



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208582394 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201820369199.9

(22)申请日 2018.03.19

(73)专利权人 北京凯尔斯科技开发有限公司

地址 100076 北京市大兴区旧宫镇南环路
41号

(72)发明人 孙臣

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 高丽萍

(51)Int.Cl.

A61B 1/303(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

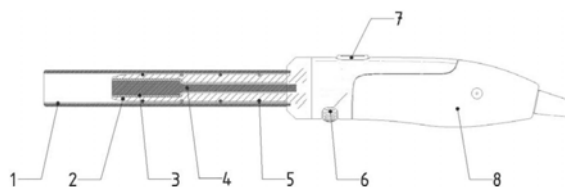
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

妇科内窥镜

(57)摘要

本实用新型涉及一种妇科内窥镜,包括探头、操作手柄、控制器及一次性透明套管,探头内部设置有光源和摄像头且光源和摄像头均面向所述探头的前端,探头的后端与操作手柄固定连接,控制器设置于操作手柄且控制器分别连接光源和摄像头,一次性透明套管套装在探头外部。该妇科内窥镜在控制器的作用下探头内部的光源和摄像头均能够透过一次性透明套管照射并观察,有效扩大了摄像头的观察空间,避免了扩形装置,结构简单,体积小巧,易于进入人体,同时,检查过程中只有一次性透明套管与人体接触,探头被污染概率大大降低,使用后可直接将一次性透明套管摘除,安全性更高,有效解决了目前常规妇科内窥镜普遍存在的医源性交叉感染问题。



1. 妇科内窥镜,其特征在於,包括探头、操作手柄、控制器及一次性透明套管,所述探头内部设置有光源和摄像头且所述光源和摄像头均面向所述探头的前端,所述探头的后端与操作手柄固定连接,所述控制器设置于操作手柄且所述控制器分别连接光源和摄像头,所述一次性透明套管套装在探头外部。

2. 根据权利要求1所述的妇科内窥镜,其特征在於,所述操作手柄包括手具壳体,所述手具壳体与探头固定连接,所述控制器包括均安装在手具壳体上的操作按键和调光滚轮,所述操作按键与所述摄像头相连,所述调光滚轮与所述光源相连。

3. 根据权利要求2所述的妇科内窥镜,其特征在於,所述光源和摄像头设置于探头内部的前端,所述一次性透明套管的前端超出所述摄像头一定长度。

4. 根据权利要求1至3之一所述的妇科内窥镜,其特征在於,还包括硅胶密封套,所述硅胶密封套位于探头与摄像头之间,并包裹在摄像头外密封。

5. 根据权利要求3所述的妇科内窥镜,其特征在於,还包括至少一个O型密封圈,所述O型密封圈密封安装于一次性透明套管与探头之间。

6. 根据权利要求5所述的妇科内窥镜,其特征在於,所述O型密封圈采用多个且沿探头直线依次等间距设置。

7. 根据权利要求1至3之一所述的妇科内窥镜,其特征在於,所述摄像头为具有拍照、摄像和存储功能的高清摄像头。

8. 根据权利要求1至3之一所述的妇科内窥镜,其特征在於,所述探头材质采用不锈钢或医用塑料。

9. 根据权利要求8所述的妇科内窥镜,其特征在於,所述一次性透明套管直径小于女性阴道直径,且所述一次性透明套管与探头直径匹配。

10. 根据权利要求9所述的妇科内窥镜,其特征在於,所述一次性透明套管材质为医用塑料,且其端部为圆角。

妇科内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种妇科内窥镜。

背景技术

[0002] 医用内窥镜,是指经人体天然孔道或者是经手术小切口进入人体内的一种常规医疗器械。使用时将医用内窥镜导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。医用内窥镜由于其直观性,活检确诊的可靠性,已经成为现代医学各种手段中无可代替的技术。图像质量的好坏直接影响着内窥镜的使用效果,也标志着内窥镜技术的发展水平。

