



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110693446 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911114075.1

(22)申请日 2019.11.14

(71)申请人 江苏欧曼电子设备有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区高新技术
产业开发区第三工业园康平路16号
4楼

(72)发明人 崔为胜

(74)专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务
所(普通合伙) 32353

代理人 陈俊杰

(51)Int.Cl.

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/045(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

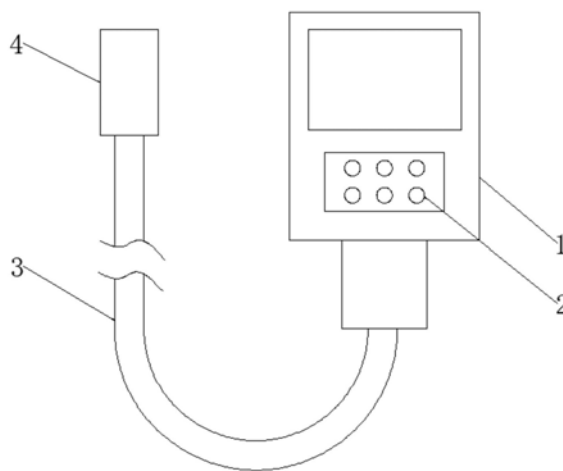
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有辅助成像功能的内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种具有辅助成像功能的内窥镜,属于医用器材技术领域,一种具有辅助成像功能的内窥镜,包括内窥镜控制器,内窥镜控制器上安装有控制按钮,内窥镜控制器下端安装有导管,导管前端固定连接窥视头,窥视头内开凿有工作腔,工作腔左右端壁均开凿有扩张槽,扩张槽下端壁开凿有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块上端固定连接有连杆,连杆前端固定连接有扩张板,连杆相互靠近一端固定连接推动块,推动块上端固定连接有挡板,可以在进行胃部内窥镜检查时,扩大成像镜头的成像范围,从而提高病理位置的成像精度,使得医生为患者提高更有针对性的治疗。



1. 一种具有辅助成像功能的内窥镜,包括内窥镜控制器(1),所述内窥镜控制器(1)上安装有控制按钮(2),所述内窥镜控制器(1)下端安装有导管(3),所述导管(3)前端固定连接有窥视头(4),其特征在于:所述窥视头(4)内开凿有工作腔(5),所述工作腔(5)左右端壁均开凿有扩张槽(6),所述扩张槽(6)下端壁开凿有滑槽(7),所述滑槽(7)内滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)上端固定连接有连杆(9),所述连杆(9)前端固定连接有扩张板(11),所述连杆(9)相互靠近一端固定连接有推动块(14),所述推动块(14)上端固定连接有挡板(10),所述挡板(10)和窥视头(4)内端壁之间固定连接有复位弹簧(12),所述工作腔(5)内插设有移动杆(15),所述移动杆(15)前端固定连接有顶出块(16),且顶出块(16)和一对推动块(14)相匹配,所述窥视头(4)前端安装有镜头(18),所述窥视头(4)内安装有出水管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有辅助成像功能的内窥镜,其特征在于:所述扩张板(11)前端剖面为圆形,且扩张板(11)外端连接有打磨层。

3. 根据权利要求1所述的一种具有辅助成像功能的内窥镜,其特征在于:所述挡板(10)和窥视头(4)内端壁之间固定连接有伸缩杆(13),且伸缩杆(13)位于复位弹簧(12)内。

4. 根据权利要求1所述的一种具有辅助成像功能的内窥镜,其特征在于:所述移动杆(15)外端套有若干限位环(17),且限位环(17)的厚度略大于移动杆(15)与窥视头(4)内端壁之间的间隙。

5. 根据权利要求1所述的一种具有辅助成像功能的内窥镜,其特征在于:所述窥视头(4)和导管(3)外端套有保护套,且窥视头(4)尖锐处均设置为圆角。

6. 根据权利要求1所述的一种具有辅助成像功能的内窥镜,其特征在于:所述扩张槽(6)靠近窥视头(4)外侧的端壁固定连接有密封层,且密封层与连杆(9)之间为过盈配合。

一种具有辅助成像功能的内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医用器材技术领域,更具体地说,涉及一种具有辅助成像功能的内窥镜。

背景技术

[0002] 随着医疗设备的不断更新,内窥镜在各大医院和门诊中应用也越来越广,内窥镜时有特殊构造的摄像镜头的光学仪器,由体外经过人体自然腔道送入体内,对体内疾病进行检查,可以直接观察到脏器内腔病变,确定其部位、范围,并可进行照相、活检或刷片,采集图片或影像来传输给显示设备,在显示屏上显示清晰及放大图像,在内窥镜系统的协助下,医生能更好地发现软硬组织上发生的病变,大大的提高了癌的诊断准确率,并可进行某些治疗。

