



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209285461 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201822139569.2

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 桂林医学院

地址 541100 广西壮族自治区桂林市环城
北二路109号

(72)发明人 刘甜 刘晶 金晟剑 邵文华
秘思思 曾思恩

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 颜海良

(51)Int.Cl.

A61B 1/273(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

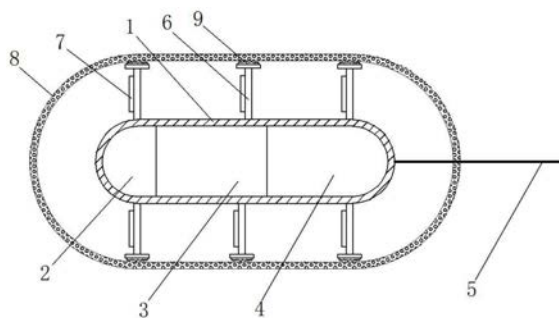
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型食道内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型食道内窥镜,包括胶囊体、摄像头、图像处理传输单元、电源模块和牵引线,所述的胶囊体的前端设置有摄像头,中部设置有图像处理传输单元;图像处理传输单元的后方设置有电源模块,牵引线连接在胶囊体的后端;还包括触手和光源组件,所述的胶囊体表面上均匀设置有若干根触手,所述的光源组件安装在触手上。本实用新型采用胶囊的外形设计,可以让病人容易下咽,不会引起病人的恶心和呕吐;采用触手把胶囊体支撑起,避免在移动胶囊体时摄像头和光源组件与食道内壁相接触,不会影响到了摄像头的清晰的拍摄视角;采用淀粉颗粒制作的胶囊外衣包裹,使食道内窥镜更容易下咽,并且胶囊外衣在食道内可以快速的消化分解。



1. 一种新型食道内窥镜,包括胶囊体(1)、摄像头(2)、图像处理传输单元(3)、电源模块(4)和牵引线(5),所述的胶囊体(1)的前端设置有摄像头(2),所述的胶囊体(1)的中部设置有用于处理和储存摄像头(2)采集的图像的图像处理传输单元(3);所述的图像处理传输单元(3)的后方设置有用于为摄像头(2)和图像处理传输单元(3)供电的电源模块(4),所述的牵引线(5)连接在胶囊体(1)的后端;

其特征在于,还包括触手(6)和光源组件(7),所述的胶囊体(1)表面上均匀设置有若干根触手(6),所述的光源组件(7)安装在触手(6)上,光源组件(7)的光照方向与摄像头(2)的拍摄方向一致。

2. 根据权利要求1所述的一种新型食道内窥镜,其特征在於,还包括胶囊外衣(8),所述的胶囊体(1)设置在胶囊外衣(8)内,所述的触手(6)的前端与胶囊外衣(8)的内壁接触。

3. 根据权利要求2所述的一种新型食道内窥镜,其特征在於,所述的胶囊外衣(8)采用淀粉颗粒制作。

4. 根据权利要求3所述的一种新型食道内窥镜,其特征在於,所述的摄像头(2)为鱼眼摄像头,视场角为 180° 。

5. 根据权利要求4所述的一种新型食道内窥镜,其特征在於,所述的光源组件(7)为LED灯管。

6. 根据权利要求5所述的一种新型食道内窥镜,其特征在於,还包括取样毛刷(9),所述的触手(6)的前端设置有取样毛刷(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型食道内窥镜,其特征在於,所述的图像处理传输单元(3)还设置有wifi模块,可发射或接收终端机或手持机的信号。

一种新型食道内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种新型食道内窥镜。

背景技术

[0002] 传统的内窥镜包括胃镜、肠镜、喉镜、子宫镜等,各种产品都有相似的缺点,比如容易引起病人恶心和呕吐,使病人产生痛苦的感觉。胶囊内窥镜 (capsule endoscopy),作为医学发展的科技新产品,是一种做成胶囊形状的内窥镜,用来检查人体肠道的医疗仪器。胶囊内窥镜通过患者口服进入体内,通过其镜头组件近距离拍摄人体内部状况,窥探人体肠胃和食道等部位的健康状况,可用来帮助医生对病人进行诊断,同时,减轻传统的内窥镜给患者带来的痛苦。

