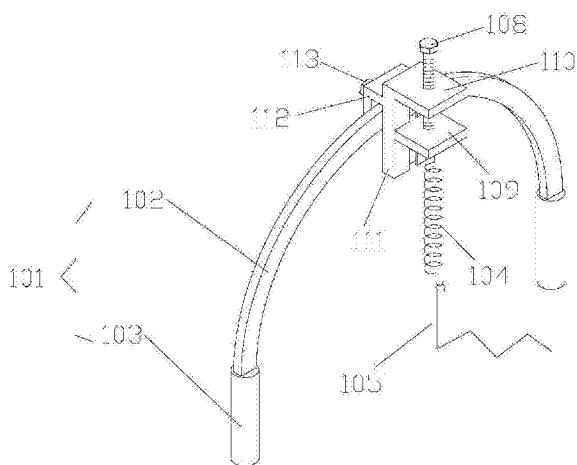
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

用于腔镜手术的建腔设备

(57)摘要

本实用新型涉及外科手术辅助器械技术领域，尤其是涉及一种用于腔镜手术的建腔设备。所述用于腔镜手术的建腔设备，包括弯曲支架，弯曲支架包括弯曲部，沿弯曲部的长度方向设置有至少一个建腔件，建腔件包括弹性件和曲折拉钩，弹性件的一端通过连接件与弯曲支架连接，弹性件的另一端与曲折拉钩相连接。通过设置弯曲支架，可以将建腔件设置在弯曲部的不同位置，在手术过程中，可以根据手术需要，对建腔件的位置进行调节，从而可以在 $0^\circ \sim 180^\circ$ 的范围内对皮肤的提拉角度进行调节。此外，也可以根据手术需要在弯曲部的长度方向上同时设置多个建腔件，对皮肤同时进行提拉，从而形成更为均匀、更加宽敞的皮下容纳腔室。



1. 一种用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:包括弯曲支架,所述弯曲支架包括弯曲部,沿所述弯曲部的长度方向设置有至少一个建腔件,所述建腔件包括弹性件和曲折拉钩,所述弹性件的一端通过连接件与所述弯曲支架连接,所述弹性件的另一端与所述曲折拉钩相连接。

2. 根据权利要求1所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述连接件包括连接本体、升降螺栓和滑块,所述连接本体包括横向部和竖向部,所述横向部与所述竖向部固定连接,所述横向部与所述升降螺栓螺纹连接,所述竖向部开设有与所述滑块相配合的滑槽,所述升降螺栓与所述滑块铰接,用于带动所述滑块沿所述滑槽的长度方向滑动;所述竖向部固定有弯板,所述弯板与所述竖向部形成卡槽;所述弹性件的一端挂设在所述滑块上。

3. 根据权利要求2所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述弯板上设置有紧固螺栓。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述弯曲部的两端分别设置有固定部,所述固定部用于与手术床相连接。

5. 根据权利要求4所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述固定部呈圆柱体状。

6. 根据权利要求4所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述弯曲部呈弧形。

7. 根据权利要求6所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述弹性件为弹簧测力计。

8. 根据权利要求6所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述弹性件为弹簧。

9. 根据权利要求6所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述曲折拉钩为折线型钩体结构,所述曲折拉钩的自由端设置有尖刺部。

10. 根据权利要求6所述的用于腔镜手术的建腔设备,其特征在于:所述弯曲支架和所述建腔件均由医用不锈钢材料制成。

用于腔镜手术的建腔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外科手术辅助器械技术领域,尤其是涉及一种用于腔镜手术的建腔设备。