[0003] 现有技术中,在胃镜使用时,医生需要将摄像镜头贴紧患者的胃部病变位置,进行拍照成像,以供后期的检测和治疗使用,由于肠胃内部的不规则和内窥镜的光学摄像头的结构固定,医生需要将内窥镜成像装置整体靠近患者,因为肠道蠕动和肠胃的生物结构等原因,会造成对镜头遮挡等问题,会使得镜头存在成像模糊,不能精确的对病理位置进行成像等问题。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种具有辅助成像功能的内窥镜,它可以实现在进行胃部内窥镜检测时,扩大成像镜头的成像范围,从而提高病理位置的成像精度,使得医生为患者提高更有针对性的治疗。

[0005] 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0006] 一种具有辅助成像功能的内窥镜,包括内窥镜控制器,所述内窥镜控制器上安装有控制按钮,所述内窥镜控制器下端安装有导管,所述导管前端固定连接有窥视头,所述窥视头内开凿有工作腔,所述工作腔左右端壁均开凿有扩张槽,所述扩张槽下端壁开凿有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块上端固定连接有连杆,所述连杆前端固定连接有扩张板,所述连杆相互靠近一端固定连接有推动块,所述推动块上端固定连接有挡板,所述挡板和窥视头内端壁之间固定连接有复位弹簧,所述工作腔内插设有移动杆,所述移动杆前端固定连接有顶出块,且顶出块和一对推动块相匹配,所述窥视头前端安装有镜头,所述窥视头内安装有出水管,可以实现在进行胃部内窥镜检测时,扩大成像镜头的成像范围,从而提高病理位置的成像精度,使得医生为患者提高更有针对性的治疗。

[0007] 进一步的,所述扩张板前端剖面为圆形,且扩张板外端连接有打磨层,扩张板可以通过向两侧移动增加镜头的成像范围,带有打磨层的圆形前端可以减少与患者胃部出触碰时带来的疼痛感。

[0008] 进一步的,所述挡板和窥视头内端壁之间固定连接有伸缩杆,且伸缩杆位于复位弹簧内,伸缩杆为复位弹簧提供支撑和限位作用,复位弹簧可以对推动块进行复位,方便镜头成像后继续进行移动。

[0009] 进一步的,所述移动杆外端套有若干限位环,且限位环的厚度略大于移动杆与窥视头内端壁之间的间隙,限位环对移动杆进行径向的支撑和限位,使得移动杆可以有有效的推动推动块,使得推动块向两侧移动,从而使得扩张板开阔镜头的成像范围。

[0010] 进一步的,所述窥视头和导管外端套有保护套,且窥视头尖锐处均设置为圆角,保护套可以减少胃酸对导管和窥视头的腐蚀,增加导管和窥视头的使用寿命,圆角可以使得窥视头能够顺利通过人体腔道进入胃部。

[0011] 进一步的,所述扩张槽靠近窥视头外侧的端壁固定连接有密封层,且密封层与连杆之间为过盈配合,密封层可以增加工作腔的密封性,减少胃部酸性液体通过扩张槽进入工作腔内部的可能。

[0012] 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1)本方案实现在进行胃部内窥镜检查时,扩大成像镜头的成像范围,从而提高病理位置的成像精度,使得医生为患者提高更有针对性的治疗。

[0013] (2)扩张板前端剖面为圆形,且扩张板外端连接有打磨层,扩张板可以通过向两侧移动增加镜头的成像范围,带有打磨层的圆形前端可以减少与患者胃部出触碰时带来的疼痛感。

[0014] (3)挡板和窥视头内端壁之间固定连接有伸缩杆,且伸缩杆位于复位弹簧内,伸缩杆为复位弹簧提供支撑和限位作用,复位弹簧可以对推动块进行复位,方便镜头成像后继续进行移动。

[0015] (4)移动杆外端套有若干限位环,且限位环的厚度略大于移动杆与窥视头内端壁之间的间隙,限位环对移动杆进行径向的支撑和限位,使得移动杆可以有有效的推动推动块,使得推动块向两侧移动,从而使得扩张板开阔镜头的成像范围。

[0016] (5)窥视头和导管外端套有保护套,且窥视头尖锐处均设置为圆角,保护套可以减少胃酸对导管和窥视头的腐蚀,增加导管和窥视头的使用寿命,圆角可以使得窥视头能够顺利通过人体腔道进入胃部。

