



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209018669 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201820134600.0

(22)申请日 2018.01.26

(73)专利权人 东莞市全视光电科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇厦岗社
区复兴路9号五楼

(72)发明人 贾天锋

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

A61B 1/045(2006.01)

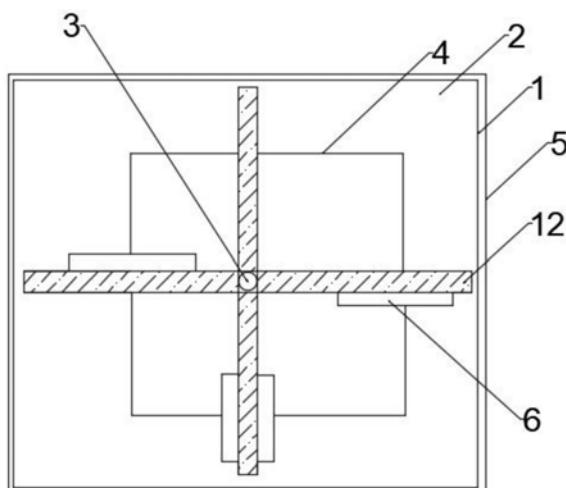
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型耐高温内窥镜摄像头

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型耐高温内窥镜摄像头，包括摄像头外壳以及安装在摄像头外壳内部的磁性遥感装置，所述摄像头外壳的外表面设置有耐高温层，所述磁性遥感装置包括遥杆、非均匀电阻棒和转盘，所述非均匀电阻棒之间垂直连接，且所述转盘设置在非均匀电阻棒的外壁上，所述遥杆垂直于非均匀电阻棒组成的平面上，所述非均匀电阻棒的外表面上还设置有导电金属，系统在摄像头内部增加了外磁场控制的磁性遥感装置，就可以使患者吞服的无线肠胃内窥镜在医生的控制下做多自由度的移动，使内窥镜的摄像头直接在可疑区域做针对性的检查，这样大大增加了检查的成功率，同时也减少了医生的检查时间，很大程度上提高了医生的工作效率。



1. 一种新型耐高温内窥镜摄像头,包括摄像头外壳(1)以及安装在摄像头外壳(1)内部的磁性遥感装置(2),其特征在于:所述摄像头外壳(1)的外表面设置有耐高温层(5),所述磁性遥感装置(2)包括遥杆(3)、非均匀电阻棒(12)和转盘(4),所述非均匀电阻棒(12)之间垂直连接,且所述转盘(4)设置在非均匀电阻棒(12)的外壁上,所述遥杆(3)垂直于非均匀电阻棒(12)组成的平面上,所述非均匀电阻棒(12)的外表面上还设置有导电金属(6),所述遥杆(3)包括导体棒(7)、电阻棒(8)和带有圆孔的金属片(9),所述导体棒(7)和电阻棒(8)交叉设置在遥杆(3)的内部,所述遥杆(3)的内壁中端设置有带有圆孔的金属片(9),所述金属片(9)的输出端通过电缆线路(10)与控制电路板(11)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型耐高温内窥镜摄像头,其特征在于:所述控制电路板(11)固定安装在遥杆(3)的右侧内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种新型耐高温内窥镜摄像头,其特征在于:所述控制电路板(11)的内部设置有线圈A、线圈B、和线圈C,所述线圈A、线圈B、和线圈C的输入端分别连接有电流表A、电流表B和电流表C,所述电流表A、电流表B和电流表C的输出端分别连接有第一可变电阻(R1)、第二可变电阻(R2)和第三可变电阻(R3)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型耐高温内窥镜摄像头,其特征在于:所述第一可变电阻(R1)、第二可变电阻(R2)和第三可变电阻(R3)的输入端分别连接有一号单刀双掷开关(K1)、二号单刀双掷开关(K2)和三号单刀双掷开关(K3)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型耐高温内窥镜摄像头,其特征在于:所述一号单刀双掷开关(K1)、二号单刀双掷开关(K2)和三号单刀双掷开关(K3)的正极端均连接有电源正极(VCC)。

6. 根据权利要求4所述的一种新型耐高温内窥镜摄像头,其特征在于:所述一号单刀双掷开关(K1)、二号单刀双掷开关(K2)和三号单刀双掷开关(K3)的负极端均连接有电源负极(-VCC)。

一种新型耐高温内窥镜摄像头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜摄像头领域,具体为一种新型耐高温内窥镜摄像头。

背景技术

[0002] 内窥镜摄像头主要用来检测患者体内灶的位置,相对于传统的导管式肠胃检查而言,无线肠胃内窥镜优点显著,技术含量高,但也有明显的不足:

[0003] 例如,申请号为201620350160.3,专利名称为一种新型耐高温内窥镜摄像头的实用新型专利:

[0004] 其结构简单,使用方便,隔热导热效果好,能够在高温环境下使用,有效的避免摄像头芯片损坏。

[0005] 但是,现有的新型耐高温内窥镜摄像头存在以下缺陷:

[0006] (1) 无线内窥镜完全是在肠胃自身蠕动的作用下进行移动的,运动模式单一是由目前研究的内置驱动器模式所决定的,比如,当前比较先进的带螺旋槽圆柱旋转推进器,就只能做前、后移动,针对以上情况,有可能在患者吞服下无线肠胃内窥镜后,内窥镜的摄像头根本就没有对准病灶(尤其在胃部分),这样就导致了肠胃检查的失败;

[0007] (2) 无线在肠胃内的移动是由其内置电池提供能量,内窥镜移动所消耗的能量占其工作过程中全部消耗能量的相当大的部分,所以导致了其体积较大,不便患者吞服。

发明内容

[0008] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种新型耐高温内窥镜摄像头,能有效的解决背景技术提出的问题。

[0009] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0010] 一种新型耐高温内窥镜摄像头,包括摄像头外壳以及安装在摄像头外壳内部的磁性遥感装置,所述摄像头外壳的外表面设置有耐高温层,所述磁性遥感装置包括遥杆、非均匀电阻棒和转盘,所述非均匀电阻棒之间垂直连接,且所述转盘设置在非均匀电阻棒的外壁上,所述遥杆垂直于非均匀电阻棒组成的平面上,所述非均匀电阻棒的外表面上还设置有导电金属,所述遥杆包括导体棒、电阻棒和带有圆孔的金属片,所述导体棒和电阻棒交叉设置在遥杆的内部,所述遥杆的内壁中端设置有带有圆孔的金属片,所述金属片的输出端通过电缆线路与控制电路板相连接。

[0011] 进一步地,所述控制电路板固定安装在遥杆的右侧内壁上。

[0012] 进一步地,所述控制电路板的内部设置有线圈A、线圈B、和线圈C,所述线圈A、线圈B、和线圈C的输入端分别连接有电流表A、电流表B和电流表C,所述电流表A、电流表B和电流表C的输出端分别连接有第一可变电阻、第二可变电阻和第三可变电阻。

[0013] 进一步地,所述第一可变电阻、第二可变电阻和第三可变电阻的输入端分别连接有一号单刀双掷开关、二号单刀双掷开关和三号单刀双掷开关。

[0014] 进一步地,所述一号单刀双掷开关、二号单刀双掷开关和三号单刀双掷开关的正

极端均连接有电源正极。

[0015] 进一步地,所述一号单刀双掷开关、二号单刀双掷开关和三号单刀双掷开关的负极端均连接有电源负极。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1)本实用新型在摄像头内部增加了外磁场控制的磁性遥感装置2,就可以使患者吞服的无线肠胃内窥镜在医生的控制下做多自由度的移动,使内窥镜的摄像头直接在可疑区域做针对性的检查,这样大大增加了检查的成功率,同时也减少了医生的检查时间,很大程度上提高了医生的工作效率;

[0018] (2)本实用新型在摄像头内部设置有3组线圈,依靠3组线圈产生的磁场可以对处在任意位置、任意方向的附带有磁性材料的无线胶囊式内窥镜产生作用力,而这个作用力随着线圈阵列的电流大小以及电流的方向同步变化,进而可以间接地通过操作线圈而操控胶囊内窥镜在人体内的位置以及指向。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的遥杆结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的控制电路板内部控制电路图。

[0022] 图中标号:

[0023] 1-摄像头外壳;2-磁性遥感装置;3-遥杆;4-转盘;5-耐高温层;6-导电金属;7-导体棒;8-电阻棒;9-金属片;10-电缆线路;11-控制电路板;12-非均匀电阻棒。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种新型耐高温内窥镜摄像头,包括摄像头外壳1以及安装在摄像头外壳1内部的磁性遥感装置2,所述摄像头外壳1的外表面设置有耐高温层5,在摄像头内部增加了外磁场控制的磁性遥感装置2,就可以使患者吞服的无线肠胃内窥镜在医生的控制下做多自由度的移动,使内窥镜的摄像头直接在可疑区域做针对性的检查,这样大大增加了检查的成功率,同时也减少了医生的检查时间,很大程度上提高了医生的工作效率,所述磁性遥感装置2包括遥杆3、非均匀电阻棒12和转盘4,所述非均匀电阻棒12之间垂直连接,非均匀电阻棒12呈十字形结构,十字形电极共有4个电极接入点,2个为正(左电极和上电极),2个为负(右电极和下电极),且所述转盘4设置在非均匀电阻棒12的外壁上,转盘4相当于滑块,可以进行全方位的转动,协同调节线圈A和线圈B的电流方向与大小,进而实现胶囊的X-Y平面的转动,类似的,当转盘处于X方向或Y方向的时候,X方向或Y方向的电极棒自动脱离轨道,防止短路,所述遥杆3垂直于非均匀电阻棒12组成的平面上,所述非均匀电阻棒12的外表面上还设置有导电金属6,所述遥杆3包括导体棒7、电阻棒8和带有圆孔的金属片9,所述导体棒7和电阻棒8交叉设置在遥杆3的内部,所述遥杆3的内壁