背景技术

[0002] 目前,腔镜手术是一种创伤性小、术后恢复快的外科手术,是治疗甲状腺肿瘤等疾病的最主要的办法。进行腔镜手术必要的前提条件就是建立足够且稳定的腔隙,目前通行的方法主要有两种:一是填充CO₂建腔,二是机械悬吊建腔。前者尽管腔隙满意,但加压充填CO₂可能带来一系列并发症,例如高碳酸血症、皮下纵膈气肿、空气栓塞等,且术后创伤较大。因此需要提供一种机械悬吊建腔装置来代替填充CO₂建腔,以避免上述并发症的发生。而现有的机械悬吊建腔装置缺乏稳定性和灵活性,安装和调节过程复杂,影响手术进程,难以满足手术需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可多角度同时提拉皮肤且高度可调的用于腔镜手术的建腔设备,以解决现有技术中的机械悬吊建腔装置存在的缺乏稳定性和灵活性,安装和调节过程复杂,影响手术进程,难以满足手术需要的问题。

[0004] 本实用新型提供的一种用于腔镜手术的建腔设备,包括弯曲支架,所述弯曲支架包括弯曲部,沿所述弯曲部的长度方向设置有至少一个建腔件,所述建腔件包括弹性件和曲折拉钩,所述弹性件的一端通过连接件与所述弯曲支架连接,所述弹性件的另一端与所述曲折拉钩相连接。

[0005] 进一步地,所述连接件包括连接本体、升降螺栓和滑块,所述连接本体包括横向部和竖向部,所述横向部与所述竖向部固定连接,所述横向部与所述升降螺栓螺纹连接,所述竖向部开设有与所述滑块相配合的滑槽,所述升降螺栓与所述滑块铰接,用于带动所述滑块沿所述滑槽的长度方向滑动;所述竖向部固定有弯板,所述弯板与所述竖向部形成卡槽;所述弹性件的一端挂设在所述滑块上。

[0006] 进一步地,所述弯板上设置有紧固螺栓。

[0007] 进一步地,所述弯曲部的两端分别设置有固定部,所述固定部用于与手术床相连接。

[0008] 进一步地,所述固定部呈圆柱体状。

[0009] 进一步地,所述弯曲部呈弧形。

[0010] 进一步地,所述弹性件为弹簧测力计。

[0011] 进一步地,所述弹性件为弹簧。

[0012] 进一步地,所述曲折拉钩为折线型钩体结构,所述曲折拉钩的自由端设置有尖刺部。

[0013] 进一步地,所述弯曲支架和所述建腔件均由医用不锈钢材料制成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型提供的一种用于腔镜手术的建腔设备,包括弯曲支架,所述弯曲支架包括弯曲部,沿所述弯曲部的长度方向设置有至少一个建腔件,所述建腔件包括弹性件和曲折拉钩,所述弹性件的一端 通过连接件与所述弯曲支架连接,所述弹性件的另一端与所述曲折拉钩相连接。本实用新型通过设置弯曲支架,可以将建腔件设置在弯曲部的不同位置,在手术过程中,可以根据手术需要,对建腔件的位置进行调节,从而可以在 $0^\circ \sim 180^\circ$ 的范围内对皮肤的提拉角度进行调节。此外,也可以根据手术需要在弯曲部的长度方向上同时设置多个建腔件,对皮肤同时进行提拉,从而形成更为均匀、更加宽敞的皮下容纳腔室。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提供的用于腔镜手术的建腔设备的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的用于腔镜手术的建腔设备的前视图;

[0019] 图3为本实用新型提供的用于腔镜手术的建腔设备的侧视图;

[0020] 图4为本实用新型提供的滑块的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提供的升降螺栓的结构示意图。