[0017] (6)扩张槽靠近窥视头外侧的端壁固定连接有密封层,且密封层与连杆之间为过盈配合,密封层可以增加工作腔的密封性,减少胃部酸性液体通过扩张槽进入工作腔内部的可能。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的扩张板的结构示意图;

图3为本发明的镜头的结构示意图。

[0019] 图中标号说明:

1内窥镜控制器、2控制按钮、3导管、4窥视头、5工作腔、6扩张槽、7滑槽、8滑块、9连杆、10挡板、11扩张板、12复位弹簧、13伸缩杆、14推动块、15移动杆、16顶出块、17限位环、18镜

头、19出水管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 实施例1:

请参阅图1-2,一种具有辅助成像功能的内窥镜,包括内窥镜控制器1,内窥镜控制器1上安装有控制按钮2,内窥镜控制器1下端安装有导管3,导管3前端固定连接有窥视头4,窥视头4和导管3外端套有保护套,保护套采用TPU硅胶材质制成,材质稳定且对人体无害,能够有效保护导管3和窥视头4,且窥视头4尖锐处均设置为圆角,圆角经倒角得到,保护套可以减少胃酸对导管3和窥视头4的腐蚀,增加导管3和窥视头4的使用寿命,圆角可以使得窥视头4能够顺利通过人体腔道进入胃部,窥视头4内开凿有工作腔5,工作腔5左右端壁均开凿有扩张槽6,扩张槽6靠近窥视头4外侧的端壁固定连接有密封层,且密封层与连杆9之间为过盈配合,密封层可以增加工作腔5的密封性,减少胃部酸性液体通过扩张槽6进入工作腔5内部的可能,扩张槽6下端壁开凿有滑槽7,滑槽7内滑动连接有滑块8,滑块8上端固定连接有连杆9,连杆9前端固定连接有扩张板11,扩张板11前端剖面为圆形,且扩张板11外端连接有打磨层,扩张板11可以通过向两侧移动增加镜头18的成像范围,带有打磨层的圆形前端可以减少与患者胃部出触碰时带来的疼痛感。

[0024] 请参阅图2-3,连杆9相互靠近一端固定连接有推动块14,推动块14上端固定连接有挡板10,挡板10和窥视头4内端壁之间固定连接有复位弹簧12,挡板10和窥视头4内端壁之间固定连连接伸缩杆13,且伸缩杆13位于复位弹簧12内,伸缩杆13为复位弹簧12提供支撑和限位作用,复位弹簧12可以对推动块14进行复位,方便镜头18成像后继续进行移动,工作腔5内插设有移动杆15,移动杆15外端套有若干限位环17,且限位环17的厚度略大于移动杆15与窥视头4内端壁之间的间隙,限位环17对移动杆15进行径向的支撑和限位,使得移动杆15可以有效的推动推动块14,使得推动块14向两侧移动,从而使得扩张板11开阔镜头18的成像范围,移动杆15前端固定连接有顶出块16,且顶出块16和一对推动块14相匹配,窥视头4前端安装有镜头18,窥视头4内安装有出水管19,出水管19可以进行出水作业,增加窥

视头4使用时的润滑性,使得窥视头4移动更加流畅,本发明所使用材质,符合相关医用标准,对人体无害且安全。

[0025] 使用前,医疗人员应严格按照本领域医疗规范对本发明进行消毒、灭菌等处理,处理合格满足规范时方可使用,使用时,请参阅图1-3,技术人员将窥视头4通过人体自然腔道送入胃部,通过镜头18在内窥镜控制器1上的成像找到病理位置,随后技术人员通过按动控制按钮2使得移动杆15推动顶出块16,从而使得推动块14向两侧移动,通过滑块8在滑槽7的滑动,使得连杆9带动扩张板11向两侧位移,从而扩大镜头18的成像范围,更加有效的观察病理位置并进行拍照摄像,随后通过控制按钮2控制移动杆15复位,在复位弹簧12和伸缩杆13作用下,扩张板11复位,技术人员操控窥视头4继续进行胃部检查成像,使用结束后,任应按照医疗规范进行清洗消毒,可以实现在进行胃部内窥镜检测时,扩大成像镜头的成像范围,从而提高病理位置的成像精度,使得医生为患者提高更有针对性的治疗。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

