



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108209851 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201611131131.9

A61B 1/005(2006.01)

(22)申请日 2016.12.09

A61B 1/008(2006.01)

(71)申请人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街  
道高新南区华中科技大学产学研基地  
A栋101室

(72)发明人 李奕 孙平 喻军

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司  
44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/273(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

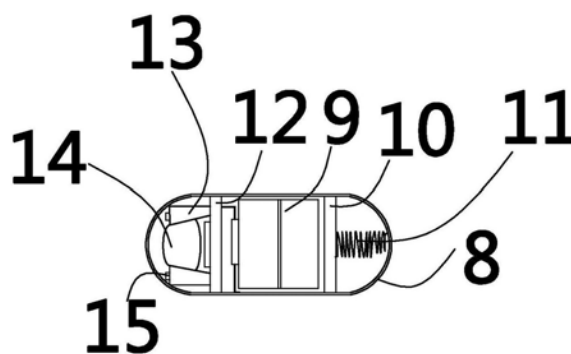
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

设有智能无线摄像头模组的内窥镜

(57)摘要

本发明所涉及一种设有智能无线摄像头模组的内窥镜,包括插入部,弯曲部,以及手柄部;插入部包括无线摄像头模组。因无线摄像头模组内部一端设置有可活动连接的胶囊内镜头;当插入部的无线摄像头模组被插入到人体胃肠内之时,通过弹性顶针驱使胶囊内镜头脱离无线摄像头模组,进入人体胃部内部,在食物蠕动力作用,驱使胶囊内镜头从人体胃部进入,经过大小肠直接排出体外。在胶囊内镜头在胃肠内部蠕动过程中,可以通过设置于手柄主体上的控制端,控制胶囊内镜头拍摄人体胃肠内部所示的图像,从而达到方便拍摄胃肠内部图像的目的。另外,本发明具有便于消毒灭菌、方便组装的效果。



1. 一种设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其包括用于直接插入人体内部的插入部,可弯曲的弯曲部,以及用于人工控制操作插入部的手柄部;所述插入部包括无线摄像头模组;其特征在于:所述的无线摄像头模组内部一端设置有可活动连接的胶囊内镜头;所述胶囊内镜头包括胶囊内镜头外壳,安装在胶囊内镜头内部的电池组,安装在电池组负极端面的发射电路板,与该发射电路板连接的内镜头天线,安装在电池组正极端面的图像采集电路板,安装在图像采集电路板上端面的镜头支架,安装在镜头支架内部的摄像头,分别安装在镜头支架两端的LED灯。

2. 根据权利要求1所述的设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其特征在于:所述胶囊内镜头与无线摄像头模组相交处设置有用控制是否脱落胶囊内镜头的弹性顶针。

3. 根据权利要求1所述的设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其特征在于:所述插入部包括用于拍摄人体图像的摄像头模组,用于支撑控制摄像头模组的蛇骨组件;所述蛇骨组件包括蛇骨主体,设置于蛇骨主体内部的牵引钢丝绳,设置于蛇骨主体外围的蛇骨网套,设置于蛇骨网套外围的蛇骨胶皮。

4. 根据权利要求1所述的设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其特征在于:所述弯曲部包括直接与蛇骨组件连接的弯曲插入管,安装在弯曲插入管外围的弯曲套,设置于弯曲插入管内部的喷水管,喷气管以及电缆数据线管。

5. 根据权利要求1所述的设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其特征在于:所述的手柄部包括直接与弯曲插入管连接的用于控制摄像头模组的手柄主体,安装在手表主体外围的螺旋齿轮组。

6. 根据权利要求1所述的设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其特征在于:所述无线摄像头模组一端处开设有用于收容胶囊内镜头的缺口凹槽。

## 设有智能无线摄像头模组的内窥镜

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种用于医用检查人体内部疾病方面的设有智能无线摄像头模组的内窥镜。