[0003] 现有的胶囊内窥镜,功能单一,摄取的角度单一,拍摄范围有限,提供的诊断图像数据有限,特别不适用于和取样器同时运用。因此,提供一种可以对人体内部进行清晰拍摄的内窥镜,以及可配合活体取样的医疗器械,有利于提高医学诊断的准确度和精确度,是迫切需要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述现有技术的不足,发明了一种新型食道内窥镜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种新型食道内窥镜,包括胶囊体、摄像头、图像处理传输单元、电源模块和牵引线,所述的胶囊体的前端设置有摄像头,所述的胶囊体的中部设置有用于处理和储存摄像头采集的图像的图像处理传输单元;所述的图像处理传输单元的后方设置有用于为摄像头和图像处理传输单元供电的电源模块,所述的牵引线连接在胶囊体的后端;还包括触手和光源组件,所述的胶囊体表面上均匀设置有若干根触手,所述的光源组件安装在触手上,光源组件的光照方向与摄像头的拍摄方向一致。

[0007] 本实用新型的创新点在于在胶囊体上设置有触手,在触手上设置有光源组件,胶囊体在食道内时就不会贴着食道壁走,可以让摄像头拥有充足的视角,同时使光源组件的照明更清楚。

[0008] 进一步,还包括胶囊外衣,所述的胶囊体设置在胶囊外衣内,所述的触手的前端与胶囊外衣的内壁接触,采用胶囊外衣包裹胶囊体可以让病人容易下咽,不起病人恶心和呕吐。

[0009] 进一步,所述的胶囊外衣采用淀粉颗粒制作,淀粉可以让人体吸收,由淀粉颗粒制作成的胶囊外衣遇水或遇到食道分泌物时容易溶解消失,分解和溶解速度快并且不会对食道内壁的检查产生影响。

[0010] 进一步,所述的摄像头为鱼眼摄像头,视场角为180°,可以把摄像头前面的食道内壁都拍摄完。

[0011] 进一步,所述的光源组件为LED灯管,LED灯管亮度足够且耗电小。

[0012] 进一步,还包括取样毛刷,所述的触手的前端设置有取样毛刷,在触手跟随胶囊体移动的过程中取样毛刷不断与食道内壁发生摩擦收集带有细胞的液体,实现食道取样的目的。

[0013] 进一步,所述的图像处理传输单元还设置有wifi模块,可发射或接收终端机或手持机的信号。

[0014] 本实用新型的优点在于:

[0015] 1.本实用新型采用胶囊的外形设计,可以让病人容易下咽,不会引起病人的恶心和呕吐;

[0016] 2.采用触手把胶囊体支撑起,避免在移动胶囊体时摄像头和光源组件与食道内壁相接触,不会影响到了摄像头的清晰的拍摄视角及进行准确取样和光源组件的照射方向;

[0017] 3.采用淀粉颗粒制作的胶囊外衣包裹,使食道内窥镜更容易下咽,并且胶囊外衣在食道内可以快速的消化分解,不会影响到对食道的拍摄和取样;

[0018] 4.图像处理传输单元可以实时的对摄像头拍摄到的图像进行发送传输。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一种新型食道内窥镜结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型进行详细说明:

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,“前端”、“后端”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0022] 如图1所示,一种新型食道内窥镜,包括胶囊体1、摄像头2、图像处理传输单元3、电源模块4、牵引线5、触手6和光源组件7,所述的胶囊体1 的前端设置有摄像头2,摄像头2为视角为180°的鱼眼摄像头,所述的胶囊体 1的中部设置有用于处理和储存摄像头2采集的图像的图像处理传输单元3,图像处理传输单元3内还包含有wifi模块,可发射或接收终端机或手持机的信号,终端机软件可以通过wifi模块对摄像头2和光源组件7进行控制(照相,录像,光照明暗等)。所述的图像处理传输单元3的后方设置有用于为摄像头2和图像处理传输单元3供电的电源模块4,所述的牵引线5连接在胶囊体1的后端,牵引线5为包裹有无毒抗拉材料的电线,可对电源模块4进行供电。

[0023] 所述的胶囊体1表面上均匀设置有触手6,触手6的数量和长度根据胶囊体1的大小而定,依据的标准为在食道内窥镜接触到食道内壁时胶囊体1不会与食道内壁接触;所述的光源组件7安装在触手6上,光源组件7为LED灯管,光源组件7的光照方向与摄像头2的拍摄方向一致,能够为摄像头2提供充足的光照并且不会有阻挡物。

