(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209236109 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821788785.3

(22)申请日 2018.11.01

(73)专利权人 山东冠龙医疗用品有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区天辰路978号

(72)发明人 杨文州

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 程沙沙

(51)Int.Cl.
A61B 1/313(2006.01)
A61B 1/04(2006.01)
A61B 1/07(2006.01)
A61B 1/015(2006.01)

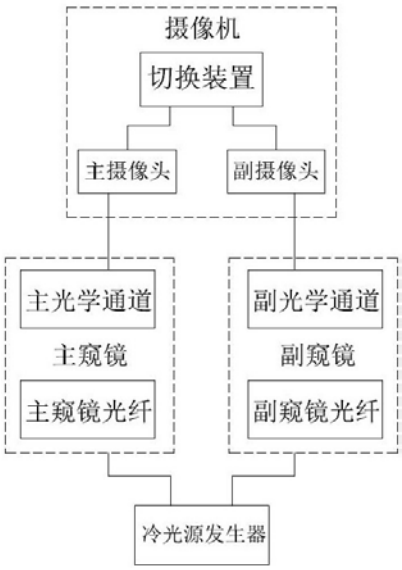
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种双路输出冷光源的多通道微创装置

(57)摘要

本实用新型涉及手术器材设备领域，尤其涉及一种双路输出冷光源的多通道微创装置，可对内窥镜工作时起到辅助观察的作用。一种可切换摄像信号的多通道微创装置，包括摄像机、冷光源发生器与内窥镜；所述内窥镜包括工作通道与副窥镜，所述工作通道包括主通道、与副通道，主通道与副通道内分别放置主窥镜与副窥镜，副窥镜不包括器械通道，但两者均设置光学通道与光纤。通过切换主副通道内工作的摄像头与光纤，可改变观察角度，方便使用者进行手术操作。



CN 209236109 U

1.一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：包括摄像机、冷光源发生器与内窥镜；

所述内窥镜包括工作通道(1)、主窥镜(3)与副窥镜(2)，所述工作通道(1)包括主通道(11)、副通道(12)与手柄(13)，所述主通道(11)、副通道(12)与手柄(13)刚性连接，主通道(11)与副通道(12)的入口设置在手柄(13)上，所述主通道(11)内设置主窥镜(3)，所述主窥镜(3)内设置主清洗通道(31)、主光学通道(32)与主器械通道(33)，副窥镜(2)设置在副通道(12)内，副窥镜(2)内设置副清洗通道(21)与副光学通道(22)，副窥镜(2)内不设置器械通道；

所述摄像机包括切换装置与2个摄像头，所述2个摄像头分别连接主窥镜(3)与副窥镜(2)，所述切换装置连接2个摄像头；

所述冷光源发生器设置2个光源输出口，所述光源输出口分别连接主窥镜(3)与副窥镜(2)。

2.根据权利要求1所述的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：所述主通道(11)长度大于副通道(12)。

3.根据权利要求1所述的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：所述主通道(11)与副通道(12)呈锐角设置，主通道(11)与副通道(12)在出口处贴合，入口处分开。

4.根据权利要求3所述的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：所述主通道出口(14)一侧设置窥镜视野孔(15)，所述窥镜视野孔(15)位于主通道出口(14)与副通道出口(16)之间。

5.根据权利要求1所述的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：所述主通道(11)、副通道(12)与手柄(13)一体化结构，主通道(11)与副通道(12)之间通过加强筋(17)连接。

6.根据权利要求1所述的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：所述主通道出口(14)与窥镜视野孔(15)连通。

7.根据权利要求1所述的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：所述主通道(11)直径大于副通道(12)直径。

8.根据权利要求1所述的一种可切换摄像信号的多通道微创装置，其特征在于：所述主窥镜(3)设置主目镜罩接口(34)，主光学通道(32)与一个摄像头通过主目镜罩接口(34)连接；所述副窥镜(2)设置副目镜罩接口(23)，副光学通道(22)与另一个摄像头通过副目镜罩接口(23)连接。

9.根据权利要求1所述的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，其特征在于：所述主窥镜(3)内设置主窥镜光纤(35)，所述主窥镜光纤(35)连接一个冷光源输出口；所述副窥镜(2)内设置副窥镜光纤(24)，所述副窥镜光纤(24)连接另一个冷光源输出口。

一种双路输出冷光源的多通道微创装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术器材设备领域，尤其涉及一种双路输出冷光源的多通道微创装置。

背景技术

[0002] 由于微创手术具有创伤小、疼痛轻、恢复快的优越性，“微创”这一概念已深入到外科手术的各种领域。微创手术是指利用腹腔镜、胸腔镜等现代医疗器械通过微创通道装置及相关设备进行的手术。