### 【背景技术】

[0002] 内窥镜是一种现有技术中常用的医疗器械,同时,也是国内大部分医疗器械比较娇贵的医疗仪器。所述的内窥镜包括用于直接插入人体内部的插入部,可随意弯曲的弯曲部,以及用于人工控制操作手柄部分的控制端部。医护操作人员使用时,一般都是通过控制控制端部上的功能按键,实现对插入人体内部的插入部的动作控制。由于内窥镜弯曲部的长度是有限,若需要检测人体胃肠内部疾病,使得所述内窥镜插入部的摄像头模组无法拍摄胃肠内部图像,导致给操作者在操作时极其不方便。

### 【发明内容】

[0003] 有鉴于此,本发明所要解决的技术问题是提供一种可方便拍摄胃肠内部图像,消毒灭菌简单以及方便组装的设有智能无线摄像头模组的内窥镜。

[0004] 为此解决上述技术问题,本发明中的技术方案所采用一种设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其包括用于直接插入人体内部的插入部,可弯曲的弯曲部,以及用于人工控制操作插入部的手柄部;所述插入部包括无线摄像头模组;所述的无线摄像头模组内部一端设置有可活动连接的胶囊内镜头;所述胶囊内镜头包括胶囊内镜头外壳,安装在胶囊内镜头外壳内部的电池组,安装在电池组负极端面的发射电路板,与该发射电路板连接的内镜头天线,安装在电池组正极端面的图像采集电路板,安装在图像采集电路板上端面的镜头支架,安装在镜头支架内部的摄像头,分别安装在镜头支架两端的LED灯。

[0005] 依主要技术特征进一步限定,所述胶囊内镜头与无线摄像头模组相交处设置有用于控制是否脱落胶囊内镜头的弹性顶针。

[0006] 依主要技术特征进一步限定,所述插入部包括用于拍摄人体图像的摄像头模组,用于支撑控制摄像头模组的蛇骨组件;所述蛇骨组件包括蛇骨主体,设置于蛇骨主体内部的牵引钢丝绳,设置于蛇骨主体外围的蛇骨网套,设置于蛇骨网套外围的蛇骨胶皮。

[0007] 依主要技术特征进一步限定,所述弯曲部包括直接与蛇骨组件连接的弯曲插入管,安装在弯曲插入管外围的弯曲套,设置于弯曲插入管内部的喷水管,喷气管以及电缆数据线管。

[0008] 依主要技术特征进一步限定,所述的手柄部包括直接与弯曲插入管连接的用于控制摄像头模组的手柄主体,安装在手表主体外围的螺旋齿轮组。

[0009] 依主要技术特征进一步限定,所述无线摄像头模组一端处开设有用于收容胶囊内镜头的缺口凹槽。

[0010] 本发明的有益技术效果:因所述的无线摄像头模组内部一端设置有可活动连接的胶囊内镜头;所述胶囊内镜头包括胶囊内镜头外壳,安装在胶囊内镜头内部的电池组,安装

在电池组负极端面的发射电路板,与该发射电路板连接的内镜头天线,安装在电池组正极端面的图像采集电路板,安装在图像采集电路板上端面的镜头支架,安装在镜头支架内部的摄像头,分别安装在镜头支架两端的LED灯。当所述插入部的无线摄像头模组被插入到人体胃肠内之时,通过所述弹性顶针驱使胶囊内镜头脱离无线摄像头模组,进入人体胃部,在胃肠内部的食物蠕动力作用,驱使所述的胶囊内镜头从人体胃部进入,经过大小肠直接排出体外。在胶囊内镜头在胃肠内部蠕动过程中,可以通过设置于手柄主体上的控制端,控制胶囊内镜头拍摄人体胃肠内部所示的图像,从而达到方便拍摄胃肠内部图像的目的。消毒时,只需要对胶囊内镜头和摄像头模组外表面消毒即可,与现有技术同类产品相互比较,本发明具有消毒灭菌方便的效果。安装时,直接将所述胶囊内镜头安装在无线摄像头模组内部缺口凹槽内部,并通过弹性顶针将所述胶囊内镜头固定在所述的缺口凹槽内部。从而具有方便组装的效果。

[0011] 下面结合附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

### 【附图说明】

[0012] 图1为本发明中用于医用内窥镜的立体图。

[0013] 图2为本发明中蛇骨组件的之一分解图。

[0014] 图3为本发明中蛇骨组件的之二分解图。

[0015] 图4为本发明中摄像头模组的示意图;