[0003] 在妇科诊断领域,女性私密部位生理结构特殊,内部软组织结构复杂、观察困难,一直是医学诊断检查的重难点。医用内窥镜因其微创痛苦小、手术时间短等优点亦被应用到妇科领域,研究出了专门针对于私密部位检查的妇科内窥镜,如阴道镜、宫腔镜等。但是随着推广应用越多,受众数量越多,常规妇科内窥镜的缺点就逐渐暴露出来,现总结如下:1、重复使用,消毒不彻底,医源性交叉感染问题严重;2、材料多采用不锈钢制品,直接侵入体内困难大且造成检查者体感不佳;3、为扩张观察空间提高观察质量多用扩形装置扩撑,检查者疼痛感强;4、设备机械结构复杂,操作不够便捷;5、观察画面不清晰或者成像效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有的妇科内窥镜存在的结构复杂、感染率高、疼痛感强等问题,提出了一种妇科内窥镜,该妇科内窥镜在探头外部设置一次性透明套管,探头内部设置有光源和摄像头,在控制器的作用下该光源和摄像头均能够透过一次性透明套管照射并观察,有效扩大了摄像头的观察空间,避免了扩形装置,结构简单,体积小巧,易于进入人体,同时,检查过程中只有一次性透明套管与人体接触,探头被污染概率大大降低,使用后可直接将一次性透明套管摘除,其余部分严格消毒处理,安全性更高,有效解决了目前常规妇科内窥镜普遍存在的医源性交叉感染问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 妇科内窥镜包括探头、操作手柄、控制器及一次性透明套管,所述探头内部设置有光源和摄像头且所述光源和摄像头均面向所述探头的前端,所述探头的后端与操作手柄固定连接,所述控制器设置于操作手柄且所述控制器分别连接光源和摄像头,所述一次性透明套管套装在探头外部。

[0007] 所述操作手柄包括手具壳体,所述手具壳体与探头固定连接,所述控制器包括均安装在手具壳体上的操作按键和调光滚轮,所述操作按键与所述摄像头相连,所述调光滚轮与所述光源相连。

[0008] 所述光源和摄像头设置于探头内部的前端,所述一次性透明套管的前端超出所述摄像头一定长度。

[0009] 妇科内窥镜还包括硅胶密封套,所述硅胶密封套位于探头与摄像头之间,并包裹

在摄像头外密封。

[0010] 妇科内窥镜还可以包括至少一个O型密封圈,所述O型密封圈密封安装于一次性透明套管与探头之间。

[0011] 所述O型密封圈采用多个且沿探头直线依次等间距设置。

[0012] 所述摄像头为具有拍照、摄像和存储功能的高清摄像头。

[0013] 所述探头材质采用不锈钢或医用塑料。

[0014] 所述一次性透明套管直径小于女性阴道直径,且所述一次性透明套管与探头直径匹配。

[0015] 所述一次性透明套管材质为医用塑料,且其端部为圆角。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型涉及了一种妇科内窥镜,该妇科内窥镜包括探头、操作手柄、控制器及一次性透明套管,将一次性透明套管套装在探头外部,在控制器的作用下探头内部的光源和摄像头均能够透过一次性透明套管照射并观察,一次性透明套管不会影响光源和摄像头的照射观察效果,并制造了观察空间,还能够将探头进行隔离,即便在潮湿环境中也不会影响到探头的正常工作,可进一步设置使一次性透明套管前端超出摄像头适当距离,从而防止摄像头及光源被生理软组织遮蔽,有效扩大观察空间,该妇科内窥镜巧妙的在满足摄像头焦距成像问题的同时,又不会遮蔽成像区域,保证成像质量,并避免了扩形装置,整体结构简单,体积小巧,易于进入人体,一次性透明套管直径优选小于女性阴道直径,且与探头直径匹配,适用于女性的生理结构,进一步可以将其端部设置为圆角,材质为医用塑料,润滑性好,体验舒适,优于不锈钢制品,降低了检查过程中对身体造成损伤的几率,同时,检查过程中只有一次性透明套管与人体接触,探头被污染概率大大降低,检查完毕后可直接将一次性透明套管摘除弃置,其余部分严格消毒处理,安全性更高,有效解决了目前常规妇科内窥镜普遍存在的医源性交叉感染问题。

[0018] 优选地,本实用新型摄像头采用具有拍照、摄像与存储多项功能的高清摄像头,针对不同检查部位与症状提供多种形式的直观结果,再结合医用内窥镜的调光功能,可以拍摄更清晰的效果图像,提升诊断的准确性,有效缩短活体检查诊断时间,提升工作效率。

