



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207575258 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201720561780.6

(22)申请日 2017.05.19

(73)专利权人 西安交通大学医学院第一附属医院

地址 710061 陕西省西安市雁塔西路277号

(72)发明人 魏兰兰 姚岚 郭秀英 魏莉

(74)专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务所 61216

代理人 孙雅静

(51)Int.Cl.

A61B 90/50(2016.01)

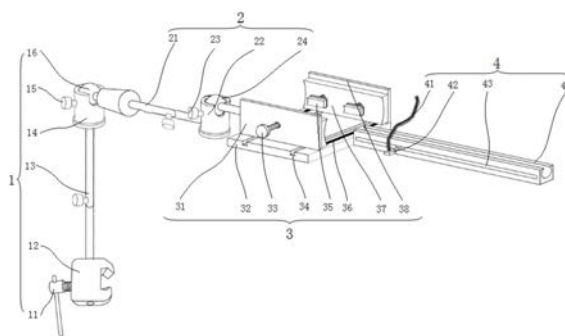
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种内窥镜镜头固定架

### (57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜镜头固定架，包括依次连接的第一调节臂、第二调节臂、夹紧固定构件和镜头支撑构件；第一调节臂的一端固定在床边，第一调节臂的另一端为360°可转动的第一节点，第二调节臂的一端随第一节点进行360°转动，第二调节臂的另一端为360°可转动的第二节点，夹紧固定构件随第二节点360°转动，夹紧固定构件用于固定不同型号的内窥镜操作头，镜头支撑构件与夹紧固定构件固定连接用于支撑内窥镜镜头和光纤线。



1. 一种内窥镜镜头固定架,其特征在于,包括依次连接的第一调节臂(1)、第二调节臂(2)、夹紧固定构件(3)和镜头支撑构件(4);

第一调节臂(1)的一端固定在床边,第一调节臂(1)的另一端为360°可转动的第一节点(14),第二调节臂(2)的一端随第一节点(14)进行360°转动,第二调节臂(2)的另一端为360°可转动的第二节点(22),夹紧固定构件(3)随第二节点(22)360°转动,夹紧固定构件(3)用于固定不同型号的内窥镜操作头,镜头支撑构件(4)与夹紧固定构件(3)固定连接用于支撑内窥镜镜头和光纤线。

2. 如权利要求1所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,所述的夹紧固定构件(3)包括底座板(32),底座板(32)相对设置活动夹板(31)和固定夹板(38),活动夹板(31)与固定夹板(38)通过缓冲弹簧(36)连接,且活动夹板(31)可在底座板(32)上相对于固定夹板(38)进行滑动。

3. 如权利要求2所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,在所述的活动夹板(31)上设置夹紧调节件(33),夹紧调节件(33)为螺栓端部带有板体的结构,通过螺栓的前进带动板体对内窥镜操作头进行顶紧。

4. 如权利要求2或3所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,在固定夹板(38)上设置夹紧缓冲件(35),夹紧缓冲件(35)为埋设在固定夹板内的弹簧端部带有板体的结构。

5. 如权利要求2或3所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,在活动夹板(31)和/或固定夹板(38)内侧贴设缓冲垫(37)。

6. 如权利要求1所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,所述的镜头支撑构件(4)包括光纤线卡件(41)和镜头支撑板(44),光纤线卡件(41)沿垂直方向设置在镜头支撑板(44)的侧部,光纤线卡件(41)为横截面是弧形的金属波纹管半管体,镜头支撑板(44)为长条形的沿长度方向设置弧形槽的构件。

7. 如权利要求6所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,在光纤线卡件(41)的弧形面内设置软垫,在镜头支撑板(44)的弧形面内设置软垫,且光纤线卡件(41)与镜头支撑板(44)通过滑轨式结构活动连接。

8. 如权利要求1所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,所述的第一调节臂(1)包括第一拧紧把手(11)、床卡件(12)、第一伸缩杆(13)、第一节点(14)、第二拧紧把手(15)和第一球轴(16),床卡件(12)通过第一拧紧把手(11)固定在床边,与床卡件(12)连接的第一伸缩杆(13)控制整个架体的高度,第一伸缩杆(13)的端部设置第一节点(14),第一节点(14)内设置第一球轴(16),通过第二拧紧把手(15)控制第一球轴(16)在第一节点内进行转动,第一球轴(16)与第二调节臂(2)连接。

9. 如权利要求1所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,所述的第二调节臂(2)包括第二伸缩杆(21)、第二节点(22)、第三拧紧把手(23)和第二球轴(24),第二伸缩杆(21)的一端与第一调节臂(1)连接,第二伸缩杆(21)的另一端设置第二节点(22),第二节点(22)内设置第二球轴(24),第二球轴(24)通过第三拧紧把手(23)的控制第二节点(22)内转动。