[0022] 图标:101-弯曲支架;102-弯曲部;103-固定部;104-弹性件;105-曲折拉钩;106-连接件;107-连接本体;108-升降螺栓;109-滑块;110-横向部;111-竖向部;112-弯板;113-紧固螺栓;114-限位槽;115-限位部。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0027] 图1为本实用新型提供的用于腔镜手术的建腔设备的结构示意图；图2为本实用新型提供的用于腔镜手术的建腔设备的前视图；图3为本实用新型提供的用于腔镜手术的建腔设备的侧视图；图4为本实用新型提供的滑块的结构示意图；图5为本实用新型提供的升降螺栓的结构示意图。参见图1至图5所示，本实用新型提供的一种用于腔镜手术的建腔设备，包括弯曲支架101，弯曲支架101包括弯曲部 102，沿弯曲部的长度方向设置有至少一个建腔件，建腔件包括弹性件104和曲折拉钩105，弹性件104的一端通过连接件106与弯曲支架101连接，弹性件104的另一端与曲折拉钩105相连接。通过设置弯曲支架101，可以将建腔件设置在弯曲部102的不同位置，在手术过程中，可以根据手术需要，对建腔件的位置进行调节，从而可以在 $0^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 的范围内对皮肤的提拉角度进行调节。此外，也可以根据手术需要在弯曲部102的长度方向上同时设置多个建腔件，对皮肤同时进行提拉，从而形成更为均匀、更加宽敞的皮下容纳腔室。

[0028] 本实施例提供的连接件106包括连接本体107、升降螺栓108和滑块109，所述连接本体107包括横向部110和竖向部111，横向部110与竖向部111固定连接，横向部110的板面与竖向部111的板面呈倾角设置，作为本实施例的优选方式，横向部110的板面与竖向部111的板面之间的倾角设置为 90° ，便于加工。

[0029] 在本实施例中，横向部110上开设有螺纹孔，用于与升降螺栓108螺纹连接，竖向部111开设有与滑块109相配合的滑槽，滑块109能够沿滑槽的长度方向滑动；升降螺栓108与滑块109铰接。参见图4和图5所示，作为本实施例的一种优选方式，滑块109的上表面开设有限位槽114，该限位槽114具有上半槽部和下半槽部，上半槽部位于下半槽部的上方，下半槽部的槽宽大于上半槽部的槽宽；升降螺栓108的下端设置有限位部115；该限位部115卡合于限位槽114中，且升降螺栓108能够相对于滑块109沿其自身的轴线旋转，也就是说，滑块109不会随着升降螺栓108的转动而转动。在使用时，先将升降螺栓108旋入横向部110上开设的螺纹孔中，然后将升降螺栓108下端的限位部115卡合于限位槽114中，再将滑块109卡合于竖向部111开设的滑槽中。

[0030] 当旋转升降螺栓108时，可以带动滑块109沿滑槽的长度方向滑动；可以在手术进行过程中，随时对建腔件的高度进行微调，从而形成适宜的容纳手术操作的腔室。

[0031] 作为本实施例的另一种优选方式，可以用螺杆和螺母代替升降螺栓108，螺杆的下端设置有限位部115；该限位部115卡合于滑块109的上表面开设的限位槽114中，且螺杆能够相对于滑块109沿其自身的轴线旋转，也就是说，滑块109不会随着螺杆的转动而转动。在使用时，将螺杆的限位部115卡合于滑块109的上表面开设的限位槽114中，然后将螺杆的另一端从连接本体107的横向部110上开设的螺纹孔中旋出，最后将螺母安装在螺杆上。

[0032] 在本实施例中，竖向部111固定有弯板112，弯板112与竖向部111形成卡槽，卡槽用于将竖向部111卡合在弯曲部102上；弹性件104的一端挂设在滑块109上。

[0033] 在本实施例中，弯板112上设置有紧固螺栓113，用于使竖向部111更加牢固地卡合在弯曲部102上。

[0034] 弯曲部102的两端分别焊接有固定部103，在本实施例中，弯曲部102呈弧形，固定部103呈圆柱体状，两个固定部103之间的宽度与手术床的宽度相适应，用于与手术床相连接。在进行手术前，先将固定部103插入手术床边的紧固装置中，预先调整弯曲支架101的高度，通常为手术患者的肩宽加上10cm左右，调整好高度之后，旋转紧固装置上的曲柄，将固

