



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206630586 U

(45)授权公告日 2017. 11. 14

(21)申请号 201621117636.5

(22)申请日 2016.10.12

(73)专利权人 吉林大学

地址 130022 吉林省长春市人民大街5988号

(72)发明人 李冬 马志华 王语嫣 马娜
姜海婷 王婷婷

(74)专利代理机构 长春市四环专利事务所(普通合伙) 22103

代理人 郭耀辉

(51)Int.Cl.

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/303(2006.01)

A61M 3/02(2006.01)

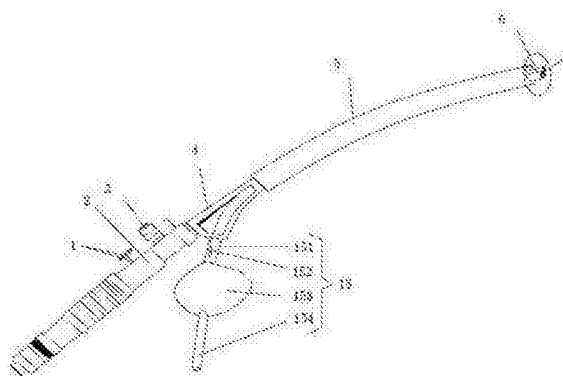
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光路改进的妇科内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种光路改进的妇科内窥镜,包括壳体、冷光源接口、调节器、传动轴和清洗装置,所述壳体的端部依次连接有分体式弧形镜鞘和套管,所述冷光源接口固定在壳体上,所述冷光源接口的底部通过第一光通道与穿插在管套内的第二光通道连通,观测时,旋转调光片,旋转调光片可以遮挡住扩光孔的部分甚至整个光路,达到调节扩光孔光照范围和光照强度的目的,并且根据实际情况减少或增加侧光的影响;清洗时,通过筛状出水口形成水雾,对组织进行有效清洗,使观察更加清晰安全。本实用新型结构简单,操作方便,能够增大照明角度,更容易看清组织周围的环境,通过增加调光片,可以调节第一扩光孔和第二扩光孔的光照范围,减少不必要的光耗。



1. 一种光路改进的妇科内窥镜,包括壳体(2)、冷光源接口(3)、调节器(1)、传动轴(9)和清洗装置(15),其特征在于:所述壳体(2)的端部依次连接有分体式弧形镜鞘(4)和套管(5),所述冷光源接口(3)固定在壳体(2)上,所述冷光源接口(3)的底部通过第一光通道(14)与穿插在套管(5)内的第二光通道(13)连通,所述第二光通道(13)的端部设有扩光装置(11),所述扩光装置(11)包括第一扩光孔(111)、主光口(112)和第二扩光孔(113),且第一扩光孔(111)、主光口(112)和第二扩光孔(113)的底部均设置在第二光通道(13)的截面上,所述调节器(1)穿插在壳体(2)上,所述调节器(1)的底部设有第一锥齿轮(7),所述传动轴(9)与固定在壳体(2)上的支座(10)转动连接,且传动轴(9)穿插在第二光通道(13)内,所述传动轴(9)的一端穿插有与第一锥齿轮(7)相互配合的第二锥齿轮(8),所述传动轴(9)的另一端设有连接杆,且连接杆的末端分别设有饼状的调光片(12),所述调光片(12)的半径大于第一扩光孔(111)和第二扩光孔(113)的半径,所述清洗装置(15)通过分体式弧形镜鞘(4)穿插在套管(5)的内部;

所述清洗装置(15)包括出水管(151),所述出水管(151)通过分体式弧形镜鞘(4)穿插在套管(5)的内部,所述出水管(151)的端部依次连接有手囊(153)和进水管(154),所述出水管(151)的表面连通有压力柱(152);

所述第二光通道(13)与出水管(151)之间设有隔离层;

