



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209391885 U

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201821684225.3

(22)申请日 2018.10.17

(73)专利权人 中山市环能缪特斯医疗器械科技  
有限公司

地址 528437 广东省中山市火炬开发区神  
农路6号A3幢三层A区

(72)发明人 谭国安

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

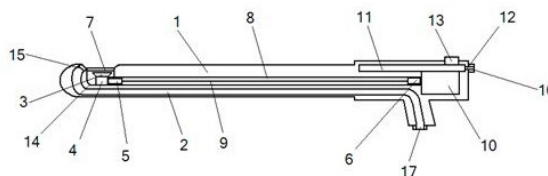
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型的3D可视人流内窥镜

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型的3D可视人流内窥镜,包括:内窥镜主体、吸引软管、光学镜头、镜头底座、第一图像传感器、第二图像传感器、防护镜、导管、连接数据线、视觉处理系统、微型电路板、光纤引脚和焦距调节旋钮;内窥镜主体设置为管型结构;内窥镜主体包括凹口、刮口、光纤接口和负压吸囊接口;光学镜头内部包括第一镜头、第二镜头和照明灯。本实用新型比传统的2D内窥镜观察更清晰、全面,可以随时转换刮宫术和吸引术两种人流手术方式,有效地提高了手术的稳定性和安全性。



1. 一种新型的3D可视人流内窥镜,其特征在于:包括:内窥镜主体、吸引软管、光学镜头、镜头底座、第一图像传感器、第二图像传感器、防护镜、导管、连接数据线、视觉处理系统、微型电路板、光纤引脚和焦距调节旋钮;所述的内窥镜主体设置为管型结构;所述的内窥镜主体包括凹口、刮口、光纤接口和负压吸囊接口;所述的凹口凹入式设置所述的内窥镜主体一端外侧;所述的刮口设在所述的凹口顶部一侧;所述的光纤接口设在所述的内窥镜主体远离凹口的一端;所述的负压吸囊接口设在所述的内窥镜主体靠近光纤接口的一端底侧;所述的吸引软管一端连接所述的刮口,另一端连接所述的负压吸囊接口;所述的镜头底座设在所述的凹口内部底端;所述的镜头底座顶部连接有光学镜头;所述的防护镜横跨式设在所述的凹口中部,并位于光学镜头和刮口的中间位置;所述的微型电路板设在所述的内窥镜主体内部,并位于靠近光纤接口的一端;所述的微型电路板上设有视觉处理系统;所述的视觉处理系统和所述的镜头底座之间连接一导管;所述的第一图像传感器连接在所述的镜头底座上,并位于导管的内部;所述的第二图像传感器连接在所述的视觉处理系统上,并位于导管的内部;所述的第一图像传感器与所述的第二图像传感器通过一连接数据线连接;所述的光纤引脚一端设在所述的微型电路板一侧,一端连接所述的光纤接口;所述的焦距调节旋钮一端连接所述的微型电路板,一端设在所述的内窥镜主体外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的3D可视人流内窥镜,其特征在于:所述的光学镜头内部包括第一镜头、第二镜头和照明灯;所述的第一镜头和所述的第二镜头对立隔开设置。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的3D可视人流内窥镜,其特征在于:所述的视觉处理系统选取为基恩士XG-X系列全自定义视觉处理系统。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的3D可视人流内窥镜,其特征在于:所述的微型电路板可根据需要设置稳压器。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的3D可视人流内窥镜,其特征在于:所述的微型电路板可根据需要设置亮度调节旋钮。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的3D可视人流内窥镜,其特征在于:所述的防护镜的材料选取为高强度透明玻璃材料。

## 一种新型的3D可视人流内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,具体涉及一种新型的3D可视人流内窥镜,属于医疗设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 现有的人流技术通常采用药物与手术两种处理方式,其中,人流手术由于手术环境的特殊性,往往需凭借医生经验进行操作,其会因吸宫负压过高、吸宫时间过长,宫腔受到过分搔刮,手术器械反复进出宫口等引发宫颈管及宫腔内膜损伤,甚至继发不孕,影响患者的生理与心理健康,故而盲操作手术不仅不能确保为患者解决需求,并可能带来极大的危害。随着医疗技术的发展,可视手术已逐渐发展成为较为常见的手术方法之一,但目前的可视人流内窥镜一般是2D影像,不能更好地观察子宫内的三维情况;并且刮宫式和吸引式分开设计,不能更好的融合两者各自的优点,提高人流手术的成功率和减少对患者的伤害。

[0003] 为此,如何提供一种可进行3D观察和影像,并且融合了刮宫式和吸引式人流手术的新型人流内窥镜是本实用新型的研究目的。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述技术的不足,本实用新型提供一种新型的3D可视人流内窥镜,通过双目立体视觉原理和基恩士视觉处理系统之间配合实现获取和显示子宫内的3D图像;并且可以根据手术情况,实时选择刮宫术或吸引术两种不同的人流手术方式。