10. 如权利要求1、8或9所述的内窥镜镜头固定架,其特征在于,第一节点(14)与第二节点(22)轴向平行。

## 一种内窥镜镜头固定架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种内窥镜镜头固定架。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜是一种带有微型摄像头的器械。腹腔镜手术就是利用腹腔镜及其相关器械进行的手术:使用冷光源提供照明,将腹腔镜镜头(直径3-10mm)插入腹腔内,运用数字摄像技术使腹腔镜镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至后级信号处理系统,并且实时显示在专用监视器上。然后医生通过监视器屏幕上所显示患者器官不同角度的图像,对病人的病情进行分析判断,并且运用特殊的腹腔镜器械进行手术。腹腔镜手术多采用2-4孔操作法,其中一个开在人体的肚脐眼上,避免在病人腹腔部位留下长条状的伤疤,恢复后,仅在腹腔部位留有1-3个0.5-1厘米的线状疤痕,可以说是创面小,痛楚小的手术,因此也有人称之为“钥匙孔”手术。腹腔镜手术的开展,减轻了病人开刀的痛楚,同时使病人的恢复期缩短,并且相对降低了患者的支出费用,是近年来发展迅速的一个手术项目。

[0003] 通常在手术过程中需要医生进行镜头位置的调整,同时还要握住操作把手等部件,增加了医生的手部负担,因此需要一种能进行支撑,同时还能进行任意位置调整的架体来辅助。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷和不足,本实用新型的目的是提供一种内窥镜镜头固定架,该装置能保证医生在使用腹腔镜等内窥镜进行手术时,不需要额外的手扶支撑,还能方便医生在一定范围的操作要求。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采取的技术方案包括:

[0006] 一种内窥镜镜头固定架,包括依次连接的第一调节臂、第二调节臂、夹紧固定构件和镜头支撑构件;

[0007] 第一调节臂的一端固定在床边,第一调节臂的另一端为360°可转动的第一节点,第二调节臂的一端随第一节点进行360°转动,第二调节臂的另一端为360°可转动的第二节点,夹紧固定构件随第二节点360°转动,夹紧固定构件用于固定不同型号的内窥镜操作头,镜头支撑构件与夹紧固定构件固定连接用于支撑内窥镜镜头和光纤线。

[0008] 具体的,所述的夹紧固定构件包括底座板,底座板相对设置活动夹板和固定夹板,活动夹板与固定夹板通过缓冲弹簧连接,且活动夹板可在底座板上相对于固定夹板进行滑动。

[0009] 进一步的,在所述的活动夹板上设置夹紧调节件,夹紧调节件为螺栓端部带有板体的结构,通过螺栓的前进带动板体对内窥镜操作头进行顶紧。

[0010] 最好的,在固定夹板上设置夹紧缓冲件,夹紧缓冲件为埋设在固定夹板内的弹簧端部带有板体的结构。

[0011] 或者,在活动夹板和/或固定夹板内侧贴设缓冲垫。

[0012] 另外,所述的镜头支撑构件包括光纤线卡件和镜头支撑板,光纤线卡件沿垂直方向设置在镜头支撑板的侧部,光纤线卡件为横截面是弧形的金属波纹管半管体,镜头支撑板为长条形的沿长度方向设置弧形槽的构件。

[0013] 还有,在光纤线卡件的弧形面内设置软垫,在镜头支撑板的弧形面内设置软垫,且光纤线卡件与镜头支撑板通过滑轨式结构活动连接。

[0014] 最好的,所述的第一调节臂包括第一拧紧把手、床卡件、第一伸缩杆、第一节点、第二拧紧把手和第一球轴,床卡件通过第一拧紧把手固定在床边,与床卡件连接的第一伸缩杆控制整个架体的高度,第一伸缩杆的端部设置第一节点,第一节点内设置第一球轴,通过第二拧紧把手控制第一球轴在第一节点内进行转动,第一球轴与第二调节臂连接。

[0015] 更好的,所述的第二调节臂包括第二伸缩杆、第二节点、第三拧紧把手和第二球轴,第二伸缩杆的一端与第一调节臂连接,第二伸缩杆的另一端设置第二节点,第二节点内设置第二球轴,第二球轴通过第三拧紧把手的控制第二节点内转动。

[0016] 另外,第一节点与第二节点轴向平行。

[0017] 本实用新型的优点为:

[0018] 本实用新型通过第一调节臂、第二调节臂、夹紧固定构件和镜头支撑构件的配合设置,使本架体能在高度、长度方向都能进行360°的角度调节,不仅解放了医生的手部,同时使整个调节过程更加的精确和准确,更好的配合医生在手术过程中对内窥镜镜头的位置调整。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的内窥镜镜头固定架的整体结构示意图;

[0020] 图2为图1中夹紧固定构件的剖视图;

[0021] 图中各标号表示为:1-第一调节臂、11-第一拧紧把手、12-床卡件、13-第一伸缩杆、14-第一节点、15-第二拧紧把手、16-第一球轴、2-第二调节臂、21-第二伸缩杆、22-第二节点、23-第三拧紧把手、24-第二球轴、3-夹紧固定构件、31-活动夹板、32-底座板、33-夹紧调节件、34-滑槽、35-夹紧缓冲件、36-缓冲弹簧、37-缓冲垫、38-固定夹板、4-镜头支撑构件、41-光纤线卡件、42-滑块、43-滑轨、44-镜头支撑板;

[0022] 以下结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型做具体说明。

## 具体实施方式

[0023] 为了满足医生在手术中使用内窥镜的要求,本实用新型给出了一种内窥镜镜头固定架,包括依次连接的第一调节臂、第二调节臂、夹紧固定构件和镜头支撑构件;第一调节臂的一端固定在床边,第一调节臂的另一端为360°可转动的第一节点,第二调节臂的一端随第一节点进行360°转动,第二调节臂的另一端为360°可转动的第二节点,夹紧固定构件随第二节点360°转动,夹紧固定构件用于固定不同型号的内窥镜操作头,镜头支撑构件与夹紧固定构件固定连接用于支撑内窥镜镜头和光纤线。

[0024] 一种可行的方案,夹紧固定构件包括底座板,底座板相对设置活动夹板和固定夹板,活动夹板与固定夹板通过缓冲弹簧连接,且活动夹板可在底座板上相对于固定夹板进行滑动,具体为在底座板上设置滑槽,活动夹板沿滑槽进行滑动,进而可以通过缓冲弹簧保

证放置在活动夹板和固定夹板之间的不同型号的内窥镜操作头夹紧后放置在底座板上。

[0025] 可能的,在活动夹板上设置夹紧调节件,夹紧调节件为螺栓端部带有板体的结构,通过螺栓的前进带动板体对内窥镜操作头进行顶紧,为了能适应更多型号的内窥镜操作头,同时进一步对其进行顶紧夹紧,还可在板体上设置软垫,以免对操作头产生伤害。

[0026] 还可能,在固定夹板上设置夹紧缓冲件,夹紧缓冲件为埋设在固定夹板内的弹簧端部带有板体的结构。通过板体与弹簧的配合使内窥镜操作头在一定范围内进行弹性支撑不至于太紧而影响操作过程。

[0027] 另外,在活动夹板和/或固定夹板内侧贴设缓冲垫,进一步的对内窥镜操作头进行缓冲包括。上述部件使用的缓冲垫或软垫可以为海绵、棉布等具有弹性的材料垫。

[0028] 一种可行的方案,镜头支撑构件包括光纤线卡件和镜头支撑板,光纤线卡件沿垂直方向设置在镜头支撑板的侧部,光纤线卡件为横截面是弧形的金属波纹管半管体,镜头支撑板为长条形的沿长度方向设置弧形槽的构件。弧形的内面,可以将光纤线直接由侧边的开口卡进光纤线卡件内,且金属波纹管的结构不仅能配合光纤线的各种形状的转折,同时能给光纤线一定的支持,避免其影响操作;由于镜头也是杆状的结构,因此将镜头支持板的内面也设置成弧形面,也方便镜头杆由侧部卡进去,为了保护镜头杆和光纤线,在弧形面内都设置软垫。

[0029] 优选的,第一节点与第二节点轴向平行,即沿垂直于水平面设置,这样不仅能进行转动,同时还能起到一定的支撑作用,使整个固定架更加牢固。

[0030] 实施例一:

[0031] 结合图1和2,本实用新型的内窥镜镜头固定架整体采用不锈钢材料制作,包括依次连接的第一调节臂1、第二调节臂2、夹紧固定构件3和镜头支撑构件4;第一调节臂1的一端固定在床边,第一调节臂1的另一端为360°可转动的第一节点14,第二调节臂2的一端随第一节点14进行360°转动,第二调节臂2的另一端为360°可转动的第二节点22,夹紧固定构件3随第二节点22进行360°转动,夹紧固定构件3用于固定不同型号的内窥镜操作头,镜头支撑构件44与夹紧固定构件3固定连接用于支撑内窥镜镜头和光纤线,第一节点14与第二节点22轴向平行。