[0016] 图5为本发明中胶囊内镜头的示意图。

### 【具体实施方式】

[0017] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白,以下结合附图和实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0018] 请参考图1至图5所示,下面结合实施例说明一种设有智能无线摄像头模组的内窥镜,其包括用于直接插入人体内部的插入部1,可弯曲的弯曲部2,以及用于人工控制操作插入部的手柄部3。

[0019] 所述插入部1包括用于拍摄人体图像的摄像头模组4,用于支撑控制摄像头模组4的蛇骨组件。所述蛇骨组件包括蛇骨主体,设置于蛇骨主体内部的牵引钢丝绳16,设置于蛇骨主体外围的蛇骨网套17,设置于蛇骨网套17外围的蛇骨胶皮18。所述蛇骨主体包括复数个蛇骨19,该复数个蛇骨19是通过牵引钢丝绳16连接一起。所述弯曲部2包括直接与蛇骨组件连接的弯曲插入管,安装在弯曲插入管外围的弯曲套,设置于弯曲插入管内部的喷水管,喷气管以及电缆数据线管。所述的手柄部3包括直接与弯曲插入管连接的用于控制摄像头模组4的手柄主体,安装在手表主体外围的螺旋齿轮组。

[0020] 所述无线摄像头模组4一端处开设有缺口凹槽5,该缺口凹槽5内部安装有胶囊内镜头6。所述胶囊内镜头6与无线摄像头模组4相交处设置有用控制是否脱落胶囊内镜头6的弹性顶针7。所述胶囊内镜头6包括胶囊内镜头外壳8,安装在胶囊内镜头外壳8内部的电池组9,安装在电池组9负极端面的发射电路板10,与该发射电路板10连接的内镜头天线11,安装在电池组9正极端面的图像采集电路板12,安装在图像采集电路板12上端面的镜头支

架13,安装在镜头支架13内部的摄像头14,分别安装在镜头支架13两端的LED灯15。

[0021] 当所述插入部的无线摄像头模组4被插入到人体胃肠内之时,通过所述弹性顶针7驱使胶囊内镜头6脱离无线摄像头模组4,进入人体胃部,在胃肠内部的食物蠕动力作用,驱使所述的胶囊内镜头6从人体胃部进入,经过大小肠直接排出体外。在胶囊内镜头6在胃肠内部蠕动过程中,可以通过设置于手柄主体上的控制端,控制胶囊内镜头6拍摄人体胃肠内部所示的图像,从而达到方便拍摄胃肠内部图像的目的。消毒时,只需要对胶囊内镜头6和摄像头模组4外表面消毒即可,与现有技术同类产品相互比较,本发明具有消毒灭菌方便效果。安装时,直接将所述胶囊内镜头安装在无线摄像头模组4内部缺口凹槽5内部,并通过弹性顶针7将所述胶囊内镜头6固定在所述的缺口凹槽5内部。从而达到方便组装的效果。

[0022] 综上所述,因所述的无线摄像头模组4内部一端设置有可活动连接的胶囊内镜头6,所述胶囊内镜头6包括胶囊内镜头外壳8,安装在胶囊内镜头外壳8内部的电池组9,安装在电池组9负极端面的发射电路板10,与该发射电路板10连接的内镜头天线11,安装在电池组9正极端面的图像采集电路板12,安装在图像采集电路板12上端面的镜头支架13,安装在镜头支架13内部的摄像头14,分别安装在镜头支架13两端的LED灯15。当所述插入部的无线摄像头模组4被插入到人体胃肠内之时,通过所述弹性顶针7驱使胶囊内镜头6脱离无线摄像头模组4,进入人体胃部,在胃肠内部的食物蠕动力作用,驱使所述的胶囊内镜头6从人体胃部进入,经过大小肠直接排出体外。在胶囊内镜头6在胃肠内部蠕动过程中,可以通过设置于手柄主体上的控制端,控制胶囊内镜头6拍摄人体胃肠内部所示的图像,从而达到方便拍摄胃肠内部图像的目的。消毒时,只需要对胶囊内镜头6和无线摄像头模组4外表面消毒即可,与现有技术同类产品相互比较,本发明具有消毒灭菌方便效果。安装时,直接将所述胶囊内镜头6安装在无线摄像头模组4内部缺口凹槽5内部,并通过弹性顶针7将所述胶囊内镜头6固定在所述的缺口凹槽5内部。从而达到方便组装的效果。