所述出水管(151)的出水端为筛网状。

一种光路改进的妇科内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,特别涉及一种光路改进的妇科内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器,利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用,借助内窥镜医生可以观察到妇女体内的组织情况,据此制定出最佳的治疗方案,传统的内窥镜光照范围局限在光口正前方,视野很小,虽然改进后的二十度光口可以增大光照范围,但依然无法满足大面积的光照需求,由于内窥镜的工作环境是在体内,所以不可避免的会遇到有血环境,而传统内窥镜无法对组织进行清洗,观察结果也很模糊。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是要解决上述现有内窥镜光照范围局限在光口正前方,视野很小,虽然改进后的二十度光口可以增大光照范围,但依然无法满足大面积的光照需求,由于内窥镜的工作环境是在体内,所以不可避免的会遇到有血环境,并且无法对组织进行清洗,观察结果也很模糊等问题,而提供一种光路改进的妇科内窥镜。

[0004] 一种光路改进的妇科内窥镜,包括壳体、冷光源接口、调节器、传动轴和清洗装置,所述壳体的端部依次连接有分体式弧形镜鞘和套管,所述冷光源接口固定在壳体上,所述冷光源接口的底部通过第一光通道与穿插在套管内的第二光通道连通,所述第二光通道的端部设有扩光装置,所述扩光装置包括第一扩光孔、主光口和第二扩光孔,且第一扩光孔、主光口和第二扩光孔的底部均设置在第二光通道的截面上,所述调节器穿插在壳体上,所述调节器的底部设有第一锥齿轮,所述传动轴与固定在壳体上的支座转动连接,且传动轴穿插在第二光通道内,所述传动轴的一端穿插有与第一锥齿轮相互配合的第二锥齿轮,所述传动轴的另一端设有连接杆,且连接杆的末端分别设有饼状的调光片,所述调光片的半径大于第一扩光孔和第二扩光孔的半径,所述清洗装置通过分体式弧形镜鞘穿插在套管的内部;

[0005] 所述清洗装置包括出水管,所述清洗装置包括出水管,所述出水管通过分体式弧形镜鞘穿插在套管的内部,所述出水管的端部依次连接有手囊和进水管,所述出水管的表面连通有压力柱;

[0006] 所述光通道与出水管之间设有隔离层;

[0007] 所述出水管的出水端为筛孔状。

[0008] 本实用新型的工作原理和过程:

[0009] 观测时,拨动调节器,通过锥齿轮的换向作用,可以旋转调光片,由于调光片的半径比扩光孔大,所以旋转调光片可以遮挡住扩光孔的部分甚至整个光路,达到调节扩光孔光照范围和光照强度的目的,并且根据实际情况减少或增加侧光的影响;清洗时,进水口与外界水源连通,挤压手囊并通过观察压力柱能够精确调节手囊的压力状态,并通过筛状出

水口形成水雾,对组织进行有效清洗,使观察更加清晰安全。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型结构简单,操作方便,通过设置第一扩光孔和第二扩光孔,能够增大照明角度,从而更容易看清组织周围的环境,通过增加调光片,可以调节第一扩光孔和第二扩光孔的光照范围,从而减少不必要的光耗。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的内部结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的a处结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型的b处结构示意图。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种光路改进的妇科内窥镜,包括壳体2、冷光源接口3、调节器1、传动轴9 和清洗装置15,所述壳体2的端部依次连接有分体式弧形镜鞘4和套管5,所述冷光源接口3固定在壳体2上,所述冷光源接口3的底部通过第一光通道14与穿插在套管5内的第二光通道13连通,所述第二光通道13的端部设有扩光装置11,所述扩光装置11包括第一扩光孔111、主光口112和第二扩光孔113,且第一扩光孔111、主光口112和第二扩光孔113的底部均设置在第二光通道13的截面上,通过设置第一扩光孔111和第二扩光孔113,能够增大照明角度,从而更容易看清组织周围的环境,所述调节器1穿插在壳体2 上,所述调节器1的底部设有第一锥齿轮7,所述传动轴9与固定在壳体2上的支座10转动连接,且传动轴9穿插在第二光通道13内,所述传动轴9的一端穿插有与第一锥齿轮7相互配合的第二锥齿轮8,所述传动轴9的另一端设有连接杆,且连接杆的末端分别设有饼状的调光片12,所述调光片12的半径大于第一扩光孔111和第二扩光孔113的半径,通过增加调光片12,可以调节第一扩光孔111和第二扩光孔113的光照范围,从而减少不必要的光耗,所述清洗装置15通过分体式弧形镜鞘4穿插在套管5的内部;