[0005] 为解决现有技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种新型的3D可视人流内窥镜,包括:内窥镜主体、吸引软管、光学镜头、镜头底座、第一图像传感器、第二图像传感器、防护镜、导管、连接数据线、视觉处理系统、微型电路板、光纤引脚和焦距调节旋钮;所述的内窥镜主体设置为管型结构;所述的内窥镜主体包括凹口、刮口、光纤接口和负压吸囊接口;所述的凹口凹入式设置所述的内窥镜主体一端外侧;所述的刮口设在所述的凹口顶部一侧;所述的光纤接口设在所述的内窥镜主体远离凹口的一端;所述的负压吸囊接口设在所述的内窥镜主体靠近光纤接口的一端底侧;所述的吸引软管一端连接所述的刮口,另一端连接所述的负压吸囊接口;所述的镜头底座设在所述的凹口内部底端;所述的镜头底座顶部连接有光学镜头;所述的防护镜横跨式设在所述的凹口中部,并位于光学镜头和刮口的中间位置;所述的微型电路板设在所述的内窥镜主体内部,并位于靠近光纤接口的一端;所述的微型电路板上设有视觉处理系统;所述的视觉处理系统和所述的镜头底座之间连接一导管;所述的第一图像传感器连接在所述的镜头底座上,并位于导管的内部;所述的第二图像传感器连接在所述的视觉处理系统上,并位于导管的内部;所述的第一图像传感器与所述的第二图像传感器通过一连接数据线连接;所述的光纤引脚一端设在所述的微型电路板一侧,一端连接所述的光纤接口;所述的焦距调节旋钮一端连接所述的微型电路板,一端设在所述的内窥镜主体外侧。

[0007] 进一步的,所述的光学镜头内部包括第一镜头、第二镜头和照明灯;所述的第一镜

头和所述的第二镜头对立隔开设置。

[0008] 进一步的,所述的视觉处理系统选取为基恩士XG-X系列全自定义视觉处理系统。

[0009] 进一步的,所述的微型电路板可根据需要设置稳压器。

[0010] 进一步的,所述的微型电路板可根据需要设置亮度调节旋钮。

[0011] 进一步的,所述的防护镜的材料选取为高强度透明玻璃材料。

[0012] 本实用新型的有益效果是:比传统的2D内窥镜观察更清晰、全面,可以随时转换刮宫术和吸引术两种人流手术方式,有效地提高了手术的稳定性和安全性。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型内窥镜主体的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型光学镜头的结构示意图。

[0016] 其中:内窥镜主体1、吸引软管2、光学镜头3、镜头底座4、第一图像传感器5、第二图像传感器6、防护镜7、导管8、连接数据线9、视觉处理系统10、微型电路板11、光纤引脚12、焦距调节旋钮13、凹口14、刮口15、光纤接口16、负压吸囊接口17、第一镜头18、第二镜头19、照明灯20。

## 具体实施方式

[0017] 为了使本领域技术人员更加理解本实用新型的技术方案,下面结合附图1-3对本实用新型做进一步分析。

[0018] 如图1、2所示,一种新型的3D可视人流内窥镜,包括:内窥镜主体1、吸引软管2、光学镜头3、镜头底座4、第一图像传感器5、第二图像传感器6、防护镜7、导管8、连接数据线9、视觉处理系统10、微型电路板11、光纤引脚12、焦距调节旋钮13;内窥镜主体1设置为管型结构;内窥镜主体1包括凹口14、刮口15、光纤接口16和负压吸囊接口17;凹口14凹入式设置内窥镜主体1一端外侧;刮口15设在凹口14顶部一侧;光纤接口16设在内窥镜主体1远离凹口14的一端;负压吸囊接口17设在内窥镜主体1靠近光纤接口16的一端底侧;吸引软管2一端连接刮口15,另一端连接负压吸囊接口17;镜头底座4设在凹口14内部底端;镜头底座4顶部连接有光学镜头3;防护镜7横跨式设在凹口14中部,并位于光学镜头3和刮口15的中间位置,防护镜7用于避免光学镜头3的零部件碰伤子宫内表皮组织;微型电路板11设在内窥镜主体1内部,并位于靠近光纤接口16的一端;微型电路板11上设有视觉处理系统10;视觉处理系统10和镜头底座4之间连接一导管8,导管8的作用在于保护图像传感器和连接数据线9的密封性;第一图像传感器5连接在镜头底座4上,并位于导管8的内部;第二图像传感器6连接在视觉处理系统10上,并位于导管8的内部;第一图像传感器5与第二图像传感器6通过一连接数据线9连接,光学镜头3拍摄到影像经过图像传感器和连接数据线9传输给视觉处理系统10;光纤引脚12一端设在微型电路板11一侧,一端连接光纤接口16,光纤引脚12用于连接电脑设备和视觉处理系统10;焦距调节旋钮13一端连接微型电路板11,一端设在内窥镜主体1外侧,通过焦距调节旋钮13可以调节光学镜头3的摄像焦距。