[0023] 以上参照附图说明了本发明的优选实施例,并非因此局限本发明的权利范围。本领域技术人员不脱离本发明的范围和实质内所作的任何修改、等同替换和改进,均应在本发明的权利范围之内。

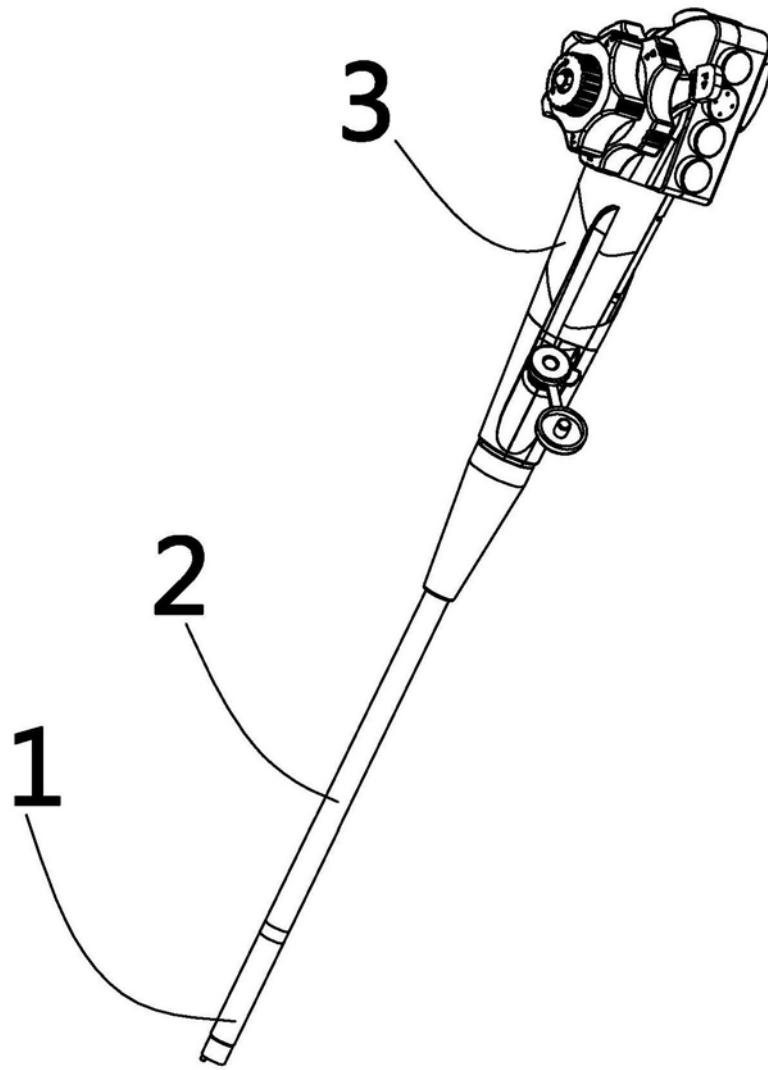


图1

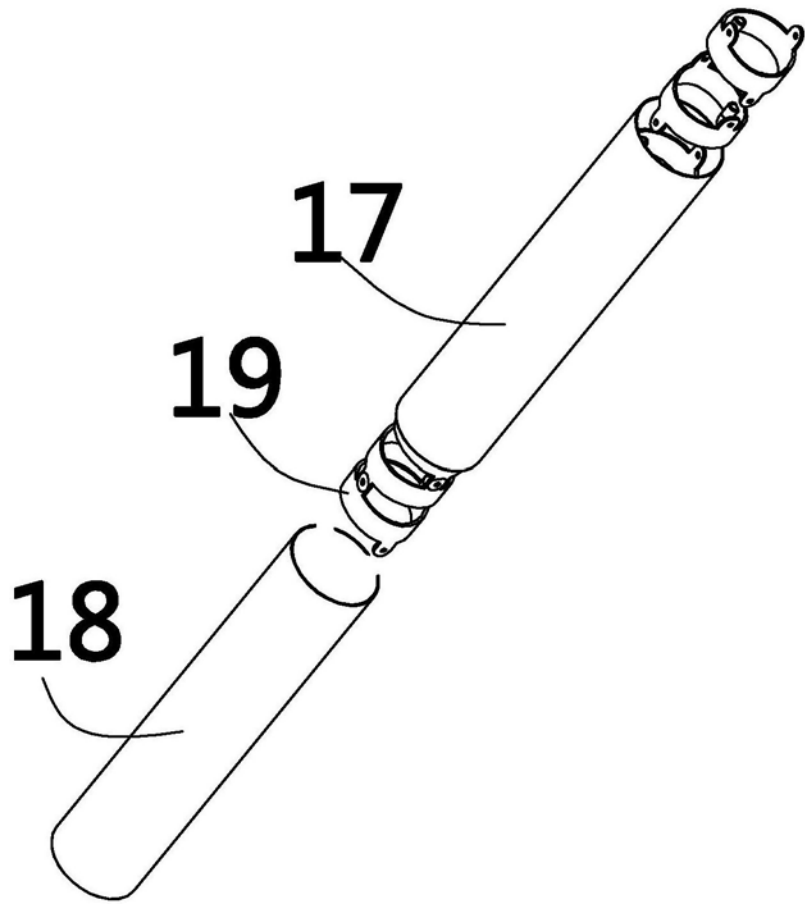


图2

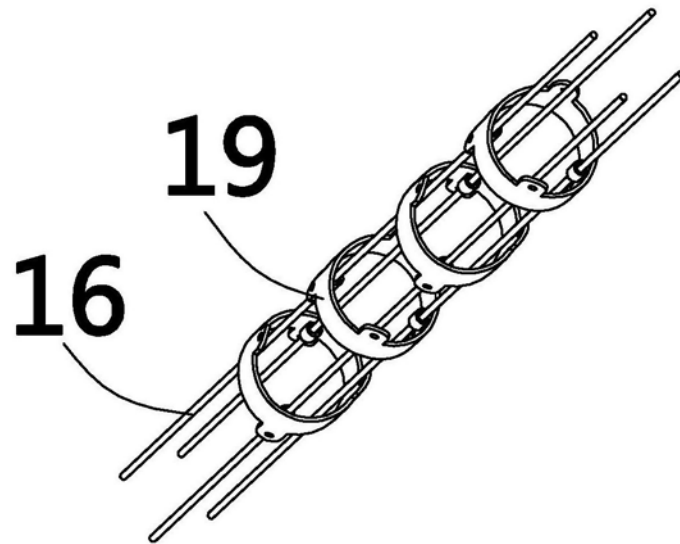


图3

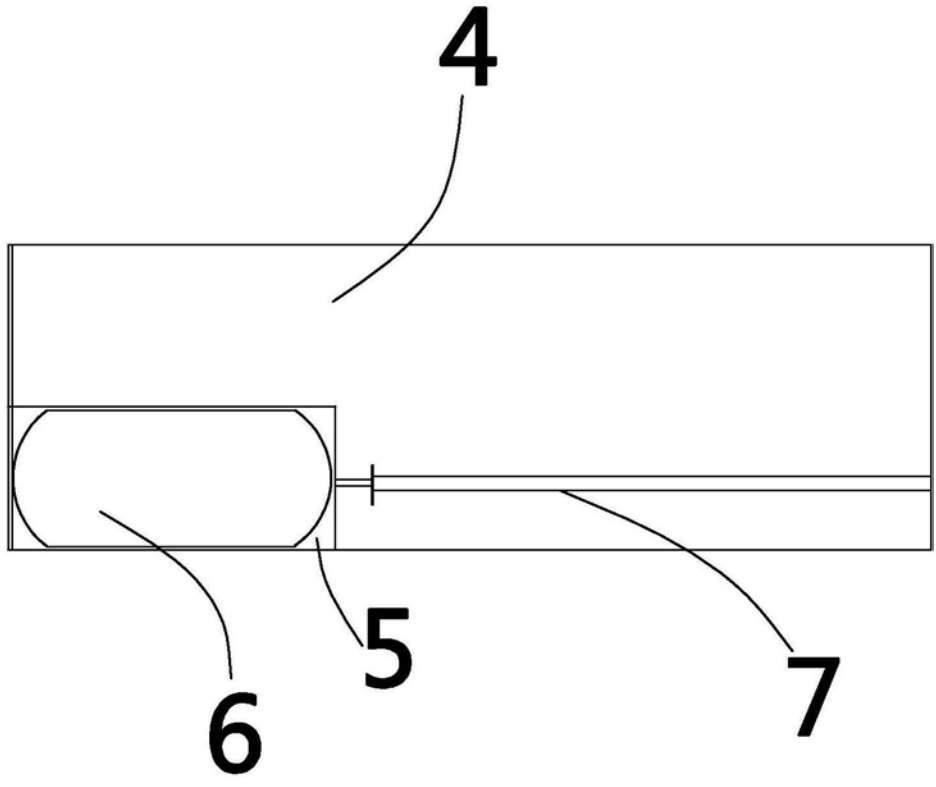


图4

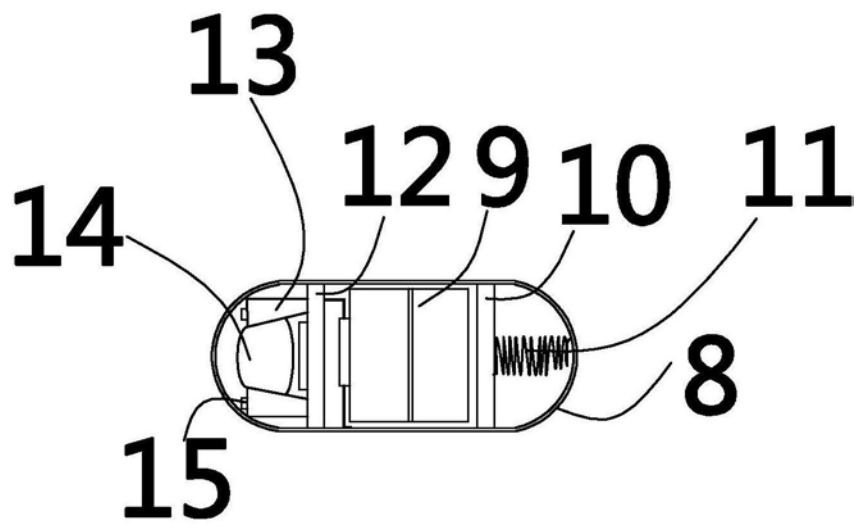


图5