定部103夹紧,从而将弯曲支架101固定。

[0035] 作为本实施例的优选方式中,弯曲部102的截面为方形。与截面为圆形的弯曲部相比,本实施例提供的弯曲部102与紧固螺栓113的接触面积更大,从而可以将竖向部111更加牢固地卡合在弯曲部102上,形成更加稳定的建腔空间。

[0036] 使用本实施例提供的用于腔镜手术的建腔设备的具体操作过程为:

[0037] 在进行手术前,先将固定部103插入手术床边的紧固装置中,预先调整弯曲支架101的高度,通常为手术患者的肩宽加上10cm左右,调整好高度之后,旋转紧固装置上的曲柄,将固定部103夹紧,从而将弯曲支架101固定;然后,将升降螺栓108的下端的限位部115卡合在滑块109的限位槽114中,并将滑块109卡合于竖向部111开设的滑槽中;最后,将建腔件卡合在弯曲部102上,用紧固螺栓113固定。

[0038] 在手术过程中,可以根据手术进行的需要,随时对建腔件的位置进行调节,从而可以在 $0^\circ \sim 180^\circ$ 的范围内对皮肤的提拉角度进行调节。同时,也可以根据手术需要在弯曲部102的长度方向上同时设置多个建腔件,对皮肤同时进行提拉,从而形成更为均匀、更加宽敞的皮下容纳腔室。此外,还可以随时对建腔件的高度进行微调,从而形成适宜且稳定的容纳手术操作的腔室。

[0039] 弹性件104可以实现曲折拉钩105与弯曲支架101之间的弹性收缩,减少的对皮肤的损伤。弹性件104会顺应性地伸长以适应腔室内逐渐增大的负压,从而保护皮肤较小地受到所述曲折拉钩105造成的伤害。而当腔室内负压消失之后,弹性件104可以迅速回缩,使得手术腔室又恢复到初始状态,以适用手术操作的需要。通过设置弹性件104来连接曲折拉钩105和弯曲支架101,增加了建腔件对皮肤拉伸的可收缩性,在一定程度上保证了所构建的腔室的稳定结构,同时又缓冲了手术过程中建腔件的曲折拉钩105对人体皮肤的作用力,进一步减少了患者的组织损伤。

[0040] 在本实施例中,弹性件104为弹簧。弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件。用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,一般采用弹簧钢制成。弹簧的种类复杂多样,按形状来分类,主要有螺旋弹簧、涡卷弹簧、板弹簧、异型弹簧等。将弹性件104优选设置为弹簧,成本较低,弹性较好,能够满足上述弹性件104的伸缩性连接的目的。

[0041] 作为本实施例的另一种优选方式,弹性件104可以为弹簧测力计。采用弹簧测力计既能满足弹性拉伸的要求,又能实现对拉力的测定,可以实时监测皮肤在手术中所承受的牵张力的变化,可以通过改变负压装置对腔内压强的改变或者是主动调节曲折拉钩105的高度,从而使皮肤所承受的牵张力保持在一定的范围内,在一定程度上减小对皮肤的损坏,更好的保护皮肤。

[0042] 本实施例提供的曲折拉钩105为一条折线型的钩体结构,曲折拉钩105可以优选包括多个依次连接的钝角架,每个钝角架可以包括固连成钝角的两个针段,多个钝角架依次连接成一条曲折拉钩。本实施例所提供的曲折拉钩105从穿刺孔插入后,可以挑起钩体上覆盖的皮肤进行建腔,由于曲折拉钩105的特定形状,所搭建的腔室可以为上小下大的类似“梯形”腔,而非由直线型钩体所挑起的三角形腔室,使得手术操作空间更为宽敞,适合解剖需要,且对周围器官伤害较小。