[0019] 优选地,本实用新型还包括硅胶密封套和多个O型密封圈,硅胶密封套严格包裹摄像头,密封性好,进一步避免液体进入污染镜头,提高成像质量,而多个O型密封圈则在一次性透明套管与探头之间依次等间距设置,不仅保证了妇科内窥镜在潮湿环境中的正常工作,还起到标识深度的作用。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型妇科内窥镜的立体优选结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型妇科内窥镜的优选结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型妇科内窥镜的局部优选空间尺寸示意图。

[0023] 图中各标号列示如下:

[0024] 1—一次性透明套管;2—探头;3—硅胶密封套;4—高清摄像头;5—O型密封圈;6—调光滚轮;7—操作按键;8—手具壳体。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型进行说明。

[0026] 本实用新型涉及了一种妇科内窥镜,包括探头、操作手柄、控制器及一次性透明套管,探头内部设置有光源和摄像头且光源和摄像头均面向探头的前端,所述探头的后端与操作手柄固定连接,所述控制器设置于操作手柄且分别连接光源和摄像头,所述一次性透明套管套装在探头外部,在控制器的作用下探头内部的光源和摄像头均能够透过一次性透明套管照射并观察,一次性透明套管有效制造了观察空间,还能够将探头进行隔离,即便在潮湿环境中也不会影响到探头的正常工作,还能够有效扩大观察空间,本实用新型妇科内窥镜巧妙的在满足摄像头焦距成像问题的同时,又不会遮蔽成像区域,保证成像质量,并避免了扩形装置,整体结构简单,体积小巧,易于进入人体,并且检查过程中只有一次性透明套管与人体接触,探头不会直接接触人体,故而探头被污染的概率大大降低,一次性透明套管属于可丢弃式,便于消毒,且检查完毕后也可直接将一次性透明套管摘除弃置,其余部分严格消毒处理,安全性更高,有效解决了目前常规妇科内窥镜普遍存在的医源性交叉感染问题。

[0027] 图1为本实用新型妇科内窥镜的立体优选结构示意图,图2是本实用新型妇科内窥镜的优选结构示意图,如图1和图2所示,该妇科内窥镜包括探头2、操作手柄、控制器及一次性透明套管1,探头2采用不锈钢材质且探头2内部设置有光源和摄像头,光源在图中未示出,摄像头优选采用高清摄像头4,光源和高清摄像头4均面向探头2的前端,探头2的后端与操作手柄固定连接,在控制器的作用下探头2内部的光源和高清摄像头4均能够透过一次性透明套管1照射并观察,所述高清摄像头4还具有拍照、摄像和存储功能,以适应不同的观察需求,针对不同检查部位与症状提供多种形式的直观结果。操作手柄优选包括手具壳体8,手具壳体8与探头2固定连接,手具壳体8的设置便于操作人员把持进行操作,且手具壳体8与探头2固定连接使得操作人员进行检查操作时,能够准确的控制探头2进入女性阴道的进入方向。所述控制器设置于操作手柄上且控制器分别连接光源和高清摄像头4,优选地,如图1和图2所示,控制器包括均安装在手具壳体8上的操作按键7和调光滚轮6,操作按键7与所述高清摄像头4相连,控制高清摄像头4进行相应工作,具体为拍照、摄像或存储等工作等,以针对不同检查部位与症状获取多种形式的直观结果,比如拍照功能,其特点是要找到观察部位后进行拍照记录,所以能够明显缩短活体观察诊断时间,所述调光滚轮6与所述光源相连,用于调节光源的照射强度、照射方向及照射范围等,使观察更为清晰,将此调光功能应用结合到高清摄像头4的拍照、摄像等功能上,可以拍摄更清晰的效果图像,为医疗诊断提供直观依据,提升诊断的准确性,有效缩短活体检查诊断时间,提升工作效率。当然,操作按键7和调光滚轮6为控制器的优选方案,并非唯一限定方式,分别控制摄像头和光源的组件可采用其它表现形式,比如调光滚轮替换为调光开关或调光按键等等。所述一次性透明套管1套装在探头2外部且其前端超出探头2一定长度,也即超出高清摄像头4一定长度,一次性透明套管1的直径尺寸与探头2的直径匹配且小于女性阴道直径,适用于女性的生理结构特征,进一步将一次性透明套管1的端部处理成为圆角,并采用医用塑料材质,使得其润滑性好,体验舒适,不会对身体造成损伤,明显优于不锈钢制品,还能降低对身体造成损伤的几率,在对女性阴道进行检查时,妇科内窥镜进入女性阴道,一次性透明套管1不会影响光源和高清摄像头4的照射观察效果,并制造了观察空间,还能够将探头2进行隔离,即使