[0003] 微创技术中会用到椎间孔镜，椎间孔镜包括外部的套管，与设置在套管内的内窥镜。传统的内窥镜中设置清洗通道、光学通道与器械通道，并设置导光纤维。光学通道用于放置摄像头，使操作者可以观察到操作处的情况，器械通道内放置手术器械。内窥镜内还会设置光纤，光纤外接冷光源，用于为摄像头照明，方便操作者观察患者体内的情况。但是传统方案中存在以下不足：

[0004] 光学通道固定设置在器械通道的一侧，观察器械操作时存在死角。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种多通道微创通道用内窥镜，可对内窥镜工作时起到辅助观察的作用。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种双路输出冷光源的多通道微创装置，包括摄像机、冷光源发生器与内窥镜；

[0008] 所述内窥镜包括工作通道、主窥镜与副窥镜，所述工作通道包括主通道、副通道与手柄，所述主通道、副通道与手柄刚性连接，主通道与副通道的入口设置在手柄上，所述主通道内设置主窥镜，所述主窥镜内设置主清洗通道、主光学通道与主器械通道，副窥镜设置在副通道内，副窥镜内设置副清洗通道与副光学通道，副窥镜内不设置器械通道；

[0009] 所述摄像机包括切换装置与2个摄像头，所述2个摄像头分别连接主窥镜与副窥镜，所述切换装置连接2个摄像头。

[0010] 摄像头切换装置可通过切换信号，使显示器显示不同内窥镜观察的内容，使手术操作者观察更加方便。

[0011] 副通道内设置了副窥镜，副窥镜可起到观察的功能，能起到辅助效果。切换装置可通过切换信号，使显示器显示不同的内容，使手术操作者观察更加全面。

[0012] 而冷光源发生器可分别在主窥镜或副窥镜进行摄像操作时，相应的打开主窥镜或副窥镜对应的冷光源输出口，以确保摄像时光线的角度核实，或者两个冷光源输出口均打开，在不提高光纤输出亮度的同时，改善操作处的照明效果。

[0013] 优选地，所述主通道长度大于副通道。主通道长度更长，避免了副通道内设备对主通道造成影响。

[0014] 优选地，所述主通道与副通道呈锐角设置，主通道与副通道在出口处贴合，入口处

分开。出口处贴合可节约操作空间

[0015] 优选地，所述主通道出口一侧设置窥镜视野孔，所述窥镜视野孔位于主通道出口与副通道出口之间。窥镜视野孔用于主窥镜与副窥镜的观察。

[0016] 优选地，所述主通道、副通道与手柄一体化结构，主通道与副通道之间通过加强筋连接。

[0017] 优选地，所述主通道出口与窥镜视野孔连通。出口与窥镜视野孔连通可扩大观察范围。

[0018] 优选地，所述主通道直径大于副通道直径。由于副通道内不设置器械，通道副通道直径较小，可节约空间。

[0019] 优选地，所述主窥镜设置主目镜罩接口，主光学通道与一个摄像头通过主目镜罩接口连接；所述副窥镜设置副目镜罩接口，副光学通道与另一个摄像头通过副目镜罩接口连接。根据实际使用情况，即可将主窥镜或副窥镜单独连接到切换装置，也可同时将主窥镜与副窥镜连接到切换装置。

[0020] 优选地，所述主窥镜内设置主窥镜光纤，所述主窥镜光纤连接一个冷光源输出口；所述副窥镜内设置副窥镜光纤，所述副窥镜光纤连接另一个冷光源输出口。两个冷光源输出口各对应一组光纤，确保某一摄像头工作时，可切换至对应光纤的光纤进行照明，不影响操作者进行观察。

[0021] 本实用新型具有以下有益效果：

[0022] 1、主通道与副通道可分别放入不同的内窥镜，在进行手术操作时，可多角度对操作部位进行观察；

[0023] 2、传统的椎间孔镜影像显示设备只能固定显示一组图像，而本方案中主窥镜与副窥镜通过不同的视频信号进行影像输入，可根据操作时的实时需要进行切换；

[0024] 3、不论哪个摄像头处于工作状态，都有对应的光纤通过冷光源发生器进行照明；

[0025] 4、副窥镜专用于操作中的观察，不设置手术器械，体积更小，节约空间。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案，下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0027] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0028] 图2为内窥镜结构示意图；

[0029] 图3为主窥镜横截面结构示意图；

[0030] 图4为副窥镜横截面结构示意图；

[0031] 图5为工作通道A向剖视图；

[0032] 图6为实施例一B处放大图；

[0033] 图7为实施例二B处放大图；

[0034] 附图标记说明：

[0035] 1-工作通道，2-副窥镜，3-主窥镜，4-手术器械，11-主通道，12-副通道，13-手柄，14-主通道出口，15-窥镜视野孔，16-副通道出口，17-加强筋，21-副清洗通道，22-副光学通