中端设置有带有圆孔的金属片9，所述带有圆孔的金属片9的输出端通过电缆线路10与控制电路板11相连接，所述控制电路板11固定安装在摇杆3的右侧内壁上。

[0026] 进一步说明的是，摇杆3可以上下活动，带动金属片9上下滑动，类似于滑道原理，当摇杆3上下滑动的时候，可操控线圈C的电流大小及方向的变化，由于采用非线性的电阻，可以快速改变电流大小，金属片9上下有弹性装置，在没有被按下或者被拉上的时候，可以维持金属片不与导体棒或者电阻棒接触，线圈C没有电流通过。

[0027] 进一步说明的是，所述控制电路板11的内部设置有线圈A、线圈B、和线圈C，所述线圈A、线圈B、和线圈C的输入端分别连接有电流表A、电流表B和电流表C，所述电流表A、电流表B和电流表C的输出端分别连接有第一可变电阻R1、第二可变电阻R2和第三可变电阻R3，所述第一可变电阻R1、第二可变电阻R2和第三可变电阻R3的输入端分别连接有一号单刀双掷开关K1、二号单刀双掷开关K2和三号单刀双掷开关K3，所述一号单刀双掷开关K1、二号单刀双掷开关K2和三号单刀双掷开关K3的正极端均连接有电源正极VCC，所述一号单刀双掷开关K1、二号单刀双掷开关K2和三号单刀双掷开关K3的负极端均连接有电源负极-VCC，所述通过K1、K2、K3可以选择线圈A、B、C的电流通断以及电流的方向；可变电阻R1、R2、R3可以调节线圈A、B、C中的电流大小，电流表A、B、C可以显示当前线圈中的电流大小，以便于观察以及辅助调节。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