[0032] 第一调节臂1包括第一拧紧把手11、床卡件12、第一伸缩杆13、第一节点14、第二拧紧把手15和第一球轴16,床卡件12通过第一拧紧把手11固定在床边,与床卡件12连接的第一伸缩杆13控制整个架体的高度,第一伸缩杆13的端部设置第一节点14,第一节点14内设置第一球轴16,通过第二拧紧把手15控制第一球轴16在第一节点14内进行转动,第一球轴14与第二调节臂2连接;

[0033] 第二调节臂2包括第二伸缩杆21、第二节点22、第三拧紧把手23和第二球轴24,第二伸缩杆21的一端与第一调节臂1连接,第二伸缩杆21的另一端设置第二节点22,第二节点22内设置第二球轴24,第二球轴24通过第三拧紧把手23的控制第二节点22内转动。

[0034] 夹紧固定构件3包括底座板32,底座板32相对设置活动夹板31和固定夹板38,活动夹板31与固定夹板38通过缓冲弹簧36连接,在底座板32上设置滑槽34,活动夹板31沿滑槽34进行滑动;在活动夹板31上沿垂直方向设置夹紧调节件33,夹紧调节件33为螺栓端部带有板体的结构,通过螺栓的前进带动板体对内窥镜操作头进行顶紧,板体上设置软垫;在固定夹板38上沿垂直方向设置夹紧缓冲件35,夹紧缓冲件35为埋设在固定夹板内的弹簧端部

带有板体的结构;在活动夹板31和固定夹板38内侧贴设缓冲垫37,缓冲垫37或软垫可以为海绵、棉布等具有弹性的材料垫。

[0035] 镜头支撑构件4包括光纤线卡件41和镜头支撑板44,光纤线卡件41沿垂直方向设置在镜头支撑板44的侧部,光纤线卡件41为横截面是弧形的金属波纹管半管体,镜头支撑板44为长条形的沿长度方向设置弧形槽的构件,在弧形面内都设置软垫;另外,为了使光纤线与镜头的调节更加灵活,在镜头支撑板44的侧部沿长度方向设置滑轨43,光纤线卡件41通过端部设置的滑块42与滑轨43滑动连接。