在潮湿的环境中也不会影响到探头2的正常工作。该妇科内窥镜优选还包括硅胶密封套3, 硅胶密封套3位于探头2与高清摄像头4之间, 并在高清摄像头4外密封, 严格包裹住高清摄像头4, 密封性好, 进一步避免液体进入污染镜头, 提高成像质量; 进一步地, 该妇科内窥镜还优选包括多个O型密封圈5, 多个O型密封圈5密封安装于一次性透明套管1与探头2之间且沿探头2直线方向依次等间距设置, 不仅保证了妇科内窥镜在潮湿环境中的正常工作, 还能依据等间距设置的间距值等起到标识深度的作用。本实用新型妇科内窥镜整体结构简单、体积小, 易进入人体, 检查时不易伤害身体, 体感优于钢制仪器, 且本实用新型与人体接触部件为一次性透明套管, 采用的是医用塑料材质, 能够避免现有不锈钢制品医疗器械与人体接触时造成的不适感, 增加体验舒适感, 并且检查过程中只有一次性透明套管1与人体接触, 撑起女性阴道内部软组织, 内部探头2与人体接触面极少甚至没有任何接触, 使得探头2被污染的概率也相应减少, 一次性透明套管属于可丢弃式, 便于消毒、便于清洁、安全卫生, 且检查完毕后可直接将一次性透明套管1摘除弃置, 其余部分严格消毒处理, 安全性更高, 其一次性结构使得使用后清洁更为简便, 还有效解决了目前常规妇科内窥镜普遍存在的医源性交叉感染问题, 缩短了活体检查时间, 提高了检查诊断效率、检查过程安全性及检查诊断的准确度。

[0028] 优选地, 所述探头2材质还可以采用医用塑料, 医用塑料具有一定的、合适的硬度, 同样能够很好地与一次性透明套管1配合并控制整个妇科内窥镜进入女性阴道内部的进入方向, 创造相应的观察空间, 实现对女性阴道的快速、准确的观察与诊断。

[0029] 进一步地, 本实用新型妇科内窥镜的局部优选空间尺寸示意图如图3所示, 因为女性阴道直径一般不会超过一英寸(除特殊期如生育期), 所以探头2的外直径优选设置为18mm, 探头2的直径与一次性透明套管1的直径尺寸匹配, 也即一次性透明套管1的内直径优选设置为18mm, 所以进入人体不会对身体造成损伤, 并优选将一次性透明套管1前端超出探头2的长度为35mm, 此时如图所示高清摄像头4在探头2的内部且高清摄像头4的前端几乎与探头2的前端持平, 故也可以说, 一次性透明套管1前端超出高清摄像头4的距离为35mm, 超出的适当距离, 能够防止高清摄像头4及光源被生理软组织遮蔽, 有效地扩大了观察空间, 巧妙地满足高清摄像头4焦距成像问题的同时创造出了最大观察空间, 既不会遮蔽成像区域, 又能够保证成像质量, 还避免了扩形装置, 甚至能使直径不足8mm的高清摄像头4的镜头视窗观察到直径达30mm的成像区域, 极大地提高了工作效率, O型密封圈5优选设置间距为20mm, 第一个密封圈距离一次性透明套管1的端部50mm(即距离探头2的端部15mm), 使用O型密封圈密封, 不仅结构简单, 密封良好, 还能按照等间距20mm的间距值来起到标识深度的作用, 以帮助操作检查人员判断操作, 方便了控制检查时妇科内窥镜的进入程度。

[0030] 应当指出, 以上所述具体实施方式可以使本领域的技术人员更全面地理解本发明创造, 但不以任何方式限制本发明创造。因此, 尽管本说明书参照附图和实施例对本发明创造已进行了详细的说明, 但是, 本领域技术人员应当理解, 仍然可以对本发明创造进行修改或者等同替换, 总之, 一切不脱离本发明创造的精神和范围的技术方案及其改进, 其均应涵盖在本发明创造专利的保护范围当中。