道，23-副目镜罩接口，24-副窥镜光纤，31-主清洗通道，32-主光学通道，33-主器械通道，34-主目镜罩接口，35-主窥镜光纤。

具体实施方式

[0036] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0037] 实施例一

[0038] 如图1-图6所示，本实用新型实施例提供的一种双路输出冷光源的多通道微创装置，包括摄像机、冷光源发生器与内窥镜；工作通道1、副窥镜2与主窥镜3。工作通道1包括一体化设置的主通道11、副通道12与手柄13，主通道11与副通道12通过手柄13连接，且主通道11与副通道12的入口均设置在手柄13处。主通道11远离手柄13的一端设置主通道出口14与窥镜视野孔15，副通道12也设置副通道出口16。窥镜视野孔15设置在主通道出口14一侧，位于主通道出口14与副通道出口16之间。主通道11与副通道12之间为锐角，两者入口分离，出口贴紧，即副通道出口16紧贴主通道11。主通道11长度大于副通道12长度。

[0039] 主通道11与副通道12之间还通过加强筋17连接。

[0040] 主通道11与副通道12之间还通过加强筋17连接。

[0041] 主窥镜3为传统窥镜结构，内部设置主清洗通道31、主光学通道32与主器械通道33。副窥镜2内设置副清洗通道21与副光学通道22，不设置器械通道。主窥镜3设置于主通道11内，主窥镜3设置主目镜罩接口34，副窥镜2设置于副通道12内，副窥镜2设置副目镜罩接口23。

[0042] 摄像机包括切换装置与2个摄像头，切换装置连接2个摄像头：主摄像头与副摄像头，主摄像头通过主目镜罩接口34连接到主光学通道32，副摄像头通过副目镜罩接口23连接到副光学通道22。切换装置可切换不同摄像视频信号输入，方便使用者观察。

[0043] 冷光源发生器包括2个冷光源输出口。主窥镜3内设置主窥镜光纤35，副通道2内设置副窥镜光纤24，主窥镜光纤35与副窥镜光纤24分别连接到不同的冷光源输出口。冷光源发生器可选择通过不同的冷光源输出口点亮光纤，或者全部点亮。

[0044] 本实用新型工作原理如下：

[0045] 工作时，将主窥镜3与副窥镜2分别放置在主通道11与副通道12中，将主目镜罩接口34与副目镜罩接口23连接到主摄像头与副摄像头，主窥镜光纤35与副窥镜光纤24分别连接到不同的冷光源输出口。内窥镜用于手术操作，主窥镜3与副窥镜2均具有光学通道，通过切换装置切换不同的信号输入，可使显示器显示来自不同光学通道的影像，当切换至某一光学通道的摄像头工作时，位于同一窥镜的光纤点亮，为摄像头的工作进行照明。

[0046] 实施例二

[0047] 如图7所示，本实施例中，窥镜视野孔15与主通道出口14一体化设置，可进一步增加器械的活动范围，方便副窥镜2对其进行观察。本实施例其它部分与实施例一基本相同。