[0043] 在进行建腔之前,需要在手术区域找到一个穿刺点,以使曲折拉钩105的自由端的

尖刺部能够进入患者体内进行建腔。曲折拉钩105的自由端进入穿刺孔的方式,可以有多种,例如,可以通过穿刺针在找准的穿刺孔位置进行开孔,然后再将曲折拉钩105的自由端沿穿刺针开好的孔进入穿刺孔进行建腔,但是这种穿刺方式包括两重插针操作,且再次插入曲折拉钩105的自由端时,第一次插针开设的孔可能不能满足再次插入曲折拉钩105的自由端的需要,从而导致插入不顺利的情况,会进一步加重患者体表创伤和组织损坏。作为本实施例的优选方式,曲折拉钩105的自由端设置有尖刺部,可以直接将曲折拉钩105的尖刺部作为穿刺针直接插入预先找好的穿刺孔的位置,进行穿刺建腔,避免了两重插针操作对患者身体造成的不必要的伤害。

[0044] 在实际操作过程中,曲折拉钩105与患者身体的角度为 $0^\circ \sim 20^\circ$,既能达到挑起曲折拉钩105上的皮肤,形成容纳手术操作的较为宽敞且稳定的腔室,又能避免曲折拉钩105与患者身体的角度过大对患者皮肤造成严重伤害。

[0045] 在本实施例中,曲折拉钩105设置于弹性件104的底端,以控制曲折拉钩105带动皮肤被吊起的时候所形成的容纳腔的形状和体积,使得形成一个上小下大的类似“梯形”、较为均匀、宽敞的皮下容纳腔室,与原始CO2充气形成的穹窿型空间更为接近,符合解剖需要,且创伤很小。通过紧固螺栓113将建腔件固定在弯曲部102上,不仅能够使曲折拉钩105所形成的容纳手术操作的腔室保持稳定,而且螺栓式的连接结构易拆卸,方便根据不同手术的需要,更改建腔件的位置,同时,也容易更换不同形状、长度等不同的曲折拉钩105,以适应手术需求,且降低了手术成本,提高了工作效率。

[0046] 在本实施例中,弯曲支架101和建腔件均由医用不锈钢材料制成构成。本实施例提供的弯曲支架101和建腔件用于手术时在患者体内搭建容纳手术操作的腔室,所以将弯曲支架101和建腔件的材料优选为医用不锈钢材料。其中,医用不锈钢材质,即是316不锈钢(18-10):+18%铬+10%镍来制作,以使其更耐用更抗蚀,完全没有金属离子析出,这种不锈钢称为18-10不锈钢。由于其耐用及完全的性质,主要用于医疗器械制造以及餐具的制造。建腔器的材料优选为医用不锈钢材料,满足了医疗器械的安全要求,保证了患者的安全。

[0047] 综上所述,本实用新型通过设置弯曲支架,可以将建腔件设置在弯曲部的不同位置,在手术过程中,可以根据手术需要,对建腔件的位置进行调节,从而可以在 $0^\circ \sim 180^\circ$ 的范围内对皮肤的提拉角度进行调节。同时,也可以根据手术需要在弯曲部的长度方向上同时设置多个建腔件,对皮肤同时进行提拉,从而形成更为均匀、更加宽敞的皮下容纳腔室。