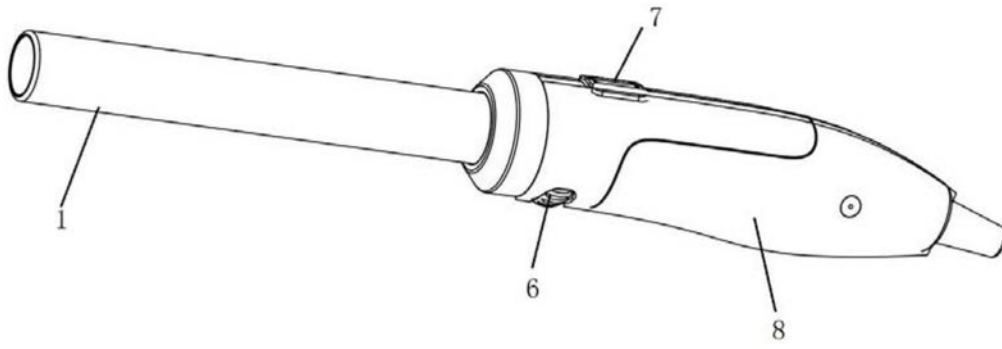


图1

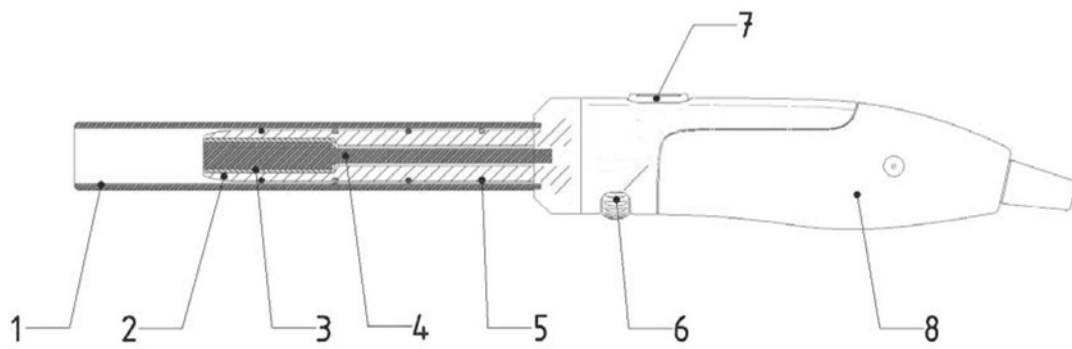


图2

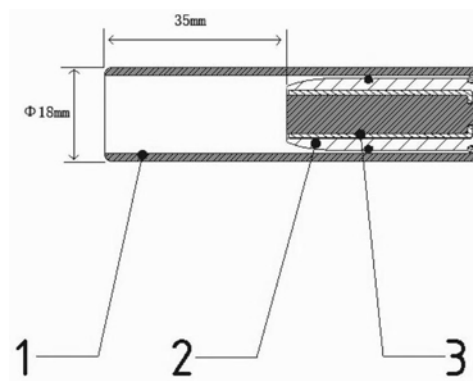


图3

专利名称(译)	妇科内窥镜		
公开(公告)号	CN208582394U	公开(公告)日	2019-03-08
申请号	CN201820369199.9	申请日	2018-03-19
[标]发明人	孙臣		
发明人	孙臣		
IPC分类号	A61B1/303 A61B1/04 A61B1/06		
代理人(译)	高丽萍		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种妇科内窥镜，包括探头、操作手柄、控制器及一次性透明套管，探头内部设置有光源和摄像头且光源和摄像头均面向所述探头的前端，探头的后端与操作手柄固定连接，控制器设置于操作手柄且控制器分别连接光源和摄像头，一次性透明套管套装在探头外部。该妇科内窥镜在控制器的作用下探头内部的光源和摄像头均能够透过一次性透明套管照射并观察，有效扩大了摄像头的观察空间，避免了扩形装置，结构简单，体积小巧，易于进入人体，同时，检查过程中只有一次性透明套管与人体接触，探头被污染概率大大降低，使用后可直接将一次性透明套管摘除，安全性更高，有效解决了目前常规妇科内窥镜普遍存在的医源性交叉感染问题。