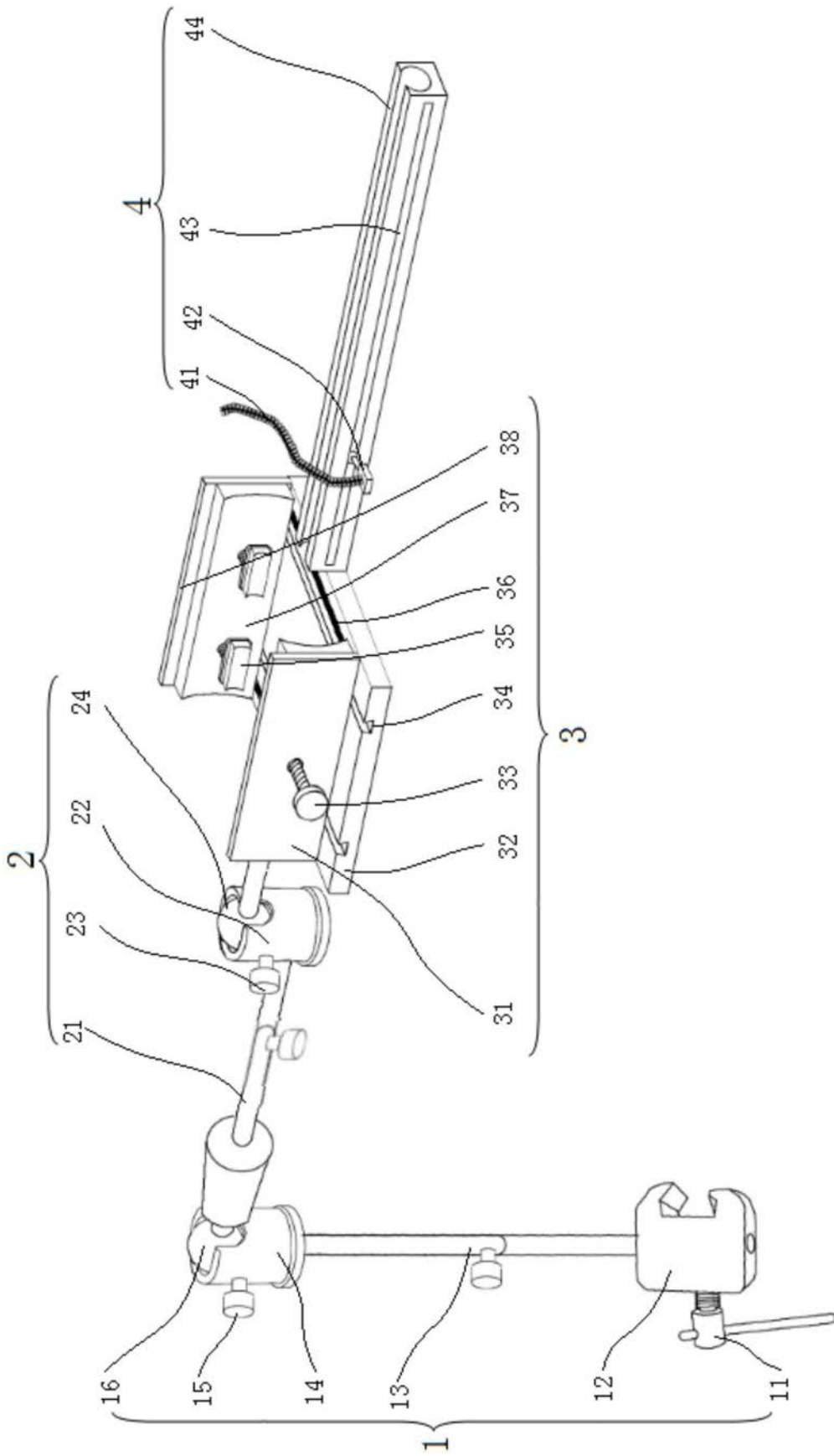


图1

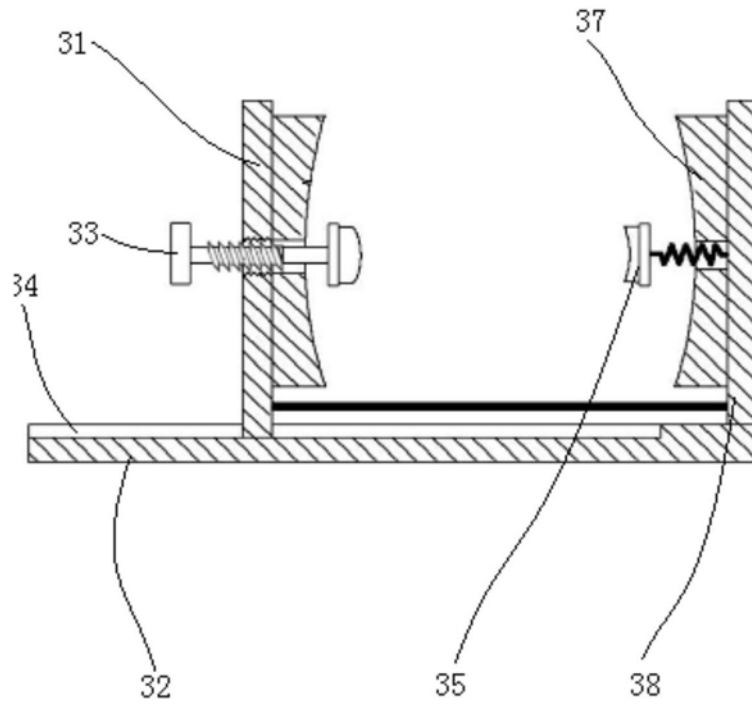


图2



专利名称(译)	一种内窥镜镜头固定架		
公开(公告)号	<a href="#">CN207575258U</a>	公开(公告)日	2018-07-06
申请号	CN201720561780.6	申请日	2017-05-19
[标]申请(专利权)人(译)	西安交通大学医学院第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	西安交通大学医学院第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	西安交通大学医学院第一附属医院		
[标]发明人	魏兰兰 姚岚 郭秀英 魏莉		
发明人	魏兰兰 姚岚 郭秀英 魏莉		
IPC分类号	A61B90/50		
代理人(译)	孙雅静		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜镜头固定架，包括依次连接的第一调节臂、第二调节臂、夹紧固定构件和镜头支撑构件；第一调节臂的一端固定在床边，第一调节臂的另一端为360°可转动的第一节点，第二调节臂的一端随第一节点进行360°转动，第二调节臂的另一端为360°可转动的第二节点，夹紧固定构件随第二节点360°转动，夹紧固定构件用于固定不同型号的内窥镜操作头，镜头支撑构件与夹紧固定构件固定连接用于支撑内窥镜镜头和光纤线。