[0048] 此外,本实用新型通过设置连接件,还可以根据手术需要,随时对建腔件的高度进行微调,从而形成适宜的容纳手术操作的腔室。

[0049] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

[0050] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新

型各实施例技术方案的范围。

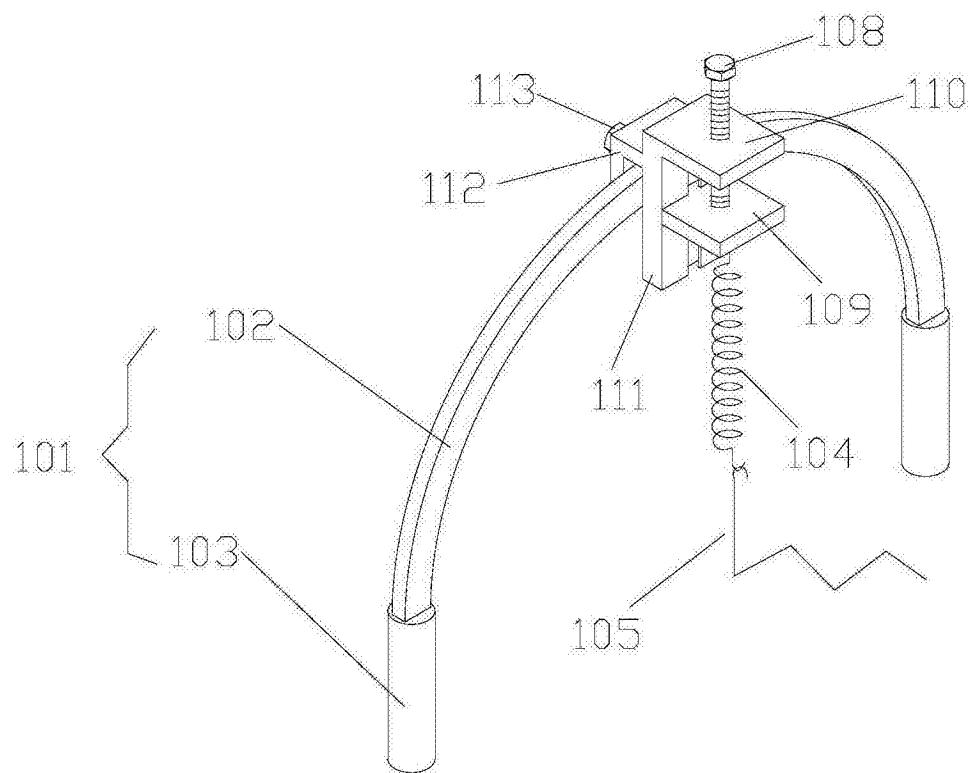


图1

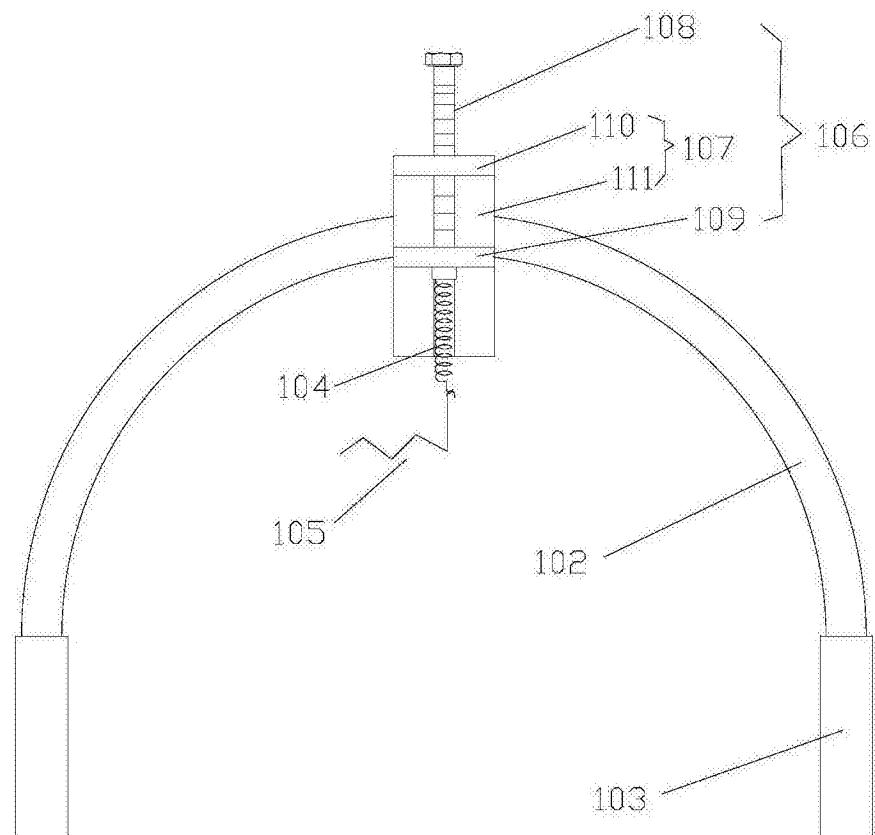


图2

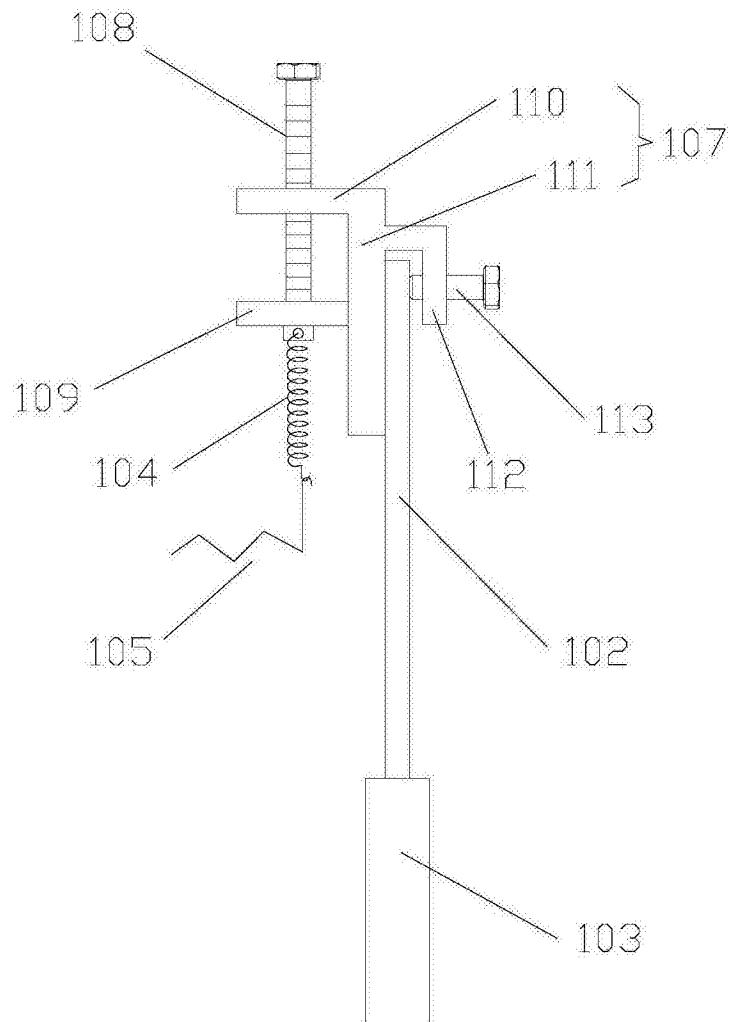


图3