[0048] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

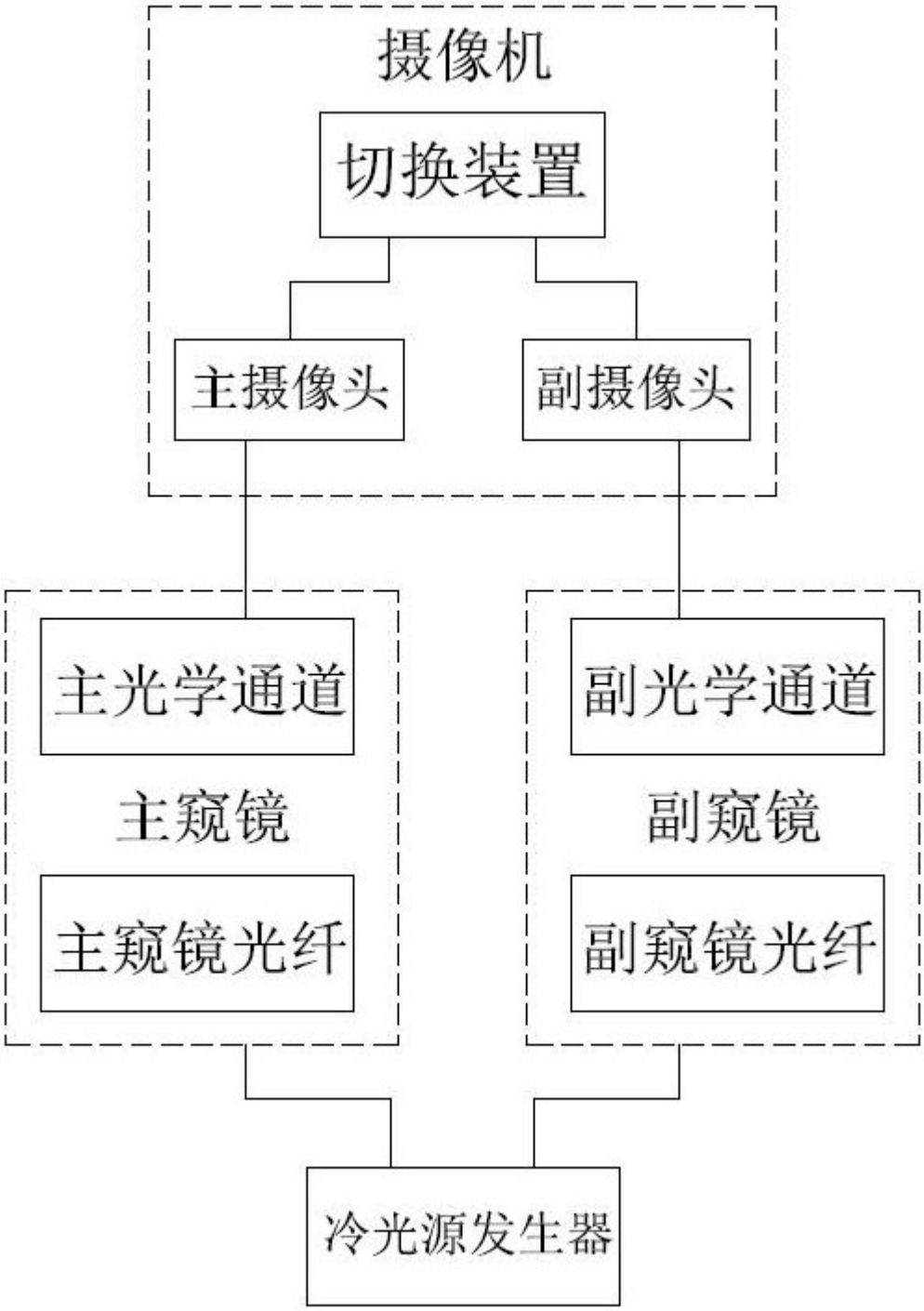


图 1

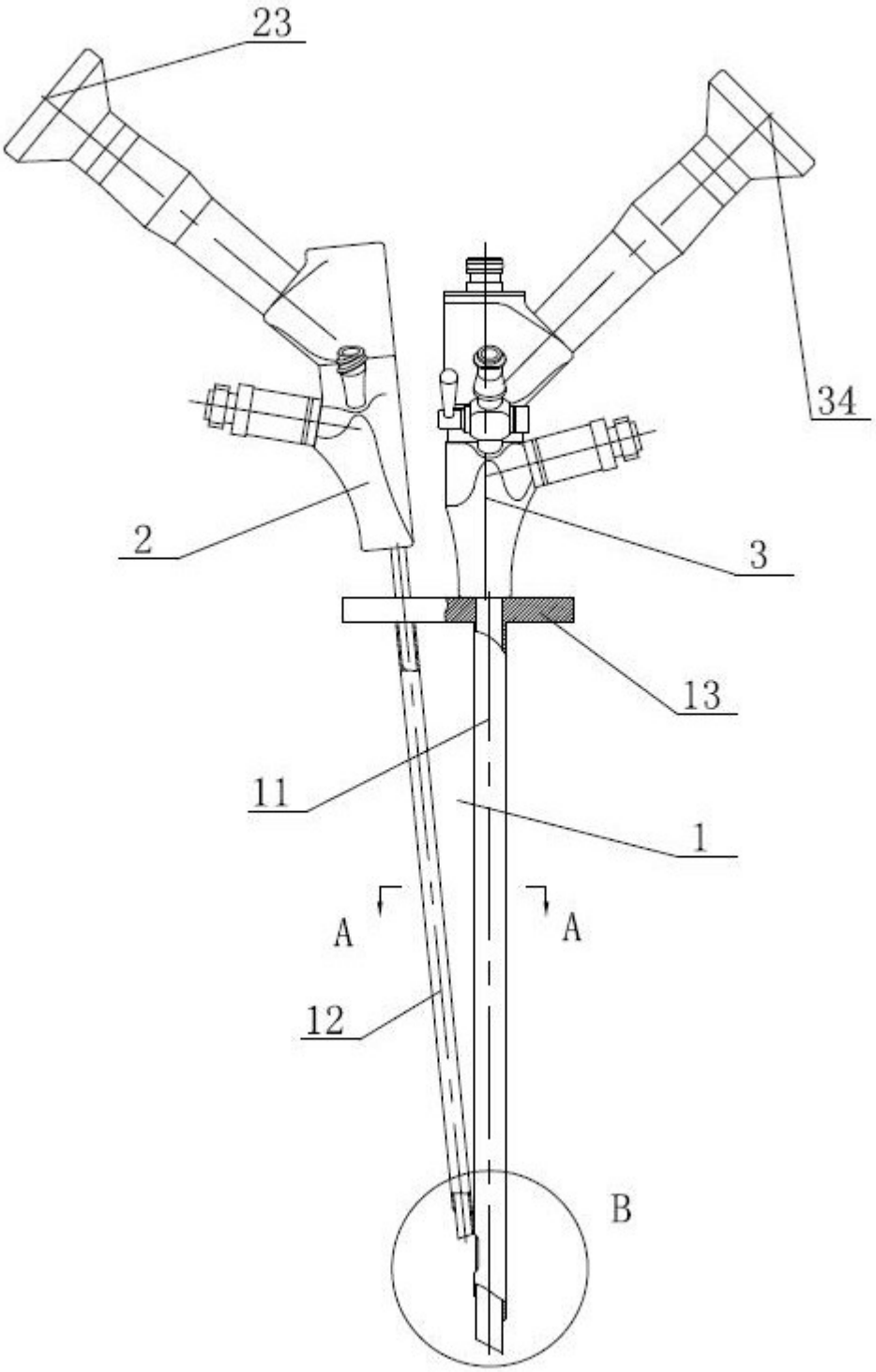


图 2

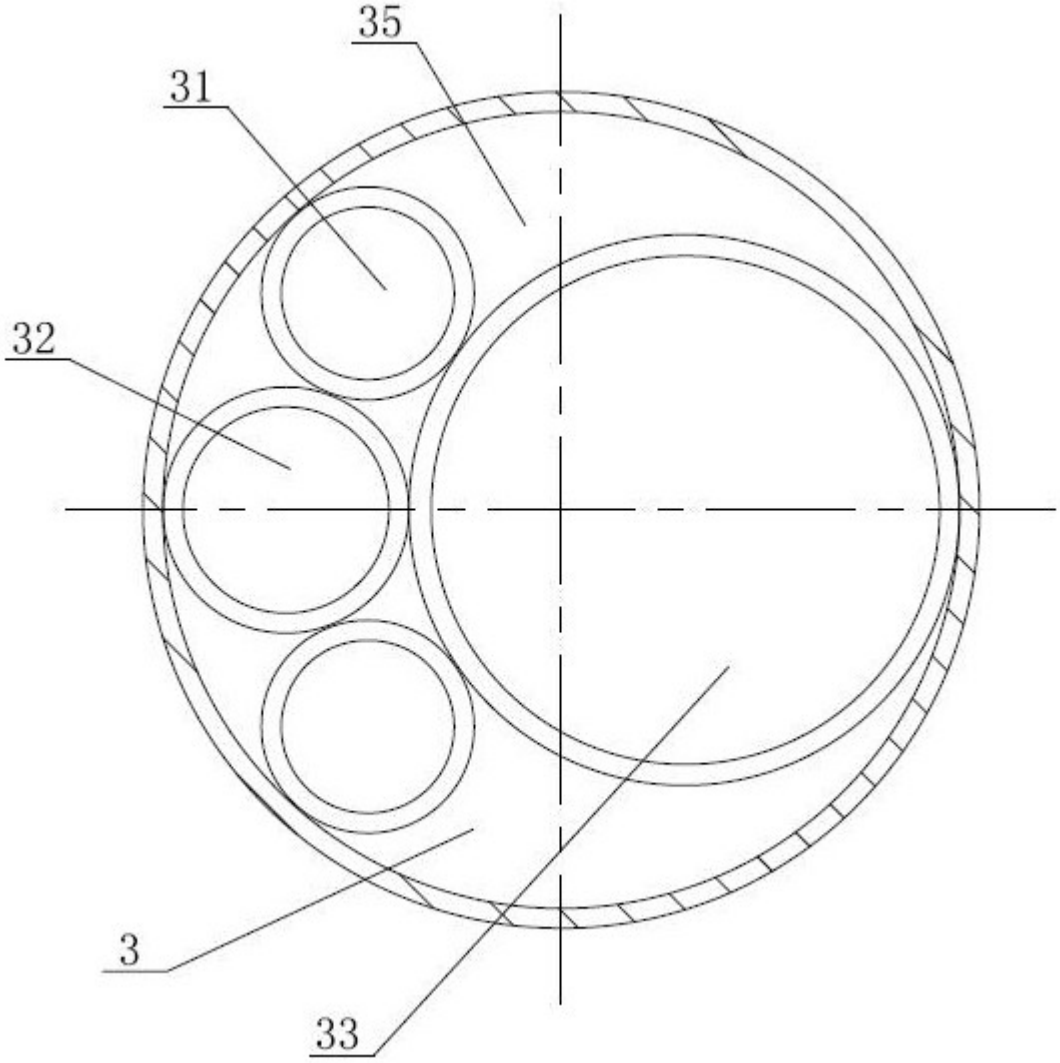


图 3