[0017] 所述清洗装置15包括出水管151,所述出水管151通过分体式弧形镜鞘4穿插在套管5的内部,所述出水管151的端部依次连接有手囊153和进水管 154,所述出水管151的表面连通有压力柱152,压力柱152用于观测手囊153 内压力的大小,通过设置清洗装置15,能够对目标组织进行清洗,改变有血环境,使观察更加清晰;

[0018] 所述第二光通道13与出水管151之间设有隔离层,防止第二光通道13 与出水管151相互影响;

[0019] 所述出水管151的出水端为筛网状,使清水呈雾状流出,有利于清洗组织。

[0020] 本实用新型的工作原理和过程:

[0021] 观测时,拨动调节器1,通过锥齿轮的换向作用,可以旋转调光片12,由于调光片12的半径比扩光孔大,所以旋转调光片12可以遮挡住扩光孔的部分甚至整个光路,达到调节扩光孔光照范围和光照强度的目的,并且根据实际情况减少或增加侧光的影响;清洗时,进水口154与外界水源连通,挤压手囊153并通过观察压力柱152能够精确调节手囊153的压力状态,并通过筛状出水口形成水雾,对组织进行有效清洗,使观察更加清晰安全。

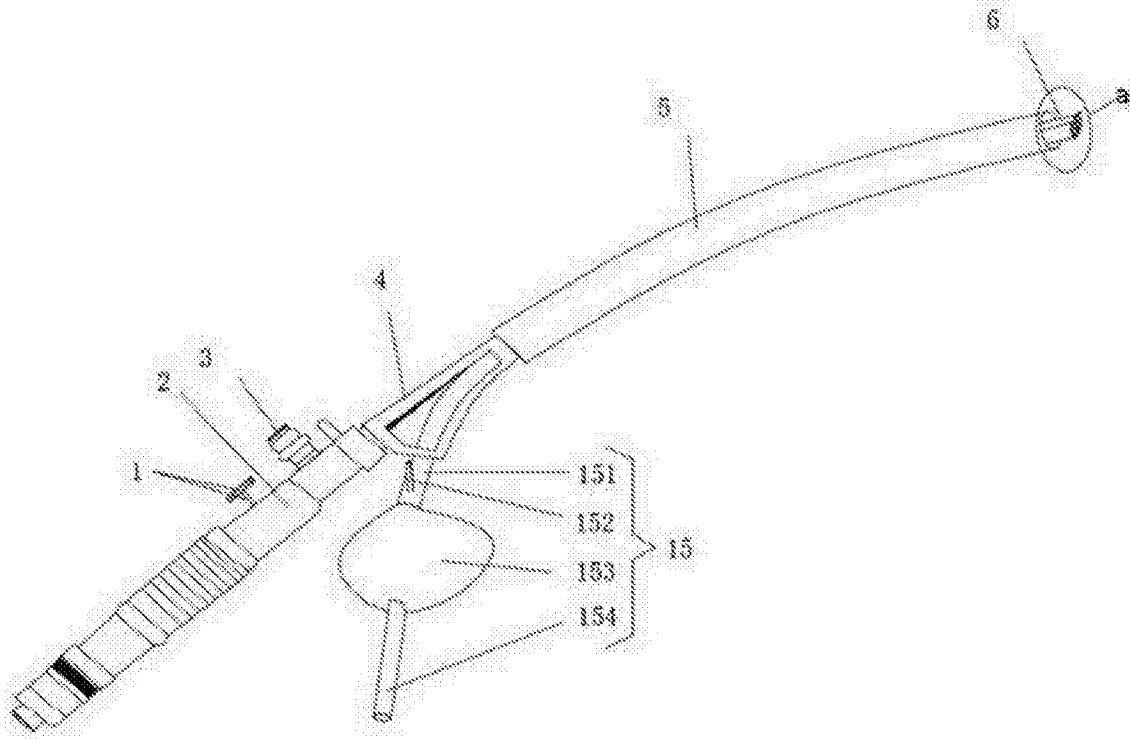


图1

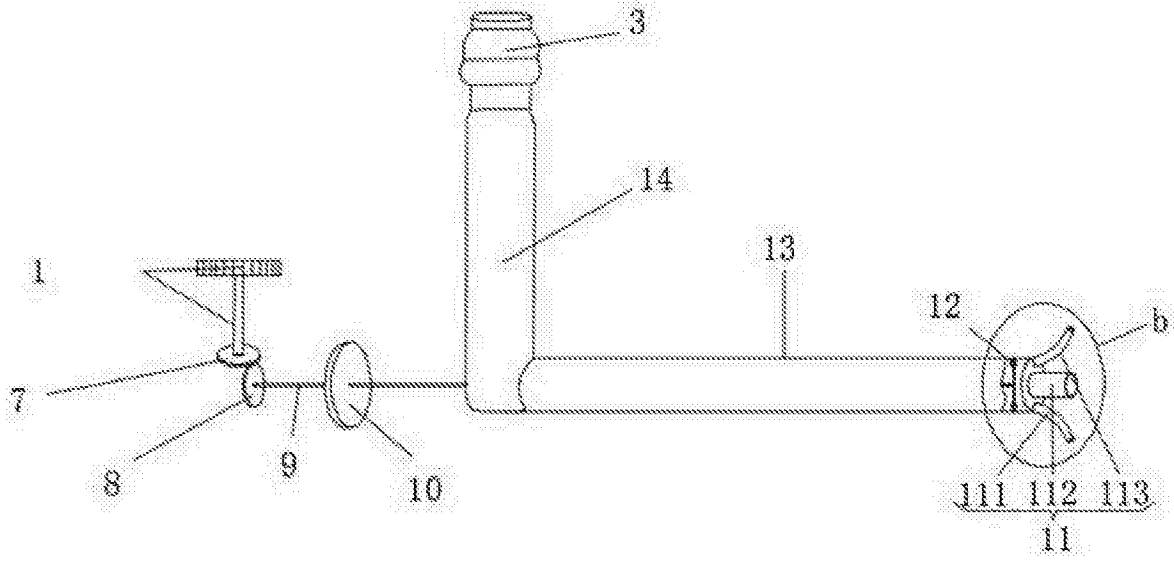


图2

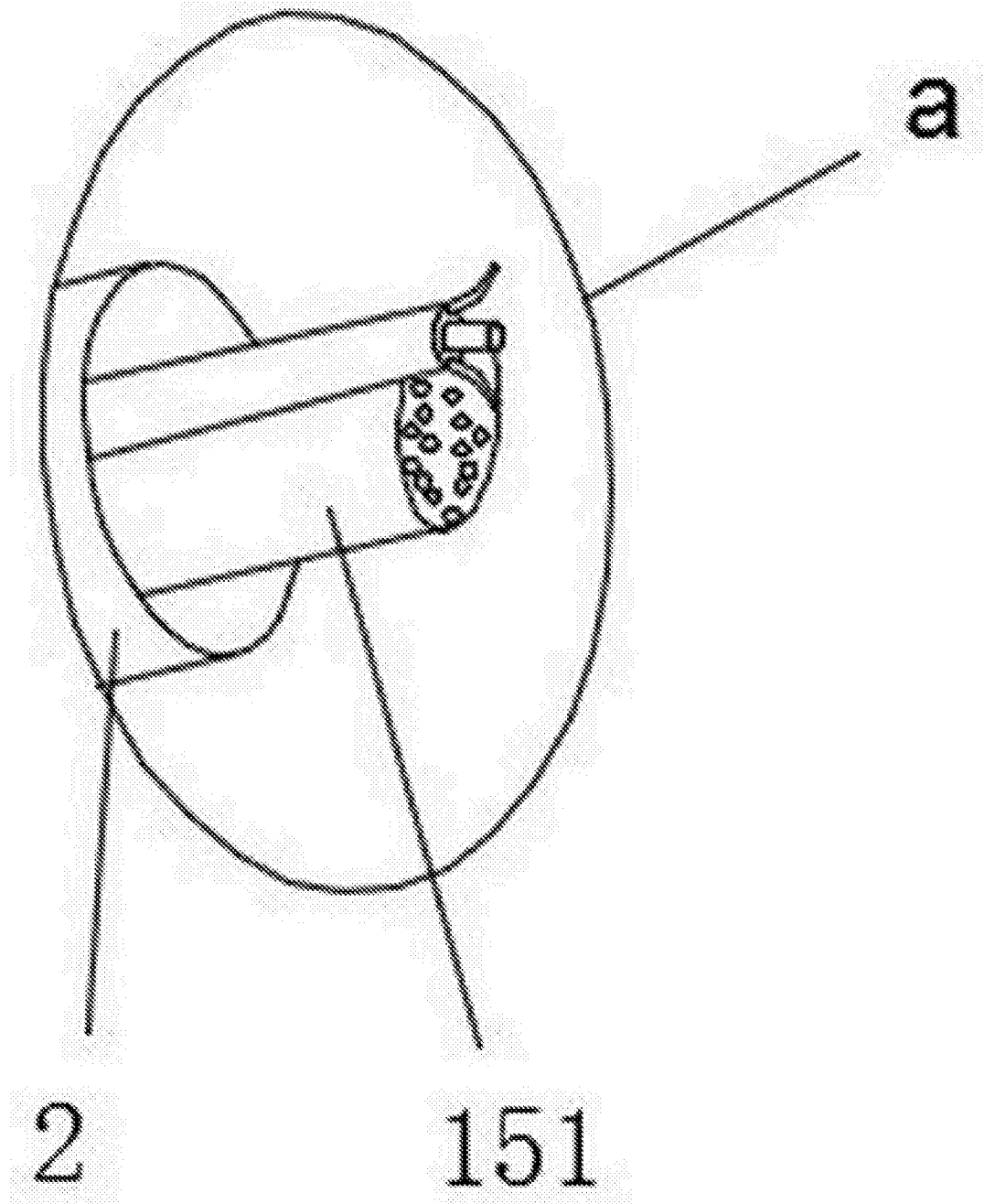


图3