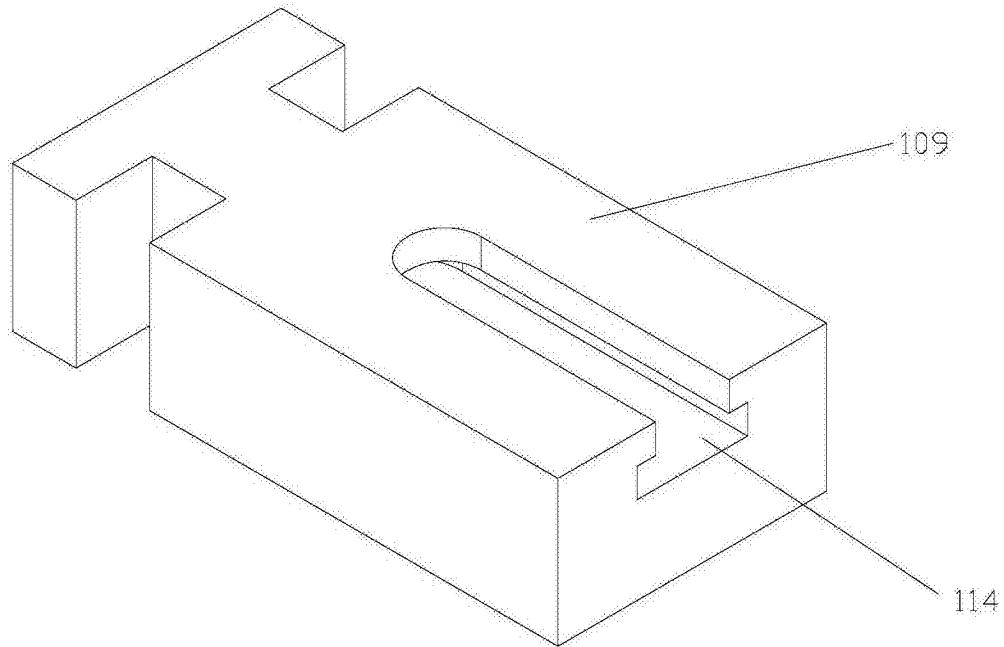


图4

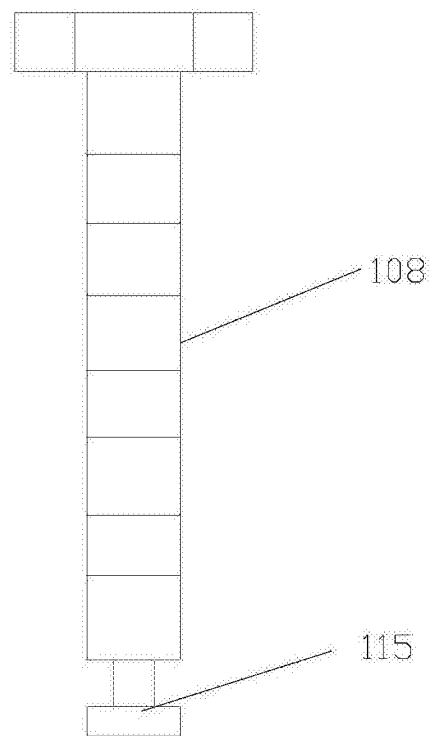


图5

专利名称(译)	用于腔镜手术的建腔设备		
公开(公告)号	CN205994526U	公开(公告)日	2017-03-08
申请号	CN201620599586.2	申请日	2016-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	张海 陈高翔		
申请(专利权)人(译)	张海 陈高翔		
当前申请(专利权)人(译)	张海 陈高翔		
[标]发明人	陈高翔 张海 王平		
发明人	陈高翔 张海 王平		
IPC分类号	A61B17/00 A61B90/00		
代理人(译)	毕强		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型涉及外科手术辅助器械技术领域，尤其是涉及一种用于腔镜手术的建腔设备。所述用于腔镜手术的建腔设备，包括弯曲支架，弯曲支架包括弯曲部，沿弯曲部的长度方向设置有至少一个建腔件，建腔件包括弹性件和曲折拉钩，弹性件的一端通过连接件与弯曲支架连接，弹性件的另一端与曲折拉钩相连接。通过设置弯曲支架，可以将建腔件设置在弯曲部的不同位置，在手术过程中，可以根据手术需要，对建腔件的位置进行调节，从而可以在0°~180°的范围内对皮肤的提拉角度进行调节。此外，也可以根据手术需要在弯曲部的长度方向上同时设置多个建腔件，对皮肤同时进行提拉，从而形成更为均匀、更加宽敞的皮下容纳腔室。