[0024] 为了方便病人下咽食道内窥镜,还包括胶囊外衣8,所述的胶囊体1设置在胶囊外衣8内,胶囊外衣8的形状与胶囊体1的形状一样,触手6的前端与胶囊外衣8的内壁接触,整体看起来美观圆滑。胶囊外衣8采用淀粉颗粒制作,淀粉能够被人体摄取,并且能够快速的消化分解,病人吞服食道窥镜后胶囊外衣就会在食道内裂开被食道分泌物消化溶解脱离食

道内窥镜。

[0025] 为了方便对食道内的细胞或分泌物取样,还包括取样毛刷9,所述的触手6的前端设置有取样毛刷9,在取样毛刷95不断与食道发生摩擦收集带有细胞的液体,实现食道取样的目的。

[0026] 尽管上文对本实用新型的具体实施方案进行了详细的描述和说明,但应该指明的是,我们可以对上述实施方案进行各种改变和修改,但这些都脱离本实用新型的精神和所附的权利要求所记载的范围。

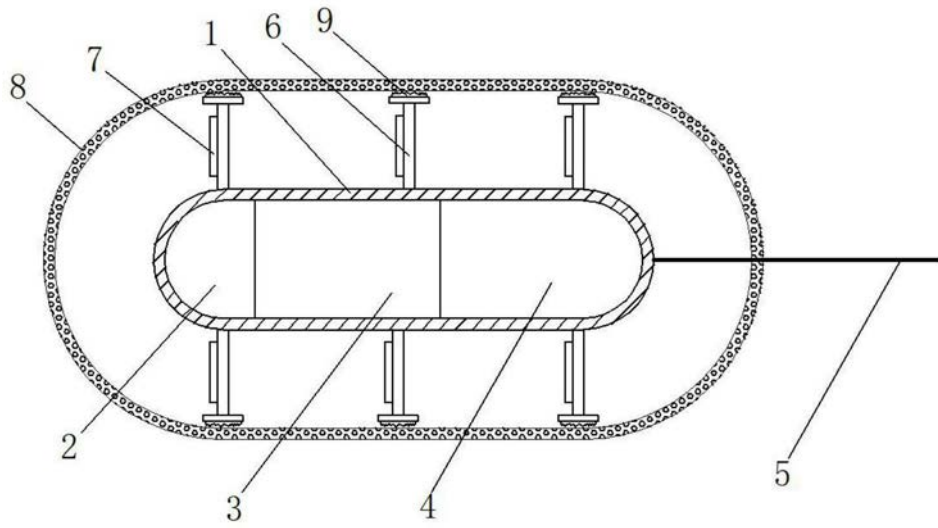


图1

专利名称(译)	一种新型食道内窥镜		
公开(公告)号	CN209285461U	公开(公告)日	2019-08-23
申请号	CN201822139569.2	申请日	2018-12-20
[标]申请(专利权)人(译)	桂林医学院		
申请(专利权)人(译)	桂林医学院		
当前申请(专利权)人(译)	桂林医学院		
[标]发明人	刘甜 刘晶 金晟剑 邵文华 曾思恩		
发明人	刘甜 刘晶 金晟剑 邵文华 秘思思 曾思恩		
IPC分类号	A61B1/273 A61B1/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种新型食道内窥镜，包括胶囊体、摄像头、图像处理传输单元、电源模块和牵引线，所述的胶囊体的前端设置有摄像头，中部设置有图像处理传输单元；图像处理传输单元的下方设置有电源模块，牵引线连接在胶囊体的后端；还包括触手和光源组件，所述的胶囊体表面上均匀设置有若干根触手，所述的光源组件安装在触手上。本实用新型采用胶囊的外形设计，可以让病人容易下咽，不会引起病人的恶心和呕吐；采用触手把胶囊体支撑起，避免在移动胶囊体时摄像头和光源组件与食道内壁相接触，不会影响到摄像头的清晰的拍摄视角；采用淀粉颗粒制作的胶囊外衣包裹，使食道内窥镜更容易下咽，并且胶囊外衣在食道内可以快速的消化分解。