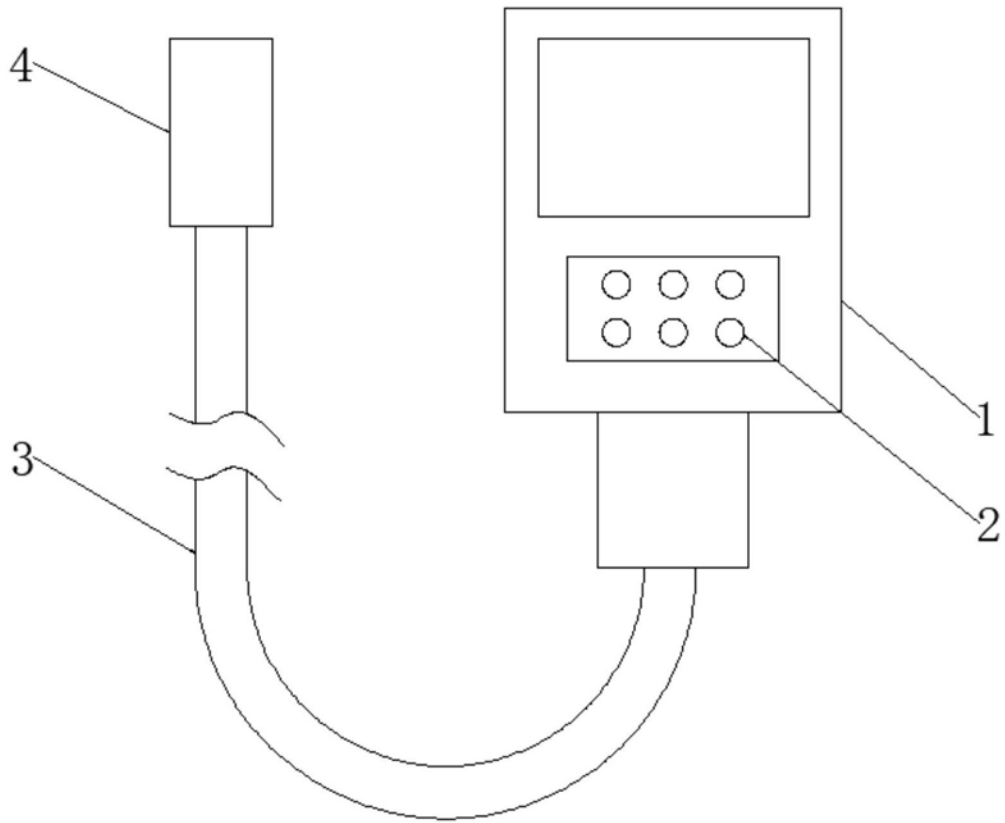


图1

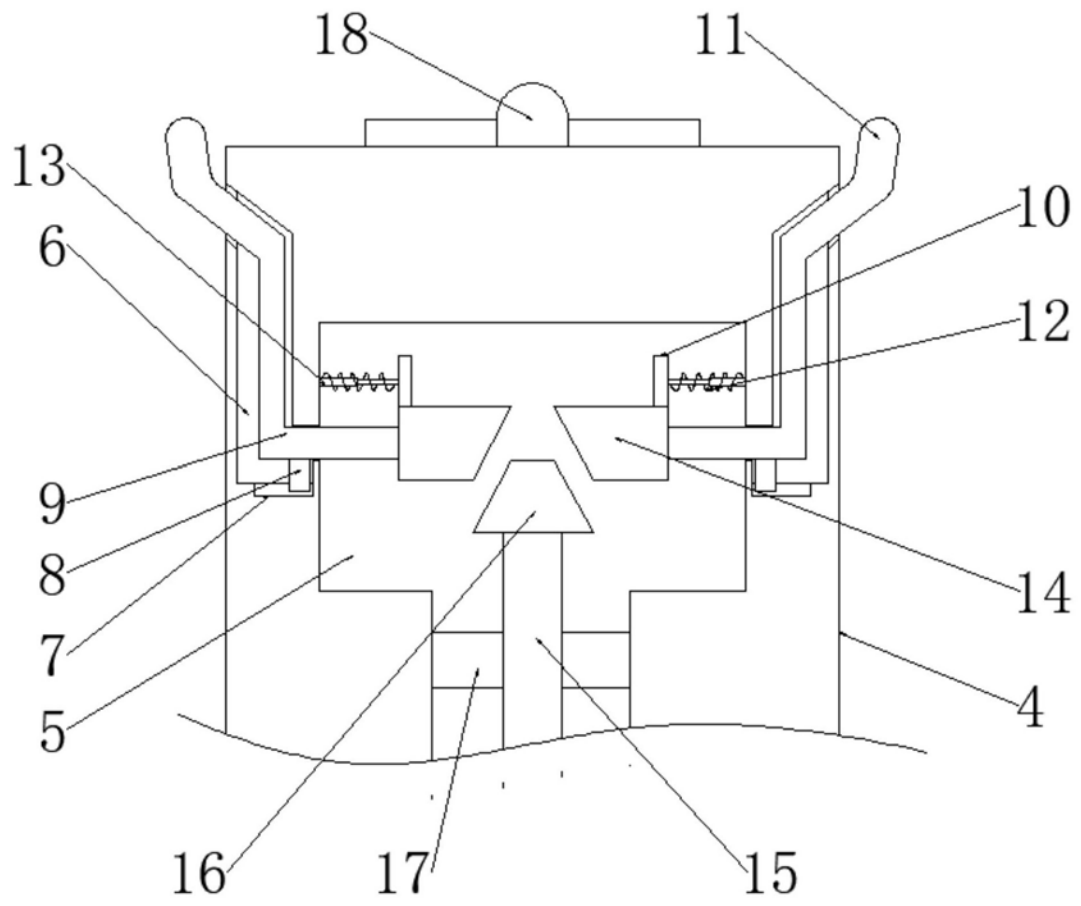


图2

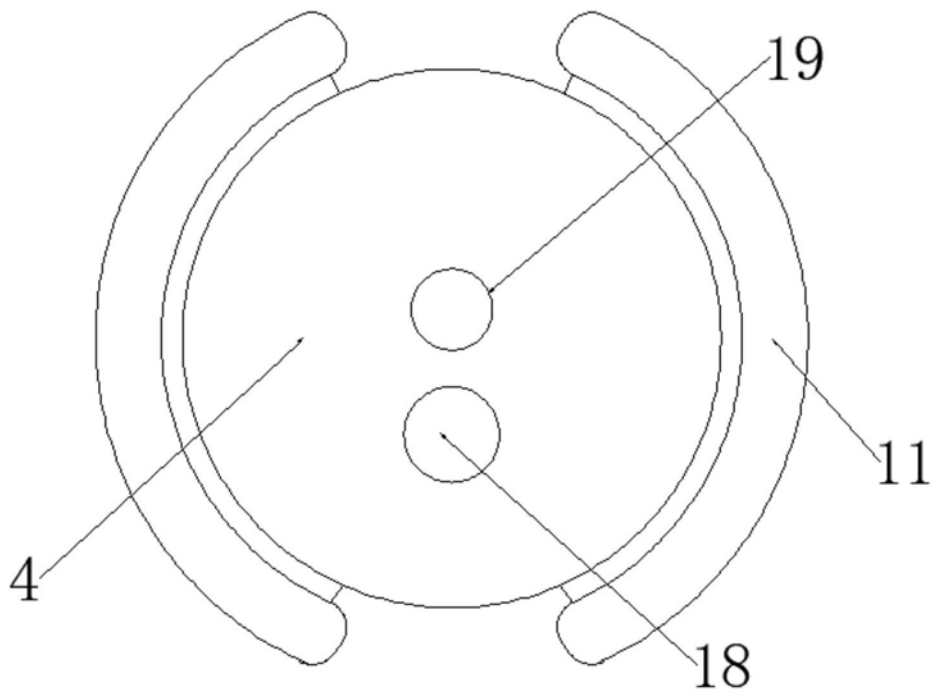


图3

专利名称(译)	一种具有辅助成像功能的内窥镜		
公开(公告)号	CN110693446A	公开(公告)日	2020-01-17
申请号	CN201911114075.1	申请日	2019-11-14
[标]发明人	崔为胜		
发明人	崔为胜		
IPC分类号	A61B1/05 A61B1/045 A61B1/00 A61B1/273		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00135 A61B1/00137 A61B1/045 A61B1/05 A61B1/2736		
代理人(译)	陈俊杰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种具有辅助成像功能的内窥镜，属于医用器材技术领域，一种具有辅助成像功能的内窥镜，包括内窥镜控制器，内窥镜控制器上安装有控制按钮，内窥镜控制器下端安装有导管，导管前端固定连接有窥视头，窥视头内开凿有工作腔，工作腔左右端壁均开凿有扩张槽，扩张槽下端壁开凿有滑槽，滑槽内滑动连接有滑块，滑块上端固定连接有连杆，连杆前端固定连接有扩张板，连杆相互靠近一端固定连接有推动块，推动块上端固定连接有挡板，可以实现在进行胃部内窥镜检测时，扩大成像镜头的成像范围，从而提高病理位置的成像精度，使得医生为患者提高更有针对性的治疗。