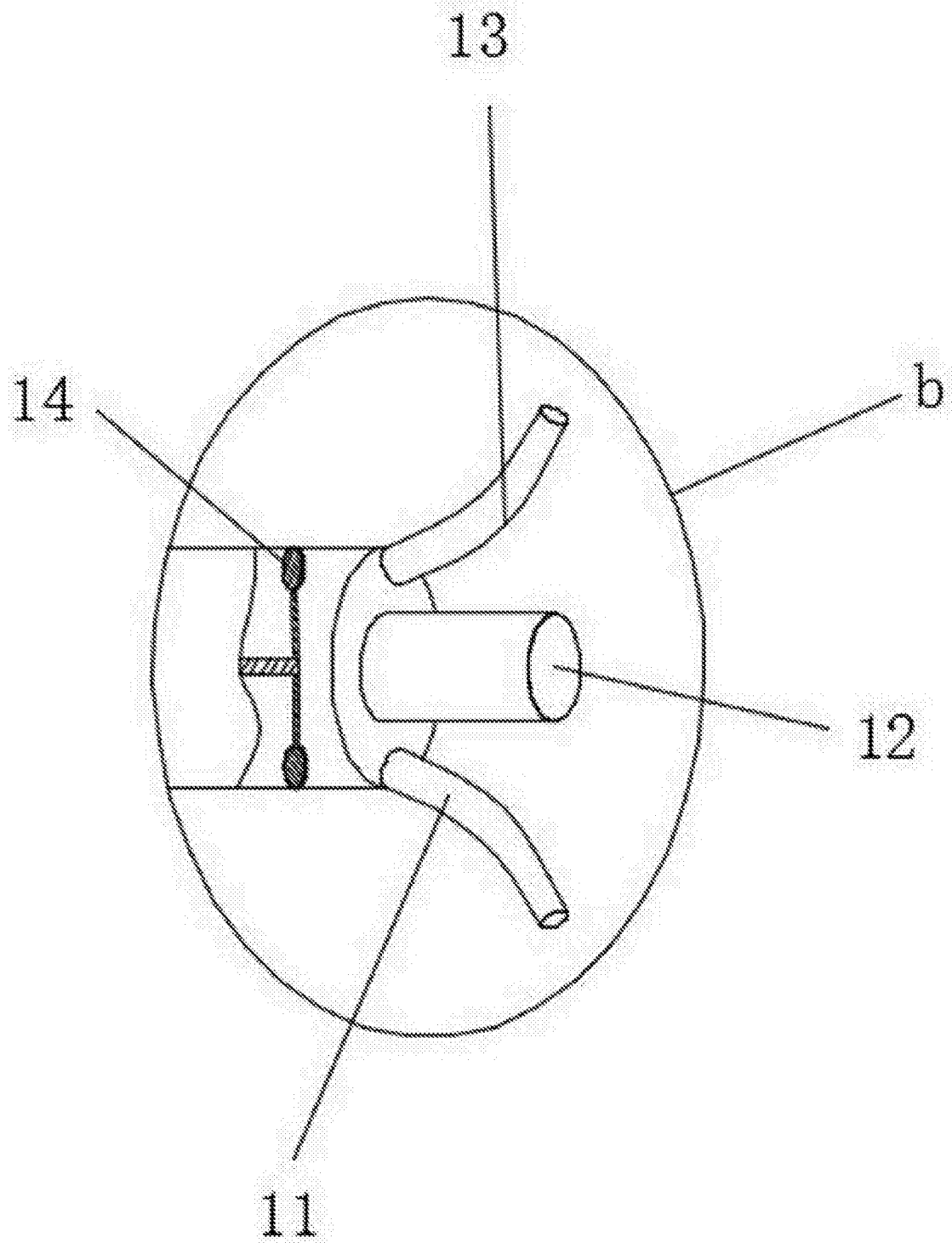


图4

专利名称(译)	一种光路改进的妇科内窥镜		
公开(公告)号	CN206630586U	公开(公告)日	2017-11-14
申请号	CN201621117636.5	申请日	2016-10-12
[标]申请(专利权)人(译)	吉林大学		
申请(专利权)人(译)	吉林大学		
当前申请(专利权)人(译)	吉林大学		
[标]发明人	李冬 马志华 王语嫣 马娜 王婷婷		
发明人	李冬 马志华 王语嫣 马娜 姜海婷 王婷婷		
IPC分类号	A61B1/06 A61B1/303 A61M3/02		
代理人(译)	郭耀辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种光路改进的妇科内窥镜，包括壳体、冷光源接口、调节器、传动轴和清洗装置，所述壳体的端部依次连接有分体式弧形镜鞘和套管，所述冷光源接口固定在壳体上，所述冷光源接口的底部通过第一光通道与穿插在管套内的第二光通道连通，观测时，旋转调光片，旋转调光片可以遮挡住扩光孔的部分甚至整个光路，达到调节扩光孔光照范围和光照强度的目的，并且根据实际情况减少或增加侧光的影响；清洗时，通过筛状出水口形成水雾，对组织进行有效清洗，使观察更加清晰安全。本实用新型结构简单，操作方便，能够增大照明角度，更容易看清组织周围的环境，通过增加调光片，可以调节第一扩光孔和第二扩光孔的光照范围，减少不必要的光耗。