[0019] 本实施例中,优选地,光学镜头3内部包括第一镜头18、第二镜头19和照明灯20;第一镜头18和第二镜头19对立隔开设置(如图3所示),利用双目立体视觉原理,从不同的位置

获取被测物体的两幅图像,通过计算图像对应点间的位置偏差,来获取物体三维图像信息。

[0020] 本实施例中,优选地,视觉处理系统10选取为基恩士XG-X系列全自定义视觉处理系统,具备高速、高像素相机,对3D图像处理能力更强。

[0021] 本实施例中,优选地,微型电路板11可根据需要设置稳压器,稳定内窥镜内部微型电路板11的低电压、低电流,避免对患者造成伤害。

[0022] 本实施例中,优选地,微型电路板11可根据需要设置亮度调节旋钮,调节照明灯20的亮度,方便医护人员观察。

[0023] 本实施例中,优选地,防护镜7的材料选取为高强度透明玻璃材料,防止在工作过程中防护镜7被轻易破坏而导致碎片刮伤子宫内表皮或遗留在子宫内,对患者造成伤害。

[0024] 当本实用新型工作时,通过光纤接口16和负压吸囊接口17连接电脑设备和负压吸囊设备,当光纤接口16连接上后,视觉处理系统10开始启动;把内窥镜伸入子宫后,光学镜头3将拍摄到图像经图像传感器传输到视觉处理系统10,再由光纤接口16传输到电脑设备,这时医护人员就可以在电脑设备的3D图像观察下进行手术,比传统的2D内窥镜观察更清晰、全面;并且可以根据实际情况选择刮宫术(即利用刮口15刮掉胚胎组织)或吸引术(即利用负压吸囊把胚胎组织从吸引软管2吸出),从而达到提高人流手术的安全性和稳定性的目的。

[0025] 以上对本申请所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了实施例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

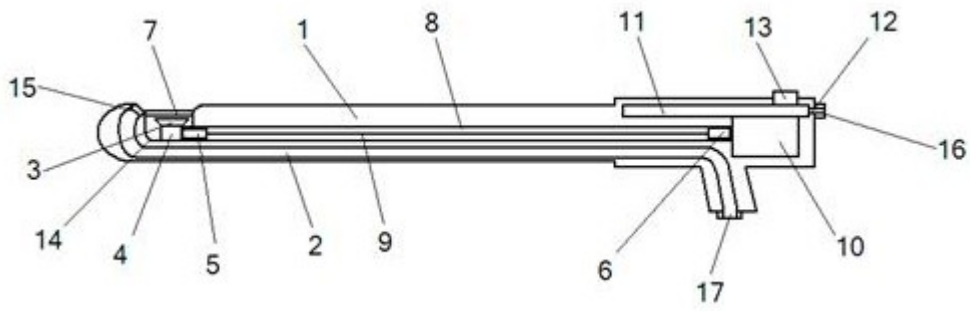


图1

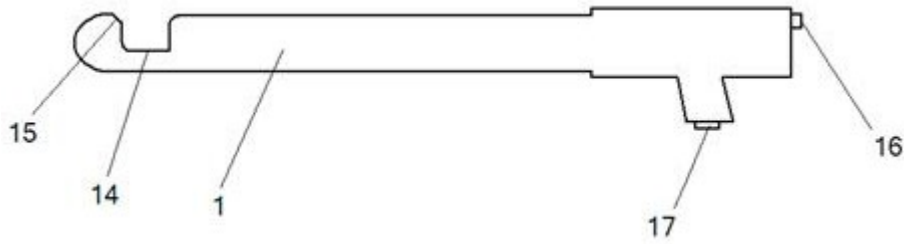


图2

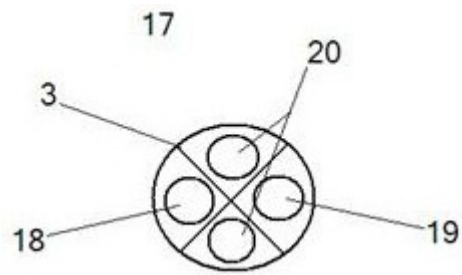


图3

专利名称(译)	一种新型的3D可视人流内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN209391885U</a>	公开(公告)日	2019-09-17
申请号	CN201821684225.3	申请日	2018-10-17
[标]发明人	谭国安		
发明人	谭国安		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/05 A61B1/07		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种新型的3D可视人流内窥镜，包括：内窥镜主体、吸引软管、光学镜头、镜头底座、第一图像传感器、第二图像传感器、防护镜、导管、连接数据线、视觉处理系统、微型电路板、光纤引脚和焦距调节旋钮；内窥镜主体设置为管型结构；内窥镜主体包括凹口、刮口、光纤接口和负压吸囊接口；光学镜头内部包括第一镜头、第二镜头和照明灯。本实用新型比传统的2D内窥镜观察更清晰、全面，可以随时转换刮宫术和吸引术两种人流手术方式，有效地提高了手术的稳定性和安全性。