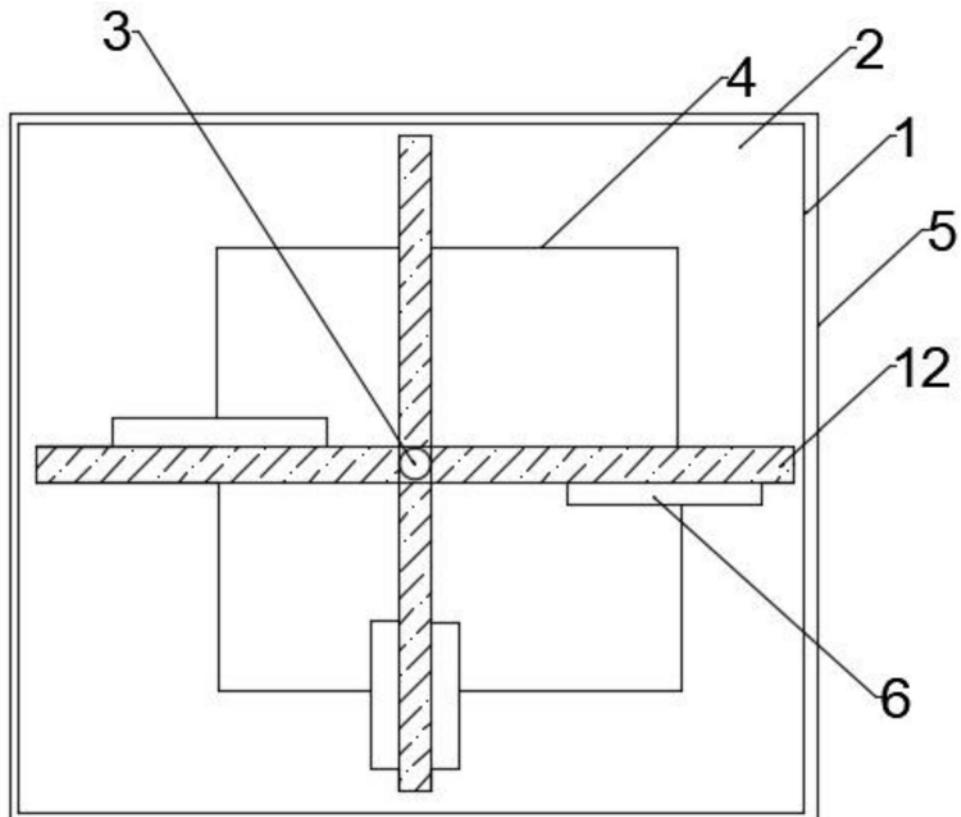


图1

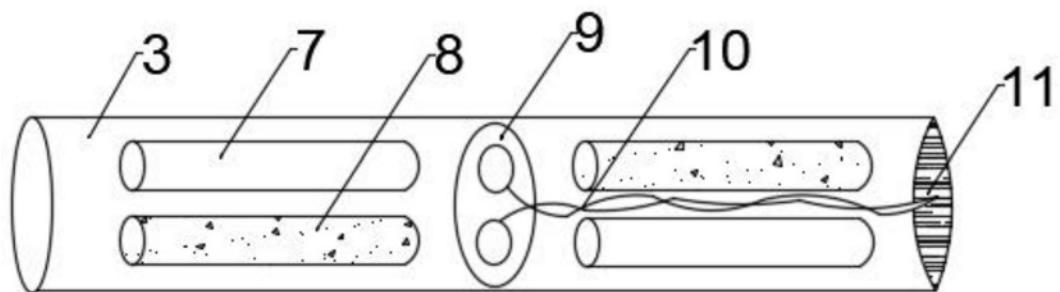


图2

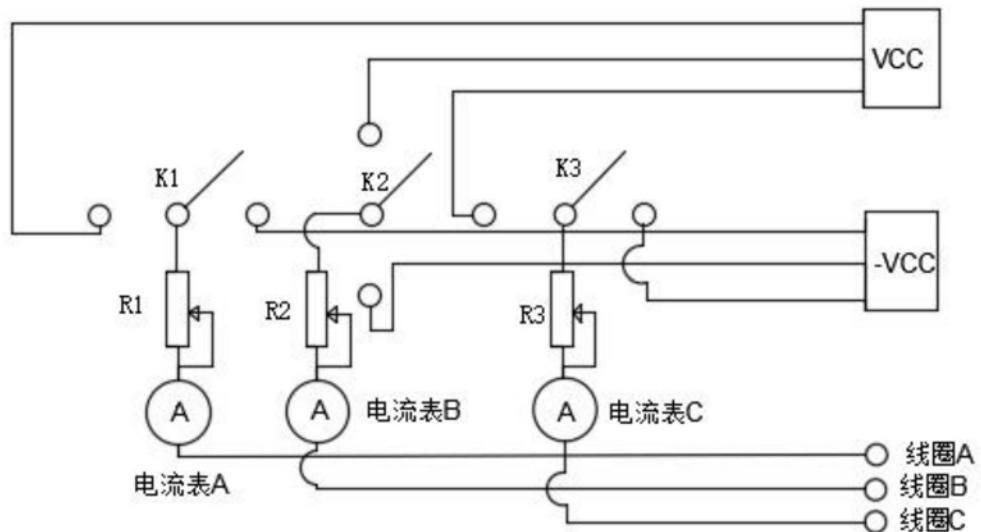


图3

专利名称(译)	一种新型耐高温内窥镜摄像头		
公开(公告)号	CN209018669U	公开(公告)日	2019-06-25
申请号	CN201820134600.0	申请日	2018-01-26
[标]发明人	贾天锋		
发明人	贾天锋		
IPC分类号	A61B1/045		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种新型耐高温内窥镜摄像头，包括摄像头外壳以及安装在摄像头外壳内部的磁性遥感装置，所述摄像头外壳的外表面设置有耐高温层，所述磁性遥感装置包括遥杆、非均匀电阻棒和转盘，所述非均匀电阻棒之间垂直连接，且所述转盘设置在非均匀电阻棒的外壁上，所述遥杆垂直于非均匀电阻棒组成的平面上，所述非均匀电阻棒的外表面上还设置有导电金属，系统在摄像头内部增加了外磁场控制的磁性遥感装置，就可以使患者吞服的无线肠胃内窥镜在医生的控制下做多自由度的移动，使内窥镜的摄像头直接在可疑区域做针对性的检查，这样大大增加了检查的成功率，同时也减少了医生的检查时间，很大程度上提高了医生的工作效率。