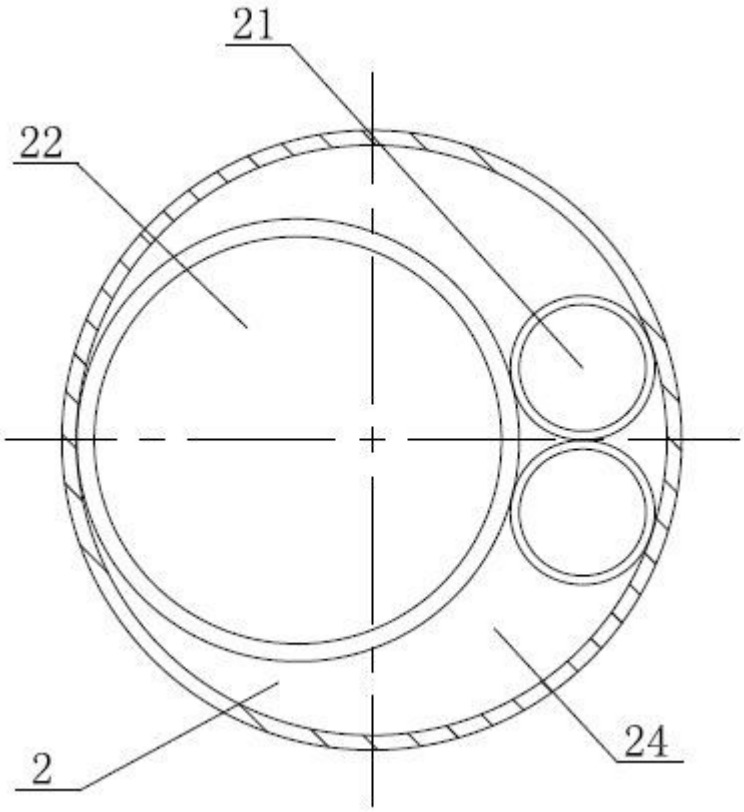


图 4

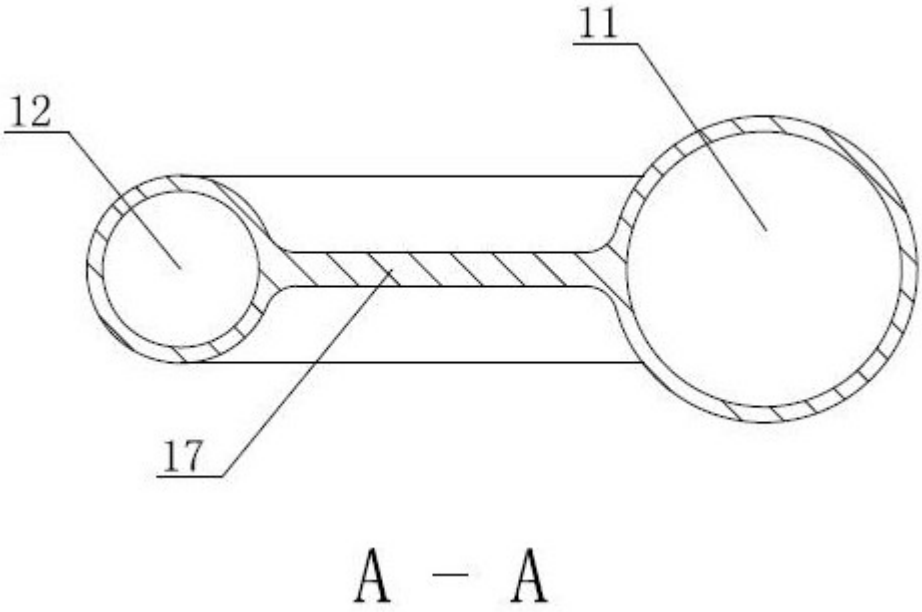


图 5

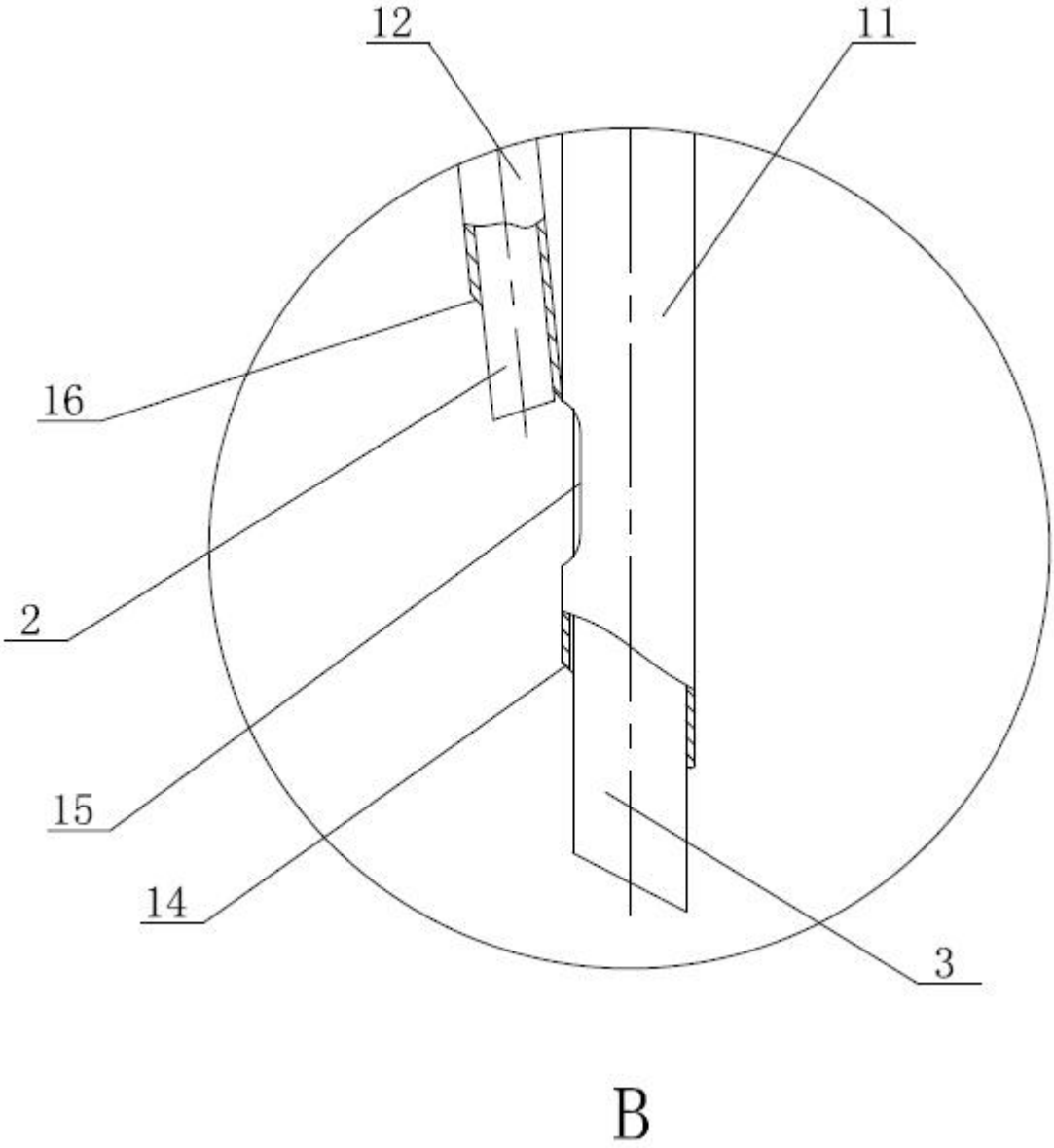


图 6

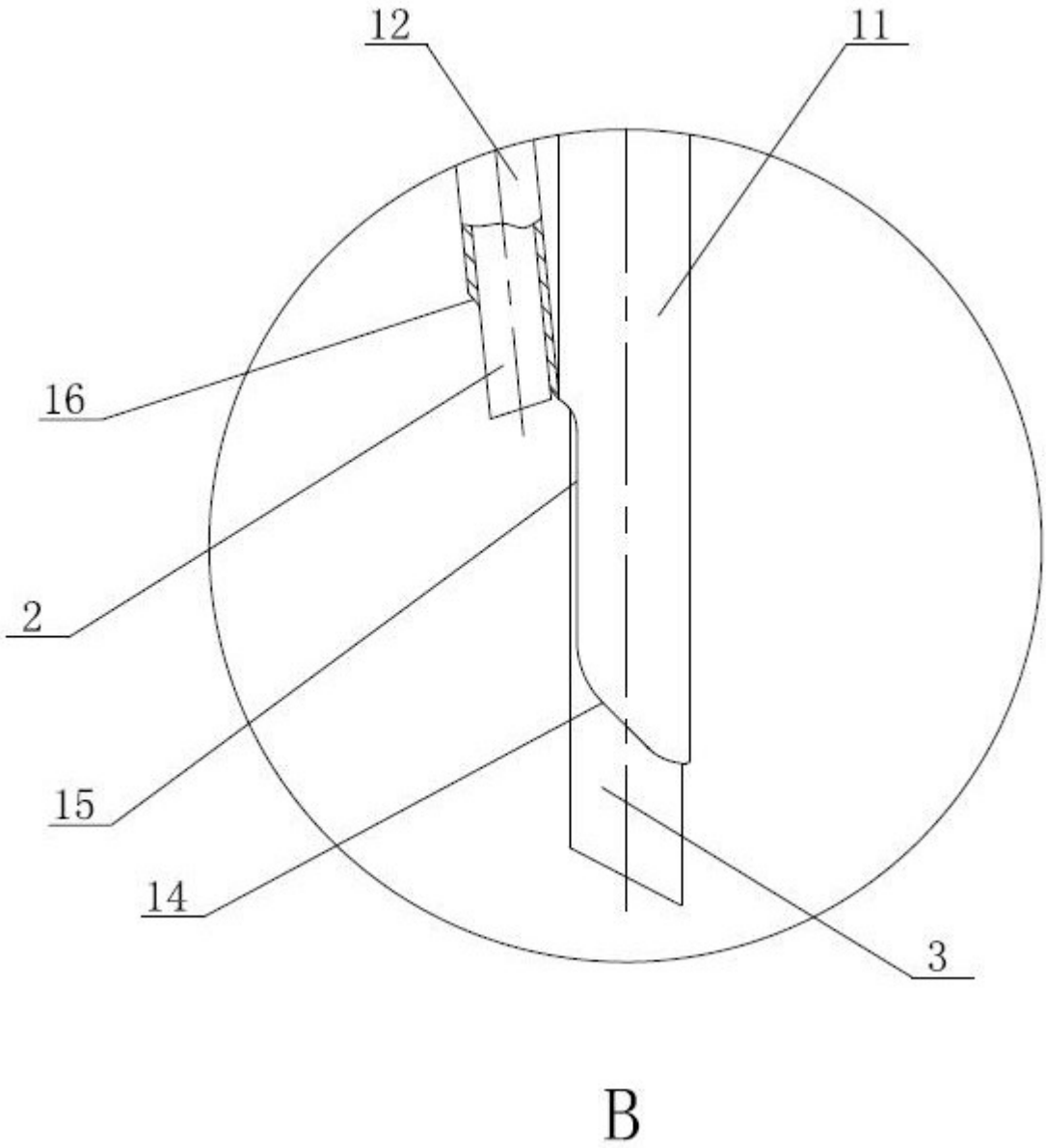
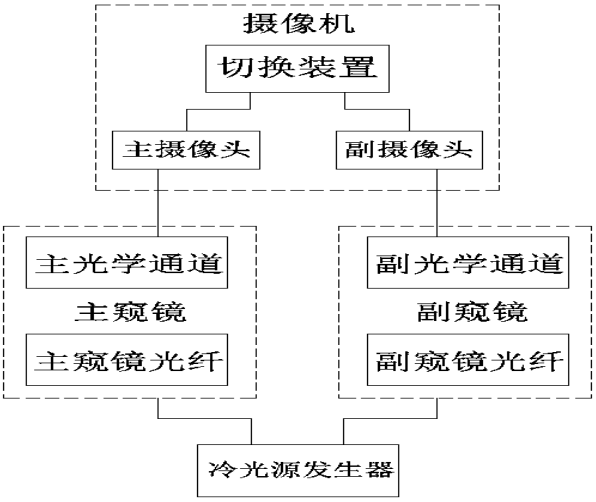


图 7

专利名称(译)	一种双路输出冷光源的多通道微创装置		
公开(公告)号	CN209236109U	公开(公告)日	2019-08-13
申请号	CN201821788785.3	申请日	2018-11-01
[标]申请(专利权)人(译)	山东冠龙医疗用品有限公司		
申请(专利权)人(译)	山东冠龙医疗用品有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	山东冠龙医疗用品有限公司		
[标]发明人	杨文州		
发明人	杨文州		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/04 A61B1/07 A61B1/015		
CPC分类号	A61B1/012 A61B1/015 A61B1/04 A61B1/07 A61B1/313		
代理人(译)	程沙沙		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及手术器材设备领域，尤其涉及一种双路输出冷光源的多通道微创装置，可对内窥镜工作时起到辅助观察的作用。一种可切换摄像信号的多通道微创装置，包括摄像机、冷光源发生器与内窥镜；所述内窥镜包括工作通道与副窥镜，所述工作通道包括主通道、与副通道，主通道与副通道内分别放置主窥镜与副窥镜，副窥镜不包括器械通道，但两者均设置光学通道与光纤。通过切换主副通道内工作的摄像头与光纤，可改变观察角度，方便使用者进行手术操作。