专利名称(译)	设有智能无线摄像头模组的内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN108209851A</a>	公开(公告)日	2018-06-29
申请号	CN201611131131.9	申请日	2016-12-09
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕 孙平 喻军		
发明人	李奕 孙平 喻军		
IPC分类号	A61B1/273 A61B1/04 A61B1/05 A61B1/06 A61B1/005 A61B1/008		
CPC分类号	A61B1/273 A61B1/00016 A61B1/0055 A61B1/0057 A61B1/008 A61B1/041 A61B1/053 A61B1/0684		
代理人(译)	李俊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明所涉及一种设有智能无线摄像头模组的内窥镜，包括插入部，弯曲部，以及手柄部；插入部包括无线摄像头模组。因无线摄像头模组内部一端设置有可活动连接的胶囊内镜头；当插入部的无线摄像头模组被插入到人体胃肠内之时，通过弹性顶针驱使胶囊内镜头脱离无线摄像头模组，进入人体胃部内部，在食物蠕动力作用，驱使胶囊内镜头从人体胃部进入，经过大小肠直接排出体外。在胶囊内镜头在胃肠内部蠕动过程中，可以通过设置于手柄主体上的控制端，控制胶囊内镜头拍摄人体胃肠内部所示的图像，从而达到方便拍摄胃肠内部图像的目的。另外，本发明具有便于消毒灭菌、方便组装的效果。

